

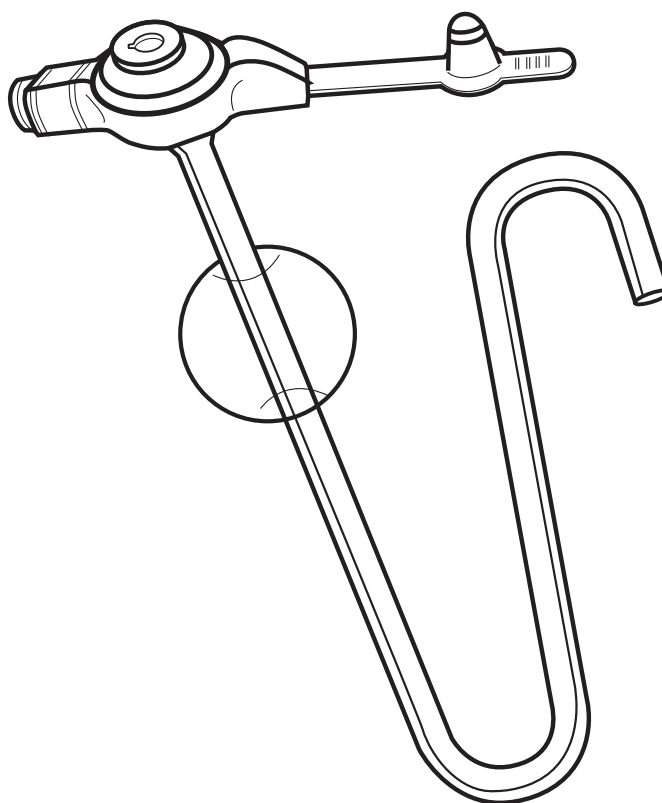
AVANOS*

MIC-KEY* **JEJUNAL** **FEEDING TUBE**

EXTENSION SETS WITH ENFit® CONNECTORS

Low-Profile
J-Tube

Instructions for Use



 Diameter	 Length	 Single Use Only	 Sterilized by Gamma Irradiation	 Do not use if package is damaged	 Do not resterilize
Not made with natural rubber latex	Product is NOT made with DEHP as a plasticizer	Rx Only	 MR Conditional	 Caution	 Consult instructions for use

AVANOS® MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube (Low-Profile J-Tube) Extension Sets with ENFit® Connectors

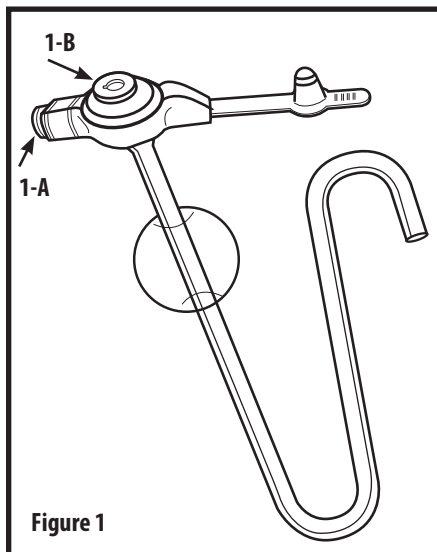


Figure 1

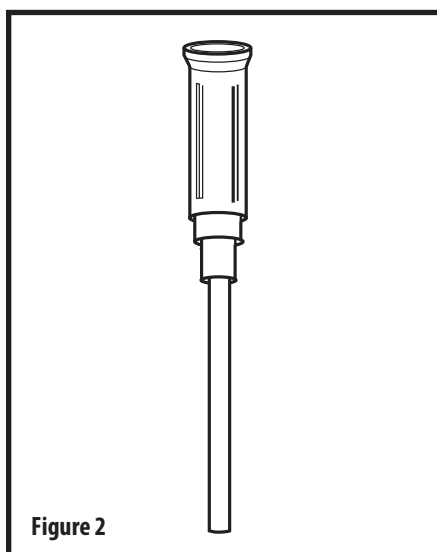


Figure 2

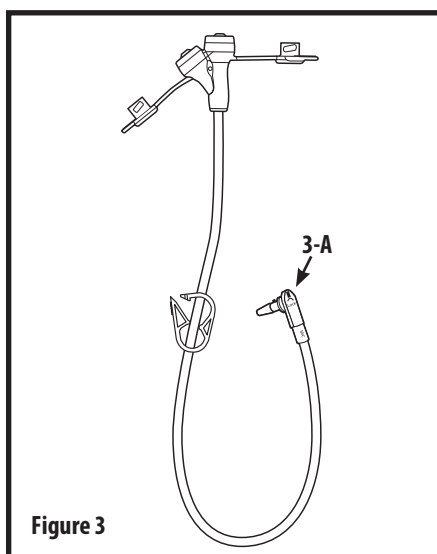


Figure 3

Instructions for Use

Rx Only: Federal Law (USA) restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Description

The AVANOS® MIC-KEY® Low-Profile Jejunal Feeding Tube provides for delivery of enteral nutrition into the distal duodenum or proximal jejunum.

Indications For Use

The AVANOS® MIC-KEY® Low-Profile Jejunal Feeding Tube is indicated for use in patients who cannot absorb adequate nutrition through the stomach, who have intestinal motility problems, gastric outlet obstruction, severe gastroesophageal reflux, are at risk of aspiration, or in those who have had previous esophagectomy or gastrectomy.

Contraindications

Contraindications for placement of a jejunal feeding tube include, but are not limited to ascites, colonic interposition, portal hypertension, peritonitis and morbid obesity.

Warning

Do not reuse, reprocess, or resterilize this medical device. Reuse, reprocessing, or resterilization may 1) adversely affect the known biocompatibility characteristics of the device, 2) compromise the structural integrity of the device, 3) lead to the device not performing as intended, or 4) create a risk of contamination and cause the transmission of infectious diseases resulting in patient injury, illness, or death.

Complications

The following complications may be associated with any transgastric jejunal feeding tube:

- Skin Breakdown
- Infection
- Hypergranulation Tissue
- Stomach or Duodenal Ulcers
- Intraperitoneal Leakage
- Pressure Necrosis
- Perforation
- Intussusception

Note: Verify package integrity. Do not use if package is damaged or sterile barrier compromised.

Note: The risk for perforation may be higher in patients weighing <10kg.

Placement

The AVANOS® MIC-KEY® Low-Profile Jejunal Feeding Tube may be placed percutaneously under fluoroscopic or endoscopic guidance or as a replacement to an existing device using an established stoma tract.

⚠ Caution: A gastrostomy must be performed to affix the stomach to the anterior abdominal wall, the feeding tube insertion site identified, stoma tract dilated and measured prior to initial tube insertion to ensure patient safety and comfort. The length of the tube may be adjusted using a razor blade or scalpel. ensure that the cut is smooth and blunt and length sufficient. should be sufficient to be placed 10–15 cm beyond the Ligament of Treitz.

⚠ Caution: Do not use the retention balloon of the feeding tube as a gastrostomy device. The balloon may burst and fail to attach the stomach to the anterior abdominal wall.

Tube Preparation

1. Select the appropriate size MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube, remove from the package and inspect for damage.
2. Using the 6 ml Luer slip syringe contained in the kit, inflate the balloon with 5 ml sterile or distilled water through the balloon port (**Fig 1-A**).
3. Remove the syringe and verify balloon integrity by gently squeezing the balloon to check for leaks. Visually inspect the balloon to verify symmetry. Symmetry may be achieved by gently rolling the balloon between the fingers. Reinsert the syringe and remove all the water from the balloon.
4. Using a 6 ml Luer slip syringe, flush water through the jejunal port (**Fig 1-B**) to verify patency.
5. Lubricate the distal end of the tube with water-soluble lubricant. Do Not Use Mineral Oil Or Petroleum Jelly.
6. Generously lubricate the jejunal lumen with water-soluble lubricant. Do Not Use Mineral Oil Or Petroleum Jelly.
7. Insert the introducer cannula (**Fig 2**) into the Jejunal port until the hub is in contact with the Jejunal feeding port and the introducer cannula is clearly visible inside the tube. The introducer cannula opens the one-way valve and protects it from damage by the guidewire.

Suggested Radiologic Placement Procedure

1. Place the patient in the supine position.
2. Prep and sedate the patient according to clinical protocol.
3. Insure that the left lobe of the liver is not over the fundus or the body of the stomach.
4. Identify the medial edge of the liver by CT scan or ultrasound.
5. Glucagon 0.5 to 1.0 mg IV may be administered to diminish gastric peristalsis.

⚠ Caution: Consult Glucagon instructions for use for rate of IV injection and recommendations for use with insulin dependent patients.

6. Insufflate the stomach with air using a nasogastric catheter, usually 500 to 1,000 ml or until adequate distention is achieved. It is often necessary to continue air insufflation during the procedure, especially at the time of needle puncture and tract dilation, to keep the stomach distended so as to oppose the gastric wall against the anterior abdominal wall.
7. Choose a catheter insertion site in the left sub-costal region, preferably over the lateral aspect or lateral to the rectus abdominis muscle (N.B. the superior epigastric artery courses along the medial aspect of the rectus) and directly over the body of the stomach toward the greater curvature. Using fluoroscopy, choose a location that allows as direct a vertical needle path as possible. Obtain a cross table lateral view prior to placement of gastrostomy when interposed colon or small bowel anterior to the stomach is suspected.

Note: PO/NG contrast may be administered the night prior or an enema administered prior to placement to opacify the transverse colon.

8. Prep and drape according to facility protocol.

Gastrostomy Placement

⚠ Caution: It is recommended to perform a three point gastrostomy in a triangle configuration to ensure attachment of the gastric wall to the anterior abdominal wall.

1. Place a skin mark at the tube insertion site. Define the gastrostomy pattern by placing three skin marks equidistant from the tube insertion site and in a triangle configuration.

⚠ Warning: Allow adequate distance between the insertion site and gastrostomy placement to prevent interference of the T-Fastener and inflated balloon.

2. Localize the puncture sites with 1% lidocaine and administer local anesthesia to the skin and peritoneum.
3. Place the first T-Fastener and confirm Intragastric position. Repeat the procedure until all three T-Fasteners are inserted at the corners of the triangle.
4. Secure the stomach to the anterior abdominal wall and complete the procedure.

Create the Stoma Tract

1. Create the stoma tract with the stomach still insufflated and in apposition to the abdominal wall. Identify the puncture site at the center of the gastrostomy pattern. With fluoroscopic guidance confirm that the site overlies the distal body of the stomach below the costal margin and above the transverse colon.
⚠ Caution: Avoid the epigastric artery that courses at the junction of the medial two-thirds and lateral one-third of the rectus muscle.
⚠ Warning: Take care not to advance the puncture needle too deeply in order to avoid puncturing the posterior gastric wall, pancreas, left kidney, aorta or spleen.
2. Anesthetize the puncture site with local injection of 1% lidocaine down to the peritoneal surface (distance from skin to the anterior gastric wall is usually 4–5 cm).
3. Insert a .038" compatible introducer needle at the center of the gastrostomy pattern into the gastric lumen directed toward the pylorus.
Note: The best angle of insertion is a 45 degree angle to the surface of the skin.

4. Use fluoroscopic visualization to verify correct needle placement. Additionally, to aid in verification, a water filled syringe may be attached to the needle hub and air aspirated from the gastric lumen.

Note: Contrast may be injected upon return of air to visualize gastric folds and confirm position.

5. Advance a guidewire, up to .038", through the needle and coil in the fundus of the stomach. Confirm position.
6. Remove the introducer needle, leaving the guidewire in place and dispose of according to facility protocol.
7. Advance a .038" compatible flexible catheter over the guidewire and using fluoroscopic guidance, manipulate the guidewire into the antrum of the stomach.
8. Advance the guidewire and flexible catheter until the catheter tip is at the pylorus.
9. Negotiate through the pylorus and advance the guidewire and catheter into the duodenum and 10–15 cm beyond the Ligament of Treitz.
10. Remove the catheter and leave the guidewire in place.

Dilation

1. Use a #11 scalpel blade to create a small skin incision that extends alongside the guidewire, downward through the subcutaneous tissue and fascia of the abdominal musculature. After the incision is made, dispose of according to facility protocol.
2. Advance a dilator over the guidewire and dilate the stoma tract to the desired size.
3. Remove the dilator over the guidewire, leaving the guidewire in place.
4. Measure the Stoma Length with the AVANOS® Stoma Measuring Device.

Measuring the Stoma Length

⚠️ **Caution:** Selection of the correct size MIC-KEY® Feeding Tube is critical for the safety and comfort of the patient. Measure the length of the patient's stoma with the Stoma Measuring Device. The shaft length of the MIC-KEY® Feeding Tube selected should be the same as the length of the stoma. An inappropriately sized MIC-KEY® Feeding Tube can cause necrosis, buried bumper syndrome and/or hypergranulation tissue.

1. Moisten the tip of the Stoma Measuring Device with water soluble lubricant. Do not use mineral oil. Do not use petroleum jelly.
2. Advance the Stoma Measuring Device over the guidewire, through the stoma and into the stomach. DO NOT USE FORCE.
3. Fill the Luer slip syringe with 5ml of water and attach to the balloon port. Depress the syringe plunger and inflate the balloon.
4. Gently pull the device toward the abdomen until the balloon rests against the inside of the stomach wall.
5. Slide the plastic disc down to the abdomen and record the measurement above the disc.
6. Add 4–5 mm to the recorded measurement to ensure the proper stoma length and fit in any position. Record the measurement.
7. Using a Luer slip syringe, remove the water in the balloon.
8. Remove the stoma measuring device.
9. Document the date, lot number and measured centimeter shaft length.

Tube Placement

Note: A peel-away sheath may be used to facilitate advancement of the tube through the stoma tract.

1. Select the appropriate MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube and prepare according to the directions in the Tube Preparation section listed above.
2. Advance the distal end of the tube over the guidewire until the proximal end of the guidewire exits the introducer cannula.
Note: Direct visualization and manipulation of the introducer and guidewire may be required to pass the guidewire through the end of the introducer.
3. Hold the introducer hub and jejunal feeding port while advancing the tube over the guidewire and into the stomach.
4. Rotate the AVANOS® MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube while advancing to facilitate passage of the tube through the pylorus and into the jejunum.
5. Advance the tube until the tip of the tube is 10–15 cm beyond the Ligament of Treitz and the balloon is in the stomach.
6. Ensure the external bolster is flush with the skin.
7. Using a Luer slip syringe, inflate the balloon.
 - Inflate the balloon with 5 ml of sterile or distilled water.⚠️ **Caution:** Do not exceed 10 ml total balloon volume. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.
8. Remove the guidewire through the introducer cannula while holding the cannula in position. Remove the introducer cannula.

Verify Tube Position

1. Verify proper tube placement radiographically to avoid potential complication (e.g. bowel irritation or perforation) and ensure the tube is not looped within the stomach or small bowel.
Note: The tube is radiopaque and can be used to radiographically confirm position. Do not inject contrast into the balloon.
2. Flush the lumen to verify patency.
3. Check for moisture around the stoma. If there are signs of gastric leakage, check the tube position and external bolster placement. Add fluid as need in 1–2 ml increments.
⚠️ **Caution:** Do not exceed total balloon volume indicated above.
4. Check to assure that the external bolster is not placed too tightly against the skin and rests 2–3 mm above the abdomen.
5. Document the date, the type, the size and lot number of the tube, the fill volume of the balloon, skin condition and patient tolerance to the procedure. Start feeding and medication administration per physician orders and after confirmation of proper tube placement and patency.

Radiologic Placement Through An Established Gastrostomy Tract

1. Under fluoroscopic guidance, insert a floppy-tipped guidewire, up to .038", through the indwelling gastrostomy tube.
2. Remove the gastrostomy tube over the guidewire.
3. Direct the guidewire through the stoma and coil in the stomach.
4. Advance a .038" guidewire compatible flexible catheter over the guidewire until the catheter tip is at the pylorus.
5. Negotiate the pylorus and advance the guidewire into the duodenum. If the catheter is difficult to advance through the pylorus, reduce the length of the catheter coiled in the stomach. A rotational motion on the flexible catheter may allow easier passage over the guidewire.
6. Advance the guidewire and catheter to a point 10–15 cm beyond the Ligament of Treitz.
7. Remove the catheter and leave the guidewire in place.
8. Measure the stoma length with the AVANOS® Stoma Measuring Device.

Tube Placement

1. Select the appropriate size MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube and prepare according to the directions in the Tube Preparation section above.

2. Advance the distal end of the tube over the guidewire and into the stomach.
3. Rotate the AVANOS® MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube while advancing to facilitate passage of the tube through the pylorus and into the jejunum.
4. Advance the tube until the tip of the tube is 10–15 cm beyond the Ligament of Treitz and the balloon is in the stomach.
5. Using a Luer slip syringe, inflate the balloon.
 - Inflate the balloon with 5 ml of sterile or distilled water.⚠️ **Caution:** Do not exceed 10 ml total balloon volume. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.
6. Remove the guidewire through the introducer cannula while holding the cannula in position.
7. Remove the introducer cannula.
8. Verify proper tube placement according to Verify Tube Position section above.

Suggested Endoscopic Placement Procedure

1. Perform routine Esophagogastroduodenoscopy (EGD). Once the procedure is complete and no abnormalities are identified that could pose a contraindication to placement of the tube, place the patient in the supine position and insufflate the stomach with air.
2. Transilluminate through the anterior abdominal wall to select a gastrostomy site that is free of major vessels, viscera and scar tissue. The site is usually one third the distance from the umbilicus to the left costal margin at the midclavicular line.
3. Depress the intended insertion site with a finger. The endoscopist should clearly see the resulting depression on the anterior surface of the gastric wall.
4. Prep and drape the skin at the selected insertion site.

Gastrostomy Placement

⚠️ **Caution:** It is recommended to perform a three point gastrostomy in a triangle configuration to ensure attachment of the gastric wall to the anterior abdominal wall.

1. Place a skin mark at the tube insertion site. Define the gastrostomy pattern by placing three skin marks equidistant from the tube insertion site and in a triangle configuration.
⚠️ **Warning: Allow adequate distance between the insertion site and gastrostomy placement to prevent interference of the T-Fastener and inflated balloon.**
2. Localize the puncture sites with 1% lidocaine and administer local anesthesia to the skin and peritoneum.
3. Place the first T-Fastener and confirm Intragastric position. Repeat the procedure until all three T-Fasteners are inserted at the corners of the triangle.
4. Secure the stomach to the anterior abdominal wall and complete the procedure.

Create the Stoma Tract

1. Create the stoma tract with the stomach still insufflated and in apposition to the abdominal wall. Identify the puncture site at the center of the gastrostomy pattern. With endoscopic guidance confirm that the site overlies the distal body of the stomach below the costal margin and above the transverse colon.
⚠️ **Caution:** Avoid the epigastric artery that courses at the junction of the medial two-thirds and lateral one-third of the rectus muscle.
⚠️ **Warning: Take care not to advance the puncture needle too deeply in order to avoid puncturing the posterior gastric wall, pancreas, left kidney, aorta or spleen.**
2. Anesthetize the puncture site with local injection of 1% lidocaine down to the peritoneal surface.
3. Insert a .038" compatible introducer needle at the center of the gastrostomy pattern into the gastric lumen directed toward the pylorus.
Note: The best angle of insertion is a 45 degree angle to the surface of the skin.
4. Use endoscopic visualization to verify correct needle placement.
5. Advance a guidewire, up to .038", through the needle into the stomach. Using endoscopic visualization, grasp the guidewire with atraumatic forceps.
6. Remove the introducer needle, leaving the guidewire in place and dispose of according to facility protocol.

Dilation

1. Use a #11 scalpel blade to create a small skin incision that extends alongside the guidewire, downward through the subcutaneous tissue and fascia of the abdominal musculature. After the incision is made, dispose of according to facility protocol.
2. Advance a dilator over the guidewire and dilate the stoma tract to the desired size.
3. Remove the dilator over the guidewire, leaving the guidewire in place.
4. Measure the stoma length with the AVANOS® Stoma Measuring Device.

Measuring the Stoma Length

⚠️ **Caution:** Selection of the correct size MIC-KEY® Feeding Tube is critical for the safety and comfort of the patient. Measure the length of the patient's stoma with the Stoma Measuring Device. The shaft length of the MIC-KEY® Feeding Tube selected should be the same as the length of the stoma. An inappropriately sized MIC-KEY® Feeding Tube can cause necrosis, buried bumper

syndrome and/or hypergranulation tissue.

1. Moisten the tip of the Stoma Measuring Device with water soluble lubricant. Do not use mineral oil. Do not use petroleum jelly.
2. Advance the Stoma Measuring Device over the guidewire, through the stoma and into the stomach. DO NOT USE FORCE.
3. Fill the Luer slip syringe with 5ml of water and attach to the balloon port. Depress the syringe plunger and inflate the balloon.
4. Gently pull the device toward the abdomen until the balloon rests against the inside of the stomach wall.
5. Slide the plastic disc down to the abdomen and record the measurement above the disc.
6. Add 4–5 mm to the recorded measurement to ensure the proper stoma length and fit in any position. Record the measurement.
7. Using a Luer slip syringe, remove the water in the balloon.
8. Remove the stoma measuring device.
9. Document the date, lot number and measured centimeter shaft length.

Tube Placement

1. Select the appropriate sized MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube and prepare according to the directions in the Tube Preparation section listed above.
2. Advance the distal end of the tube over the guidewire until the proximal end of the guidewire exits the introducer cannula.
Note: Direct visualization and manipulation of the introducer and guidewire may be required to pass the guidewire through the end of the introducer.
3. Hold the introducer hub and jejunal port while advancing the tube over the guidewire and into the stomach.
4. Using endoscopic guidance, grasp the tip of the tube with atraumatic forceps.
5. Advance the AVANOS® MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube through the pylorus and upper duodenum. Continue to advance the tube using the forceps until the tip is positioned 10–15 cm beyond the Ligament of Treitz and the balloon is in the stomach.
6. Release the tube and withdraw the endoscope and forceps in tandem, leaving the tube in place.
7. Ensure that the external bolster is flush with the skin.
8. Using a Luer slip syringe, inflate the balloon.
 - Inflate the balloon with 5 ml of sterile or distilled water.⚠️ **Caution:** Do not exceed the 10 ml total balloon volume. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.
9. Remove the guidewire through the introducer cannula while holding the cannula in place.
10. Remove the cannula.

Verify Tube Position

1. Verify proper tube placement radiographically to avoid potential complication (e.g. bowel irritation or perforation) and ensure that the tube is not looped within the stomach or small bowel.
Note: The tube is radiopaque and can be used to radiographically confirm position. Do not inject contrast into the balloon.
2. Flush the gastric and jejunal lumens to verify patency.
3. Check for moisture around the stoma. If there are signs of gastric leakage, check the tube position and the external bolster placement. Add fluid as needed in 1–2 ml increments.
⚠️ **Caution:** Do not exceed total balloon volume indicated above.
4. Check to assure that the external bolster is not placed too tightly against the skin and rest 2–3 mm above the abdomen.
5. Document the date, the type, the size, and lot number of the tube, the fill volume of the balloon, skin condition and patient tolerance to the procedure. Start feeding and medication administration per physician orders and after confirmation of proper tube placement and patency.

Endoscopic Placement Through An Existing Gastrostomy Tract

1. Following established protocol, perform routine Esophagogastroduodenoscopy (EGD). Once the procedure is complete and no abnormalities are identified that could pose a contraindication to placement of the tube, place the patient in the supine position and insufflate the stomach with air.
2. Manipulate the endoscope until the indwelling gastrostomy tube is in the visual field.
3. Insert a floppy-tip guidewire through the indwelling gastrostomy tube and remove the tube.
4. Measure the stoma length with the AVANOS® Stoma Measuring Device.

Tube Placement

1. Select the appropriate sized MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube and prepare according to the directions in the Tube Preparation section above.
2. Hold the introducer cannula and jejunal hub while advancing the AVANOS® MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube over the guidewire and into the stomach.
3. Refer to step 2 in the Tube Placement section above and complete the procedure according to the steps listed.
4. Verify proper placement according to the directions in the Verify Tube Position section listed above.

Extension Set Assembly for Jejunal Feeding

1. Open the jejunal port cover (**Fig 1-B**) located at the top of the MIC-KEY® Jejunal Feeding Tube.
2. Insert the MIC-KEY® Continuous Feed Extension Set with ENFit® Connectors by aligning the black line on the SECUR-LOK® connector (**Fig 3-A**) with the black line on the MIC-KEY® Jejunal port (**Fig 1-B**).
3. Lock into place by pushing in and rotating the SECUR-LOK® connector (**Fig 3-A**) CLOCKWISE until a slight resistance is felt (approximately 1/4 of a turn).
⚠ Caution: DO NOT rotate the connector past the stop point.
4. To remove the extension set, rotate it COUNTER CLOCKWISE until the black line on the SECUR-LOK® connector (**Fig 3-A**) aligns with the black line on the MIC-KEY® Jejunal port (**Fig 1-B**).
5. Remove the set and cap the jejunal port with the attached port cover.
⚠ Caution: Never connect the jejunal port to suction.
Do not measure residuals from the jejunal port.

Medication Administration

Use liquid medication when possible and consult the pharmacist to determine if it is safe to crush solid medication and mix with water. If safe, pulverize the solid medication into a fine powder form and dissolve the powder in water before administering through the feeding tube. Never crush enteric coated medication or mix medication with formula.

Using an enteral feeding syringe flush the tube with the prescribed amount of water.

Tube Patency Guidelines

Proper tube flushing is the best way to avoid clogging and maintain tube patency. The following are guidelines to avoid clogging and maintain tube patency.

- Flush the feeding tube with water every 4–6 hours during continuous feeding, anytime the feeding is interrupted, before and after every intermittent feeding, or at least every 8 hours if the tube is not being used.
- Flush the feeding tube before and after medication administration and between medications. This will prevent the medication from interacting with formula and potentially causing the tube to clog.
- Use liquid medication when possible and consult the pharmacist to determine if it is safe to crush solid medication and to mix with water. If safe, pulverize the solid medication into a fine powder form and dissolve the powder in warm water before administering through the feeding tube. Never crush enteric-coated medication or mix medication with formula.
- Avoid using acidic irrigants such as cranberry juice and cola beverages to flush feeding tubes as the acidic quality when combined with formula proteins may actually contribute to tube clogging.

General Flushing Guidelines

- ⚠ **Caution:** Use a 30 to 60 cc enteral feeding syringe. Do not use smaller size syringes as this can increase pressure on the tube and potentially rupture smaller tubes.
- Use room temperature tap water for tube flushing. Sterile water may be appropriate where the quality of municipal water supplies is of concern. The amount of water will depend on the patient's needs, clinical condition, and type of tube, but the average volume ranges from 10 to 50 mls for adults, and 3 to 10 mls for infants. Hydration status also influences the volume used for flushing feeding tubes. In many cases, increasing the flushing volume can avoid the need for supplemental intravenous fluid. However, individuals with renal failure and other fluid restrictions should receive the minimum flushing volume necessary to maintain patency.
- Do not use excessive force to flush the tube. Excessive force can perforate the tube and can cause injury to the gastrointestinal tract.
- Document the time and amount of water used in the patient's record. This will enable all caregivers to monitor the patient's needs more accurately.

Daily Care & Maintenance Checklist

Assess the patient

Assess the patient for any signs of pain, pressure or discomfort.

Assess the stoma site

Assess the patient for any signs of infection, such as redness, irritation, edema, swelling, tenderness, warmth, rashes, purulent or gastrointestinal drainage.

Assess the patient for any signs of pressure necrosis, skin breakdown or hypergranulation tissue.

Clean the stoma site

Use warm water and mild soap.

Use a circular motion moving from the tube outwards.

Clean sutures, external bolsters and any stabilizing devices using a cotton-tipped applicator.

Rinse thoroughly and dry well.

Assess the tube

Assess the tube for any abnormalities such as damage, clogging or abnormal discoloration.

Clean the feeding tube

Use warm water and mild soap being careful not to pull or manipulate the tube excessively.

Rinse thoroughly, dry well.

Clean the jejunal, gastric and balloon ports

Use a cotton tip applicator or soft cloth to remove all residual formula and medication.

Do not rotate the external bolster

This will cause the tube to kink and possibly lose position.

Verify placement of the external bolster

Verify that the external bolster rests 2–3 mm above the skin.

Flush the feeding tube

Flush the feeding tube with water using an enteral feeding syringe every 4–6 hours during continuous feeding, anytime the feeding is interrupted, or at least every 8 hours if the tube is not being used. Flush the feeding tube after checking gastric residuals. Flush the feeding tube before and after medication administration. Avoid using acidic irrigants such as cranberry juice and cola beverages to flush feeding tubes.

Balloon Maintenance

Check the water volume in the balloon once a week.

- Insert a slip tip syringe into the balloon inflation port and withdraw the fluid while holding the tube in place. Compare the amount of water in the syringe to the amount recommended or the amount initially prescribed and documented in the patient record. If the amount is less than recommended or prescribed, refill the balloon with the water initially removed, then draw up and add the amount needed to bring the balloon volume up to the recommended and prescribed amount of water. Be aware as you deflate the balloon there may be some gastric contents that can leak from around the tube. Document the fluid volume, the amount of volume to be replaced (if any), the date and time.
- Wait 10–20 minutes and repeat the procedure. The balloon is leaking if it has lost fluid, and the tube should be replaced. A deflated or ruptured balloon could cause the tube to dislodge or be displaced. If the balloon is ruptured, it will need to be replaced. Secure the tube into position using tape, then follow facility protocol and/or call the physician for instructions.
Note: Refill the balloon using sterile or distilled water, not air or saline. Saline can crystallize and clog the balloon valve or lumen, and air may seep out and cause the balloon to collapse. Be sure to use the recommended amount of water as over-inflation can obstruct the lumen or decrease balloon life and under-inflation will not secure the tube properly.

Tube Occlusion

Tube occlusion is generally caused by:

- Poor flushing techniques
- Failure to flush after measurement of gastric residuals
- Inappropriate administration of medication
- Pill fragments
- Viscous medications
- Thick formulas, such as concentrated or enriched formulas that are generally thicker and more likely to obstruct tubes
- Formula contamination that leads to coagulation
- Reflux of gastric or intestinal contents up the tube

To Unclog A Tube

1. Make sure that the feeding tube is not kinked or clamped off.
2. If the clog is visible above the skin surface, gently massage or milk the tube between fingers to break up the clog.
3. Next, place an enteral feeding syringe filled with warm water into the appropriate Extension Set with ENFit® Connections and gently pull back on then depress the plunger to dislodge the clog.
4. If the clog remains, repeat step #3. Gentle suction alternating with syringe pressure will relieve most obstructions.
5. If this fails, consult with the physician and consider trying a solution of pancreatic enzymes and sodium bicarbonate (1 crushed Viokase tablet or 1 teaspoon Viokase powder mixed with 1 nonenteric-coated sodium bicarbonate tablet, or 1/8 teaspoon baking soda dissolved in 5 ml warm water) instilled through a catheter tip syringe. Allow to remain in the tube for 30 minutes. Do not use cranberry juice, cola drinks, meat tenderizer or chymotrypsin, as they can actually cause clogs or create adverse reactions in some patients. Diet sodas (non-cola) and carbonated/seltzer water may prove successful in removing some clogs. If the clog is stubborn and cannot be removed, the tube will have to be replaced.

Balloon Longevity

Precise balloon life cannot be predicted. Silicone balloons generally last 1–8 months, but the life span of the balloon varies according to several factors. These factors may include medications, volume of water used to inflate the balloon, gastric pH and tube care.

MRI Safety Information

Non-clinical testing has demonstrated the Low-Profile (MIC-KEY®) Enteral Feeding Tube System is MR Conditional. A patient with this device can be safely scanned in an MR system meeting the following conditions:

- Static magnetic field of 1.5 Tesla or 3 Tesla;
- Maximum spatial field gradient of 1,960 G/cm (19.6 T/m) or less.
- Maximum MR system reported, whole body averaged specific absorption rate (SAR) of < 2 W/kg (Normal Operating Mode).

MRI-related heating: Under the scan conditions defined above, the Low-Profile (MIC-KEY®) Tube System is expected to produce a maximum temperature

rise of less than 1.3 °C after 15 minutes of continuous scanning.

Artifact Information

In non-clinical testing, the image artifact caused by the device extends less than 45 mm from the Low-Profile (MIC-KEY®) Enteral Feeding Tube System when imaged with a gradient echo pulse sequence and a 3 T MRI system.

⚠ Warning: For enteral nutrition and/or medication only.

For more information, please call 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) in the United States, or visit our web site at www.avanos.com.

Educational Booklets: “A Guide to Proper Care” and “A Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide” is available upon request. Please contact your local representative or contact Customer Care.

Sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY* de AVANOS* (sonde J extra-plate)

Prolongateurs avec connecteurs ENFit®

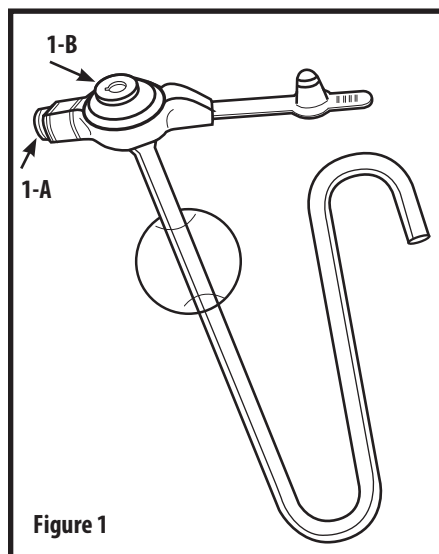


Figure 1

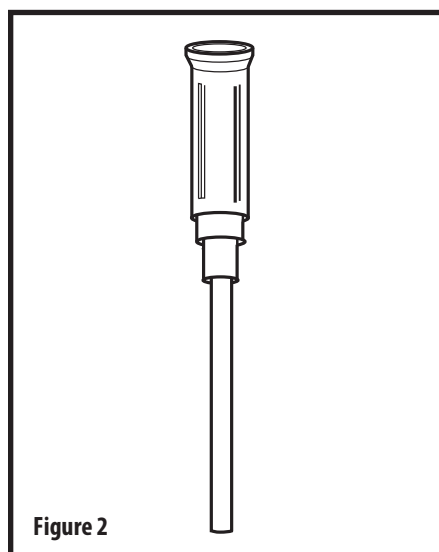


Figure 2

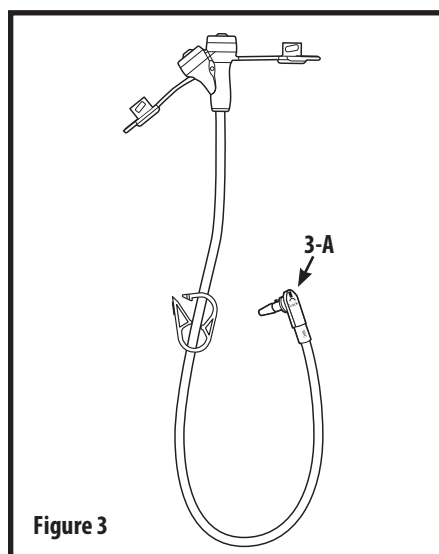


Figure 3

Mode d'emploi

Rx Only: Sur ordonnance uniquement : aux États-Unis, la loi fédérale restreint la vente de ce dispositif par un médecin ou sur son ordonnance.

Description

La sonde d'alimentation jéjunale extra-plate MIC-KEY* de AVANOS* assure l'administration d'une nutrition entérale dans le duodénum distal ou le jéjunum proximal.

Indications d'emploi

L'utilisation de la sonde d'alimentation jéjunale extra-plate MIC-KEY* de AVANOS* est indiquée chez les patients incapables d'absorber une nutrition adéquate par l'estomac, souffrant de troubles de la motilité intestinale, d'obstruction du défilé gastrique, de reflux gastro-œsophagien grave, courant un risque d'aspiration ou qui ont subi auparavant une œsophagectomie ou une gastrectomie.

Contre-indications

Parmi les contre-indications à la mise en place d'une sonde d'alimentation jéjunale on compte, mais sans caractère limitatif, les ascites, l'interposition du colon, l'hypertension portale, la péritonite et l'obésité morbide.

⚠ Avertissement

Ne pas réutiliser, retraiter ou restériliser ce dispositif médical. Toute réutilisation, tout retraitement ou toute restérilisation peut :

- 1) affecter négativement les caractéristiques de biocompatibilité connues du dispositif,
- 2) compromettre l'intégrité structurelle du dispositif,
- 3) conduire à une performance non prévue du dispositif ou
- 4) créer un risque de contamination et entraîner la transmission de maladies infectieuses pouvant se traduire par une blessure, une maladie ou même le décès du patient.

Complications

Les complications suivantes peuvent être associées à l'usage de toute sonde d'alimentation transgastrique jéjunale :

- Lésions cutanées
- Infection
- Hypergranulation
- Ulcère gastrique ou duodénal
- Fuite intrapéritonéale
- Nécrose par pression
- Perforation
- Intussusception

Remarque : Vérifier l'intégrité de l'emballage. Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé ou si la protection stérile est compromise.

Remarque : Le risque de perforation peut être plus élevé chez les patients pesant <10 kg.

Mise en place

La sonde d'alimentation jéjunale extra-plate MIC-KEY* de AVANOS* peut être mise en place de manière percutanée, sous guidage fluoroscopique ou endoscopique ou en remplacement d'un dispositif existant, en utilisant un tractus de stomie établi.

⚠ Attention : Une gastropexie doit être réalisée pour fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure, le site d'insertion de la sonde d'alimentation doit être identifié, le tractus de la stomie dilaté et mesuré avant l'insertion initiale de la sonde, afin d'assurer la sécurité et le confort du patient. La longueur de la sonde peut être ajustée à l'aide d'une lame de rasoir ou d'un scalpel. S'assurer que la coupure est lisse et émoussée et la longueur suffisante. Doit être suffisante pour être placée 10 à 15 cm au-delà du ligament suspenseur de l'angle duodéno-jéjunal.

⚠ Attention : Ne pas utiliser le ballonnet de rétention de la sonde d'alimentation comme dispositif de gastropexie. Le ballonnet peut éclater et ne pas réussir à fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure.

Préparation de la sonde

1. Sélectionner la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY* de taille appropriée, la sortir de l'emballage et l'examiner pour déceler tout endommagement.
2. À l'aide de la seringue Luer-slip de 6 ml, contenue dans le kit, gonfler le ballonnet avec 5 ml d'eau stérile ou distillée à travers l'orifice du ballonnet (Fig 1-A).
3. Retirer la seringue et vérifier l'intégrité du ballonnet en pressant délicatement dessus pour révéler toute fuite. Procéder à un examen visuel du ballonnet pour s'assurer de sa symétrie. La symétrie peut être atteinte en faisant doucement rouler le ballonnet entre les doigts. Réinsérer la seringue et retirer toute l'eau du ballonnet.
4. À l'aide d'une seringue Luer-slip de 6 ml, rincer l'orifice jéjunal à l'eau (Fig 1-B) pour s'assurer de sa perméabilité.
5. Lubrifier l'extrémité distale de la sonde à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale ni de vaseline.
6. Lubrifier généreusement la lumière jéjunale à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale ni de vaseline.
7. Insérer la canule de l'introducteur (Fig 2) dans l'orifice jéjunal jusqu'à ce que la garde de l'introducteur soit en contact avec l'orifice d'alimentation jéjunale et que la canule soit clairement visible à l'intérieur de la sonde. La canule de l'introducteur ouvre la valve unidirectionnelle et la protège contre tout dommage éventuel dû au fil-guide.

Suggestion de mise en place radiologique

1. Placer le patient en décubitus dorsal.
2. Préparer le patient et lui donner un sédatif conformément au protocole clinique.

3. S'assurer que le lobe gauche du foie ne se trouve pas au-dessus du fundus (grosse tubérosité) ou du corps de l'estomac.
4. Identifier le bord médian du foie par tomодensitogramme ou ultrasons.
5. 0,5 à 1,0 mg de glucagon peut être administré par i.v., afin de réduire tout péristaltisme gastrique.

⚠ Attention : Consulter le mode d'emploi du glucagon pour la vitesse d'injection par i.v. Et les recommandations d'emploi pour les patients insulino-dépendants.

6. Insuffler de l'air dans l'estomac à l'aide d'un cathéter nasogastrique, habituellement de 500 à 1 000 ml ou jusqu'à obtention d'une distension adéquate. Il s'avère souvent nécessaire de poursuivre l'insufflation d'air pendant l'intervention, surtout au moment de la ponction par l'aiguille et de la dilatation du tractus, afin de conserver l'estomac distendu, de manière à accoler la paroi gastrique à la paroi abdominale antérieure.
7. Choisir un site d'insertion du cathéter dans la région sous costale gauche, de préférence au-dessus de la face latérale ou latéralement au muscle grand droit de l'abdomen (N.B. l'artère épigastrique supérieure suit le long de la face médiane du grand droit) et directement au-dessus du corps de l'estomac vers la plus grande courbure. Sous fluoroscopie, choisir un emplacement permettant un trajet d'aiguille vertical aussi direct que possible. Obtenir un cliché de profil chirurgical à rayon horizontal avant la mise en place de la gastrostomie en cas de suspicion de colon interposé ou de l'intestin grêle avant l'estomac.

Remarque : Un produit de contraste PO/NG peut être administré la nuit avant ou un lavement effectué avant la mise en place pour opacifier le colon transverse.

8. Préparer et recouvrir de champs opératoires conformément au protocole de l'établissement.

Mise en place de la gastropexie

⚠ Attention : Il est recommandé de réaliser une gastropexie à trois points, selon une configuration triangulaire pour assurer la fixation de la paroi gastrique à la paroi abdominale antérieure.

1. Placer un repère cutané au niveau du site d'insertion de la sonde. Définir le modèle de gastropexie en plaçant trois repères cutanés équidistants du site d'insertion de la sonde et selon une configuration triangulaire.
- ⚠ Avertissement :** Prévoir suffisamment de distance entre le site d'insertion et la mise en place de la gastropexie, afin d'éviter toute interférence entre le point d'ancrage (T-Fastener) et le ballonnet gonflé.
2. Repérer les sites de ponction à l'aide de lidocaïne à 1 % et administrer un anesthésique local sur la peau et le péritoine.
3. Placer le premier point d'ancrage et confirmer la position intragastrique. Répéter l'intervention jusqu'à ce que les trois points d'ancrage soient insérés aux coins du triangle.
4. Fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure et terminer l'intervention.

Création du tractus de la stomie

1. Créer le tractus de la stomie avec l'estomac encore insufflé et en apposition à la paroi abdominale. Identifier le site de ponction au centre du modèle de gastropexie. Sous guidage fluoroscopique, confirmer que le site recouvre le corps distal de l'estomac sous le rebord costal et au-dessus du colon transverse.
- ⚠ Attention :** Éviter l'artère épigastrique qui passe à la jonction de la partie des deux-tiers médians et du tiers latéral du muscle droit.
- ⚠ Avertissement :** Prendre soin de ne pas faire avancer l'aiguille de ponction trop profondément, afin d'éviter toute ponction de la paroi gastrique postérieure, du pancréas, du rein gauche, de l'aorte ou de la rate.

2. Anesthésier le site de ponction à l'aide d'une injection locale de lidocaïne à 1 % jusqu'à la surface du péritoine (la distance entre la peau et la paroi gastrique antérieure est habituellement de 4 à 5 cm).

3. Insérer une aiguille introductrice compatible de 0,038 po. au centre du modèle de gastropexie, dans la lumière gastrique en direction du pylore.

Remarque : Le meilleur angle d'insertion est un angle de 45 degrés par rapport à la surface de la peau.

4. Se servir de la visualisation fluoroscopique pour vérifier la mise en place correcte de l'aiguille. De plus, pour faciliter la vérification, une seringue remplie d'eau peut être fixée au raccord d'aiguille et de l'air aspiré à travers la lumière gastrique.

Remarque : Du produit de contraste peut être injecté au retour d'air pour visualiser les plis gastriques et confirmer la position.

5. Faire avancer un fil-guide, jusqu'à 0,038 po., à travers l'aiguille et l'enrouler dans la grosse tubérosité de l'estomac. Confirmer la position.
6. Retirer l'aiguille introductrice, en laissant le fil-guide en place et la mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.
7. Faire avancer un cathéter souple compatible de 0,038 po. sur le fil-guide et manipuler ce dernier dans l'antré de l'estomac en se servant du guidage fluoroscopique.
8. Faire progresser le fil-guide et le cathéter souple jusqu'à ce que l'extrémité du cathéter atteigne le pylore.
9. Franchir le pylore et faire progresser le fil-guide et le cathéter dans le duodénum et 10 à 15 cm au-delà du ligament de Treitz.
10. Retirer le cathéter et laisser le fil-guide en place.

Dilatation

- À l'aide d'une lame de scalpel No. 11, créer une petite incision cutanée qui s'étend le long du fil-guide vers le bas, à travers les tissus sous-cutanés et le fascia des muscles abdominaux. Une fois l'incision réalisée, mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.
- Faire avancer un dilateur au-dessus du fil-guide et dilater le tractus de la stomie à la taille souhaitée.
- Retirer le dilateur au-dessus du fil-guide en laissant ce dernier en place.
- Mesurer la longueur de la stomie à l'aide du dispositif de mesure de stomie AVANOS®.

Mesure de la longueur de la stomie

⚠Attention : La sélection de la taille correcte de sonde d'alimentation MIC-KEY® est cruciale à la sécurité et au confort du patient. Mesurer la longueur de la stomie du patient à l'aide du dispositif de mesure de stomie. La longueur du corps de la sonde d'alimentation MIC-KEY® sélectionnée doit être identique à la longueur de la stomie. Une sonde d'alimentation MIC-KEY® de taille inadéquate peut provoquer une nécrose, le syndrome du buttoir enfoui et/ou une hypergranulation.

- Humecter l'extrémité du dispositif de mesure de stomie à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale. Ne pas utiliser de vaseline.
- Faire progresser le dispositif de mesure de stomie sur le fil-guide, à travers la stomie et jusque dans l'estomac. NE PAS FORCER.
- Remplir la seringue Luer-slip de 5 ml d'eau et la fixer à l'orifice du ballonnet. Enfoncer le piston de la seringue et gonfler le ballonnet.
- Tirer délicatement le dispositif vers l'abdomen jusqu'à ce que le ballonnet repose contre l'intérieur de la paroi de l'estomac.
- Faire glisser le disque en plastique vers le bas jusqu'à l'abdomen et enregistrer la mesure au-dessus du disque.
- Ajouter 4 à 5 mm à la mesure enregistrée pour assurer une longueur et une taille adéquates, dans n'importe quelle position. Enregistrer la mesure.
- Utiliser une seringue Luer-slip, retirer l'eau du ballonnet.
- Retirer le dispositif de mesure de stomie.
- Noter la date, le numéro du lot et la longueur du corps de la sonde mesurée en centimètres.

Mise en place de la sonde

Remarque : Une gaine pelable peut être utilisée pour faciliter l'avancement de la sonde à travers le tractus de la stomie.

- Sélectionner la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY® appropriée et la préparer selon les instructions de la section sur la préparation de la sonde figurant ci-dessus.
- Faire progresser l'extrémité distale de la sonde sur le fil-guide jusqu'à ce que l'extrémité du fil-guide sorte de la canule de l'introducteur.
Remarque : Une visualisation et une manipulation directes de l'introducteur et du fil-guide peuvent s'avérer nécessaire pour passer le fil-guide à travers l'extrémité de l'introducteur.
- Tenir la garde de l'introducteur et l'orifice d'alimentation jéjunale tout en faisant progresser la sonde sur le fil-guide, puis dans l'estomac.
- Faire tourner la sonde jéjunale MIC-KEY® de AVANOS® tout en la faisant progresser pour en faciliter le passage à travers le pylore et dans le jéjunum.
- Faire progresser la sonde jusqu'à ce que l'extrémité de celle-ci se trouve de 10 à 15 cm au-delà du ligament de Treitz et que le ballonnet soit à l'intérieur de l'estomac.
- S'assurer que la collerette externe est à ras de la peau.
- Gonfler le ballonnet à l'aide d'une seringue Luer-slip.
 - Gonfler le ballonnet avec 5 ml d'eau stérile ou distillée.**⚠Attention :** Le volume total du ballonnet ne doit pas excéder 10 ml. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
- Retirer le fil-guide à travers la canule de l'introducteur tout en maintenant la canule en place.
- Retirer la canule de l'introducteur.

Vérification de la position de la sonde

- Vérifier radiographiquement la mise en place correcte de la sonde, afin d'éviter toute complication potentielle (par ex. : irritation ou perforation des intestins) et s'assurer que la sonde ne forme pas de boucle dans l'estomac ou l'intestin grêle.
Remarque : La sonde est opaque aux rayons X et peut être utilisée pour confirmer radiographiquement sa position. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
- Rincer la lumière pour en vérifier la non-obstruction.
- Vérifier l'absence d'humidité autour de la stomie. En présence de signes de fuites gastriques, vérifier la position de la sonde et la mise en place de la collerette externe. Ajouter du liquide selon les besoins par incréments de 1 à 2 ml.
⚠Attention : Ne pas dépasser le volume total du ballonnet indiqué ci-dessus.
- Procéder à une vérification pour s'assurer que la collerette externe n'est pas placée trop fermement contre la peau et repose de 2 à 3 mm au-dessus de l'abdomen.
- Indiquer la date, le type, la taille et le numéro de lot de la sonde, le volume de remplissage du ballonnet, la condition cutanée et la tolérance du patient à cette intervention. Commencer l'alimentation et l'administration des médicaments selon l'ordonnance du médecin et après confirmation de la bonne mise en place et perméabilité de la sonde.

Mise en place radiologique par un tractus de gastrostomie établi

- Sous guidage fluoroscopique, introduire un fil-guide à embout souple, jusqu'à 0,038 po., à travers la sonde de gastrostomie à demeure.
- Retirer la sonde de gastrostomie au-dessus du fil-guide.
- Diriger le fil-guide à travers la stomie et l'enrouler dans l'estomac.
- Faire avancer un cathéter souple compatible avec le fil-guide de 0,038 po. sur ce dernier jusqu'à ce que l'extrémité du cathéter atteigne le pylore.
- Franchir le pylore et faire progresser le fil-guide dans le duodénum. S'il est difficile de faire progresser le cathéter dans le pylore, essayer de réduire la longueur du cathéter enroulé dans l'estomac. Un mouvement de rotation du cathéter souple peut faciliter le passage sur le fil-guide.
- Faire progresser le fil-guide et le cathéter jusqu'à un point situé de 10 à 15 cm au-delà du ligament de Treitz.
- Retirer le cathéter et laisser le fil-guide en place.
- Mesurer la longueur de la stomie à l'aide du dispositif de mesure de stomie AVANOS®.

Mise en place de la sonde

- Sélectionner la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY® de taille appropriée et la préparer selon les instructions de la section sur la préparation de la sonde figurant ci-dessus.
- Faire progresser l'extrémité distale de la sonde sur le fil-guide jusque dans l'estomac.
- Faire tourner la sonde jéjunale MIC-KEY® de AVANOS® tout en la faisant progresser pour en faciliter le passage à travers le pylore et dans le jéjunum.
- Faire progresser la sonde jusqu'à ce que l'extrémité de celle-ci se trouve de 10 à 15 cm au-delà du ligament de Treitz et que le ballonnet soit à l'intérieur de l'estomac.
- Gonfler le ballonnet à l'aide d'une seringue Luer-slip.
 - Gonfler le ballonnet avec 5 ml d'eau stérile ou distillée.**⚠Attention :** Le volume total du ballonnet ne doit pas excéder 10 ml. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
- Retirer le fil-guide à travers la canule de l'introducteur tout en maintenant la canule en place.
- Retirer la canule de l'introducteur.
- Vérifier la mise en place correcte de la sonde conformément à la section ci-dessus, intitulée Vérification de la position de la sonde.

Suggestion de méthode de mise en place endoscopique

- Réaliser une œsophagogastroduodénoscopie (EGD) de routine. Une fois l'intervention terminée et en l'absence d'identification d'anomalies susceptibles de poser une contre-indication à la mise en place de la sonde, placer le patient en position de décubitus dorsal et lui insuffler de l'air dans l'estomac.
- Éclairer par transparence à travers la paroi abdominale antérieure pour sélectionner un site de gastrostomie dépourvu de vaisseaux importants, de viscères et de tissu cicatriciel. Le site se trouve habituellement à un tiers de la distance entre le nombril et le rebord costal gauche sur la ligne médioclaviculaire.
- Appuyer sur le site d'insertion prévu avec un doigt. L'endoscopiste devrait voir clairement la dépression correspondante à la surface antérieure de la paroi gastrique.
- Préparer le champ opératoire et recouvrir la peau de champs stériles au niveau du site d'insertion choisi.

Mise en place de la gastropexie

⚠Attention : Il est recommandé de réaliser une gastropexie à trois points, selon une configuration triangulaire pour assurer la fixation de la paroi gastrique à la paroi abdominale antérieure.

- Placer un repère cutané au niveau du site d'insertion de la sonde. Définir le modèle de gastropexie en plaçant trois repères cutanés équidistants du site d'insertion de la sonde et selon une configuration triangulaire.
⚠Avertissement : Prévoir suffisamment de distance entre le site d'insertion et la mise en place de la gastropexie, afin d'éviter toute interférence entre le point d'ancrage (T-Fastener) et le ballonnet gonflé.
- Repérer les sites de ponction à l'aide de lidocaïne à 1 % et administrer un anesthésique local sur la peau et le péritoine.
- Placer le premier point d'ancrage et confirmer la position intragastrique. Répéter l'intervention jusqu'à ce que les trois points d'ancrage soient insérés aux coins du triangle.
- Fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure et terminer l'intervention.

Création du tractus de la stomie

- Créer le tractus de la stomie avec l'estomac encore insufflé et en apposition à la paroi abdominale. Identifier le site de ponction au centre du modèle de gastropexie. Sous guidage endoscopique, confirmer que le site recouvre le corps distal de l'estomac sous le rebord costal et au-dessus du côlon transverse.
⚠Attention : Éviter l'artère épigastrique qui passe à la jonction de la partie des deux-tiers médians et du tiers latéral du muscle droit.
⚠Avertissement : Prendre soin de ne pas faire avancer l'aiguille de ponction trop profondément, afin d'éviter toute ponction de la paroi gastrique postérieure, du pancréas, du rein gauche, de l'aorte ou de la rate.
- Anesthésier le site de ponction à l'aide d'une injection locale de lidocaïne à 1 % jusque sur la surface du péritoine.

- Insérer une aiguille introduitrice compatible de 0,038 po. au centre du modèle de gastropexie, dans la lumière gastrique en direction du pylore.
Remarque : Le meilleur angle d'insertion est un angle de 45 degrés par rapport à la surface de la peau.
- Se servir d'une visualisation endoscopique pour vérifier la mise en place correcte de l'aiguille.
- Faire avancer un fil-guide, jusqu'à 0,038 po., à travers l'aiguille dans l'estomac. Au moyen d'une visualisation endoscopique, saisir le fil-guide avec des pinces atraumatiques.
- Retirer l'aiguille introduitrice, en laissant le fil-guide en place et la mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.

Dilatation

- À l'aide d'une lame de scalpel No. 11, créer une petite incision cutanée qui s'étend le long du fil-guide vers le bas, à travers les tissus sous-cutanés et le fascia des muscles abdominaux. Une fois l'incision réalisée, mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.
- Faire avancer un dilateur au-dessus du fil-guide et dilater le tractus de la stomie à la taille souhaitée.
- Retirer le dilateur au-dessus du fil-guide en laissant ce dernier en place.
- Mesurer la longueur de la stomie à l'aide du dispositif de mesure de stomie AVANOS®.

Mesure de la longueur de la stomie

⚠Attention : La sélection de la taille correcte de sonde d'alimentation MIC-KEY® est cruciale à la sécurité et au confort du patient. Mesurer la longueur de la stomie du patient à l'aide du dispositif de mesure de stomie. La longueur du corps de la sonde d'alimentation MIC-KEY® sélectionnée doit être identique à la longueur de la stomie. Une sonde d'alimentation MIC-KEY® de taille inadéquate peut provoquer une nécrose, le syndrome du buttoir enfoui et/ou une hypergranulation.

- Humecter l'extrémité du dispositif de mesure de stomie à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale. Ne pas utiliser de vaseline.
- Faire progresser le dispositif de mesure de stomie sur le fil-guide, à travers la stomie et jusque dans l'estomac. NE PAS FORCER.
- Remplir la seringue Luer-slip de 5 ml d'eau et la fixer à l'orifice du ballonnet. Enfoncer le piston de la seringue et gonfler le ballonnet.
- Tirer délicatement le dispositif vers l'abdomen jusqu'à ce que le ballonnet repose contre l'intérieur de la paroi de l'estomac.
- Faire glisser le disque en plastique vers le bas jusqu'à l'abdomen et enregistrer la mesure au-dessus du disque.
- Ajouter 4 à 5 mm à la mesure enregistrée pour assurer une longueur et une taille adéquates, dans n'importe quelle position. Enregistrer la mesure.
- Utiliser une seringue Luer-slip, retirer l'eau du ballonnet.
- Retirer le dispositif de mesure de stomie.
- Noter la date, le numéro du lot et la longueur du corps de la sonde mesurée en centimètres.

Mise en place de la sonde

- Sélectionner la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY® de taille appropriée et la préparer selon les instructions de la section sur la préparation de la sonde figurant ci-dessus.
- Faire progresser l'extrémité distale de la sonde sur le fil-guide jusqu'à ce que l'extrémité du fil-guide sorte de la canule de l'introducteur.
Remarque : Une visualisation et une manipulation directes de l'introducteur et du fil-guide peuvent s'avérer nécessaire pour passer le fil-guide à travers l'extrémité de l'introducteur.
- Tenir la garde de l'introducteur et l'orifice jéjunale tout en faisant progresser la sonde sur le fil-guide, puis dans l'estomac.
- Sous guidage endoscopique, saisir l'extrémité de la sonde à l'aide de pinces atraumatiques.
- Faire avancer la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY® de AVANOS® à travers le pylore et le duodénum supérieur. Continuer à faire progresser la sonde au moyen des pinces, jusqu'à ce que l'extrémité se trouve de 10 à 15 cm au-delà du ligament de Treitz et que le ballonnet soit à l'intérieur de l'estomac.
- Relâcher la sonde et retirer l'endoscope et les pinces en tandem, en laissant la sonde en place.
- S'assurer que la collerette externe est à ras de la peau.
- Gonfler le ballonnet à l'aide d'une seringue Luer-slip.
 - Gonfler le ballonnet avec 5 ml d'eau stérile ou distillée.**⚠Attention :** Le volume total du ballonnet ne doit pas excéder 10 ml. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
- Retirer le fil-guide à travers la canule de l'introducteur tout en maintenant la canule en place.
- Retirer la canule.

Vérification de la position de la sonde

- Vérifier radiographiquement la mise en place correcte de la sonde, afin d'éviter toute complication potentielle (par ex. : irritation ou perforation des intestins) et s'assurer que la sonde ne forme pas de boucle dans l'estomac ou l'intestin grêle.
Remarque : La sonde est opaque aux rayons X et peut être utilisée pour confirmer radiographiquement sa position. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
- Rincer les lumières gastrique et jéjunale pour en vérifier la non-obstruction.
- Vérifier l'absence d'humidité autour de la stomie. En présence de signes de

fuites gastriques, vérifier la position de la sonde et la mise en place de la collerette externe. Ajouter du liquide selon les besoins par incréments de 1 à 2 ml.

⚠️ Attention : Ne pas dépasser le volume total du ballonnet indiqué ci-dessus.

- Procéder à une vérification pour s'assurer que la collerette externe n'est pas placée trop fermement contre la peau et repose de 2 à 3 mm au-dessus de l'abdomen.
- Indiquer la date, le type, la taille et le numéro de lot de la sonde, le volume de remplissage du ballonnet, la condition cutanée et la tolérance du patient à cette intervention. Commencer l'alimentation et l'administration des médicaments selon l'ordonnance du médecin et après confirmation de la bonne mise en place et perméabilité de la sonde.

Mise en place endoscopique par un tractus de gastrostomie existant

- Tout en respectant le protocole établi, effectuer une œsophagogastroduodénoscopie (EGD) de routine. Une fois l'intervention terminée et en l'absence d'identification d'anomalies susceptibles de poser une contre-indication à la mise en place de la sonde, placer le patient en position de décubitus dorsal et lui insuffler de l'air dans l'estomac.
- Manipuler l'endoscope jusqu'à ce que la sonde de gastrostomie interne apparaisse dans le champ visuel.
- Insérer un fil-guide à embout souple à travers la sonde de gastrostomie à demeure et retirer la sonde.
- Mesurer la longueur de la stomie à l'aide du dispositif de mesure de stomie AVANOS®.

Mise en place de la sonde

- Sélectionner la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY® de taille appropriée et la préparer selon les instructions de la section sur la préparation de la sonde figurant ci-dessus.
- Tenir la canule et la garde jéjunale de l'introducteur tout en faisant progresser la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY® de AVANOS® sur le fil-guide, puis dans l'estomac.
- Se référer à l'étape 2 de la section sur la préparation de la sonde ci-dessus et terminer l'intervention conformément aux étapes décrites.
- Vérifier la mise en place correcte selon les directives de section ci-dessus, intitulée Vérification de la position de la sonde.

Assemblage du prolongateur pour alimentation jéjunale

- Ouvrir le bouchon de l'orifice jéjunal (**Fig 1-B**) situé en haut de la sonde d'alimentation jéjunale MIC-KEY®.
 - Insérer le prolongateur d'alimentation continue MIC-KEY® avec connecteurs ENFit® en alignant la ligne noire du connecteur SECUR-LOK® (**Fig. 3-A**) sur celle de l'orifice jéjunal du prolongateur MIC-KEY® (**Fig. 1-B**).
 - Verrouiller l'ensemble en place en enfonçant et en faisant tourner le connecteur SECUR-LOK® (**Fig. 3-A**) DANS LE SENS HORAIRE, jusqu'à ce qu'une légère résistance se fasse sentir (¼ de tour environ).
 - ⚠️ Attention :** NE PAS tourner le connecteur au-delà de la butée.
 - Pour retirer le prolongateur, le faire tourner DANS LE SENS ANTI-HORAIRE jusqu'à ce que la ligne noire du connecteur SECUR-LOK® (**Fig 3-A**) s'aligne sur celle de l'orifice jéjunal du prolongateur MIC-KEY® (**Fig 1-B**).
 - Retirer le prolongateur et boucher l'orifice jéjunal avec le bouchon de l'orifice attaché.
- ⚠️ Attention :** Ne jamais raccorder l'orifice jéjunal à un dispositif d'aspiration. Ne pas mesurer les résidus depuis l'orifice jéjunal.

Administration de médicament

Dans la mesure du possible, utiliser un médicament sous forme liquide ou consulter un pharmacien pour déterminer s'il est possible d'écraser sans danger un médicament sous forme solide et de le diluer dans de l'eau. Si cela est sûr, pulvériser le médicament solide sous forme de poudre fine à dissoudre dans de l'eau, avant de l'administrer à travers la sonde d'alimentation. Ne jamais écraser de médicament entérique ni mélanger de médicament à une formule alimentaire.

Rincer la sonde avec la quantité d'eau prescrite à l'aide d'une seringue d'alimentation entérale.

Directives concernant la perméabilité de la sonde

Un rinçage adéquat de la sonde est le meilleur moyen d'éviter les obstructions et d'en assurer la perméabilité. Ce qui suit est une liste de quelques directives permettant d'éviter les obstructions et d'assurer la perméabilité de la sonde.

- Rincer la sonde d'alimentation à l'eau toutes les 4 à 6 heures pendant une alimentation en continu, à chaque interruption de l'alimentation, avant et après chaque alimentation intermittente ou au moins toutes les 8 heures en cas d'inutilisation de la sonde.
- Rincer la sonde d'alimentation avant et après l'administration de médicament et entre les médicaments. Ceci empêchera toute interaction entre le médicament et la formule alimentaire et ainsi tout risque d'obstruction de la sonde.
- Dans la mesure du possible, utiliser un médicament sous forme liquide ou consulter un pharmacien pour déterminer s'il est possible d'écraser sans danger un médicament sous forme solide et de le diluer dans de l'eau. Si cela est sûr, pulvériser le médicament solide sous forme de poudre fine à

dissoudre dans de l'eau chaude avant de l'administrer à travers la sonde d'alimentation. Ne jamais écraser de médicament entérique ni mélanger de médicament à une formule alimentaire.

- Éviter d'utiliser des irrigants acides du type jus de canneberges et des boissons à base de cola pour rincer les sondes d'alimentation, du fait que leur qualité acide une fois combinée aux protéines des formules alimentaires peut contribuer à l'obstruction de la sonde.

Directives générales de rinçage

- ⚠️ Attention :** Utiliser une seringue d'alimentation entérale de 30 à 60 ml. Ne pas utiliser de seringues plus petites car cela pourrait augmenter la pression sur la sonde et potentiellement briser les sondes plus petites.
- Utiliser de l'eau du robinet à température ambiante pour le rinçage des sondes. De l'eau stérile peut s'avérer appropriée lorsque la qualité de la source d'eau municipale est en question. La quantité d'eau va dépendre des besoins du patient, de son état clinique et du type de sonde, mais le volume moyen varie de 10 à 50 ml pour les adultes et de 3 à 10 ml pour les nourrissons. L'état d'hydratation influence également le volume utilisé pour le rinçage des sondes d'alimentation. Dans de nombreux cas, l'augmentation du volume de rinçage peut éviter le besoin en liquide intraveineux supplémentaire. Toutefois, les personnes souffrant d'insuffisance rénale et sujettes à d'autres restrictions au niveau des liquides doivent recevoir le volume minimal de rinçage nécessaire pour assurer la perméabilité.
 - Ne pas exercer de force excessive pour rincer la sonde. Une force excessive peut perforer la sonde et causer des blessures au tractus gastrointestinal.
 - Prendre note de l'heure et de la quantité d'eau utilisée, dans le dossier du patient. Ceci permet à tous les soignants de surveiller les besoins du patient avec davantage de précision.

Liste de contrôle pour les soins et l'entretien quotidiens

Évaluation du patient

Évaluer l'état du patient pour détecter tout signe de douleur, de pression ou de gêne.

Évaluation du site de stomie

Évaluer l'état du patient pour détecter tout signe d'infection, du type rougeur, irritation, œdème, enflure, chaleur, éruptions cutanées, drainage purulent ou gastrointestinal.

Évaluer l'état du patient pour détecter tout signe de nécrose de pression, lésions cutanées ou hypergranulation.

Nettoyage du site de stomie

Laver à l'eau chaude et au savon doux.

Utiliser un mouvement circulaire allant de la sonde vers l'extérieur.

Nettoyer les sutures, collerettes externes et tout dispositif de stabilisation à l'aide d'un applicateur ouaté.

Rincer et sécher soigneusement.

Évaluation de la sonde

Évaluer la sonde pour déceler toute anomalie du type endommagement, obstruction ou décoloration anormale.

Nettoyage de la sonde d'alimentation

Laver à l'eau chaude et au savon doux en prenant soin de ne pas tirer sur la sonde ni la manipuler excessivement.

Rincer et sécher soigneusement.

Nettoyage des orifices jéjunal, gastrique et du ballonnet

Utiliser un applicateur ouaté ou un chiffon doux pour retirer tout résidu de formule alimentaire et de médicament.

Ne pas faire pivoter la collerette externe

Cela risquerait de tordre la sonde et de la déloger.

Vérification de la mise en place de la collerette externe

Vérifier que la collerette externe repose de 2 à 3 mm au-dessus de la peau.

Rinçage de la sonde d'alimentation

Rincer la sonde d'alimentation à l'eau, à l'aide d'une seringue d'alimentation entérale, toutes les 4 à 6 heures pendant une alimentation en continu, à chaque interruption de l'alimentation ou au moins toutes les 8 heures en cas d'inutilisation de la sonde. Purger la sonde d'alimentation après vérification de résidus gastriques. Purger la sonde d'alimentation avant et après l'administration de médicaments. Éviter l'emploi d'irrigants acides du type jus de canneberges et boissons au cola pour rincer les sondes d'alimentation.

Entretien du ballonnet

Vérifier le volume d'eau dans le ballonnet une fois par semaine.

- Insérer une seringue à embout slip dans l'orifice de gonflage du ballonnet et soutirer le liquide tout en maintenant la sonde en place. Comparer la quantité d'eau dans la seringue à la quantité recommandée ou à celle prescrite initialement et figurant dans le dossier du patient. Si la quantité est inférieure à celle recommandée ou prescrite, réinjecter le ballonnet à l'aide de l'eau sortie initialement, puis y ajouter la quantité nécessaire pour amener le volume du ballonnet à la quantité d'eau recommandée et prescrite. Lors du dégonflage du ballonnet, avoir conscience du fait qu'une certaine quantité de contenu gastrique puisse se répandre autour de la sonde. Prendre note du volume de liquide, de la quantité de volume à remplacer (au besoin), de la date et de l'heure.
- Patienter 10 à 20 minutes avant de répéter la procédure. Si le ballonnet a

perdu du liquide, il s'agit d'une fuite et la sonde doit être remplacée. Un ballonnet dégonflé ou déchiré pourrait déloger ou déplacer la sonde. En cas de rupture du ballonnet, il devra être remplacé. Fixer la sonde en place à l'aide de ruban adhésif, puis suivre le protocole de l'établissement et/ou contacter le médecin pour des instructions.

Remarque : Remplir à nouveau le ballonnet à l'aide d'eau stérile ou distillée et non pas d'air ni de sérum physiologique. Le sérum physiologique peut cristalliser et boucher la valve ou la lumière du ballonnet et de l'air peut s'échapper et entraîner un effondrement du ballonnet. S'assurer d'utiliser la quantité d'eau recommandée du fait qu'un surgonflage peut obstruer la lumière ou réduire la durée de vie du ballonnet et qu'un sous-gonflage ne réussira pas à fixer correctement la sonde.

Oclusion de la sonde

Les causes habituelles d'occlusion de la sonde sont comme suit :

- Mauvaises techniques de rinçage
- Manque de rinçage après mesure de résidus gastriques
- Administration inappropriée de médicaments
- Fragments de comprimés
- Médicaments visqueux
- Formules épaisses, de type concentrées ou enrichies qui sont généralement plus épaisses et plus à même d'obstruer les sondes
- Contamination due aux formules et entraînant une coagulation
- Reflux gastrique ou intestinal vers le haut de la sonde

Pour déboucher une sonde

- S'assurer que la sonde d'alimentation n'est pas pliée ni pincée par un clamp.
- Si l'obstruction est visible au-dessus de la surface de la peau, masser délicatement la sonde avec les doigts pour l'éliminer.
- Placer ensuite une seringue d'alimentation entérale, remplie d'eau tiède, dans le prolongateur approprié avec connecteurs ENFit® et tirer délicatement sur le piston avant de l'enfoncer pour déloger l'obstruction.
- Si l'obstruction demeure, répéter l'étape No. 3. Une aspiration délicate en alternance avec la pression d'une seringue devrait dégager la plupart des obstructions.
- En cas d'échec, consulter le médecin et considérer essayer une solution d'enzymes pancréatiques et de bicarbonate de soude (1 comprimé de Viokase écrasé ou 1 cuillère à café de poudre de Viokase mélangée à un comprimé de bicarbonate de soude sans enrobage gastro-résistant ou encore 1/8 de cuillère à café de bicarbonate de soude mélangé à 5 ml d'eau chaude) instillée à travers une seringue à embout cathéter. Laisser la solution dans la sonde pendant 30 minutes. Ne pas utiliser de jus de canneberges, boissons au cola, attendrisseur à viande ou chymotrypsine, du fait qu'ils sont susceptibles de créer eux-mêmes des obstructions ou des effets indésirables chez certains patients. Les sodas diététiques (sans cola) et les eaux gazeifiées/seltzer peuvent s'avérer efficaces pour l'élimination de certains blocages. En cas d'obstruction récalcitrante, impossible à dégager, la sonde devra être remplacée.

Longévité du ballonnet

La durée de vie exacte du ballonnet ne peut pas être prédite. Les ballonnets au silicone durent généralement de 1 à 8 mois, mais la durée de vie des ballonnets varie en fonction de plusieurs facteurs. Parmi ceux-ci on compte : médicaments, volume d'eau utilisé pour gonfler le ballonnet, pH gastrique et soins apportés à la sonde.

Information sur la sécurité et l'IRM

Des tests non cliniques ont démontré que le système de sonde d'alimentation entérale à profil bas (MIC-KEY®) a une compatibilité conditionnelle avec la résonance magnétique. Un patient porteur de ce dispositif peut subir sans danger un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM) dans les conditions suivantes :

- Champ magnétique statique de 1,5 ou 3 teslas
- Gradient spatial de champ maximal de 1 960 G/cm (19,6 T/m) ou moins
- Débit d'absorption spécifique (DAS) maximal moyen pour le corps entier signalé par le système d'IRM < 2 W/kg (mode de fonctionnement normal)

Élévation de la température liée à l'IRM : Dans les conditions d'examen définies ci-dessus, le système de sonde à profil bas (MIC-KEY®) devrait produire une augmentation maximale de la température de moins de 1,3 °C après 15 minutes de balayage en continu.

Renseignements sur les artéfacts

Dans les essais non cliniques, l'artéfact d'image causé par le dispositif s'étend à moins de 45 mm du système de sonde d'alimentation entérale à profil bas (MIC-KEY®) lors de la réalisation d'images avec une séquence d'impulsions en écho de gradient et un système d'IRM 3 T.

⚠️ Avertissement : Pour alimentation et/ou administration de médicaments par voie entérale uniquement.

Pour plus de renseignements, appeler le 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) aux États-Unis ou consulter notre site Web www.avanos.com.

Livrets de formation : Un guide de soins appropriés (A guide to Proper Care) et un guide de dépannage pour site de stomie et sonde d'alimentation entérale (Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide) sont disponibles sur demande. Veuillez contacter votre représentant local ou le service clientèle.

 Diamètre	 Longueur	Pas fabriqué avec du latex de caoutchouc naturel	Ce produit n'est pas fabriqué à partir de DEHP comme plastifiant.	 Compatible IRM sous conditions
--	--	--	---	--

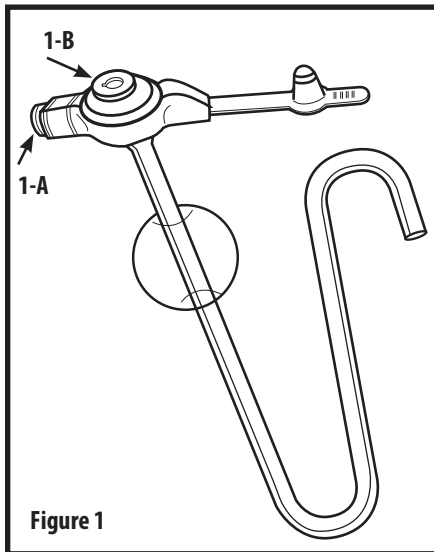


Figure 1

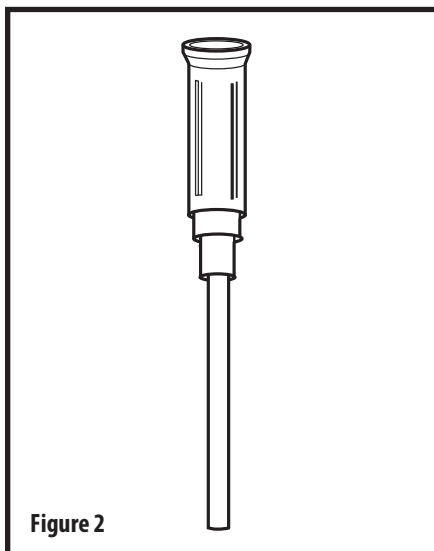


Figure 2

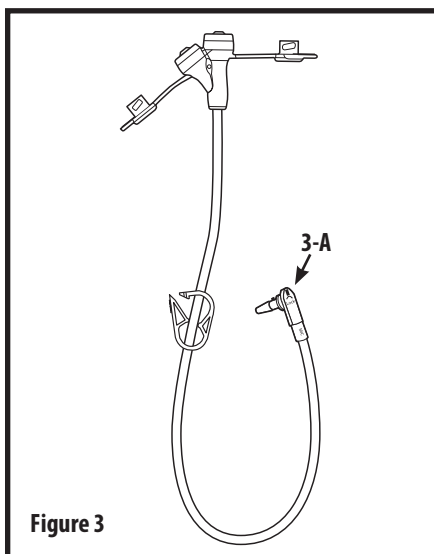


Figure 3

Gebrauchsanweisung

Rx Only: Verschreibungspflichtig: Laut US-amerikanischem Recht darf dieses Produkt nur von einem Arzt oder auf Anweisung eines Arztes verkauft werden.

Beschreibung

Die AVANOS® MIC-KEY® Flachprofil-Jejunalsonde ist für die Zuführung von enteraler Ernährung in das distale Duodenum oder proximale Jejunum bestimmt.

Indikationen

Die AVANOS® MIC-KEY® Flachprofil-Jejunalsonde ist zur Verwendung bei Patienten indiziert, die nicht genügend Ernährung durch den Magen absorbieren können, eine gestörte Magen-Darm-Motilität, eine Magenausgangsobstruktion oder schwerwiegende Magen-Speiseröhre-Reflux haben, bei denen das Risiko der Aspiration besteht oder bei denen eine Ösophagektomie bzw. Gastrektomie durchgeführt wurde.

Kontraindikationen

Zu den Kontraindikationen einer Jejunalsondenplatzierung zählen u. a. Ascites, Coloninterposition, portale Hypertonie, Peritonitis und morbid Adipositas.

⚠ Warnung

Dieses Medizinprodukt darf nicht wieder verwendet, wieder verarbeitet oder neu sterilisiert werden. Eine Wiederverwendung, Wiederverarbeitung oder Resterilisierung kann 1) die bekannten Biokompatibilitätseigenschaften negativ beeinflussen, 2) die strukturelle Integrität des Produkts beeinträchtigen, 3) die beabsichtigte Leistung des Produkts nichtig machen oder 4) ein Kontaminationsrisiko darstellen, was zu einer Übertragung infektiöser Krankheiten und damit zu einer Verletzung, Erkrankung oder sogar zum Tod des Patienten führen könnte.

Komplikationen

Folgende Komplikationen können im Zusammenhang mit transgastrischen Jejunalsonden auftreten:

- Hautinfektion
- Infektion
- Hypergranulationsgewebe
- Magen- oder Duodenalgeschwür
- Intraperitoneale Leckage
- Drucknekrose
- Perforation
- Invagination

Hinweis: Packung auf Unversehrtheit überprüfen. Nicht verwenden, wenn die Verpackung oder die Sterilbarriere beschädigt wurde.

Hinweis: Das Risiko einer Perforation ist bei Patienten mit einem Gewicht von < 10 kg eventuell höher.

Platzierung

Die AVANOS® MIC-KEY® Flachprofil-Jejunalsonden können perkutan unter fluoroskopischer oder endoskopischer Führung oder als Ersatz einer bestehenden Vorrichtung unter Verwendung eines bereits bestehenden Stoma-Trakts platziert werden.

⚠ Achtung: Zur Gewährleistung von Patientenkomfort und -sicherheit muss vor dem erstmaligen Einführen der Sonde muss der Magen per Gastropexie an die vordere Bauchwand genäht werden, die Einführungsstelle der Ernährungs-sonde identifiziert und der Stoma-Trakt dilatiert und gemessen werden. Die Länge der Sonde muss mit einer Rasierklinge oder einem Skalpell angepasst werden. Der Schnitt muss glatt und stumpf sein und die Länge muss für eine Platzierung 10-15 cm über das Treitz-Band hinaus ausreichen.

⚠ Achtung: Der Retentionsballon der Ernährungs-sonde darf nicht als Gastropexievorrichtung verwendet werden. Der Ballon kann platzen und dadurch nicht mehr zum Befestigen des Magens an der vorderen Bauchwand dienen.

Sondenvorbereitung

1. Die MIC-KEY® Jejunalsonde der richtigen Größe auswählen, aus der Packung nehmen und auf eventuelle Schäden überprüfen.
2. Den Ballon mit der im Set enthaltenen 6-ml-Luer-Slip-Spritze mit 5 ml sterilem oder destilliertem Wasser durch den Ballonport (**Abb. 1-A**) auffüllen.
3. Die Spritze entfernen und sicherstellen, dass der Ballon intakt ist, indem der Ballon durch Drücken auf Lecks überprüft wird. Per Sichtprüfung die Symmetrie des Ballons sicherstellen. Eine Symmetrie des Ballons wird durch leichtes Rollen des Ballons zwischen den Fingern erzielt. Spritze wieder einsetzen und das gesamte Wasser aus dem Ballon entfernen.
4. Mit einer 6-ml-Luer-Slip-Spritze Wasser durch den Jejunallport (**Abb. 1-B**) spülen, um die Durchgängigkeit sicherzustellen.
5. Die distale Sondenspitze mit einem wasserlöslichen Gleitmittel gleitfähig machen. Kein Mineralöl oder Vaseline verwenden.
6. Das Jejunallumen großzügig mit einem wasserlöslichen Gleitmittel einreiben. Kein Mineralöl oder Vaseline verwenden.
7. Die Einführkanüle (**Abb. 2**) in den Jejunallport schieben, bis die Nabe den Jejunallport berührt und die Einführkanüle in der Sonde sichtbar ist. Die Einführkanüle öffnet das Einwegventil und schützt es vor Beschädigungen durch den Führungsdraht.

Empfohlenes Verfahren zur radiologischen Platzierung

1. Den Patienten auf den Rücken legen.
2. Den Patienten gemäß klinischem Protokoll desinfizieren und sedieren.

3. Der linke Lappen der Leber darf sich nicht über dem Fundus oder Korpus des Magens befinden.
4. Den medialen Rand der Leber mittels CT-Scan oder Ultraschall identifizieren.
5. Zur Reduzierung der Magenperistaltik kann intravenös 0,5 bis 1,0 mg Glucagon verabreicht werden.

⚠ Achtung: Bei insulinabhängigen Patienten bitte die Glucagon-Gebrauchsanweisungen hinsichtlich der intravenösen injektionsrate und Gebrauchsempfehlungen lesen.

6. Mit einem Nasenkatheter Luft in den Magen insufflieren - normalerweise 500 bis 1.000 ml oder bis eine ausreichende Ausdehnung des Bauches erreicht wurde. Oft ist es nötig, die Luftinsufflation während des Verfahrens aufrecht zu erhalten, besonders bei einer Nadelpunktion oder Traktdilatation, um den Magen ausgedehnt und dadurch die Magenwand an der vorderen Bauchwand zu halten.
7. Eine Kathetereinführsstelle im linken subkostalen Bereich auswählen, vorzugsweise über dem seitlichen Aspekt oder seitlich vom Musculus rectus abdominis (Bemerkung: die superiore epigastrische Arterie läuft am medialen Aspekt des M. rectus entlang) und direkt über dem Korpus des Magens in Richtung größere Kurve. Mittels Fluoroskopie eine Stelle auswählen, die den direkstmöglichen vertikalen Nadelweg ermöglicht. Wenn eine Coloninterposition vermutet wird oder der Verdacht besteht, dass der Dünndarm vor dem Magen liegt, muss vor dem Platzieren der Gastrostomie eine Cross-Table-Aufnahme mit seitlichem Strahlengang eingeholt werden.

Hinweis: Für die Opazität des Querkolons kann ein Kontrastmittel oral oder per nasogastrischer Sonde am Abend zuvor bzw. ein Einlauf vor dem Platzieren der Gastrostomie verabreicht werden.

8. Den Patienten vorschriftsgemäß desinfizieren und abdecken.

Platzierung durch Gastropexie

⚠ Achtung: Es wird empfohlen, eine Gastropexie mit drei in einem Dreieck angeordneten Punkten durchzuführen, um die Fixierung der Magenwand an der vorderen Bauchwand sicherzustellen.

1. Die Haut an der Sondeneinführungsstelle markieren. Das Gastropexie-Dreieck durch drei Markierung auf der Haut, die in gleichen Abständen zur Sondeneinführungsstelle liegen, festlegen.
- ⚠ Warnung:** Zwischen der Einführungsstelle und den Gastropexiestellen muss ein ausreichender Abstand bestehen, damit T-Anker und gefüllter Ballon einander nicht stören.
2. Die Punktionsstellen mit 1%igem Lidokain anästhesiert und die Haut und das Peritoneum mit lokalem Anästhetikum behandeln.
3. Den ersten T-Anker platzieren und die intragastrische Position bestätigen. Das Verfahren wiederholen, bis alle drei T-Anker an den Ecken des Dreiecks eingeführt wurden.
4. Den Magen an der vorderen Bauchwand fixieren und das Verfahren abschließen.

Erstellen des Stoma-Trakts

1. Das Stoma erstellen, solange der Magen noch gedehnt ist und sich an der Bauchwand befindet. Die Punktionsstelle in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks festlegen. Unter fluoroskopischer Kontrolle bestätigen, dass die Stelle über dem distalen Korpus des Magens unterhalb vom Rippenrand und über dem Querkolon liegt.

⚠ Achtung: Die epigastrische Arterie meiden, die an der Schnittstelle der medialen zwei Drittel und des seitlichen Drittels des Musculus rectus verläuft.

⚠ Warnung: Die Punktionsnadel mit Vorsicht nicht zu tief einführen, damit die hintere Magenwand, Pankreas, linke Niere, Aorta oder Milz nicht punktiert werden.

2. Die Punktionsstelle mit einer lokalen 1%igen Lidokain-Injektion bis in die peritoneale Oberfläche anästhesieren (der Abstand von der Haut bis zur vorderen Magenwand ist normalerweise 4–5 cm).
 3. Eine mit 0,038 Zoll (1 mm) kompatible Einführnadel in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks in das Magenlumen in Richtung Pylorus einführen.
- Hinweis:** Der beste Einführwinkel ist ein 45-Grad-Winkel zur Hautoberfläche.
4. Die korrekte Nadelposition mittels Fluoroskopie überprüfen. Außerdem kann zur zusätzlichen Überprüfung eine mit Wasser gefüllte Spritze an den Nadelhub angeschlossen und Luft aus dem Magenlumen aspiriert werden.
- Hinweis:** Nach der Aspiration von Luft kann ein Kontrastmittel injiziert werden, wenn Magenfasern dargestellt und die Position bestätigt werden soll.
5. Einen bis zu 0,038 Zoll (1 mm) starken Führungsdraht durch die Nadel einführen und im Magenfundus einrollen. Position bestätigen.
 6. Die Einführnadel wieder herausziehen und den Vorschritten gemäß entsorgen, dabei den Führungsdraht am Platz belassen.
 7. Einen mit 0,038 Zoll (1 mm) kompatiblen flexiblen Katheter über dem Führungsdraht vorschieben und unter fluoroskopischer Kontrolle bis in das Magenantrum bewegen.
 8. Den Führungsdraht und den flexiblen Katheter vorschieben, bis sich die Katheterspitze am Pylorus befindet.
 9. Den Führungsdraht und den Katheter durch den Pylorus und in das Duodenum und 10–15 cm über das Treitz-Band hinaus vorschieben.
 10. Den Führungsdraht in dieser Position belassen und den Katheter entfernen.

Dilatation

- 1. Mit einem Skalpell #11 eine kleine Inzision entlang des Führungsdrahts vornehmen, die durch das subkutane Gewebe und die Faszien der Bauchmuskulatur führt. Nach der Inzision gemäß den Vorschriften entsorgen.
- 2. Einen Dilator über den Führungsdraht vorschieben und den Stoma-Trakt bis zur gewünschten Größe dilatieren.
- 3. Den Führungsdraht in dieser Position belassen und den Dilator über dem Führungsdraht entfernen.
- 4. Die Stomalänge mit dem AVANOS® Stoma-Messgerät messen.

Messen der Stomalänge

⚠️**Achtung:** Die Auswahl der richtigen Größe für die MIC-KEY® Ernährungs-sonde ist für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Patienten äußerst wichtig. Die Länge des Patientenstomas mit dem Stoma-Messgerät messen. Die Schaftlänge der ausgewählten MIC-KEY® Ernährungs-sonde sollte der Länge des Stomas entsprechen. Eine MIC-KEY® Ernährungs-sonde von falscher Größe kann zu Nekrose, "Buried bumper"-Syndrom und/oder Hypergranulationsgewebe führen.

- 1. Die Spitze des Stoma-Messgeräts mit einem wasserlöslichen Gleitmittel anfeuchten. Kein Mineralöl verwenden.
- 2. Das distale Ende des Stoma-Messgeräts über den Führungsdraht durch den Stoma-Trakt und in den Magen vorschieben. KEINE GEWALT ANWENDEN.
- 3. Die Luer-Slip-Spritze mit 5ml Wasser füllen und am Ballonport anbringen. Den Kolben der Spritze drücken und den Ballon füllen.
- 4. Die Vorrichtung vorsichtig in Richtung Abdomen ziehen, bis sich der Ballon an der Innenseite der Magenwand befindet.
- 5. Die Kunststoffscheibe nach unten auf das Abdomen schieben und die Messung oberhalb der Scheibe notieren.
- 6. Dem gemessenen Wert 4–5 mm hinzufügen, um die richtige Stomalänge und Passform für jede Position zu gewährleisten. Die Messung notieren.
- 7. Das Wasser im Ballon mit einer Luer-Slip-Spritze entfernen.
- 8. Das Stoma-Messgerät entfernen.
- 9. Datum, Chargennummer und gemessene Schaftlänge in cm notieren.

Platzierung der Sonde

Hinweis: Die Verwendung einer Peel-away-Schleuse kann das Vorschieben der Sonde durch den Stoma-Trakt erleichtern.

- 1. Die richtige MIC-KEY® Jejunalsonde auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
- 2. Das distale Ende der Sonde über den Führungsdraht vorschieben, bis das proximale Ende des Führungsdrahtes aus der Einführkanüle austritt.
Hinweis: Eine direkte Sichtprüfung und Manipulation der Einführkanüle und des Führungsdrahts kann erforderlich sein, um den Führungsdraht durch das Ende der Einführkanüle zu führen.
- 3. Die Nabe des Einführers und den Jejunaport halten, während die Sonde über den Führungsdraht in den Magen eingeführt wird.
- 4. Die AVANOS® MIC-KEY® Jejunalsonde beim Vorschieben drehen, um die Passage der Sonde durch den Pylorus in das Jejunum zu erleichtern.
- 5. Die Sonde weiter vorschieben, bis sich die Spitze der Sonde 10–15 cm hinter dem Treitz-Band und der Ballon im Magen befindet.
- 6. Überprüfen, dass die externe Stütze mit der Haut auf einer Ebene liegt.
- 7. Den Ballon mit der Luer-Slip-Spritze auffüllen.
 - Den Ballon mit 5 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
- ⚠️**Achtung:** Das gesamt-ballonvolumen von 10 ml darf nicht überschritten werden. Keine luft verwenden. Keine kontrastmittel in den ballon injizieren.
- 8. Den Führungsdraht durch die Einführkanüle entfernen und dabei die Kanüle an Ort und Stelle halten. Die Einführkanüle entfernen.

Überprüfen der Sondenposition

- 1. Um potenzielle Komplikationen (z. B. Darmreizungen oder Perforation) durch eine falsche Platzierung zu vermeiden, muss röntgenologisch sichergestellt werden, dass die Sonde innerhalb des Magens oder Dünndarms keine Schlinge bildet.
Hinweis: Die Sonde ist röntgendicht und kann zur röntgenologischen Bestimmung der Position verwendet werden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
- 2. Das Lumen spülen, um die Durchgängigkeit zu prüfen.
- 3. Die Umgebung des Stomas auf Feuchtigkeit prüfen. Bei Anzeichen von Magenaustritt die Position von Sonde und externer Stütze überprüfen. Nach Bedarf stufenweise 1–2 ml Flüssigkeit hinzufügen.
⚠️**Achtung:** Das oben angegebene gesamt-ballonvolumen darf nicht überschritten werden.
- 4. Die externe Stütze überprüfen, um sicherzustellen, dass sie nicht zu eng an der Haut sondern ca. 2–3 mm oberhalb des Abdomens sitzt.
- 5. Datum, Art, Größe und Chargennummer der Sonde, sowie Füllvolumen des Ballons, Hautbeschaffenheit und Reaktion des Patienten auf das Verfahren notieren. Ernährungs- und Medikamentenzufuhr per ärztlicher Anordnung erst einleiten, wenn die richtige Position und Durchgängigkeit der Sonde bestätigt wurde.

Radiologische Platzierung durch einen bereits gelegten Gastrostomie-Trakt

- 1. Unter fluoroskopischer Beobachtung einen Führungsdraht von bis zu 0,038

- Zoll mit beweglicher Spitze durch die innen befindliche Gastrostomiesonde einführen.
- 2. Die Gastrostomiesonde über dem Führungsdraht entfernen.
- 3. Den Führungsdraht durch das Stoma führen und im Magen einrollen.
- 4. Den mit einem 0,038-Zoll-Führungsdraht kompatiblen, flexiblen Katheter über den Führungsdraht vorschieben, bis sich die Katheterspitze am Pylorus befindet.
- 5. Den Führungsdraht durch den Pylorus und in das Duodenum vorschieben. Wenn sich der Katheter schwer durch den Pylorus schieben lässt, die Länge des im Magen eingerollten Katheters verringern. Eine Drehbewegung des flexiblen Katheters kann eine leichtere Passage über den Führungsdraht ermöglichen.
- 6. Den Führungsdraht und den Katheter 10–15 cm hinter das Treitz-Band vorschieben.
- 7. Den Führungsdraht in dieser Position belassen und den Katheter entfernen.
- 8. Die Stomalänge mit dem AVANOS® Stoma-Messgerät messen.

Platzierung der Sonde

- 1. Die MIC-KEY® Jejunalsonde der richtigen Größe auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
- 2. Das distale Ende der Sonde über den Führungsdraht in den Magen vorschieben.
- 3. Die AVANOS® MIC-KEY® Jejunalsonde beim Vorschieben drehen, um die Passage der Sonde durch den Pylorus in das Jejunum zu erleichtern.
- 4. Die Sonde weiter vorschieben, bis sich die Spitze der Sonde 10–15 cm hinter dem Treitz-Band und der Ballon im Magen befindet.
- 5. Den Ballon mit der Luer-Slip-Spritze auffüllen.
 - Den Ballon mit 5 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
- ⚠️**Achtung:** Das Gesamt-Ballonvolumen von 10 ml darf nicht überschritten werden. Keine Luft verwenden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
- 6. Den Führungsdraht durch die Einführkanüle entfernen und dabei die Kanüle an Ort und Stelle halten.
- 7. Die Einführkanüle entfernen.
- 8. Die richtige Position der Sonde gemäß dem oben stehenden Abschnitt zum Überprüfen der Sondenposition überprüfen.

Empfohlenes Verfahren zur endoskopischen Platzierung

- 1. Eine routinemäßige Ösophagogastroduodenoskopie (ÖGD) durchführen. Wenn die ÖGD abgeschlossen und keine Anomalitäten festgestellt wurden, die eine Kontraindikation für die Sondenplatzierung darstellen, kann der Patient in die Rückenlage gebracht und der Bauch mit Luft insuffiziert werden.
- 2. Die Bauchdecke durchleuchten, um eine Gastrostomiestelle auszuwählen, die frei von größeren Gefäßen, Viszera und Narbengewebe ist. Dieses Stelle ist meist ein Drittel der Distanz vom Nabel zum linken Rippenrand an der Medioklavikularlinie.
- 3. Mit dem Finger auf die beabsichtigte Einführungsstelle drücken. Der die Endoskopie durchführende Arzt sollte die eingedrückte Stelle auf der vorderen Oberfläche der Magenwand deutlich sehen können.
- 4. Die Haut an der gewählten Einführungsstelle desinfizieren und abdecken.

Platzierung durch Gastropexie

⚠️**Achtung:** Es wird empfohlen, eine Gastropexie mit drei in einem Dreieck angeordneten Punkten durchzuführen, um die Fixierung der Magenwand an der vorderen Bauchwand sicherzustellen.

- 1. Die Haut an der Sondereinführungsstelle markieren. Das Gastropexie-Dreieck durch drei Markierung auf der Haut, die in gleichen Abständen zur Sondereinführungsstelle liegen, festlegen.
- ⚠️**Warnung: Zwischen der Einführungsstelle und den Gastropexiestellen muss ein ausreichender Abstand bestehen, damit T-Anker und gefüllter Ballon einander nicht stören.**
- 2. Die Punktionsstellen mit 1%igem Lidokain anästhesiert und die Haut und das Peritoneum mit lokalem Anästhetikum behandeln.
- 3. Den ersten T-Anker platzieren und die intragastrische Position bestätigen. Das Verfahren wiederholen, bis alle drei T-Anker an den Ecken des Dreiecks eingeführt wurden.
- 4. Den Magen an der vorderen Bauchwand fixieren und das Verfahren abschließen.

Erstellen des Stoma-Trakts

- 1. Stoma-Trakt erstellen, solange der Magen noch gedehnt ist und sich an der Bauchwand befindet. Die Punktionsstelle in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks festlegen. Unter endoskopischer Kontrolle bestätigen, dass die Stelle über dem distalen Korpus des Magens unterhalb vom Rippenrand und über dem Querkolon liegt.
⚠️**Achtung:** Die epigastrische Arterie meiden, die an der Schnittstelle der medialen zwei Drittel und des seitlichen Drittels des Musculus rectus verläuft.
- ⚠️**Warnung: Die Punktionsnadel mit Vorsicht nicht zu tief einführen, damit die hintere Magenwand, Pankreas, linke Niere, Aorta oder Milz nicht punktiert werden.**
- 2. Die Punktionsstelle mit einer lokalen 1%igen Lidokain-Injektion bis hinunter zur peritonealen Oberfläche anästhesiert.
- 3. Eine mit 0,038 Zoll kompatible Einführnadel in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks in das Magenlumen in Richtung Pylorus einführen.

- Hinweis:** Der beste Einführwinkel ist ein 45-Grad-Winkel zur Hautoberfläche.
- 4. Die korrekte Nadelposition endoskopisch bestätigen.
- 5. Einen bis zu 0,038 Zoll starken Führungsdraht durch die Nadel in den Magen vorschieben. Den Führungsdraht unter endoskopischer Sichtkontrolle mit einer atraumatischen Pinzette greifen.
- 6. Die Einführnadel wieder herausziehen und den Vorschriften gemäß entsorgen, dabei den Führungsdraht am Platz belassen.

Dilatation

- 1. Mit einem Skalpell #11 eine kleine Inzision entlang des Führungsdrahts vornehmen, die durch das subkutane Gewebe und die Faszien der Bauchmuskulatur führt. Nach der Inzision gemäß den Vorschriften entsorgen.
- 2. Einen Dilator über den Führungsdraht vorschieben und den Stoma-Trakt bis zur gewünschten Größe dilatieren.
- 3. Den Führungsdraht in dieser Position belassen und den Dilator über dem Führungsdraht entfernen.
- 4. Die Stomalänge mit dem AVANOS® Stoma-Messgerät messen.

Messen der Stomalänge

⚠️**Achtung:** Die Auswahl der richtigen Größe für die MIC-KEY® Ernährungs-sonde ist für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Patienten äußerst wichtig. Die Länge des Patientenstomas mit dem Stoma-Messgerät messen. Die Schaftlänge der ausgewählten MIC-KEY® Ernährungs-sonde sollte der Länge des Stomas entsprechen. Eine MIC-KEY® Ernährungs-sonde von falscher Größe kann zu Nekrose, "Buried bumper"-Syndrom und/oder Hypergranulationsgewebe führen.

- 1. Die Spitze des Stoma-Messgeräts mit einem wasserlöslichen Gleitmittel anfeuchten. Kein Mineralöl verwenden.
- 2. Das distale Ende des Stoma-Messgeräts über den Führungsdraht durch den Stoma-Trakt und in den Magen vorschieben. KEINE GEWALT ANWENDEN.
- 3. Die Luer-Slip-Spritze mit 5 ml Wasser füllen und am Ballonport anbringen. Den Kolben der Spritze drücken und den Ballon füllen.
- 4. Die Vorrichtung vorsichtig in Richtung Abdomen ziehen, bis sich der Ballon an der Innenseite der Magenwand befindet.
- 5. Die Kunststoffscheibe nach unten auf das Abdomen schieben und die Messung oberhalb der Scheibe notieren.
- 6. Dem gemessenen Wert 4–5 mm hinzufügen, um die richtige Stomalänge und Passform für jede Position zu gewährleisten. Die Messung notieren.
- 7. Das Wasser im Ballon mit einer Luer-Slip-Spritze entfernen.
- 8. Das Stoma-Messgerät entfernen.
- 9. Datum, Chargennummer und gemessene Schaftlänge in cm notieren.

Platzierung der Sonde

- 1. Die MIC-KEY® Jejunalsonde der richtigen Größe auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
- 2. Das distale Ende der Sonde über den Führungsdraht vorschieben, bis das proximale Ende des Führungsdrahtes aus der Einführkanüle austritt.
Hinweis: Eine direkte Sichtprüfung und Manipulation der Einführkanüle und des Führungsdrahts kann erforderlich sein, um den Führungsdraht durch das Ende der Einführkanüle zu führen.
- 3. Die Nabe des Einführers und den Jejunaport halten, während die Sonde über den Führungsdraht in den Magen eingeführt wird.
- 4. Die Spitze der Sonde unter endoskopischer Kontrolle mit einer atraumatischen Pinzette greifen.
- 5. Die AVANOS® MIC-KEY® Jejunalsonde durch den Pylorus und das obere Duodenum vorschieben. Die Sonde mit der Pinzette weiter vorschieben, bis sich die Spitze der Sonde 10–15 cm hinter dem Treitz-Band und der Ballon im Magen befindet.
- 6. Die Sonde loslassen und Endoskop und Pinzette zusammen zurückziehen und dabei die Sonde an Ort und Stelle belassen.
- 7. Überprüfen, dass die externe Stütze mit der Haut auf einer Ebene liegt.
- 8. Den Ballon mit der Luer-Slip-Spritze auffüllen.
 - Den Ballon mit 5 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
- ⚠️**Achtung:** Das Gesamt-Ballonvolumen von 10 ml darf nicht überschritten werden. Keine Luft verwenden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
- 9. Den Führungsdraht durch die Einführkanüle entfernen und dabei die Kanüle an Ort und Stelle halten.
- 10. Die Einführkanüle entfernen.

Überprüfen der Sondenposition

- 1. Um potenzielle Komplikationen (z. B. Darmreizungen oder Perforation) durch eine falsche Platzierung zu vermeiden, muss röntgenologisch sichergestellt werden, dass die Sonde innerhalb des Magens oder Dünndarms keine Schlinge bildet.
Hinweis: Die Sonde ist röntgendicht und kann zur röntgenologischen Bestimmung der Position verwendet werden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
- 2. Die Magen- und Jejunallumen spülen, um die Durchgängigkeit zu prüfen.
- 3. Die Umgebung des Stomas auf Feuchtigkeit prüfen. Bei Anzeichen von Magenaustritt die Position von Sonde und externer Stütze überprüfen. Nach Bedarf stufenweise 1–2 ml Flüssigkeit hinzufügen.
⚠️**Achtung:** Das oben angegebene Gesamt-Ballonvolumen darf nicht überschritten werden.

- 4. Die externe Stütze überprüfen, um sicherzustellen, dass sie nicht zu eng an der Haut sondern ca. 2–3 mm oberhalb des Abdomens sitzt.
- 5. Datum, Art, Größe und Chargennummer der Sonde, sowie Füllvolumen des Ballons, Hautbeschaffenheit und Reaktion des Patienten auf das Verfahren notieren. Ernährungs- und Medikamentenzufuhr per ärztlicher Anordnung erst einleiten, wenn die richtige Position und Durchgängigkeit der Sonde bestätigt wurde.

Endoskopische Platzierung durch einen bereits gelegten Gastrostomie-Trakt

- 1. Unter Einhaltung des üblichen Verfahrensprotokolls eine routinemäßige Ösophagogastroduodenoskopie (ÖGD) durchführen. Wenn die ÖGD abgeschlossen und keine Anomalitäten festgestellt wurden, die eine Kontraindikation für die Sondenplatzierung darstellen, kann der Patient in die Rückenlage gebracht und der Bauch mit Luft insuffliert werden.
- 2. Das Endoskop bewegen, bis sich die innen befindliche Gastrostomie-sonde im Sichtfeld befindet.
- 3. Einen Führungsdraht mit weichem Ende durch die innen befindliche Gastrostomie-sonde einführen und die Sonde entfernen.
- 4. Die Stomalänge mit dem AVANOS® Stoma-Messgerät messen.

Platzierung der Sonde

- 1. Die MIC-KEY® Jejunalsonde der richtigen Größe auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
- 2. Die Nabe des Einführers und den Jejunaport halten, während die AVANOS® MIC-KEY® Jejunalsonde über den Führungsdraht in den Magen eingeführt wird.
- 3. Verfahren gemäß den Anleitungen unter Schritt 2 im oben stehenden Abschnitt zur Sondenplatzierung abschließen.
- 4. Die richtige Position der Sonde gemäß dem oben stehenden Abschnitt zum Überprüfen der Sondenposition überprüfen.

Zusammenbauen des Verlängerungssets für die Jejunalzufuhr

- 1. Den Jejunaportverschluss (Abb. 1-B) vom oberen Ende der MIC-KEY® Jejunal-Ernährungs-sonde abnehmen
- 2. Das MIC-KEY® Verlängerungsset zur kontinuierlichen Ernährung mit ENFit® Verbindungsstücken unter Ausrichtung der schwarzen Linie am SECUR-LOK® Verbindungsstück (Abb. 3-A) mit der schwarzen Linie am MIC-KEY® Jejunaport einführen (Abb. 1-B).
- 3. Das Set befestigen, indem das SECUR-LOK® Verbindungsstück (Abb. 3-A) eingedrückt und IM UHRZEIGERSINN gedreht wird, bis leichter Widerstand zu spüren ist (nach ca. einer Vierteldrehung).
⚠️ **Achtung:** Das Verbindungsstück nicht über den Anschlagpunkt hinaus drehen.
- 4. Zum Entfernen des Verlängerungssets muss es ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN gedreht werden, bis die schwarzen Linie am SECUR-LOK® Verbindungsstück (Abb. 3-A) an der schwarzen Linie am MIC-KEY® Jejunaport ausgerichtet ist (Abb. 1-B).
- 5. Das Set entfernen und den Jejunaport mit dem angebrachten Ernährungsport-Verschluss verschließen.
⚠️ **Achtung:** Das jejunallumen nicht an den saugport anschliessen. Die rückstände aus dem jejunaport nicht für messungen verwenden.

Verabreichung von Medikamenten

Wenn möglich sollten flüssige Medikamente verwendet werden. Andernfalls den Apotheker zurate ziehen, ob es sicher ist, feste Medikamente zu zerdrücken und mit Wasser zu mischen. Wenn dies vom Apotheker als sicher angesehen wird, sollten feste Medikamente in feines Pulver zerkleinert und in Wasser aufgelöst werden, bevor diese durch die Ernährungs-sonde verabreicht werden. Niemals magensaftresistente überzogene Medikamente zerkleinern und niemals Medikamente mit Nährlösung mischen.

Die Sonde unter Verwendung einer enteralen Ernährungsspritze mit der vorgeschriebenen Menge Wasser spülen.

Richtlinien zur Sondendurchgängigkeit

Durch sachgerechtes Spülen der Sonde kann eine Verstopfung der Sonde vermieden und die Durchgängigkeit der Sonde am besten gewährleistet werden. Im Folgenden sind Richtlinien aufgeführt, die eine Verstopfung der Sonde vermeiden und die Durchgängigkeit der Sonde gewährleisten.

- Bei kontinuierlicher Ernährung die Ernährungs-sonde alle 4–6 Stunden spülen. Außerdem sollte die Sonde nach jeder Unterbrechung der Nahrungszufuhr, sowie vor und nach jeder zwischenzeitlichen Nahrungszufuhr und bei Nichtgebrauch mindestens alle 8 Stunden gespült werden.
- Ernährungs-sonde vor und nach jeder Medikamentenzufuhr und zwischen Medikamentenverabreichungen spülen. Dadurch wird verhindert, dass eine Wechselwirkung zwischen Medikament und Nährlösung entsteht, was die Sonde verstopfen könnte.
- Wenn möglich sollten flüssige Medikamente verwendet werden. Andernfalls den Apotheker zurate ziehen, ob es sicher ist, feste Medikamente zu zerdrücken und mit Wasser zu mischen. Wenn dies vom Apotheker als sicher angesehen wird, sollten feste Medikamente in feines Pulver zerkleinert und in warmem Wasser aufgelöst werden, bevor diese durch die Ernährungs-sonde verabreicht werden. Niemals magensaftresistente überzogene Medikamente zerkleinern und niemals

Medikamente mit Nährlösung mischen.

- Ein Spülen mit säurehaltigen Spüllösungen wie z. B. Johannisbeersaft oder colahaltigen Getränken zum Spülen der Ernährungs-sonden sollte vermieden werden, da die Säure in Kombination mit den Proteinen der Nährlösung u. U. zur Verstopfung der Sonde beitragen kann.

Allgemeine Spülrichtlinien

- ⚠️ **Achtung:** Eine 30 bis 60 cc Luer-Slip-Spritze verwenden. Keine kleineren Spritzen verwenden, da dies einen größeren Druck auf die Sonde ausüben könnte und möglicherweise zum Reißen kleinerer Sonden führen könnte.
- Zum Spülen der Sonden Leitungswasser mit Zimmertemperatur verwenden. Steriles Wasser kann verwendet werden, wenn die Qualität der städtischen Wasserversorgung in Frage gestellt ist. Die Wassermenge hängt vom Bedarf des Patienten, den klinischen Umständen und der Art der Sonde ab und beläuft sich im Durchschnitt auf 10 bis 50 ml bei Erwachsenen und 3 bis 10 ml bei Kleinkindern. Der Hydrationszustand des Patienten wirkt sich auch auf das zum Spülen der Ernährungs-sonden benötigte Wasservolumen aus. In vielen Fällen kann ein erhöhtes Spülvolumen verhindern, dass dem Patienten zusätzliche intravenöse Flüssigkeiten zugeführt werden müssen. Jedoch sollten Patienten mit Nierenversagen und anderen Flüssigkeitsrestriktionen nur das benötigte Mindestspülvolumen erhalten, um die Durchgängigkeit aufrechtzuerhalten.
- Beim Spülen der Sonde keine übermäßige Kraft ausüben. Eine übermäßige Krafteinwirkung kann die Sonde perforieren und Verletzungen des Magen-Darm-Trakts zur Folge haben.
- Die verwendete Zeit und Wassermenge in der Patientenakte notieren. Dadurch kann das Pflegepersonal die Bedürfnisse des Patienten besser überwachen.

Checkliste zur täglichen Pflege und Wartung

Untersuchung des Patienten

Patienten auf Anzeichen von Schmerz, Druck oder sonstige Beschwerden untersuchen.

Kontrolle des Stomas

Patienten auf Anzeichen einer Infektion, wie beispielsweise Rötung, Hautreizung, Ödem, Schwellung, Druckempfindlichkeit, Wärme, Hautausschlag, eitrigen oder gastrointestinalen Ausfluss untersuchen.

Patienten auf Anzeichen von Drucknekrose, Dekubitus oder Hypergranulationsgewebe untersuchen.

Reinigung des Stomas

Warmes Wasser und milde Seife verwenden.

Reinigung mit kreisenden Bewegungen von der Sonde nach außen durchführen.

Nächte, externe Stütze und eventuell vorhandene Stabilisierungsvorrichtungen mit einem Baumwollstäbchen reinigen.

Gründlich spülen und gut abtrocknen.

Kontrolle der Sonde

Sonde auf etwaige Schäden, Verstopfung oder abnormale Verfärbung inspizieren.

Reinigen der Sonde

Warmes Wasser und milde Seife verwenden und darauf achten, die Sonde so wenig wie möglich zu manipulieren.

Gründlich spülen und gut abtrocknen.

Reinigen der Jejunal-, Magen- und Ballonports

Zur Entfernung von Ernährungs- und Medikamentenresten ein Baumwollstäbchen oder weiches Tuch verwenden.

Die externe Stütze nicht drehen.

Andernfalls kann sich die Sonde verdrehen und sich dadurch möglicherweise verschieben.

Kontrollieren der Platzierung der externen Stütze

Überprüfen, dass die externe Stütze 2–3 mm über der Haut liegt.

Spülen der Sonde

Bei kontinuierlicher Ernährung die Ernährungs-sonde alle 4-6 Stunden spülen. Außerdem sollte die Sonde nach jeder Unterbrechung der Nahrungszufuhr, sowie vor und nach jeder zwischenzeitlichen Nahrungszufuhr und bei Nichtgebrauch mindestens alle 8 Stunden gespült werden.

Wartung des Ballons

Das Wasservolumen im Ballon einmal pro Woche überprüfen.

- Sonde festhalten, eine Luer-Slip-Spritze in den Ballon einführen und die Flüssigkeit abziehen. Die Wassermenge in der Spritze mit der empfohlenen oder anfänglich verordneten Menge vergleichen und in der Patientenakte dokumentieren. Wenn die Menge geringer als die empfohlene oder verordnete Menge ist, den Ballon neuerlich mit dem vorher abgesaugten Wasser füllen und anschließend die erforderliche Menge aufziehen und einspritzen, um das Ballonvolumen auf die erforderliche oder verordnete Wassermenge aufzufüllen. Beim Ablassen von Wasser aus dem Ballon darauf achten, dass um die Sonde herum Mageninhalt ausfließen kann. Das Flüssigkeitsvolumen und das Auffüllvolumen (falls erforderlich) mit Datum und Uhrzeit dokumentieren.
- 10–20 Minuten warten und den Vorgang wiederholen. Wenn ein

Flüssigkeitsverlust auftritt, leckt der Ballon und die Sonde sollte ausgetauscht werden. Ein ungefüllter Ballon oder gerissener Ballon können dazu führen, dass sich die Sonde verlagert oder verschiebt. Wenn der Ballon gerissen ist, muss er ausgetauscht werden. Die Sonde mit Klebeband fixieren, anschließend gemäß den Richtlinien im Krankenhaus auswechseln oder Anweisungen von einem Arzt einholen.

Hinweis: Den Ballon mit sterilem oder destilliertem Wasser, nicht mit Luft oder Kochsalzlösung, füllen. Kochsalzlösung kann kristallisieren und das Ballonventil oder -lumen verstopfen; Luft kann entweichen und zum Kollabieren des Ballons führen. Darauf achten, nur die empfohlene Wassermenge zu verwenden, da eine Überfüllung das Lumen blockieren oder die Haltbarkeit des Ballons verringern kann, während bei Unterfüllung die Sonde nicht entsprechend fixiert ist.

Sondenverschluss

Ein Sondenverschluss wird im Allgemeinen durch Folgendes verursacht:

- unzureichende Spülung
- keine Spülung nach Messung der Magenreste
- falsche Verabreichung von Medikamenten
- Tablettenbruchstücke
- visköse Arzneimittel
- dickflüssige Zubereitungen, wie konzentrierte oder angereicherte Nährlösungen, die im Allgemeinen dickflüssiger sind und eher zu einem Sondenverschluss führen
- Kontamination der Nährlösung, die zur Gerinnung führt
- Reflux von Magen- oder Darminhalt in die Sonde

Beseitigung einer Verstopfung in einer Sonde

- 1. Sicherstellen, dass die Sonde nicht verdreht oder abgeklemmt ist.
- 2. Wenn die Verstopfung oberhalb der Haut sichtbar ist, Sonde vorsichtig mit den Fingern massieren oder kneten, um die Verstopfung aufzulösen.
- 3. Anschließend eine mit warmem Wasser gefüllte enterale Ernährungsspritze in das entsprechende Verlängerungsset mit ENFit® Verbindungsstücken einführen und vorsichtig den Kolben zurückziehen und dann hinunterdrücken, um die Verstopfung zu lösen.
- 4. Wenn sich die Verstopfung nicht entfernen lässt, Schritt 3 wiederholen. Durch wiederholtes vorsichtiges Zurückziehen und Hinunterdrücken des Kolbens können die meisten Verstopfungen beseitigt werden.
- 5. Falls dies nicht gelingt, einen Arzt konsultieren oder es mit einer Lösung versuchen, die aus Pankreas-Enzymen und Natriumbicarbonat (1 zerdrückte Viokase-Tablette bzw. 1 Teelöffel Viokase-Pulver gemischt mit 1 nicht magensaftresistenten (nicht überzogenen) Natriumbicarbonat-Tablette, oder 1/8 Teelöffel Backsoda aufgelöst in 5 ml warmem Wasser) besteht und über eine Spritze mit Katheterspitze verabreicht wird. Dies etwa 30 Minuten lang in der Sonde belassen. Keinen Johannisbeer- bzw. Preiselbeersaft, Colagetränke, Fleischweichmacher oder Chymotrypsin verwenden, da diese zu Verstopfungen oder unerwünschten Wirkungen bei einigen Patienten führen können. Diätsprudel (nicht Cola) und Sprudel- oder Seltzerwasser können sich manchmal beim Entfernen von Verstopfungen als hilfreich erweisen. Wenn sich die Verstopfung als hartnäckig erweist und nicht entfernt werden kann, muss die Sonde ausgetauscht werden.

Haltbarkeit des Ballons

Die genaue Lebensdauer des Ballons kann nicht vorhergesagt werden. Silikonballons halten im Allgemeinen 1–8 Monate, wobei die Haltbarkeit der Ballons von mehreren Faktoren bestimmt wird. Zu diesen Faktoren zählen die Art der Medikamente, das verwendete Wasservolumen zum Füllen des Ballons, der pH-Wert im Magen und die Pflege der Sonde.

Informationen zur MRT-Sicherheit

Nicht-klinische Tests haben gezeigt, dass das enterale MIC-KEY® Niedrigprofil-Ernährungssondensystem bedingt MRT-tauglich ist. Patienten mit dieser Ernährungs-sonde können bedenkenlos gescannt werden, wenn das MRT-System folgende Voraussetzungen erfüllt:

- Statisches Magnetfeld von 1,5 oder 3 Tesla
- Räumlicher Gradient von max. 1.960 G/cm (19,6T/m)
- Maximale für das MRT-System angegebene ganzkörpergemittelte spezifische Absorptionsrate (SAR) von < 2 W/kg (normaler Betriebsmodus)

MRT-bedingte Erwärmung: Unter den vorstehenden Bedingungen wird das MIC-KEY® Niedrigprofil-Sondensystem nach einer Scandauer von 15 Minuten voraussichtlich einen maximalen Temperaturanstieg von unter 1,3 °C aufweisen.

Artefakt-Informationen:

In nicht-klinischen Tests unter Anwendung einer Gradientenechosequenz und eines 3-Tesla-MRT-Systems verursachte das enterale MIC-KEY® Niedrigprofil-Ernährungssondensystem ein Artefakt von weniger als 45 mm.

⚠️ **Warnung: Nur für die enterale Ernährung und/oder Verabreichung von Medikamenten**

Weitere Informationen erhalten Sie telefonisch unter 1-844-AVANOS (1-844-428-2667) in den Vereinigten Staaten oder auf unserer Website www.avanos.com.

Informationsbroschüren: „A Guide to Proper Care“ (Pflegeanleitung) und eine Broschüre zur Fehlerbehebung am Stoma und für die enterale Ernährungs-sonde sind auf Anfrage erhältlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter vor Ort oder an den Kundendienst.

Durchmesser	Länge	Nicht mit Naturkautschuklatex hergestellt	Produkt ist NICHT mit DEHP als Weichmacher hergestellt	Bedingt MR-tauglich
-------------	-------	---	--	---------------------

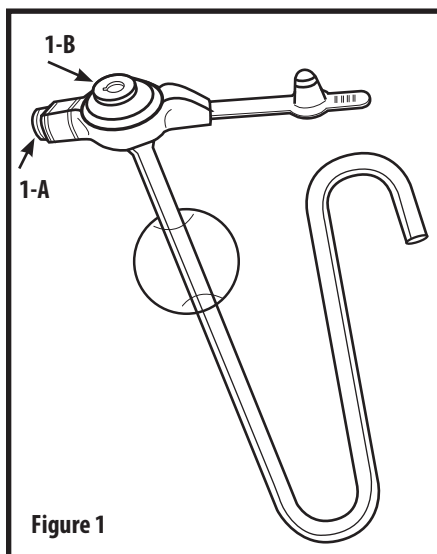


Figure 1

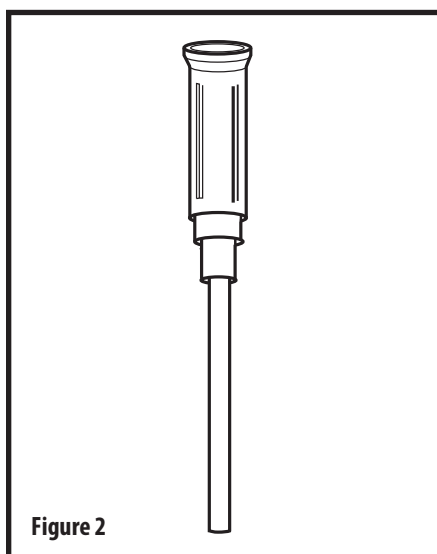


Figure 2

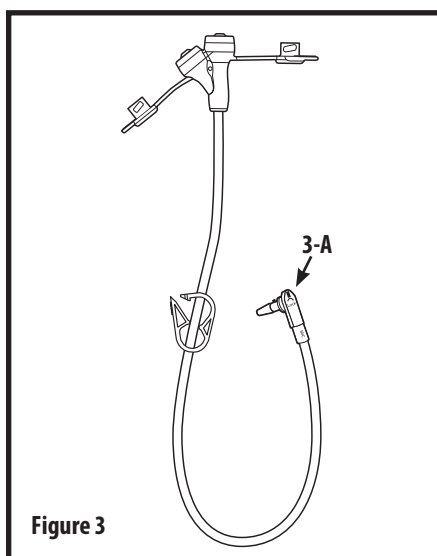


Figure 3

Инструкции за работа

Rx Only: Само по рецепта: Федералните закони (на САЩ) ограничават продажбата на това изделие от или по нареждане на лекар.

Описание

Нископрофилната йеюнална сонда за хранене на фирмата AVANOS* MIC-KEY* дава възможност за доставяне на ентерално хранене в дисталния дванадесетопръстник или проксималната част на йеюнома.

Показания за употреба

Нископрофилната-йеюнална сонда за изкуствено хранене на фирмата AVANOS* MIC-KEY* е предназначена за ползване при пациенти, които не могат да поемат достатъчно хранителни вещества през стомаха, имат нарушен чревен мотилитет, обструкция при изпразването на стомаха, силен гастроезофагеален рефлукс, при които има опасност от аспирация или на които е правена езофагектомия или гастректомия.

Противопоказания

Някои от противопоказанията за прилагането на йеюналната сонда за хранене са асцит, присадки на дебелото черво, портална хипертензия, перитонит, болестно затлъстяване и др.

Предупреждение

Не използвайте повторно, не преработвайте и не стерилизирате повторно това медицинско устройство. Повторната употреба, преработване или повторно стерилизиране може да: 1) окаже отрицателно въздействие на познатите характеристики на биологична съвместимост на устройството, 2) повреди структурната цялост на устройството, 3) доведе до промени във функционирането на устройството така, че то да не функционира според предназначението си или 4) причини опасност от замърсяване и заразяване с инфекциозни заболявания, които може да доведат до травма, болест или смърт на пациента.

Усложнения

Следните усложнения могат да бъдат свързани с употребата на всички трансгастрално-йеюнални сонди за хранене:

- кожен обрив,
- инфекция,
- перфорация,
- инвагинация,
- ускорено образуване на грануляционна тъкан,
- язви на стомаха или дванадесетопръстника,
- интраперитонеален кръвоизлив и
- некроза в резултат на притискане.

ЗАБЕЛЕЖКА: Проверете дали опаковката не е разкъсана. Да не се използва ако опаковката е повредена или е нарушена стерилността.

ЗАБЕЛЕЖКА: Рискът от перфорация може да е по-висок при пациенти с тегло <10 кг.

Поставяне

Нископрофилната йеюнална сонда за изкуствено хранене през гастростомията на фирмата AVANOS* MIC-KEY* може да бъде поставена през кожата под флуороскопско или ендоскопско наблюдение или като заместител на друго устройство, което използва вече установена стома.

Внимание: Преди първоначалното вкарване на сондата трябва да се направи гастропексия с цел прикрепване на стомаха към предната коремна стена, да се определи мястото за вкарване на хранителната сонда и да се разшири и измери стомата с цел осигуряване на безопасността и комфорта на пациента. Дължината на сондата може да бъде променена с помощта на бръснарско ножче или скалпел. Мястото на прерязването трябва да бъде гладко и без остри ръбове, а дължината достатъчна за да може сондата да бъде поставена на разстояние 10–15 см след лигамента на treitz.

Внимание: Закрепващият балон на сондата за хранене не бива да се ползва като устройство за гастропексия. Балонът може да се спуска и да не се осъществи закрепването на стомаха към предната коремна стена.

Подготовка на сондата

1. Подберете подходяща по размер йеюнална сонда за хранене MIC-KEY*, извадете я от опаковката и проверете дали не е повредена.
2. С помощта на 6-милилитровата спринцовка Luer от комплекта раздувайте балона с 5 мл стерилна или дестилирана вода през порта на балона (Фиг. 1-A).
3. Отстранете спринцовката и с леко стискане на балона проверете дали не спада. Огледайте балона, за да сте сигурни, че е симетричен. Симетричност може да се постигне чрез внимателно оформяне с пръсти. Вкарайте отново спринцовката и отстранете напълно водата от балона.
4. С помощта на 6-милилитрова спринцовката Luer промийте с вода през йеюналния порт (Фиг. 1-B), за да проверите проходимостта.
5. Намажете с водоразтворим лубрикант дисталния край на хранителната сонда. Да не се използва минерално масло или вазелин.
6. Намажете обилно лумена на йеюналната хранителна сонда с водоразтворим лубрикант. Да не се използва минерално масло или вазелин.
7. Започнете да вкарвате въвеждащата каниюла (Фиг. 2) в порта за йеюнално хранене, докато крайът й влезе в контакт с порта за йеюнално хранене и въвеждащата каниюла започне ясно да се вижда вътре в сондата. Въвеждащата каниюла отваря еднопосочната клапа и я

предпазва от повреждане от водача.

Препоръчан метод за радиологично приложение

1. Поставете пациента в легнал по гръб положение.
2. Подгответе и седирайте пациента според клиничния протокол.
3. Уверете се, че левия дял на черния дроб не е върху дъното или корпуса на стомаха.
4. Определете местоположението на медиалния ръб на черния дроб с помощта на КТ или ехокардиография.
5. За намаляване на стомашната перисталтика може да се постави интравенозно 0,5 до 1,0 мг глугагон (Glucagon).
Внимание: За определяне на скоростта на интравенозното инжектиране и препоръки за ползване при пациенти на инсулин, моля прочетете инструкциите за прилагане на глугагон.
6. С помощта на въздушен назо-абдоминален катетър вкарайте въздух в стомаха на пациента, обикновено 500 до 1000 мл или достатъчно количество за получаване на подходящо разтягане на стомаха. Често се налага вкарването на въздуха да продължи и по време на процедурата, особено по време на пунктирането с иглата и раздуването на стомашния тракт, за да се поддържа стомахът раздут и плътно прилепнал към предната коремна стена.
7. Изберете място за вкарване на катетъра в лявото подребрне, за предпочитане е това да стане странично или странично по отношение на коремните мускули (rectus abdominis) (N.B. горната епигастрална артерия се проточва по средата на коремния мускул) и директно над стомаха към голямата кривина. Под флуороскопско наблюдение изберете място, което позволява най-прекия възможен вертикален път на иглата. При съмнения за преплитане на червата пред стомаха трябва да се получи страничен напрежен на масата изглед преди извършването на гастростомията.
Забележка: Вечерта преди процедурата може да се инжектира контрастно вещество (PO/NG) или да се направи клизма преди поставянето, за да се визуализира напрежното дебело черво.
8. Подгответе и покрийте с хирургически чаршаф според болничния протокол.

Поставяне на гастропексия

Внимание: Препоръчва се извършването на гастропексия в три пункта под формата на триъгълник, за да се осигури прилепване на стомашната стена към предната коремна стена.

1. Маркирайте мястото за вкарване на сондата. С помощта на три щрихи върху кожата, на равно разстояние от мястото за вкарване на сондата и образуващи триъгълник, скицирайте местоположението на гастропексията.
Предупреждение: Оставете достатъчно разстояние между мястото на вкарване и местата за поставяне на гастропексията, за да не пречи раздутият балон на поставянето на Т-образната скоба.
2. Локализирайте местата на прободането и направете локално обезболяване с 1%-ов разтвор на лидокаин в кожата и перитонеума.
3. Поставете първата Т-образна скоба и проверете положението в стомаха. Повторете процедурата докато вкарате и трите Т-образни скоби в ъглите на триъгълника.
4. Прикрепете стомаха към предната коремна стена и завършете процедурата.

Образуване на стомен канал

1. Образуването на стомния канал става докато стомахът все още е раздут и плътно прилепнал към предната коремна стена. Определете мястото на прободане в средата на скицата на гастропексията. Под флуороскопско наблюдение проверете дали мястото наистина се намира над дисталната част на стомаха под ребрата и над напрежната част на дебелото черво.
Внимание: Внимавайте да не попаднете на епигастриалната артерия, която се проточва по протежение на линията на съединяване на медиалните две трети и страничната една трета от коремния мускул (rectus abdominis).

Предупреждение: Внимавайте да не вкарате иглата много навътре при пункцията, за да избегнете евентуално прободане на задната стена на стомаха, панкреаса, левия бъбрек, аортата или далака.

2. Направете локално обезболяване на мястото на пункцията чрез инжектиране на 1%-ов разтвор на лидокаин на дълбочина до повърхността на перитонеума (разстоянието от кожата до предната стена на стомаха е обикновено 4–5 см).
3. От центъра на скицата на гастропексията вкарайте подходяща 0,038-инчова въвеждаща игла в стомашния лумен и я насочете към пилора.
Забележка: Оптималният ъгъл на вкарване е 45° спрямо повърхността на кожата.
4. За потвърждаване на правилното положение на иглата използвайте флуороскопско огледяване. Освен това, за по-голяма точност на проверката, към иглата може да се прикачи спринцовка пълна с вода и въздух, аспириран от стомашния лумен.

Забележка: При връщането на въздуха може да се инжектира контрастно вещество, за да се огледят стомашните гънки и да се потвърди положението.

- Вкарайте водача, до 0,038 инча, през иглата и навитата част в дъното на стомаха. Потвърдете положението.
- Отстранете въвеждащата игла, като оставите водача на място и извършете иглата според протокола на здравното заведение.
- По водача вкарайте подходящи 0,038-инчов гъвкав катетър и под флуороскопски контрол вкарайте водача в антрума на стомаха.
- Продължавайте да вкарвате водача и гъвкавия катетър докато върхът на катетъра достигне пилора.
- Внимателно прекарайте през пилора и продължете да вкарвате водача и катетъра в дванадесетопръстника и 10–15 см след лигамента на Treitz.
- Отстранете катетъра, като оставите водача на място.

Дилатация

- С помощта на скалпел №11 направете малък разрез на кожата по протежение на водача и на дълбочина през подкожната тъкан и фасцията на коремната мускулатура. След като направите разреза, извършете скалпела според протокола на здравното заведение.
- Прекарайте дилататора по водача и разширете стомата до желания размер.
- Отстранете дилататора по водача, като оставите водача на мястото му.
- Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS®.

Измерване дължината на стомата

- ⚠️Внимание:** Правилният подбор на дължината на MISC KEY® сондата за изкуствено хранене е от решаващо значение за безопасността и комфорта на пациента. Измерете дължината на стомата на пациента с устройството за измерване на стомата. Избраната дължина на корпуса на MISC KEY® сондата за изкуствено хранене трябва да бъде равна на дължината на стомата. При неправилно подбиране на размера на MISC KEY® сондата за изкуствено хранене може да се получи некроза, миграция на вътрешния ограничител в стомашната стена (buried bumper syndrome) и/или ускорено образуване на грануляционна тъкан.
- Навлажнете найкрайника на измерващото устройство с водоразтворим лубрикант. Не използвайте минерално масло. Не използвайте вазелин.
 - По водача прекарайте измерващото устройство за стома през стомата до стомаха. НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ СИЛА.
 - Напълнете спринцовката Luer с 5 мл вода и я прикачете към порта на балона. Натиснете буталото на спринцовката и раздуйте балона.
 - Започнете да издърпвате внимателно устройството към корема докато балонът се прилепи към вътрешната стена на стомаха.
 - Плъзнете пластмасовия диск надолу към корема и запишете размера, който се вижда над диска.
 - Добавете 4–5 мм към записания размер за да е сигурно, че стомата ще има подходяща дължина за всяко положение на тялото. Запишете измерената дължина.
 - С помощта на спринцовка с връх от типа Luer slip отстранете водата от балона.
 - Отстранете устройството за измерване на стомата.
 - Запишете датата, номера на партидата и измерената дължина на корпуса в сантиметри.

Поставяне на сондата

Забележка: За подпомагане на прекарването на сондата през отвора на стомата може да се използва обвиващ се маншон.

- Подберете подходяща йеюнална сонда за хранене MISC-KEY® и я подгответе според горепосочените указания за подготовка на сондата.
- Продължавайте да вкарвате дисталния край на сондата по водача докато проксималният му край излезе от въвеждащата канюла.
- Забележка:** За прекарването на водича през края на въвеждащата канюла може да се наложи пряко огледяване и манипулиране на въвеждащата канюла и водача.
- Докато вкарвате сондата по водача в стомаха придържайте края на въвеждащата канюла и порта за йеюнално хранене.
- Докато прекарвате йеюналната сонда на фирмата AVANOS® MISC-KEY® я завъртайте, за да улесните преминаването и през пилора в йеюнума.
- Продължете да вкарвате сондата навътре докато началото на сондата е на разстояние 10–15 см. след лигамента на Treitz, а балонът е в стомаха.
- Нагласете външната опора така, че да прилепне плътно върху повърхността на кожата.
- С помощта на спринцовка от типа Luer slip раздуйте балона.
 - Раздуйте балона с 5 мл стерилна или дестилирана вода.
- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава 10 мл. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
- Придържайки канюлата на място отстранете водача през нея. Отстранете въвеждащата канюла.

Проверете положението на сондата

- Проверете по радиологичен начин дали поставянето е правилно, за да избегнете потенциални усложнения (т.е. раздразване на червата или перфорация) и да проверите дали сондата не се е нагънала в стомаха или тънкото черво.

Забележка: Сондата е рентгеноконтрастна и може да се използва за потвърждаване на положението по радиологичен път. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
- Промийте йеюналия лумен, за да проверите проходимостта.
- Проверете дали участъкът около стомата е влажен. Ако има признаци на стомашно изтичане, проверете положението на сондата и дали е поставена правилно външната опора. Ако е необходимо добавяйте

течност в малки количества от по 1–2 мл.

- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава посочения по-горе обем.
- Проверете дали външната опора не е поставена твърде стегнато върху кожата и дали е на 2–3 мм над стомаха.
 - Запишете датата, вида, размера и партидният номер на сондата, обема, до който е надут балонът, състоянието на кожата и как пациентът е понесъл процедурата. Започнете храненето и даването на лекарства по лекарско предписание след потвърждаване на правилното поставяне и проходимостта на сондата.

Радиологично поставяне през съществуваща гастростома

- С помощта на флуороскоп вкарайте мек водач, до 0,038 инча, през постоянната гастростомна сонда.
- Отстранете гастростомната сонда по водача.
- Прекарайте водача през стомата и завитата част и го вкарайте в стомаха.
- По 0,038-инчов водач вкарайте подходящ гъвкав катетър докато върхът на катетъра достигне до пилора.
- Прекарайте водача през пилора в дванадесетопръстника. Ако изпитвате затруднение при вкарването на катетъра през пилора, намалете дължината на навития в стомаха катетър. Завъртането на гъвкавия катетър може да улесни неговото преминаване по водача.
- Продължавайте да вкарвате водача и катетъра докато стигне на разстояние 10–15 см след лигамента на Treitz.
- Отстранете катетъра, като оставите водача на място.
- Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS®.

Поставяне на сондата

- Подберете подходяща йеюнална сонда за хранене MISC-KEY® и я подгответе според горепосочените указания в раздела за подготовка на сондата.
- По водача прекарайте дисталния край на сондата в стомаха.
- Докато прекарвате йеюналната сонда на фирмата AVANOS® MISC-KEY® я завъртайте, за да улесните преминаването и през пилора в празното черво.
- Продължете да вкарвате сондата навътре докато началото на сондата е на разстояние 10–15 см. след лигамента на Treitz, а балонът е в стомаха.
- С помощта на спринцовка от типа Luer slip раздуйте балона.
 - Раздуйте балона с 5 мл стерилна или дестилирана вода.
- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава 10 мл. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
- Придържайки канюлата на място отстранете водача през нея.
- Отстранете въвеждащата канюла.
- Проверете дали сондата е поставена правилно според указанията в раздела "Проверка на положението на сондата" по-горе.

Препоръчана ендоскопска процедура за поставяне

- Направете езофагогастроуденоскопия (EGD) по обичайния начин. След като завършите процедурата и ако не се открият никакви отклонения, които да са противопоказани за поставянето на сондата, поставете пациента в легнало положение по гръб и вкарайте въздух в стомаха.
- Осветете със силна светлина през предната коремна стена, за да можете да изберете място за гастростомията, в което няма големи кръвоносни съдове, вътрешни органи и цикатрициална тъкан. Това място е обикновено на 1/3 от разстоянието между пъпа и ръба на лявото подребие по средната клавикуларна линия.
- Натиснете с пръст избраното място за вкарване. Извършващият ендоскопията трябва ясно да види вдлъбнатината върху предната повърхност на стомашната стена.
- Подгответе кожата в избраната за вкарването област и я покрийте с хирургически чаршаф.

Поставяне на гастропексия

⚠️Внимание: Препоръчва се извършването на гастропексия в три пункта под формата на триъгълник, за да се осигури прилепване на стомашната стена към предната коремна стена.

- Маркирайте мястото за вкарване на сондата. С помощта на три шрихи върху кожата, на равно разстояние от мястото за вкарване на сондата и образуващи триъгълник, скицирайте местоположението на гастропексията.
- ⚠️Предупреждение:** Оставете достатъчно разстояние между мястото на вкарване и местата за поставяне на гастропексията, за да не пречи раздутият балон на поставянето на Т-образната скоба.
- Локализирайте местата на прободането и направете локално обезболяване с 1%-ов разтвор на лидокаин в кожата и перитонеума.
- Поставете първата Т-образна скоба и проверете положението в стомаха. Повторете процедурата докато вкарате и трите Т-отбразни скоби в ъглите на триъгълника.
- Прикрепете стомаха към предната коремна стена и завършете процедурата.

Образуване на стомен канал

- Образуването на стомния канал става докато стомахът все още е раздут и плътно прилепнал към предната коремна стена. Определете мястото на прободане в средата на скицата на гастропексията. Под ендоскопско наблюдение проверете дали мястото наистина се намира над дисталната част на стомаха, под ребрата и над напречното дебело черво.

⚠️Внимание: Внимавайте да не попаднете на епигастриалната артерия, която се проточава по протежение на линията на съединяване на медиалните две трети и страничната една трета от коремния мускул (rectus abdominis).

⚠️Предупреждение: Внимавайте да не вкарате много навътре иглата при пункцията, за да избегнете евентуално прободане на задната стена на стомаха, панкреаса, левия бъбрек, аортата или далака.

- Направете локално обезболяване на пункционното място чрез инжектиране на 1%-ов разтвор на лидокаин на дълбочина до повърхността на перитонеума.
- От центъра на скицата на гастропексията вкарайте подходяща 0,038-инчова въвеждаща игла в стомашния лумен и я насочете към пилора.

Забележка: Оптималният ъгъл на вкарване е 45° спрямо повърхността на кожата.
- За потвърждаване на правилното положение на иглата използвайте ендоскопско огледяване.
- През иглата вкарайте водача до 0,038 инча в стомаха. Под ендоскопско наблюдение захванете водача с безопасен форцепс.
- Отстранете въвеждащата игла, като оставите водача на място и извършете иглата според протокола на здравното заведение.

Дилатация

- С помощта на скалпел №11 направете малък разрез на кожата по протежение на водача и на дълбочина през подкожната тъкан и фасцията на коремната мускулатура. След като направите разреза, извършете скалпела според протокола на здравното заведение.
- Прекарайте дилататора по водача и разширете стомата до желания размер.
- Отстранете дилататора по водача, като оставите водача на мястото му.
- Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS®.

Измерване дължината на стомата

⚠️Внимание: Правилният подбор на дължината на MISC KEY® сондата за изкуствено хранене е от решаващо значение за безопасността и комфорта на пациента. Измерете дължината на стомата на пациента с устройството за измерване на стомата. Избраната дължина на корпуса на MISC KEY® сондата за изкуствено хранене трябва да бъде равна на дължината на стомата. При неправилно подбиране на размера на MISC KEY® сондата за изкуствено хранене може да се получи некроза, миграция на вътрешния ограничител в стомашната стена (buried bumper syndrome) и/или ускорено образуване на грануляционна тъкан.

- Навлажнете найкрайника на измерващото устройство с водоразтворим лубрикант. Не използвайте минерално масло. Не използвайте вазелин.
- По водача прекарайте измерващото устройство за стома през стомата до стомаха. НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ СИЛА.
- Напълнете спринцовката Luer с 5 мл вода и я прикачете към порта на балона. Натиснете буталото на спринцовката и раздуйте балона.
- Започнете да издърпвате внимателно устройството към корема докато балонът се прилепи към вътрешната стена на стомаха.
- Плъзнете пластмасовия диск надолу към корема и запишете размера, който се вижда над диска.
- Добавете 4–5 мм към записания размер за да е сигурно, че стомата ще има подходяща дължина за всяко положение на тялото. Запишете измерената дължина.
- С помощта на спринцовка с връх от типа Luer slip отстранете водата от балона.
- Отстранете устройството за измерване на стомата.
- Запишете датата, номера на партидата и измерената дължина на корпуса в сантиметри.

Поставяне на сондата

- Подберете подходяща йеюнална сонда за хранене MISC-KEY® и я подгответе според горепосочените указания за подготовка на сондата.
- Продължавайте да вкарвате дисталния край на сондата по водача докато проксималният му край излезе от въвеждащата канюла.

Забележка: За прекарването на водича през края на въвеждащата канюла може да се наложи пряко огледяване и манипулиране на въвеждащата канюла и водача.
- Докато вкарвате сондата по водача в стомаха, придържайте края на въвеждащата канюла и порта за йеюнално хранене.
- Под ендоскопско наблюдение захванете края на сондата с безопасен форцепс.
- Прекарайте йеюналната сонда за хранене на фирмата AVANOS® MISC-KEY® през пилора в горната част на дванадесетопръстника. С помощта на форцепса продължете да вкарвате сондата навътре докато началото ѝ е на разстояние 10–15 см. след лигамента на Treitz, а балонът е в стомаха.
- Освободете сондата и извадете едновременно ендоскопа и форцепса като оставите сондата на място.
- Нагласете външната опора така, че да прилепне плътно върху повърхността на кожата.
- С помощта на спринцовка от типа Luer slip раздуйте балона.
 - Раздуйте балона с 5 мл стерилна или дестилирана вода.
- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава 10 мл. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
- Придържайки канюлата отстранете водача през въвеждащата канюла.
- Отстранете въвеждащата канюла.

Проверете положението на сондата

- Проверете по радиологичен начин дали поставянето е правилно, за да избегнете потенциални усложнения (т.е. раздразване на червата или перфорация) и да проверите дали сондата не се е нагънала в стомаха или тънко черво.

Забележка: Сондата е рентгеноконтрастна и може да се използва за потвърждаване на положението по радиологичен път. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.

- Промийте коремния и йеюналния лумен, за да проверите проходимостта.
- Проверете дали участъкът около стомата е влажен. Ако има признаци на стомашно изтичане, проверете положението на сондата и дали е поставена правилно външната опора. Ако е необходимо добавяйте течност в малки количества от по 1–2 мл.
- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава посочения по-горе обем.
- Проверете дали външната опора не е поставена твърде стегнато върху кожата и дали е на 2–3 мм над стомаха.
- Запишете датата, вида, размера и партидният номер на сондата, обема, до който е раздут балонът, състоянието на кожата и как пациентът е понесъл процедурата. Започнете храненето и даването на лекарства по лекарско предписание след потвърждаване на правилното поставяне и проходимостта на сондата.

Ендоскопско поставяне през съществуваща гастростома

- Следвайки установения протокол, направете езофагогастродуоденоскопия (EGD). След като завърши процедурата и ако не се открият никакви отклонения, които да са противопоказни за поставянето на сондата, поставете пациента в легнало положение по гръб и вкарвайте въздух в стомаха.
- Започнете да изтегляте ендоскопа докато постоянната гастростомна сонда влезе в полезрезието.
- Вкарайте водач с мек връх (floppy-tip) през постоянната гастростомна сонда и отстранете сондата.
- Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS®.

Поставяне на сондата

- Подберете подходяща йеюнална сонда за хранене MIC-KEY® и я подгответе според горепосочените указания в раздела за подготовка на сондата.
- Докато вкарвате сондата по водача в стомаха придържайте края на въвеждащата канюла и порта за йеюнално хранене.
- Вижте стъпка 2 в указанията за поставяне на сондата по-горе и завършете процедурата като следвате изброените стъпки.
- Проверете дали поставянето е правилно, следвайки инструкциите в раздела “Проверяване на положението на сондата” по-горе.

Удължителен комплект за йеюнални сонди за изкуствено хранене

- Отворете капачето на йеюналния порт за хранене (**Фиг. 1-B**) в горната част на MIC-KEY® йеюналната сонда за изкуствено хранене.
- Вкарайте MIC-KEY® удължителя за непрекъснато хранене с ENFit® конектори, като подравните черната линия на SECUR-LOK® конектора (**Фиг. 3-A**) с черната линия на MIC-KEY® йеюналния порт за хранене (**Фиг. 1-B**)
- Фиксирайте на място чрез натискане и завъртане на SECUR-LOK® конектора (**Фиг. 3-A**) ПО ПОСОКА НА ЧАСОВНИКОВАТА СТЕЛКА, докато почувствате леко съпротивление (приблизително на 1/4 оборот).
- ⚠️Внимание:** НЕ ЗАВЪРТАЙТЕ конектора след точката на спирене.
- За да извадите удължителя го завъртете в посока ОБРАТНА НА ЧАСОВНИКОВАТА СТЕЛКА, докато черната линия на SECUR-LOK® конектора (**Фиг. 3-A**) се изравни с черната линия на MIC-KEY® йеюналния порт за хранене (**Фиг. 1-B**).
- Отстранете удължителя и затворете порта за йеюнално хранене с приклепената към него капачка.
- ⚠️Внимание:** Не свързвайте йеюналния порт с устройството за аспирация. Не измервайте остатъците от йеюналния порт.

Въвеждане на медикаменти

Когато е възможно използвайте течни лекарства и се консултирайте с фармацевта за това дали е безопасно да раздробите твърдите лекарства и да ги смесите с вода. Ако е безопасно пулверизирайте твърдото лекарство на фин прах и го разтворете във вода преди да го дадете през сондата за хранене. Не разчупвайте и не смесвайте с хранителната смес лекарствата с ентерално покритие (formula).

С помощта на спринцовка за ентерално хранене промийте сондата с предписаното количество вода.

Указания за осигуряване на проходимост на сондата

Подходящото промиване е най-добрият начин за предотвратяване на евентуално запушване и поддържане на проходимостта на сондата. Следните указания имат за цел предотвратяване на евентуално запушване и поддържане на проходимостта на сондата.

- Промивайте сондата за хранене с вода през 4–6 часа по време на непрекъснатото хранене, всеки път когато се прекъсне храненето, преди и след всяко хранене, или поне на 8 часа, когато сондата не се използва.
- Промивайте сондата за хранене преди и след въвеждане на медикаменти и между лекарствата. Това ще предотврати евентуални взаимодействия между лекарствата и хранителната смес и евентуални

запушвания на сондата в резултат на тези взаимодействия.

- Когато е възможно използвайте течни лекарства и се консултирайте с фармацевта за това дали е безопасно да раздробите твърдите лекарства и да ги смесите с вода. Ако е безопасно пулверизирайте твърдото лекарство на фин прах и го разтворете във вода преди да го дадете през сондата за хранене. Не разчупвайте и не смесвайте с хранителната смес лекарствата с ентерално покритие (formula).
- Да се избягва употребата на дразнещи течности с киселинно съдържание като сок от дренки и кока кола за промиване на хранителните сонди, тъй като киселинното съдържание в комбинация с хранителната смес може да допринесе за запушване на сондата.

Общи указания за промиване

- ⚠️Внимание:** Да се използва спринцовка за ентерално хранене с обем 30 до 60 cc. Да не се използват спринцовки с по-малък размер, защото това може да увеличи натиска върху сондата и е възможно да разкъса по-малките сонди.
- За промиване на сондата да се използва вода със стабилна температура. Когато качеството на питейната вода в даден район е под въпрос е по-добре да се използва стерилна вода. Количеството вода зависи от нуждите на пациента, клиничното състояние и вида на сондата, но средният обем варира в обхват 10 до 50 мл и 3 до 10 мл за бебета. Степента на хидратация на пациента също влияе на обема на течност, който се използва за промиване на сондата за хранене. В много случаи с увеличаването на обема на течността за промиване може да се предотврати необходимостта от вкарване на допълнителна течност със система. Пациентите с бъбречна недостатъчност и други специални изисквания, обаче, трябва да получават минималното количество течност за промиване, необходимо за поддържане на проходимостта.
- Не използвайте сила при промиване на сондата. Използването на сила може да доведе до перфорация на сондата и увреждания на стомашно-чревния тракт.
- Запишете в картоната на пациента часа и използваното количество вода. Това ще помогне на всички, които се грижат за пациента по-точно да наблюдават и задоволяват нуждите на пациента.

Списък на задълженията, свързани с ежедневната поддръжка

Оценка на състоянието на пациента

Прегледайте пациента и потърсете признаци на болка, вътрешно налягане или дискомфорт.

Преценете състоянието на мястото на стомата

Потърсете признаци на инфекция, като например зачервяване, раздразване, подутини, болезнени места, топли места, обриви, или изтичане на гной или стомашно-чревна течност.

Преценете дали пациентът има симптоми на некроза в резултат на притискане, обриви по кожата или ускорено образуване на грануляционна тъкан.

Почистване на мястото на стомата

Да се използва мек сапун и топла вода.

Да се почиства с кръгово движение, като се започне от мястото, непосредствено до стомата и се върви навън.

С помощта на апликатор с памук на върха да се почистват шевовете, външните опори и всички стабилизиращи устройства.

Добре да се изплаква и подсушава.

Преценка на състоянието на сондата

Да се прецени състоянието на сондата, като се потърсят отклонения от нормалното, като например повреди, запушване, или ненормално обезцветяване.

Почистване на сондата за хранене

Да се използва топла вода и мек сапун и да се внимава сондата много да не се дърпа или мести.

Добре да се изплаква и подсушава.

Почистване на йеюналния, стомашния и порта за балона.

За премахването на остатъци от хранителната смес и лекарствата да се използва апликатор с памук на върха или мека тъкан.

Да не се върти външната опора.

Това ще причини прегъване на сондата и е възможно да я измести от положението и.

Проверяване на положението на външната опора.

Да се провери дали външната опора е поставена на 2–3 мм над кожата.

Промиване на сондата за хранене

По време на непрекъснато хранене, хранителната сонда се промива с вода с помощта на спринцовка за ентерално хранене на всеки 4–6 часа, всеки път когато храненето се прекъсне или поне на всеки 8 часа, когато сондата не се използва. Промивайте сондата за хранене, след като проверите стомашните остатъци. Промивайте сондата за хранене преди и след въвеждане на медикаменти. Да се избягва употребата на дразнещи течности с киселинно съдържание, като например сок от дренки и кока кола за промиване на сондите за хранене.

Поддръжка на балона

Веднъж в седмицата да се проверява обемът на водата в балона.

- Вкарайте спринцовка от типа Luer в порта за раздуване на балона и изтеглете течността като придържате сондата на място. Сравнете количеството вода в спринцовката с препоръчаното количество или с първоначално предписаното и документирано в картоната на пациента количество. Ако количеството е по-малко от препоръчаното или предписаното, отново напълнете балона с изтегленото количество, а

след това изтеглете и добавете необходимото количество за допълване на обема на балона до препоръчаното или предписано количество вода. Имайте пред вид, че при спадането на балона от мястото около сондата може да изтече стомашно съдържимо. Документирайте обема на течността, количеството течност, което трябва да се добави (ако има такава) и датата и часа.

- Измакайте 10–20 минути и повторете процедурата. Ако балонът е загубил течност, това означава, че пропусна и сондата трябва да се смени. Когато балонът е спаднал или продупчен, това може да доведе до изваждане или изместване на сондата. Ако балонът е продупчен трябва да се смени. С помощта на лепенки закрепете сондата в желаното положение, след това следвайте протокола на здравното заведение и/или се обадете на лекаря за помощ.

Забележка: Балонът се допълва със стерилна или дестилирана вода, а не въздух или физиологичен разтвор. Физиологичният разтвор може да кристализира и да запуши клапата на балона или лумена, а въздухът може да излезе и да причини спадане на балона. Не забравяйте да използвате препоръчаното количество вода, тъй като прерязването може да запуши лумена или да намали живота на балона, а недостатъчното раздуване няма да може да поддържа добре сондата в желаното положение.

Запушване на сондата

Запушването на сондата се причинява обикновено от:

- неправилно промиване;
- липса на промиване след измерване на стомашни остатъци;
- неправилно даване на лекарства;
- парченца от таблетки;
- вискозни лекарства;
- гъсти хранителни смеси, като например концентрирани или обогатени хранителни смеси, които обикновено са по-гъсти и има по-голяма вероятност да запушат сондите;
- замърсяване на хранителната смес, което е довело до коагулация и рефлукс на стомашно или чревно съдържание нагоре по хранителната сонда.

Отпушване на сондата

- Проверете дали сондата за хранене не е прегъната или прищипана.
- Ако запушването се вижда над кожата, леко масажирайте или стискайте (като при доене) сондата между пръстите си, за да раздробите това, което я запушва.
- След това, поставете пълна с топла вода спринцовка за ентерално хранене в подходящ удължител с ENFit® конектори и леко изтеглете и след това натиснете буталото на спринцовката, за да избутате вода, което е причинило запушването.
- Ако сондата продължава да бъде запушена, повторете стъпка №3. Лека аспирация последвана от натиск на буталото на спринцовката би трябвало да разчисти повечето запушвания.
- Ако и това не помогне, потърсете съвет от лекар и опитайте да я отпушите с панкреасни ензими и сода бикарбонат (1 счукана таблетка Виоказа (Viokase) или една чаша лъжичка с Виоказа (Viokase) на прах, смесена със една таблетка сода бикарбонат без ентерално покритие или 1/8 чаша лъжичка сода бикарбонат, разтворена в 5 мл топла вода) с помощта на спринцовка за катетър. Оставете разтвора в сондата в продължение на 30 минути. Не използвайте сок от дренки, вещества използвани за обработка на месо или химическо стимулиране, тъй като самите те може да предизвикат запушвания или нежелани реакции у някои пациенти. Някои от запушванията могат да се отстранят с диетични газирани безалкохолни напитки (без кока кола) и газирана/зефир вода. Ако запушването не може да се отстрани трябва да се смени сондата.

Продължителност на живота на балона

Точната продължителност на живота на балона не може да се предскаже. Силиконовите балони обикновено издържат 1–8 месеца, но продължителността на живота на балона варира в зависимост от няколко фактора: Тези фактори може да включват лекарств, обем на използваната за раздуването на балона вода, киселинността на стомаха и грижите за сондата.

Информация за безопасност в магнитнорезонансна среда

Изследвания, извършени в неклинични условия, сочат, че нископрофилната сондова система за стомашно хранене (MIC-KEY®) е съвместима с магнитнорезонансна среда при изпълнението на определени условия (обозначение: MR Conditional). На пациент с подобно устройство може да бъде направен ЯМР при изпълнението на следните условия:

- Наличие на статично магнитно поле от 1,5 T или 3 T.
- Магнитно поле с най-висок пространствен градиент по малък или равен на 1 960 гауса/см (19,6 T/m).
- Усреднена за цялото тяло специфична скорост на абсорбция (SAR) от < 2 W/kg (при нормален режим на работа).

Загриване в магнитно-резонансна среда: При гореописаните условия на сканиране, нископрофилната сондова система за стомашно хранене (MIC-KEY®) се очаква да доведе до максимално покачване на температурата от по-малко от 1,3 °C след 15 минути постоянно сканиране.

Информация за артефакта:

Изследвания, извършени в неклинични условия, сочат, че артефактът на изображението, произведен от устройството, се простира на по-малко от 45 мм от нископрофилната сондова система за стомашно хранене

(MIC-KEY®), когато изображението се прави с градиентна ехо-пулсова последователност и система за ЯМР с 3 Т.

⚠️Предупреждение: Само за ентерално хранене и/или въвеждане на медикаменти.

За повече информация се обадете на телефон 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) в Съединените щати, или посетете нашия уебсайт www.avanos.com.

Образователни брошури: При поискване можете да получите “Справочник за правилни грижи” и “Справочник за отстраняване на повреди на мястото на стомата и в сондата за ентерално хранене”. Моля обърнете се към местния ни представител или се обадете на Отдела за обслужване на клиентите.

 Диаметър	 Дължина	При производството не е използван латекс от естествен каучук	Този продукт не съдържа DEHP (ди(2-етилхексил) фталат) като пластификатор.	 Съвместим с магнитнорезонансна среда при определени условия
--	---	--	--	---

Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY* de AVANOS* (Sonda Y de perfil plano)

Juegos de extensión con conectores ENFit*

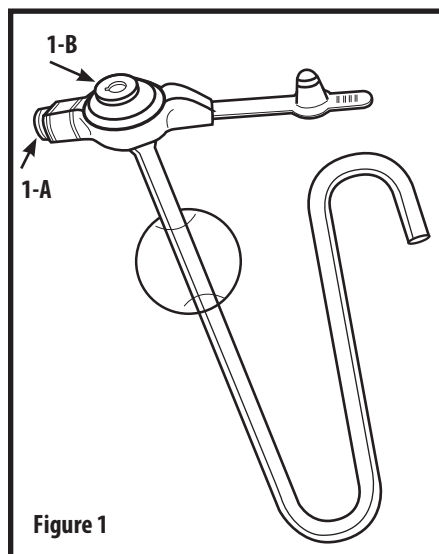


Figure 1

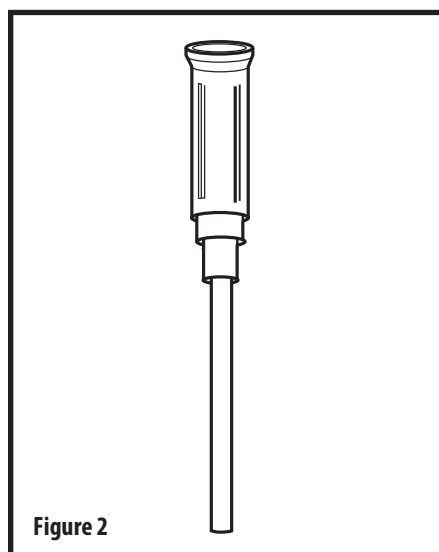


Figure 2

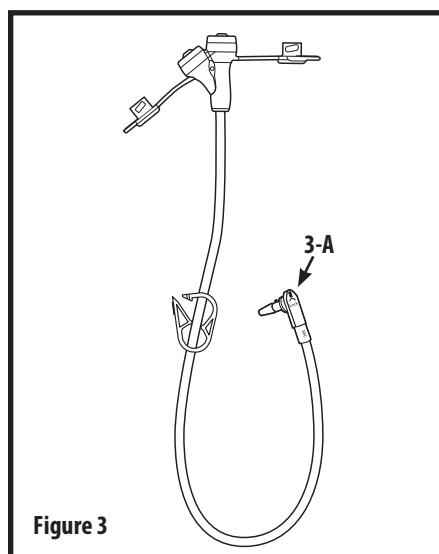


Figure 3

Instrucciones para la colocación

Rx Only: Venta sólo por receta facultativa. Las leyes federales de los Estados Unidos restringen la venta de este dispositivo a médicos o por receta facultativa.

Descripción

La Sonda de perfil bajo para alimentación yeyunal MIC-KEY* de AVANOS* permite el suministro de nutrición enteral en el duodeno distal o en el yeyuno proximal.

Indicaciones de uso

La Sonda de perfil bajo para alimentación yeyunal MIC-KEY* de AVANOS* está indicada en pacientes que no pueden absorber suficiente nutrición a través del estómago, con alteraciones de la motilidad intestinal, obstrucción gástrica, reflujo gastroesofágico grave, riesgo de broncoaspiración, o que han sido sometidos a esofagectomía o gastrectomía.

Contraindicaciones

Entre las contraindicaciones de la colocación de una sonda para alimentación yeyunal se encuentran las siguientes, sin limitarse a ellas: ascitis, interposición colónica, hipertensión portal, peritonitis y obesidad mórbida.

⚠ Advertencia

No intente reutilizar, reprocesar ni volver a esterilizar este dispositivo médico. La reutilización, el reprocesamiento o la reesterilización podría (1) afectar adversamente las propiedades conocidas de biocompatibilidad del dispositivo, (2) comprometer la integridad estructural del dispositivo, (3) conducir a que el dispositivo no se desempeñe como está previsto o, (4) crear riesgo de contaminación y causar la transmisión de enfermedades infecciosas que resulten en lesiones, patología o la muerte del paciente.

Complicaciones

Las siguientes complicaciones se pueden presentar con el uso de cualquier sonda para alimentación yeyunal:

- Lesión en la piel
- Infección
- Tejido de hipergranulación
- Úlceras gástricas o duodenales
- Fuga intraperitoneal
- Necrosis por presión
- Perforación
- Intususcepción

Nota: Verifique la integridad del paquete. No lo utilice si el paquete ha sufrido algún daño o el aislamiento estéril está comprometido.

Nota: El riesgo de perforación puede ser mayor en pacientes cuyo peso sea < 10 kg.

Colocación

La Sonda de perfil bajo para alimentación yeyunal MIC-KEY* de AVANOS* se puede colocar de forma percutánea con guía fluoroscópica o endoscópica, o como reemplazo de un dispositivo existente usando el estoma establecido.

⚠ **Precaución:** Para garantizar la seguridad y la comodidad del paciente, antes de insertar la sonda es preciso realizar una gastropexia para fijar el estómago a la pared abdominal anterior, identificar el sitio de inserción de la sonda y dilatar el tracto del estoma. La sonda se puede cortar con una navajilla o un bisturí. El corte debe ser liso y romo, y la sonda debe ser suficientemente larga como para llegar 10–15 cm distal al ligamento de treitz (músculo suspensor del duodeno).

⚠ **Precaución:** El balón de retención de la sonda de alimentación no se debe usar como dispositivo de gastropexia. El balón podría estallar y no fijar el estómago a la pared abdominal anterior.

Preparación de la sonda

1. Seleccione el tamaño adecuado de la Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY*, saque la sonda del paquete y examínela para ver si está dañada.
2. Con la jeringa Luer Slip de 6 mL que viene en el juego infle el balón a través del puerto del balón (Fig. 1-A) con 5 mL de agua estéril o destilada.
3. Quite la jeringa y apriete ligeramente el balón entre los dedos para ver si hay fugas. Examine el balón visualmente para verificar su simetría. Para hacer que el balón quede simétrico, hágalo rodar suavemente entre los dedos. Vuelva a insertar la jeringa y saque toda el agua del balón.
4. Use una jeringa Luer Slip de 6 mL para irrigar agua a través del puerto yeyunal (Fig. 1-B), para verificar su permeabilidad.
5. Lubrique el extremo distal de la sonda con abundante lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral ni vaselina.
6. Lubrique la luz yeyunal con abundante lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral ni vaselina.
7. Inserte la cánula introductora (Fig. 2) en el puerto yeyunal hasta que el cubo esté en contacto con el puerto de alimentación yeyunal y la cánula introductora sea claramente visible en el interior de la sonda. La cánula introductora abre la válvula unidireccional y la protege contra daños causados por el alambre guía.

Procedimiento recomendado de colocación radiológica

1. Coloque al paciente en decúbito supino.
2. Prepare y sede al paciente según el protocolo clínico.
3. Cérchese de que el lóbulo izquierdo del hígado no se encuentre sobre el fondo o el cuerpo gástrico.

4. Identifique el borde medial del hígado mediante una tomografía computarizada o un ultrasonido.
5. Para reducir la peristalsis gástrica se puede administrar glucagón 0,5 a 1,0 mg IV.
⚠ **Precaución:** Consulte las instrucciones del glucagón para determinar la velocidad de la inyección iv y las recomendaciones para usar en diabéticos dependientes de insulina.
6. A través de una sonda nasogástrica insufla el estómago con 500 a 1000 mL de aire o hasta obtener una distensión adecuada. A menudo es necesario continuar la insuflación durante el procedimiento, especialmente durante la punción con la aguja y la dilatación del tracto, para mantener el estómago distendido de forma que la pared gástrica quede contra la pared abdominal anterior.
7. Elija un sitio para insertar el catéter en la región subcostal izquierda, preferiblemente sobre el aspecto lateral del músculo recto abdominal o lateral a este músculo (N.B. la arteria epigástrica superior cursa a lo largo del aspecto medial del músculo recto) y directamente sobre el cuerpo del estómago, hacia la curvatura mayor. Con la ayuda de fluoroscopia, elija un sitio que permita la trayectoria más vertical posible para la aguja. Si sospecha interposición del colon o que la posición del intestino delgado sea anterior al estómago, obtenga una radiografía lateral con rayo horizontal antes de colocar la gastrostomía.
Nota: Para opacar el colon transversal se puede administrar medio de contraste PO/NG la noche anterior, o administrar un enema antes de la colocación.
8. Prepare y coloque los campos estériles según el protocolo institucional.

Colocación de la gastropexia

⚠ **Precaución:** Se recomienda realizar una gastropexia de tres puntos en configuración triangular para asegurar que la pared gástrica quede fijada a la pared abdominal anterior.

1. Haga una marca en la piel en el sitio donde insertará la sonda. Defina la forma de la gastropexia colocando tres marcas cutáneas equidistantes del sitio de inserción de la sonda, en una configuración triangular.
⚠ **Advertencia:** Para evitar interferencia del T-Fastener y el balón inflado, deje suficiente espacio entre el sitio de inserción y la gastropexia.
2. Localice los sitios de punción con lidocaína al 1% y administre anestesia local a la piel y el peritoneo.
3. Coloque el primer T-Fastener y confirme su posición dentro del estómago. Repita el procedimiento hasta que los tres T-Fasteners estén insertados en las esquinas del triángulo.
4. Fije el estómago a la pared abdominal anterior y termine el procedimiento.

Cree el tracto del estoma

1. Haga el tracto del estoma con el estómago aún insuflado y en aposición con la pared abdominal. Identifique el sitio de la punción en el centro del patrón de la gastropexia. Con ayuda de fluoroscopia, confirme que el sitio recubre el cuerpo distal del estómago debajo del reborde costal y sobre el colon transversal.
⚠ **Precaución:** Evite la arteria epigástrica que cursa en la unión entre los dos tercios mediales y el tercio lateral del músculo recto.
⚠ **Advertencia:** Para evitar perforar la pared gástrica posterior, el páncreas, el riñón izquierdo, la aorta o el bazo, no inserte la aguja de punción demasiado profundamente.
2. Anestesia el sitio de la punción con una inyección local de lidocaína al 1% en la superficie peritoneal (la distancia entre la piel y la pared gástrica anterior es por lo general 4–5 cm).
3. Inserte una aguja introductora compatible de 0,038 pulg. en el centro del patrón de gastropexia dentro de la luz gástrica dirigida hacia el píloro.
Nota: El mejor ángulo de inserción es de 45 grados respecto a la superficie cutánea.
4. Verifique la colocación correcta de la aguja mediante fluoroscopia. Para mayor verificación, puede acoplar una jeringa llena de agua al cubo de la aguja y aspirar aire de la luz del estómago.
Nota: Al devolver el aire, se puede inyectar medio de contraste para visualizar los pliegues gástricos y confirmar la posición.
5. Haga avanzar un alambre guía de hasta 0,038 pulg. a través de la aguja y enróllelo en el fondo gástrico. Confirme la posición.
6. Retire la aguja introductora dejando el alambre guía en su lugar, y deséchela según el protocolo institucional.
7. Haga avanzar el catéter flexible de 0,038 pulg. compatible sobre el alambre guía y con la ayuda de fluoroscopia, introduzca el alambre guía en el antro del estómago.
8. Haga avanzar el alambre guía y el catéter flexible hasta que la punta del catéter esté en el píloro.
9. Haga avanzar el alambre guía y el catéter a través del píloro al duodeno y 10–15 cm más allá del ligamento de Treitz (músculo suspensor del duodeno).
10. Retire el catéter y deje el alambre guía en su lugar.

Dilatación

1. Con una hoja de bisturí #11 haga una pequeña incisión cutánea a lo largo del

alambre guía, a través del tejido subcutáneo y de la fascia de los músculos abdominales. Una vez hecha la incisión, deseche la hoja según el protocolo institucional.

- Haga avanzar un dilatador sobre el alambre guía y dilate el tracto del estoma hasta obtener el tamaño deseado.
- Retire el dilatador dejando el alambre guía en su lugar.
- Mida la longitud del estoma con el Dispositivo de medición de estomas de AVANOS*.

Medición de la longitud del estoma

⚠️**Precaución:** La selección del tamaño correcto de la Sonda para alimentar MIC-KEY* es esencial para la seguridad y comodidad del paciente. Mida la longitud del estoma del paciente con el Dispositivo de Medición de Estomas. La longitud del eje de la Sonda para alimentar MIC-KEY* seleccionada debe ser igual a la del estoma. Una Sonda para alimentar MIC-KEY* de tamaño incorrecto puede producir necrosis, migración recurrente del botón de gastrostomía (buried bumper syndrome) y tejido de hipergranulación.

- Humedezca la punta del dispositivo de medición de estomas con un lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral. No use vaselina.
- Haga avanzar el dispositivo de medición de estomas sobre el alambre guía hasta el estómago a través del estoma. NO EJERZA FUERZA.
- Llene la jeringa Luer Slip con 5 mL de agua y acóplela al puerto del balón. Apriete el émbolo de la jeringa e infle el balón.
- Tire suavemente del dispositivo hacia el abdomen hasta que el balón descanse contra el interior de la pared gástrica.
- Deslice el disco de plástico hacia el abdomen y registre la medida sobre el disco.
- Añada 4–5 mm a esta medida para asegurar la longitud y ajuste correctos del estoma en cualquier posición. Anote la medición.
- Extraiga el agua del balón con una jeringa Luer Slip.
- Retire el dispositivo de medición de estomas.
- Anote la fecha, el número de lote y la longitud del eje medido en centímetros.

Colocación de la sonda

Nota: Se puede utilizar una vaina despegable para ayudar a hacer avanzar la sonda a través del tracto del estoma.

- Seleccione la Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY* adecuada y prepárela según las instrucciones de la sección “Preparación de la sonda” que figura arriba.
- Haga avanzar el extremo distal de la sonda sobre el alambre guía hasta que el extremo proximal del alambre salga de la cánula introductora.
- Sostenga el cubo del introductor y el puerto de alimentación yeyunal mientras hace avanzar la sonda sobre el alambre guía al estómago.
- Para facilitar el paso de la Sonda yeyunal transgástrica MIC-KEY* de AVANOS*, gírela mientras la hace avanzar a través del píloro hasta el yeyuno.
- Haga avanzar la sonda hasta que la punta esté 10–15 cm más allá del ligamento de Treitz y el balón esté dentro del estómago.
- Cerciórese de que el cabezal externo esté a ras de la piel.
- Infle el balón con una jeringa Luer Slip.
 - Infle el balón con 5 mL de agua estéril o destilada.

Compruebe la posición de la sonda

- Verifique radiográficamente la colocación correcta de la sonda para evitar posibles complicaciones (p. ej., irritación o perforación intestinal) y cerciorarse de que no esté rizada en el estómago o el intestino delgado.
Nota: La sonda es radiopaca y puede utilizarse para confirmar la posición radiográficamente. No inyecte medio de contraste en el balón.
- Irrigue la luz para verificar su permeabilidad.
- Busque señales de humedad alrededor del estoma. De haber indicios de fugas gástricas, compruebe la posición de la sonda y del cabezal externo. Agregue líquido según sea necesario en incrementos de 1–2 mL.
⚠️**Precaución:** No exceda el volumen total del balón indicado arriba.
- Verifique que el cabezal externo no esté demasiado apretado contra la piel y que descanse 2–3 mm sobre el abdomen.
- Anote la fecha, el tipo, el tamaño y el número de lote de la sonda, el volumen de llenado del balón, el estado de la piel y la tolerancia del paciente al procedimiento. Después de confirmar la colocación correcta de la sonda y su permeabilidad, comience la administración de alimentación y medicamentos según la prescripción médica.

Colocación radiológica a través de un tracto de gastrostomía establecido

- Bajo control fluoroscópico, inserte un alambre guía de punta flexible, de hasta 0,038 pulg., a través de la sonda de gastrostomía permanente.
- Retire la sonda de gastrostomía sobre el alambre guía.
- Dirija el alambre guía a través del estoma y enróllelo en el estómago.
- Haga avanzar el catéter flexible de 0,038 pulg. compatible con alambre guía sobre el alambre guía hasta que la punta del catéter esté en el píloro.
- Pase el alambre guía a través del píloro hacia el duodeno. Si le cuesta pasar el catéter por el píloro, reduzca la longitud del catéter enrollado en el estómago. El movimiento giratorio del catéter flexible podría facilitar su paso sobre el alambre guía.
- Haga avanzar el alambre guía y el catéter a un punto 10–15 cm más allá del ligamento de Treitz.

- Retire el catéter y deje el alambre guía en su lugar.
- Mida la longitud del estoma con el Dispositivo de medición de estomas de AVANOS*.

Colocación de la sonda

- Seleccione la Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY* del tamaño correcto y prepárela según las instrucciones de la sección “Preparación de la sonda” que figura arriba.
- Haga avanzar el extremo distal de la sonda sobre el alambre guía hasta el estómago.
- Para facilitar el paso de la Sonda yeyunal MIC-KEY* de AVANOS*, gírela mientras la hace avanzar a través del píloro hasta el yeyuno.
- Haga avanzar la sonda hasta que la punta esté 10–15 cm más allá del ligamento de Treitz y el balón esté dentro del estómago.
- Con una jeringa Luer Slip infle el balón
 - Infle el balón con 5 mL de agua estéril o destilada
⚠️**Precaución:** No exceda el volumen total de 10 mL. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
- Extraiga el alambre guía a través de la cánula introductora mientras sostiene la cánula en su posición.
- Retire la cánula introductora.
- Verifique que la sonda haya quedado bien colocada según la sección “Compruebe la posición de la sonda” que figura arriba.

Procedimiento recomendado de colocación endoscópica

- Realice una esofagogastroduodenoscopia (EGD) de rutina. Una vez terminado el procedimiento, si no se han identificado anomalías que pudieran constituir una contraindicación para la colocación de la sonda, ponga al paciente en decúbito supino e insufla el estómago con aire.
- Efectúe una transiluminación a través de la pared abdominal anterior para seleccionar un sitio de gastrostomía donde no haya vasos sanguíneos importantes, vísceras ni tejido cicatrizal. Por lo general, el sitio queda a un tercio de la distancia entre el ombligo y el reborde costal izquierdo, en la línea medioclavicular.
- Hunda con un dedo el sitio donde va a hacer la inserción. El endoscopista podrá ver claramente la depresión en la superficie anterior de la pared gástrica.
- Prepare la piel del punto seleccionado para la inserción y coloque los campos quirúrgicos.

Colocación de la gastropexia

⚠️**Precaución:** Se recomienda realizar una gastropexia de tres puntos en configuración triangular para asegurar que la pared gástrica quede fijada a la pared abdominal anterior.

- Haga una marca en la piel en el sitio donde insertará la sonda. Defina la forma de la gastropexia colocando tres marcas cutáneas equidistantes del sitio de inserción de la sonda, en una configuración triangular.
⚠️**Advertencia:** Pare evitar interferencia del T-Fastener y el balón inflado, deje suficiente espacio entre el sitio de inserción y la gastropexia.
- Localice los sitios de punción con lidocaína al 1% y administre anestesia local a la piel y el peritoneo.
- Coloque el primer T-Fastener y confirme su posición dentro del estómago. Repita el procedimiento hasta que los tres T-Fasteners estén insertados en las esquinas del triángulo.
- Fije el estómago a la pared abdominal anterior y termine el procedimiento.

Cree el tracto del estoma

- Haga el tracto del estoma con el estómago aún insuflado y en aposición con la pared abdominal. Identifique el sitio de la punción en el centro del patrón de la gastropexia. Con ayuda de endoscopia, confirme que el sitio recubre el cuerpo distal del estómago debajo del reborde costal y sobre el colon transversos.
⚠️**Precaución:** Evite la arteria epigástrica que cursa en la unión entre los dos tercios mediales y el tercio lateral del músculo recto.
⚠️**Advertencia:** Para evitar perforar la pared gástrica posterior, el páncreas, el riñón izquierdo, la aorta o el bazo, no inserte la aguja de punción demasiado profundamente.
- Anestesia el sitio de la punción con una inyección local de lidocaína al 1% en la superficie peritoneal.
- Inserte una aguja introductora compatible de 0,038 pulg. en el centro del patrón de gastropexia dentro de la luz gástrica dirigida hacia el píloro.
Nota: El mejor ángulo de inserción es de 45 grados respecto a la superficie cutánea.
- Verifique la colocación correcta de la aguja mediante endoscopia.
- Haga avanzar un alambre guía de hasta 0,038 pulg. al estómago a través de la aguja. Con la ayuda de endoscopia, agarre el alambre guía con una pinza atraumática.
- Retire la aguja introductora dejando el alambre guía en su lugar, y deséchela según el protocolo institucional.

Dilatación

- Con una guía de bisturí #11 haga una pequeña incisión cutánea a lo largo del alambre guía, a través del tejido subcutáneo y de la fascia de los músculos abdominales. Una vez hecha la incisión, deseche la hoja según el protocolo institucional.

- Haga avanzar un dilatador sobre el alambre guía y dilate el tracto del estoma hasta obtener el tamaño deseado.
- Retire el dilatador dejando el alambre guía en su lugar.
- Mida la longitud del estoma con el Dispositivo de medición de estomas de AVANOS*.

Medición de la longitud del estoma

⚠️**Precaución:** La selección del tamaño correcto de la Sonda para alimentar MIC-KEY* es esencial para la seguridad y comodidad del paciente. Mida la longitud del estoma del paciente con el Dispositivo de Medición de Estomas. La longitud del eje de la Sonda para alimentar MIC-KEY* seleccionada debe ser igual a la del estoma. Una Sonda para alimentar MIC-KEY* de tamaño incorrecto puede producir necrosis, migración recurrente del botón de gastrostomía (buried bumper syndrome) y tejido de hipergranulación.

- Humedezca la punta del dispositivo de medición de estomas con un lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral. No use vaselina.
- Haga avanzar el dispositivo de medición de estomas sobre el alambre guía hasta el estómago a través del estoma. NO EJERZA FUERZA.
- Llene la jeringa Luer Slip con 5 mL de agua y acóplela al puerto del balón. Apriete el émbolo de la jeringa e infle el balón.
- Tire suavemente del dispositivo hacia el abdomen hasta que el balón descanse contra el interior de la pared gástrica.
- Deslice el disco de plástico hacia el abdomen y registre la medida sobre el disco.
- Añada 4–5 mm a esta medida para asegurar la longitud y ajuste correctos del estoma en cualquier posición. Anote la medición.
- Extraiga el agua del balón con una jeringa Luer Slip.
- Retire el dispositivo de medición de estomas.
- Anote la fecha, el número de lote y la longitud del eje medido en centímetros.

Colocación de la sonda

- Seleccione la Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY* del tamaño correcto y prepárela según las instrucciones de la sección “Preparación de la sonda” que figura arriba.
- Haga avanzar el extremo distal de la sonda sobre el alambre guía hasta que el extremo proximal del alambre salga de la cánula introductora.
Nota: Para poder pasar el alambre guía a través del extremo del introductor, podría ser necesario ver y manipular directamente estas piezas.
- Sostenga el cubo del introductor y el puerto de alimentación yeyunal mientras hace avanzar la sonda sobre el alambre guía al estómago.
- Con la ayuda de endoscopia, agarre la punta de la sonda con una pinza atraumática.
- Haga avanzar la Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY* de AVANOS* a través del píloro y la porción superior del duodeno. Siga haciendo avanzar la sonda ayudándose con la pinza hasta que la punta quede 10–15 cm más allá del ligamento de Treitz y el balón esté dentro del estómago.
- Suelte la sonda y retire el endoscopio y la pinza juntos, dejando la sonda en su lugar.
- Cerciórese de que el cabezal externo esté a ras de la piel.
- Infle el balón con una jeringa Luer Slip.
 - Infle el balón con 5 mL de agua estéril o destilada.
⚠️**Precaución:** No exceda el volumen total de 10 mL para el balón. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
- Extraiga el alambre guía a través de la cánula introductora mientras sostiene la cánula en su lugar.
- Retire la cánula.

Compruebe la posición de la sonda

- Verifique radiográficamente la colocación correcta de la sonda para evitar posibles complicaciones (p. ej., irritación o perforación intestinal) y cerciorarse de que la sonda no esté rizada en el estómago o el intestino delgado.
Nota: La sonda es radiopaca y puede utilizarse para confirmar la posición radiográficamente. No inyecte medio de contraste en el balón.
- Irrigue la luz del estómago y del yeyuno para verificar su permeabilidad.
- Busque señales de humedad alrededor del estoma. De haber indicios de fugas gástricas, compruebe la posición de la sonda y del cabezal externo. Agregue líquido según sea necesario en incrementos de 1–2 mL.
⚠️**Precaución:** No exceda el volumen total del balón indicado arriba.
- Verifique que el cabezal externo no esté demasiado apretado contra la piel y que descanse 2–3 mm sobre el abdomen.
- Anote la fecha, el tipo, el tamaño y el número de lote de la sonda, el volumen de llenado del balón, el estado de la piel y la tolerancia del paciente al procedimiento. Después de confirmar la colocación correcta de la sonda y su permeabilidad, comience la administración de alimentación y medicamentos según la prescripción médica.

Colocación endoscópica a través de un tracto de gastrostomía existente

- Realice una esofagogastroduodenoscopia (EGD) de rutina siguiendo el protocolo establecido. Una vez terminado el procedimiento, si no se han identificado anomalías que pudieran constituir una contraindicación para la colocación de la sonda, ponga al paciente en decúbito supino e insufla el estómago con aire.
- Manipule el endoscopio hasta que la sonda de gastrostomía permanente

- esté en el campo visual.
3. Inserte un alambre guía de punta flexible en la sonda de gastrostomía permanente, y retire la sonda.
 4. Mida la longitud del estoma con el Dispositivo de medición de estomas de AVANOS®.

Colocación de la sonda

1. Seleccione la Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY® del tamaño correcto y prepárela según las instrucciones de la sección “Preparación de la sonda” que figura arriba.
2. Sostenga la cánula introductora y el cubo yeyunal mientras hace avanzar la sonda de alimentación yeyunal MIC-KEY® de AVANOS® sobre el alambre guía al estómago.
3. Consulte el paso 2 de la sección “Colocación de la sonda” que figura arriba y termine el procedimiento según las instrucciones.
4. Verifique que la sonda haya quedado bien colocada según la sección “Compruebe la posición de la sonda” que figura arriba.

Armado del Juego de extensión para alimentación yeyunal

1. Abra la tapa del puerto yeyunal (**Fig. 1-B**) de la parte superior de la Sonda para alimentación yeyunal MIC-KEY®.
2. Inserte el Juego de extensión para alimentación continua MIC-KEY® con conectores ENFit® alineando la raya negra del conector SECUR-LOK® (**Fig 3-A**) con la raya negra del puerto yeyunal del MIC-KEY® (**Fig. 1-B**).
3. Trábelo en su lugar presionando y rotando el conector SECUR-LOK® en dirección DE LAS AGUJAS DEL RELOJ (**Fig 3-A**) hasta sentir una ligera resistencia (aproximadamente ¼ de vuelta).
- ⚠ **Precaución:** NO ROTE el conector más allá del punto donde se detiene.
4. Para remover el Juego de extensión rótele en DIRECCIÓN CONTRARIA A LAS AGUJAS DEL RELOJ hasta que la raya negra del conector SECUR-LOK® (**Fig. 3-A**) quede alineada con la raya negra del puerto yeyunal MIC-KEY® (**Fig. 1-B**).
5. Retire el juego y tape el puerto yeyunal con la tapa que viene acoplada.
- ⚠ **Precaución:** Nunca conecte el puerto yeyunal a succión. No tome mediciones de residuos en el puerto yeyunal.

Administración de medicamentos

Siempre que sea posible, use medicamentos líquidos. Consulte con el farmacéutico si es seguro moler un medicamento sólido y mezclarlo con agua. En caso afirmativo, muele el medicamento sólido hasta obtener un polvo fino y disuelva el polvo en agua antes de administrarlo por la sonda de alimentación. Nunca muele un medicamento con capa entérica ni mezcle un medicamento con la fórmula.

Usando una jeringa de alimentación enteral purgue la sonda de alimentar con la cantidad prescrita de agua.

Pautas para confirmar la permeabilidad de la sonda

La mejor manera de evitar las obstrucciones y mantener la permeabilidad de la sonda es la irrigación correcta de la sonda. Las siguientes son instrucciones para prevenir las obstrucciones y mantener la permeabilidad de la sonda.

- Irrigue la sonda de alimentación con agua cada 4–6 horas durante la alimentación continua, siempre que se interrumpa la alimentación, antes y después de cada alimentación intermitente, o al menos cada 8 horas si la sonda no se está usando.
- Irrigue la sonda de alimentación antes y después de cada administración de medicamentos y entre cada medicamento. Esto evita que el medicamento interactúe con la fórmula y produzca una obstrucción.
- Siempre que sea posible, use medicamentos líquidos. Consulte con el farmacéutico si es seguro moler un medicamento sólido y mezclarlo con agua. En caso afirmativo, muele el medicamento sólido hasta obtener un polvo fino y disuelva el polvo en agua tibia antes de administrarlo por la sonda de alimentación. Nunca muele un medicamento con capa entérica ni mezcle un medicamento con la fórmula.
- No use irrigantes ácidos como jugo de arándanos o bebidas de cola para irrigar las sondas de alimentación, ya que la acidez combinada con las proteínas de la fórmula podría contribuir a la formación de obstrucciones.

Pautas generales para la irrigación

- ⚠ **Precaución:** Use una jeringa para alimentación enteral de 30 a 60 cc. No use jeringas de menor calibre pues esto puede aumentar la presión en la sonda y, potencialmente, desgarrar las sondas más delgadas.
- Use agua del grifo a temperatura ambiente para irrigar la sonda. Puede utilizar agua estéril si la calidad del agua municipal es motivo de preocupación. La cantidad de agua depende de las necesidades del paciente, su estado clínico y el tipo de sonda, pero el volumen promedio es de 10 a 50 mL para adultos, y de 3 a 10 mL para lactantes. El estado de hidratación también afecta al volumen usado para irrigar las sondas de alimentación. En muchos casos, aumentar el volumen de irrigación puede obviar la necesidad de administrar líquidos suplementarios por vía intravenosa. No obstante, los pacientes con insuficiencia renal y otras restricciones de líquidos

- deben recibir el volumen de irrigación mínimo necesario para mantener la permeabilidad.
- No ejerza fuerza excesiva para irrigar la sonda. La fuerza excesiva podría perforar la sonda y lesionar el tracto gastrointestinal.
 - Anote la hora y la cantidad de agua usada en el expediente del paciente. Esto les permitirá a los proveedores de atención vigilar con mayor exactitud las necesidades del paciente.

Lista de verificación para el mantenimiento y cuidado diario

Evaluar al paciente

Determine si el paciente presenta signos de dolor, presión o molestia.

Evaluar el sitio del estoma

- Determine si el paciente presenta signos de infección como enrojecimiento, irritación, edema, hinchazón, sensibilidad, calor, erupción cutánea o drenaje purulento o gastrointestinal.
- Determine si el paciente presenta signos de necrosis por presión, lesión en la piel o tejido de hipergranulación.

Limpiar el sitio del estoma

- Use agua tibia y un jabón suave.
- Haga un movimiento circular desde la sonda hacia afuera.
- Limpie las suturas, los cabezales externos y los dispositivos de estabilización con un aplicador con punta de algodón.
- Enjuague concienzudamente y seque bien.

Evaluar la sonda

- Examine la sonda para ver si tiene daños, obstrucción o coloración anormal.

Limpiar la sonda de alimentación

- Use agua tibia y un jabón suave y no tire de la sonda ni la manipule excesivamente.
- Enjuague concienzudamente y seque bien.

Limpiar los puertos yeyunal, gástrico y del balón

- Limpie toda la fórmula y medicamento residuales con un aplicador con punta de algodón o un paño suave.

No gire el cabezal externo

- Esto retuerce la sonda y podría hacerle perder su posición.

Verificar la colocación del cabezal externo

- Compruebe que el cabezal externo descanse 2–3 mm sobre la piel.

Irrigar la sonda de alimentación

- Irrigue la sonda de alimentación con agua, usando una jeringa de alimentación enteral, cada 4-6 horas durante la alimentación continua, siempre que se interrumpa la alimentación, o al menos cada 8 horas si el tubo no se está usando. Irrigue la sonda de alimentar después de verificar el volumen de residuos gástricos. Irrigue la sonda de alimentar antes y después de cada administración de medicamentos. Evite utilizar irrigantes ácidos como jugo de arándanos o refrescos de cola para enjuagar las sondas de alimentar.

Mantenimiento del balón

Verifique el volumen de agua en el balón una vez por semana.

- Inserte una jeringa de punta slip tip en el puerto de inflado del balón y extraiga el líquido mientras sostiene la sonda en su lugar. Compare la cantidad de agua en la jeringa con la cantidad recomendada o la cantidad prescrita al principio y anotada en el expediente del paciente. Si la cantidad es menor que la recomendada o prescrita, vuelva a llenar el balón con el agua que extrajo, luego añada la cantidad necesaria para llenar el balón hasta el volumen de agua recomendado o prescrito. Mientras desinfla el balón, tenga en cuenta que podría haber fugas de contenido gástrico alrededor de la sonda. Anote el volumen de líquido, el volumen que añadió, si corresponde, y la fecha y la hora.
- Espere 10–20 minutos y repita el procedimiento. Si el balón ha perdido líquido, significa que tiene una fuga y es necesario cambiar la sonda. Un balón desinflado o roto podría hacer que la sonda se mueva o desaloje. Si el balón se ha roto, deberá cambiarse. Fije la sonda en su posición con cinta adhesiva, luego siga el protocolo institucional o llame al médico para recibir instrucciones.

Nota: Vuelva a llenar el balón con agua estéril o destilada, no aire ni solución salina. La solución salina podría cristalizarse y obstruir la válvula o la luz del balón, y el aire podría escapar y hacer que el balón se desinfla. Use la cantidad de agua recomendada, ya que inflar el balón excesivamente podría obstruir la luz o reducir su vida útil, y un inflado insuficiente no fijará la sonda en su lugar.

Oclusión de la sonda

La oclusión de la sonda por lo general es causada por:

- Mala técnica de irrigación
- No irrigar después de medir los residuos gástricos
- Administración inadecuada de medicamentos
- Fragmentos de pastillas
- Medicamentos viscosos

- Fórmulas espesas, como las fórmulas concentradas o enriquecidas que tienden a ser más espesas y más proclives a obstruir las sondas
- Contaminación de la fórmula que causa coagulación
- Reflujo del contenido gástrico o intestinal por la sonda

Eliminación de la obstrucción de una sonda

1. Cérchiese de que la sonda de alimentación no esté retorcida o pinzada.
2. Si hay una obstrucción visible sobre la superficie de la piel, masajee o exprima la sonda entre los dedos para destruir la obstrucción.
3. Coloque una jeringa de alimentación enteral, llena de agua tibia, en Juego de Extensión con conectores ENFit® apropiado y retraiga suavemente el émbolo y luego oprímalo para desalojar la obstrucción.
4. Repita el paso 3 si la obstrucción persiste. Una succión suave alternada con presión de la jeringa eliminará la mayoría de las obstrucciones.
5. Consulte con el médico si esto no soluciona el problema. Considere utilizar una solución de enzimas pancreáticas y bicarbonato de sodio (una tableta pulverizada de Viokase, o una cucharadita de polvos de Viokase mezclados con una tableta de bicarbonato de sodio que no tenga revestimiento entérico, o 1/8 de cucharadita de bicarbonato sódico disuelto en 5 mL de agua tibia) inyectado a través de una jeringa de cono tipo catéter. Esta solución debe permanecer en la sonda durante media hora. No use jugo de arándanos, bebidas de cola, ablandador de carne ni quimotripsina, ya que estas sustancias pueden causar obstrucciones o producir reacciones adversas en algunos pacientes. Si la obstrucción persiste y no puede eliminarse, deberá cambiarse la sonda.

Vida útil del balón

No es posible predecir con precisión la vida útil del balón. Los balones de silicona en general duran 1–8 meses, pero este período depende de varios factores. Entre estos factores están los medicamentos, el volumen de agua usada para inflar el balón, el pH gástrico y el cuidado que se le ha dado a la sonda.

Información sobre la seguridad con IRM

Los ensayos preclínicos han demostrado que el sistema de la sonda de alimentación enteral de bajo perfil (MIC-KEY®) cumple con la norma MR Conditional (segura para usar con resonancia magnética en condiciones específicas). Se puede realizar una resonancia de forma segura en un sistema de RM a un paciente que lleve este dispositivo si se cumplen las siguientes condiciones:

- Campo magnético estático de 1,5 teslas o 3 teslas.
- Gradiente espacial de campo máximo de 1960 G/cm (19,6 T/m) o menos.
- Tasa de absorción específica (TAE) máxima promediada para todo el cuerpo registrada en el sistema de RM de < 2 W/kg (modo de funcionamiento normal).

Calentamiento relacionado con la IRM: Bajo las condiciones de exploración indicadas anteriormente, el sistema de la sonda de bajo perfil (MIC-KEY®) debe producir un aumento de temperatura máximo de menos de 1,3 °C después de 15 minutos de exploración continua.

Información del artefacto

En los ensayos preclínicos, el artefacto de imagen causado por el dispositivo se prolonga menos de 45 mm desde el sistema de la sonda de alimentación enteral de bajo perfil (MIC-KEY®) cuando la imagen se obtiene utilizando una secuencia de impulsos de eco de gradiente y un sistema de IRM de 3 T.

⚠ Advertencia: Sólo para alimentación y medicamentos enterales.

Para mayor información, llame al 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (en los Estados Unidos), o visite nuestro sitio web en www.avanos.com.

Los folletos educativos en inglés: “A Guide to Proper Care” y “Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide” están disponibles previa solicitud. Comuníquese con su representante local o con Atención al Cliente.

 Diámetro	 Longitud	No fabricado con látex de goma natural	El producto no está fabricado con DEHP como plastificador.	 MR Conditional
--	--	--	--	--

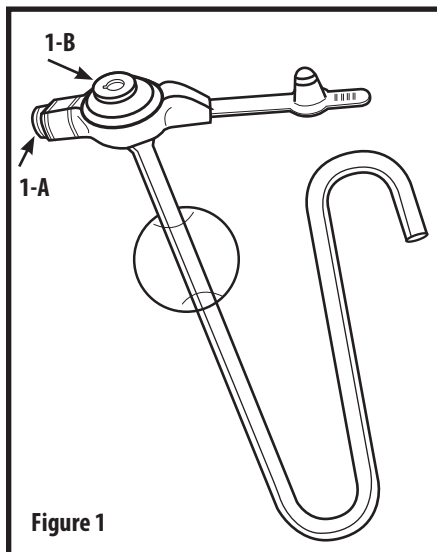


Figure 1

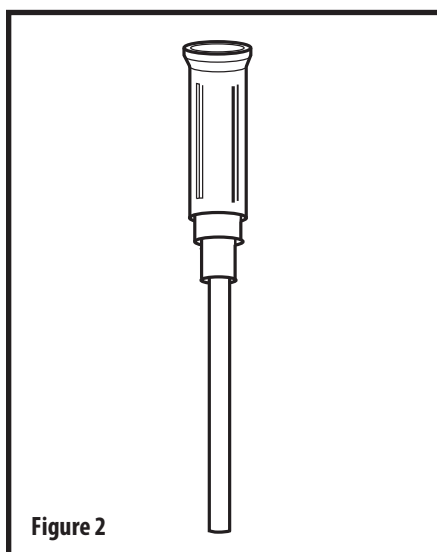


Figure 2

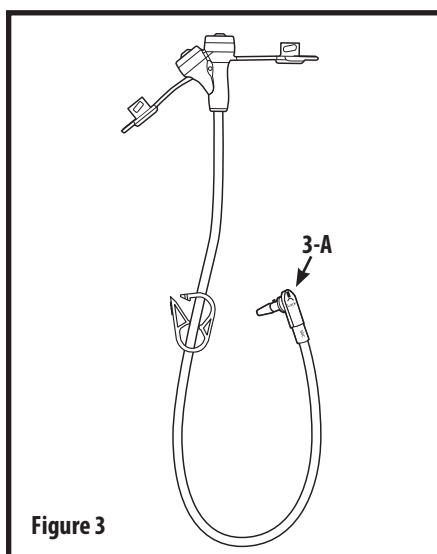


Figure 3

Návod k použití

Rx Only: Pouze na předpis: Federální zákony USA omezují prodej tohoto zařízení na lékaře nebo na jeho předpis.

Popis

Nízkoprofilová jejunální výživovací trubice MIC-KEY® firmy AVANOS® umožňuje podávání enterální potravy do distálního dvanácterníku nebo proximálního lačnicku.

Indikace pro použití

Nízkoprofilová jejunální výživovací trubice MIC-KEY® firmy AVANOS® je indikována pro použití u pacientů, kteří nemohou absorbovat adekvátní potravu žaludkem, kteří mají problémy s motilitou střev, překážku v žaludečním vývodu, těžký gastroezofageální reflux, podléhají riziku aspirace nebo předtím podstoupili ezofageotomii nebo gastrektomii.

Kontraindikace

Kontraindikace pro zavedení jejunální výživovací trubice zahrnují kromě jiného ascites, zánok na tlustém střevu, portální hypertenzi, peritonitidu a morbidní obezitu.

Varování

Tento lékařský nástroj znovu nepoužívejte, neupravujte ani nesterilizujte. Opakované používání, upravování nebo sterilizování může 1) negativně ovlivnit známé charakteristiky biokompatibility, 2) narušit strukturální celistvost nástroje nebo vést k používání nástroje nebo jeho částí v rozporu s pokyny pro jeho použití, 3) vést k tomu, že nástroj nebude splňovat svou určenou funkci nebo 4) vyvolat riziko kontaminace a způsobit přenos infekčních chorob a tím vést k poranění, onemocnění nebo smrti pacienta.

Komplikace

S použitím jakékoli transgastriční jejunální trubice mohou být spojeny následující komplikace:

- Popraskání kůže
- Infekce
- Hypergranulace tkání
- Žaludeční nebo dvanácterníkové vředy
- Intraperitoneální prosakování
- Tlaková nekróza
- Perforace
- Intususcepcce

Poznámka: Zkontrolujte neporušenost balení. Pokud je balení poškozené nebo sterilní bariéra porušena, nepoužívejte.

Poznámka: Riziko perforace může být vyšší u pacientů o hmotnosti < 10 kg.

Zavádění

Nízkoprofilová jejunální výživovací trubice MIC-KEY® firmy AVANOS® může být zaváděna perkutánně pod fluoroskopickým nebo endoskopickým zobrazením nebo jako náhrada stávajícího nástroje s použitím již vytvořeného stomatického traktu.

⚠ Upozornění: Pro provedení gastropexy se musí připravit žaludek k přední břišní stěně, musí být určeno místo zavedení výživovací trubice a stomatický trakt musí být rozšířen a změněn před počátečním zaváděním trubice, aby se zajistila bezpečnost a komfort pacienta. Délku trubice lze upravit s použitím žiletky nebo skalpelu. Zajistěte, aby řez byl hladký a tupý a délka trubice dostatečná pro její zavedení do vzdálenosti 10–15 cm za treitzův vaz.

⚠ Upozornění: Retenční balónek výživovací trubice nepoužívejte jako nástroj pro provedení gastropexy. Balónek by se mohl protrhnout a nedošlo by k přichycení žaludku k přední břišní stěně.

Příprava trubice

1. Vyberte jejunální výživovací trubici MIC-KEY® vhodné velikosti, vytáhněte ji z balení a zkontrolujte, zda není poškozená.
2. S použitím 6ml pohotovostní stříkačky typu Luer přiložené v soupravě naplňte balónek 5 ml sterilní nebo destilované vody skrze otvor balónku (obr. 1-A).
3. Vytáhněte stříkačku a zkontrolujte neporušenost balónku jeho jemným stisknutím, aby se ověřilo, zda je těsný. Prohlédněte balónek, zda je symetrický. Symetrie lze dosáhnout jemným promnutím balónku mezi prsty. Zasuňte stříkačku zpátky a odsajte všechnu vodu z balónku.
4. S použitím 6ml pohotovostní stříkačky typu Luer vypláchněte vodu skrze jejunální otvor (obr. 1-B), aby se potvrdila průchodnost trubice.
5. Namažte distální konec trubice mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej ani vazelinu.
6. Jejunální lumen namažte bohatě mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej ani vazelinu.
7. Vložte zavaděcí kanylu (obr. 2) do jejunálního otvoru tak daleko, až se hlavice dotkne jejunálního výživovacího otvoru a zavaděcí kanyla bude jasně viditelná uvnitř trubice. Zavaděcí kanyla otevírá jednocestný ventil a chrání jej před poškozením vodícím drátem.

Navrhovaný postup pro zavádění pod rentgenem

1. Uložte pacienta do polohy naznak.
2. Připravte pacienta a podejte mu sedativa podle klinického protokolu.
3. Zkontrolujte, zda levý lalok jater nepřechází dno nebo těleso žaludku.
4. Najděte střední okraj jater pomocí počítačové tomografie nebo ultrazvuku.
5. Pro snížení žaludeční peristaltiky můžete pacientovi podat 0,5 až 1 mg glukagonu.

⚠ Upozornění: Přečtěte si pokyny ohledně dávkování iv injekce glukagonu a doporučení pro jeho použití u pacientů závislých na inzulínu.

6. Zaveďte vzduch do žaludku s použitím nazogastričního katétru, obvykle 500 až 1000 ml nebo tolik, kolik ho bude třeba pro dostatečné roztžení žaludku. Často bývá nutné pokračovat v zavádění vzduchu během zákruku, zejména v čase punkce jehly a dilatace traktu, aby se žaludek uchoval roztážený, aby žaludeční stěna nalehla na přední břišní stěnu.
7. Zvolte místo zavedení katétru v levé podžeberní oblasti, nejlépe nad postranním aspektem nebo laterálně k musculus rectus abdominis (nota bene, horní epigastriční arterie běží podél středního aspektu konečnicku) a přímo nad tělesem žaludku k velkému zakřivení. S použitím skiaskopie zvolte místo, které umožní co možná nejpřímější svislou cestu jehly. Pokud máte podezření na přesah tlustého nebo tenkého střeva před žaludkem, nastavte si příčný laterální pohled před umístěním gastrotomie.

Poznámka: Kontrastní látka PO/NG nebo klystýr se musí podávat večer před zákrokem, resp. před umístěním trubice, aby se zakalil příčný tračník.

8. Připravte místo zákruku a opatřete je zábalu podle protokolu lékařského zařízení.

Umístění gastropexy

⚠ Upozornění: Doporučujeme provádění tříbodové gastropexy v trojúhelníkové konfiguraci, aby se zajistilo přichycení stěny žaludku k přední břišní stěně.

1. V místě zavádění trubice umístěte značku na kůži. Určete vzorek gastropexy umístěním tří značek na kůži vzdálených stejně od trubice v trojúhelníkové konfiguraci.
- ⚠ Varování:** Mezi místem zavedení a umístěním gastropexy ponechte dostatečnou vzdálenost, aby se zabránilo tření spony tvaru T o naplněný balónek.
2. Stanovte místa punkce 1% lidokainu a podejte lokální anestetikum na kůži a peritoneum.
3. Umístěte první sponu tvaru T a potvrďte intragastriickou polohu. Zopakujte postup tak, aby se všechny upevňovací spony tvaru T vsadily do rohů trojúhelníku.
4. Přichyťte žaludek k přední břišní stěně a dokončete zákrok.

Vytvoření stomatického traktu

1. Vytvořte stomatický trakt při dosud vzduchem naplněném žaludku v apozici vůči břišní stěně. Určete místo punkce ve středu vzoru gastropexy. Pomocí skiaskopického zobrazení potvrďte, že toto místo leží nad distálním tělesem žaludku pod mezižeberním okrajem nad příčným tračníkem.

⚠ Upozornění: Vyhybte se epigastriční cévě, která probíhá ve spojení mediálních dvou třetin a laterální třetiny svalu konečnicku.

⚠ Varování: Dávejte pozor, abyste nezavedli punkční jehlu příliš hluboko, čímž se vyvarujete propíchnutí zadní stěny žaludku, slinivky, levé ledviny, aorty nebo sleziny.

2. Proveďte anestezii místa punkce lokální injekcí 1% lidokainu směrem dolů k povrchu pobříšnice (vzdálenost od pokožky k přední stěně žaludku je obvykle 4–5 cm).
3. Zaveďte kompatibilní zavaděcí jehlu o průměru 0,15 mm (0,038 palce) ve středu vzoru gastropexy do žaludečního lumen směrem k vrátníku.

Poznámka: Nejlepší úhel zavádění je 45 stupňů k povrchu kůže.

4. Pro ověření správného zavedení jehly použijte skiaskopické zobrazení. Kromě toho můžete na pomoc při ověřování připojit k hlavici jehly stříkačku naplněnou vodou a vzduchem aspirovaným ze žaludečního lumen.
- Poznámka:** Po návratu vzduchu můžete injikovat kontrastní látku, abyste uviděli záhyby žaludku a potvrdili správnou polohu jehly.
5. Posuňte vodící drát skrze jehlu až o 0,15 mm (0,038 palce) a stočte jej na dně žaludku. Potvrďte jeho polohu.
6. Vytáhněte zavaděcí jehlu, ale ponechte vodící drát na jeho místě a zlikvidujte jehlu podle protokolu zdravotnického zařízení.
7. Posuňte kompatibilní flexibilní katétr velikosti 0,15 mm (0,038 palce) po vodícím drátu a při použití skiaskopického zobrazení jej zaveďte jej žaludeční předsíně.

8. Posuňte vodící drát a flexibilní katétr tak dlouho, až špička katétru dosáhne vrátníku.
9. Protáhněte jej vrátníkem a posuňte vodící drát i katétr do dvanácterníku a 10–15 cm za Treitzův vaz.
10. Vytáhněte katétr a ponechte vodící drát na místě.

Dilatace

1. Použijte skalpel velikosti 11 na vytvoření malého řezu do kůže, který bude sledovat vodící drát, směrem dolů skrze podkožní tkáň a fascie břišního svalstva. Pro provedení řezu zlikvidujte skalpel podle protokolu zdravotnického zařízení.
2. Posuňte dilatátor po vodícím drátu a dilatujte stomatický trakt na požadovanou velikost.
3. Vytáhněte dilatátor po vodícím drátu, ale ponechte vodící drát na místě.
4. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS®.

Měření délky stomy

⚠ Upozornění: Volba výživovací trubice MIC-KEY® správné velikosti je kriticky

důležitá pro bezpečnost a pohodlí pacienta. Změřte délku stomy pacienta pomocí nástroje pro měření stomy. Délka tělesa vyživovací trubice MIC-KEY* musí být stejná jako délka stomy. Nesprávně určená velikost vyživovací trubice MIC-KEY* může způsobit nekrózu, syndrom skryté podušky a/nebo hypergranulaci tkáně.

1. Navlhčete špičku nástroje pro měření stomy mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej. Nepoužívejte vazelinu.
2. Posuňte jemně nástroj pro měření stomy po vodícím drátu skrze stomu do žaludku. NEPOUŽÍVEJTE SÍLU.
3. Naplňte pohotovostní stříkačku typu Luer 5 ml vody a připojte ji k otvoru balónku. Stlačte píst stříkačky a naplňte balónek.
4. Jemně stáhněte nástroj k břichu, až balónek spočine proti vnitřku stěny žaludku.
5. Vsuňte plastový disk dolů do břicha a zaznamenejte hodnotu měření nad diskem.
6. Přidejte 4–5 mm k naměřené hodnotě, aby se zajistila správná délka stomy a její vhodnost v kterékoli poloze. Zaznamenejte naměřenou hodnotu.
7. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer vsajte vodu z balónku.
8. Vytáhněte nástroj na měření stomy.
9. Dokumentujte datum, číslo šarže a naměřenou délku tělesa trubice v centimetrech.

Umístění trubice

Poznámka: Pro usnadnění posunu trubice skrze stomatický trakt můžete použít strhvací pouzdro.

1. Zvolte odpovídající jejunální vyživovací trubici MIC-KEY* a připravte ji podle návodu na přípravu trubice uvedeného výše.
2. Posuňte distální konec trubice po vodícím drátu, až proximální konec vodícího drátu vystoupí ze zaváděcí kanyly.
Poznámka: Pro primé zobrazení zaváděče a vodícího drátu a manipulaci s nimi může být nutné protáhnout vodící drát koncem zaváděče.
3. Uchopte těleso zaváděcího nástroje a jejunální vyživovací otvor na dobu posunování trubice po vodícím drátu do žaludku.
4. Při posunování jejunální trubice AVANOS* MIC-KEY* ji při posunování otáčejte, aby se usnadnil průchod trubice skrze vrátník až do lačnicku.
5. Posuňte trubici tak daleko, až její špička bude 10–15 cm za Treitzovým vazem a až se balónek ocitne v žaludku.
6. Zajistěte, aby vnější poduška byla zarovnaná s kůží.
7. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
• Naplňte balónek 5 ml sterilní nebo destilované vody.
⚠ **Upozornění:** Nepřekročte celkový objem balónku 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
8. Vytáhněte vodící drát skrze zaváděcí kanylu, přičemž udržíte kanylu v její poloze. Vytáhněte zaváděcí kanylu.

Ověřte si polohu trubice

1. Zkontrolujte správné umístění trubice rentgenem, abyste se vyhnuli potenciálním komplikacím (jako například podráždění nebo protřžení střev) a zkontrolujte, že trubice není zkroucená v žaludku nebo v tenkém střevě.
Poznámka: Trubice je rentgenkontrastní a může se použít pro rentgenové potvrzení polohy. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
2. Vypláchněte lumen, aby se potvrdila jeho propustnost.
3. Zkontrolujte, zda je kolem stomy přítomná vlhkost. Pokud existují známky úniku tekutiny ze žaludku, zkontrolujte polohu trubice a umístění vnější podušky. Přidejte tekutinu podle potřeby v přírůstcích po 1–2 ml.
⚠ **Upozornění:** Nepřekročte celkový objem balónku uvedený výše.
4. Zkontrolujte, zda vnější poduška není umístěná příliš těsně proti kůži a zda spočívá 2–3 mm nad břichem.
5. Dokumentujte datum, typ, velikost a číslo šarže trubice, objem náplně balónku, stav kůže a toleranci zákroku pacientem. Začněte podávání výživy a léků podle nařízení lékaře a po potvrzení správného umístění a propustnosti trubice.

Rentgenové umístění skrze již vytvořený gastrostomický trakt

1. Pod skiaskopickou kontrolou zaveďte vodící drát s plochou špičkou o velikosti až 0,15 mm (0,038 palce) skrze dnovitř vloženou gastrostomickou trubicí.
2. Vytáhněte gastrostomickou trubicí po vodícím drátu.
3. Zaveďte vodící drát přes stomu a smotejte jej v žaludku.
4. Posuňte flexibilní katétr o velikosti 0,15 mm (0,038 palce) kompatibilní s vodícím drátem tak dlouho, až špička katétru dosáhne vrátníku.
5. Protáhněte vodící drát vrátníkem a posuňte jej dále do dvanácterníku. Pokud se katétr posunuje přes vrátník obtížně, zmenšete délku katétru smotaného v žaludku. Otáčivý pohyb flexibilního katétru může umožnit jeho snadší posun po vodícím drátu.
6. Posuňte vodící drát a katétr do místa 10–15 cm za Treitzovým vazem.
7. Vytáhněte katétr a ponechte vodící drát na místě.
8. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Umístění trubice

1. Zvolte jejunální vyživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle návodu na přípravu trubice uvedeného výše.
2. Posuňte distální konec trubice po vodícím drátu do žaludku.
3. Při posunování jejunální trubice AVANOS* MIC-KEY* ji otáčejte, aby posunování otáčejte, aby se usnadnil průchod trubice skrze vrátník až do lačnicku.

4. Posuňte trubici tak daleko, až její špička bude 10–15 cm za Treitzovým vazem a až se balónek ocitne v žaludku.
5. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
• Naplňte balónek 5 ml sterilní nebo destilované vody.
⚠ **Upozornění:** Nepřekročte celkový objem balónku 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
6. Vytáhněte vodící drát skrze zaváděcí kanylu, přičemž udržíte kanylu v její poloze.
7. Vytáhněte zaváděcí kanylu.
8. Potvrďte správné umístění trubice podle návodu v oddílu ověření polohy trubice výše.

Doporučený postup endoskopického umístění trubice

1. Vykonejte rutinní ezofágogastroduodenoskopii (EGD). Jakmile je zákrok ukončen a nedojde-li ke zjištění žádných abnormalit, které by mohly kontraindikovat umístění trubice, uložte pacienta do polohy naznak a naplňte žaludek vzduchem.
2. Proveďte transluminaci skrze přední břišní stěnu, abyste zvolili místo gastrostomie, které je bez hlavních cév, vnitřních orgánů a zjižené tkáně. Toto místo je obvykle v třetině vzdálenosti od pupku směrem k levému okraji žeber na střední klavikulární čáře.
3. Stlačte zamýšlené místo zavedení trubice prstem. Obsluha endoskopu by měla jasně vidět vzniklý důlek na předním povrchu břišní stěny.
4. Připravte a opatřete zábalu pokožku ve zvoleném místě zavedení trubice.

Umístění gastropexy

⚠ **Upozornění:** Doporučujeme provádění tříbodové gastropexy v trojúhelníkové konfiguraci, aby se zajistilo přichycení stěny žaludku k přední břišní stěně.

1. V místě zavádění trubice umístěte značku na kůži. Určete vzorek gastropexy umístěním tří značek na kůži vzdálených stejně od trubice v trojúhelníkové konfiguraci.
⚠ **Varování: Mezi místem zavedení a umístěním gastropexy ponechte dostatečnou vzdálenost, aby se zabránilo tření spony tvaru T o naplněný balónek.**
2. Stanovte místa punkce 1% lidokainu a podejte lokální anestetikum na kůži a peritoneum.
3. Umístěte první sponu tvaru T a potvrďte intragastrickou polohu. Zopakujte postup tak, aby se všechny upevňovací spony tvaru T vsadily do rohů trojúhelníku.
4. Přichyťte žaludek k přední břišní stěně a dokončete zákrok.

Vytvoření stomatického traktu

1. Vytvořte stomatický trakt při dosud vzduchem naplněném žaludku v apozici vůči břišní stěně. Určete místo punkce ve středu vzoru gastropexy. Pomocí skiaskopického zobrazení potvrďte, že toto místo leží nad distálním tělesem žaludku pod mezižeberním okrajem nad příčným tračníkem.
⚠ **Upozornění:** Vyhybejte se epigastrické cévě, která probíhá ve spojení mediálních dvou třetin a laterální třetiny svalů konečnicku.
- ⚠ **Varování: Dávejte pozor, abyste nezavedli punkční jehlu příliš hluboko, čímž se vyvarujete propíchnutí zadní stěny žaludku, slinivky, levé ledviny, aorty nebo sleziny.**
2. Proveďte anestézii místa punkce lokální injekcí 1% lidokainu směrem dolů k povrchu pobříšnice.
3. Zaveďte kompatibilní zaváděcí jehlu o průměru 0,15 mm (0,038 palce) ve středu vzoru gastropexy do žaludečního lumen směrem k vrátníku.
Poznámka: Nejlepší úhel zavádění je 45 stupňů k povrchu kůže.
4. Pro ověření správného umístění jehly použijte endoskopické zobrazení.
5. Posuňte vodící drát o průměru až 0,15 mm (0,038 palce) skrze jehlu do žaludku. S použitím endoskopického zobrazení uchopte vodící drát do atraumatických kleští
6. Vytáhněte zaváděcí jehlu, ale ponechte vodící drát na jeho místě a zlikvidujte jehlu podle protokolu zdravotnického zařízení.

Dilatace

1. Použijte skalpel velikosti 11 na vytvoření malého řezu do kůže, který bude sledovat vodící drát, směrem dolů skrze podkožní tkáň a fascie břišního svalstva. Po provedení řezu zlikvidujte skalpel podle protokolu zdravotnického zařízení.
2. Posuňte dilatátor po vodícím drátu a dilatujte stomatický trakt na požadovanou velikost.
3. Vytáhněte dilatátor po vodícím drátu, ale ponechte vodící drát na místě.
4. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Měření délky stomy

⚠ **Upozornění:** Volba Volba vyživovací trubice MIC-KEY* správné velikosti je kriticky důležitá pro bezpečnost a pohodlí pacienta. Změřte délku stomy pacienta pomocí nástroje pro měření stomy. Délka tělesa vyživovací trubice MIC-KEY* musí být stejná jako délka stomy. Nesprávně určená velikost vyživovací trubice MIC-KEY* může způsobit nekrózu, syndrom skryté podušky a/nebo hypergranulaci tkáně.

1. Navlhčete špičku nástroje pro měření stomy mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej. Nepoužívejte vazelinu.
2. Posuňte jemně nástroj pro měření stomy po vodícím drátu skrze stomu do žaludku. NEPOUŽÍVEJTE SÍLU.
3. Naplňte pohotovostní stříkačku typu Luer 5 ml vody a připojte ji k otvoru

balónku. Stlačte píst stříkačky a naplňte balónek.

4. Jemně stáhněte nástroj k břichu, až balónek spočine proti vnitřku stěny žaludku.
5. Vsuňte plastový disk dolů do břicha a zaznamenejte hodnotu měření nad diskem.
6. Přidejte 4–5 mm k naměřené hodnotě, aby se zajistila správná délka stomy a její vhodnost v kterékoli poloze. Zaznamenejte naměřenou hodnotu.
7. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer vsajte vodu z balónku.
8. Vytáhněte nástroj na měření stomy.
9. Dokumentujte datum, číslo šarže a naměřenou délku tělesa trubice v centimetrech.

Umístění trubice

1. Zvolte jejunální vyživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle návodu na přípravu trubice uvedeného výše.
2. Posuňte distální konec trubice po vodícím drátu, až proximální konec vodícího drátu vystoupí ze zaváděcí kanyly.
Poznámka: Pro primé zobrazení zaváděče a vodícího drátu a manipulaci s nimi může být nutné protáhnout vodící drát koncem zaváděče.
3. Uchopte těleso zaváděcího nástroje a jejunální vyživovací otvor na dobu posunování trubice po vodícím drátu do žaludku.
4. S použitím endoskopického zobrazení uchopte vodící drát do atraumatických kleští
5. Posuňte jejunální vyživovací trubici AVANOS* MIC-KEY* skrze vrátník a horní dvanácterník. Pokračujte v posunování trubice s použitím kleští tak daleko, až její špička bude 10–15 cm za Treitzovým vazem a až se balónek ocitne v žaludku.
6. Uvolněte trubicí a vytáhněte endoskop a kleště zároveň, přičemž ponechte trubicí na jejím místě.
7. Zajistěte, aby vnější poduška byla zarovnaná s kůží.
8. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
• Naplňte balónek 5 ml sterilní nebo destilované vody.
⚠ **Upozornění:** Nepřekročte celkový objem balónku 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
9. Vytáhněte vodící drát skrze zaváděcí kanylu, přičemž udržíte kanylu v její poloze.
10. Vytáhněte kanylu.

Ověřte si polohu trubice

1. Zkontrolujte správné umístění trubice rentgenem, abyste se vyhnuli potenciálním komplikacím (jako například podráždění nebo protřžení střev) a zkontrolujte, že trubice není zkroucená v žaludku nebo v tenkém střevě.
Poznámka: Trubice je rentgenkontrastní a může se použít pro rentgenové potvrzení polohy. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
2. Vypláchněte gastrický a jejunální lumen, aby se potvrdila jejich propustnost.
3. Zkontrolujte, zda je kolem stomy přítomná vlhkost. Pokud existují známky úniku tekutiny ze žaludku, zkontrolujte polohu trubice a umístění vnější podušky. Přidejte tekutinu podle potřeby v přírůstcích po 1–2 ml.
⚠ **Upozornění:** Nepřekročte celkový objem balónku uvedený výše.
4. Zkontrolujte, zda vnější poduška není umístěná příliš těsně proti kůži a zda spočívá 2–3 mm nad břichem.
5. Dokumentujte datum, typ, velikost a číslo šarže trubice, objem náplně balónku, stav kůže a toleranci zákroku pacientem. Začněte podávání výživy a léků podle nařízení lékaře a po potvrzení správného umístění a propustnosti trubice.

Endoskopické umístění skrze již vytvořený gastrostomický trakt

1. Vykonejte rutinní ezofágogastroduodenoskopii (EGD) podle stanoveného protokolu. Jakmile je zákrok ukončen a nedojde-li ke zjištění žádných abnormalit, které by mohly kontraindikovat umístění trubice, uložte pacienta do polohy naznak a naplňte žaludek vzduchem.
2. Vytáhněte endoskop zpět tak daleko, až bude vidět dnovitř vsazená gastrostomická trubice ve vizuálním poli.
3. Zaveďte vodící drát s plochou špičkou skrze dnovitř vloženou gastrostomickou trubicí a vytáhněte trubicí.
4. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Umístění trubice

1. Zvolte jejunální vyživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle návodu na přípravu trubice uvedeného výše.
2. Uchopte těleso zaváděcí kanyly a jejunální hlavici na dobu posunování jejunální trubice AVANOS* MIC-KEY* po vodícím drátu do žaludku.
3. Přetěšte si krok 2 v oddílu umístění trubice výše a dokončete postup podle uvedených kroků.
4. Potvrďte správné umístění trubice podle oddílu ověření polohy trubice výše.

Sestavení prodlužovací soupravy pro jejunální vyživování

1. Otevřete kryt jejunálního otvoru (**obr. 1-B**) nacházející se na horní části jejunální vyživovací trubice MIC-KEY*.
2. Zaveďte prodlužovací soupravu MIC-KEY* (**obr. 2**) pro nepřetržitě podávání výživy s konektory ENFit™ do otvoru zarovnáním černé rysky na konektoru SECUR-LOK* (**obr. 3-A**) s černou ryskou na jejunálním vyživovacím otvoru (**obr. 1-B**).

3. Zajištění soupravy na místě stlačením a otočením konektoru SECUR-LOK* (**obr. 3-A**) PO SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK, dokud necítíte jemný odpor (přibližně po 1/4 otáčky).
- ⚠ **Upozornění:** NEPŘETÁČEJTE konektor za bod zastavení.
4. Prodlužovací souprava se odpojí tak, že se otočí PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK, až se černá ryska na konektoru SECUR-LOK* (**obr. 3-A**) zarovná s černou ryskou na jejunálním otvoru MIC-KEY* (**obr. 1-B**).
5. Oddělte soupravu a zakryjte jejunální otvor připojeným krytem otvoru.
- ⚠ **Upozornění:** Nikdy nepřipojujte jejunální otvor ke zdroji sání. Neměřte zbylý obsah jejunálního otvoru.

Podávání léků

Kdykoli to bude možné, podávejte tekuté léky a konzultujte s lékařníkem, zda je bezpečné rozdrtit léky v pevném skupenství a smísit je s vodou. Pokud je to bezpečné, rozdrťte pilulky na jemný prášek a před jeho podáváním skrze výživovací trubicí rozpustte prášek ve vodě. Nikdy nedrťte léky s enterosolventním potahem ani je nesměšujte s tekutými léky nebo tekutou potravou.

Na vypláchnutí trubice použijte stříkačku pro enterální podávání výživy a předepsané množství vody

Pokyny ohledně průchodnosti trubice

Správné vypláchnutí trubice je nejlepší způsob, jak se vyhnout jejímu ucpaní a jak zajistit její průchodnost. Dodržujte následující pokyny pro zabránění ucpaní trubice a uchování její průchodnosti.

- Vypláchněte výživovací trubicí vodou každých 4–6 hodin během nepřetržitého vyživování, kdykoli je vyživování přerušeno, před každým občasným vyživováním a po něm anebo přinejmenším každých 8 hodin, pokud se trubice nepoužívá.
- Vypláchněte výživovací trubicí před podáváním léků a po něm a mezi podáváním. Tím se zabrání tomu, aby léky reagovaly na tekutou potravu a potenciální způsobovaly její ucpaní.
- Kdykoli to bude možné, podávejte tekuté léky a konzultujte s lékařníkem, zda je bezpečné rozdrtit léky v pevném skupenství a smísit je s vodou. Pokud je to bezpečné, rozdrťte pilulky na jemný prášek a před jeho podáváním skrze výživovací trubicí rozpustte prášek ve vodě. Nikdy nedrťte léky s enterosolventním potahem ani je nesměšujte s tekutými léky nebo tekutou potravou.
- Vyhybejte se použití irigačních prostředků, jako je šťáva z brusinek a nápojů z koly při vyplachování trubice, protože jejich kyselost v kombinaci s proteiny v tekuté potravě by mohla přispět k ucpaní trubice.

Všeobecné pokyny týkající se vyplachování

- ⚠ **Upozornění:** Používejte stříkačku pro enterální podávání výživy o objemu 30 až 60 ml. Nepoužívejte stříkačky malé velikosti, protože by to mohlo zvýšit tlak na trubicí a potenciálně vest k protrhnutí menších trubic.
- Pro vyplachování trubice použijte vodu z kohoutku o pokojové teplotě. V případě, že kvalita vodovodní vody je problematická, můžete použít sterilní vodu. Množství vody bude záviset na potřebách pacienta, jeho klinickém stavu a typu trubice, ale průměrný objem se pohybuje od 10 do 50 ml u dospělých a od 3 do 10 ml u novorozenců. Stav hydratace rovněž ovlivňuje objem vody použitý pro vyplachování výživovacích trubic. V mnoha případech zvýšením objemu omezíte potřebu dodatečné intravenózní tekutiny. U osob trpících selháním ledvin a jiným omezením tekutin je třeba použít minimální objem pro vyplachování potřebný k zajištění průchodnosti trubice.
 - Při vyplachování trubice nepoužívejte nadměrnou sílu. Nadměrná síla může protrhnout trubicí a způsobit poranění gastrointestinálního traktu.
 - Dokumentujte čas a množství použité vody v záznamech pacienta. Umožní to pečovatělm sledovat potřeby pacienta mnohem přesněji.

Kontrolní seznam každodenní péče a údržby

Vyhodnocení pacienta

Vyhodnoťte pacienta ohledně známek bolesti, tlaku nebo nepohodlí.

Vyhodnocení místa stomy

Vyhodnoťte pacienta ohledně známek bolesti, jako je zrudnutí, podrážděnost, edém, otok, bolestivost, vyšší teplota, výrážka, hnis a gastrointestinální průsak.

Vyhodnoťte pacienta ohledně známek tlakové nekrózy, popraskání kůže nebo hypergranulace tkáně.

Vyčištění místa stomy

Použijte teplou vodu a jemné mýdlo.

Použijte kruhový pohyb směrem od trubice ven.

Vyčistěte stehy, vnější podušky a stabilizační pomůcky pomocí aplikátoru s vatovou špičkou.

Místo pečlivě opláchněte a vysušte.

Vyhodnocení trubice

Zkontrolujte, zda trubice nenese nějaké abnormální známky, jako poškození, ucpaní nebo změny barvy.

Vyčistěte výživovací trubicí.

Použijte teplou vodu a jemné mýdlo a dávejte přitom pozor, abyste za trubice netahali ani s ní nadměrně nemanipulovali. Místo pečlivě opláchněte a dobře vysušte.

Vyčistěte jejunální, gastrický a balónkový otvor. Na odstranění zbytků tekuté potravy a léků použijte aplikátor s vatovou špičkou nebo měkký hadřík.

Neotáčejte vnější podušku.

Způsobilo by to zkroucení trubice a možnou změnu její polohy.

Potvrzení umístění vnější podušky

Potvrďte, že vnější podložka spočívá 2–3 mm nad kůží.

Vypláchnutí výživovací trubice

S použitím stříkačky na enterální podávání výživy vypláchněte výživovací trubicí vodou každých 4–6 hodin, kdykoli je vyživování přerušeno, anebo přinejmenším každých 8 hodin, pokud se trubice nepoužívá. Vypláchněte výživovací trubicí pro kontrolu zbytkové tekutiny ze žaludku. Vypláchněte výživovací trubicí před podáváním léků a po něm. Při vyplachování trubice se vyhybejte použití kyselých irigačních prostředků, jako je šťáva z brusinek a nápoje z koly.

Údržba balónku

Jednou za týden zkontrolujte objem vody v balónku.

- Vložte pohotovostní stříkačku do plnicího otvoru balónku a odsajte kapalinu, při čemž podržte trubicí na místě. Porovnejte množství vody ve stříkačce s doporučeným množstvím a s původně předepsaným množstvím a dokumentujte je v záznamech pacienta. Pokud je toto množství menší než doporučené nebo předepsané, naplňte balónek množstvím původně odsáté vody, poté doplňte množství potřebné pro dosažení doporučeného objemu balónku a předepsaného množství vody. Nezapomeňte, že při odsávání balónku v něm může zůstat nějaké množství žaludečních šťáv, které mohou prosáknout kolem trubice. Dokumentujte objem tekutiny, množství tekutiny, která se má nahradit (pokud tomu tak je), datum a čas.
- Počkejte 10–20 minut a zopakujte tento postup. Balónek prosakuje, pokud v něm došlo ke ztrátě tekutiny, a v tom případě se musí vyměnit. Splasklý nebo protrhnutý balónek by mohl způsobit uvolnění trubice nebo změnu její polohy. Pokud je balónek protrhnutý, bude se muset vyměnit. Zajištěte trubicí v její poloze s použitím pásky, poté postupujte podle protokolu zdravotnického zařízení a/nebo zavolejte lékaři, aby vám dal další pokyny.

Poznámka: Balónek naplňte znovu s použitím sterilní nebo destilované vody, nikoli vzduchu nebo fyziologického roztoku. Fyziologický roztok může zkrystalizovat a ucpat ventil nebo lumen balónku, přičemž může uniknout vzduch a způsobit splasknutí balónku. Dbejte na to, aby se použilo doporučené množství vody, protože nadměrné naplnění balónku může vytvořit překážku pro lumen nebo snížit životnost balónku, a jeho nedostatečné naplnění způsobí, že trubice nebude správně zajištěná.

Okluze trubice

Okluzi trubice obvykle způsobuje:

- Nesprávná metoda vyplachování
- Nedostatečné vypláchnutí po změnění zbytkové tekutiny žaludku
- Nesprávné podání léku
- Zlomky léku
- Viskózní lék
- Husté tekuté potraviny, jako například koncentrovaná nebo obohacená tekutá strava, která je obvykle hustší a daleko pravděpodobněji ucpe trubic
- Kontaminace tekuté stravy, která vede ke koagulaci
- Reflux žaludečního nebo střevního obsahu trubicí

Uvolnění ucpané trubice

1. Zkontrolujte, zda výživovací trubice není zkroucená nebo sevřená.
2. Pokud je ucpaní viditelné nad povrchem kůže, jemně trubicí namasírujte nebo promněte mezi prsty, aby se žmolek uvolnil.
3. Poté vložte stříkačku pro enterální podávání výživy naplněnou teplou vodou do příslušné výživovací soupravy s konektory ENFit® a jemně stáhněte a poté stlačte pist, aby se žmolek uvolnil.
4. Pokud žmolek přetrvá, zopakujte krok 3. Jemné sání střídané s tlakem stříkačku uvolní většinu překážek.
5. Pokud nedojde ke zlepšení, zavolejte lékaři a zvažte použití roztoku pankreatických enzymů a jedlé sody (1 rozdrčené tabletky viokase nebo 1 kávové lžičky prášku viokase smíšeného s 1 tabletkou jedlé sody s jiným než enterosolventním potahem nebo s 1/8 kávové lžičky jedlé sody rozpuštěné v teplé vodě) vstříknutého stříkačkou s katérovou špičkou. Ponechte směs v trubicí po dobu 30 minut. Nepoužívejte šťávu z brusinek, nápoje z koly, marinádu na maso nebo chymotrypsin, protože mohou způsobit ucpaní nebo vyvolat nepříznivou reakci u některých pacientů. Při odstraňování některých typů žmolků může být úspěšná dietní sodová voda nebo minerálka. Pokud je žmolek tuhý a neodstranitelný, bude nutné vyměnit trubicí.

Životnost balónku

Přesnou životnost balónku nelze předpovědět. Silikonové balónky obvykle vydrží 1–8 měsíců, ale životnost balónku se liší na základě několika faktorů. Tyto faktory mohou zahrnovat léky, množství vody použité k naplnění balónku, hodnotu pH žaludku a péči o trubicí.

Bezpečnostní informace pro MRI

Neklinické testování prokázalo, že nízkoprofilový (MIC-KEY*) výživovací systém sondy je MRI kompatibilní za určitých podmínek. Pacient s tímto prostředkem může bezpečně podstoupit MRI sken za následujících podmínek:

- statické magnetické pole o velikosti 1,5 tesly nebo o velikosti 3 tesly;
- maximální prostorový gradient pole 1 960 G/cm (19,6 T/m) nebo méně.
- maximální MR systém udává průměrnou specifickou míru absorpce (SAR) celého těla < 2 W/kg (normální provozní režim).

Vyhívání související s magnetickou rezonancí: Za podmínek snímání definovaných výše se předpokládá, že nízkoprofilový (MIC-KEY*) systém sondy bude mít za 15 minut nepřetržitého snímání maximální nárůst teploty o méně než 1,3 °C.

Informace o výrobku

Při neklinickém testování dosahuje artefakt zobrazení způsobený zařízením prodloužení o méně než 45 mm z nízkoprofilového (MIC-KEY*) výživového systému sondy při zobrazení s pulzní sekvencí gradientního echa a MRI systému o síle 3 T.

⚠ Varování: Pouze pro enterální vyživování a/nebo léky.

Další informace získáte, pokud zavoláte na číslo 1-844-AVANOS (1-844-428-2667) ve Spojených státech nebo pokud navštívíte naši internetovou stránku na adrese www.avanos.com.

Informační brožury: Publikace „A guide to Proper Care“ (Průvodce správnou péčí) a „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide“ (Průvodce odstraňováním problémů s místem stomy a s enterální výživovací trubicí) jsou k dispozici na žádost. Kontaktujte prosím svého místního zástupce nebo oddělení péče o zákazníky.

 Poloměr	 Délka	Vyrobeno bez přírodního gumového latexu	Produkt není vyroben s DEHP jako plastifikátorem.	 MRI kompatibilní za určitých podmínek
---	---	---	---	---

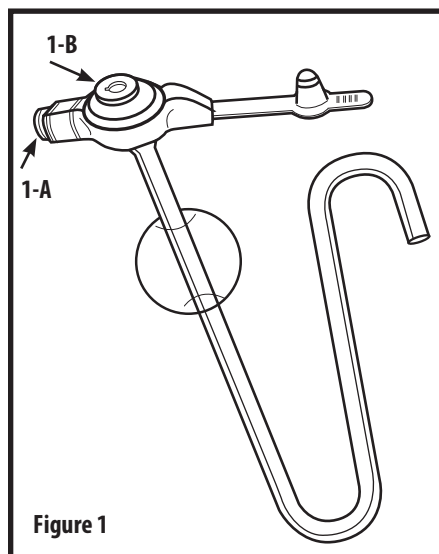


Figure 1

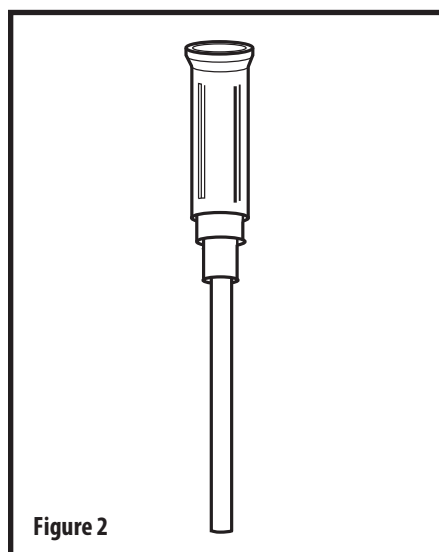


Figure 2

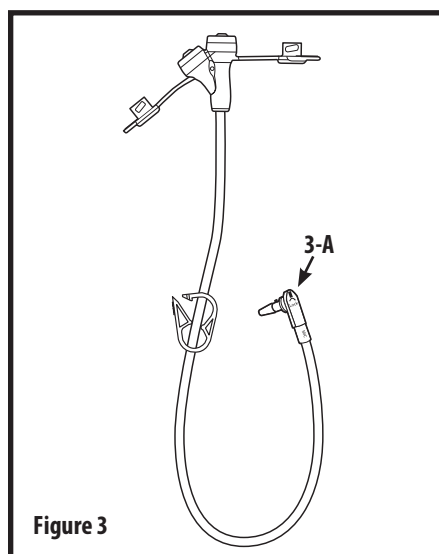


Figure 3

Brugsanvisning

Rx Only: Receptpligtig: lht. gældende lov i USA må denne anordning kun sælges af eller på ordning af læger.

Beskrivelse

AVANOS® MIC-KEY® jejunalernæringssonder med lav profil er beregnet til tilførsel af enteral ernæring i distal duodenum eller proksimal jejunum.

Indikationer for anvendelse

AVANOS® MIC-KEY® jejunalernæringssonder med lav profil er indiceret til anvendelse til patienter, som ikke kan optage tilstrækkelig ernæring igennem maven, som har problemer med tarmmotilitet, pylorostenose, alvorlig gastroesophageal reflux, har risiko for aspiration og til patienter, som tidligere har fået fjernet spiserøret eller mavesækken.

Kontraindikationer

Kontraindikationer for anlæggelse af en jejunalernæringssonde omfatter, men er ikke begrænset til ascites, interpereret kolon, portal hypertension, peritonitis og sygelig fedme.

⚠ Advarsel

Denne medicinske anordning må ikke genanvendes, rengøres til genbrug eller resteriliseres. Genanvendelse, rengøring til genbrug eller resterilisering kan 1) forringe de kendte karakteristika vedrørende biokompatibilitet ved anordningen, 2) kompromittere anordningens funktion, 3) medføre at anordningen ikke virker som tilsigtet eller 4) forårsage risiko for kontaminering og medføre overførsel af smittefarlige sygdomme, der resulterer i skade på patienten, sygdom eller dødsfald.

Komplikationer

Følgende komplikationer kan være forbundet med enhver form for transgastrisk-jejunalernæringssonde:

- Nedbrydelse af huden
- Infektion
- Hypergranulationsvæv
- Mave- eller duodenalsår
- Intraperitoneal lækage
- Tryknøkrose
- Perforation
- Intussusception

Bemærk: Kontrollér, at emballagen er intakt. Må ikke anvendes, hvis emballagen er beskadiget, eller den sterile indpakning er defekt.

Bemærk: Risikoen for perforering kan være højere hos patienter, der vejer <10 kg.

Anlæggelse

AVANOS® MIC-KEY® jejunalernæringssonden med lav profil kan anlægges perkutant under fluoroskopisk eller endoskopisk kontrol eller som en udskiftning af en eksisterende anordning vha. en etableret stomikanal.

⚠ **Forsigtig:** Der skal udføres gastropeksi for at fasthæfte maven til den anteriore bugvæg, indførsesstedet til ernæringssonden skal identificeres, og stomikanalen skal dilateres og måles, inden sondeindføringen påbegyndes for at sikre patientens sikkerhed og komfort. Længden af sonden kan justeres med et barberblad eller en skalpel. Det skal sikres, at skåret er jævnt og stumpet, og sonden skal have tilpas længde til anlæggelse 10–15 cm forbi treitz' ligament.

⚠ **Forsigtig:** Retentionsballonen til ernæringssonden må ikke anvendes til gastropeksi. Ballonen kan springe, så maven ikke fasthæftes til den anteriore bugvæg.

Klargøring af sonde

1. Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY® jejunalernæringssonde, tag den ud af emballagen, og se den efter for skade.
2. Fyld ballonen med hjælp af den 6 ml luer slip-sprøjte, der er med i sættet, med 5 ml sterilt eller destilleret vand gennem ballonporten (**fig. 1-A**).
3. Tag sprøjten ud, og afprøv, om ballonen er tæt ved at klemme forsigtigt på den. Se ballonen efter visuelt for at kontrollere, at den er symmetrisk. Ballonen kan gøres symmetrisk ved at rulle den forsigtigt mellem fingrene. Sæt sprøjten i igen, og tøm alt vandet ud af ballonen.
4. Gennemskyl jejunporten (**fig. 1-B**) med vand ved hjælp af luer slip-sprøjten for at bekræfte, at der er fri passage.
5. Smør den distale end af sonden med et vandopløseligt smøremiddel. Der må ikke anvendes mineralolie eller vaseline.
6. Smør jejunallumen grundigt med et vandopløseligt smøremiddel. Der må ikke anvendes mineralolie eller vaseline.
7. Før introducerkanylen (**fig. 2**) i jejunporten, til muffen har kontakt med jejunallumen, og introducerkanylen er synlig i sonden. Introducerkanylen åbner kontraventilen og beskytter den mod skade fra guidewiren.

Anvisning i anlæggelse med røntgen

1. Få patienten til at ligge på ryggen.
2. Klargør og bedøv patienten i henhold til den kliniske protokol.
3. Kontrollér, at leverens venstre lap ikke er over fundus eller maven.
4. Identificér leverens mediale kant ved CT-scanning eller ultralyd.
5. Der kan indgives glucagon 0,5–1,0 mg intravenøst for at forminske gastrisk peristaltik.

⚠ **Forsigtig:** Læs brugsanvisningen til glucagon angående den intravenøse injektionshastighed og erklæringer vedrørende anvendelse til insulin-afhængige patienter.

6. Insufflér maven med luft ved hjælp af et nasogastrisk kateter, normalt 500–1000 ml, eller til der er opnået tilstrækkelig distention. Det er ofte nødvendigt at fortsætte luftinsuffleringen under indgrebet, især når der foretages nålepunktur og kanaldilatation, for at holde maven udvidet, så ventrikelvæggen sidder imod den anteriore bugvæg.
 7. Vælg et indgangssted til kateteret i regionen under venstre ribben, helst over det laterale aspekt eller lateralt for musculus rectus abdominis (Obs! arteria epigastrica superior går langs det mediale aspekt af rectus) og direkte over maven hen mod den store kurvatur. Vælg ved hjælp af fluoroskopi et sted, der muliggør så direkte en lodret kanylebane som muligt. Få en lateralt billede på tværs af bordet forud for anlæggelse af gastrostomi, når der er mistanke om interpereret kolon eller tyndtarm anterior for maven.
- Bemærk:** Der kan indgives PO/NG-kontrastmiddel aftenen før, eller der kan indgives lavement forud for anlæggelse for at sløre colon transversum.
8. Klargør og afdæk i henhold til hospitalsprotokollen.

Anlæggelse af gastropeksi

⚠ **Forsigtig:** Det anbefales at udføre gastropeksi tre steder i en trekantkonfiguration for at sikre, at ventrikelvæggen sidder fast på den anteriore bugvæg.

1. Sæt et mærke på huden ved sondens indførsessted. Definér gastropeksimønstret ved at anbringe tre hudmærker med lige stor afstand fra sondens indførsessted og i en trekantkonfiguration.

⚠ **Advarsel:** Der skal være tilstrækkelig afstand mellem indførsesstedet og gastropeksiplaceringen til at forhindre sammenstød mellem T-fastgørelsesanordningen og den fyldte ballon.

2. Lokalbedøv punktursteder med 1 % lidokain, og indgiv lokalbedøvelse i huden og peritoneum.
3. Placer den første T-fastgørelsesanordning, og bekræft intragastrisk position. Gentag dette, til alle tre T-fastgørelsesanordninger er sat i de tre hjørner af trekanten.
4. Fastgør maven til den anteriore bugvæg, og færdiggør indgrebet.

Oprettelse af stomikanalen

1. Stomikanalen skal oprettes, mens maven stadigvæk er insuffleret og sidder mod bugvæggen. Identificér punkturstedet midt i gastropeksimønstret. Bekræft ved hjælp af fluoroskopi, at stedet ligger over den distale del af maven under ribbenskurvaturen og over colon transversum.
- ⚠ **Forsigtig:** Undgå arteria epigastrica, der går ved overgangen mellem de mediale to tredjedele og den laterale tredjedel af rectusmusklen.
- ⚠ **Advarsel:** Pas på ikke at føre punkturnålen for dybt ind, så punktur af den posteriore ventrikelvæg, pancreas, venstre nyre, aorta og milt undgås.

2. Bedøv punkturstedet med lokalindsprøjtning af 1 % lidokain ned til den peritoneale flade (afstanden fra huden til den anteriore ventrikelvæg er normalt 4–5 cm).
 3. Indfør en 0,038" kompatibel introducerkanylen i midten af gastropeksimønstret og ind i mavesækken i retning mod pylorus.
- Bemærk:** Den bedste indførsesvinkel er en vinkel på 45 grader i forhold til hudoverfladen.
4. Brug fluoroskopisk visualisering til verificering af korrekt kanylplacering. Som hjælp til verificering kan der desuden sættes en vandfyldt sprøjte i kanylemuffen og suges luft fra mavesækken.

Bemærk: Der kan injiceres kontrastmiddel, når der kommer luft ud, for at visualisere ventrikelfolder og bekræfte positionen.

5. Før en guidewire, op til 0,038", gennem kanylen, og rul den i en spiral i fundus ventriculi. Bekræft position.
6. Fjern introducerkanylen, og lad guidewiren blive på plads; skal bortskaftes i henhold til hospitalsprotokollen.
7. Før et 0,038" kompatibelt, fleksibelt kateter frem over guidewiren, og manipuler guidewiren ind i mavens antrum under fluoroskopisk kontrol.
8. Før guidewiren og det fleksible kateter frem, til kateterspiden er ved pylorus.
9. Passér gennem pylorus, og før guidewire og kateter ind i duodenum og 10–15 cm forbi Treitz' ligament.
10. Fjern kateteret, og lad guidewiren blive på plads.

Dilatation

1. Lav en lille hudincision med et skalpelblad nr. 11; hudincisionen skal gå langs med guidewiren og ned gennem det subkutane væv og fascien på bugmuskulaturen. Når incisionen er lavet, skal instrumentet bortskaftes i henhold til hospitalsprotokollen.
2. Før en dilator frem over guidewiren, og dilatér stomikanalen til den ønskede størrelse.
3. Fjern dilatoren fra guidewiren, og lad guidewiren blive på plads.
4. Mål stomilængden med AVANOS® stomamåleren.

Måling af stomilængden

⚠ **Forsigtig:** Det er meget vigtigt for patientens sikkerhed og velvære at vælge korrekt størrelse MIC-KEY® ernæringssonde. Mål patientens stomikanal med stomamåleren. MIC-KEY® ernæringssondeskaftet skal have samme længde som stomikanalen. En forkert størrelse MIC-KEY® ernæringssonde kan

forårsage nekrose, buried bumper-syndrom og/eller hypergranulationsvæv.

- Fugt spidsen af stomamåleren med et vandopløseligt smøremiddel. Der må ikke bruges mineralolie. Der må ikke bruges vaseline.
- Før stomamåleren over guidewiren, gennem stomaet og ind i maven. DER MÅ IKKE BRUGES MAGT.
- Fyld luer slip-sprøjten med 5 ml vand, og sæt den i ballonporten. Tryk sprøjtestemplet ind, og fyld ballonen.
- Træk forsigtigt måleren mod abdomen, til ballonen sidder imod indersiden af ventrikelvæggen.
- Skyd plastskiven ned til abdomen, og aflæs målingen oven over skiven.
- Læg 4–5 mm til den målte værdi for at sikre korrekt stomilængde og -tilpasning i alle positioner. Skriv målingen ned.
- Fjern vandet fra ballonen med en luer slip-sprøjte.
- Fjern stomamåleren.
- Dokumentér dato, partinummer og den målte længde i cm.

Sondeanlæggelse

Bemærk: Der kan anvendes en aftrækkelig sheath for at lette fremføringen af sonden gennem stomikanal.

- Vælg den korrekte MIC-KEY® jejunalnæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet ”Klargøring af sonde” ovenfor.
- Før den distale ende af sonden over guidewiren, til den proksimale ende af guidewiren kommer ud af introducerkanylen.
Bemærk: Direkte visualisering og manipulering af introducer og guidewire kan være påkrævet til at få guidewiren gennem enden af introduceren.
- Hold fat i introducermuffen og jejunalnæringsporten, mens sonden føres over guidewiren og ind i maven.
- Når AVANOS® MIC-KEY® jejunalsonden drejes, mens den føres frem, lettes sondens passage gennem pylorus og ind i jejunum.
- Fortsæt fremføring af sonden, til sondespidsen er placeret 10–15 cm forbi Treitz’ ligament, og ballonen er i maven.
- Sørg for, at det eksterne bolster flugter med huden.
- Fyld ballonen ved hjælp af en luer slip-sprøjte.
 - Ballonen skal påfyldes 5 ml sterilit eller destilleret vand.
- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i ballonen. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Hold introducerkanylen på plads, og tag guidewiren ud gennem kanylen. Fjern introducerkanylen.

Kontrol af sondepositionen

- Kontrollér ved røntgen, at sonden er korrekt anlagt til forebyggelse af potentielle komplikationer (f.eks. irritation eller perforering af tarm), og kontrollér, at sonden ikke slynger sig i mave eller tyndtarm.
Bemærk: Sonden er røntgenfast og kan benyttes til bekræftelse af positionen med røntgen. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Gennemskyl sonden til konstatering af, at der er fri passage i den.
- Se efter, om der er fugt omkring stomaet. Hvis der er tegn på ventrikellækage, kontrolleres sondens position og placering af det eksterne bolster. Tilføj væske efter behov i trin på 1–2 ml.
⚠ Forsigtig: Den ovenfor anførte ballonvolumen må ikke overskrides.
- Kontrollér, at det eksterne bolster ikke sidder for stramt mod huden og hviler 2–3 mm over abdomen.
- Dokumentér datoen samt typen, størrelsen og partinummeret på sonden, ballonens fyldningsvolumen, hudens beskaffenhed og patienttolerancen over for indgrebet. Start ernærings- og medicintilførsel efter lægens forskrifter, efter at korrekt sondeanlæggelse og fri passage i sonden er blevet bekræftet.

Anlæggelse ved røntgen gennem en eksisterende gastrostomikanal

- Før en guidewire, op til 0,038”, med blød ende ind gennem den indlagte gastrostomisonde under fluoroskopisk kontrol.
- Fjern gastrostomisonden ved at trække den over guidewiren.
- Før guidewiren gennem stomaet, og rul den i en spiral i maven.
- Før et fleksibelt kateter, der er kompatibelt med 0,038” guidewiren, frem over guidewiren, til kateterspidsen er ved pylorus.
- Passér pylorus, og før guidewiren ind i duodenum. Hvis kateteret er vanskeligt at føre gennem pylorus, afkortes kateteret, der er rullet i spiral i maven. Drejning af det fleksible kateter kan lette passagen over guidewiren.
- Før guidewire og kateter frem, til de er 10–15 cm forbi Treitz’ ligament.
- Fjern kateteret, og lad guidewiren blive på plads.
- Mål stomilængden med AVANOS® stomamåleren.

Sondeanlæggelse

- Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY® jejunalnæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet ”Klargøring af sonde” ovenfor.
- Før den distale ende af sonden frem over guidewiren og ind i maven.
- Når AVANOS® MIC-KEY® jejunalsonden drejes, mens den føres frem, lettes sondens passage gennem pylorus og ind i jejunum.
- Fortsæt fremføring af sonden, til sondespidsen er placeret 10–15 cm forbi Treitz’ ligament, og ballonen er i maven.
- Fyld ballonen ved hjælp af en luer slip-sprøjte.
 - Ballonen skal påfyldes 5 ml sterilit eller destilleret vand.
- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i ballonen. Der må ikke bruges luft.

- Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Hold introducerkanylen på plads, og tag guidewiren ud gennem kanylen.
- Fjern introducerkanylen.
- Kontrollér, at sonden er korrekt anlagt, som anvist i afsnittet ”Kontrol af sondepositionen” ovenfor.

Forslag til endoskopisk anlæggelse

- Udfør rutinemæssig oesophagogastroduodenoskopi. Når indgrebet er færdigt, og der ikke er fundet abnormiteter, der kan udgøre en kontraindikation for anlæggelse af sonden, skal patienten lægges på ryggen, og maven insufferles med luft.
- Gennemlys gennem den anteriore bugvæg for at vælge et gastrostomisted uden større kar, viscera og arvæv. Stedet er normalt en tredjedel af afstanden fra umbilicus til venstre ribbenskurvatur ved medioklavikulærlinjen.
- Tryk på det tilsgåede indførsessted med en finger. Endoskopisten skal tydeligt kunne se den resulterende fordybning i den anteriore overflade af ventrikelvæggen.
- Klargør og afdæk huden ved det udvalgte indførsessted.

Anlæggelse af gastropeksi

- ⚠ Forsigtig:** Det anbefales at udføre gastropeksi tre steder i en trekantkonfiguration for at sikre, at ventrikelvæggen sidder fast på den anteriore bugvæg.
- Sæt et mærke på huden ved sondens indførsessted. Definér gastropeksimonstret ved at anbringe tre hudmærker med lige stor afstand fra sondens indførsessted og i en trekantskonfiguration.
⚠ Advarsel: Der skal være tilstrækkelig afstand mellem indførsesstedet og gastropeksiplaceringen til at forhindre sammenbød mellem T-fastgørelsesanordningen og den fyldte ballon.
 - Lokalbedøv punktusteder med 1 % lidokain, og indgiv lokalbedøvelse i huden og peritoneum.
 - Placer den første T-fastgørelsesanordning, og bekræft intragastrisk position. Gentag dette, til alle tre T-fastgørelsesanordninger er sat i de tre hjørner af trekanten.
 - Fæstgør maven til den anteriore bugvæg, og færdiggør indgrebet.

Oprettelse af stomikanal

- Stomikanal kan oprettes, mens maven stadigvæk er insufferlet og sidder mod bugvæggen. Identificér punktustedet midt i gastropeksimonstret. Bekræft under endoskopisk kontrol, at stedet ligger hen over den distale del af maven under ribbenskurvaturen og over colon transversum.
⚠ Forsigtig: Undgå arteria epigastrica, der går ved overgangen mellem de mediale to tredjedele og den laterale tredjedel af rectusmusklen.
- ⚠ Advarsel:** Pas på ikke at føre punkturnålen for dybt ind, så punkturf af den posteriore ventrikelvæg, pancreas, venstre nyre, aorta og milt undgås.
- Bedøv punktustedet med lokalindsprøjtning af 1 % lidokain ned til den peritoneale flade.
- Indfør en 0,038” kompatibel introducerkanyle i midten af gastropeksimonstret og ind i mavesækken i retning mod pylorus.
Bemærk: Den bedste indførsesvinkel er en vinkel på 45 grader i forhold til hudoverfladen.
- Bekræft korrekt kanyleplacering ved hjælp af endoskopisk visualisering.
- Før en guidewire, op til 0,038”, gennem kanylen og ind i maven. Tag fat i guidewiren med en atraumatisk tang under endoskopisk visualisering.
- Fjern introducerkanylen, og lad guidewiren blive på plads; skal bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.

Dilatation

- Lav en lille hudincision med et skalpelblad nr. 11; hudincisionen skal gå langs med guidewiren og ned gennem det subkutane væv og fascien på bugmuskulaturen. Når incisionen er lavet, skal instrumentet bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.
- Før en dilator frem over guidewiren, og dilater stomikanal til den ønskede størrelse.
- Fjern dilatatoren fra guidewiren, og lad guidewiren blive på plads.
- Mål stomilængden med AVANOS® stomamåleren.

Måling af stomilængden

- ⚠ Forsigtig:** Det er meget vigtigt for patientens sikkerhed og velvære at vælge korrekt størrelse MIC-KEY® ernæringssonde. Mål patientens stomikanal med stomamåleren. MIC-KEY® ernæringssondeskafet skal have samme længde som stomikanal. En forkert størrelse MIC-KEY® ernæringssonde kan forårsage nekrose, buried bumper-syndrom og/eller hypergranulationsvæv.
- Fugt spidsen af stomamåleren med et vandopløseligt smøremiddel. Der må ikke bruges mineralolie. Der må ikke bruges vaseline.
 - Før stomamåleren over guidewiren, gennem stomaet og ind i maven. DER MÅ IKKE BRUGES MAGT.
 - Fyld luer slip-sprøjten med 5 ml vand, og sæt den i ballonporten. Tryk sprøjtestemplet ind, og fyld ballonen.
 - Træk forsigtigt måleren mod abdomen, til ballonen sidder imod indersiden af ventrikelvæggen.
 - Skyd plastskiven ned til abdomen, og aflæs målingen oven over skiven.
 - Læg 4–5 mm til den målte værdi for at sikre korrekt stomilængde og -tilpasning i alle positioner. Skriv målingen ned.

- Fjern vandet fra ballonen med en luer slip-sprøjte.
- Fjern stomamåleren.
- Dokumentér dato, partinummeret og den målte længde i cm.

Sondeanlæggelse

- Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY® jejunalnæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet ”Klargøring af sonde” ovenfor.
- Før den distale ende af sonden over guidewiren, til den proksimale ende af guidewiren kommer ud af introducerkanylen.
Bemærk: Direkte visualisering og manipulering af introducer og guidewire kan være påkrævet til at få guidewiren gennem enden af introduceren.
- Hold fat i introducermuffen og jejunalporten, mens sonden føres over guidewiren og ind i maven.
- Tag fat i spidsen af sonden med en atraumatisk tang under endoskopisk visualisering.
- Før AVANOS® MIC-KEY® jejunalnæringssonden frem gennem pylorus og øvre duodenum. Fortsæt fremføring af sonden med tangen, indtil spidsen er placeret 10–15 cm forbi Treitz’ ligament, og ballonen er i maven.
- Slip sonden, og træk endoskopet og tangen ud sammen; sonden skal blive på plads.
- Sørg for, at det eksterne bolster flugter med huden.
- Fyld ballonen ved hjælp af en luer slip-sprøjte.
 - Ballonen skal påfyldes 5 ml sterilit eller destilleret vand.
- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i ballonen. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Hold kanylen på plads, og tag guidewiren ud gennem introducerkanylen.
- Fjern kanylen.

Kontrol af sondepositionen

- Kontrollér ved røntgen, at sonden er korrekt anlagt til forebyggelse af potentielle komplikationer (f.eks. irritation eller perforering af tarm), og kontrollér, at sonden ikke slynger sig i mave eller tyndtarm.
Bemærk: Sonden er røntgenfast og kan benyttes til bekræftelse af positionen med røntgen. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Gennemskyl ventrikel- og jejunallumen for at kontrollere, at der er fri passage.
- Se efter, om der er fugt omkring stomaet. Hvis der er tegn på ventrikellækage, kontrolleres sondens position og placering af det eksterne bolster. Tilføj væske efter behov i trin på 1–2 ml.
⚠ Forsigtig: Den ovenfor anførte ballonvolumen må ikke overskrides.
- Kontrollér, at det eksterne bolster ikke sidder for stramt mod huden og hviler 2–3 mm over abdomen.
- Dokumentér datoen samt typen, størrelsen og partinummeret på sonden, ballonens fyldningsvolumen, hudens beskaffenhed og patienttolerancen over for indgrebet. Start ernærings- og medicintilførsel efter lægens forskrifter, efter at korrekt sondeanlæggelse og fri passage i sonden er blevet bekræftet.

Endoskopisk anlæggelse gennem en eksisterende gastrostomikanal

- Udfør rutinemæssig oesophagogastroduodenoskopi i henhold til etableret protokol. Når indgrebet er færdigt, og der ikke er fundet abnormiteter, der kan udgøre en kontraindikation for anlæggelse af sonden, skal patienten lægges på ryggen, og maven insufferles med luft.
- Manipulér endoskopet, så den indlagte gastrostomisonde er i det visuelle felt.
- Indfør en guidewire med blød ende i den indlagte gastrostomisonde, og fjern sonden.
- Mål stomilængden med AVANOS® stomamåleren.

Sondeanlæggelse

- Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY® jejunalnæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet ”Klargøring af sonde” ovenfor.
- Hold fat i introducerkanylen og jejunalmuffen, mens AVANOS® MIC-KEY® jejunalnæringssonden føres frem over guidewiren og ind i maven.
- Der henvises til punkt 2 i afsnittet ”Sondeanlæggelse” ovenfor; indgrebet færdiggøres som anvist deri.
- Kontrollér, at sonden er korrekt anlagt som anvist i afsnittet ”Kontrol af sondepositionen” ovenfor.

Samling af forlængersæt til jejunalnæringsstilførsel

- Tag dækslet af jejunaltudsens (**fig. 1 B**) oven i MIC-KEY® jejunalnæringssonden.
- Sæt MIC-KEY® kontinuerlig ernæringsindgivelsesforlænger med ENFit® fittings i studsens, idet de sorte streger på SECUR-LOK® fitting (**fig. 3-A**) og MIC-KEY® jejunaltudsens (**fig. 1-B**) rettes ind.
- Forlængeren læses nu på plads ved at skubbe den ind og dreje SECUR-LOK® kraven (**fig. 3-A**) HØJRE OM, til der mærkes let modstand (ca. ¼ omgang).
⚠ Forsigtig: Forsigtig: Kraven må ALDRIG drejes forbi stoppet.
- Forlængeren tages af ved at dreje SECUR-LOK® kraven (**fig. 3-A**) VENSTRE OM så den sorte streg på den retter ind med den sorte streg på MIC-KEY® ”JEJUNAL”-studsens (**fig. 1-B**).
- Fjern sættet, og sæt det hængslede dæksel på jejunalporten.
⚠ Forsigtig: Jejunalporten må aldrig tilsluttes sugning. Der må ikke måles residualvolumen gennem jejunalporten.

Indgivelse af medicin

Brug flydende medicin, når det er muligt, og spørg apotekeren, om det er forsvarligt at knuse medicin, der er i fast form, og blande den med vand. Hvis det er forsvarligt, skal den faste medicin stødes til et fint pulver, og pulveret skal opløses i vand, inden det indgives gennem ernæringssonden. Enterisk belagt medicin må aldrig knuses eller blandes med sondemad.

Gennemskyl sonden med den foreskrevne mængde vand med en enteral ernæringsprøjte.

Retningslinjer vedr. åben passage i sonde

Korrekt gennemskylning af sonde er den bedste måde at undgå tilstopning og holde fri passage i sonden. Hermed følger anvisning i at undgå tilstopning og opretholde fri passage i sonden.

- Gennemskyl ernæringssonden efter hver 4–6 timer ved kontinuerlig ernæringstilførsel, når som helst ernæringen afbrydes, før og efter hver intermitterende ernæringstilførsel eller mindst hver 8. time, hvis sonden ikke anvendes.
- Gennemskyl ernæringssonden før og efter indgivelse af medicin og mellem to forskellige slags medicin. Derved forhindres interaktion mellem medicin og sondemad og risiko for tilstopning af sonden.
- Brug flydende medicin, når det er muligt, og spørg apotekeren, om det er forsvarligt at knuse medicin, der er i fast form, og blande den med vand. Hvis det er forsvarligt, skal den faste medicin stødes til et fint pulver, og pulveret skal opløses i varmt vand, inden det indgives gennem ernæringssonden. Enterisk belagt medicin må aldrig knuses eller blandes med sondemad.
- Undgå at bruge syreholdige skyllevæsker, såsom tranebærsaft og cola, til at gennemskylle ernæringssonden, da syren sammen med sondemadproteinerne muligvis kan bidrage til tilstopning af sonden.

Generelle retningslinjer vedr. gennemskylning

- ⚠ Forsigtig:** Brug en 30–60 ml enteral ernæringsprøjte. Der må ikke bruges mindre sprøjter, da det kan øge trykket på sonden med risiko for ruptur på mindre sonder.
- Brug vandhanevand med stuetemperatur til gennemskylning af sonden. Det kan være hensigtsmæssigt at bruge sterilt vand på steder, hvor der er problemer med vandhanevandets kvalitet. Mængden af vand afhænger af patientens behov, kliniske forhold og sondetypen, men den gennemsnitlige mængde er 10–50 ml for voksne og 3–10 ml for spædbørn. Hydreringsstatus har også indflydelse på den mængde, der skal bruges til gennemskylning af ernæringssonder. I mange tilfælde kan forøgelse af mængden af vand til gennemskylning gøre, at der ikke er behov for supplerende intravenøs væske. Til patienter med nyreinsufficiens og andre væskerestriktioner bør der imidlertid bruges den mindste mængde vand til gennemskylning, der er nødvendig for at opretholde fri passage.
- Der må ikke lægges for mange kræfter i ved gennemskylning af sonden. Hvis der trykkes for hårdt, kan sonden blive perforeret, og det kan forårsage skade på fordøjelseskanalen.
- Dokumentér klokkeslæt og vandmængde i patientens journal. Derved kan alt plejepersonale opfylde patientens behov med større nøjagtighed.

Kontrolliste til daglig pleje og vedligeholdelse

Vurdér patienten

Se efter, om patienten viser tegn på smerter, tryk eller ubehag.

Vurdér stomistedet

Se patienten efter for tegn på infektion, såsom rødmen, irritation, ødem, hævelse, ømhed, varme, udslæt, pusholdig eller gastrointestinal drænage.

Se patienten efter for tegn på tryknekrose, nedbrydelse af huden og hypergranulationsvæv.

Rengør stomistedet

Brug varmt vand og mild sæbe.

Vask med en cirkelbevægelse fra sonden og udad.

Rengør suturer, eksterne bolstre og evt. stabiliseringsanordninger med en vatpind.

Skyl grundigt, og tør det helt tørt.

Vurdér sonden

Se sonden efter for evt. abnormiteter, såsom skade, tilstopning eller anomal farve.

Rengør ernæringssonden

Brug varmt vand og mild sæbe; pas på ikke at trække for meget i eller manipulere for meget med sonden.

Skyl den grundigt, og tør den helt tørt.

Rengør jejunalporten, den gastriske port og ballonporten. Fjern alle rester af sondemad og medicin med en vatpind eller en blød klud.

Det eksterne bolster må ikke drejes

Hvis det sker, får sonden knæk og kommer til at sidde forkert.

Kontrollér placering af det eksterne bolster

Kontrollér, at det eksterne bolster hviler 2–3 mm over huden.

Gennemskyl ernæringssonden

Gennemskyl ernæringssonden med vand med en enteral ernæringsprøjte eller slip-spids hver 4–6 timer ved kontinuerlig ernæringstilførsel, hver gang ernæringstilførslen afbrydes eller mindst hver 8. time, hvis sonden ikke anvendes. Gennemskyl ernæringssonden efter kontrol af maverester. Gennemskyl ernæringssonden før og efter indgivelse af medicin. Undgå at bruge syreholdige skyllevæsker, såsom tranebærsaft og cola, til gennemskylning af sonder.

Vedligeholdelse af ballonen

Kontrollér vandmængden i ballonen en gang om ugen.

- Sæt en sprøjte med slip-spids i ballonfyldningsporten, og træk væsken ud, mens sonden holdes på plads. Sammenlign mængden af vand i sprøjten med den anbefalede mængde eller mængden, der oprindeligt er ordineret og dokumenteret i patientens journal. Hvis mængden er mindre end den anbefalede eller ordinerede mængde, skal ballonen fyldes med det vand, der blev fjernet fra den, og dernæst påfyldes den mængde, der skal til for at bringe ballonvolumen op på den anbefalede eller ordinerede mængde vand. Vær opmærksom på, at mens ballonen tømmes, kan der være trængt noget maveindhold ud omkring sonden. Dokumentér væskevolumen, mængden af ekstra væske der skal fyldes på (hvis det er tilfældet), dato og klokkeslæt.
- Vent 10–20 minutter, og gentag denne kontrol. Ballonen er utæt, hvis den har mistet væske, og så skal sonden udskiftes. En tom eller sprunget ballon kan bevirke, at sonden går løs eller flytter sig. Hvis ballonen springer, skal den udskiftes. Sæt sonden fast i stillingen med tape, følg dernæst hospitalets protokol og/eller ring til lægen for at få anvisning i, hvad der skal gøres.

Bemærk: Fyld ballonen igen med sterilt eller destilleret vand, ikke med luft eller fysiologisk saltvand. Saltvand kan krystallisere og tilstoppe ballonventilen eller -lumen, og luft kan sive ud og få ballonen til at falde sammen. Det er vigtigt at bruge den anbefalede mængde vand, da for meget vand kan blokere lumen eller reducere ballonens levetid, og for lidt vand gør, at sonden ikke holdes ordentligt fast.

