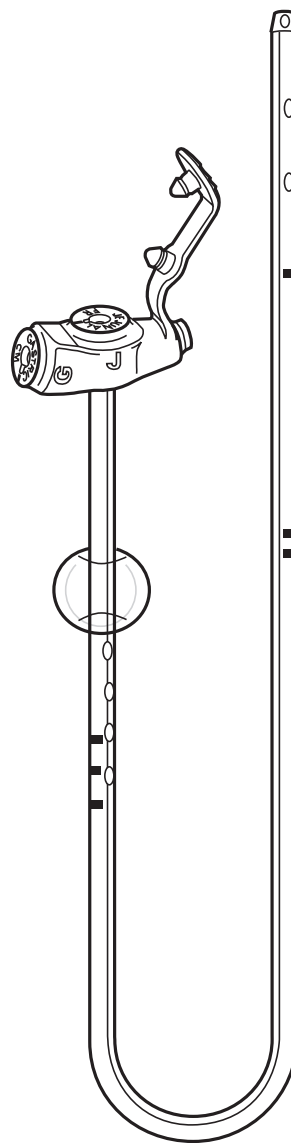


AVANOS*

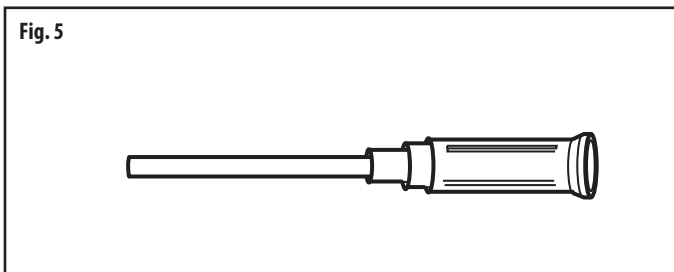
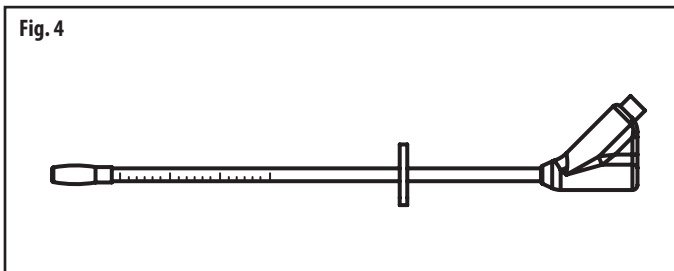
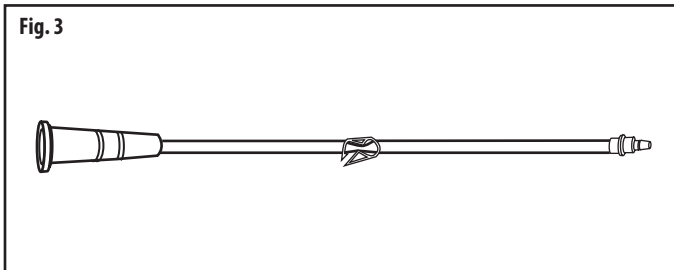
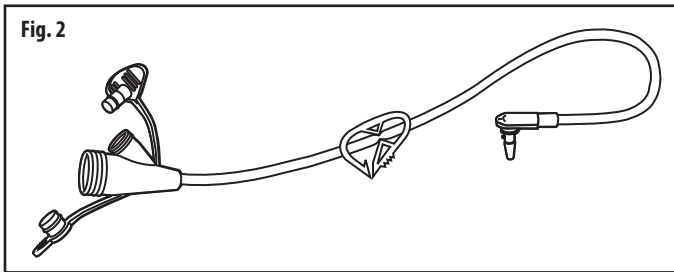
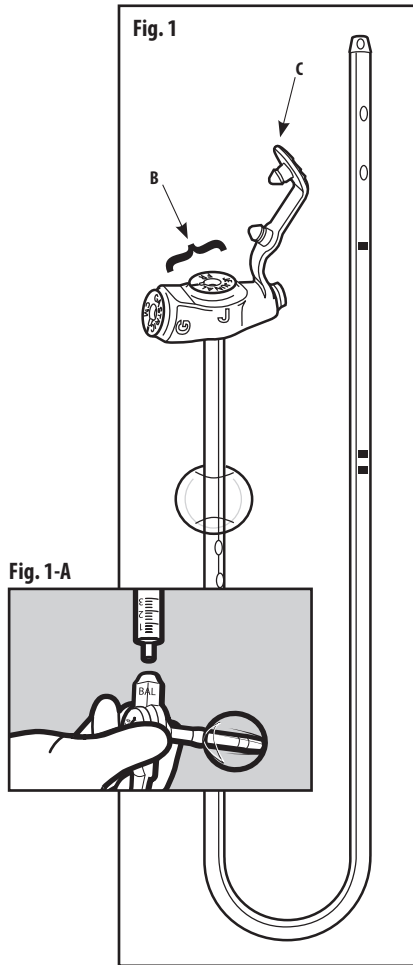
MIC-KEY* GASTRIC-JEJUNAL FEEDING TUBE

ENDOSCOPIC/RADIOLOGIC PLACEMENT

Instructions for Use



Low-Profile
GJ-Tube



⌀ Diameter	↔ Stoma Length	↔ Jejunal Length	Balloon Volume	⊗ Single Use Only	STERILE R 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 MR Conditional	⚠ Caution	📖 Consult instructions for use

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® Gastric-Jejunal Feeding Tube (**Fig 1**) provides for simultaneous gastric decompression / drainage and delivery of enteral nutrition into the distal duodenum or proximal jejunum.

Indications For Use

The AVANOS® MIC-KEY® Gastric-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 Gastric-Jejunal Feeding Tube include, but are not limited to ascites, colonic interposition, portal hypertension, peritonitis and morbid obesity.

⚠ Warning

Do not reuse, reprocess, or sterilize this medical device. Reuse, reprocessing, or sterilization 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 Gastric-Jejunal Feeding Tube:

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

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® Gastric-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. When removing an existing device, tract may be maintained by placing a guidewire in the indwelling tube before tube removal.

⚠ Warning: Used feeding tubes may be a potential biohazard. Handle and dispose of in accordance with accepted medical practice and all applicable local, state/provincial, and federal/national laws and regulations.

⚠ Caution: A gastropexy 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 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 gastropexy 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® Gastric-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 both the gastric and jejunal ports (**Fig 1-A & 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 5**) 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. Ensure 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.

Gastropexy Placement

⚠ Caution: It is recommended to perform a three-point gastropexy 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 gastropexy 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 gastropexy 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 Intra-gastric 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 gastropexy 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.
3. Insert a .038" compatible introducer needle at the center of the gastropexy 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® 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® selected should be the same as the length of the stoma. An inappropriately sized MIC-KEY® 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® Gastric-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® Gastric-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 3–5 ml of sterile or distilled water for pediatric sized tubes (REF numbers ending in -15 -22 or -30)

⚠ Caution: Do not exceed 5 ml total balloon volume. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.

- Inflate the balloon with 7–10 ml of sterile or distilled water for adult sized tubes (REF numbers ending in -45).

⚠ 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 jejunal portion of the tube contains tungsten which 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.
4. **⚠ 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® Gastric-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® Gastric-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 3–5 ml of sterile or distilled water for pediatric sized tubes (REF numbers ending in -15, -22 or -30)

⚠ Caution: Do not exceed 5 ml total balloon volume. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.

 - Inflate the balloon with 7–10 ml of sterile or distilled water for adult sized tubes (REF numbers ending in -45).

⚠ 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 gastropexy 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 gastropexy 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 gastropexy 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 Intragastic 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 gastropexy 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 gastropexy 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® 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® selected should be the same as the length of the stoma. An inappropriately sized MIC-KEY® 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® Gastric-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 suture loop or the tip of the tube with atraumatic forceps.
5. Advance the AVANOS® MIC-KEY® Gastric-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 3–5 ml of sterile or distilled water for pediatric sized tubes (REF numbers ending in -15, -22 or -30).

⚠ Caution: Do not exceed 5 ml total balloon volume. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.

- Inflate the balloon with 7–10 ml of sterile or distilled water for adult sized tubes (REF numbers ending in -45).

⚠ 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 jejunal portion of the tube contains tungsten which 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® Gastric-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® Gastric-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 feeding port cover (Fig 1-C) located at the top of the MIC-KEY® Gastric-Jejunal Feeding Tube.
2. Insert the MIC-KEY® extension set (Fig 2) into the port labeled "Jejunal" by aligning the lock and key connector. Align the black orientation marking on the set with the corresponding black orientation line on the jejunal feeding port.
3. Lock the set into the jejunal feeding port by pushing in and rotating the connector clockwise until a slight resistance is felt (approximately 1/4 turn) Do not rotate the connector past the stop point.
4. Remove the extension set by rotating the connector counter clockwise until the black line on the set aligns with the black line on the jejunal feeding port.
5. Remove the set and cap the gastric and jejunal ports with the attached port cover.

⚠ Caution: Never connect the jejunal port to suction. Do not measure residuals from the jejunal port.

Extension Set Assembly for Gastric Decompression

1. Open the feeding port cover located at the top of the MIC-KEY® Gastric-Jejunal Feeding Tube.
2. Insert the MIC-KEY® Bolus Extension set (Fig 3) into the port labeled "Gastric" by aligning the lock and key connector. Align the black orientation marking on the set with the corresponding black orientation line on the gastric port.
3. Lock the set into the gastric decompression port by pushing in and rotating the connector clockwise until a slight resistance is felt (approximately 1/4 turn).

Note: Do not rotate the connector past the stop point.
4. Remove the extension set by rotating the connector counter-clockwise until the black line on the set aligns with the black line on the gastric port.
5. Remove the set and cap the gastric and jejunal ports with the attached port cover.

⚠ Caution: Do not use continuous or high intermittent suctions. High pressure could collapse the tube or injure the stomach tissue and cause bleeding.

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 a catheter tip 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

- Use a 30 to 60 mL catheter tip 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, 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 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 Luer slip 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 a catheter tip syringe filled with warm water into the appropriate adaptor or lumen of the tube 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. Do not use cranberry juice, cola drinks, meat tenderizer or chymotrypsin, as they can actually cause clogs or create adverse reactions in some patients. 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.

Kit Contents:

- 1 Low-Profile Gastric-Jejunal Feeding Tube
- 1 Introducer Cannula
- 1 6 mL Luer Slip Syringe
- 1 35 mL Catheter Tip Syringe
- 1 MIC-KEY® Continuous Feed Extension Set with SECUR-LOK® Right Angle Connector and 2 Port “Y” and Clamp 12
- 1 MIC-KEY® Bolus Feed Extension Set with Cath Tip, SECUR-LOK® Straight Connector and Clamp 12
- 4 Gauze Pads

 **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.

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 gastrique-jéjunale MIC-KEY* de AVANOS* (Fig 1) assure simultanément la décompression/le drainage gastriques et l'administration d'une nutrition entérale dans le duodénum distal ou le jéjunum proximal.

Indications d'emploi

La sonde d'alimentation gastrique-jéjunale 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 gastrique-jéjunale on compte, mais sans caractère limitatif, les ascites, l'interposition du côlon, 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
- Invagination
- Hémorragie
- Aspiration

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 moins de 10 kg.

Mise en place

La sonde d'alimentation gastro-jéjunale AVANOS* MIC-KEY* peut être posée par voie percutanée sous guidage fluoroscopique, laparoscopique ou endoscopique ou en remplacement d'un dispositif existant, en utilisant un tractus de stomie établi. Lors du retrait d'un dispositif existant, le tractus peut être maintenu en plaçant un fil-guide dans la sonde à demeure avant le retrait de la sonde d'alimentation.

⚠️ Avertissement : Les sondes d'alimentation usagées peuvent présenter un risque biologique potentiel. Manipuler et mettre au rebut conformément à la pratique médicale acceptée et à l'ensemble des lois et règlements locaux, d'État/provinciaux et nationaux/fédéraux en vigueur.

⚠️ Attention : une gastropexie doit être réalisée pour fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure, le site d'introduction de la sonde d'alimentation doit être identifié et le tractus de stomie doit être dilaté et mesuré avant l'introduction initiale de la sonde afin de garantir la sécurité et le confort du patient. La longueur du tube doit être suffisante pour être placé de 10 à 15 cm au-delà du ligament de Treitz.

⚠️ 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

- Sélectionner la sonde d'alimentation gastrique-jéjunale MIC-KEY* de taille appropriée, la sortir de l'emballage et l'examiner pour déceler tout endommagement.
- 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)
- 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.
- À l'aide d'une seringue Luer-slip de 6 ml, rincer à la fois l'orifice gastrique et l'orifice jéjunal à l'eau (Fig 1-A & B) pour s'assurer de leur perméabilité.
- Lubrifier l'extrémité distale de la sonde à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale ni de vaseline.

- Lubrifier généreusement la lumière jéjunale à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale ni de vaseline.
- Insérer la canule de l'introducteur (Fig 5) 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

- Placer le patient en décubitus dorsal.
- Préparer le patient et lui donner un sédatif conformément au protocole clinique.
- Assurez-vous que le lobe gauche du foie n'est pas au-dessus du fond ou du corps de l'estomac.
- Identifier le bord médian du foie par tomodensitogramme ou ultrasons.
- 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.

- 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 opposer la paroi gastrique à la paroi abdominale antérieure.
- 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 gastrotomie en cas de suspicion de côlon 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 côlon transverse.

- 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.

- 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 fluoroscopique, 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 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.

- 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.

- 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.
- Retirer l'aiguille introductrice, en laissant le fil-guide en place et la mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.
- 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.
- Faire progresser le fil-guide et le cathéter souple jusqu'à ce que l'extrémité du cathéter atteigne le pylore.
- 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.
- 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 gastrique-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 nécessaires 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 gastrique-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.

• Pour les sondes de taille pédiatrique (numéros de réf. se terminant par -15, -22 ou -30), gonfler le ballonnet avec 3 à 5 ml d'eau stérile ou distillée.

⚠️ Attention : le volume total du ballonnet ne doit pas excéder 5 ml. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.