Sondeokklusion

Sondeokklusion forårsages normalt af:

- Dårlig gennemskylningsteknik.
- Manglende gennemskylning efter måling af maverester.
- Forkert indgivelse af medicin.
- Pillefragmenter.
- Viskøs medicin.
- Tyk sondemad, såsom koncentreret eller beriget sondemad, der normalt er tykkere, så der er større sandsynlighed for, at den blokerer sonderne.
- Sondemadkontaminering der fører til koagulation.
- Tilbageløb af mave- eller tarmindhold op i sonden.

Fjernelse af tilstopning af en sonde

- Kontrollér, at ernæringssonden ikke er bukket eller afklemt.
- Hvis tilstopningen er synlig over hudoverfladen, skal sonden forsigtigt masseres eller klemmes med fingrene, så tilstopningen nedbrydes.
- Sæt dernæst en enteral ernæringsprøjte fyldt med varmt vand i den relevante forlænger med ENFit® fittings; træk forsigtigt stemplet tilbage, og tryk det dernæst ned, så tilstopningen går løs.
- Hvis tilstopningen bliver der, gentages anvisningen i punkt 3. Forsigtig skiften mellem sugning og sprøjtetryk løser de fleste blokeringer.
- Hvis det ikke afhjælper problemet, skal lægen konsulteres; overvej at forsøge med en opløsning af pancreasenzymen og natriumbikarbonat (1 knust Viokasetablet eller 1 teskefuld Viokasepulver blandet med 1 ikke-enterisk belagt natriumbikarbonattablet eller 1/8 teskefuld tvekulsurat natron opløst i 5 ml varmt vand), som tilføres via en sprøjte med kateterspids. Lag opløsningen blive i sonden i 30 minutter. Der må ikke anvendes tranebærsaft, cola, kødmørner eller chymotrypsin, da de faktisk kan forårsage tilstopning og komplikationer hos visse patienter. Sukkerfri sodavand (ikke cola) og kulsyreholdigt vand/seltersvand kan fjerne nogle tilstopninger. Hvis tilstopningen er modstridig og ikke kan fjernes, skal sonden udskiftes.

Ballonlevetid

Det kan ikke siges nøjagtigt, hvor lang tid balloner kan holde. Silikoneballoner holder normalt 1–8 måneder, men det afhænger af flere faktorer. Disse faktorer kan omfatte medicintype, vandmængde i ballonen, maveindholdets pH-værdi og vedligeholdelse af sonden.

Oplysninger vedrørende MR-sikkerhed

Ikke-klinisk afprøvning har vist, at lav-profil (MIC-KEY®) enteral ernæringssondesystemet er MR-betinget. Det er sikkert at foretage MR-scanning af en patient med denne anordning under de følgende betingelser:

- Statisk magnetfelt på 1.5 eller 3 Tesla;
- Maksimal rumlig feltgradient på 1.930 G/cm (19,6 T/m) eller mindre.
- Maksimal MR-systemrapporteret, gennemsnitlig absorptionshastighed (SAR) for hele kroppen på <2 W / kg (Normal driftstilstand)

MR-relateret opvarmning: Under de ovenfor beskrevne scanningsbetingelser

forventes det at lav-profil (MIC-KEY®) sondesystemet producerer en maksimal temperaturstigning på mindre end 1,3° C efter 15 minutters kontinuerlig scanning.

Artefakt information

Ikke-klinisk afprøvning har vist, at det billedarteftak, der forårsages af anordningen, strækker sig mindre end 45 mm ud fra lav-profil (MIC-KEY®) enteral ernæringssonden ved scanning med en gradient-ekko-pulssekvens og et 3 T MR-system.

⚠ Advarsel: Udelukkende til enteral ernæring og/eller medicin.

Yderligere oplysninger fås ved at ringe på tlf. 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) i USA eller slå op på vort websted: www.avanos.com.

Informationspecjer: En vejledning i korrekt pleje (A guide to Proper Care) og en fejlfindingsvejledning til stomsteder og enteral ernæringssonder (Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide) fås på anmodning. Kontakt nærmeste repræsentant eller vor kundeservice.

 Diameter	 Længde	Ikke fremstillet af naturgummilætex	Ikke fremstillet med DEHP blødgøringsmiddel.	 MR-betinget
--	--	-------------------------------------	--	---

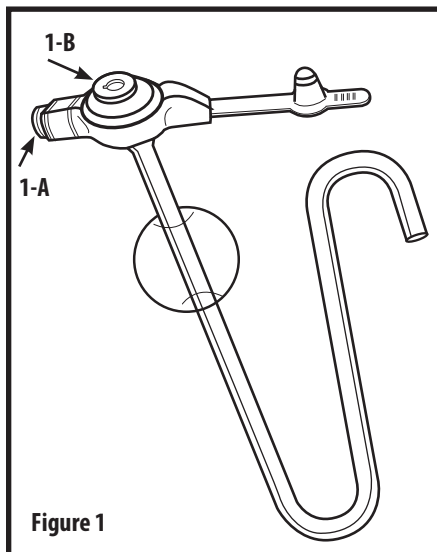


Figure 1

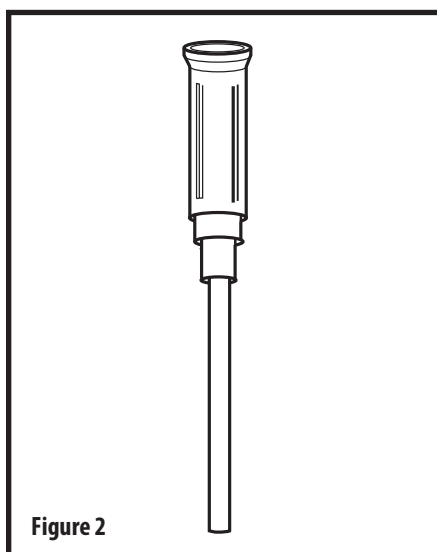


Figure 2

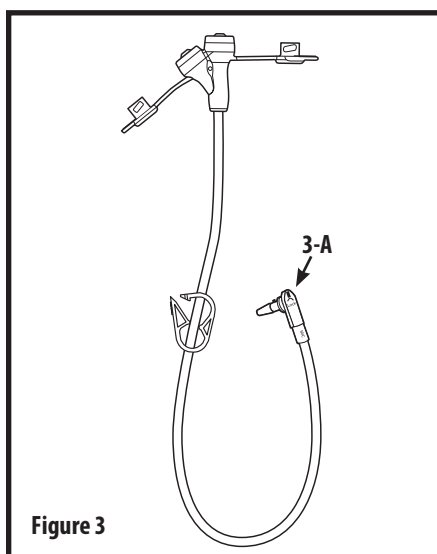


Figure 3

Kasutusjuhend

Rx Only: Ainult Rx: USA föderaalseadused lubavad seda seadet müüa ainult arstidel või arsti korraldusel.

Kirjeldus

AVANOS® madala profiiliga tühissoole toitmissond MIC-KEY® võimaldab enteraalset toitmist distaalsesse kaksteistsõrmiksoolesse või proksimaalsesse tühissoolesse.

Kasutusnäidustus

The AVANOS® madala profiiliga tühissoole toitmissond MIC-KEY® on mõeldud patsientidele, kes ei ole võimelised mao kaudu vajalikul määral toitu omandama, kel on soolestiku motiilsus, mao lõpuosa sulgus, äge gastro-ösofageaalne refluks, aspiratsioonioht või eelnevalt esinenud ösofagektoomia või gastrektoomia.

Vastunäidustused

Tühissoole toitmissondi paigaldamise vastunäidustused on muu hulgas asitsiit, käärsoole interpositsioon, portaalhüpertensioon, peritoniit ja haiguslik rasvumine.

⚠️ Hoiatus

Mitte taaskasutada, ümber töödelda ega taasteriliseerida antud meditsiiniseadet. Taaskasutus, ümbertöötlus või taasteriliseerimine võib 1) negatiivselt mõjutada bioühilduvust, 2) kahjustada seadme struktuuri, 3) põhjustada seadme toimimise erinevalt ettenähtust või 4) tekitada saastumisohtu ja põhjustada nakkushaiguste levikut, tuues kaasa patsiendi tervise kahjustamise, haigestumise või surma.

Tüisistused

Transgastrilise tühissoole toitmissondi kasutamine võib kaasa tuua järgmised komplikatsioonid:

- Lamatised
- Infektsioon
- Üleliigne granulaatsioonkude
- Mao- või kaksteistsõrmiksoole haavandid
- Intraperitoneaalne leke
- Koekärbus
- Perforatsioon
- Sooletupppumus

Märkus: kontrollige, et pakend oleks terve. Ärge kasutage, kui pakend on vigastatud või steriilsusbarjäär rikutud.

Märkus: perforatsiooni oht võib olla suurem < 10 kg kaaluga patsientidel.

Paigaldus

AVANOS® madala profiiliga gastrotoomi toitmissondi MIC-KEY® võib paigaldada perkutaanselt fluoroskoobi või endoskoobi abil või vahetades välja väljaarendatud stoomiavas kasutatava seadme.

⚠️ **Ettevaatust:** Mao fikseerimiseks kõhuseina külge, toitmissondi sisestuskoha selgitamiseks ja stoomiava dilatatsiooni tarbeks tuleb enne sondi paigaldamist teostada gastropeksia, et tagada patsiendi ohutus ja mugavus. Sobiva pikkuse saamiseks võib olla vajalik sondi lõikamine žileti või skalpelliga. Veenduge, et lõikekoht oleks tõp ja tasane ning sobiva pikkusega. Soni pikkus peaks olema selline, et seda saaks asetada treitzi ligatuurist 10–15 cm kaugemale.

⚠️ **Ettevaatust:** Ärge kasutage toitmissondi kinnitusballooni gastropeksia abivahendina. Balloon võib lõhkeda, suutmata hoida magu ventraalse kõhuseina vastas.

Sondi ettevalmistus

1. Valige sobivas suurusis tühissoole toitmissond MIC-KEY®, pakendage see lahti ja kontrollige seda vigastuste suhtes.
2. Täitke balloon komplektis sisalduva keermeta 6 ml süstla (Luer slip) abil ballonipordi kaudu 5 ml steriilse või destilleeritud veega (**Joonis 1-A**).
3. Eemaldage süstla ja kontrollige ballooni töökindlust seda võimalike lekete leidmiseks ettevaatlikult pigistades. Kontrollige visuaalselt ballooni sümmeetrilisust. Sümmeetrilise saavutamiseks rullige ballooni ettevaatlikult sõrmede vahel. Sisestage süstla uuesti ballooni ja tühjendage see veest.
4. Avatuse kontrollimiseks loputage tühissooleporti (**Joonis 1-B**) 6 ml keermeta süstla abil.
5. Niisutage sondi distaalset otsa veeslahustuva määrdeainega. Ärge kasutage mineraalõli või vaseliini.
6. Niisutage tühissoolevalendikku korralikult veeslahustuva määrdeainega. Ärge kasutage mineraalõli või vaseliini.
7. Sisestage sisestuskanüül (**Joonis 2**) tühissooleporti, kuni selle korpus puudutab tühissooleporti ja kanüüli võib selgelt sondis näha. Kanüül avab ühesuunalise klapi ja kaitseb seda juhtetraadi vigastuste eest.

Fluoroskoobi abil paigalduseks soovitatav protseduur

1. Asetage patsient selili asendisse.
2. Patsiendi ettevalmistamisel ja tuimestamisel järgige kehtivaid eeskirju.
3. Kontrollige, et maksa vasak sagar ei asetseks üle mao põhja või -keha.
4. Tuvastage maksa mediaalne serv KT- või ultraheliuuringu abil.

5. Mao peristaltika vähendamiseks võib veenisiseselt manustada 0,5–1,0 mg glukagooni.

⚠️ **Ettevaatust:** Insuliinsõltuvate patsientide puhul leidke annuse suurus ja kasutussoovitused glukagooni kasutusjuhendist.

6. Laiendage magu nasogastrilise kateetri abil õhuga, tavaliselt 500–1000 ml või kuni saavutate vajaliku laiendamise. Mao laiendamise säilitamiseks tuleb õhku tihti pumbata ka protseduuri ajal, eriti nõelatorke tegemise ja ava dilatatsiooni ajal, et maosein oleks ventraalse kõhuseina vastas.

7. Valige kateetri sisestamiskoht vasakus subkostaalses regioonis, eelistatavalt kõhusirgihase lateraalse aspekti kohal või selle suhtes lateraalselt (NB! ülemine ülakõhuarter kulgeb mööda sirgihase mediaalset aspekti) ja otse maokeha kohal suunaga suure mao kõveriku poole. Valige fluoroskoobi abil asend, mis võimaldaks võimalikult otsest vertikaalset nõela teed. Kahtlustades jämesoole ja peensoole asetsemist maost ventraalselt, tehke enne gastrotoomi teostamist külprojektsioon.

Märkus: riskikäärsoole läbipaistmatus muutmiseks võib õõ enne paigaldust oraalset või nasogastraalselt kontrastainet manustada või teostada paigalduse eel klisitiir.

8. Teostage ettevalmistus ja katmine vastavalt asutuse eeskirjadele.

Gastropeksia paigaldus

⚠️ **Ettevaatust:** Soovitatavalt tuleks maoeina fikseerimiseks ventraalse kõhuseina külge teostada kolme kinnitusega kolmnurgakujuline gastropeksia

1. Asetage nahamarker sondi sisestamiskohta. Gastropeksia paigutuse märkimiseks asetage kolm nahamarkerit kolmnurgakujuliselt võrdsesse kaugusesse sondi sisestamise kohast.

⚠️ **Hoiatus:** Jätke sisestamiskoha ja gastropeksia asukoha vahele nii palju ruumi, et vältida T-kinnitite ja täidetud ballooni kokkupuutumist.

2. Lokaliseerige punkteerimiskoht 1% lidokaiiniga ning teostage naha ja kõhukelme kohalik tuimestus.
3. Asetage esimene T-kinniti kohale ja kontrollige maosisest asetust. Korrake protseduuri, kuni kõik kolm T-kinnitit on sisestatud kolmnurga nurkadesse.
4. Kinnitage magu ventraalse kõhuseina külge ja lõpetage protseduur.

Stoomiava tegemine

1. Stoomiava tegemisel tuleb magu jätkuvalt laiendada ja säilitada selle asetus vastu ventraalselt kõhuseina. Määrake punkteerimiskoht gastropeksia konfiguratsiooni keskpäigas. Kontrollige fluoroskoobiga, et koht asetaks mao distaalse keha kohal allpool roidekaart ja ülevalpool ristikärssoolt.

⚠️ **Ettevaatust:** Vältige ülakõhu arterit, mis kulgeb mööda kõhu sirgihase mediaalse 2/3 ja lateraalse 1/3 ühenduskohta.

⚠️ **Hoiatus:** olge ettevaatlik, et vältida punktsiooninõela liiga sügavale lükkamist, mis võib põhjustada mao tagaseina, pankrease, vasakpoolse neeru, aordi või spliini läbitorkamise.

2. Tuimestage punkteerimiskoht 1% lidokaiini süstiga allapoole kõhukelme tasapinda (naha ja mao eesine vahe on tavaliselt 4–5 cm).
3. Sisestage 1 mm suurusega ühilduv sisestusnõel gastropeksia konfiguratsiooni keskpäiga juures lukuti poole suunduvasse maovalendikku.

Märkus: Parim sisestusnurk on 45-kraadine nurk nahapinnast.

4. Kontrollige fluoroskoobiga nõela õiget asetust. Lisaks võib kontrollimise tõhustamiseks kinnitada nõela korpusse veega täidetud süstla ja aspireerida õhk maovalendikust välja.

Märkus: Õhu naasmisel võib mao limaskestast kurdude visualiseerimiseks süstida kontrastainet ja kinnitada positsiooni.

5. Viige kuni 1 mm suurusega juhtetraat läbi nõela ja laske sel maopõhjas keerdu tõmbuda. Kontrollige asendit.
6. Jättes juhtetraadi oma kohale, võtke välja sisestusnõel ja kõrvaldage see vastavalt asutuse eeskirjadele.
7. Sisestage üle juhtetraadi 1 mm suurusega sobiv painduv kateeter ja manipuleerige juhtetraat fluoroskoobiga jälgides mao antrumis.
8. Nihutage juhtetraati ja painduvat kateetrit edasi niikaua, kuni kateetri otsak jõuab maolukuti juurde.
9. Manipuleerige juhtetraat ja kateeter läbi lukuti ning viige need kaksteistsõrmiksoolesse ja 10–15 cm Treitzi ligatuurist edasi.
10. Eemaldage kateeter, jättes juhtetraadi paigale.

Dilatatsioon

1. Tehke skalpelliga nr. 11 nahka väike sisselõige, mis kulgeks piki juhtetraati suunaga alla läbi subkutaanse koe ja kõhulihaste fastsia. Sisselõike tegemise järel kõrvaldage skalpell vastavalt asutuse eeskirjadele.
2. Lükake dilataator üle juhtetraadi ja laiendage stoomiava vastavalt soovitud suurusle.
3. Eemaldage dilataator üle juhtetraadi, jättes juhtetraadi kohale.
4. Mõõtk stoomi pikkust AVANOS® stoomimõõdikuga.

Stoomipikkuse mõõtmine

⚠️ **Ettevaatust:** Õige suurusega MIC-KEY® toitmissondi valik on patsiendi ohutuse ja mugavuse seisukohalt kriitiliselt tähtsusega. Mõõtk stoomi pikkust stoomimõõdikuga. Valitud MIC-KEY® toitmissondi varras peab olema sama pikk kui stoom. Vale suurusega MIC-KEY® toitmissond võib põhjustada

nekroosi, nn buried bumper syndrom'i ja/või üleliigse granulatatsioonikoe.

- Niisutage stoomimöödiku otsa veeslahustuva määrdeainega. Ärge kasutage mineraalõli. Ärge kasutage vaseliini.
- Viige sondimöödiki üle juhtetraadi läbi stoomiava makku. **ÄRGE KASUTAGE SURVET.**
- Täitke keermeta süstäl 5 ml veega ja kinnitage see ballioonipordile. Suruge süstla kolbi ja täitke balloon.
- Tõmmake seadet väljapoole, kuni balloon on mao siseseina vastas.
- Libistage plastikrõngas kõhule ja mõõtket ketta kohale jääva osa pikkust.
- Stoomi õige pikkuse ja igas asendis sobivuse tagamiseks lisage saadud moodule 4–5 mm. Salvestage mööde.
- Tühjendage balloon keermeta süstla abil veest.
- Eemaldage stoomimöödik
- Salvestage kuupäev, partinumber ja varda pikkuse näit sentimeetrites.

Sondi paigaldus

Märkus: *sondi stoomiavast läbiviimise hõlbustamiseks võib kasutada äraarebitavat katet.*

- Valige sobivas suuruses tühisoole toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
- Liigutage sondi distaalne ots üle juhtetraadi, kuni juhtetraadi proksimaalne ots väljub kanüülist.

Märkus: *juhtetraadi juhtimiseks läbi kanüüli otsa tuleb võib-olla kasutada kanüüli ja juhtetraadi otset visualiseerimist ja manipuleerimist.*

- Hoidke kanüüli korpust ja tühisooleporti paigal ning viige sond üle juhtetraadi makku.
- Edasiliikumise ajal pöörake AVANOS* tühisoole sondi MIC-KEY* maolukuti läbimise ja tühisoolde viimise hõlbustamiseks ringi.
- Jätkake sondi edasiliikumist, kuni sondi otsaks asetseb Treitzi ligatuurist 10–15 cm kaugemal ja balloon on mao sees.
- Veenduge, et välispadjand on tihedalt vastu nahapinda.
- Täitke balloon keermeta süstla abil.
 - Täitke balloon 5 ml steriilse või destilleeritud veega.
- ⚠Ettevaatust:** Mtte ületada balliooni kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Ärge süstige kontrastainet ballooni.
- Eemaldage juhtetraat läbi kanüüli samal ajal kanüüli paigal hoides. Eemaldage sisestuskanüül.

Sondi asetuse kontroll

- Võimalike paigaldusriskuste (näiteks sooleärritus või -mulgustus) vältimiseks veenduge, et sond ei oleks maos või peensooles sõlme tõmbunud.

Märkus: *sond on röntgenikiirtest läbistamatu ja seda võib kasutada fluoroskoobiaga asendi kontrollimiseks. Ärge süstige kontrastainet ballooni.*
- Loputage valendikku avatuse kontrollimiseks.
- Kontrollige stoomi ümbrust niiskuse suhtes. Gastrilise lekkе sümptomite tuvastamisel kontrollige sondi asendit ja välispadjandi asetust. Vajadusel lisage 1–2 ml kaupa vedelikku.

⚠Ettevaatust: Ärge ületage balliooni eeltoodud kogumahtu.
- Kontrollige, et välispadjand ei oleks liiga tihedasti vastu nahka surutud, vaid jääks kõhist 2–3 mm kaugusele.
- Dokumenteerge kuupäev, sondi liik, suurus ja partinumber, balliooni täitekogus, nahaseisund ja kuidas patsient protseduuri talub. Pärast sondi õiges paigutuses ja avatuses veendumist võite alustada toitmist ja ravimite manustamist vastavalt arsti juhenditele.

Fluoroskoopiline paigaldus olemasoleva gastrostoomi kaudu

- Sisestage kuni 1 mm suurusega painduva otsaga juhtetraat fluoroskoopilisel vaatlusel olemasolevasse gastroenteraalsesse sondi.
- Eemaldage gastroenteraalne sond üle juhtetraadi.
- Nihtuge juhtetraat stoomist läbi ja laske sel maos keerdu tõmbuda.
- Juhitage 1 mm suurusega sobivat painduvat kateetrit edasi niikaua, kuni kateetri otsak jõuab maolukuti juurde.
- Läbige lukuti ja juhtige juhtetraat kaksteistsõrmiksoolde. Kui kateetrit on raske läbi lukuti juhtida, vähendage maos keerdutõmbunud kateetri pikkust. Painduva kateetri pööramine võib hõlbustada selle edasiliikumist üle juhtetraadi.
- Viige juhtetraat ja kateeter Treitzi ligatuurist 10–15 cm edasi.
- Eemaldage kateeter, jättes juhtetraadi paigale.
- Mõõtket stoomi pikkust AVANOS* stoomimöödikuga.

Sondi paigaldus

- Valige sobivas suuruses tühisoole toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
- Viige sondi distaalne ots üle juhtetraadi makku.
- Edasiliikumise ajal pöörake AVANOS* tühisoole sondi MIC-KEY* maolukuti läbimise ja tühisoolde viimise hõlbustamiseks ringi.
- Jätkake sondi edasiliikumist, kuni sondi otsaks asetseb Treitzi ligatuurist 10–15 cm kaugemal ja balloon on mao sees.
- Täitke balloon keermeta süstla abil.
 - Täitke balloon 5 ml steriilse või destilleeritud veega.
- ⚠Ettevaatust:** Mtte ületada balliooni kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Ärge süstige kontrastainet ballooni.

- Eemaldage juhtetraat läbi kanüüli samal ajal kanüüli paigal hoides.
- Eemaldage sisestuskanüül.
- Kontrollige sondi asendit vastavalt eeltoodud sondi asendi kontrollimise juhistele.

Endoskoopiliseks paigalduseks soovitatav protseduur

- Sooritage rutiinne ösofagogastroduodenoskoopia (EGD). Kui protseduuri käigus ei tuvastata ühtki vastunäidustust son dipaigaldusele, asetage patsient selili asendisse ja laiendage magu õhuga.
- Valgustage ventraalne kõhusein läbi, et leida gastrostoomia tarbeks asukoht, kus pole olulisi veresooni, soolikaid ega armkudet. Koht jääb tavaliselt ühe kolmandiku kaugusele nabast medioklavikulaarjoonel asuva vasaku roidekaare keskpunkti suunas.
- Vajutage kavandatavat sisestuskohta sõrmega. Endoskopist peaks maoseina ventraalsel pinnal selgelt vajutusmärgi nägema.
- Valmistage ette sisestamiskoha nahk ja katke see.

Gastropeksia paigaldus

⚠Ettevaatust: Soovitatavalt tuleks maoseina fikseerimiseks ventraalse kõhuseina külge teostada kolme kinnitusega kolmnurgakujuline gastropeksia

- Asetage nahamarker sondi sisestamiskohta. Gastropeksia paigutuse märkimiseks asetage kolm nahamarkerit kolmnurgakujuliselt võrdsesse kaugusesse sondi sisestamise kohast.

⚠Hoiatus: **jätke sisestamiskoha ja gastropeksia asukoha vahele nii palju ruumi, et vältida T-kinnitite ja täidetud balliooni kokkupuutumist.**
- Lokaliseerige punkteerimiskoht 1% lidokaiiniga ning teostage naha ja kõhukelme kohalik tuimestus.
- Asetage esimene T-kinniti kohale ja kontrollige maosisest asetust. Korrake protseduuri, kuni kõik kolm T-kinnitit on sisestatud kolmnurga nurkadesse.
- Kinnitage magu ventraalse kõhuseina külge ja lõpetage protseduur.

Stoomiava tegemine

- Stoomiava tegemisel tuleb magu jätkuvalt laiendada ja säilitada selle asetust vastu ventraalset kõhuseina. Määrake punkteerimiskoht gastropeksia konfiguratsiooni keskaigas. Kontrollige endoskoobiaga, et koht aseteks mao distaalse keha kohal alpool roidekaare keskpunkti ja ülevalpool ristikkäärsoolt.

⚠Ettevaatust: Vältige ülakõhu arterit, mis kulgeb mööda kõhu sigilihase mediaalse 2/3 ja lateraalse 1/3 ühenduskohta.

⚠Hoiatus: **olge ettevaatlik, et vältida punktisooninõela liiga sügavale lükkamist, mis võib põhjustada mao tagaseina, pankrease, vasakpoolse neeru, aordi või spliini läbitorkamise.**
- Tuimestage punkteerimiskoht kohaliku 1% lidokaiini süstiga allapoole kõhukelme pinda.
- Sisestage 1 mm suurusega ühilduv sisestusnõel gastropeksia konfiguratsiooni keskaiga juures lukuti poole suunduvasse maovalendikku.

Märkus: *parim sisestusnurk on 45-kraadine nurk nahapinnast.*
- Kontrollige endoskoobiaga nõela õiget asetust.
- Viia kuni 1 mm suurusega juhtetraat läbi nõela makku. Võtke juhtetraat endoskoopilise vaatluse all atraumaatiliste tangide vahele.
- Jättes juhtetraadi oma kohale, võtke välja sisestusnõel ja kõrvaldage see vastavalt asutuse eeskirjadele.

Dilatatsioon

- Tehke skalpelleritaga nr. 11 nahka väike sisselõige, mis kulgeks piki juhtetraati suunaga alla läbi subkutaanse koe ja kõhulihaste fastsia. Sisselõike tegemise järel kõrvaldage skalpell vastavalt asutuse eeskirjadele.
- Lükake dilataator üle juhtetraadi ja laiendage stoomiava vastavalt soovitud suurusele.
- Eemaldage dilataator üle juhtetraadi, jättes juhtetraadi kohale.
- Mõõtket stoomi pikkust AVANOS* stoomimöödikuga.

Stoomipikkuse mõõtmine

⚠Ettevaatust: Õige suurusega MIC-KEY* toitmissondi valik on patsiendi ohutuse ja mugavuse seisukohalt kriitilise tähtsusega. Mõõtket stoomi pikkust stoomimöödikuga. Valitud MIC-KEY* toitmissondi varras peab olema sama pikk kui stoom. Vale suurusega MIC-KEY* toitmissond võib põhjustada nekroosi, nn buried bumper syndrom'i ja/või üleliigse granulatatsioonikoe.

- Niisutage stoomimöödiku otsa veeslahustuva määrdeainega. Ärge kasutage mineraalõli. Ärge kasutage vaseliini.
- Viige sondimöödiki üle juhtetraadi läbi stoomiava makku. **ÄRGE KASUTAGE SURVET.**
- Täitke keermeta süstäl 5 ml veega ja kinnitage see ballioonipordile. Suruge süstla kolbi ja täitke balloon.
- Tõmmake seadet väljapoole, kuni balloon on mao siseseina vastas.
- Libistage plastikrõngas kõhule ja mõõtket ketta kohale jääva osa pikkust.
- Stoomi õige pikkuse ja igas asendis sobivuse tagamiseks lisage saadud möödule 4–5 mm. Salvestage mööde.
- Tühjendage balloon keermeta süstla abil veest.
- Eemaldage stoomimöödik.
- Salvestage kuupäev, partinumber ja varda pikkuse näit sentimeetrites.

Sondi paigaldus

- Valige sobivas suuruses tühisoole toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
- Liigutage sondi distaalne ots üle juhtetraadi, kuni juhtetraadi proksimaalne ots väljub kanüülist.

Märkus: *juhtetraadi juhtimiseks läbi kanüüli otsa tuleb võib-olla kasutada kanüüli ja juhtetraadi otset visualiseerimist ja manipuleerimist.*

- Hoidke kanüüli korpust ja tühisooleporti paigal ning viige sond üle juhtetraadi makku.
- Võtke sondiots endoskoopilise vaatluse all atraumaatiliste tangide vahele.
- Lükake AVANOS* tühisoole toitmissondi MIC-KEY* läbi lukuti ja kaksteistsõrmiksoole ülaosa. Jätkake sondi edasiliikumist tangide abil, kuni sondi otsaks asetseb Treitzi ligatuurist 10–15 cm kaugemal ja balloon on mao sees.
- Vabastage sond ning eemaldage endoskoop ja tangid, jättes sondi kohale.
- Veenduge, et välispadjand on tihedalt vastu nahapinda.
- Täitke balloon keermeta süstla abil.
 - Täitke balloon 5 ml steriilse või destilleeritud veega.
- ⚠Ettevaatust:** Mtte ületada balliooni kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Ärge süstige kontrastainet ballooni.
- Eemaldage juhtetraat läbi kanüüli samal ajal kanüüli paigal hoides.
- Eemaldage kanüül.

Sondi asetuse kontroll

- Võimalike paigaldusriskuste (näiteks sooleärritus või -mulgustus) vältimiseks veenduge fluoroskoobi abil, et sond ei oleks maos või peensooles sõlme läinud.

Märkus: *sond on röntgenikiirtest läbistamatu ja seda võib kasutada fluoroskoobiaga asendi kontrollimiseks. Ärge süstige kontrastainet ballooni.*
- Loputage mao- ja tühisoolevaendik avatuse kontrollimiseks läbi.
- Kontrollige stoomi ümbrust niiskuse suhtes. Gastrilise lekkе märkide tuvastamisel kontrollige sondi asetust ja välispadjandi paigutust. Vajadusel lisage 1–2 ml kaupa vedelikku.

⚠Ettevaatust: Ärge ületage balliooni eeltoodud kogumahtu.
- Kontrollige, et välispadjand ei oleks liiga tihedasti vastu nahka surutud, vaid jääks kõhist 2–3 mm kaugusele.
- Dokumenteerge kuupäev, sondi liik, suurus ja partinumber, balliooni täitekogus, nahaseisund ja kuidas patsient protseduuri talub. Pärast sondi õiges paigutuses ja avatuses veendumist võite alustada toitmist ja ravimite manustamist vastavalt arsti juhenditele.

Endoskoopiline paigaldus olemasoleva gastrostoomi kaudu

- Sooritage vastavalt kehtestatud eeskirjadele rutiinne ösofagogastroduodenoskoopia (EGD). Kui protseduuri käigus ei tuvastata ühtki vastunäidustust son dipaigaldusele, asetage patsient selili asendisse ja laiendage magu õhuga.
- Manipuleerige endoskoopi, kuni olemasolev gastroenteraalne sond vaatevälja ilmub.
- Viige liikuva otsaga juhtetraat olemasolevasse gastroenteraalsesse sondi ja eemaldage see.
- Mõõtket stoomi pikkust AVANOS* stoomimöödikuga.

Sondi paigaldus

- Valige sobivas suuruses tühisoole toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
- Hoidke sisestuskanüüli ja tühisooleporti paigal ning viige tühisoole toitmissond MIC-KEY* üle juhtetraadi makku.
- Leidke eeltoodud sondi paigalduse jaotisest punkt kaks ja sooritage protseduur sealtoodud punktide järgi.
- Kontrollige sondi asetust vastavalt ülaltoodud sondi asendi kontrollimise juhistele.

Pikenduskomplekti kokkuseadmine tühisoole toitmiseks

- Avage tühisoole ava kaas (**Joonis 1-B**) MIC-KEY* tühisoole toitmissondi ülaosas.
- Sisestage MIC-KEY* pideva toitmise pikenduskomplekt ENFit® liitmikega nii, et joondate musta joone SECUR-LOK® liitmikul (**Joonis 3-A**) musta joonega MIC-KEY* tühisoole aval (**Joonis 1-B**).
- Lukustage, lükates SECUR-LOK® liitmikku (**Joonis 3-A**) sisse ja pöörates seda PÄRIPÄEVA, kuni tunnete kerget takistust (ligikaudu 1/4 pööret).

⚠Ettevaatust: ÄRGE pöörake liitmikku peatumispunkstist kaugemale.
- Pikenduskomplekti eemaldamiseks pöörake seda VASTUPÄEVA, kuni must joon SECUR-LOK® liitmikul (**Joonis 3-A**) joondub musta joonega MIC-KEY* tühisoole aval (**Joonis 1-B**).
- Eemaldage pikenduskomplekt ja sulgege port külgekinnitatud kattega.

⚠Ettevaatust: Ärge ühendage tühisoolepordile kunagi aspiraatorit. Ärge mõõtket toidujääke tühisoolepordi kaudu.

Ravimite manustamine

Võimalusel kasutage vedelravimeid ja pidage apteekriga nõu, kas tahke toidu purustamine ja veega segamine on ohutu. Ohu puudumisel jahvatage ravim peeneks pulbriks ja lahustage see enne toitmissondi kaudu manustamist veega. Ärge purustage kunagi enteraalse kattega ravimit või segage ravimit toitelahusega.

Loputage sondi enteraalse toitmise süstla abil vajalikus koguses veega.

Juhised sondi avatuse tagamiseks

Sondi avatuse säilitamiseks ja ummistuste vältimiseks on parim viis sondi nõuetekohane loputamine. Järgnevad juhised on mõeldud ummistuste vältimiseks ja sondi avatuse säilitamiseks.

- Pideval toitmisel loputage toitmissoondi iga 4–6 tunni järel, iga kord toitmiskatkestuse ajal, enne ja pärast vahelduvat toitmist või sondi mitte kasutamisel vähemalt iga 8 tunni tagant.
- Loputage sond enne ja pärast ravimi manustamist ning ravimi manustamise vaheaegadel läbi. See aitab vältida ravimi ja toitelahuse koostoitmet ja sondi võimalikku ummistumist.
- Võimalusel kasutage vedelravimeid ja pidage apteekriga nõu, kas tahke toidu purustamine ja veega segamine on ohutu. Ohu puudumisel jahvatage ravim peeneks pulbriks ja lahustage see enne toitmissoondi kaudu manustamist veega. Ärge purustage kunagi enteralse kattega ravimeid või segage ravimit toitelahusega.
- Vältige happeliste vedelike nagu jõhvikamahl ja koolajookide kasutamist toitmissoondi loputamisel, kuna nende happelised omadused võivad toitelahuse ja valkude koostoitmel põhjustada sondi ummistumise.

Loputusjuhised

-  **Ettevaatus:** Kasutage 30–60 cc enteralse toitmise süstalt. Ärge kasutage väiksema suurusega süstalt, kuna see suurendab survet sondile ja võib väiksemad sondid purustada.
- Sondi loputamiseks kasutage toatemperatuuril kraanivett. Kui ühisvee kvaliteet jätab soovida, võib olla vajalik steriilse vee kasutamine. Vajamineva vee kogus sõltub patsiendi vajadustest, tervislikust seisundist, sondi liigist, ent üldjuhul on see 10–50 ml/s täiskasvanute ja 3–10 ml/s väikelaste puhul. Sondi loputamiseks kasutatava vee kogust mõjutab ka patsiendi hüdratsiooni tase. Paljudel juhtudel aitab loputamiseks kasutatava veekoguse suurendamine vältida vajadust vedelikku veeni kaudu manustada. Neerupuudulikkuse ja muude vedelikupiirangutega isikud peaks saama vaid avatuse tagamiseks vajamineva minimaalse koguse.
 - Ärge kasutage sondi loputamisel liigset survet. Liigne surve võib sondi mulgustada ja seedekulglat vigastada.
 - Dokumenteerige loputamise aeg ja kogus patsiendi jälgimislehel. Nii saavad kõik hooldajad patsientide vajadusi paremini jälgida.

Igapäevase korrashoiu ja hoolduse kontrollnimekiri

Hinnake patsiendi seisukorda

Hinnake patsiendil valumärkeid, surve või ebamugavuse esinemist.

Hinnake stoomi asukohta

Hinnake patsiendil infektsioonisümptomite, näit. punetuse, ärrituse, turse, paistetuse, valulikkuse, kuumuse, lõõbe, mäda või maolekke esinemist.
Hinnake patsiendil koenekroosi sümptomite, lamatiste või üleliigse granulatsoonikoe esinemist.

Puhastage stoomi asukohta

Kasutage sooja vett ja pehmet seepi.
Kasutage ringikujulisi liigutusi suunaga sondist eemale.
Puhastage vatitikuga haavaõmblused, välispadjand ja fikseerimisevahendid.
Loputage ja kuivatage põhjalikult.

Hinnake sondi

Hinnake sondil mis tahes ebakorrapärasuste, nagu vigastuse, ummistuse või ebanormaalse värvumise esinemist.

Puhastage toitmissoond

Sooja vett ja pehmet seepi kasutades olge ettevaatlik, et vältida sondi üleliigset tõmbamist või liigutamist.
Loputage ja kuivatage põhjalikult.

Puhastage tühi-soole-, mao- ja ballooniport

Eemaldage vatitikku või pehme lapiga kõik toidujäätmed ja ravimid.

Ärge pöörake välispadjandit

See võib põhjustada sondi sõlme keerdumise ja ebaõige paigutuse.

Kontrollige välispadjandi asetust

Veenduge, et välispadjand jääks nahast 2–3 mm kõrgusele.

Sondi loputamine

Pideval toitmisel loputage toitmissoondi iga 4–6 tunni järel, iga kord toitmiskatkestuse ajal, enne ja pärast vahelduvat toitmist või sondi mitte kasutamisel vähemalt iga 8 tunni tagant. Loputage sondi pärast maojääkide kontrollimist. Loputage sond enne ja pärast ravimi manustamist. Vältige happeliste vedelike nagu jõhvikamahl või koolajookid kasutamist sondi loputamiseks.

Ballooni hooldus

Kontrollige veekogust balloonis kord nädalas.

- Sondi paigal hoides sisestage keermeta süstal ballooni täitmisporti ja eemaldage selle kaudu vedelik. Kontrollige, kas nõelas oleva vee kogus vastab soovituslikule või algselt ettekirjutatule ja patsiendi jälgimislehel märgitule. Soovitatust või ettekirjutust väiksema koguse puhul täitke balloon uuesti algselt eemaldatud veega, tõmmake see üles ja lisage soovitatud või ettekirjutatud koguse saavutamiseks vajalik hulk vett. Ballooni tühjendamisel pidage meeles, et vee hulgas võib olla sondi ümbrusest lekkinud maosisu. Dokumenteerige vedeliku kogus, lisatud (kohaldatavusel) veehulk, kuupäev ja kellaaeg.

- Korrake protseduuri 10–20 minuti pärast uuesti. Veekadu osutab lekkivale balloonile ja vajadusele sond välja vahetada. Sond võib tühjenenud või purunenud ballooni tõttu paigalt nihkuda või kohalt liikuda. Purunenud balloon tuleb välja vahetada. Kinnitage sond kleeplindiga kohale, järgige asutuse eeskirju ja/või helistage arstle edasiste juhendite osas.

Märkus: täitke balloon uuesti steriilsel või destilleeritud vee, mitte õhu või soolalahusega. Soolalahus võib kristalliseeruda ja ummistada ballooni klapi või valendiku, mille tagajärjel võib õhk välja pääseda ja balloon kokku vajuda. Kasutage kindlasti soovitatavat veekogust, kuna ületäitmise tagajärjel võib valendik ummistuda või ballooni kasutusaeg lüheneda; alatäidetud balloon kinnitub valesti.

Sondi ummistus

Sondi ummistuse põhjuseks on üldiselt:

- Ebapiisavad loputusmeetodid
- Maojääkide mõõtmise järel sondi loputamata jätmine
- Ravimi ebaõige manustamine
- Tabletiosakesed
- Viskoossed ravimid
- Paksud toitelahused, näit. kontsentreeritud või rikastatud toitelahused on üldiselt paksemad ja kalduvad sonde ummistama
- Toitelahuse saastumine, mis põhjustab koaguleerumise
- Mao- või soolesisu refluksi sondi

Sondi vabastamine ummistusest

1. Veenduge, et toitmissoond poleks keerdu tõmbunud või vabanenud.
2. Kui silmaga nähtav ummistus esineb sondi nahapinnale jäävas osas, mudige sondi ummistuse lagundamiseks ettevaatlikult sõrmede vahel.
3. Järgmisena asetage sondi sooja veega täidetud enteralse toitmise süstal vastavasse ENFit® liitmikega pikenduskomplekti ja tõmmake kolbi ummistusest vabanemiseks ettevaatlikult tahapoole ja lükake siis ettepoole.
4. Ummistuse mitteliikumisel korrake 3. punkti. Kerge vaakumi ja nõelasurve rakendamine aitab enamusest takistustest vabaneda.
5. Katse ebaõnnestumisel kontakteeruge arstiga ja kaaluge pankrease ensüümi ja naatriumvesinikkarbonaadi lahuse (1 purustatud pankreallipaasi tabletti või 1 teelusikas pankreallipaasi pulbrit segatud enteralse katteta naatriumvesinikkarbonaadi tableti või 1/8 teelusika söögisoodaga ja lahustatud 5 ml soojas vees) manustamist kateeterotsaga süstla abil. Jätke see 30 minutiks sondi. Ärge kasutage jõhvikamahla, koolajooke, lihahapnemendajat või kümotrüpsiini, kuna need võivad iseenestest põhjustada ummistuse või avaldada kõrvaltoimet patsiendile. Mõnede ummistuste eemaldamisel võib olla abi dieetkarastusjookidest (mittekoolajoojoid) ja karboniseeritud/soodaveest. Püsiva ummistuse puhul, mida eemaldada ei õnnestu, tuleb sond välja vahetada.

Ballooni kasutusaja pikkus

Ballooni eluiga on täpselt võimatu ennustada. Silikoonballoonid peavad tavaliselt vastu 1–8- kuud, aga ballooni vastupidavus sõltub mitmest tegurist. Nende seas tuleks nimetada ravimeid, ballooni täitmiseks kasutatava vee kogust, maohappesust ja sondi hooldust.

MRT ohutusteave

Mittekliiniline testimine on näidanud, et madala profiiliga (MIC-KEY®) enteralse toitmissoondi süsteem on MR oludest sõltuv. Selle seadmega patsiendi ohutuks skaneerimiseks MR-süsteemiga peavad olema täidetud järgmised tingimused.

- Staatiline magnetväli 1,5 või 3 teslat.
- Maksimaalne välja gradient 1960 Gauss/cm (19,6 T/m) või vähem.
- Maksimaalne MR-süsteemi teatatud kogu keha keskmine erinelevuusi kiirus (SAR) < 2 W/kg (tavapärase töörežiimis).

MRT-ga seotud soojenemine: Ülaltoodud skaneerimise tingimustes on madala profiiliga (MIC-KEY®) sondi süsteemi oodatav maksimaalne temperatuuritõus pärast 15-minutilist pidevat skaneerimist alla 1,3 °C.

Teave artefaktide kohta

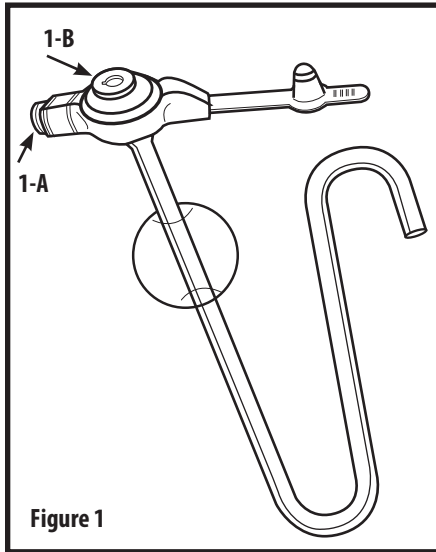
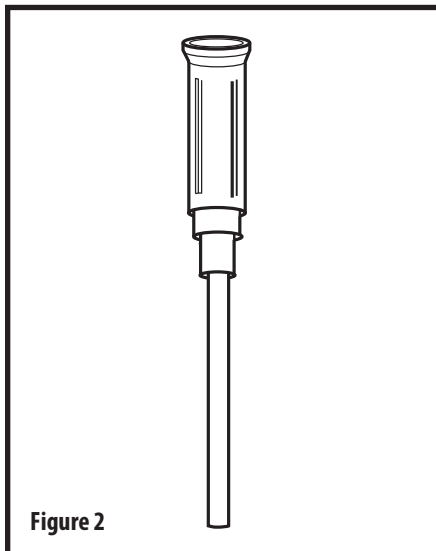
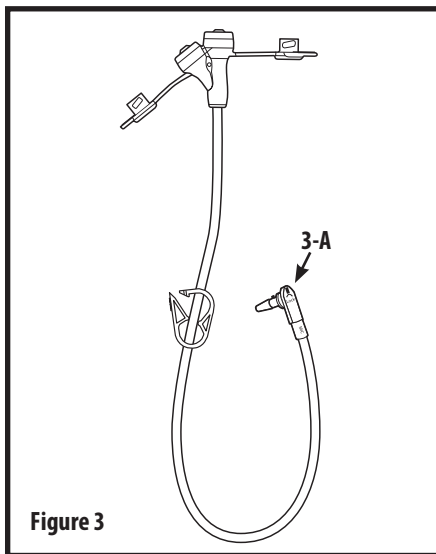
Mittekliinilises testimises ulatus seadme poolt põhjustatud artefakt alla 45 mm kaugusele madala profiiliga (MIC-KEY®) enteralse toitmissoondi süsteemist, kui visualiseerimiseks kasutati gradiendiga kajaimpulsit jada 3 T-ga MRT süsteemis.

 **Hoiatus:** Ainult enteralseks toitmiseks ja/või ravimi manustamiseks.

Täiendava teabe saamiseks helistage 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (USAs) või külastage meie kodulehte aadressil www.avanos.com.

Teatmikud: nõudmisel on saadavad ingliskeelsed “A guide to Proper Care” ja “Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide”. Võtke ühendust kohapealse esindaja või meie klienditeenindusega.

 Diaameeter	 Pikkus	Ei ole valmistatud looduslikust kummilateksist	Toote valmistamisel ei ole plastifikaatorina kasutatud DEHP-d.	 MR-tingimuslik
--	--	--	--	--

**Figure 1****Figure 2****Figure 3****Οδηγίες χρήσης**

Rx Only: Μόνο με συνταγή ιατρού: Η ομοσπονδιακή νομοθεσία (ΗΠΑ) περιορίζει την πώληση της συγκεκριμένης συσκευής μόνο από ιατρό ή με συνταγή ιατρού.

Περιγραφή

Ο σωλήνας νηστιδικής σίτισης χαμηλού προφίλ MIC-KEY* της AVANOS* προορίζεται για χορήγηση εντερικής σίτισης στο περιφερικό δωδεκαδάκτυλο ή την εγγύς νήστιδα.

Ενδείξεις χρήσης

Ο σωλήνας νηστιδικής σίτισης χαμηλού προφίλ MIC-KEY* της AVANOS* ενδείκνυται για χρήση σε ασθενείς που δεν μπορούν να απορροφήσουν επαρκή τροφή μέσω του στομάχου, που έχουν προβλήματα εντερικής κινητικότητας, απόφραξη της στομαχικής εξέδου, σοβαρή γαστρο-οισοφαγική παλινδρόμηση, διατρέχουν κίνδυνο αναρρόφησης, ή όσους έχουν υποστεί προηγούμενη οισοφαγική ή γαστρεκτομή.

Αντενδείξεις

Οι αντενδείξεις για την τοποθέτηση σωλήνα νηστιδικής σίτισης περιλαμβάνουν, χωρίς περιορισμό, τον ασκίτη, τη μετάθεση παχέος εντέρου, την πυλαία υπέρταση, την περιτονίτιδα και τη νοσηρή παχυσαρκία.

Προειδοποίηση

Μην επαναχρησιμοποιείτε, επανεπεξεργάζεστε ή επαναποστεριώνετε την παρούσα ιατρική συσκευή. Η επαναχρησιμοποίηση, επανεπεξεργασία ή επαναποστερίωση μπορεί να 1) επηρεάσουν δυσμενώς τα γνωστά χαρακτηριστικά βιοσυμβατότητας, 2) διακυβεύσουν τη δομική ακεραιότητα της συσκευής, 3) οδηγήσουν σε μη προβλεπόμενη απόδοση της συσκευής, ή 4) να δημιουργήσουν κίνδυνο μόλυνσης και να προκαλέσουν τη μετάδοση μολυσματικών ασθενειών που με τη σειρά τους μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό, ασθένεια ή θάνατο του ασθενούς.

Επιπλοκές

Η χρήση οποιουδήποτε σωλήνα διαγαστρικής νηστιδικής σίτισης μπορεί να συνδέεται με τις παρακάτω επιπλοκές:

- Λύση του δέρματος
- Λοίμωξη
- Ιστός υπερχοκκωμάτωσης
- Έκρηξη στομάχου ή δωδεκαδάκτυλου
- Ενδοπεριτοναϊκή διαρροή
- Νέκρωση λόγω πίεσης
- Διάτρηση
- Εγκλοεασμός εντέρου

Σημείωση: Επαληθεύστε την ακεραιότητα της συσκευασίας. Μην χρησιμοποιείτε αν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά ή έχει παραβιαστεί ο στείρος φραγμός.

Σημείωση: Ο κίνδυνος διάτρησης μπορεί να είναι υψηλότερος σε ασθενείς με βάρος < 10kg.

Τοποθέτηση

Ο Σωλήνας νηστιδικής σίτισης χαμηλού προφίλ MIC-KEY* της AVANOS* μπορεί να τοποθετηθεί διαδερμικά υπό ακτινοσκοπική ή ενδοσκοπική καθοδήγηση ή για αντικατάσταση υπάρχουσας συσκευής με χρήση σταθεροποιημένης οδού στομάχου.

Προσοχή: Πρέπει να εκτελεστεί γαστροπείξη για προσάρτηση του στομάχου στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα, να προσδιοριστεί το σημείο εισαγωγής του σωλήνα σίτισης, να διαταθεί και να μετρηθεί η οδός της στομίας πριν από την αρχική εισαγωγή του σωλήνα ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια και άνεση του ασθενούς. Το μήκος του σωλήνα μπορεί να προσρμοστεί με χρήση λεπίδας ξυραφιού ή με νυστέρι. Βεβαιωθείτε ότι η τομή είναι λεία και αμβλεια και έχει επαρκές μήκος. Το μήκος του σωλήνα πρέπει να είναι επαρκές για να τοποθετηθεί 10-15 cm πέρα από τον σύνδεσμο του Treitz.

Προσοχή: Μην χρησιμοποιείτε το μπαλόνι συγκράτησης του σωλήνα σίτισης ως συσκευή γαστροπείξης. Το μπαλόνι ενδέχεται να σκάσει και να μην καταφέρει να προσαρτηθεί τον στομάχο στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

Προετοιμασία σωλήνα

1. Επιλέξτε το κατάλληλο μέγεθος σωλήνα νηστιδικής σίτισης MIC-KEY*, αφαιρέστε τον από τη συσκευασία και επιθεωρήστε τον για τυχόν ζημιές.
2. Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer των 6 ml που περιέχεται στο kit, φουσκώστε το μπαλόνι με 5 ml αποσταγμένου ή αποστεριωμένου νερού μέσω της θύρας του μπαλονιού (**Εικ. 1-A**).
3. Αφαιρέστε τη σύριγγα και επαληθεύστε την ακεραιότητα του μπαλονιού πιέζοντας ελαφρά το μπαλόνι για να ελέγξετε για διαρροές. Επιθεωρήστε οπτικά το μπαλόνι για να επαληθεύσετε τη συμμετρία. Η συμμετρία μπορεί να επιτευχθεί κυλώντας απαλά το μπαλόνι ανάμεσα στα δάχτυλα. Εισαγάγετε και πάλι τη σύριγγα και αφαιρέστε όλο το νερό από το μπαλόνι.
4. Χρησιμοποιώντας σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer 6 ml, εκκλινείτε με νερό τη νηστιδική θύρα (**Εικ. 1-B**) για να επαληθεύσετε τη τατότητα.
5. Λιπάνετε το περιφερικό άκρο του σωλήνα με υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Μην χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση το ορυκτέλαιο ή βαζελίνη.
6. Λιπάνετε το νηστιδικό αυλό με άφθονο υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Μην χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση το ορυκτέλαιο ή βαζελίνη.
7. Εισαγάγετε την κάνουλα του εισαγωγέα (**Εικ. 2**) στη θύρα νηστιδικής σίτισης μέχρις ότου ο ομφαλός του εισαγωγέα έρθει σε επαφή με τη θύρα νηστιδικής σίτισης και η κάνουλα του εισαγωγέα γίνει ορατή μέσα στο σωλήνα. Η κάνουλα του εισαγωγέα ανοίγει τη βαλβίδα μιας κατευθυνσης και την προστατεύει ώστε να μην υποστεί ζημιά από το οδηγό σύρμα.

Προτεινόμενη διαδικασία ακτινοσκοπικής τοποθέτησης

1. Τοποθετήστε τον ασθενή σε ύπτια θέση.
2. Προετοιμάστε και ναρκώστε τον ασθενή σύμφωνα με το κλινικό πρωτόκολλο.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο αριστερός ηπατικός λοβός δεν βρίσκεται πάνω από την πτύχωση ή το σώμα του στομάχου.
4. Αναγνωρίστε τη μέση άκρη του ήπατος με αξονική τομογραφία ή

υπερχορήφηση.

5. Μπορεί να χορηγηθεί 0,5 έως 1,0 mg IV γλυκαγόνης για μείωση της γαστρικής πέριστασης.

Προσοχή: Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης γλυκαγόνης για τον ρυθμό της ενδοφλέβιας έγχυσης και τις συστάσεις για τη χρήση σε ινσουλινοεξαρτούμενους ασθενείς.

6. Διογκώστε τον στόμαχο με αέρα χρησιμοποιώντας ρινογαστρικό καθετήρα, συνήθως 500 έως 1.000 ml ή έως να επιτευχθεί επαρκής διάταση. Συχνά είναι απαραίτητο να συνεχίσετε τη διογκωση με αέρα κατά τη διαδικασία, ιδίως την ώρα της παρακέντησης με τη βελόνα και της διάτασης της οδού, για να διατηρηθεί ο στόμαχος σε διάταση και το γαστρικό τοίχωμα έναντι του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος.
7. Επιλέξτε ένα σημείο εισαγωγής του καθετήρα στην αριστερή υποπλευρική περιοχή, κατά προτίμηση από την εξωτερική πλευρά ή εξωτερικά του κοιλιακού ορθού μυός (Σημείωση: στις διαδρομές της άνω επιγαστρικής αρτηρίας κατά μήκος της μέσης πλευράς του ορθού) και απευθείας πάνω από το σώμα του στομάχου προς το μείζον τόξο. Με χρήση ακτινοσκόπησης, επιλέξτε μια θέση που επιτρέπει όσο το δυνατόν πιο ευθεία διαδρομή κάθετης βελόνας. Κάντε λήψη μιας εγκάρσιας της τράπεζας πλευρικής απεικόνισης πριν την τοποθέτηση της γαστροτομής όταν υπάρχει υποψία για μετάθεση του ορθού ή του λεπτού εντέρου προσθώς του στομάχου.
- Σημείωση:** Μπορεί να χορηγηθεί σκιαγραφικό PO/NG την προηγούμενη νύχτα ή να χορηγηθεί κλύσμα πριν την τοποθέτηση ώστε να καταστεί αδιαφανές το εγκάρσιο κόλο.
8. Προετοιμάστε και σκεπάστε τον ασθενή σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.

Τοποθέτηση γαστροπείξης

Προσοχή: Συνιστάται η εκτέλεση γαστροπείξης τριών σημείων σε τριγωνική διάταξη ώστε να διασφαλιστεί η στερέωση του γαστρικού τοιχώματος στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

1. Τοποθετήστε σημάδι στο δέρμα στο σημείο εισαγωγής του σωλήνα. Προσδιορίστε το μοτίβο της γαστροπείξης τοποθετώντας τρία σημάδια στο δέρμα σε ίση απόσταση από το σημείο εισαγωγής του σωλήνα και σε τριγωνική διάταξη.
- Προειδοποίηση: Αφήστε επαρκή απόσταση μεταξύ των σημείων εισαγωγής και της τοποθέτησης της γαστροπείξης ώστε να αποφεύγετε την παρεμβολή του συνδετήρα T και του φουσκωμένου μπαλονιού.**
2. Εντοπίστε τα σημεία παρακέντησης με λυδοκίνη 1% και χορηγήστε τοπική αναισθησία στο δέρμα και το περιτόναιο.
3. Τοποθετήστε τον πρώτο συνδετήρα T και επαληθεύστε την ενδογαστρική θέση. Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου και οι τρεις συνδετήρες T να εισαχθούν στις γωνίες του τριγώνου.
4. Ασφαλίστε τον στόμαχο στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και ολοκληρώστε τη διαδικασία.

Δημιουργία οδού στομίας

1. Δημιουργήστε την οδό στομίας με το στόμαχο ακόμα διογκωμένο και σε παράθεση με το κοιλιακό τοίχωμα. Αναγνωρίστε τη θέση παρακέντησης στο κέντρο του μοτίβου γαστροπείξης. Υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση, επαληθεύστε ότι η θέση βρίσκεται πάνω από το περιφερικό σώμα του στομάχου κάτω από την πλευρική παρυφή και πάνω από το εγκάρσιο κόλο.
- Προσοχή:** Αποφύγετε την επιγαστρική αρτηρία που διατρέχει στη σύναψη της μέσης δύο τρίτα και πλευρικά ένα τρίτο του ορθού μυός.
- Προειδοποίηση: Προσέξτε να μην ωθήσετε τη βελόνα παρακέντησης πολύ βαθιά ώστε να αποφεύγετε την τρώση του οπίσθιου γαστρικού τοιχώματος, του παγκρέατος, του αριστερού νεφρού, της αορτής ή του σπλήνα.**
2. Ανασθητοποιήστε τη θέση παρακέντησης με τοπική έγχυση λυδοκαΐνης 1% έως την περιτοναϊκή επιφάνεια (απόσταση από το δέρμα έως το πρόσθιο γαστρικό τοίχωμα είναι συνήθως 4-5 cm).
3. Εισαγάγετε συμβατή βελόνα εισαγωγής 0,038" στο κέντρο του μοτίβου γαστροπείξης μέσα στο γαστρικό αυλό που κατευθύνεται προς τον πυλωρό.
- Σημείωση:** Η καλύτερη γωνία εισαγωγής είναι γωνία 45 βαθμών προς την επιφάνεια του δέρματος.
4. Χρησιμοποιήστε ακτινοσκοπική απεικόνιση για να επαληθεύσετε τη σωστή τοποθέτηση της βελόνας. Επιπλέον, ως βοήθημα για την επαλήθευση, μπορεί να προσαρτηθεί σύριγγα με νερό στον ομφαλό της σύριγγας και να αναρροφηθεί αέρας από το γαστρικό αυλό.
- Σημείωση:** Μπορεί να εγχυθεί σκιαγραφικό με την επιστροφή του αέρα ώστε να απεικονιστούν οι γαστρικές πτυχές και να επιβεβαιωθεί η θέση.
5. Προωθήστε οδηγό σύρμα έως 0,038", διαμέσου της βελόνας και της σπείρας στην πτύχωση του στομάχου. Επαληθεύστε τη θέση.
6. Αφαιρέστε τη βελόνα εισαγωγής, αφήνοντας το οδηγό σύρμα στη θέση του και απορρίψτε την σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.
7. Προωθήστε ένα συμβατό εύκαμπτο καθετήρα των 0,038" πάνω στο οδηγό σύρμα και, υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση, κατευθύνετε τον μέσα στο έντρο του στομάχου.
8. Προωθήστε το οδηγό σύρμα και τον εύκαμπτο καθετήρα, μέχρις ότου το άκρο του καθετήρα φθάσει στον πυλωρό.
9. Αφού περάσετε τον πυλωρό και προωθήστε το οδηγό σύρμα και τον καθετήρα εντός του δωδεκαδάκτυλου και 10-15 cm πέρα από το Σύνδεσμο του Treitz.
10. Αποσύρτε τον καθετήρα και αφήστε το οδηγό σύρμα στη θέση του.

Διάταση

1. Χρησιμοποιήστε λεπίδα νυστερίου #11 για δημιουργήστε μια μικρή τομή του δέρματος που εκτείνεται κατά μήκος του οδηγού σύρματος, προς τα

- κάτω διαμέσου του υποδόριου ιστού και της περιτονίας του κοιλιακού μυϊκού συστήματος. Αφού γίνει η τομή, απορρίψτε την σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.
- Πρωθήστε το διαστολέα επάνω από το οδηγό σύρμα και διαστείτετε την οδό της στομίας έως το επιθυμητό μέγεθος.
- Αφαιρέστε τον διαστολέα επάνω από το οδηγό σύρμα, αφήνοντας τον οδηγό σύρμα στη θέση του.
- Μετρήστε το μήκος της στομίας με τη συσκευή μέτρησης στομίας της AVANOS*.

Μέτρηση του μήκους στομίας

⚠️Προσοχή: Η επιλογή του σωστού μεγέθους Σωλήνα σίτισης MIC-KEY® είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια και την άνεση του ασθενούς. Μετρήστε το μήκος της στομίας του ασθενούς με τη Συσκευή μέτρησης στομίας. Το μήκος άξονα του επιλεγμένου σωλήνα σίτισης SF MIC-KEY® πρέπει να είναι ίδιο με το μήκος της στομίας. Ένας σωλήνας σίτισης SF MIC-KEY® ακατάλληλου μεγέθους μπορεί να προκαλέσει νέκρωση, σύνδρομο ενταφιασμού του έσω σταθεροποιητή (buried bumper) και/ή υπερανάπτυξη κοκκιδώδους ιστού.

- Υγράνετε το άκρο της συσκευής μέτρησης στομίας με υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση το ορυκτέλαιο. Μη χρησιμοποιείτε βαζελίνη.
- Πρωθήστε τη συσκευή μέτρησης στομίας επάνω από το οδηγό σύρμα, διαμέσου της στομίας και μέσα στο στόμαχο. ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΠΙΕΣΗ.
- Γεμίστε τη σύριγγα με το ολισθαίνον άκρο luer με 5ml νερό και προσαρτήστε στη θύρα του μπλονιού. Πιέστε το έμβολο της σύριγγας και φουσκώστε το μπλόνι.
- Τραβήξτε προσεκτικά τη συσκευή προς την κοιλία έως ότου το μπλόνι βρίσκεται σε επαφή με το τοίχωμα του στομάχου.
- Σύρτε τον πλαστικό δίσκο προς την κοιλία και καταγράψτε τη μέτρηση πάνω από το δίσκο.
- Προσθέστε 4–5 mm στην καταγεγραμμένη μέτρηση για να διασφαλίσετε το σωστό μήκος στομίας και το ταίριασμα σε οποιαδήποτε θέση. Καταγράψτε τη μέτρηση.
- Χρησιμοποιώντας σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, αφαιρέστε το νερό στο μπλόνι.
- Αφαιρέστε τη συσκευή μέτρησης στομίας.
- Καταγράψτε την ημερομηνία, αριθμό παρτίδας και μετρηθέν μήκος άξονα σε εκατοστά.

Τοποθέτηση σωλήνα

Σημείωση: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτοκόλλητο περιβλήμα για διευκόλυνση της προώθησης του σωλήνα διαμέσου της οδού της στομίας.

- Επιλέξτε τον κατάλληλο σωλήνα νησιδικής σίτισης MIC-KEY® και προετοιμάστε σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας Προετοιμασία του σωλήνα που αναφέρονται παραπάνω.
- Πρωθήστε το περιφερικό άκρο του σωλήνα πάνω στο οδηγό σύρμα μέχρι να βγει το εγγύς άκρο του οδηγού σύρματος από την κάνουλα του εισαγωγέα.

Σημείωση: *Ενδέχεται να απαιτηθεί άμεση οπτική παρακολούθηση του εισαγωγέα και του οδηγού σύρματος για να περάσει το οδηγό σύρμα από το άκρο του εισαγωγέα.*

- Κρατήστε τον ομφαλό του εισαγωγέα και τη θύρα νησιδικής σίτισης, ενόσω προωθείτε το σωλήνα επάνω από το οδηγό σύρμα εντός του στομάχου.
- Περιστρέψτε τον νησιδικό σωλήνα MIC-KEY® της AVANOS® καθώς τον προωθείτε, για να διευκολύνετε τη διέλευση του σωλήνα διαμέσου του πυλωρού και εντός της νήστιδας.
- Συνεχίστε να προωθείτε το σωλήνα μέχρις ότου το άκρο του σωλήνα τοποθετηθεί 10–15 cm πέρα από το σύνδεσμο του Treitz και το μπλόνι βρεθεί εντός του στομάχου.
- Βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό στήριγμα είναι στην ίδια ευθεία με την επιφάνεια του δέρματος.
- Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, φουσκώστε το μπλόνι.
 - Φουσκώστε το μπλόνι με 5 ml αποστειρωμένου ή αποσταγμένου νερού.
- ⚠️Προσοχή:** Μην υπερβείτε τα 10 ml ολικού όγκου μπλονιού μέσα στο μπλόνι. Μη χρησιμοποιήσετε αέρα. Μην εγχύσετε σκιαγραφικό μέσο στο μπλόνι.
- Αφαιρέστε το οδηγό σύρμα διαμέσου της κάνουλας του εισαγωγέα κρατώντας την κάνουλα στη θέση της.

Αφαιρέστε την κάνουλα του εισαγωγέα.

Επαλήθευση θέσης σωλήνα

- Επαληθεύστε τη σωστή τοποθέτηση του σωλήνα ακτινοσκοπικά για να αποφύγετε ενδοχόμενες επιπλοκές (π.χ. ερεθισμό ή διάτρηση εντέρου) και βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας δεν σχηματίζει βρόχο στο στόμαχο ή στο λεπτό έντερο.

Σημείωση: *Ο σωλήνας είναι ακτινοδιαφανής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ακτινοσκοπική επιβεβαίωση της θέσης. Μην εγχύσετε σκιαγραφικό μέσο στο μπλόνι.*

- Εκπλύνετε τον αυλό για να επιβεβαιώσετε τη βατότητα.
- Ελέγξτε αν εμφανίζεται υγρασία γύρω από τη στομία. Εάν υπάρχουν ενδείξεις διαρροής γαστρικού υγρού, ελέγξτε τη θέση του σωλήνα και την τοποθέτηση του εξωτερικού στήριγματος. Προσθέστε το απαιτούμενο υγρό, ανά 1 έως 2 ml.

- ⚠️Προσοχή:** Μην υπερβείτε τον ολικό όγκο μπλονιού που υποδεικνύεται παραπάνω.
- Ελέγξτε για να επαληθεύσετε ότι το εξωτερικό στήριγμα δεν είναι τοποθετημένο πολύ σφικτά πάνω στο δέρμα και ότι βρίσκεται 2–3 mm πάνω από την κοιλία.
- Τεκμηριώστε την ημερομηνία, τύπο, μέγεθος και αριθμό παρτίδας του σωλήνα, τον όγκο πλήρωσης του μπλονιού, την κατάσταση του δέρματος και την ανοχή του ασθενούς προς τη διαδικασία. Ξεκινήστε τη σίτιση και τη χορήγηση φαρμάκων σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού και αφού είστε βέβαιοι για τη σωστή τοποθέτηση του σωλήνα και τη βατότητα.

Ακτινοσκοπική τοποθέτηση μέσω σταθεροποιημένης οδού γαστροστομίας

- Υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση, εισαγάγετε ένα οδηγό σύρμα εύκαμπτου άκρου, έως 0,038", διαμέσου του μόνιμου σωλήνα γαστροστομίας.
- Αφαιρέστε το σωλήνα γαστροστομίας πάνω από τον οδηγό σύρμα.
- Κατευθύνετε τον οδηγό σύρμα διαμέσου της στομίας και αφήστε το να τυλιχθεί στον στόμαχο.
- Πρωθήστε εύκαμπτο καθετήρα συμβατό με οδηγό σύρμα 0,038", μέχρις ότου το άκρο του καθετήρα φθάσει στον πυλώρο.
- Αφού περάσετε τον πυλώρο, πρωθήστε τον οδηγό σύρμα εντός του δωδεκαδακτύλου. Αν είναι δύσκολη η προώθηση του καθετήρα διαμέσου του πυλωρού, μειώστε το μήκος του καθετήρα που έχει τυλιχθεί στον στόμαχο. Η περιστροφική κίνηση του εύκαμπτου καθετήρα μπορεί να διευκολύνει τη διέλευσή του πάνω στον οδηγό σύρμα.
- Πρωθήστε τον οδηγό σύρμα και τον καθετήρα σε ένα σημείο 10/15 cm πέρα από τον σύνδεσμο του Treitz.
- Αποσύρτε τον καθετήρα και αφήστε τον οδηγό σύρμα στη θέση του.
- Μετρήστε το μήκος της στομίας με τη συσκευή μέτρησης στομίας της AVANOS*.

Τοποθέτηση σωλήνα

- Επιλέξτε τον κατάλληλο μεγέθους σωλήνα νησιδικής σίτισης MIC-KEY® και προετοιμάστε σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας Προετοιμασία του σωλήνα που αναφέρονται παραπάνω.
- Πρωθήστε το περιφερικό άκρο του σωλήνα επάνω από τον οδηγό σύρμα και μέσα στον στόμαχο.
- Περιστρέψτε τον νησιδικό σωλήνα MIC-KEY® της AVANOS® καθώς τον προωθείτε, για να διευκολύνετε τη διέλευση του σωλήνα διαμέσου του πυλωρού και εντός της νήστιδας.
- Συνεχίστε να προωθείτε το σωλήνα μέχρις ότου το άκρο του σωλήνα τοποθετηθεί 10–15 cm πέρα από τον σύνδεσμο του Treitz και το μπλόνι βρεθεί εντός του στομάχου.
- Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, φουσκώστε το μπλόνι.
 - Φουσκώστε το μπλόνι με 5 ml αποστειρωμένου ή αποσταγμένου νερού.
- ⚠️Προσοχή:** Μην υπερβείτε τα 10 ml ολικού όγκου μπλονιού μέσα στο μπλόνι. Μη χρησιμοποιήσετε αέρα. Μην εγχύσετε σκιαγραφικό μέσο στο μπλόνι.
- Αφαιρέστε τον οδηγό σύρμα διαμέσου της κάνουλας του εισαγωγέα κρατώντας την κάνουλα στη θέση της.
- Αφαιρέστε την κάνουλα του εισαγωγέα.
- Επαληθεύστε τη σωστή τοποθέτηση του σωλήνα σύμφωνα με την ενότητα Επαλήθευση θέσης Σωλήνα παραπάνω.

Προτεινόμενη διαδικασία ενδοσκοπικής τοποθέτησης

- Διενεργήστε κανονική Οισοφαγοστομωδωδεκαδακτυλοσκόπηση (EGD). Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία και δεν έχουν αναγνωριστεί ανωμαλίες που θα μπορούσαν να αποτελούν αντενδείξεις για την τοποθέτηση του σωλήνα, τοποθετήστε τον ασθενή σε ύπτια θέση και διογκώστε το στόμαχο με αέρα.
- Διαφανοσκοπήστε μέσω του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος για να επιλέξετε θέση γαστροστομίας ελεύθερο κύριων αγγείων, σπληχνών και ουλώδους ιστού. Η θέση συνήθως βρίσκεται στο ένα τρίτο της απόστασης από τον ομφαλό προς την αριστερή πλευρική παρυφή στη μεσοκλειδική γραμμή.
- Πιέστε την προοριζόμενη θέση εισαγωγής με το δάχτυλο. Ο ενδοσκόπος θα πρέπει να μπορεί να διεικθερά τη συνεπαγόμενη πίεση στην πρόσθια επιφάνεια του γαστρικού τοιχώματος.
- Ετοιμάστε και καλύψτε το δέρμα στο επιλεγμένο σημείο εισαγωγής.

Τοποθέτηση γαστροπρηξίας

⚠️Προσοχή: Συνιστάται η εκτέλεση γαστροπρηξίας τριών σημείων σε τριγωνική διάταξη ώστε να διασφαλιστεί η στερέωση του γαστρικού τοιχώματος στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

- Τοποθετήστε σημάδι στο δέρμα στο σημείο εισαγωγής του σωλήνα. Προσδιορίστε το μοτίβο της γαστροπρηξίας τοποθετώντας τρία σημάδια στο δέρμα σε ίση απόσταση από το σημείο εισαγωγής του σωλήνα και σε τριγωνική διάταξη.
- ⚠️Προειδοποίηση:** **Αφήστε επαρκή απόσταση μεταξύ του σημείου εισαγωγής και της τοποθέτησης της γαστροπρηξίας ώστε να αποφύγετε την παρεμβολή του συνδέτηρα T και του φουσκωμένου μπλονιού.**
- Εντοπίστε τα σημεία παρακέντησης με λιδοκαΐνη 1% και χορηγήστε τοπική αναισθησία στο δέρμα και το περιτόναιο.
- Τοποθετήστε τον πρώτο συνδέτηρα T και επαληθεύστε την ενδογαστρική θέση. Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου και οι τρεις συνδέτηρες T να εισαχθούν στις γωνίες του τριγώνου.
- Ασφαλίστε τον στόμαχο στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και ολοκληρώστε τη διαδικασία.

Δημιουργία οδού στομίας

- Δημιουργήστε την οδό στομίας με το στόμαχο ακόμα διογκωμένο και σε παράθεση με το κοιλιακό τοίχωμα. Αναγνωρίστε τη θέση παρακέντησης στο κέντρο του μοτίβου γαστροπρηξίας. Υπό ενδοσκοπική καθοδήγηση, επαληθεύστε ότι η θέση βρίσκεται πάνω από το περιφερικό σώμα του στομάχου κάτω από την πλευρική παρυφή και πάνω από το εγκάρσιο κόλο.
- ⚠️Προσοχή:** Αποφύγετε την επigaστρική αρτηρία που διατρέχει στη σύνψη της μέσης δύο τρίτα και πλευρικά ένα τρίτο του ορθού μωός.
- ⚠️Προειδοποίηση:** **Προσέξτε να μην οδηγείτε τη βελόνα παρακέντησης πολύ βαθιά ώστε να αποφύγετε την τρώση του οπισθίου γαστρικού τοιχώματος, του παγκρέατος, του αριστερού νεφρού, της σπληνής ή του σπλήνα.**
- Αναισθητοποιήστε τη θέση παρακέντησης με τοπική έγχυση λιδοκαΐνης 1% έως την περιτοναϊκή επιφάνεια.
- Εισαγάγετε συμβατή βελόνα εισαγωγής 0,038" στο κέντρο του μοτίβου

- γαστροπρηξίας μέσα στο γαστρικό αυλό που κατευθύνεται προς τον πυλώρο. Σημείωση: Η καλύτερη γωνία εισαγωγής είναι γωνία 45 βαθμών προς την επιφάνεια του δέρματος.
- Χρησιμοποιήστε ενδοσκοπική απεικόνιση για να επαληθεύσετε τη σωστή τοποθέτηση της βελόνας.
- Πρωθήστε οδηγό σύρμα έως 0,038", διαμέσου της βελόνας στο στόμαχο. Με χρήση ενδοσκοπικής απεικόνισης, πιάστε το οδηγό σύρμα με μία τραυματική λαβίδα.
- Αφαιρέστε τη βελόνα εισαγωγής, αφήνοντας το οδηγό σύρμα στη θέση του και απορρίψτε την σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.

Διάταση

- Χρησιμοποιήστε Λεπίδα νυστερίο #11 για να δημιουργήσετε μια μικρή τομή του δέρματος που εκτείνεται κατά μήκος του οδηγού σύρματος, προς τα κάτω διαμέσου του υποδόριου ιστού και της περιτονίας του κοιλιακού μυϊκού συστήματος. Αφού γίνει η τομή, απορρίψτε την σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.
- Πρωθήστε τον διαστολέα επάνω από τον οδηγό σύρμα και διαστείτετε την οδό της στομίας έως το επιθυμητό μέγεθος.
- Αφαιρέστε τον διαστολέα επάνω από τον οδηγό σύρμα, αφήνοντας τον οδηγό σύρμα στη θέση του.
- Μετρήστε το μήκος της στομίας με τη συσκευή μέτρησης στομίας της AVANOS*.

Μέτρηση του μήκους στομίας

⚠️Προσοχή: Η επιλογή του σωστού μεγέθους Σωλήνα σίτισης MIC-KEY® είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια και την άνεση του ασθενούς. Μετρήστε το μήκος της στομίας του ασθενούς με τη Συσκευή μέτρησης στομίας. Το μήκος άξονα του επιλεγμένου σωλήνα σίτισης SF MIC-KEY® πρέπει να είναι ίδιο με το μήκος της στομίας. Ένας σωλήνας σίτισης SF MIC-KEY® ακατάλληλου μεγέθους μπορεί να προκαλέσει νέκρωση, σύνδρομο ενταφιασμού του έσω σταθεροποιητή (buried bumper) και/ή υπερανάπτυξη κοκκιδώδους ιστού.

- Υγράνετε το άκρο της συσκευής μέτρησης στομίας με υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση το ορυκτέλαιο. Μη χρησιμοποιείτε βαζελίνη.
- Πρωθήστε τη συσκευή μέτρησης στομίας επάνω από το οδηγό σύρμα, διαμέσου της στομίας και μέσα στο στόμαχο. ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΠΙΕΣΗ.
- Γεμίστε τη σύριγγα με το ολισθαίνον άκρο luer με 5ml νερό και προσαρτήστε στη θύρα του μπλονιού. Πιέστε το έμβολο της σύριγγας και φουσκώστε το μπλόνι.
- Τραβήξτε προσεκτικά τη συσκευή προς την κοιλία έως ότου το μπλόνι βρίσκεται σε επαφή με το τοίχωμα του στομάχου.
- Σύρτε τον πλαστικό δίσκο προς την κοιλία και καταγράψτε τη μέτρηση πάνω από το δίσκο.
- Προσθέστε 4–5 mm στην καταγεγραμμένη μέτρηση για να διασφαλίσετε το σωστό μήκος στομίας και το ταίριασμα σε οποιαδήποτε θέση. Καταγράψτε τη μέτρηση.
- Χρησιμοποιώντας σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, αφαιρέστε το νερό στο μπλόνι.
- Αφαιρέστε τη συσκευή μέτρησης στομίας.
- Καταγράψτε την ημερομηνία, αριθμό παρτίδας και μετρηθέν μήκος άξονα σε εκατοστά.

Τοποθέτηση σωλήνα

- Επιλέξτε κατάλληλο μεγέθους σωλήνα νησιδικής σίτισης MIC-KEY® και προετοιμάστε σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας Προετοιμασία του σωλήνα που αναφέρονται παραπάνω.
- Πρωθήστε το περιφερικό άκρο του σωλήνα πάνω στο οδηγό σύρμα μέχρι να βγει το εγγύς άκρο του οδηγού σύρματος από την κάνουλα του εισαγωγέα.

Σημείωση: *Ενδέχεται να απαιτηθεί άμεση οπτική παρακολούθηση του εισαγωγέα και του οδηγού σύρματος για να περάσει το οδηγό σύρμα από το άκρο του εισαγωγέα.*

- Κρατήστε τον ομφαλό του εισαγωγέα και τη νησιδική θύρα, ενόσω προωθείτε το σωλήνα επάνω από το οδηγό σύρμα εντός του στομάχου.
- Με χρήση ενδοσκοπικής απεικόνισης, πιάστε το άκρο του σωλήνα με μία τραυματική λαβίδα.
- Πρωθήστε τον σωλήνα νησιδικής σίτισης MIC-KEY® της AVANOS® μέσω του πυλωρού και του άνω δωδεκαδακτύλου. Συνεχίστε να προωθείτε τον σωλήνα χρησιμοποιώντας τη λαβίδα μέχρις ότου το άκρο του σωλήνα τοποθετηθεί 10–15 cm πέρα από τον σύνδεσμο του Treitz και το μπλόνι βρεθεί εντός του στομάχου.
- Ελευθερώστε τον σωλήνα και αποσύρτετε διαδοχικά το ενδοσκόπιο και τη λαβίδα, αφήνοντας τον σωλήνα στη θέση του.
- Βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό στήριγμα είναι στην ίδια ευθεία με την επιφάνεια του δέρματος.
- Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, φουσκώστε το μπλόνι.
 - Φουσκώστε το μπλόνι με 5 ml αποστειρωμένου ή αποσταγμένου νερού.
- ⚠️Προσοχή:** Μην υπερβείτε τα 10 ml ολικού όγκου μπλονιού μέσα στο μπλόνι. Μη χρησιμοποιήσετε αέρα. Μην εγχύσετε σκιαγραφικό μέσο στο μπλόνι.
- Αφαιρέστε τον οδηγό σύρμα διαμέσου της κάνουλας του εισαγωγέα κρατώντας την κάνουλα στη θέση της.
- Αφαιρέστε την κάνουλα.

Επαλήθευση θέσης σωλήνα

- Επαληθεύστε τη σωστή τοποθέτηση του σωλήνα ακτινοσκοπικά για να αποφύγετε ενδοχόμενες επιπλοκές (π.χ. ερεθισμό ή διάτρηση εντέρου) και βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας δεν σχηματίζει βρόχο στο στόμαχο ή στο λεπτό έντερο.

Σημείωση: *Ο σωλήνας είναι ακτινοδιαφανής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ακτινοσκοπική επιβεβαίωση της θέσης. Μην εγχύσετε σκιαγραφικό μέσο στο μπλόνι.*

Tubo AVANOS* MIC-KEY* per alimentazione digiunale (tubo a basso profilo)

Set di estensione con connettori ENFit®

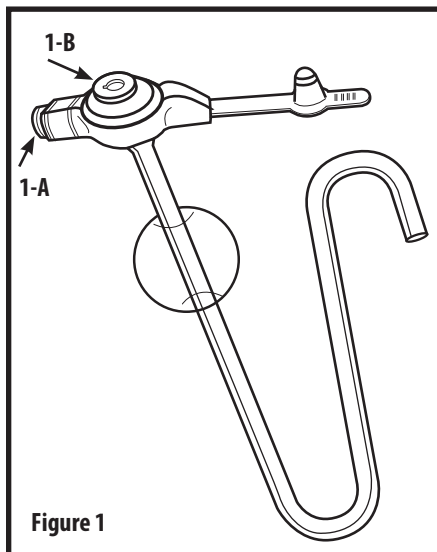


Figure 1

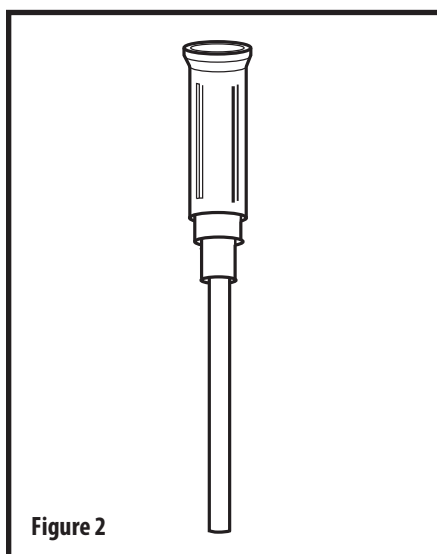


Figure 2

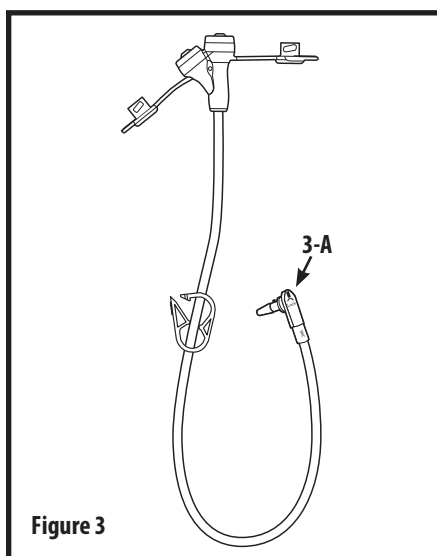


Figure 3

Istruzioni per l'uso

Rx Only: Solo dietro prescrizione medica: la normativa federale statunitense limita la vendita del presente dispositivo ai soli medici o dietro prescrizione di un medico.

Descrizione

Il tubo MIC-KEY* AVANOS* a basso profilo per l'alimentazione digiunale consente di somministrare nutrizione enterale nel duodeno distale o nel digiuno prossimale.

Indicazioni per l'uso

Il tubo MIC-KEY* AVANOS* a basso profilo per l'alimentazione digiunale è adatto all'uso in pazienti non in grado di assorbire adeguatamente nutrimento tramite lo stomaco, affetti da problemi di motilità intestinale, ostruzione dell'apertura gastrica, reflusso gastroesofageo grave, a rischio di aspirazione o che abbiano già subito esofagectomia o gastrectomia.

Controindicazioni

Le controindicazioni per la collocazione dei tubi di alimentazione digiunale comprendono, in via esemplificativa ma non esclusiva, ascite, interposizione del colon, ipertensione portale, peritonite ed obesità patologica.

⚠ Avvertenza

Non riutilizzare, trattare, né sterilizzare questo dispositivo medico. Il riutilizzo, il trattamento o la sterilizzazione potrebbero 1) compromettere le caratteristiche note di biocompatibilità, 2) pregiudicare l'integrità strutturale del dispositivo, 3) provocare prestazioni del dispositivo diverse da quelle previste, oppure 4) creare un rischio di contaminazione e causare la trasmissione di malattie infettive, provocando lesioni, malattie o la morte del paziente.

Complicazioni

Le seguenti complicanze possono essere associate a qualsiasi tubo per l'alimentazione digiunale-transgastrica:

- ulcere da pressione;
- infezione;
- Perforazione;
- Intussuscezione;
- ipergranulazione tessutale;
- ulcere gastriche o duodenali;
- leakage intraperitoneale;
- necrosi da pressione.

Nota - Verificare l'integrità della confezione. In caso di danni alla confezione o di compromissione della barriera sterile, non usare.

Nota - Il rischio di perforazione può essere più elevato in pazienti che pesano < 10 kg.

Collocazione

Il tubo MIC-KEY* AVANOS* a basso profilo per l'alimentazione digiunale può essere collocato per via percutanea sotto guida fluoroscopica o endoscopica, o in sostituzione di un altro dispositivo usando lo stomaco già praticato.

⚠ Attenzione - Per tutelare la sicurezza ed il comfort del paziente, prima di procedere all'inserimento del tubo bisogna eseguire una gastropepsia per fissare lo stomaco alla parete addominale anteriore, identificare il sito di inserzione del tubo di alimentazione e dilatare e misurare lo stomaco. La lunghezza del tubo può essere regolata con una lametta o un bisturi. Assicurarsi che il taglio lasci margini lisci e non taglienti; la lunghezza rimanente deve essere sufficiente alla collocazione 10–15 cm oltre il legamento di treitz.

⚠ Attenzione - Non usare il palloncino di ritenuta del tubo di alimentazione come dispositivo di gastropepsia. Il palloncino può scoppiare e quindi smettere di fissare lo stomaco alla parete addominale anteriore.

Preparazione del tubo

1. Selezionare un tubo MIC-KEY* per l'alimentazione digiunale della giusta misura, estrarlo dalla confezione ed ispezionarlo alla ricerca di eventuali danni.
2. Con la siringa Luer slip da 6 ml compresa nel kit, gonfiare il palloncino con 5 ml di acqua sterile o distillata attraverso la porta del palloncino (Figura 1-A).
3. Rimuovere la siringa e verificare l'integrità del palloncino comprimendolo delicatamente alla ricerca di eventuali perdite. Ispezionare a vista il palloncino per verificarne la simmetria, che può eventualmente essere raggiunta massaggiando il palloncino delicatamente tra le dita. Reinserire la siringa e rimuovere tutta l'acqua dal palloncino.
4. Con una siringa Luer slip da 6 ml, irrigare con acqua la porta digiunale (Figura 1-B) per verificarne pervietà.
5. Lubrificare l'estremità distale del tubo con un lubrificante idrosolubile. Non usare né oli minerali né vaselina.
6. Lubrificare abbondantemente il lume digiunale con lubrificante idrosolubile. Non usare né oli minerali né vaselina.
7. Inserire l'introduttore (Figura 2) nella porta digiunale finché l'attacco non entra in contatto con la porta stessa e l'introduttore non risulta visibile all'interno del tubo. L'introduttore apre la valvola di non ritorno e la protegge da eventuali danni causati dal filo guida.

Procedura suggerita per la collocazione radiologica

1. Mettere il paziente in posizione supina.
2. Preparare e sedare il paziente in base al protocollo clinico.
3. Assicurarsi che il lobo sinistro del fegato non sporga oltre il fondo o il corpo gastrico.

4. Identificare il margine mediale del fegato mediante TAC o ecografia.
5. Si possono somministrare 0,5 – 1,0 mg di glucagone per via endovena, per ridurre la peristalsi gastrica.

⚠ Attenzione - Consultare le istruzioni del glucagone riguardo il tasso di iniezione endovenosa e i suggerimenti per l'uso negli insulino-dipendenti.
6. Con un sondino nasogastrico gonfiare lo stomaco d'aria, solitamente 500 – 1.000 ml, o finché non si raggiunge la distensione necessaria. Spesso è necessario continuare ad insufflare durante la procedura, particolarmente al momento della puntura e della dilatazione dello stomaco, per mantenere la distensione dello stomaco e quindi l'apposizione della parete gastrica contro la parete addominale anteriore.
7. Scegliere un sito di inserzione del catetere nella regione sottocostale sinistra, preferibilmente sopra l'aspetto laterale o lateralmente al muscolo retto dell'addome (N.B.: l'arteria epigastrica superiore passa lungo l'aspetto mediale del muscolo) e direttamente sul corpo dello stomaco verso la grande curvatura. Sotto fluoroscopia, scegliere una posizione che consenta all'ago di procedere quanto più direttamente in verticale possibile. Ottenere una vista laterale trasversale prima della collocazione della gastrostomia quando si sospettino interposizione epatodiagrammatica del colon o posizione dell'intestino tenue anteriore allo stomaco.

Nota - Per opacizzare il colon trasverso, si può somministrare contrasto per os/per via nasogastrica la notte prima oppure si può praticare un enterocisma prima della collocazione.
8. Preparare e disporre i teli chirurgici in base al protocollo in vigore nel proprio presidio.

Esecuzione della gastropepsia

⚠ Attenzione - Si raccomanda di eseguire una gastropepsia con tre punti formanti un triangolo per assicurare la fissazione della parete gastrica a quella addominale anteriore.

1. Fare un segno sulla pelle al sito di inserzione del tubo. Definire la configurazione della gastropepsia facendo sulla cute tre segni equidistanti dal sito di inserzione del tubo a formare un triangolo.

⚠ Avvertenza - Lasciare distanza sufficiente tra il sito di inserzione ed i punti della gastropepsia onde evitare interferenza con mezzi di fissazione a T e il palloncino gonfiato.
2. Somministrare anestesia locale ai siti di puntura con lidocaina all'1% e somministrare anestesia locale alla cute ed al peritoneo.
3. Applicare il primo dispositivo di fissazione a T e confermare la posizione intragastrica. Ripetere la procedura fino all'applicazione di tutti e tre i dispositivi a T ai vertici del triangolo.
4. Fissare lo stomaco alla parete addominale anteriore e completare la procedura.

Creazione dello stomaco

1. Creare lo stomaco con lo stomaco ancora insufflato ed in apposizione alla parete addominale. Identificare il sito di puntura al centro dello schema della gastropepsia. Sotto guida fluoroscopica, confermare che il sito sovrasti il corpo distale dello stomaco sotto il margine costale e sopra il colon trasverso.

⚠ Attenzione - Evitare l'arteria epigastrica che passa dove i due terzi mediali incontrano il terzo laterale del muscolo retto.

⚠ Avvertenza - Fare attenzione a non far avanzare l'ago di puntura troppo in profondità, al fine di non perforare la parete gastrica posteriore, il pancreas, il rene sinistro, l'aorta o la milza.
2. Anestetizzare il sito di puntura praticandovi un'iniezione locale di lidocaina all'1% fino alla superficie peritoneale (solitamente, la distanza dalla cute alla parete gastrica anteriore è di 4–5 cm).
3. Inserire un'agocannula compatibile con strumenti da 0,038" (1 mm) di diametro al centro dello schema definito per la gastropepsia nel lume gastrico dirigendola verso il piloro.

Nota - L'angolo di inserzione ottimale è a 45° con la superficie della cute.
4. Sotto osservazione fluoroscopica, verificare la giusta posizione dell'agocannula. Inoltre, per assistere tale verifica, si può collegare una siringa piena d'acqua all'attacco dell'agocannula e si può aspirare aria dal lume gastrico.

Nota - Una volta ritornata l'aria, si può iniettare mezzo di contrasto per visualizzare le pliche gastriche e confermare la posizione.
5. Far avanzare un filo guida del diametro massimo di 0,038" (1 mm) attraverso l'agocannula lasciandolo abbassare fino al fondo dello stomaco. Confermarne la posizione.
6. Rimuovere l'agocannula, lasciando il filo guida in loco; eliminare l'agocannula secondo il protocollo della struttura.
7. Far avanzare sul filo guida un catetere flessibile compatibile con strumenti da 0,038" (1 mm) di diametro e, sotto guida fluoroscopica, manipolare il filo guida nell'antro gastrico.
8. Far avanzare il filo guida e il catetere flessibile finché la punta del catetere non si trova all'altezza del piloro.
9. Manovrare oltre il piloro e far avanzare il filo guida ed il catetere nel duodeno e 10–15 cm oltre il legamento di Treitz.
10. Estrarre il catetere, lasciando in loco il filo di guida.

Dilatazione

1. Con una lama da bisturi n. 11 praticare sulla pelle una piccola incisione che si estenda lungo il filo guida, verso il basso attraverso il tessuto sottocutaneo e la fascia della muscolatura addominale. Dopo aver eseguito l'incisione, eliminare lo strumento impiegato in base al protocollo vigente nella struttura.
2. Far avanzare un dilatatore sopra il filo guida e dilatare lo stomaco fino alle dimensioni desiderate.
3. Rimuovere il dilatatore sul filo guida, lasciando in situ il filo.
4. Misurare la lunghezza dello stomaco con l'apposito dispositivo AVANOS® di misurazione dello stomaco.

Misurazione della lunghezza dello stomaco

- ⚠ **Attenzione** - La scelta del tubo di alimentazione MIC-KEY® della misura giusta è essenziale per l'incolumità ed il comfort del paziente. Misurare la lunghezza dello stomaco del paziente con l'apposito dispositivo di misurazione dello stomaco. Lo stelo del tubo di alimentazione MIC-KEY® selezionato deve essere di lunghezza uguale a quella dello stomaco. Un tubo di alimentazione MIC-KEY® della misura sbagliata può causare necrosi, sindrome "buried bumper" e/o ipergranulazione tissutale.
1. Inumidire la punta del dispositivo di misurazione con un lubrificante idrosolubile. Non usare oli minerali né vaselina.
 2. Far avanzare il dispositivo di misurazione sul filo guida, attraverso lo stomaco fin nello stomaco. NON FORZARE.
 3. Riempire la siringa Luer slip con 5 ml d'acqua e fissare alla porta del palloncino. Premere lo stantuffo della siringa e gonfiare il palloncino.
 4. Tirare delicatamente il dispositivo verso l'addome, finché il palloncino non si assesta contro il lato interno della parete gastrica.
 5. Far scorrere il disco di plastica in giù, fino all'addome, e prendere nota della misurazione sopra il disco.
 6. Aggiungere 4–5 mm alla misura registrata, per assicurare una lunghezza adeguata dello stomaco in qualsiasi posizione. Registrare la misurazione.
 7. Con una siringa Luer slip, rimuovere l'acqua dal palloncino.
 8. Rimuovere il dispositivo di misurazione dello stomaco.
 9. Registrare la data, il numero di lotto e la lunghezza dello stelo misurata in centimetri.

Collocazione del tubo

Nota - Per agevolare l'avanzamento del tubo per lo stomaco, si può usare una guaina "peel-away".

1. Selezionare il giusto tubo MIC-KEY® per l'alimentazione digiunale e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
2. Far avanzare l'estremità distale del tubo sul filo di guida, finché l'estremità prossimale del filo non esce dall'introduttore.
Nota - Per far passare il filo guida fino alla fine dell'introduttore può essere necessario ricorrere alla visualizzazione diretta ed al maneggiamento dell'introduttore.
3. Tenere fermo l'attacco dell'introduttore e la porta di alimentazione digiunale mentre si fa avanzare il tubo sul filo guida fino allo stomaco.
4. Durante l'avanzamento, imprimere al tubo MIC-KEY® AVANOS® di alimentazione digiunale un movimento rotatorio, al fine di facilitarne il passaggio attraverso il piloro e fino al digiuno.
5. Far avanzare il tubo, finché la sua punta non viene a trovarsi 10–15 cm oltre il legamento di Treitz e il palloncino non si trova all'interno dello stomaco.
6. Assicurarsi che la compressa esterna sia a filo con la cute.
7. Insufflare il palloncino con una siringa Luer slip.
• Insufflare il palloncino con 5 ml di acqua distillata o sterile.
⚠ **Attenzione** - Non superare i 10 ml del volume totale del palloncino. Non usare aria. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
8. Rimuovere il filo guida attraverso l'introduttore, tenendo al tempo stesso fermo quest'ultimo.
Estrarre l'introduttore.

Verifica della posizione del tubo

1. Per evitare possibili complicazioni (per es.: irritazione o perforazione dell'intestino) ed assicurarsi che il tubo non sia abbaciato all'interno dello stomaco o dell'intestino tenue, verificare radiograficamente la corretta posizione del tubo.
Nota - Il tubo è radiopaco e tale caratteristica può servire per confermare la posizione del tubo per via radiografica. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
2. Sciacquare il lume per confermarne la pervietà.
3. Controllare se vi è fluido attorno allo stomaco. Se vi sono segni di perdita gastrica, controllare la posizione del tubo e il posizionamento della compressa esterna. Se necessario, aggiungere fluido in incrementi da 1 a 2 ml.
⚠ **Attenzione** - Non superare il volume totale del palloncino indicato sopra.
4. Controllare che la compressa esterna non comprima troppo la cute e si trovi a 2–3 mm dall'addome.
5. Annotare la data, il tipo, le dimensioni ed il n. di lotto del tubo, il volume di riempimento del palloncino, le condizioni della cute e la tolleranza del paziente alla procedura. Iniziare l'alimentazione e la somministrazione di farmaci in base alla prescrizione medica e dopo conferma della giusta collocazione del tubo e della sua pervietà.

Collocazione per via radiologica attraverso una gastrostomia già praticata

1. Sotto fluoroscopia, inserire un filo guida con punta flessibile del diametro massimo di 0,038" (1 mm) nel tubo a permanenza per gastrostomia.
2. Rimuovere il tubo per gastrostomia sopra il filo guida.
3. Dirigere il filo guida attraverso lo stomaco e lasciarlo abbaciato nello stomaco.
4. Far avanzare sul filo guida un catetere flessibile compatibile con fili guida da 0,038" (1 mm) finché la punta del catetere non si trova all'altezza del piloro.
5. Manovrare oltre il piloro e far avanzare il filo nel duodeno. Se risulta difficile far avanzare il catetere attraverso il piloro, ridurre il tratto di catetere abbaciato nello stomaco. Per agevolare il passaggio del filo guida, si può imprimere un movimento rotatorio al catetere flessibile.
6. Far avanzare il filo guida ed il catetere fino ad un punto 10–15 cm oltre il legamento di Treitz.
7. Estrarre il catetere, lasciando in loco il filo di guida.
8. Misurare la lunghezza dello stomaco con l'apposito dispositivo AVANOS® di misurazione dello stomaco.

Collocazione del tubo

1. Selezionare la giusta misura di tubo MIC-KEY® per l'alimentazione digiunale e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
2. Far avanzare l'estremità distale del tubo sul filo guida, fin nello stomaco.
3. Durante l'avanzamento, imprimere al tubo MIC-KEY® AVANOS® di alimentazione digiunale un movimento rotatorio, al fine di facilitarne il passaggio attraverso il piloro e fino al digiuno.
4. Far avanzare il tubo, finché la sua punta non viene a trovarsi 10–15 cm oltre il legamento di Treitz e il palloncino non si trova all'interno dello stomaco.
5. Insufflare il palloncino con una siringa Luer slip.
• Insufflare il palloncino con 5 ml di acqua distillata o sterile.
⚠ **Attenzione** - Non superare i 10 ml del volume totale del palloncino. Non usare aria. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
6. Rimuovere il filo guida attraverso l'introduttore, tenendo al tempo stesso fermo quest'ultimo.
7. Estrarre l'introduttore.
8. Confermare la giusta collocazione del tubo secondo quanto specificato nella sezione Verifica della posizione del tubo, più sopra.

Procedura suggerita per la collocazione endoscopica

1. Eseguire una normale esofagogastroduodenoscopia. Una volta completata la procedura senza che si siano identificate anomalie che possano controindicare la collocazione del tubo, mettere il paziente in posizione supina ed insufflare lo stomaco con aria.
2. Transilluminare attraverso la parete addominale anteriore per selezionare per la gastrostomia un sito non irrorato da grandi vasi, lontano da viscere e privo di tessuto cicatriziale, tipicamente ad un terzo della distanza tra ombelico e margine costale sinistro sulla linea medioclavicolare.
3. Con un dito, applicare pressione sul sito di inserzione selezionato. L'endoscopista deve vedere chiaramente la depressione risultante sulla superficie anteriore della parete gastrica.
4. Sterilizzare e preparare la cute presso il sito selezionato per l'inserimento e disporre i telini chirurgici.

Esecuzione della gastropessia

⚠ **Attenzione** - Si raccomanda di eseguire una gastropessia con tre punti formanti un triangolo per assicurare la fissazione della parete gastrica a quella addominale anteriore.

1. Fare un segno sulla pelle al sito di inserzione del tubo. Definire la configurazione della gastropessia facendo sulla cute tre segni equidistanti dal sito di inserzione del tubo a formare un triangolo.
⚠ **Avvertenza** - Lasciare distanza sufficiente tra il sito di inserzione ed i punti della gastropessia onde evitare interferenza con mezzi di fissazione a T e il palloncino gonfiato.
2. Somministrare anestesia locale ai siti di puntura con lidocaina all'1% e somministrare anestesia locale alla cute ed al peritoneo.
3. Applicare il primo dispositivo di fissazione a T e confermare la posizione intragastrica. Ripetere la procedura fino all'applicazione di tutti e tre i dispositivi a T ai vertici del triangolo.
4. Fissare lo stomaco alla parete addominale anteriore e completare la procedura.

Creazione dello stomaco

1. Creare lo stomaco con lo stomaco ancora insufflato ed in apposizione alla parete addominale. Identificare il sito di puntura al centro dello schema della gastropessia. Sotto guida endoscopica, confermare che il sito sovrasti il corpo distale dello stomaco sotto il margine costale e sopra il colon trasverso.
⚠ **Attenzione** - Evitare l'arteria epigastrica che passa dove i due terzi mediali incontrano il terzo laterale del muscolo retto.
⚠ **Avvertenza** - Fare attenzione a non far avanzare l'ago di puntura troppo in profondità, al fine di non perforare la parete gastrica posteriore, il pancreas, il rene sinistro, l'aorta o la milza.
2. Anestetizzare il sito di puntura praticandovi un'iniezione di lidocaina all'1% fino alla superficie peritoneale.
3. Inserire un'agocannula compatibile con strumenti da 0,038" (1 mm) di diametro al centro dello schema definito per la gastropessia nel lume gastrico dirigendola verso il piloro.
Nota - L'angolo di inserzione ottimale è a 45° con la superficie della cute.

4. Sotto osservazione endoscopica, verificare la giusta posizione dell'agocannula.
5. Far avanzare un filo guida del diametro massimo di 0,038" (1 mm) attraverso l'agocannula fino allo stomaco. Sotto visualizzazione endoscopica, afferrare il filo guida con le pinze atraumatiche.
6. Rimuovere l'agocannula, lasciando il filo guida in loco; eliminare l'agocannula secondo il protocollo della struttura.

Dilatazione

1. Con una lama da bisturi n. 11 praticare sulla pelle una piccola incisione che si estenda lungo il filo guida, verso il basso attraverso il tessuto sottocutaneo e la fascia della muscolatura addominale. Dopo aver eseguito l'incisione, eliminare lo strumento impiegato in base al protocollo vigente nella struttura.
2. Far avanzare un dilatatore sopra il filo guida e dilatare lo stomaco fino alle dimensioni desiderate.
3. Rimuovere il dilatatore sul filo guida, lasciando in situ il filo.
4. Misurare la lunghezza dello stomaco con l'apposito dispositivo AVANOS® di misurazione dello stomaco.

Misurazione della lunghezza dello stomaco

- ⚠ **Attenzione** - La scelta del tubo di alimentazione MIC-KEY® della misura giusta è essenziale per l'incolumità ed il comfort del paziente. Misurare la lunghezza dello stomaco del paziente con l'apposito dispositivo di misurazione dello stomaco. Lo stelo del tubo di alimentazione MIC-KEY® selezionato deve essere di lunghezza uguale a quella dello stomaco. Un tubo di alimentazione MIC-KEY® della misura sbagliata può causare necrosi, sindrome "buried bumper" e/o ipergranulazione tissutale.
1. Inumidire la punta del dispositivo di misurazione con un lubrificante idrosolubile. Non usare oli minerali né vaselina.
 2. Far avanzare il dispositivo di misurazione sul filo guida, attraverso lo stomaco fin nello stomaco. NON FORZARE.
 3. Riempire la siringa Luer slip con 5 ml d'acqua e fissare alla porta del palloncino. Premere lo stantuffo della siringa e gonfiare il palloncino.
 4. Tirare delicatamente il dispositivo verso l'addome, finché il palloncino non si assesta contro il lato interno della parete gastrica.
 5. Far scorrere il disco di plastica in giù, fino all'addome, e prendere nota della misurazione sopra il disco.
 6. Aggiungere 4–5 mm alla misura registrata, per assicurare una lunghezza adeguata dello stomaco in qualsiasi posizione. Registrare la misurazione.
 7. Con una siringa Luer slip, rimuovere l'acqua dal palloncino.
 8. Rimuovere il dispositivo di misurazione dello stomaco.
 9. Registrare la data, il numero di lotto e la lunghezza dello stelo misurata in centimetri.

Collocazione del tubo

1. Selezionare la giusta misura di tubo MIC-KEY® per l'alimentazione digiunale e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
2. Far avanzare l'estremità distale del tubo sul filo di guida, finché l'estremità prossimale del filo non esce dall'introduttore.
Nota - Per far passare il filo guida fino alla fine dell'introduttore può essere necessario ricorrere alla visualizzazione diretta ed al maneggiamento dell'introduttore.
3. Tenere fermo l'attacco dell'introduttore e la porta digiunale mentre si fa avanzare il tubo sul filo guida fino allo stomaco.
4. Sotto guida endoscopica, afferrare la punta del tubo con le pinze atraumatiche.
5. Far avanzare il tubo MIC-KEY® AVANOS® per l'alimentazione digiunale attraverso il piloro e il duodeno superiore. Continuare a far avanzare il tubo usando le pinze, finché la punta del tubo non viene a trovarsi 10–15 cm oltre il legamento di Treitz e il palloncino non si trova nello stomaco.
6. Rilasciare il tubo ed estrarre solidamente l'endoscopio e le pinze lasciando il tubo in situ.
7. Assicurarsi che la compressa esterna sia a filo con la cute.
8. Insufflare il palloncino con una siringa Luer slip.
• Insufflare il palloncino con 5 ml di acqua distillata o sterile.
⚠ **Attenzione** - Non superare i 10 ml del volume totale del palloncino. Non usare aria. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
9. Rimuovere il filo guida attraverso l'introduttore, tenendo al tempo stesso fermo quest'ultimo.
10. Estrarre l'introduttore.

Verifica della posizione del tubo

1. Per evitare possibili complicazioni (per es.: irritazione o perforazione dell'intestino) ed assicurarsi che il tubo non sia abbaciato all'interno dello stomaco o dell'intestino tenue, verificare radiograficamente la corretta posizione del tubo.
Nota - Il tubo è radiopaco e tale caratteristica può servire per confermare la posizione del tubo per via radiografica. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
2. Sciacquare il lume digiunale e quello gastrico per confermarne la pervietà.
3. Controllare se vi è fluido attorno allo stomaco. Se vi sono segni di perdita gastrica, controllare la posizione del tubo e il posizionamento della compressa esterna. Se necessario, aggiungere fluido in incrementi da 1 a 2 ml.

-  **Avvertenza** - non superare il volume totale del palloncino indicato sopra.
- Controllare che la compressa esterna non comprima troppo la cute e si trovi a 2-3 mm dall'addome.
 - Annotare la data, il tipo, le dimensioni ed il n. di lotto del tubo, il volume di riempimento del palloncino, le condizioni della cute e la tolleranza del paziente alla procedura. Iniziare l'alimentazione e la somministrazione di farmaci in base alla prescrizione medica e dopo conferma della giusta collocazione del tubo e della sua pervietà.

Posizionamento endoscopico attraverso una gastrostomia esistente

- Eseguire una normale esofagogastroduodenoscopia, attenendosi al protocollo vigente. Una volta completata la procedura senza che si siano identificate anomalie che possano controindicare la collocazione del tubo, mettere il paziente in posizione supina ed insufflare lo stomaco con aria.
- Manipolare l'endoscopio fino a quando il tubo a permanenza per gastrostomia non viene a trovarsi nel campo visivo.
- Inserire nel tubo a permanenza un filo guida a punta flessibile, quindi rimuovere il tubo.
- Misurare la lunghezza dello stoma con l'apposito dispositivo AVANOS® di misurazione dello stoma.

Collocazione del tubo

- Selezionare la giusta misura di tubo MIC-KEY® per l'alimentazione digiunale e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
- Tenere fermo l'introduttore e l'attacco digiunale mentre si fa avanzare il tubo MIC-KEY® AVANOS® per l'alimentazione digiunale sul filo guida fino allo stomaco.
- Consultare il passaggio 2 della sezione Collocazione del tubo sopra e portare a termine la procedura come indicato nei passaggi successivi.
- Confermare la giusta collocazione secondo quanto specificato nella sezione Verifica della posizione del tubo, più sopra.

Installazione del set di estensione per l'alimentazione digiunale

- Aprire il coperchio della porta digiunale (**Figura 1-B**) dalla sommità del tubo MIC-KEY® per alimentazione digiunale.
- Inserire il set di estensione MIC-KEY® per alimentazione continua con connettori ENFit® allineando la riga nera presente sul connettore SECUR-LOK® (**Figura 3-A**) con la riga nera sulla porta digiunale MIC-KEY® (**Figura 1-B**).
- Bloccare in sito, spingendo verso l'interno e ruotando il connettore SECUR-LOK® (**Figura 3-A**) IN SENSO ORARIO, finché non si avverte una leggera resistenza (circa un quarto di giro).

-  **Attenzione** - NON ruotare il connettore oltre il punto di arresto.
- Per rimuovere il set di estensione, ruotarlo IN SENSO ANTIORARIO, finché la riga nera sul connettore SECUR-LOK® (**Figura 3-A**) non si allinea con la riga nera sulla porta digiunale MIC-KEY® (**Figura 1-B**).
 - Rimuovere il set e chiudere la porta digiunale con l'apposito coperchio collegato.
-  **Attenzione** - Non collegare mai la porta digiunale all'aspirazione. Non misurare i residui dalla porta digiunale.

Somministrazione di farmaci

Quando possibile, usare farmaci liquidi; consultare il farmacista per stabilire se è possibile frantumare i farmaci solidi e miscelarli con acqua. Se la frantumazione è sicura, ridurre in polvere i farmaci solidi e scioglierli in acqua prima di somministrarli via il tubo di alimentazione. Non frantumare mai farmaci con rivestimento enterico né miscelare farmaci nella soluzione nutritiva.

Con una siringa per nutrizione enterale, sciacquare il tubo con la quantità d'acqua indicata.

Direttive relative alla pervietà del tubo

Un corretto risciacquo è il miglior modo di evitare l'intasamento e mantenere la pervietà. Per evitare questi inconvenienti, attenersi alle direttive che seguono.

- Sciacquare con acqua il tubo di alimentazione ogni 4-6 ore durante l'alimentazione continua, ogni volta che si interrompe la nutrizione, prima e dopo ogni operazione di alimentazione intermittente, oppure almeno ogni 8 ore se il tubo non è in uso.
- Sciacquare il tubo di alimentazione prima e dopo la somministrazione di farmaci e tra un farmaco e l'altro. In tal modo, il farmaco non interagirà con la soluzione nutriente evitando possibili intasamenti.
- Quando possibile, usare farmaci liquidi; consultare il farmacista per stabilire se è possibile frantumare i farmaci solidi e miscelarli con acqua. Se la frantumazione è sicura, ridurre in polvere i farmaci solidi e scioglierli in acqua tiepida prima di somministrarli via il tubo di alimentazione. Non frantumare mai farmaci con rivestimento enterico né miscelare farmaci con le soluzioni nutritive.
- Per il risciacquo, evitare l'uso di irriganti acidi, come succo di mirtilli rossi e bevande a base di cola, poiché la qualità acida quando combinata con le proteine della soluzione nutritiva può contribuire all'intasamento del tubo.

Direttive generali relative al risciacquo

-  **Attenzione** - Usare una siringa per nutrizione enterale da 30-60 cc. Non usare siringhe di dimensioni inferiori, che potrebbero aumentare la pressione sul tubo e spaccare i tubi più piccoli.
- Risciacquare con acqua di rubinetto a temperatura ambiente. È opportuno usare acqua sterile quando la qualità della fornitura idrica dell'acquedotto sia dubbia. La quantità d'acqua dipende dalle esigenze del paziente, dalle sue condizioni cliniche e dal tipo di tubo in uso, ma il volume medio va dai 10 ai 50 ml per gli adulti e dai 3 ai 10 ml per gli infanti. Anche lo stato di idratazione influisce sul volume da usare per il risciacquo dei tubi. In molti casi, l'incremento del volume di risciacquo può eliminare la necessità di somministrare fluidi supplementari per via endovenosa. Tuttavia, i pazienti con insufficienza renale o soggetti ad altre restrizioni relative ai fluidi devono ricevere il volume di risciacquo minimo necessario a mantenere la pervietà.
 - Non usare troppa forza per risciacquare il tubo. L'applicazione di forza eccessiva può perforare il tubo e causare lesioni al tratto gastrointestinale.
 - Documentare nella cartella del paziente l'ora e la quantità d'acqua impiegata. Ciò consentirà agli operatori sanitari di monitorare più accuratamente le esigenze del paziente.

Elenco di spunta per gli interventi giornalieri di cura e manutenzione

Valutazione del paziente

Valutare il paziente ricercando eventuali segni di dolore, pressione o disagio.

Valutazione del sito dello stoma

Valutare il paziente ricercando eventuali segni di infezione, quali arrossamento, irritazione, edema, gonfiore, dolorabilità, alterazione della temperatura, esantema, drenaggio gastrointestinale o purulento.

Valutare il paziente ricercando eventuali segni di necrosi da pressione, ulcere da pressione o ipergranulazione tessutale.

Pulizia del sito dello stoma

Usare acqua tiepida e sapone neutro.
Lavorare con moto circolare, partendo dal tubo e procedendo verso l'esterno.
Pulire i punti di sutura, le compresse esterne ed eventuali dispositivi di stabilizzazione con un bastoncino nettoarecchie.
Sciacquare ed asciugare bene.

Valutazione del tubo

Valutare il tubo alla ricerca di eventuali anomalie, ad esempio danni, intasamento o scolorimento insolito.

Pulizia del tubo di alimentazione

Adoperare acqua tiepida e sapone neutro, facendo attenzione a non tirare né maneggiare eccessivamente il tubo.
Sciacquare ed asciugare bene.

Pulizia delle porte digiunale, gastrica e del palloncino

Rimuovere tutta la soluzione nutritiva o farmaceutica residua con un bastoncino nettoarecchie o un panno morbido.

Non ruotare la compressa esterna

Tale movimento causerebbe un arriciamento del tubo, che potrebbe anche cambiare posizione.

Verifica della giusta posizione della compressa esterna

Confermare che la compressa esterna si trovi a 2-3 mm dalla cute.

Risciacquo del tubo di alimentazione

Sciacquare il tubo di alimentazione con acqua usando una siringa per nutrizione enterale ogni 4-6 ore durante l'alimentazione continua, ogni volta che si interrompe la nutrizione o almeno ogni 8 ore se il tubo non è in uso. Risciacquare il tubo dopo aver controllato i residui gastrici. Sciacquare il tubo prima e dopo la somministrazione di farmaci. Per il risciacquo, evitare l'uso di irriganti acidi, come succo di mirtilli rossi e bevande a base di cola.

Manutenzione del palloncino

Controllare il volume d'acqua nel palloncino una volta alla settimana.

- Inserire una siringa Luer slip nella porta di insufflazione del palloncino e prelevare il liquido mantenendo il tubo in loco. Mettere a confronto la quantità d'acqua nella siringa con quella consigliata o con quella originariamente prescritta e documentata nella cartella del paziente. Se la quantità prelevata è inferiore a quella consigliata o prescritta, ri-riempire il palloncino con l'acqua inizialmente rimossa, quindi prelevare ed aggiungere la quantità necessaria a portare il volume nel palloncino fino al valore consigliato e prescritto. Tenere presente che quando si sgonfia il palloncino parte del contenuto gastrico può defluire attorno al tubo. Prendere nota del volume di liquido, della quantità di volume eventualmente da sostituire, della data e dell'ora.
- Attendere 10-20 minuti e ripetere la procedura. Se ha perso del liquido, il palloncino perde ed occorre sostituire il tubo. Un palloncino sgonfio o rotto può tradursi nello spostamento o nella migrazione del tubo. Se il palloncino è rotto, sostituirlo. Fissare il tubo in loco con del nastro, quindi seguire il protocollo in vigore nel proprio presidio e/o chiamare il medico per le istruzioni del caso.

Nota - Riempire il palloncino con acqua sterile o distillata, non con aria o soluzione fisiologica. La soluzione fisiologica può cristallizzarsi ed otturare il lume o la valvola del palloncino, mentre l'aria può trafilare e provocare l'afflosciamento del palloncino. Usare la quantità d'acqua consigliata, in quanto un'insufflazione eccessiva può ostruire il lume o ridurre la durata utile del palloncino mentre un'insufflazione insufficiente non blocca bene il tubo.

Occlusione del tubo

L'occlusione del tubo è solitamente causata da:

- scadente metodologia di risciacquo;
- mancato risciacquo dopo la misurazione dei residui gastrici;
- somministrazione inadeguata di farmaci;
- presenza di frammenti di pillole;
- viscosità dei farmaci;
- densità eccessiva delle soluzioni nutritive, per esempio soluzioni concentrate o arricchite che sono generalmente più viscoso ed è più probabile che intasino i tubi;
- contaminazione e conseguente coagulazione della soluzione nutritiva;
- reflusso del contenuto gastrico o intestinale nel tubo.

Disintasamento del tubo

- Accertarsi che il tubo di alimentazione non sia arricciato né pinzato.
- Se l'ostruzione è visibile sopra la linea della cute, sbriciolarla massaggiando con delicatezza il tubo tra le dita.
- Quindi, mettere una siringa per nutrizione enterale riempita di acqua tiepida nel relativo set di estensione con connettori ENFit® e retrarre delicatamente, poi premere lo stantuffo per scalzare l'ostruzione.
- Se l'ostruzione resta, ripetere il passaggio n. 3. Una delicata aspirazione alternata alla pressione della siringa può eliminare la maggior parte delle ostruzioni.
- Se ciò non risolve l'inconveniente, consultare il medico e considerare una soluzione di enzimi pancreatici e bicarbonato di sodio (una compressa di Viokase [lipasi, proteasi, amilasi,] frantumata o un cucchiaino di Viokase in polvere miscelati con una compressa (senza rivestimento enterico) di bicarbonato di sodio, o una punta [0,625 cm³] di cucchiaino di bicarbonato sciolto in 5 ml di acqua tiepida) instillata tramite una siringa con punta per catetere. Lasciare nel tubo per 30 minuti. Non usare succo di mirtillo rosso, bevande a base di cola, sostanze inteneritrici per carni o chimotripsina, che possono causare intasamenti o, in alcuni pazienti, reazioni avverse. Bibite gassate (senza cola) senza zucchero ed acqua minerale gassata/seltzer possono riuscire a rimuovere certe ostruzioni. Se non si riesce a rimuovere l'ostruzione, bisognerà rimuovere il tubo.

Longevità del palloncino

La vita utile del palloncino non può essere prevista con precisione. In genere, i palloncini in silicone durano 1-8 mesi, ma la durata effettiva varia in base a diversi fattori, tra i quali farmaci adoperati, volume d'acqua impiegato, pH gastrico e manutenzione del tubo.

Informazioni di sicurezza per la risonanza magnetica

Test non clinici hanno dimostrato che il sistema della sonda di alimentazione enterale a basso profilo (MIC-KEY®) presenta compatibilità condizionata agli esami di risonanza magnetica. I pazienti portatori di questo dispositivo possono essere sottoposti a scansione RM in sicurezza a condizione che siano soddisfatti i seguenti requisiti del sistema RM:

- campo magnetico statico pari a 1,5 tesla o 3 tesla;
- campo di gradiente spaziale massimo di 1960 G/cm (19,6 T/m) o inferiore;
- sistema RM massimo indicato, tasso di assorbimento specifico (SAR) medio del corpo intero di < 2 W/kg (modalità operativa normale).

Riscaldamento prodotto da una RM: applicando le condizioni di scansione definite sopra, l'incremento massimo di temperatura atteso attribuibile al sistema della sonda a basso profilo (MIC-KEY®) è inferiore a 1,3 °C dopo 15 minuti di scansione continua.

Informazioni sull'artefatto

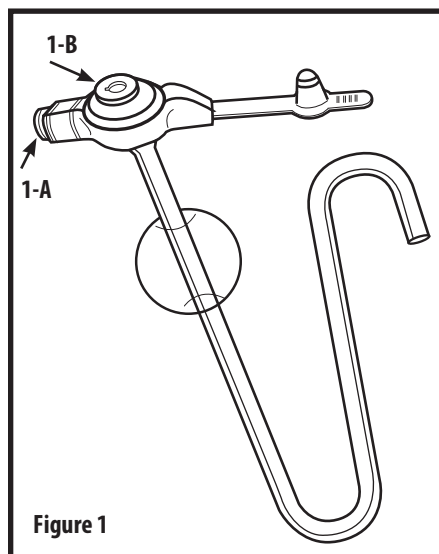
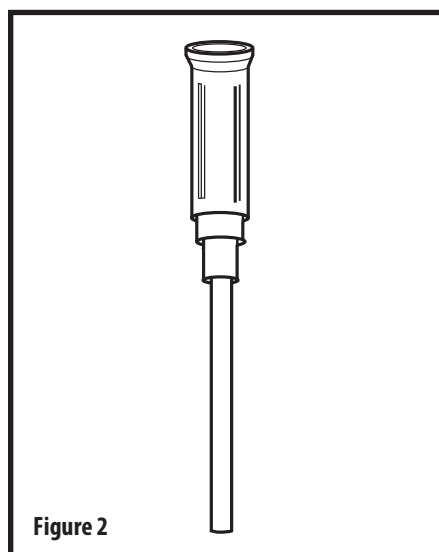
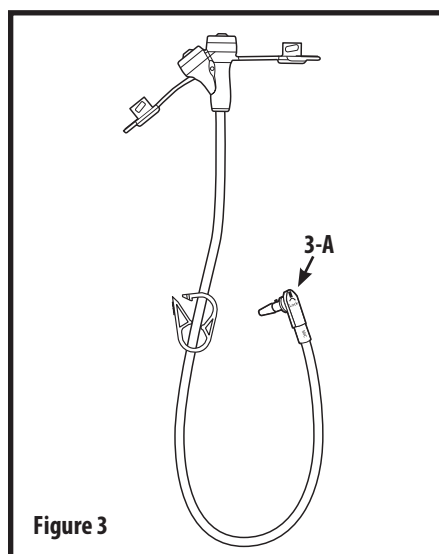
In test non clinici, l'artefatto dell'immagine causato dal dispositivo si estende per meno di 45 mm dal sistema della sonda per alimentazione enterale a basso profilo (MIC-KEY®), con immagine acquisita mediante sequenza di impulsi gradient echo e un sistema RM da 3 T.

 **Avvertenza - Esclusivamente per la somministrazione di nutrizione e/o farmaci per via enterale.**

Per ulteriori informazioni, dagli Stati Uniti chiamare il numero +1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) oppure visitare il nostro sito Web: www.avanos.com.

Opuscoli informativi - Su richiesta sono disponibili "A guide to Proper Care" e "A Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide". Rivolgersi al proprio rappresentante di zona o al servizio di assistenza alla clientela.

 Diametro	 Lunghezza	Non fabbricato in lattice di gomma naturale	Questo prodotto non è realizzato con DEHP come plastificante.	 RM a compatibilità condizionata
--	---	---	---	---

**Figure 1****Figure 2****Figure 3****Lietošanas pamācība**

Rx Only: Tikai ar ārsta recepti: ASV federālais likums ir noteicis, ka šīs ierīces pārdošana pieļaujama tikai ārstam vai uz ārsta rīkojuma pamata.

Apraksts

AVANOS* MIC-KEY* jejunālās barošanas zonde paredzēta enterālai barošanai duodena distālā daļā un jejunum (tukšā zarna) proksimālā daļā.

Lietošanas indikācijas

AVANOS* MIC-KEY* kompaktā tukšās zarnas barošanas zonde ir indicēta lietošanai pacientiem ar neadekvātu barības vielu absorbciju kuņģī, zarnu motilitātes problēmām, kuņģa iztukšošanās traucējumiem, smagi izteiktu gastroezofageālo refluksu, aspirācijas risku vai iepriekš veiktu ezofagektomiju vai gastrektomiju.

Kontraindikācijas

Kontraindikācijas tukšās zarnas barošanas zondes ievietošanai iekļauj ascītu, zarnu sagriešanas, portālo hipertensiju, peritonītu un patoloģisku aptaukošanās.

⚠ Bīdīnājums

Šo medicīnisko ierīci nedrīkst atkārtoti lietot, apstrādāt vai sterilizēt. **Atkārtota lietošana, apstrāde vai sterilizācija var 1) nelabvēlīgi ietekmēt ierīces biosavietojamības īpašības, 2) kompromitēt ierīces strukturālo vienotību, 3) traucēt ierīcei darboties, kā tai paredzēts, vai 4) radīt kontaminācijas risku un būt par pamatu infekciozu slimību transmisijai, kas var izraisīt pacientam ievainojumus, slimību vai nāvi.**

Komplikācijas

Jebkuras transgastriskās jejunālās barošanas zondes ievietošanas gadījumā iespējamas šādas komplikācijas:

- Ādas bojājums
- Infekcija
- Pārmērīga granulācijas audu veidošanās
- Kuņģa vai duodena čūlas
- Intraperitoneāls bojājums
- Spiediena nekroze
- Perforācija
- Zarnu invaginācija

Piezīme: Pārbaudiet iepakojuma veselumu. *Nelietojiet zondi, ja iepakojums ir bojāts vai nesterils.*

Piezīme: Perforācijas risks var būt lielāks pacientiem, kuru svars ir <10 kg.

Ievietošana

AVANOS* MIC-KEY* kompaktā tukšās zarnas barošanas zondi var ievietot perkutāni fluoroskopijas vai endoskopijas kontrolē vai aizvietojo īepriekšējo barošanas zondi, izmantojot jau izveidotu stomas atveri.

⚠ Uzmanību: Nepieciešams veikt gastropeksiju, lai nostiprinātu kuņģi pie vēdera dobuma priekšējās sienas; barošanas zondes ievietošanas vieta jāidentificē un stomas atvere jāpaplašina un jāizmēra pirms zondes ievietošanas, lai panāktu pacienta komfortu un drošību. Zondes garumu var pielāgot ar žileti vai skalpeli. Pārlicinieties, ka griezumā vieta ir gluda un neasa un garums pietiekams, lai ievietotu zondi 10–15 cm zem treca saites.

⚠ Uzmanību: Neizmantojiet barošanas zondes balsta balonu, lai veiktu gastropeksiju. Balons var pārplīst un nepanākt kuņģa nostiprināšanu pie vēdera dobuma priekšējās sienas.

Zondes sagatavošana

1. Izvēlieties piemērotā lieluma MIC-KEY* tukšās zarnas barošanas zondi, izņemiet to no iepakojuma un pārlicinieties, ka tā nav bojāta.
2. Izmantojot komplektā ietverto 6 ml Luer tipa šļirci, uzpildiet balonu caur balona portu ar 5 ml sterila vai destilēta ūdens (**1-A attēls**).
3. Izņemiet šļirci un pārbaudiet balona veselumu, to saudzīgi saspiežot, lai pārlicinātos, ka nav noplūdes. Apskatiet balonu un pārlicinieties par tā simetriju. Simetriju var panākt, uzmanīgi parullējot balonu pirkstos. Pievienojiet šļirci atpakaļ un izlaidiet no balona visu ūdeni.
4. Izmantojot 6 ml Luer tipa šļirci, ielaidiet ūdeni caur jejunālo portu (**1-B attēls**), lai pārbaudītu caurlaidību.
5. Ieziediet zondes distālo galu ar ūdeni šķīstošu lubrikantu. Nelietojiet šim nolūkam minerāleļļu vai vazelinu.
6. Pietiekamā daudzumā ieziediet jejunālo lūmenu ar ūdeni šķīstošu lubrikantu. Nelietojiet šim nolūkam minerāleļļu vai vazelinu.
7. Ievadiet ievadīšanas kanulu (**2. attēls**) jejunālā barošanas portā līdz centimēzls nonāk kontaktā ar jejunālo barošanas portu un ievadīšanas kanula ir skaidri redzama zondes iekšpusē. Kanula atver vienvirziena vārstu un aizsargā to no bojājuma, ko var izdarīt vadītājstieple.

Ieteikumi ievietošanai radioloģiskā kontrolē

1. Novietojiet pacientu gulus stāvoklī.
 2. Sagatavojiet pacientu un veiciet anestēziju atbilstoši kliniskajam protokolam.
 3. Pārlicinieties, ka aknu kreisā daiva nenosedz kuņģa fundus daļu vai ķermeni.
 4. Identificējiet aknu mediālo virsmu ar DT vai ultrasonogrāfijas palīdzību.
 5. Var ievadīt 0,5 līdz 1,0 mg glikagona IV, lai mazinātu kuņģa peristaltiku.
- ⚠ Uzmanību:** Apskatiet glikagona lietošanas instrukcijā iv injekcijas ātrumu un lietošanas ieteikumus insulīna atkarīgiem pacientiem.
6. Piepildiet kuņģi ar gaisu, izmantojot nazogastrālo katetru, parasti 500 līdz 1000 ml, vai līdz tiek panākta pietiekama kuņģa izpūšanās. Nereti

nepieciešams turpināt gaisa ievadi procedūras laikā, it īpaši punkcijas un atveres paplašināšanas laikā, lai saglabātu kuņģi izpūstu un lai kuņģa siena būtu atspiesta pret vēdera dobuma priekšējo sienu.

7. Izvēlieties katetra ievietošanas vietu kreisajā parībā, ieteicams to ievietot laterālajā reģionā jeb laterāli no m. rectus abdominis (Piez. a. epigastrica superior atrodas mediāli no m. rectus abdominis) un tieši pār kuņģa ķermeni uz lielās kurvātūras pusi. Fluoroskopijas kontrolē izvēlieties lokalizāciju, kas ļauj vadīt adatu, cik vertikāli iespējams. Pirms gastrostomijas veiciet radioloģisku izmeklēšanu šķēsgriezumā laterālā pozīcijā, ja pastāv aizdomas par resnās zarnas sagriešanas vai tievās zarnas sagriešanas kuņģa priekšpusē.

Piezīme: PO/NG kontrastvielu var ievadīt iepriekšējā vakarā pirms procedūras, iespējams arī veikt klizmu tieši pirms procedūras, lai vizualizētu colon transversum.

8. Sagatavojiet procedūras vietu un nokļāiet apkārt autiņus atbilstoši ierīces izmantošanas protokolam.

Gastropeksija

⚠ Uzmanību: Ieteicams veikt gastropeksiju trijos punktos trijstūra konfigurācijā, lai nodrošinātu kuņģa sienas piekļaušanas vēdera dobuma priekšējai sienai.

1. Veiciet uz ādas atzīmi zondes ievietošanas vietā. Atzīmējiet gastropeksijas veidu, atstājot uz ādas trīs atzīmes vienādā attālumā no zondes ievietošanas vietas trijstūra konfigurācijā.
- ⚠ Bīdīnājums:** Atstājiet pietiekamu attālum starp zondes ievietošanas vietu un gastropeksijas vietu, lai izvairītos no T-veida savienojuma un piepildītā balona mijiedarbības.
2. Pielietojiet vietējo anestēziju ar 1% lidokaīna šķīdumu punkcijas vietā ādā un vēderplēvē.
3. Ievietojiet pirmo T-veida savienojumu un apstipriniet novietojumu kuņģī. Atkārtējiet procedūru, līdz visi trīs T-veida savienojumi ir ievietoti trijstūra stūros.
4. Nostipriniet kuņģi pie vēdera dobuma priekšējās sienas un beidziet procedūru.

Izveidojiet stomas atveri

1. Izveidojiet stomas atveri, kamēr kuņģis ir piepildīts ar gaisu un nostiprināts pret vēdera dobuma sienu. Identificējiet punkcijas vietu gastropeksijas trijstūra centrā. Fluoroskopijas kontrolē apstipriniet, ka punkcijas vieta pārkļāj kuņģa ķermeņa distālo daļu zem ribām un virs colon transversum.
- ⚠ Uzmanību:** Izvairieties no a. Epigastrica, kas atrodas m. Rectus abdominis divu mediālo trešdaļu un vienas laterālās trešdaļas savienojuma vietā.

⚠ Bīdīnājums: Uzmanieties, lai neievadītu punkcijas adatu pārāk dziļi un neievainotu kuņģa mugurejo sienu, aizkuņģa dziedzeri, kreiso nieri, aortu vai liesu.

2. Atsāpīniet punkcijas vietu ar vietēju 1% lidokaīna šķīdumu injekciju vēderplēvē (attālums no ādas līdz kuņģa priekšējai sienai parasti ir 4–5 cm).
3. Ievadiet .038" izmēram atbilstošu vadītājadatu gastropeksijas trijstūra centrā, lai tā nokļūtu kuņģa lūmenā, virzot uz pylorus daļu.
- Piezīme:** Labākais ievadīšanas leņķis ir 45 grādu leņķis pret ādas virsmu.
4. Izmantojiet fluoroskopijas kontroli, lai pārlicinātos par pareizu adatas novietojumu. Lai uzlabotu pārbaudi, adai var pievienot ar ūdeni piepildītu šļirci un aspirēt gaisu no kuņģa lūmena.

Piezīme: Gaisam atgriežoties var injicēt kontrastvielu, lai vizualizētu kuņģa krokas un apstiprinātu novietojumu kuņģī.

5. Virziet uz priekšu .038" izmēram atbilstošu vadītājstiepli caur adatu un salokiet kuņģa fundus daļā. Apstipriniet novietojumu.
6. Izņemiet vadītājadatu, nemainot vadītājstieples un atbrīvojieties saskaņā ar iestādes protokolu.
7. Virziet uz priekšu .038" izmēram atbilstošu elastīgu katetru pār vadītājstiepli un, izmantojot rentgenoskopijas kontroli, vadiet vadītājstiepli kuņģa antrum daļā.
8. Virziet uz priekšu vadītājstiepli un elastīgo katetru, līdz katetra gals atrodas kuņģa pylorus daļā.
9. Izvadiet vadītājstiepli un katetru cauri pylorus daļai un virziet uz priekšu duodenā un 10–15 cm aiz Treca saites.
10. Izņemiet katetru un atstājiet vadītājstiepli vietā.

Dilatācija

1. Izmantojiet nr.11 skalpeli, lai izveidotu ādā mazu iegriezumu gar vadītājstieples atrašanās vietu cauri zemādās audiem un vēdera muskulatūras fascijai. Pēc iegriezuma izveidošanas atbrīvojieties no palīgīdzekļiem atbilstoši iestādes protokolam.
2. Virziet dilatatoru uz priekšu pār vadītājstiepli un paplašiniet stomas atveri līdz vēlamajam izmēram.
3. Izņemiet dilatatoru, virzot pār vadītājstiepli un atstājot vadītājstiepli vietā.
4. Izmēriet stomas garumu ar AVANOS* stomas mērīšanas ierīci.

Stomas garuma mērīšana

⚠ Uzmanību: MIC-KEY* barošanas zondes pareizā izmēra izvēle ir kritiska pacienta drošībai un labsajūtai. Izmēriet pacienta stomas garumu ar stomas

mērīšanas ierīci . Izvēlētā MIC-KEY* barošanas zondes mērītāja garumam ir jābūt tāda paša izmēra kā atveres garumam. Nepareiza izmēra MIC-KEY* barošanas zonde var izsaukt nekrozi, slēptā bufera sindromu un/vai pārmērīgu granulācijas audu veidošanos.

- Samitriniet stomas atveres mērīšanas ierīces galu ar ūdeni šķīstošu lubrikantu. Nelietojiet minerāleļļu. Nelietojiet vazelinu.
- Virziet uz priekšu zondes mērīšanas ierīci pār vadītājs tiepli caur stomas atveri kuņģī. NELIETOJĪET SPĒKU.
- Piepildiet Luer tipa šļirci ar 5 ml ūdens un pievienojiet balona portam. Nospiediet šļircs virzuli, lai piepildītu balonu.
- Saudzīgi velciet ierīci uz vēdera pusi, līdz balons atspiežas pret vēdera iekšējo sienu.
- Noslidiniet plastmasas disku lejā, lai tas atspiežas pret vēdera sienu un reģistrējiet mērvienību virs diska.
- Pieskaitiet 4–5 mm pie reģistrētā mērījuma, lai nodrošinātu atbilstošo stomas atveres garumu un piemērotību jebkurā pozīcijā. Reģistrējiet mērījumu.
- Izmantojot Luer gala šļirci, aspirējiet ūdeni no balona.
- Izņemiet stomas mērīšanas ierīci.
- Reģistrējiet datumu, sērijas numuru un mērītāja garumu centimetros.

Zondes ievietošana

Piezīme: Lai veicinātu zondes virzīšanos uz priekšu caur stomas atveri, var izmantot nolobāma apvalku (peel-away tipa).

- Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* jaunulās barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
- Virziet distālo zondes galu pār vadītājs tiepli līdz vadītājs tieples proksimālās gals iziet cauri ievadīšanas kanulai.
Piezīme: Var būt nepieciešama ievadītāja un vadītājs tieples pozīcijas vizuāla pārbaude un manipulācija, lai izvadītu vadītājs tiepli caur ievadītāja galu.
- Pieturiet ievadītāja centrmezglu un jejunālās barošanas portu, kamēr virziet cauruli pār vadītājs tiepli kuņģī.
- Virzot uz priekšu, rotējiet AVANOS* MIC-KEY* jejunālo zondi, lai veicinātu zondes virzību cauri kuņģa pylorus daļai uz jejunumu.
- Virziet zondi uz priekšu, līdz zondes gals atrodas 10–15 cm aiz Treica saites, un balons atrodas kuņģī.
- Nodrošiniet, ka ārējais atbalsts piekļaujas ādas virsmai.
- Izmantojot Luer gala šļirci, piepildiet balonu.
 - Piepildiet balonu ar 5 ml sterila vai destilēta ūdens.**⚠ Uzmanību:** Nepārsniedziet 10 ml kopējo tilpumu balonā. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
- Izņemiet vadītājs tiepli caur ievadīšanas kanulu, pieturot kanulu uz vietas. Izņemiet ievadīšanas kanulu.

Pārbaudiet zondes novietojumu

- Pārbaudiet zondes pareizo novietojumu radioloģiskā kontrolē, lai izvairītos no iespējamām komplikācijām (piemēram, zarnu kairinājums vai perforācija) un pārliecinātos, ka zonde nav saritinājusies kuņģī vai tievajās zarnās.
Piezīme: Zonde ir apstarojumu necaurlaidīga un lietojama, lai ar rentgenogrāfijas palīdzību pārliecinātos par pareizu novietojumu.. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
- Izskalojiet lūmenu, lai pārbaudītu caurlaidību.
- Pārbaudiet, vai ap stomu nav mitruma. Ja ir kuņģa sūces pazīmes, pārbaudiet zondes un ārējā balsta novietojumu. Nepieciešamības gadījumā ievadiet papildu šķidrumu pa 1–2 ml.
⚠ Uzmanību: Nepārsniedziet augstāk minēto kopējo tilpumu balonā.
- Pārbaudiet, vai ārējais balsts nav pārāk cieši piespiests ādai un atrodas 2–3 mm virs vēdera dobuma.
- Dokumentējiet datumu, zondes veidu, izmēru un partijas numuru, balona tilpumu, ādas stāvokli un pacienta toleranci pret procedūru. Uzsāciet barošanu un medikamentu ievadi pēc ārsta norādījumiem un pēc apstiprinājuma, ka zonde ievietota pareizi un caurlaidība ir laba.

Zondes ievietošana iepriekš izveidotā gastrostomijas atverē radioloģiskā kontrolē

- Fluoroskopijas kontrolē ievadiet vadītājs tiepli ar elastīgu uzgali atbilstoši .038" izmēram caur iepriekšējo gastrostomijas zondi.
- Izņemiet gastrostomijas zondi pār vadītājs tiepli.
- Izvadiet vadītājs tiepli caur stomu un salokiet kuņģī.
- Virziet uz priekšu .038" izmēram atbilstošu elastīgu katetru pār vadītājs tiepli, līdz katetra uzgalis atrodas kuņģa pylorus daļā.
- Izvadiet vadītājs tiepli cauri pylorus daļai un virziet uz priekšu duodenā. Ja katetru ir grūti izvadīt caur pylorus daļai, samaziniet saritinātā katetra garumu kuņģī. Elastīgā katetra rotēšana ļaus tam vieglāk virzīties pār vadītājs tiepli.
- Virziet uz priekšu vadītājs tiepli un katetru līdz 10–15 cm aiz Treica saites.
- Izņemiet katetru un atstājat vadītājs tiepli vietā.
- Izmēriet stomas garumu ar AVANOS* stomas mērīšanas ierīci.

Zondes ievietošana

- Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* tukšās zarnas barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.

- Virziet uz priekšu zondes distālo galu pār vadītājs tiepli kuņģī.
- Virzot uz priekšu, rotējiet AVANOS* MIC-KEY* tukšās zarnas zondi, lai veicinātu zondes virzību cauri kuņģa pylorus daļai uz jejunumu.
- Virziet zondi uz priekšu, līdz zondes gals atrodas 10–15 cm aiz Treica saites, bet balons atrodas kuņģī.
- Izmantojot Luer gala šļirci, piepildiet balonu.
 - Piepildiet balonu ar 5 ml sterila vai destilēta ūdens.**⚠ Uzmanību:** Nepārsniedziet 10 ml kopējo tilpumu balonā. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
- Izņemiet vadītājs tiepli caur ievadīšanas kanulu, pieturot kanulu uz vietas.
- Izņemiet ievadīšanas kanulu.
- Pārbaudiet pareizo zondes novietojumu, ņemot vērā norādījumus, kas minēti iepriekš apakšpunktā par zondes novietojuma pārbaudi.

Ieteicamā ievietošanas procedūra endoskopijas ceļā

- Veiciet standartā ezofagogastroduodenoskopiju (EGD). Ja pēc procedūras veikšanas nav konstatētas izmaiņas, kas varētu būt kontrindikācijas zondes ievietošanai, novietojiet pacientu gulus stāvoklī un piepildiet kuņģi ar gaisu.
- Vadiet gaismas staru caur vēdera dobuma priekšējo sienu, lai izvēlētos gastrostomijas vietu, kas ir brīva no lielajiem asinsvadiem, iekšējiem orgāniem un rētaudiem. Parasti gastrostomijas vieta atrodas punktā, kas ir viena trešdaļa no attāluma starp nabu un kreiso paribi pa linea mediocavicularis.
- Iespiediet izvēlētajā vietā ar pirkstu. Endoskopistam ir skaidri jāredz atbilstošs iespiedums kuņģa sienas iekšējā virsmā.
- Sagatavojiet un aplkājiet ādu ar izvēlēto ievietojuma vietu.

Gastropeksija

⚠ Uzmanību: Ieteicams veikt gastropeksiju trijos punktos trijstūra konfigurācijā, lai nodrošinātu kuņģa sienas piekļaušanos vēdera dobuma priekšējai sienai.

- Veiciet uz ādas atzīmi zondes ievietošanas vietā. Atzīmējiet gastropeksijas veidu, atstājot uz ādas trīs atzīmes vienādā attālumā no zondes ievietošanas vietas trijstūra konfigurācijā.
- ⚠ Bīdīnājums: Atstājiet pietiekamu attālumu starp zondes ievietošanas vietu un gastropeksijas vietu, lai izvairītos no T-veida savienojuma un piepildītā balona mijiedarbības.**
- Pielietojiet vietējo anestēziju ar 1% lidokaina šķidrumu punkcijas vietā ādā un vēderplēvē.
- Ievietojiet pirmo T–veida savienojumu un apstipriniet novietojumu kuņģī. Atkārtējiet procedūru, līdz visi trīs T–veida savienojumi ir ievietoti trijstūra stūros.
- Nostipriniet kuņģi pie vēdera dobuma priekšējās sienas un beidziet procedūru.

Izveidojiet stomas atveri

- Izveidojiet stomas atveri, kamēr kuņģis ir piepildīts ar gaisu un nostiprināts pret vēdera dobuma sienu. Identificējiet punkcijas vietu gastropeksijas trijstūra centrā. Endoskopijas kontrolē apstipriniet, ka punkcijas vieta pārkļāj kuņģa ķermeņa distālo daļu zem ribām un virs colon transversum.
⚠ Uzmanību: Izvairieties no a. Epigastrica, kas atrodas m. Rectus abdominis divu mediālo trešdaļu un vienas laterālās trešdaļas savienojuma vietā.
⚠ Bīdīnājums: Uzmanieties, lai neievadītu punkcijas adatu pārāk dziļi un neievainotu kuņģa mugurējo sienu, aizkuņģa dziedzeri, kreiso nieri, aortu vai liesu.
- Atsāpiniet punkcijas vietu ar vietēju 1% lidokaina šķidruma injekciju vēderplēvē.
- Ievadiet .038" izmēram atbilstošu vadītājadatu gastropeksijas trijstūra centrā, lai tā nokļūtu kuņģa lūmenā, virzot uz pylorus daļu.
Piezīme: Labākais ievadīšanas leņķis ir 45 grādu leņķis pret ādas virsmu.
- Izmantojiet endoskopijas kontroli, lai pārliecinātos par pareizu adatas novietojumu.
- Virziet uz priekšu .038" izmēram atbilstošu vadītājs tiepli ar cauru kuņģī. Endoskopijas kontrolē satveriet vadītājs tiepli ar atraumatiskām spailēm.
- Izņemiet vadītājadatu, nemainot vadītājs tieples vietu un atbrīvojieties saskaņā ar iestādes protokolu.

Dilatācija

- Izmantojiet nr.11 skalpeli, lai izveidotu ādā mazu iegriezumu gar vadītājs tieples atrašanās vietu cauri zemādās audiem un vēdera muskulatūras fascijai. Pēc iegriezuma izveidošanas atbrīvojieties no palīgīdzekļiem atbilstoši iestādes protokolam.
- Virziet dilatatoru uz priekšu pār vadītājs tiepli un paplašiniet stomas atveri līdz vēlamajam izmēram.
- Izņemiet dilatatoru, virzot pār vadītājs tiepli un atstājot vadītājs tiepli vietā.
- Izmēriet stomas garumu ar AVANOS* stomas mērīšanas ierīci.

Stomas garuma mērīšana

⚠ Uzmanību: MIC-KEY* barošanas zondes pareizā izmēra izvēle ir kritiska pacienta drošībai un labsajūtai. Izmēriet pacienta stomas garumu ar stomas mērīšanas ierīci . Izvēlētā MIC-KEY* barošanas zondes mērītāja garumam ir jābūt tāda paša izmēra kā atveres garumam. Nepareiza izmēra MIC-KEY* barošanas zonde var izsaukt nekrozi, slēptā bufera sindromu un/vai pārmērīgu granulācijas audu veidošanos.

- Samitriniet stomas atveres mērīšanas ierīces galu ar ūdeni šķīstošu lubrikantu. Nelietojiet minerāleļļu. Nelietojiet vazelinu.

- Virziet uz priekšu zondes mērīšanas ierīci pār vadītājs tiepli caur stomas atveri kuņģī. NELIETOJĪET SPĒKU.
- Piepildiet Luer tipa šļirci ar 5 ml ūdens un pievienojiet balona portam. Nospiediet šļircs virzuli, lai piepildītu balonu.
- Saudzīgi velciet ierīci uz vēdera pusi, līdz balons atspiežas pret vēdera iekšējo sienu.
- Noslidiniet plastmasas disku lejā, lai tas atspiežas pret vēdera sienu un reģistrējiet mērvienību virs diska.
- Pieskaitiet 4–5 mm pie reģistrētā mērījuma, lai nodrošinātu atbilstošo stomas atveres garumu un piemērotību jebkurā pozīcijā. Reģistrējiet mērījumu.
- Izmantojot Luer gala šļirci, aspirējiet ūdeni no balona.
- Izņemiet stomas mērīšanas ierīci.
- Reģistrējiet datumu, sērijas numuru un mērītāja garumu centimetros.

Zondes ievietošana

- Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* jejunālās barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
- Virziet distālo zondes galu pār vadītājs tiepli līdz vadītājs tieples proksimālās gals iziet cauri ievadīšanas kanulai.
Piezīme: Var būt nepieciešama ievadītāja un vadītājs tieples pozīcijas vizuāla pārbaude un manipulācija, lai izvadītu vadītājs tiepli caur ievadītāja galu.
- Pieturiet ievadītāja centrmezglu un jejunālo portu, kamēr virziet cauruli pār vadītājs tiepli kuņģī.
- Endoskopijas kontrolē satveriet zondes galu ar atraumatiskām spailēm.
- Virziet uz priekšu AVANOS* MIC-KEY* jejunālās barošanas zondi cauri kuņģa pylorus daļai un augšējai duodenum daļai. Turpiniet virzīt zondi uz priekšu, izmantojot spailes, līdz zondes gals atrodas 10–15 cm aiz Treica saites, un balons atrodas kuņģī.
- Atlaidiet zondi un izņemiet endoskopus reizē ar spailēm, atstājot zondi vietā.
- Nodrošiniet, ka ārējais atbalsts satiekas ar ādas virsmu.
- Izmantojot Luer gala šļirci, piepildiet balonu.
 - Piepildiet balonu ar 5 ml sterila vai destilēta ūdens.**⚠ Uzmanību:** Nepārsniedziet 10 ml kopējo tilpumu balonā. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
- Izņemiet vadītājs tiepli caur ievadīšanas kanulu, pieturot kanulu uz vietas.
- Izņemiet ievadīšanas kanulu.

Pārbaudiet zondes novietojumu

- Pārbaudiet zondes novietojumu radioloģiskā kontrolē, lai izvairītos no iespējamām komplikācijām (piemēram, zarnu kairinājums vai perforācija) un pārliecinātos, ka zonde nav izveidojusi cilpas kuņģī vai tievajās zarnās.
Piezīme: Zonde ir apstarojumu necaurlaidīga un lietojama, lai ar rentgenogrāfijas palīdzību pārliecinātos par pareizu novietojumu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
- Izskalojiet kuņģa un jejunālo lūmenu, lai pārbaudītu caurlaidību.
- Pārbaudiet, vai ap stomu nav mitrums. Ja ir kuņģa sūces pazīmes, pārbaudiet zondes un ārējā balsta novietojumu. Nepieciešamības gadījumā ievadiet papildu šķidrumu pa 1–2 ml.
⚠ Uzmanību: Nepārsniedziet augstāk minēto kopējo tilpumu balonā.
- Pārbaudiet, vai ārējais balsts nav pārāk cieši piespiests ādai un atrodas 2–3 mm virs vēdera dobuma.
- Dokumentējiet datumu, zondes veidu, izmēru un partijas numuru, balona tilpumu, ādas stāvokli un pacienta toleranci pret procedūru. Uzsāciet barošanu un medikamentu ievadi pēc ārsta norādījumiem un pēc apstiprinājuma, ka zonde ievietota pareizi un caurlaidība ir laba.

Zondes ievietošana iepriekš izveidotā gastrostomijas atverē endoskopijas kontrolē

- Sekojot vispāriztītajam protokolam, veiciet standartā ezofagogastroduodenoskopiju (EGD). Ja pēc procedūras veikšanas nav konstatētas izmaiņas, kas varētu būt kontrindikācijas zondes ievietošanai, novietojiet pacientu gulus stāvoklī un piepildiet kuņģi ar gaisu.
- Manipulējiet ar endoskopus, līdz gastrostomas zonde nonāk redzamības zonā.
- Ievadiet vadītājs tiepli ar elastīgu uzgali iepriekšējā gastrostomijas zondē un izņemiet zondi.
- Izmēriet stomas garumu ar AVANOS* stomas mērīšanas ierīci.

Zondes ievietošana

- Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* jejunālās barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
- Pieturiet ievadīšanas kanulu un jejunālo centrmezglu, kamēr virziet AVANOS* MIC-KEY* jejunālās barošanas zondi pār vadītājs tiepli kuņģī.
- Veiciet darbības atbilstoši iepriekš minētajiem zondes ievietošanas norādījumiem, sākot ar 2. soli
- Pārbaudiet zondes novietojumu, ņemot vērā norādījumus, kas minēti iepriekš apakšpunktā par zondes novietojuma pārbaudi.

Pagarinājuma komplekta pievienošana tukšās zarnas barošanai

- Nogemiet tukšās zarnas porta vācīgu (**1-B. attēls**) no MIC-KEY* tukšās zarnas barošanas zondes virsmas.
- Ievietojiet MIC-KEY* ilgstošas barošanas pagarinājuma komplektu ar ENFit®

- savienotājiem, nolidzinot melno svītru uz SECUR-LOK® savienotāja (**3-A. attēls**) ar melno svītru uz MIC-KEY® tukšās zarnas porta (**1-B. attēls**).
3. Nostipriniet vietā, iespiežot un pagriežot SECUR-LOK® savienotāju (**3-A. attēls**) PULKSTĒŅA RĀDĪTĀJĀ VIRZIENĀ, līdz tiek sajusta neliela svītra pretestība (aptuveni ¼ pagrieziena).
-  **Uzmanību:** NEGRIEZIET savienotāju tālāk par apstāšanās vietu.
4. Lai noņemtu pagarinājuma komplektu, rotējiet to PRETĒJI PULKSTĒŅA RĀDĪTĀJĀ VIRZIENAM, līdz SECUR-LOK® savienotāja (**3-A. attēls**) melnā svītra nolīdzinās ar melno svītru uz MIC-KEY® tukšās zarnas porta (**1-B. attēls**).
5. Izņemiet komplektu un uzlieciet jejūnālās barošanas portam pievienoto vāciņu.
-  **Uzmanību:** Nekad nesavienojiet tukšās zarnas portu ar sūkni. Atlieku tilpuma noteikšanai neizmantojiet tukšās zarnas portu.

Medikamentu ievade

Kad vien iespējams, izmantojiet šķidrus medikamentus un konsultējieties ar farmaceitu, lai noteiktu, vai ir droši sasmalcināt cietus medikamentus un sajaukt ar ūdeni. Ja tas ir droši, sasmalciniet cieto medikamentu līdz smalkam pulverim un izšķīdiniet pulveri ūdenī, lai ievadītu caur barošanas zondi. Nekad nemēģiniet sasmalcināt medikamentu ar zarnās šķīstošu apvalku vai sajaukt medikamentu ar barošanas maisījumu.

Izmantojot enterālās barošanas šļirci, izskalojiet zondi ar nozīmēto ūdens daudzumu.

Zondes caurlaidības vadlinijas

Pareiza zondes skalošana ir labākais veids, kā izvairīties no aizsprostojuma un saglabāt zondes caurlaidību. Zemāk norādītas vadlinijas, kā izvairīties no aizsprostojuma un saglabāt zondes caurlaidību.

- Skalojiet barošanas zondi ar ūdeni ik pēc 4–6 stundām pastāvīga barošanas režīma gadījumā, vienmēr pēc barošanas pārtraukšanas, pirms un pēc katras barošanas reizes intermitējošā barošanas režīma gadījumā vai vismaz ik pēc 8 stundām, ja zonde netiek izmantota.
- Skalojiet barošanas zondi pirms un pēc medikamentu ievades un arī starp medikamentu ievades režīm. Tādā veidā tiks novērsta medikamentu mijiedarbība ar barošanas maisījumu un zondes aizsprostojšanās.
- Kad vien iespējams, izmantojiet šķidrus medikamentus un konsultējieties ar farmaceitu, lai noteiktu, vai ir droši sasmalcināt cietus medikamentus un sajaukt ar ūdeni. Ja tas ir droši, sasmalciniet cieto medikamentu līdz smalkam pulverim un izšķīdiniet pulveri siltā ūdenī, lai ievadītu caur barošanas zondi. Nekad nemēģiniet sasmalcināt medikamentu ar zarnās šķīstošu apvalku vai sajaukt medikamentu ar barošanas maisījumu.
- Izvairieties izmantot skābas, kairinošas vielas, piemēram, dzērveņu sulu un kolai līdzīgus dzērienus, lai skalotu barošanas zondes, jo skābums mijiedarbībā ar barošanas maisījuma olbaltumvielām var veicināt zondes aizsprostojumu.

Vispārējās vadlinijas skalošanai

-  **Uzmanību:** Uzmanību: Izmantojiet 30 līdz 60 cc enterālās barošanas šļirci. Nelietojiet mazāka izmēra šļirci, jo tas var palielināt spiedienu uz zondi un iespējami izraisīt mazāka lieluma zonžu plīsumu.
- Skalošanai izmantojiet ūdeni no ūdensvada istabas temperatūrā. Sterilu ūdeni var izmantot, ja ūdensvada ūdens kvalitāte ir apšaubāma. Ūdens daudzums ir atkarīgs no pacienta vajadzībām, klīniskā stāvokļa un zondes veida, bet vidējais tilpums ir no 10 līdz 50 ml pieaugušajiem un no 3 līdz 10 ml bērniem. Arī pacienta hidratācijai ietekmē barošanas zondes skalošanai nepieciešamo šķidruma tilpumu. Daudzos gadījumos, palielinot skalošanas tilpumu, ir iespējams izvairīties no papildu intravenozā šķidruma ievadīšanas. Tomēr cilvēkiem ar nieru mazspēju un citiem šķidruma lietošanas ierobežojumiem jāizmanto minimālais nepieciešamais skalošanas tilpums, lai saglabātu caurlaidību.
 - Skalojot zondi, izvairieties pielietot pārmērīgu spēku. Pārmērīgs spēks var perforēt zondi un izraisīt kuņģa-zarnu trakta bojājumus.
 - Dokumentējiet skalošanas laiku un izmantoto ūdens daudzumu pacienta medicīniskajā kartē. Tas palīdzēs visiem medicīniskās aprūpes dalībniekiem labāk izvērtēt pacienta vajadzības.

Ikdienas aprūpes un ierīces uzturēšanas kārtība

Novērtējiet pacientu

Novērtējiet pacientu, vai tam nav sāpju, spiediena vai diskomforta pazīmes.

Novērtējiet stomas vietu

Novērtējiet pacientu, vai nav vērojamas infekcijas pazīmes kā apsārtums, kairinājums, tūska, jutīgums, siltums, izsitumi, strutas vai kuņģa-zarnu trakta saturs noplūde, Novērtējiet pacientu, vai nav redzamas spiediena nekrozes, ādas bojājuma vai pārmērīgas granulācijas ādu veidošanās pazīmes.

Notīriet stomas vietu

Izmantojiet siltu ūdeni un saudzējošas ziepes. Mazgājiet ar apļveida kustībām no zondes uz ārpusi. Notīriet šuves, ārējos balstus un jebkuru stabilizējošo ierīci, izmantojot aplikatoru ar vates uzgali. Rūpīgi noskalojiet un nosusiniet.

Novērtējiet zondi

Novērtējiet zondi, vai nav redzamas tādas izmaiņas kā zondes bojājums, aizsprostojums vai krāsas izmaiņas.

Iztīriet barošanas zondi

Izmantojiet siltu ūdeni un saudzējošas ziepes un uzmanieties, lai neizrautu vai neizkustinātu zondi. Rūpīgi izskalojiet un nosusiniet.

Iztīriet tukšās zarnas, kuņģa un balona portus

Izmantojiet aplikatoru ar vates uzgali vai mikstu audumu, lai notīrītu barošanas maisījuma un medikamentu atliekas.

Nerotējiet ārējo balstu.

Tas varētu veicināt zondes sagriešanos un novietojuma maiņu.

Pārbaudiet ārējā balsta novietojumu

Pārbaudiet, vai ārējais balsts atrodas 2–3 mm virs ādas.

Izskalojiet barošanas zondi

Skalojiet barošanas zondi ar ūdeni ar enterālās barošanas šļirci ik pēc 4–6 stundām pastāvīga barošanas režīma gadījumā, vienmēr pēc barošanas pārtraukšanas vai vismaz ik pēc 8 stundām, ja zonde netiek lietota. Skalojiet barošanas zondi pēc kuņģa atlieku pārbaudes. Skalojiet barošanas zondi pirms un pēc zāļu ievadīšanas. Izvairieties barošanas zondes skalošanai izmantot skābas, kairinošas vielas, piemēram dzērveņu sulai un kolai līdzīgus dzērienus.

Balona uzturēšana

Pārbaudiet ūdens tilpumu balonā reizi nedēļā.

- Ievietojiet slīdgala šļirci balona uzpildīšanas portā un izvadiet šķidrumu, neizkustinot zondi. Salīdziniet ūdens daudzumu šļircē ar ieteicamo daudzumu vai sākotnēji paredzēto daudzumu, kas atzīmēts pacienta medicīniskajā kartē. Ja noteiktais daudzums ir mazāks par ieteicamo vai sākotnēji paredzēto, atkārtoti piepildiet balonu ar izvadīto ūdeni un ievadiet papildus nepieciešamo ūdens daudzumu, lai balona tilpums atbilstu ieteicamajam un pacientam paredzētajam ūdens daudzumam. Rīkojieties uzmanīgi, jo, mazinot balona tilpumu, gar zondi var sūkties kuņģa saturs. Dokumentējiet šķidruma daudzumu, aizvietojamā tilpumu (ja tāds būs), datumu un laiku.
- Nogaidiet 10–20 minūtes un atkārtojiet procedūru. Ja šķidruma daudzums ir mazinājies, balons tek - zondi nepieciešams aizvietot. Saplakušais vai saplīsušais balons var izraisīt zondes novietojuma maiņu. Ja balons ir saplīsis, tas jāaizvieto. Nostipriniet zondi vietā, izmantojot plāksteri, un sekojiet iestādes protokolam un/vai vaicājiet padomu ārstam.

Piezīme: *Piepildiet balonu no jauna, izmantojot sterilu vai destilētu ūdeni, nevis gaisu vai sāļu šķidrumu. Sāļu šķidums var kristalizēties un aizsprostot balona vārstu vai lūmenu, bet gaiss var izplūst ārā un izraisīt balona saplākšanu. Pārliecinieties, ka izmantojat ieteicamo ūdens daudzumu, jo pārāk liels tilpums var izraisīt lūmena aizsprostojumu, mazināt balona lietošanas ilgumu, bet pārāk mazs tilpums var pietiekoši nenostiprināt zondi.*

Zondes aizsprostojums

Visbiežāk zondes aizsprostojumu izraisa:

- Nepareiza/nepietiekama skalošana
- Neizdevusies skalošana pēc kuņģa atlieku saturs noteikšanas
- Nepareiza medikamentu lietošana
- Tablešu fragmenti
- Viskozi medikamenti
- Bieži barošanas maisījumi, piemēram, koncentrēti vai uzlaboti maisījumi, kas parasti ir biežāki un var aizsprostot zondes
- Barošanas maisījuma kontaminācija, kas izraisa koagulāciju
- Kuņģa vai zarnu saturs reflukss zonдē

Zondes aizsprostojuma novēršana

- Pārliecinieties, ka barošanas zonde nav sagriezusies vai nospiesta.
- Ja aizsprostojums ir redzams virs ādas virsmas, saudzīgi masējiet un paspaidiet zondi pirkstos, lai sadalītu aizcietējumu.
- Pievienojiet enterālās barošanas šļirci, pildītu ar siltu ūdeni, atbilstošajam pagarinājuma komplektam ar ENFit® savienotājiem, saudzīgi pavelciet atpakaļ virzuli un tad nospiediet, lai izkliedētu aizsprostojumu.
- Ja aizsprostojums nemazinās, atkārtojiet 3. soli minētās darbības. Saudzīga atsūkšana, mainot šļirci spiedienu, var novērst lielāko daļu aizsprostojumu.
- Ja tas neizdodas, konsultējieties ar ārstu un apsveriet aizkuņģa dziedzera enzīmu un bikarbonāta nātrija šķiduma (1 sasmalcināta Viokase tablete vai 1 tējkarote Viokase pulvera maisīta ar 1 zarnās šķīstošu, neapvalkotu bikarbonāta tableti, vai 1/8 tējkarotes dzeramās sodas, kas izšķīdināta 5 ml siltā ūdenī) ievadīšanu caur katetra gala šļirci. Atstājiet zonдē uz 30 minūtēm. Nelietojiet dzērveņu sulu, kolai līdzīgus dzērienus, gaļas mikstinātāju vai himotripsīnu, jo šīs vielas var izraisīt aizsprostojumu vai radīt blakusparādības dažiem pacientiem. Atsevišķus aizcietējumus iespējams iztīrīt ar diētiskajiem gāzētajiem dzērieniem (neskaitot kolu) vai zelteri/gāzēto ūdeni. Ja aizsprostojums saglabājas un nav novēršams, zonde jāaizvieto.

Balona lietošanas ilgums

Balona ekspluatācijas termiņš nav precīzi nosakāms. Silikona baloni parasti ilgst 1–8 mēnešus, taču balona ekspluatācijas termiņš ir atkarīgs no vairākiem faktoriem. Šie faktori ietver medikamentus, balona piepildīšanai izmantoto ūdens daudzumu, kuņģa pH un zondes aprūpi.

MRI Drošības informācija

Neklinisko pētījumu dati liecina, ka zema profila (MIC-KEY®) Enterālās barošanas zondi var lietot MR vidē, ievērojot nosacījumus. Pacientu, kuram ievietota šī ierīce, var droši skenēt MR sistēmā, ievērojot tālāk aprakstītos nosacījumus.

- Ierīces statiskais magnētiskais lauks drīkst būt tikai 1,5 Tesla vai 3 Tesla;
- Maksimālais telpiskais gradients drīkst būt 1960 G/cm (19,6 T/m) vai mazāks.
- Žiņots par maksimālo MR sistēmu, ķermeņa caurmēra īpatnējam absorbcijas indeksam (SAR) jābūt <2 W/kg (normāls darbības režīms).

Ar MRI saistītā uzslīšana: saskaņā ar iepriekš aprakstītajiem skenēšanas apstākļiem, ir paredzams, ka zema profila (MIC-KEY®) zondes sistēma pēc 15 minūšu ilgas nepārtrauktas skenēšanas izraisīs maksimālu temperatūras paaugstināšanos par mazāk nekā 1,3°C.

Informācija par artefaktiem

Nekliniskajos pētījumos, attēlveidošanas izmeklējumos ar ehoimpulsu sekvenci un 3 T MR attēlveidošanas sistēmu, ierīces radītie attēla artefakti ir redzami mazāk nekā 45 mm attālumā no zema profila (MIC-KEY®) Enterālās barošanas zondes sistēmas.

 **Bridinājums: Tikai enterālajai barošanai un/vai medikamentu ievadei**

Lai iegūtu sīkaku informāciju, lūdzu, zvaniet 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) Amerikas Savienotajās Valstīs vai apmeklējiet mūsu interneta lapu www.avanos.com.

Informatīvie bukleti: Pēc pieprasījuma ir pieejama „Pareizas aprūpes rokasgrāmata” un „Stomas vietas un enterālās barošanas zondes apkopes rokasgrāmata”. Lūdzu, sazinieties ar vietējo pārstāvi vai Pircēju apkalpošanas dienestu.

 Diametrs	 Garums	Pagaminta no dabiskā kaučuka lateksa	Izstrādājums nav izgatavots ar DEHP kā plastifikatoru.	 Droši konkrētā MR vidē
--	--	--------------------------------------	--	--

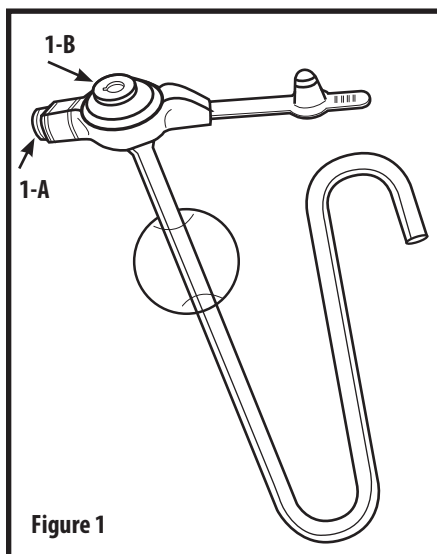


Figure 1

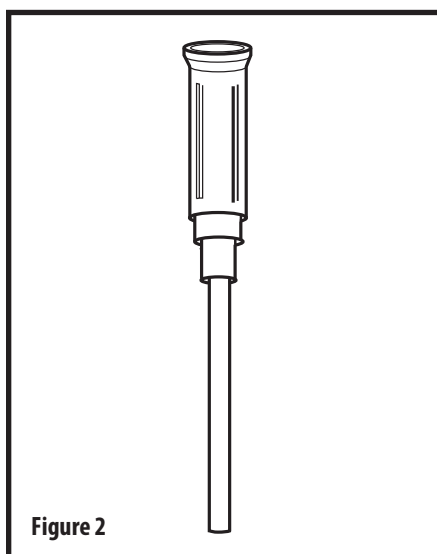


Figure 2

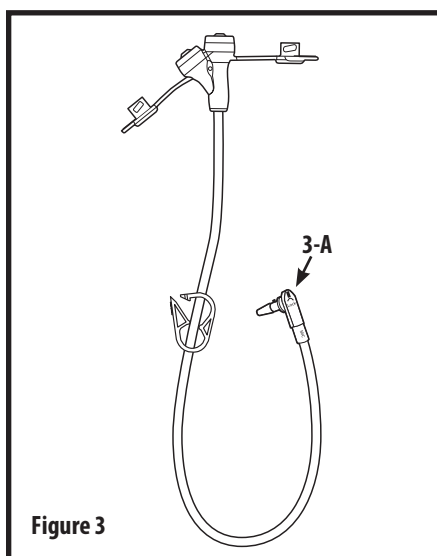


Figure 3

Naudojimo nurodymai

Rx Only: Receptinis prietaisas - federaliniai (JAV) įstatymai numato, kad šį įtaisą galima parduoti tik gydytojui arba jo nurodymu.

Apibūdinimas

AVANOS* MIC-KEY* kompaktiškas jejuninio maitinimo zondas suteikia galimybę enteriniam maitinimo tikimui į distalinę dvilikapirštės žarnos ir proksimalinę tušiosios žarnos dalį.

Naudojimo indikacijos

AVANOS* MIC-KEY* kompaktiškas jejuninio maitinimo zondas yra numatytas pacientams, kurių organizmas per skrandį negali tinkamai absorbuoti maistinių medžiagų, kuriems pasireiškia žarnyno motorikos sutrikimų, skrandžio prievartio obstrukcija, stiprus gastroezofaginis refliuksas, kuriems kyla aspiracijos pavojus arba kuriems anksčiau atlikta ezofagektomija arba gastrektomija.

Kontraindikacijos

Tarp jejuninio maitinimo zondo įstatymo kontraindikacijų, be kitų, minėtinos ascitas, gaubtinės žarnos interpozicija, vartų venos hipertenzija, peritonitas ir liguistas nutukimas.

⚠️Įspėjimas

Šio medicinos prietaiso negalima pakartotinai naudoti, apdoroti ir sterilizuoti. Pakartotinai naudojant, apdorojant ar sterilizuojant kyla pavojus: 1) pakenkti žinomoms prietaiso biologinio suderinamumo savybėms, 2) pažeisti prietaiso struktūrinį vientisumą, 3) sąlygoti prietaiso numatyto funkcionavimo sutrikimus arba 4) sudaryti sąlygas plisti užkratams ir infekcijoms, galinčioms sukelti sunkias pasekmes - paciento sužalojimą, ligą ar mirtį.

Komplikacijos

Toliau išvardintos komplikacijos gali būti siejamos su visų skrandžio ir jejuninio maitinimo zondu naudojimu:

- Odos sutrikimas
- Infekcija
- Audinių hipergranuliacija
- Skrandžio ir dvilikapirštės žarnos opos
- Nuosrūvis į pilvapėvės ertmę
- Spaudimo sukelta nekrozė
- Perforacija
- Invaginacija

Pastaba: Patikrinkite, ar nepažeista pakuotė. Nenaudokite, jei pažeista pakuotė arba pažeistas sterilumo barjeras.

Pastaba: Perforacijos rizika gali būti didesnė pacientams, sveriantiems <10 kg.

Įstatymas

AVANOS* MIC-KEY* kompaktišką jejuninio maitinimo zoną galima įstatyti perkutaniniu būdu kontroliuojant fluoroskopiškai ar endoskopiškai arba per esamą stomos traktą pakeičiant įvestą prietaisą.

⚠️Perspėjimas: Užtikrinant paciento saugumą ir komfortą, prieš pradinį zondo įstatymą būtina atlikti gastropeksiją pritvirtinant skrandį prie priekinės pilvo sienos, nustatyti maitinimo zondo įkišimo vietą ir praplėsti bei pamatuoti stomos traktą. Vamzdelį iki reikiamo ilgio galima nupjauti peiliuku arba skalpeliu. Pjūvis turi būti lygus ir staigus, o ilgis - pakankamas, kad zoną būtų galima įvesti 10–15 cm toliau už trečio raiščio.

⚠️Perspėjimas: Maitinimo zondo sulaikymojo balionėlio negalima naudoti gastropeksijos tikslais. Balionėlis gali plyšti ir nepritvirtinti skrandžio prie priekinės pilvo sienos.

Zondo paruošimas

1. Pasirinkę tinkamo dydžio kompaktišką jejuninio maitinimo zoną, jį išimkite iš pakuotės ir apžiūrėkite, ar nepažeistas.
2. Su rinkiniu pateiktu švirkštu su slankiuoju Luerio antgaliu išplėskite balionėlį per balionėlio prievadą įleidami 5 ml sterilus arba distiliuoto vandens (1-A pav.).
3. Nuėmę švirkštą, patikrinkite balionėlio vientisumą švelniai jį suspausdami ir apžiūrėdami, ar nėra protekio. Apžiūrėkite, ar balionėlis simetriškas. Simetriškumą galima pasiekti balionėlį švelniai pavolijant tarp pirštų. Vėl įstatykite švirkštą ir iš balionėlio išsiurbkite visą vandenį.
4. Patikrinkite praeinamumą 6 ml talpos švirkštu su Luerio slankiuoju antgaliu švirkšdami vandenį pro jejuninį zondo prievadą (1-B pav.).
5. Zondo distalinę galą sutepkite vandenyje tirpstančiu lubrikantu. Nenaudokite mineralinės alyvos ar techninio vazelino.
6. Vandenį tirpstančiu lubrikantu gausiai sutepkite jejuninę atkarpą. Nenaudokite mineralinės alyvos ar techninio vazelino.
7. Įstatykite įvedimo kaniulę (2 pav.) į jejuninį prievadą, kol jos pagrindas susilies su jejuninio maitinimo anga ir kaniulė taps aiškiai matoma zondo viduje. Kaniulė atveria vienaiegi vožtuvą ir apsaugo jį nuo žalos, kurią gali padaryti pravediklis.

Rekomenduojama radiologinio įvedimo procedūra

1. Paguldykite pacientą aukštelininką.
2. Pacientą paruoškite ir nuskausminkite pagal klinikinę metodiką.
3. Įsitinkinkite, kad kairioji kepenų skiltis neuždenčia skrandžio dugno ar skrandžio kūno.

4. Kompiuterinės tomografijos arba ultragarso vaizdais nustatykite medalinį kepenų kraštą.

5. Skrandžio peristaltikai nuslopinti galima į veną suleisti 0,5–1,0 mg gliukagono.

⚠️Perspėjimas: Gliukagono pakuotės lapelyje perskaitykite intraveninės tėkmės greičio nurodymus ir rekomendacijas skiriančiam nuo insulino priklausomiems pacientams.

6. Per nazogastrinį kateterį į skrandį įpūskite oro, paprastai iki 500–1000 ml arba kol bus pasiektas pakankamas išplėtimo lygis. Dažnai oro insuflavimą būtina tęsti procedūros metu, ypač adatos punkcijos ir trakto plėtimo metu palaikant skrandžio išplėtimą iki tokio lygio, kad skrandžio siena būtų prigludusi prie priekinės pilvo sienos.

7. Kateterio įvedimo vietą pasirinkite kairiojoje subkostalinėje srityje, geriausiai virš šoninio pjūvio arba lateraliai nuo tiesiojo pilvo raumens (viršutinė pakrūtinio arterija eina palei medialinį tiesiojo raumens paviršių) ir tiesiai virš skrandžio kūno link didžiosios skrandžio kreivės. Fluoroskopiškai kontroliuodami pasirinkite vietą, kur vertikalūs adatos kelias būtų kaip galima tiesesnis. Įtariant, kad gaubtinės žarnos ar plonosios žarnos priekinė dalis liečiasi su skrandžiu, prieš gastrostomijos trakto suformavimą atlikite skerspjūvio tyrimą šoniniam vaizdu išryškinti.

Pastaba: Skersinės storiosios žarnos vaizdai pagerinti išvakarėse galima per burną arba nazogastrinį zoną skirti kontrastinio tirpalo arba prieš procedūrą atlikti klizmą.

8. Operacinį lauką paruoškite ir izoliuokite apkltais gydymo įstaigoje nustatyta tvarka.

Gastropeksija

⚠️Perspėjimas: Užtikrinant skrandžio sienos prigludimą prie priekinės pilvos sienos, rekomenduojama atlikti trikampio kontūrą gastropeksiją.

1. Vamzdelio įvedimo vietoje pažymėkite odą. Gastropeksijos kontūrą nustatykite ant odos trikampio išdėstydami tris žymes, vienodai nutolusias nuo vamzdelio įvedimo vietos.

⚠️Įspėjimas: Tarp įvedimo vietos ir gastropeksijos taškų palikite pakankamo dydžio atstumą, kad T formos tvirtikliai netrukdytų išplėstam balionėliui.

2. Punkcijos vietas lokalizuokite 1% lidokaino tirpalu, į odą bei pilvaplevę suleiskite vietinės nejautos anesteziką.
3. Įstatykite pirmąjį T formos tvirtiklį ir patikrinkite jo padėtį skrandyje. Procedūrą pakartokite, kol trikampio kampuose bus įstatyti visi trys T formos tvirtikliai.
4. Fiksuokite skrandį prie priekinės pilvo sienos ir užbaikite procedūrą.

Stomos formavimas

1. Stomos traktą formuokite skrandžiui tebesant išpūstam oru ir priglaustam prie pilvo sienos. Nustatykite punkcijos vietą gastropeksijos kontūro centre. Vaizdo fluoroskopijos būdu patvirtinkite, kad vieta yra virš distalinės skrandžio kūno dalies žemiau šonkaulių lanko ir aukščiau skersinės storiosios žarnos.

⚠️Perspėjimas: Saugokitės nepažeisti pakrūtinio arterijos, kuri kerta tiesiojo pilvo raumens vidurinės linijos dviejų trečdalių ir šoninės linijos vieno trečdaliaus susikirtimo tašką.

⚠️Įspėjimas: Stenkitės punkcijos adatos neįvesti per giliai, kad nepradurtumėte užpakalinės skrandžio sienos, kasos, kairiojo inksto, aortos ar blužnies.

2. Punkcijos vietą nuskausminkite vietine 1% lidokaino injekcija į pilvaplevės paviršių (atstumas nuo odos iki priekinės skrandžio sienos paprastai yra 4–5 cm).
3. Gastropeksijos kontūro centre į skrandžio spindį prievartio kryptimi įveskite 1 mm (0,038 in) skersmens vielos tinkančią punkcinę adatą.

Pastaba: Geriausia durti 45 laipsnių kampų odos paviršiui.

4. Remdamiesi fluoroskopiniu vaizdu, patikrinkite tikslią adatos padėtį. Be to, tikslesniam patvirtinimui prie adatos pagrindo galima prijungti vandens pripildytą švirkštą ir iš skrandžio spindžio išsiurbti orą.

Pastaba: Vėl įpučiant orą galima sušvirkšti kontrastinės medžiagos, kad išryškėtų skrandžio klosčių vaizdas ir būtų galima patvirtinti padėtį.

5. Iki 1 mm (0,038 in) dydžio kreipiamąją vielą stumkite pro adatą ringuodami ją skrandžio dugne. Patvirtinkite padėtį.
6. Kreipiamąją vielą palikdami vietoje, ištraukite punkcinę adatą ir išmeskite ją įstaigoje nustatyta atliekų šalinimo tvarka.
7. Ant pravedimo vielos užstumkite 1 mm (0,038 in) dydžio tinkamą lankstųjį kateterį ir fluoroskopiškai kontroliuodami veskite vielą į skrandžio urvą.
8. Stumkite vielą ir lankstųjį kateterį, kol kateterio galiukas atsidurs prie prievartio.
9. Įveikę prievartio etapą, pastūmėkite kreipiamąją vielą ir kateterį į dvilikapirštę žarną ir 10–15 cm už trečio raiščio.
10. Ištraukite kateterį, o kreipiamąją vielą palikite vietoje.

Išplėtimas

1. 11 dydžio skalpeliu odoje padarykite nedidelį pjūvį, kuris palei kreipiamąją vielą perkirstų poodinius audinius ir pilvo raumenų fasciją. Atlikę pjūvį peiliuką išmeskite pagal įstaigoje nustatytas taisykles.

- Per kreipiamąją vielą stumdami plėtiklį išplėskite stomos traktą iki pageidaujamo dydžio.
- Ištraukite plėtiklį per kreipiamąją vielą, pastarąją palikdami vietoje.
- AVANOS® stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Stomos ilgio matavimas

⚠️Perspėjimas: Pasirinkti tinkamo dydžio MIC-KEY® maitinimo zoną yra kritiškai svarbu ligonio saugumui ir savižautai. Stomos matavimo prietaisu pamatuokite ligonio stomą pasirinkto MIC-KEY® maitinimo zondo kamieno ilgis turi būti toks pats kaip ir stomos ilgis. Parinkus netinkamo dydžio MIC-KEY® maitinimo zoną galima sukelti nekrozę, vidinio tvirtiklio jaugimą į skrandžio sieną ir (arba) audinių hipergranuliaciją.

- Vandenyje tirpstančiu lubrikantu ar vandeniui sudrėkinkite stomos matavimo prietaiso galiuką. Nenaudokite mineralinės alyvos. Nenaudokite techninio vazelino.
- Stumkite distalinį stomos matavimo prietaiso galą per kreipiamąją vielą stomos traktu į skrandį. NENAUDOKITE JEGOS.
- Pripildykite švirkštą su Luerio slankiuoju antgaliu 5 ml vandens ir prijunkite prie balionėlio prievado. Paspauskite švirkšto stūmoklį ir išplėskite balionėlį.
- Atsargiai patraukite matuoklį link pilvo, kol balionėlis atsirems į vidinę skrandžio sieną.
- Plastikinį diskelį nuslinkite iki pilvo paviršiaus ir užregistruokite virš disko matomus rodmenis.
- Prie pamatuoto dydžio pridėkite 4–5 mm, kad garantuotumėte tinkamą stomos ilgį ir funkcionalumą bet kokiyo padėtyje. Matavimo reikšmę užsirašykite.
- Švirkštu su Luerio antgaliu iš balionėlio išsiurbkite vandenį.
- Išimkite stomos matavimo prietaisą.
- Pasižymėkite datą, partijos numerį ir pamatuotą centimetrinį kamieno vamzdelio ilgį.

Zondo įvedimas

Pastaba: Zondo įvedimui per stomos traktą palengvinti galima naudoti *nuplėšiamą movą*.

- Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY® jejuninio maitinimo zoną ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
- Pastūmėkite distalinį zondo galą per pravediklį, kol proksimalinis pravediklio galas išeis iš kaniulės.
- Pastaba:** *Prakišant pravediklį pro kaniulės galą, gali prireikti tiesioginio intubatoriaus ir pravediklio stebėjimo ir manipuliaciavo.*
- Stumdami zoną per pravediklį į skrandį prilaikykite intubatoriaus pagrindą ir tuščiosios žarnos maitinimo angą.
- Stumdami AVANOS® MIC-KEY® jejuninį zoną jį sukite, kad palengvintumėte pasąžą per prievartį į tuščiąją žarną.
- Įteskite zondo stūmimą tol, kol zondo galiukas atsidurs 10–15 cm už Treico raiščio, o balionėlis bus skrandžio viduje.
- Įsitikinkite, kad išorinis mazgas yra vienu lygiu su odos paviršiumi.
- Švirkštu su slankiuoju Luerio antgaliu išplėskite balionėlį.
 - Pripildykite balionėlį 5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
- ⚠️Perspėjimas:** Neviršykite bendros 10 ml balionėlio talpos. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
- Laikydami kaniulę vietoje, ištraukite per ją kreipiamąją vielą. Kaniulę išimkite.

Zondo padėties patvirtinimas

- Kad išvengtumėte galimų zondo įvedimo komplikacijų (pvz., žarnyno sudirginimo ar perforacijos), radiografiniu būdu patvirtinkite tinkamą zondo įstatymą ir patikrinkite, ar zondas skrandyje ar plonojoje žarnoje nesikilpuoja.

Pastaba: Vamzdelis yra rentgenokontrastinis ir galima tuo pasinaudoti radiografiškai patvirtinant padėtį. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
- Praplaukite spindį, kad įsitikintumėte jo praeinamumu.
- Aplink stomą patikrinkite drėgmę. Jei pastebite skrandžio turinio nuosrūvio požymių, patikrinkite zondo padėtį ir išorinio fiksuojamojo žiedo nustatymą. Reikalui esant, 1–2 ml padalomis papildykite skysčio.
- ⚠️Perspėjimas:** Neviršykite bendros aukščiau nurodytos balionėlio talpos.
- Įsitikinkite, kad išorinis fiksujamasis žiedas per stipriai neprispaustas prie odos ir nustatytas 2–3 mm virš pilvo.
- Užregistruokite datą, zondo tipą, dydį ir partijos numerį, balionėlio pripildymo tūrį, odos būklę ir procedūros toleravimą. Maitinti ir skirti vaistus pradėkite nurodžius gydytojui ir įsitikinę reikiamu zondo įstatymu ir pralaidumu.

Radiologinis zondo įvedimas per esamą gastrostomijos traktą

- Per įvestą gastrostomijos zoną fluoroskopiškai stebėdami įkiškite iki 1 mm (0,038 in) dydžio kreipiamąją vielą su lankščia viršune.
- Gastrostomijos zoną ištraukite per vielą.
- Nukreipkite kreipiamąją vielą pro stomą ir suringuokite ją skrandyje.
- Per kreipiamąją vielą stumkite 1 mm (0,038 in) dydžio vielai tinkantį lankstųjį kateterį, kol kateterio galiukas atsidurs prie prievario.
- Įveikę prievario etapą, pastūmėkite kreipiamąją vielą į dvylikapirštę

- žarną. Jei kateterį sunku prastumti pro prievartį, sumažinkite skrandyje susirangiusio kateterio ilgį. Rotaciniai judesiai gali palengvinti lankstaus kateterio pasąžą per kreipiamąją vielą.
- Praveskite vielą ir kateterį iki taško, kuris būtų 10–15 cm už Treico raiščio.
- Ištraukite kateterį, o kreipiamąją vielą palikite vietoje.
- AVANOS® stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Zondo įvedimas

- Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY® jejuninio maitinimo zoną ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
- Stumkite distalinį zondo galą per kreipiamąją vielą į skrandį.
- Stumdami AVANOS® MIC-KEY® jejuninį zoną jį sukite, kad palengvintumėte pasąžą per prievartį į tuščiąją žarną.
- Įteskite zondo stūmimą tol, kol zondo galiukas atsidurs 10–15 cm už Treico raiščio, o balionėlis bus skrandžio viduje.
- Švirkštu su slankiuoju Luerio antgaliu išplėskite balionėlį.
 - Pripildykite balionėlį 5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
- ⚠️Perspėjimas:** Neviršykite bendros 10 ml balionėlio talpos. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
- Laikydami kaniulę vietoje, ištraukite per ją kreipiamąją vielą.
- Kaniulę išimkite.
- Patvirtinkite tinkamą zondo įstatymą pagal ankstesnio skyriaus „Zondo padėties patikrinimas“ nurodymus.

Rekomenduojama endoskopinio įvedimo procedūra

- Atlikite įprastinę ezofagogastroduodenoskopijos (EGD) procedūrą. Užbaigus procedūrą ir nenustačius patologinių veiksnių, kurie galėtų būti kontraindikuotini zondo įvedimui, paguldykite pacientą aukštelininką ir į skrandį įpūskite oro.
- Diافanoskopiskai peršviesdami priekinę pilvo sieną parinkite gastrostomijos vietą, kurioje nebūtų stambių kraujagyslių, vidaus organų ir randų. Ši vieta paprastai yra vienas trečdalis atstumo nuo bambos iki kairiojo šonkaulių lanko raktikaulinėje linijoje.
- Numatomą įvedimo vietą palpuokite pirštu. Endoskopijos technikas turi aiškiai matyti palpavimo vaizdą priekiniame skrandžio sienos paviršiuje.
- Paruoškite ir apklોકite odą aplink pasirinktą įterpimo vietą.

Gastropeksija

⚠️Perspėjimas: Užtikrinant skrandžio sienos priglundimą prie priekinės pilvos sienos, rekomenduojama atlikti tritaškę trikampo kontūro gastropeksiją.

- Vamzdelio įvedimo vietoje pažymėkite odą. Gastropeksijos kontūrą nustatykite ant odos trikampiui išdėstydami tris žymes, vienodai nutolusias nuo vamzdelio įvedimo vietos.

⚠️Įspėjimas: Tarp įvedimo vietos ir gastropeksijos taškų palikite pakankamo dydžio atstumą, kad T formos tvirtikliai netrukdytų išplėstam balionėliui.
- Punkcijos vietas lokalizuokite 1% lidokaino tirpalu, į odą bei pilvaplovę suleiskite vietinės nejaautos anestetiko.
- Įstatykite pirmąjį T formos tvirtiklį ir patikrinkite jo padėtį skrandyje. Procedūrą pakartokite, kol trikampo kampuose bus įstatyti visi trys T formos tvirtikliai.
- Fiksuokite skrandį prie priekinės pilvo sienos ir užbaikite procedūrą.

Stomos formavimas

- Stomos traktą formuokite skrandžiui tebesant išpūstam oru ir priglaustam prie pilvo sienos. Nustatykite punkcijos vietą gastropeksijos kontūro centre. Endoskopikui patvirtinkite, kad vieta yra virš distalinės skrandžio kūno dalies žemiau šonkaulių ribos ir aukščiau skersinės storosios žarnos.

⚠️Perspėjimas: Saugokitės nepažeisti pakrūtinio arterijos, kuri kerta tiesiojo pilvo raumens vidurinės linijos dvių trečdalių ir šoninės linijos vieno trečdaliao susikirtimo tašką.
- ⚠️Įspėjimas:** Stenkitės punkcijos adatos neįvesti per giliai, kad nepradurtumėte užpakalinės skrandžio sienos, kasos, kairiojo inksto, aortos ar blužnies.
- Punkcijos vietą nuskausminkite vietine 1% lidokaino injekcija į pilvaplovės paviršių.
- Gastropeksijos kontūro centre į skrandžio spindį prievario kryptimi įveskite 1 mm (0,038 in) skersmens vieloms tinkančių punkinę adatą.

Pastaba: Geriausia durti 45 laipsnių kampų odos paviršiu.
- Remdamiesi endoskopiniu vaizdu, patikrinkite tikslią adatos padėtį.
- Iki 1 mm (0,038 in) dydžio kreipiamąją vielą stumkite pro adatą į skrandį. Remdamiesi endoskopiniu vaizdu, atraumatinėmis žnyplėmis suimkite kreipiamąją vielą.
- Kreipiamąją vielą palikdami vietoje, ištraukite punkinę adatą ir išmeskite ją įstaigoje nustatyta atliekų šalinimo tvarka.

Išplėtimas

- 11 dydžio skalpeliu odoje padarykite nedidelį pjūvį, kuris palei kreipiamąją vielą perkirstų poodinius audinius ir pilvo raumenų fasciją. Atlikę pjūvį peiliuką išmeskite pagal įstaigoje nustatytas taisykles.
- Per kreipiamąją vielą stumdami plėtiklį išplėskite stomos traktą iki pageidaujamo dydžio.
- Ištraukite plėtiklį per kreipiamąją vielą, pastarąją palikdami vietoje.
- AVANOS® stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Stomos ilgio matavimas

⚠️Perspėjimas: Pasirinkti tinkamo dydžio MIC-KEY® maitinimo zoną yra kritiškai svarbu ligonio saugumui ir savižautai. Stomos matavimo prietaisu pamatuokite ligonio stomą pasirinkto MIC-KEY® maitinimo zondo kamieno ilgis turi būti toks pats kaip ir stomos ilgis. Parinkus netinkamo dydžio MIC-KEY® maitinimo zoną galima sukelti nekrozę, vidinio tvirtiklio jaugimą į skrandžio sieną ir (arba) audinių hipergranuliaciją.

- Vandenyje tirpstančiu lubrikantu ar vandeniui sudrėkinkite stomos matavimo prietaiso galiuką. Nenaudokite mineralinės alyvos. Nenaudokite techninio vazelino.
- Stumkite distalinį stomos matavimo prietaiso galą per kreipiamąją vielą stomos traktu į skrandį. NENAUDOKITE JEGOS.
- Pripildykite švirkštą su Luerio slankiuoju antgaliu 5 ml vandens ir prijunkite prie balionėlio prievado. Paspauskite švirkšto stūmoklį ir išplėskite balionėlį.
- Atsargiai patraukite matuoklį link pilvo, kol balionėlis atsirems į vidinę skrandžio sieną.
- Plastikinį diskelį nuslinkite iki pilvo paviršiaus ir užregistruokite virš disko matomus rodmenis.
- Prie pamatuoto dydžio pridėkite 4–5 mm, kad garantuotumėte tinkamą stomos ilgį ir funkcionalumą bet kokiyo padėtyje. Matavimo reikšmę užsirašykite.
- Švirkštu su Luerio antgaliu iš balionėlio išsiurbkite vandenį.
- Išimkite stomos matavimo prietaisą.
- Pasižymėkite datą, partijos numerį ir pamatuotą centimetrinį kamieno vamzdelio ilgį.

Zondo įvedimas

- Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY® jejuninio maitinimo zoną ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
- Pastūmėkite distalinį zondo galą per pravediklį, kol proksimalinis pravediklio galas išeis iš kaniulės.

Pastaba: *Prakišant pravediklį pro kaniulės galą, gali prireikti tiesioginio intubatoriaus ir pravediklio stebėjimo ir manipuliaciavo.*
- Stumdami zoną per pravediklį į skrandį prilaikykite intubatoriaus pagrindą ir jejuninį prievadą.
- Endoskopiskai kontroliuodami, atraumatinėmis žnyplėmis suimkite zondo galiuką.
- Stumkite AVANOS® MIC-KEY® jejuninio maitinimo zoną per prievartį ir viršutinę dvylikapirštės žarnos dalį. Naudodami žnypleles, įteskite zondo stūmimą, kol galiukas atsidurs 10–15 cm už Treico raiščio, o balionėlis bus skrandžio viduje.
- Paleiskite zoną ir kartu ištraukite endoskopą ir žnypleles palikdami zoną vietoje.
- Įsitikinkite, kad išorinis fiksujamasis žiedas yra vienu lygiu su odos paviršiumi.
- Švirkštu su slankiuoju Luerio antgaliu išplėskite balionėlį.
 - Pripildykite balionėlį 5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
- ⚠️Perspėjimas:** Neviršykite bendros 10 ml balionėlio talpos. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
- Laikydami kaniulę vietoje, ištraukite per ją kreipiamąją vielą.
- Kaniulę išimkite.

Zondo padėties patvirtinimas

- Kad išvengtumėte galimų zondo įvedimo komplikacijų (pvz., žarnyno sudirginimo ar perforacijos), radiografiniu būdu patvirtinkite tinkamą zondo įstatymą ir patikrinkite, ar zondas skrandyje ar plonojoje žarnoje nesikilpuoja.

Pastaba: Vamzdelis yra rentgenokontrastinis ir galima tuo pasinaudoti radiografiškai patvirtinant padėtį. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
- Praplaukite skrandžio ir jejuninį spindžius, kad įsitikintumėte jų praeinamumu.
- Aplink stomą patikrinkite drėgmę. Jei pastebite skrandžio turinio nuosrūvio požymių, patikrinkite zondo padėtį ir išorinio fiksuojamojo žiedo nustatymą. Reikalui esant, 1–2 ml padalomis papildykite skysčio.
- ⚠️Perspėjimas:** Neviršykite bendros aukščiau nurodytos balionėlio talpos.
- Įsitikinkite, kad išorinis fiksujamasis žiedas per stipriai neprispaustas prie odos ir nustatytas 2–3mm virš pilvo.
- Užregistruokite datą, zondo tipą, dydį ir partijos numerį, balionėlio pripildymo tūrį, odos būklę ir procedūros toleravimą. Maitinti ir skirti vaistus pradėkite nurodžius gydytojui ir įsitikinę reikiamu zondo įstatymu ir pralaidumu.

Endoskopinis zondo įvedimas per esamą gastrostomijos traktą

- Laikydamiesi nustatytų taisyklių, atlikite įprastinę ezofagogastroduodenoskopiją (EGD). Užbaigus procedūrą ir nenustačius patologinių veiksnių, kurie galėtų būti kontraindikuotini zondo įvedimui, paguldykite pacientą aukštelininką ir į skrandį įpūskite oro.
- Judinkite endoskopą, kol anksčiau įvestas gastrostomijos zondas atsidurs matomoje zonoje.
- Per esamą gastrostomijos zoną įkiškite kreipiančiąją vielą lanksčiu galiuku ir ištraukite zoną.

4. AVANOS® stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Zondo įvedimas

- Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY® jejuninio maitinimo zondą ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
- Stumdami AVANOS® MIC-KEY® jejuninio maitinimo zondą per vielą į skrandį prilaikykite intubatoriaus pagrindą ir jejuninį prievadą.
- Žr. 2 etapą ankstesniame zondo įvedimo skyriuje ir procedūrą užbaikite pagal nurodytus veiksmus.
- Patvirtinkite tinkamą įstatymą pagal ankstesnio skyriaus „Zondo padėties patikrinimas“ nurodymus.

Ilginamojo priedo paruošimas jejuniniam maitinimui

- Atidarykite jejuninės angos dangtelį **(1-B pav.)**, MIC-KEY® jejuninio maitinimo zondo viršuje.
 - Įkiškite MIC-KEY® ilginamąjį pastovaus maitinimo priedą su ENFit® jungtimis sulgyuodami juodą žymą ant SECUR-LOK® jungties **(3-A pav.)**, su juoda žyma ant MIC-KEY® jejuninės angos **(1-B pav.)**.
 - Sutvirtinkite įtaisus įstumdami ir pasukdami SECUR-LOK® jungtį **(3-A pav.)** PAGAL LAIKRODŽIO RODYKLĘ, kol pajusite lengvą pasipriešinimą (maždaug 1/4 posūkio).
- ⚠ Perspėjimas:** NESUKITE jungties toliau už galinio taško.
- Norėdami ilginamąjį priedą atjungti, sukite jį PRIEŠ LAIKRODŽIO RODYKLĘ, kol juoda žyma ant SECUR-LOK® jungties **(3-A pav.)** susilygins su juoda žyma ant MIC-KEY® jejuninės angos **(1-B pav.)**.
 - Nuimkite priedą ir vėl uždenkite prievadą prie korpuso pritvirtintu jejuninio maitinimo prievado dangteliu.

⚠ Perspėjimas: Niekada nejunkite jejuninio prievado prie siurbimo prietaiso. Per jejuninį prievadą nematuokite liekamąjo skrandžio turio.

Vaistinių preparatų skyrimas

Jei įmanoma, skirkite tik skystus vaistinius tirpalus ir pasitarkite su vaistininku, ar saugu trinti kietos formos vaistus ir maišyti su vandeniu. Jei saugu, kietos formos vaistus pulverizuokite į smulkius miltelius ir prieš skirdami per maitinimo zondą juos ištirpinkite vandenyje. Niekada netrinkite skrandyje neįstančių dangalų padengtų vaistų ir nemaišykite vaistų į maitinimo mišinį.

Enterinio maitinimo švirkštu praplaukite zondą rekomenduojamu vandens kiekiu.

Zondo praeinamumo palaikymo rekomendacijos

Geriausias būdas išvengti zondo užsikimšimo ir palaikyti jo praeinamumą yra tinkamas vamzdelio praplovimas. Norint išvengti kamščių ir palaikyti zondo praeinamumą, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Maitinimo zondą reikia perplauti vandeniu kas 4–6 valandas taikant nenutrūkstamą maitinimo režimą, visada, kai tik maitinimas yra pertraukiamas, prieš kiekvieną protarpinį maitinimą ir po jo arba bent kas 8 valandas, jei zondas nėra naudojamas.
- Maitinimo zondą perplaukite prieš vaistų skyrimą ir po jo ir tarp atskirų vaistinių preparatų. Taip bus užkirstas kelias vaistų sąveikai su maitinamuoju mišiniu ir galimam zondo užsikimšimui.
- Jei įmanoma, skirkite tik skystus vaistinius tirpalus ir pasitarkite su vaistininku, ar saugu trinti kietos formos vaistus ir maišyti su vandeniu. Jei saugu, kietos formos vaistus pulverizuokite į smulkius miltelius ir prieš skirdami per maitinimo zondą juos ištirpinkite šiltame vandenyje. Niekada netrinkite skrandyje neįstančių dangalų padengtų vaistų ir nemaišykite vaistų į maitinimo mišinį.
- Maitinimo zondu neplaukite rūgštiniais skysčiais, tokiais kaip spanguolių sultys ar kokakolos gėrimai, nes rūgštys, susimaišę su mišinio baltymais, gali paspartinti zondo užsikimšimą.

Bendrosios praplovimo rekomendacijos

⚠ Perspėjimas: Naudokite 30–60 ml talpos enterinio maitinimo švirkštą. Nenaudokite mažesnės talpos švirkštų, nes tai gali padidinti slėgį zondo viduje ir sukelti mažesnių vamzdelių trūkį.

- Zondus plaukite kambario temperatūros vandentiekio vandeniu. Tais atvejais, kai komunalinio vandens tiekimo kokybė yra abejotina, tiktų naudoti sterilį vandenį. Vandens kiekis priklauso nuo paciento poreikių, klinikinės būklės ir zondo tipo, visgi suaugusiesiems rekomenduojamas vidutinis kiekis yra 10–50 ml, o kūdikiams – 3–10 ml. Maitinimo zondu praplovimui naudojamam kiekiui įtakos turi ir hidratacijos būklė. Daugeliu atvejų, padidinus praplovimo skysčio kiekį, galima išvengti papildomų intraveninių skysčių poreikio. Visgi sergantiesiems inkstų nepakankamumu ir kitais skysčių susilaikymo sutrikimais reiktų skirti minimalų praplovimo skysčio kiekį, būtiną praeinamumui palaikyti.
- Zondo neplaukite per jėgą. Plaukiant stipria srove galima prakiurdyti vamzdelį ir sužaloti virškinimo traktą.
- Paciento kortelėje užregistruokite laiką ir suvartoto vandens kiekį. Tai suteiks galimybę visiems slaugytojams tiksliau kontroliuoti paciento poreikius.

Kontrolinis kasdieninės priežiūros sąrašas

Paciento įvertinimas

Įvertinkite, ar nėra skausmo, spaudimo ar diskomforto požymių.

Stomos angos įvertinimas

Įvertinkite, ar nėra infekcijos požymių, tokių kaip paraudimas, dirginimas, edema, patinimas, jautrumas, karštis, bėrimas, pūlinių išskyry ar virškinimo trakto turinio nuosrūvio.

Įvertinkite, ar nėra jokių spaudimo sukeltos nekrozės, odos sutrūkimo ar audinių hipergranuliacijos požymių.

Stomos vietos valymas

Plaukite šiltu vandeniu su švelniu muilu.

Valykite nuo zondo aplink į išorę sukamuoju judesiu.

Vatos tamponėliais nuvalykite siūlus, išorinius fiksuojaamuosius žiedus ir visus stabilizuojančius prietaisus.

Kruopščiai nuskalaukite ir gerai nusausinkite.

Zondo įvertinimas

Patikrinkite, ar nėra jokių zondo pokyčių, tokių kaip pažeidimas, kamštis ar neįprasti spalvos pokyčiai.

Nuvalykite maitinimo zondą

Plaukite šiltu vandeniu su švelniu muilu stengdamiesi per daug jo netraukti ir nejudinti.

Kruopščiai nuskalaukite, gerai nusausinkite.

Jejuninio, skrandžio ir balioninio prievadų valymas

Vatos tamponėliu ar minkštu audkle nuvalykite visus maitinamojo mišinio ir vaistų likučius.

Nesukiokite išorinio fiksuojaamojo žiedo

Tai sukels zondo persukimą ir galimą pajudėjimą iš nustatytos padėties.

Išorinio fiksuojaamojo žiedo padėties patikra

Patikrinkite, kad išorinis fiksujamasis žiedas būtų fiksuotas 2–3 mm virš odos paviršiaus.

Maitinimo zondo perpvovimas

Maitinimo zondą reikia enterinio maitinimo švirkštu perplauti vandeniu kas 4–6 valandas, kai skiriama pastovi infuzija, visada, kai tik lašinimas yra pertraukiamas arba bent kas 8 valandas, jei zondas nėra naudojamas. Maitinimo zondą perplaukite patikrinę liekamąjį skrandžio turį. Maitinimo zondą perplaukite prieš vaistų infuziją ir po jos. Maitinimo zondu neplaukite rūgštiniais skysčiais, tokiais kaip spanguolių sultys ar gaivieji kolas gėrimai.

Balionėlio priežiūra

Vandens kiekį balionėlyje patikrinkite kartą per savaitę.

- Į balionėlio išplėtimo prievadą įstatykite švirkstą su slankioju antgaliu ir zondą prilaikydami vietoje ištraukite skystį. Švirkšte esantį vandens kiekį palyginkite su rekomenduojamu kiekiu arba su kiekiu, kuris buvo paskirtas ir užregistruotas paciento įrašuose. Jei kiekis yra mažesnis už rekomenduojamą ar paskirtąjį, balionėlį vėl pripildykite anksčiau išsiurbtu vandeniu, tada įtraukite ir įšvirkškite kiekį, reikalingą balionėlio tūriui padidinti iki rekomenduojamo arba paskirtojo vandens kiekio. Balionėlį išsiurbkite atsargiai, nes gali patekti skrandžio turinio, nutekėjusio aplink zondą. Užregistruokite skysčio tūrį, papildomą tūrio kiekį (jei reikia), datą ir laiką.
- Palaukite 10–20 minučių ir procedūrą pakartokite. Balionėlis prakiuręs, jei sumažėjo skysčio, tokiu atveju zondą būtina pakeisti. Subliūšęs ar plyšęs balionėlis gali sukelti zondo atsiskyrimą ar pasislinkimą. Jei balionėlis suplyšęs, jį reikia pakeisti. Zondą vietoje fiksukite pleistru, tada laikykitės gydymo įstaigos nustatytos tvarkos ir (arba) kreipkitės nurodymų į gydytoją.

Pastaba: Pripildykite balionėlį sterilus ar distiliuoto vandens, bet ne oro ar fiziologinio tirpalo. Fiziologinis tirpalas gali kristalizuotis ir užkimšti balionėlio vožtuvą arba spindį, o orui nutekėjus balionėlis gali subliūšti. Būtinai naudokite tik rekomenduojamą vandens kiekį, nes išplėtus per daug, gali užsikimšti spindis arba sutrumpėti balionėlio tinkamumo laikas, o nepakankamai išplėtus zondas nebus saugiai fiksuotas.

Zondo užsikimšimas

Zondo kamščius paprastai sukelia šios priežastys:

- Prastas perpvovimo būdas
- Neperpvovimas po skrandžio liekamąjo turio pamatavimo
- Netinkamas vaistų skyrimas
- Tablečių fragmentai
- Klampūs vaistiniai preparatai
- Tiršti maitinamieji mišiniai, kaip antai mišinių koncentratai arba papildais įsotinti mišiniai, kurie paprastai yra tirštesni ir labiau linkę zondus užkimšti
- Maitinamojo mišinio užteršimas, sukeliantis tirštėjimą
- Skrandžio arba žarnyno turinio refliuksas į zondą

Zondo kamščių pašalinimas

- Įsitikinkite, kad maitinimo zondas nėra persisukęs ar perspaustas.
- Jei užsikimšimas yra matomas virš odos paviršiaus, švelniai pavoliokite ar paspaudykite zondą tarp pirštų kamščiuui suskaidyti.
- Po to į atitinkamą ilginamąjį priedą su ENFit® jungtimis įstatykite šilto vandens pripildytą enterinio maitinimo švirkstą ir atsargiai patraukdami, o paskui spustelėdami stūmoklį atlaisvinkite kamštį.
- Jei kamštis neišsivalė, pakartokite 3 veiksmą. Švelniai švirkštą pakaitomis siurbiant ir spaudžiant galima atlaisvinti daugumą kamščių.

- Jei šios priemonės nepaveda, pasitarę su gydytoju pamėginkite švirkštu su kateteriniu antgaliu suleisti kasos fermentų ir natrio bikarbonato tirpalo (1 sutrinta Viokase tabletė arba 1 arbatinis šaukštelis Viokase miltelių sumaišoma su 1 neenterine plėvele padengta natrio bikarbonato tablete arba 1/8 arbatiniu šaukšteliu valgomosios sodos, ištirpintų 5 ml šilto vandens). Tirpalą palikite vamzdyje 30 minučių. Nenaudokite spanguolių sulčių, kokakolos gėrimų, mėsos minkštiklių ar chimotripsino, nes šios medžiagos gali sukelti užsikimšimą arba nepageidaujamas reakcijas kai kuriems pacientams. Kai kuriuos kamščius galima sėkmingai pašalinti naudojant dietinius gazuotus gėrimus (ne kokakolos) arba selterį. Jei kamštis nepasiduoda išvalymui, zondą reikia pakeisti.

Balionėlio ilgaamžiškumas

Tikslios balionėlio eksploataavimo trukmės numatyti negalima. Silikoniiniai balionėliai paprastai naudojami 1–8 mėnesius, bet kiekvieno balionėlio eksploataavimo laikas skiriasi priklausomai nuo keleto veiksnių. Tarp šių veiksnių gali būti vaistai, vandens, naudojamo balionėliui išpūsti, kiekis, skrandžio pH rodiklis ir zondo priežiūra.

MRT saugos informacija

Neklinikiniais tyrimais įrodyta, kad MIC-KEY® enterinio maitinimo zondo MR saugumas yra sąlyginis. Pacientą su šiuo prietaisu saugiai galima skenuoti MR sistemoje, kuri atitinka toliau nurodytas sąlygas.

- Statinis 1,5 ar 3 teslų magnetinis laukas.
- Didžiausias erdvinis lauko gradientas 1 960 gausų/cm (19,6 T/m) ar mažesnis.
- Pranešama apie maksimalią MR sistemą, viso kūno vidutinę savitoji sugerties sparta (SAR) esant < 2 W/kg normaliu veikimo režimu.

Su MRT susijęs šildymas: Taikant anksčiau apibrėžtas skenavimo sąlygas, žemo profilio MIC-KEY® enterinio maitinimo zondas turėtų lemti maksimalų 1,3 °C temperatūros padidėjimą po 15 minučių nuolat skenuojant.

Informacija apie artefaktus

Atliekant neklinikinius bandymus vaizdo artefaktas, kurį lemia prietaisas, tęsiasi iki 45 mm nuo žemo profilio MIC-KEY® enterinio maitinimo zondo sistemos, kai vaizduojama naudojant gradientinę aido impulsų seką ir 3 T MRT sistemą.

⚠ Įspėjimas: Tik enteriniam maitinimui ir (ar) vaistams.

Daugiau informacijos galite gauti paskambinę telefonu 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (Jungtinėse Valstijose) arba apsilankę mūsų internetinėje svetainėje adresu www.avanos.com.

Mokomieji-pažintiniai bukletai: Galima užsisakyti bukletus „A guide to Proper Care“ (priežiūros vadovas) ir „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide“ (stomos ir enterinio maitinimo zondu trūkčių šalinimo rekomendacijos). Kreipkitės į vietinį atstovą arba klientų aptarnavimo skyrį.

 Skersmuo	 Ilgis	Pagaminta be natūraliojo kaučiuko latekso	Gaminys pagamintas nenaudojant plastikio DEHP.	 MR Sąlyginė
--	---	---	--	---

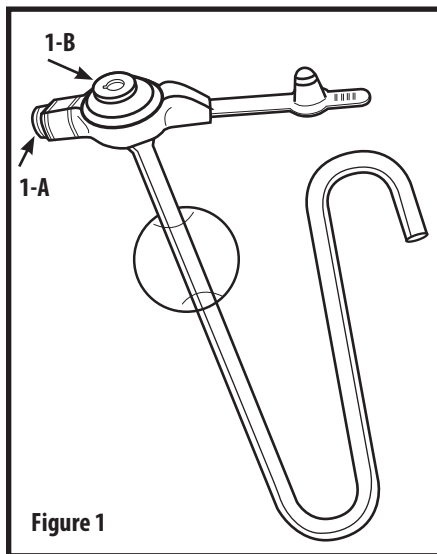


Figure 1

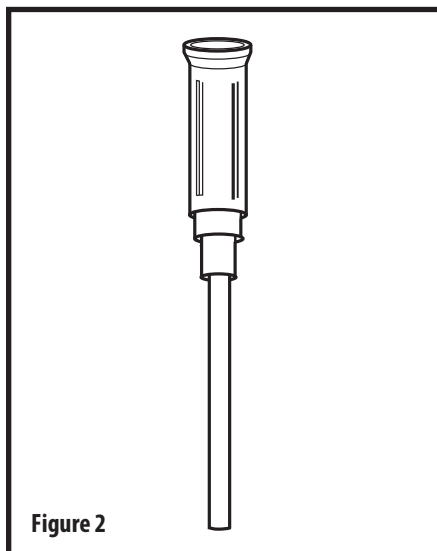


Figure 2

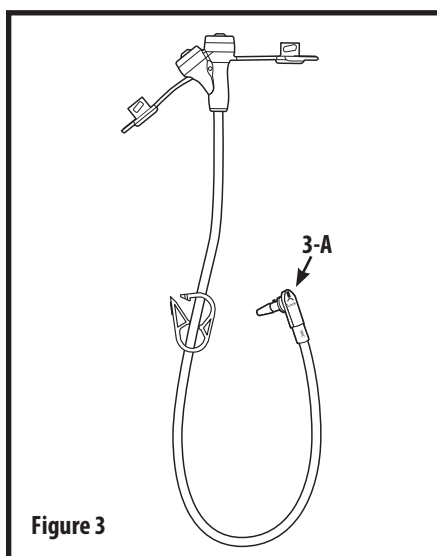


Figure 3

Használati utasítás

Rx Only: Kizárólag orvosi rendelvényre: Az (Amerikai Egyesült Államok) szövetségi törvényei értelmében az eszköz csak orvos számára vagy orvosi rendelvényre értékesíthető.

Leírás

A AVANOS® MIC-KEY® alacsony profilú jejunális táplálószoonda enterális táplálás adagolását teszi lehetővé a distalis patkóbélben vagy a proximális éhében keresztül.

Alkalmazási javallatok

A AVANOS® MIC-KEY® alacsony profilú jejunális táplálószoonda használata olyan páciensek esetében javallott, akik nem tudnak kellő táplálékhoz jutni a gyomron keresztül, akiknek bélmozgási problémáik vannak, elzáródott a gastricus kimenetük, súlyos gastricus és nyelősövi refluxban szenvednek, mérsékelt légzési kockázattal rendelkeznek, vagy akik nyelősövért vagy gyomrát korábban eltávolították.

Ellenjavallatok

A jejunális tápláló cső behelyezésével kapcsolatos ellenjavallatok közé tartozik - nem kizárólagosan - a hasvíz, a vastagbél interpositiója, a hashártyagyulladás és a körös elhízás.

Figyelmeztetés

Ne használja fel többször, ne dolgozza fel újra és ne sterilizálja ezt az orvosi eszközt. Az újrafelhasználás, újrafeldolgozás vagy sterilizálás (1) hátrányosan befolyásolhatja az eszköz ismert biokompatibilitási jellemzőit, (2) kárt tehet az eszköz szerkezetében, (3) illetve az eszköz vagy alkatrészeinek nem rendeltetészerű működéséhez vezethet vagy (4) fertőzésveszélyt, illetve a fertőzések továbbadásá révén sérülést, megbetegedést vagy halált okozhat.

Szövődmények

Az alábbi szövődmények hozhatók összefüggésbe a transzgastricus-jejunális tápláló szondával:

- A bőr elhalása
- Fertőzés
- Hypergranulatio
- Gyomor- vagy nyombélfekély
- Hashártyán belüli szívműködés
- Nyomás miatti necrosis
- Perforáció
- Bélbetüremkedés

Megjegyzés: Ellenőrizze a csomag sértetlenségét. Ne használja, ha a csomag sérült vagy nem steril.

Megjegyzés: A 10kg-ot meghaladó súlyú betegeknél nagyobb lehet a perforáció kockázata.

Behelyezés

A AVANOS® MIC-KEY® alacsony profilú jejunális táplálószoonda behelyezhető percutan módon fluoroszkópiás vagy endoszkópiás vezetéssel vagy meglévő eszköz cseréjekor a már kialakított sztomán keresztül.

⚠ Vigyázat! Gastropexiát kell végrehajtani a gyomor elülső hasfalhoz való rögzítése érdekében, és a páciens biztonsága és kényelme érdekében behelyezés előtt azonosítani kell a táplálószoonda behelyezési oldalát, és ki kell tágitani és meg kell mérni a sztomát. A szonda hossza pengével vagy szikével módosítható. Ügyeljen rá, hogy a vágás sima és tompa legyen, és a szonda elég hosszú legyen ahhoz, hogy 10–15 cm-rel a ligamentum treitz mögé helyezhető legyen.

⚠ Vigyázat! Ne használja a tápláló szondát rögzítő ballont gastropexiás eszközként! A ballon felrepedhet, és ekkor nem biztos, hogy az elülső hasfalhoz rögzíti a gyomrot.

A szonda előkészítése

- Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY® jejunális tápláló szondát, vegye ki a csomagolásból, és ellenőrizze, hogy nem sérült-e.
- A készletben található 6 ml-es luer kúpos csatlakozású fecskendő segítségével fújja fel a ballont 5 ml steril vagy desztillált vízzel a ballon nyílásán keresztül (1-A. ábra).
- Távolítsa el a fecskendőt, és ellenőrizze a ballon sértetlenségét úgy, hogy óvatosan összenyomja, és ellenőrzi a szívműködést. Szemrevételezéssel ellenőrizze a ballon szimmetriáját. A szimmetria úgy érhető el, hogy óvatosan az ujjai között görgeti a ballont. Helyezze be újból a fecskendőt, és távolítsa el az összes vizet a ballonból.
- Egy 6 ml-es luer kúpos csatlakozású fecskendővel öblítse át vízzel a jejunális nyílást (1-B. ábra) az átjárhatóság ellenőrzése érdekében.
- Kenje be a cső distalis végét vízben oldható kenőanyaggal. Ne használjon ásványolajat vagy vazelint.
- Bőven kenje be a jejunális lument vízben oldható kenőanyaggal. Ne használjon ásványolajat vagy vazelint.
- Helyezze be a bevezető kanyút (2. ábra) a jejunális nyílásba, amíg a fej hozzá nem ér a jejunális tápláló nyíláshoz, és a bevezető kanyút egyértelműen láthatóvá nem válik a szondán. A bevezető kanyút kinyitja az egyirányú szelepet, és megvédi azt attól, hogy a vezetősál kárt tegyen benne.

Javasolt radiológiai behelyezési eljárás

- Fektesse hanyatt a páciént.
- Készítse elő, és nyugtassa le a beteget a klinikai protokollnak megfelelően.
- Gondoskodjon róla, hogy a máj bal oldali lebenye ne legyen a gyomor fundusa fölött.

- CT-vel vagy ultrahanggal azonosítsa a máj mediális szélét.
- 0,5–1,0 mg Glucagont lehet IV adagolni a gyomor perisztaltikájának csökkentése érdekében.
- ⚠ Vigyázat!** Olvassa el a glucagon használati utasításait az iv injectio mennyisége tekintetében és a használati javaslatokat inzulinfüggő páciensek esetében.
- Egy nasogastricus csővel fújja fel a gyomrot levegővel általában 500–1000 ml mennyiségben vagy amíg megfélelően fel nem puffad. Gyakran tovább kell folytatni a levegő befújtását az eljárás alatt, különösen a tü beszüráskor és a traktus kitágításakor, hogy a gyomor folyamatosan felpuffadt legyen, és a gyomorral az elülső hasfalhoz szoruljon.
- Válassza ki a katéter bevezetésének helyét a bal oldali bordák alatti régióban az oldalsó tengely fölött vagy a rectus abdominis izomtól oldalra (MEGL.: a felső epigastricus artéria a rectus középső tengelye mentén halad) és közvetlenül a gyomor fölött a nagyobb görbület felé. Fluoroszkópia segítségével válasszon olyan helyet, ahol a tü függőlegesen bevezethető. A gastrotomia behelyezése előtt legyen asztalon keresztüli oldalsó nézet, ha gyanítható, hogy a gyomor előtt vastagbél vagy vékonybél helyezkedik el.
- Megjegyzés:** PO/NG kontrasztanyag adagolható az előző éjszaka vagy beöntés adagolható az behelyezés előtt a haránt vastagbél opacitásának biztosítása érdekében.
- Készítse elő és fedje le lepelrel a létesítmény protokollja szerint.

A gastropexia behelyezése

⚠ Vigyázat! Ajánlatos három pontos gastropexiát végrehajtani háromszög alakban annak biztosítása érdekében, hogy a gyomorral az elülső hasfalhoz rögzüljön.

- Jelölje meg a bőrt a cső bevezetésének helyén. Határozza meg a gastropexiás mintát úgy, hogy elhelyez három jelet a bőrön, egyenlő távolságban a cső bevezetésének helyétől egy háromszög alakban.
- ⚠ Figyelmeztetés:** Hagyjon megfelelő távolságot a bevezetés helye és a gastropexia behelyezése között, nehogy a T-rögzítő zavarja a ballont.
- Lokalizálja a beszúrás helyét 1%-os lidokainnal, és végezze el a bőr és a hashártya helyi érzéstelenítését.
- Helyezze el az első T-rögzítőt, és ellenőrizze a gyomron belüli pozícióját. Ismétlje meg az eljárást, amíg mind a három T-rögzítőt be nem helyezi a háromszög sarkaiba.
- Rögzítse a gyomrot az elülső hasfalhoz, és fejezze be az eljárást.

A sztóma traktusának kialakítása

- Alakítsa ki a sztóma traktusát a gyomorral, amíg fel nem fújódik, és a hasfalhoz nem rögzül. Keresse meg a beszúrás helyét a gastropexiás minta közepén. Fluoroszkópiás vezetéssel ellenőrizze, hogy a hely a gyomor distalis része fölött van-e a bordák széle alatt és a haránt vastagbél fölött.
- ⚠ Vigyázat!** Kerülje el az epigastricus artériát, amely a rectus izom középső kétharmadának és oldalsó egyharmadának találkozásánál halad el.
- ⚠ Figyelmeztetés:** Vigyázzon, nehogy túl mélyen vezesse be a beszűrő tüet, és nehogy átlukassza a hátsó gyomorfalat, a hasnyálmirigyet, a bal vesét, az aortát vagy az epét.
- Érzéstelenítse a beszúrás helyét 1%-os lidokain-injekcióval a hashártya felületéig (a bőr és az elülső gyomorfal közötti távolság általában 4–5 cm).
- Helyezzen be egy 0,038" kompatibilis bevezetőt a gastropexiás minta közepébe a pylorus felé irányított gastricus lumenbe.
- Megjegyzés:** A legjobb bevezetési szög 45 fok a bőr felületéhez képest.
- Fluoroszkópiás megjelenítéssel ellenőrizze a tü megfelelő bevezetését. Emellett az ellenőrzésben segít egy vízzel feltöltött fecskendő, amely a tükúphoz csatlakoztatható, és ezen keresztül légteleníthető a gastricus lumen.
- Megjegyzés:** A távozó levegő helyére kontrasztanyag fecskendezhető a gyomor hajlatainak megjelenítése és a pozíció ellenőrzése érdekében.
- Vezessen be egy legfeljebb 0,038" átmérőjű vezetőszálat, és tekercselje fel a gyomor fundusában. Ellenőrizze a pozícióját.
- Távolítsa el a bevezető tüet, hagyja a vezetőszálat a helyén, és ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.
- Toljon rá egy 0,038" kompatibilis, rugalmas katétert a vezetősálra, és fluoroszkópiás vezetés mellett helyezze át a vezetőszálat a gyomor antrumába.
- Tolja előre a vezetőszálat és a flexibilis katétert mindaddig, amíg a katéter hegye el nem éri a pylorust.
- Vezesse át a pyloruson, és tolja a vezetőszálat és a katétert a patkóbélbe, 10–15 cm-rel a ligamentum Treitz mögé.
- Vegye ki a katétert, de a vezetőszálat hagyja a helyén.

Tágítás

- Egy 11-es szikével hajtson végre kis méretű bevágást a bőrön, amelyet hosszabbítson meg a vezetősál mentén lefelé a subcutan szöveten és a hasi izompólyán keresztül. A bevágást követően ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.
- Tolja rá a tágítót a vezetősálra, és tágítsa a kívánt méretre a sztóma traktusát.

- Távolítsa el a tágitót a vezetőszárlól, és hagyja a helyén a vezetőszálat.
- Mérje meg a sztóma hosszát a AVANOS® sztómamérő eszközével.

A sztóma hosszának mérése

⚠Vigyázat! A megfelelő méretű MIC-KEY® táplálószonda kiválasztása kritikus fontosságú a páciens biztonsága és kényelme érdekében. Mérje meg a páciens sztomájának hosszát a sztómamérő eszközzel. A kiválasztott MIC-KEY® táplálószonda tengelye hosszának meg kell egyeznie a sztóma hosszával. A nem megfelelő méretű MIC-KEY® táplálószonda necrosist, „elsüllyedő szonda” szindrómát (bbs) és/vagy hypergranulatiót okozhat.

- Nedvesítse meg a sztómamérő eszköz csúcsát vízben oldódó kenőanyaggal. Ne használjon ásványolajat. Ne használjon vazelint.
- Tolja be a vezetőszálon lévő sztómamérő eszközt a sztomán keresztül a gyomorba. NE ALKALMAZZON ERŐT.
- Töltse fel a luer kúpos csatlakozású fecskendőt 5 ml vízzel, és csatlakoztassa a ballon nyílására. Nyomja le a fecskendő dugattyúját, és fújja fel a ballont.
- Óvatosan húzza az eszközt a has felé, amíg a ballon a gyomorfal belső felületéhez nem nyomódik.
- Csúsztassa le a műanyag tárcsát a hasra, és jegyezze fel a tárcsa fölötti méretet.
- Adjon hozzá 4–5 mm-t a feljegyzett mérethez a sztóma megfelelő hosszúságának biztosítása érdekében, és helyezze be bármely pozícióban. Jegyezze fel a méretet.
- Egy luer kúpos csatlakozású fecskendővel távolítsa el a ballonban lévő vizet.
- Távolítsa el a sztómamérő eszközt.
- Jegyezze fel a dátumot, a tételeszámot és a tengely mért hosszát centiméterben.

A cső behelyezése

Megjegyzés: *Egy lehántható hüvely segítségével megkönnyíthető a cső behelyezése a sztóma traktusán keresztül.*

- Válassza ki a megfelelő MIC-KEY® jejunális tápláló szondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.
- Nyomja át a cső distalis végét a vezetőszálon, amíg a vezetősál közelebbi vége ki nem lép a bevezető kanuliból.

Megjegyzés: A bevezető és a vezetősál közvetlen megjelenítése és manipulálása szükséges lehet a vezetősálnak a bevezető végén való átnyomáshoz.
- Tartsa a bevezető fejet és a jejunális tápláló nyílást, miközben a csövet a vezetősálra és a gyomorba vezeti.
- Behelyezés közben forgassa a AVANOS® MIC-KEY® jejunális tápláló szondát, hogy könnyen az éhbélbe hatoljon a pyloruson keresztül.
- Tolja tovább a csövet, amíg a cső csúcsa 10–15 cm-rel a ligamentum Treitz és a gyomorban lévő ballon mögé nem kerül.
- Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna a bőr felületére illeszkedik-e.
- Fújja fel a ballont egy luer kúpos csatlakozós fecskendővel.
 - Fújja fel a ballont 5 ml steril vagy desztillált vízzel.
- ⚠Vigyázat!** Ne lépje túl a ballon teljes 10 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
- Húzza ki a vezetőszálat a bevezető kanulión keresztül, miközben a helyén tartja a kanült.

Távolítsa el a bevezető kanült.

A cső pozíciójának ellenőrzése

- Radiographiás módon ellenőrizze a cső megfelelő behelyezését a potenciális komplikációinak (pl. bélirritáció vagy perforáció) elkerülése érdekében, és ügyeljen rá, hogy a csövön ne legyen hurok a gyomron vagy a vékonybélben belül.

Megjegyzés: *A szonda átlátszatlan, és felhasználható a pozíció radiográfiás ellenőrzésére. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.*
- Öblítse át a lument, hogy meggyőződjön az átjárhatóságáról.
- Ellenőrizze páráát a sztóma körül. Ha gastricus szivárgás jelei láthatók, ellenőrizze a cső helyét és a külső rögzítőpárna elhelyezését. Adjon hozzá folyadékokt szükség szerint 1–2 ml-es adagokban.

⚠Vigyázat! Ne lépje túl a ballon fent jelzett térfogatát.
- Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna nincs-e túl szorosan a bőrre helyezve, és 2–3 mm-rel a has fölött van-e.
- Dokumentálja a cső dátumát, típusát, méretét és tételeszámát, a ballon feltöltési térfogatát, a bőr állapotát és hogy a páciens mennyire tolerálta az eljárást. A cső megfelelő behelyezésének és átjárhatóságának megerősítése után kezdje meg a táplálást és a gyógyszerkezést az orvos előírásai szerint.

Radiológiai behelyezés már meglévő gastrostomiás traktuson keresztül

- Fluoroszkópiás irányítás mellett helyezzen be egy legfeljebb 0,038” átmérőjű hajlékony végű vezetőszálat a belső gasztronómiás csövön keresztül.
- Távolítsa el a vezetősál fölötti gasztronómiás csövet.
- Vezesse be a vezetőszálat a sztomán keresztül és tekercselje fel a gyomorban.
- Helyezzen fel egy 0,038” vezetőszállal kompatibilis, hajlékony katétert a vezetősálra, és tolja előre mindaddig, amíg a katéter hegye el nem éri a pylorust.
- Nyomja át a pyloruson, és vezesse be a vezetőszálat a patkóbélbe. Ha a katétert nehezen lehet betolni a pyloruson keresztül, csökkentse a gyomorban feltekercselt katéter hosszát. A flexibilis katéter forgatása megkönnyítheti a haladását a vezetősál mentén.

- Nyomja a vezetőszálat és a katétert a 10–15 cm-rel a ligamentum Treitz mögé.
- Vegye ki a katétert, de a vezetőszálat hagyja a helyén.
- Mérje meg a sztóma hosszát a AVANOS® sztómamérő eszközével.

A cső behelyezése

- Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY® jejunális tápláló szondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.
- Tolja rá a cső distalis végét a vezetőhuzalra, és vezesse a gyomorba.
- Behelyezés közben forgassa a AVANOS® MIC-KEY® jejunális tápláló szondát, hogy könnyen az éhbélbe hatoljon a pyloruson keresztül.
- Tolja tovább a csövet, amíg a cső csúcsa 10–15 cm-rel a ligamentum Treitz és a gyomorban lévő ballon mögé nem kerül.
- Fújja fel a ballont egy luer kúpos csatlakozós fecskendővel.
 - Fújja fel a ballont 5 ml steril vagy desztillált vízzel.
- ⚠Vigyázat!** Ne lépje túl a ballon teljes 10 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
- Húzza ki a vezetőszálat a bevezető kanulión keresztül, miközben a helyén tartja a kanült.
- Távolítsa el a bevezető kanült.
- Ellenőrizze a megfelelő behelyezést a fenti „A cső pozíciójának ellenőrzése” című rész szerint.

Javasolt endoszkópiás behelyezési eljárás

- Végezzen el rutinjellegű nyelőcső-gyomor-patkóbél tükrözési (EGD) eljárást. Ha eljárás során nem azonosítható olyan rendellenesség, amely miatt a cső behelyezése nem lenne javallott, fektesse hanyatt a páciént, és fújja fel levegővel a gyomrot.
- Világítsa át az elülös hasfalat, és így válasszon olyanhelyet a gastrostomia számára, amely mentes a fontosabb erektől, zsigerektől és hegszövevtől. A hely általában egyharmad távolságra van a köldök és a bal bordák széle között a kulcsont közepvonalában.
- Nyomja meg ujjal a tervezett bevezetési helyet. Az endoszkópos vizsgálatot végző személynek egyértelműen látnia kell a létrejövő benyomódást a hasfal elülső részén.
- Készítse elő, és takarja le a bőrt a kiválasztott bevezetési helynél.

A gastropexia behelyezése

⚠Vigyázat! Ajánlatos három pontos gastropexiát végrehajtani háromszög alakban annak biztosítása érdekében, hogy a gyomorfal a elülső hasfalhoz rögzüljön.

- Jelölje meg a bőrt a cső bevezetésének helyén. Határozza meg a gastropexiás mintát úgy, hogy elhelyez három jelet a bőrön, egyenlő távolságban a cső bevezetésének helyétől egy háromszög alakban.

⚠Figyelmeztetés: Hagyjon megfelelő távolságot a bevezetés helye és a gastropexia behelyezése között, nehogy a T-rögzítő zavarja a ballont.
- Lokalizálja a beszúrás helyét 1%-os lidokainnal, és végezze el a bőr és a hashártya helyi érzéstelenítését.
- Helyezze el az első T-rögzítőt, és ellenőrizze a gyomron belüli pozícióját. Ismétélje meg az eljárást, amíg mind a három T-rögzítőt be nem helyezi a háromszög sarkaiba.
- Rögzítse a gyomrot az elülső hasfalhoz, és fejezze be az eljárást.

A sztóma traktusának kialakítása

- Alakítsa ki a sztóma traktusát a gyomorral, amíg fel nem fújódik, és a hasfalhoz nem rögzül. Keresse meg a beszúrás helyét a gastropexiás minta közepén. Endoszkópiás vezetéssel ellenőrizze, hogy a hely a gyomor distalis része fölött van-e a bordák széle alatt és a haránt vastagbél fölött.

⚠Vigyázat! Kerülje el az epigastricus artériát, amely a rectus izom középső kétharmadának és oldalsó egyharmadának találkozásánál halad el.
- ⚠Figyelmeztetés: Vigyázzon, nehogy túl mélyen vezesse be a beszűrő tűt, és nehogy átlukassza a hátsó gyomorfalat, a hasnyálmirigyet, a bal vesét, az aortát vagy az epét.**
- Érzéstelenítse a beszúrás helyét 1%-os lidokain-injekcióval a hashártya felületég.
- Helyezzen be egy 0,038” kompatibilis bevezetőt a gastropexiás minta közepébe a pylorus felé irányított gastricus lumenbe.

Megjegyzés: *A legjobb bevezetési szög 45 fok a bőr felületéhez képest.*
- Endoszkópiás megjelenítéssel ellenőrizze a tű megfelelő behelyezését.
- Tolja be a legfeljebb 0,038” átmérőjű vezetőszálat a tűn keresztül a gyomorba. Endoszkóppal megjelenítés mellett atraumatikus fogóval fogja meg a vezetőszálat.
- Távolítsa el a bevezető tűt, hagyja a vezetőszálat a helyén, és ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.

Tágitás

- Egy 11-es szikével hajtson végre kis méretű bevágást a bőrön, amelyet hosszabbítson meg a vezetősál mentén lefelé a subcutan szöveten és a hasi izompólyán keresztül. A bevágást követően ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.
- Tolja rá a tágitót a vezetősálra, és tágtítsa a kívánt méretre a sztóma traktusát.
- Távolítsa el a tágitót a vezetőszárlól, és hagyja a helyén a vezetőszálat.
- Mérje meg a sztóma hosszát a AVANOS® sztómamérő eszközével.

A sztóma hosszának mérése

⚠Vigyázat! A megfelelő méretű MIC-KEY® táplálószonda kiválasztása kritikus fontosságú a páciens biztonsága és kényelme érdekében. Mérje meg a páciens sztomájának hosszát a sztómamérő eszközzel. A kiválasztott MIC-KEY® táplálószonda tengelye hosszának meg kell egyeznie a sztóma hosszával. A nem megfelelő méretű MIC-KEY® táplálószonda necrosist, „elsüllyedő szonda” szindrómát (bbs) és/vagy hypergranulatiót okozhat.

- Nedvesítse meg a sztómamérő eszköz csúcsát vízben oldódó kenőanyaggal. Ne használjon ásványolajat. Ne használjon vazelint.
- Tolja be a vezetőszálon lévő sztómamérő eszközt a sztomán keresztül a gyomorba. NE ALKALMAZZON ERŐT.
- Töltse fel a luer kúpos csatlakozású fecskendőt 5 ml vízzel, és csatlakoztassa a ballon nyílására. Nyomja le a fecskendő dugattyúját, és fújja fel a ballont.
- Óvatosan húzza az eszközt a has felé, amíg a ballon a gyomorfal belső felületéhez nem nyomódik.
- Csúsztassa le a műanyag tárcsát a hasra, és jegyezze fel a tárcsa fölötti méretet.
- Adjon hozzá 4–5 mm-t a feljegyzett mérethez a sztóma megfelelő hosszúságának biztosítása érdekében, és helyezze be bármely pozícióban. Jegyezze fel a méretet.
- Egy luer kúpos csatlakozású fecskendővel távolítsa el a ballonban lévő vizet.
- Távolítsa el a sztómamérő eszközt.
- Jegyezze fel a dátumot, a tételeszámot és a tengely mért hosszát centiméterben.

A cső behelyezése

- Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY® jejunális tápláló szondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.
- Nyomja át a cső distalis végét a vezetőszálon, amíg a vezetősál közelebbi vége ki nem lép a bevezető kanuliból.

Megjegyzés: A bevezető és a vezetősál közvetlen megjelenítése és manipulálása szükséges lehet a vezetősálnak a bevezető végén való átnyomáshoz.
- Tartsa a bevezető fejet és a jejunális nyílást, miközben a csövet a vezetősálra és a gyomorba vezeti.
- Endoszkópos vezetés mellett atraumatikus fogóval fogja meg a cső végét.
- Tolja be a AVANOS® MIC-KEY® jejunális tápláló szondát a pyloruson és a patkóbél felső szakaszán keresztül. Folytassa a cső bevezetését a fogó segítségével, amíg a csúcsa 10–15 cm-rel a ligamentum Treitz és a gyomorban lévő ballon mögé nem kerül.
- Engedje el a csövet, és húzza ki egysezerre az endoszkópot és a fogót, miközben a cső a helyén marad.
- Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna a bőr felületére illeszkedik-e.
- Fújja fel a ballont egy luer kúpos csatlakozós fecskendővel.
 - Fújja fel a ballont 5 ml steril vagy desztillált vízzel.
- ⚠Vigyázat!** Ne lépje túl a ballon teljes 10 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
- Húzza ki a vezetőszálat a bevezető kanulión keresztül, miközben a helyén tartja a kanült.
- Távolítsa el a kanült.

A cső pozíciójának ellenőrzése

- Radiographiás módon ellenőrizze a cső megfelelő behelyezését a potenciális komplikációinak (pl. bélirritáció vagy perforáció) elkerülése érdekében, és ügyeljen rá, hogy a csövön ne legyen hurok a gyomron vagy a vékonybélben belül.

Megjegyzés: *A szonda átlátszatlan, és felhasználható a pozíció radiográfiás ellenőrzésére. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.*
- Öblítse át a gastricus és a jejunális lument, hogy meggyőződjön az átjárhatóságáról.
- Ellenőrizze páráát a sztóma körül. Ha gastricus szivárgás jelei láthatók, ellenőrizze a cső helyét és a külső rögzítőpárna elhelyezését. Adjon hozzá folyadékokt szükség szerint 1–2 ml-es adagokban.

⚠Vigyázat! Ne lépje túl a ballon fent jelzett térfogatát.
- Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna nincs-e túl szorosan a bőrre helyezve, és 2–3mm-rel a has fölött van-e.
- Dokumentálja a cső dátumát, típusát, méretét és tételeszámát, a ballon feltöltési térfogatát, a bőr állapotát és hogy a páciens mennyire tolerálta az eljárást. A cső megfelelő behelyezésének és átjárhatóságának megerősítése után kezdje meg a táplálást és a gyógyszerkezést az orvos előírásai szerint.

Endoszkópos behelyezés meglévő gasztrosztomiás tractuson keresztül

- Végezzen el rutinjellegű nyelőcső-gyomor-patkóbél tükrözési (EGD) eljárást a meglévő protokoll szerint. Ha eljárás során nem azonosítható olyan rendellenesség, amely miatt a cső behelyezése nem lenne javallott, fektesse hanyatt a páciént, és fújja fel levegővel a gyomrot.
- Állítsa be az endoszkópot, amíg a belül lévő gasztrosztomiás cső a látómezőbe nem kerül.
- Helyezzen be hajlékony végű vezetőszálat a már bent lévő gasztrosztomiás szondán keresztül.
- Mérje meg a sztóma hosszát a AVANOS® sztómamérő eszközével.

A cső behelyezése

- Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY® jejunális tápláló szondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.

- Tartsa a bevezető kanült és a jejunális fejet, miközben előrenyomja a vezetőszálon lévő AVANOS® MIC-KEY® jejunális tápláló szondát a gyomorba.
- „A cső behelyezése” című fenti rész alapján végezze el az eljárást a felsorolt lépések szerint.
- Ellenőrizze a megfelelő behelyezést a fenti „A cső pozíciójának ellenőrzése” című részben felsoroltak szerint.

Bővítő készlet jejunális tápláláshoz

- A MIC-KEY® jejunális táplálószonda tetején nyissa ki a jejunális nyílás fedelét **(1-B ábra)**.
- Helyezze be az ENFit® csatlakozókkal ellátott MIC-KEY® folyamatos táplálásra szolgáló hosszabbítókészletet úgy, hogy egy vonalba igazítja a SECUR-LOK® csatlakozón **(3-A ábra)** lévő fekete vonalat a MIC-KEY® jejunális nyílás fekete vonalával **(1-B ábra)**.
- A SECUR-LOK® csatlakozót **(3-A ábra)** benyomva és az ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL EGYEZŐ IRÁNYBA fordítva rögzítse a helyén, amíg enyhén ellenállást nem érez (körülbelül negyed fordulattal).
⚠ Vigyázat! NE csavarja túl a csatlakozót a leállási ponton.
- A hosszabbító készlet eltávolításához fordítsa el az ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL ELLENTÉTES IRÁNYBA, amíg a SECUR-LOK® csatlakozón **(3-A ábra)** lévő fekete vonal egy vonalba nem esik a MIC-KEY® jejunális nyíláson **(1-B ábra)** lévő fekete vonallal.
- Távolítsa el a készletet, és zárja le a jejunális nyílást a hozzá erősített nyílásfedéllel.
⚠ Vigyázat! Soha ne csatlakoztassa szívásra a jejunális nyílást. Ne mérje meg a jejunális nyílásból származó maradványokat.

Gyógyszerek adagolása

Amikor csak lehetséges, folyékony gyógyszert adagoljon, és kérdezze meg a gyógyszerészt, hogy biztonságos-e összetörni és vízzel keverni a szilárd gyógyszert. Ha igen, törje porrá a szilárd gyógyszert, amíg finom por nem lesz, és oldaj fel vízben, mielőtt az adagolósóvön keresztül a szervezetbe juttatná. Soha ne törje porrá a bélben oldódó bevonnattal rendelkező gyógyszereket, és ne keverje a gyógyszert a tápszerrel.

Enterális táplálófecskendő segítségével öblítse át a szondát az előírt mennyiségű vízzel.

A cső átjárhatóságával kapcsolatos útmutatások

- A cső megfelelő átöblítése a legjobb módja az eltömődés elkerülésének és a cső átjárhatóságának fenntartása érdekében. Az alábbi utasítások betartásával kerülhető el az eltömődés, és tartható fenn az átjárhatóság.
- Öblítse át a tápláló csövet 4–6 óránként, folyamatos táplálás közben bármikor a táplálás megszakításakor, minden szakaszos táplálás előtt és után, vagy legalább 8 óránként a cső használatán kívül.
 - Öblítse át a tápláló szondát gyógyszeradagolás előtt és után és két adagolás között. Ez megakadályozza, hogy a gyógyszerek kölcsönhatásba lépjenek, és elzárják a csövet.
 - Amikor csak lehetséges, folyékony gyógyszert adagoljon, és kérdezze meg a gyógyszerészt, hogy biztonságos-e összetörni és vízzel keverni a szilárd gyógyszert. Ha igen, törje porrá a szilárd gyógyszert, amíg finom por nem lesz, és oldja fel meleg vízben, mielőtt az adagolósóvön keresztül a szervezetbe juttatná. Soha ne törje porrá a bélben oldódó bevonnattal rendelkező gyógyszereket, és ne keverje a különböző összetételűeket.
 - Ne használjon savas folyadékokat, például gyümölcslevet vagy szénsavas üdítőitalt a szondák öblítésére, mert a savasság kölcsönhatásba lép a gyógyszerformulában lévő proteinnel, és a szonda elzáródását okozhatja.

Általános öblítési útmutatás

- ⚠ Vigyázat!** Használjon 30–60 cm³-es enterális táplálófecskendőt. Ne használjon kisebb méretű fecskendőt, mert az növelheti a nyomást a szondában, és potenciálisan a kisebb repedéséhez vezethet.
- Az öblítésre szobahőmérsékletű csapvizet használjon. A steril víz megfelelő lehet, ha a helyi ivóvíz minősége aggodalomra ad okot. A víz mennyisége a páciens igényeitől, a klinikai állapottól és a szonda típusától függ, de az átlagos térfogat 10–50 ml felnőttek és 3–10 ml gyermekek esetében. A szervezet víztartalma is befolyásolja a táplálószonda öblítésére használt víz mennyiségét. Sok esetben az öblítésre használt folyadék mennyiségének növelésével elkerülhető a folyadék intravénás bejuttatása. A veseelégtelenségben szenvedő és más folyadékbeviteli korlátozás alatt álló páciensek esetében azonban az átjárhatóságot biztosító minimális öblítési mennyiségre van szükség.
 - Ne erőltesse a cső átöblítését. Az erőltetés miatt kirepedhet a cső, és a gyomor-bél traktus sérülését okozhatja.
 - Dokumentálja az időt és a felhasznált víz mennyiségét a kezelési naplóban. Ez lehetővé teszi a gondozóknak, hogy pontosabban figyelemmel kísérjék a páciens igényeit.

Napi karbantartási és ellenőrző lista

Mérje fel a páciens

Mérje fel, hogy a páciens tapasztal-e fájdalmat, nyomást vagy kényelmetlenség-érzést,

Mérje fel a sztóma helyét

Mérje fel, hogy a páciensen látható-e fertőzés bármilyen jele, például vörösség, irritáció, ödéma, duzzanat, puha rész, meleg rész, kiütés, genny vagy a gyomor-bélrendszer szírvárgása.

Mérje fel, hogy a páciensen megfigyelhetők-e nyomás miatti necrosis, bőrelhálas vagy hypergranulatio jelei.

Tisztítsa meg a sztóma helyét

Használjon meleg vizet és kímélő szappant.

Körkörös mozgással haladjon a szondától kifelé.

Vattapálcával tisztítsa meg a varratokat és a külső kítámasztó és stabilizáló eszközöket.

Öblítse le alaposan, és jól szárítsa meg.

Mérje fel a csövet

Mérje fel a szondán látható rendellenességeket, például sérülést, eltömődést vagy rendellenes elszíneződést.

Tisztítsa ki az adagoló csövet

Használjon meleg vizet és kímélő szappant, és legyen óvatos, nehogy kiűzza vagy túlzottan elmozdítsa a szondát.

Öblítse le alaposan, és jól szárítsa meg.

Tisztítsa meg a jejunális, gastricus és ballon nyílásokat.

Egy vattapálcával vagy puha ruhával távolítsa el a maradék gyógyszerformulát és gyógyszereket.

Ne forgassa el a külső rögzítést.

Emiatt megtörik a szonda, és el is mozdulhat helyét.

Ellenőrizze a külső rögzítés elhelyezését

Ellenőrizze, hogy a külső rögzítés 2–3 mm-rel a bőr fölött legyen.

Öblítse át az adagoló csövet

Enterális fecskendővel öblítse át a táplálószondát vízzel, folyamatos táplálás alatt 4–6 óránként, bármikor, amikor a táplálás szünetel, vagy legalább 8 óránként, ha a szondát nem használja. A táplálószondát a maradék gyomortartalom ellenőrzése után öblítse át. Gyógyszer adagolása előtt és után öblítse át a táplálószondát. A táplálószonda átöblítéséhez ne használjon savas folyadékokat, például vörösfonylevet vagy szénsavas üdítőitalokat.

A ballon karbantartása

Hetente egyszer ellenőrizze a víz mennyiségét a ballonban.

- Helyezzen be egy kúpos csatlakozású fecskendőt a ballon felfújási nyílásába, és szíjja ki a folyadékokat, miközben a szondát a helyén tartja. Használtsa összes a fecskendőben lévő víz mennyiségét az ajánlott vagy eredetileg előírt és a kezelési naplóban dokumentált vízmennyiséggel. Ha a mennyiség elmarad az ajánlottól vagy előírttól, töltsé vissza a ballonba az eredetileg kiszívott vizet, majd szíjja fel, és adja hozzá az ahhoz szükséges mennyiségű vizet, hogy a ballonban az ajánlott vagy előírt mennyiségű víz legyen. Vigyázzon, hogy a ballon leengedésekor a cső körül előfordulhat a gyomortartalom szírvárgása. Jegyezze fel a folyadék mennyiségét, a pótlandó mennyiséget (ha van), a dátumot és az időt.
- Várjon 10–20 percet, és ismételje meg az eljárást. A ballon szívárog, ha folyadékok vesztett, és ki kell cserélni a csövet. A leeresztett vagy kirepedt ballon miatt kilazulhat vagy elmozdulhat a cső. Ha a ballon kirepedt, ki kell cserélni. Rögzítse a csövet a helyére egy ragasztószalaggal, majd kövesse a létesítmény protokollját és/vagy hívjon orvost, hogy adjon utasításokat.

Megjegyzés: *Töltsé fel a ballont steril vagy desztillált vízzel, nem levegővel vagy sóoldattal. A sóoldat kristályosodhat, és elzárhatja a ballon szelepét vagy a lument, és levegő szívároghat ki, és emiatt összeomolhat a ballon. Feltétlenül az ajánlott mennyiségű vizet használja, mert a túltöltés elzárhatja a lument vagy csökkentheti a ballon élettartamát, az alultöltés pedig nem rögzíti megfelelően a csövet.*

A cső eltömődése

A cső eltömődésének általános okai:

- Rossz öblítési technikák
- Az öblítés elmulasztása a maradék gyomortartalom mérése után
- Nem megfelelő gyógyszeradagolás
- Tablettatöredékek
- Viszkózus gyógyszerek
- Sűrű, például dúsított vagy gazdagított gyógyszerformulák, amelyek általában sűrűbbek, és valószínűbben eltömítik a csöveket
- Eltömődést okozó szennyező gyógyszerformulával
- A gyomor- vagy béltartalom visszakerülése a csőbe

A cső eltömődésének megszüntetése

- Ellenőrizze, hogy a tápláló cső nincs-e megtörve vagy leválva.
- Ha az eltömődés látható a bőr felületén, óvatosan masszírozza vagy fejeje a csövet az ujjai között az eltömődés feloldása érdekében.
- Ezt követően helyezzen egy meleg vízzel töltött, enterális táplálófecskendőt a megfelelő ENFit® csatlakozókkal ellátott hosszabbítókészletbe, és óvatosan húzza hátra, majd nyomja előre a dugattyút az eltömődés kimozdítása érdekében.
- Ha az eltömődés nem mozdul, ismételje meg a 3. lépést. Az óvatos szívás és

nyomás váltakozása kimozdítja a legtöbb eltömődést.

- Ha ez eredménytelen, konzultáljon az orvossal, és fontolja meg hasnyálmirigy-enzimek és nátrium-bikarbonát oldatának alkalmazását (1 db összeűzött Viokase tabletta vagy 1 teáskanál Viokase por összekeverve 1 db nem bélben oldódó bevonnattal rendelkező nátrium-bikarbonát tablettával vagy 1/8 teáskanál szódbikarbonáttal, 5 ml meleg vízben feloldva) egy katétercsúcsos fecskendő segítségével. Hagyja, hogy 30 percig a szondában maradjon. Ne használjon gyümölcslevet, szénsavas üdítőitalt, hűsüpitőt vagy chimotripsint, mert az valójában eltömődést okozhat, vagy A diétás szénsavas (nem kóla-jellegű) üdítőitalok és a szénsavas víz / szóдавиз is sikeresnek bizonyult egyes eltömődések eltávolításában. Ha az eltömődés makacs, és nem távolítható el, ki kell cserélni a szondát.

A ballon élettartama

A ballon pontos élettartama nem jósolható meg. A szilikon ballonok általában 1–8 hónapig tartanak, de a ballon élettartama több tényezőtől is függ. Ezek a gyógyszer milyensége, a ballon felfújására használt víz mennyisége, a gastricus pH és a cső kezelése.

MR-biztonsági információk

A nem klinikai környezetben végzett tesztek eredményei alapján az alacsony profilú (MIC-KEY®) enterális tápláló szonda rendszert MR feltételesnek minősítették. Az eszközzel felszerelt páciens biztonságosan vizsgálható MR rendszerrel az alábbi feltételek betartása mellett:

- Statikus, 1,5 Tesla vagy 3 Tesla erősségű mágneses mező;
- Mező maximális gradienstere 1960 G/cm (19,6 T/m) vagy alacsonyabb.
- Maximális jelentett MR rendszer, teljes testre átlagolt fajlagos energiafelnyelési tényező (SAR) < 2 W/kg (normál üzemmódban).

MR okozta melegedés: A fenti vizsgálati körülmények között az alacsony profilú (MIC-KEY®) szonda rendszer 15 perces folyamatos vizsgálat során legfeljebb 1,3 °C melegedést produkálhat.

Műtermékekre vonatkozó információk

Gradiens impulzus-visszhang szekvencia és 3 T MRI rendszer használata esetén a nem klinikai környezetben végzett tesztek eredményei alapján az eszköz okozta műtermékek az alacsony profilú (MIC-KEY®) enterális tápláló szonda rendszertől kevesebb, mint 45 mm-re terjednek ki.

⚠ Figyelemztetés: Csak belső táplálásra és/vagy gyógyszeradagolásra.

Ha bővebb tájékoztatást szeretne kapni, hívja az 1-844-AVANOS (1-844-428-2667) számot az Egyesült Államokban, vagy látogasson el a www.avanos.com címen.

Oktatóanyagok: Kérésre rendelhető „A megfelelő ápolás útmutatója” és a Sztóma helyének és a bélrendszeri táplálószonda hibaelhárítási útmutatója. Forduljon a helyi képviselőhöz vagy a vevőszolgálathoz.

Átmérő	Hosszúság	Nem természetes latexgumiból készült	A termék nem tartalmaz DEHP (di-(2-ethylhexil)-ftalát) lágyítószert.	MR-kondicionális
--------	-----------	--------------------------------------	--	------------------

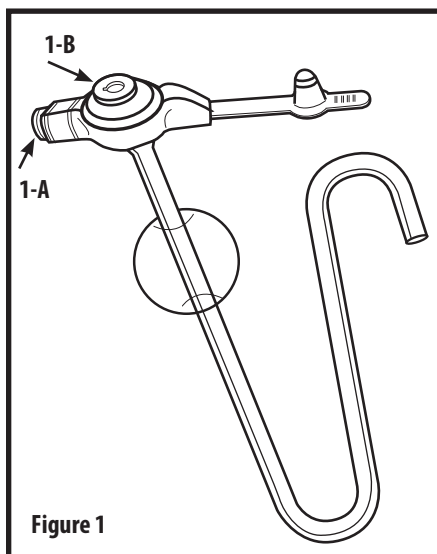


Figure 1

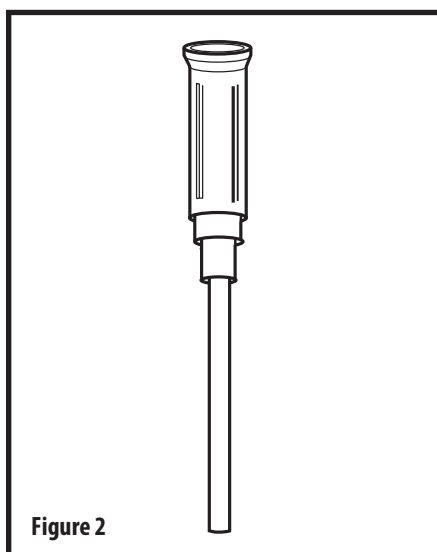


Figure 2

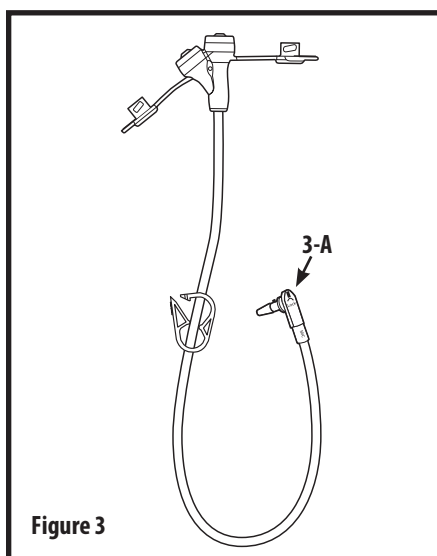


Figure 3

Gebruiksaanwijzing

Rx Only: Uitsluitend op voorschrift verkrijgbaar: Volgens de federale wetgeving (van de Verenigde Staten) mag dit medische hulpmiddel uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden verkocht.

Beschrijving

Met de AVANOS* MIC-KEY* jejunale voedingssonde met laag profiel kan enterale voeding in het distale duodenum of proximale jejunum worden toegediend.

Indicaties voor gebruik

De AVANOS* MIC-KEY* jejunale voedingssonde met laag profiel dient voor gebruik bij patiënten die niet voldoende voeding via de maag kunnen absorberen, die problemen met motiliteit van de darmen, maaguitgangsafluiting of ernstige gastro-oesofageale reflux hebben, risico van aspiratie hebben of die een eerdere oesofagectomie of gastrectomie hebben ondergaan.

Contra-indicaties

Contra-indicaties voor aanbrenging van een jejunale voedingssonde zijn onder meer, maar zijn niet beperkt tot, ascites, coloninterpositie, portale hypertensie, peritonitis en morbidite obesitas.

⚠ Waarschuwing

Dit medische hulpmiddel niet opnieuw gebruiken, opnieuw verwerken of opnieuw steriliseren. Hergebruik, herverwerking of hersterilisatie kan 1) de biocompatibiliteit negatief beïnvloeden, 2) de structurele integriteit van het hulpmiddel in gevaar brengen, 3) leiden tot het niet werken van het hulpmiddel zoals beoogd of 4) een risico van besmetting met zich meebrengen en de overdracht van infectieziekten veroorzaken, wat letsel, ziekte of overlijden tot gevolg kan hebben.

Complicaties

Het gebruik van een transgastrische jejunale voedingssonde kan leiden tot de volgende complicaties:

- huidafbraak
- infectie
- hypergranulatiweefsel
- maag- of duodenumzweren
- lekken uit de peritoneale holte
- druknecrose
- perforatie
- intussusceptie

NB: Controleer de verpakking op beschadiging. Niet gebruiken indien de verpakking is beschadigd of de steriele barrière is aangebroken.

NB: De kans op perforatie kan groter zijn bij patiënten die minder dan 10 kg wegen.

Aanbrenging

De AVANOS* MIC-KEY* jejunale voedingssonde met laag profiel kan percutaan onder fluoroscopische of endoscopische begeleiding worden aangebracht of kan als vervanging van een bestaand medisch hulpmiddel worden aangebracht via een reeds bestaande stomattractus.

⚠ Opgelet: Voor de veiligheid en het comfort van de patiënt moet er een gastropexie worden uitgevoerd om de maag aan de voorste buikwand vast te hechten, de inbrengplaats voor de voedingssonde moet worden geïdentificeerd en de stomattractus moet worden gedilateerd voordat de sonde voor het eerst wordt ingebracht. De lengte van de sonde kan worden aangepast met een scheermesje of een scalpel. Zorg dat de snede gelijkmatig en stomp is en lang genoeg om 10–15 cm voorbij het ligament van treitz te worden aangebracht.

⚠ Opgelet: De retentieballon van de voedingssonde mag niet als gastropexiehulpmiddel worden gebruikt. Het is mogelijk dat de ballon barst en de maag niet aan de voorste buikwand wordt vastgezet.

Voorbereiding van de sonde

1. Selecteer de juiste maat MIC-KEY* jejunale voedingssonde, neem deze uit de verpakking en inspecteer hem op beschadiging.
2. Vul de ballon, met behulp van de in de kit meegeleverde 6-ml injectiespuit met Luer-schuif aansluiting, via de ballonpoort met 5 ml steriel of gedistilleerd water (afb. 1-A).
3. Verwijder de injectiespuit en ga de integriteit van de ballon na door voorzichtig in de ballon te knijpen om op lekken te controleren. Inspecteer de ballon met het oog om te controleren of hij symmetrisch is. De ballon kan symmetrisch worden gemaakt door hem voorzichtig tussen de vingers te rollen. Breng de injectiespuit opnieuw in en verwijder al het water uit de ballon.
4. Spoel water door de jejunumpoort (afb. 1-B) met behulp van een 6-ml injectiespuit met Luer-schuif aansluiting om te controleren of hij doorgankelijk is.
5. Smeer het distale uiteinde van de sonde met een in water oplosbaar glijmiddel in. Gebruik geen minerale olie of vaseline.
6. Smeer het lumen van het jejunum rijkelijk met een in water oplosbaar glijmiddel in. Gebruik geen minerale olie of vaseline.
7. Breng de introduercanule (afb. 2) in de jejunumpoort in totdat het aanzetstuk contact maakt met de jejunale voedingspoort en de introduercanule duidelijk zichtbaar is binnen de sonde. De introduercanule opent het eenwegventiel en beschermt het tegen beschadiging door de voedingsdraad.

Aanbevolen procedure voor radiologische aanbrenging

1. Plaats de patiënt in rugligging.
2. Bereid de patiënt voor en verdoof deze volgens het klinische protocol.
3. Zorg dat de linkerkwab van de lever zich niet boven de fundus of het lichaam

van de maag bevindt.

4. Identificeer de mediale rand van de lever door middel van een CT-scan of echo.
5. Er kan 0,5 tot 1,0 mg glucagon intraveneus worden toegediend om de peristaltiek van de maag te verminderen.

⚠ Opgelet: Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor het glucagon voor de snelheid van de intraveneuze injectie en aanbevelingen voor gebruik bij insulineafhankelijke patiënten.

6. Vul de maag met lucht met behulp van een nasogastrische katheter, in het algemeen met 500 tot 1000 ml of totdat de maag voldoende is opgezet. Het is vaak nodig om met lucht te blijven vullen tijdens de ingreep, vooral ten tijde van de naaldpunctie en de dilatatie van de tractus, om de maag opgezet te houden zodat de maagwand tegen de voorste buikwand wordt gedrukt.
7. Kies een katheterinbrengplaats in het linker subcostale gebied, bij voorkeur boven het laterale aspect of lateraal van de m. rectus abdominis (NB: de a. epigastrica superior loopt langs het mediale aspect van de m. rectus) en rechtstreeks boven het lichaam van de maag in de richting van de curvatura major. Kies onder doorlichting een plaats die een zo direct mogelijke verticale baan van de naald mogelijk maakt. Maak een cross-table lateraal beeld alvorens de gastrotomie te verrichten indien het vermoeden bestaat dat er zich een colon-interpositie of stukje dunne darm vóór de maag bevindt.

NB: De avond van tevoren kan er een contrastmiddel PO/NG worden toegediend of er kan voorafgaand aan de aanbrenging een klysma worden toegediend om het colon transversum ondoorschijnend te maken.

8. Prepareren en afdekken volgens het ziekenhuisprotocol.

Aanbrenging van gastropexie

⚠ Opgelet: Het verdient aanbeveling een driepunts gastropexie uit te voeren in een driehoeksconfiguratie om te zorgen voor aanhechting van de maagwand aan de voorste buikwand.

1. Breng een huidmarkering aan op de inbrengplaats van de sonde. Zet het gastropexiepatroon uit door drie huidmarkeringen aan te brengen op gelijke afstand van de inbrengplaats van de sonde, en wel in een driehoeksconfiguratie.

⚠ Waarschuwing: Er dient voldoende afstand te zijn tussen de inbrengplaats en de plaats waar de gastropexie wordt verankerd om interferentie door het T-vormige bevestigingsmiddel en de gevulde ballon te voorkomen.

2. Dien 1% lidocaïne toe op de punctieplaatsen en breng een plaatselijk verdovingsmiddel aan op de huid en het peritoneum.
3. Breng het eerste T-vormige bevestigingsmiddel aan en bevestig de positie in de maag. Herhaal de procedure totdat alle drie T-vormige bevestigingsmiddelen bij de hoeken van de driehoek zijn aangebracht.
4. Zet de maag vast aan de voorste buikwand en voltooi de ingreep.

De stomattractus aanleggen

1. Leg de stomattractus aan terwijl de maag nog steeds met lucht is gevuld en tegen de buikwand aan ligt. Identificeer de punctieplaats in het midden van het gastropexiepatroon. Controleer onder fluoroscopische begeleiding of de plaats boven het distale lichaam van de maag ligt onder de ribbenboog en boven het colon transversum.

⚠ Opgelet: Vermijd de a. Epigastrica die zich bij de overgang van het voor twee derde mediale en een derde laterale gedeelte van de m. Rectus bevindt.

⚠ Waarschuwing: Voorzichtig te werk gaan om te voorkomen dat de punctie naald te diep wordt opgevoerd teneinde aanpakken van de achterste maagwand, pancreas, linkernier, aorta of milt te voorkomen.

2. Verdoof de punctieplaats met een plaatselijke injectie van 1% lidocaïne in het peritoneale oppervlak (de afstand van de huid tot de voorste maagwand is gewoonlijk 4–5 cm).
3. Breng een met een 0,038-inch (0,96-mm) voedingsdraad compatibele introduccanaal in het midden van het gastropexiepatroon in het lumen van de maag in, naar de pylorus gericht.

NB: De beste inbrenghoek is een hoek van 45 graden op het oppervlak van de huid.

4. Controleer de juiste naaldplaatsing onder fluoroscopische visualisatie. Bovendien kan er, om de verificatie te vergemakkelijken, een met water gevulde injectiespuit op het aanzetstuk van de naald worden aangebracht en kan er lucht uit het lumen van de maag worden geaspireerd.

NB: Er kan contrastmiddel worden geïnjecteerd na de terugkeer van lucht om maagplooien zichtbaar te maken en de positie te bevestigen.

5. Voer een voedingsdraad van maximaal 0,038 inch (0,96 mm) door de naald op en rol hem op in de fundus van de maag. Bevestig de positie.
6. Verwijder de introduccanaal, maar houd de voedingsdraad op zijn plaats. Voer de introduccanaal af volgens het ziekenhuisprotocol.
7. Voer een met een 0,038-inch (0,96-mm) voedingsdraad compatibele flexibele katheter op over de voedingsdraad en manipuleer de voedingsdraad onder fluoroscopische begeleiding tot in het antrum van de maag.
8. Voer de voedingsdraad en de flexibele katheter op totdat de kathetertip zich bij de pylorus bevindt.
9. Passeer de pylorus en voer de voedingsdraad en de katheter op tot in het duodenum, 10–15 cm voorbij het ligament van Treitz.