• Pour les sondes de taille adulte (numéros de réf. se terminant par -45), gonfler le ballonnet avec 7 à 10 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 partie jéjunale de la sonde contient du tungstène opaque aux rayons X pouvant être utilisée pour confirmer radiographiquement la position de la sonde. 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 gastrique-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 gastrique-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.
 - Pour les sondes de taille pédiatrique (numéros de réf. se terminant par -15, -22 ou -30), gonfler le ballonnet avec 3 à 5 ml d'eau stérile ou distillée.**⚠ Attention :** Le volume total du ballonnet ne doit pas excéder 5 ml. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
- Pour les sondes de taille adulte (numéros de réf. se terminant par -45), gonfler le ballonnet avec 7 à 10 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 médioclavculaire.
- 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 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.
- 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 gastrique-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 nécessaires 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 la boucle de suture ou l'extrémité de la sonde à l'aide de pinces atraumatiques.
- Faire avancer la sonde d'alimentation gastrique-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.
 - Pour les sondes de taille pédiatrique (numéros de réf. se terminant par -15, -22 ou -30), gonfler le ballonnet avec 3 à 5 ml d'eau stérile ou distillée.**⚠ Attention :** Le volume total du ballonnet ne doit pas excéder 5 ml. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
- Pour les sondes de taille adulte (numéros de réf. se terminant par -45), gonfler le ballonnet avec 7 à 10 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 partie jéjunale de la sonde contient du tungstène opaque aux rayons X pouvant être utilisée pour confirmer radiographiquement la position de la sonde. 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 gastrique-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 garde de l'introducteur et l'orifice d'alimentation jéjunale tout en faisant progresser la sonde sur d'alimentation gastrique-jéjunale 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.

Montage de rallonge pour alimentation jéjunale

- Ouvrir le capuchon de l'orifice d'alimentation (Fig 1-C) situé en haut de la sonde d'alimentation gastrique-jéjunale MIC-KEY*.
- Insérer l'ensemble de rallonge MIC-KEY* (Fig. 2) dans l'orifice étiqueté "jéjunal" en alignant le verrou et le connecteur à clé. Faire correspondre le repère noir de l'ensemble avec la ligne d'orientation noire de l'orifice d'alimentation jéjunale.
- Verrouiller l'ensemble dans l'orifice d'alimentation jéjunal en enfonçant le connecteur et en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la sensation d'une légère résistance (1/4 de tour environ). Ne pas tourner le connecteur au-delà de la butée.
- Retirer l'ensemble de rallonge en tournant le connecteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la ligne noire de l'ensemble corresponde à la ligne noire de l'orifice d'alimentation jéjunale.
- Retirer l'ensemble et boucher les orifices gastrique et jéjunal avec le capuchon d'orifice attaché.

⚠️ **Attention :** Ne jamais raccorder l'orifice jéjunal à un dispositif d'aspiration. Ne pas mesurer les résidus depuis l'orifice jéjunal.

Montage de rallonge pour décompression gastrique

- Ouvrir le capuchon de l'orifice d'alimentation situé en haut de la sonde d'alimentation gastrique-jéjunale MIC-KEY*.
- Insérer l'ensemble de rallonge pour Bolus MIC-KEY* (Fig 3) dans l'orifice étiqueté "gastrique" en alignant le verrou et le connecteur à clé. Faire correspondre le repère noir de l'ensemble avec la ligne d'orientation noire de l'orifice gastrique.
- Verrouiller l'ensemble dans l'orifice de décompression gastrique en l'enfonçant et en tournant le connecteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sensation d'une légère résistance (1/4 de tour environ).

Remarque : Ne pas tourner le connecteur au-delà de la butée.

- Retirer l'ensemble de rallonge en tournant le connecteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la ligne noire de l'ensemble corresponde à la ligne noire de l'orifice gastrique.
- Retirer l'ensemble et boucher les orifices gastrique et jéjunal avec le capuchon d'orifice attaché.

⚠️ **Attention :** Ne pas utiliser d'aspiration continue ou à intermittence élevée. Une forte pression pourrait entraîner l'effondrement de la sonde ou blesser les tissus de l'estomac et entraîner un saignement.

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 à embout cathéter.

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 irriguants 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

- Utiliser une seringue de 30 à 60 ml à embout cathéter. 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, pression ou gêne, 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 2 à 3 mm au-dessus de la peau.

Rinçage de la sonde d'alimentation

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 ou au moins toutes les 8 heures en cas d'inutilisation de la sonde. Rincer la sonde d'alimentation après vérification de résidus gastriques. Rincer la sonde d'alimentation avant et après l'administration de médicaments. Éviter l'emploi d'irriguants 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 Luer-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.

Occlusion 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.
- Ensuite, placer une seringue à embout cathéter, remplie d'eau chaude, dans la lumière ou l'adaptateur approprié de la sonde 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. 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. 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 en 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.

Contenu du kit :

- sonde d'alimentation gastrique-jéjunale extra-plate
- canule d'introducteur
- seringue Luer-slip de 6 ml
- seringue de 35 ml à embout de type cathéter
- prolongateur d'alimentation continue MIC-KEY* avec connecteur à angle droit SECUR-LOK* et « Y » à 2 orifices et clamp 12
- prolongateur d'alimentation par bolus MIC-KEY* avec embout de type cathéter, connecteur à angle droit SECUR-LOK* et clamp 12
- compresses de gaze

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

Pour plus de renseignements, appeler le 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
Ce produit n'est pas fabriqué à partir de DEHP comme plastifiant.	 Compatible IRM sous conditions



AVANOS* MIC-KEY* Gastro-Jejunal-Ernährungssonde (Flachprofil-GJ-Sonde)

Endoskopische/radiologische Platzierung

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* Gastro-Jejunal-Ernährungssonde (**Abb. 1**) ermöglicht gleichzeitige Magendekompression / Drainage und Zuführung von enteraler Ernährung in das distale Duodenum oder proximale Jejunum.

Indikationen

Die AVANOS* MIC-KEY* Gastro-Jejunal-Ernährungssonde 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-Reflex haben, bei denen das Risiko der Aspiration besteht oder bei denen eine Ösophagektomie bzw. Gastrektomie durchgeführt wurde.

Kontraindikationen

Zu den Kontraindikationen einer Gastro-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 Gastro-Jejunal-Ernährungssonden auftreten:

- Hautinfektion
- Infektion
- Hypergranulationsgewebe
- Magen- oder Dudenalgeschwür
- Intraperitoneale Leckage
- Drucknekrose
- Perforation
- Invagination
- Blutung
- Aspiration

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* Gastro-Jejunal-Ernährungssonde kann perkutan unter fluoroskopischer, laparoskopischer oder endoskopischer Kontrolle oder als Austauschsonde in einem vorhandenen Stoma platziert werden. Beim Entfernen einer vorhandenen Sonde kann der Trakt erhalten werden, indem vor der Entfernung der Sonde ein Führungsdraht in die Verweilkanüle eingebracht wird.

⚠ Achtung: Gebrauchte Ernährungssonden können eine potenzielle Biogefährdung darstellen. Sie müssen daher in Übereinstimmung mit akzeptierten medizinischen Verfahren und allen gelten lokalen, bundesstaatlichen/provinziellen und föderalen/nationalen Gesetzen gehandhabt und entsorgt werden.

⚠ Vorsicht: Um die Sicherheit und den Komfort des Patienten zu gewährleisten, muss vor der Ersteinführung der Sonde der Magen per Gastropexie an der vorderen Bauchwand befestigt, die Sondeneinführungsstelle bestimmt und der Stomakanal dilatiert und gemessen werden. Die Sonde muss lang genug sein, um sie 10–15 cm über das Treitz-Band hinaus vorzuschieben.

⚠ Vorsicht: Der Retentionsballon der Ernährungssonde 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* Gastro-Jejunal-Ernährungssonde 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 auffüllen. (**Abb. 1-A**)
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 die Magen- und Jejunalphorts (**Abb. 1-A & B**) spülen, um die Durchgängigkeit sicherzustellen.
5. Die distale Sonden Spitze 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. 5**) in den Jejunalphort schieben, bis die Nabe den Jejunalphort 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. Sicherstellen, dass sich der linke Leberlappen nicht über dem Fundus oder Korpus des Magens befindet.
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.
- ⚠ **Vorsicht:** Bei insulinabhängigen Patienten bitte die Glucagon-Gebrauchsanweisungen hinsichtlich der intravenösen Injektionsrate und Gebrauchsempfehlungen lesen.
6. Mit einem nasogastralen Katheter Luft in den Magen insuffizieren - 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 gegenüber von der vorderen Bauchwand zu halten.
7. Eine Kathetereinführungsstelle 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

⚠ Vorsicht: Es wird empfohlen, eine Gastropexie mit drei in einem Dreieck angeordneten Punkten durchzuführen, um die Magenwand sicher an der vorderen Bauchwand zu fixieren.

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 der T-Anker den gefüllten Ballon nicht stört.
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 an der Bauchwand erstellen, solange der Magen noch gedehnt ist. 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.
- ⚠ **Vorsicht:** 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 anästhesieren.
3. Eine mit 0,038 Zoll kompatible Einführnadel in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks in das Magenlumen in Richtung Pylorus einführen.
- Hinweis:** Die Nadel am besten in einem 45-Grad-Winkel zur Hautoberfläche einführen.
4. Die korrekte Nadelposition mittels Fluoroskopie überprüfen. Außerdem kann zu zusätzlichen Überprüfung eine mit Wasser gefüllte Spritze an den Nadelhub anschließen und Luft aus dem Magenlumen aspiriert werden.
- Hinweis:** Nach der Aspiration von Luft kann ein Kontrastmittel injiziert werden, wenn Magenfalten dargestellt und die Position bestätigt werden soll.
5. Einen bis zu 0,038 Zoll starken Führungsdraht durch die Nadel einführen und in den Magenfundus einrollen. Position bestätigen.
6. Die Einführnadel wieder herausziehen und den Vorschriften gemäß entsorgen, dabei den Führungsdraht am Platz belassen.

7. Einen mit 0,038 Zoll 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 bis über 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

⚠ Vorsicht: Die Auswahl der richtigen Größe für die MIC-KEY* Ernährungssonde ist für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Patienten äußerst wichtig. Die Länge des Patiententomas mit dem Stoma-Messgerät messen. Die Schaftlänge der ausgewählten MIC-KEY* Ernährungssonde sollte der Länge des Stomas entsprechen. Eine MIC-KEY* Ernährungssonde 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. Keine Vaseline 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* Gastro-Jejunal-Ernährungssonde 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 Jejunalphort halten, während die Sonde über den Führungsdraht in den Magen eingeführt wird.
4. Die AVANOS* MIC-KEY* Gastro-Jejunal-Ernährungssonde 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.
 - Bei Sondengrößen für Kinder (Bestellnummern, die mit -15 -22 oder -30 enden), den Ballon mit 3–5 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
 - ⚠ **Vorsicht:** Das Gesamt-Ballonvolumen von 5 ml darf nicht überschritten werden. Keine Luft verwenden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
 - Bei Sondengrößen für Erwachsene (Bestellnummern, die mit -45 enden), den Ballon mit 7–10 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
 - ⚠ **Vorsicht:** 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 sichergestellt werden, dass die Sonde innerhalb des Magens oder Dünndarms keine Schlinge bildet.

Hinweis: Der jejunale Teil der Sonde enthält röntgendichtes Wolfram und kann zur röntgenologischen Bestimmung der Position verwendet werden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.

- Das Lumen spülen, um die Durchgängigkeit zu prüfen.
- Die Umgebung des Stomas auf Feuchtigkeit prüfen. Bei Anzeichen von Magenauflauf die Position von Sonde und externer Stütze überprüfen. Nach Bedarf stufenweise 1–2 ml Flüssigkeit hinzufügen.
⚠️Vorsicht: Das oben angegebene Gesamt-Ballonvolumen darf nicht überschritten werden.
- Die externe Stütze überprüfen, um sicherzustellen, dass sie nicht zu eng an der Haut sondern ca. 2–3 mm oberhalb des Abdomens sitzt.
- 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

- Unter fluoroskopischer Beobachtung einen Führungsdraht von bis zu 0,038 Zoll mit beweglicher Spitze durch die innen befindliche Gastrostomiesonde einführen.
- Die Gastrostomiesonde über dem Führungsdraht entfernen.
- Den Führungsdraht durch das Stoma führen und im Magen einrollen.
- Den mit einem 0,038-Zoll-Führungsdraht kompatiblen, flexiblen Katheter über den Führungsdraht vorschieben, bis sich die Katheterspitze am Pylorus befindet.
- 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 eingerohten Katheters verringern. Eine Drehbewegung des flexiblen Katheters kann eine leichtere Passage über den Führungsdraht ermöglichen.
- Den Führungsdraht und den Katheter 10–15 cm hinter das Treitz-Band vorschieben.
- Den Führungsdraht in dieser Position belassen und den Katheter entfernen.
- Die Stomalänge mit dem AVANOS® Stoma-Messgerät messen.

Platzierung der Sonde

- Die richtige Größe der MIC-KEY® Gastro-Jejunal-Ernährungssonde auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
- Das distale Ende der Sonde über den Führungsdraht in den Magen vorschieben.
- Die AVANOS® MIC-KEY® Gastro-Jejunal-Ernährungssonde beim Vorschieben drehen, um die Passage der Sonde durch den Pylorus in das Jejunum zu erleichtern.
- Die Sonde weiter vorschieben, bis sich die Spitze der Sonde 10–15 cm hinter dem Treitz-Band und der Ballon im Magen befindet.
- Den Ballon mit der Luer-Slip-Spritze auffüllen.
 - Bei Sondengrößen für Kinder (Bestellnummern, die mit -15 -22 oder -30 enden), den Ballon mit 3–5 ml steril oder destilliertem Wasser füllen.**⚠️Vorsicht:** Das Gesamt-Ballonvolumen von 5 ml darf nicht überschritten werden. Keine Luft verwenden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
 - Bei Sondengrößen für Erwachsene (Bestellnummern, die mit -45 enden), den Ballon mit 7–10 ml steril oder destilliertem Wasser füllen.**⚠️Vorsicht:** Das Gesamt-Ballonvolumen von 10 ml darf nicht überschritten werden. Keine Luft verwenden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
- Den Führungsdraht durch die Einführkanüle entfernen und dabei die Kanüle an Ort und Stelle halten.
- Die Einführkanüle entfernen.
- Die richtige Position der Sonde gemäß dem oben stehenden Abschnitt zum Überprüfen der Sondenposition überprüfen.

Empfohlenes Verfahren zur endoskopischen Platzierung

- 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.
- 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.
- 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.
- Die Haut an der gewählten Einführungsstelle desinfizieren und abdecken.

Platzierung durch Gastropexie

⚠️Vorsicht: Es wird empfohlen, eine Gastropexie mit drei in einem Dreieck angeordneten Punkten durchzuführen, um die Magenwand sicher an der vorderen Bauchwand zu fixieren.

- 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 der T-Anker den gefüllte Ballon nicht stört.

- Die Punktionsstellen mit 1%igem Lidokain anästhesiert und die Haut und das Peritoneum mit lokalem Anästhetikum behandeln.
- 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.
- Den Magen an der vorderen Bauchwand fixieren und das Verfahren abschließen.

Erstellen des Stoma-Trakts

- Stoma-Trakt neben der Bauchwand erstellen, solange der Magen noch gedeht ist. 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.
⚠️Vorsicht: 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.
- Die Punktionsstelle mit einer lokalen 1%igen Lidokain-Injektion bis hinunter zur peritonealen Oberfläche anästhesiert.
- Eine mit 0,038 Zoll kompatible Einführnadel in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks in das Magenlumen in Richtung Pylorus einführen.
Hinweis: Die Nadel am besten in einem 45-Grad-Winkel zur Hautoberfläche einführen.
- Die korrekte Nadelposition endoskopisch bestätigen.
- Einen bis zu 0,038 Zoll starken Führungsdraht durch die Nadel in den Magen vorschieben. Den Führungsdraht unter endoskopischer Kontrolle mit einer atraumatischen Pinzette greifen.
- Die Einführungsnaht wieder herausziehen und den Vorschriften gemäß entsorgen, dabei den Führungsdraht am Platz belassen.

Dilatation

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

Messen der Stomalänge

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

Platzierung der Sonde

- Die richtige Größe der MIC-KEY® transgastrische Jejunalsonde auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
- 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.
- Die Nabe des Einführers und den Jejunaport halten, während die Sonde über den Führungsdraht in den Magen eingeführt wird.
- Die Nachtschlaufe oder Spitze der Sonde unter endoskopischer Kontrolle mit einer atraumatischen Pinzette greifen.
- Die AVANOS® MIC-KEY® transgastrische Jejunalsonde durch den Pylorus und das obere Duodenum führen. 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.
- Die Sonde loslassen und Endoskop und Pinzette zusammen zurückziehen und dabei die Sonde an Ort und Stelle belassen.

- Überprüfen, dass die externe Stütze mit der Haut auf einer Ebene liegt.
- Den Ballon mit der Luer-Slip-Spritze auffüllen.
 - Bei Sondengrößen für Kinder (Bestellnummern, die mit -15 -22 oder -30 enden), den Ballon mit 3–5 ml steril oder destilliertem Wasser füllen.**⚠️Vorsicht:** Das Gesamt-Ballonvolumen von 5 ml darf nicht überschritten werden. Keine Luft verwenden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
 - Bei Sondengrößen für Erwachsene (Bestellnummern, die mit -45 enden), den Ballon mit 7–10 ml steril oder destilliertem Wasser füllen.**⚠️Vorsicht:** Das Gesamt-Ballonvolumen von 10 ml darf nicht überschritten werden. Keine Luft verwenden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
- Den Führungsdraht durch die Einführkanüle entfernen und dabei die Kanüle an Ort und Stelle halten.
- Die Einführkanüle entfernen.

Überprüfen der Sondenposition

- Um potenzielle Komplikationen (z. B. Darmreizungen oder Perforation) durch eine falsche Platzierung zu vermeiden muss sichergestellt werden, dass die Sonde innerhalb des Magens oder Dünndarms keine Schlinge bildet.
Hinweis: Der jejunale Teil der Sonde enthält röntgendichtes Wolfram und kann zur röntgenologischen Bestimmung der Position verwendet werden. Keine Kontrastmittel in den Ballon injizieren.
- Die Magen- und Jejunallumen spülen, um die Durchgängigkeit zu prüfen.
- Die Umgebung des Stomas auf Feuchtigkeit prüfen. Bei Anzeichen von Magenauflauf die Position von Sonde und externer Stütze überprüfen. Nach Bedarf stufenweise 1–2 ml Flüssigkeit hinzufügen.
⚠️Vorsicht: Das oben angegebene Gesamt-Ballonvolumen darf nicht überschritten werden.
- Die externe Stütze überprüfen, um sicherzustellen, dass sie nicht zu eng an der Haut sondern ca. 2–3 mm oberhalb des Abdomens sitzt.
- 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

- 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.
- Das Endoskop bewegen, bis sich die innen befindliche Gastrostomiesonde im Sichtfeld befindet.
- Einen Führungsdraht mit weichem Ende durch die innen befindliche Gastrostomiesonde einführen und die Sonde entfernen.
- Die Stomalänge mit dem AVANOS® Stoma-Messgerät messen.

Platzierung der Sonde

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

Zusammenbauen des Verlängerungssets für die Jejunalzufuhr

- Den Ernährungsportverschluss (**Abb. 1-C**) vom oberen Ende der MIC-KEY® Gastro-Jejunal-Ernährungs-sonde abnehmen.
- Das MIC-KEY® Verlängerungsset (**Abb. 2**) unter Ausrichtung der Arretierverbindung in den Port mit der Kennzeichnung „Jejunal“ einführen. Die schwarze Orientierungsmarkierung auf dem Set mit der entsprechenden Orientierungslinie am Jejunaport ausrichten.
- Das Set im Jejunaport befestigen, indem das Verbindungsstück eingedrückt und im Uhrzeigersinn gedreht wird, bis leichter Widerstand zu spüren ist (nach ca. einer Dreiviertelumdrehung). Das Verbindungsstück NICHT über den Anschlagpunkt hinaus drehen.
- Das Verlängerungsset entfernen, indem das Verbindungsstück ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN gedreht wird, bis die schwarze Linie auf dem Set mit der schwarzen Linie auf dem Jejunaport ausgerichtet ist.
- Das Set entfernen und die Magen- und Jejunaports mit dem angebrachten Port-Verschluss verschließen.
⚠️Vorsicht: Das jejunallumen nicht an den saugport anschliessen. Die rückstände aus dem jejunaport nicht für messungen verwenden.

Zusammenbauen des Verlängerungssets für die Magendekompression

- Den Ernährungsportverschluss vom oberen Ende der MIC-KEY® Gastro-Jejunal-Ernährungs-sonde abnehmen.

2. Das MIC-KEY® Bolus Verlängerungsset (**Abb. 3**) unter Ausrichtung der Arretierverbindung in den Port mit der Kennzeichnung „Gastric“ einführen. Die schwarze Orientierungsmarkierung auf dem Set mit der entsprechenden Orientierungslinie am Magenport ausrichten.
3. Das Set im Magendekompressions-Port befestigen, indem das Verbindungsstück eingedrückt und im Uhrzeigersinn gedreht wird, bis leichter Widerstand zu spüren ist (nach ca. einer Vierteldrehung).
Hinweis: Das Verbindungsstück nicht über den Anschlagpunkt hinaus drehen.
4. Das Verlängerungsset entfernen, indem das Verbindungsstück ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN gedreht wird, bis die schwarze Linie auf dem Set mit der schwarzen Linie auf dem Magenport ausgerichtet ist.
5. Das Set entfernen und die Magen- und Jejunalphorts mit dem angebrachten Port-Verschluss verschließen.
⚠ Vorsicht: Niemals anhaltendes bzw. Unterbrochenes saugen mit hohem Druck verwenden. Dadurch könnte die sonde kollabieren oder das magengewebe schädigen und blutungen verursachen.

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 Ernährungssonde verabreicht werden. Niemals magensaftresistente überzogene Medikamente zerkleinern und niemals Medikamente mit Nährlösung mischen. Die Sonde unter Verwendung einer Spritze mit Katheterspitze mit der vorgeschriebenen Wassermenge spülen.

Richtlinien zur Sondendurchlässigkeit

- 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 Ernährungssonde alle 4-6 Stunden spülen. Außerdem sollte die Sone nach jeder Unterbrechung der Nahrungszufuhr, sowie vor und nach jeder zwischenzeitlichen Nahrungszufuhr und bei Nichtgebrauch mindestens alle 8 Stunden gespült werden.
 - Ernährungssonde 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 Ernährungssonde 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 Ernährungssonden sollte vermieden werden, da die Säure in Kombination mit den Proteinen der Nährlösung u. U. zur Verstopfung der Sonde beitragen kann.

Allgemeine Spülrichtlinien

- Eine 30 bis 60 ml Spritze mit Katheterspitze 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 Ernährungssonden 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 Mindestpülvolumen erhalten, um die Durchlässigkeit 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, Unwohlsein, Wärme, Ausschläge, purulente oder gastrointestinale Drainage 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. Nähte, 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.

Jejunal-, Magen- und Ballonport reinigen

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 Ernährungssonde alle 4-6 Stunden spülen. Außerdem sollte die Sonde nach jeder Unterbrechung der Nahrungszufuhr und bei Nichtgebrauch mindestens alle 8 Stunden gespült werden. Die Sonde nach Kontrolle auf Magenreste spülen. Die Sonde vor und nach jeder Medikamentenzufuhr spülen. Säurehaltige Spüllösungen wie z. B. Johannisbeersaft oder colahaltige Getränke zum Spülen der Ernährungssonden vermeiden.

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 ausgewechselt werden. Ein ungefüllter Ballon oder Bruchstellen im Ballon können dazu führen, dass sich die Sonde verlagert oder verschiebt. Wenn der Ballon gerissen ist, muss er ausgewechselt 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 Zubereitungen, 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 Spritze mit Katheterspitze an den entsprechenden Adapter oder in das Lumen der Sonde stecken 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. Wenn dies nicht zum Erfolg führt, einen Arzt zurate ziehen. Keinen Johannisbeer- bzw. Preiselbeersaft, Colagetränke, Fleischweichmacher oder Chymotrypsin verwenden, da diese zu Verstopfungen oder unerwünschten Wirkungen bei einigen Patienten führen können. Wenn sich die Verstopfung als hartnäckig erweist und nicht entfernt werden kann, muss die Sonde ausgewechselt 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-Ernährungs sondensystem 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 (19,6 T/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 Gradienten echosequenz und eines 3-Tesla-MRT-Systems verursachte das enterale MIC-KEY® Niedrigprofil-Ernährungs sondensystem ein Artefakt von weniger als 45 mm.

Kit-Inhalt:

- 1 Flachprofil-Gastro-Jejunal-Ernährungs sonde
- 1 Einführkanüle
- 1 6-ml-Luer-Slip-Spritze
- 1 35-ml-Spritze mit Katheterspitze
- 1 MIC-KEY® Verlängerungsset zur kontinuierlichen Ernährung mit rechteckwinkligem SECUR-LOK® Anschluss, 2-Port-Y™-Adapter und 12-Zoll-Klemme
- 1 MIC-KEY® Verlängerungsset zur Bolus-Ernährung mit Katheterspitze, geradem SECUR-LOK® Anschluss und 12-Zoll-Klemme
- 4 Mullkompressen

⚠ Nur für enterale Ernährung und/oder Medikation

Weitere Informationen erhalten Sie telefonisch unter 1-844-428-2667 in den Vereinigten Staaten oder auf unserer Website www.avanos.com. Informationsbroschüren: „A Guide to Proper Care“ (Pflegeanleitung) und „A Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide“ (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
Produkt ist NICHT mit DEHP als Weichmacher hergestellt	 Bedingt MR-tauglich



AVANOS* MIC-KEY* гастро-йеюнална сонда за изкуствено хранене (нископрофилна GJ-сонда)

Ендоскопско/радиологично приложение

Инструкции за работа

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

Описание

AVANOS* MIC-KEY* гастро-йеюналната сонда за изкуствено хранене (Фиг. 1) дава възможност за едновременно осъществяване на стомашна декомпресия/ дренаж и доставяне на ентэрално хранене в дисталния дванадесетопръстник или проксималното тънко черво.

Случаи на употреба

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

Противопоказания

Противопоказанията за прилагането на гастро-йеюналната сонда за изкуствено хранене са хранене включват асцит, пластики на дебелото черво, портална хипертония, 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 гастро-йеюнални сонди за изкуствено хранене:

- кожен обрив,
- инфекция,
- ускорено образуване на грануляционна тъкан,
- язви на стомаха или дебелото черво,
- интраперитонеален кръвоизлив и
- некроза в резултат на притискане.
- Перфорация
- Инвагинация
- Кръвоизлив
- Аспирация

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 сонда за стомашно и йеюнално хранене AVANOS* MIC-KEY* може да бъде поставена през кожата под флуороскопско или ендоскопско наблюдение или като заместител на друго устройство, което използва вече оформена стома. При отстраняване на съществуващо устройство, гастростомът може да бъде поддържан чрез поставяне на водач в постоянна сонда преди отстраняване на гастростомата.

⚠ Предупреждение: Използваните сонди за хранене може да представляват потенциална биологична опасност. Работата с и изхвърлянето на продукта следва да се съобразява с възприетата медицинска практика и всички приложими местни, щатски/областни и федерални/национални закони и разпоредби.

⚠ Внимание: Преди да се извърши първоначалното въвеждане на сондата, за гарантиране на безопасността и комфорта на пациента стомахът трябва да се закрепи към предната коремна стена (да се извърши гастропексия), да се определи мястото за въвеждане на сондата и да се разшири гастростомният отвор. Дължината на сондата следва да бъде достатъчна за поставяне на 10 – 15 см след лигамента на Трайц.

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

Подготовка на сондата

1. Подберете подходяща по размер MIC-KEY* гастро-йеюнална сонда за изкуствено хранене, извадете я от опаковката и проверете дали не е повредена.
2. С помощта на 6-милилитровата спринцовка Luer от комплекта раздуйте балона с 5 мл стерилизирана или дестилирана вода през порта на балона. (Фиг.1-А)
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. Вкарвайте отново спринцовката и отстранете всичката вода от балона.

4. С помощта на спринцовката Luer промийте с вода както стомашния, така и йеюналния порт (Фиг. 1-А и В) 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 канюла (Фиг. 5) в порта за йеюнално хранене докато крайът ѝ влезе в контакт с порта за йеюнално хранене и въвеждащата канюла започне ясно да се вижда вътре в сондата. Въвеждащата канюла отваря еднопосочната клапа и я предпазва от повреждане от водача.