10. Verwijder de katheter, maar houd de voederaad op zijn plaats.

Dilatatie

1. Gebruik een scalpelmes nr. 11 om een kleine huidincisie te maken die langs de voederaad omlaag door het onderhuidse weefsel en de fascia van de muscultaar van de buik loopt. Nadat de incisie is gemaakt, moet het scalpelmes worden afgevoerd volgens het ziekenhuisprotocol.
2. Voer een dilatator over de voederaad op en dilateer de stomattractus tot de gewenste grootte.
3. Verwijder de dilatator over de voederaad, maar houd de voederaad op zijn plaats.
4. Meet de lengte van de stoma met het AVANOS® stomameetapparaat.

De lengte van de stoma meten

⚠️**Opgelet:** De keuze van de juiste maat MIC-KEY®-voedingssonde is van doorslaggevend belang voor de veiligheid en het comfort van de patiënt. Meet de lengte van de stoma van de patiënt met het stomameetapparaat. De schachtlengte van de geselecteerde MIC-KEY®-voedingssonde moet hetzelfde zijn als de lengte van de stoma. Een verkeerde maat MIC-KEY®-voedingssonde kan necrose, 'buried bumper'-syndroom en/of hypergranulatiweefsel veroorzaken.

1. Bevochtig de tip van het stomameetapparaat met een in water oplosbaar glijmiddel. Gebruik geen minerale olie. Gebruik geen vaseline.
2. Voer het stomameetapparaat over de voederaad, via de stoma, op tot in de maag. BRENG HET NIET MET KRACHT IN.
3. Vul de injectiespuit met Luer-schuif aansluiting met 5 ml water en bevestig deze aan de ballonpoort. Druk de zuiger van de spuit in en vul de ballon.
4. Trek het apparaat voorzichtig naar de buik toe totdat de ballon tegen de binnenkant van de maagwand rust.
5. Schuif de kunststof schijf omlaag naar de buik en noteer de meting boven de schijf.
6. Voeg 4–5 mm toe aan de genoteerde meting om te zorgen voor de juiste stomalengte en de juiste pasvorm van de stoma in welke positie dan ook. Noteer de meting.
7. Verwijder het water in de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
8. Verwijder het stomameetapparaat.
9. Documenteer de datum, het chargennummer en de gemeten lengte van de schacht in centimeters.

Aanbrenging van de sonde

NB: Er kan een peel-away sheath worden gebruikt om het opvoeren van de sonde door de stomattractus te vergemakkelijken.

1. Selecteer de juiste MIC-KEY® jejunale voedingssonde en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
2. Voer het distale uiteinde van de sonde op over de voederaad totdat het proximale uiteinde van de voederaad uit de introducerancule uitsteekt.
NB: Directe visualisatie en manipulatie van de introducer en voederaad kunnen nodig zijn om de voederaad door het uiteinde van de introducer op te voeren.
3. Houd het aanzetstuk van de introducer en de jejunale voedingspoort vast terwijl u de sonde over de voederaad in de maag inbrengt.
4. Draai de AVANOS® MIC-KEY® jejunale sonde tijdens het opvoeren om de passage van de sonde door de pylorus tot in het jejunum te vergemakkelijken.
5. Voer de sonde verder op totdat de tip van de sonde zich 10–15 cm voorbij het ligament van Treitz bevindt en de ballon zich in de maag bevindt.
6. Controleer of de externe bolster zich op gelijke hoogte met de huid bevindt.
7. Vul de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
• Vul de ballon met 5 ml steriel of gedistilleerd water.
⚠️**Opgelet:** Overschrijd niet een totaal ballonvolume van 10 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
8. Verwijder de voederaad door de introducerancule terwijl u de canule op zijn plaats houdt.
Verwijder de introducerancule.

De positie van de sonde controleren

1. Om mogelijke complicaties (bijv. irritatie of perforatie van de ingewanden) te voorkomen, moet de juiste aanbrenging van de sonde door middel van een röntgenopname worden gecontroleerd en moet worden gecontroleerd of de sonde geen lussen maakt binnen de maag of dunne darm.
NB: De sonde is radiopaak en kan worden gebruikt om de positie te controleren. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
2. Spoel het lumen door om te controleren of het niet verstopt is.
3. Controleer op vocht rond de stoma. Indien er tekenen zijn van gastrische lekkage, controleer dan de positie van de sonde en ga na of de externe bolster goed is aangebracht. Voeg zoveel vloeistof toe als nodig is in stappen van 1–2 ml.
⚠️**Opgelet:** Overschrijd niet het hierboven aangeduide totale ballonvolume.
4. Controleer of de externe bolster niet te strak tegen de huid is aangebracht en 2–3 mm boven de buik rust.
5. Documenteer de datum, het type, de maat en het chargennummer van de sonde, het vulvolume van de ballon, de gesteldheid van de huid en de tolerantie van de patiënt voor de ingreep. Begin met de voeding en de toediening van medicatie volgens het voorschrift van de arts en na gecontroleerd te hebben dat de sonde op juiste wijze is aangebracht en doorgankelijk is.

Radiologische aanbrenging via een bestaande gastrostomietractus

1. Breng onder fluoroscopische begeleiding een voederaad met buigzaam uiteinde, van maximaal 0,038 inch (0,96 mm), in via de verblijfssonde voor gastrostomie.
2. Verwijder de gastrostomiesonde over de voederaad.
3. Leid de voederaad door de stoma en rol hem op in de maag.
4. Voer een met een 0,038 inch (0,96 mm) voederaad compatibele flexibele katheter op totdat de kathetertip zich bij de pylorus bevindt.
5. Passeer de pylorus en voer de voederaad op tot in het duodenum. Indien de katheter moeilijk door de pylorus op te voeren is, verminder dan de lengte van de in de maag opgerolde katheter. Door de flexibele katheter te draaien kan het gemakkelijker zijn deze over de voederaad te schuiven.
6. Voer de voederaad en de katheter op tot een punt 10–15 cm voorbij het ligament van Treitz.
7. Verwijder de katheter, maar houd de voederaad op zijn plaats.
8. Meet de lengte van de stoma met het AVANOS® stomameetapparaat.

Aanbrenging van de sonde

1. Selecteer de juiste maat MIC-KEY® jejunale voedingssonde en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
2. Voer het distale uiteinde van de sonde over de voederaad op tot in de maag.
3. Draai de AVANOS® MIC-KEY® jejunale sonde tijdens het opvoeren om de passage van de sonde door de pylorus tot in het jejunum te vergemakkelijken.
4. Voer de sonde verder op totdat de tip van de sonde zich 10–15 cm voorbij het ligament van Treitz bevindt en de ballon zich in de maag bevindt.
5. Vul de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
• Vul de ballon met 5 ml steriel of gedistilleerd water.
⚠️**Opgelet:** Overschrijd niet een totaal ballonvolume van 10 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
6. Verwijder de voederaad door de introducerancule terwijl u de canule op zijn plaats houdt.
7. Verwijder de introducerancule.
8. Controleer de juiste aanbrenging van de sonde volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'De positie van de sonde controleren'.

Aanbevolen procedure voor endoscopische aanbrenging

1. Verricht een routinematige oesofagogastroduodenoscopie. Nadat de ingreep is voltooid en er geen afwijkingen zijn geconstateerd die een contra-indicatie voor aanbrenging van de sonde zouden kunnen vormen, moet de patiënt in rugligging worden geplaatst en moet de maag met lucht worden gevuld.
2. Verricht transilluminatie via de voorste buikwand om een plaats voor de gastrostomie te selecteren waarin zich geen grote bloedvaten, ingewanden en littekenweefsel voordoen. De plaats is gewoonlijk op een derde van de afstand van de umbilicus tot de linker ribbenboog bij de midclaviculaire lijn.
3. Druk de beoogde inbrengplaats in met een vinger. De endoscopist moet de resulterende depressie duidelijk zien op het voorste oppervlak van de maagwand.
4. Bereid de huid voor en dek deze af bij de geselecteerde inbrengplaats.

Aanbrenging van gastropexie

⚠️**Opgelet:** Het verdient aanbeveling een driepunts gastropexie uit te voeren in een driehoeksconfiguratie om te zorgen voor aanhechting van de maagwand aan de voorste buikwand.

1. Breng een huidmarkering aan op de inbrengplaats van de sonde. Zet het gastropexiepatroon uit door drie huidmarkeringen aan te brengen op gelijke afstand van de inbrengplaats van de sonde, en wel in een driehoeksconfiguratie.
⚠️**Waarschuwing:** Er dient voldoende afstand te zijn tussen de inbrengplaats en de plaats waar de gastropexie wordt verankerd om interferentie door het T-vormige bevestigingsmiddel en de gevulde ballon te voorkomen.
2. Dien 1% lidocaïne toe op de punctieplaatsen en breng een plaatselijk verdovingsmiddel aan op de huid en het peritoneum.
3. Breng het eerste T-vormige bevestigingsmiddel aan en bevestig de positie in de maag. Herhaal de procedure totdat alle drie T-vormige bevestigingsmiddelen bij de hoeken van de driehoek zijn aangebracht.
4. Zet de maag vast aan de voorste buikwand en voltooi de ingreep.

De stomattractus aanleggen

1. Leg de stomattractus aan terwijl de maag nog steeds met lucht is gevuld en tegen de buikwand aan ligt. Identificeer de punctieplaats in het midden van het gastropexiepatroon. Controleer onder endoscopische begeleiding of de plaats boven het distale lichaam van de maag ligt onder de ribbenboog en boven het colon transversum.
⚠️**Opgelet:** Vermijd de a. Epigastrica die zich bij de overgang van het voor twee derde mediale en een derde laterale gedeelte van de m. Rectus bevindt.
⚠️**Waarschuwing:** Voorzichtig te werk gaan om te voorkomen dat de punctieaald te diep wordt opgevoerd teneinde aanprikken van de achterste maagwand, pancreas, linkernier, aorta of milt te voorkomen.
2. Verdooft de punctieplaats met een plaatselijke injectie van 1% lidocaïne in het peritoneale oppervlak.
3. Breng een met een 0,038 inch (0,96 mm) voederaad compatibele introducernaald in het midden van het gastropexiepatroon in het lumen van de maag in, naar de pylorus gericht.

NB: De beste inbrenghoek is een hoek van 45 graden op het oppervlak van de huid.

4. Controleer de juiste naaldplaatsing onder endoscopische visualisatie.
5. Voer een voederaad van maximaal 0,038 inch (0,96 mm) door de naald op tot in de maag. Grijp de voederaad onder endoscopische begeleiding vast met een atraumatische tang.
6. Verwijder de introducernaald, maar houd de voederaad op zijn plaats. Voer de introducernaald af volgens het ziekenhuisprotocol.

Dilatatie

1. Gebruik een scalpelmes nr. 11 om een kleine huidincisie te maken die langs de voederaad omlaag door het onderhuidse weefsel en de fascia van de muscultaar van de buik loopt. Nadat de incisie is gemaakt, moet het scalpelmes worden afgevoerd volgens het ziekenhuisprotocol.
2. Voer een dilatator over de voederaad op en dilateer de stomattractus tot de gewenste grootte.
3. Verwijder de dilatator over de voederaad, maar houd de voederaad op zijn plaats.
4. Meet de lengte van de stoma met het AVANOS® stomameetapparaat.

De lengte van de stoma meten

⚠️**Opgelet:** De keuze van de juiste maat MIC-KEY®-voedingssonde is van doorslaggevend belang voor de veiligheid en het comfort van de patiënt. Meet de lengte van de stoma van de patiënt met het stomameetapparaat. De schachtlengte van de geselecteerde MIC-KEY®-voedingssonde moet hetzelfde zijn als de lengte van de stoma. Een verkeerde maat MIC-KEY®-voedingssonde kan necrose, 'buried bumper'-syndroom en/of hypergranulatiweefsel veroorzaken.

1. Bevochtig de tip van het stomameetapparaat met een in water oplosbaar glijmiddel. Gebruik geen minerale olie. Gebruik geen vaseline.
2. Voer het stomameetapparaat over de voederaad, via de stoma, op tot in de maag. BRENG HET NIET MET KRACHT IN.
3. Vul de injectiespuit met Luer-schuif aansluiting met 5 ml water en bevestig deze aan de ballonpoort. Druk de zuiger van de spuit in en vul de ballon.
4. Trek het apparaat voorzichtig naar de buik toe totdat de ballon tegen de binnenkant van de maagwand rust.
5. Schuif de kunststof schijf omlaag naar de buik en noteer de meting boven de schijf.
6. Voeg 4–5 mm toe aan de genoteerde meting om te zorgen voor de juiste stomalengte en de juiste pasvorm van de stoma in welke positie dan ook. Noteer de meting.
7. Verwijder het water in de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
8. Verwijder het stomameetapparaat.
9. Documenteer de datum, het chargennummer en de gemeten lengte van de schacht in centimeters.

Aanbrenging van de sonde

1. Selecteer de juiste maat MIC-KEY® jejunale voedingssonde en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
2. Voer het distale uiteinde van de sonde op over de voederaad totdat het proximale uiteinde van de voederaad uit de introducerancule uitsteekt.
NB: Directe visualisatie en manipulatie van de introducer en voederaad kunnen nodig zijn om de voederaad door het uiteinde van de introducer op te voeren.
3. Houd het aanzetstuk van de introducer en de jejunumpoort vast terwijl u de sonde over de voederaad tot in de maag inbrengt.
4. Grijp de tip van de sonde onder endoscopische begeleiding vast met een atraumatische tang.
5. Voer de AVANOS® MIC-KEY® jejunale voedingssonde op door de pylorus en het bovenste duodenum. Voer de sonde verder op met behulp van de tang totdat de tip zich 10–15 cm voorbij het ligament van Treitz bevindt en de ballon zich in de maag bevindt.
6. Laat de sonde los en trek de endoscoop en de tang samen terug, maar houd de sonde op zijn plaats.
7. Controleer of de externe bolster zich op gelijke hoogte met de huid bevindt.
8. Vul de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
• Vul de ballon met 5 ml steriel of gedistilleerd water.
⚠️**Opgelet:** Overschrijd niet het totale ballonvolume van 10 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
9. Verwijder de voederaad door de introducerancule terwijl u de canule op zijn plaats houdt.
10. Verwijder de canule.

De positie van de sonde controleren

1. Om mogelijke complicaties (bijv. irritatie of perforatie van de ingewanden) te voorkomen, moet de juiste aanbrenging van de sonde door middel van een röntgenopname worden gecontroleerd en moet worden gecontroleerd of de sonde geen lussen maakt binnen de maag of dunne darm.
NB: De sonde is radiopaak en kan worden gebruikt om de positie te controleren. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
2. Spoel het lumen van de maag en van het jejunum door om te controleren of ze niet verstopt zijn.
3. Controleer op vocht rond de stoma. Indien er tekenen zijn van gastrische lekkage, controleer dan de positie van de sonde en ga na of de externe bolster goed is aangebracht. Voeg zoveel vloeistof toe als nodig is in stappen van 1–2 ml.
⚠️**Opgelet:** Overschrijd niet het hierboven aangeduide totale

- ballonvolume.
- Controleer of de externe bolster niet te strak tegen de huid is aangebracht en 2–3 mm boven de buik rust.
 - Documenteer de datum, het type, de maat en het chargennummer van de sonde, het vulvolume van de ballon, de gesteldheid van de huid en de tolerantie van de patiënt voor de ingreep. Begin met de voeding en de toediening van medicatie volgens het voorschrift van de arts en na gecontroleerd te hebben dat de sonde op juiste wijze is aangebracht en doorgankelijk is.

Endoscopische aanbrenging via een bestaande gastrostomietractus

- Verricht een routinematige oesofagastroduodenoscopie volgens het gebruikelijke protocol. Nadat de ingreep is voltooid en er geen afwijkingen zijn geconstateerd die een contra-indicatie voor aanbrenging van de sonde zouden kunnen vormen, moet de patiënt in rugligging worden geplaatst en moet de maag met lucht worden gevuld.
- Manipuleer de endoscoop totdat de verblijfssonde voor gastrostomie zichtbaar is.
- Breng een voerdraad met buigzaam uiteinde in via de verblijfssonde voor gastrostomie en verwijder de sonde.
- Meet de lengte van de stoma met het AVANOS® stomameetapparaat.

Aanbrenging van de sonde

- Selecteer de juiste maat MIC-KEY® jejunale voedingssonde en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
- Houd de introduercanule en het aanzetstuk van de jejunale voedingsspoort vast terwijl u de AVANOS® MIC-KEY® jejunale voedingssonde over de voerdraad in de maag inbrengt.
- Raadpleeg stap 2 in het bovenstaande gedeelte 'Aanbrenging van de sonde' en voltooi de ingreep volgens de daar vermelde stappen.
- Controleer de juiste aanbrenging van de sonde volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'De positie van de sonde controleren'.

Ineenzetten van de verlengset voor jejunale voeding

- Open de dop van de jejunumpoort (**afb. 1-B**) op de bovenkant van de MIC-KEY® jejunale voedingssonde.
- Breng de MIC-KEY®-verlengset voor continuvoeding met ENFit®-verbindingstukken in door de zwarte lijn op het SECUR-LOK®-verbindingstuk (**afb. 3-A**) uit te lijnen met de zwarte lijn op de MIC-KEY®-jejunumpoort (**afb. 1-B**).
- Klem de set vast door deze naar binnen te duwen en het SECUR-LOK®-verbindingstuk (**afb. 3-A**) RECHTSOM te draaien totdat een lichte weerstand te voelen is (ongeveer een kwartslag).
⚠️Opgelet: Draai het verbindingstuk NIET voorbij het aanslagpunt.
- Om de verlengset te verwijderen, draait u hem LINKSOM totdat de zwarte lijn op het SECUR-LOK®-verbindingstuk (**afb. 3-A**) op een lijn ligt met de zwarte lijn op de MIC-KEY®-jejunumpoort (**afb. 1-B**).
- Verwijder de set en sluit de jejunumpoort af met de daaraan bevestigde dop.
⚠️Opgelet: Sluit de jejunumpoort nooit aan op de afzuigslang. Geen residu's uit de jejunumpoort meten.

Toediening van medicatie

Gebruik zo mogelijk vloeibare medicatie en raadpleeg de apotheker om na te gaan of het veilig is als tabletten geleverde medicatie tot een poeder fijn te stampen en met water aan te lengen. Indien het veilig is, moet de tabletvormige medicatie tot een fijn poeder fijngestampt en in water opgelost worden voordat de medicatie via de voedingssonde wordt toegediend. Stamp medicatie met een enterische coating nooit fijn en vermeng de medicatie niet met vloeibare voedingsstoffen.

Spoel de sonde met behulp van een enterale voedingsspuut door met de voorgeschreven hoeveelheid water.

Richtlijnen voor het doorgankelijk houden van de sonde

Het op juiste wijze doorspoelen van de sonde is de beste manier om verstopping te voorkomen en de sonde doorgankelijk te houden. Hieronder volgen richtlijnen om verstopping te voorkomen en de sonde doorgankelijk te houden.

- Spoel de voedingssonde om de 4–6 uur door met water tijdens continuvoeding, wanneer de voeding wordt onderbroken, voor en na elke met tussenpozen toegediende voeding of ten minste om de 8 uur indien de sonde niet wordt gebruikt.
- Spoel de voedingssonde door vóór en na toediening van medicatie en tussen medicaties door. Zo wordt voorkomen dat de medicatie en de vloeibare voedingsstoffen op elkaar inwerken en een verstopping van de sonde kunnen veroorzaken.
- Gebruik zo mogelijk vloeibare medicatie en raadpleeg de apotheker om na te gaan of het veilig is als tabletten geleverde medicatie tot een poeder fijn te stampen en met water aan te lengen. Indien het veilig is, moet de tabletvormige medicatie tot een fijn poeder fijngestampt en in warm water opgelost worden voordat de medicatie via de voedingssonde wordt toegediend. Stamp medicatie met een enterische coating nooit fijn en vermeng de medicatie niet met vloeibare voedingsstoffen.
- Vermijd het gebruik van zure irrigatiemiddelen zoals cranberryssap en

coladranken om voedingssondes door te spoelen omdat de zuurte in combinatie met de eiwitten van de vloeibare voedingsstoffen in feite kan bijdragen tot het verstopping van sondes.

Algemene richtlijnen voor het doorspoelen

- ⚠️Opgelet:** Gebruik een 30-ml tot 60-ml enterale voedingsspuut. Gebruik geen kleinere maten injectiespuiten omdat dit de druk op de sonde kan verhogen en mogelijk tot ruptuur van kleinere sondes kan leiden.
- Gebruik kraanwater op kamertemperatuur voor het doorspoelen van de sonde. Steriel water kan een geschikte keuze zijn indien de kwaliteit van het leidingwater in twijfel moet worden getrokken. De hoeveelheid water is afhankelijk van de behoeften en de klinische gesteldheid van de patiënt en het type sonde, maar het gemiddelde volume varieert van 10–50 ml voor volwassenen en 3–10 ml voor zuigelingen. De hydratatiestatus oefent ook invloed uit op het volume dat voor het doorspoelen van voedingssondes wordt gebruikt. In vele gevallen kan de noodzaak tot het toedienen van aanvullende intraveneuze vloeistof worden voorkomen door het doorspoelvolumen te vergroten. Bij personen met nierfalen en andere vloeistofbeperkingen moet echter het minimale spoelvolumen worden gebruikt dat nodig is om de doorgankelijkheid te handhaven.
- Oefen geen overmatige kracht uit bij het doorspoelen van de sonde. Bij gebruik van overmatige kracht kan de sonde worden geperforeerd en kan er letsel van het maag-darmkanaal ontstaan.
- Documenteer de tijd en de gebruikte hoeveelheid water in het dossier van de patiënt. Zo kunnen alle zorgverleners de behoeften van de patiënt nauwkeuriger controleren.

Controlelijst voor dagelijkse verzorging en onderhoud

De patiënt beoordelen

Beoordeel de patiënt op tekenen van pijn, druk en ongemak.

De stomaplaats beoordelen

Beoordeel de patiënt op tekenen van infectie, zoals roodheid, irritatie, oedeem, zwelling, gevoeligheid, warmte, uitslag, etterige drainage of gastro-intestinale drainage.

Beoordeel de patiënt op tekenen van druknecrose, huidafbraak of hypergranulatieweefsel.

De stomaplaats reinigen

Gebruik warm water en niet-agressieve zeep.

Gebruik een cirkelvormige beweging, van de sonde naar buiten toe.

Reinig hechtingen, externe bolsters en eventuele stabiliseermiddelen met behulp van een wattenstaafje.

Grondig spoelen en goed laten drogen.

De sonde beoordelen

Beoordeel de sonde op afwijkingen zoals beschadiging, verstopping of abnormale verkleuring.

De voedingssonde reinigen

Gebruik warm water en niet-agressieve zeep en vermijd daarbij overmatig trekken aan of manipuleren van de sonde.

Grondig spoelen en goed laten drogen.

De jejunum-, maag- en ballonpoorten

Gebruik een wattenstaafje of zachte doek om alle resterende reiniging vloeibare voedingsstoffen en medicatie te verwijderen.

De externe bolster niet draaien

Indien de bolster wordt gedraaid, kan de sonde knikken en mogelijk van zijn plaats raken.

De aanbrenging van de externe bolster controleren

Controleer of de externe bolster 2–3 mm boven de huid rust.

De voedingssonde doorspoelen

Spoel de voedingssonde met behulp van een enterale voedingsspuut om de 4 à 6 uur door met water tijdens continuvoeding, wanneer de voeding wordt onderbroken of ten minste om de 8 uur als de sonde niet wordt gebruikt. Spoel de voedingssonde door na residu in de maag te hebben gecontroleerd. Spoel de voedingssonde door vóór en na toediening van medicatie. Vermijd het gebruik van zure irrigatiemiddelen

Onderhoud van de ballon

Controleer eens in de week het watervolume in de ballon.

- Breng een injectiespuut met schuif aansluiting in de ballonvulpoort in en verwijder de vloeistof terwijl u de sonde op zijn plaats houdt. Vergelijk de hoeveelheid water in de injectiespuut met de aanbevolen hoeveelheid of de hoeveelheid die aanvankelijk is voorgeschreven en in het dossier van de patiënt is gedocumenteerd. Indien de hoeveelheid minder is dan aanbevolen of voorgeschreven, moet de ballon opnieuw worden gevuld met het water dat aanvankelijk was verwijderd en vervolgens opgezogen; voeg de hoeveelheid die nodig is toe om het ballonvolume aan te vullen tot de aanbevolen of voorgeschreven hoeveelheid water. Houd er rekening mee dat er tijdens het leeglopen van de ballon enige maaginhoud rondom de sonde kan lekken. Documenteer het vloeistofvolume, de hoeveelheid eventueel te vervangen water en de datum en tijd.
- Wacht 10–20 minuten en herhaal de procedure. De ballon lekt indien hij minder vloeistof bevat en de sonde moet worden vervangen. Als gevolg van

een leeggelopen of gescheurde ballon kan de sonde van zijn plaats raken. Indien de ballon is gescheurd, moet hij worden vervangen. Zet de sonde op zijn plaats vast met kleefband en volg vervolgens het ziekenhuisprotocol en/of bel de arts voor instructies.

NB: *Vul de ballon opnieuw met steriel of gedistilleerd water, niet met lucht of fysiologische zoutoplossing. Fysiologische zoutoplossing kan kristalliseren en kan de ballonklep of het ballonlumen verstopping en er kan lucht weglekken, waardoor de ballon inklappt. Zorg ervoor dat de aanbevolen hoeveelheid water wordt gebruikt; bij overvulling kan het lumen verstopt raken en kan de levensduur van de ballon worden verkort en bij ondervulling wordt de sonde niet goed vastgezet.*

Oclusie van de sonde

Oclusie van de sonde wordt in het algemeen veroorzaakt door:

- slechte doorspoeltechnieken;
- nalaten door te spoelen na meting van residu in de maag;
- onjuiste toediening van medicatie;
- fragmenten van pillen;
- viskeuze medicaties;
- dikke vloeibare voedingsstoffen, zoals geconcentreerde of verrijkte vloeibare voedingsstoffen die in het algemeen dikker zijn en sondes gemakkelijker doen verstopping;
- contaminatie van de vloeibare voedingsstoffen die tot stolling leidt;
- reflux van de maag- of darminhoud tot in de sonde.

Een verstopping uit de sonde verwijderen

- Controleer of de voedingssonde niet geknikt of afgeklemd is.
- Indien de verstopping zichtbaar is boven het huidoppervlak, moet de sonde voorzichtig tussen de vingers worden gemasseerd om de verstopping te verhelpen.
- Plaats vervolgens een met warm water gevulde enterale voedingsspuut in de juiste verlengset met ENFit®-verbindingstukken, trek voorzichtig aan de zuiger en druk deze vervolgens in om de verstopping van zijn plaats te krijgen.
- Indien de verstopping niet is verholpen, moet stap 3 worden herhaald. Door afwisselend voorzichtig succtie uit te oefenen en druk uit te oefenen op de injectiespuut worden de meeste obstructies verholpen.
- Indien de verstopping niet kan worden verholpen, moet de arts worden geraadpleegd en moet worden overwogen een oplossing van pancreasenzymen en natriumbicarbonaat (1 verbrijzeld Viokase tablet of 1 theelepel Viokase poeder gemengd met 1 niet-enterisch gecoat natriumbicarbonaat tablet of 1/8 theelepel zuiveringszout opgelost in 5 ml warm water) in te druppelen via een injectiespuut met kathetertip. Laat dit 30 minuten lang in de sonde verblijven. Gebruik geen cranberryssap, coladranken, meat tenderizer of chymotrypsine, omdat deze in feite verstoppingen kunnen veroorzaken of tot bijwerkingen kunnen leiden bij sommige patiënten. Light frisdranken (niet op cola gebaseerd) en prikwater/seltzerwater kunnen beter werken om sommige verstoppingen te verwijderen. Indien de verstopping hardnekkig is en niet verwijderd kan worden, moet de sonde worden vervangen.

Levensduur van de ballon

De exacte levensduur van de ballon is niet te voorspellen. Siliconenballonnen gaan over het algemeen 1–8 maanden mee, maar de levensduur van de ballon varieert afhankelijk van diverse factoren. Deze factoren zijn onder meer medicatie, het volume water dat is gebruikt om de ballon te vullen, de pH van de maag en de verzorging van de sonde.

MRI-veiligheidsinformatie

Uit niet-klinisch onderzoek blijkt dat het Low-Profile (MIC-KEY®) enterale voedingssondesysteem MRI-veilig onder bepaalde voorwaarden is. Een patiënt met dit hulpmiddel kan veilig worden gescand in een MRI-systeem dat aan de volgende voorwaarden voldoet:

- statisch magnetisch veld van 1,5 tesla of 3 tesla;
- maximale ruimtelijke veldgradiënt van 1.960 G/cm (19,6 T/m) of minder
- maximale, voor het MR-systeem gemelde, over het hele lichaam gemeten, specifieke absorptiesnelheid (SAR) van < 2 W/kg (normale bedrijfsmodus).

MRI-gerelateerde verwarming: Onder de hierboven genoemde scancondities veroorzaakt het Low-Profile (MIC-KEY®) sondesysteem naar verwachting een maximale temperatuurstijging van minder dan 1,3 °C na 15 minuten continu scannen.

Informatie over artefacten

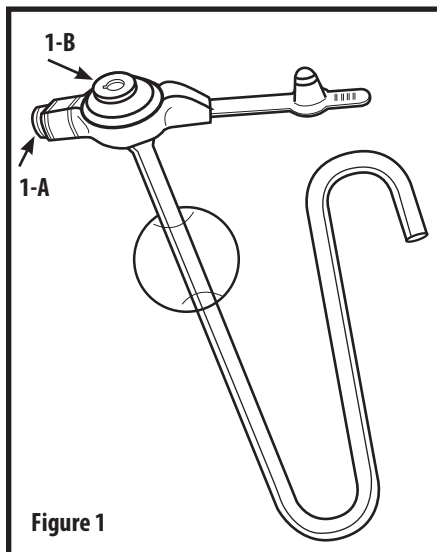
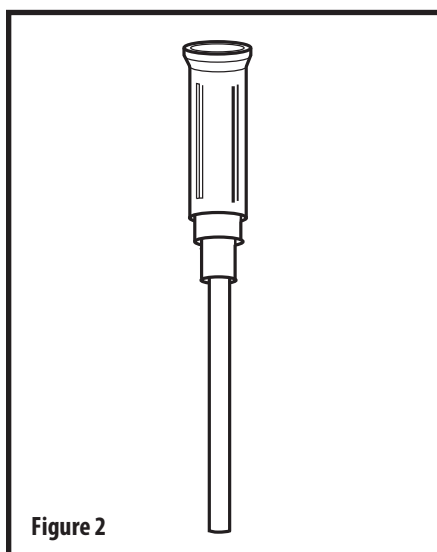
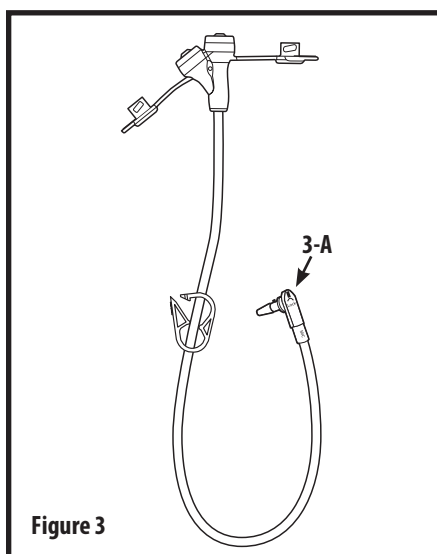
Bij niet-klinisch onderzoek strekt het door het hulpmiddel veroorzaakte beeldartefact zich minder dan 45 mm vanaf het Low-Profile (MIC-KEY®) enterale voedingssondesysteem uit, bij beeldvorming met behulp van een gradiëntechosequentie en een 3 T MRI-systeem.

⚠️Waarschuwing: Alleen voor enterale voeding en/of medicatie.

Voor meer informatie kunt u in de Verenigde Staten 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) bellen of onze website bezoeken op www.avanos.com.

Informatieve brochures: Een brochure 'A guide to Proper Care' en een leidraad voor het oplossen van problemen met de stomaplaats en de enterale voedingssonde zijn op verzoek verkrijgbaar. Neem contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger of met de klantenservice-afdeling.

 Diameter	 Lengte	Niet vervaardigd met natuurlijk rubberlatex	Het product is niet vervaardigd met DEHP als weekmaker.	 MRI-veilig onder bepaalde omstandigheden
--	--	---	---	--

**Figure 1****Figure 2****Figure 3****Bruksanvisning**

Rx Only: Fås kun på resept: Amerikansk føderal lov begrenser dette apparatet til salg til eller på ordre fra lege.

Beskrivelse

AVANOS* MIC-KEY* lavprofil jejunal ernæringssonde tilfører enteral ernæring i distal duodenum eller proksimal jejunum.

Bruksområder

AVANOS* MIC-KEY* lavprofil jejunal ernæringssonde er indisert til bruk hos pasienter som ikke kan absorbere tilstrekkelig ernæring gjennom magen, har problemer med tarmmotilitet, tilstoppet gastrisk tømming, alvorlig øsofagektomi eller gastrektomi.

Kontraindikasjoner

Kontraindikasjoner for anleggelse av jejunal ernæringssonde innbefatter, men er ikke begrenset til, ascites, interposisjon av kolon, portal hypertensjon, peritonitt og morbid fedme.

⚠️Advarsel

Dette medisinske utstyret må ikke gjenbrukes, reposseseres eller resteriliseres. Gjenbruk, repossesering eller resterilisering kan 1) forringe enhetens kjente biokompatibilitetskarakteristikker, 2) ødelegge enhetens strukturelle integritet, 3) føre til at enheten ikke yter som den skal, eller 4) skape fare for kontaminasjon og forårsake overføring av smittefarlige sykdommer og således føre til pasientskade, sykdom eller død.

Komplikasjoner

Følgende komplikasjoner kan være forbundet med en transgastrisk-jejunal ernæringssonde:

- Hudnedbrytning
- Infeksjon
- Hypergranulasjonsvev
- Magesår eller duodenale sår
- Intraperitoneal lekkasje
- Trykknekrose
- Perforasjon
- Tarminvaginasjon

Merk: Bekreft pakkens integritet. Ikke bruk hvis pakken eller den sterile barrieren er skadet.

Merk: Risikoen for perforasjon kan være høyere hos pasienter som veier < 10 kg.

Plassering

AVANOS* MIC-KEY* lavprofil jejunal ernæringssonde kan anlegges perkutant under fluoroskopisk eller endoskopisk veiledning eller som erstatning for en eksisterende anordning som bruker en etablert stomikanal.

⚠️**Forsiktig:** For å garantere pasientens sikkerhet og bekvemmelighet må det utføres gastropeksi for å feste magesekken til den fremre abdominalveggen, ernæringssondens innføringssted må være identifisert, stomikanalen dilatert og målt før sondens første innføring. Sondens lengde kan justeres ved bruk av et barberblad eller skalpell. Sørg for at kuttet er jevnt og butt og at lengden bør være tilstrekkelig til anleggelse 10–15 cm bortenfor det treitzske båndet.

⚠️**Forsiktig:** Ikke bruk ernæringssondens retensjonsballong som gastropeksienhet. Ballongen kan revne slik at magesekken ikke festes til fremre abdominalvegg.

Sondeklargjøring

1. Velg riktig størrelse MIC-KEY* Jejunal ernæringssonde, ta den ut av pakken og undersøk om den er skadet.
2. Bruk den 6 ml Luer slip-sprøyten som medfølger settet, fyll ballongen med 5 ml sterilisert eller destillert vann gjennom ballongporten (**Fig 1-A**).
3. Fjern sprøyten og bekreft ballongens integritet ved å klemme den forsiktig for å kontrollere om det fins lekkasjer. Inspiser ballongen visuelt for å bekrefte symmetri. Symmetri kan oppnås ved å rulle ballongen forsiktig mellom fingrene. Sett inn sprøyten igjen og fjern alt vannet fra ballongen.
4. Bruk en 6 ml Luer slip-sprøyte for å skylle vann gjennom jejunalporten (**Fig 1-B**) for å bekrefte åpenhet.
5. Smør den distale enden av sonden med vannoppløselig smøremiddel. Bruk verken mineralolje eller vaselin.
6. Smør den jejunale lumen rikelig med vannoppløselig smøremiddel. Bruk verken mineralolje eller vaselin.
7. Sett innføringskanylen (**Fig 2**) inn i jejunalporten helt til kanylerefestet er i kontakt med den jejunale ernæringsporten og innføringskanylen er klart synlig inni sonden. Innføringskanylen åpner enveisventilen og beskytter den mot skade fra ledevaieren.

Foreslått radiologisk anleggingsprosedyre

1. Legg pasienten i ryggleie.
2. Klargjør pasienten og gi pasienten et beroligende middel i henhold til klinisk protokoll.
3. Sørg for at venstre leverlapp ikke befinner seg over fundus eller corpus ventriculi.

4. Identifiser leverens mediakant via CT-skanning eller ultralyd.
5. Det kan administreres 0,5 mg til 1,0 mg glukagon intravenøst for å redusere gastrisk peristaltikk.
⚠️**Forsiktig:** Konsulter glukagon-bruksanvisningen for informasjon om intravenøs injiseringshastighet og anbefalinger når det anvendes til pasienter som er insulinavhengige.
6. Blås opp magesekken med luft med et nasogastrisk kateter, vanligvis 500 til 1.000 ml, eller til det oppnås tilstrekkelig distensjon. Det er ofte nødvendig å fortsette med luftblåsing under prosedyren, spesielt når det er behov for nålepunksjon og dilatasjon av kanalen, for å holde magen utvidet slik at ventrikelveggen tilgrenser til fremre abdominalvegg.
7. Velg et kateterinnføringssted i den venstre subkostale regionen, helst over det laterale aspektet eller lateralt med rectus abdominis-muskelen (N.B. øvre epigastriske arterie løper langs rektums mediale aspekt) og direkte over corpus ventriculi mot curvatura major. Bruk fluoroskopi for å velge et sted som tillater den mest direkte vertikale nålebanen som mulig. Oppnå et "cross-table" sidebilde for gastrostomianleggelsen ved mistanke om en interponert kolon eller tynntarm som ligger anterior til magesekken.

Merk: PO/NG-kontrastmiddel kan administreres kvelden før eller det kan administreres klyster for anleggelse for å gjøre tverrgående kolon opak.

8. Klargjør og legg på avdekkingsklede i henhold til helsesenterets protokoll.

Gastropeksiplassering

⚠️**Forsiktig:** Det anbefales å utføre en trepunkts gastropeksi i triangelkonfigurasjon for å sikre at mageveggen festes til fremre abdominalvegg.

1. Sett et merke i huden ved sondens innføringssted. Definer gastropeksimønsteret ved å sette tre hudmarkeringer med lik avstand fra sondeinnføringsstedet og i triangelkonfigurasjon.
⚠️**Advarsel:** Beregn tilstrekkelig avstand mellom innføringsstedet og gastropeksiplasseringen for å hindre interferens med T-festet og den fylte ballongen.
2. Lokaliser punksjonsstedene med 1 % lidokain og administrer lokalbedøvelse på huden og bukhinnen.
3. Plasser første T-feste og bekreft intragastrisk posisjon. Gjenta prosedyren inntil alle tre T-festene er innsatt i triangelens hjørner.
4. Fest magesekken til fremre abdominalvegg og fullfør prosedyren.

Danne stomikanalen

1. Dann stomikanalen med magesekken fortsatt oppblåst og tilgrensende til abdominalveggen. Identifiser punksjonsstedet i midten av gastropeksimønsteret. Bekreft med fluoroskopisk veiledning at stedet ligger over den distale delen av corpus ventriculi, under kostalmarginen og over tverrgående kolon.
⚠️**Forsiktig:** Unngå den epigastriske arterien som løper to tredjedeler medialt og en tredjedel lateralt ved rektummuskulens forbindelse.
⚠️**Advarsel:** Påse at punksjonsnålen ikke fremføres for dypt for å unngå punksjon av bakre ventrikelvegg, pankreas, venstre nyre, aorta eller mitl.

2. Bedøv punksjonsstedet med lokalsprøyte inneholdende 1 % lidokain ned til den peritoneale overflaten (avstanden fra huden til fremre ventrikelvegg er vanligvis 4–5 cm).

3. Innsett en 0,038 tomers kompatibel innføringskanylen med midten av gastropeksimønsteret inn i gastrisk lumen rettet mot pylorus.
Merk: Beste innsetningsvinkel er en 45 graders vinkel mot hudens overflate.

4. Bruk fluoroskopisk visualisering for å bekrefte korrekt kanyleplassering. I tillegg, for å hjelpe med bekreftelsen, kan det festes en vannfylt sprøyte til kanylerefestet og luft kan aspireres fra gastriske lumen.

Merk: Det kan injiseres kontrastmiddel etter at luft returneres for å visualisere magesekken og bekrefte posisjon.

5. Før frem en ledevaier, opp til 0,038 tomme, gjennom kanylen og kveil den i magesekkens fundus. Bekreft posisjonen.
6. Fjern innføringskanylen, og etterlat ledevaieren på plass og kasser kanylen i henhold til helsesenterets protokoll.
7. Før et 0,038 tommer kompatibelt fleksibelt kateter over ledevaieren og manipuler ledevaieren inn i magesekkens antrum ved bruk av fluoroskopisk veiledning.
8. Før ledevaieren og det fleksible kateteret frem inntil kateterspissen er nådd pylorus.
9. Manøvrer gjennom pylorus og avansér ledevaieren og kateteret inn i duodenum og 10–15 cm bortenfor det Treitzske bånd.
10. Fjern kateteret og etterlat ledevaieren på plass.

Dilatasjon

1. Bruk et skalpellblad nr. 11 for å lage et lite innsnitt i huden som strekker seg langs ledevaieren, nedad gjennom det subkutane vev og muskelhinnen på abdominalmuskulaturen. Etter at innsnittet er utført, kasser det i henhold til helsesenterets protokoll.
2. Før frem en dilator over ledevaieren og dilater stomikanalen til ønsket størrelse.
3. Fjern dilatoren over ledevaieren, og etterlat ledevaieren på plass.
4. Mål stomallengden med AVANOS* stoma-måleutstyr.

Måling av stomaets lengde

⚠️**Forsiktig:** Valg av riktig størrelse MIC-KEY® ernæringssonde er avgjørende for pasientens sikkerhet og bekvemmelighet. Mål lengden på pasientens stoma med stoma-målestyret. Skafte lengden på den valgte MIC-KEY® ernæringssonden må være den samme som stomaets lengde. En uriktig størrelse på MIC-KEY ernæringssonden kan forårsake nekrose, ”buried bumper”-syndrom og/eller hypergranulasjonssev.

1. Fukt spissen på stoma-målestyret med vannoppløselig smøremiddel. Ikke bruk mineralolje. Ikke bruk vaselin.
2. Før frem stoma-målingsutstyret over ledevaieren, gjennom stoma og inn magesekken. IKKE BRUK KRAFT.
3. Fyll Luer-slip sprøyten med 5 ml vann og fest til ballongporten. Trykk ned sprøytetempletet og fyll ballongen.
4. Dra anordningen forsiktig mot abdomen til ballongen hviler mot innsiden av ventrikkelveggen.
5. Skyv plastskiven ned til abdomen og registrer målingen over skiven.
6. Tilføy 4-5 mm til registrert måling for å sørge for riktig stomalengde og tilpasning i enhver posisjon. Registrer målingen.
7. Fjern vannet fra ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
8. Fjern stoma-målestyret.
9. Registrer datoen, partinummeret og målt skafte lengde i centimeter.

Sondeanleggelse

Merk: Det kan brukes en avtrekkelig hylse for at sondens fremføring skal gå lettere gjennom stomikanalene.

1. Velg passende MIC-KEY® jejunar ernæringssonde og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
2. Før sondens distale ende over ledevaieren helt til ledevaierens proksimale ende går ut av innføringskanylen.
Merk: Det kan være nødvendig med direkte visualisering og manipulering av innføringsenheten og ledevaieren for å føre ledevaieren gjennom enden av innføringsenheten.
3. Hold innføringsmuffen og den jejunale ernæringsporten mens sonden føres frem over ledevaieren og inn i magesekken.
4. Mens den føres frem, drei den AVANOS® MIC-KEY® jejunalsonden for å lette sondens passasje gjennom pylorus og inn i jejunum.
5. Før sonden frem inntil sondespissen befinner seg 10-15 cm bortenfor det Treitzske bånd og ballongen er inni magesekken.
6. Sørg for at den ytre knappen er i flukt med huden.
7. Fyll ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
 - Fyll ballongen med 5 ml steril eller destillert vann.
- ⚠️**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
8. Fjern ledevaieren gjennom innføringskanylen mens kanylen holdes på plass. Fjern innføringskanylen.

Bekreft sondens posisjon

1. Bekreft riktig sondeanleggelse radiografisk for å unngå potensielle komplikasjoner (f.eks. tarmirritasjon eller perforering) og sørg for at sonden ikke har buktet seg i magen eller tynntarmen.
Merk: Sonden er røntgentett og kan brukes til å bekrefte sondens posisjon radiografisk. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
2. Skyll lumen for å bekrefte åpenhet.
3. Kontroller for tegn på fukt rundt stomaet. Dersom det er tegn på gastrisk lekkasje, kontroller sondens posisjon og ytre knappplassering. Tilsett væske trinnsvis etter behov i 1-2 ml trinn.
- ⚠️**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens totalvolum som angitt ovenfor.
4. Kontroller at den ytre knappen ikke er plassert for nær huden og at den ligger 2-3 mm over abdomen.
5. Registrer sondens dato, type, størrelse og partinummer, ballongens fyllingsvolum, hudtilstand og pasientens toleranse for prosedyren. Begynn administrering av ernæring og legemiddel ifølge legens ordre og etter at sondens riktige plassering og åpenhet er bekreftet.

Radiologisk plassering gjennom en etablert gastrostomitrakt

1. Under fluoroskopisk veiledning, sett inn en ledevaier med myk spiss opp til 0,038 tomme, gjennom den innlagte gastrostomisonden.
2. Fjern gastrostomisonden over ledevaieren.
3. Diriger ledevaieren gjennom stomaet og kveil i magen.
4. Før frem et 0,038 tommer ledevaier-kompatibelt fleksibelt kateter over ledevaieren til kateterspissen er nådd pylorus.
5. Manøvrer gjennom pylorus og før ledevaieren inn i duodenum. Hvis det er vanskelig å føre kateteret gjennom pylorus, reduser kateterlengden oppkveilet i magesekken. En rotasjonsbevegelse på det fleksible kateteret kan lette passasjen over ledevaieren.
6. Før ledevaieren og kateteret til et punkt 10-15 cm bortenfor det Treitzske bånd.
7. Fjern kateteret og etterlat ledevaieren på plass.
8. Mål stomalengden med AVANOS® stoma-målestyret.

Sondeanleggelse

1. Velg passende størrelse MIC-KEY® jejunar ernæringssonde og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
2. Før sondens distale ende over ledevaieren og inn i magesekken.

3. Mens den føres frem, drei den AVANOS® MIC-KEY® jejunalsonden for å lette sondens passasje gjennom pylorus og inn i jejunum.
4. Før sonden frem inntil sondespissen befinner seg 10-15 cm bortenfor det Treitzske bånd og ballongen er inni magesekken.
5. Fyll ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
 - Fyll ballongen med 5 ml steril eller destillert vann.
- ⚠️**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
6. Fjern ledevaieren gjennom innføringskanylen mens kanylen holdes på plass.
7. Fjern innføringskanylen.
8. Bekreft riktig sondeanleggelse i henhold til avsnittet ovenfor, Bekreft sondens posisjon.

Foreslått endoskopisk anlegelsesprosedyre

1. Utfør vanlig øsofagogastroduodenoskopi (EGD). Etter fullført prosedyre uten å ha funnet abnormiteter som kan utgjøre en kontraindikasjon mot anleggelse av sonden, plasseres pasienten i ryggleie og magesekken blåses opp med luft.
2. Gjennomlys gjennom fremre abdominalvegg for å velge et gastrostomisted som er fri for hovedkar, indre organer og arreve. Stedet er vanligvis en tredel av avstanden fra umbilicus til venstre kostalmargin ved midtklavikulær-linjen.
3. Trykk ned tiltenkt innsettingssted med fingeren. Endoskopisten skal kunne tydelig se den resulterende fordypningen på ventrikkelveggens fremre overflate.
4. Klargjør huden og legg avdekkingskledet på valgt innsettingssted.

Gastropeksiplassering

- ⚠️**Forsiktig:** Det anbefales å utføre en trepunkts gastropeksi i triangelkonfigurasjon for å sikre at mageveggen festes til fremre abdominalvegg.
1. Sett et merke i huden ved sondens innføringssted. Definer gastropeksimønsteret ved å sette tre hudmarkeringer med lik avstand fra sondeinnføringsstedet og i triangelkonfigurasjon.
 - ⚠️**Advarsel:** Beregn tilstrekkelig avstand mellom innføringsstedet og gastropeksiplasseringen for å hindre interferens med T-festet og den fylte ballongen.
 2. Lokaliser punksjonsstedene med 1 % lidokain og administrer lokalbedøvelse på huden og bukhinnen.
 3. Plasser første T-feste og bekreft intragastrisk posisjon. Gjenta prosedyren inntil alle tre T-festene er innsatt i triangelens hjørner.
 4. Fest magesekken til fremre abdominalvegg og fullfør prosedyren.

Danne stomikanalene

1. Dann stomikanalene med magesekken fortsatt oppblåst og tilgrensende til abdominalveggen. Identifiser punksjonsstedet i midten av gastropeksimønsteret. Bekreft med endoskopisk
⚠️**Forsiktig:** Unngå den epigastriske arterien som løper to tredjedeler medialt og en tredjedel lateralt ved rektummuskulens forbindelse.
⚠️**Advarsel:** Påse at punksjonsnålen ikke fremføres for dypt for å unngå punksjon av bakre ventrikkelvegg, pankreas, venstre nyre, aorta eller milit.
2. Bedøv punksjonsstedet med lokalsprøyte inneholdende 1 % lidokain ned til den peritoneale overflaten.
3. Innsett en 0,038 tommer kompatibel innføringskanyle ved midten av gastropeksimønsteret inn i gastrisk lumen rettet mot pylorus.
Merk: Beste innsettingsvinkel er en 45 graders vinkel mot hudens overflate.
4. Bruk endoskopisk visualisering for å bekrefte korrekt kanyleplassering.
5. Før frem en ledevaier, opp til 0,038 tommer, gjennom kanylen og inn i magesekken. Ved bruk av endoskopisk veiledning, grip tak i ledevaieren med atraumatisk tang.
6. Fjern innføringskanylen, og etterlat ledevaieren på plass og kasser kanylen i henhold til helsesenterets protokoll.

Dilatasjon

1. Bruk et skalpellblad nr. 11 for å lage et lite innsnitt i huden som strekker seg langs ledevaieren, nedad gjennom det subkutane vev og muskelhinnen på abdominalmuskulaturen. Etter at innsnittet er utført, kasser det i henhold til helsesenterets protokoll.
2. Før frem en dilator over ledevaieren og dilater stomikanalene til ønsket størrelse.
3. Fjern dilatoren over ledevaieren, og etterlat ledevaieren på plass.
4. Mål stomalengden med AVANOS® stoma-målestyret.

Måling av stomaets lengde

⚠️**Forsiktig:** Valg av riktig størrelse MIC-KEY® ernæringssonde er avgjørende for pasientens sikkerhet og bekvemmelighet. Mål lengden på pasientens stoma med stoma-målestyret. Skafte lengden på den valgte MIC-KEY® ernæringssonden må være den samme som stomaets lengde. En uriktig størrelse på MIC-KEY ernæringssonden kan forårsake nekrose, ”buried bumper”-syndrom og/eller hypergranulasjonssev.

1. Fukt spissen på stoma-målestyret med vannoppløselig smøremiddel. Ikke bruk mineralolje. Ikke bruk vaselin.
2. Før frem stoma-målingsutstyret over ledevaieren, gjennom stoma og inn magesekken. IKKE BRUK KRAFT.

3. Fyll Luer-slip sprøyten med 5 ml vann og fest til ballongporten. Trykk ned sprøytetempletet og fyll ballongen.
4. Dra anordningen forsiktig mot abdomen til ballongen hviler mot innsiden av ventrikkelveggen.
5. Skyv plastskiven ned til abdomen og registrer målingen over skiven.
6. Tilføy 4-5 mm til registrert måling for å sørge for riktig stomalengde og tilpasning i enhver posisjon. Registrer målingen.
7. Fjern vannet fra ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
8. Fjern stoma-målestyret.
9. Registrer datoen, partinummeret og målt skafte lengde i centimeter.

Sondeanleggelse

1. Velg passende størrelse MIC-KEY® jejunar ernæringssonde og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
2. Før sondens distale ende over ledevaieren helt til ledevaierens proksimale ende går ut av innføringskanylen.
Merk: Det kan være nødvendig med direkte visualisering og manipulering av innføringsenheten og ledevaieren for å føre ledevaieren gjennom enden av innføringsenheten.
3. Hold innføringsmuffen og jejunalporten mens sonden føres frem over ledevaieren og inn i magesekken.
4. Ved bruk av endoskopisk veiledning, grip tak i spissen på sonden med atraumatisk tang.
5. Før AVANOS® MIC-KEY® jejunar ernæringssonde gjennom pylorus og øvre duodenum. Fortsett å føre frem sonden ved bruk av tang inntil sondespissen er posisjonert 10-15 cm bortenfor det Treitzske bånd og ballongen er inni magesekken.
6. Slipp taket på sonden, trekk endoskopet og tangen tilbake i tandem og etterlat sonden på plass.
7. Sørg for at den ytre knappen er i flukt med huden.
8. Fyll ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
 - Fyll ballongen med 5 ml steril eller destillert vann.
- ⚠️**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
9. Fjern ledevaieren gjennom innføringskanylen mens kanylen holdes på plass.
10. Fjern kanylen.

Bekreft sondens posisjon

1. Bekreft riktig sondeanleggelse radiografisk for å unngå potensielle komplikasjoner (f.eks. tarmirritasjon eller perforering) og sørg for at sonden ikke har buktet seg i magen eller tynntarmen.
Merk: Sonden er røntgentett og kan brukes til å bekrefte sondens posisjon radiografisk. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
2. Skyll de gastriske og jejunale lumene for å bekrefte åpenhet.
3. Kontroller for tegn på fukt rundt stomaet. Dersom det er tegn på gastrisk lekkasje, kontroller sondens posisjon og plassering av ytre knapp. Tilsett væske trinnsvis etter behov i 1-2 ml trinn.
⚠️**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens totalvolum som angitt ovenfor.
4. Kontroller at den ytre knappen ikke er plassert for nær huden og at den ligger 2-3 mm over abdomen.
5. Registrer sondens dato, type, størrelse og partinummer, ballongens fyllingsvolum, hudtilstand og pasientens toleranse for prosedyren. Begynn administrering av ernæring og legemiddel ifølge legens ordre og etter at sondens riktige plassering og åpenhet er bekreftet.

Endoskopisk anleggelse gjennom en etablert gastrostomitrakt

1. Utfør vanlig øsofagogastroduodenoskopi (EGD) etter etablert protokoll. Etter fullført prosedyre uten å ha funnet abnormiteter som kan utgjøre en kontraindikasjon mot anleggelse av sonden, plasseres pasienten i ryggleie og magesekken blåses opp med luft.
2. Manipuler endoskopet til den innlagte gastrostomisonden er i det visuelle feltet.
3. Innsett en ledevaier med myk spiss gjennom den innlagte gastrostomisonden og fjern sonden.
4. Mål stomalengden med AVANOS® stoma-målestyret.

Sondeanleggelse

1. Velg passende størrelse MIC-KEY® jejunar ernæringssonde og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
2. Hold innføringsmuffen og den jejunale ernæringsporten mens du fører MIC-KEY® jejunar ernæringssonde over ledevaieren og inn i magesekken.
3. Se trinn 2 i Sondeanleggelse-avsnittet ovenfor og fullfør prosedyren i henhold til angitte trinn.
4. Bekreft riktig anleggelse i henhold til anvisningene i avsnittet ovenfor, Bekreft sondens posisjon.

Montering av forlengelsessett for jejunar ernæring

1. Åpne dekslet på jejunar-porten (**Fig. 1-B**) på toppen av MIC-KEY® jejunale matesonde.
2. Sett i MIC-KEY® kontinuerlig mating forlengersett med ENFit® kontakter ved å rette inn den svarte streken på SECUR-LOK® kontakten (**Fig 3-A**) med den svarte streken på MIC-KEY® jejunar-porten (**Fig 1-B**).
3. Lås settet fast ved å skyve inn og vri SECUR-LOK® kontakten (**Fig 3-A**) MEDURS til du merker lett motstand (omtrent ¼ omdreining).
⚠️**Forsiktig:** IKKE drei koblingen forbi stoppunktet.

4. Fjern forlengersettet ved å dreie det MOTURS til den svarte linjen på SECUR-LOK® kontakten (**Fig. 3-A**) stemmer med den svarte linjen på MIC-KEY® jejunal-porten (**Fig. 1-B**).
5. Fjern settet og dekk til porten med påmontert portdeksel.
- ⚠Forsiktig:** Jejunalporten må aldri koples til suging. Ikke mål rester fra den jejunale porten.

Administrering av legemidler

Bruk flytende legemidler når mulig og konsulter en apoteker for å bestemme om det er risikofritt å knuse faste legemidler og blande dem med vann. Hvis risikofritt, pulveriser det faste legemiddelet til finknust pulverform og oppløs pulveret i varmt vann før det administreres gjennom ernæringssonden. Knus aldri legemidler med magesaftresistentbelegg eller bland legemiddelet med formel.

Bruk en enteral matesprøyte og skyll sonden med foreskrevet mengde vann.

Retningslinjer for sondens åpenhet

- Tilstrekkelig skylling er beste måten å unngå tilstopping og opprettholde sondens åpenhet. Følgende retningslinjer for å unngå tilstopping og opprettholde sondens åpenhet.
- Skyll ernæringssonden med vann hver 4-6 time under kontinuerlig ernæring, når ernæringen avbrytes, før og etter hver periodisk ernæring eller minst hver 8. time hvis sonden ikke er i bruk.
 - Skyll ernæringssonden før og etter administrering av legemiddel og mellom ulike legemidler. Dette vil hindre at legemiddelet virker på formelen og unngå potensiell årsak til at sonden blir tilstoppet.
 - Bruk flytende legemidler når mulig og konsulter en apoteker for å bestemme om det er risikofritt å knuse faste legemidler og blande dem med vann. Hvis risikofritt, pulveriser det faste legemiddelet til finknust pulverform og oppløs pulveret i varmt vann før det administreres gjennom ernæringssonden. Knus aldri legemidler med magesaftresistentbelegg eller bland legemiddelet med formel.
 - Unngå bruk av syrlige irrigasjonsmidler slik som tranebærsaft og cola-drikker til å skylle ernæringssonden, da syrligheten kombinert med formelens proteiner kan faktisk bidra til sondens tilstopping.

Allmenne retningslinjer for skylling

- ⚠Forsiktig:** Bruk en 30 til 60 ml sprøyte for enteral mating. Ikke bruk sprøyter av mindre størrelse - det kan øke trykket på sonden og potensielt sprengre mindre sonder
- Bruk vann fra kranen med romtemperatur for å skylle sonden. Sterilt vann kan være egnet der kvaliteten til kommunalt vann ikke er 100 % drikkbart. Vannmengden avhenger av pasientens behov, kliniske tilstand og sonde type, men det gjennomsnittlige volumet varierer fra 10-50 ml for voksne og 3-10 ml for småbarn. Hydratiseringsstatusen innvirker også på mengden som brukes til å skylle ernæringssonder. I mange tilfeller kan økt skyllmengde unngå behovet for utfyllende intravenøs væske. Imidlertid bør personer med nyresvikt og andre væskerestriksjoner motta den minimale mengden som trengs for å opprettholde sondens åpenhet.
 - Ikke bruk for mye styrke for å skylle sonden. For my kraft kan perforere sonden og forårsake skade på magetarmkanalen.
 - Registrer tidspunktet og brukt vannmengde i pasientens sykejournal. Dette lar alle omsorgspersoner få en mer nøyaktig kontroll over pasientens behov.

Kontrolliste over daglig stell og vedlikehold

Vurder pasienten

Vurder pasienten for tegn på smerte, trykk eller ubekvemmelighet.

Vurder stomistedet

Vurder pasienten for tegn på infeksjon, slik som rødhet, irritasjon, ødem, opphovning, ømhet, varme, utslett, purulent eller gastrointestinal dreasje.

Vurder pasienten for tegn på trykknese, hudnedbrytning eller hypergranulasjonsvev. vevet.

Rens stomistedet

Bruk varmt vann og mild såpe.

Anvend en sirkulær bevegelse fra sonden og utad.

Rens suturer, ytre knapper og andre stabiliserende anordninger med en applikator med bomullsspiss.

Skyll grundig og tørk godt.

Vurder sonden

Vurder sonden for abnormiteter slik som skade, tilstopping eller unormal avfarging.

Rens ernæringssonden

Bruk varmt vann og mild såpe, og pass på at sonden ikke dras i eller manipuleres for mye.

Skyll grundig og tørk godt.

Rens de jejunale og gastriske portene og ballongporten

Bruk en applikator med bomullsspiss eller myk klut til å fjerne alle rester fra formel og legemiddel.

Ikke roter den ytre knappen

Dette forårsaker at sonden bukker og muligvis mister sin posisjon.

Bekreft plasseringen av den ytre knappen

Bekreft at den ytre knappen ligger 2-3 mm over huden.

Skyll ernæringssonden

Skyll ernæringssonden med vann med en sprøyte for enteral ernæring hver 4-6 time under kontinuerlig ernæring, når ernæringen avbrytes, eller minst hver 8. time hvis sonden ikke er i bruk. Skyll ernæringssonden etter kontroll av magerester. Skyll ernæringssonden før og etter administrering av legemiddel. Unngå bruk av syrlige irrigasjonsmidler slik som tranebærsaft og cola-drikker for å skylle ernæringssonden. Unngå bruk av syrlige irrigasjonsmidler slik som tranebærsaft og cola-drikker for å skylle ernæringssonden.

Ballongvedlikehold

Kontroller vannvolumet i ballongen en gang i uken.

- Sett inn en sliptipsprøyte i ballongens fyllingsport og trekk ut væsken mens sonden holdes på plass. Sammenlign vannmengden i sprøyten med anbefalt mengde eller mengden som ble foreskrevet og registrert initielt i pasientens sykejournal. Hvis mengden er mindre enn anbefalt eller foreskrevet, fyll ballongen på nytt med vannet som ble fratrasket i begynnelsen, deretter trekk opp og tilføy mengden som trengs for å bringe ballongvolumet opp til anbefalt og foreskrevet vannmengde. Vær oppmerksom på at etter som du tømmer ballongen kan det forekomme at noe av mageinnholdet kan lekkte fra rundt omkring sonden. Registrer væskevolumet, volummengden som blir erstattet (hvis aktuelt), datoen og tidspunktet.
- Vent 10-20 minutter og gjenta prosedyren. Ballongen lekker hvis den har tapt væske, og da må sonden erstattes. En nedtømt eller bristet ballong kan forårsake at sonden løsner eller flytter på seg. Hvis ballongen er bristet trenger den å bli erstattet. Fastgjør sonden i posisjon med teip, følg deretter helsesenterets protokoll og/eller ring legen for anvisninger.

Merk: Fyll ballongen igjen med sterilt eller destillert vann, fyll verken med luft eller saltløsning. Saltløsning kan krystallisere og tilstoppe ballongens ventil eller lumen, og luft kan sive ut og forårsake at ballongen kollapser. Sørg for å bruke anbefalt mengde vann, da overfylling kan blokkere lumen eller minske ballongens levetid og underfylling vil ikke holde ballongen festet på riktig måte.

Okklusjon av sonden

Okklusjon av sonden er generelt forårsaket av:

- Dårlig skylleteknikk
- Unnlatelse av å skylle etter måling av magerester
- Uriktig administrering av legemiddel
- Pillefragmenter
- Viskøse legemidler
- Tykket formler, slik som konsentrerte eller berikete formler som generelt er tykkere og gjør det mer sannsynlig at sonden tilstoppes.
- Formelkontaminasjon som fører til koagulasjon
- Refluks av mage- eller tarminnholdet oppover sonden

Opprensing av sonde

- Sørg for at ernæringssonden ikke er buktet eller klemt av.
- Hvis tilstoppingen er synlig over hudens overflate, masser forsiktig eller melk sonden mellom fingrene for å oppløse den.
- Plasser deretter en enteral matesprøyte fylt med varmt vann i det riktige forlengelsessettet med ENFit® kontakter og trekk forsiktig tilbake, trykk så stempelet ned for å løse tilstoppingen.
- Hvis tilstoppingen vedvarer, gjenta trinn nr. Forsiktig suging alternert med sprøytetrykk vil løse på de fleste tilstoppingene.
- Hvis dette ikke gjør jobben, rådfør deg med legen og vurder å prøve en oppløsning av pankreatiske enzymer og sodium bikarbonat (1 knust Viokase tablett eller 1 teskje Viokase-pulver blandet med 1 ikkeenterisk-belagt sodium bikarbonat-tablett, eller 1/8 teskje natron oppløst i 5 ml varmt vann) instillert gjennom en katetersprøyte. La den være i sonden i 30 minutter. Ikke bruk tranebærsaft, cola-drikker, kjøttmøringsmidler eller kymotrypsin, da disse kan faktisk forårsake tilstoppinger eller skape ugunstige reaksjoner hos noen pasienter. Sukkerfri brus (ikke cola) og karbonert/seltzervann kan gi resultater for å fjerne noen tilstoppinger. Hvis tilstoppingen er hårdnakket og ikke kan fjernes, må sonden erstattes.

Ballongens levetid

Ballongens levetid kan ikke forutsis med nøyaktighet. Silikonballonger varer generelt i 1-8 måneder, men ballongens levetid varierer i henhold til flere faktorer. Disse faktorene kan omfatte legemidler, vannvolum brukt til å fylle ballongen, gastrisk pH og stell av sonden.

MR-sikkerhetsinformasjon

Ikke-klinisk testing har vist at det enterale materørsystemet med lav profil (MIC-KEY®) er MR-betinget. En pasient med denne enheten kan trygt skannes i et MR-system som overholder følgende betingelser:

- Statisk magnetisk felt på 1,5 T eller 3 T;
- Maksimal romlig feltgradient på maksimalt 1960 G/cm (19,6 T/m).

• Maksimalt MR-system rapportert, gjennomsnittlig spesifikk absorpsjonsrate (SAR) for hele kroppen på < 2 W/kg (normal driftsmodus).

MR-tilknyttet oppvarming: Under skanningsbetingelsene definert ovenfor, forventes rørsystemet (MIC-KEY®) med lav profil å produsere en maksimal temperaturøkning på under 1,3 °C etter 15 minutters kontinuerlig skanning.

Artifaktinformasjon

Ved ikke-klinisk testing strakte bildeartifakten forårsaket av enheten, seg mindre enn 45 mm fra det enterale materørsystemet (MIC-KEY®) med lav profil når bilder genereres med en gradient-ekkopulskvens og et MR-system med 3 T.

⚠Advarsel: Bare til enteral ernæring og/eller legemidler.

For ytterligere informasjon, vennligst ring 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) i USA eller besøk vårt nettsted www.avanos.com.

Instruktive hefter: "A guide to Proper Care" (Veiledning for riktig stell) og en "Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" (Feilsøkningsveiledning for stomsteder og enterale ernæringssonder) er tilgjengelig ved anmodning. Vennligst ta kontakt med din lokale representant eller kontakt kundestøtte.

 Diameter	 Lengde	Ikke laget med naturgummilateks	Produktet er ikke produsert med DEHP som plastiseringsmiddel.	 Betinget MR- sikker
--	--	---------------------------------	---	---

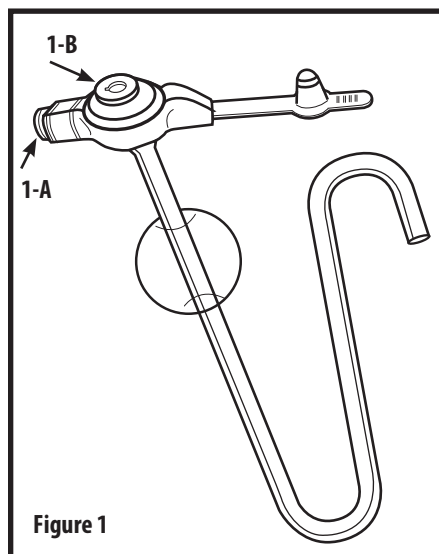


Figure 1

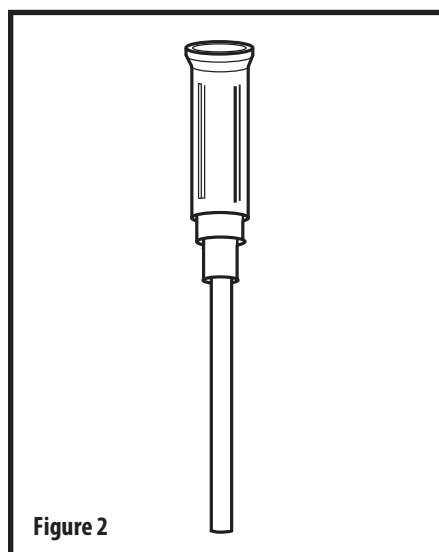


Figure 2

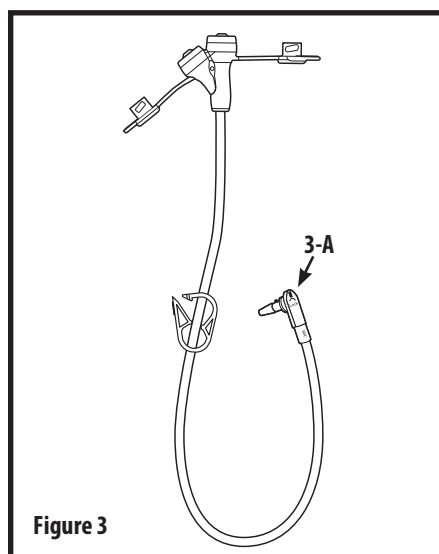


Figure 3

Sposób użycia

Rx Only: Wyłącznie na receptę: Zgodnie z prawem federalnym (w USA) urządzenie to może być sprzedawane wyłącznie przez lekarzy lub na ich zlecenie.

Opis

Niskoprofilowy zgłębnik MIC-KEY* firmy AVANOS* do żywienia do jelita czczego służy do podawania pożywienia dojelitowo do dystalnej części dwunastnicy lub proksymalnej części jelita czczego.

Wskazania do stosowania

Niskoprofilowy zgłębnik MIC-KEY* firmy AVANOS* do żywienia do jelita czczego jest wskazany do stosowania u pacjentów, którzy nie mogą absorbować odpowiedniej ilości pożywienia przez żołądek, którzy mają problemy z ruchliwością jelit, niedrożność wyjścia żołądkowego, silną chorobę refluksową żołądkowo-przełykową, są zagrożeni aspiracją lub przeszli operację wycięcia przełyku lub wycięcia żołądka.

Przeciwwskazania

Przeciwwskazania do umieszczenia zgłębnika do żywienia do jelita czczego obejmują, między innymi, wodobrzusze, wstawkę w okolicy, zapalenie otrzewnej i chorobliwą otyłość.

⚠ Ostrzeżenie

Nie należy ponownie używać, przetwarzać lub ponownie sterylizować tego urządzenia medycznego. Ponowne użycie, przetworzenie lub ponowna sterylizacja może 1) mieć niekorzystny wpływ na znane właściwości zgodności biologicznej urządzenia, 2) upośledzić integralność strukturalną urządzenia, 3) spowodować, że urządzenie nie będzie pracowało zgodnie z przeznaczeniem, lub 4) stworzyć ryzyko skażenia i spowodować przeniesienie choroby zakaźnej prowadzącej do urazu pacjenta, schorzenia lub śmierci.

Powikłania

Przy stosowaniu dowolnego rodzaju zgłębnika przeżołądkowego do jelita czczego mogą wystąpić następujące powikłania:

- Uszkodzenie skóry
- Infekcja
- Nadmierne przerośnięta tkanka ziarninowa
- Wrzody żołądka lub dwunastnicy
- Przeciek śródtrzewnowy
- Martwica uciskowa
- Perforacja
- Wgłobienie

Uwaga: Należy sprawdzić czy opakowanie jest nienaruszone. Nie należy używać gdy opakowanie jest uszkodzone lub naruszona jest bariera sterylna.

Uwaga: Ryzyko perforacji może być większe u pacjentów o masie ciała <10 kg.

Umieszczanie

Niskoprofilowy zgłębnik MIC-KEY* firmy AVANOS* do żywienia do jelita czczego może być umieszczany przezskórnym przy użyciu fluoroskopii lub endoskopii albo dla zastąpienia istniejącego urządzenia z użyciem ustalonego przewodu stomijnego.

⚠ **Przeostrożenie:** Przed wstępnym wprowadzeniem zgłębnika należy wykonać gastropeksję w celu przymocowania żołądka do przedniej ściany brzucha, rozpoznanie miejsca wprowadzenia zgłębnika, rozszerzenie i zmierzenie przewodu stomijnego w celu zapewnienia bezpieczeństwa i wygody pacjenta. Długość rurki można dopasować przy użyciu żyłki lub skalpela. Należy upewnić się, że linia cięcia jest gładka i tępa, a długość wystarczająca do umieszczenia 10–15 cm poza więzadłem treitza.

⚠ **Przeostrożenie:** Nie należy używać balonika utrzymującego zgłębnik do karmienia jako urządzenia do gastropeksji. Balonik może pęknąć i nie spełnić zadania przymocowania żołądka do przedniej ściany brzucha.

Przygotowanie zgłębnika

1. Należy wybrać odpowiedniego rozmiaru zgłębnik MIC-KEY* do żywienia do jelita czczego, wyjąć go z opakowania i sprawdzić go dokładnie czy nie jest uszkodzony.
2. Używając załączonej do zestawu 6 ml strzykawki typu Luer, napełnić balonik przez port balonika używając 5 ml sterylnej lub destylowanej wody (**Rys. 1-A**).
3. Odłączyć strzykawkę i sprawdzić szczelność balonika delikatnie go ściskając. Sprawdzić wizualnie balonik czy jest symetryczny. Symetrię można poprawić delikatnie przetaczając balonik między palcami. Ponownie włożyć strzykawkę i usunąć wodę z balonika.
4. Używając strzykawki typu Luer o poj. 6 ml, przepłukać wodą port do jelita czczego (**Rys. 1-B**), aby sprawdzić jego drożność.
5. Posmarować dystalną końcówkę zgłębnika rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym. Nie należy używać oleju mineralnego ani wazeliny.
6. Posmarować obficie prześwit do jelita czczego rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym. Nie należy używać oleju mineralnego ani wazeliny.
7. Włożyć kaniulę introduktora (**Rys. 2**) do portu jelita czczego, aż kielich przewodnika będzie w kontakcie z portem do karmienia do jelita czczego, a kaniula introduktora będzie widoczna wewnątrz rurki. Kaniula introduktora otwiera jednokierunkowy zawór i zabezpiecza go przed uszkodzeniem przez przewodnik.

Sugerowana procedura zakładania pod kontrolą radiologiczną

1. Położyć pacjenta na plecach.
2. Przygotować pacjenta i podać mu środki uspakajające zgodnie z protokołem klinicznym.
3. Upewnić się, że lewy płat wątroby nie znajduje się nad dnem lub korpusem żołądka.
4. Zidentyfikować przysródkowy brzeg wątroby za pomocą skanu tomograficznego lub ultrasonografu.
5. Można podać 0,5 do 1,0 mg glukagonu w kroplówce, aby zmniejszyć ruchy perystaltyczne żołądka.
⚠ **Przeostrożenie:** Należy sprawdzić instrukcję dotyczącą stosowania glukagonu w kroplówce, tempa podawania i zalecenia dotyczące pacjentów używających insuliny.
6. Za pomocą zgłębnika nosowo-żołądkowego nadmuchać żołądek powietrzem; zazwyczaj potrzeba 500 do 1000 ml lub aż osiągnie się prawidłową rozstrzeń. Zazwyczaj jest konieczne utrzymanie wdmuchiwanego powietrza w czasie procedury, zwłaszcza podczas przekuwania igłą i rozszerzania przewodu do utrzymania rozdętego żołądka tak, aby ściana żołądka przylegała do przedniej ściany brzucha.
7. Należy wybrać miejsce wprowadzenia cewnika w lewym podżebrowym rejonie, najlepiej w części ponad lub z boku mięśnia prostego brzucha (pamiętając, że górna nadbrzuszna arteria przechodzi w środkowej części mięśnia prostego) i bezpośrednio ponad korpus żołądka, bliżej większej krzywizny. Przy użyciu fluoroskopii, należy wybrać miejsce, które pozwoli na jak najbardziej bezpośrednie pionowe wprowadzenie igły. Należy uzyskać obraz boczny w poprzek stołu przed umieszczeniem otworu gastrostomijnego kiedy podejrzewane jest wsunięcie się przed żołądek okrężnicy lub jelita cienkiego.
Uwaga: Kontrast może być podany doustnie lub przez rurkę nosowo-gastyczną wieczorem przed zabiegiem lub może być wykonana lewatywa przed włożeniem, aby zacienić poprzecznice.
8. Przygotować i okryć serwetami zgodnie z protokołem zakładu.

Lokalizacja gastropeksji

⚠ **Przeostrożenie:** Zaleca się przyszyć żołądka do ściany brzucha w trzech punktach umieszczonych w konfiguracji trójkąta, aby zapewnić prawidłowe zamocowanie ściany żołądka do przedniej ściany brzucha.

1. Zaznaczyć na skórze miejsce wprowadzenia zgłębnika. Określić wzorzec przyszycia żołądka do przedniej ściany brzucha przez naniesienie na skórę trzech znaków w konfiguracji trójkąta w jednakowych odległościach od miejsca wprowadzenia zgłębnika.
⚠ **Ostrzeżenie:** Należy zapewnić odpowiedni odstęp pomiędzy miejscem wprowadzenia zgłębnika a wzorcem gastropeksji, aby zapobiec kolidowaniu spinacza w kształcie litery T z napelnionym balonikiem.
2. Naszyć miejsce nakłucia 1% roztworem lignokainy i zastosować lokalne znieczulenie skóry i otzewnej.
3. Umieścić pierwszy spinacz w kształcie litery T i potwierdzić wewnątrz-żołądkową pozycję. Powtórzyć procedurę, aż wszystkie trzy spinacze w kształcie litery T zostaną umieszczone na rogach trójkąta.
4. Przymocować żołądek do przedniej ściany brzucha i dokończyć procedurę.

Wykonanie otworu stomijnego

1. Wykonać otwór stomijny podczas gdy żołądek jest ciągle nadmuchany i przyciśnięty do ściany brzucha. Odnaleźć miejsce nakłucia w centrum wzorca gastropeksji. Potwierdzić przy pomocy fluoroskopii, że miejsce wprowadzenia znajduje się nad dystalnym korpus żołądka poniżej obrzeża żeberowego i nad poprzecznicą.
⚠ **Przeostrożenie:** Należy unikać tętnicy nadbrzuszej, która przechodzi na połączeniu przysródkowych dwóch trzecich i bocznej jednej trzeciej mięśnia prostego.
- ⚠ **Ostrzeżenie:** Należy uważać, aby nie wprowadzić igły nakłuwającej zbyt głęboko w celu uniknięcia przekucia tylnej ściany żołądka, trzustki, lewej nerki, tętnicy lub śledziony.
2. Znieczulić miejsce wkłucia lokalnym wstrzyknięciem 1% lignokainy w powierzchnię otzewnową (odległość od skóry do przedniej ściany żołądka wynosi zwykle 4–5 cm).
3. Wprowadzić igłę 0,038 cala zgodnego introduktora w środek wzorca gastropeksji do prześwitu żołądkowego skierowanego w stronę odźwiernika.
Uwaga: Najlepszym kątem wprowadzenia jest kąt 45 stopni do powierzchni skóry.
4. Użyć wizualizacji fluoroskopowej do potwierdzenia prawidłowego umieszczenia igły. Ponadto, dla ułatwienia potwierdzenia, można podłączyć napelnioną wodą strzykawkę do głowicy igłowej i zaciągnąć powietrze z prześwitu żołądkowego.
Uwaga: Po powrocie powietrza można wstrzyknąć kontrast w celu wizualizacji fałd żołądka i potwierdzenia pozycji.
5. Wsunąć przewodnik, do 0,038 cala, przez igłę i zwinąć w dnie żołądka. Potwierdzić pozycję.
6. Wyjąć igłę introduktora, pozostawiając przewodnik w miejscu, i wyrzucić ją zgodnie z protokołem zakładu.

- Wsunąć zgodny giętki cewnik 0,038 cala po przewodniku i przy kontroli fluoroskopowej wprowadzić przewodnik do wpuštu żołądka.
- Przesunąć przewodnik i giętki cewnik, aż końcówka cewnika znajdzie się przy odźwierniku.
- Przeprowadzić przez odźwiernik i przesunąć przewodnik i cewnik do dwunastnicy oraz 10–15 cm poza wężadło Treitza.
- Wyjąć cewnik i pozostawić przewodnik na miejscu.

Rozszerzenie

- Użyć skalpela nr 11 do zrobienia małego nacięcia na skórze, przebiegającego wzdłuż przewodnika, w dół prze tkankę podskórną i powięć mięśni brzusznych. Po wykonaniu nacięcia, wyrzucić zgodnie z protokołem zakładu.
- Wsunąć rozszerzacz po przewodniku i rozszerzyć przewód stomijny do pożądanej wielkości.
- Wyjąć rozszerzacz po przewodniku, pozostawiając przewodnik na miejscu.
- Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS®.

Pomiar długości stomii

⚠**Przeostoga:** Dobór prawidłowego rozmiaru zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia jest sprawą istotną dla bezpieczeństwa i wygody pacjenta. Należy zmierzyć długość stomii pacjenta przy pomocy urządzenia do pomiaru stomii. Długość korpusu wybranego zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia powinna być taka sama jak długość stomii. Nieprawidłowo dobrany rozmiar zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia może powodować martwicę, zespół wrośnięcia końcówki zgłębnika w śluzówkę żołądka i/lub nadmiernie przerosniętą tkankę ziarninową.

- Zwiliżyć końcówkę urządzenia pomiarowego rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym. Nie należy używać oleju mineralnego. Nie używać wazeliny.
- Wsunąć urządzenie do mierzenia stomii po przewodniku przez otwór stomijny do żołądka. NIE STOSOWAĆ SIŁY.
- Napełnić strzykawkę typu Luer 5 ml wody i podłączyć ją do portu balonika. Wcisnąć tłoczek strzykawki i napełnić balonik.
- Delikatnie pociągnąć urządzenie w kierunku brzucha, aż balonik oprze się o wewnętrzną ściankę żołądka.
- Przesunąć plastikowy dysk w dół, aż oprze się o brzuch i zapisać odczyt powyżej dysku.
- Należy dodać 4–5 mm do zapisanego pomiaru, aby zapewnić prawidłową długość stomii i dopasowanie w każdej pozycji. Zapisać pomiar.
- Usunąć wodę z balonika przy użyciu jednorazowej strzykawki typu luer.
- Wyjąć urządzenie do pomiaru stomii.
- Zapisać datę, numer partii i zmierzoną w centymetrach długość korpusu.

Umieszczenie zgłębnika

Uwaga: Oddzielana oślonka może być użyta do ułatwienia przesuwania zgłębnika przez otwór stomijny.

- Wybrać odpowiedni zgłębnik MIC-KEY® do karmienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
- Przesunąć dystalny koniec rurki przez przewodnik, aż proksymalny koniec przewodnika wyjdzie przez kaniulę introduktora.

Uwaga: Może być konieczna bezpośrednia wizualizacja i manipulacja introduktorem i przewodnikiem w celu przeprowadzenia przewodnika przez koniec introduktora.
- Przytrzymać kielich introduktora i port do karmienia dojelitowego podczas przesuwania rurki po przewodniku i do żołądka.
- Podczas wsuwania należy obracać zgłębnik MIC-KEY® firmy AVANOS® do żywienia do jelita czczego, w celu ułatwienia jego przejścia przez odźwiernik i do jelita czczego.
- Przesuwać zgłębnik, aż końcówka zgłębnika zostanie umieszczona 10–15 cm poza wężadłem Treitza i balonik będzie wewnątrz żołądka.
- Upewnić się, że zewnętrzny pierścień jest wyrównany z powierzchnią skóry.
- Napełnić balonik przy użyciu strzykawki typu luer.
 - Napełnić balonik używając do tego 5 ml sterylnej lub destylowanej wody.

⚠**Przeostoga:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 10 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
- Wyjąć przewodnik przez kaniulę introduktora przytrzymując jednocześnie kaniulę w miejscu. Wyjąć kaniulę introduktora.

Sprawdzenie położenia zgłębnika

- W celu uniknięcia możliwych powikłań (np. podrażnienia lub perforacji jelita) i upewnienia się, że zgłębnik nie jest zapętlony w żołądku lub jelicie cienkim, należy sprawdzić radiograficznie prawidłowość umieszczenia zgłębnika..

Uwaga: Rurka zgłębnika jest nieprzepuszczalna dla promieni rentgenowskich i może być użyta do radiograficznego potwierdzenia pozycji. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
- Przepłukać przewód w celu sprawdzenia jego drożności.
- Sprawdzić zawilgocenie wokół stomii. W razie wystąpienia objawów wypływania treści żołądkowej, należy sprawdzić pozycję zgłębnika i umiejscowienie zewnętrznego pierścienia. W razie potrzeby podawać płyn po 1–2 ml.

⚠**Przeostoga:** Nie należy przekraczać całkowitej objętości balonika podanej powyżej.
- Sprawdzić, czy zewnętrzny pierścień nie jest umieszczony zbyt ciasno na skórze i znajduje się 2–3 mm nad brzuchem.
- Zapisać datę, rodzaj, rozmiar i numer partii zgłębnika, objętość napełnienia

balonika, stan skóry i tolerancję pacjenta na zabieg. Rozpocząć karmienie i podawanie leków zgodnie z zaleceniami lekarza po potwierdzeniu prawidłowego umieszczenia zgłębnika i jego drożności.

Zakładanie z użyciem radiologii przez istniejący kanał gastrostomijny

- Sprawdzając we fluoroskopii, wsunąć przewodnik z miękką końcówką, do 0,038 cala przez założoną na stałe rurkę gastrostomijną.
- Wyjąć rurkę gastrostomijną po przewodniku.
- Przeprowadzić przewodnik przez stomię i ułożyć go w żołądku.
- Przesunąć zgodny z przewodnikiem 0,038 cala giętki cewnik po przewodniku, aż końcówka cewnika znajdzie się przy odźwierniku.
- Przejsć przez odźwiernik i przesunąć przewodnik do dwunastnicy. Jeżeli trudno jest przeprowadzić cewnik przez odźwiernik, należy zmniejszyć długość cewnika znajdującego się w żołądku. Obracanie giętkim cewnikiem może ułatwić jego wsuwanie po przewodniku.
- Przesunąć przewodnik i cewnik do punktu 10–15 cm poza wężadło Treitza.
- Wyjąć cewnik i pozostawić przewodnik na miejscu.
- Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS®.

Umieszczenie zgłębnika

- Wybrać odpowiedni rozmiar zgłębnika MIC-KEY® do żywienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi w części „Przygotowanie zgłębnika” powyżej.
- Wsunąć dystalny koniec zgłębnika po przewodniku do żołądka.
- Podczas wsuwania należy obracać zgłębnik MIC-KEY® firmy AVANOS® do żywienia do jelita czczego, w celu ułatwienia jego przejścia przez odźwiernik i do jelita czczego.
- Przesuwać zgłębnik, aż końcówka zgłębnika zostanie umieszczona 10–15 cm poza wężadłem Treitza i balonik będzie wewnątrz żołądka.
- Napełnić balonik przy użyciu strzykawki typu luer.
 - Napełnić balonik używając do tego 5 ml sterylnej lub destylowanej wody.

⚠**Przeostoga:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 10 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
- Wyjąć przewodnik przez kaniulę introduktora przytrzymując jednocześnie kaniulę w miejscu.
- Wyjąć kaniulę introduktora.
- Sprawdzić prawidłowość umieszczenia zgłębnika zgodnie z opisem sprawdzenia położenia zgłębnika podanym powyżej.

Sugerowana endoskopowa procedura zakładania

- Wykonać rutynowe badanie przełykowo-żołądkowo-dwunastnicze (EGD). Po zakończeniu procedury i braku obecności anomalii, które mogłyby stanowić przeciwwskazanie do umieszczenia zgłębnika, ułożyć pacjenta na plecach i nadmuchać żołądek powietrzem.
- Przy pomocy diano-skopii sprawdzić przednią ścianę żołądka, aby wybrać miejsce do gastrostomii poza głównymi naczyniami, trzewiami i tkanką bliznowatą. Miejsce to jest zwykle w odległości jednej trzeciej od pępka do lewego obrzeża żebrowego w linii śródobojczykowej.
- Naciśnąć palcem wybrane miejsce wprowadzenia. W endoskopii powinno być wyraźnie widoczne wkłknięcie na przedniej ścianie żołądka.
- Przygotować i osłonić skórę w wybranym miejscu.

Lokalizacja gastropeksji

⚠**Przeostoga:** Zaleca się przyszyć żołądka do ściany brzucha w trzech punktach umieszczonych w konfiguracji trójkąta, aby zapewnić prawidłowe zamocowanie ściany żołądka do przedniej ściany brzucha.

- Zaznaczyć na skórze miejsce wprowadzenia zgłębnika. Określić wzorec przyszycia żołądka do przedniej ściany brzucha przez naniesienie na skórę trzech znaków w konfiguracji trójkąta w jednakowych odległościach od miejsca wprowadzenia zgłębnika.

⚠**Ostrzeżenie:** Należy zapewnić odpowiedni odstęp pomiędzy miejscem wprowadzenia zgłębnika a wzorem gastropeksji, aby zapobiec kolidowaniu spinacza w kształcie litery T z napełnionym balonikiem.
- Nasączyć miejsce nakłucia 1% roztworem lignokainy i zastosować lokalne znieczulenie skóry i otzewnej.
- Umieścić pierwszy spinacz w kształcie litery T i potwierdzić wewnątrz-żołądkową pozycję. Powtórzyc procedurę, aż wszystkie trzy spinacze w kształcie litery T zostaną umieszczone na rogach trójkąta.
- Przymocować żołądek do przedniej ściany brzucha i dokończyć procedurę.

Wykonanie otworu stomijnego

- Wykonać otwór stomijny podczas gdy żołądek jest ciągle nadmuchany i przyszynięty do ściany brzucha. Odnaleźć miejsce nakłucia w centrum wzorca gastropeksji. Potwierdzić przy pomocy endoskopii, że miejsce wprowadzenia znajduje się nad dystalnym korpusem żołądka, poniżej obrzeża żebrowego i nad poprzecznica.

⚠**Przeostoga:** Należy unikać tętnicy nadbrzuszej, która przechodzi na połączeniu przysródkowych dwóch trzecich i bocznej jednej trzeciej mięśnia prostego.

⚠**Ostrzeżenie:** Należy uważać, aby nie wprowadzić igły nakłuwającej zbyt głęboko w celu uniknięcia przekłucia tylnej ściany żołądka, trzustki, lewej nerki, tętnicy lub śledziony.
- Znieczulić miejsce wkłucia lokalnym wstrzyknięciem 1% lignokainy w powierzchnię otzewnową.
- Wprowadzić igłę 0,038 cala zgodnego introduktora w środek wzorca

gastropeksji do prześwitu żołądkowego skierowanego w stronę odźwiernika.

Uwaga: Najlepszym kątem wprowadzenia jest kąt 45 stopni do powierzchni skóry,

- Użyć wizualizacji endoskopowej do potwierdzenia prawidłowego umieszczenia igły.
- Wsunąć przewodnik, do 0,038 cala, przez igłę do żołądka. Używając wizualizacji endoskopowej, uchwycić przewodnik atraumatycznymi szczypcami.
- Wyjąć igłę introduktora, pozostawiając przewodnik w miejscu, i wyrzucić ją zgodnie z protokołem zakładu.

Rozszerzenie

- Użyć skalpela nr 11 do zrobienia małego nacięcia na skórze, przebiegającego wzdłuż przewodnika, w dół prze tkankę podskórną i powięć mięśni brzusznych. Po wykonaniu nacięcia, wyrzucić zgodnie z protokołem zakładu.
- Wsunąć rozszerzacz po przewodniku i rozszerzyć przewód stomijny do pożądanej wielkości.
- Wyjąć rozszerzacz po przewodniku, pozostawiając przewodnik na miejscu.
- Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS®.

Pomiar długości stomii

⚠**Przeostoga:** Dobór prawidłowego rozmiaru zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia jest sprawą istotną dla bezpieczeństwa i wygody pacjenta. Należy zmierzyć długość stomii pacjenta przy pomocy urządzenia do pomiaru stomii. Długość korpusu wybranego zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia powinna być taka sama jak długość stomii. Nieprawidłowo dobrany rozmiar zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia może powodować martwicę, zespół wrośnięcia końcówki zgłębnika w śluzówkę żołądka i/lub nadmiernie przerosniętą tkankę ziarninową.

- Zwiliżyć końcówkę urządzenia pomiarowego rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym. Nie należy używać oleju mineralnego. Nie używać wazeliny.
- Wsunąć urządzenie do mierzenia stomii po przewodniku przez otwór stomijny do żołądka. NIE STOSOWAĆ SIŁY.
- Napełnić strzykawkę typu Luer 5 ml wody i podłączyć ją do portu balonika. Wcisnąć tłoczek strzykawki i napełnić balonik.
- Delikatnie pociągnąć urządzenie w kierunku brzucha, aż balonik oprze się o wewnętrzną ściankę żołądka.
- Przesunąć plastikowy dysk w dół, aż oprze się o brzuch i zapisać odczyt powyżej dysku.
- Należy dodać 4–5 mm do zapisanego pomiaru, aby zapewnić prawidłową długość stomii i dopasowanie w każdej pozycji. Zapisać pomiar.
- Usunąć wodę z balonika przy użyciu strzykawki typu luer.
- Wyjąć urządzenie do pomiaru stomii.
- Zapisać datę, numer partii i zmierzoną w centymetrach długość korpusu.

Umieszczenie zgłębnika

- Wybrać odpowiedniej wielkości zgłębnik MIC-KEY® do karmienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
- Przesunąć dystalny koniec rurki przez przewodnik, aż proksymalny koniec przewodnika wyjdzie przez kaniulę introduktora.

Uwaga: Może być konieczna bezpośrednia wizualizacja i manipulacja introduktorem i przewodnikiem w celu przeprowadzenia przewodnika przez koniec introduktora.
- Przytrzymać kielich introduktora i port do karmienia dojelitowego podczas przesuwania rurki po przewodniku i do żołądka.
- Używając naprowadzania endoskopowego, uchwycić zgłębnik atraumatycznymi szczypcami.
- Przesunąć zgłębnik MIC-KEY® firmy AVANOS® do karmienia do jelita czczego przez odźwiernik i górną część dwunastnicy. Kontynuować przesuwanie zgłębnika przy pomocy szczypców, aż końcówka zostanie umieszczona 10–15 cm poza wężadłem Treitza i balonik będzie wewnątrz żołądka.
- Puścić zgłębnik i wyjąć endoskop oraz szczypce złożone razem, pozostawiając zgłębnik na miejscu.
- Upewnić się, że zewnętrzny pierścień jest wyrównany z powierzchnią skóry.
- Napełnić balonik przy użyciu strzykawki typu luer.
 - Napełnić balonik używając do tego 5 ml sterylnej lub destylowanej wody.

⚠**Przeostoga:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 10 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
- Wyjąć przewodnik przez kaniulę introduktora przytrzymując jednocześnie kaniulę w miejscu.
- Wyjąć kaniulę.

Sprawdzenie położenia zgłębnika

- W celu uniknięcia możliwych powikłań (np. podrażnienia lub perforacji jelita) i upewnienia się, że zgłębnik nie jest zapętlony w żołądku lub jelicie cienkim, należy sprawdzić radiograficznie prawidłowość umieszczenia zgłębnika.

Uwaga: Rurka zgłębnika jest nieprzepuszczalna dla promieni rentgenowskich i może być użyta do radiograficznego potwierdzenia pozycji. Nie należy wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
- Przepłukać przewody przedżołądkowy i do jelita czczego w celu sprawdzenia ich drożności.
- Sprawdzić zawilgocenie wokół stomii. W razie wystąpienia objawów wypływania treści żołądkowej, należy sprawdzić pozycję zgłębnika i umiejscowienie zewnętrznego pierścienia. W razie potrzeby podawać płyn po 1–2 ml.

- ⚠Przestroga:** Nie należy przekraczać całkowitej objętości balonika podanej powyżej.
- Sprawdzić, czy zewnętrzny pierścień nie jest umieszczony zbyt ciasno na skórze i znajduje się 2–3 mm nad brzuchem.
 - Zapisać datę, rodzaj, rozmiar i numer partii zgłębnika, objętość napętnienia balonika, stan skóry i tolerancję pacjenta na zabieg. Rozpocząć karmienie i podawanie leków zgodnie z zaleceniami lekarza po potwierdzeniu prawidłowego umieszczenia zgłębnika i jego drożności.

Zakładanie endoskopowe przez istniejący kanał gastrostomijny

- Zgodnie z procedurą, wykonać rutynowe badanie przełykowo-żołądkowo-dwunastnicze (EGD). Po zakończeniu procedury i braku obecności anomalii, które mogłyby stanowić przeciwwskazanie do umieszczenia zgłębnika, ułożyć pacjenta na plecach i nadmuchać żołądek powietrzem.
- Poruszać endoskopem, aż w polu widzenia ukaże się założony na stałe zgłębnik gastrostomijny.
- Włożyć prowadnik z miękką końcówką przez założoną rurkę gastrostomijną i wyjąć rurkę.
- Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS®.

Umieszczenie zgłębnika

- Wybrać odpowiedniej wielkości zgłębnik MIC-KEY® do żywienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi w części „Przygotowanie zgłębnika” powyżej.
- Przytrzymać kaniulę introduktora i port do karmienia dojelitowego podczas przesuwania zgłębnika MIC-KEY® firmy AVANOS® do karmienia do jelita czczego po przewodniku i do żołądka.
- Posłużyć się punktem 2 w podanej powyżej części dotyczącej umieszczania zgłębnika i wykonać procedurę zgodnie z podanymi czynnościami.
- Sprawdzić prawidłowość umieszczenia zgodnie z instrukcjami sprawdzenia położenia zgłębnika podanymi powyżej.

Zestaw przedłużenia zespołu do karmienia do jelita czczego

- Otworzyć pokrywę portu jelita czczego (**Rys. 1-B**) w górnej części przeżołądkowego zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia do jelita czczego.
- Włożyć zestaw przedłużający MIC-KEY® do karmienia ciągłego ze złączkami ENFit®, wyrównując czarną linią na złączce SECUR-LOK® (**Rys. 3-A**) z czarną linią na porcie jelita czczego MIC-KEY® (**Rys. 1-B**).
- Zablokować go na miejscu, wciskając i obracając złączkę SECUR-LOK® (**Rys. 3-A**) ZGODNIE Z RUCHEM WSKAŹÓWEK ZEGARA, aż wystąpi nieznaczny opór (około 1/4 obrotu).
- ⚠**Przestroga:** NIE należy obracać złączki poza punkt zatrzymania.
- Aby usunąć zestaw przedłużający, należy obracać go PRZECIWNIE DO RUCHU WSKAŹÓWEK ZEGARA, aż czarna linia na złączce SECUR-LOK® (**Rys. 3-A**) zrówna się z czarną linią na porcie do jelita czczego MIC-KEY® (**Rys. 1-B**).
- Odcząć zestaw i nałożyć na port jelita czczego przykrywkę znajdującą się przy nim.
- ⚠**Przestroga:** Nigdy nie należy podłączać portu jelitowego do ssania. Nie należy prowadzić pomiarów ilości płynów przez port jelitowy.

Podawanie leków

Jeśli to możliwe, należy używać leków w płynie i skonsultować się z farmaceutą w celu ustalenia, czy bezpieczne jest rozdrabnianie i mieszanie z wodą leków w postaci stałej. Jeżeli jest bezpieczne, należy sproszkować leki w postaci stałej na drobny proszek i rozpuścić go w ciepłej wodzie przed podaniem przez zgłębnik żywieniowy. Nigdy nie należy kruszyć leków powleczonych warstwą zabezpieczającą przed działaniem soków żołądkowych lub mieszać leków z mieszaną pokarmową.

Przeplukać zgłębnik zalecaną ilością wody przy użyciu strzykawki z końcówką cewnikową.

Wskazówki dotyczące drożności zgłębnika

Prawidłowe przepłukiwanie zgłębnika jest najlepszym sposobem uniknięcia zatkania i utrzymania drożności zgłębnika. Poniżej podane są wskazówki dotyczące unikania zatkania i zachowania drożności zgłębnika.

- Przeplukiwać zgłębnik żywieniowy wodą co 4–6 godzin podczas ciągłego żywienia, przy każdym przerwaniu żywienia, przed i po każdym przerwaniu żywieniu lub przynajmniej co 8 godzin kiedy zgłębnik nie jest używany.
- Przeplukiwać zgłębnik żywieniowy przed i po każdym podaniu leków i pomiędzy lekami. Zapobiega to przez interakcją leków z mieszaną pokarmową i ewentualną możliwością zatkania zgłębnika.
- Jeśli to możliwe, należy używać leków w płynie i skonsultować się z farmaceutą w celu ustalenia, czy bezpieczne jest rozdrabnianie i mieszanie z wodą leków w postaci stałej. Jeżeli jest bezpieczne, należy sproszkować leki w postaci stałej na drobny proszek i rozpuścić go w ciepłej wodzie przed podaniem przez zgłębnik żywieniowy. Nigdy nie należy kruszyć leków powleczonych warstwą zabezpieczającą przed działaniem soków żołądkowych lub mieszać leków z mieszaną pokarmową.
- Należy unikać używania kwaśnych środków przepłukujących, takich jak sok żurawinowy i napoje gazowane do przepłukiwania zgłębników

żywieniowych gdyż kwasowość w połączeniu z białkami mieszanek pokarmowej może przyczyniać się do zatykania się zgłębnika.

Ogólne wskazówki dotyczące przepłukiwania

- ⚠**Przestroga:** Należy używać strzykawki 30–60 ml z końcówką cewnikową. Nie używać mniejszych strzykawek, ponieważ może to spowodować zwiększenie ciśnienia w zgłębniku i uszkodzenie mniejszych zgłębników.
- Do przepłukiwania zgłębnika należy używać wody z kranu o temperaturze pokojowej. Jeśli woda komunalna jest nie najlepszej jakości należy użyć wody sterylnej. Ilość wody będzie zależała od potrzeb pacjenta, stanu klinicznego i rodzaju zgłębnika, lecz średnia objętość jest w granicach 10 do 50 ml dla dorosłych i 3 do 10 ml dla niemowląt. Stan nawodnienia ma również wpływ na ilość wody używaną do przepłukiwania zgłębników żywieniowych. W wielu przypadkach, zwiększenie objętości przepłukującej może zmniejszyć potrzebę podawania dodatkowych płynów dożylnych. Jednakże, osoby z niedoczynnnością nerek oraz z zaleceniami ograniczania płynów powinny otrzymywać minimalną objętość przepłukiwania niezbędną do utrzymania drożności.
 - Nie należy stosować nadmiernej siły do przepłukiwania zgłębnika. Nadmierna siła może uszkodzić zgłębnik i spowodować uraz układu żołądkowo-jelitowego.
 - Należy zapisać czas i ilość użytej wody w karcie pacjenta. Umożliwi to dokładniejsze monitorowanie potrzeb pacjenta przez personel opieki.

Lista kontrolna codziennej opieki i konserwacji

Ocena pacjenta

Należy ocenić u pacjenta oznaki bólu, ucisku lub niewygody.

Oceń miejsc stomii

Należy ocenić u pacjenta oznaki zakażenia, takie jak zaczerwienienie, podrażnienie, obrzęk, opuchnięcie, ciepło, wysypki, wyciek ropny lub żołądkowo-jelitowy.

Oceń u pacjenta oznaki martwicy uciskowej, uszkodzenia skóry lub nadmiernie przerośniętej tkanki ziarninowej.

Oczyszczyć miejsce stomii

Używać ciepłej wody i łagodnego mydła.

Myć okrężnymi ruchami przesuwając się od zgłębnika na zewnątrz.

Oczyszczyć szwy, zewnętrzny pierścień i urządzenia stabilizujące przy pomocy paleczki z końcówką z wacka.

Dokładnie opłukać i dobrze suszyć.

Ocena zgłębnika

Oceń zgłębnik pod kątem nieprawidłowości, takich jak uszkodzenia, zatkanie lub nienormalna zmiana zabarwienia.

Oczyszczyć zgłębnik żywieniowy

Użyć ciepłej wody i łagodnego mydła, uważając, aby nie pociągnąć lub nadmiernie nie obruszyć zgłębnika.

Dokładnie opłukać i dobrze suszyć.

Oczyszczyć port do jelita czczego,

Użyć paleczki z końcówką z wacka lub miękkiej ściereczki żołądkowej i balonowy do usunięcia resztek mieszanek pokarmowej i leków.

Nie obracać zewnętrznego pierścienia

Mogłoby to spowodować zagięcie rurki i utratę pozycji.

Sprawdzenie położenia zewnętrznego pierścienia

Należy sprawdzić, czy zewnętrzny pierścień znajduje się 2–3 mm nad skórą.

Plukanie zgłębnika żywieniowego

Należy przepłukiwać zgłębnik żywieniowy wodą przy użyciu strzykawki z końcówką cewnikową co 4–6 godzin podczas ciągłego żywienia, przy każdym przerwaniu żywienia lub przynajmniej co 8 godzin kiedy zgłębnik nie jest używany. Przeplukać zgłębnik żywieniowy po sprawdzeniu resztek żołądkowych. Przeplukiwać zgłębnik żywieniowy przed i po każdym podaniu leków. Unikać używania kwaśnych środków przepłukujących, takich jak sok żurawinowy i napoje gazowane do przepłukiwania zgłębników.

Konserwacja balonika

Należy raz w tygodniu sprawdzać objętość wody znajdującej się w baloniku.

- Włożyć strzykawkę z wsuwaną końcówką do portu nadmuchiwania balonika i wyciągnąć płyn utrzymując w miejscu zgłębnik. Porównać ilość wody w strzykawce do ilości zalecanej lub ilości przepisanej wstępnie i podanej w karcie pacjenta. Jeżeli ilość jest mniejsza niż zalecana lub przepisana, napęlnić ponownie balonik usuniętą poprzednio wodą, a następnie zaciągnąć i dodać ilość potrzebną do przywrócenia objętości balonika do zalecanej i przepisanej objętości wody. Należy być przygotowanym, że przy opróżnieniu balonika wokół zgłębnika może pojawić się pewna ilość treści żołądkowej. Należy zapisać objętość płynu, objętość uzupełnioną (jeżeli jest), datę i godzinę.
 - Odczekać 10–20 minut i powtórzyć procedurę. Jeżeli w baloniku ubyło płynu, oznacza to, że przecieka i należy wymienić zgłębnik. Spuszczony lub przzerwany balonik może spowodować odłączenie się lub przemieszczenie zgłębnika. Jeżeli balonik jest przerwany, należy go wymienić. Zamocować zgłębnik w miejscu przy użyciu przylepcy, a następnie postępować zgodnie z protokołem zakładu i/lub skontaktować się z lekarzem po dalsze instrukcje.
- Uwaga:** Należy napęlnić ponownie balonik sterylną lub destylowaną wodą, nie używać powietrza lub solanki. Solanka może ulec krystalizacji i zatkać

zawór balonika lub prześwit, a powietrze może wysuszyć się i powodować okłapięcie balonika. Należy upewnić się, że użyta została zalecana ilość wody, gdyż przepełnienie może zatkać prześwit lub zmniejszyć żywotność balonika, natomiast niedopełnienie nie zabezpieczy odpowiednio zgłębnika.

Zatkanie zgłębnika

Zatkanie zgłębnika jest zwykle powodowane przez:

- Nieprawidłowy sposób przepłukiwania
- Nieprzepłukanie po mierzeniu resztek treści żołądkowej
- Nieprawidłowe podawanie leków
- Fragmenty tabletki
- Lepkie leki
- Gęste mieszanek pokarmowe, takie jak skoncentrowane lub wzbogacane mieszanek, które są generalnie gęściejsze i zwiększają możliwość zatkania zgłębników.
- Zanieczyszczenie mieszanek, które powoduje koagulację.
- Cofnięcie się treści żołądkowej lub jelitowej do zgłębnika.

Odetkanie zgłębnika

- Należy upewnić się, że rurka zgłębnika nie jest załamana lub zaciśnięta.
- Jeżeli miejsce zatkania jest widoczne ponad powierzchnią skóry, należy delikatnie rozmasować rurkę palcami, aby rozmasować zatkanie.
- Następnie umieścić strzykawkę z końcówką cewnikową, wypelnioną ciepłą wodą, w odpowiednich złączkach zestawu przedłużającego ENFit® i delikatnie odciągnąć, a następnie nacisnąć tłoczek, aby usunąć zatkanie.
- Jeżeli zatkanie nie rozjeżdżi się należy powtórzyć czynność 3. Delikatne zasysanie na przemian z tłoczeniem ze strzykawki rozładowuje większość niedrożności.
- Jeżeli to nie przyniesie rezultatu, należy skonsultować się z lekarzem i rozważyć próbę użycia enzymów trzustkowych i dwuwęglanu sodowego (1 rozkruszona tabletka Viokase lub 1 łyżeczka proszku Viokase zmieszanego z 1 tabletką dwuwęglanu sodowego niepowleconą warstwą zabezpieczającą przed działaniem soku żołądkowego lub 1/8 łyżeczki sody oczyszczonej rozpuszczonej w 5 ml ciepłej wody) wkroplonych przez strzykawkę z końcówką cewnikową. Pozostawić w zgłębniku przez 30 minut. Nie należy używać soku żurawinowego, napojów gazowanych, przypraw do zmiękczenia mięsa lub chymotrypsyny, gdyż mogą one powodować zatkania lub niepożądane reakcje u niektórych pacjentów. Dietetyczne napoje gazowane (bez zawartości coli) i woda gazowana/selterska mogą też być pomocne do usunięcia pewnych zatknię. Jeżeli zatkanie nie ustępuje i nie można go usunąć, trzeba będzie wymienić zgłębnik.

Trwałość balonika

Nie można przewidzieć dokładnej żywotności balonika. Silikonowe baloniki zwykle wytrzymują 1–8 miesięcy, a żywotność ich różni się w zależności od wielu czynników. Czynniki te obejmują między innymi stosowane leki, objętość wody używaną do napęlnienia balonika, pH treści żołądkowej i dbanie o zgłębnik.

Bezpieczeństwo badań RM

Badania niekliniczne wykazały, że zgłębnik do żywienia jelitowego MIC-KEY® do gastrostomii niskoprofilowej jest kwalifikowany jako warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku RM. Pacjent z tym wyrobem może być bezpiecznie badany metodą rezonansu magnetycznego, jeśli system RM spełnia następujące warunki:

- statyczne pole magnetyczne o indukcji 1,5 tesli lub 3 tesli;
- maksymalny przestrzenny gradient pola wynoszący 1960 gaussów/cm (19,6 T/m) lub mniej.
- maksymalna wartość średniego swoistego tempa pochłaniania energii (SAR) dla całego ciała określona dla systemu wynosząca < 2 W/kg (zwykły tryb pracy).

Ogrzewanie związane z badaniami RM: Stosując wskazane powyżej warunki badania, oczekuje się, że temperatura zgłębnika MIC-KEY® do gastrostomii niskoprofilowej wzrośnie o maksymalnie 1,3°C po 15 minutach ciągłego badania (tj. na sekwencję impulsów).

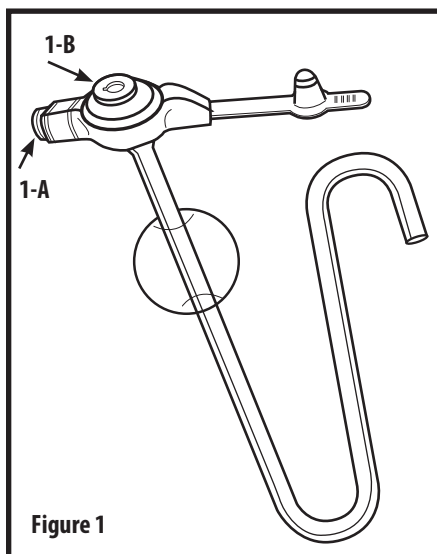
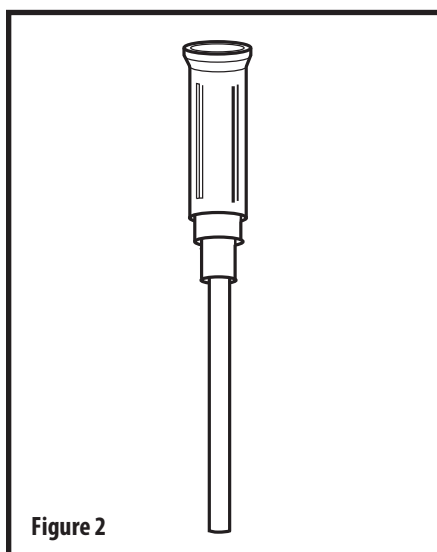
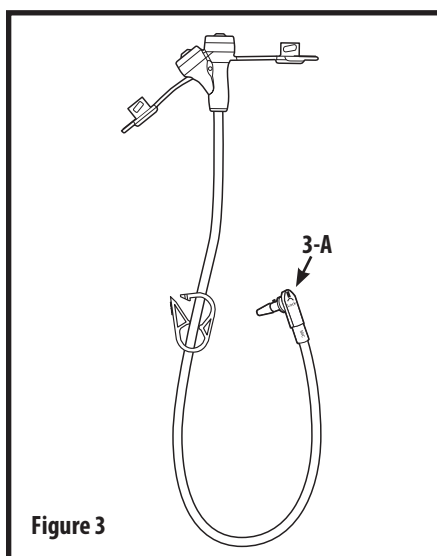
Informacje o artefakcie

W badaniach nieklinicznych artefakt obrazu wywoływany przez obecność zgłębnika do żywienia jelitowego MIC-KEY® do gastrostomii niskoprofilowej rozciąga się na około 45 mm od wyrobu przy zastosowaniu sekwencji impulsów gradient echo i systemu RM o polu magnetycznym 3 T.

⚠**Ostrzeżenie: Wyłącznie do sztucznego karmienia i/lub podawania leków.**

Więcej informacji można uzyskać dzwoniąc na numer 1-844-4VANOS (1-844-428-2667) w Stanach Zjednoczonych lub w witrynie www.avanos.com. Broszury edukacyjne: Możliwe jest zamówienie przewodnika prawidłowej opieki (A guide to Proper Care) oraz przewodnika rozwiązywania problemów z miejscem stomii i zgłębnikiem do karmienia dojelitowego (Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide). Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub obsługą Klientów.

 Średnica	 Długość	Wyprodukowano bez lateksu naturalnego	Produkt nie jest wytwarzany z użyciem DEHP jako środka uplastycznającego.	 RM warunkowo
--	---	---------------------------------------	---	--

**Figure 1****Figure 2****Figure 3****Instruções de utilização**

Rx Only: Apenas sob receita médica: A lei federal (E.U.A.) limita a venda deste dispositivo a médicos ou por ordem de um médico.

Descrição

O tubo para alimentação jejunal pouco visível MIC-KEY* da AVANOS* permite a administração de nutrição entérica no duodeno distal ou no jejuno proximal.

Indicações de utilização

O tubo para alimentação jejunal pouco visível MIC-KEY* da AVANOS* destina-se a ser utilizado em doentes que não podem absorver suficiente nutrição através do estômago, que sofrem de alterações da motilidade intestinal, obstrução da saída gástrica, refluxo gastroesofágico grave, correm o risco de broncoaspiração, ou que foram previamente submetidos a esofagectomia ou gastrectomia.

Contra-indicações

As contra-indicações da colocação de um tubo para alimentação jejunal incluem, entre outras, a ascite, a interposição do cólon, a hipertensão portal, a peritonite e a obesidade mórbida.

⚠️ Advertência

Não reutilizar, reprocessar nem reesterilizar este dispositivo médico.

A reutilização, o reprocessamento ou a reesterilização podem:

1) afectar negativamente as características de compatibilidade biológica conhecidas do dispositivo, 2) comprometer a integridade estrutural do dispositivo, 3) ter como consequência o funcionamento indevido do dispositivo ou, 4) criar um risco de contaminação e causar a transmissão de doenças infecciosas que provocam lesões, doenças ou a morte dos doentes.

Complicações

As complicações que se seguem podem estar associadas à utilização de qualquer tubo para alimentação transgástrica jejunal:

- Lesão na pele
- Infecção
- Tecido de hipergranulação
- Úlceras gástricas ou duodenais
- Extravasamento intraperitoneal
- Necrose por pressão
- Perfuração
- Intussuscepção

Nota: Verifique a integridade da embalagem. Não utilize o produto se a embalagem tiver sofrido algum estrago ou se a barreira estéril estiver comprometida.

Nota: O risco de perfuração pode ser superior em doentes com um peso inferior a 10 kg.

Colocação

O tubo para alimentação jejunal pouco visível MIC-KEY* da AVANOS* pode ser colocado de forma percutânea sob controlo fluoroscópico ou endoscópico, ou como substituição de um dispositivo existente usando um tracto de estoma estabelecido.

⚠️ Atenção: Para garantir a segurança e o conforto do doente, antes da inserção inicial do tubo é necessário realizar uma gastropexia para fixar o estômago à parede abdominal anterior, identificar o local de inserção do tubo e dilatar o tracto do estoma. O comprimento do tubo pode ajustar-se cortando-o com uma lâmina ou com um bisturi. O corte tem de ser liso e cego e o tubo deve ser suficientemente comprido para ser colocado 10 a 15 cm para além do ligamento de treitz.

⚠️ Atenção: O balão de retenção do tubo de alimentação não deve utilizar-se como um dispositivo de gastropexia. O balão poderia rebentar e não fixar o estômago à parede abdominal anterior.

Preparação do tubo

1. Selecione o tamanho adequado do tubo para alimentação jejunal MIC-KEY*, retire o tubo da embalagem e certifique-se de que não existem estragos.
2. Mediante a utilização de uma seringa Luer Slip contida no kit, encha o balão através do orifício do mesmo (Fig. 1-A) com 5 ml de água estéril ou destilada.
3. Retire a seringa e verifique a integridade do balão apertando levemente o balão entre os dedos para verificar se existem fugas. Examine o balão visualmente para verificar a sua simetria. Para que o balão esteja simétrico, faça-o rolar suavemente entre os dedos. Volte a inserir a seringa e retire toda a água do balão.
4. Com a seringa Luer Slip irrigue com água através do orifício jejunal (Fig. 1-B), para verificar a desobstrução.
5. Lubrifique a extremidade distal do tubo com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral nem vaselina.
6. Lubrifique bastante bem o lúmen jejunal com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral nem vaselina.
7. Introduza a cânula introdutora (Fig. 2) no orifício jejunal até que o cubo esteja em contacto com o orifício de alimentação jejunal e a cânula introdutora seja claramente visível no interior do tubo. A cânula introdutora abre a válvula unidireccional e protege-a contra danos causados pelo fio guia.

Procedimento recomendado para a colocação radiológica

1. Coloque o doente na posição de decúbito dorsal.
2. Prepare e proceda à sedação do doente segundo o protocolo clínico.
3. Certifique-se de que o lóbulo esquerdo do fígado não se encontra sobre o fundo ou o corpo gástrico.
4. Identifique a borda medial do fígado mediante uma tomografia computadorizada ou uma ecografia.
5. Para reduzir a peristalse gástrica pode administrar-se glucagon de 0,5 a 1,0 mg IV.
⚠️ Atenção: Consulte as instruções do glucagon para determinar o ritmo de administração da injeção intravenosa e as recomendações para utilizar em diabéticos dependentes de insulina.
6. Através de um cateter nasogástrico insufla o estômago com 500 a 1000 ml de ar ou até obter uma distensão adequada. Com frequência é necessário continuar a insuflação de ar durante o procedimento, especialmente durante a punção com a agulha e a dilatação do tracto, para manter o estômago distendido de forma que a parede gástrica fique contra a parede abdominal anterior.
7. Escolha um local para inserir o cateter na região subcostal esquerda, de preferência sobre o aspecto lateral do músculo recto abdominal ou lateral a este músculo (N.B. a artéria epigástrica superior cursa ao longo do aspecto medial do músculo recto) e directamente sobre o corpo do estômago, até à curvatura maior. Com a ajuda de fluoroscopia, escolha um local que permita a trajetória mais vertical possível para a agulha. Se suspeitar interposição do cólon ou que a posição do intestino delgado seja anterior ao estômago, obtenha uma radiografia lateral com raio horizontal antes de colocar a gastrostomia.
Nota: Para conseguir a opacidade do cólon transversa pode administrar-se um meio de contraste oralmente ou por via nasogástrica na noite anterior, ou administrar um enema antes da colocação.
8. Prepare e coloque os campos cirúrgicos segundo o protocolo institucional.

Colocação da gastropexia

⚠️ Atenção: Recomenda-se realizar uma gastropexia de três pontos em configuração triangular para assegurar que a parede gástrica se mantenha fixa à parede abdominal anterior.

1. Faça uma marca na pele no local de inserção do tubo. Defina a forma da gastropexia colocando três marcas cutâneas equidistantes do local de inserção do tubo, numa configuração triangular.
⚠️ Advertência: Para evitar a interferência do T-Fastener (dispositivo de fixação) e do balão insuflado, deixe um espaço suficiente entre o local de inserção e a gastropexia.
2. Localize os locais da punção com lidocaína a 1% e administre anestesia local à pele e ao peritônio.
3. Coloque o primeiro T-Fastener e confirme a sua posição intragástrica. Repita o procedimento até que os três T-Fasteners estejam inseridos nos cantos do triângulo.
4. Fixe o estômago à parede abdominal anterior e termine o procedimento.

Criar o tracto do estoma

1. Crie o tracto do estoma com o estômago ainda insuflado e fixo à parede abdominal. Identifique o local da punção no centro do padrão da gastropexia. Com a orientação fluoroscópica, confirme que o local está por cima do corpo distal do estômago por baixo da borda costal e sobre o cólon transversa.
⚠️ Atenção: Evite a artéria epigástrica que cursa na união entre os dois terços mediais e o terço lateral do músculo recto.
⚠️ Advertência: Para evitar perfurar a parede gástrica posterior, o pâncreas, o rim esquerdo, a aorta ou o baço, proceda com cuidado para não inserir a agulha de punção demasiado profundamente.
2. Anestesia o local da punção com uma injeção local de lidocaína a 1% até à superfície peritoneal (a distância entre a pele e a parede gástrica anterior é geralmente de 4 a 5 cm).
3. Introduza uma agulha introdutora compatível de 0,038 polegadas no centro do padrão da gastropexia dentro do lúmen gástrico na direcção do piloro.
Nota: O melhor ângulo de inserção é um ângulo de 45 graus em relação à superfície da pele.
4. Verifique a colocação correcta da agulha através da visualização sob controlo fluoroscópico. Além disso, para facilitar a verificação, pode prender-se uma seringa cheia de água ao cubo da agulha e aspirar-se ar do lúmen do estômago.
Nota: Ao repor o ar, pode injectar-se meio de contraste para visualizar as pregas gástricas e confirmar a posição.
5. Faça avançar um fio guia de até 0,038 polegadas, através da agulha e enrole-o no fundo do estômago. Confirme a posição.
6. Retire a agulha introdutora deixando o fio guia na posição devida e descarte a agulha segundo o protocolo institucional.
7. Faça avançar o cateter flexível compatível de 0,038 polegadas sobre o fio guia e utilizando a orientação fluoroscópica, introduza o fio guia no antro do estômago.
8. Faça avançar o fio guia e o cateter flexível até que a ponta do cateter esteja

no piloro.

- Faça avançar o fio guia e o cateter através do piloro para o interior do duodeno e 10 a 15 cm para além do ligamento de Treitz (músculo suspensor do duodeno).
- Retire o cateter e deixe o fio guia na posição devida.

Dilatação

- Utilizando uma lâmina de bisturi no. 11, faça uma pequena incisão na pele ao longo do fio guia, em sentido descendente através do tecido subcutâneo e da fáscia dos músculos abdominais. Após ter feito a incisão, descarte a lâmina segundo o protocolo institucional.
- Faça avançar um dilatador sobre o fio guia e dilate o tracto do estoma até obter o tamanho desejado.
- Retire o dilatador sobre o fio guia, deixando o fio guia na posição devida.
- Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Medição do comprimento do estoma

⚠️**Atenção:** A selecção do tamanho correcto do tubo de alimentação MIC-KEY* é essencial para a segurança e o conforto do doente. Meça o comprimento do estoma do doente com o dispositivo de medição de estomas. O comprimento do eixo do tubo de alimentação MIC-KEY* seleccionado deve ser igual ao do estoma. Um tubo de alimentação MIC-KEY* de tamanho incorrecto pode provocar necrose, migração recorrente do botão de gastrostomia (buried bumper syndrome) e/ou tecido de hipergranulação.

- Humedeça a ponta do dispositivo de medição de estomas com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral. Não utilize vaselina.
- Faça avançar o dispositivo de medição de estomas sobre o fio guia através do estoma e até ao interior do estômago. NÃO EXERÇA FORÇA.
- Encha a seringa Luer Slip com 5 ml de água e encaixe-a no orifício do balão. Faça pressão sobre o êmbolo da seringa e encha o balão.
- Puxe suavemente o dispositivo em direcção ao abdómen até que o balão esteja assente contra o interior da parede gástrica.
- Faça deslizar o disco de plástico para o abdómen e registe a medida sobre o disco.
- Acrescente 4 a 5 mm a esta medida registada para assegurar o comprimento e o ajuste correctos do estoma em qualquer posição. Anote a medição.
- Utilizando uma seringa Luer Slip, retire a água do balão.
- Retire o dispositivo de medição de estomas.
- Anote a data, o número de lote e o comprimento do eixo medido em centímetros.

Colocação do tubo

Nota: *Pode utilizar-se uma bainha descolável para facilitar o avanço do tubo através do tracto do estoma.*

- Selecione o tubo para alimentação jejunal MIC-KEY* adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção “Preparação do tubo”, indicadas acima.
- Faça avançar a extremidade distal do tubo sobre o fio guia, até que a extremidade proximal do fio guia saia da cânula introdutora.
Nota: *Para poder fazer passar o fio guia através da extremidade do introdutor, poderá ser necessário a visualização e a manipulação directas do introdutor e do fio guia.*
- Segure no cubo do introdutor e no orifício de alimentação jejunal enquanto faz avançar o tubo sobre o fio guia para o interior do estômago
- Para facilitar a passagem do tubo jejunal MIC-KEY* da AVANOS*, rode o tubo enquanto o faz avançar através do piloro até ao jejuno.
- Faça avançar o tubo até que a ponta esteja 10 a 15 cm para além do ligamento de Treitz e o balão esteja dentro do estômago.
- Assegure-se de que o suporte exterior está a rasar a pele.
- Encha o balão, utilizando uma seringa Luer Slip.
 - Encha o balão com 5 ml de água estéril ou destilada.**⚠️Atenção:** Não exceda um volume total de 10 ml dentro do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
- Retire o fio guia através da cânula introdutora enquanto segura a cânula na posição devida. Retire a cânula introdutora.

Verificar a posição do tubo

- Verifique radiograficamente a colocação correcta do tubo para evitar possíveis complicações (p. ex., irritação ou perfuração intestinal) e assegure-se de que o tubo não esteja enrolado dentro do estômago ou do intestino delgado.
Nota: *O tubo é radiopaco e pode ser utilizado para confirmar radiograficamente a posição. Não injecte meio de contraste no balão.*
- Irrigue o lúmen para verificar sua desobstrução.
- Verifique se existem sinais de humidade em volta do estoma. Se existirem indícios de fugas gástricas, comprove a posição do tubo e a posição do suporte exterior. Acrescente líquido conforme seja necessário em incrementos de 1 a 2 ml.
⚠️Atenção: Não exceda o volume total do balão conforme indicado acima.
- Verifique e assegure-se de que o suporte exterior não esteja demasiado apertado contra a pele e que esteja colocado 2 a 3 mm acima do abdómen.
- Anote a data, o tipo, o tamanho e o número de lote do tubo, o volume de enchimento do balão, o estado da pele e a tolerância do doente ao procedimento. Depois de confirmar a colocação correcta do tubo e a sua desobstrução, comece a administração de alimentação e de medicamentos

segundo a prescrição médica.

Colocação radiológica através de um tracto de gastrostomia estabelecido

- Sob controlo fluoroscópico, insira um fio guia de ponta flexível, de até 0,038 polegadas, através do tubo de gastrostomia permanente.
- Retire o tubo de gastrostomia sobre o fio guia.
- Faça avançar o fio guia através do estoma e enrole-o no estômago.
- Faça avançar o cateter flexível compatível com o fio guia de 0,038 polegadas sobre o fio guia até que a ponta do cateter esteja no piloro.
- Faça avançar o fio guia através do piloro para o interior do duodeno. Se tiver dificuldade em fazer avançar o cateter pelo piloro, reduza o comprimento do cateter enrolado no estômago. Um movimento giratório do cateter flexível poderá facilitar a sua passagem sobre o fio guia.
- Faça avançar o fio guia e o cateter até ao ponto de 10 a 15 cm para além do ligamento de Treitz.
- Retire o cateter e deixe o fio guia na posição devida.
- Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Colocação do tubo

- Selecione o tubo para alimentação jejunal MIC-KEY* de tamanho adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção “Preparação do tubo”, indicadas acima.
- Faça avançar a extremidade distal do tubo sobre o fio guia até ao interior do estômago.
- Para facilitar a passagem do tubo jejunal MIC-KEY* da AVANOS*, rode-o enquanto o faz avançar através do piloro até ao interior do jejuno.
- Faça avançar o tubo até que a ponta esteja 10 a 15 cm para além do ligamento de Treitz e o balão esteja dentro do estômago.
- Utilizando uma seringa Luer Slip encha o balão.
 - Encha o balão com 5 ml de água estéril ou destilada.**⚠️Atenção:** Não exceda um volume total de 10 ml dentro do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
- Retire o fio guia através da cânula introdutora enquanto segura a cânula na posição devida.
- Retire a cânula introdutora.
- Verifique se o tubo foi bem colocado, de acordo com as instruções contidas na secção “Verificar a posição do tubo”, que figura acima.

Procedimento recomendado para a colocação endoscópica

- Realize uma esofagogastroduodenoscopia (EGD) de rotina. Após terminado o procedimento, se não se tiverem identificado anomalias que possam constituir uma contra-indicação para a colocação do tubo, ponha o doente na posição de decúbito dorsal e insufe o estômago com ar.
- Efectue uma transiluminação através da parede abdominal anterior para seleccionar um local de gastrostomia onde não existam vasos sanguíneos importantes, vísceras, nem tecido cicatrizante. Em geral, o local fica a um terço da distância entre o umbigo e a borda costal esquerda, na linha medioclavicular.
- Pressione com um dedo o local onde vai fazer a inserção. O endoscopista poderá ver claramente a depressão resultante na superfície anterior da parede gástrica.
- Prepare a pele do ponto seleccionado para a inserção e coloque os campos cirúrgicos.

Colocação da gastropexia

⚠️**Atenção:** Recomenda-se realizar uma gastropexia de três pontos em configuração triangular para assegurar que a parede gástrica se mantenha fixa à parede abdominal anterior.

- Faça uma marca na pele no local de inserção do tubo. Defina a forma da gastropexia colocando três marcas cutâneas equidistantes do local de inserção do tubo, numa configuração triangular.
⚠️Advertência: **Para evitar a interferência do T-Fastener (dispositivo de fixação) e do balão insuflado, deixe um espaço suficiente entre o local de inserção e a gastropexia.**
- Localize os locais da punção com lidocaína a 1% e administre anestesia local à pele e ao peritoneu.
- Coloque o primeiro T-Fastener e confirme a sua posição intragástrica. Repita o procedimento até que os três T-Fasteners estejam inseridos nos cantos do triângulo.
- Fixe o estômago à parede abdominal anterior e termine o procedimento.

Criar o tracto do estoma

- Crie o tracto do estoma com o estômago ainda insuflado e fixo à parede abdominal. Identifique o local da punção no centro do padrão da gastropexia. Com a orientação fluoroscópica, confirme que o local está por cima do corpo distal do estômago por baixo da borda costal e sobre o cólon transversos.
⚠️Atenção: Evite a artéria epigástrica que cursa na união entre os dois terços mediais e o terço lateral do músculo recto.
⚠️Advertência: **Para evitar perfurar a parede gástrica posterior, o pâncreas, o rim esquerdo, a aorta ou o baço, proceda com cuidado para não inserir a agulha de punção demasiado profundamente.**
- Anestesia o local da punção com uma injeção local de lidocaína a 1% até à superfície peritoneal.
- Introduza uma agulha introdutora compatível de 0,038 polegadas no centro

do padrão da gastropexia dentro do lúmen gástrico na direcção do piloro.

Nota: *O melhor ângulo de inserção é um ângulo de 45 graus em relação à superfície da pele.*

- Verifique a colocação correcta da agulha através da visualização sob controlo fluoroscópico.
- Faça avançar um fio guia de até 0,038 polegadas, através da agulha para o interior do estômago. Através da visualização sob controlo fluoroscópico, segure firmemente o fio guia com uma pinça atraumática.
- Retire a agulha introdutora deixando o fio guia na posição devida e descarte a agulha segundo o protocolo institucional.

Dilatação

- Utilizando uma lâmina de bisturi no. 11, faça uma pequena incisão na pele ao longo do fio guia, em sentido descendente através do tecido subcutâneo e da fáscia dos músculos abdominais. Após ter feito a incisão, descarte a lâmina segundo o protocolo institucional.
- Faça avançar um dilatador sobre o fio guia e dilate o tracto do estoma até obter o tamanho desejado.
- Retire o dilatador sobre o fio guia, deixando o fio guia na posição devida.
- Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Medição do comprimento do estoma

⚠️**Atenção:** A selecção do tamanho correcto do tubo de alimentação MIC-KEY* é essencial para a segurança e o conforto do doente. Meça o comprimento do estoma do doente com o dispositivo de medição de estomas. O comprimento do eixo do tubo de alimentação MIC-KEY* seleccionado deve ser igual ao do estoma. Um tubo de alimentação MIC-KEY* de tamanho incorrecto pode provocar necrose, migração recorrente do botão de gastrostomia (buried bumper syndrome) e/ou tecido de hipergranulação.

- Humedeça a ponta do dispositivo de medição de estomas com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral. Não utilize vaselina.
- Faça avançar o dispositivo de medição de estomas sobre o fio guia através do estoma e até ao interior do estômago. NÃO EXERÇA FORÇA.
- Encha a seringa Luer Slip com 5 ml de água e encaixe-a no orifício do balão. Faça pressão sobre o êmbolo da seringa e encha o balão.
- Puxe suavemente o dispositivo em direcção ao abdómen até que o balão esteja assente contra o interior da parede gástrica.
- Faça deslizar o disco de plástico para o abdómen e registe a medida sobre o disco.
- Acrescente 4 a 5 mm a esta medida registada para assegurar o comprimento e o ajuste correctos do estoma em qualquer posição. Anote a medição.
- Utilizando uma seringa Luer Slip, retire a água do balão.
- Retire o dispositivo de medição de estomas.
- Anote a data, o número de lote e o comprimento do eixo medido em centímetros.

Colocação do tubo

- Selecione o tubo para alimentação jejunal MIC-KEY* adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção “Preparação do tubo”, indicadas acima.
- Faça avançar a extremidade distal do tubo sobre o fio guia, até que a extremidade proximal do fio guia saia da cânula introdutora.
Nota: *Para poder fazer passar o fio guia através da extremidade do introdutor, poderá ser necessário a visualização e a manipulação directas do introdutor e do fio guia.*
- Segure no cubo do introdutor e no orifício de alimentação jejunal enquanto faz avançar o tubo sobre o fio guia para o interior do estômago.
- Utilizando o controlo endoscópico, segure com firmeza na extremidade do tubo com uma pinça atraumática.
- Faça avançar o tubo para alimentação jejunal MIC-KEY* da AVANOS*, através do piloro e da parte superior do duodeno. Continue a fazer avançar o tubo servindo-se da pinça atraumática até que a ponta esteja 10 a 15 cm para além do ligamento de Treitz e o balão esteja dentro do estômago.
- Solte o tubo e retire o endoscópio e a pinça um a seguir ao outro, deixando o tubo na posição devida
- Assegure-se de que o suporte exterior está a rasar a pele.
- Encha o balão, utilizando uma seringa Luer Slip.
 - Encha o balão com 5 ml de água estéril ou destilada.**⚠️Atenção:** Não exceda um volume total de 10 ml dentro do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
- Retire o fio guia através da cânula introdutora enquanto segura a cânula na posição devida.
- Retire a cânula.

Verificar a posição do tubo

- Verifique radiograficamente a colocação correcta do tubo para evitar possíveis complicações (p. ex., irritação ou perfuração intestinal) e assegure-se de que o tubo não esteja enrolado dentro do estômago ou do intestino delgado.
Nota: *O tubo é radiopaco e pode ser utilizado para confirmar radiograficamente a posição. Não injecte meio de contraste no balão.*
- Irrigue os lúmenes gástrico e jejunal para verificar sua desobstrução.
- Verifique se existem sinais de humidade em volta do estoma. Se existirem indícios de fugas gástricas, comprove a posição do tubo e a posição do suporte exterior. Acrescente líquido conforme seja necessário em

incrementos de 1 a 2 ml.

⚠️ **Atenção:** Não exceda o volume total do balão conforme indicado acima.

- Verifique e assegure-se de que o suporte exterior não esteja demasiado apertado contra a pele e que esteja colocado 2 a 3 mm acima do abdômen.
- Anote a data, o tipo, o tamanho e o número de lote do tubo, o volume de enchimento do balão, o estado da pele e a tolerância do doente ao procedimento. Depois de confirmar a colocação correcta do tubo e a sua desobstrução, comece a administração de alimentação e de medicamentos segundo a prescrição médica.

Colocação endoscópica através de um tracto de gastrostomia existente

- Realize uma esofagogastroduodenoscopia (EGD) de rotina, de acordo com o protocolo estabelecido. Após terminado o procedimento, se não se tiverem identificado anomalias que possam constituir uma contra-indicação para a colocação do tubo, ponha o doente na posição de decúbito dorsal e insufe o estômago com ar.
- Manipule o endoscópio até que o tubo de gastrostomia permanente esteja no campo visual.
- Introduza um fio guia de ponta flexível no tubo de gastrostomia permanente e retire o tubo.
- Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Colocação do tubo

- Selecione o tubo para alimentação jejunal MIC-KEY* adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção “Preparação do tubo”, indicadas acima.
- Segure na cânula introdutora e no tubo jejunal enquanto faz avançar o tubo para alimentação jejunal MIC-KEY* da AVANOS* sobre o fio guia até ao interior do estômago.
- Consulte a etapa 2 da secção “Colocação do tubo”, indicada acima e termine o procedimento de acordo com as instruções indicadas.
- Verifique se o tubo foi bem colocado, de acordo com as instruções contidas na secção “Verificar a posição do tubo”, que figura acima.

Montagem do conjunto de extensão para alimentação jejunal

- Abra a tampa do orifício jejunal (**Fig. 1-B**) localizado no cimo do Tubo para alimentação jejunal MIC-KEY*.
- Introduza o Conjunto de extensão para alimentação contínua MIC-KEY* com os Conectores ENFit® alinhando a linha preta do conector SECUR-LOK® (**Fig. 3-A**) com a linha preta do orifício jejunal MIC-KEY* (**Fig. 1-B**).
- Empurre e rode o Conector SECUR-LOK® (**Fig. 3-A**) PARA A DIREITA até sentir uma leve resistência (aproximadamente ¼ de volta) para que o conector fique encaixado.
⚠️ **Atenção:** NÃO rode o conector para além do ponto de paragem.
- Para retirar o conjunto de extensão, rode-o PARA A ESQUERDA até que a linha preta do conector SECUR-LOK® (**Fig. 3-A**) fique alinhada com a linha preta do orifício jejunal MIC-KEY* (**Fig. 1-B**).
- Retire o conjunto e tape o orifício jejunal com a tampa que vem acoplada.
⚠️ **Atenção:** Nunca conecte o orifício jejunal à sucção. Não faça medições dos resíduos a partir do orifício jejunal.

Administração de medicamentos

Sempre que seja possível, utilize medicamentos líquidos e consulte o farmacêutico para determinar se é seguro triturar um medicamento sólido e misturá-lo com água. Em caso afirmativo, triture o medicamento sólido até obter um pó fino e dissolva o pó em água antes de administrá-lo através do tubo para alimentação. Nunca triture um medicamento com revestimento entérico nem misture um medicamento com a fórmula, ou nutrientes líquidos.

Irrigue o tubo com a quantidade de água prescrita, através de uma seringa para alimentação entérica.

Directrizes para confirmar a desobstrução do tubo

A melhor maneira de evitar as obstruções e de manter a desobstrução do tubo é através da irrigação correcta do tubo. As directrizes que se seguem destinam-se a evitar as obstruções e a manter a desobstrução do tubo.

- Irrigue o tubo de alimentação com água cada 4 a 6 horas durante a alimentação contínua, sempre que se interrompa a alimentação, antes e depois de cada alimentação intermitente, ou pelo menos cada 8 horas, se o tubo não estiver a ser utilizado.
- Irrigue o tubo de alimentação antes e depois de cada administração de medicamentos e entre cada medicamento. Isto evita que o medicamento interaccione com a fórmula e possa produzir a obstrução do tubo.
- Sempre que seja possível, utilize medicamentos líquidos e consulte o farmacêutico para determinar se é seguro triturar um medicamento sólido e misturá-lo com água. Em caso afirmativo, triture o medicamento sólido até obter um pó fino e dissolva o pó em água tépida antes de administrá-lo através do tubo para alimentação. Nunca triture um medicamento com revestimento entérico nem misture um medicamento com a fórmula, ou nutrientes líquidos.
- Evite a utilização de soluções irrigantes ácidas como o sumo de arando ou

bebidas de cola para irrigar os tubos de alimentação, dado que a acidez combinada com as proteínas da fórmula poderá contribuir para a obstrução do tubo.

Directrizes gerais para a irrigação

- ⚠️ **Atenção:** Utilize uma seringa para alimentação entérica de 30 a 60 cc. Não utilize seringas mais pequenas, dado que isto poderia aumentar a pressão sobre o tubo e provocar a ruptura dos tubos mais pequenos.
- Utilize água da torneira à temperatura ambiente para irrigar o tubo. Pode utilizar água estéril se a qualidade da água municipal for motivo de preocupação. A quantidade de água depende das necessidades do doente, do seu estado clínico e do tipo de tubo, mas o volume médio é de 10 a 50 ml para adultos e de 3 a 10 ml para lactantes. O estado de hidratação também afecta o volume utilizado para irrigar os tubos para alimentação. Em muitos casos, aumentar o volume de irrigação pode evitar a necessidade de administrar líquidos suplementares por via intravenosa. Não obstante, os doentes com insuficiência renal e outras restrições de líquidos devem receber o volume de irrigação mínimo necessário para manter a desobstrução.
- Não exerça força excessiva para irrigar o tubo. A força excessiva poderá perfurar o tubo e lesionar o tracto gastrointestinal.
- Anote a hora e a quantidade de água utilizada no registo do doente. Isto permitirá a todos os prestadores de cuidados acompanhar com mais precisão as necessidades do doente.

Lista de verificação para a manutenção e o cuidado diário

Avaliar o doente

Determine se o doente apresenta indícios de dor, pressão ou mal-estar.

Avaliar o local do estoma

Determine se o doente apresenta indícios de infecção, tais como vermelhidão, irritação, edema, tumefacção, sensibilidade, calor, erupções cutâneas ou drenagem purulenta ou gastrointestinal.

Determine se o doente apresenta sinais de necrose por pressão, lesão na pele, ou tecido de hipergranulação.

Limpar o local do estoma

Utilize água tépida e um sabão suave.

Faça um movimento circular a partir do tubo para fora.

Limpe as suturas, os suportes exteriores e os dispositivos de estabilização com um aplicador com uma ponta de algodão.

Enxágue cuidadosamente e seque bem.

Avaliar o tubo

Examine o tubo para detectar quaisquer anomalias, tais como estragos, obstrução ou uma coloração anormal.

Limpar o tubo de alimentação

Utilize água tépida e um sabão suave e não puxe pelo tubo nem o manipule excessivamente.

Enxágue cuidadosamente e seque bem.

Limpar os orifícios jejunal, gástrico e do balão

Utilize um aplicador com ponta de algodão ou um pano macio para retirar todos os resíduos de fórmula ou de medicamentos.

Não rodar o suporte exterior

Isto poderia retorcer o tubo e fazê-lo perder a sua posição.

Verificar a colocação do suporte exterior

Verifique se o suporte exterior está assente 2 a 3 mm acima da pele.

Irrigar o tubo de alimentação

Irrigue o tubo de alimentação com água utilizando uma seringa para alimentação entérica, cada 4 a 6 horas durante a alimentação contínua, sempre que se interrompa a alimentação, ou pelo menos cada 8 horas, se o tubo não estiver a ser utilizado. Irrigue o tubo de alimentação depois de verificar os resíduos gástricos. Irrigue o tubo de alimentação antes e depois de cada administração de medicamentos. Evite a utilização de soluções irrigantes ácidas, tais como o sumo de arando ou bebidas de cola para irrigar os tubos de alimentação.

Manutenção do balão

Verifique o volume de água no balão uma vez por semana.

- Introduza uma seringa de ponta tipo Slip no orifício de enchimento do balão e retire o líquido enquanto segura o tubo na posição devida. Compare a quantidade de água na seringa com a quantidade recomendada ou a quantidade prescrita inicialmente e anotada no registo do doente. Se a quantidade for menor que a recomendada ou prescrita, volte a encher o balão com a água inicialmente extraída e, em seguida, acrescente a quantidade necessária para encher o balão até ao volume de água recomendado ou prescrito. Enquanto esvazia o balão, tenha em conta que poderá existir algum conteúdo gástrico que poderá vaziar da zona em volta do tubo. Anote o volume de líquido, o volume que acrescentou (se necessário) e a data e a hora.
- Espere 10 a 20 minutos e repita o procedimento. Se o balão tiver perdido líquido, isso significa que tem uma fuga e que é necessário substituir o tubo.

Um balão esvaziado ou com alguma rotura poderia causar que o tubo se mova ou se desloque. Se o balão se romper, este precisa de ser substituído. Fixe o tubo na sua posição devida com fita adesiva e, depois, siga o protocolo institucional ou entre em contacto com o médico para receber instruções.

Nota: Volte a encher o balão com água estéril ou destilada e não com ar nem solução salina. A solução salina poderia cristalizar-se e obstruir a válvula ou o lúmen do balão, e o ar poderia escapar e fazer com que o balão se esvazie. Utilize a quantidade de água recomendada, dado que o enchimento excessivo do balão poderia obstruir o lúmen ou reduzir a sua vida útil e um enchimento insuficiente não fixará o tubo na posição devida.

Oclusão do tubo

Em geral, a oclusão do tubo é causada por:

- Técnicas de irrigação indevidas
- Falta de irrigação depois da medição dos resíduos gástricos
- Administração inadequada de medicamentos
- Fragmentos de comprimidos
- Medicamentos viscosos
- Fórmulas espessas, tais como as fórmulas concentradas ou enriquecidas que têm tendência a ser mais espessas e têm mais probabilidade de obstruir os tubos
- Contaminação da fórmula que cause a coagulação
- Refluxo do conteúdo gástrico ou intestinal pelo tubo acima.

Eliminação da obstrução de um tubo

- Certifique-se de que o tubo de alimentação não esteja retorcido nem apertado com uma pinça.
- Se existir uma obstrução visível sobre a superfície da pele, massage o esprema o tubo entre os dedos para destruir a obstrução.
- Em seguida, colloque uma seringa para alimentação entérica, cheia de água tépida, no conjunto de extensão adequado com conectores ENFit®, puxe suavemente e depois faça pressão sobre o êmbolo para desalojar a obstrução.
- Repita a etapa anterior (3), se a obstrução persistir. Uma sucção suave alternada com pressão da seringa eliminará a maioria das obstruções.
- Consulte o médico se isto não solucionar o problema e considere experimental utilizar uma solução de enzimas pancreáticas e bicarbonato de sódio (1 comprimido de Viokase triturado ou uma colher de chá de pó de Viokase misturado com um 1 comprimido de bicarbonato de sódio sem revestimento entérico ou 1/8 de uma colher de chá de bicarbonato de sódio em pó dissolvido em 5 ml de água tépida) instilada com uma seringa com ponta de tipo cateter. Deixe a solução ficar no tubo durante 30 minutos. Não utilize sumo de arando, bebidas de cola, amaciador de carne nem quimotripsina, dado que estas substâncias podem causar obstruções ou produzir reacções adversas em alguns doentes. As bebidas gasosas sem açúcar (sem cola) e água com gás/carbonada podem demonstrar ser adequadas para a remoção de algumas obstruções. Se a obstrução persistir e não puder eliminar-se, o tubo tem que ser substituído.

Vida útil do balão

Não é possível determinar com precisão a vida útil do balão. Em geral, os balões de silicone duram entre 1 e 8 meses, mas este período depende de vários factores. Entre estes factores incluem-se os medicamentos, o volume de água utilizada para encher o balão, o pH gástrico e o cuidado que for dado ao tubo.

Informação de segurança para RM

Testes não clínicos demonstraram que o Sistema de Tubos de Nutrição Entérica (MIC-KEY®) é Condicionado a RM. Um paciente com este aparelho pode ser examinado num sistema de RM que cumpra as seguintes condições:

- Campo magnético estático de 1.5 Tesla ou 3 Tesla;
- Gradiente de campo espacial máximo de 1.960 G/cm (19.6 T/m) ou menos.
- Sistema de RM máxima comunicado, taxa de absorção específica (SAR) com média para todo o corpo de < 2 W/kg (Modo de Operação Normal).

Aquecimento relacionado com RM: Nas condições de exame definidas acima, espera-se que o Sistema de Tubos (MIC-KEY®) Low-Profile produza uma subida de temperatura máxima inferior a 1,3 °C após 15 minutos de exame contínuo.

Informação do artefacto

Em testes não clínicos, o artefacto de imagem causado pelo dispositivo estende-se menos de

45 mm do Sistema de Nutrição Entérica (MIC-KEY®) Low-Profile quando com imagem com sequência de impulsos eco gradientes e um sistema MRI 3 T.

⚠️ **Advertência:** Só para alimentação entérica e/ou medicamentos.

Para obter mais informações, telefone para o número 1-844-AVANOS (1-844-428-2667) (nos Estados Unidos), ou visite o nosso website em www.avanos.com.

Folhetos educativos em inglês: “A Guide to Proper Care” e “Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide” estão disponíveis mediante pedido. Contacte o seu representante local ou o Serviço de Apoio ao Cliente.

⌀ Diâmetro	↔ Comprimento	Não são feitas com látex de borracha natural	Este produto não é fabricado com di-etilhexil ftalato (DEHP) como plastificante.	 RM Condicional
------------	---------------	--	--	--

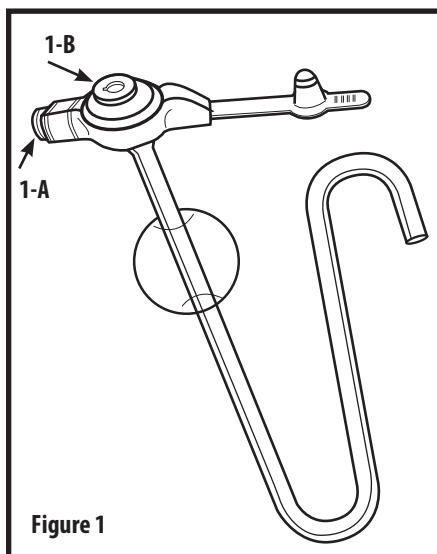


Figure 1

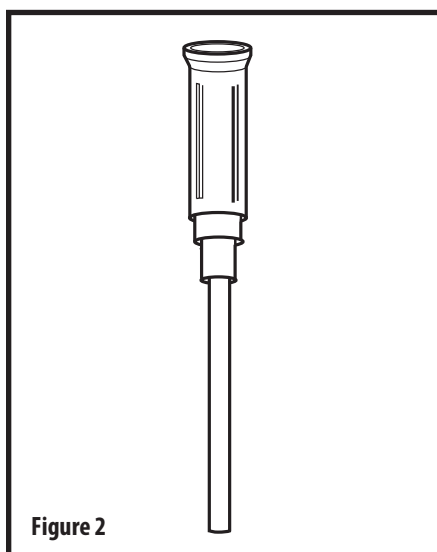


Figure 2

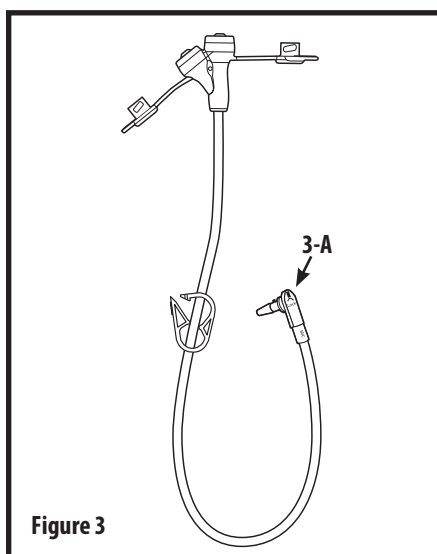


Figure 3

Indicații de folosire

Rx Only: Doar Rx: Conform legii federale S.U.A., acest dispozitiv poate fi vândut numai de către un medic sau la ordinele acestuia.

Descriere

Tub simplu AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare jejunală ajută la transmiterea hranei intestinale în duodenum distal sau jejunul proximal.

Instrucțiuni de folosire

Tub simplu AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare jejunală este indicat pentru pacienții care nu pot absorbi hrana adecvată prin stomac, care au probleme de motilitate intestinală, obstrucție gastrică, reflux gastroesofagial sever, pentru cei care sunt în pericol de aspirare, sau pentru cei care au avut esofagectomie sau gastrectomie.

Contraindicații

Contraindicațiile pentru plasarea tubului de alimentare jejunală includ, dar nu sunt limitate la, dropsie abdominală, interpunere colonică, hipertensiune portală, peritonită și obezitate morbidă.

⚠️ Avertisment

A nu se refolosi, reprocessa sau steriliza acest dispozitiv medical. Refolosirea, reprocessarea sau sterilizarea pot 1) afecta în mod advers caracteristicile de biocompatibilitate ale dispozitivului, 2) compromite integritatea structurală a dispozitivului, 3) duce la funcționarea lui în mod necorespunzător, sau 4) crea riscul de contaminare și pot cauza transmiterea unor boli infecțioase, ajungându-se la rănire, boală, sau deces.

Complicații

În cazul oricărui tub de alimentare jejunală pot apărea următoarele complicații:

- Crăpare a pielii
- Infecție
- Țesut hiperglanular
- Ulcerații ale stomacului sau ale duodenului
- Scurgere intraperitoneală
- Necroză datorată presiunii
- Perforare
- Intususcepție

Nota: A se verifica integritatea pachetului. A nu se folosi dacă pachetul a fost deteriorat sau dacă sigiliul steril a fost compromis.

Nota: Riscul de perforare poate fi mai mare la pacienții cu greutatea sub 10 kg.

Plasare

Tub simplu AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare jejunală poate fi plasat subcutanat, sub ghidaj fluoroscopic sau endoscopic, sau ca înlocuitor al unui dispozitiv deja existent, folosind un tract stabilit al stomei.

⚠️ Atenție: Pentru a se asigura confortul și siguranța pacientului, înainte de a se introduce tubul, a se efectua o gastropexie pentru a se atașa stomacul la peretele abdominal anterior, a se identifica locul de introducere a tubului și a se dilata și a se măsura tractul stomei. Lungimea tubului va putea fi reglată folosind o lama sau un bisturiu ascuțit și va trebui să fie suficientă pentru a fi plasată la 10–15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz.

⚠️ Atenție: A nu se folosi balonul de retenție al tubului de alimentare ca dispozitiv de gastropexie. Balonul poate exploda și atașarea stomacului la peretele abdominal anterior poate eșua.

Prepararea tubului

1. A se selecta dimensiunea potrivită pentru tubul de alimentare jejunală MIC-KEY*, a se scoate din pachet și a se inspecta.
2. Folosind seringă Luer de 6 ml, inclusă în trusă, a se umple balonul, prin orificiul balonului, cu 5 ml de apă sterilă sau distilată. **(Fig 1-A)**
3. A se scoate seringă și a se verifica integritatea balonului, strângându-l ușor între degete pentru a vedea dacă are scurgeri. A se verifica vizual simetria balonului. Simetria se poate obține frecând balonul între degete. A se reintroduce seringă și a se scoate toată apa din balon.
4. Folosind seringă Luer de 6 ml, a se introduce apă prin orificiul jejunului **(Fig 1-B)**, pentru a verifica funcționalitatea.
5. A se lubrifia capătul distal al tubului cu un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi vaselină pe bază de uleiuri minerale sau petrol.
6. A se lubrifia din abundență lumenul jejunului cu un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi vaselină pe bază de uleiuri minerale sau petrol.
7. A se împinge canula introdusă **(Fig 2)** în orificiul jejunului până când suportul este în contact cu orificiul de alimentare jejunul și canula este vizibilă în interiorul tubului. Canula introdusă deschide valva unidirecțională și o protejează împotriva efectelor negative ale sârmei de ghidare.

Sugestii pentru procedura de plasare radiologică

1. A se plasa pacientul în poziția culcat pe spate.
 2. A se pregăti și a se anestezia pacientul conform protocolului clinic.
 3. A se asigura că lobul stâng al ficatului nu se suprapune peste cavitatea sau partea principală a stomacului.
 4. A se identifica marginea mediană a ficatului, printr-o tomografie sau ecografie.
 5. Se poate administra glucagon intravenos de 0,5 până la 1 mg, pentru a diminua peristaltismul gastric.
- ⚠️ Atenție:** A se consulta instrucțiunile pentru frecvența administrării intravenoase a glucagonului și recomandările de folosire în cazul pacienților dependenți de insulină.

6. A se insufla aer în stomac folosind un cateter nasogastric, de obicei de 500 până la 1000 ml, sau până când se obține o extensie adecvată. Este adesea necesar a se continua insuflarea în timpul procedurii, mai ales în momentul introducerii acului și dilatării tractului, pentru a menține stomacul dilatat, în așa fel încât peretele gastric să fie atașat la peretele abdominal anterior.
 7. A se alege un loc de introducere a cateterului în regiunea sub-costală stângă, de preferat deasupra aspectului lateral sau lateral față de mușchiul rectus abdominal (N.B. artera superioară epigastrică se desfășoară de-a lungul aspectului median al rectusului) și direct deasupra stomacului, către marea curbă. Folosind fluoroscopia, a se alege o locație care permite o pătrundere a acului cât se poate de verticală. A se obține o vedere laterală înainte de plasarea gastrotomiei, atunci când se suspectează colon interpus sau intestinul mic anterior stomacului.
- Nota:** Substanța de contrast PO/NG poate fi administrată cu o seară înainte sau se poate face o clismă chiar înainte de plasare, pentru a opaciza colonul transversal.

8. A se pregăti și a se acoperi conform protocolului instituției.

Plasarea gastropexiei

⚠️ Atenție: Se recomandă a se efectua o gastropexie în trei puncte, în configurație de triunghi, pentru a asigura atașarea peretelui gastric la peretele abdominal anterior.

1. A se face un semn pe piele la locul de introducere a tubului. A se defini tiparul gastropexiei, plasând pe piele trei semne echidistante față de locul de introducere a tubului și într-o configurație triunghiulară.
- ⚠️ Avertisment:** A se lăsa o distanță adecvată între locul de introducere și plasarea gastropexiei, pentru a preveni interferența dintre racordul în T și balonul umflat.
2. A se localiza locurile puncturilor cu 1% lidocaină și a se administra anestezie locală pe piele și peritoneu.
3. A se plasa primul racord în T și a se confirma poziția intragastrică. A se repeta procedura, până când toate trei racordurile în T vor fi introduse la colțurile triunghiului.
4. A se fixa stomacul de peretele abdominal anterior și a se efectua procedura.

Crearea tractului stomei

1. A se forma tractul stomei, cu stomacul încă dilatat și legat de peretele abdominal. A se identifica locul punctției în centrul tiparului gastropexiei. Cu ajutorul ghidajului fluoroscopic, a se confirma că locul se întinde peste partea distală a stomacului, sub marginea costală și deasupra colonului transversal.
- ⚠️ Atenție:** A se evita artera epigastrică ce trece prin punctul aflat la doua treimi pe linia medială și o treime pe linia laterală de mușchiul rectus.
- ⚠️ Avertisment:** A nu se avansa acul prea adânc, pentru a evita perforarea peretelui gastric posterior, a pancreasului, a rinichului stâng, a aortei sau a splinei.
2. A se anestezia locul punctției printr-o injecție locală cu lidocaină 1%, până la suprafața peritoneală (distanța de la piele la peretele gastric anterior este, de obicei, de 4–5 cm).
3. A se introduce un ac compatibil de 0,038" în centrul tiparului de gastropexie, în lumenul gastric direcționat către pilor.
- Nota:** Cel mai bun unghi de inserție este un unghi de 45 de grade la suprafața pielii.
4. A se folosi ghidare fluoroscopică pentru a verifica plasarea corectă a acului. De asemenea, pentru a facilita verificarea, a se atașa o seringă plină cu apă, la ac, și a se aspira aerul din lumenul gastric.
- Nota:** Se poate injecta o substanță de contrast după scoaterea aerului, pentru a vedea pliurile gastrice și a se confirma poziția.
5. A se introduce, prin ac, o sârmă de ghidare de până la 0,038" și a se îndoi în cavitatea stomacului. A se confirma poziția.
6. A se scoate acul introdus, lăsând sârma de ghidare în loc și a se arunca conform protocolului instituției.
7. A se împinge un cateter flexibil, compatibil, de 0,038", peste sârma de ghidare și, sub ghidare fluoroscopică, a se introduce sârma până în capătul piloric al stomacului.
8. A se împinge sârma de ghidare și cateterul flexibil până când vârful cateterului este la pilor.
9. A se trece prin pilor și a se împinge sârma de ghidare și cateterul în duoden, până la 10–15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz.
10. A se scoate cateterul și a se lăsa sârma de ghidare în loc.

Dilatare

1. A se folosi o lamă de bisturiu #11 pentru a crea o mică incizie pe piele, care se întinde de-a lungul sârmei de ghidare, până la țesutul subcutanat și țesutul fibros al musculaturii abdominale. După crearea inciziei, a se arunca lama, conform protocolului instituției.
2. A se introduce un dilator peste sârma de ghidare și a se dilata tractul stomei până la dimensiunea dorită.
3. A se scoate dilatorul peste sârma de ghidare și a se lăsa sârma de ghidare în loc.
4. A se măsura lungimea stomei cu un dispozitiv de măsurare AVANOS*.

Măsurarea lungimii stomei

⚠️**Atenție:** Selectarea măsurii corecte a tubului de hrănire MIC-KEY® este critică pentru siguranța și confortul pacientului. A se măsura lungimea stomei pacientului cu un dispozitiv pentru măsurarea stomei. Lungimea axei tubului de hrănire MIC-KEY® selectat va trebui să fie egală cu lungimea stomei. Un tub de hrănire MIC-KEY® de măsură necorespunzătoare poate cauza necroză, migrarea părții gastrice a tubului în cavitatea peritoneală și/sau țesut hipergranular.

1. A se înmuia vârful dispozitivului de măsurare a stomei într-un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi ulei mineral. A nu se folosi vaselină pe bază de petrol.
2. A se împinge dispozitivul pentru măsurarea stomei peste sârma de ghidare, prin tractul stomei și în stomac. A NU SE FORȚA
3. A se umple siringa Luer cu 5ml de apă și a se atașa la orificiul balonului. A se apăsa pistonul seringii și a se umfla balonul.
4. A se trage ușor dispozitivul spre abdomen, până când balonul va adera la peretele interior al stomacului.
5. A se aluneca discul de plastic în jos, până la abdomen, și a se înregistra măsurătoarea de deasupra discului.
6. A se adăuga 4–5 mm la măsurătoarea înregistrată, pentru a asigura lungimea corespunzătoare a stomei și a se potrivi în orice poziție. A se înregistra măsurătoarea.
7. A se scoate apa din balon, folosind o seringă cu vârful glisant.
8. A se scoate dispozitivul de măsurare a stomei.
9. A se înregistra data, numărul lotului și lungimea axului în centimetri.

Plasarea tubului

Nota: *Un manșon detașabil poate fi folosit pentru a ușura înaintarea tubului prin tractul stomei.*

1. A se selecta tubul jejunal corespunzător MIC-KEY® și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru prepararea tubului.
2. A se împinge capătul distal al tubului peste sârma de ghidare, până când capătul proximal al sârmei de ghidare iese din canula introducătoare.
Nota: *Vizualizarea și manevrarea introducătorului și a sârmei de ghidare poate fi necesară pentru a trece sârma de ghidare prin capătul introducătorului.*
3. A se ține manșonul introducător și orificiul de alimentare, în timp ce se împinge tubul peste sârma de ghidare, până în stomac.
4. A se roti tubul jejunal AVANOS® MIC-KEY® în timpul avnsării, pentru a facilita trecerea lui prin pilor, până în jejun.
5. A se împinge tubul, până când vârful este la 10–15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz și balonul este în stomac.
6. A se asigura că suportul extern este la nivelul pielii.
7. Folosind o seringă Luer, a se umfla balonul.
 - A se umfla balonul cu 3–5 ml de apă sterilă sau distilată.
- ⚠️**Atenție:** A nu se depasi volumul total de 10 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanta de contrast în balon.
8. A se scoate sârma de ghidare prin canula introducătoare, ținând canula în loc.
 - A se scoate canula introducătoare.

Verificarea poziției tubului

1. A se verifica radiografic plasarea corespunzătoare a tubului pentru a evita eventuale complicații (de ex. iritare sau perforare a intestinului) și a se asigura că tubul nu este îndoit în interiorul stomacului sau al intestinului subțire.
Nota: *Tubul este radioopac și poate fi folosit pentru a confirma poziția în mod radiografic. A nu se injecta substanță de contrast în balon.*
2. A se iriga lumenul, pentru a-i verifica funcționalitatea.
3. A se verifica umiditatea în jurul stomei. Dacă sunt scurgeri gastrice, a se verifica poziția tubului și plasarea suportului extern. A se adăuga lichid după nevoie în multipli de 1–2 ml.
- ⚠️**Atenție:** A nu se depasi volumul total al balonului indicat mai sus.
4. A se asigura că suportul extern nu este plasat prea aproape de piele și că se află la 2–3 mm deasupra abdomenului.
5. A se înregistra data, tipul tubului, măsura și numărul lotului tubului, volumul balonului umflat, starea pielii și toleranța pacientului la procedură. A se începe administrarea hranei și a medicației după recomandarea doctorului și după confirmarea plasării corespunzătoare a tubului și a funcționalității.

Plasare radiologică printr-un tract de gastrostomie stabil

1. Sub ghidare fluoroscopică, a se introduce, prin tubul de gastrostomie instalat, o sârmă de ghidare cu vârful flexibil de până la 0,038”.
2. A se scoate tubul de gastrostomie peste sârma de ghidare.
3. A se introduce sârma de ghidare prin stomă și a se îndoi în stomac.
4. A se împinge un cateter flexibil de 0,038”, compatibil cu sârma de ghidare, peste sârma de ghidare, până când vârful cateterului este la pilor
5. A se trece de pilor și a se împinge sârma de ghidare în duoden. În cazul în care este dificil a se împinge cateterul prin pilor, a se ajusta lungimea cateterului răscutit în stomac. O mișcare de rotație pe cateterul flexibil poate înlesni trecerea peste sârma de ghidare.
6. A se împinge sârma de ghidare și cateterul până la 10–15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz.

7. A se scoate cateterul și a se lăsa sârma de ghidare în loc.
8. A se măsura lungimea stomei cu un dispozitiv de măsurare AVANOS®.

Plasarea tubului

1. A se selecta tubul corespunzător MIC- KEY® pentru alimentare jejunală și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru prepararea tubului.
2. A se împinge capătul distal al tubului peste sârma de ghidare, până în stomac.
3. A se ține manșonul introducător și orificiul de alimentare, în timp ce se împinge tubul peste sârma de ghidare, până în stomac.
4. A se roti tubul jejunal AVANOS® MIC-KEY® în timpul avnsării, pentru a facilita trecerea lui prin pilor, până în jejun.
5. A se împinge tubul, până când vârful este la 10–15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz și balonul este în stomac.
6. Folosind o seringă Luer, a se umfla balonul.
 - A se umfla balonul cu 5 ml de apă sterilă sau distilată
- ⚠️**Atenție:** A nu se depasi volumul total de 10 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanta de contrast în balon.
7. A se scoate sârma de ghidare prin canula introducătoare, ținând canula în loc.
8. A se scoate canula introducătoare.
9. A se verifica plasarea corespunzătoare a tubului conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru plasare a tubulu.

Indicații pentru procedura de plasare endoscopică

1. A se efectua o esofagogastroduodenoscopie (EGD). După ce s-a efectuat această procedură și nu s-au descoperit anomalii care ar putea împiedica plasarea tubului, a se plasa pacientul în poziția culcat pe spate și a se insufla aer în stomac.
2. A se lumina prin peretele abdominal anterior pentru a selecta locul de gastrostomie care nu are vase majore, viscere sau cicatrice. Locul potrivit este de obicei la o treime distanță între omilic și marginea costală stângă, pe linia claviculară mediană.
3. A se apăsa cu degetul locul de inserție selectat. Endoscopistul ar trebui să vadă clar locul apăsării pe suprafața anterioară a peretelui gastric.
4. A se pregăti și a se acoperi pielea la locul de inserție selectat.

Plasarea gastroplexiei

⚠️**Atenție:** Se recomandă a se efectua o gastroplexie în trei puncte, în configurație de triunghi, pentru a asigura atasarea peretelui gastric la peretele abdominal.

1. A se face un semn pe piele, la locul de introducere a tubului. A se defini tiparul gastroplexiei, plasând pe piele trei semne echidistante față de locul de introducere a tubului și într-o configurație triunghiulară.
⚠️Avertisment: A se lăsa o distanță adecvată între locul de introducere și plasarea gastroplexiei, pentru a preveni interferența dintre racordul în T și balonul umflat.
2. A se marca locurile punctțiilor cu 1% lidocaină și a se administra o anestezie locală pe piele și peritoneu.
3. A se plasa primul racord în T și a se confirma poziția intragastrică. A se repeta procedura până când toate trei racordurile în T vor fi introduse la colțurile triunghiului.
4. A se fixa stomacul de peretele abdominal anterior și a se efectua procedura.

Crearea tractului stomei

1. A se forma tractul stomei, cu stomacul încă dilatat și legat de peretele abdominal. A se identifica locul punctției în centrul tiparului gastroplexiei. Cu ajutorul ghidajului endoscopic a se confirma că locul se întinde peste partea distală a stomacului, sub marginea costală și deasupra colonului transversal.
⚠️Atenție: A se evita artera epigastrică ce trece prin punctul aflat la doua treimi pe linia medială și o treime pe linia laterală de mușchiul rectus.
⚠️Avertisment: A nu se avansa acul prea adânc, pentru a evita perforarea peretelui gastric posterior, a pancreasului, a rinichiului stâng, a aortei sau a splinei.
2. A se anestezia locul punctției printr-o injecție locală cu lidocaină 1%, până la suprafața peritoneală.
3. A se introduce un ac compatibil de 0,038” în centrul tiparului de gastroplexie, în lumenul gastric direcționat către pilor.
Nota: *Cel mai bun unghi de inserție este un unghi de 45 de grade la suprafața pielii.*
4. A se folosi o ghidare endoscopică pentru a verifica plasarea corectă a acului.
5. A se introduce o sârmă de ghidare de până la 0,038”, prin ac, până în stomac. Sub ghidare endoscopică, a se prinde sârma de ghidare cu un forceps netraummatizant.
6. A se scoate acul introducător, lăsând sârma de ghidare în loc și a se arunca conform protocolului instituției

Dilatate

1. A se folosi o lamă de bisturiu #11 pentru a crea o mică incizie pe piele, care se întinde de-a lungul sârmei de ghidare, până la țesutul subcutanat și țesutul fibros al musculaturii abdominale. După crearea inciziei, a se arunca lama conform protocolului instituției.
2. A se introduce un dilator peste sârma de ghidare și a se dilata tractul stomei până la dimensiunea dorită.

3. A se scoate dilatorul peste sârma de ghidare și a se lăsa sârma de ghidare în loc.
4. A se măsura lungimea stomei cu un dispozitiv de măsurare AVANOS®.

Măsurarea lungimii stomei

⚠️**Atenție:** Selectarea măsurii corecte a tubului de hrănire MIC-KEY® este critică pentru siguranța și confortul pacientului. A se măsura lungimea stomei pacientului cu un dispozitiv pentru măsurarea stomei. Lungimea axei tubului de hrănire MIC-KEY® selectat va trebui să fie egală cu lungimea stomei. Un tub de hrănire MIC-KEY® de măsură necorespunzătoare poate cauza necroză, migrarea părții gastrice a tubului în cavitatea peritoneală și/sau țesut hipergranular.

1. A se înmuia vârful dispozitivului de măsurare a stomei într-un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi ulei mineral. A nu se folosi vaselină pe bază de petrol.
2. A se împinge dispozitivul măsurării stomei peste sârma de ghidare, prin tractul stomei, până în stomac. A NU SE FORȚA
3. A se umple siringa Luer cu 5ml de apă și a se atașa la orificiul balonului. A se apăsa pistonul seringii și a se umfla balonul.
4. A se trage ușor dispozitivul spre abdomen, până când balonul va adera la peretele interior al stomacului.
5. A se aluneca discul de plastic în jos, până la abdomen, și a se înregistra măsurătoarea de deasupra discului.
6. A se adăuga 4–5 mm la măsurătoarea înregistrată, pentru a asigura lungimea corespunzătoare a stomei și a se potrivi în orice poziție. A se înregistra măsurătoarea.
7. A se scoate apa din balon, folosind o seringă cu vârful glisant.
8. A se scoate dispozitivul de măsurare a stomei.
9. A se înregistra data, numărul lotului și lungimea axului în centimetri

Plasarea tubului

1. A se selecta tubul corespunzător MIC-KEY® pentru alimentare jejunală și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru prepararea tubului.
2. A se împinge capătul distal al tubului peste sârma de ghidare, până când capătul proximal al sârmei de ghidare iese din canula introducătoare.
Nota: *Ar putea fi necesară o vizualizare și manipulare directă a introducătorului și a sârmei de ghidare pentru a putea trece sârma de ghidare prin capătul introducătorului.* 3. A se ține manșonul introducător și orificiul de alimentare, în timp ce se împinge tubul peste sârma de ghidare, până în stomac.
3. Sub ghidare endoscopică, a se apuca vârful tubului cu un forceps netraummatizant.
4. A se împinge tubul pentru alimentară jejunală AVANOS® MIC-KEY® prin pilor și duodenul superior. A se împinge tubul, până când vârful este la 10–15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz și balonul este în stomac
5. A se da drumul tubului și a se retraže endoscopul și forcepsul în același timp, lăsând tubul în loc.
6. A se asigura că suportul extern este la nivelul pielii.
7. Folosind o seringă Luer, a se umfla balonul.
 - A se umfla balonul cu 5 ml de apă sterilă sau distilată
- ⚠️**Atenție:** A nu se depasi volumul total de 10 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanta de contrast în balon.
8. A se scoate sârma de ghidare prin canula introducătoare, ținând canula în loc.
9. A se scoate canula.

Verificarea poziției tubului

1. A se verifica radiografic plasarea corespunzătoare a tubului pentru a evita eventuale complicații (de ex. iritare sau perforare a intestinului) și a se asigura că tubul nu este îndoit în interiorul stomacului sau al intestinului subțire.
Nota: *Tubul este radioopac și poate fi folosit pentru a confirma radiografic poziția. A nu se injecta substanță de contrast în balon.*
2. A se iriga lumenul pentru a-i verifica funcționalitatea.
3. A se verifica umiditatea în jurul stomei. Dacă sunt scurgeri gastrice, a se verifica poziția tubului și plasarea suportului extern. A se adăuga lichid după nevoie în creșteri de 1–2 ml.
- ⚠️**Atenție:** A nu se depasi volumul total al balonului indicat mai sus.
4. A se asigura că suportul extern nu este plasat prea aproape de piele și că se află la 2–3 mm deasupra abdomenului.
5. A se înregistra data, tipul, măsura și numărul lotului tubului, volumul balonului umflat, starea pielii și toleranța pacientului la procedură. A se începe administrarea hranei și a medicației după recomandarea doctorului și după confirmarea plasării corespunzătoare a tubului și a funcționalității.

Plasarea endoscopică printr-un tract de gastrostomie existent

1. A se efectua o esofagogastroduodenoscopie (EGD), conform protocolului obișnuit. După ce s-a efectuat această procedură și nu s-au descoperit anomalii care ar putea împiedica plasarea tubului, a se plasa pacientul în poziția culcat pe spate și a se insufla aer în stomac.
2. A se manevra endoscopul până când tubul de gastrostomie instalat este în câmpul vizual.
3. A se introduce o sârmă de ghidare cu vârful flexibil prin tubul de gastrostomie instalat și a se scoate tubul.

4. A se măsura lungimea stomei cu un dispozitiv de măsurare AVANOS*.

Plasarea tubului

1. A se selecta tubul corespunzător MIC-KEY* pentru alimentare jejunală și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru pentru prepararea tubului.
2. A se ține canula introducătoare și suportul jejunal în timp ce se împinge tubul pentru alimentare jejunală AVANOS* MIC-KEY* peste sârma de ghidare, până în stomac.
3. A se referi la etapa 2 din secția «Plasarea tubului», de mai sus și a se efectua procedura conform etapelor enumerate.
4. A se verifica plasarea corespunzătoare a tubului, conform secției de plasare a tubului, de mai sus.

Asamblarea setului prelungitor pentru alimentare jejunală

1. A se deschide capacul orificiului Jejunal (**Fig 1-B**) situat în vârful tubului pentru alimentare jejunală MIC-KEY*.
 2. A se introduce setul prelungitor pentru hrănire continuă MIC-KEY* cu conectori ENFit®, aliniind linia neagră de pe conectorul SECUR-LOK* (**Fig 3-A**) cu linia neagră de pe orificiul Jejunal MIC-KEY* (**Fig 1-B**).
 3. A se bloca în loc, apăsând și rotind conectorul SECUR-LOK* (**Fig 3-A**) ÎN SENSUL ACELOR DE CEASORNIC, până când se simte o rezistență ușoară (aproximativ 1/4 de rotație).
 4. **⚠️Atenție:** A NU SE roti conectorul peste punctul de oprire.
 4. Pentru a scoate setul prelungitor, a se roti ÎN SENSUL INVERS ACELOR DE CEASORNIC, până când linia neagră de pe conectorul SECUR-LOK* (**Fig 3-A**) este aliniată la linia neagră de pe orificiul Jejunal MIC-KEY* (**Fig 1-B**).
 5. A se scoate setul și a se acoperi orificiul cu capacul atașat.
- ⚠️Atenție:** A nu se conecta niciodată orificiul jejunal la orificiul de aspirare. A nu se măsura reziduurile din orificiul jejunal.

Administrarea medicației

A se folosi medicație lichidă, pe cât posibil, și a se consulta farmacistul pentru a determina dacă este prudent a se strivi medicamentul solid și a-l amesteca cu apă. Dacă este prudent, a se strivi medicamentul într-o pudră fină și a se dizolva în apă, înainte de a-l administra prin tubul de alimentare. A nu se strivi niciodată un medicament intestinal căptușit, sau a nu se amesteca medicamentul cu alimentația lichidă.

Folosind o seringă pentru hrănire intestinală, a se iriga tubul cu cantitatea de apă prescrisă.

Îndrumări pentru menținerea funcționalității

Cea mai bună metodă pentru a evita blocarea și a menține funcționalitatea tubului este de a-l iriga în mod corespunzător. Iată câteva îndrumări pentru a evita blocarea și a menține funcționalitatea tubului.

- A se iriga tubul de alimentare cu apă, la fiecare 4–6 ore, în timpul alimentării continue, după fiecare folosință, înainte și după fiecare alimentare întreruptă, sau, cel puțin la fiecare 8 ore, dacă tubul nu este folosit.
- A se iriga tubul de alimentare înainte și după administrarea medicației și între medicații. Aceasta va ajuta la prevenirea blocării tubului, cauzată de interacțiunea medicației cu alimentația lichidă.
- A se folosi medicație lichidă, pe cât posibil și a se consulta farmacistul pentru a determina dacă este prudent a se strivi medicamentele solide și a le amesteca cu apă. Dacă este prudent, a se strivi medicamentul într-o pudră fină și a se dizolva în apă, înainte de a-l administra prin tubul de alimentare. A nu se strivi niciodată un medicament intestinal căptușit sau a nu se amesteca medicamentul cu alimentația lichidă.
- Pentru irigarea tuburilor de alimentare, a se evita folosirea soluțiilor de irigare acide, cum ar fi sucul de coacăze și băuturile gazoase, deoarece combinația dintre proprietatea acidă și proteinele din alimentația lichidă pot contribui la blocarea tubului.

Recomandări generale pentru irigare

- ⚠️Atenție:** A se folosi o seringă pentru hrănire intestinală, între 30 și 60 cc. A nu se folosi seringi mai mici deoarece acestea ar putea crește presiunea asupra tubului iar tuburile mici s-ar putea rupe.
- A se folosi apă de la robinet, la temperatura camerei, pentru irigarea tubului. Se poate folosi apă sterilă atunci când calitatea apei de la robinet nu este corespunzătoare. Cantitatea de apă depinde de necesitățile pacientului, de condiția clinică și de genul tubului, dar volumul mediu de apă variază între 10 și 50 ml pentru adulți și între 3 și 10 ml pentru sugari. Starea hidrării influențează, de asemenea, volumul folosit pentru irigarea tuburilor de alimentare. De multe ori, crescând volumul irigării, se poate evita necesitatea unei cantități suplimentare de lichid intravenos. Cu toate acestea, persoanele cu insuficiență renală și cu restricții la lichide ar trebui să primească volumul minim de irigare, necesar pentru a menține funcționalitatea.
 - A nu se folosi forță excesivă pentru a iriga tubul. Aceasta ar putea perfora tubul și ar putea vătăma tractul gastrointestinal.
 - A se nota în fișa pacientului timpul și cantitatea de apă folosită. Aceasta va permite tuturor îngrijitorilor să monitorizeze cu mai multă precizie nevoile pacientilor.

Listă pentru îngrijirea și întreținerea zilnică

Controlarea pacientului

A se controla pacientul pentru orice semn de durere, presiune sau jenă.

Controlarea locului stomei

A se controla pacientul pentru orice semn de infecție, cum ar fi roșeață, iritație, edem, inflamare, durere, febră, erupție, scurgere purulentă sau gastrointestinală.

A se controla pacientul pentru orice semn de presiune, necroză, crăpare a pielii sau țesut hiperglanular

Curățarea locului stomei

A se folosi apă caldă și săpun lichid.

A se folosi o mișcare circulară, dinspre tub în afară.

A se curăța cusăturile, suporturile externe și alte dispozitive stabilizante, folosind un aplicator cu vârf de vată.

A se clăti și a se usca bine

Verificarea tubului

A se asigura că nu este nimic în neregulă cu tubul, ca de exemplu, deteriorare, blocaj sau decolorare anormală.

Curățarea tubului de alimentare

A se folosi apă caldă și săpun lichid, având grijă a nu se trage sau a nu se manevra tubul în mod excesiv.

A se clăti și a se usca bine

Curățarea orificiilor jejunale și

gastrice ale tubului și ale balonului

A se folosi un aplicator cu vârf de vată sau flanel pentru a îndepărta toate reziduurile de alimentație lichidă și medicație.

A nu se roti suportul extern

Aceasta va cauza încurcarea tubului și, eventual, pierderea poziției.

Verificarea poziției suportului extern

A se asigura că suportul extern este la 2–3mm deasupra pielii.

Irigarea tubului de alimentare

Irigați tubul de alimentare cu apă folosind o seringă pentru hrănire intestinală, la fiecare 4-6 ore în cursul hrănirii continue, ori de câte ori alimentarea este întreruptă sau cel puțin la fiecare 8 ore dacă tubul nu este folosit. Irigați tubul de alimentare după verificarea reziduurilor gastrice. Irigați tubul de alimentare înainte și după administrarea medicației. Pentru irigarea tuburilor de hrănire, evitați folosirea soluțiilor de irigare acide cum ar fi sucul de coacăze și băuturile carbogazoase.

Întreținerea balonului

A se verifica volumul apei din balon o dată pe săptămână.

- A se introduce o seringă Luer în orificiul de umflare a balonului și a se scoate aerul, ținând tubul în loc. A se compara volumul de apă din seringă cu cantitatea recomandată sau cu cantitatea prescrisă inițial și înregistrată în fișa pacientului. Dacă balonul nu are cantitatea de apă recomandată sau prescrisă, a se reumple balonul cu apa scoasă inițial, pentru a se aduce volumul balonului la cantitatea de apă recomandată sau prescrisă. Este posibil ca, pe măsură ce dezumflați balonul, anumite substanțe gastrice să se scurgă pe lângă tub. A se înregistra volumul lichidului, cantitatea de volum de înlocuit (dacă este cazul), data și ora.
- A se aștepta 10–20 de minute și a se repeta procedura. Balonul se va scurge dacă a pierdut lichid, și tubul va trebui înlocuit. Un balon dezumflat sau rupt poate provoca deplasarea din loc sau ieșirea tubului. Dacă balonul este rupt, va trebui înlocuit. A se fixa tubul în loc, folosind bandă adezivă, apoi a se urma protocolul instituției și/sau a se chema medicul pentru instrucțiuni.

NOTA: A se reumple balonul folosind apă sterilă sau distilată, nu aer sau apă cu sare. Apa cu sare poate cristaliza și bloca valva sau lumenul balonului și se pot produce scurgeri de aer care pot duce la dezumflarea balonului. A se folosi cantitatea de apă recomandată, întrucât umflarea exagerată poate obstrucționa lumenul sau reduce longevitatea balonului, iar umflarea insuficientă nu va asigura tubul în mod corespunzător.

Ocluzionarea tubului

Ocluzionarea tubului este cauzată, în general, de:

- Tehnică greșită de irigare
- Neirigare după măsurarea reziduurilor gastrice
- Administrare necorespunzătoare a medicației
- Fragmente de pilule
- Medicație vâscoasă
- Alimentație lichidă, concentrată sau îmbogățită care este, de obicei, de consistență mai groasă și care poate obstrucționa tuburile mai ușor
- Contaminarea alimentației lichide care poate duce la coagulare
- Refluxul conținutului gastric sau intestinal în sus pe tub

Desfundarea tubului

1. A se asigura că tubul de alimentare nu este înnodat sau închis.
2. Dacă blocajul este vizibil la suprafața pielii, a se masa ușor tubul între degete, pentru a disipa obstrucția.
3. Apoi, a se plasa o seringă pentru hrănire intestinală, plină cu apă caldă, în setul prelungitor adecvat, prevăzut cu conectori ENFit®, și a se retrage ușor. După aceea, a se apăsa pistonul, pentru a disipa obstrucția.
4. Dacă obstrucția persistă, a se repeta etapa #3. Aspirarea ușoară, alternând cu presiunea seringii, va disipa majoritatea obstrucțiilor.
5. Dacă aceasta nu dă rezultate, a se consulta medicul și a se încerca o soluție de enzime pancreatice și bicarbonat de sodiu (o tabletă de Viokase sau o linguriță de pudră de Viokase amestecată cu o tabletă necăptușită de bicarbonat de sodiu, sau 1/8 de linguriță de praf de copt dizolvat în 5ml de apă caldă) instilată printr-o seringă cu vârf de cateter. A nu se folosi suc de coacăze, băuturi gazoase, soluție de frăgezit carnea sau chimotripsină, întrucât acestea pot cauza ocluzii sau pot provoca reacții adverse la unii pacienți. Băuturile gazoase (nu cola) și apa gazoasă/seltzer pot da rezultate în înlăturarea ocluziilor. În cazul în care ocluzia persistă și nu se poate disipa, a se înlocui tubul.

Longevitatea balonului

Nu se poate prezice cu exactitate longevitatea balonului. Baloanele de silicon durează, în general, între 1–8 luni, dar longevitatea balonului variază în funcție de mai mulți factori. Acești factori pot include medicația, volumul de apă folosit pentru umflarea balonului, pH gastric și întreținerea tubului

Informații de siguranță pentru RMN

Testele non-clinice au demonstrat că sistemul de tuburi de alimentație enterală cu profil scurt (MIC-KEY*) are o compatibilitate RM condiționată. Un pacient cu acest dispozitiv poate fi scanat în siguranță într-un sistem RMN care îndeplinește următoarele condiții:

- Câmp magnetic static de 1,5 Tesla sau 3 Tesla;
- Câmp cu gradient spațial de maxim 1,960 G/cm (19,6 T/m) sau mai puțin.
- Sistemul RM maxim raportat, rata specifică de absorbție medie a corpului (SAR) <2 W/kg (mod normal de funcționare).

Încălzirea asociată RMN-ului: În condițiile de scanare menționate mai sus, se estimează că sistemul de tuburi cu profil scurt (MIC-KEY*) produce o creștere maximă a temperaturii de 1,3 °C după 15 minute de scanare continuă.

Informații despre artefacte:

În testarea non-clinică, artefactul imaginii provocat de dispozitiv, așa cum este văzută la o secvență de impulsuri cu ecou de gradient și un sistem RM de 3 Tesla, se extinde la mai puțin de 45 mm de sistemul de tuburi de alimentație enterală (MIC-KEY*).

⚠️Avertisment: Numai pentru alimentare și / sau medicație intestinală.

Pentru informații suplimentare, vă rugăm să sunați la 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) în Statele Unite sau vizitați situl www.avanos.com.

Cărți educaționale: La cerere, puteți obține “Ghidul îngrijirii adecvate” (“A guide to Proper Care”) și “Ghidul pentru rezolvarea problemelor ivite în cazul stomei și al tubului pentru hrănire intestinală”. A se contacta reprezentantul local sau serviciul de servire a clienților.

 Diametru	 Lungime	Nu este produs din latex din cauciu natural	Acest produs nu conține DEHP ca plastifiant.	 Sensibil RMN
--	---	---	--	--

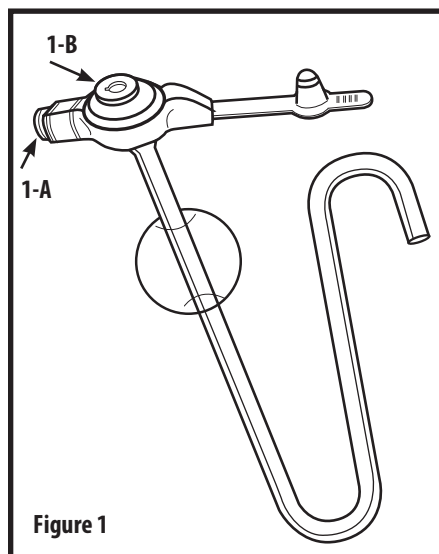


Figure 1

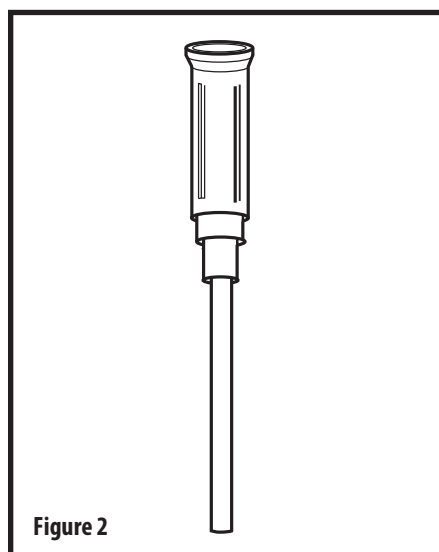


Figure 2

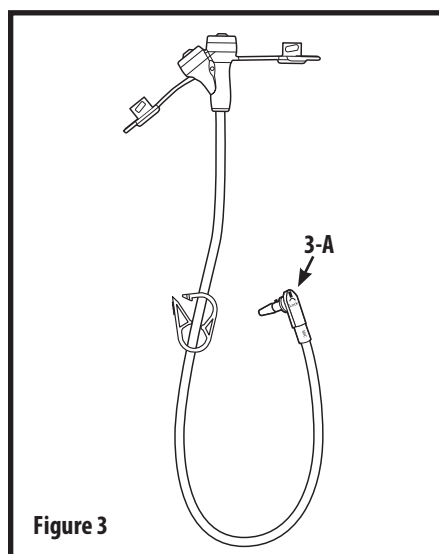


Figure 3

Указания по применению

Rx Only: Отпускается только по предписанию врача. Согласно федеральному законодательству США, данное устройство подлежит продаже только врачам или по их заказу.

Описание

Низкопрофильная еюнальная питательная трубка MIC-KEY* компании AVANOS* обеспечивает энтеральное питание для дистального отдела двенадцатиперстной кишки или проксимального отдела тонкой кишки.

Показания к применению

Низкопрофильная еюнальная питательная трубка AVANOS* MIC-KEY* показана к применению пациентам, которые не в состоянии усваивать адекватное питание через желудок, пациентам с нарушением перистальтики кишечника, блокадой отверстия привратника, острой гастроэзофагинальной рефлюксной болезнью, риском проникновения инородного тела в дыхательные пути, или перенесшим эзофагэктомию или гастрэктомию.

Противопоказания

Противопоказания для ввода еюнальной питательной трубки включают в себя асциты, интерпозицию толстой кишки, портальную гипертензию, перитониты, патологическое ожирение и др.

Предупреждение

Не используйте, не обрабатывайте и не стерилизуйте этот медицинский прибор повторно. Повторное использование, обработка или стерилизация могут: 1) негативно повлиять на характеристики прибора с точки зрения биологической совместимости, 2) повредить целостность структуры прибора, 3) привести к нарушению работоспособности прибора, или 4) создать риск заражения и привести к возникновению у больного инфекционного заболевания, могущего привести к увечью, болезни или смерти больного.

Осложнения

С использованием низкопрофильной еюнальной питательной трубки могут быть связаны следующие осложнения.

- Повреждение кожи
- Инфекция
- Гипергрануляция тканей
- Язвы желудка и двенадцатиперстной кишки
- Внутривенные затеки
- Некроз вследствие сдавливания
- Перфорация
- Инвагинация

Примечание. Проверьте целостность упаковки. Не используйте при повреждении упаковки или стерильного барьера.

Примечание. Опасность перфорации может быть выше у пациентов весом менее 10 кг.

Ввод

Низкопрофильную еюнальную питательную трубку AVANOS* MIC-KEY* можно вводить перкутано при флюороскопическом или эндоскопическом наблюдении или в качестве замены для уже введенного устройства через существующий канал стомы.

Предупреждение! Для обеспечения безопасности и комфорта пациента перед вводом трубки необходимо провести гастропексию для прикрепления желудка к передней брюшной стенке, затем определить место ввода трубки, расширить канал стомы и измерить его. Длину трубки можно отрегулировать с помощью лезвия или скальпеля. Убедитесь, что края разреза гладкие и тупые, а длина позволяет ввести трубку на 10—15 см за связку трейтца.

Предупреждение! Не используйте ретенционный баллон питательной трубки в качестве инструмента для гастропексии. Баллон может прорваться и не обеспечить прикрепление желудка к передней брюшной стенке.

Подготовка трубки

1. Выберите еюнальную питательную трубку MIC-KEY* соответствующего размера, извлеките ее из упаковки и проверьте на наличие повреждений.
2. С помощью 6-мл шприца Люэра, поставляемого в комплекте, наполните баллон 5 мл стерилизованной или дистиллированной водой через разъем баллона (рис. 1-A).
3. Извлеките шприц и проверьте целостность баллона и наличие протечек, слегка сжав его. Осмотрите баллон, чтобы проверить симметричность. Чтобы сделать баллон симметричным можно аккуратно покатайте его между пальцев. Вставьте шприц обратно и полностью удалите воду из баллона.
4. С помощью шприца Люэра прогоните воду сквозь еюнальный разъем (рис. 1-B) для проверки проходимости.
5. Смажьте дистальный конец трубки растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло или вазелин.
6. Хорошо смажьте еюнальный просвет растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло или вазелин.
7. Вставьте канюлю-интродуктор (рис 2) в еюнальный разъем так, чтобы основание находилось в контакте с еюнальным разъемом для питания, а канюля-интродуктор была четко видна внутри трубки. С помощью канюли открывается и предохраняется от повреждения направителем клапан одностороннего действия.

Предлагаемая радиологическая процедура ввода

1. Уложите пациента в положение супинации.
2. Подготовьте пациента и примените необходимые седативные средства в соответствии с клиническим протоколом.
3. Убедитесь, что левая доля печени не выше дна или тела желудка.
4. Определите медиальную границу печени путем КТ- или ультразвукового сканирования.
5. Для уменьшения перистальтики кишечника можно ввести 0,5—1 мг глюкагона IV.
Предупреждение! Ознакомьтесь с инструкциями по применению глюкагона, чтобы определить дозу инъекции iv и рекомендации по использованию для инсулинозависимых пациентов.
6. Инсуфлируйте в желудок от 500 до 1000 мл воздуха или необходимое количество для получения адекватного растяжения с помощью назогастрального катетера. Часто необходимо продолжать инсуффляцию воздуха во время процедуры, особенно во время прокола иглой и расширения тракта, в целях удерживания желудка в раздутном состоянии, чтобы стенка желудка находилась напротив передней брюшной стенки.
7. Выберите место ввода катетера в левой подреберной области, предпочтительно над латеральной стороной прямой мышцы живота или латерально по отношению к ней (учтите, что вдоль медиальной стороны прямой мышцы живота проходит верхняя надчревная артерия) и прямо над телом желудка ближе к большой кривизне. С помощью флюороскопии определите место ввода, которое обеспечивает наиболее вертикальный путь иглы. Если существует подозрение на интерпозицию толстой кишки или на то, что тонкая кишка находится перед желудком, перед гастротомией получите боковую проекцию на столе с поперечным перемещением.
Примечание. Предыдущим вечером вводите перорально и назогастрально контрастное вещество или введите клизму непосредственно перед вводом для сообщения непрозрачности поперечной ободочной кишки.
8. Подготовка пациента и обкладывание простынями операционного поля согласно протоколу учреждения.

Ввод при гастропексии

Предупреждение! Для обеспечения прикрепления стенки желудка к передней брюшной стенке рекомендуется выполнять гастропексию треугольной конфигурации.

1. Отметьте на коже место ввода трубки. Определите конфигурацию гастропексии, поместив три отметки на коже на одинаковом расстоянии от места ввода трубки в форме треугольника.
Внимание! Обеспечьте адекватную дистанцию между местом ввода и точками гастропексии, чтобы предотвратить столкновение T-образного зажима и наполненного водой баллона.
2. Введите в места прокола 1% лидокаина и обеспечьте местную анестезию для кожи и брюшины.
3. Поместите первый T-образный зажим и зафиксируйте интрагастральное положение. Повторите процедуру с остальными T-образными зажимами в углах треугольника.
4. Прикрепите желудок к передней брюшной стенке и завершите процедуру.

Создание канала стомы

1. Создание канала стомы необходимо осуществлять, пока желудок находится в раздутном состоянии напротив брюшной стенки. Определите место прокола в центре конфигурации гастропексии. При флюороскопическом наблюдении подтвердите, что место прокола находится напротив дистального тела желудка ниже реберной дуги и над поперечной ободочной кишкой.
Предупреждение! Будьте осторожны, чтобы не повредить надчревную артерию, находящуюся на соединении средних двух третей и боковой трети прямой мышцы живота
Внимание! Не продвигайте иглу слишком далеко, чтобы не повредить заднюю стенку желудка, поджелудочную железу, левую почку, аорту или селезенку.
2. Проведите анестезию места прокола с помощью местной инъекции 1% лидокаина в поверхность брюшины (дистанция от кожи до передней стенки желудка обычно составляет 4—5 см).
3. Введите .038"-совместимую иглу-интродуктор через центр конфигурации гастропексии в полость желудка в направлении привратника желудка.
ПРИМЕЧАНИЕ. Оптимальный угол ввода — 45° по отношению к поверхности кожи.
4. Для проверки правильности положения иглы используйте флюороскопическое наблюдение. Кроме того, для проверки положения иглы можно присоединить к ней наполненный водой шприц и наполнять его воздухом из просвета желудка.
Примечание. При возврате воздуха можно ввести контрастное вещество для визуализации складок желудка и подтверждения положения.
5. Вставьте проволочный направитель до .038" через иглу и поместите его на дне желудка. Подтвердите положение.
6. Извлеките иглу-интродуктор, оставив направитель на месте, и утилизируйте иглу в соответствии с протоколом учреждения.

- Вставьте гибкий .038"–совместимый катетер по направлению и с помощью флюороскопического наблюдения направьте направитель в полость желудка.
- Продвигайте направитель и гибкий катетер, пока передняя часть катетера не окажется на привратнике желудка.
- Проведите направитель и катетер сквозь привратник и введите их в двенадцатиперстную кишку на 10—15 см дальше связки Трейтца.
- Удалите катетер, оставив направитель на месте.

Расширение

- С помощью скальпеля №11 сделайте небольшой надрез на коже вдоль направителя вниз через подкожную ткань и фасции брюшной мускулатуры. После надреза утилизируйте скальпель в соответствии с протоколом учреждения.
- Введите расширитель по направителю и расширьте канал стомы до необходимого размера.
- Удалите расширитель по направителю, оставив направитель на месте.
- Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS®.

Измерение длины стомы

⚠️Предупреждение! Выбор оптимальной по длине питательной трубки MIC-KEY® очень важен для безопасности и комфорта пациента. Измерьте длину стомы пациента с помощью устройства для измерения длины стомы. Длина выбранной питательной трубки MIC-KEY® должна быть такой же, как длина стомы. Неправильно подобранный размер питательной трубки MIC-KEY® может привести к некрозу, перемещению трубки из желудка в брюшную полость или гипергрануляции.

- Смочите кончик устройства измерения длины стомы растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло. Не используйте вазелин.
- Введите устройство измерения длины стомы по направителю сквозь стому в желудок. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ.
- Наберите в шприц Льюэра 5 мл воды и прикрепите его к разъему баллона. Нажмите на поршень шприца и наполните баллон водой.
- Аккуратно потяните устройство по направлению к брюшной стенке, пока баллон не упрется во внутреннюю часть стенки желудка.
- Передвиньте пластиковый диск по направлению к животу больного и запишите показания над диском.
- Добавьте 4—5 мм к записанному показанию устройства, чтобы обеспечить необходимую длину и положение устройства при любом угле наклона. Запишите результаты измерения.
- С помощью шприца Льюэра удалите воду из баллона.
- Удалите устройство измерения длины стомы.
- Запишите дату номер серии и измеренную длину трубки.

Ввод трубки

Примечание. Для упрощения ввода трубки через канал стомы можно использовать отслаивающуюся оболочку.

- Выберите еюнальную питательную трубку MIC-KEY® соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
- Введите дистальный конец трубки по направителю до тех пор, пока проксимальный конец направителя не выйдет из канюли-интродуктора.

Примечание. Чтобы провести направитель через конец интродуктора, возможно, понадобится непосредственная визуализация и манипуляция обоих инструментов.
- При продвижении трубки по направителю в желудок необходимо придерживать основание интродуктора и еюнальный разъем для питания.
- Поворачивайте еюнальную трубку AVANOS® MIC-KEY® при вводе, чтобы обеспечить проход трубки через привратник в тонкую кишку.
- Вводите трубку до тех пор, пока ее кончик не окажется на 10—15 см за связкой Трейтца, а баллон не окажется в желудке.
- Убедитесь в том, что внешняя подушка находится вплотную к коже.
- Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Льюэра.
 - Наполните баллон 5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

⚠️Предупреждение! Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Удалите направитель через канюлю-интродуктор, удерживая канюлю на месте. Извлеките канюлю-направитель.

Проверка положения трубки

- Для предотвращения осложнений (например, повреждения или раздражения кишечника) проверьте положение трубки радиографическим методом и убедитесь, что трубка на застряла внутри желудка или тонкой кишки.

Примечание. Трубка видима при радиографическом исследовании и позволяет подтвердить положение радиографически. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Прогоните воду через просвет, чтобы проверить проходимость.
- Проверьте наличие жидкости вокруг стомы. При наличии симптомов подтекания проверьте положение трубки и внешней подушечки. Добавляйте жидкость по 1—2 мл по мере необходимости.

⚠️Предупреждение! Не превышайте максимальную емкость баллона, указанную выше.
- Убедитесь в том, что внешняя подушечка не слишком плотно прилегает к коже и находится на 2—3 мм над брюшной полостью.
- Запишите дату, тип, размер и инвентарный номер трубки, объем наполнения баллона, состояние кожи и степень переносимости процедуры пациентом. После подтверждения правильности положения трубки и ее проходимости начинайте питание или введение

лекарственных препаратов по назначению врача.

Радиологический ввод через уже существующий гастростомический канал

- Используя флюороскопическое наблюдение, вставьте направитель до .038" с гибким наконечником через постоянную гастростомическую трубку.
- Удалите гастростомическую трубку по направителю.
- Направьте направитель через стому и поместите его в желудок.
- Введите по направителю гибкий катетер совместимый с .038"–направителем, пока передняя часть катетера не окажется на привратнике желудка.
- Проведите направитель через привратник и введите его в тонкую кишку. Если катетер продвигается через привратник с трудом, уменьшите длину катетера, свернутого в желудке. Вращательные движения катетера также могут облегчить его продвижение по направлению.
- Продвиньте направитель и катетер до точки на 10—15 см за связку Трейтца.
- Удалите катетер, оставив направитель на месте.
- Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS®.

Ввод трубки

- Выберите еюнальную питательную трубку MIC-KEY® соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
- Введите дистальный конец трубки по направителю в желудок.
- Поворачивайте еюнальную трубку AVANOS® MIC-KEY® при вводе, чтобы обеспечить проход трубки через привратник в тонкую кишку.
- Вводите трубку до тех пор, пока ее кончик не окажется на 10—15 см за связкой Трейтца, а баллон не окажется в желудке.
- Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Льюэра.
 - Наполните баллон 5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

⚠️Предупреждение! Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Удалите направитель через канюлю-интродуктор, удерживая канюлю на месте.
- Извлеките канюлю-направитель.
- Проверьте правильность положения трубки в соответствии с разделом «Проверка положения трубки» выше.

Предлагаемая эндоскопическая процедура ввода

- Проведите обычную процедуру эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) После завершения процедуры, если не обнаружено никаких отклонений от нормы, которые могут представлять собой противопоказания к вводу трубки, поместите пациента в супинальное положение и инсуфлируйте желудок воздухом.
- Сделайте просвещение через переднюю брюшную стенку, чтобы выбрать место для гастростомии, в котором нет больших сосудов, внутренних органов и рубцов. Такое место обычно находится на трети расстояния от пупка до левой реберной дуги на срединеключичной линии.
- Нажмите пальцем на предполагаемое место ввода. Специалист, проводящий эндоскопию, должен четко видеть нажим на передней стенке желудка в результате давления.
- Проведите подготовку и обкладывание простынями на выбранном месте ввода.

Ввод при гастропексии

⚠️Предупреждение! Для обеспечения прикрепления стенки желудка к передней брюшной стенке рекомендуется выполнять гастропексию треугольной конфигурации.

- Отметьте на коже место ввода трубки. Определите конфигурацию гастропексии, поместив три отметки на коже на одинаковом расстоянии от места ввода трубки в форме треугольника.

⚠️Внимание! Обеспечьте адекватную дистанцию между местом ввода и точками гастропексии, чтобы предотвратить столкновение Т-образного зажима и наполненного водой баллона.
- Введите в места прокола 1% лидокаина и обеспечьте местную анестезию для кожи и брюшины.
- Поместите первый Т-образный зажим и зафиксируйте интрагастральное положение. Повторите процедуру с остальными Т-образными зажимами в углах треугольника.
- Прикрепите желудок к передней брюшной стенке и завершите процедуру.

Создание канала стомы

- Создание канала стомы необходимо осуществлять, пока желудок находится в раздутном состоянии напротив брюшной стенки. Определите место прокола в центре конфигурации гастропексии. При эндоскопическом наблюдении подтвердите, что место прокола находится напротив дистального тела желудка ниже реберной дуги и над поперечной ободочной кишкой.

⚠️Предупреждение! Будьте осторожны, чтобы не повредить надчревную артерию, находящуюся на соединении средних двух третей и боковой трети прямой мышцы живота

⚠️Внимание! Не продвигайте иглу слишком далеко, чтобы не повредить заднюю стенку желудка, поджелудочную железу, левую почку, аорту или селезенку.
- Проведите анестезию места прокола путем местного ввода 1% лидокаина в поверхность брюшины.
- Введите .038"–совместимую иглу-интродуктор через центр конфигурации

гастропексии в полость желудка в направлении привратника желудка.

Примечание. Оптимальный угол ввода — 45° по отношению к поверхности кожи.

- Для проверки правильность положения иглы используйте эндоскопическое наблюдение.
- Введите направитель до .038" через иглу в желудок. Используя эндоскопическую визуализацию, возьмите направитель атравматичными щипцами.
- Извлеките иглу-интродуктор, оставив направитель на месте, и утилизируйте иглу в соответствии с протоколом учреждения.

Расширение

- С помощью скальпеля №11 сделайте небольшой надрез на коже вдоль направителя вниз через подкожную ткань и фасции брюшной мускулатуры. После надреза утилизируйте скальпель в соответствии с протоколом учреждения.
- Введите расширитель по направителю и расширьте канал стомы до необходимого размера.
- Удалите расширитель по направителю, оставив направитель на месте.
- Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS®.

Измерение длины стомы

⚠️Предупреждение! Выбор оптимальной по длине питательной трубки MIC-KEY® очень важен для безопасности и комфорта пациента. Измерьте длину стомы пациента с помощью устройства для измерения длины стомы. Длина выбранной питательной трубки MIC-KEY® должна быть такой же, как длина стомы. Неправильно подобранный размер питательной трубки MIC-KEY® может привести к некрозу, перемещению трубки из желудка в брюшную полость или гипергрануляции.

- Смочите кончик устройства измерения длины стомы растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло. Не используйте вазелин.
- Введите устройство измерения длины стомы по направителю сквозь стому в желудок. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ.
- Наберите в шприц Льюэра 5 мл воды и прикрепите его к разъему баллона. Нажмите на поршень шприца и наполните баллон водой.
- Аккуратно потяните устройство по направлению к брюшной стенке, пока баллон не упрется во внутреннюю часть стенки желудка.
- Передвиньте пластиковый диск по направлению к животу больного и запишите показания над диском.
- Добавьте 4—5 мм к записанному показанию устройства, чтобы обеспечить необходимую длину и положение устройства при любом угле наклона. Запишите результаты измерения.
- С помощью шприца Льюэра удалите воду из баллона.
- Удалите устройство измерения длины стомы.
- Запишите дату номер серии и измеренную длину трубки.

Ввод трубки

- Выберите еюнальную питательную трубку MIC-KEY® соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
- Введите дистальный конец трубки по направителю до тех пор, пока проксимальный конец направителя не выйдет из канюли-интродуктора.

Примечание. Чтобы провести направитель через конец интродуктора, возможно, понадобится непосредственная визуализация и манипуляция обоих инструментов.
- При продвижении трубки по направителю в желудок необходимо придерживать основание интродуктора и еюнальный разъем для питания.
- Под эндоскопическим наблюдением возьмите кончик трубки атравматичными щипцами.
- Введите еюнальную питательную трубку AVANOS® MIC-KEY® через привратник и верхнюю часть тонкой кишки. Вводите трубку с помощью щипцов до тех пор, пока ее кончик не окажется на 10—15 см за связкой Трейтца, а баллон не окажется в желудке.
- Отпустите трубку и извлеките эндоскоп и щипцы, оставив трубку на месте.
- Убедитесь в том, что внешняя подушечка находится вплотную к коже.
- Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Льюэра.
 - Наполните баллон 5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

⚠️Предупреждение! Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Удалите направитель через канюлю-интродуктор, удерживая канюлю на месте.
- Удалите канюлю.

Проверка положения трубки

- Для предотвращения осложнений (например, повреждения или раздражения кишечника) проверьте положение трубки радиографическим методом и убедитесь, что трубка на застряла внутри желудка или тонкой кишки.

⚠️Примечание. Трубка видима при радиографическом исследовании и позволяет подтвердить положение радиографически. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Прогоните воду через гастральный и еюнальный просвет, чтобы проверить проходимость.
- Проверьте наличие жидкости вокруг стомы. При наличии симптомов подтекания из желудка проверьте положение трубки и внешней подушечки. Добавляйте жидкость по 1—2 мл по мере необходимости.

⚠️Предупреждение! Не превышайте максимальную емкость баллона, указанную выше.

- Убедитесь в том, что внешняя подушечка не слишком плотно прилегает к коже и находится на 2—3 мм над животом.
- Запишите дату, тип, размер и инвентарный номер трубки, объем наполнения баллона, состояние кожи и степень переносимости процедуры пациентом. После подтверждения правильности положения трубки и ее проходимости начинайте питание или введение лекарственных препаратов по назначению врача.

Эндоскопический ввод через уже существующий гастростомический канал

- В соответствии с установленным протоколом проведите обычную процедуру эзофагогастроудоденоскопии (ЭГДС). После завершения процедуры, если не обнаружено никаких отклонений от нормы, которые могут представлять собой противопоказания к вводу трубки, поместите пациента в супинальное положение и инсуфлируйте желудок воздухом.
- Передвигайте эндоскоп, пока постоянная гастростомическая трубка не окажется в поле зрения.
- Введите направитель с гибким наконечником через постоянную гастростомическую трубку и извлеките трубку.
- Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS®.

Ввод трубки

- Выберите еюнальную питательную трубку MIC-KEY® соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
- При продвижении еюнальной трубки AVANOS® MIC-KEY® по направителю в желудок придерживайте канюлю-интродуктор и еюнальное основание.
- Перейдите к шагу 2 в разделе «Ввод трубки» выше и завершите процедуру в соответствии с перечисленными далее действиями.
- Проверьте правильность положения трубки в соответствии с указаниями в разделе «Проверка положения трубки» выше.

Установка удлинителя для еюнального питания

- Откройте крышку еюнального канала (**рис. 1-B**), находящегося в верхней части еюнальной питательной трубки MIC-KEY®.
- Вставьте удлинитель для непрерывной подачи питания MIC-KEY® с разъемом iFit™, совместив черную отметку ориентации на разъеме ECUR-LOK® (**рис. 3-A**) с соответствующей меткой на еюнальном канале MIC-KEY® (**рис. 1-B**).
- Закфиксируйте соединение, нажав на разъем SECUR-LOK® (**рис. 3-A**) и поворачивая его ПО ЧАСОВОЙ СРЕЛКЕ, пока не почувствуете легкое сопротивление (около 1/4 оборота).
⚠ Предупреждение! Не поворачивайте разъем за точку останова.
- Снимите удлинитель, поворачивая разъем ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СРЕЛКИ, пока черная линия на раземе SECUR-LOK® (**рис. 3-A**) не совместится с черной линией на еюнальном канале MIC-KEY® (**рис. 1-B**).
- Снимите удлинитель и закройте разъем крышкой.
⚠ Предупреждение! Никогда не подсоединяйте еюнальный разъем к всасывающему устройству. Не измеряйте остаток продукта в еюнальном раземе.

Введение лекарственных препаратов

По возможности используйте жидкие лекарственные средства. По вопросам растирания твердых препаратов в порошок для растворения в воде консультируйтесь с фармацевтом. Если это безопасно, перед введением через питательную трубку разотрите твердый препарат в порошок и растворите его в воде. Никогда не растирайте препараты с энтеросолибельным покрытием и не смешивайте препараты с питательными смесями.

С помощью шприца для парентерального питания ополаскивайте трубку предписанным количеством воды.

Указания по обеспечению проходимости трубки

Лучшим способом поддержания проходимости трубки и предотвращения ее закупорки является ее споласкивание надлежащим образом. Ниже представлены указания по предотвращению закупорки трубки и поддержанию ее проходимости.

- Промывайте питательную трубку водой каждые 4—6 часов при продолжительном питании каждый раз при прерывании питания, до и после каждого промежутка питания, или не реже каждых 8 часов, если трубка не используется.
- Промывайте трубку до и после каждого ввода лекарства и между вводом различных препаратов. Это предотвратит контакт лекарственных препаратов со смесями, что может привести к закупорке трубки.
- По возможности используйте жидкие лекарственные средства. По вопросам растирания твердых препаратов в порошок для растворения в воде консультируйтесь с фармацевтом. Если это безопасно, перед введением через питательную трубку разотрите твердый препарат в порошок и растворите его в воде. Никогда не растирайте препараты с энтеросолибельным покрытием и не смешивайте препараты с питательными смесями.
- Избегайте использования кислотных раздражителей, таких как клюквенный сок и кола, для промывания питательной трубки, так как их кислотность в сочетании с белками питательной формулы может привести к закупорке трубки.

Общие указания по промыванию

⚠ Предупреждение! Используйте шприц для парентерального

питания емкостью от 30 до 60 куб. см. Не используйте шприцы меньшего объема, так как это может увеличить давление на трубку и привести к разрыву небольших трубок.

- Для промывания используйте водопроводную воду комнатной температуры. В случаях, если качество водопроводной воды вызывает сомнения, используйте стерилизованную воду. Количество воды будет зависеть от нужд пациента, клинического состояния и типа трубки, однако средний объем составляет 10—50 мл для взрослых и 3—10 мл для грудных детей. Состояние гидратации организма также влияет на объем воды для промывания питательной трубки. Во многих случаях увеличение объема воды при промывании трубки может снизить необходимость в дополнительных вливаниях жидкости внутривенно. Однако пациенты с почечной недостаточностью и другими ограничениями должны получать минимальное количество воды, необходимое для поддержания проходимости.
- Не применяйте силу при промывании трубки. Применение силы может привести к разрыву трубки и вызвать повреждения желудочно-кишечного тракта.
- Записывайте время и количество использованной воды в журнале ухода за пациентом. Это позволит всем специалистам по уходу более точно оценивать потребности пациента.

Контрольный список ежедневного ухода и обслуживания

Обследование пациента

Обследуйте пациента на наличие болей, давления или дискомфорта.

Обследование места наложения стомы

Обследуйте пациента на наличие признаков инфекции, таких как краснота, раздражение, отек, распухание, болезненность, повышенная температура, сыпь, нагноение или появление выделений ЖКТ. Обследуйте пациента на наличие признаков некроза вследствие давления, повреждений кожи или гипергрануляции.

Очистка места наложения стомы

Пользуйтесь теплой водой и мягким мылом. Применяйте круговые движения в направлении от трубки. Очистите швы, внешние подушечки и другие Устройства стабилизации с помощью ватного тампона. Тщательно промойте и просушите место наложения стомы.

Оценка состояния трубки

Обследуйте трубку на наличие повреждений, закупорку или потерю цвета.

Очистка питательной трубки

Используйте теплую воду и мягкое мыло. Будьте осторожны, чтобы не потянуть трубку или не передвинуть ее. Тщательно промойте и просушите трубку.

Очистите еюнальный, гастральный разъемы и разъем баллона

Ватным тампоном или мягкой тканью удалите весь оставшийся питательный раствор и лекарственные препараты.

Не поворачивайте внешнюю подушечку

Трубка будет перемещаться, что может привести к изменению ее положения.

Проверка положения внешней

Подушечки
Убедитесь в том, что внешняя подушечка находится на уровне 2—3 мм над кожей.

Промойте питательную трубку

Промывайте питательную трубку водой с помощью шприца для парентерального питания каждые 4—6 часов во время непрерывного питания, в перерывах между питанием или, по крайней мере, каждые 8 часов, если трубка не используется. Промойте питательную трубку после проверки наличия желудочных выделений. Промывайте питательную трубку до и после ввода лекарственных препаратов. Избегайте использования кислотных раздражителей, таких как клюквенный сок и кола, для промывания питательных трубок.

Уход за баллоном

Проверяйте объем воды в баллоне раз в неделю.

- Вставьте шприц с насадкой в разъем для наполнения баллона и выкачайте из него воду, при этом удерживая трубку на месте. Сравните объем воды в шприце с рекомендованным или предписанным объемом или с записями в журнале ухода за пациентом. Если объем жидкости меньше рекомендуемого или предписанного, наполните баллон предварительно выкачанной водой, а затем добавьте необходимое количество воды, чтобы обеспечить нужный объем воды в баллоне. Помните о том, что при выкачивании воды из баллона вокруг трубки может подтекать содержимое желудка. Запишите объем жидкости в баллоне, объем жидкости, который необходимо заменить (при наличии), дату и время.
- Подождите 10—20 минут и повторите процедуру. Если количество воды в баллоне уменьшилось, баллон подтекает и трубку необходимо заменить. Недостаточное наполнение или повреждение баллона может привести к перемещению и изменению положения трубки. Если баллон поврежден, ее необходимо заменить. Закрепите трубку в нужном положении с помощью клейкой ленты, а затем действуйте в соответствии с клиническим протоколом или обратитесь к врачу за инструкциями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Баллон необходимо наполнять стерилизованной или дистиллированной водой, а не воздухом или солевым раствором. Солевой раствор может кристаллизоваться, что приведет к закупорке клапана или просвета баллона, а воздух может выйти наружу, что приведет к недостаточному наполнению баллона. Обязательно используйте рекомендованный объем воды, так как избыточное наполнение баллона может привести к закрытию просвета или снижению срока службы баллона, в то время как недостаточное наполнение баллона приведет к ненадлежащему закреплению трубки.

Закупорка трубки

Закупорка трубки обычно возникает по следующим причинам.

- Плохое качество промывания.
- Непромывание трубки после измерения отделяемого желудка.
- Неправильный ввод лекарственных препаратов.
- Фрагменты препаратов в твердой форме.
- Густая консистенция препаратов.
- Густая консистенция питательной смеси, например, концентрированные или обогащенные смеси, которые обычно гуще и могут закупорить трубку.
- Загрязнение смеси, которое приводит к ее свертыванию.
- Обратный ток содержимого желудка или кишечника вверх по трубке.

Прочистка закупоренной трубки

- Убедитесь в том, что трубка не согнута и не зажата.
- Если место закупорки видно над поверхностью кожи, аккуратно разомните трубку между пальцами, чтобы размягчить закупоривающее вещество.
- Затем поместите шприц для парентерального питания, наполненный теплой водой, в соответствующий удлинитель с разъемом ENFit®, аккуратно потяните поршень шприца назад, а затем нажмите на него, чтобы удалить закупоривающее вещество.
- Если трубка остается закупоренной, повторите шаг 3. Аккуратные движения поршнем шприца вперед и назад помогут устранить большинство препятствий.
- Если это не приведет к результату, проконсультируйтесь с лечащим врачом по поводу использования раствора панкреатических энзимов и бикарбоната натрия (1 таблетка виоказы или 1 ложка порошковой виоказы, смешанная с 1 таблеткой бикарбоната натрия без оболочки или 1/8 чайной ложки соды, растворенной в 5 мл теплой воды), вводимого через шприц с катетером. Раствор можно оставлять в трубке в течение 30 минут. Не используйте клюквенный сок, колу, размягчитель мяса или химотрипсин, так как их использование может привести к закупорке трубки или вызвать неблагоприятную реакцию большинства пациентов. Диетическая газированная вода (не кола) и минеральная вода могут также быть достаточно эффективны в устранении некоторых закупорок. Если трубка закупорена плотно и не прочищается, ее необходимо заменить.

Срок службы баллона

Точный срок службы баллона определить невозможно. Силиконовые баллоны обычно служат 1—8 месяцев, однако срок службы баллона может изменяться в зависимости от нескольких факторов. Эти факторы могут включать в себя лекарственные препараты, объем воды, используемый для наполнения баллона, pH-среда желудка и уход за трубкой.

Информация о технике безопасности при проведении МРТ

Доклинические испытания продемонстрировали, что низкопрофильная энтеральная питательная трубка MIC-KEY® условно-совместима с МРТ. Ниже приведены базовые условия МРТ для пациентов, которым установлено это устройство:

- постоянное магнитное поле с магнитной индукцией 1,5 или 3 Тл;
- максимальный пространственный градиент поля — 1960 Гс/см (19,6 Т/м) или менее.
- максимальный удельный коэффициент поглощения (SAR) в среднем по всему телу, о котором есть сведения для МРТ-систем, — < 2 Вт/кг для стандартного режима работы.

Нагревание при проведении МРТ: При выполнении указанных выше условий сканирования температура низкопрофильной трубки MIC-KEY® может подниматься максимум на 1,3 °C после 15 минут непрерывной процедуры сканирования.

Информация об артефактах

В доклинических испытаниях данное устройство образовывало артефакт изображения, вытягивающийся менее чем на 45 мм от места расположения низкопрофильной энтеральной питательной трубки MIC-KEY® (для МРТ-системы с последовательностью импульсов градиентного эхо и магнитным полем 3 Т).

⚠ Внимание! Только для энтерального питания и ввода препаратов.

Более подробные сведения можно получить по телефону 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) в США или на веб-сайте www.avanos.com.

Информационные буклеты: Руководство по уходу и Руководство по устранению проблем для мест наложения стомы и энтеральных питательных трубок доступно по запросу. Свяжитесь с местным представителем или службой поддержки покупателей.

 Диаметр	 Длина	При изготовлении не использовался натуральный латекс	Изделие не содержит диэтилгексилфталата (ДЭГП) в качестве пластификатора.	 МР-совместимо
---	---	--	---	---

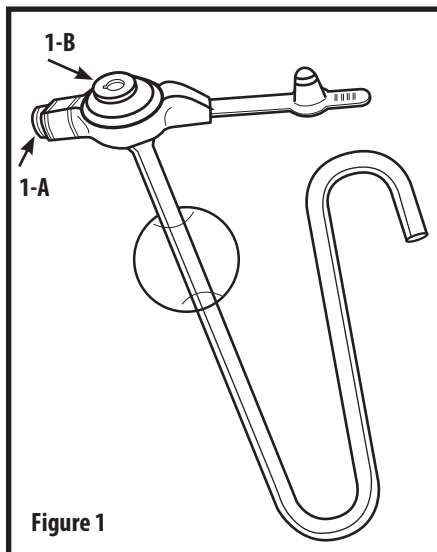


Figure 1

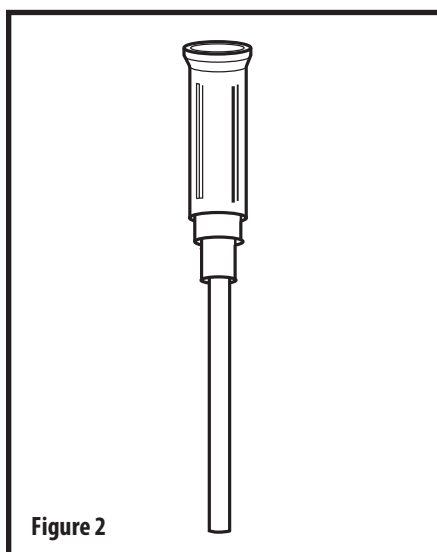


Figure 2

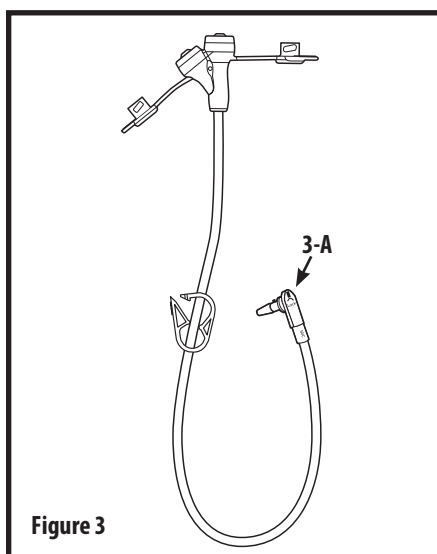


Figure 3

Návod na použitie

Rx Only: Len na predpis: Federálne zákony USA obmedzujú predaj tohto nástroja na lekára alebo na jeho predpis.

Popis

Nízko profilová jejunálna výživovacia trubica MIC-KEY* firmy AVANOS* (obr. 1) umožňuje podávanie enterálnej výživy do distálneho dvanástnika alebo proximálnej časti priečneho hrubého čreva.

Indikácie pre použitie

Jejunálna výživovacia trubica MIC-KEY* firmy AVANOS* je indikovaná na použitie u pacientov, ktorí nemôžu absorbovať adekvátnu potravu žalúdkom, ktorí majú problémy s motilitou čriev, prekážku v žalúdočnom vývode, ťažký gastroezofageálny reflux, podliehajú riziku aspirácie alebo predtým podstúpili ezofágektómiu alebo gastrektómiu.

Kontraindikácie

Kontraindikácie pre zavedenie jejunálnej výživovej trubice zahŕňujú okrem iného ascites, záčok na hrubom čreve, portálnu hypertenziu, peritonitídu a morbidnú obezitu.

Varovanie

Tento nástroj znovu nepoužívajte, neupravujte ani nesterilizujte.

Opakované použitie, upravovanie alebo sterilizovanie môže 1) negatívne ovplyvniť známe charakteristiky biokompatibility, 2) narušiť štrukturálnu celistvosť nástroja, 3) k tomu, že nástroj nebude spĺňať svoju určenú funkciu alebo 4) vyvolať riziko kontaminácie a spôsobiť prenos infekčných chorôb a tým viesť k poraneniu, ochoreniu alebo smrti pacienta.

Komplikácie

S použitím ktorejkoľvek transgastrickej jejunálnej trubice môžu byť spojené nasledujúce komplikácie:

- Popraskanie kože
- Infekcia
- Hypergranulácia tkanív
- Žalúdočné alebo dvanástnikové vredy
- Intraperitoneálne presakovanie
- Tlaková nekróza
- Perforácia
- Intususcepcia

Poznámka: Skontrolujte neporušenosť balenia. Ak je balenie poškodené alebo sterilná bariéra porušená, nepoužívajte.

Poznámka: Riziko perforácie môže byť vyššie u pacientov s hmotnosťou < 10 kg.

Umiestnenie

Nízko profilová jejunálna výživovacia trubica MIC-KEY* firmy AVANOS* môže byť umiestnená perkutánne pod skioskopickým alebo endoskopickým zobrazením alebo ako náhrada stávajúceho nástroja s použitím už vytvoreného stomatického traktu.

Upozornenie: Pre vykonanie gastropexie sa musí pripevniť žalúdok k prednej brušnej stene, musí byť určené miesto zavedenia výživovej trubice a stomatický trakt musí byť rozšírený a zmeraný pred počiatočným zavádzaním trubice, aby sa zaistila bezpečnosť a komfort pacienta. Dĺžka trubice sa môže upraviť s použitím žiletky alebo skalpela. Zaisťte, aby rez boyl hladký a tupý a dĺžka trubice dostatočná pre jej zavedenie do vzdialenosti 10–15 cm za treitzov väz.

Upozornenie: Retenčný balónik výživovej trubice nepoužívajte ako nástroj pre vykonávanie gastropexie. Balónik by sa mohol prietrhnúť a nedošlo by k prichyteniu žalúdka k prednej brušnej stene.

Príprava trubice

1. Vyberte jejunálnu výživovacu trubicu MIC-KEY* vhodnej veľkosti, vytiahnite ju z balenia a skontrolujte, či nie je poškodená.
2. S použitím 6ml pohotovostnej striekačky typu Luer priloženej v súprave naplňte balónik 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody cez otvor balónika (obr. 1-A).
3. Vytiahnite striekačku a skontrolujte neporušenosť balónika jeho jemným stlačením, aby sa overilo, či je tesný. Prehľadnite balónik, či je symetrický. Symetriu je možno dosiahnuť jemným pomádlom balónika medzi prstami. Zasuňte striekačku späť a odsajte všetku vodu z balónika.
4. S použitím 6ml pohotovostnej striekačky typu Luer vypláchnite vodu cez jejunálny otvor (obr. 1-B), aby sa potvrdila priechodnosť trubice.
5. Namažte distálny koniec trubice mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej ani vazelinu.
6. Jejunálny lúmen namažte bohato mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej ani vazelinu.
7. Vložte zavádzaciu kanylu (obr. 2) do jejunálneho otvoru tak ďaleko, až sa hlavička dotkne jejunálneho výživovacieho otvoru a zavádzacia kanyla bude jasne viditeľná vnútri trubice. Zavádzacia kanyla otvára jednocestný ventil a chráni ho pred poškodením vodiacim drôtom.

Navrhovaný postup pre zavádzanie pod röntgenom

1. Uložte pacienta do polohy horeznačky.
2. Pripravte pacienta a podajte mu sedatíva podľa klinického protokolu.

3. Skontrolujte, či ľavý lalok pečene neprečnieva dno alebo teleso žalúdka.
4. Nájdite stredný okraj pečene pomocou počítačovej tomografie alebo ultrazvuku.
5. Pre zníženie žalúdočnej peristaltiky môžete pacientovi podať 0,5 až 1 mg glukagónu.

Upozornenie: Prečítajte si pokyny ohľadom dávkovania iv injekcie glukagónu a odporúčania pre jeho použitie u pacientov závislých od inzulínu.

6. Zaveďte vzduch do žalúdka s použitím nazogastrického katétra, obvykle 500 až 1000 ml alebo toľko, koľko ho bude potrebné pre dostatočné rozťahnutie žalúdka. Často býva nutné pokračovať v zavádzaní vzduchu počas zároku, najmä v čase punkcie ihly a dilatácie traktu, aby sa žalúdok uchoval rozťahnutý, aby sa žalúdočná stena dotkla prednej brušnej steny.
7. Zvoľte miesto zavedenia katétru v ľavej podrebrovej oblasti, najlepšie nad postranným aspektom alebo laterálne k musculus rectus abdominis (nota bene, horná epigastrická artéria beží pozdĺž stredného aspektu konečníka) a priamo nad telesom žalúdka k veľkému zakriveniu. S použitím skioskopie zvoľte miesto, ktoré umožní čo možno najpriamejšiu zvislú cestu ihly. Ak máte podozrenie na presah hrubého alebo tenkého čreva pred žalúdkom, nastavte si pričný laterálny pohľad pred umiestnením gastrostómie.

Poznámka: Kontrastná látka PO/NG alebo klystír sa musí podávať večer pred záčkom, resp. pred umiestnením trubice, aby sa zakalila priečna časť hrubého čreva.

8. Pripravte miesto zároku a opatrte ho zábalmi podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.

Umiestnenie gastropexie

Upozornenie: Odporúčame vykonávanie trojbodovej gastropexie v trojuholníkovej konfigurácii, aby sa zaistilo prichytenie steny žalúdka k prednej brušnej stene.

1. V mieste zavádzania trubice umiestnite značku na kožu. Určite vzorku gastropexie umiestnením troch značiek na koži vzdialených rovnako od trubice v trojuholníkovej konfigurácii.

Varovanie: Medzi miestom zavedenia a umiestnením gastropexie ponechajte dostatočnú vzdialenosť, aby sa zabránilo treniu spony tvaru T o naplnený balónik.

2. Stanovte miesta punkcie 1% lidokainu a podajte lokálne anestetikum na kožu a pobrušnicu.
3. Umiestnite prvú sponu tvaru T a potvrdte intragastrickú polohu. Zopakujte postup tak, aby sa všetky upevňovacie spony tvaru T vsadili do rohov trojuholníka.
4. Prichyťte žalúdok k prednej brušnej stene a dokončite zárok.

Vytvorenie stomatického traktu

1. Vytvorte stomatický trakt pri dosiahnutí vzduchom naplneného žalúdka v apozícii voči brušnej stene. Určite miesto punkcie v strede vzoru gastropexie. Pomocou skioskopického zobrazenia potvrdte, že toto miesto leží nad distálnym telesom žalúdka pod medzirebrym okrajom nad priečnou časťou hrubého čreva.

Upozornenie: Vyhybajte sa epigastrickej cieve, ktorá prebieha v spojení medálnych dvoch tretín a laterálnej tretiny svalu konečníka.

Varovanie: Dávajte pozor, aby ste nezaviedli punkčnú ihlu príliš hlboko, čím sa vyvarujete prepichnutia zadnej steny žalúdka, pankreasu, ľavej obličky, aorty alebo sleziny.

2. Vykonajte anestéziu miesta punkcie lokálnou injekciou 1% lidokainu smerom dolu k povrchu pobrušnice (vzdialenosť od pokožky k prednej stene žalúdka je obvykle 4–5 cm).
3. Zaveďte kompatibilnú zavádzaciu ihlu s priemerom 0,15 mm (0,038 palca) v strede vzoru gastropexie do žalúdočného lúmenu smerom k vrátniku.

Poznámka: Najlepší uhol zavádzania je 45 stupňov k povrchu kože.

4. Na overenie správneho zavedenia ihly použite skioskopické zobrazenie. Okrem toho môžete na pomoc pri overovaní pripojiť k hlavičke ihly striekačku naplnenú vodou a vzduchom aspirovaným zo žalúdočného lúmenu.

Poznámka: Po návratu vzduchu môžete injikovať kontrastnú látku, aby ste uvideli záhyby žalúdka a potvrdili správnu polohu ihly.

5. Posuňte vodiaci drôt cez ihlu až o 0,15 mm (0,038 palca) a stočte ho na dne žalúdka. Potvrdte jeho polohu.
6. Vytiahnite zavádzaciu ihlu, ale ponechajte vodiaci drôt na jeho mieste a zlikvidujte ihlu podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.
7. Posuňte kompatibilný flexibilný katéter o veľkosti 0,15 mm (0,038 palca) po vodiacom drôte a pri použití skioskopického zobrazenia ho zaveďte do žalúdočnej predsiene.
8. Posunujte vodiaci drôt a flexibilný katéter tak dlho, kým špička katétra nedosiahne vrátnik.
9. Pretiahnite ho vrátnikom a posuňte vodiaci drôt i katéter do dvanástnika a 10–15 cm za Treitzov väz.
10. Vytiahnite katéter a ponechajte vodiaci drôt na mieste.

Dilatácia

1. Použite skalpel o veľkosti 11 na vytvorenie malého rezu do kože, ktorý bude sledovať vodiaci drôt, smerom dolu cez podkožné tkanivo a fascie brušného svalstva. Po vykonaní rezu zlikvidujte skalpel podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.

- Posuňte dilatátor po vodiacom dróte a dilatujte stomatický trakt na požadovanú veľkosť.
- Vytiahnite dilatátor po vodiacom dróte, ale ponechajte vodiaci drôt na mieste.
- Zmerajte dĺžku stómy pomocou meriaceho nástroja na stómu firmy AVANOS*.

Meranie dĺžky stómy

⚠️**Upozornenie:** Volba výživovaci trubice MIC-KEY* správnej veľkosti je kriticky dôležitá pre bezpečnosť a pohodlie pacienta. Zmerajte dĺžku stómy pacienta pomocou nástroja na meranie stómy. Dĺžka telesa výživovaci trubice MIC-KEY* musí byť rovnaká ako dĺžka stómy. Nesprávne určená veľkosť výživovaci trubice MIC-KEY* môže spôsobiť nekrózu, syndróm skrytej podušky a/alebo hypergranuláciu tkaniva.

- Navlhčite špičku nástroja na meranie stómy mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej. Nepoužívajte vazelinu.
- Posuňte nástroj nameranie stómy po vodiacom dróte cez stómu do žalúdka. NEPOUÍVAJTE SILU.
- Naplníte pohotovostnú striekačku typu Luer 5 ml vody a pripojte ju k otvoru balónika. Stlačte piest striekačky a naplníte balónik.
- Jemne stiahnite nástroj k bruchu, až balónik bude proti vnútornej stene žalúdka.
- Vsuňte plastový disk dolu do brucha a zaznamenajte hodnotu merania nad diskom.
- Pridajte 4–5 mm k zaznamenatej hodnote, aby sa zaistila správna dĺžka stómy a jej vhodnosť v ktorejkoľvek polohe. Zaznamenajte nameranú hodnotu.
- S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer vsajte vodu z balónika.
- Vytiahnite nástroj na meranie stómy.
- Dokumentujte dátum, číslo šarže a nameranú dĺžku telesa trubice v centimetroch.

Umiestnenie trubice

Poznámka: *Pre uľahčenie posunu trubice cez stomatický trakt môžete použiť štrhacie púzdro.*

- Zvoľte jejúnálnu výživovaciu trubicu MIC-KEY* odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa návodu na prípravu trubice uvedeného vyššie.
- Posuňte distálny koniec trubice po vodiacom drótu, až proximálny koniec vodiaceho drótu vystúpi zo zavádzacej kanyly.
- Poznámka:** *Pre priame zobrazenie zavádzajúceho vodiaceho drótu a manipuláciu s ním môže byť nutné pretiahnuť vodiaci drôt koncom zavádzajúceho.*
- Uchopte teleso zavádzacieho nástroja a jejúnálny výživovací otvor na dobu posunovania trubice po vodiacom dróte do žalúdka.
- Pri posunovaní jejúnálnej trubice AVANOS* MIC-KEY* s ňou otáčajte, aby sa uľahčil priechod trubice cez vrátnik až do priečnej časti hrubého čreva.
- Posuňte trubicu tak ďaleko, až jej špička bude 10–15 cm za Treitzovým väzom a až sa balónik ocitne v žalúdku.
- Zaistíte, aby vonkajšia poduška bola zarovnaná s kožou.
- S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer naplníte balónik.
 - Naplníte balónik 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.
- ⚠️**Upozornenie:** Neprekročte celkový objem balónika 10 ml. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.
- Vytiahnite vodiaci drôt cez zavádzaciu kanylu, pri čom udržiavajte kanylu v jej polohe.

Vytiahnite zavádzaciu kanylu.

Overenie polohy trubice

- Skontrolujte správne umiestnenie trubice röntgenom, aby ste sa vyhli potenciálnym komplikáciám (ako napríklad podráždenie alebo pretrhnutie čriev) a skontrolujte, či trubica nie je skrútená v žalúdku alebo v tenkom čreve.

Poznámka: *Trubica je röntgenokontrastná a môže sa použiť na röntgenové potvrdenie polohy. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.*
- Vypláchnite lúmen, aby sa potvrdila jeho priepustnosť.
- Skontrolujte, či je kolem stómy prítomná vlhkosť. Ak existujú známky úniku tekutiny zo žalúdka, skontrolujte polohu trubice a umiestnenie vonkajšej podušky. Pridajte tekutinu podľa potreby v prírastkoch po 1–2 ml.

⚠️**Upozornenie:** Neprekročte celkový objem balónika uvedený vyššie.
- Skontrolujte, či vonkajšia poduška nie je umiestnená príliš tesne proti koži a či je 2–3 mm nad bruchom.
- Dokumentujte dátum, typ, veľkosť a číslo šarže trubice, objem náplne balónika, stav kože a toleranciu zákroku pacientom. Začnite podávanie výživy a liekov podľa nariadenia lekára a po potvrdení správneho umiestnenia a priepustnosti trubice.

Röntgenové umiestnenie cez už vytvorený gastrostómický trakt

- Pod skiaskopickou kontrolou zaveďte vodiaci drôt s plochou špičkou o veľkosti až 0,15 mm (0,038 palca) cez gastrostomickú trubicu vložený dovnútra.
- Vytiahnite gastrostomickú trubicu po vodiacom dróte.
- Zaveďte vodiaci drôt cez stómu a zamotajte ho v žalúdku.
- Posunujte flexibilný katéter o veľkosti 0,15 mm (0,038 palca) kompatibilný s vodiacom drôtom tak dlho, kým špička katétra nedosiahne vrátnik.
- Pretiahnite vodiaci drôt vrátnikom a posuňte ho ďalej do dvanástnika. Ak sa

- katéter posunuje cez vrátnik ťažko, zmenšíte dĺžku katétra zamotaného v žalúdku. Rotčný pohyb flexibilného katétra môže umožniť jeho ľahší posun po vodiacom dróte.
- Posuňte vodiaci drôt a katéter do miesta 10–15 cm za Treitzovým väzom.
- Vytiahnite katéter a ponechajte vodiaci drôt na mieste.
- Zmerajte dĺžku stómy pomocou meriaceho nástroja na stómu firmy AVANOS*.

Umiestnenie trubice

- Zvoľte jejúnálnu výživovaciu trubicu MIC-KEY* odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa oddielu prípravy trubice uvedeného vyššie.
- Posuňte distálny koniec trubice po vodiacom drótu do žalúdka.
- Pri posunovaní jejúnálnej trubice AVANOS* MIC-KEY* s ňou otáčajte, aby sa uľahčil priechod trubice cez vrátnik až do priečnej časti hrubého čreva.
- Posuňte trubicu tak ďaleko, až jej špička bude 10–15 cm za Treitzovým väzom a až sa balónik ocitne v žalúdku.
- S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer naplníte balónik.
 - Naplníte balónik 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.
- ⚠️**Upozornenie:** Neprekročte celkový objem balónika 10 ml. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.
- Vytiahnite vodiaci drôt cez zavádzaciu kanylu, pri čom udržiavajte kanylu v jej polohe.
- Vytiahnite zavádzaciu kanylu.
- Potvrďte správne umiestnenie trubice podľa návodu v oddieli overenia polohy trubice vyššie.

Odporúčaný postup endoskopického umiestnenia trubice

- Vykonajte bežnú ezofágogastroduodenoskopiu (EGD). Akonáhle je zákrok ukončený a ak nedojde k zistení žiadnych abnormalít, ktoré by mohli kontraindikovať umiestnenie trubice, uložte pacienta do polohy horeznácky a naplníte žalúdok vzduchom.
- Vykonajte transilumináciu cez prednú brušnú stenu, aby ste zvolili miesto gastrotómie, ktoré je bez hlavných ciev, vnútorných orgánov a zjazveného tkaniva. Toto miesto je obvykle v tretine vzdialenosti od pupka smerom k ľavému okraju rebier na strednej klavikulárnej čiare.
- Stlačte zamýšľané miesto zavedenia trubice prstom. Obsluha endoskopu by mala jasne vidieť vzniknuté prehĺbenie na prednom povrchu brušnej steny.
- Prpravte a opatrite zábalmi pokožku v zvolenom mieste zavedenia trubice.

Umiestnenie gastropexie

⚠️**Upozornenie:** Odporúčame vykonávanie trojbodovej gastropexie v trojuholníkovej konfigurácii, aby sa zaistilo prichytenie steny žalúdka k prednej brušnej stene.

- V mieste zavádzania trubice umiestnite značku na kožu. Určite vzorku gastropexie umiestnením troch značiek na koži vzdialených rovnako od trubice v trojuholníkovej konfigurácii.

⚠️**Varovanie:** Medzi miestom zavedenia a umiestnením gastropexie ponechajte dostatočnú vzdialenosť, aby sa zabránilo treniu spony tvaru T o naplnený balónik.
- Stanovte miesta punkcie 1% lidokainu a podajte lokálne anestetikum na kožu a pobrušnicu.
- Umiestnite prvú sponu tvaru T a potvrdte intragastrickú polohu. Zopakujte postup tak, aby sa všetky upevňovacie spony tvaru T vsadili do rohov trojuholníka.
- Prichyťte žalúdok k prednej brušnej stene a dokončíte zákrok.

Vytvorenie stomatického traktu

- Vytvorte stomatický trakt pri dosiahnutí vzduchom naplneného žalúdka v apozícii voči brušnej stene. Určite miesto punkcie v strede vzoru gastropexie. Pomocou skioskopického zobrazenia potvrdíte, že toto miesto leží nad distálnym telesom žalúdka pod medzirebérnym okrajom nad priečnou časťou hrubého čreva.

⚠️**Upozornenie:** Vyhybajte sa epigastrickej cieve, ktorá prebieha v spojení mediálnych dvoch tretín a laterálnej tretiny svalu konečníka.

⚠️**Varovanie:** Dávajte pozor, aby ste nezaviedli punkčnú ihlu príliš hlboko, čím sa vyvarujete prepichnutia zadnej steny žalúdka, pankreasu, ľavej obličky, aorty alebo sleziny.
- Vykonajte anestéziu miesta punkcie lokálnou injekciou 1% lidokainu smerom dolu k povrchu pobrušnice.
- Zaveďte kompatibilnú zavádzaciu ihlu s priemerom 0,15 mm (0,038 palca) v strede vzoru gastropexie do žalúdočného lúmen smerom k vrátniku.

Poznámka: *Najlepšie uhol zavádzania je 45 stupňov k povrchu kože.*
- Na overenie správneho umiestnenia ihly použite endoskopické zobrazenie.
- Posuňte vodiaci drôt cez ihlu do žalúdka. S použitím endoskopického zobrazenia uchopte vodiaci drôt do a traumatickej kanyly.
- Vytiahnite zavádzaciu ihlu, ale ponechajte vodiaci drôt na jeho mieste a zlikvidujte ihlu podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.

Dilatácia

- Použite skalpel o veľkosti 11 na vytvorenie malého rezu do kože, ktorý bude sledovať vodiaci drôt, smerom dolu cez podkožné tkanivo a fascie brušného svalstva. Po vykonaní rezu zlikvidujte skalpel podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.
- Posuňte dilatátor po vodiacom dróte a dilatujte stomatický trakt na požadovanú veľkosť.

- Vytiahnite dilatátor po vodiacom dróte, ale ponechajte vodiaci drôt na mieste.
- Zmerajte dĺžku stómy pomocou meriaceho nástroja na stómu firmy AVANOS*.

Meranie dĺžky stómy

⚠️**Upozornenie:** Volba výživovaci trubice MIC-KEY* správnej veľkosti je kriticky dôležitá pre bezpečnosť a pohodlie pacienta. Zmerajte dĺžku stómy pacienta pomocou nástroja na meranie stómy. Dĺžka telesa výživovaci trubice MIC-KEY* musí byť rovnaká ako dĺžka stómy. Nesprávne určená veľkosť výživovaci trubice MIC-KEY* môže spôsobiť nekrózu, syndróm skrytej podušky a/alebo hypergranuláciu tkaniva.

- Navlhčite špičku nástroja na meranie stómy mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej. Nepoužívajte vazelinu.
- Posuňte nástroj nameranie stómy po vodiacom dróte cez stómu do žalúdka. NEPOUÍVAJTE SILU.
- Naplníte pohotovostnú striekačku typu Luer 5 ml vody a pripojte ju k otvoru balónika. Stlačte piest striekačky a naplníte balónik.
- Jemne stiahnite nástroj k bruchu, až balónik bude proti vnútornej stene žalúdka.
- Vsuňte plastový disk dolu do brucha a zaznamenajte hodnotu merania nad diskom.
- Pridajte 4–5 mm k zaznamenatej hodnote, aby sa zaistila správna dĺžka stómy a jej vhodnosť v ktorejkoľvek polohe. Zaznamenajte nameranú hodnotu.
- S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer vsajte vodu z balónika.
- Vytiahnite nástroj na meranie stómy.
- Dokumentujte dátum, číslo šarže a nameranú dĺžku telesa trubice v centimetroch.

Umiestnenie trubice

- Zvoľte jejúnálnu výživovaciu trubicu MIC-KEY* odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa návodu na prípravu trubice uvedeného vyššie.
- Posuňte distálny koniec trubice po vodiacom drótu, až proximálny koniec vodiaceho drótu vystúpi zo zavádzacej kanyly.

Poznámka: *Pre priame zobrazenie zavádzajúceho vodiaceho drótu a manipuláciu s ním môže byť nutné pretiahnuť vodiaci drôt koncom zavádzajúceho.*
- Uchopte teleso zavádzacieho nástroja a jejúnálny výživovací otvor na dobu posunovania trubice po vodiacom dróte do žalúdka.
- S použitím endoskopického zobrazenia uchopte slučku sutúry alebo špičku trubice do a traumatickej kanyly.
- Posuňte jejúnálnu výživovaciu trubicu AVANOS* MIC-KEY* cez vrátnik a horný dvanástnik. Pokračujte v posunovaní trubice s použitím klieští tak ďaleko, až jej špička bude 10–15 cm za Treitzovým väzom a až sa balónik ocitne v žalúdku.
- Uvolnite trubicu a vytiahnite endoskop a kliešte zároveň, pri čom ponechajte trubicu na jej mieste.
- Zaistíte, aby vonkajšia poduška bola zarovnaná s kožou.
- S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer naplníte balónik.
 - Naplníte balónik 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.
- ⚠️**Upozornenie:** Neprekročte celkový objem balónika 10 ml. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.
- Vytiahnite vodiaci drôt cez zavádzaciu kanylu, pri čom udržiavajte kanylu na mieste.
- Vytiahnite kanylu.

Overenie polohy trubice

- Skontrolujte správne umiestnenie trubice röntgenom, aby ste sa vyhli potenciálnym komplikáciám (ako je napríklad podráždenie alebo pretrhnutie čriev) a skontrolujte, že trubica nie je skrútená v žalúdku alebo v tenkom čreve.

Poznámka: *Trubica je röntgenokontrastná a môže sa použiť na röntgenové potvrdenie polohy. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.*
- Vypláchnite gastrický a jejúnálny lúmen, aby sa potvrdila ich priepustnosť.
- Skontrolujte, či je kolem stómy prítomná vlhkosť. Ak existujú známky úniku tekutiny zo žalúdka, skontrolujte polohu trubice a umiestnenie vonkajšej podušky. Pridajte tekutinu podľa potreby v prírastkoch po 1–2 ml.

⚠️**Upozornenie:** Neprekročte celkový objem balónika uvedený vyššie.
- Skontrolujte, či vonkajšia poduška nie je umiestnená príliš tesne proti koži a či je 2–3 mm nad bruchom.
- Dokumentujte dátum, typ, veľkosť a číslo šarže trubice, objem náplne balónika, stav kože a toleranciu zákroku pacientom. Začnite podávanie výživy a liekov podľa nariadenia lekára a po potvrdení správneho umiestnenia a priepustnosti trubice.

Endoskopické umiestnenie cez už vytvorený gastrostómický trakt

- Vykonajte bežnú ezofágogastroduodenoskopiu (EGD) podľa stanoveného protokolu. Akonáhle je zákrok ukončený a ak nedojde k zistení žiadnych abnormalít, ktoré by mohli kontraindikovať umiestnenie trubice, uložte pacienta do polohy horeznácky a naplníte žalúdok vzduchom.
- Vytiahnite endoskop späť tak ďaleko, až bude vidieť dovnútra vsadená gastrostomická trubica vo vizuálnom poli.
- Zaveďte vodiaci drôt s plochou špičkou cez gastrostomickú trubicu vložený dovnútra a vytiahnite trubicu.

4. Zmerajte dĺžku stómy pomocou meriaceho nástroja na stómu firmy AVANOS®.

Umiestnenie trubice

1. Zvoľte jejunálnu výživovaciu trubicu MIC-KEY® odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa oddielu prípravy trubice uvedeného vyššie.
2. Uchopte teleso zavádzacej kanily a jejunálnu hlavicu na dobu posunovania jejunálnej trubice AVANOS® MIC-KEY® po vodiacom dróte do žalúdka.
3. Prečítajte si krok 2 v oddieli umiestnenia trubice vyššie a dokončite postup podľa uvedených krokov.
4. Potvrďte správne umiestnenie trubice podľa oddielu overenia polohy trubice vyššie.

Zostavenie predživovacej súpravy pre jejunálne vyživovanie

1. Otvorte kryt jejunálneho otvoru **(obr. 1-B)** nachádzajúci sa na hornej časti jejunálnej výživovacej trubice MIC-KEY®.
2. Zaveďte predživovaciu súpravu MIC-KEY® **(obr. 2)** pre nepretržité podávanie výživy s konektormi ENFit™ do otvoru* zarovnaním čiernej rysky na konektore SECUR-LOK® (obr. 3A s čiernou rýskou na jejunálnom výživovacom otvore **(obr. 1-B)**).
3. Zaistíte súpravu na mieste stlačením a otočením konektora SECUR-LOK® **(obr. 3-A)** V SMERE HODINOVÝCH RUČÍČIEK, kým neucítite jemný odpor (približne po 1/4. otáčky).
- ⚠ **Upozornenie:** NEPRETÁČAJTE konektor za bod zastavenia.
4. Predživovacia súprava sa odpojí tak, že sa otočí PROTI SMERU HODINOVÝCH RUČÍČIEK, kým sa čierna ryska na konektore SECUR-LOK® **(obr. 3-A)** nezarovná s čiernou rýskou na jejunálnom výživovacom otvore**(obr. 1-B)**.
5. Oddeľte súpravu a zakryte jejunálny otvor pripojeným krytom otvoru.
- ⚠ **Upozornenie:** Nikdy nepripájajte jejunálny otvor k zdroju sania. Nemerajte zvyšný obsah jejunálneho otvoru.

Podávanie liekov

Kedykoľvek to bude možné, podávajte tekuté lieky a konzultujte s lekárnikom, či je bezpečné rozdrviť lieky v pevnom skupenstve a zmiešať ich s vodou. Ak je to bezpečné, rozdrvte pilulky na jemný prášok a pred jeho podávaním cez výživovaciu trubicu rozpustte prášok vo vode. Nikdy nedrviť lieky s enterosolventným potahom ani ich nezmiešajte s tekutými liekmi alebo tekutou potravou.

Na vypláchnutie trubice použite striekačku pre enterálne podávanie výživy a predpísané množstvo vody.

Pokyny ohľadom priechodnosti trubice

Správne vypláchnutie trubice je najlepší spôsob, ako sa vyhnúť jej upchatiu a ako zaistiť jej priechodnosť. Dodržiavajte nasledujúce pokyny pre zabránenie upchatiu trubice a uchovanej jej priechodnosti.

- Vypláchnite výživovaciu trubicu vodou každých 4–6 hodín počas nepretržitého vyživovania vtedy, keď je vyživovanie prerušené, pred každým občasným vyživovaním a po ňom alebo prinajmenšom každých 8 hodín, ak sa trubicu nepoužíva.
- Vypláchnite výživovaciu trubicu pred podávaním liekov a po ňom a medzi podávaním. Tým sa zabráni tomu, aby lieky reagovali na tekutú potravu a potenciálne spôsobovali jej upchatie.
- Kedykoľvek to bude možné, podávajte tekuté lieky a konzultujte s lekárnikom, či je bezpečné rozdrviť lieky v pevnom skupenstve a zmiešať ich s vodou. Ak je to bezpečné, rozdrvte pilulky na jemný prášok a pred jeho podávaním cez výživovaciu trubicu rozpustte prášok vo vode. Nikdy nedrviť lieky s enterosolventným potahom ani ich nezmiešajte s tekutými liekmi alebo tekutou potravou.
- Vyhybajte sa použitiu irigačných prostriedkov, ako je štava z brusnic a nápoje z koly pri vyplachovaní trubice, pretože ich kyslosť v kombinácii s bielkovinami v tekutej potrave by mohla prispieť k upchatiu trubice.

Všeobecné pokyny týkajúci sa vyplachovania

- ⚠ **Upozornenie:** Použite striekačku pre enterálne podávanie výživy o objemu 30 až 60 ml. Nepoužívajte striekačky malej veľkosti, pretože by to mohlo zvýšiť tlak na trubicu a potenciálne viesť k prerušeniu menších trubic.
- Pre vyplachovanie trubice použite vodu z kohútika o izbovej teplote. V prípade, že kvalita vodovodnej vody je problematická, môžete použiť sterilnú vodu. Množstvo vody bude závisieť od potrieb pacienta, jeho klinického stavu a typu trubice, ale priemerný objem sa pohybuje od 10 do 50 ml u dospelých a od 3 do 10 ml u novorodencov. Stav hydratácie taktiež ovplyvňuje objem vody použitý pre vyplachovanie výživovacích trubic. V mnohých prípadoch zvýšením objemu obmedzíte potrebu dodatočnej intravenózne tekutiny. U osôb trpiacich zlyhaním obličiek a iným obmedzením tekutín je potrebné použiť minimálny objem pre vyplachovanie potrebný na zaistenie priechodnosti trubice.
- Pri vyplachovaní trubice nepoužívajte nadmernú silu. Nadmerná sila môže prerušiť trubicu a spôsobiť poranenie gastrointestinálneho traktu.
- Dokumentujte čas a množstvo použitej vody v záznamoch pacienta. Personálu to umožní sledovať potreby pacienta oveľa presnejšie.

Kontrolný zoznam každodennej starostlivosti a údržby

Vyhodnotenie pacienta

Vyhodnotte pacienta ohľadom známk bolesti, tlaku alebo nepohodlia.

Vyhodnotenie miesta stómy

Vyhodnotte pacienta ohľadom známk infekcie, ako je sčervenenie, podráždenosť, edém, otok, bolestivosť, vyššia teplota, vyrážky, hnis alebo gastrointestinálne presakovanie.

Vyhodnotte pacienta ohľadom známk tlakovej nekrózy, popraskania kože alebo hypergranulácie tkaniva.

Výčistenie miesta stómy

Použite teplú vodu a jemné mydlo.

Použite kruhový pohyb smerom od trubice von.

Výčistite stehy, vonkajšie podošky a stabilizačné pomôcky s použitím aplikátora s vatovou špičkou.

Miesto starostlivo opláchnite a vysušte.

Vyhodnotenie trubice

Na odstránenie zvyškov tekutej potravy a liekov použite aplikátor s vatovou špičkou alebo zmeny farby.

Čistenie výživovacej trubice

Použite teplú vodu a jemné mydlo a dávajte pri tom pozor, aby ste za trubicu netáhali ani s ňou nadmerne nemanipulovali. Miesto starostlivo opláchnite a dobre vysušte.

Výčistite jejunálny, gastrický a balónikový otvor

Na odstránenie zvyškov tekutej potravy a liekov použite aplikátor s vatovou špičkou alebo mäkkú handričku.

Neotáčajte vonkajšiu podošku.

Spôsobiloby to skrátenie trubice a možnú zmenu jej polohy.

Potvrdenie umiestnenia vonkajšej podošky

Potvrďte, že vonkajšia podoška je 2–3 mm nad kožou.

Vypláchnutie výživovacej trubice

S použitím striekačky na enterálne podávanie výživy vypláchnite výživovaciu trubicu vodou každých 4–6 hodín, kedykoľvek je vyživovanie prerušené, alebo prinajmenšom každých 8 hodín, ak sa trubicu nepoužíva. Vypláchnite výživovaciu trubicu po kontrole zvyškovej tekutiny zo žalúdka. Vypláchnite výživovaciu trubicu pred podávaním liekov a po ňom. Pri vyplachovaní trubice sa vyhýbajte použitiu kyslých irigačných prostriedkov, ako je štava z brusnic a nápoje z koly.

Údržba balónika

Raz za týždeň skontrolujte objem vody v balóniku.

- Vložte pohotovostnú striekačku do plniaceho otvoru balónika a odsajte tekutinu, pri čom podržte trubicu na mieste. Porovnajte množstvo vody v striekačke s odporúčaným množstvom a s pôvodne predpísaným množstvom a dokumentujte ho v záznamoch pacienta. Ak je toto množstvo menšie než odporúčané alebo predpísané, naplňte balónik množstvom pôvodne odsatej vody, potom doplňte množstvo potrebné pre dosiahnutie odporúčaného objemu balónika a predpísaného množstva vody. Nezabudnite, že pri odsatí balónika v ňom môže zostať nejaké množstvo žalúdočných štiav, ktoré môžu presakovať okolo trubice. Dokumentujte objem tekutiny, množstvo tekutiny, ktorá sa má nahradiť (ak to tak je), dátum a čas.
- Počkajte 10–20 minút a zopakujte tento postup. Balónik presakuje, ak v ňom došlo k strate tekutiny, a v tom prípade sa musí trubicu vymeniť. Splasknutý alebo prerušený balónik by mohol spôsobiť uvoľnenie trubice alebo zmenu jej polohy. Ak je balónik prerušený, bude sa musieť vymeniť. Zaistite trubicu v jej polohe s použitím pásky, potom postupujte podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia a/alebo zavolať lekárovi, aby vám dal ďalšie pokyny.

Poznámka: Balónik naplňte znovu s použitím sterilnej alebo destilovanej vody, nie vzduchu alebo fyziologického roztoku. Fyziologický roztok môže skryštalizovať a upchať ventil alebo lúmen balónika, pri čom môže uniknúť vzduch a spôsobiť splasknutie balónika. Dbajte na to, aby sa použilo doporučené množstvo vody, pretože nadmerné naplnenie balónika môže vytvoriť prekážku pre lúmen alebo znížiť životnosť balónika, a jeho nedostatok naplnenie spôsobí, že trubicu nebude správne zaistená.

Oklúzia trubice

Oklúzia trubice obvykle spôsobuje:

- Nesprávna metóda vyplachovania
- Nedostatočné vypláchnutie po zmeraní zvyškovej tekutiny žalúdka
- Nesprávne podanie lieku
- Zlomky lieku
- Viskózný liek
- Husté tekuté potraviny, ako napríklad koncentrovaná alebo obohatená tekutá strava, ktorá je obvykle hustejšia a ďaleko pravdepodobnejšie upchá trubicu
- Kontaminácia tekutej stravy, ktorá vedie ku koagulácii
- Reflux žalúdočného alebo črevného obsahu trubicou

Uvoľnenie upchatej trubice

1. Skontrolujte, či výživovacia trubicu nie je skrútená alebo zovretá.
2. Ak je upchatie viditeľné nad povrchom kože, jemne trubicu namasirujte alebo pomôžte medzi prstami, aby sa uvoľnila.
3. Potom vložte striekačku pre enterálne podávanie výživy naplnenú teplou vodou do príslušnej výživovacej súpravy s konektormi ENFit® a jemne stiahnite a potom stlačte piest, aby sa zápcha uvoľnila.
4. Ak zápcha pretrvá, zopakujte krok 3. Jemné satie striedané s tlakom striekačky uvoľní väčšinu prekážok.
5. Ak to zlyhá, konzultujte situáciu s lekárom a zvážte použitie roztoku pankreatických enzýmov a jedlej sódy (1 rozdrvená tabletká viokase alebo 1 kávová lyžička prášku viokase s 1 tabletkou jedlej sódy s iným než enterických potahom alebo 1/8 kávovej lyžičky jedlej sódy rozpustenej v 5 ml teplej vody) vstreknutého striekačkou s katéterovou špičkou. Nechajte v trubici na dobu 30 minút. Nepoužívajte štavu z brusnic, nápoje z koly, marinádu na mäso alebo chymotrypsín, pretože môžu spôsobiť upchatie alebo vyvolať nepriaznivú reakciu u niektorých pacientov. Diétne sódové vody (bez obsahu koly) a sódová voda alebo minerálka môžu byť úspešné pri odstraňovaní niektorých upchatí. Ak je zápcha tuhá a neodstrániteľná, bude nutné vymeniť trubicu.

Životnosť balónika

Presnú životnosť balónika nie je možné predpovedať. Silikónové balóniky obvykle vydržia 1–8 mesiacov, ale životnosť balónika sa líši na základe niekoľkých faktorov. Tieto faktory môžu zahŕňať lieky, množstvo vody použité na naplnenie balónika, hodnotu pH žalúdka a starostlivosť o trubicu.

Informácie o bezpečnosti pri vykonávaní vyšetrení magnetickou rezonanciou

Neklinickým skúšaním sa preukázalo, že nízkoprofilová enterálna výživová sonda (MIC-KEY®) je podmienčne bezpečná v prostredí magnetickej rezonancie. Pacientov s touto pomôckou možno bezpečne vyšetřovať pomocou systému MR pri splnení nasledovných podmienok:

- Statické magnetické pole so silou 1,5 tesla alebo 3 tesla,
- Maximálny priestorový gradient poľa na úrovni 1 960 gaussov/cm (19,6 T/m) alebo menej.
- Maximálna priemerná špecifická miera absorpcie (SAR) celého tela (SAR) hlásená systémom MR < 2 W/kg (normálny prevádzkový režim).

Vyhrievanie súvisiace s magnetickou rezonanciou: V podmienkach skenovania definovaných vyššie sa očakáva, že nízkoprofilová sonda (MIC-KEY®) bude mať za 15 minút nepretržitého skenovania maximálny nárast teploty menej ako 1,3 °C.

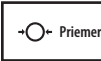
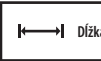
Informácie o artefaktoch

Pri neklinickom skúšaní sa zistilo, že obrazový artefakt spôsobený touto pomôckou siaha menej než 45 mm od nízkoprofilovej enterálnej výživovej sondy (MIC-KEY®) pri snímaní pomocou sekvencie impulzov s gradientovým echom a systémom MR s intenzitou magnetického poľa 3 T.

⚠Varovanie: Len an enterálne vyživovanie a/alebo lieky.

Ďalšie informácie získate, ak zavoláte na číslo 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) v Spojených štátoch alebo ak navštívite našu internetovú stránku na adrese www.avanos.com.