Предпоръчан метод за радиологично приложение

1. Поставете пациента в легнало по гръб положение.
2. Подгответе и седирате пациента според клиничния протокол.
3. Погрижете се левият дял на черния дроб да не е върху дъното или тялото 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 вкарвайте 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 поддържането 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 катетър в лявата половина на подребрието, за предпочитане е това да стане странично или странично по отношение на коремните мускули (rectus abdominis) (N.B. горната епигастрична артерия се проточва по средата на коремния мускул) и директно над стомаха към големата 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 напрежато дебело черво.
8. Подгответе и покрийте с хирургически чаршаф според болничния протокол.

Поставяне на гастропексия

⚠ Внимание: Препоръчва се извършването на гастропексия с три пункции, под формата на триъгълник, за да се осигури прикрепването на стомашната стена към предната коремна стена.

1. 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.

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).
- ⚠ Предупреждение:** Внимавайте да не вкарате много навътре иглата на пункцията, за да избегнете евентуално прободане на задната стена на стомаха, панкреаса, левия бъбрек, аортата или далака.
2. Направете местно обезболяване на пункционното място чрез инжектиране на 1%-ов разтвор на лидокаин на дълбочина до повърхността на перитонеума.

3. От центъра на скицата на гастропексията вкарвайте подходяща 0,038-инчова въвеждаща игла в стомашния лумен и я насочете към пилора.

Забележка: Най-добрият ъгъл на въвеждане е 45° спрямо повърхността на кожата.

4. За потвърждаване на правилното положение на иглата използвайте флуороскопско огледаване. Освен това, за по-голяма точност на проверката, към иглата може да се прикачи спринцовка пълна с вода и въздух, да се аспирира въздух от стомашния лумен.

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

5. Вкарвайте водача, до 0,038 инча, през иглата и навитата част в дъното на стомаха. Потвърдете положението.
6. Отстранете въвеждащата игла, като оставите водача на място и изхвърлете иглата според протокола на здравното заведение.
7. По водача вкарвайте подходящ 0,038-инчов гъвкав катетър и под флуороскопски контрол вкарвайте водача в антрума на стомаха.
8. Продължавайте да вкарвате водача и гъвкавия катетър докато върхът на катетъра достигне пилора.
9. Внимателно прекарвайте през пилора и продължете да вкарвате водача и катетъра в дванадесетопръстника и 10-15 см след лигамента на Treitz.
10. Отстранете катетъра, като оставите водача на място.

Дилатация

1. 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, изхвърлете скалпела според протокола на здравното заведение.
2. Прекарвайте дилататора по водача и разширете стомата до желания размер.
3. Отстранете дилататора по водача, като оставите водача на мястото му.
4. Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS*.

Измерване дължината на стомата

⚠ Внимание: Правилният подбор на дължината на MIC-KEY* сондата за изкуствено хранене е от решаващо значение за безопасността и удобството на пациента. Измерете дължината на стомата на пациента с устройството за измерване на стомата. Избраната дължина на корпуса на MIC-KEY* сондата за изкуствено хранене трябва да бъде равна на дължината на стомата. При неправилно подбиране на размера на MIC-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.

1. Навлажнете найкрайника на измерващото устройство с водоразтворим лубрикант. Не използвайте минерално масло. Не използвайте вазелин.
2. По водача прекарарайте измерващото устройство за стома през стомата до стомаха. НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ СИЛА.
3. Натпнете спринцовката Luer с 5 мл вода и я прикачете към порта на балона. Натиснете буталото на спринцовката и раздуйте балона.
4. Започнете да издърпвате внимателно устройството към корема докато балонът се прилепи към вътрешната стена на стомаха.
5. Плъзнете пластмасовия диск надолу към корема и запишете размера, който се вижда над диска.
6. 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.
7. С помощта на спринцовка с връх от типа Luer slip отстранете водата от балона.
8. Отстранете устройството за измерване на стомата.
9. 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 обелващ се маншон.

1. Подберете подходяща MIC-KEY* гастро-йеюнална сонда за изкуствено хранене и я подгответе според горепосочените указания за подготовка на сондата.
2. Продължавайте да вкарвате дисталния край на сондата по водача докато проксималният му край излезе от въвеждащата канюла.
- Забележка:** За прекарването на водача през края на въвеждащата канюла може да се наложи пряко огледаване и манипулиране на въвеждащата канюла и водача.
3. Докато вкарвате сондата по водача в стомаха придържайте края на въвеждащата канюла и порта за йеюнално хранене.
4. Докато прекарвате AVANOS* MIC-KEY* гастро-йеюналната сонда за изкуствено хранене я завъртайте за да улесните преминаването и през пилора в тънкото 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.
- Нагласете външната опора така, че да прилепне плътно върху повърхността на кожата.
- С помощта на спринцовка от типа luer slip раздуйте балона.
 - При педиатричните сонди (REF номера завършващи на -15, -22, или -30) раздуйте балона с 3-5 мл. дестилирана или стерилизирана вода.
- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава 5 мл. Не използвайте въздух. Не инжектирайте контраст в балона
 - Раздуйте балона със 7-10 мл стерилна или дестилирана вода за адаптиране на различните по размер сонди (ref номера завършващи на -45).
- ⚠️Внимание:** Раздувайте балона с не повече от 10 мл. Не използвайте въздух. Не инжектирайте контраст 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 тънкото черво.
Забележка: Йеюналната част на сондата съдържа волфрам, който е рентгеноконтрастен и може да се използва за потвърждаване на положението на сондата по радиологичен път. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.

- Промийте 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 партидния номер на сондата, обемът, 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 гастростома 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 върха 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 по размер MIC-KEY® гастро-йеюнална сонда за изкуствено хранене и я подгответе според горепосочените указания за подготовка на сондата.
- По водача прекарайте дисталния край на сондата в стомаха.
- Докато прекарвате AVANOS® MIC-KEY® гастро-йеюналната сонда за изкуствено хранене я завъртайте за да улесните преминаването и през пилора в тънкото 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.
 - При педиатричните сонди (REF номера завършващи на -15, -22, или -30) раздуйте балона с 3-5 мл. дестилирана или стерилизирана вода.
- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава 5 мл. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
 - При сондите за възрастни (REF номера завършващи на -45) раздуйте балона със 7-10 мл. дестилирана или стерилизирана 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 езофагогастродуоденоскопия (EGD) по обичайния начин. След като завърши процедурата и ако не се открият никакви отклонения, които да са противопоказани за поставянето на сондата, поставете пациента в легнато 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 цикатрисна тъкан. Това място е обикновено на 1/3 от разстоянието между пъпа и ръба на лявото подребрне на линията в средата на ключичното пространство.
- 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 с три пункции, под формата на триъгълник, за да се осигури прикрепването 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-образна скоба.
- Локализирайте местата на пробождането 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-образни 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 пробождане 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 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 много навътре иглата на пункцията, за да избегнете евентуално пробождане 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:** Най-добрият ъгъл на въвеждане е 45° спрямо повърхността на кожата.
- За потвърждаване на правилното положение на иглата използвайте ендоскопско оналгедяване.
- 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 изхвърлете 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, изхвърлете 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 устройството за измерване на стоми на фирмата AVANOS®.

Измерване дължината на стомата

- ⚠️Внимание:** Правилният подбор на дължината на MIC-KEY® сондата за изкуствено хранене е от решаващо значение за безопасността и удобството на пациента. Измерете дължината на стомата на пациента с устройството за измерване на стомата. Избраната дължина на корпуса на MIC-KEY® сондата за изкуствено хранене трябва да бъде равна на дължината на стомата. При неправилно подбиране на размера на MIC-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.
- Навлягане накрайника на измерващото устройство с водоразтворим лубрикант. Не използвайте минерално масло. Не използвайте вазелин.
- По водача прекарарайте 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 MIC-KEY® гастро-йеюнална сонда за изкуствено хранене и я подгответе според горепосочените указания за подготовка на сондата.
- Продължавайте да вкарвате дистанция край на сондата по водача докато проксималният му край излезе от въвеждащата канюла.
Забележка: За прекарването на водача през края на въвеждащата канюла може да се наложи пряко оналгедяване и манипулиране на въвеждащата канюла и водача.
- Докато вкарате 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 AVANOS® MIC-KEY® гастро-йеюналната сонда за изкуствено хранене през пилора в горната част на дванадесетопръстника. С помощта на форцепса продължете да вкарате сондата навътре докато началото и 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.
 - При педиатричните сонди (REF номера завършващи на -15, -22, или -30) раздуйте балона с 3-5 мл. дестилирана или стерилизирана вода.
- ⚠️Внимание:** Общият обем на балона да не надвишава 5 мл. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
 - При сондите за възрастни (REF номера завършващи на -45) раздуйте балона със 7-10 мл. дестилирана или стерилизирана 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 тънкото черво.
ЗАБЕЛЕЖКА: Йеюналната част на сондата съдържа волфрам, който е рентгеноконтрастен и може да се използва за потвърждаване на положението на сондата 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 партидния 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 противопоказани за поставянето на сондата, поставете пациента в легнато положение по гръб и вкарайте въздух в стомаха.
- Започнете да изтегляте ендоскопа докато постоянната гастростомна сонда влезе в полезерението.
- Вкарайте водач с мек връх (Porrty-tip) през постоянната гастростомна сонда и отстранете сондата.

- Измерете дължината на стомата устройството за измерване на стоми на фирмата AVANOS®.

Поставяне на сондата

- Подберете подходяща по размер MIC-KEY® гастро-йеюнална сонда за изкуствено хранене и я подгответе според горепосочените указания за подготовка на сондата.
- Докато AVANOS® MIC-KEY® гастро-йеюналната сонда за изкуствено хранене сондата по водача в стомаха придържайте края на ввеждащата 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

- Отстранете капачката на порта за хранене (Фиг. 1-С) в горната част на MIC-KEY® гастро-йеюналната сонда за изкуствено хранене.
- Вкарайте удължителя MIC-KEY® (Фиг. 2) в порта с надпис "JEJUNAL" (йеюнален) чрез наместване на конекторите. Изравнете черната ориентировачна маркировка върху комплекта със съответната черна ориентировъчна линия върху порта за йеюнално хранене.
- Прикачете комплекта към йеюналния порт за хранене чрез натискане навътре и завъртане на конектора по посока на часовниковата стрелка докато почувствате леко съпротивление (приблизително ¼ оборот). Не завъртайте конектора със сила след спирането.
- Отстранете удължителя посредством завъртане на конектора в посока обратна на часовниковата стрелка, докато черната линия на комплекта се изравни с черната линия на порта за йеюнално хранене.
- Отстранете удължителя и затворете стомашния и йеюналния MIC-KEY® портове с прикепените към тях капачки.

⚠️ Внимание: Не свързвайте йеюналния порт с устройството за засмукване. Не измервайте остатъците от йеюналния порт.

Удължителен комплект за декомпресия на стомаха

- Отстранете капачката на порта за хранене в горната част на гастро-йеюналната сонда за хранене MIC-KEY®.
- Вкарайте болус удължителя (Фиг. 3) в порта с надпис "Gastric" (стомашен) чрез напасване на конекторите ключалка и ключ. Изравнете черната ориентировачна маркировка върху комплекта със съответната черна ориентировъчна линия върху стомашния порт.
- Прикачете комплекта удължител към порта за стомашна декомпресия чрез натискане и завъртане на конектора по посока на часовниковата стрелка, докато почувствате леко съпротивление (приблизително на ¼ оборот).
- Забележка:** Не завъртайте конектора след точката на спиране.
- Отстранете удължителя посредством завъртане на конектора в посока обратна на часовниковата стрелка докато черната линия на удължителя се изравни с черната линия на стомашния порт.
- Отстранете удължителя и затворете стомашния и йеюналния MIC-KEY® портове с прикепените към тях капачки.

⚠️ Внимание: Не използвайте непрекъснато или силно периодически засмукване. Високото налягане може да повреди сондата или да нарани стомашната тъкан и да причини кървене.

Даване на лекарства

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. Лекарствата с ентэрално покритие да не се разчупват и да не се смесват с хранителната смес (formula).

С помощта на спринцовка за катетър 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 поддръжане на проходимостта на сондата. Следните указания имат за цел предотвратяване на евентуално запушване и поддръжане 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 даване на лекарства 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.
- Лекарствата с ентэрално покритие да не се разчупват и да не се смесват с хранителната смес (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

- Да се използва спринцовка за катетър с обем 30 до 60 мл. 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 стайна температура. Когато качеството на питейната вода е под въпрос е по-добре да се използва стерилна вода. Количеството вода зависи от нуждите на пациента, клиничното състояние и вида сонда, но средният обем варира в обхват от 10 до 50 мл за възрастни и 3 до 10 мл за бебета. Степента на хидратация на пациента също влияе върху обема на течност, който се използва за промиване на сондите за хранене. В много случаи при увеличаване на обема за промиване може да отпадне необходимостта от преливане на допълнителна течност със система. Пациентите с бързочерна недостатъчност и други специални изисквания, обаче, трябва да получават минималното количество на течност за промиване, необходимо за поддръжане 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, 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.

Почиставане на мястото на стомата

Да се използва мек сапун и топла вода.

Да се почиства с кръгови движения, 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.

Почиставане 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.

Почиставане 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.

Да се провери дали е правилно поставена външната опора.

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

Да се промие сондата за хранене

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 след като проверите стомашните остатъци.

Промивайте сондата за хранене преди и след даването на лекарства.

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 лекарство. 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 предписаното количество. Имайте пред вид, че при спадането на балона от мястото около сондата може да протече стомашно съдържимо. Документирайте обема на течността, количеството течност, което трябва да се добави (ако има такава) и датата и часа.

Изчакайте 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 изкарване 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. Физиологичен 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 прераздуването 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:

- лоши методи на промиване;
- липса на промиване след измерване на стомашни остатъци;
- неправилно даване на лекарство;
- 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 запушава.
- След това, поставете пълна с топла вода спринцовка за катетър в подходящ адаптер или лумена на сондата и леко изтеглете и след това натиснете буталото на спринцовката, за да избутате това, което е причинило запушването.
- Ако сондата продължава да бъде запушена, повторете стъпка №3. Леко засмукване последвано от налягане от спринцовката би трябвало да разчисти повечето запушвания.
- Ако това не помогне, обърнете се за помощ към лекаря. Не използвайте сок от дренки, вещества използвани за обработка на месо или химически стимулиране, тъй като самите те може да предизвикат запушвания или да предизвикат нежелани реакции у някои пациенти. Ако запушването не може да се отстрани трябва да се смени сондата.