Informačné brožúry: Publikácia „A guide to Proper Care“ (Sprievodca správnu starostlivosťou) a „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide“ (Sprievodca odstraňovaním problémov s miestom stómy a s enterálnou výživovacou trubicou) sú k dispozícii na žiadosť. Kontaktujte prosím svojho miestneho zástupcu alebo oddelenie starostlivosti o pacientov.

 Prieemer	 Dĺžka	Vyrobené bez prírodného gumového latexu	Produkt nie je vyrobený s DEHP ako plastifikátorom.	 Podmienne bezpečné v prostredí MR
--	---	---	---	---

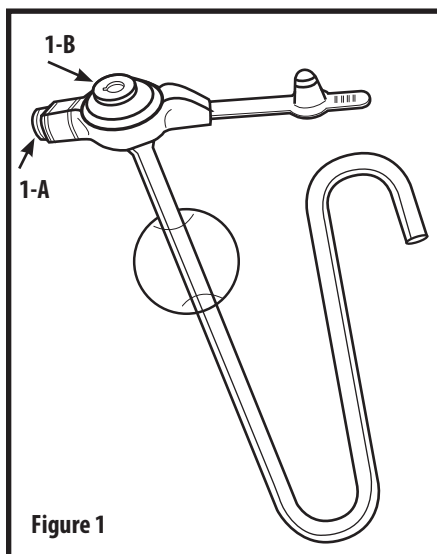


Figure 1

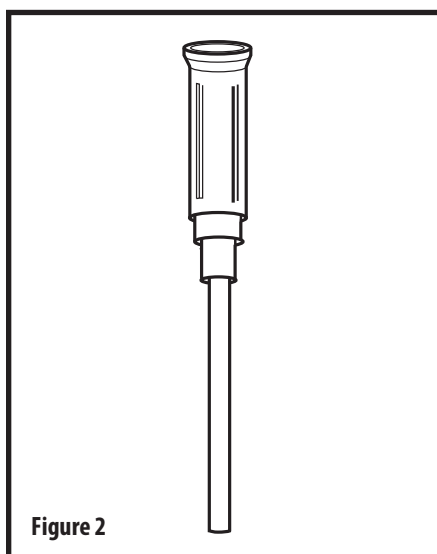


Figure 2

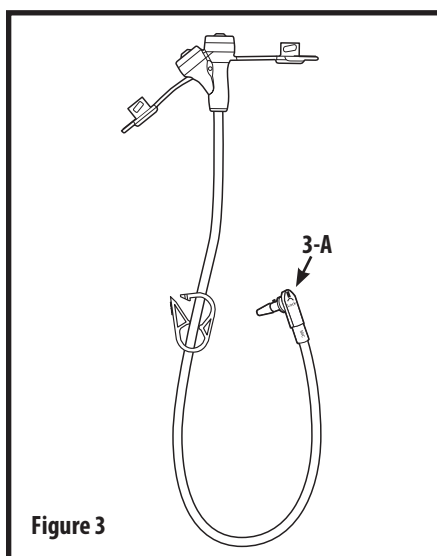


Figure 3

Navodila za uporabo

Rx Only: Samo na recept: Zvezni (ZDA) zakon predpisuje, da sme ta pripomoček prodati samo zdravnik oz. se ga lahko proda samo po naročilu zdravnika.

Opis

MIC-KEY* cevka za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo z nizkim profilom podjetja AVANOS* zagotavlja dostavo enteralne hrane v oddaljeni dvanajsterniki ali bližnji jejunum.

Indikacije za uporabo

MIC-KEY* cevka za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo z nizkim profilom podjetja AVANOS* je indicirana za uporabo pri bolnikih, ki ne morejo vsrkati zadostnih hranilnih snovi skozi želodec, ki imajo težave z gibljivostjo tankega črevesja, oviro ob izhodu iz želodca, hud gastroezofagealni refluks, kjer obstaja tveganje aspiracije ali pri osebah, ki so imele ezofagektomijo ali gastrektomijo.

Kontraindikacije

Kontraindikacije za namestitev cevke za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo vključujejo, vendar niso omejene na ascites, kolonsko interpozicijo, portalno hipertenzijo, peritonitis in morbidno debelost.

⚠ Opozorilo

Tega medicinskega pripomočka ne smete ponovno uporabiti, obdelati ali sterilizirati. Ponovna uporaba, obdelava ali ponovna sterilizacija lahko 1) negativno vpliva na znane značilnosti biodružljivosti naprave, 2) kompromitira strukturno integriteto naprave, 3) vodi v nepravilno delovanje, v nasprotju z namenom ali pa 4) ustvari tveganje kontaminacije in povzroči prenašanje nalezljivih bolezni, ki vodijo k poškodbam, boleznim ali v smrt.

Komplikacije

Z uporabo cevke za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo skozi želodec so lahko povezani naslednji zapleti:

- Razkroj kože
- Infekcija
- Hipergranulacija tkiva
- Čir na želodcu ali dvanajsterniku
- Iztekanje v trebušno votlino
- Nekroza zaradi pritiska
- Perforacija
- Invaginacija

Opomba: Preverite celovitost paketa. Ne uporabite, če je paket poškodovan ali sterilna pregrada ni neoporečna.

Opomba: Tveganje za perforacijo je višje pri bolnikih, ki tehtajo manj kot 10 kg.

Namestitve

MIC-KEY* jejunalna cevka za hranjenje z nizkim profilom podjetja AVANOS* se lahko namesti perkutano s fluoroskopskim ali endoskopskim usmerjanjem ali kot zamenjava za obstoječo napravo, z uporabo ustaljenega stominega trakta.

⚠ Svarilo: Pred prvim vstavljanjem cevke je potrebno izvesti gastropeksijo, da se pritrdi želodec na prednjo trebušno steno, najde mesto vstavitve cevke za hranjenje in razširi in izmeri trakt stome. Tako se zagotovi varnost in udobje za bolnika. Dolžino cevke se da prilagoditi z uporabo britve ali skalpela. Zagotovite, da bo rez gladek in top. Dolžina mora zadostovati za 10 – 15 cm preko treitzovega ligamenta.

⚠ Svarilo: Ne uporabljajte zadrževalnega balona cevke za hranjenje kot napravo za gastropeksijo. Balon lahko počni in ne pritrdi želodca na prednjo trebušno steno.

Priprava cevke

1. Izberite primerno velikost MIC-KEY* jejunalne cevke za hranjenje, odstranite jo s paketa in preverite, če ni morda poškodovana.
2. Z uporabo 6 ml luer-slip brizgalk iz kompleta napolnite balon s 5 ml sterilne ali destilirane vode, in sicer skozi priključek za polnjenje balona (Slika 1-A).
3. Odstranite brizgalko in preverite celovitost balona tako, da ga nežno stisnete in ugotovite, če kje pušča. Z opazovanjem preverite simetrijo balona. Simetrijo lahko dosežete tako, da nežno povaljate balon med prsti. Ponovno vstavite brizgalko in izsesajte vso vodo iz balona.
4. Z uporabo 6 ml luer-slip brizgalk izperite vodo skozi jejunalni priključek (Slika 1-B), da ugotovite prepustnost cevke.
5. Namažite oddaljeni konec cevke z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja ali vazelina na petrolejni osnovi.
6. Obilno namažite jejunalni lumen z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja ali vazelina na petrolejni osnovi.
7. Vstavite kanilo za vpeljevanje (Slika 2) v jejunalni priključek in jo potiskajte naprej, dokler ne bo sedež za vpeljevanje v stiku z jejunalnim priključkom, kanila za vpeljevanje pa vidna v cevki. Kanila za vpeljevanje odpre enosmerni ventil in ga zaščiti, da ga žica za usmerjanje ne more poškodovati.

Predlagani postopek radiološke namestitve

1. Namestite bolnika na hrbet.
2. Pripravite in sedirajte bolnika v skladu s kliničnim protokolom.

3. Zagotovite, da levi del jeter ni nad fundusom ali osrednjim delom želodca.
4. S pomočjo CT skeniranja ali ultrazvoka poiščite sredinski rob jeter.
5. Za zmanjšanje gastrične peristaltike se lahko intravenozno dodeli od 0,5 do 1,0 mg glukagona.

⚠ Svarilo: Preberite si navodila za uporabo glukagona za hitrost intravenske injekcije in priporočila za uporabo pri bolnikih, ki so odvisni od insulina.

6. Želodec napolnite z zrakom s pomočjo nazogastričnega katetra; običajno 500 do 1000 ml ali dokler ne dosežete ustrezne razširitve. Pogosto je potrebno med postopkom nadaljevati s polnjenjem zraka, posebno med vbodom z iglo in razširitevjo trakta, zato da želodec ostane razširjen in je stena želodca odmaknjena od prednje trebušne stene.
7. Levo pod rebri izberite mesto vstavitve katetra, najbolje nad lateralno stranjo ali lateralno od mišice rectus abdominus (opomba: zgornja epigastrična arterija poteka vzdolž medialne strani mišice rectus abdominis) in neposredno nad osrednjim delom želodca proti veliki krivini. Z uporabo fluoroskopije izberite mesto, ki omogoča tako neposredno navpično pot igle kot je le mogoče. Poglejte si lateralni predel še z druge strani še preden opravite gastrostomijo, če sumite da je kolon ali tanko črevo pred želodcem.

Opomba: Predhodnji večer lahko oralno ali nazogastrično dodelite kontrastno sredstvo ali pa pred namestitvijo opravite kliziranje, da postane transverzalni kolon viden.

8. Bolnika pripravite in prekritje s pregrinjalom v skladu s protokolom ustanove.

Izvedba gastropeksije

⚠ Svarilo: Priporočamo, da se izvede gastropeksija v treh točkah v obliki trikotnika, da se zagotovi pritrditev želodčne stene na prednjo trebušno steno.

1. Naredite oznako na koži na mestu vstavitve cevke. Opreделите vzorec gastropeksije, tako da naredite tri oznake na koži, ki so enako daleč od mesta vstavitve cevke in v obliki trikotnika.
- ⚠ Opozorilo:** Zagotovite zadostno razdaljo med mestom vstavitve in izvedbo gastropeksije, da preprečite motnje prilon v obliki črke T in napihnjene balona.
2. Lokalizirajte mesta vboda z 1% lidocainom in dajte lokalno anestezijo v kožo in peritonej.
3. Namestite prvo pripono v obliki črke T in potrdite intragastrični položaj. Ponavljajte postopek dokler vse tri pripone v obliki črke T niso vstavljene v vogalih trikotnika.
4. Pričrvtite želodec na prednjo trebušno steno in zaključite postopek.

Ustvarite stoma trakt

1. Stomin trakt ustvarite, ko je želodec še napihnen in pripet k trebušni steni. Poiščite mesto vboda na sredini gastropeksijskega vzorca. S fluoroskopskim usmerjanjem potrdite, da je mesto na oddaljenem osrednjem delu želodca pod robom reber in nad transverzalnimi kolonom.

⚠ Svarilo: Izognite se epigastrični arteriji, ki poteka na sredinski strani dveh tretjin in lateralni strani ene tretjine preme trebušne mišice.

⚠ Opozorilo: Pazite, da ne potisnete vbodne igle pregloboko, da ne bi prebodli zadnje želodčne stene, slinavke, leve ledvice, aorte ali vranice.

2. Anestezirajte vbodno mesto z lokalno injekcijo 1% lidocaina do peritonealne površine (razdalja od kože do prednje želodčne stene je običajno 4 – 5 cm).
3. Vstavite 1 mm (0,038") združljivo vpeljevalno iglo na sredini gastropeksijskega vzorca v gastrični lumen v smeri proti pilorusu.
- Opomba:** Za vstavev je najboljši kot 45 stopinj na površino kože.
4. Uporabite fluoroskopsko vizualizacijo, da preverite, če je igla pravilno nameščena. Poleg tega lahko, kot pomoč pri preverjanju, pritrdite z vodo napolnjeno brizgalko na sedež igle in iztisnete zrak iz želodčnega lumna.
- Opomba:** Potem, ko se je zrak vrnil, lahko vbrizgate kontrastno sredstvo, da boste videli želodčne gube in potrdili položaj.
5. Vpeljite žico za usmerjanje, do 1 mm (0,038"), skozi iglo in zvijte v fundusu želodca. Potrdite položaj.
6. Odstranite vpeljevalno iglo, medtem ko pustite žico za usmerjanje na mestu. Iglo zavrite v skladu s protokolom ustanove.
7. Potisnite 1 mm (0,038") združljiv fleksiblen kateter nad žico za usmerjanje in z uporabo fluoroskopskega usmerjanja vodite žico za usmerjanje v antrum želodca.
8. Potiskajte žico za usmerjanje in gibljivi kateter naprej, dokler ne bo konica katetra pri pilorusu.
9. Spravite žico za usmerjanje skozi pilorus in potisnite žico za usmerjanje in kateter v dvanajsternik in 10 – 15 cm preko Treitzovega ligamenta.
10. Odstranite kateter in pustite žico za usmerjanje na njenem mestu.

Razširitev

1. Uporabite skalpel št. 11, da ustvarite majhen rez v koži, ki poteka vzdolž žice za usmerjanje, navzdol skozi subkutano tkivo in mišično ovojnico želodčnih mišic. Potem, ko ste naredili rez, zavrite rezilo v skladu s protokolom ustanove.
2. Potisnite razširjevalo preko žice za usmerjanje in razširite stomin trakt na zeleno velikost.

3. Odstranite razširjevalo preko žice za usmerjanje in pustite žico za usmerjanje na njenem mestu.
4. Izmerite dolžino stome z napravo podjetja AVANOS* za merjenje stome.

Merjenje dolžine stome

⚠**Svarilo:** Izбира pravilne velikosti MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane je kritičnega pomena za varnost in udobje bolnika. Izmerite dolžino bolnikove stome z merilno napravo za stome. Dolžina vstavka izbrane MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane mora biti enako dolga kot stoma. Neprimerna velikost MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane lahko povzroči nekrozo, vrast hranilne sonde v tkivo (bbs) in / ali hipergranulacijo tkiva.

1. Navlažite konico naprave za merjenje stome z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja. Ne uporabljajte vazelina na petrolejni osnovi.
2. Potisnite napravo za merjenje stome preko žice za usmerjanje, skozi stomo in v želodec. NE UPORABLJAJTE SILE.
3. Napolnite luer-slip brizgalko s 5 ml vode in pritrdite na priključek za polnjenje balona. Pritisnite na bat brizgalkle in napolnite balon.
4. Nežno vlecite napravo proti trebuhu, dokler ne bo balon pritiskal ob notranjo stran želodčne stene.
5. Zdrsните plastični disk navzdol do trebuha in zabeležite meritev nad diskom.
6. Dodajte 4 – 5 mm k zabeleženim meritvi, da zagotovite pravilno dolžino in prilaganje stome v kateremkoli položaju. Zabeležite mero.
7. Z uporabo luer-slip brizgalkle odstranite vodo iz balona.
8. Odstranite napravo za merjenje stome.
9. Zabeležite datum, serijsko številko in izmerjeno dolžino vstavka v centimetrih.

Namestitev cevke

Opomba: Lahko uporabite tulec, ki se odlepi, da pomagate pri potiskanju cevke skozi stomin trakt.

1. Izberite primerno MIC-KEY* cevko za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo in jo pripravite v skladu z navodili v poglavju za pripravo cevke, ki so navedena zgoraj.
2. Oddaljeni del cevke potiskajte naprej preko žice za vodenje, dokler bližnji konec žice za vodenje ne pride iz vpeljevalne kanile.

Opomba: *Mogoče je, da bo za prehod žice za usmerjanje skozi konec vpeljevalnega elementa potrebno neposredno opazovanje in premikanje vpeljevalnega elementa in žice za usmerjanje.*
3. Držite sedež za vpeljevanje in priključek za dovajanje hrane v tanko črevo, medtem ko cevko potiskate preko žice za usmerjanje v želodec.
4. Med potiskanjem vrtite MIC-KEY* cevko za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo podjetja AVANOS*, da omogočite prehod cevke skozi pilorus v jejunum.
5. Cevko potiskajte naprej, dokler ne bo konica cevke segala 10 – 15 cm čez Treitzov ligament, balon pa je v želodcu.
6. Zagotovite, da je zunanja blazina poravnana s kožo.
7. Z uporabo luer-slip brizgalkle napolnite balon.
 - Napolnite balon s 5 ml sterilne ali destilirane vode.

⚠**Svarilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči 10 ml. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
8. Držite kanilo za vpeljevanje, medtem ko skozi njo odstranite žico za usmerjanje.

Odstranite vpeljevalno kanilo.

Preverjanje položaja cevke

1. Da se izognete morebitnim zapletom (npr. draženje ali predrtje črevesa) z radiografsko preiskavo preverite, če je cevka pravilno nameščena in zagotovite, da cevka v želodcu ali tankem črevesu ni zvita v zanko.

Opomba: *Cevka prepušča sevanje in jo je mogoče uporabiti za radiografsko potrditev položaja cevke. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.*
2. Izperite lumen, da preverite njegovo prepustnost.
3. Okoli stome preverite, če je kje kakšno vlažno mesto. Če opazite znake iztekanja želodčne vsebine, preverite položaj cevke in položaj zunanje blazine. Po potrebi dodajte tekočino v korakih od 1 – 2 ml.

⚠**Svarilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči zgoraj navedene vrednosti.
4. Preverite, da zagotovite, da zunanja blazina ni nameščena preveč tesno h koži in da je 2 – 3 mm nad želodcem.
5. Zabeležite si datum, vrsto, velikost in številko serije cevke, volumen napolnjenosti balona, stanja kože in toleranco bolnika do postopka. Začnite s hranjenjem in dovajanjem zdravila po naročilu zdravnika in po tem, ko ste se prepričali glede namestitve in prepustnosti cevke.

Radiološka namestitev skozi ustaljen gastrostomski trakt

1. Pod fluoroskopskim usmerjanjem vstavite žico za usmerjanje (do 1 mm; 0,038") z upogljivo konico skozi vstavljeno gastrostomsko cevko.
2. Odstranite gastrostomsko cevko okoli žice za usmerjanje.
3. Žico za usmerjanje spravite skozi stomo in jo zvijte v želodcu.
4. Potiskajte gibljivi kateter, združljiv z 1 mm (0,038") žico za usmerjanje, preko žice za usmerjanje, dokler ne bo konica katetra pri pilorusu.
5. Skozi pilorus spravite žico za usmerjanje v dvanajsternik. Če je kateter težko potiskati skozi pilorus, skrajšajte dolžino katetra, ki je zvit v želodcu. Sukanje gibljivega katetra lahko pomaga pri lažjem pomikanju preko žice za usmerjanje.
6. Žico za usmerjanje in kateter spravite do 10 – 15 cm čez Treitzov ligament.

7. Odstranite kateter in pustite žico za usmerjanje na njenem mestu.
8. Izmerite dolžino stome z napravo podjetja AVANOS* za merjenje stome.

Namestitev cevke

1. Izberite primerno velikost MIC-KEY* jejunalne cevke za hranjenje in jo pripravite v skladu z navodili v poglavju za pripravo cevke, ki so navedena zgoraj.
2. Potisnite oddaljen del cevke preko žice za usmerjanje v želodec.
3. Med potiskanjem vrtite MIC-KEY* cevko za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo podjetja AVANOS*, da omogočite prehod cevke skozi pilorus v jejunum.
4. Cevko potiskajte naprej, dokler ne bo konica cevke segala 10 – 15 cm čez Treitzov ligament, balon pa je v želodcu.
5. Z uporabo luer-slip brizgalkle napolnite balon.
 - Napolnite balon s 5 ml sterilne ali destilirane vode.

⚠**Svarilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči 10 ml. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
6. Držite kanilo za vpeljevanje, medtem ko skozi njo odstranite žico za usmerjanje.
7. Odstranite vpeljevalno kanilo.
8. Preverite, če je cevka pravilno nameščena glede na gornje poglavje

Preverjanje položaja cevke.

Predlagani postopek endoskopske namestitve

1. Izvedite rutinsko ezofagogastroduodenoskopijo (EGD). Ko je postopek zaključen in niso bile ugotovljene nobene nenormalnosti, ki bi lahko predstavljale kontraindikacije za namestitev cevke, namestite bolnika na hrbet in napolnite želodec z zrakom.
2. Presvetlite prednjo trebušno steno, da izberete mesto za gastrostomijo, ki nima glavnih žil, drobovja in brazgotin. To mesto je običajno eno tretjino razdalje od popka do robu levih reber na središčni skozi ključnico.
3. Pritisnite mesto namenjene vstavitve s prstom. Endoskopist bi moral jasno videti nastalo vdrtino na prednji strani želodčne stene.
4. Pripravite in razgalite kožo na izbranem mestu vstavitve.

Izvedba gastropeksije

⚠**Svarilo:** Priporočamo, da se izvede gastropeksija v treh točkah v obliki trikotnika, da se zagotovi pritrditev želodčne stene na prednjo trebušno steno.

1. Naredite oznako na koži na mestu vstavitve cevke. Opredelite vzorec gastropeksije, tako da naredite tri oznake na koži, ki so enako daleč od mesta vstavitve cevke in v obliki trikotnika.

⚠**Opozorilo:** **Zagotovite zadostno razdaljo med mestom vstavitve in izvedbo gastropeksije, da preprečite motnje pripon v obliki črke T in napihnjenega balona.**
2. Lokalizirajte mesta vboda z 1% lidocainom in dajte lokalno anestezijo v kožo in peritonej.
3. Namestite prvo pripono v obliki črke T in potrdite intragastrični položaj. Ponavljajte postopek dokler vse tri pripone v obliki črke T niso postavljene v vogalih trikotnika.
4. Pričrvtite želodec na prednjo trebušno steno in zaključite postopek.

Ustvarite stoma trakt

1. Stomin trakt ustvarite, ko je želodec še napihnjen in pripet k trebušni steni. Poiščite mesto vboda na sredini gastropeksijskega vzorca. Z endoskopskim usmerjanjem potrdite, da je mesto na oddaljenem osrednjem delu želodca pod robom reber in nad transverzalnim kolonom.

⚠**Svarilo:** Izognite se epigastrični arteriji, ki poteka na sredinski strani dveh tretjin in lateralni strani ene tretjine preme trebušne mišice.

⚠**Opozorilo:** **Pazite, da ne potisnete vbodne igle pregloboko, da ne bi prebodli zadnje želodčne stene, slinavke, leve ledvice, aorte ali vranice.**
2. Anestezirajte vobodno mesto z lokalno injekcijo 1% lidocaina do peritonealne površine.
3. Vstavite 1 mm (0,038") združljivo vpeljevalno iglo na sredini gastropeksijskega vzorca v gastrični lumen v smeri proti pilorusu.

Opomba: *Za vstavev je najboljši kot 45 stopinj na površino kože.*
4. Uporabite endoskopsko vizualizacijo, da preverite, če je igla pravilno nameščena.
5. Vpeljite žico za usmerjanje, do 1 mm (0,038"), skozi iglo v želodec. Z uporabo endoskopske vizualizacije zagrabite žico za usmerjanje z atravmatskimi kleščami.
6. Odstranite vpeljevalno iglo, medtem ko pustite žico za usmerjanje na mestu. Iglo zavrzite v skladu s protokolom ustanove.

Razširitev

1. Uporabite skalpel št. 11, da ustvarite majhen rez v kožo, ki poteka vzdolž žice za usmerjanje, navzdol skozi subkutano tkivo in mišično ovojnico želodčnih mišic. Potem, ko ste naredili rez, zavrzite rezilo v skladu s protokolom ustanove.
2. Potisnite razširjevalo preko žice za usmerjanje in razširite stomin trakt na želeno velikost.
3. Odstranite razširjevalo preko žice za usmerjanje in pustite žico za usmerjanje na njenem mestu.
4. Izmerite dolžino stome z napravo podjetja AVANOS* za merjenje stome.

Merjenje dolžine stome

⚠**Svarilo:** Izбира pravilne velikosti MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane je

kritičnega pomena za varnost in udobje bolnika. Izmerite dolžino bolnikove stome z merilno napravo za stome. Dolžina vstavka izbrane MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane mora biti enako dolga kot stoma. Neprimerna velikost MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane lahko povzroči nekrozo, vrast hranilne sonde v tkivo (bbs) in / ali hipergranulacijo tkiva.

1. Navlažite konico naprave za merjenje stome z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja. Ne uporabljajte vazelina na petrolejni osnovi.
2. Potisnite napravo za merjenje stome preko žice za usmerjanje, skozi stomo in v želodec. NE UPORABLJAJTE SILE.
3. Napolnite luer-slip brizgalko s 5 ml vode in pritrdite na priključek za polnjenje balona. Pritisnite na bat brizgalkle in napolnite balon.
4. Nežno vlecite napravo proti trebuhu, dokler ne bo balon pritiskal ob notranjo stran želodčne stene.
5. Zdrsните plastični disk navzdol do trebuha in zabeležite meritev nad diskom.
6. Dodajte 4 – 5 mm k zabeleženim meritvi, da zagotovite pravilno dolžino in prilaganje stome v kateremkoli položaju. Zabeležite mero.
7. Z uporabo luer-slip brizgalkle odstranite vodo iz balona.
8. Odstranite napravo za merjenje stome.
9. Zabeležite datum, serijsko številko in izmerjeno dolžino vstavka v centimetrih.

Namestitev cevke

1. Izberite primerno velikost MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo in jo pripravite v skladu z navodili v poglavju za pripravo cevke, ki so navedena zgoraj.
2. Oddaljeni del cevke potiskajte naprej preko žice za vodenje, dokler bližnji konec žice za vodenje ne pride iz vpeljevalne kanile.

Opomba: *Mogoče je, da bo za prehod žice za usmerjanje skozi konec vpeljevalnega elementa potrebno neposredno opazovanje in premikanje vpeljevalnega elementa in žice za usmerjanje.*
3. Držite sedež za vpeljevanje in jejunalni priključek, medtem ko cevko potiskate preko žice za usmerjanje v želodec.
4. Z endoskopskim usmerjanjem zagrabite konico cevke z atravmatskimi kleščami.
5. Potisnite MIC-KEY* cevko za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo podjetja AVANOS* skozi pilorus in zgornji del dvanajsternika. Cevko še naprej potiskajte naprej s pomočjo klešč, dokler ne bo konica nameščena 10 – 15 cm čez Treitzov ligament, balon pa je v želodcu.
6. Spustite cevko in po vrsti izvlecite endoskop in klešče, pri čemer pustite cevko na njenem mestu.
7. Zagotovite, da je zunanja blazina poravnana s kožo.
8. Z uporabo luer-slip brizgalkle napolnite balon.
 - Napolnite balon s 5 ml sterilne ali destilirane vode.

⚠**Svarilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči 10 ml. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
9. Držite kanilo za vpeljevanje, medtem ko skozi njo odstranite žico za usmerjanje.
10. Odstranite kanilo.

Preverjanje položaja cevke

1. Da se izognete morebitnim zapletom (npr. draženje ali predrtje črevesa) z radiografsko preiskavo preverite, če je cevka pravilno nameščena in zagotovite, da cevka v želodcu ali tankem črevesu ni zvita v zanko.

Opomba: *Cevka prepušča sevanje in jo je mogoče uporabiti za radiografsko potrditev položaja cevke. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.*
2. Izperite gastrični in jejunalni lumen, da preverite njuno prepustnost.
3. Okoli stome preverite, če je kje kakšno vlažno mesto. Če opazite znake iztekanja želodčne vsebine, preverite položaj cevke in položaj zunanje blazine. Po potrebi dodajte tekočino v korakih od 1 – 2 ml.

⚠**Svarilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči zgoraj navedene vrednosti.
4. Preverite, da zagotovite, da zunanja blazina ni nameščena preveč tesno h koži in da je 2 – 3 mm nad želodcem.
5. Zabeležite si datum, vrsto, velikost in številko serije cevke, volumen napolnjenosti balona, stanja kože in toleranco bolnika do postopka. Začnite s hranjenjem in dovajanjem zdravila po naročilu zdravnika in po tem, ko ste se prepričali glede namestitve in prepustnosti cevke.

Endoskopska namestitev skozi obstoječi gastrostomski trakt

1. V skladu z ustaljenim protokolom izvedite rutinsko ezofagogastroduodenoskopijo (EGD). Ko je postopek zaključen in niso bile ugotovljene nobene nenormalnosti, ki bi lahko predstavljale kontraindikacije za namestitev cevke, namestite bolnika na hrbet in napolnite želodec z zrakom.
2. Endoskop premikajte, dokler v vidno polje ne dobite vstavljenе gastrostomske cevke.
3. Vstavite žico za usmerjanje z upogljivo konico skozi vstavljeno gastrostomsko cevko in odstranite cevko.
4. Izmerite dolžino stome z napravo podjetja AVANOS* za merjenje stome.

Namestitev cevke

1. Izberite primerno velikost MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo skozi želodec in jo pripravite v skladu z navodili v poglavju za pripravo cevke, ki so navedena zgoraj.
2. Držite sedež vpeljevalnega elementa in priključek za hranjenje, medtem ko

- potiskate MIC-KEY* cevko za dovajanje hrane v tanko črevo skozi želodec podjetja AVANOS* preko žice za usmerjanje v želodec.
- Glejte 2. korak v poglavju o namestitvi cevke zgoraj in zaključite postopek v skladu z navedenimi koraki.
 - Preverite, če je namestitev pravilna in v skladu z navodili v zgoraj navedenem poglavju Preverjanje položaja cevke.

Namestitev kompleta za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo

- Odprite pokrov jejunalnega vhoda (**sl. 1-B**), ki je na vrhu MIC-KEY* jejunalne cevke za dovajanje hrane.
- Vstavite MIC-KEY* komplet s podaljški za neprekinjeno dovajanje hrane z ENFit® konektorji, tako da poravnate črno črto na konektorju SECUR-LOK* (**Slika 3-A**) s črno črto na jejunalnem vhodu MIC-KEY* (**Slika 1-B**).
- Zaskočite tako, da potisnete navznoter in vrtite konektor SECUR-LOK* (**Slika 3-A**) V DESNO, dokler ne začutite rahlega upora (približno 1/4 obrata).
 **Svarilo:** NE vrtite konektorja dlje kot do te ustavljalne točke.
- Komplet s podaljški odstranite tako, da ga vrtite V LEVO, dokler se črna črta na konektorju SECUR-LOK* (**Slika 3-A**) ne poravnava s črno črto na jejunalnem vhodu MIC-KEY* (**Slika 1-B**).
- Odstranite komplet in zaprite pokrov na priključku za hranjenje s priloženim pokrovčkom za priključek.
 **Svarilo:** Jejunalnega priključka nikoli ne priključite na sesanje. Ne merite ostankov v jejunalnem priključku.

Dovajanje zdravila

Uporabite tekoče zdravilo kadar je možno in se posvetujte z lekarnarjem, da ugotovite, če je varno trdo zdravilo zdrobiti in ga zmešati z vodo. Če je varno, spremenite trdo zdravilo v droben prah in ga nato raztopite v vodi preden ga dovedete preko cevke za hranjenje. Nikoli ne zdrobite enteralno obloženega zdravila oz. ne mešajte zdravila s tekočo hrano.

Z uporabo enteralne brizge za dovajanje hrane sperite cevko s predpisano količino vode.

Smernice glede prepustnosti cevke

Ustrezno izpiranje cevke je najboljši način, da se izognete mašenju in da vzdržujete prepustnost cevke. Naslednje so smernice za preprečitev mašenja cevke in vzdrževanje njene prepustnosti.

- Cevko za hranjenje izpirajte z vodo vsakih 4 – 6 ur med neprekinjenim hranjenjem, vsakič, ko je hranjenje prekinjeno, pred in po vsakem občasnem hranjenju ali vsaj vsakih 8 ur, če cevke ne uporabljate.
- Cevko za hranjenje izpirajte pred in po dovanjanju zdravila in med zdravlili. To prepreči, da pride zdravilo v stik s tekočo hrano, kar bi lahko povzročilo, da se cevka zamaši.
- Uporabite tekoče zdravilo kadar je možno in se posvetujte z lekarnarjem, da ugotovite, če je varno trdo zdravilo zdrobiti in ga zmešati z vodo. Če je varno, spremenite trdo zdravilo v droben prah in ga nato raztopite v topli vodi preden ga dovedete preko cevke za hranjenje. Nikoli ne zdrobite enteralno obloženega zdravila oz. ne mešajte zdravila s tekočo hrano.
- Izogibajte se uporabi kislih sredstev, kot npr. soka brusnic ali kokakole, za izpiranje cevk za hranjenje, ker lahko kislina, ko se združi z beljakovinami tekoče hrane, pripomore k zamašitvi cevke.

Splošne smernice za izpiranje

-  **Svarilo:** Uporabite od 30 do 60-ml enteralno brizgo za dovajanje hrane. Ne uporabljajte manjše brizge, saj lahko povzroči porast tlaka na cevko in morebitno pretgranje manjših cevk.
- Za izpiranje cevke uporabite vodo iz pipe na sobni temperaturi. Kjer je voda iz vodovoda nezanesljive kakovosti uporabite sterilno vodo. Količina vode je odvisna od potreb bolnika, kliničnega stanja in vrste cevke, vendar povprečni volumen znaša od 10 do 50 ml za odrasle in 3 do 10 ml za otroke. Stanje hidriranosti tudi vpliva na volumen, ki je potreben za izpiranje cevk za hranjenje. V številnih primerih lahko povečanje volumna izpiranja prepreči potrebo po dodatni intravenozni tekočini. Vendar pa morajo posamezniki z odpovedjo ledvic in drugimi omejitvami tekočin dobiti najmanjši volumen za izpiranje, ki je potreben za vzdrževanje prepustnosti.
 - Za izpiranje cevke ne uporabljajte prekomerne sile. Prekomerna sila lahko pretrga cevko in lahko povzroči poškodbo na gastrointestinalnem traktu.
 - Zabeležite čas in količino porabljene vode v bolnikovo mapo. To bo omogočilo vsemu medicinskemu osebju, da bolj natančno nadzoruje bolnikove potrebe.

Vsakodnevna skrb in seznam vzdrževalnih del

Ocenite bolnika

Ocenite, če ima bolnik znake bolečine, pritiska ali neugodja.

Ocenite mesto stome

Ocenite, če ima bolnik znake infekcije, kot so npr. pordečitev, vzdraženje, edem, oteklino, občutljivost, vročino, izpuščaje, gnojno ali gastrointestinalno odtekanje.
Ocenite, če ima bolnik znake nekroze zaradi pritiska, razkroj kože ali hipergranulacijo tkiva.

Očistite mesto stome

Uporabite toplo vodo in blago milo.
Premikajte se v krogu od cevke navzven.

Z vatiranim nanašalcem očistite šive, zunanje blazine in vse druge naprave za stabiliziranje.
Dobro izperite in osušite.

Ocenite cevko

Ocenite, če ima cevka nenormalnosti, kot so poškodbe, zamašitev ali nenormalna obarvanost.

Očistite cevko

Uporabite toplo vodo in blago milo ter pazite, da cevke ne povlečete ali premaknete preveč.
Dobro izperite in osušite.

Očistite jejunalni, gastrični in balonski priključek

Uporabite vatiran nanašalec ali mehko krpo, da odstranite ostanke tekoče hrane in zdravila.

Ne sukajte zunanje blazine

To lahko povzroči prepigob cevke in lahko zrahlja položaj.

Preverite namestitev zunanje blazine

Preverite, če je zunanja blazina 2 – 3 mm nad kožo.

Izperite cevko za hranjenje

Cevko za dovajanje hrane splaknite z vodo in enteralno brizgo za dovajanje hrane, in sicer na vsakih 4–6 ur med neprekinjenim dovajanjem, kadar koli se prekine dovajanje hrane ali vsaj vsakih 8 ur, če cevke ne uporabljate. Ko preverite gastrične ostanke, izperite cevko za dovajanje hrane. Pred in po dajanju zdravil izperite cevko za dovajanje hrane. Pri izpiranju cevk za dovajanje hrane se izogibajte uporabi kislih izpiralnih sredstev, npr. brusničnega soka in sladkih napitkov.

Vzdrževanje balona

Enkrat na teden preverite količino vode v balonu.

- V priključek za polnjenje balona vstavite brizgalko s konico in izvlecite tekočino, medtem ko držite cevko na mestu. Primerjajte količino vode v brizgalki s priporočeno količino ali s prvotno predpisano in v bolnikovi mapi zabeleženo količino. Če je količina manjša kot priporočena ali predpisana količina, ponovno napolnite balon s prvotno odstranjeno vodo, nato prekinite in dodajte količino, ki je potrebna, da bo količina vode v balonu spet takšna kot je priporočeno ali predpisano. Zavedajte se, da lahko, ob praznjenju balona, nekaj vsebine iz želodca odteka iz cevke. Zabeležite količino tekočine, v koliko tekočine, ki jo je potrebno nadomestiti (če je potrebno), datum in čas.
- Počakajte 10 – 20 minut in ponovite postopek. Balon pušča, če je izgubil tekočino, in potem je potrebno cevko zamenjati. Izprazen ali natrgan balon lahko povzroči, da se cevka iztakne ali premakne. Če je balon natrgan, ga je potrebno zamenjati. Z uporabo lepilnega traku pričvrstite cevko na mesto, nato sledite protokolu ustanove in/ali pokličite zdravnika za navodila.

Opomba: Ponovno napolnite balon s sterilno ali destilirano vodo, ne z zrakov ali salno raztopino. Solna raztopina lahko kristalizira in zamaši ventil ali lumen balona, zrak lahko uhaja ven in povzroči, da se balon sesede. Zagotovite priporočeno količino vode, ker prevelika napihjenost lahko ovira lumen ali zmanjša življenjsko dobo balona, premajhna napihjenost pa ne bo varno pričrvala cevke.

Okluzija cevke

Do okluzije običajno pride zaradi:

- Slabih tehnik izpiranja
- Manjkajočega izpiranja po merjenju ostankov v želodcu
- Neprimerne dovajanja zdravila
- Delcev zdravil
- Viskoznih zdravil
- Goste tekoče hrane, kot je koncentrirana ali obogatena tekoča hrana, ki je običajno gostejša in bolj verjetno zamaši cevko
- Kontaminacije tekoče hrane, ki vodi h koagulaciji
- Refluksa vsebine želodca ali čreva v cevko

Odmašitev cevke

- Zagotovite, da cevka za hranjenje ni prepognjena ali speta.
- Če je zamašitev vidna nad površino kože, nežno masirajte ali stiskajte cevko med prsti, kot da bi jo poprijemali, da prekinete zamašitev.
- Nato namestite enteralno brizgo za dovajanje hrane, napolnjeno s toplo vodo, v ustrezen komplet s podaljški z ENFit® konektorji in nežno povlecite bat nazaj, nato pa ga pritisnite, da odstranite zamašeni del.
- Če zamašitve ne odpravite, ponovite 3. korak. Rahlo sesanje, ki se izmenjuje s pritiskom brizgalka bo sprostilo večino ovir.
- Če to ni uspešno, se posvetujte z zdravnikom in poizkusite z raztopino encima trebušne slinavke in sode bikarbone (1 zdrobljena tableta Viokase ali 1 čajna žlička Viokase praška zmešanega z 1 tableto sode bikarbone s prevleko za raztapljanje v želodcu, ali 1/8 čajne žličke sode bikarbone raztopljene v 5 ml tople vode) nakapano skozi brizgalko s katetrsko konico. Omogočite, da ostane v cevki 30 minut. Ne uporabljajte soka brusnic, koler,

mehčalca mesa ali chymotrypsina, ker lahko povzročijo zamašitve ali pa pri nekaterih bolnikih privedejo do negativnih reakcij. Dietne sode (druge vrste kot kola) in gazirana/seltzer voda sta lahko uspešna pri odstranjevanju nekaterih zamaškov. Če je zamašitev trdovratna in je ni mogoče odstraniti, je potrebno cevko zamenjati.

Življenjska doba balona

Točne življenjske dobe balona ni mogoče napovedati. Baloni iz silikona so običajno v uporabi od 1 do 8 mesecev, pri čemer na spreminjanje življenjske dobe vpliva več dejavnikov. Ti dejavniki lahko vključujejo zdravila, količino uporabljene vode, s katero se napihne balon, pH v želodcu in skrb za cevke.

Informacije o varnosti med slikanjem z magnetno resonanco (MR)

Neklinično testiranje je pokazalo, da je nizkoprofilni sistem cevke za enteralno hranjenje

(MIC-KEY®) primeren za pogojno uporabo pri MR. Pri bolniku s tem pripomočkom lahko varno izvajate preglede v sistemu MR, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- statično magnetno polje 1,5 tesla ali 3 tesla;
- največji prostorski gradient 1.960 G/cm (19,6 T/m) ali manj;
- pri doseženi najvišji stopnji sistema MR je povprečna specifična stopnja absorpcije (SAR) < 2 W/kg (normalni način delovanja).

Segrevanje, povezano z MR: pri slikanju pod zgoraj navedenimi pogoji se nizkoprofilni sistem cevke (MIC-KEY®) po 15 minutah neprekinjenega slikanja pričakovano ogreje za manj kot 1,3 °C.

Informacije o artefaktu

Pri nekliničnem testiranju se artefakt, ki ga povzroči pripomoček, razširja manj kot 45 mm od nizkoprofilnega sistema cevke za enteralno hranjenje (MIC-KEY®) pri slikanju z gradientnim odmevom pri pulznem zaporedju in sistemom MR 3 T.

Opozorilo: Samo za enteralno hranjenje in/ali dajanje zdravil.

Za dodatne informacije pokličite 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) v Združenih državah ali pa obiščite spletno stran na www.avanos.com.

Izobraževalne knjižice: „A guide to Proper Care“ (Vodič za ustrezno nego) in vodič za odpravljanje težav „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide“ sta na voljo na zahtevo. Prosimo, da stopite v stik s svojim lokalnim predstavnikom ali pa stopite v stik s službo za podporo strank.

 Premier	 Dolžina	Ni narejeno iz kavčuka iz naravnega lateksa	Izdelku ni dodan DEHP za mehčalec.	 Pogoja uporaba pri magnetni resonanci (MR)
---	---	---	------------------------------------	--

AVANOS* MIC-KEY* -tyhjäsuliruokintaletku (matalaprofiilinen J-letku)

Jatkosarjat, joissa on ENFit®-liittimet

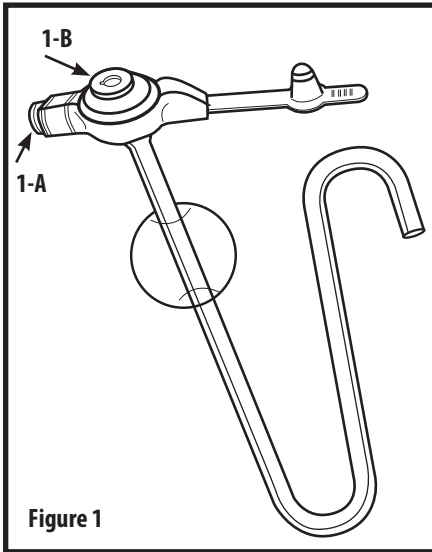


Figure 1

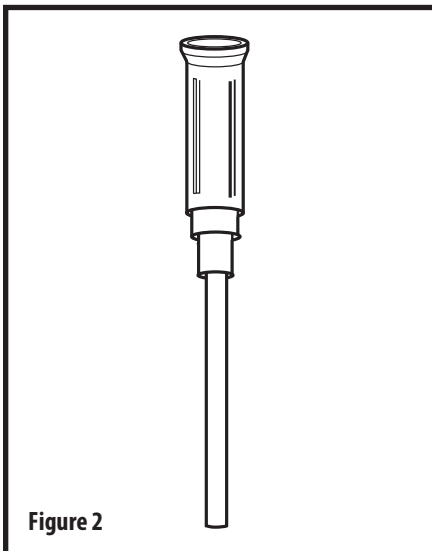


Figure 2

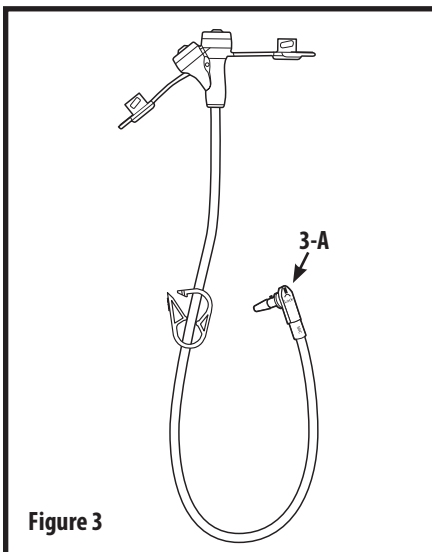


Figure 3

Käyttöohjeet

Rx Only: Vain lääkärin määräyksellä. Yhdysvaltain liittovaltion laki rajoittaa tämän laitteen myytäväksi lääkärin toimesta tai määräyksestä.

Kuvaus

AVANOS* MIC-KEY* -matalaprofiilista tyhjäsuliruokintaletkua (kuva 1) käytetään enteraaliseen ruokintaan pohjukaissuolen distaaliosaan tai tyhjäsuoien proksimaaliosaan.

Käyttökohteet

AVANOS* MIC-KEY* -matalaprofiilista tyhjäsuliruokintaletkua käytetään potilailla, joilla ravintoaineet eivät imeydy riittävässä määrin mahasta, joilla on suolen motiliteettihäiriötä, mahan tyhjenemisestä, vaikea gastroesofageaalinen refluksi sekä potilailla, joilla on aspiraatoriski tai joiden ruokatorvi tai mahalaukku on poistettu.

Käyttörajoitukset

Tyhjäsuliruokintaletkun asettaminen on vasta-aiheista mm. silloin, kun potilaalla on askitesta, ruokatorven ohittava pakusuoliisiirre, portahypertensio, peritonitti ja sairaallinen lihavuus.

Varoitus

Tätä lääkintälaitetta ei saa käyttää uudelleen, puhdistaa tai steriloida uudelleen. Uudelleenkäyttö, puhdistus ja uudelleensterilointi saattavat 1) heikentää tuotteen biosopeutuvuutta; 2) aiheuttaa tuotteen rikkoutumiseen; 3) johtaa siihen, ettei tuote toimi asianmukaisesti; 4) suurentaa kontaminaatoriskia ja siten aiheuttaa infektioita, mikä voi aiheuttaa potilasvammian, sairauden tai kuoleman.

Komplikaatiot

Seuraavia haittavaikutuksia saattaa esiintyä kaikkia transgastrisia tyhjäsuliruokintaletkua käytettäessä:

- ihon rikkoutuminen
- infektio
- hypergranulaatiokudos
- maha- tai pohjukaissuolihaava
- intraperitoneaalinen vuoto
- painenekroosi
- puhkeama
- suolentuppeuma

Huomaa: Varmista, että pakkaus on ehjä. Älä käytä, jos pakkaus tai steriilipäällykkeitä on vaurioitunut.

Huomaa: Puhkeaman vaara on suurempi potilailla, joiden paino on < 10 kg

Asettaminen

AVANOS* MIC-KEY* -matalaprofiilinen tyhjäsuliruokintaletku voidaan asettaa peruktaanisesti läpivalaisu- tai endoskopiaohjauksessa tai vaihtamalla aikaisemmin asennettu letku valmiina olevan avanteen kautta.

Varoitus: Ennen kuin letku viedään sisään ensimmäistä kertaa, on potilaan turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi ensin tehtävä gastropeksia vatsaontelon etuseinämään, ruokintaletkun sisäänvientiin kohtaan on paikannettava ja avanne laajennettava. Letku voidaan katkaista sopivan pituiseksi partakoneen terällä tai leikkausveitsellä. Varmista, että leikkauspinta on tyhjä ja letkun pituus on riittävä. Letkun pitää olla riittävän pitkä, jotta se ulottuu 10–15 cm treitzin ligamentin distaalipuolelle.

Varoitus: Älä käytä ruokintaletkun retentio-palloa gastropeksialaitteena. Pallo voi puhjeta, minkä vuoksi se ei pysty enää pitämään mahaa vatsaontelon etuseinämää vasten.

Letkun valmistelutoimenpiteet

- Ota sopivan kokoinen MIC-KEY*-tyhjäsuliruokintaletku pakkauksesta ja tarkasta se vaurioiden varalta.
- Täytä pallo palloportin kautta 5 ml:lla steriiliä tai tislattua vettä pakkauksessa mukana olevalla 6 ml:n luer-slip ruiskulla (kuva 1-A).
- Irrota ruisku ja varmista pallon eheys puristamalla palloa varovasti vuotojen poissulkemiseksi. Tarkasta pallo silmämääräisesti symmetrisyyden varmistamiseksi. Ellei pallo ole symmetrinen, voit muokata palloa hellävaraisesti sormien välissä. Kiinnitä ruisku uudestaan ja ime kaikki vesi pallosta.
- Huuhtele vedellä luer-slip-ruiskua käyttäen tyhjäsulioportin (kuva 1-B) kautta letkun avoimuuden varmistamiseksi.
- Voitele letkun distaalikärki vesiliukoisella liukastusaineella. Älä käytä mineraaliöljyä tai vaseliinia.
- Voitele tyhjäsulioportin vesiliukoisella liukastusaineella. Älä käytä mineraaliöljyä tai vaseliinia.
- Työnä sisäänvientikanyyliä (kuva 2) tyhjäsuliruokintaletkua, kunnes sisäänvientikanyylin kanta koskettaa tyhjäsuliruokintaletkun ja sisäänvientikanyyli näkyy selvästi putken sisällä. Sisäänvientikanyyli avaa suuntaisventtiilin ja suojaa sitä johtimen mahdollisesti aiheuttamilta vaurioilta.

Asettaminen läpivalaisuohjauksessa

- Aseta potilas selinmakuulle.

- Valmistele ja esilääkitse potilas sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.
- Varmista, että maksan vasen lohko ei sijaitse mahanpohjukan tai mahanrungon päällä.
- Paikanna maksan mediaalireuna TT-tutkimuksella tai kaikukuvausella.
- Mahan peristaltiikan vähentämiseksi voidaan antaa 0,5–1,0 mg glukagonia laskimoon.
- Varoitus:** Tarkista glukagonin käyttöohjeista tiedot, jotka koskevat injektiopeutta laskimoon ja suositukset, jotka koskevat sen käyttöä insuliiniriippuvaisilla potilailla.
- Täytä maha ilmallä nenä-mahaletkun kautta. Tavallisesti riittää 500–1000 ml, tai kunnes riittävä laajeneminen on saatu aikaan. On usein tarpeen jatkaa täyttöä ilmallä toimenpiteen aikana, varsinkin mahalaukun punktion aikana ja avanteen laajentamisen aikana, jotta mahalaukku pysyy laajentuneena ja mahalaukun seinämä pysyy vatsaontelon etuseinämää vasten.
- Valitse katetrin sisäänvientikohta vasemman kylkikaaren alta, mieluiten suoran vatsalihaksen lateraaliosan tai sen lateraaliosan päätä (Huomaa, että ylempi vatsanseinämävaltimo kulkee suoran vatsalihaksen mediaaliosaa pitkin.) suoraan mahanrungon päältä mahan suurta kaarosta kohti. Valitse läpivalaisulla kohta, jossa neula voidaan viedä sisään mahdollisimman pystysuorassa. Tarkista ennen maha-avanteen tekemistä läpivalaisussa sivuprojektioilla, ettei pakusuolen tai ohutsuolen osa sijaitse mahalaukun etupuolella, jos sellaista epäillään.
- Huomaa:** Varjoainetta voidaan antaa suun tai nenä-mahaletkun kautta edellisenä iltana tai antaa varjoaineperäruiske poikittaisen koolonin visualisoimiseksi ennen toimenpiteen suorittamista.
- Valmistele sisäänvientikohta ja peitä se leikkausliinoilla laitoksen käytännön mukaisesti.

Gastropeksian sijoituskohta

Varoitus: On suositeltavaa tehdä kolmionmuotoinen kolmen pisteen gastropeksia jotta mahanseinämä pysyy varmasti kiinni vatsaontelon etuseinämässä.

- Merkitse letkun sisäänvientikohta ihoon. Määritä gastropeksian kiinnityskohdat merkitsemällä ne ihoon yhtä kauaksi letkun sisäänvientikohdasta kolmionmuotoisesti.
- Varoitus:** Jätä riittävän pitkä etäisyys sisäänvientikohdan ja gastropeksian sijoituskohdan väliin, jotta se ei haittaa T-kiinnittintä ja täytettyä palloa.
- Paikanna punktiokohdat ja puuduta ne ja vatsakalvo 1-prosenttisellä lidokaiinilla.
- Kiinnitä ensimmäinen T-kiinnitin ja varmista sen mahansisäisen sijainti. Toista toimenpide, kunnes kaikki kolme T-kiinnittintä on kiinnitetty kolmion kulmiin.
- Kiinnitä mahalaukku vatsaontelon etuseinämään ja suorita toimenpide loppuun.

Avanteen muodostaminen

- Tee avanne mahalaukun ollessa täynnä ilmaa ja vatsaontelon seinämää vasten. Paikanna punktiokohta gastropeksia kolmion keskeltä. Varmista läpivalaisulla, että punktiokohta on mahanrungon distaaliosassa, kylkikaaren alla ja poikittaisen koolonin yläpuolella.
- Varoitus:** Vältä vaurioittamasta vatsanseinämävaltimoa, joka kulkee suoran vatsalihaksen mediaalisen kahden kolmanneksen ja lateraalisen yhden kolmanneksen yhtymäkohdassa.
- Varoitus:** Varo, ettei kuljeta punktiioneulaa liian syvästi, jotta vältät punktoimasta mahalaukun takaseinämää, haimaa, vasenta munuaista, aorttaa tai pernaa.
- Puuduta punktiokohta 1-prosenttisellä lidokaiinilla aina vatsakalvon pintaan saakka (etäisyys iholta mahalaukun etuosan seinämään on yleensä 4–5 cm).
- Vie 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopiva sisäänvientineula gastropeksia kolmion keskeltä mahalaukun luumeniin mahanporttia kohti.
- Huomaa:** Paras sisäänvientikulma on noin 45 asteen kulma ihon pintaan nähden.
- Varmista neulan asianmukainen sijainti läpivalaisulla. Sen lisäksi voidaan neulan sijainnin varmistamiseksi neulan kantaan liittää täytetty ruisku ja imeä ilmaa mahalaukun luumenista.
- Huomaa:** Varjoainetta voidaan ruiskuttaa mahalaukun poimujen visualisoimiseksi ja neulan sijainnin varmistamiseksi sen jälkeen kun ilmaa on tullut ruiskuun.
- Kuljeta enintään 0,038 tuuman läpimittainen johdin neulan läpi ja anna sen kiertyä mahanpohjuksaan. Varmista sijainti.
- Poista sisäänvientineula, hävitä se ja jätä johdin paikalleen sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.
- Kuljeta 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopivaa taipuisaa katetria johdinta pitkin ja kuljeta se läpivalaisuohjauksessa mahanportin soppeen.
- Kuljeta johdinta ja taipuisaa katetria eteenpäin, kunnes katetrin kärki on mahanportissa.
- Vie johdin ja katetri mahanportin läpi pohjukaissuoleen ja 10–15 cm Treitzin ligamentin distaalipuolelle.

10. Poista katetri ja jätä johdin paikalleen.

Laajennus

- Tee numero 11 skalpellilla pieni ihoaviolto johtimen viereen ja jatka viilttoa ihonalaisen kudoksen ja vatsalihasten jännekalvon läpi. Hävität skalpelli viillon tekemisen jälkeen sairaalan käytännön mukaisesti.
- Kuljeta laajenninta johdinta pitkin ja laajenna avanne sopivan kokoiseksi.
- Poista laajennin johdinta pitkin, mutta jätä johdin paikalleen.
- Mittaa avanteen pituus AVANOS®-maha-avannetulkilla.

Avanteen pituuden mittaus

⚠️**Muistutus:** MIC-KEY® -ruokintaletkun oikean koon valinta on oleellista potilaan turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi. Mittaa avanteen pituus avanteen mittatulkilla. MIC-KEY® -ruokintaletkun varren pituuden pitää olla sama kuin avanteenkin. Väärän kokoinen MIC-KEY® -ruokintaletkun voi aiheuttaa nekroosin, tukirengas voi hautautua avanteeseen ja /tai voi aiheuttaa hypergranulaatiokudoksen kasvua.

- Kostuta mittatulkin kärki vesiliukoisella liukastusaineella tai vedellä. Älä käytä mineraaliöljyä. Älä käytä vaseliinia.
- Kuljeta avanteen mittatulkia eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan. VOIMAA EI SAA KÄYTTÄÄ.
- Täytä luer-slip-ruisku 5 ml:lla vettä ja liitä se palloportiin. Täytä pallo painamalla ruiskun mäntää.
- Vedä laitetta varovasti ulospäin vatsaontelon seinämää kohti, kunnes pallo sijaitsee mahan sisäseinämää vasten.
- Vedä muoviekikko vatsan ihoa vasten ja lue mittausulos kiekon yläpuolelta.
- Lisää lukemaan 4–5 mm avanteen oikean pituuden varmistamiseksi kaikissa asennoissa. Kirjaa mittausulos.
- Poista pallossa oleva vesi luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
- Poista avanteen mittatulkki avanteesta.
- Kirjaa päivämäärä, eränumero ja mitattu varren pituus senttimetreinä.

Letkun asettaminen

Huomaa: Auki vedettävää halkkija voidaan käyttää letkun viemisen helpottamiseksi avanteen läpi.

- Ota sopivan kokoinen MIC-KEY®-tyhjäsuirookintaletku pakkauksesta ja valmistele se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
- Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin, kunnes johtimen proksimaalipää tulee ulos sisäänvientikanyylista.
Huomaa: Suora näköyhteys ja sisäänvientikanyylin ja johtimen manipulaatio saattavat olla tarpeen johtimen viemiseksi sisäänvientikanyylin pään läpi.
- Pidä kiinni sisäänvientikanyylin kannasta ja tyhjäsuirookintaportista kun kuljetat letkua johdinta pitkin mahaan.
- Kierrä AVANOS® MIC-KEY®-tyhjäsuirookintaletkua kuljettamisen helpottamiseksi samalla kun kuljetat sitä eteenpäin mahanportin läpi tyhjäsuiroleen.
- Jatka letkun kuljettamista eteenpäin, kunnes letkun kärki sijaitsee 10–15 cm distaalisesti Treitzin ligamentista ja pallo on mahassa.
- Varmista, että ulkoinen pehmuste on ihon pintaa vasten.
- Täytä pallo luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 - Täytä pallo 5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
- ⚠️**Muistutus:** Pallon 10 ml:n kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
- Poista johdin sisäänvientikanyylin kautta samalla kun pidät kanyyliä paikallaan.
Poista sisäänvientikanyyli.

Letkun sijainnin varmistaminen

- Mahdollisten asettamiseen liittyvien komplikaatioiden (esim. suolen ärtyminen tai perforaatio) välttämiseksi on varmistettava, että letku ei ole silmukalla mahassa tai ohutsuolessa.
Huomaa: Letku on röntgenpositiivinen, minkä ansiosta sen sijainti voidaan varmistaa röntgenillä. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
- Huuhtele letku sen avoimuuden varmistamiseksi.
- Tarkista, onko avanteen ympärillä kosteutta. Jos ilmenee mahansisällön vuotoa, tarkista letkun ja ulkoisen pehmusteen sijainti. Lisää tarpeen mukaan nestettä 1–2 ml:aa kerrallaan.
- ⚠️**Muistutus:** Yllä mainittua pallon kokonaistäyttöttilavuutta ei saa ylittää.
- Varmista, että ulkoinen pehmuste ei sijaitse liian tiiviisti ihoa vasten, vaan on 2–3 mm vatsan ihosta irti.
- Kirjaa letkun asettamispäivämäärä, letkun tyyppi, koko ja eränumero, pallon täyttöttilavuus, ihon kunto ja kuinka potilas sietä kyseisen toimenpiteen. Ruokinnan ja lääkityksen saa aloittaa lääkärin ohjeiden mukaisesti vasta kun putken asianmukainen sijainti ja avoimuus on varmistettu.

Läpivalaisuohjattu sisäänventi olemassa olevan maha-avanteen kautta

- Vie läpivalaisuohjauksessa taipuisakärkinen, enintään 0,038 tuuman läpimittainen johdin avanteessa olevan maha-avanneletkun läpi.
- Poista maha-avanneletku johdinta pitkin.
- Vie johdin läpivalaisuohjauksessa avanteen kautta mahaan ja anna sen kiertyä mahan sisään.

- Kuljeta 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopivaa taipuisaa katetria eteenpäin johdinta pitkin, kunnes katetrin kärki on mahanportissa.
- Vie johdin ja katetri mahanportin läpi pohjukaisuuoleen. Jos katetria on vaikea kuljettaa eteenpäin mahanportin läpi, yritä lyhentää mahassa vierukalla olevan katetrinosan pituutta. Kuljettamista helpottaa, jos kierrät taipuisaa katetria samalla kun kuljetat sitä eteenpäin johdinta pitkin.
- Kuljeta johtimen kärkeä eteenpäin, kunnes se sijaitsee 10–15 cm distaalisesti Treitzin ligamentista.
- Poista katetri ja jätä johdin paikalleen.
- Mittaa avanteen pituus AVANOS®-maha-avannetulkilla.

Letkun asettaminen

- Ota sopivan kokoinen MIC-KEY®-tyhjäsuirookintaletku pakkauksesta ja valmistele se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
- Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin mahaan.
- Kierrä AVANOS® MIC-KEY®-tyhjäsuirookintaletkua kuljettamisen helpottamiseksi samalla kun kuljetat sitä eteenpäin mahanportin läpi tyhjäsuiroleen.
- Jatka letkun kuljettamista eteenpäin, kunnes letkun kärki sijaitsee 10–15 cm distaalisesti Treitzin ligamentista ja pallo on mahassa.
- Täytä pallo luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 - Täytä pallo 5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
- ⚠️**Muistutus:** Pallon 10 ml:n kokonaistäyttöttilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
- Poista johdin sisäänvientikanyylin kautta samalla kun pidät kanyyliä paikallaan.
- Poista sisäänvientikanyyli.
- Varmista letkun oikea sijainti kuten edellä kohdassa Letkun sijainnin varmistaminen on esitetty.

Asettaminen endoskopiaohjauksessa

- Suorita tavanomainen ruokatörven-mahan-pohjukaisuuolen tähyystoimenpide. Kun toimenpide on suoritettu, eikä poikkeavuuksia ole ilmennyt, jotka voisivat olla vasta-aiheena letkun asettamiselle, aseta potilas selinmakuulle ja täytä mahalaukku ilmalla.
- Läpivalaise vatsaontelon etuosan kautta valitaksesi maha-avanteelle kohdan, jossa ei ole suuria verisuonia, sisäelimiä tai arpikudosta. Sopiva kohta on useimmiten keskilisäviivassa, yksi kolmannes navan ja kylkikaaren välisestä etäisyydestä.
- Paina valittua sisäänventiokohtaa sormella. Endoskopistin pitäisi nähdä selvästi vastaava painauma mahanseinämän etupinnalla.
- Valmistele iho ja peitä maha-avanteen tekokohta leikkauksiloilla.

Gastropeksian sijoituskohta

⚠️**Muistutus:** On suositeltavaa tehdä kolmionmuotoinen kolmen pisteen gastropeksia jotta mahanseinämä pysyy varmasti kiinni vatsaontelon etuseinämässä.

- Merkitse letkun sisäänvientikohta ihoon. Määritä gastropeksian kiinnityskohdat merkitsemällä ne ihoon yhtä kauaksi letkun sisäänvientikohdasta kolmionmuotoisesti.
⚠️**Varoitus:** Jätä riittävän pitkä etäisyys sisäänvientikohdan ja gastropeksian sijoituskohdan välin, jotta se ei häiritse T-kiinnittintä ja täytettyä palloa.
- Paikanna punktiokohdat ja puuduta ne ja vatsakalvo 1-prosenttisellä lidokaiinilla.
- Kiinnitä ensimmäinen T-kiinnitin ja varmista sen mahansisäinen sijainti. Toista toimenpide, kunnes kaikki kolme T-kiinnittintä on kiinnitetty kolmion kulmiin.
- Kiinnitä mahalaukku vatsaontelon etuseinämään ja suorita toimenpide loppuun.

Avanteen muodostaminen

- Tee avanne mahalaukun ollessa täynnä ilmaa ja vatsaontelon seinämää vasten. Paikanna punktiokohda gastropeksiakolmion keskeltä. Varmista läpivalaisuilla, että punktiokohda on mahanrunгон distaaliosassa, kylkikaaren alla ja poikittaisen koolonin yläpuolella.
⚠️**Muistutus:** Vältä vaurioittamasta vatsanseinämävaltimoaa, joka kulkee suoran vatsalihaksen mediaalisen kahden kolmanneksen ja lateraalisen yhden kolmanneksen yhtymäkohdassa.
- ⚠️**Varoitus:** Varo, ettet kuljeta punktioneulaa liian syväälle, jotta vältät punktoimasta mahalaukun takaseinämää, haimaa, vasenta munuaista, aorttaa tai pernaa.
- Puuduta punktiokohda 1-prosenttisellä lidokaiinilla vatsakalvon pintaan saakka.
- Vie 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopiva sisäänvientineula gastropeksiakolmion keskeltä mahalaukun lumeniin mahanporttia kohti.
Huomaa: Paras sisäänvientikulma on noin 45 asteen kulma ihon pintaan nähden.
- Varmista neulan asianmukainen sijainti endoskopiaalla.
- Kuljeta enintään 0,038 tuuman läpimittainen johdin neulan läpi mahaan. Tartu endoskopiaohjauksessa johtimeen traumaattisilla pihdeillä.
- Poista sisäänvientineula, hävitä se ja jätä johdin paikalleen sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.

Laajennus

- Tee numero 11 skalpellilla pieni ihoaviolto johtimen viereen ja jatka viilttoa

- ihonalaisen kudoksen ja vatsalihasten jännekalvon läpi. Hävität skalpelli viillon tekemisen jälkeen sairaalan käytännön mukaisesti.
- Kuljeta laajenninta johdinta pitkin ja laajenna avanne sopivan kokoiseksi.
- Poista laajennin johdinta pitkin, mutta jätä johdin paikalleen.
- Mittaa avanteen pituus AVANOS®-maha-avannetulkilla.

Avanteen pituuden mittaus

⚠️**Muistutus:** MIC-KEY® -ruokintaletkun oikean koon valinta on oleellista potilaan turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi. Mittaa avanteen pituus avanteen mittatulkilla. MIC-KEY® -ruokintaletkun varren pituuden pitää olla sama kuin avanteenkin. Väärän kokoinen MIC-KEY® -ruokintaletkun voi aiheuttaa nekroosin, tukirengas voi hautautua avanteeseen ja /tai voi aiheuttaa hypergranulaatiokudoksen kasvua.

- Kostuta mittatulkin kärki vesiliukoisella liukastusaineella tai vedellä. Älä käytä mineraaliöljyä. Älä käytä vaseliinia.
- Kuljeta avanteen mittatulkia eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan. VOIMAA EI SAA KÄYTTÄÄ.
- Täytä luer-slip-ruisku 5 ml:lla vettä ja liitä se palloportiin. Täytä pallo painamalla ruiskun mäntää.
- Vedä laitetta varovasti ulospäin vatsaontelon seinämää kohti, kunnes pallo sijaitsee mahan sisäseinämää vasten.
- Vedä muoviekikko vatsan ihoa vasten ja lue mittausulos kiekon yläpuolelta.
- Lisää lukemaan 4–5 mm avanteen oikean pituuden varmistamiseksi kaikissa asennoissa. Kirjaa mittausulos.
- Poista pallossa oleva vesi luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
- Poista avanteen mittatulkki avanteesta.
- Kirjaa päivämäärä, eränumero ja mitattu varren pituus senttimetreinä.

Letkun asettaminen

- Ota sopivan kokoinen MIC-KEY®-tyhjäsuirookintaletku pakkauksesta ja valmistele se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
- Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin, kunnes johtimen proksimaalipää tulee ulos sisäänvientikanyylista.
Huomaa: Suora näköyhteys ja sisäänvientikanyylin ja johtimen manipulaatio saattavat olla tarpeen johtimen viemiseksi sisäänvientikanyylin pään läpi.
- Pidä kiinni sisäänvientikanyylin kannasta ja tyhjäsuirookintaportista kun kuljetat letkua johdinta pitkin mahaan.
- Tartu endoskopiaohjauksessa letkun kärkeen traumaattisilla pihdeillä.
- Kuljeta AVANOS® MIC-KEY®-tyhjäsuirookintaletku mahanportin ja pohjukaisuuolen yläosan läpi. Jatka letkun kuljettamista eteenpäin pihdeillä, kunnes letkun kärki sijaitsee 10–15 cm Treitzin ligamentin distaalipuolella ja pallo on mahan sisäpuolella.
- Irrota ote letkusta ja vedä endoskooppi ja pihdit pois yhdessä jättäen letkun paikalleen.
- Varmista, että ulkoinen pehmuste on ihon pintaa vasten.
- Täytä pallo luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 - Täytä pallo 5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
- ⚠️**Muistutus:** Pallon 10 ml:n kokonaistäyttöttilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
- Poista johdin sisäänvientikanyylin kautta samalla kun pidät kanyyliä paikallaan.
- Poista kanyyli.

Letkun sijainnin varmistaminen

- Mahdollisten asettamiseen liittyvien komplikaatioiden (esim. suolen ärtyminen tai perforaatio) välttämiseksi on varmistettava, että letku ei ole silmukalla mahassa tai ohutsuolessa.
Huomaa: Letku on röntgenpositiivinen, minkä ansiosta sen sijainti voidaan varmistaa röntgenillä. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
- Huuhtele maha- ja tyhjäsuirooliumen niiden avoimuuden varmistamiseksi.
- Tarkista, onko avanteen ympärillä kosteutta. Jos ilmenee mahansisällön vuotoa, tarkista letkun ja ulkoisen pehmusteen sijainti. Lisää tarpeen mukaan nestettä 1–2 ml:aa kerrallaan.
- ⚠️**Muistutus:** Yllä mainittua pallon kokonaistäyttöttilavuutta ei saa ylittää.
- Varmista, että ulkoinen pehmuste ei sijaitse liian tiiviisti ihoa vasten, vaan on 2–3 mm vatsan ihosta irti.
- Kirjaa letkun asettamispäivämäärä, letkun tyyppi, koko ja eränumero, pallon täyttöttilavuus, ihon kunto ja kuinka potilas sietä kyseisen toimenpiteen. Ruokinnan ja lääkityksen saa aloittaa lääkärin ohjeiden mukaisesti vasta kun putken asianmukainen sijainti ja avoimuus on varmistettu.

Endoskopiaohjattu sisäänventi olemassa olevan maha-avanteen kautta

- Suorita ruokatörven-mahan-pohjukaisuuolen tähyystoimenpide tavanomaisista käytäntöä noudattaen. Kun toimenpide on suoritettu, eikä poikkeavuuksia ole ilmennyt, jotka voisivat olla vasta-aiheena letkun asettamiselle, aseta potilas selinmakuulle ja täytä mahalaukku ilmalla.
- Liikuta endoskooppi, kunnes avanteessa oleva maha-avanneletku tulee näkyviin.
- Työnnä taipuisakärkinen johdin avanteessa olevaan maha-avanneletkuun ja poista letku.

- Mittaa avanteen pituus AVANOS®-maha-avannetkullilla.

Letkun asettaminen

- Ota sopivan kokoinen MIC-KEY®-tyhjäsuihuriokintaletku pakkauksesta ja valmistelee se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
- Pida kiinni sisäsvientikanyylin kannasta ja tyhjäsuihuriokintaportista kun kuljetat AVANOS® MIC-KEY® tyhjäsuihuriokintaletkua johdinta pitkin maahan.
- Lue edellä esitetty vaihe 2 kohdasta Letkun asettaminen ja suorita toimenpide loppuun kuvattujen vaiheiden mukaisesti.
- Varmista letkun oikea sijainti kuten edellä kohdassa Letkun sijainnin varmistaminen on esitetty.

Jatkosarjan kokoaminen tyhjäsuihuriokintaa varten

- Poista ohutsuiulportin suojus (**kuva 1-B**) MIC-KEY® -tyhjäsuihuriokintaletkun päältä.
- Työnnä paikalleen MIC-KEY® jatkuvan ruokinnan jatkosarja, jossa on ENFit® -liittimet, kohdistamalla SECUR-LOK® -liittimen musta viiva (**kuva 3-A**) MIC-KEY® ohutsuiulportin mustaan viivaan (**kuva 1-B**).
- Lukitse paikalleen painamalla ja kiertämällä SECUR-LOK® -liittintä (kuva 3-A) MYÖTÄPÄIVÄÄN kunnes tuntuu pieni vastus (noin 1/4 täydestä kierroksesta).
⚠**Muistutus:** Liittintä EI SAA kiertää pysäyttimen ohi.
- Jatkosarja poistetaan kiertämällä VASTAPÄIVÄÄN kunnes SECUR-LOK® -liittimen musta viiva (**kuva 3-A**) asettuu kohdakkain MIC-KEY® -ohutsuiulportin mustan viivan kanssa (**kuva 1-B**).
- Poista jatkosarja ja sulje tyhjäsuihuriokintaportti siihen kiinnitetyllä suojuksella.

⚠**Muistutus:** Älä koskaan liitä tyhjäsuihuriokintaporttia imuun. Älä mitata mahansisällön jäännösmääriä tyhjäsuiulportin kautta.

Lääkityksen antaminen

Anna potilaalle nestemäisiä lääkkeitä aina kun se on mahdollista ja tarkista, voidaanko kiinteät lääkkeet murskata ja sekoittaa veteen. Jos se on turvallista, murskaa kiinteät lääkkeet hienoksi jauheeksi ja liuota jauhe veteen, ennen kuin annat sen ruokintaletkun kautta. Älä koskaan murskaa enterotabletteja tai sekoita lääkkeitä ruokintaliuokseen.

Huuhtele letku katetrikärkisellä ruiskulla lääkärin määräyksen mukaisella vesimäärällä.

Ohjeet letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi

Asianmukainen huuhtelu on paras tapa letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi ja letkun avoimuuden ylläpitämiseksi. Seuraavassa on ohjeet letkun tukkeutumisen välttämiseksi.

- Huuhtele ruokintaletku vedellä 4–6 tunnin välein jatkuvan ruokinnan aikana, aina kun ruokinta keskeytetään, ennen jokaista ajoittaista ruokintakertaa ja sen jälkeen tai vähintään 8 tunnin välein, kun letkua ei käytetä.
- Huuhtele ruokintaletku ennen lääkkeen antoa ja sen jälkeen ja lääkityksen antamisen välillä. Tämä ehkäisee lääkityksen ja ruokintaliuoksen yhteisvaikutuksen, mikä voi johtaa letkun tukkeutumiseen.
- Anna potilaalle nestemäisiä lääkkeitä aina kun se on mahdollista ja tarkista farmaseutilta, voidaanko kiinteät lääkkeet murskata ja sekoittaa veteen. Jos se on turvallista, murskaa kiinteät lääkkeet hienoksi jauheeksi ja sekoita jauhe veteen ennen kuin annat sen ruokintaletkun kautta. Älä koskaan murskaa enterotabletteja tai sekoita lääkkeitä ruokintaliuokseen.
- Vältä happamien huuhtelunesteiden, kuten karpalomehun ja kolajuomien käyttöä ruokintaletkujen huuhteluun, sillä happamat aineet yhdessä ravintoliuoksen valkuaisaineidn kanssa voivat aiheuttaa letkujen tukkeutumista.

Yleiset huuhteluohjeet

⚠**Muistutus:** Käytä 30 - 60 ml katetrikärkisiä ruiskuja. Älä käytä pienempiä ruiskuja, sillä tämä saattaa kohottaa letkussa vallitsevaa painetta ja mahdollisesti aiheuttaa pienten letkujen repeämisen..

- Huuhtele letkut huoneenlämpöisellä vesijohtovedellä. Steriiliä vettä voidaan käyttää tilanteissa, joissa vesijohtoveden laatu ei ole riittävän hyvä. Veden määrä riippuu potilaan tarpeista, terveydentilasta ja letkun tyypistä. Huuhteluun käytettävä määrä on aikuisilla keskimäärin 10–15 ml ja vauvaikäisillä 3–10 ml. Potilaan nestetasapaino vaikuttaa myös ruokintaletkujen huuhteluun käytettävän veden määrään. Monissa tapauksissa huuhtelunesteen määrän lisääminen voi korvata laskimonsisäisen nesteytyksen tarvetta. Henkilöillä, joilla on munuaisten vajaatoiminta tai nesterajoituksia, pitää käyttää huuhteluun vain sen verran nestettä, joka tarvitaan letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi.
- Älä käytä liikaa voimaa kun huuhtelet letkua. Liiallinen voimakäyttö voi aiheuttaa letkun repeämisen ja vaurioittaa ruoansulatuskanavaa.
- Kirjaa käytetyn veden määrä ja kellonaika potilaan sairaskertomukseen. Tämä antaa kaikille hoitohenkilökuntaan kuuluville mahdollisuuden seurata tarkemmin potilaan tarpeita.

Päivittäinen hoito ja ylläpitoa koskeva tarkistuslista

Potilaan tutkiminen

Selvitä, onko potilaalla kivun, paineen tai epämukavuuden tunnetta.

Avanteen seudun tarkastus

Selvitä, onko potilaalla infektion, kuten punoituksen, ärsytyksen, turvotuksen, arkuuden, kohonneen lämpötilan, ihottuman, märkävuodon tai ruoansulatuskanavan sisällön vuodon merkkejä.

Selvitä, onko potilaalla ihoon kohdistuvan puristuksen, nekroosin, ihon rikkoutumisen tai hypergranulaation merkkejä.

Avanteen seudun puhdistus

Käytä puhdistukseen lämmintä vettä ja mietoa saippuaa.

Puhdista avanteen seutu pyyhkien kiertävällä liikkeellä letkusta poispäin.

Puhdista ompeleet, ulkoiset pehmukkeet ja kaikki letkua tukevat välineet vanu- puikolla.

Huuhtele ja kuivaa kunnolla.

Letkun tarkastaminen

Tarkista, onko letku vaurioitunut, onkos siinä tukoksia tai poikkeavaa värjäytymistä.

Ruokintaletkun puhdistaminen

Käytä puhdistukseen lämmintä vettä ja mietoa saippuaa.

Varo vetämästä tai käsittelemästä letkua liikaa.

Huuhtele ja kuivaa kunnolla.

Tyhjäsuiulportin, mahalaukukuportin ja palloportin puhdistaminen

Poista kaikki ruokintaliuoksen ja lääkkeiden jäämät vanupuikolla tai pehmeällä pyyhkeellä.

Älä kierrä ulompaa pehmustetta.

Tämä aiheuttaa letkun taittumisen ja mahdollisesti sen siirtymisen.

Varmista ulkoisen pehmusteen sijainti

Varmista, että ulkoinen pehmuste sijaitsee 2–3 mm ihon pinnan yläpuolella.

Ruokintaletkun huuhtelu

Huuhtele ruokintaletku vedellä käyttäen katetrikärkistä ruiskua 4–6 tunnin välein jatkuvan ruokinnan aikana, aina kun ruokinta keskeytetään tai vähintään 8 tunnin välein kun letkua ei käytetä. Huuhtele ruokintaletku mahasisällön jäännösmäärän tarkistamisen jälkeen. Huuhtele ruokintaletku ennen lääkkeen antoa ja sen jälkeen. Vältä happamien huuhtelunesteiden, kuten karpalomehun ja kolajuomien käyttöä ruokintaletkujen huuhteluun.

Pallon huolto

Tarkista pallon vesitiilavuus kerran viikossa.

- Työnnä luer-slip-kärkinen ruisku pallon täyttöporttiin ja ime nestettä pitäen samalla letkua paikallaan. Vertaa ruiskussa olevan veden määrää pallon täyttämiseen aluperin suositeltuun ja potilaan sairaskertomukseen kirjattuun määrään. Jos määrä on vähemmän kuin mitä on suositeltu tai määrätty, täytä pallo samalla määrällä kuin mitä aluperin vedit pois ja lisää sen jälkeen sen verran, mitä tarvitaan pallon täyttämiseen aluperin määrättyyn tilavuuteen. Ota huomioon, että palloa tyhjentäessäsi voi jonkin verran mahansisältöä vuotaa letkun ympäriltä. Kirjaa nestemäärä, korvattava nestemäärä (jos tarpeen), päivämäärä ja kellonaika.
- Odota 10–20 minuuttia ja toista toimenpide. Jos pallo on menettänyt nestettä, se vuotaa, jolloin koko letkujärjestelmä pitää vaihtaa. Tyhjentynyt tai rikkoutunut pallo voi aiheuttaa letkun siirtymisen paikaltaan. Jos pallo repeää, letku on vaihdettava uuteen. Kiinnitä letku paikalleen teipillä ja noudata sen jälkeen laitoksen käytäntöä ja/tai ota yhteys lääkäriin ohjeita varten.
Huomaa: *Täytä pallo uudelleen steriilillä tai tislatulla vedellä, ei ilmalla tai keittosuolaliuoksella. Keittosuolaliuos voi aiheuttaa kiteitä ja tukkia pallon venttiiliin tai lumeniin,mikä voi aiheuttaa ilman tihkumisen ja pallon painumisen kasaan. Varmista, että käytät tarkalleen suositellun määrän vettä, sillä liikatäyttö voi tukkia lumeniin tai lyhentää pallon käyttöikää, kun taas allitäytön seurauksena letku ei pysy kunnolla paikallaan.*

Letkun tukos

Letkun tukoksen yleisimmät syyt:

- puutteellinen huuhtelutekniikka
- huuhtelua ei suoriteta mahansisällön jäännöksen määrittämisen jälkeen
- lääkityksen antamista koskevia ohjeita ei noudateta
- tablettimurska
- viskoosit lääkeliuokset
- paksut ravintoliuokset, kuten ravintoliuostiivisteet, jotka voivat aiheuttaa letkujen tukkeutumisen
- ravintoliuoksen kontaminoituminen, joka voi johtaa sen hyytymiseen
- mahan- tai suolensisällön nouseminen letkuun.

Tukkeutuneen letkun avaaminen

- Varmista, että ruokintaletku ei ole taittunut tai puristettu kiinni.
- Jos tukos näkyy ihon pinnan yläpuolella, hiero letkua sormien välissä sen avaamiseksi.

- Aseta seuraavaksi katetrikärkinen, lämpimällä vedellä täytetty ruisku sopivaan ENFit™ -liittimellä varustettuun jatkosarjaan ja vedä varovasti mäntää hieman taaksepäin ja paina sen jälkeen mäntää tukoksen poistamiseksi.
- Jos tukos ei auvaudu, toista vaihe 3. Useimmat tukokset aukeavat, kun kohdistat ruiskulla letkuun vuorotellen kevyttä imua ja painetta.
- Jos tämä ei onnistu, ota yhteys lääkäriin ja yritä avata letku liuoksella, joka sisältää haimaentsyymejä ja natriumbikarbonaattia (1 murskattu Viokase-tabletti tai 1 teelusikallinen Viokase-jauhetta sekoitetaan murskatun päällystämättömän (ei enterotablettivalmisteen) natriumbikarbonaattitabletin tai 1/8 teelusikalaisen ruokasoodan kanssa ja liuotetaan 5 milliliitraan lämmintä vettä. Liuos tiputetaan katetrikärkisellä ruiskulla letkuun. Annettava vaikuttaa letkussa 30 minuutin ajan. Älä käytä karpalomehua, kolajuomia, lihan mureutussaineita tai kymotrypsiinia, sillä ne voivat aiheuttaa tukoksia tai haittavaikutuksia potilaalle. Sokerittomat virvoitusjuomat (kolajuomia lukuunottamatta) ja hiilihappopitoiset juomat voivat avata joitakin tukkeutumia. Jos tukos on itsepinäinen, eikä sitä voi poistaa, letku on vaihdettava.

Pallon käyttöikä

Tarkkaa pallon käyttöikää ei voida ennustaa. Silikonipallojen kesto aika on yleensä 1–8 kuukautta, mutta käyttöikä vaihtelee useista tekijöistä riippuen. Näitä tekijöitä ovat mm. lääkitys, pallon täyttämiseen käytetyn veden määrä, mahan pH ja letkun hoito.

MRI-turvallisuustiedot

Ei-kliinisessä testauksessa on osoitettu, että matalaprofiilinen (MIC-KEY®) -enteraalinen ruokintaletkujärjestelmä on mahdollisesti turvallinen magneettikuvauksessa. Potilas, jolla on tämä laite, voidaan kuvata turvallisesti magneettikuvausjärjestelmässä, joka täyttää seuraavat ehdot:

• staattinen magneettikenttä 1,5 Teslaa tai 3 Tesla;

• spatiaalinen kenttägradientti enintään 1 960 gaussia/cm (19,6 T/m).

• magneettikuvausjärjestelmän ilmoittama koko kehon keskimääräinen ominaisabsorptionopeus (SAR) < 2 W/kg (normaalissa käyttötilassa).

Magneettikuvaukseen liittyvä kuumentuminen: edellä olevia kuvausolosuhteita käytettäessä, matalaprofiilisen (MIC-KEY®) -letkujärjestelmän odotetaan aikaansaavan enintään 1,3 °C:n lämpötilan nousun 15 minuutin jatkuvan kuvaamisen jälkeen.

Artefaktitiedot

Ei-kliinisessä testauksessa laitteen aiheuttama kuva-artefakti ulottuu noin 45 mm:n päähän matalaprofiilisesta (MIC-KEY®) -enteraalisesta ruokintaletkujärjestelmästä, kun kuvataan gradienttikaukulpulsisekvenssillä ja 3 T:n magneettikuvausjärjestelmällä.

⚠**Varoitus: Vain enteraalista ruokintaa ja/tai lääkitystä varten.**

Lisätietoja saat soittamalla Yhdysvalloissa numeroon 1-844-AVANOS (1-844-428-2667) tai käymällä verkkosivustollamme osoitteessa www.avanos.com

Ohjekirjaset: Hoito-opas ja avanteen hoitoa ja enteraalisissa ruokintaletkuissa ilmenevien ongelmien korjaamista koskeva opas on saatavana pyynnöstä. Ota yhteys paikalliseen edustajaamme tai asiakaspalveluumme.

 Läpimitta	 Pituus	Ei valmistettu luonnonkumilateksista	Tuotetta ei ole valmistettu käyttämällä DEHP:tä pehmittimenä.	 Magneettikuvauksen ehdollinen
---	--	--------------------------------------	---	---

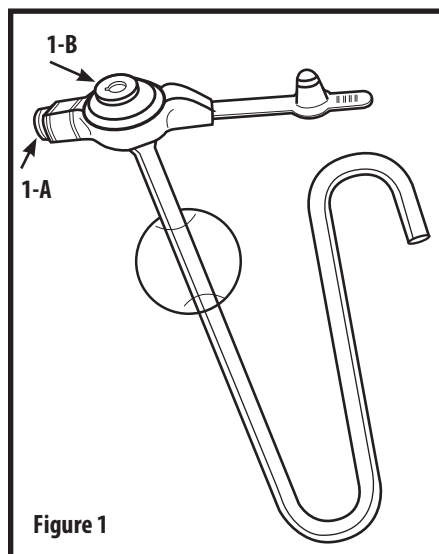


Figure 1

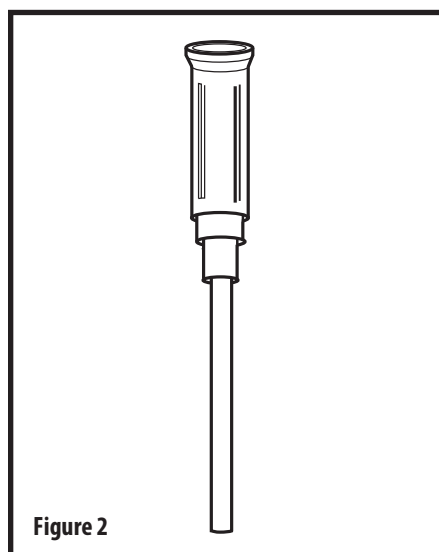


Figure 2

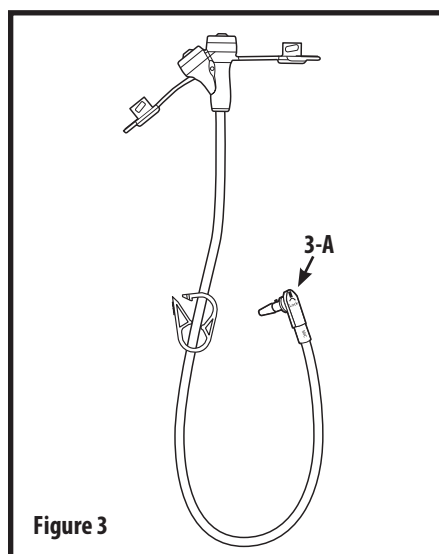


Figure 3

Bruksanvisning

Rx Only: Endast på förskrivning av läkare: Enligt amerikansk federal lag får denna produkt endast säljas av eller på ordination av läkare.

Beskrivning

AVANOS* MIC-KEY* jejunalsond i lågprofil möjliggör näringstillförsel i distala duodenum eller proximala jejunum.

Indikationer

AVANOS* MIC-KEY* jejunalsond i lågprofil är indicerad för användning till patienter som inte kan absorbera tillräckligt med näring via ventrikeln, som har intestinala motilitetsstörningar, obstruerat utflöde från ventrikeln, uttalad gastroesofageal reflux, som löper risk för aspirering och som genomgått esofagektomi eller gastrektomi.

Kontraindikationer

Kontraindikationer för inläggning av en jejunalsond utgörs bl.a. av ascites, koloninterposition, portahypertension, peritonit och morbid obesitas.

⚠ Varning

Denna medicinska produkt får ej återanvändas, rengöras för återanvändning eller resteriliserar. Återanvändning, rengöring för återanvändning eller resterilisering kan 1) påverka kända biokompatibilitetsegenskaper negativt, 2) äventyra produktens strukturella integritet, 3) medföra att produkten inte fungerar såsom avsett, eller 4) skapa risk för kontaminering och smittöverföring, vilket kan orsaka patientskada, sjukdom eller dödsfall.

Komplikationer

Följande komplikationer kan uppstå i samband med alla transgastriska jejunalsonder:

- Nedbrytning av huden
- Infektion
- Hypergranulation
- Ventrikel- eller duodenalulcus
- Intraperitonealt läckage
- Trycknekros
- Perforering
- Tarminvagination

OBS! Kontrollera att förpackningen är hel. Produkten får ej användas om förpackningen är skadad eller den sterila barriären bruten.

OBS! Perforeringsrisken kan vara större för patienter som väger <10kg.

Placering

AVANOS* MIC-KEY* jejunalsond i lågprofil kan läggas in perkutant under vägledning med röntgengenomlysning eller ultraljud, eller som ersättning för en existerande sond i en etablerad stomikanal.

⚠ OBS! Gastropexi måste utföras för att fixera ventrikeln mot främre bukväggen, matningssondens ingångsställe måste identifieras och stomikanalen dilateras och mätas före initial sondinläggning, för att säkerställa patientens säkerhet och komfort. Sondlängden kan justeras med ett rakblad eller en skalpell. Säkerställ att den avskurna ytan är jämn och trubbig och längden tillräcklig för att 10–15 cm skall kunna läggas in bortom treitz ligament.

⚠ OBS! Använd inte matningssondens retentionsballong för att åstadkomma "gastropexi". Ballongen kan brista så att den inte längre kan hålla fast ventrikeln mot främre bukväggen.

Förberedelse av sonden

1. Välj ut en MIC-KEY* jejunalsond av lämplig storlek, ta ut den ur förpackningen och inspektera den med avseende på skador.
2. Använd 6 mL-sprutan med luerkorna som medföljer i satsen till att blåsa upp ballongen med 5 mL sterilt eller destillerat vatten via ballongporten (fig 1-A).
3. Ta bort sprutan och kontrollera att ballongen är hel genom att klämma varligt på den och se att den inte läcker. Inspektera ballongen och se efter att den är symmetrisk. Ballongen kan göras symmetrisk genom att man varligt rullar den mellan fingrarna. För åter in sprutan och sug ut allt vatten ur ballongen.
4. Använd en 6 mL spruta med luerkorna och spola vatten genom den jejunala porten (fig 1-B) för att bekräfta att sonden är öppen.
5. Smörj sondens distala ände med ett vattenlösigt smörjmedel. Använd inte mineralolja eller vaselin.
6. Smörj det jejunala lumen frikostigt med ett vattenlösigt smörjmedel. Använd inte mineralolja eller vaselin.
7. För in introducerkanylen (fig 2) i jejunalporten tills fattningen är i kontakt med jejunalsondens matningsport och introducerkanylen är tydligt synlig i sonden. Introducerkanylen öppnar envägsventilen och skyddar den från att skadas av ledaren.

Förslag till förfarande för radiologisk inläggning

1. Lagg patienten på rygg.
2. Utför hudrengöring och sedera patienten i enlighet med sjukhusets rutiner.
3. Säkerställ att vänster leverlob inte ligger över fundus eller corpus ventriculi.

4. Identifiera mediala leverkanten med hjälp av CT eller ultraljud.
5. Glukagon 0,5 – 1,0 mg intravenöst kan ges för att reducera ventrikelns peristaltik.
⚠ OBS! Se glukagonets bruksanvisning för uppgift om intravenös injektionshastighet samt rekommendationer för användning till patienter som tar INSULIN.
6. Blås upp ventrikeln med luft via en nasogastrisk sond, vanligen med 500 – 1000 mL eller tills adekvat distension uppnåtts. Det är ofta nödvändigt att fortsätta uppblåsningen med luft under ingreppet, särskilt vid nålpunktionen och dilatationen av kanalen, för att hålla ventrikeln uppblåst så att ventrikelväggen ligger an mot främre bukväggen.
7. Välj ett ingångsställe för katetern i vänster subkostalområde, helst i det laterala området eller lateralt om m. rectus abdominis (OBS! A. epigastrica superior löper längs rektusmuskels mediala aspekt) och direkt över corpus ventriculi, mot curvatura major. Välj under röntgengenomlysning ut en plats som tillåter en så rakt vertikal nålbana som möjligt. Erhåll en lateral korstabellvy innan gastrotomi läggs, när det kan misstänkas att en del av kolon eller tunntarmen befinner sig anteriort om ventrikeln.
⚠ OBS! Kontrast kan ges peroralt eller via nasogastrisk sond kvällen före ingreppet, eller via lavemang före placeringen, för att synliggöra colon transversum.
8. Utför hudrengöring och drapering enligt sjukhusets föreskrifter.

Anläggning av gastropexi

⚠ OBS! Det rekommenderas att utföra en gastropexi i tre punkter, i en triangelkonfiguration, så att fastgöring av ventrikelväggen mot främre bukväggen säkerställs.

1. Märk huden vid det valda sondingångsstället. Definiera gastropeximönstret genom att göra tre hudmarkeringar på lika avstånd från sondingångsstället och i en triangelkonfiguration.
⚠ Varning! Se till att avståndet mellan ingångsstället och gastropexin är tillräckligt för att förhindra interferens mellan T-fästet och den uppblåsta ballongen.
2. Lokalisera punktionsställena och lägg lokalanestesi i huden och peritoneum med användning av 1 % lidokain.
3. Sätt in det första T-fästet och bekräfta att läget är intragastriskt. Upprepa förfarandet tills alla tre T-fästena har satts in i triangeln hörn.
4. Fäst ventrikeln mot främre bukväggen och avsluta ingreppet.

Anläggning av stomikanal

1. Anlägg stomikanalen med ventrikeln fortfarande luftfylld och liggande an mot bukväggen. Identifiera punktionsstället mitt i gastropeximönstret. Bekräfta med genomlysning att platsen är belägen över distala delen av corpus ventriculi, nedanför revbensbågen och ovanför colon transversum.
⚠ OBS! Undvik arteria epigastrica, som löper vid övergången mellan rektusmuskels mediala två-tredjedelar och laterala tredjedel.
⚠ Varning! Undvik noga att föra in punktionsnålen för djupt, så att punktion av ventrikelns bakre vägg, pankreas, vänster njure, aorta och mjälten undviks.

2. Bedöva punktionsstället med en lokalinjektion av 1 % lidokain ned till peritonealytan (avståndet från huden till främre ventrikelväggen är vanligen 4–5 cm).
3. För in en 0,038 tums-kompatibel introducernål mitt i gastropeximönstret och in i ventrikellumen, i riktning mot pylorus.
OBS! Bästa införingsvinkel är en vinkel på 45 grader mot huden.
4. Använd genomlysning för att bekräfta korrekt nälläge. För att ytterligare underlätta verifiering kan en vattenfylld spruta anslutas till nålfattningen och luft aspireras från ventrikellumen.
OBS! Kontrast kan injiceras när man ser att luft aspireras, för visualisering av slemhinneveckan i ventrikeln och bekräftelse av läget.
5. För in en ledare, max 0,038 tum, genom nålen och lägg den i en slinga i fundus ventriculi. Bekräfta läget.
6. Avlägsna introducernålen under det att ledaren lämnas kvar på plats, och kassera nålen enligt sjukhusets föreskrifter.
7. För in en 0,038 tums-kompatibel, flexibel kateter över ledaren och manipulera in ledaren under genomlysning till antrum ventriculi.
8. För in ledaren och den flexibla katetern tills kateterspetsen är i pylorus.
9. Passera pylorus och för ledaren och katetern vidare in i duodenum och 10–15 cm bortom Treitz ligament.
10. Avlägsna katetern men lämna kvar ledaren på plats.

Dilatation

1. Använd ett skalpellblad nr. 11 till att lägga en liten hudincision bredvid ledaren, ned genom den subkutana vävnaden och bukmuskulaturens fascia. Kassera skalpellbladet i enlighet med sjukhusets rutiner efter utförd incision.
2. För in en dilator över ledaren och dilatera stomikanalen till önskad storlek.
3. Avlägsna dilatorn över ledaren men lämna kvar ledaren på plats.
4. Mät stomins längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.

Mätning av stomilängden

⚠️**OBSt**! Val av korrekt storlek på MIC-KEY® matningssond är avgörande för patientens säkerhet och komfort. Mät längden på patientens stomi med hjälp av stomimätaren. Den valda MIC-KEY® matningssondens skaft skall vara lika långt som stomikanalen. Insättning av en MIC-KEY® matningssond av felaktig storlek kan orsaka nekros, ”buried bumper”-syndrom och/eller hypergranulation.

1. Fukta stomimätarens spets med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja. Använd inte vaselin.
2. För in stomimätaren över ledaren, genom stomikanalen och in i ventrikeln. ANVÄND INTE VÄLD.
3. Fyll sprutan med luerkorna med 5 mL vatten och anslut den till ballongporten. Tryck in sprutkolven och fyll ballongen.
4. Dra försiktigt sonden mot buken tills ballongen vilar mot den inre ventrikelväggen.
5. Skjut ned plastskivan till buken och anteckna mätvärdet ovanför skivan.
6. Lagg till 4–5 mm till det antecknade mätvärdet för att säkerställa att stomilängden är tillräcklig och att sonden kan passa i valfri position. Anteckna värdet.
7. Sug ut vattnet ur ballongen med hjälp av en spruta med luerkorna.
8. Avlägsna stomimätaren.
9. Dokumentera datum, lotnummer och den uppmätta skaftlängden i centimeter.

Inläggning av sond

OBSt! En isärdragbar skida kan användas för att underlätta införingen av sonden genom stomikanalen.

1. Välj ut en lämplig MIC-KEY® jejunalsond och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
2. För sondens distala ände över ledaren tills ledarens proximala ände kommer ut ur introducerkanylen.
OBSt! Direkt visualisering och manipulering av introducern och ledaren kan krävas för att få ledaren att passera genom introducerns ände.
3. Håll i introducerfattningen och jejunalsondens matningsport medan sonden förs fram över ledaren och in i ventrikeln.
4. Vrid AVANOS® MIC-KEY® jejunalsond under införandet så att sondens passage genom pylorus och in i jejunum underlättas.
5. För in sonden tills sondspetsen befinner sig 10–15 cm bortom Treitz ligament och ballongen ligger i ventrikeln.
6. Kontrollera att det yttre stoppet är jäms med huden.
7. Fyll ballongen med hjälp av en spruta med luerkorna.
 - Fyll ballongen med 5 mL steril eller destillerat vatten.⚠️**OBSt!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
8. Avlägsna ledaren genom introducerkanylen medan kanylen hålls kvar i läge.

Avlägsna introducerkanylen.

Kontrollera sondläget

1. Kontrollera med hjälp av röntgen att sonden ligger rätt, så att komplikationer undviks (t.ex. tarmirritation eller -perforation) och säkerställ att sonden inte ligger snodd i ventrikeln eller tunntarmen.
OBSt! Sonden är röntgentät och kan användas för att bekräfta läget radiologiskt. Injicera inte kontrast i ballongen.
2. Spola lumen för att bekräfta att passagen är fri.
3. Se efter om det finns fukt runt stomat. Kontrollera sondens läge och det yttre stoppets placering om det finns tecken på läckage från ventrikeln. Tillför vätska efter behov i portioner om 1–2 mL.
⚠️**OBSt!** Överskrid inte den ovan angivna totala ballongvolymen.
4. Kontrollera att det yttre stoppet inte är placerat för tätt mot huden och vilar 2–3 mm ovanför buken.
5. Dokumentera dagens datum, sondens typ, storlek och lotnummer, ballongens fyllnadsvolym, hudens tillstånd och hur väl patienten tålt ingreppet. Påbörja matning och tillförsel av läkemedel enligt läkarföreskrifter och efter att det bekräftats att sonden är i korrekt läge och öppen.

Radiologisk inläggning via en etablerad gastrostomi

1. För under genomlysning in en ledare med böjlig spets, högst 0,038 tum, via den inneliggande gastrostomisonden.
2. Avlägsna gastrostomisonden över ledaren.
3. För ledaren genom stomat och låt den rullas upp i ventrikeln.
4. För in en flexibel kateter, kompatibel med 0,038-tumsledare, över ledaren tills kateterspetsen är vid pylorus.
5. Passera pylorus och för ledaren vidare in i duodenum. Minska längden på den del av katetern som befinner sig i ventrikeln om det är besvärligt att föra katetern genom pylorus. Vridning av den flexibla katetern kan underlätta framföringen av katetern över ledaren.
6. För in ledaren och katetern till en punkt 10–15 cm bortom Treitz ligament.
7. Avlägsna katetern men lämna kvar ledaren på plats.
8. Mät stomikanalens längd med hjälp av AVANOS® stomimätare.

Inläggning av sond

1. Välj en MIC-KEY® jejunalsond i lågprofil i lämplig storlek och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
2. För sondens distala ände över ledaren och in i ventrikeln.
3. Vrid AVANOS® MIC-KEY® jejunalsond under införandet så att sondens

passage genom pylorus och in i jejunum underlättas.

4. För in sonden tills sondspetsen befinner sig 10–15 cm bortom Treitz ligament och ballongen ligger i ventrikeln.
5. Fyll ballongen med hjälp av en spruta med luerkorna.
 - Fyll ballongen med 5 mL steril eller destillerat vatten.⚠️**OBSt!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
6. Avlägsna ledaren genom introducerkanylen medan kanylen hålls kvar i läge.
7. Avlägsna introducerkanylen.
8. Kontrollera att sonden ligger rätt enligt anvisningarna under Kontrollera sondläget, ovan.

Förslag till förfarande vid endoskopisk inläggning

1. Utför esofagogastroduodenoskopi (EGD) enligt rutin. När proceduren är avslutad och inga anomalier som skulle kunna utgöra kontraindikation mot sondinläggning har identifierats, placeras patienten i ryggläge och ventrikeln blåses upp med luft.
2. Lys igenom främre bukväggen för att välja en gastrostomiplats fri från större kärl, viscera och ärrvävnad. Denna plats är vanligen belägen på en tredjedels avstånd från umbilicus till vänster revbensbåge i medioklavikulärinlinjen.
3. Tryck ned det tänkta ingångsstället med ett finger. Endoskopisten bör tydligt kunna se den resulterande intryckningen i den främre delen av ventrikelväggen.
4. Rengör/desinficera och drapera huden vid det utvalda ingångsstället.

Anläggning av gastropexi

⚠️**OBSt!** Det rekommenderas att utföra en gastropexi i tre punkter, i en triangelkonfiguration, så att fastgöring av ventrikelväggen mot främre bukväggen säkerställs.

1. Märk huden vid det valda sondingångsstället. Definiera gastropeximönstret genom att göra tre hudmarkeringar på lika avstånd från sondingångsstället och i en triangelkonfiguration.
⚠️**Warning! Se till att avståndet mellan ingångsstället och gastropexin är tillräckligt för att förhindra interferens mellan T-fästet och den uppblåsta ballongen.**
2. Lokalisera punktionsställen och lägg lokalanestesi i huden och peritoneum med användning av 1 % lidokain.
3. Sätt in det första T-fästet och bekräfta att läget är intragastriskt. Upprepa förfarandet tills alla tre T-fästena har satts in i triangelns hörn.
4. Fäst ventrikeln mot främre bukväggen och avsluta ingreppet.

Anläggning av stomikanal

1. Anlägg stomikanalen med ventrikeln fortfarande luftfylld och liggande an mot bukväggen. Identifiera punktionsstället mitt i gastropeximönstret. Bekräfta med endoskopi att platsen är belägen över distala delen av corpus ventriculi, nedanför revbensbågen och ovanför colon transversum.
⚠️**OBSt!** Undvik arteria epigastrica, som löper vid övergången mellan rektusmuskulens mediala två-tredjedelar och laterala tredjedel.
⚠️**Warning! Undvik noga att föra in punktionsnålen för djupt, så att punktion av ventrikeln bakre vägg, pankreas, vänster njure, aorta och mjälten undviks.**
2. Bedöva punktionsstället med lokalinjektion av 1 % lidokain ned till peritonealytan.
3. För in en 0,038 tums-kompatibel introducernäla mitt i gastropeximönstret och in i ventrikellumen, i riktning mot pylorus.
OBSt! Bästa införingsvinkel är en vinkel på 45 grader mot hudytan.
4. Bekräfta med hjälp av endoskopi att nålläget är korrekt.
5. För in en ledare, max 0,038 tum, genom nålen och in i ventrikeln. Fatta under endoskopisk visualisering tag i ledaren med atraumatisk pincett.
6. Avlägsna introducernälen under det att ledaren lämnas kvar på plats, och kassera nålen enligt sjukhusets föreskrifter.

Dilatation

1. Använd ett skalpellblad nr. 11 till att lägga en liten hudincision bredvid ledaren, ned genom den subkutana vävnaden och bukmuskulaturens fascia. Kassera skalpellbladet i enlighet med sjukhusets rutiner efter utförd incision.
2. För in en dilatator över ledaren och dilatera stomikanalen till önskad storlek.
3. Avlägsna dilatatorn över ledaren men lämna kvar ledaren på plats.
4. Mät stomikanalens längd med hjälp av AVANOS® stomimätare.

Mätning av stomilängden

⚠️**OBSt!** Val av korrekt storlek på MIC-KEY® matningssond är avgörande för patientens säkerhet och komfort. Mät längden på patientens stomi med hjälp av stomimätaren. Den valda MIC-KEY® matningssondens skaft skall vara lika långt som stomikanalen. Insättning av en MIC-KEY® matningssond av felaktig storlek kan orsaka nekros, ”buried bumper”-syndrom och/eller hypergranulation.

1. Fukta stomimätarens spets med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja. Använd inte vaselin.
2. För in stomimätaren över ledaren, genom stomikanalen och in i ventrikeln. ANVÄND INTE VÄLD.
3. Fyll sprutan med luerkorna med 5 mL vatten och anslut den till ballongporten. Tryck in sprutkolven och fyll ballongen.
4. Dra försiktigt sonden mot buken tills ballongen vilar mot den inre ventrikelväggen.

5. Skjut ned plastskivan till buken och anteckna mätvärdet ovanför skivan.
6. Lagg till 4–5 mm till det antecknade mätvärdet för att säkerställa att stomilängden är tillräcklig och att sonden kan passa i valfri position. Anteckna värdet.
7. Sug ut vattnet ur ballongen med hjälp av en spruta med luerkorna.
8. Avlägsna stomimätaren.
9. Dokumentera datum, lotnummer och den uppmätta skaftlängden i centimeter.

Inläggning av sond

1. Välj ut en MIC-KEY® jejunalsond av lämplig storlek och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
2. För sondens distala ände över ledaren tills ledarens proximala ände kommer ut ur introducerkanylen.
OBSt! Direkt visualisering och manipulering av introducern och ledaren kan krävas för att få ledaren att passera genom introducerns ände.
3. Håll i introducerfattningen och den jejunala porten medan sonden förs fram över ledaren och in i ventrikeln.
4. Fatta under endoskopisk vägledning tag i sondändan med atraumatisk pincett.
5. För AVANOS® MIC-KEY® jejunalsond genom pylorus och övre duodenum. Fortsätt att föra in sonden med hjälp av pincetten tills sondspetsen befinner sig 10–15 cm bortom Treitz ligament och ballongen ligger i ventrikeln.
6. Släpp sonden och dra tillbaka endoskopet och pincetten tillsammans, under det att sonden lämnas kvar på plats.
7. Kontrollera att det yttre stoppet är jäms med huden.
8. Fyll ballongen med hjälp av en spruta med luerkorna.
 - Fyll ballongen med 5 mL steril eller destillerat vatten.⚠️**OBSt!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
9. Avlägsna ledaren genom introducerkanylen medan kanylen hålls kvar på plats.
10. Avlägsna kanylen.

Kontrollera sondläget

1. Kontrollera med hjälp av röntgen att sonden ligger rätt, så att komplikationer undviks (t.ex. tarmirritation eller -perforation) och säkerställ att sonden inte ligger snodd i ventrikeln eller tunntarmen.
OBSt! Sonden är röntgentät och kan användas för att bekräfta läget radiologiskt. Injicera inte kontrast i ballongen.
2. Spola de gastriska och jejunala lumen för att bekräfta att passagen är fri.
3. Se efter om det finns fukt runt stomat. Kontrollera sondens läge och det yttre stoppets placering om det finns tecken på läckage från ventrikeln. Tillför vätska efter behov i portioner om 1–2 mL.
⚠️**OBSt!** Överskrid inte den ovan angivna totala ballongvolymen.
4. Kontrollera att det yttre stoppet inte är placerat för tätt mot huden och vilar 2–3 mm ovanför buken.
5. Dokumentera dagens datum, sondens typ, storlek och lotnummer, ballongens fyllnadsvolym, hudens tillstånd och hur väl patienten tålt ingreppet. Påbörja matning och tillförsel av läkemedel enligt läkarföreskrifter och efter att det bekräftats att sonden är i korrekt läge och öppen.

Endoskopisk inläggning via en existerande gastrostomi

1. Utför esofagogastroduodenoskopi (EGD) enligt rutin och fastställt protokoll. När proceduren är avslutad och inga anomalier som skulle kunna utgöra kontraindikation mot sondinläggning har identifierats, placeras patienten i ryggläge och ventrikeln blåses upp med luft.
2. Manipulera endoskopet tills den inneliggande gastrostomisonden uppträder i synfältet.
3. För in en ledare med böjlig spets i den inneliggande gastrostomisonden och avlägsna sonden.
4. Mät stomikanalens längd med hjälp av AVANOS® stomimätare.

Inläggning av sond

1. Välj en MIC-KEY® jejunalsond av lämplig storlek och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
2. Håll i introducerkanylen och jejunalsondens fattning medan AVANOS® MIC-KEY® jejunalsond förs fram över ledaren och in i ventrikeln.
3. Se steg 2 i avsnittet Förberedelse av sonden ovan, och slutför proceduren enligt de beskrivna stegen.
4. Kontrollera att sonden ligger rätt enligt anvisningarna under Kontrollera sondläget, ovan.

Förlängningsset för matning i jejunum

1. Ta av skyddet från jejunumporten (**fig 1-B**) längst upp på MIC-KEY® jejunalsond.
2. Sätt i MIC-KEY® förlängningsset för kontinuerlig matning, med ENFit®-kopplingar, genom att rikta in det svarta strecket på SECUR-LOK®-kopplingen (**fig 3-A**) mot det svarta strecket på MIC-KEY® jejunumport (**fig 1-B**).
3. Lås setet på plats genom att trycka in och vrida SECUR-LOK®-kopplingen (**fig. 3-A**) MEDURS tills ett lätt motstånd känns (cirka ett 1/4 varv).
⚠️**OBSt!** Vrid INTE kopplingen förbi stoppläget.

4. För att avlägsna förlängningssetet, vrid det MOTURS tills det svarta strecket på SECUR-LOK®-kopplingen (**fig 3-A**) är inriktat mot det svarta strecket på MIC-KEY® jejunumport (**fig 1-B**).
5. Avlägsna setet och sätt på det vidhängande portskyddet på den jejunala matningsporten.
- ⚠️**OBST!** Koppla aldrig den jejunala porten till sug. Mät inte kvarvarande rester från den jejunala porten.

Tillförsel av läkemedel

Använd flytande läkemedel när så är möjligt och konsultera farmaceut för att avgöra huruvida det är säkert att krossa tabletter och blanda med vatten. Pulvrifiera tabletterna till ett fint pulver och lös upp pulvret i vatten före tillförsel genom matningssonden, om detta kan ske säkert. Krossa aldrig läkemedel med enterisk dragering och blanda aldrig läkemedel i sondnäringen.

Spola sonden med föreskriven mängd vatten med hjälp av en sonsd spruta för enteral näringstillförsel.

Vägledning för hur sonden hålls öppen

Ordentlig spolning av sonden är det bästa sättet att undvika tilltäppning och hålla sonden öppen. I följande riktlinjer anges hur man undviker tilltäppning och håller sonden öppen.

- Spola matningssonden med vatten var 4–6 timme under kontinuerlig matning, vid alla avbrott i matningen, före och efter varje intermittent matning, eller minst var 8:e timme om sonden inte används.
- Spola matningssonden före och efter tillförsel av läkemedel och mellan olika läkemedel. Detta förhindrar interaktion mellan läkemedlet och sondnäringen, vilket annars skulle kunna göra att sonden täpps igen.
- Använd flytande läkemedel när så är möjligt och konsultera farmaceut för att avgöra huruvida det är säkert att krossa tabletter och blanda med vatten. Pulvrifiera tabletterna till ett fint pulver och lös upp pulvret i varmt vatten före tillförsel genom matningssonden, om detta kan ske säkert. Krossa aldrig läkemedel med enterisk dragering och blanda aldrig läkemedel i sondnäringen.
- Sura spolvätskor, såsom tranbärsjuice och läskedrycker av typ cola, skall undvikas för spolning av matningssonder, eftersom surhetsgraden i kombination med proteinerna i sondnäringen kan bidra till att sonden täpps till.

Allmänna riktlinjer för spolning

- ⚠️**OBST!** Använd en sonsd spruta för enteral näringstillförsel på 30 till 60 mL. Använd inte sprutor av mindre storlek, eftersom dessa kan öka trycket i sonden och göra att mindre sonder spricker.
- Använd rumstempererat kranvatten för att spola sonden. Sterilt vatten kan vara lämpligt om ledningsvattnet inte säkert är av god kvalitet. Mängden vatten beror på patientens behov och kliniska tillstånd, samt typen av sond, men genomsnittliga volymer är 10 – 50 mL för vuxna, och 3 – 10 mL för spädbarn. Hydreringstillståndet påverkar också hur stor volym som används för att spola matningssonder. I många fall kan en ökning av spolvolymen medföra att extra intravenös vätska inte behöver ges. För personer med njursvikt eller vätskerestriktioner av andra orsaker bör dock den minsta spolvolym användas som krävs för att hålla sonden öppen.
 - Använd inte överdriven kraft för att spola sonden. För mycket kraft kan göra att sonden perforeras och kan skada magtarmkanalen.
 - Dokumentera tidpunkten och använd volym vatten i patientens journal. Detta hjälper all vårdpersonal att noggrannare kunna övervaka patientens behov.

Checklista för daglig skötsel och dagligt underhåll

Bedöm patienten

Undersök om patienten har smärtor, eller känner tryck eller obehag.

Bedöm stomiområdet

Undersök om patienten uppvisar några tecken på infektion, såsom rodnad, irritation, svullnad, ömhet, värmeökning, utslag, purulent exsudat eller gastrointestinalt läckage.

Undersök om patienten uppvisar några tecken på trycknekros, nedbrytning av huden eller hypergranulation.

Rengör stomiområdet

Använd mild tvål och varmt vatten.

Tvätta i en cirkelrörelse, från sonden och utåt.

Rengör suturer, yttre stopplattor och eventuella stabiliseringsanordningar med en bomullspinne.

Skölj noga och torka omsorgsfullt.

Bedöm sonden

Undersök om sonden uppvisar något onormalt, såsom skador, tilltäppning eller missfärgning.

Rengör sonden

Använd mild tvål och varmt vatten, och var noga med att inte dra i eller manipulera sonden för mycket.

Skölj noga och torka omsorgsfullt.

Rengöring av den jejunala porten och ventrikel- och ballongporten

Använd en bomullspinne eller mjuk duk för att avlägsna alla sondnäringss- och läkemedelsrester.

Vrid inte det yttre stoppet.

Detta medför att sonden knickas och kan komma ur läge.

Kontrollera det yttre stoppets placering

Kontrollera att det yttre stoppet vilar 2–3 mm ovanför huden.

Spola matningssonden

Spola matningssonden med vatten, med hjälp av en sonsd spruta för enteral näringstillförsel, var 4–6 timme under kontinuerlig matning, vid alla avbrott i matningen, eller minst var 8:e timme om sonden inte används. Spola matningssonden efter kontroll av kvarvarande ventrikelinnehåll. Spola matningssonden före och efter tillförsel av läkemedel. Sura spolvätskor, såsom tranbärsjuice och läskedrycker av typ cola, ska undvikas för spolning av matningssonder.

Underhåll av ballongen

Kontrollera ballongens vattenvolym en gång i veckan.

- För in en spruta med konspets i ballongens påfyllningsport och dra ut vätskan medan sonden hålls på plats. Jämför vattenmängden i sprutan med den rekommenderade eller initialt ordinerade mängden och anteckna den i patientjournalen. Om vattenmängden är mindre än vad som rekommenderats eller ordinerats skall ballongen fyllas på igen med det vatten som dragits upp, och dra därefter upp och tillsätt den mängd som behövs för att volymen vatten i ballongen skall komma upp till vad som rekommenderats eller ordinerats. Var medveten om att när du tömmer ballongen kan ventrikelinnehåll läcka ut runt sonden. Dokumentera vätskevolymen, hur mycket som måste tillsättas (om så varit fallet), datum och tidpunkt.
- Vänta 10–20 minuter och upprepa proceduren. Om ballongen har förlorat vätska, läcker den och hela sonden bör bytas ut. En tömd eller sprucken ballong kan göra att sonden lösgörs eller hamnar fel. Om ballongen har spruckit måste den bytas ut. Fäst sonden i läge med tejp och följ därefter arbetsplatsens rutiner och/eller ring till läkaren för anvisningar.

Obs! Fyll på ballongen med steril eller destillerat vatten, inte med luft eller fysiologisk koksaltlösning. Koksaltlösning kan bilda kristaller och täppa igen ballongventilen eller lumen, och luft kan sippra ut så att ballongen sjunker ihop. Var noga med att använda den rekommenderade volymen vatten, eftersom för kraftig fyllning kan obstruera lumen eller göra att ballongen inte håller lika länge; för liten fyllning medför att sonden inte sitter säkert.

Tilltäppning av sonden

Tilltäppning av sonden orsakas vanligen av:

- Dålig spolteknik
- Ingen spolning efter mätning av kvarvarande ventrikelinnehåll
- Felaktig tillförsel av läkemedel
- Tablettfragment
- Viskösa läkemedel
- Tjocka näringslösningar, såsom koncentrerade eller berikade sondnäringar som vanligen är tjockare och lättare täpper igen sonderna
- Kontaminerad sondnäring som leder till koagulering
- Reflux av ventrikel- eller tarminnehåll till sonden

Så här får du bort proppar som täpper igen sonden

- Kontrollera att matningssonden inte är knickad eller avstängd med klämma.
- Om proppen kan ses ovanför hudnivån, massera sonden varligt eller mjölka den mellan fingrarna så att proppen bryts upp.
- Sätt därefter en sonsd spruta för enteral näringstillförsel fylld med varmt vatten i lämpligt förlängningsset med ENFit®-kopplingar och dra varligt tillbaka i och tryck sedan in kolven så att proppen lossnar.
- Upprepa steg 3 om proppen är kvar. En lätt sugning omväxlande med insprutning med sprutan löser de flesta obstruktioner.
- Om detta inte löser problemet, konsultera läkaren och överväg att försöka med en lösning innehållande pankreasenzymer och natriumbikarbonat (1 krossad Viokase-tablett eller 1 tesked Viokase-pulver blandat med 1 tablett natriumbikarbonat utan enterisk dragering, eller 1/8 tesked bikarbonat för bakning upplöst i 5 mL varmt vatten) insprutat med en spruta med kateterspets. Låt lösningen vara kvar i sonden i 30 minuter. Tranbärsjuice, cola-läskedrycker, mörningsmedel eller kymotrypsin skall inte användas, då dessa i själva verket kan orsaka proppbildning eller ge biverkningar hos vissa patienter. "Light"-läskedrycker (ej cola) och kolsyrat vatten/seltzer kan ibland användas med lyckat resultat för att få bort vissa proppar. Om proppen är envis och inte går att avlägsna måste sonden bytas ut.

Ballongens livstid

Exakt hur länge ballongen håller kan inte förutsägas. Silikonballonger brukar hålla i 1–8 månader, men ballongens livstid varierar beroende på flera faktorer. Dessa faktorer kan inkludera läkemedel, hur stor volym vatten som används för att fylla ballongen, ventrikeln pH och skötseln av sonden.

Säkerhetsinformation för MRI (Magnetisk resonanstomografi)

Icke-klinisk testning har visat att den enterala matningssonden med låg profil (MIC-KEY®) är MR-säker. En patient med denna enhet kan skannas säkert i ett MR-system som uppfyller följande parametrar:

- Statiskt magnetfält på 1,5 Tesla eller 3 Tesla;
- Maximal spatial fältgradient på 1 960 G/cm (19,6 T/m) eller mindre.
- Maximal MR-systemrapporterad, helkroppsgenomsnittlig specifik absorptionsnivå (SAR) på < 2 W/kg (normalt driftsläge).

MR-relaterad uppvärmning: Med de ovan definierade skanningsparametrar förväntas matningssonden med låg profil (MIC-KEY®) generera en maximal temperaturhöjning på mindre än 1,3 °C efter 15 minuters kontinuerlig skanning.

Artifaktinformation

I icke-klinisk testning sträcker sig bildartefakten som orsakas av enheten mindre än 45 mm från den enterala matningssonden med låg profil (MIC-KEY®) när den avbildas med användning av en gradientekopulssekvens och ett MR-system med 3 T.

⚠️**Varning! Endast för enteral näringstillförsel och/eller mediciner.**

Ring 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (i USA) eller besök vår webbsida på www.avanos.com för ytterligare information.

Häftet för utbildning: "A guide to Proper Care" (skötselvägledning) och "Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" (felsökningsguide för stomiområdet och enterala matningssonder) fås på begäran. Kontakta närmaste representant eller Kundtjänsten.

 Diameter	 Längd	Ej tillverkad med naturgummilatex	Denna produkt är INTE tillverkad med DEHP som plastmjukgörare.	 MR-säker med specificerade parametrar
--	---	-----------------------------------	--	---

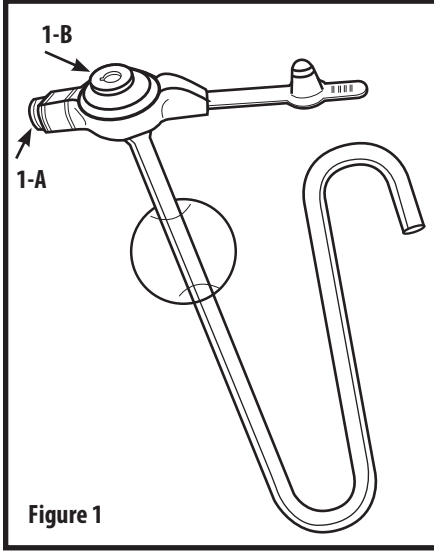


Figure 1

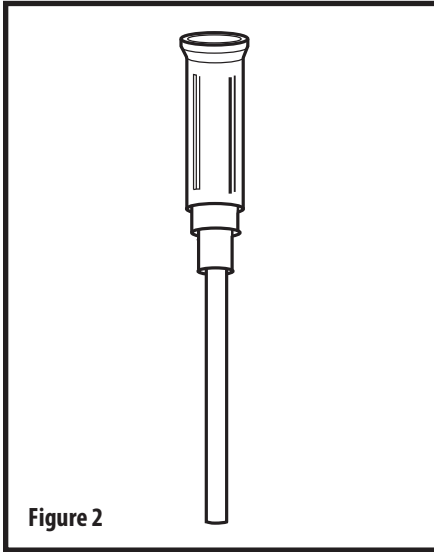


Figure 2

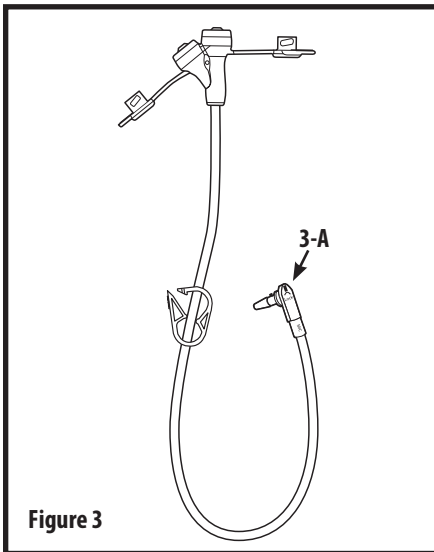


Figure 3

Kullanım Talimatları

Rx Only: Yalnızca Reçete ile: Federal (A.B.D.) kanunları bu cihazın bizzat hekim tarafından veya hekim talimatı üzerine satışını yasaklamaktadır.

Açıklama

AVANOS* MIC-KEY* Düşük-Profil Jejunal besleme borusu distal duodenum veya proksimal jejunuma besin girişini mümkün kılar.

Kullanım Talimatları

AVANOS* MIC-KEY* Düşük-Profil Jejunal besleme borusu midelerinden yeterli derecede besin alamayan, bağırsak motilite rahatsızlığı olan, mide çıkışında tıkanıklık olan, ağır derecede gastroözofageal reflüye sahip, aspirasyon riskindeki veya daha önce özofajektomi veya gastrektomi görülen hastaların kullanımına uygundur.

Yan etkileri

Transgastrik-jejunal besleme borusu yerleştirme riskleri arasında sayılanlarla sınırlı olmamak üzere; asit, kolonik interpozisyon, portal hipertansiyon, peritonit ve morbit obezite bulunmaktadır.

⚠ Uyarı

Bu tıbbi cihazı yeniden kullanmayınız, yeniden işleme sokmayınız ya da yeniden sterilize etmeyiniz. Cihazın yeniden kullanılması, yeniden işleme sokulması ya da yeniden sterilize edilmesi 1) bilinen biyoyumumluluk özelliklerini olumsuz yönde etkileyebilir, 2) cihazın yapısal bütünlüğünü bozabilir, 3) cihazın tasarlandığı şekilde çalışmamasına neden olabilir veya 4) kontaminasyon riski oluşturabilir ve hastaların yaralanmasına, hastalanmasına ya da ölümüne neden olabilecek bulaşıcı hastalıkların bulaşmasına neden olabilir.

Komplikasyonları

Transgastrik jejunal besleme borusunun yerleştirilmesiyle aşağıdaki komplikasyonlar görülebilir:

- Ciltte Dökülme
- Enfeksiyon
- Hipergranulasyon Doku
- Mide veya or Duodenal Ülser
- İntraperitoneal Sızıntı
- Basınç Nekrozu
- Perforasyon
- İntususepsiyon

Not: *Paketin tam olduğundan emin olun. Ambalaj zarar görmüş veya steril bariyer bozulmuşsa kullanmayın.*

Not: *< 10kg ağırlığa sahip olan hastalarda perforasyon riski daha yüksek olabilir.*

Yerleştirme

AVANOS* MIC-KEY* Düşük-profil Jejunal besleme borusu perkütanoz olarak floroskopik veya endoskopik olarak veya kurulu bir stoma yolu kullanarak mevcut bir cihazın yerine yerleştirilebilir.

⚠ Dikkat: Mideyi karın ön duvarına yapıştırmak için gastropeksi işlemi gerçekleştirilmelidir, hastanın güvenliği ve rahatı için boru yerleştirilmeden önce besleme borusunun yerleştirileceği bölge belirlenmeli, stoma yolu genişletilmeli ve ölçülmelidir. Jilet veya neşter kullanılarak boru uzunluğu ayarlanabilir. Kesilen bölgenin pürüzsüz ve yumuşak uçlu, uzunluğun yeterli olmasına dikkat edin. Uzunluk treitz bağının 10–15 cm ilerisine yerleştirilebilecek şekilde olmalıdır.

⚠ Dikkat: besleme borusunun retansiyon balonunu gastropeksi cihazı olarak kullanmayın. Balon patlayabilir ve midenin karın ön duvarına yapıştırılmasını engelleyebilir.

Boru Hazırlığı

1. Uygun MIC-KEY* Jejunal besleme borusu boyunu seçin, ambalajından ayırın ve hasarlı olup olmadığına bakın.
2. Kit içerisindeki 6ml Luer kayar şırıngayı kullanarak balonu, balon girişinden 5 ml steril veya arıtılmış su ile doldurun (**Şek 1-A**).
3. Şırıngayı çıkarın ve balonu hafifçe sıkarak sızıntı olup olmadığını kontrol edin. Balona bakarak simetrik olduğundan emin olun. Balon parmaklar arasında yuvarlatılarak simetrik hale getirilebilir. Şırıngayı tekrar yerleştirerek balondaki tüm suyu boşaltın.
4. Patensiyi kontrol etmek için Luer şırınga kullanarak jejunal girişten (**Şek 1-B**) suyu fişkirtin.
5. Borunun distal ucunu suda çözülebilen bir yağlayıcı ile yağlayın. Mineral Yağ veya Saf Vazelin Kullanmayın.
6. Jejunal lümeni suda çözülebilen yağlayıcı ile bolca yağlayın. Mineral Yağ veya Saf Vazelin Kullanmayın.
7. İntrodüser kanülü (**Şek 2**) göbek Jejunal besleme girişi ile temas edene ve introdüser kanülü borunun içine açığa görülmeye dek Jejunal girişe yerleştirin. İntrodüser kanülü tek yönlü vanayı açar ve kılavuz telinin zarar vermesini önler.

Tavsiye Edilen Radyolojik Yerleştirme Prosedürü

1. Hastayı sırtüstü konumda yatırın.
2. Hastayı klinik prosedüre göre hazırlayın ve yatıştırın.
3. Karaciğerin sol lobunun midenin fundusu veya gövdesi üzerinde olmadığından emin olun.

4. Karaciğerin orta kenarını CT taraması veya ultrason ile belirleyin.
5. Gastrik peristalsi azaltmak için Glükagon 0.5 ile 1.0 mg IV verilebilir.
⚠ Dikkat: derece iv enjeksiyonu glükagon kullanım talimatlarına ve insülin alan hastalarda kullanım tavsiyelerine bakın.
6. Nasogastrik kateter kullanarak mideye genellikle 500 ile 1,000 ml arası veya yeterli şişkinliğe ulaşana kadar hava verin. Mideyi şişkin ve gastrik duvarı karın dış duvarı karşısında tutabilmek için prosedür süresince, özellikle de iğne ile delme veya yolu genişletme esnasında hava vermeye devam etmek genellikle gereklidir.
7. Sol subkostal bölgede, tercihen yan cephe üzerinde veya dik karın kası yanında (Dikkat: süperior epigastrik arter rektusun mediyal cephesi boyunca uzanır) ve doğrudan mide gövdesi üzerinde, büyük kurvatura doğru bir kateter sokma alanı seçin. Floroskopi kullanarak, iğnenin dik olarak mümkün olduğunca çok girebileceği bir konum belirleyin. Mide yanında kolon veya ince bağırsak interpoze olduğundan şüphelenildiğinde gastronomi yerleştirilmeden önce çapraz tablo yandan görünüm elde edin.
Not: *Transvers kolonu opaklaştırmak için bir önceki gece PO/NG kontrastı veya bir enema uygulanabilir.*
8. Tesis protokolüne göre hastayı hazırlayın ve örtüyü yerleştirin.

Gastropeksi Yerleştirme

⚠ Dikkat: gastrik duvarın karın dış duvarına yapıştırıldığından emin olmak için üçgen konfigürasyonunda üç noktali gastropeksi yapılması tavsiye edilmektedir.

1. Borunun yerleştirileceği bölgeyi cilt üzerinde işaretleyin. Borunun yerleştirileceği alana eş uzaklıkta üçgen biçiminde üç işaret koyarak gastropeksi şablonunu belirleyin.
⚠ Uyarı: **T-Sabitleyici ve şişirilen balonun müdahalesini engellemek için yerleştirme alanı ile gastropeksi yerleşimi arasında yeterli mesafe bırakın.**
2. %1 lidokain ile delinecek alanları belirleyin ve cilt ile peritona lokal anestezi uygulayın.
3. Birinci T-Sabitleyiciyi yerleştirin ve İntragastrikini yerini onaylayın. Aynı prosedürü üç T-Sabitleyici üçgenin köşelerine gelecek şekilde yerleştirilecek şekilde tekrarlayın.
4. Mideyi karın dış duvarına sabitleyin ve prosedürü tamamlayın.

Stoma Yoluunu Açın

1. Mide şişkinken ve karın duvarına yapışırken stoma yolunu açın. Gastropeksi şablonunun merkezindeki delinecek noktayı belirleyin. Floroskopik kılavuz ile alanın kosta sınır altında ve transvers kolonun üzerindeki midenin distal gövdesinin üzerini kapsadığından emin olun.
⚠ Dikkat: Rektus kasının mediyal üçte ikisi ile lateral üçte birinin kesişiminden geçen epigastrik arteri geçin.
⚠ Uyarı: **Posteriyör gastrik duvarı, pankreas, sol böbrek, aort veya dalağı delmemek için iğneyi fazla derine sokmamaya dikkat edin.**
2. Delinecek bölgeyi %1 lidokain kullanarak lokal enjeksiyon ile peritoneal yüzeye kadar uyuşturun. (deri ile ön gastrik duvar arası genellikle 4–5 cm'dir.)
3. Gastropeksi şablonunun merkezinden pilorusa doğru yönlendirilmiş gastrik lümen içine .038" uyumlu introdüser iğne yerleştirin.