Продължителност на живота на балона

Точната продължителност 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 лекарства, обем на използваната за надуването 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 Т или 3 Т.
- Магнитно поле с най-висок пространствен градиент по малък или равен на 1 960 гаус/см (19,6 Т/м).
- Усреднена за цялото тяло специфична скорост на абсорбция (SAR) от < 2 W/kg (при нормален режим на работа).

Загряване в магнитно-резонансна среда: При горепосочените условия на сканиране, нископрофилната сондова система за стомашно хранене (MIC-KEY®) се очаква да доведе до максимално покриване 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.

Съдържание на комплекта

- нископрофилна гастро-йеюнална хранителна сонда MIC-KEY®.
- ввеждаща канюла
- 6-милитрова спринцовка от типа Luer-Slip
- 35-милитрова спринцовка с накрайник за катетър
- удължител MIC-KEY® с конектор SECUR-LOK® с дясно рамо, Y-образен накрайник с два порта и 12-инчова клема.
- удължител MIC-KEY® Bolus с накрайник за катетър, прав конектор SECUR-LOK® и 12-инчова клема.
- марлени тампона

 Само за ентерално хранене и/или даване на лекарства.

За повече информация се обадете на телефон 1-844-428-2667 в Съединените щати, или посетете нашия уебсайт www.avanos.com.
Образователните брошури: "Справочник за правилни грижи" и "Справочник за отстраняване на повреди на мястото на стомата и в сондата за ентерално хранене" ще Ви бъдат доставени при поискване. Моля обърнете се към местния ни представител или се обадете на Отдела за обслужване на клиентите.

 Диаметър	 Дължина
Този продукт не съдържа DEHP (ди(2-етилхексил) фталат) като пластификатор.	 Съвместим с магнитнорезонансна среда при определени условия



Sonda de alimentación gástricayeyunal MIC-KEY* de AVANOS* (Sonda g/y de perfil plano)

Colocación endoscópica/radiológica

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 para alimentación gástricayeyunal MIC-KEY* de AVANOS* (Fig. 1) permite de forma simultánea la descompresión o drenaje gástrico y el suministro de nutrición enteral en el duodeno distal o en el yeyuno proximal.

Indicaciones de uso

La Sonda para alimentación gástricayeyunal 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 gástricayeyunal 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 una Sonda para alimentación gástricayeyunal:

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

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 alimentación de gastroyeyunostomía AVANOS* MIC-KEY* se puede colocar de forma percutánea con guía fluoroscópica o endoscópica, o como sustitución de un dispositivo existente con un tracto de estoma establecido. Al extraer un dispositivo existente, puede mantenerse el tracto colocando un cable guía en la sonda insertada antes de la extracción.

⚠ Advertencia: Las sondas de alimentación usadas conllevan potenciales riesgos biológicos. Manipúlelas y elimínalas conforme a los procedimientos médicos aceptados y a todas las leyes y normas locales, provinciales y nacionales aplicables.

⚠ Precaución: Se debe realizar una gastropexia para fijar el estómago a la pared abdominal anterior, identificar el lugar de inserción de la sonda de alimentación y dilatar y medir el tracto del estoma antes de la inserción inicial de la sonda con objeto de garantizar la seguridad y comodidad del paciente. La longitud de la sonda debe ser suficiente para poder colocarla entre 10 y 15 cm después del músculo de Treitz.

⚠ 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 gástricayeyunal MIC-KEY*, saque del 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 con 5 mL de agua estéril o destilada a través del puerto del balón. (Fig. 1-A)
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. Con la jeringa Luer Slip de 6 mL irrigue agua a través de los puertos gástrico y yeyunal (Fig. 1-A y B) para verificar su permeabilidad.
5. Lubrique el extremo distal de la sonda con un 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. 5) 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. Asegúrese de que el lóbulo izquierdo del hígado no se encuentra sobre la cúpula o el cuerpo del estómago.
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 una configuración de triángulo para garantizar que la pared gástrica se adhiera 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.
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 un ángulo de 45 grados con la superficie de la piel.
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 un 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.
2. Haga avanzar un dilatador sobre el alambre guía y dilate el tracto del estoma hasta obtener el tamaño deseado.
3. Retire el dilatador dejando el alambre guía en su lugar.
4. 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 alimentación 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 alimentación MIC-KEY* debe ser igual a la del estoma. Una Sonda para alimentación MIC-KEY* de tamaño incorrecto puede causar necrosis, migración recurrente del botón de gastrostomía (buried bumper syndrome) y tejido de hipergranulación.

1. Humedezca la punta del dispositivo de medición de estomas con un lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral. No use vaselina.
2. Haga avanzar el dispositivo de medición de estomas sobre el alambre guía hasta el estómago a través del estoma. NO EJERZA FUERZA.
3. 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.
4. Tire suavemente del dispositivo hacia el abdomen hasta que el balón descanse contra el interior de la pared gástrica.
5. Deslice el disco de plástico hacia el abdomen y registre la medida sobre el disco.
6. Añada 4-5 mm a esta medida para asegurar la longitud y ajuste correctos del estoma en cualquier posición. Anote la medición.
7. Extraiga el agua del balón con una jeringa Luer Slip.
8. Retire el dispositivo de medición de estomas.
9. 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.

1. Seleccione el tamaño adecuado de la Sonda para alimentación gástricayeyunal MIC-KEY* y prepárela de acuerdo con las instrucciones de la sección "Preparación de la sonda" que figura arriba.
2. 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.
3. Sostenga el cubo del introductor y el puerto de alimentación yeyunal mientras hace avanzar la sonda sobre el alambre guía al estómago.
4. Para facilitar el paso de la Sonda para alimentación gástricayeyunal MIC-KEY* de AVANOS*, gírela mientras la hace avanzar a través del píloro hasta el yeyuno.
5. 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.
6. Cerciórese de que el cabezal externo esté a ras de la piel.
7. Infle el balón con una jeringa Luer Slip.
 - Para sondas pediátricas (números REF que terminan en -15, -22 o -30), infle el balón con 3-5 mL de agua estéril o destilada.
 - ⚠ Precaución: No exceda el volumen total del balón, 5 mL. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
 - Para sondas para adultos (números REF que terminan en -45), infle el balón con 7-10 mL de agua estéril o destilada.
 - ⚠ Precaución: No exceda el volumen total del balón, 10 mL. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
8. Extraiga el alambre guía a través de la cánula introductora mientras sostiene la cánula en su posición. Retire la cánula introductora.

Compruebe la posición de la sonda

1. 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 porción yeyunal de la sonda contiene tungsteno, que es radiopaco, y que 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 un 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 el tamaño adecuado de la Sonda para alimentación gástricayeyunal MIC-KEY® y prepárela de acuerdo con 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 para alimentación gástricayeyunal 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.
- Infle el balón con una jeringa Luer Slip.
 - Para sondas pediátricas (números REF que terminan en -15, -22 o -30), infle el balón con 3-5 mL de agua estéril o destilada.
⚠️Precaución: No exceda el volumen total del balón, 5 mL. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
 - Para sondas para adultos (números REF que terminan en -45), infle el balón con 7-10 mL de agua estéril o destilada.
⚠️Precaución: No exceda el volumen total del balón, 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 una configuración de triángulo para garantizar que la pared gástrica se adhiera 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: Para 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 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.
- 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 un ángulo de 45 grados con la superficie de la piel.
- 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 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 medir estomas de AVANOS®.

Medición de la longitud del estoma

- ⚠️Precaución:** La selección del tamaño correcto de la Sonda para alimentación 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 alimentación MIC-KEY® debe ser igual a la del estoma. Una Sonda para alimentación MIC-KEY® de tamaño incorrecto puede causar 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 gástricayeyunal 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 el asa de la sutura o el extremo de la sonda con una pinza atraumática.
- Haga avanzar la Sonda para alimentación gástricayeyunal 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.
 - Para sondas pediátricas (números REF que terminan en -15, -22 o -30), infle el balón con 3-5 mL de agua estéril o destilada.
⚠️Precaución: No exceda el volumen total del balón, 5 mL. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
 - Para sondas para adultos (números REF que terminan en -45), infle el balón con 7-10 mL de agua estéril o destilada.
⚠️Precaución: No exceda el volumen total del balón, 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 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 porción yeyunal de la sonda contiene tungsteno, que es radiopaco, y que puede utilizarse para confirmar la posición radiográficamente. No inyecte medio de contraste en el balón.
- Irrigue las luces del estómago y 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 permanente de gastrostomía esté en el campo visual.
- Inserte un alambre guía de punta flexible a través de la sonda de gastrostomía permanente, y retire la sonda.
- Mida la longitud del estoma con el dispositivo de medir estomas de AVANOS®.

Colocación de la sonda

- Seleccione la Sonda para alimentación gástricayeyunal MIC-KEY® del tamaño correcto y prepárela según las instrucciones de la sección "Preparación de la sonda" que figura arriba.
- Sostenga la cánula introductora y el cubo yeyunal mientras hace avanzar la Sonda gástricayeyunal MIC-KEY® de AVANOS® sobre el alambre guía hacia adentro del estómago.
- Consulte el paso 2 de la sección "Colocación de la sonda" que figura arriba y termine el procedimiento según las instrucciones.
- 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

- Abra la tapa del puerto de alimentación (**Fig. 1-C**) del extremo de la Sonda para alimentación gástricayeyunal MIC-KEY®.
- Inserte el Juego de extensión MIC-KEY® (**Fig. 2**) en el puerto "Jejunal" alineando el conector de cierre y llave. Alinee la marca de orientación negra del juego con la raya de orientación negra del puerto de alimentación yeyunal.
- Empuje y gire el conector en la dirección de las agujas del reloj hasta sentir una leve resistencia (aproximadamente 1/4 de vuelta) para que quede encajado en el puerto de alimentación yeyunal. No gire el conector más allá del punto de parada.
- Retire el juego de extensión girando el conector en la dirección contraria a las agujas del reloj hasta que la raya negra del juego quede alineada con la raya negra del puerto de alimentación yeyunal.
- Retire el juego y tape los puertos gástrico y yeyunal con la tapa que viene acoplada.
⚠️Precaución: Nunca conecte el puerto yeyunal a succión. No tome mediciones de residuos en el puerto yeyunal.

Armado del Juego de extensión para la descompresión gástrica

- Abra la tapa del puerto de alimentación del extremo de la Sonda para alimentación gástricayeyunal MIC-KEY®.
- Inserte el Juego de extensión para bolos MIC-KEY® (**Fig. 3**) en el puerto "Gástric" alineando el conector de cierre y llave. Alinee la marca de orientación negra del juego con la raya de orientación negra del puerto de gástrico.

3. Empuje y gire el conector en la dirección de las agujas del reloj hasta sentir una leve resistencia (aproximadamente 1/4 de vuelta) para que el juego quede en la posición de descompresión gástrica.
- Nota:** *No gire el conector más allá del punto de parada.*
4. Retire el juego de extensión girando el conector en la dirección contraria a las agujas del reloj hasta que la raya negra del juego quede alineada con la raya negra del puerto gástrico.
5. Retire el juego y tape los puertos gástrico y yeyunal con la tapa que viene acoplada.
-  **Precaución:** No utilice aspiración continua o fuerte intermitente. La alta presión podría colapsar la sonda o lesionar el tejido gástrico y causar sangrado.

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.

Irrigue la sonda con la cantidad prescrita de agua a través de una jeringa con cono de tipo catéter.

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

- Use una jeringa con cono de tipo catéter de 30 a 60 mL. No use jeringas más pequeñas, ya que esto podría aumentar la presión sobre la sonda y romper las sondas más pequeñas.
- 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, 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 girar el cabezal externo

Esto retuerce la sonda y podría hacerle perder su posición.

Verificar la colocación del cabezal externo

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

Irrigar la sonda de alimentación

Irrigue la sonda de alimentación con agua cada 4-6 horas durante la alimentación continua, siempre que se interrumpa la alimentación, o al menos cada 8 horas si la sonda no se está usando.

Irrigue la sonda de alimentación después de examinar los residuos gástricos.

Irrigue la sonda de alimentación antes y después de cada administración de medicamentos.

No use irrigantes ácidos como jugo de arándanos o bebidas de cola para irrigar las sondas de alimentación.

Mantenimiento del balón

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

- Inserte una jeringa Luer Slip 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 prescrita 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.
- Inserte 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 desinfe. 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

- Cerciórese de que la sonda de alimentación no esté retorcida o pinzada.
- Si hay una obstrucción visible sobre la superficie de la piel, masajee o exprima la sonda entre los dedos para destruir la obstrucción.
- Luego coloque una jeringa con cono de tipo catéter llena de agua tibia en el adaptador correspondiente o en la luz de la sonda, tire suavemente del émbolo y luego empujelo para desalojar la obstrucción.
- Repita el paso 3 si la obstrucción persiste. Una succión suave alternada con presión de la jeringa eliminará la mayoría de las obstrucciones.
- Consulte con el médico si esto no soluciona el problema. No use jugo de arándanos, bebidas de cola, ablandador de carne ni quimotripsina, ya que estas sustancias pueden producir 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.

Contenido del kit:

- Sonda para alimentación gástricayeyunal de perfil plano
- Cánula introductora
- Jeringa Luer Slip de 6 mL
- Jeringa con cono de tipo catéter de 35 mL
- Juego de extensión para alimentación continua MIC-KEY® con conector en ángulo recto SECUR-LOK® y bifurcación de 2 puertos y pinza 12
- Juego de extensión para alimentación en bolo MIC-KEY® con cono de tipo catéter, conector recto SECUR-LOK® y pinza 12
- Gasas

 Sólo para alimentación y medicamentos enterales.

Para mayor información, llame al 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.



Gastrická-jejunální vyživovací trubice AVANOS* MIC-KEY* (nízkoprofilová GJ trubice)

Endoskopické / radiologické zavedení

Návod k použití

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

Popis

Gastrická-jejunální vyživovací trubice MIC-KEY* firmy AVANOS* (**obr. 1**) umožňuje současně dekompresi / výplach žaludku a podávání enterální potravy do distálního dvanácterníku nebo proximálního lačnicku.

Indikace pro použití

Gastrická-jejunální vyživovací 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 žlučedním vývodu, těžký gastroeozofageální reflux, podléhají riziku aspirace nebo předtím podstoupili ezofagektomii nebo gastrektomii.

Kontraindikace

Kontraindikace pro zavedení gastrické-jejunální vyživovací trubice zahrnují kromě jiného ascites, zákrak 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 transgastrické-jejunální trubice mohou být spojeny následující komplikace:

- Popraskání kůže
- Infekce
- Hypergranulace tkáně
- Žlučední nebo dvanácterníkové vředy
- Intraperitoneální prosakování
- Tlaková nekróza
- Perforace
- Intususcepce
- Krvácení
- Odsání

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.

Zavedení

Gastrojejunální vyživovou sondu AVANOS* MIC-KEY* lze zavést perkutánně s pomocí skioskopického, laparoskopického nebo endoskopického navádění nebo jako náhradu existujícího prostředku s využitím již vytvořeného stomatického traktu. Při odstraňování stávajícího prostředku může být trakt před odstraněním trubice udržován umístěním vodícího drátu do zavedené trubice.

⚠ Upozornění: Použitě vyživovací trubice mohou být potenciálním biologickým nebezpečím. Zacházejte s nimi a likvidujte je v souladu se zavedenou lékařskou praxí a všemi platnými místními, obecními a státními/národními předpisy.

⚠ Pozor: Za účelem připevnění žaludku k přední břišní stěně je nutné provést gastropexi, určit místo zavedení výživové sondy a rozšířit a změřit stomatický trakt před počátečním zavedením sondy, aby byla zajištěna bezpečnost a komfort pacienta. Délka sondy má být dostatečná na to, aby dosáhla 10–15 cm za Treitzovo ligamentum.

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

Příprava trubice

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

Navrhovaný postup pro zavedení pod rentgenem

1. Uložte pacienta do polohy naznak.
2. Připravte pacienta a podejte mu sedativa podle klinického protokolu.
3. Zajistěte, aby levý lalok jater neprekýval fundus nebo tělo žaludku.
4. Najděte střední okraj jater pomocí počítačové tomografie nebo ultrazvuku.
5. Pro snížení žlučední peristaltiky můžete pacientovi podat 0,5 až 1 mg glukagonu.
⚠ Pozor: Přičtěte si pokyny ohledně dávkování iv injekce glukagonu a doporučení pro jeho použití u pacientů závislých na inzulínu.
6. Zaveďte vzduch do žaludku s použitím nazogastrického katétru, obvykle 500 až 1000 ml nebo tolik, kolik ho bude třeba pro dostatečné roztažení žaludku. Často bývá nutné pokračovat v zavedení vzduchu během zákroku, zejména v čase punkce jehly a dilatace traktu, aby se žaludek uchoval roztažený, aby žlučední 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 epigastrická artérie běží podél středního aspektu konečniku) a přímo nad tělesem žaludku k velkému zakřivení. S použitím skioskopie zvolte místo, které umožní co možná nejprímější svislou cestu jehly. Pokud máte podezření na přesah tlustého nebo tenkého střeva před žaludkem, nastavte si příčný laterální pohled před umístěním gastrostomie.
- 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 zákroku a opatřete zábalu podle protokolu lékařského zařízení.

Umístění gastropexie

- ⚠ Pozor:** K zajištění přichycení stěny žaludku k přední břišní stěně doporučujeme provést tříbodovou gastropexi v trojúhelníkové konfiguraci.
1. V místě zavedení trubice umístěte značku na kůži. Určete vzorek gastropexie umístěním tří značek na kůži vzdálených stejně od trubice v trojúhelníkové konfiguraci.
⚠ Varování: Mezi místem zavedení a umístěním gastropexie 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 zákrak.

Vytvoření stomatického traktu

1. Vytvořte stomatický trakt při dosud vzduchem naplněném žaludku v pozici vlečí břišní stěně. Určete místo punkce ve středu vzoru gastropexie. Pomocí skioskopického zobrazení potvrďte, že toto místo leží nad distálním tělesem žaludku pod mezižeberním okrajem nad příčným tračníkem.
⚠ Pozor: Vyhněte se epigastrické cévě, která probíhá ve spojení mezodíazového třetího a laterální třetího svalů konečniku.
- ⚠ 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 pobřišnice.
3. Zaveďte kompatibilní zavaděcí jehlu o průměru 0,15 mm (0,038 palce) ve středu vzoru gastropexie do žlučedního lumen směrem k vrátníku.
Poznámka: K zavedení je nejlepší úhel 45° k povrchu kůže.
4. Pro ověření správného zavedení jehly použijte skioskopické zobrazení. Kromě toho můžete na pomoc při ověřování připojit k hlavičce jehly stříkačku naplněnou vodou a vzduchem aspirovaným ze žlučedního 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. Vytáhnete zavaděcí jehlu, ale ponechte vodící drát na jeho místě a likvidujte jehlu podle protokolu zdravotnického zařízení.
7. Posuňte kompatibilní flexibilní katétr velikosti 0,15 mm (0,038 palce) po vodícím drátu a při použití skioskopického zobrazení jej zaveďte do žlučední 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. Vytáhnete 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. Po provedení řezu zlikvidujte skalpel podle protokolu zdravotnického zařízení.

2. Posuňte dilatátor po vodícím drátu a dilatujte stomatický trakt na požadovanou velikost.
3. Vytáhnete dilatátor po vodícím drátu, ale ponechte vodící drát na místě.
4. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Měření délky stomy

⚠ Pozor: 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 v 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 vnitřní stěně žaludku.
5. Vsuvte 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. Vytáhnete 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 strhávací pouzdro.

1. Zvolte gastrickou-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 zavaděcí kanyly.
Poznámka: Pro přímé zobrazení zavaděče a vodícího drátu a manipulaci s nimi může být nutné protáhnout vodící drát koncem zavaděče.
3. Uchopte těleso zavaděcího nástroje a jejunální vyživovací otvor na dobu posunování trubice po vodícím drátu do žaludku.
4. Při posunování gastrické-jejunální trubice AVANOS* MIC-KEY* ji 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 odtáhne z žaludku.
6. Zajistěte, aby vnější poduška byla zarovnaná s kůží.
7. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.

• Naplňte balónek 3–5 ml sterilní nebo destilované vody u trubic dětských velikostí (REF čísla končí na -15/-22 nebo -30).

⚠ Pozor: Nepřekročte celkový objem balónku 5 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.

• Naplňte balónek 7–10 ml sterilní nebo destilované vody u trubic dospělých velikostí (REF čísla končí na -45).

⚠ Pozor: Nepřekročte celkový objem balónku 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.

8. Vytáhnete vodící drát skrze zavaděcí kanylu, přičemž udržujte kanylu v její poloze. Vytáhnete zavaděcí kanylu.

Ověře si polohu trubice

1. Zkontrolujte správné umístění trubice rentgenem, abyste se vyhnuli potenciálním komplikacím (jako například podráždění nebo protžení střev) a zkontrolujte, že trubice není zkroucená v žaludku nebo v tenkém střevě.
Poznámka: Jejunální část trubice obsahuje tungsten, který je radioaktivní 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 přístřích po 1–2 ml.
⚠ Pozor: 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

- Pod skioskopickou kontrolou zaveďte vodič drát s plochou špičkou o velikosti až 0,15 mm (0,038 palce) skrze dovnitř vloženou gastrostomickou trubici.
- Vytáhněte gastrostomickou trubici po vodičím drátu.
- Zaveďte vodič drát přes stomu a smotejte jej v žaludku.
- Posunujte flexibilní katétr o velikosti 0,15 mm (0,038 palce) kompatibilní s vodičím drátem tak dlouho, až špička katétru dosáhne vrátníku.
- Protáhněte vodič 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 snazší posun po vodičím drátu.
- Posuňte vodič drát a katétr do místa 10-15 cm za Treitzovým vazem.
- Vytáhněte katétr a ponechte vodič drát na místě.
- Změřte délku stomy pomocí měřičího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Umístění trubice

- Zvolte gastrickou-jejunální výživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle oddílu přípravy trubice uvedeného výše.
- Posuňte distální konec trubice po vodičím drátu do žaludku.
- Při posunování gastrické-jejunální trubice AVANOS* MIC-KEY* ji otáčejte, aby se usadil průchod trubice skrze vrátník až do lačnicku.
- Posuňte trubici tak daleko, až její špička bude 10-15 cm za Treitzovým vazem a až se balónek očne v žaludku.
- S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
 - Naplňte balónek 3-5 ml sterilní nebo destilované vody v trubic dětských velikostí (REF čísla končí na -15; -22 nebo -30).
- ⚠️Pozor:** Nepřekročte celkový objem balónku 5 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
- Naplňte balónek 7-10 ml sterilní nebo destilované vody v trubic dospělých velikostí (REF čísla končí na -45).
- ⚠️Pozor:** Nepřekročte celkový objem balónku 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
- Vytáhněte vodič drát skrze zavaděcí kanylu, přičemž udržíte kanylu v její poloze.
- Vytáhněte zavaděcí kanylu.
- Potvrďte správné umístění trubice podle návodu v oddílu ověření polohy trubice výše.

Doporučený postup endoskopického umístění trubice

- 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.
- Proveďte transiluminaci 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 žebra na střední klavikulární čáře.
- Stlačte zamýšlené místo zavedení trubice prstem. Obsluha endoskopu by měla jasně vidět vzniklý důlek na předním povrchu břišní stěny.
- Připravte a opatřete zábalu pokožku ve zvoleném místě zavedení trubice.

Umístění gastropexe

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

Vytvoření stomatického traktu

- Vytvořte stomatický trakt při dosud vzduchem naplněném žaludku v apozici vůči břišní stěně. Určete místo punkce ve střední zvoru gastropexe. Pomocí skioskopického zobrazení potvrďte, že toto místo leží nad distálním tělesem žaludku pod mezizeberním okrajem nad příčným tračníkem.
 - ⚠️Pozor:** Vyhněte 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.**
- Proveďte anestézii místa punkce lokální injekcí 1% lidokainu směrem dolů k povrchu pobřišnice.
- Zaveďte kompatibilní zavaděcí jehlu o průměru 0,15 mm (0,038 palce) ve středu vzoru gastropexe do žaludečního lumen směrem k vrátníku.
 - Poznámka:** K zavedení je nejlepší úhel 45° k povrchu kůže.
- Pro ověření správného umístění jehly použijte endoskopické zobrazení.

- Posuňte vodič drát skrze jehlu do žaludku. S použitím endoskopického zobrazení uchopte vodič drát do atraumatických kleští.
- Vytáhněte zavaděcí jehlu, ale ponechte vodič drát na jeho místě a zlikvidujte jehlu podle protokolu zdravotnického zařízení.

Dilatace

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

Něprůběh délky stomy

- ⚠️Pozor:** Volba výživovací trubice MIC-KEY* správné velikosti je kriticky důležitá pro bezpečnost a pohodlí pacienta. Změřte délku stomy pacienta pomocí nástroje na měření stomy. Délka tělesa výživovací trubice MIC-KEY* musí být stejná jako délka stomy. Nesprávně určená velikost výživovací trubice MIC-KEY* může způsobit nekrózu, syndrom skryté podušky a/nebo hypergranulací tkáně.
- Navlhčete špičku nástroje pro měření stomy mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej. Nepoužívejte vodičím drát.
- Posuňte jemně nástroj pro měření stomy po vodičím drátu skrze stomu do žaludku. **NEPOUŽÍVEJTE SÍLU.**
- Naplňte pohotovostní stříkačku typu Luer 5 ml vody a připojte ji k otvoru balónku. Stlačte píst stříkačky a naplňte balónek.
- Jemně stáhněte nástroj k břichu, až balónek spočine proti vnitřní stěny žaludku.
- Vsuňte plastový disk dolů do břicha a zaznamenejte hodnotu měření nad diskem.
- Přidejte 4-5 mm k naměřené hodnotě, aby se zajistila správná délka stomy a její vhodnost v kterékoliv poloze. Zaznamenejte naměřenou hodnotu.
- S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer vsajte vodu z balónku.
- Vytáhněte nástroj na měření stomy.
- Dokumentujte datum, číslo šarže a naměřenou délku tělesa trubice v centimetrech.

Umístění trubice

- Zvolte gastrickou-jejunální výživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle oddílu přípravy trubice uvedeného výše.
- Posuňte distální konec trubice po vodičím drátu, až proximální konec vodičícího drátu vystoupí ze zavaděcí kanyly.
 - Poznámka:** Pro přímé zobrazení zavaděče a vodičícího drátu a manipulaci s ním může být nutné protáhnout vodič drát koncem zavaděče.
- Uchopte těleso zavaděcího nástroje a jejunální výživovací otvor na dobu posunování trubice po vodičím drátu do žaludku.
- S použitím endoskopického zobrazení uchopte smyčku sutury nebo špičku trubice do atraumatických kleští.
- Posuňte gastrickou-jejunální výživovací 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 očne v žaludku.
- Uvolněte trubici a vytáhněte endoskop a kleště zároveň, přičemž ponechte trubici na jejím místě.
- Zajistěte, aby vnější poduška byla zarovnaná s kůží.
- S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
 - Naplňte balónek 3-5 ml sterilní nebo destilované vody v trubic dětských velikostí (REF čísla končí na -15; -22 nebo -30).
- ⚠️Pozor:** Nepřekročte celkový objem balónku 5 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
- Naplňte balónek 7-10 ml sterilní nebo destilované vody v trubic dospělých velikostí (REF čísla končí na -45).
- ⚠️Pozor:** Nepřekročte celkový objem balónku 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.
- Vytáhněte vodič drát skrze zavaděcí kanylu, přičemž udržíte kanylu na místě.
- Vytáhněte kanylu.

Ověřte si polohu trubice

- 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:** *Jejunální část trubice obsahuje tungsten, který je radioopádní a může se použít pro rentgenové potvrzení polohy. Nevstříkujte kontrastní látku do balónku.*
- Vypláchněte gastrický a jejunální lumen, aby se potvrdila jejich propustnost.
- 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 příštích 0-1-2 ml.
 - ⚠️Pozor:** Nepřekročte celkový objem balónku uvedený výše.
- Zkontrolujte, zda vnější poduška není umístěná příliš těsně proti kůži, a zda spočívá 2-3 mm nad břichem.

- 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

- 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.
- Vytáhněte endoskop zpět tak daleko, až bude vidět dovnitř vsazená gastrostomická trubice ve vizuálním poli.
- Zaveďte vodič drát s plochou špičkou skrze dovnitř vloženou gastrostomickou trubici a vytáhněte trubici.
- Změřte délku stomy pomocí měřičího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Umístění trubice

- Zvolte gastrickou-jejunální výživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle oddílu přípravy trubice uvedeného výše.
- Uchopte těleso zavaděcí kanyly a jejunální hlavici na dobu posunování gastrické-jejunální trubice AVANOS* MIC-KEY* po vodičím drátu do žaludku.
- Přečtěte si krok 2 v oddílu umístění trubice výše a dokončete postup podle uvedených kroků.
- Potvrďte správné umístění trubice podle oddílu ověření polohy trubice výše.