Not: *En iyi yerleştirme açısı cilt yüzeyine 45 derece açıyla yerleştirilmesidir.*

4. İğnenin doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olmak için floroskopik görüntüleme kullanın. Ek olarak, onaylamaya yardımcı olmak için iğne göbeğine su dolu bir şırınga eklenebilir ve gastrik lümeninden hava verilebilir.
Not: *Gastrik kıvrımları görüntülemek ve konumun doğruluğundan emin olmak için havanın gelmesinin ardından kontrast enjekte edilebilir.*
5. İğne ve halka içerisinde mide fundusuna doğru .038" uzunluğuna kadar kılavuz teli yerleştirin. Konumu onaylayın.
6. Kılavuz teli yerinde kalacak şekilde introdüser iğneyi çıkarın ve tesis protokolüne uygun şekilde atın.
7. Kılavuz teli üzerinden .038" uyumlu esnek kateter takın ve floroskopik kılavuzu kullanarak kılavuz telini mide antrumuna yerleştirin.
8. Kılavuz teli ve esnek kateteri kateter ucu pilorusa değene kadar ilerletin.
9. Pilorusu geçin ve kılavuz teli ve kateteri duodenuma ve Treitz Bağının 10–15 cm ötesine ilerletin.
10. Kateteri çıkarın ve kılavuz telini yerinde tutun.

Genişletme

1. Kılavuz teli boyunca, subkütanoz dokuya ve karın müskülatörü fasyasına doğru genişleyecek küçük bir cilt ensizyonu oluşturmak için 11 numaralı neşter kullanın. İnsizyonun ardından neşteri tesis protokolüne göre atın.
2. Kılavuz teli üzerinden bir dilator ilerletin ve stoma yolunu istenen boyutta genişletin.
3. Dilatörü kılavuz teli üzerinden çıkarın ve kılavuz telini yerinde tutun.
4. Stoma Uzunluğunu AVANOS* Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Stoma Uzunluğunun Ölçülmesi

⚠ Dikkat: Hastanın güvenliği ve rahatı için doğru boyuttaki MIC-KEY* Besleme Borusu seçimi çok önemlidir. Stoma ölçüm cihazı ile hastanın stomasını ölçün. Seçilen MIC-KEY* Besleme Borusu mil uzunluğuna stoma

uzunluğu ile aynı olmalıdır. Uygun boyutta olmayan MIC-KEY® Besleme Borusu nekroz, gömülmüş tampon sendromu ve/veya hipergranülasyon dokuya yol açabilir.

1. Stoma ölçüm cihazının ucunu suda çözülebilir yağlayıcı ile nemlendirin. Mineral yağ kullanmayın. Saf vazelin kullanmayın.
2. Stoma Ölçüm Cihazını kılavuz teli üzerinden stomayı geçecek ve mideye girecek şekilde ilerletin. **GÜÇ KULLANMAYIN.**
3. Luer şırıngayı 5ml su ile doldurun ve balon girişine takın. Şırınga pompasına basın ve balonu şişirin.
4. Balon mide duvarının içine yerleşene dek cihazı karına doğru hafifçe çekin.
5. Plastik diski karının alt kısmına doğru kaydırın ve disk üzerindeki rakamı kaydedin.
6. Stoma ölçümünün doğru olduğundan emin olmak ve her konumda yerleşmesini sağlamak için ölçüme 4–5 mm ekleyin Ölçümünü kaydedin.
7. Luer şırınga kullanarak balonun içindeki suyu boşaltın.
8. Stoma ölçüm cihazını çıkarın.
9. Tarihi, lot numarasını, ölçülen mil uzunluğunu santimetre cinsinden belgeleyin.

Boruyu Yerleştirme

Not: *Borunun stoma yolunda daha rahat hareket etmesi için soyulabilir kılıf kullanılabilir.*

1. Uygun MIC-KEY® Jejunal besleme borusunu seçin ve yukarıda listelenen Boru Hazırlığı talimatlarına göre hazırlayın.
 2. Borunun distal ucunu kılavuz teli üzerinden kılavuz telinin proksimal ucu introdüser kanülünden çıkana dek ilerletin.
Not: *Kılavuz telinin introdüserin ucundan geçebilmesi için introdüser ve kılavuz telinin doğrudan görülmesi ve manipülasyonu gerekebilir.*
 3. Kılavuz teli üzerinden boruyu mideye doğru ilerletirken introdüser kanülünü ve jejunal göbeği tutun.
 4. Borunun pilorus ve jejunum içerisinden rahat geçmesini sağlamak için AVANOS® MIC-KEY® Jejunal boruyu çevirin.
 5. Boruyu, ucu Treitz Bağının 10 – 15 cm ötesine gelecek ve balon midenin içine girecek şekilde ilerletin.
 6. Dış desteğin cilde yapışık olduğundan emin olun.
 7. Luer şırınga kullanarak balonu şişirin.
 - Balonu 5 ml steril veya damıtılmış su ile şişirin.
- ⚠Dikkat:** toplam balon hacmi olan 10 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
8. Kanülü yerinde tutarak introdüser kanülü içerisinden kılavuz telini çıkarın. Introdüser kanülünü çıkarın.

Boru Konumundan Emin Olun

1. Olası komplikasyonları (örn. bağırsak iritasyonu veya perforasyonu) engellemek ve borunun mide veya ince bağırsak içinde sıkışmadığından emin olmak için borunun uygun şekilde yerleştirildiğinden radyografik olarak emin olun.
Not: *Boru radyopaktır ve radyografik olarak konumun doğruluğunu belirlemek üzere kullanılabilir. Balona kontrast enjekte etmeyin.*
2. Patensiyi onaylamak için lümenle su fışkırtın.
3. Stoma etrafındaki nem durumunu kontrol edin. Gastrik sızıntı işareti olması durumunda boru konumunu ve harici destek yerleşimini kontrol edin. İhtiyaç duyulduğunda 1–2 ml artırma sıvı ekleyin.
⚠Dikkat: yukarıda belirtilen toplam balon hacmini geçmeyin.
4. Harici desteğin cilde çok sıkı yerleştirilmediğini ve karın 2 – 3 mm üzerinde bulunduğunu kontrol edin.
5. Tarihi, borunun türünü, boyutunu ve lot numarasını, balonun doldurulduğu hacmi, cilt durumunu ve hastanın prosedüre toleransını kaydedin. Doktorun talimatlarına göre ve borunun uygun şekilde yerleştirildiği ve patensi onayı alındıktan sonra besleme ve tedaviye başlayın.

Kurulu Gastronomi Yolundan Radyolojik Yerleştirme

1. Floroskopik kılavuzluk altında .038"e kadar yumuşak uçlu bir kılavuz telini içerideki gastronomi borusuna yerleştirin.
2. Gastronomi borusunu kılavuz telinden çıkarın.
3. Kılavuz telini stoma ve halka içerisinden mideye doğru yönlendirin.
4. .038" kılavuz teli uyumlu esnek kateteri kılavuz teli üzerinden kateter ucu pilorusa değene kadar ilerletin.
5. Pilorusu geçin ve kılavuz telini duodenumun içine doğru ilerletin. Kateteri pilorus üzerinden ilerletmekte zorluk yaşıyorsanız mide içerisinde bükülü duran kateter uzunluğunu azaltın. Esnek kateter çevrildiğinde de kılavuz teli üzerinden rahatlıkla hareket edebilir.
6. Kılavuz teli ve kateteri Treitz Bağının 10 – 15 cm ötesinde bir noktaya kadar ilerletin.
7. Kateteri çıkarın ve kılavuz telini yerinde tutun.
8. Stoma uzunluğunu AVANOS® Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Boruyu Yerleştirme

1. Uygun boyuttaki MIC-KEY® Jejunal besleme borusunu seçin ve yukarıdaki Boru Hazırlığı talimatları bölümüne göre hazırlayın.
2. Borunun distal ucunu kılavuz teli üzerinden mideye doğru ilerletin.
3. Borunun pilorus ve jejunum içerisinden rahat geçmesini sağlamak için AVANOS® MIC-KEY® Jejunal boruyu çevirin.
4. Boruyu, ucu Treitz Bağının 10 – 15 cm ötesine gelecek ve balon midenin içine girecek şekilde ilerletin.

5. Luer şırınga kullanarak balonu şişirin.
 - Balonu 5 ml steril veya damıtılmış su ile şişirin.
- ⚠Dikkat:** toplam balon hacmi olan 10 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
6. Kanülü yerinde tutarak introdüser kanülü içerisinden kılavuz telini çıkarın.
 7. Introdüser kanülünü çıkarın.
 8. Yukarıdaki Boru Konumundan Emin Olun bölümüne göre borunun uygun şekilde yerleştirildiğini kontrol edin.

Tavsiye Edilen Endoskopik Yerleştirme Prosedürü

1. Rutin Esofagogastroduodenoskopi (EGD) uygulayın. Prosedürü tamamladıktan ve borunun yerleştirilmesinde kontraendikasyonlara yol açabilecek anormallikler saptanmadığında hastayı sırtüstü konumda yatırın ve mideyi hava ile şişirin.
2. Ana damarlar, iç organlar ve yaralı dokuların bulunmadığı bir gastronomi alanı seçmek için karın dış duvarı içerisinden transilümine edin. Alan genellikle umbilikus ile orta klaviküler çizgideki sol kosta sınır arasındaki mesafenin üçte biri uzunluğundadır.
3. Düşünülen yerleştirme alanına parmak ile bastırın. Endoskopist baskının etkisini gastrik duvarın anterior yüzünde rahatlıkla görebilmelidir.
4. Seçilen yerleştirme alanındaki cilt hazırlayın ve örtüyle yerleştirin.

Gastropeksi Yerleştirme

⚠Dikkat: gastrik duvarın karın dış duvarına yapıştırıldığından emin olmak için üçgen konfigürasyonunda üç noktali gastropeksi yapılması tavsiye edilmektedir.

1. Borunun yerleştirileceği bölgeyi cilt üzerinde işaretleyin. Borunun yerleştirileceği alana eş uzaklıkta üçgen biçiminde üç işaret koyarak gastropeksi şablonunu belirleyin.
- ⚠Uyarı: T-Sabitleyici ve şişirilen balonun müdahalesini engellemek için yerleştirme alanı ile gastropeksi yerleşimi arasında yeterli mesafe bırakın.**
2. %1 lidokain ile delinecek alanları belirleyin ve cilt ile peritona lokal anestezi uygulayın.
3. Birinci T-Sabitleyiciyi yerleştirin ve İntragastrik yerini onaylayın. Aynı prosedürü üç T-Sabitleyici üçgenin köşelerine gelecek şekilde yerleştirilecek şekilde tekrarlayın.
4. Mideyi karın dış duvarına sabitleyin ve prosedürü tamamlayın.

Stoma Yolunu Açın

1. Mide şişkin ve karın duvarına yapışıkken stoma yolunu açın. Gastropeksi şablonunun merkezindeki delinecek noktayı belirleyin. Endoskopik kılavuz ile alanın kosta sınır altında ve transvers kolonun üzerindeki midenin distal gövdesinin üzerine kapsadığını onaylayın.
⚠Dikkat: Rektus kasının mediyal üçte ikisi ile lateral üçte birinin kesişiminden geçen epigastrik arteri geçin.
- ⚠Uyarı: Posterior gastrik duvar, pankreas, sol böbrek, aort veya dalağı delmemek için iğneyi fazla derine sokmamaya dikkat edin.**
2. Delinecek alana %1 lidokain lokal enjeksiyonu ile peritoneal yüzeye kadar anestezi uygulayın.
3. Gastropeksi şablonunun merkezinden pilorusa doğru yönlendirilmiş gastrik lümen içine .038" uyumlu introdüser iğne yerleştirin.
Not: *En iyi yerleştirme açısı cilt yüzüne 45 derece açıyla yerleştirilmesidir.*
4. İğnenin doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olmak için endoskopik görüntüleme kullanın.
5. İğne içerisinden midenin içine doğru .038" uzunluğuna kadar kılavuz teli yerleştirin. Endoskopik görüntüleme kullanarak atravmatik penslerle kılavuz telini tutun.
6. Kılavuz teli yerinde kalacak şekilde introdüser iğneyi çıkarın ve tesis protokolüne uygun şekilde atın.

Genişletme

1. Kılavuz teli boyunca, subkütanöz dokuya ve karın müskülatörü fasyasına doğru genişleyecek küçük bir cilt ensizyonu oluşturmak için 11 numaralı neşter kullanın. İnsizyonun ardından neşteri tesis protokolüne göre atın.
2. Kılavuz teli üzerinden bir dilatör ilerletin ve stoma yolunu istenen boyutta genişletin.
3. Dilatörü kılavuz teli üzerinden çıkarın ve kılavuz telini yerinde tutun.
4. Stoma uzunluğunu AVANOS® Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Stoma Uzunluğunun Ölçülmesi

- ⚠Dikkat:** Hastanın güvenliği ve rahatı için doğru boyuttaki MIC-KEY® Besleme Borusu seçimi çok önemlidir. Stoma ölçüm cihazı ile hastanın stomasını ölçün. Seçilen MIC-KEY® Besleme Borusu mil uzunluğu stoma uzunluğu ile aynı olmalıdır. Uygun boyutta olmayan MIC-KEY® Besleme Borusu nekroz, gömülmüş tampon sendromu ve/veya hipergranülasyon dokuya yol açabilir.
1. Stoma ölçüm cihazının ucunu suda çözülebilir yağlayıcı ile nemlendirin. Mineral yağ kullanmayın. Saf vazelin kullanmayın.
 2. Stoma Ölçüm Cihazını kılavuz teli üzerinden stomayı geçecek ve mideye girecek şekilde ilerletin. **GÜÇ KULLANMAYIN.**
 3. Luer şırıngayı 5ml su ile doldurun ve balon girişine takın. Şırınga pompasına basın ve balonu şişirin.
 4. Balon mide duvarının içine yerleşene dek cihazı karına doğru hafifçe çekin.
 5. Plastik diski karının alt kısmına doğru kaydırın ve disk üzerindeki rakamı kaydedin.
 6. Stoma ölçümünün doğru olduğundan emin olmak ve her konumda yerleşmesini sağlamak için ölçüme 4–5 mm ekleyin Ölçümünü kaydedin.

7. Luer şırınga kullanarak balonun içindeki suyu boşaltın.
8. Stoma ölçüm cihazını çıkarın.
9. Tarihi, lot numarasını, ölçülen mil uzunluğunu santimetre cinsinden belgeleyin.

Boruyu Yerleştirme

1. Uygun boydaki MIC-KEY® Jejunal besleme borusunu seçin ve yukarıda listelenen Boru Hazırlığı talimatlarına göre hazırlayın.
 2. Borunun distal ucunu kılavuz teli üzerinden kılavuz telinin proksimal ucu introdüser kanülünden çıkana dek ilerletin.
Not: *Kılavuz telinin introdüserin ucundan geçebilmesi için introdüser ve kılavuz telinin doğrudan görülmesi ve manipülasyonu gerekebilir.*
 3. Boruyu kılavuz teli üzerinden mideye doğru ilerletirken introdüser göbeğini ve jejunal girişini tutun.
 4. Endoskopik görüntüleme kullanarak atravmatik penslerle borunun ucunu tutun.
 5. AVANOS® MIC-KEY® Jejunal besleme borusunu pilorus ve üst duodenum içinden geçirin. Boruyu, pensleri kullanarak ucu Treitz Bağının 10 – 15 cm ötesine gelecek ve balon midenin içine girecek şekilde ilerletmeye devam edin.
 6. Boruyu bırakın ve endoskop ve pensleri boruyu yerinde bırakacak şekilde art arda çekin.
 7. Dış desteğin cilde yapışık olduğundan emin olun.
 8. Luer şırınga kullanarak balonu şişirin.
 - Balonu 5 ml steril veya damıtılmış su ile şişirin.
- ⚠Dikkat:** toplam balon hacmi olan 10 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
9. Kanülü yerinde tutarak introdüser kanülü içerisinden kılavuz telini çıkarın.
 10. Kanülü çıkarın.

Boru Konumundan Emin Olun

1. Olası komplikasyonları (örn. bağırsak iritasyonu veya perforasyonu) engellemek ve borunun mide veya ince bağırsak içinde sıkışmadığından emin olmak için borunun uygun şekilde yerleştirildiğinden radyografik olarak emin olun.
Not: *Boru radyopaktır ve radyografik olarak konumun doğruluğunu belirlemek üzere kullanılabilir. Balona kontrast enjekte etmeyin.*
2. Patensiyi onaylamak için gastrik ve jejunal lümenlere su fışkırtın.
3. Stoma etrafındaki nem durumunu kontrol edin. Gastrik sızıntı işareti olması durumunda boru konumunu ve harici destek yerleşimini kontrol edin. İhtiyaç duyulduğunda 1–2 ml artırma sıvı ekleyin.
⚠Dikkat: yukarıda belirtilen toplam balon hacmini geçmeyin.
4. Harici desteğin cilde çok sıkı yerleştirilmediğini ve karın 2 –3mm üzerinde bulunduğunu kontrol edin.
5. Tarihi, borunun türünü, boyutunu ve lot numarasını, balonun doldurulduğu hacmi, cilt durumunu ve hastanın prosedüre toleransını kaydedin. Doktorun talimatlarına göre ve boru uygun şekilde yerleştirildikten ve patensi onayı alındıktan sonra besleme ve tedaviye başlayın.

Mevcut Gastronomi Yolundan Endoskopik Yerleştirme

1. Protokolün ardından rutin Esofagogastroduodenoskopi (EGC) uygulayın. Prosedürü tamamladıktan ve borunun yerleştirilmesinde kontraendikasyonlara yol açabilecek anormallikler saptanmadığında hastayı sırtüstü konumda yatırın ve mideyi hava ile şişirin.
2. İçerideki boru görülebilir alana gelene dek endoskopa devam edin.
3. Yumuşak uçlu bir kılavuz telini içerideki gastronomi borusuna yerleştirin ve boruyu çıkarın.
4. Stoma uzunluğunu AVANOS® Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Boruyu Yerleştirme

1. Uygun boyuttaki MIC-KEY® Jejunal besleme borusunu seçin ve yukarıdaki Boru Hazırlığı talimatları bölümüne göre hazırlayın.
2. Kılavuz teli üzerinden AVANOS® MIC-KEY® Jejunal besleme borusunu mideye doğru ilerletirken introdüser kanülünü ve jejunal göbeği tutun.
3. Yukarıdaki Boruyu Yerleştirme bölümündeki adım 2'ye bakın ve prosedürü orada listelenen adımlara göre tamamlayın.
4. Yukarıdaki Boru Konumundan Emin Olun bölümündeki talimatlara göre borunun uygun şekilde yerleştirildiğini kontrol edin.

Jejunal Besleme için Uzatma Seti Bağlama

1. MIC-KEY® Jejunal Besleme borusunun üzerindeki jejunal giriş kapagını (**Şek 1-B**) açın.
2. ENFit® Konnektörlü MIC-KEY® Sürekli Besleme Uzatma Setini SECUR-LOK® konnektör üzerindeki siyah çizgi (**Şek 3-A**) ile MIC-KEY® Jejunal kapak üzerindeki siyah çizgiyi (**Şek 1-B**) hizalayarak yerleştirin.
3. SECUR-LOK® konnektörü (**Şek 3-A**) ileri iterek ve hafif bir direnç hissedene dek (yaklaşık olarak 1/4 tur) SAAT YÖNÜNDE ÇEVİREK kilitleyin.
⚠Dikkat: Konnektörü durma noktasını geçecek şekilde ÇEVİRMEYİN.
4. Uzatma setini SECUR-LOK® (**Şek 3-A**) konektörü set üzerindeki siyah çizgi jejunal girişi üzerindeki siyah çizgi ile aynı hizaya gelene dek SAAT YÖNÜNÜN TERSİNE çevirerek çıkarın (**Şek 1-B**).
5. Seti çıkarın ve jejunal girişi takılı port kapağı ile kapatın.
⚠Dikkat: asla jejunal girişini vakuma bağlamayın. Jejunalden rezidüelleri çekmeyin.

İlaç Verilmesi

Mümkünse sıvı ilaç kullanın ve katı ilacı ezip suyla karıştırmanın güvenli olup olmadığını konusunda bir eczacıya danışın. Güvenli ise katı ilacı iyice ezip toz haline getirin ve besleme borusuna koymadan önce suda çözündürün. Hiçbir zaman kaplı ilacı ezmeyin veya formülle karıştırmayın.

Enteral besleme şırıngası boruyu önerildiği şekilde su ile yıkayın.

Boru Patensi Kılavuzu

Tıkanmayı önlemenin ve boru patensisi sağlamanın en iyi yolu boruyu düzgün şekilde yıkamaktır. Aşağıda tıkanmayı önlemenin ve boru patensisi sağlamanın yolları açıklanmaktadır.

- Besleme borusunu beslenme süresince her 4–6 saatte bir, beslenme engellendiğinde, her intermitent beslenmeden önce ve sonra veya boru kullanılmıyorsa en az her 8 saatte bir su fışkırtarak yıkayın.
- Boruyu, tedaviden önce ve sonra ve ilaçlamalar arasında su fışkırtarak yıkayın. Bu, ilacın formül ile karışmasını ve boruyu tıkamasını engeller.
- Mümkünse sıvı ilaç kullanın ve katı ilacı ezip suyla karıştırmanın güvenli olup olmadığını konusunda bir eczacıya danışın. Güvenli ise katı ilacı iyice ezip toz haline getirin ve besleme borusuna koymadan önce suda çözündürün. Hiçbir zaman kaplı ilacı ezmeyin veya formülle karıştırmayın.
- Besleme borularını yıkamak için kızılık suyu, kola gibi asidik sıvılar kullanmayın çünkü bu sıvıların içindeki asit formüldeki proteinlerle birleşerek borunun tıkanmasına yol açabilir.

Genel Su Fışkırtma Kılavuzu

- ⚠ Dikkat:** 30 ila 60 cc enteral besleme şırıngası kullanın. Boru üzerindeki basıncı arttırılabileceğinden ve daha küçük boruları parçalayabileceğinden daha küçük şırıngalar kullanmayın.
- Boruyu yıkamak için kullanacağınız suyun oda sıcaklığında olmasına dikkat edin. Boruyu yıkamak için kullanacağınız suyun steril olmasına dikkat edin. Kullanılacak su miktarı hastanın ihtiyaçlarına, klinik duruma ve borunun çeşidine bağlıdır ancak ortalama hacim, yetişkinler için 10 ml ila 50 ml arasında, çocuklar içinse 3 ila 10 ml arasında değişir. Hidrasyon durumu aynı zamanda besleme borusunu yıkamak için gereken miktarı belirler. Çoğu durumda fışkırtma hacmini artırmak ek intravenöz sıvısı ihtiyacını önleyebilir. Ancak, böbrek yetmezliği görülen hastalarda ve diğer sıvı kısıtlaması gereken durumlarda patensiyi korumak için mümkün olan en az miktarda su fışkırtılmalıdır.
 - Boruyu temizlemek için aşırı tazyik uygulamayın. Aşırı tazyik borunun parçalanmasına ve gastrointestinal traktta hasara yol açabilir.
 - Kullanılan su miktarını ve zamani hasta kaydında gösteriniz. Bu şekilde hastabakıcılar hastanın ihtiyaçlarını daha kolay takip edebilirler.

Günlük Bakım Kontrol Listesi

Hastayı muayene edin

Hastanın acısı, ağrısı ya da herhangi bir rahatsızlığı olup olmadığını kontrol edin.

Stoma bölgesini temizleyin

Hastada kızarıklık, iritasyon, ödem, şişme, hassasiyet, hararet, raş, pürülan veya gastrointestinal drenaj tipi enfeksiyonlar olup olmadığını kontrol için hastayı muayene edin.

Hastayı ağır, nekroz, ciltte dökülme veya hipergranülasyon olup olmadığını görmek için tedavi edin.

Stoma bölgesini temizleyin

Ilık su ve yumuşak bir sabun kullanın.

Dairesel hareketlerle boruyu içten dışa doğru temizleyin.

Dikşileri, dış destekleri ve tüm dengeleyici aygıtları pamuk uçlu bir aplikatör kullanarak temizleyin.

İyice durulayıp kurulayın.

Boruyu kontrol edin

Hasar, tıkanma veya anormal renk değişimi gibi her türlü anormal durum için boruyu kontrol edin.

Besleme borusunu temizleyin.

Boruyu aşırı derecede çekip oynamamaya dikkat ederek temizleyin ve ilk su ile yumuşak sabun kullanın.

İyice durulayıp kurulayın.

Jejunal, gastrik ve balon girişini temizleyin

Tüm rezidüel formülü ve ilacı temizlemek için pamuk uçlu bir aplikatör veya yumuşak bir bez kullanın.

Harici desteğin yönünü değiştirmeyin.

Bu, borunun düğüm olmasına dolayısıyla da yerinden oynamasına neden olur.

Harici desteğin yerleştikten emin olun.

Harici desteğin cildin 2–3 mm üzerinde olduğundan emin olun.

Besleme borusunu temizleyin.

Enteral besleme şırıngası kullanarak besleme borusunu beslenme süresince her 4–6 saatte bir, beslenme engellendiğinde, her intermitent beslenmeden önce ve sonra veya boru kullanılmıyorsa en az her 8 saatte bir su fışkırtarak yıkayın. Besleme borusunu gastrik rezidüel kontrol ettikten sonra temizleyin. Besleme borusunu ilaç verilmeden önce ve verdikten sonra yıkayınız. Besleme borularını yıkamak için kızılık suyu, kola gibi asidik sıvılar kullanmayın.

Balon Bakımı

Balondaki su miktarını haftada bir kez kontrol edin.

- Balonun şişirme girişine bir Luer kayar uçlu şırınga yerleştirip boruyu yerinden oynatmadan sıvıyı çekin. Tavsiye edilen miktarla veya hasta kaydında belirtilen miktar ile şırıngadaki miktarı karşılaştırın. Eğer miktar önerilen ya da kayıttaki gösterilen miktardan az ise, çektiğiniz suyu balonun içine geri koyun ve balonun içindeki su tavsiye edilen miktarda gelinceye kadar tekrar çekin. Balonun içindeki havayı azalttığınızda borunun etrafından taşan bazı gastrik maddeler olabilir. Sıvı miktarını, (varsın) geri konan sıvının miktarını, tarihi ve saati kaydedin.
- 10–20 dakika bekleyip işlemi tekrarlayın. Balondaki sıvı azaldıysa sızdırıyor demektir ve bu durumda boruyu değiştirmek gerekir. Sönmüş ya da parçalanmış bir balon borunun yerinden oynamasına neden olabilir. Balon parçalanmış ise yenisiyle değiştirilmelidir. Boruyu bant yardımıyla sabitleyin, daha sonra hizmet protokolünü izleyin veya talimatlar için doktoru çağırın.
- Not:** Balonu doldurmak için hava ya da tuz değil, steril veya damıtılmış su kullanın. Tuz, kristalize olarak balon valfini veya lümeni tıkayabilir. Bunun sonucunda dışarıya hava kaçabilir ve balon sönebilir. Önerildiği miktarda su kullanmaya dikkat edin çünkü aşırı su kullanımı lümeni tıkayabilir veya balon ömrünü kısaltabilir, bunun yanı sıra az su kullanımı borunun tam oturmasına yol açabilir.

Boru Oklüzyonu

Boru oklüzyonu genelde şu sebeplerden ötürü meydana gelir:

- Kötü temizleme teknikleri
- Gastrik rezidüellerin ölçümden sonra iyi yıkanamaması
- Yanlış tedavi uygulaması
- Hapların kırılması
- Akışkan olmayan ilaçlar
- Konsantr veya zenginleştirilmiş karışımlar gibi genellikle daha yoğun olan ve boruları tıkaama ihtimali daha yüksek olan formüller
- Kolagülasyona yol açan formül kontaminasyonu
- Bağırsaklardaki gastrik maddelerin reflüsünün boruya girmesi

Bir Boruyu Açma

- Borunun kıvrılıp kenetlenmemiş olduğundan emin olun.
- Eğer tıkanıklık cilt üzerinde ve gözle görünür haldeyse, boruyu parmaklarınızın arasında hafifçe sıkıp ovalayarak tıkanıklığı açmaya çalışın.
- Daha sonra içi ılık su dolu, enteral besleme şırıngasını ENFit® Bağlantılı Uzatma Setine yerleştirin daha sonra hafifçe geri çekin ve şırıngadaki suyu enjekte ederek tıkanıklığı açın.
- Tıkanıklık açılmazsa 3. maddede yazanları tekrarlayın. Şırınga ile baskı uygulamak yerine hafifçe vakum uygulamak da çoğu tıkanıklığı açacaktır.
- Eğer bu işlem başarılı olmazsa, doktora başvurun ve pankreatik enzimler ve sodyum karbonattan oluşan (1 nonenterik kaplı sodium bikarbonat tablet ile karıştırılmış 1 adet ezilmiş Viokase tablet veya 1 çay kaşığı Viokase veya 5 ml sıcak suda çözölmüş 1/8 çay kaşığı yemek sodası) toz bir solüsyonu kateter uçlu şırınga ile uygulamayı düşünün. Bu karışımın borunun içinde 30 dakika kalmasını sağlayın. Kendileri tıkanıklığa yol açacağından ve daha kötü tıkanmalara yol açabileceklerinden kızılık suyu, kola gibi asitli içecekler, et marinatları ya da kimotripsin kullanmayın. Diyet içecekler (kola harici) ve karbonatlı/maden suyu bazı tıkanıklıkların giderilmesinde yararlı olabilir. Tıkanıklık açılmamaya devam ederse boruyu değiştirmek gerekir.

Balon Ömrü

Balonun tam ömrü belirlenemez. Silikon balonlar genelde 1 ila 8 ay arası dayanır ancak balon ömrü birkaç faktöre bağlıdır. Bu faktörler arasında kullanılan ilaçlar, balonu şişirmek için kullanılan su miktarı ve gastrik pH ve boru bakımı sayılabilir.

MRI Güvenlik Bilgileri

Klinik dışı testlerde Alçak Profilli (MIC-KEY®) Enteral Besleme Boru Sisteminin MR’da bazı şartlara bağlı olarak kullanılabileceği gösterilmiştir. Bu cihazı kullanan bir hasta aşağıdaki şartları karşılaması koşuluyla MR sisteminde güvenli bir şekilde taranabilir:

- 1,5 Tesla veya 3 Tesla statik manyetik alan
- Maksimum uzamsal alan gradyanı: 1.960 G/cm (19,6 T/m) veya daha düşük.
- Raporlanan maksimum MR sistemi, tüm vücut ortalama özgül soğurma hızı (SAR) < 2 W/kg (Normal Çalıştırma Modu).

MRI ile ilgili ısıtma: Yukarıda tanımlanan tarama koşulları kullanıldığında Alçak Profilli (MIC-KEY®) Boru Sisteminin 15 dakikalık sürekli taramanın ardından maksimum 1,3°C’lik bir sıcaklık artışı göstermesi beklenmektedir.

Artefakt Bilgileri

Klinik dışı testlerde gradyan eko puls sekansı ve 3 T MRI sistemi ile görüntülendiğinde cihazın yol açtığı görüntü artefaktı Alçak Profilli (MIC-KEY®) Enteral Besleme Borusu Sisteminin 45 mm’den az uzanmaktadır.

⚠ Uyarı: Yalnızca enteral beslenme ve/veya tedavi için

Daha fazla bilgi için lütfen Amerika Birleşik Devletleri’nden 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667)’ü arayın ya da internet sitemizi ziyaret edin: www.avanos.com

 Çap	 Boy	Doğal kauçuk lateksten imal edilmemiştir	Bu ürün plastikleştirici olarak DEHP kullanılarak üretilmemiştir.	 MR Koşullu
---	---	--	---	--

MIC-KEY®空腸栄養補給チューブ(ロープロファイルチューブ) エクステンションセット (ENFit®コネクター付き)

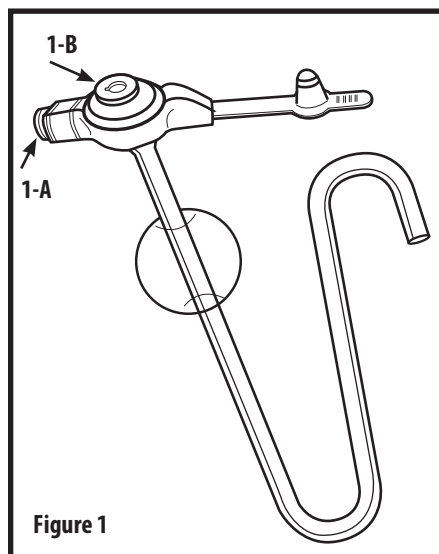


Figure 1

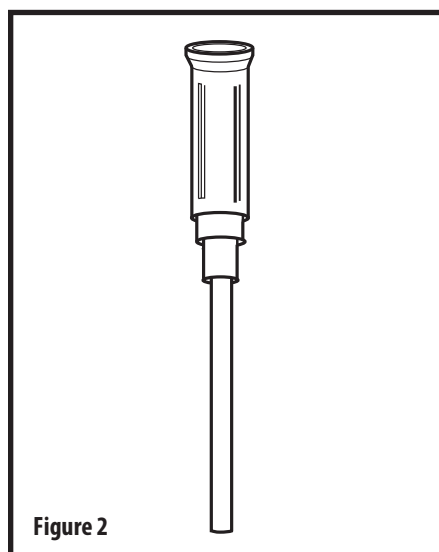


Figure 2

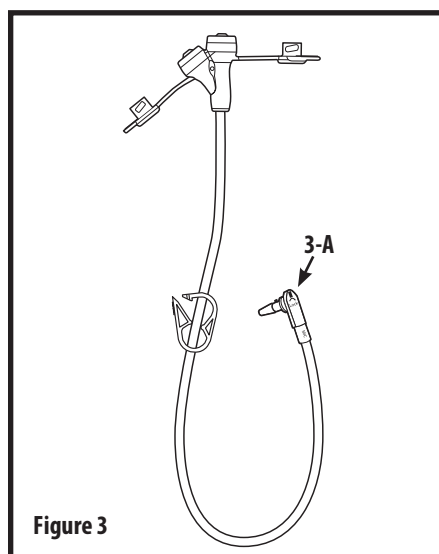


Figure 3

使用方法

Rx Only: 米国連邦法では、本装置の販売先は医師自身あるいは医師の指示を受けた者に限られています。

説明

AVANOS® MIC-KEY® ロープロファイル空腸栄養補給チューブは、十二指腸遠位部や近位空腸へ経腸栄養を補給する場合にご使用ください。

適用

AVANOS® MIC-KEY® ロープロファイル空腸栄養補給チューブは、腸運動の問題、幽門障害、重度の胃食道逆流などが原因で胃から十分な栄養を吸収できず、誤嚥の恐れがある患者、また、過去に食道切除や胃切除の手術を受けたことのある患者を使用対象としています。

禁忌

空腸栄養補給チューブは、腹水症、結腸間置、門脈圧亢進症、腹膜炎、および病的肥満などの患者に絶対使用しないでください。

警告

本医療機器を再使用/再処理/再滅菌しないでください。こういった操作を行うと、1)本機器の既知の生体適合性に悪影響を及ぼしたり、2)本機器の構造的完全性が低下したり、3)本機器が使用目的とは違った方法で動作することになったり、または4)汚染リスクの原因となり、かつ患者の損傷、病気になるいは死亡の原因となる感染病の伝播を引き起こしたりする場合があります。

合併症

空腸栄養補給チューブを使用することで、以下の合併症が発生することがあります。

- ・皮膚の損傷
- ・感染症
- ・過剰肉芽組織
- ・胃潰瘍もしくは十二指腸潰瘍
- ・腹腔内の漏出
- ・圧迫壊死
- ・腸穿孔
- ・腸重積症

注意: 包装に破損がないか、調べてください。包装や滅菌バリヤに破損がある場合は、使用しないでください。

注意: 患者の体重が 10kg を超えると腸穿孔を発症するリスクが高まります。

留置法

AVANOS® MIC-KEY® ロープロファイル空腸栄養補給チューブは、X 線透視下または内視鏡誘導下で経皮的に留置することができ、既に留置されているチューブと交換のために留置することもできます。

△注意: 胃を前腹壁に胃を付着させるには、腹壁固定手術を行わなければなりません。患者に安全を保証し痛みを和らげるため、最初のチューブ挿入を行なう前に、栄養補給チューブ挿入位置を確認し、瘻管を広げます。このチューブは、トライトン靱帯を 10 ~ 15 CM 超えた位置に留置できる長さでなければなりません。

△注意: 栄養補給チューブのリテンション・バルーンは、胃腹壁固定器として使用しないでください。バルーンが破裂すると、前腹壁に胃を固定できなくなることがあります。

チューブの準備

- 適切なサイズの MIC-KEY® 空腸栄養補給チューブを選択し、包装から取り出して損傷がないかどうか点検してください。
- セットの一部である 6 ml のルアー スリッパ シリンジで、5 ml の滅菌水または蒸留水をバルーンポートから注入して、バルーンを拡張させます。(図 1-A を参照)
- シリンジを外した後、漏れがないかバルーンをそっと押してその安全性を確認します。バルーンが左右対称か、目で確かめてください。バルーンは、指でそっと転がして左右対称にします。シリンジを再び挿入し、バルーンから水を完全に抜きます。
- 開通性を確認するには、6 ml のルアー スリッパ シリンジを使って、空腸ポート (図 1-B 参照) から水を流し入れます。
- チューブの遠位末端に水溶性潤滑剤を塗ってください。鉱物油やワセリンを使用しないでください。
- 空腸ルーメンには、水溶性潤滑剤をたっぷり塗ってください。鉱物油やワセリンを使用しないでください。
- 導入カニューレ (図 2 を参照) を空腸ポートに挿入し、ハブが空腸栄養補給ポートに接触し、誘導カニューレが

チューブ内にあることがはっきりと確認できるまで進めます。誘導カニューレは、一方向弁を開けて、ガイドワイヤによる損傷からこれを保護します。

X 線を利用した留置法

- 患者を仰向けに寝かせます。
- 臨床試験計画書に従って、患者の前処理を行い、鎮痛剤を投与します。
- 肝臓の左葉が胃底または胃体と重なっていないことを確認してください。
- CT スキャンもしくは超音波で、肝臓の内側縁を確認します。
- グルカゴン 0.5 ~ 1.0 mg を IV 投与して、胃蠕動を減らすことができます。
△注意: グルカゴンの IV 注入量およびインスリン依存性患者に対する使用法について、説明を読んでください。
- 経鼻的胃カテーテルで、500 ~ 1,000 ml の空気を注入して胃を拡張させます。この段階で、特に針での穿孔中や瘻管の拡張中、胃の拡張を保って前腹壁に胃壁を固定させるため、空気の注入を継続しなければならぬことがよくあります。
- 肋骨の下部にカテーテルの挿入位置を決めてください。外側面または腹直筋の外側 (注: 直筋の内側面に沿った、上腹壁動脈の進路)、および、大弯に近い胃体の真上が適切な位置です。蛍光透視法で、針が最も垂直に進む位置を選択してください。胃前部に結腸または小腸間置の疑いがある場合は、胃瘻を留置する前にク背臥位側面撮影を行ってください。
注意: 留置実施の前夜に PO/NG 造影剤投与または注腸投与を行なって、横行結腸を不透明にすることも可能です。
- 施設のプロトコルに従って、前処理を行い覆いをかけてください。

胃腹壁固定術による留置法

△注意: 胃壁を前腹壁にしっかりと固定させるには、三角形を成すように三箇所胃腹壁固定を行なうことが推奨されています。

- チューブ挿入位置の印を、皮膚につけます。チューブ挿入位置から等距離の所に、三角形になるよう皮膚に印を三つつけて、胃腹壁固定の形を定義付けます。
△警告: T ファスナーおよび拡張バルーンによる障害を防ぐため、挿入位置と胃腹壁固定による留置位置の間には十分な距離をおいてください。
- 穿刺部位に 1% リドカイン (局所麻酔剤) を投与し、皮膚および腹膜の局所麻酔を行ってください。
- 最初の T ファスナーを挿入し、胃内部での位置を確認します。この手順を繰り返して、三角形のそれぞれの角に 3 本の T ファスナーを全て挿入します。
- 胃を前腹壁に固定させ、手術の手順に従ってください。

瘻管造成

- 胃に空気を注入しながら、腹壁と並列させて瘻管を造成します。胃腹壁固定の三角形の中心に穿刺部位があるかどうか確認してください。胃体遠位の上に部位が位置されていること、これが肋骨縁の下かつ横行結腸の上にあることを、透視下で確かめてください。
△注意: 内側直筋の 2/3 かつ外側直筋の 1/3 が交わる所を通っている腹壁動脈は避けてください。
△警告: 穿刺針を深く刺し過ぎると後胃壁、すい臓、左腎、大動脈、脾臓に穴があいてしまうことがあるので、気をつけてください。
- 穿刺部位に 1% リドカインを注入して、腹膜面 (皮膚から前胃壁までの距離は、通常 4 ~ 5 cm) まで局所麻酔をかけます。
- 胃腹壁固定の三角形の中心から、適合性のある .038 インチ導入針を、幽門に向けて胃管腔に刺します。
注意: 最適な穿刺角度は、皮膚表面から 45 度です。
- 透視鏡下で、穿刺位置が正しいか確認してください。水が入ったシリンジを針基に付けて胃管腔から空気を吸引すると、確認が容易になります。
注意: 空気が吸引された後に造影剤を注入すると、腹壁や位置の確認ができます。
- 最大 .038 インチのガイドワイヤを、針およびコイルに通して胃底に挿入します。位置を確かめてください。
- ガイドワイヤを残したまま導入針を抜き、施設のプロトコルに従って針の処理を行います。
- 透視鏡下で、.038 インチに適合するフレキシブル カテーテルをガイドワイヤに沿って進め、胃前庭部まで挿入します。

- カテーテルの先端が幽門の箇所に届くまで、ガイドワイヤとフレキシブルカテーテルを進めていきます。
- 幽門を経て、ガイドワイヤとカテーテルを十二指腸内まで進め、トライツ靱帯の10 ～ 15 cm 先で止めます。
- カテーテルは取りはずしますが、ガイドワイヤは部位に残しておきます。

拡張

- 11 番のメスで、ガイドワイヤに沿って皮膚を少しだけ切開します。その際、皮下組織と腹筋肉組織の筋膜まで、下に向けてメスを入れてください。皮膚切開後は、施設のプロトコルに従って処理を行なってください。
- ガイドワイヤに沿って拡張器を挿入し、好みのサイズまで瘻管を拡張させます。
- ガイドワイヤ上の拡張器を外し、ガイドワイヤは部位に残したままにしてください。
- AVANOS* ストーマ測定器で、ストーマの長さを測ります。

ストーマの長さの測定

△注意：患者に安全を保証し痛みを和らげるため、MIC-KEY*栄養補給チューブは適切なサイズを選択してください。患者のストーマの長さを、ストーマ測定器で測定します。選択したMIC-KEY* 栄養補給チューブのシャフト長は、ストーマと同じ長さでなければなりません。MIC-KEY*栄養補給チューブのサイズが適切でないと、壊死、パンパー埋没症候群、過剰肉芽組織などが生じることがあります。

- ストーマ測定器の先端を、水溶性の潤滑剤を塗ってください。鉱油の使用は避けてください。ワセリンは使用しないでください。
- ストーマ測定器は、ガイドワイヤに沿ってストーマに挿入し、胃まで進めます。無理な力はい加えないでください。
- 水 5 ml をルアー スリッ シリンジに入れて、これをバルーンポートに固定します。シリンジのプランジャを押して、バルーンの拡張を行ないます。
- バルーンが胃壁の内側に届くまで、腹部に向けてこの器具をそっと引張ります。
- プラスチックのディスクを腹部まで滑らせて、ディスク上の測定値を記録します。
- 記録した測定値に4 ～ 5 mm 足したものが適切なストーマ長であり、どのような位置にも合わせることができ、測定値を記録してください。
- ルアー スリッ シリンジを使い、バルーン内の水を取り除いてください。
- ストーマ測定器を取り除きます。
- 測定日、ロット番号、シャフトの測定値（長さ。単位は cm）を記録します。

チューブの留置

注意：ピールアウェイ・シースを使用して瘻管にチューブを通すこともできます。

- MIC-KEY* 空腸栄養補給チューブは適切なサイズを選択し、上記のチューブ準備手順に従って準備を行なってください。
- ガイドワイヤの近位端が導入カニューレから出るまで、チューブの遠位端をガイドワイヤに沿って進めます。
注意：ガイドワイヤを誘導カニューレの遠位端に通すには、直接可視下でガイドワイヤを直接操作しなければなりません場合があります。
- ガイドワイヤに沿ってチューブを胃に挿入している間、誘導カニューレのハブと空腸栄養補給ポートを手で持ってください。
- AVANOS* MIC-KEY*空腸栄養補給チューブは、回転させながら、幽門を経て空腸内まで通します。
- チューブ先端の位置がトライツ靱帯から10～15 cm過ぎた箇所まで、しかもバルーンが胃の中に入るまでチューブを進めていきます。
- 外部ボルスターが皮膚にピッタリ着いていることを確かめてください。
- ルアー・スリッ シリンジで、バルーンを膨らませてください。
・滅菌水または蒸留水 5 ml で、バルーンの拡張を行ないます。
△注意：バルーンへの注入総量が 10 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。
- カニューレが動かないように押さえながら、誘導カニューレからガイドワイヤを抜きます。
誘導カニューレを取り除きます。

チューブ位置の確認

- 設置に関連して起こり得る合併症（腸への刺激または腸穿孔など）を避け、またチューブが胃または小腸内で輪状になっていないことを確かめるために、チューブの位置

を X 線で確認してください。

注意：チューブは X 線不透過性なので、X 線で位置を確認するために使用できます。バルーンには造影剤を注入しないでください。

- ルーメンを洗い流して開閉性を確認します。
- ストーマ周辺の水分の有無を調べます。胃から漏出の兆候がある場合は、チューブの位置および外部ボルスターの設置状態を調べてください。必要に応じて、液体を 1～2 ml ずつ加えます。
△注意：上記のバルーン注入総量を超えないようにしてください。
- 外部ボルスターの皮膚固定がきつ過ぎないか、またボルスターが腹部の 2 ～ 3 mm 上に位置しているか確かめます。
- チューブの挿入日、種類、サイズおよびロット番号、バルーンへの注入量、皮膚の状態、および手術に対する患者の耐性を記録します。医師からの指示がある場合に限り、チューブの留置および開通性が適切であるか確認した上で、栄養補給および薬剤投与を始めます。

X 線を利用した、設置済み胃瘻からの挿入・留置

- 透視下で、留置した胃瘻チューブから、最大 .038 インチのフロツビーチップ（非外傷性）ガイドワイヤを挿入します。
- ガイドワイヤ上の胃瘻チューブを取りはずします。
- ストーマからガイドワイヤを通して、胃の中でコイル状にしておきます。
- カテーテルの先端が幽門に届くまで、.038 インチのガイドワイヤに適合するフレキシブル カテーテルを、ガイドワイヤに沿って進めていきます。
- 幽門を経て、ガイドワイヤを十二指腸まで進めていきます。幽門の箇所でカテーテルを進めるのが難しい場合には、胃の中でコイル状になっているカテーテルを短くします。フレキシブル カテーテルを回転させて動かしていくと、ガイドワイヤに沿って通すのが楽になる場合があります。
- ガイドワイヤおよびカテーテルを、トライツ靱帯から 10～15 cm 超えた箇所まで挿入します。
- カテーテルは取りはずしますが、ガイドワイヤは部位に残しておきます。
- AVANOS* ストーマ測定器で、ストーマの長さを測ります。

チューブの留置

- MIC-KEY* 空腸栄養補給チューブは適切なサイズを選択し、上記のチューブ準備手順に従って準備を行なってください。
- ガイドワイヤに沿って、チューブの遠位末端を胃内部まで挿入します。
- AVANOS* MIC-KEY* 空腸栄養補給チューブは、回転させながら、幽門を経て空腸内まで通します。
- チューブ先端の位置がトライツ靱帯から10～15 cm過ぎた箇所まで、しかもバルーンが胃の中に入るまでチューブを進めていきます。
- ルアー・スリッ シリンジで、バルーンを膨らませてください。滅菌水または蒸留水 5 ml で、バルーンの拡張を行ないます。
△注意：バルーンへの注入総量が 10 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。
- カニューレが動かないように押さえながら、誘導カニューレからガイドワイヤを抜きます。
- 誘導カニューレを取り除きます。
- 上記のチューブ位置の確認手順に従って、チューブの留置が適切かどうか確認してください。

内視鏡を利用した留置法

- ルーチンの EGD（消化管内視鏡検査）を実施してください。全ての手順に従い、かつチューブ留置に危険を及ぼすような異常がないことを確認した後、患者を仰向けに寝かせ、空気で胃の拡張を行ないます。
- 前腹壁越しに光を当てて、主要血管、内臓、瘢痕組織がない位置に胃瘻造設部位を決めます。この部位は、通常、ヘンから左肋骨縁までの距離の 1/3 の位置で鎖骨中線上にあります。
- 挿入予定部位を、指で押さえます。内視鏡検査士により、腹壁の前側表面に形成されたクボミがはっきりと確認できるはずです。
- 選択した挿入部位に準備を施し、皮膚を布で覆います。

胃腹壁固定術による留置法

△注意：注意胃壁を前腹壁にしっかりと固定させるには、三角形を成すように三箇所胃腹壁固定を行なうことが推奨

されています。

- チューブ挿入位置の印を、皮膚につけます。チューブ挿入位置から等距離の所に、三角形になるよう皮膚に印を三つつけて、胃腹壁固定の形を定義付けます。
△警告：T ファスナーおよび拡張バルーンによる障害を防ぐため、挿入位置と胃腹壁固定位置の間には十分な距離をおいてください。
- 穿孔部位に1% リドカイン（局所麻酔剤）を投与し、皮膚および腹膜の局所麻酔を行ってください。
- 最初のT ファスナーを挿入し、胃内部での位置を確認します。この手順を繰り返して、三角形のそれぞれの角に 3 本のT ファスナーを全て挿入します。
- 胃を前腹壁に固定させ、手術の手順に従ってください。

瘻管造成

- 胃に空気を注入しながら、腹壁と並列させて瘻管を造成します。胃腹壁固定の三角形の中心に穿孔部位があるかどうか確認してください。胃体遠位の上に部位が位置されていること、これが肋骨縁の下かつ横行結腸の上にあることを、内視鏡の誘導下で確かめてください。
△注意：内側直筋の 2/3 かつ外直筋の1/3 が交わる所を通っている腹壁動脈は避けてください。
△警告：穿孔針を深く刺し過ぎると後胃壁、すい臓、左腎、大動脈、脾臓に穴があいてしまうことがあるので、気をつけてください。
- 穿孔部位に1% リドカインを注入し、腹膜面まで局所麻酔を行ってください。
- 胃腹壁固定の三角形の中心から、.038 インチに適合する導入針を、幽門に向けて胃管腔に刺します。
注意：最適な穿孔角度は、皮膚表面から 45 度です。
- 内視鏡で、穿孔が正しく行なわれているか確認してください。
- 最大 .038 インチのガイドワイヤは、針に通して胃の中まで進めます。内視鏡で確認しながら、アトラウマ型のピンセットでガイドワイヤを掴みます。
- ガイドワイヤを残したまま導入針を抜き、施設のプロトコルに従って針の処理を行ないます。

拡張

- 11 番のメスで、ガイドワイヤに沿って皮膚を少しだけ切開します。その際、皮下組織と腹筋肉組織の筋膜まで、下に向けてメスを入れてください。皮膚切開後は、施設のプロトコルに従って処理を行なってください。
- ガイドワイヤに沿って拡張器を挿入し、好みのサイズまで瘻管を拡張させます。
- ガイドワイヤ上の拡張器を外し、ガイドワイヤは部位に残したままにしてください。
- AVANOS* ストーマ測定器で、ストーマの長さを測ります。

ストーマの長さの測定

△注意：患者に安全を保証し痛みを和らげるため、MIC-KEY*栄養補給チューブは適切なサイズを選択してください。患者のストーマの長さを、ストーマ測定器で測定します。選択したMIC-KEY* 栄養補給チューブのシャフト長は、ストーマと同じ長さでなければなりません。MIC-KEY*栄養補給チューブのサイズが適切でないと、壊死、パンパー埋没症候群、過剰肉芽組織などが生じることがあります。

- ストーマ測定器の先端を、水溶性の潤滑剤を塗ってください。鉱油の使用は避けてください。ワセリンは使用しないでください。
- ストーマ測定器は、ガイドワイヤに沿ってストーマに挿入し、胃まで進めます。無理な力はい加えないでください。
- 水 5 ml をルアー スリッ シリンジに入れて、これをバルーンポートに固定します。シリンジのプランジャを押して、バルーンの拡張を行ないます。
- バルーンが胃壁の内側に届くまで、腹部に向けてこの器具をそっと引張ります。
- プラスチックのディスクを腹部まで滑らせて、ディスク上の測定値を記録します。
- 記録した測定値に4 ～ 5 mm 足したものが適切なストーマ長であり、どのような位置にも合わせることができ、測定値を記録してください。
- ルアー スリッ シリンジを使い、バルーン内の水を取り除いてください。
- ストーマ測定器を取り除きます。
- 測定日、ロット番号、シャフトの測定値（長さ。単位は cm）を記録します。

チューブの留置

- MIC-KEY* 空腸栄養補給チューブは適切なサイズを選択し、上記のチューブ準備手順に従って準備を行なってください。
- ガイドワイヤの近位端が導入カニューレから出るまで、

チューブの遠位端をガイドワイヤに沿って進めます。

注意: ガイドワイヤを誘導力ニューレの遠位端に通すには、直接可視下でガイドワイヤを直接操作しなければなりません場合があります。

- ガイドワイヤに沿ってチューブを胃に挿入している間、誘導力ニューレのハブと空腸ポートを手で持ってください。
- 内視鏡で確認しながら、アトラウマ型のピンセットでチューブの先端を掴みます。
- AVANOS® MIC-KEY® 空腸栄養補給チューブを、幽門および十二指腸上部まで通します。チューブ先端の位置がトライツ靱帯から10～15 cm過ぎた箇所、しかもバルーンが胃の中に入るまで、ピンセットでチューブを進めていきます。
- チューブを放し、チューブは残したまま、内視鏡およびピンセットを同時に抜きます。
- 外部ポルスターが皮膚にピッタリ着いていることを確かめてください。
- ルアースリップ シリンジで、バルーンを膨らませてください。
滅菌水または蒸留水 5 ml で、バルーンの拡張を行います。
注意: バルーンへの注入総量が 10 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。
- カニューレが動かないように押さえながら、誘導力ニューレからガイドワイヤを抜きます。
- ガイドワイヤを抜きます。

チューブ位置の確認

- 設置に関連して起こり得る合併症（腸への刺激または腸穿孔など）を避け、またチューブが胃または小腸内で輪状になっていないことを確かめるために、チューブの位置を X 線で確認してください。
注意: チューブは X 線不透過性なので、X 線で位置を確認するために使用できます。バルーンには造影剤を注入しないでください。
- 胃ルーメン、空腸ルーメンを洗浄して、開通性を確認します。
- ストーマ周辺の水分の有無を調べます。胃から漏出の兆候がある場合は、チューブの位置および外部ポルスターの設置を調べてください。必要に応じて、液体を1～2 mlずつ加えます。
注意: 上記のバルーン注入総量を超えないようにしてください。
- 外部ポルスターの皮膚固定がきつ過ぎないか、またポルスターが腹部の 2 ～ 3 mm 上に位置しているか確かめます。
- チューブの挿入日、種類、サイズおよびロット番号、バルーンへの注入量、皮膚の状態、および手術に対する患者の耐性を記録します。医師からの指示がある場合に限り、チューブの設置および開通性が適切であるか確認した上で、栄養補給および薬剤投与を始めます。

内視鏡誘導による、既存瘻管からの挿入・留置

- 従来のプロトコールに従い、ルーチンのEGD（消化管内視鏡検査）を実施してください。全ての手順に従い、かつチューブ留置に危険を及ぼすような異常がないことを確認した後、患者を仰向けに寝かせ、空気で胃の拡張を行います。
- 留置した胃瘻チューブが視界に入るまで、内視鏡を操作します。
- 留置した胃瘻チューブにフロツピーチップ（非外傷性）ガイドワイヤを挿入し、チューブを抜きます。
- AVANOS® ストーマ測定器で、ストーマの長さを測ります。

チューブの留置

- MIC-KEY® 空腸栄養補給チューブは適切なサイズを選択し、上記のチューブ準備手順に従って準備を行ってください。
- ガイドワイヤに沿って AVANOS® MIC-KEY® 空腸栄養補給チューブを胃に挿入している間、誘導力ニューレと空腸ハブを手で持ってください。
- 上記のチューブの留置手順 2 に戻り、その後の手順に従って手術を完了させます。
- 前記のチューブ位置の確認にある指示に従い、チューブの位置が適切か確かめます。

空腸栄養補給用エクステンション セットの組み立て

- MIC-KEY®空腸栄養補給チューブの上端にある空腸ポートカバー(図1-B)を開けます。
- MIC-KEY®連続栄養補給エクステンションセット(ENFit®コネクター付き)を挿入するには、SECUR-LOK®コネクター

(図3-A)の黒い線とMIC-KEY®空腸ポート(図1-B)の黒い線を揃えます。

- SECUR-LOK®コネクター(図3-A)を押し込みながらすかに抵抗が感じられるまで時計回りに(約4分の1ほど)ひねって、定位位置に固定します。
注意:コネクターは自然に止まった位置から先へはひねらないでください。
- エクステンションセットを取りはずすには、エクステンションセットを反時計回りに回し、SECUR-LOK®コネクター(図3-A)の黒い線をMIC-KEY®空腸ポート(図1-B)の黒い線に合わせます。
- セットを取り外したら、備え付けのポートカバーで、胃ポート・空腸ポートに蓋をします。
注意:空腸ポートは、吸引具には絶対接続しないでください。空腸ポートからの残留物は、測定しないでください。

薬剤投与

薬剤は、できる限り液体を使うようにし、固体の薬剤を砕いて水と混ぜたものが安全かどうか、薬剤師に聞いてください。安全な場合は、固体の薬剤を細かい粉末状にして水に溶かしたものを、栄養補給チューブから投与します。腸溶性製剤を砕くこと、製剤を調合乳と混ぜることは、絶対に避けてください。

経腸栄養補給シリンジを使って、規定量の水でチューブの洗浄を行ってください。

チューブ開通性に関するガイドライン

チューブを適切に洗浄することは、チューブの開鎖を防ぎその開通性を維持する最上の方法です。以下の記載は、チューブの開鎖を防ぎその開通性を維持するためのガイドラインです。

- 継続的に栄養補給を行う場合、栄養補給が途切れたとき、もしくは断続的な栄養補給を行なう前と後に、栄養補給チューブを4 ～ 6 時間ごとに洗浄してください。チューブを使っていない時は、少なくとも8 時間ごとに洗浄します。
- 薬剤投与の前後および投与と投与の間に、栄養補給チューブを洗浄してください。このように洗浄を行ない、薬剤と調合乳とが相互作用を起こしてチューブの閉塞が起ることを未然に防ぎます。
- 薬剤は、できる限り液体を使うようにし、固体の薬剤を砕いて水と混ぜたものが安全かどうか、薬剤師に聞いてください。安全な場合は、固体の薬剤を細かい粉末状にして水に溶かしたものを、栄養補給チューブから投与します。腸溶性製剤を砕くこと、製剤を調合乳と混ぜることは、絶対に避けてください。
- クランベリージュースやコーラ飲料などの酸性洗浄薬で栄養補給チューブを洗浄しないでください。酸性質が調合乳中のタンパク質と相互作用して、チューブが詰ることがあります。

洗浄に関する一般的なガイドライン

- 注意:**経腸栄養補給シリンジは、30～60 ccのものを使用してください。小さいチューブの場合、圧力が増してチューブが破裂する恐れがあるので、これより小さいシリンジは使用しないでください。
- チューブの洗浄は、常温の水道水を使用します。市の上水道に問題があると思われる場合は、滅菌水を使用します。水の量は、患者のニーズ、臨床症状、およびチューブの種類によって異なりますが、平均量は成人で10 ～ 50 ml、小児で 3 ～ 10 mlです。栄養補給チューブ洗浄に使用する水の量は、水分補給状態によっても影響されます。一般的に、洗浄水の量を増やすと、静脈内輸液を補足する必要がなくなります。ただし、腎不全の患者やその他の水分制限がある場合、洗浄水の量は、開通性を維持するのに必要な最低限に留めてください。
- チューブを洗浄する場合、無理な力を加えないでください。無理な力を加えると、チューブに穴があいたり消化管に損傷が生じたりすることがあります。
- 患者の記録に、洗浄の時間および洗浄水の量を記述しておいてください。これにより、看護人は、患者のニーズをより正確に監視することができます。

毎日のケア & 点検リスト

患者の評価

痛み、圧迫感、不快感の症状がないか、患者の評価を行なってください。

ストーマ部位の評価

赤み、過敏症、浮腫、腫れ、圧痛、熱、発疹、化膿、消化管からの流出など、感染の症状がないか、患者を評価してください。

圧迫壊死、皮膚の損傷、過剰肉芽組織の症状がないか、患者を評価します。

ストーマ部位の洗浄

温水と中性洗剤を使ってください。

円を描くように、チューブから外に向けて洗浄します。

縫合部、外部ポルスター、固定装置のすべてを綿棒で洗浄します。

すすぎと乾燥をしっかりと行ないます。

チューブの評価

破損、閉塞、異常な変色などの異状がないか、チューブの評価を行なってください。

栄養補給チューブの洗浄

チューブを引張り過ぎたり動かし過ぎたりしないように気を付けて、温水と中性洗剤で洗浄します。

すすぎと乾燥をしっかりと行ないます。

空腸・消化・バルーン ポートの洗浄

綿棒またはソフトな布で、人工栄養や薬剤残存物を取り除きます。

外部ポルスターを回さないでください。

回すと、チューブがねじれて位置がずれる恐れがあります。

外部ポルスター位置の確認

外部ポルスターが皮膚から 2 ～ 3 mm 上の位置にあることを確かめてください。

栄養補給チューブの洗浄

栄養補給チューブは、連続して栄養補給する際は4～6時間ごと、栄養補給が中断されたとき、あるいはチューブが使用されていない場合少なくとも8時間ごとに、経腸栄養補給シリンジを用いて水で洗浄してください。栄養補給チューブの洗浄は胃内内容物をチェックした後、行います。栄養補給チューブの洗浄は薬剤投与の前後に、行います。クランベリージュースやコーラ飲料などの酸性洗浄液で栄養補給チューブを洗浄しないでください。

バルーンのメンテナンス

バルーンに入っている水の量は週に1回チェックしてください。

- ルアースリップ シリンジをバルーン拡張ポートに挿入し、チューブを押さえながら水を吸引します。シリンジ内の水量を、患者の記録に記述されている推奨量もしくは最初に処方された量と比較します。この水量が推奨量または処方量より少ない場合は、すでに吸引した分の水をまずバルーンに注入してから、推奨量や処方量に足りない分を吸引してこれをバルーンに足します。バルーンの収縮を行なう際は、チューブ付近から胃内内容物がもれることがあるので気を付けてください。水の量、水の交換量（該当する場合のみ）、および日時を記録してください。
- 10 ～ 20 分待ってから、この手順を繰り返します。バルーン内が空の場合は水がもれているので、チューブの交換を行なってください。バルーンの収縮や破損が生じると、チューブが外れたりずれたりする場合があります。バルーンが破れた場合は、新しいものと交換してください。チューブをテープで所定の位置に固定し、施設のプロトコールまたは医師の指示に従います。
注意: バルーンの滅菌水または蒸留水を補充してください。空気や生理食塩水は使わないでください。生理食塩水を使うと、結晶化してバルーンのバルブやルーメンが詰まってしまうことがあります。空気の場合は、浸出してバルーンが収縮してしまうことがあります。水量は、推奨量に従ってください。バルーンを拡張し過ぎると、ルーメンの邪魔になったりバルーンの寿命が短くなったりします。拡張が足りないと、チューブが適切な位置に固定できません。

チューブの閉塞

チューブの閉塞は、通常、以下の原因で生じます。

- 洗浄が不完全だった
- 胃の残存物測定後、洗浄しなかった
- 薬剤投与が適切でなかった
- 錠剤の破片があった
- 薬剤が粘着性だった
- 人工栄養が粘着性だった。通常、濃縮または補強した人工栄養は粘り気が強く、よくチューブを詰まらせる原因となります。
- 人工栄養に雑菌が混入して凝固した
- 胃または腸の内容物が逆流した

チューブの障害物除去

- 栄養補給チューブがねじれていたり、外れていたりしないか、確認してください。

- 2. 皮膚表面より上に障害物が見える時は、やさしくマッサージするか指でチューブを搾るようにして、障害物を碎きます。
- 3. 次に、温水を入れた経腸栄養補給シリンジを適切なエクステンションセット(ENFitTMコネクター付き)に挿入し、そっと引いてからプランジャを押して障害物を取り除きます。
- 4. 障害物がとれない時は、手順 3 に戻ります。適度の吸引とシリンジ圧力を交互に繰り返すと、大抵の障害物がとれます。
- 5. これでもとれない場合は、医師に相談し、酢酵素と重炭酸ナトリウムの溶液 (Viokase、錠一粒を砕いたもの或いは粉末 Viokase 小さじ一杯を腸溶コートされていない重炭酸ナトリウム錠一粒を混ぜたもの、または重曹小さじ 1/8 杯を 5 ml の温水で溶かしたもの) をカテーテルティップ シリンジから注入することを検討してください。チューブ内に 30 分間留置してください。患者におけるチューブ閉塞や副作用の原因となることがあるので、クランベリージュース、コーラ飲料、食肉軟化剤、キモトリプシンは使用しないでください。ダイエット飲料水 (コーラ以外)、炭酸水、セルツァー炭酸水で、詰まったものを取り除くことができる場合もあります。障害物がなかなか除けない場合は、チューブの交換を行ってください。

バルーンの寿命

バルーンの寿命を正確に予想することはできません。シリコンバルーンは通常1〜8か月間持ちますが、バルーンの寿命はいくつかの要因によって左右されます。これらの要因には、薬剤、バルーン拡張に使う水の量、胃液pH、チューブの手入れ状態などがあります。

MRI 適合性情報

非臨床試験では、ロープロファイル (MIC-KEY[®]) 経腸栄養補給チューブシステムが条件付き MR 対応システムであることが実証されています。以下の条件を満たすことで、本装置を使用している患者を MR システムで安全にスキャンできます。

- ・ 静磁場が 1.5 テスラまたは 3 テスラ
- ・ 最大空間勾配磁場が 1960 ガウス/cm (19.6T/m) 以下
- ・ 通常の操作モードでの全身平均比吸収率 (SAR) が 2 W/kg 未満であると報告されている MR システムであること

MRI 関連の加熱について: 上記のスキャン条件下では、15 分間の連続スキャン後、ロープロファイル (MIC-KEY[®]) チューブシステムは 最大で 1.3 °C の温度上昇を引き起こすことが予想されます。

アーチファクトについて

非臨床試験では、3T MRI システムで勾配エコー パルスシーケンスを使用した場合のロープロファイル (MIC-KEY[®]) 経腸栄養補給チューブシステムによる画像アーチファクトの発生範囲は、同装置から 45mm 未満との結果が得られています。

警告： 結腸栄養剤・薬剤専用。

詳細は、電話 (米国内から掛ける場合は1-844-4AVANOS (1-844-428-2667)) でお問い合わせくださるか、次のウェブページをご覧ください。www.avanos.com

教育用パンフレットご希望の方は、「正しいケア (A Guide to Proper Care)」および「ストーマ部位と腸内栄養補給チューブに関するトラブルシューティング ガイド (Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide)」をご利用ください。地元の営業代理店もしくは顧客サービス センターにお問い合わせください。

 直径	 長さ	天然ゴムラテックスは使用していません	製品の可塑剤にDEHPを使用していません。	 条件付き MR 対応
--	--	--------------------	-----------------------	--

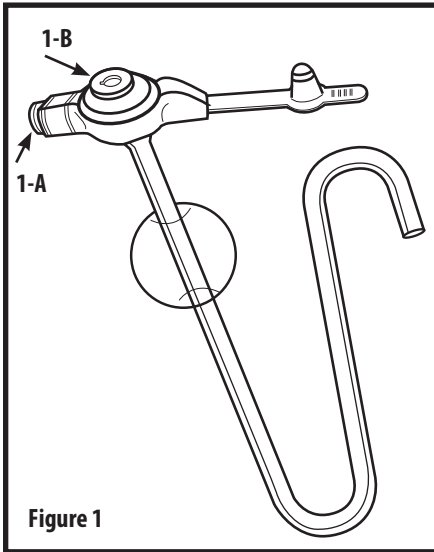


Figure 1

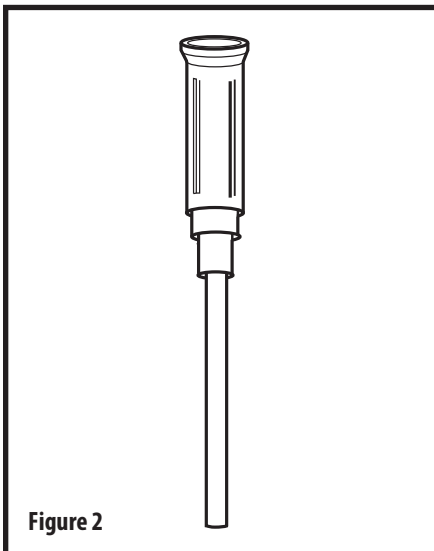


Figure 2

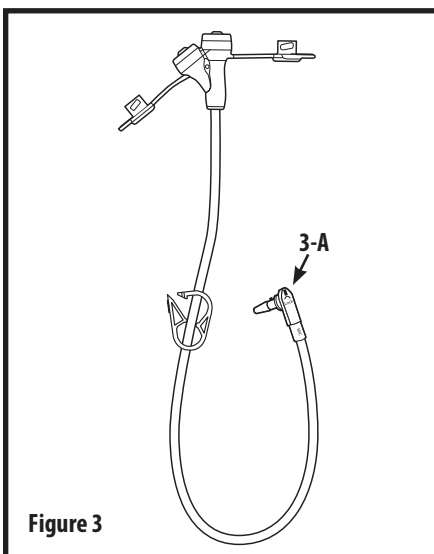


Figure 3

사용 방법

Rx Only: 처방 전용: 미국 연방법에 따라 이 장치는 의사가 직접 판매하거나 의사의 지시에 따라 판매할 수 있습니다.

설명

AVANOS* MIC-KEY* 소형 공장 급식 튜브는 경장영양을 말단의 심이지장 또는 인접한 공장에 전달하기 위해 제공됩니다.

용도

AVANOS* MIC-KEY* 소형 공장 급식 튜브는 위를 통해 적절한 영양 흡수를 수행할 수 없는 환자, 장 운동 문제, 위장관 막힘, 심각한 위식도 역류 문제가 있는 환자, 호흡 곤란 환자 또는 이전에 식도암 또는 위절제 병력이 있는 환자에게 사용됩니다.

금지 사항

복수증에 국한하지 않고 간 문맥압 항진증, 복막염 및 고도 비만 환자의 경우 공장 급식 튜브 배치를 금지합니다.

경고

의료 기기를 재사용, 재처리 또는 재멸균하지 마십시오. 재사용, 재처리 또는 재멸균할 경우 1) 장치의 알려진 생체적합성 특성에 부작용이 발생할 수 있으며, 2) 장치의 구조적 무결성이 손상될 수 있으며, 3) 장치를 의도한 대로 수행하지 못할 수 있으며, 4) 오염 위험이 생겨서 환자 부상, 질병 또는 사망으로 이어지는 감염성 질병의 전이가 발생할 수 있습니다.

합병증

경위공장 급식 튜브 사용 시 다음과 같은 합병증이 발생할 수 있습니다.

- 피부 손상
- 과다한 육아증
- 복강내 누출
- 천공
- 감염
- 위 또는 심이지장 궤양
- 압박 괴사
- 장중적

주의: 패키지가 이상 없는지 확인하십시오. 패키지가 손상되거나 멸균 차단벽이 손상된 경우 사용하지 마십시오.

주의: 체중이 10kg 미만인 환자의 경우 천공이 발생할 위험이 더 높을 수 있습니다.

배치

AVANOS* MIC-KEY* 소형 공장 급식 튜브는 형광 투시경 또는 내시경의 안내에 따라 경피적 방법을 사용하여 배치하거나 설치된 소기관을 사용하는 기존 장치의 대체용으로 배치할 수 있습니다.

주의: 위장을 앞 복벽에 고정하려면 위복벽 고정술을 수행해야 합니다. 환자의 안전과 안정을 위해 초기에 튜브를 삽입하기 전에 급식 튜브 삽입 위치를 확인하고 소기관을 확장 및 측정해야 합니다. 튜브의 길이가 Treitz 인대 위의 10 - 15cm 위치에 배치되도록 충분해야 합니다.

주의: 급식 튜브의 고정 풍선을 위복벽 고정술 장치로 사용하지 마십시오. 사용할 경우 풍선이 터져서 위장을 앞 복벽에 고정할 수 없습니다.

튜브 준비

- 적절한 크기의 MIC-KEY* 공장 급식 튜브를 선택하고 포장에서 꺼내어 손상 여부를 검사합니다.
- 키트에 포함된 6ml Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선 포트를 통해 5ml의 멸균수 또는 증류수를 풍선에 주입합니다. (그림 1-A)
- 주사기를 제거하고 풍선을 천천히 눌러 누출 여부를 확인하여 풍선에 이상이 없는지 확인합니다. 육안으로 풍선이 대칭 구조를 갖추고 있는지 검사합니다. 손가락 사이에 풍선을 천천히 굴러 대칭 구조를 맞출 수 있습니다. 주사기를 다시 삽입하고 풍선에서 모든 물을 제거합니다.
- 6ml Luer 슬립 주사기를 사용하여 공장 포트 (그림 1-B)를 통해 물을 뿌려 통기성을 확인합니다.
- 수용성 윤활제로 튜브 끝을 매끄럽게 합니다. 광유 또는 바세린을 사용하지 마십시오.
- 수용성 윤활제로 공장 관을 충분히 윤활합니다. 광유 또는 바세린을 사용하지 마십시오.
- 허브가 공장 급식 포트와 접촉하고 유도 캐뉼러 (그림 2)가 튜브 내에서 확실하게 보일 때까지 유도 캐뉼러를 공장 포트에 삽입합니다. 유도 캐뉼러가 단방향 밸브를 열고 안내 와이어에 의해 손상되지 않도록 보호됩니다.

권장 방사선학적 배치 절차

- 환자를 반듯이 눕힙니다.
- 임상학적 프로토콜에 따라 환자를 준비하고 안정시킵니다.
- 간의 작업이 위장의 바닥 또는 위몸통 위에 있지 않도록 합니다.

- CT 스캔 또는 초음파로 간의 내측을 확인합니다.
- 위장 운동을 줄이기 위해 0.5 - 1.0mg의 글루카곤 IV를 투여할 수 있습니다.

주의: IV 주입량에 대한 글루카곤 지침 및 인슐린 의존 환자에 대한 권장 사항을 참조하십시오.

- 비위관을 사용하여 위장이 적절하게 팽창할 때까지 공기를 주입합니다(일반적으로 500 - 1000ml). 특히 천자 및 관 팽창의 경우를 포함하여 절차를 수행하는 동안 위벽이 앞 복벽과 마주보도록 위장이 팽창된 상태를 유지하도록 계속해서 공기를 주입해야 합니다.
- 능골 왼쪽 아래 부위의 복직근 측면(N.B. 직근 내측을 따라 통과하는 상복부 동맥)의 만곡부가 심한 위몸통 바로 위에서 카테터 삽입 부위를 선택합니다. 형광 투시경을 사용하여 가능한 수직 바늘 경로를 유도할 수 있는 위치를 선택합니다. 위장 앞쪽에 결장 또는 소장이 끼인 것으로 의심되는 경우 위루를 배치하기 전에 크로스 테이블의 좌우 시야를 확보합니다.

주의: 횡행 결장을 불투명하게 만들기 위해 배치하기 전날 밤에 PO/NG 대조제를 주입하거나 배치하기 전에 관찰을 주입할 수 있습니다.

- 시설 관리 규정에 따라 준비하고 드레이프합니다.

위복벽 고정술 실시

주의: 위벽을 앞 복벽에 고정하기 위해 삼각형 구성으로 3점 위복벽 고정술을 수행할 것을 권장합니다.

- 피부에 튜브 삽입 위치를 표시합니다. 튜브 삽입 부위에 일정한 간격의 3점 피부 표시와 삼각형 구성으로 위복벽 고정술 패턴을 정의합니다.
- 경고:** T-패스너 및 팽창된 풍선 간에 간섭되지 않도록 삽입 부위 및 위복벽 고정술 배치 간에 적절한 거리를 유지합니다.
- 1% 리도카인으로 천자 부위를 국한시키고 피부 및 복막을 국부 마취합니다.
- 첫 번째 T-패스너를 배치하고 복강 내 위치를 확인합니다. 세 개의 T-패스너를 삼각형 모서리에 삽입할 때까지 절차를 반복합니다.
- 위장을 앞 복벽에 고정시키고 절차를 마칩니다.

소기관 생성

- 위장이 계속 팽창된 상태에서 복벽과 나란히 소기관을 생성합니다. 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 천자 부위를 확인합니다. 형광 투시경의 안내에 따라 해당 부위가 능골 공간 아래 및 횡행 결장 위에서 위장 말단 몸통과 겹쳐 있는지 확인합니다.
- 주의:** 복직근의 중앙에서 2/3 및 수평 방향으로 1/3 연결 지점에서 통과하는 상복부 동맥을 피하십시오.
- 경고:** 뒤쪽 복벽, 횡행, 왼쪽 신장, 대동맥 또는 비장이 찢리는 것을 방지하기 위해 천공 바늘을 너무 깊이 삽입하지 않도록 주의하십시오.
- 복막 표면에서 1% 리도카인의 국부 주입으로 천자 부위를 마취합니다(피부에서 앞 복벽 사이 거리는 일반적으로 4 - 5cm).
- 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 유문 방향을 향하는 위강으로 0.038 " 호환 유도 바늘을 삽입합니다.

주의: 최적의 삽입 각도는 피부 표면에서 45도입니다.

- 형광 투시경 화면을 사용하여 바늘이 올바르게 배치되었는지 확인합니다. 또한 화면을 보면서 물이 채워진 주사기를 바늘 허브에 부착하여 위강에서 공기를 흡입할 수 있습니다.
- 주의:** 위장 주름을 시각화하여 위치를 확인하기 위해 공기 복귀 시 대조제를 주입할 수 있습니다.
- 안내 와이어를 위장의 바닥에서 바늘 및 코일을 통해 최대 0.038 " 까지 주입합니다. 위치를 확인합니다.
- 안내 와이어는 제위치에 두고 유도 바늘을 제거한 다음 시설 관리 규정에 따라 폐기합니다.
- 0.038 " 호환 플렉시블 카테터를 안내 와이어를 통해 삽입하고 형광 투시경의 안내에 따라 안내 와이어를 위동으로 이동합니다.
- 카테터 팁이 유문에 도달할 때까지 안내 와이어 및 플렉시블 카테터를 이동합니다.
- 유문을 통과하도록 조절하여 안내 와이어 및 카테터를 심이지장으로 이동한 다음 Treitz 인대 위 10 - 15cm 위치에 도달합니다.
- 카테터를 제거하고 안내 와이어를 제위치에 놓습니다.

팽창

- #11 메스 날을 사용하여 안내 와이어를 따라 피하 조직 및 복부 근육 막 아래쪽으로 확장되는 작은 피부 절개를 실시합니다. 절개한 후 시설 관리 규정에 따라 절개부를 폐기합니다.
- 안내 와이어를 따라 확장기를 삽입하여 소기관을 원하는 크기로 확장합니다.
- 안내 와이어를 따라 확장기를 제거하고 안내 와이어는

제위치에 놓입니다.

- AVANOS* 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.

위장 길이 측정

△ 주의: 정확한 크기의 MIC-KEY* 급식 튜브를 선택하는 것은 환자의 안전과 편안함을 위해 매우 중요합니다. 삽입 구멍 측정 기기를 이용하여 환자의 삽입 구멍의 길이를 측정합니다. 선택한 MIC-KEY* 급식 튜브의 손잡이 길이는 삽입 구멍의 길이와 같아야 합니다. 부적절한 크기의 MIC-KEY* 급식 튜브를 사용할 경우 과사, BURIED BUMPER 증후군 및/또는 육아종이 발생할 수 있습니다.

- 위장 측정 기기의 끝을 수용성 윤활제로 적십니다. 광유를 사용하지 마십시오. 바세린을 사용하지 마십시오.
- 안내 와이어를 따라 소구관을 통해 위장으로 위장 측정 기기를 이동합니다. 절대로 힘을 가하지 마십시오.
- Luer 슬립 주사기에 5ml의 물을 채우고 풍선 포트에 부착합니다. 주사가 플런저를 눌러 풍선을 팽창시킵니다.
- 풍선이 위벽 안쪽에 안착할 때까지 기기를 천천히 복부쪽으로 당깁니다.
- 플라스틱 디스크를 복부쪽으로 밀어 내리고 디스크 위의 측정값을 기록합니다.
- 적절한 소구관 길이를 확보하여 제위치에 장착하기 위해 기록된 측정값에 4 - 5mm를 추가합니다. 측정값을 기록합니다.
- Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선에서 물을 제거합니다.
- 위장 측정 기기를 제거합니다.
- 날짜, 로트 번호 및 센티미터로 측정한 손잡이 길이를 기록합니다.

튜브 배치

주의: 소구관을 통과하는 튜브의 진행을 돕기 위해 분리 제거형 피포(peel-away sheath)를 사용할 수 있습니다.

- 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY* 공장 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
- 안내 와이어의 인접한 끝부분이 유도 캐놀러를 빠져 나올 때까지 튜브의 말단 끝부분을 안내 와이어를 따라 이동합니다.
주의: 안내 와이어가 유도 장치 끝부분을 통과할 때까지 유도 장치 및 안내 와이어를 직접 육안으로 확인하면서 조작해야 합니다.
- 안내 와이어를 따라 튜브를 위장으로 이동하는 동안 유도 허브 및 공장 급식 포트를 잡고 있습니다.
- 튜브가 유문을 통과하여 공장으로 진행하는 동안 AVANOS* MIC-KEY* 공장 튜브를 돌립니다.
- 튜브의 팁이 Treitz 인대 위의 10 - 15cm 위치에 도달하고 풍선이 위장에 위치할 때까지 튜브를 이동합니다.
- 외부 볼스터가 피부와 높이가 같은지 확인합니다.
- Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
풍선에 5ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.
△ 주의: 총 풍선 체적이 10ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 캐놀러를 제위치에서 잡고 있는 동안 유도 캐놀러를 통해 안내 와이어를 제거합니다.

유도 캐놀러를 제거합니다.

튜브 위치 확인

- 잠재적 합병증(예: 장 질환 또는 장 천공)을 피하기 위해 튜브가 방사선학적으로 적절하게 배치되었는지 확인하고 튜브가 위장 또는 소장 내에서 꼬이지 않았는지 확인합니다.
주의: 튜브는 방사선 불투과성이며 방사 분석적으로 위치를 확인하는 데 사용할 수 있습니다. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 루멘을 뿌려 통기성을 확인합니다.
- 삽입 구멍 부근에 습기가 있는지 점검합니다. 위액 누출 징후가 있는 경우 튜브 위치 및 외부 볼스터 배치를 점검합니다. 필요한 경우 액체를 1 - 2ml 단위로 보충합니다.
△ 주의: 총 풍선 체적은 표준 풍선의 경우 20ML 및 LV 풍선의 경우 5ML를 초과하지 마십시오.
- 외부 볼스터가 피부와 너무 밀착되지 않도록 하고 복부 위에서 2 - 3mm 간격을 유지하는지 점검합니다.
- 튜브의 유형, 크기 및 로트 번호, 풍선 주입 체적, 피부 상태 및 절차 진행에 대한 환자의 순응도를 기록합니다. 외과 의사의 지시에 따라 적절한 튜브 배치 및 통기성을 확인한 후 급식 및 치료 조치를 시작합니다.

설치된 위루 관을 통한 방사선허적 배치

- 형광 투시경의 안내에 따라 플로피 튜브 안내 와이어를 내장된 위루 튜브를 통해 최대 0.038 " 까지 삽입합니다.
- 안내 와이어에서 위루 튜브를 제거합니다.

- 안내 와이어를 위장 내 소구관 및 코일을 통해 진행합니다.
- 카테터 팁이 유문에 도달할 때까지 0.038 " 안내 와이어 호환 플렉시블 카테터를 이동합니다.
- 유문을 통과하여 안내 와이어를 십이지장으로 진행합니다. 카테터가 유문을 통과하기 어려운 경우 위장에서 감겨 있는 카테터 길이를 줄입니다. 플렉시블 카테터를 회전시키면 안내 와이어를 따라 쉽게 통과할 수 있습니다.
- 안내 와이어 및 카테터를 Treitz 인대 위 10 - 15cm 지점까지 이동합니다.
- 카테터를 제거하고 안내 와이어를 제위치에 놓입니다.
- AVANOS* 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.

튜브 배치

- 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY* 공장 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
- 안내 와이어를 따라 위장으로 튜브 끝부분을 이동합니다.
- 튜브가 유문을 통과하여 공장으로 진행하는 동안 AVANOS* MIC-KEY* 공장 튜브를 돌립니다.
- 튜브의 팁이 Treitz 인대 위의 10 - 15cm 위치에 도달하고 풍선이 위장에 위치할 때까지 튜브를 이동합니다.
- Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
• 풍선에 5ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.
△ 주의: 총 풍선 체적이 10ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 캐놀러를 제위치에서 잡고 있는 동안 유도 캐놀러를 통해 안내 와이어를 제거합니다.
- 유도 캐놀러를 제거합니다.
- 위의 튜브 위치 확인 섹션에 따라 튜브가 적절하게 배치되었는지 확인합니다.

권장 경피적 배치 절차

- 일반적인 위 내시경(EGD) 검사를 수행합니다. 절차를 완료하고 튜브 배치와 관련된 기기 사항에 해당할 수 있는 문제가 없는 것으로 확인되면 환자를 반듯이 눕히고 위장에 공기를 주입하여 팽창시킵니다.
- 앞 복벽을 통과하는 빛을 투시하여 주요 혈관, 내장 및 상처 부위가 없는 위루 부위를 선택합니다. 이러한 부위는 일반적으로 정중 쇄골선에서 배꼽부터 왼쪽 늑골 공간 사이 거리의 1/3 위치입니다.
- 원하는 삽입 부위를 손가락으로 누릅니다. 내시경 시술자가 복벽 양쪽 표면이 눌러진 모습을 명확하게 볼 수 있어야 합니다.
- 선택한 삽입 부위에서 피부를 준비하여 드레이프합니다.

위복벽 고정술 실시

△ 주의: 위벽을 앞 복벽에 고정하기 위해 삼각형 구형으로 3점 위복벽 고정술을 수행할 것을 권장합니다.

- 피부에 튜브 삽입 위치를 표시합니다. 튜브 삽입 부위에 일정한 간격의 3점 피부 표시와 삼각형 구형으로 위복벽 고정술 패턴을 정의합니다.
△ 경고: T-패스너 및 팽창된 풍선 간에 간섭되지 않도록 삽입 부위 및 위복벽 고정술 배치 간에 적절한 거리를 유지합니다.
- 1% 리도카인으로 천자 부위를 국한시키고 피부 및 복막을 국부 마취합니다.
- 첫 번째 T-패스너를 배치하고 복강 내 위치를 확인합니다. 세 개의 T-패스너를 삼각형 모서리에 삽입할 때까지 절차를 반복합니다.
- 위장이 앞 복벽에 고정시키고 절차를 마칩니다.

소구관 생성

- 위장이 계속 팽창된 상태에서 복벽과 나란히 소구관을 생성합니다. 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 천자 부위를 확인합니다. 내시경의 안내에 따라 해당 부위가 늑골 공간 아래 및 횡행 결장 위에서 위장 말단 몸통과 겹쳐 있는지 확인합니다.
△ 주의: 복벽근의 중앙에서 2/3 및 수평 방향으로 1/3 연결 지점에서 통과하는 상복구 동맥을 피하십시오.
△ 경고: 뒤쪽 복벽, 횡장, 왼쪽 신장, 대동맥 또는 비장이 돌리는 것을 방지하기 위해 천공 바늘을 너무 깊이 삽입하지 않도록 주의하십시오.
- 복막 표면에 1% 리도카인의 국부 주입으로 천자 부위를 마취합니다.
- 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 유문 방향을 향하는 위강으로 0.038 " 호환 유도 바늘을 삽입합니다.
주의: 최적의 삽입 각도는 피부 표면에서 45도입니다.
- 내시경 화면을 사용하여 바늘이 올바르게 배치되었는지 확인합니다.
- 바늘을 통해 안내 와이어를 위장에 최대 0.038 " 까지 이동합니다. 내시경 화면을 사용하여 비외상성 핀셋으로 안내 와이어를 잡습니다.

- 안내 와이어는 제위치에 두고 유도 바늘을 제거한 다음 시설 관리 규정에 따라 폐기합니다.

팽창

- #11 메스 날을 사용하여 안내 와이어를 따라 피하 조직 및 복부 근육 막 아래쪽으로 확장되는 작은 피부 절개를 실시합니다. 절개한 후 시설 관리 규정에 따라 절개부를 폐기합니다.
- 안내 와이어를 따라 확장기를 삽입하여 소구관을 원하는 크기로 확장합니다.
- 안내 와이어를 따라 확장기를 제거하고 안내 와이어는 제위치에 놓입니다.
- AVANOS* 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.

위장 길이 측정

△ 주의: 정확한 크기의 MIC-KEY* 급식 튜브를 선택하는 것은 환자의 안전과 편안함을 위해 매우 중요합니다. 삽입 구멍 측정 기기를 이용하여 환자의 삽입 구멍의 길이를 측정합니다. 선택한 MIC-KEY* 급식 튜브의 손잡이 길이는 삽입 구멍의 길이와 같아야 합니다. 부적절한 크기의 MIC-KEY* 급식 튜브를 사용할 경우 과사, BURIED BUMPER 증후군 및/또는 육아종이 발생할 수 있습니다.

- 위장 측정 기기의 끝을 수용성 윤활제로 적십니다. 광유를 사용하지 마십시오. 바세린을 사용하지 마십시오.
- 안내 와이어를 따라 소구관을 통해 위장으로 위장 측정 기기를 이동합니다. 절대로 힘을 가하지 마십시오.
- Luer 슬립 주사기에 5ml의 물을 채우고 풍선 포트에 부착합니다. 주사가 플런저를 눌러 풍선을 팽창시킵니다.
- 풍선이 위벽 안쪽에 안착할 때까지 기기를 천천히 복부쪽으로 당깁니다.
- 플라스틱 디스크를 복부쪽으로 밀어 내리고 디스크 위의 측정값을 기록합니다.
- 적절한 소구관 길이를 확보하여 제위치에 장착하기 위해 기록된 측정값에 4 - 5mm를 추가합니다. 측정값을 기록합니다.
- Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선에서 물을 제거합니다.
- 위장 측정 기기를 제거합니다.
- 날짜, 로트 번호 및 센티미터로 측정한 손잡이 길이를 기록합니다.

튜브 배치

- 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY* 공장 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
- 안내 와이어의 인접한 끝부분이 유도 캐놀러를 빠져 나올 때까지 튜브의 말단 끝부분을 안내 와이어를 따라 이동합니다.
주의: 안내 와이어가 유도 장치 끝부분을 통과할 때까지 유도 장치 및 안내 와이어를 직접 육안으로 확인하면서 조작해야 합니다.
- 안내 와이어를 따라 튜브를 위장으로 이동하는 동안 유도 허브 및 공장 포트를 잡고 있습니다.
- 내시경 안내에 따라 비외상성 핀셋으로 튜브 팁을 잡습니다.
- AVANOS* MIC-KEY* 공장 급식 튜브를 유문을 통과하여 상부 십이지장으로 이동합니다. 튜브의 팁이 Treitz 인대 위의 10 - 15cm 위치에 도달하고 풍선이 위장에 위치할 때까지 핀셋으로 튜브를 계속 이동합니다.
- 튜브를 놓고 내시경과 핀셋을 나란히 철수시키고 튜브는 제위치에 놓입니다.
- 외부 볼스터가 피부와 높이가 같은지 확인합니다.
- Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
• 풍선에 5ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.
△ 주의: 총 풍선 체적이 10ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 캐놀러를 제위치에서 잡고 있는 동안 유도 캐놀러를 통해 안내 와이어를 제거합니다.
- 캐놀러를 제거합니다.

튜브 위치 확인

- 잠재적 합병증(예: 장 질환 또는 장 천공)을 피하기 위해 튜브가 방사선학적으로 적절하게 배치되었는지 확인하고 튜브가 위장 또는 소장 내에서 꼬이지 않았는지 확인합니다.
주의: 튜브는 방사선 불투과성이며 방사 분석적으로 위치를 확인하는 데 사용할 수 있습니다. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 공정 루멘을 주입하여 통기성을 확인합니다.
- 삽입 구멍 부근에 습기가 있는지 점검합니다. 위액 누출 징후가 있는 경우 튜브 위치 및 외부 볼스터 배치를 점검합니다. 필요한 경우 액체를 1 - 2ml 단위로 보충합니다.

- △ 주의: 위에 표시된 총 풍선 체적을 초과하지 않아야 합니다.
- 4. 외부 볼스터가 피부와 너무 밀착되지 않도록 하고 복부 위에서 2 - 3mm 간격을 유지하는지 점검합니다.
- 5. 튜브의 유형, 크기 및 로트 번호, 풍선 주입 체적, 피부 상태 및 절차 진행에 대한 환자의 용인도를 기록합니다. 외과 의사의 지시에 따라 적절한 튜브 배치 및 통기성을 확인한 후 급식 및 치료 조치를 시작합니다.

기존의 위루 관을 통한 내시경 배치

1. 관련 규정에 따라 일반적인 내시경(EGD) 검사를 수행합니다. 절차를 완료하고 튜브 배치와 관련된 급기 사항에 해당할 수 있는 문제가 없는 것으로 확인되면 환자를 반듯이 놓고 위장에 공기를 주입하여 팽창시킵니다.
2. 내장된 위루 튜브가 보일 때까지 내시경을 조작합니다.
3. 플로피 및 안내 와이어를 내장된 위루 튜브에 삽입하고 튜브를 제거합니다.
4. AVANOS® 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.

튜브 배치

1. 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY® 공장 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
2. 안내 와이어를 따라 AVANOS® MIC-KEY® 공장 급식 튜브를 위장으로 이동하는 동안 유도 캐뉼러 및 공장 허브를 잡고 있습니다.
3. 위의 튜브 배치 섹션의 2단계를 참조하여 설명된 단계에 따라 절차를 완료합니다.
4. 위에서 설명한 튜브 위치 확인 섹션의 지침에 따라 적절하게 배치되었는지 확인합니다.

공장 급식용 확장 세트 어셈블리

1. MIC-KEY® 공장 급식 튜브 맨 위에 위치한 공장 포트 커버(그림 1-B)를 엽니다.
2. MIC-KEY® 연속 급식 확장 세트를 ENFit® 커넥터에 삽입합니다. SECUR-LOK® 커넥터(그림 3-A)의 흑색 선을 MIC-KEY® 공장 포트(그림 1-B)의 흑색 선과 정렬합니다.
3. 약간의 저항력이 느껴질 때까지 SECUR-LOK® 커넥터(그림 3-A)를 시계 방향으로 돌려서 약(1/4 돌림) 고정합니다.
 - △ 주의: 커넥터를 정지 점을 지나도록 돌리지 마십시오.
4. SECUR-LOK® 커넥터(그림 3-A)의 흑색 선이 MIC-KEY® 공장 포트(그림 1-B)의 흑색 선과 일치할 때까지 커넥터를 시계 반대 방향으로 돌려 확장 세트를 제거합니다.
5. 세트를 제거하고 부착된 포트 커버를 위장 및 공장 포트에 씌웁니다.
 - △ 주의: 공장 포트를 흡입기에 연결하지 마십시오. 공장 포트에서 잔류량을 측정하지 마십시오.

치료 조치

가능한 경우 약물 치료를 실시하고 약사와 상담하여 알약을 가루로 만들어 물과 혼합해도 안전한지 여부를 결정합니다. 안전한 경우 알약을 미세한 가루로 만들어 물에 녹인 후 급식 튜브를 통해 주입합니다. 절대로 캡슐로 된 약을 가루로 만들거나 조제약과 혼합하지 마십시오.

경장영양 급식 주사기를 사용하여 튜브에 지정된 양의 물을 주입합니다.

튜브 통기성 지침

적절한 튜브를 통한 주입 방법은 막히는 것을 방지하고 튜브 통기성을 유지하기 위한 가장 적절한 방법입니다. 다음은 막히는 것을 방지하고 튜브 통기성을 유지하기 위한 지침입니다.

- 계속 급식하는 동안 4 - 6시간마다, 급식을 중단할 때마다, 간헐적인 급식 전후 또는 튜브를 사용하지 않는 경우 최소 8시간마다 급식 튜브에 물을 주입합니다.
- 치료 조치 전후 및 치료 사이에 급식 튜브에 주입합니다. 이렇게 하면 약품이 조제약과 상호 반응하여 잠재적으로 튜브가 막히는 것을 방지합니다.
- 가능한 경우 약물 치료를 실시하고 약사와 상담하여 알약을 가루로 만들어 물과 혼합해도 안전한지 여부를 결정합니다. 안전한 경우 알약을 미세한 가루로 만들어 물에 녹인 후 급식 튜브를 통해 주입합니다. 절대로 캡슐로 된 약을 가루로 만들거나 조제약과 혼합하지 마십시오.
- 산성 제품은 조제약 단백질과 결합 시 실제로 튜브가 막힐 수 있기 때문에 크랜베리 주스 및 콜라와 같이 산성이 강한 세척제를 사용하여 급식 튜브에 주입하지 마십시오.

일반 주입 지침

- △ 주의: 30 - 60cc 경장영양 급식 주사기를 사용하십시오. 소형 주사기를 사용하지 마십시오. 사용할 경우 튜브 압력이 증가하여 잠재적으로 소형 튜브가 파손될 수 있습니다.
- 튜브 주입 시 상온의 수돗물을 사용합니다. 수돗물 품질이 의심되는 경우 멸균수가 적절할 수 있습니다. 물의 양은 환자의 상태, 의학적 상태 및 튜브 유형에 따라 다르지만 평균적인 범위는 성인의 경우 10 - 50ml 및 유아의 경우 3 - 10ml입니다. 또한 수화 상태가 급식 튜브 주입에 사용되는 양에 영향을 줍니다. 대부분의 경우 주입량을 증가하면 추가 정맥 주사를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 신장 질환 및 기타 액체 거부 반응이 있는 환자의 경우 통기성을 유지하는 데 필요한 최소한의 주입량만 주입해야 합니다.
- 튜브 주입 시 과도한 힘을 사용하지 마십시오. 과도하게 힘을 줄 경우 튜브가 구멍이 나서 위장관에 손상을 줄 수 있습니다.
- 환자 기록지에 사용한 물의 양과 시간을 기록합니다. 이렇게 하면 모든 의료인이 환자의 상태를 보다 정확하게 모니터링할 수 있습니다.

일일 치료 및 관리 체크 리스트

환자 검사

환자에게 통증, 압박 또는 불편함과 같은 증상이 있는지 평가합니다.

삽입 부위 검사

환자에게 붉음, 자국, 부종, 종기, 압통, 체온, 발진, 고름 또는 위액과 같이 감염 증상이 있는지 평가합니다.

환자에게 압박 괴사, 피부 손상 또는 과도한 욕아종과 같은 증상이 있는지 평가합니다.

삽입 부위 세척

따뜻한 물과 연성 비누를 사용합니다.

튜브를 분리면서 세척합니다.

봉합사, 외부 볼스터 및 멸균 장치는 끝이 면 재질인 도포기를 사용하여 세척합니다.

깨끗이 행구고 건조시킵니다.

튜브 검사

튜브에 손상, 막힘 또는 비정상적인 변색과 같은 결함이 있는지 검사합니다.

급식 튜브 세척

따뜻한 물과 연성 비누를 사용하여 튜브를 과도하게 당기거나 조작하지 않도록 주의하여 세척합니다.

깨끗이 행구고 건조시킵니다.

공장, 위장 풍선 포트 세척

끝이 면 재질인 도포기 또는 부드러운 천을 사용하여 남아 있는 모든 조제약 및 약물을 제거합니다.

외부 볼스터 회전 금지

회전할 경우 튜브가 꼬이거나 위치를 이탈할 수 있습니다.

외부 볼스터 배치 상태 확인

외부 볼스터가 피부 위에서 2 - 3mm를 유지하는지 확인합니다.

급식 튜브 주입

계속 급식하는 동안 4 - 6시간마다, 급식을 중단할 때마다, 튜브를 사용하지 않는 경우 최소 8시간마다 경장영양 급식 주사기를 사용하여 급식 튜브에 물을 주입합니다. 위장에 잔류물이 있는지 확인한 후 급식 튜브를 주입합니다. 치료 조치 전후에 급식 튜브를 주입합니다. 크랜베리 주스 및 콜라와 같이 산성이 강한 세척제를 사용하여 급식 튜브에 주입하지 마십시오.

풍선 관리

1주일에 한 번씩 풍선의 주입된 물의 양을 확인합니다.

- 슬립 팁 주사기를 풍선 팽창 포트에 삽입하고 튜브는 제위치에 두고 액체만 제거합니다. 주사기 내의 물의 양과 권장량 또는 처음에 처방한 양을 비교하여 환자 기록지에 기록합니다. 권장량 또는 처방한 양보다 적을 경우 처음에 제거한 물을 풍선에 다시 채운 다음 빼내고 풍선 체적을 권장량 및 처방된 양이 될 때까지 추가합니다. 풍선에서 공기를 뿔 때 일부 위 내용물이 함께 나와 튜브 주위로 누출될 수 있습니다. 액체 양, 교체할 해(해당하는 경우), 날짜 및 시간을 기록합니다.
- 10 - 20분 기다린 다음 절차를 반복합니다. 액체가 손실될 경우 풍선 부피가 줄어들고 튜브를 교체해야 합니다. 풍선에서 공기가 빠지거나 터질 경우 튜브가 빠지거나 위치를 이탈할 수 있습니다. 풍선이 터질 경우 교체해야 합니다. 테이프를 사용하여 튜브를 제위치에 고정하는 다음 시술 관리 규정을 따르고 외과 의사에게 지침을 문의합니다.
- 주의: 공기 또는 염수가 아닌 멸균수 또는 증류수를

풍선에 채웁니다. 염수는 소금 결정이 생성되어 풍선 밸브 또는 루멘이 막힐 수 있으며 공기가 새어 나와 풍선 부피가 줄어들 수 있습니다. 과도하게 팽창할 경우 루멘과 간섭되거나 풍선 수명이 줄어들 수 있으며 팽창 정도가 부족할 경우 튜브를 적절하게 고정하지 못하기 때문에 권장량의 물을 사용해야 합니다.

튜브 폐색

튜브 폐색의 원인은 일반적으로 다음과 같습니다.

- 잘못된 주입 방법
- 위 잔류물 측정 후 주입 실패
- 부적절한 치료 조치
- 알약 조각
- 끈끈한 약물
- 일반적으로 튜브를 막기 쉬운 두꺼운 농축 조제약 또는 과다한 조제약
- 응고의 원인이 되는 조제약 오염
- 위 또는 장 내용물이 튜브로 역류

튜브 막힘 해결 방법

1. 급식 튜브가 꼬이거나 연결부가 분리되었는지 확인합니다.
2. 피부 표면 위에서 막힘을 식별할 수 있는 경우 손가락 사이에 튜브를 끼우고 부드럽게 마사지하거나 짜내어 막힌 부분을 쪼갭니다.
3. 그런 다음 따뜻한 물을 채운 경장영양 급식 주사기를 적절한 ENFit® 커넥터가 있는 확장 세트에 놓고 플런저를 천천히 뒤로 당긴 다음 눌러 막힌 부분을 뒤로 빼냅니다.
4. 막힌 잔류물이 있는 경우 #3 단계를 반복합니다. 주사기 압력으로 천천히 흡입 동작을 반복하여 대부분의 장애물을 제거합니다.
5. 문제가 생길 경우 의사와 상담하고 이차 효소 용액과 중탄산나트륨(가루로 만든 1개의 Viokase 정제 또는 1 티스푼 Viokase 분말과 혼합된 1개의 비장 코팅 중탄산나트륨 정제 또는 5ml의 온수에 녹인 1/8 티스푼 베이킹소다)를 카테터 팁 주사기를 통해 서서히 주입해 보십시오. 튜브를 30분 동안 유지하십시오. 크랜베리 주스, 콜라, 육류 연화제 또는 키도트립신을 사용하지 마십시오. 사용할 경우 실제 막히거나 일부 환자에게 부작용이 생길 수 있습니다. 다이어트 청량음료(콜라 제외)와 탄산수/셀처탄산수는 일부 막힘을 제거하는 데 효과가 좋을 수도 있습니다. 막힌 부분이 단단하고 제거할 수 없는 경우 튜브를 교체해야 합니다.

풍선 사용 수명

정확한 풍선 사용 수명은 예측할 수 없습니다. 실리콘 풍선을 일반적으로 1 - 8 개월 사용할 수 있으나, 풍선의 사용 수명은 여러 가지 원인에 의해 다를 수 있습니다. 이러한 요소 중에는 약물, 풍선을 부풀리는 데 사용된 물의 용량, 위액의 pH, 그리고 튜브 관리 등이 포함됩니다.

MRI 안전 정보

비임상 시험에서 로우 프로파일(MIC-KEY®) 경장 영양 튜브 시스템은 MR 환경에서 조건부로 사용할 수 있음이 입증되었습니다. 이 기기를 사용하는 환자는 다음 조건을 충족하는 MR 시스템에서 스캔할 때 안전합니다.

- 1.5Tesla 또는 3Tesla의 자기장
- 최대 1,960G/cm(19.6T/m) 이하의 공간장 경사자기장
- 최대 전신 평균 전자파 흡수율(SAR)이 2W/kg(정상 작동 모드) 미만으로 보고된 MR 시스템

MRI 관련 열: 위에 규정된 스캔 조건에 따라, 로우 프로파일(MIC-KEY®) 튜브 시스템은 15분 연속 스캔 후 1.3 °C 미만의 최대 온도 상승이 예상됩니다.

인공 결합 정보

비임상 시험에서, 기기에 의해 발생하는 이미지 인공 결합은 경사 에코 펄스 시퀀스 및 3T MRI 시스템으로 이미지를 촬영할 때 로우 프로파일(MIC-KEY®) 경장 영양 튜브 시스템에서 45mm 미만으로 확장됩니다.

△ 경고: 경장영양 및/또는 의료용에 한함.

자세한 내용은 미국의 경우 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667)에 전화하거나 www.avanos.com 웹 사이트를 방문하십시오.

교육 관련 책자: 요청할 경우 “적절한 관리를 위한 가이드” 및 삽입 부위와 경장영양 급식 튜브 문제 해결 가이드를 제공합니다. 해당 지역 담당자 또는 고객 관리 센터로 연락하십시오.

 직경	 직경	천연 고무 라텍스로 제조하지 않음	가소제로서 DEHP로 제품을 제조하지 않았습니다.	 MR 환경에서 사용 가능
--	--	-----------------------	--------------------------------	---

AVANOS® MIC-KEY®空肠饲管（低型面J管） 带ENFit®接头的扩展装置

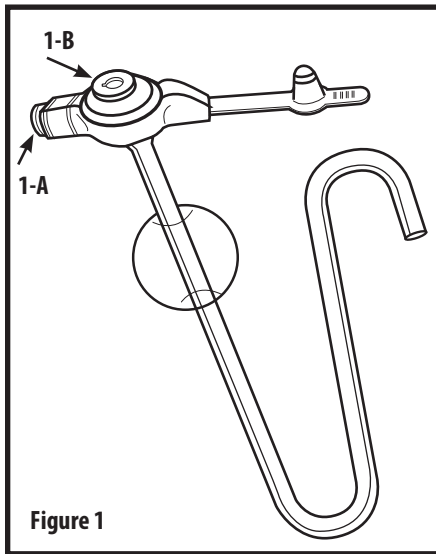


Figure 1

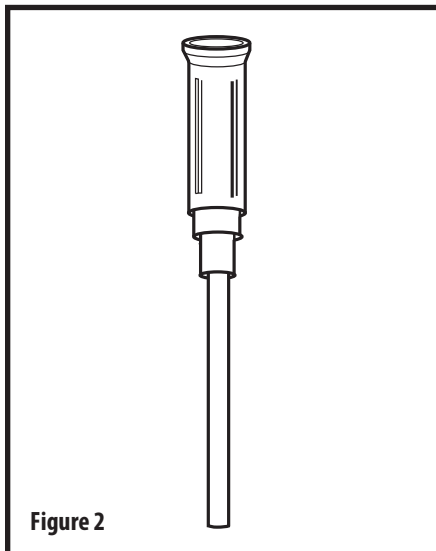


Figure 2

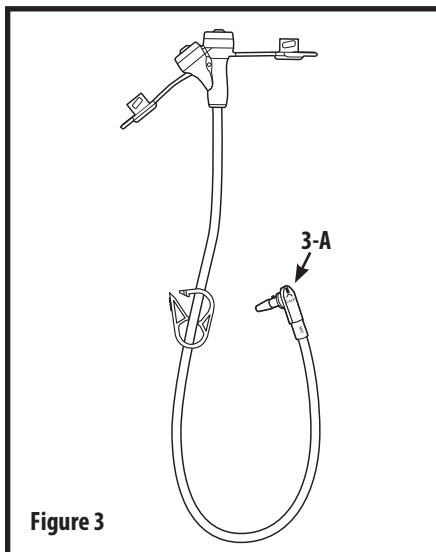


Figure 3

使用说明

Rx Only: 仅凭处方使用：美国联邦法律限制本设备以遵照医嘱的名义进行销售。

描述

AVANOS® MIC-KEY®细径空肠营养管可输送肠内营养至十二指肠远端或者空肠近端。

适应症

AVANOS® MIC-KEY®细径空肠营养管的适应症为，用于不能通过胃吸收足够营养、存在肠能动性问题和、胃出口梗阻、严重的胃食管反流患者，这些患者存在误吸的风险，或者先前进行胃切除或者食管切除的患者。

禁忌症

空肠营养管的禁忌症包括，但是不限于腹水、结肠间置、门静脉高血压、腹膜炎和病态肥胖症。

警告

该医疗器械不能重复使用、重新处理或重新消毒。重复使用、重新处理或重新消毒可能会1) 对已知的设备生物相容性特征产生不利影响，2) 破坏器械的结构完整性，3) 导致器械不能按预期发挥作用，4) 产生污染的风险并引起传染性疾病传播，导致患者受伤、患病或死亡。

并发症

下列并发症可能与经胃空肠营养管有关：

- 皮肤破裂
- 感染
- 颗粒层增厚组织
- 穿孔
- 胃或者十二指肠溃疡
- 肠套叠
- 腹膜内渗漏
- 压迫性坏死

注意：证实包装完整。如果包装破损或者无菌屏障破坏时不能使用。

注意：重量低于10公斤的患者穿孔风险可能更高。

放置

采用步骤在荧光透视或者内窥镜指引下经皮放置AVANOS® MIC-KEY® 细径空肠营养管，或者采用已经建立的吻合口替换原来的器械。

⚠ **小心：**必须进行胃固定术，将胃固定于前腹壁，管插入之前确定营养管插入部位，扩张吻合口尺寸，从而确保患者的安全和舒适。采用保险刀片或者解剖刀调整管的长度。保证切口光滑和钝圆，长度足够放置超过特赖茨氏韧带10–15 cm。

⚠ **小心：**营养管的保留气囊不能作为胃固定术的器械。气囊可能破裂，不能将胃固定到前腹壁。

制备管

1. 选择合适尺寸的MIC-KEY®空肠营养管，除去包装，检查破损。
2. 采用器械包中的6 ml直口注射器，采用5 ml无菌或者蒸馏水通过气囊口扩张气囊(图1-A)
3. 移除注射器，通过轻轻挤压气囊检查渗漏来验证气囊的完整。目检气囊是否对称。
在指间轻轻滚动气囊验证对称。重新插入注射器，除去气囊中的所有水。
4. 采用6 ml直口注射器，通过空肠口冲洗水(图1-B)来证实关闭与否。
5. 采用水溶性润滑剂润滑管的远端。不能使用矿物油或者石油凝胶。
6. 采用水溶性润滑剂润滑空肠腔。不能使用矿物油或者石油凝胶。
7. 将插管套管(图2)插入空肠口，直到针座与空肠进食口接触并且插管套管在导管内清晰可见。插管套管打开单向阀门，避免被导线损害。

建议的放射放置步骤

1. 患者仰卧位。
2. 按照临床方案使患者镇静。
3. 确保肝脏左叶不超过胃基底或者胃体。

4. CT扫描或者超声确定肝脏内侧缘。
5. 静脉给予高血糖素0.5至1.0 mg，减少胃蠕动。
⚠ **小心：**静脉注射速率参考高血糖素使用说明，胰岛素依赖患者参考使用建议。
6. 通过鼻胃导管向胃中吹入空气，通常为500–1000 ml或者胃达到足够膨胀。操作期间尤其是针穿刺和通道扩张时，通常需要持续吹入空气保持胃扩张，目的是对抗胃壁依靠前腹壁。
7. 在左亚前缘区选择导管插入位点，最好通过侧面或者腹直肌侧面（注意腹壁上动脉经过直肌内侧面）和直接通过胃体至胃大弯。采用荧光镜透视检查，选择尽可能可以直接垂直进针的部位。当怀疑插入胃前面的结肠或者小肠时，在胃造口前获得侧面观。
注意：前夜给予POING对照或者在放置前给予灌肠剂使得横结肠不透明。
8. 根据装置方案制备和包裹。

胃固定术

⚠ **小心：**推荐在三角形中进行三点胃固定，从而确保胃壁黏附到前腹壁。

1. 在导管插入位点放置一个皮肤标志。通过在导管插入位点等距处放置三个皮肤标志，并且以三角形限定胃固定图形。
⚠ **警告：**插入位点和胃固定之间留有足够距离从而防止干扰T形紧固件和膨胀的气球。
2. 穿刺位点采用1%利多卡因局部化，和给予皮肤和腹膜局部麻醉剂。
3. 放置第一个T形紧固件并且证实胃内位置。重复操作，直到三个T形紧固件插入三角形的三个角。
4. 紧固胃至前腹壁并且完成操作。

造吻合口

1. 在胃上造吻合口，同时仍然向胃中吹气并且黏附腹壁。在胃固定图形中心确定穿刺位点。透视导向证实位点覆盖盖缘缘下的胃体远端并且在横结肠上面。
⚠ **小心：**避免上腹部动脉位于直肌的内侧三分之二和外侧三分之一的连接处。
⚠ **警告：**穿刺针不能推进太深，目的是避免穿刺后胃壁、胰腺、左肾、大动脉或者脾脏。
2. 局部注射1%利多卡因麻醉穿刺部位下至腹膜表面（皮肤到前胃壁距离通常为4–5 cm）。
3. 在胃固定图形中央插入.038”插管针，插入胃腔直接指向幽门。
注意：插入的最佳角度为与皮肤表面呈45度角。
4. 采用荧光透视显现证实针的放置正确。另外，作为辅助证实方法，将灌满水的注射器黏附到针头接口并且从胃腔中抽吸空气。
注意：根据空气的回流注射对照物从而可以看见胃壁并且证实位置。
5. 推进一根导线，直到.038”，通过胃基底的针和线圈。证实位置。
6. 移去插管针，导线置于适当位置，根据装置方案处理。
7. 通过导线推进.038”相配的软导管，采用透视导向，将导线插入胃窦。
8. 推进导线和软导管直到导管尖位于幽门处。
9. 通过幽门，将导线和导管推进十二指肠并且超过特赖茨氏韧带10–15 cm。
10. 移去导管并且将导线置于适当位置。

扩张

1. 采用11号解剖刀片切一小的皮肤切口，依着导线延伸，向下通过皮下组织和腹部肌肉系统的筋膜。切口后，根据装置方案进行处理。
2. 移动扩张器跨过导线，扩张吻合口至预期的尺寸。
3. 移去越过导线的扩张器，导线置于适当的位置。
4. 采用AVANOS®吻合口测量仪测定吻合口长度。

测量吻合口长度

⚠ **注意：**对于患者的安全和舒适来说选择适当尺寸的MIC-KEY®饲管很关键。采用吻合口测量仪测定患者吻合口的长度。选择的MIC-KEY®饲管柄长度应与吻合口的长度一致。尺寸不当的MIC-KEY®饲管可能引起坏死、缓冲垫掩埋症和/或颗粒层增厚组织。

1. 采用水溶性润滑剂湿润吻合口测量仪的顶部。

- 不能使用矿物油。不能使用石油凝胶。
- 将吻合口测量仪推过导线，通过吻合口进入胃。不能用力。
- 5ml水灌装直口注射器，附至气囊口。推压注射器内芯，膨胀气囊。
- 轻轻推仪器到腹部，直到气囊靠在胃壁内侧。
- 滑动塑料盘下至腹部，记录盘上面的尺寸。
- 记录的尺寸增加4–5 mm，确保吻合口长度正确，适合任何位置。记录尺寸。
- 使用直口注射器，除去气囊中的水。
- 取出吻合口测量仪。
- 记录日期、批号和测定的柄长度。

导管放置

注意：采用撕开鞘便于将导管推进吻合口。

- 选择合适的MIC-KEY®空肠营养管，根据上面列出的导管准备部分中的说明准备。
 - 将导管远端推进越过导线，直到导线近端退出插管套管。
备注：直接目检并且操作插管器，要求导线通过插管器末端。
 - 握住插管器座和空肠进食口同时推进导管通过导线并且进入胃。
 - 旋转AVANOS® MIC-KEY®空肠营养管，同时推进便于导管通过幽门进入空肠。
 - 推进导管直到导管尖超过特赖茨氏韧带10–15 cm，气囊在胃中。
 - 确保外部垫与皮肤齐平。
 - 移去导线。
 - 通过5 ml无菌或者蒸馏水膨胀气囊。
- △小心：**气囊不能超过气囊总体积10 ML。不能使用空气。不能向气囊注射对照物。
- 通过插管套管去除导线同时套管在适当位置。去除插管套管。

验证导管位置

- X射线证实导管位置正确，避免潜在的并发症（例如肠刺激或者穿孔）并且确保导管在胃或者小肠内没有成环。
注意：辐射无法透过导管，可用于X射线摄像验证位置。不能将对照物注入气囊。
- 冲洗内腔证实未闭。
- 检查吻合口周围的湿度。如果存在胃泄漏的体征，检查导管位置和外部垫的放置。需要时增加液体1–2 ml。
△小心：不能超过上面指出的气囊总体积
- 检查确保外部垫不是紧紧依靠皮肤并且在腹部上方2–3 mm。
- 记录日期、类型、导管大小和批号、气囊的装填体积、皮肤状态和患者对操作的耐受性。证实导管位置正确和未闭后，依据医嘱开始进食和给药。

通过已经建立的胃造口道放射放置

- 在透视导向下，通过内在的胃造口导管插入松软带尖的导线至.038”。
- 移去越过导线的胃造口导管。
- 导线直接通过胃中的吻合口和卷曲。
- 通过导线推进.038”相配的软导管，直到导管尖位于幽门处。
- 通过幽门，将导线推进十二指肠。如果导管很难通过幽门，减少卷曲在胃中的导管长度。软导管旋转移动更容易通过导线。
- 将导线和导管推进超过特赖茨氏韧带10–15 cm。
- 移去导管并且将导线置于适当位置。
- 采用AVANOS®吻合口测量仪测定吻合口长度。

导管放置

- 选择合适的MIC-KEY®空肠营养管，根据上面列出的导管准备部分中的说明准备。
- 将导管远端推进越过导线，通过吻合口道并且进入胃。
- 旋转AVANOS® MIC-KEY®空肠营养管，同时推进便于导管通过幽门进入空肠。
- 推进导管直到导管尖超过特赖茨氏韧带10–15 cm，气囊在胃中。
- 采用直口注射器膨胀气囊。
 - 采用5 ml无菌或者蒸馏水膨胀气囊。

- △小心：**气囊不能超过气囊总体积10 ML。不能使用空气。不能向气囊注射对照物。
- 通过插管套管去除导线同时套管在适当位置。
 - 去除插管套管。
 - 根据上面验证导管位置部分的方法，验证导管的放置。

建议的内窥镜放置步骤

- 进行常规的饮食道、胃、十二指肠镜检查(EGD)。一旦完成操作，没有出现放置导管的禁忌症的异常，患者仰卧位并且向胃吹入空气。
- 通过前腹壁透照选择无大血管、内脏和瘢痕组织的胃造口位点。位点通常在锁骨中线的脐到左肋缘的三分之一处。
- 手指压低预期的插入位点。内镜应清楚地看到胃壁前面的压低。
- 在选择的插入点制备和包裹皮肤。胃壁依靠前腹壁。

胃固定术

△小心：推荐在三角形中进行三点胃固定，从而确保胃壁黏附到前腹壁。

- 在导管插入位点放置一个皮肤标志。通过在与导管插入位点等距处放置三个皮肤标志，并且以三角形限定胃固定图形。
△警告：插入位点和胃固定之间留有足够距离从而防止干扰T形紧固件和膨胀的气球。
- 穿刺位点采用1%利多卡因局部化，和给予皮肤和腹膜局部麻醉剂。
- 放置第一个T形紧固件并且证实胃内位置。重复操作，直到三个T形紧固件插入三角形的三个角。
- 紧固胃至前腹壁并且完成操作。

造吻合口

- 在胃上造吻合口，同时仍然向胃中吹气并且黏附腹壁。在胃固定图形中心确定穿刺位点。透视导向证实位点覆盖肋缘下的胃体远端并且在横结肠上面。
△小心：避免上腹部动脉位于直肌的内侧三分之二和外侧三分之一处的连接处。
△警告：穿刺针不能推进太深，目的是避免穿刺后胃壁、胰腺、左肾、大动脉或者脾脏。
- 局部注射1%利多卡因麻醉穿刺部位下至腹膜表面。
- 在胃固定图形中央插入.038”插管针，插入胃腔直接指向幽门。
注意：插入的最佳角度为与皮肤表面呈45度角。
- 采用内窥镜证实针的放置正确。
- 推一根导线，直到.038”，通过针进入胃基底。采用内窥镜显像，通过无创伤的钳子夹住导线。
- 移去插管针，导线置于适当位置，根据装置方案处理。

扩张

- 采用11号解剖刀片切一小的皮肤切口，依着导线延伸，向下通过皮下组织和腹部肌肉系统的筋膜。切口后，根据装置方案进行处理。
- 移动扩张器跨过导线，扩张吻合口至预期的尺寸。
- 移去越过导线的扩张器，导线置于适当的位置。
- 采用AVANOS®吻合口测量仪测定吻合口长度。

测量吻合口长度

△注意：对于患者的安全和舒适来说选择适当尺寸的MIC-KEY®饲管很关键。采用吻合口测量仪测定患者吻合口的长度。选择的MIC-KEY®饲管柄长度应与吻合口的长度一致。尺寸不适当的MIC-KEY®饲管可能引起坏死、缓冲垫掩埋症和/或颗粒层增厚组织。

- 采用水溶性润滑剂润滑吻合口测量仪的顶部。不能使用矿物油。不能使用石油凝胶。
- 将吻合口测量仪推过导线，通过吻合口进入胃。不能用力。
- 5ml水灌装直口注射器，附至气囊口。推压注射器内芯，膨胀气囊。
- 轻轻推仪器到腹部，直到气囊靠在胃壁内侧。
- 滑动塑料盘下至腹部，记录盘上面的尺寸。
- 记录的尺寸增加4–5 mm，确保吻合口长度正确，适合任何位置。记录尺寸。
- 采用直口注射器移去气囊中的水。
- 取出吻合口测量仪。

- 记录日期、批号和测定的柄长度。

导管放置

- 选择合适的MIC-KEY®空肠营养管，根据上面列出的导管准备部分中的说明准备。
 - 将导管远端推进越过导线，直到导线近端退出插管套管。
备注：直接目检并且操作插管器，要求导线通过插管器末端。
 - 握住插管器座和空肠进食口同时推进导管通过导线并且进入胃。
 - 采用内窥镜导线，通过无创伤的钳子夹住导管尖。
 - 推进AVANOS® MIC-KEY®空肠营养管通过幽门进入十二指肠上部。采用钳子持续推进导管，直到导管尖位于超过特赖茨氏韧带10–15 cm处，气囊在胃中。
 - 释放导管并且撤出内窥镜和钳子，导管置于适当位置。
 - 确保外部垫与皮肤齐平。
 - 采用直口注射器膨胀气囊。
 - 采用5 ml无菌或者蒸馏水膨胀气囊。
- △小心：**气囊不能超过气囊总体积10 ML。不能使用空气。不能向气囊注射对照物。
- 通过插管套管去除导线同时套管在适当位置。
 - 去除插管套管。

验证导管位置

- X射线证实导管位置正确，避免潜在的并发症（例如肠刺激或者穿孔）并且确保导管在胃或者小肠内没有成环。
注意：辐射无法透过导管，可用于X射线摄像验证位置。不能将对照物注入气囊。
- 冲洗胃和空腔腔证实未闭。
- 检查吻合口周围的湿度。如果存在胃泄漏的体征，检查导管位置和外部垫的放置。需要时增加液体1–2 ml。
△小心：不能超过上面指出的气囊总体积
- 检查确保外部垫不是紧紧依靠皮肤并且在腹部上方2–3 mm。
- 记录日期、类型、导管大小和批号、气囊的装填体积、皮肤状态和患者对操作的耐受性。证实导管位置正确和未闭后，依据医嘱开始进食和给药。

通过存在的胃造口道内窥镜放置

- 按照既定的方案，进行常规的饮食道、胃、十二指肠镜检查(EGD)。一旦完成操作，没有出现放置导管的禁忌症的异常，患者仰卧位并且向胃吹入空气。
- 操作内窥镜直到内在的胃造口导管在视野内。
- 将松软-带尖的导线插入内在的胃造口导管，移去导管。
- 采用AVANOS®吻合口测量仪测定吻合口长度。

导管放置

- 选择合适的MIC-KEY®空肠营养管，根据上面列出的导管准备部分中的说明准备。
- 握住插管套管和空肠插孔，同时推进AVANOS® MIC-KEY®空肠营养管通过导线进入胃。
- 参考上面导管放置部分的步骤2，依据上面列出的步骤完整操作。
- 根据上面列出的验证导管位置部分的说明验证放置正确与否。

空肠进食的延长管装配

- 从MIC-KEY®空肠饲管的顶部打开空肠端口盖(图1-B)。
- 通过使SECUR-LOK®接头上的黑线(图3-A)与MIC-KEY®空肠端口上的黑线(图1-B)对齐，插入带有ENFit®接头的MIC-KEY®连续喂饲扩展装置。
- 通过以下操作锁定就位：将SECUR-LOK®接头(图3-A)向里推并顺时针旋转直到感到轻微阻力（约四分之一圈）。
△注意：接头旋转不得超过停止点。
- 需移除扩展装置时，逆时针旋转，直到SECUR-LOK®接头(图3-A)上的黑线与MIC-KEY®空肠端口(图1-B)上的黑线对齐。
- 移除装置并用附带的接口盖盖上空肠接口。
△注意：不得将空肠接口与吸力连接。不得在空肠接口上测量残留物。

给药

可能时采用液体药物，咨询药剂师压碎固体药物并且与水混合是否安全。如果安全，在通过进食管给药前将固体药物粉碎为细粉并且在水中溶解粉末。决不能压碎肠溶衣药物或者与配方混合。

使用肠道喂饲注射器和水对饲管进行冲洗。

导管未闭指南

正确的导管冲洗是避免堵塞和维持导管未闭的最佳方法。下面是避免堵塞和维持导管未闭的指南。

- 持续进食期间，中断进食、每次中间进食之前和之后，每4-6小时冲洗进食导管一次，或者如果导管不能使用时至少每8小时冲洗一次。
- 给药之前和之后以及给药之间冲洗进食导管。这可以防止药物与配方相互作用以及可能引起导管堵塞。
- 可能时采用液体药物，咨询药剂师压碎固体药物并且与水混合是否安全。如果安全，在通过进食管给药前将固体药物粉碎为细粉并且用温水溶解粉末。决不能压碎肠溶衣药物或者与配方混合。
- 避免使用酸性物质例如酸果蔓果汁和可乐饮料冲洗进食导管，因为酸性物质与配方蛋白合用时实际上促进导管堵塞。

总的冲洗指南

- ⚠ **注意：**使用30至60 cc的肠道喂饲注射器。请勿使用更小规格注射器，因为这会增加造口管的压力并有可能会使更小的导管破裂。
- 采用室温下的自来水冲洗导管。考虑市政供水系统的质量问题，无菌水是合适的。水的数量依赖患者的需要、临床状况和导管类型，但是对于成年人体积平均为10-50 ml和对于儿童为3-10 ml。水合特征也影响用于冲洗进食导管的体积。许多病例中，增加冲洗体积可以避免对于补充静脉液体的需要。然而，肾衰竭和其他液体限制的个体应接受维持未闭的最小冲洗体积。
- 冲洗导管不能使用过度的压力。过度的压力可能穿透导管以及引起对胃肠道的损害。
- 记录患者用水的时间和数量。这将所有看护者能够更准确的监控患者的需求。

日常护理和维持核对表

评价患者

评价患者的任何疼痛、压迫或者不适的体征。

评价吻合口部位

评价患者的任何感染体征，例如发红、刺激、水肿、肿胀、触痛、热、皮疹、化脓性或者胃肠引流。
评价患者的压迫性坏死、皮肤破坏或者颗粒性组织。

清洁吻合口部位

采用温水和温和的肥皂。
从导管向外循环移动。
采用医用棉签清洁缝合处、外部垫和任何固定器。
彻底漂洗和干燥孔。

评价导管

评价导管的任何异常例如破损、堵塞或者异常脱色。
清洁进食导管
采用温水和温和的肥皂，小心操作不能过度拉或者操作。
彻底漂洗和干燥孔。

清洁空肠、胃和气囊口

采用医用棉签或者软布去除残余组分和药物。

不能旋转外部垫

这将引起导管扭结以及可能失去位置。

验证外部垫的放置

证实外部垫在皮肤上2-3mm。

冲洗进食食管

在连续喂饲的过程中每4到6小时、在喂饲中断的任何时候或在导管不使用时每8小时用肠道喂饲注射器和水对饲管进行冲洗。在检查完胃部残余物后，对饲管进行冲洗。在给药前和给药后对饲管进行冲洗。避免使用酸性冲洗液（例如蔓越莓汁和可乐型饮料）冲洗饲管。

气囊维护

每周检查一次气囊中水的体积。

- 将直口接头注射器插入气囊膨胀口并且回抽液体同时将导管置于适当位置。注射器中的水量与推荐的水量或者起初规定的水量以及患者记录中的水量比较。如果水量低于推荐或者规定的水量，用水再次灌装气囊，然后抽出并且增加水量达到推荐和规定的水量。注意由于气囊放气，一些胃内容物可能渗漏于导管周围。记录液体体积、替换的体积（任何）、日期和时间。
- 等待10-20分钟，重复操作。如果损失液体气囊渗漏，应该更换导管。瘪或者破裂的气囊可能引起导管移动或者移位。如果气囊破裂，需要更换。采用尺子固定导管位置，然后依照装置方案和/或呼叫医生来说明。
警告：采用无菌或者蒸馏水再次灌装气囊，而不是空气或者盐。盐可能结晶，堵塞气囊阀门或者腔，空气可能漏出并且引起气囊塌陷。确保使用推荐数量的水，因为过度膨胀可能堵塞腔或者降低气囊使用寿命以及膨胀不足不能正确的闭合导管。

导管闭塞

总的来说导管闭塞是由：

- 冲洗技术差
- 测定胃残留物后不能冲洗
- 不适当地给予药物
- 丸剂碎片
- 粘性药物
- 厚的配方，例如浓缩或者富集配方，总的来说更厚并且更可能堵塞导管。
- 引起凝结的配方污染物
- 胃或者肠内容物反流至导管

清除导管堵塞物

- 确保营养管未扭结或者夹紧。
- 如果皮肤表面可见堵塞时，在指头间轻轻揉或者挤导管从而打破堵塞。
- 之后，在适当的带有ENFit®接头的扩展装置中放入一个装有温水的肠道喂饲注射器，并轻轻地向后拉动然后推进柱塞以疏通阻塞。
- 如果仍有堵塞物，重复步骤3。注射器压迫和吸引交替轻轻地，去除大部分堵塞物。
- 如果仍未奏效，咨询医生，可尝试通过导管式接头注射器滴注胰酶和碳酸氢钠溶液（1片压碎的Viokase或将1茶匙Viokase粉末于1片非肠溶衣片碳酸氢钠混合，或将1/8的碳酸氢钠溶解在5 ml热水中）。允许在试管中保留30分钟。不能使用酸果蔓果汁、可乐饮料、嫩肉粉或者糜蛋白酶，因为这些物质实际上引起堵塞或者导致某些患者产生不良反应。在清除某些堵塞物时，食用性碳酸钠（不含可乐）和含二氧化碳/苏打水证明是有效的。如果堵塞物顽固且不能清除时，必须更换导管。

气囊寿命

不能预测气囊精确的寿命。总的来说硅胶气囊可以持续1-8个月，但是气囊寿命随几种因素而不同。这些因素包括给药、用于扩张气囊的水的体积、胃pH以及导管护理。

MRI 安全信息

非临床测试表明，低剖面（MIC-KEY*）肠内喂养管系统在MR特定条件下安全。带有该设备的患者可在符合以下条件的MR系统中安全扫描：

- 1.5 或 3 特斯拉的静磁场；
- 空间场梯度最大为 1,960 G/cm（19.6 T/m）或更低；
- 在所报告的最大MR系统中，全身平均比吸收率（SAR）<2 W/kg（正常操作模式）。

与MRI相关的发热：在上述扫描条件下，低剖面（MIC-KEY*）喂养管系统预计在连续扫描15分钟后产生的最大温升低于1.3 °C。

伪影信息

在非临床测试中，当使用梯度回波脉冲序列和3T MRI系统成像时，由低剖面（MIC-KEY*）肠内喂养管系统装置造成的图像伪影长度小于45mm。

警告：只是用于肠内营养和/或给药。

更多信息美国请打电话1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) 或者登录我们的网站www.avanos.com

培训小册子：按照要求“正确使用指南”和吻合口位置和肠内营养管故障排除指南是有效的。请联系当地代表或者客户服务。

 直径	 长度	生产中不使用天然乳胶	本产品未使用邻苯二甲酸二异辛酯作为塑化剂。	 受MR条件限制
--	--	------------	-----------------------	---

[illegible]

[illegible]

Distributed in the USA by Avanos Medical Sales, LLC,
5405 Windward Parkway, Alpharetta, GA 30004 USA.
In USA, 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) . www.avanos.com
 Avanos Medical, Inc., 5405 Windward Parkway, Alpharetta, GA 30004 USA.
 REP Avanos Medical Belgium BVBA, Leonardo Da Vincilaan 1, 1930 Zaventem, Belgium.
Sponsored in Australia by Avanos Medical Australia Pty Ltd, 475 Victoria Avenue, Chatswood, NSW 2067, Australia.

CE 2797