Sestavení prodlužovací soupravy pro jejunální vyživování

- Otevřete kryt vyživovacího otvoru (**obr. 1-C**) nacházející se na horní části gastrické-jejunální vyživovací trubice MIC-KEY*.
- Zaveďte prodlužovací soupravu MIC-KEY* (**obr. 2**) do otvoru označeného „jejunální“ zarovnáním konektoru zámku a klíče. Zarovnejte černou orientační rysku na soupravě s odpovídající černou orientační ryskou na jejunálním vyživovacím otvoru.
- Zajistěte soupravu v jejunálním vyživovacím otvoru stlačením a otočením konektoru PO SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK, dokud neucítíte jemný odpor (přibližně po ¼ otáčky). NEOTÁČEJTE konektor dále za tento konečný bod.
- Prodlužovací souprava se odpojí tak, že konektor se otočí PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK, až se černá ryska na soupravě zarovná s černou ryskou na jejunálním vyživovacím otvoru.
- Oddělte soupravu a zakryjte gastrický a jejunální otvor připojeným krytem otvoru.
 - ⚠️Pozor:** Nikdy nepřipojujte jejunální otvor ke zdroji sání. Nemějte zbylý obsah jejunálního otvoru.

Sestavení prodlužovací soupravy pro dekompresi žaludku

- Otevřete kryt vyživovacího otvoru nacházející se na horní části gastrické-jejunální vyživovací trubice.
- Zaveďte prodlužovací soupravu MIC-KEY* Bolus (**obr. 3**) do otvoru označeného „gastrický“ zarovnáním konektoru zámku a klíče. Zarovnejte černou orientační rysku na soupravě s odpovídající černou orientační ryskou na vyživovacím otvoru.
- Zajistěte soupravu v otvoru dekomprese žaludku stlačením a otočením konektoru PO SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK, dokud neucítíte jemný odpor (přibližně po ¼ otáčky).
 - Poznámka:** *NEPŘEČÍŇTE konektor za bod zastavení.*
- Prodlužovací souprava se odpojí tak, že konektor se otočí PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK, až se černá ryska na soupravě zarovná s černou ryskou na vyživovacím otvoru.
- Oddělte soupravu a zakryjte gastrický a jejunální otvor připojeným krytem otvoru.
 - ⚠️Pozor:** Nepoužívejte nepřetržitě nebo často opakované sání. Vysoký tlak by mohl vést ke zborcení trubice nebo poranění žaludeční tkáně a způsobit krváčení.

Podávání léků

Kdykoli to bude možné, podávejte tekuté léky a konzultujte s lékárníkem, zda je bezpečné rozdělit léky v pevném skupenství a smístit je s vodou. Pokud je to bezpečné, rozdělte pilulky na jemný prášek a před jeho podáváním skrze výživovací trubici rozpuštěte prášek ve vodě. Nikdy nedrte léky s enterosolventním potahem ani je nesměšujte s tekutými léky nebo tekutou potravou.

Na vypláchnutí trubice použijte stříkačku s katérovou špičkou 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 trubici 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 trubici před podáváním léků a po něm a mezi podáváním. Tím se zabrání tomu, aby léky reagovaly na tekutou potravu a potenciálně způsobovaly její ucpaní.

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

Všeobecné pokyny týkající se vyplachování

- Používejte stříkačku s katérovou špičkou o objemu 30 až 60 ml. Nepoužívejte stříkačky malé velikosti, protože by to mohlo zvýšit tlak na trubici a potenciálně vést 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 trubici a způsobit poranění gastrointestinálního traktu.
- Dokumentujte čas a množství použité vody v záznamech pacienta. Umožní to pečovateli sledovat potřeby pacienta mnohem přesněji.

Kontrolní seznam každodenní péče a údržby

Vyhodnocení pacienta

Vyhodnoťte pacienta ohledně známek bolesti, tlaku nebo nepohodlí, zvýšené teploty, vyrážek, hnisu nebo gastrointestinálního průsaku. 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 s použitím aplikátoru s vatovou špičkou. Místo pečlivě opláchněte a vysušte.

Vyhodnocení trubice

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

Vyčistěte výživovací trubici.

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

Vyčištění jejunálního, gastrického a balónkového otvoru

Na odstranění zbytků 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 poduška spočívá 2-3 mm nad kůží.

Vypláchnutí výživovací trubice

Vypláchněte výživovací trubici vodou každých 4-6 hodin během nepřetržitého vyživování, kdykoli je vyživování přerušeno, anebo přinejmenším každých 8 hodin, pokud se trubice nepoužívá. Vypláchněte výživovací trubici po kontrole zbytkové tekutiny ze žaludku. Vypláchněte výživovací trubici před podáváním léků a po něm. Vyhýbejte se použití kyselých irigačních prostředků, jako je šťáva z brusinek a nápoje z koly při vyplachování trubice.

Údržba balónku

Jednou za týden zkontrolujte objem vody v balónku.

- Vložte pohotovostní stříkačku typu Luer do plničního otvoru balónku a odsajte kapalinu, při čemž podržte trubici 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. Zajistěte trubici 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 zkrytalizovat 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 změření 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 trubici
- Kontaminace tekuté stravy, která vede ke koagulaci
- Reflux žaludečního nebo střevního obsahu trubici

Uvolnění ucpané trubice

1. Zkontrolujte, zda výživovací trubice není zkroucená nebo sevřená.
2. Pokud je ucpání viditelné nad povrchem kůže, jemně trubici namasírujte nebo promněte mezi prsty, aby se žmolek uvolnil.
3. Poté vložte stříkačku s katérovou špičkou naplněnou teplou vodou do příslušného adaptéru nebo lumen trubice a jemně ji stáhněte a poté stlačte píst, aby se žmolek uvolnil.
4. Pokud žmolek přetrvá, zopakujte krok 3. Jemné sání střídané s tlakem stříkačky uvolní většinu překážek.
5. Pokud to nebude stačit, zkontrolujte situaci s lékařem. Nepoužívejte šťávu z brusinek, nápoje z koly, marinádu na maso nebo chymotrypsin, protože mohou způsobit ucpání nebo vyvolat nepříznivou reakci u některých pacientů. Pokud je žmolek tuhý a neodstranitelný, bude nutné vyměnit trubici.

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 trubici.

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).

Vyhřívání 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.

Obsah soupravy:

- 1 nízkoprofilová gastrické-jejunální výživovací trubice
- 1 zaváděcí kanyla
- 1 6ml pohotovostní stříkačka typu Luer
- 1 35ml stříkačka s katérovou špičkou
- 1 prodlužovací souprava MIC-KEY® na nepřetržitě podávání výživy s pravouhlym konektorem SECUR-LOK® a 2 otvory tvaru „Y“ a svorka 12
- 1 prodlužovací souprava MIC-KEY® Bolus s katérovou špičkou, přímý konektor SECUR-LOK® a svorka 12
- 4 pístové podušky

 Pouze pro enterální vyživování a/nebo léky.

Další informace získáte, pokud zavoláte na číslo 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
Produkt není vyroben s DEHP jako plastifikátorem.	 MRI kompatibilní za určitých podmínek



AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-jejunalernæringssonde (lavprofil GJ-sonde)

Til anlæggelse med endoskopi/røntgen

Brugsanvisning

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

Beskrivelse

AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-jejunalernæringssonde (fig. 1) er beregnet til samtidig mavetømming/-drainage og tilførsel af enteral næring i distal duodenum eller proksimal jejunum.

Indikationer for anvendelse

AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-jejunalernæringssonde 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 gastrisk-jejunalernæringssonde omfatter, men er ikke begrænset til, ascites, interponeret 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 gastrisk-jejunalernæringssonde:

- Nedbrydelse af huden
- Infektion
- Hypergranulationsvæv
- Mave- eller duodenalsår
- Intraperitoneal lækage
- Tryknekrose
- Perforation
- Intussusception
- Blødning
- Aspiration

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* Gastrojejunal ernæringssonde kan anlægges perkutant under fluoroskopisk eller endoskopisk vejledning eller som erstatning for en eksisterende anordning via en eksisterende stomikanal. Når en eksisterende anordning fjernes, kan kanalen opretholdes ved at placere en ledetråd i den eksisterende sonde, før sonden fjernes.

⚠ Advarsel: Brugte ernæringssonder kan udgøre en potentiel biologisk fare. Produktet skal håndteres og bortskaffes i overensstemmelse med accepteret medicinsk praksis og alle gældende lokale, statslige/regionale og føderale/nationale love og bestemmelser.

⚠ Forsigtig: Af hensyn til patientens sikkerhed og komfort skal der forud for den første sondeindføring udføres en gastropeksi for at fastgøre mavesækken til den første bugvæg, indføringsstedet til ernæringssonden skal identificeres, og stomikanalen skal dilateres og måles. Sondens skal være lang nok til, at den kan nå frem til et punkt 10-15 cm efter 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* gastrisk-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 steril 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 både den gastriske og jejunalporten (fig. 1-A og B) med en 6 ml luer slip-sprøjte 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. 5) i jejunalporten, til muffen har kontakt med jejunalernæringsporten, og introducerkanylen er tydeligt 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 den kliniske protokol.
3. Sørg for, at leverens venstre lap ikke ligger over mavesækkens fundus eller hoveddel.
4. Identificér leverens mediale kant ved CT-scanning eller ultralyd.
5. Der kan indgives glucagon 0,5-1,0 mg intravenøst for at formindske 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 distension. Det er ofte nødvendigt at fortsætte luftinsuffleringen under indgrebet, især når der foretages nålepunktur og kanal dilatation, for at holde maven udvidet, så ventrikelvæggen sidder imod den anteriore bugvæg.
Vælg et indgangssted til kateteret i regionen under venstre ribben, helst over det laterale aspekt eller lateralt for musculus rectus abdominis (Varning! 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 et lateralt billede på tværs af bordet forud for anlæggelse af gastrostomi, når der er mistanke om interponeret 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 anlægge en trepunkts gastropeksi i en trekantkonfiguration for at sikre vedhæftning af mavevæggen til den forreste bugvæg.

1. Sæt et mærke på huden ved sondens indføringssted. Definér gastropeksimønstret ved at anbringe tre hudmærker med lige store afstand fra sondens indføringssted og i en trekantkonfiguration.
⚠ Advarsel: Der skal være tilstrækkelig afstand mellem indføringsstedet 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, bugvæg, pancreas, venstre nyre, aorta og milt undgås.
2. Bedøv punkturstedet med lokalindsprøjtning af 1 % lidokain ned til den peritoneale flade.
3. Indfør en 0,038" kompatibel introducernål i midten af gastropeksimønstret og ind i mavesækken i retning mod pylorus.
Bemærk: Den bedste indføringsvinkel er 45 grader i forhold til hudoverfladen.
4. Brug fluoroskopisk visualisering til verificering af korrekt kanyleplacering. 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 bortskaffes 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 kateterspidsen 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 bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.
2. Før en dilatator frem over guidewiren, og dilatér stomikanalen til den ønskede størrelse.
3. Fjern dilatatoren fra guidewiren, og lad guidewiren blive på plads.
4. Mål stomilængden med AVANOS* stomalæren.

Måling af stomilængden

⚠ Forsigtig: Det er meget vigtigt for patientens sikkerhed og velvære at vælge korrekt størrelse MIC-KEY* ernæringssonde. Mål patientens stomikanal med stomalæren. MIC-KEY* sondeskæftet skal have samme længde som stomikanalen. En forkert størrelse MIC-KEY* ernæringssonde kan forårsage nekrose, buried bumper-syndrom og/eller hypergranulationsvæv.

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

Sondeanlæggelse

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

1. Vælg den korrekte MIC-KEY* gastrisk-jejunalernæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet "Klargøring af sonde" ovenfor.
2. 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 introduderen.
3. Hold fat i introducermuffen og jejunalernæringsporten, mens sonden føres over guidewiren og ind i maven.
4. Når AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-jejunalernæringssonden drejes, mens den føres frem, lettes sondens passage gennem pylorus og ind i jejunum.
5. Fortsæt fremføring af sonden, til sondespidsen er placeret 10-15 cm forbi Treitz' ligament, og ballonen er i maven.
6. Sørg for, at det eksterne bolster flugter med huden.
7. Fyld ballonen med hjælp af en luer slip-sprøjte.
 - Til sonder i pædiatriske størrelser (katalognumre, der ender på -15, -22 og -30) fyldes ballonen med 3-5 ml steril eller destilleret vand.**⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 5 ml i ballonen. Der må ikke bruges luft.
- Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Til sonder i voksen størrelser (katalognumre, der ender på -45) fyldes ballonen med 7-10 ml steril eller destilleret vand.
- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i ballonen. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.

8. Hold introducerkanylen på plads, og tag guidewiren ud gennem kanylen. Fjern introducerkanylen.

Kontrol af sondepositionen

1. 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: Den jejunale del af sonden indeholder wolfram, der er røntgenfast og kan benyttes til bekræftelse af positionen med røntgen. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
2. Gennemskyl sonden til konstatering af, at der er fri passage i den.
3. Se efter, om der er fugt omkring stomatet. 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.
4. Kontrollér, at det eksterne bolster ikke sidder for stramt mod huden og hviler 2-3 mm over abdomen.
5. Dokumentér datoen samt typen, størrelsen og partinummeret på sonden, ballonnens fyldningsvolumen, hudens beskadigelse og patienttolerancen over for indgrebet. Start ernærings- og medikationstilførsel efter lægens forskrifter, efter at korrekt sondeanlæggelse og fri passage i sonden er blevet bekræftet.

Anlæggelse ved røntgen gennem en eksisterende gastrostomikanal

1. Før en guidewire, op til 0,038", med blod ende ind gennem den indlagte gastrostomisonde under fluoroskopisk kontrol.
2. Fjern gastrostomisonden ved at trække den over guidewiren.
3. Før guidewiren gennem stomatet, og rul den i en spiral i ventriklen.
4. Før et fleksibelt kateter, der er kompatibelt med 0,038" guidewiren, frem over guidewiren, til kateterspidsen er ved pylorus.
5. Passér pylorus, og før guidewiren ind i duodenum. Hvis kateteret er vanskeligt at føre gennem pylorus, afkortet kateteret, der er rullet i spiral i ventriklen. Drejning af det fleksible kateter kan lette passagen over guidewiren.
6. Før guidewire og kateter frem, til de er 10-15 cm forbi Treitz' ligament.
7. Fjern kateteret, og lad guidewiren blive på plads.
8. Mål stomilængden med AVANOS® stomamåleren.

Sondeanlæggelse

1. Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY® gastrisk-jejunalernæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet "Klargøring af sonde" ovenfor.
 2. Før den distale ende af sonden frem over guidewiren og ind i maven.
 3. Når AVANOS® MIC-KEY® gastrisk-jejunalernæringssonden drejes, mens den føres frem, lettes sondens passage gennem pylorus og ind i jejunum.
 4. Fortsæt fremføring af sonden, til sondespidsen er placeret 10-15 cm forbi Treitz' ligament, og ballonen er i maven.
 5. Fyld ballonen ved hjælp af en luer slip-sprøjte.
 - Til sonder i pædiatriske størrelser (katalognumre, der ender på -15, -22 og -30) fyldes ballonen med 3-5 ml steril eller destilleret vand.
- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 5 ML i ballonen. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Til sonder i voksenstørrelser (katalognumre, der ender på -45) fyldes ballonen med 7-10 ml steril eller destilleret vand.
- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i ballonen. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
6. Hold kanylen på plads, og tag guidewiren ud gennem kanylen.
 7. Fjern introducerkanylen.
 8. Kontrollér, at sonden er korrekt anlagt, som anvist i afsnittet "Kontrol af sondepositionen" ovenfor.

Forslag til endoskopisk anlæggelse

1. 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 insuffleres med luft.
2. 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.
3. Tryk på det tilsigtede indførsigsted med en finger. Endoskopisten skal tydeligt kunne se den resulterende fordybning i den anteriore overflade af ventrikelvæggen.
4. Klargør og afdæk huden ved det udvalgte indførsigsted.

Anlæggelse af gastropeksi

⚠ Forsigtig: Det anbefales at anlægge en trepunktsgastropeksi i en trekantkonfiguration for at sikre vedhæftning af mavevæggen til den forreste bugvæg.

1. Sæt et mærke på huden ved sondens indførsigsted. Definér gastropeksimønstret ved at anbringe tre hudmærker med lige stor afstand fra sondens indførsigsted og i en trekantskonfiguration.
 - ⚠ Advarsel:** Der skal være tilstrækkelig afstand mellem indførsigstedet 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. Placér 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 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 punktur af den posteriore ventrikelvæg, bugvæg, pancreas, venstre nyre, aorta og milt undgås.
2. Bedøv punkturstedet med lokalindsprøjtning af 1 % lidokain ned til den peritoneale flade.
3. Indfør en 0,038" kompatibel introducermål i midten af gastropeksimønstret og ind i mavesækken i retning mod pylorus.
 - Bemærk:** Den bedste indføringsvinkel er 45 grader i forhold til hudoverfladen.
4. Bekræft korrekt kanyleplacering ved hjælp af endoskopisk visualisering.

5. Før en guidewire, op til 0,038", gennem kanylen og ind i maven. Tag fat i guidewiren med en atraumatisk tang under endoskopisk visualisering.
6. Fjern introducerkanylen, og lad guidewiren blive på plads; skal bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.

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 bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.
2. Før en dilator frem over guidewiren, og dilater stomikanalen til den ønskede størrelse.
3. Fjern dilatatoren 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® kan forårsage nekrose, buried bumper-syndrom og/eller hypergranulationsvæv.

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

Sondeanlæggelse

1. Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY® gastrisk-jejunalernæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet "Klargøring af sonde" ovenfor.
2. 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.
3. Hold fat i introducermuffen og jejunalporten, mens sonden føres over guidewiren og ind i maven.
4. Tag fat i suturløkken eller spidsen af sonden med en atraumatisk tang under endoskopisk kontrol.
5. Før AVANOS® MIC-KEY® gastrisk-jejunalernæringssonden 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.
6. Slip sonden og træk endoskopet og tangen ud sammen; sonden skal blive på plads.
7. Sørg for, at det eksterne bolster flugter med huden.
8. Fyld ballonen ved hjælp af en luer slip-sprøjte.
 - Til sonder i pædiatriske størrelser (katalognumre, der ender på -15, -22 og -30) fyldes ballonen med 3-5 ml steril eller destilleret vand.

- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 5 ML i ballonen. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
- Til sonder i voksenstørrelser (katalognumre, der ender på -45) fyldes ballonen med 7-10 ml steril eller destilleret vand.
- ⚠ Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ML i ballonen. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
9. Hold kanylen på plads, og tag guidewiren ud gennem introducerkanylen.
10. Fjern kanylen.

Kontrol af sondepositionen

1. Kontrollér med 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:** Den jejunale del af sonden indeholder wolfram, der er røntgenfast og kan benyttes til bekræftelse af positionen med røntgen. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
2. Gennemskyl ventrikel- og jejunallumen for at kontrollere, at der er fri passage.
3. Se efter, om der er fugt omkring stomatet. Hvis der er tegn på ventrikel-lækage, 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.
4. Kontrollér, at det eksterne bolster ikke sidder for stramt mod huden og hviler 2-3 mm over abdomen.
5. Dokumentér datoen samt typen, størrelsen og partinummeret på sonden, ballonens fyldningsvolumen, hudens beskaftethed 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

1. 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 insuffleres med luft.
2. Manipulér endoskopet, så den indlagte gastrostomisonde er i det visuelle felt.
3. Indfør en guidewire med blod ende gennem den indlagte gastrostomisonde, og fjern sonden.
4. Mål stomilængden med AVANOS® stomamåleren.

Sondeanlæggelse

1. Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY® gastrisk-jejunalernæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet "Klargøring af sonde" ovenfor.
2. Hold fat i introducermuffen og jejunaleringsstudsens, mens sonden føres over guidewiren og ind i maven.
3. Der henvises til punkt 2 i afsnittet "Sondeanlæggelse" ovenfor; indgrebet færdiggøres som anvist deri.
4. Kontrollér, at sonden er korrekt anlagt som anvist i afsnittet "Kontrol af sondepositionen" ovenfor.

Samling af forlængersæt til jejunalerernæring

1. Åbn dækslet på ernæringsporten (**fig. 1-C**) oven i MIC-KEY® gastrisk-jejunalernæringssonden.
2. Sæt MIC-KEY® forlængersættet (**fig. 2**) i porten, der er markeret "Jejunal", idet studsind og -not rettes ind. Ret de sorte streger på sæt og jejunalerernæringsport ind med hinanden.
3. Lås sættet på plads i jejunalerernæringsporten ved at skubbe det ind og dreje studsen højre om, til der mærkes let modstand (ca. 1/4 omgang). Studsen må ikke drejes forbi stoppunktet.
4. Forlængersættet tages ud ved at dreje studsen venstre om, så de sorte streger på sæt og jejunalerernæringsport retter ind med hinanden.
5. Tag sættet af, og sæt det hængslede dæksel på den gastriske port og jejunalporten.
 - ⚠ Forsigtig:** Jejunalporten må aldrig tilsluttes sugning. Der må ikke måles residualvolumen gennem jejunalporten.

Samling af forlængersæt til mavetømning

1. Åbn dækslet på ernæringsporten oven i MIC-KEY® gastrisk-jejunalernæringssonden.
2. Sæt MIC-KEY® bolusforlængersættet (**fig. 3**) i porten, der er markeret "Gastric", idet studsind og -not rettes ind. Ret de sorte streger på sættet og den gastriske port ind med hinanden.
3. Lås sættet i mavetømningsporten ved at skubbe det ind og dreje studsen højre om, til der mærkes let modstand (ca. 1/4 omgang).
 - Bemærk:** Studsen må ikke drejes forbi stoppunktet.
4. Forlængersættet tages af ved at dreje studsen venstre om, så de sorte streger på sæt og den gastriske port retter ind med hinanden.
5. Tag sættet af, og sæt det hængslede dæksel på den gastriske port og jejunalporten.
 - ⚠ Forsigtig:** Der må hverken benyttes kontinuerlig eller intermitterende sugning med højt tryk. Højt tryk kan få sonden til at klappe sammen eller beskadige ventrikelvæv og forårsage blødning.

Indgivelse af medicin

Brug flydende medicin, når det er muligt, og spørg apotekeren, om det er forsvareligt at knuse medicin, der er i fast form, og blande den med vand. Hvis det er forsvareligt, skal den faste medicin stodes 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 ved hjælp af en sprøjte med kateterspids.

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 forsvareligt at knuse medicin, der er i fast form, og blande den med vand. Hvis det er forsvareligt, skal den faste medicin stodes 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 skyllenvæsker, såsom tranebærsaft og cola, til at gennemskylle ernæringssonden, da syren sammen med sondemadproteinerne muligvis kan bidrage til tilstopning af sonden.

Generelle retningslinjer vedr. gennemskylning

- Brug en 30-60 ml sprøjte med kateterspids. 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 steril 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 patienten efter for tegn på smerter, tryk eller ubehag, 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 drejese

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 efter hver 4-6 timer ved kontinuerlig ernæringstilførsel, når som helst ernæringen 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 tranebærssaft og cola, til gennemskylning af sonder.

Vedligeholdelse af ballonen

Kontrollér vandmængden i ballonen en gang om ugen.

- Sæt en luer slip-sprøjte 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 udtæt, 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 tarminndhold op i sonden.

Fjernelse af tilstopning af en sonde

1. Kontrollér, at ernæringssonden ikke er bukket eller afklemt.
2. Hvis tilstopningen er synlig over hudoverfladen, skal sonden forsigtigt masseres eller klemmes med fingrene, så tilstopningen nedbrydes.
3. Sæt dernæst en sprøjte med kateterspids fyldt med varmt vand i den relevante adapter eller sondelumen; træk forsigtigt stemplet tilbage, og tryk det dernæst ned, så tilstopningen går løs.
4. Hvis tilstopningen bliver der, gentages anvisningen i punkt 3. Forsigtig skiftet mellem sugning og sprøjte tryk løsner de fleste blokeringer.
5. Hvis det ikke lykkes, skal lægen kontaktes. Der må ikke anvendes tranebærssaft, cola, kødmørner eller chymotrypsin, da de faktisk kan forårsage tilstopning og komplikationer hos visse patienter. 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 billedartefakt, der forårsages af anordningen, strækker sig mindre end 45 mm ud fra lav-profil (MIC-KEY®) enteral ernæringssonden ved scanning med en gradient-ekko-pulsekvens og et 3 T MR-system.

Sætindhold:

- 1 stk. gastrisk-jejunalernæringssonde med lav profil
- 1 stk. introducerkanylen
- 1 stk. 6 ml luer slip-sprøjte
- 1 stk. 35 ml sprøjte med kateterspids
- 1 stk. MIC-KEY® kontinuerlig ernæringsforlænger med 90° SECUR-LOK® vinkelstuds og Y-stykke med 2 porte og klemme (12")
- 1 stk. MIC-KEY® bolusforlængersæt med kateterspids, lige SECUR-LOK® studs
- 4 stk. gazestykker

⚠ Udelukkende til enteral ernæring og/eller medicin.

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

Informationspecer: 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 med DEHP blødgøringsmiddel.	 MR-betinget

Sondi paigaldus

- Valige sobivas suuruses mao-tühisoole toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
- Viige sondi distaalne ots üle juhtetraadi makku.
- Edasilükkamise ajal pöörake AVANOS* mao-tühisoole toitmissondi MIC-KEY* maolukuti läbimise ja tühisoole viimise hõlbustamiseks ringi.
- Jätkaake sondi edasilükkamist, kuni sondi ots asetseb Treitzi ligatuurist 10-15 cm kaugemal ja balloon on mao sees.
- Täitke balloon keermeta süstla abil.
 - Pediaatrilise suurusega sondide puhul (viitenumbrid lõpuga -15 -22 või -30) täitke balloon 3-5 ml destilleeritud või steriilse veega.**⚠ Ettevaatust:** Mtte ületada ballooni kogumahtu 5 ml. Mitte kasutada õhku. Ärge süstige kontrastainet ballooni.
- Täiskasvanutele mõeldud sondide puhul (viitenumbrid lõpuga -45) täitke balloon 7-10 ml destilleeritud või steriilse veega.
- ⚠ Ettevaatust:** Mtte ületada ballooni kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Ärge süstige kontrastainet ballooni.
- Eemaldage juhtetraat läbi kaniüüli samal ajal kaniüüli paigal hoides.
- Eemaldage sisestuskaniüül.
- Kontrollige sondi asendit vastavalt eeltoodud sondi asendi kontrollimise juhistele.

Endoskoopiliseks paigalduseks soovitatav protseduur

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

Gastropeksia paigaldus

- ⚠ Ettevaatust:** Soovitatav on teha kolmepunktiline gastropeksia kolmnurkse konfiguratsioonis, et tagada maosiseisena kinnitumine kõhu eesmise seina külge.
- Asetage nahamarker sondi sisestamiskohata. Gastropeksia paigutuse märkimiseks asetage kolm nahamarkerit kolmnurgakujuliselt võrdsesse kaugusse sondi sisestamise kohast.
 - ⚠ Hoiaust:** Jätke sisestamiskoha ja gastropeksia asukoha vahele nii palju ruumi, et vältida T-kinnitite ja täidetud ballooni kokkupuutumist.
 - Lokaliseerige punkteerimiskohat 1% lidokaiiniga ning teostage naha ja kõhukelme kohalik tuimestus.
 - Asetage esimene T-kinnitit 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 punkteerimiskohat gastropeksia konfiguratsiooni keskpaignas. Kontrollige endoskoobiaga, et koht aseteks mao distaalse keha kohal allpool roidekaare keskpunkti ja ülevalpool ristikäärsoolt.
- ⚠ Ettevaatust:** Vältige ülakõhu arterit, mis kulgeb mööda kõhu sirgihase mediaalse 2/3 ja lateraalse 1/3 ühenduskohata.
- ⚠ Hoiaust:** Olge ettevaatlik, et vältida punktsiooninõela liiga sügavale lükkamist, mis võib põhjustada mao tagaseina, pankrease, vasakpoolse neeru, aordi või põrna läbitorkamise.
- Tuimestage punkteerimiskohat kohaliku 1% lidokaiini süstiga allapoole kõhukelme pinda.
- Sisestage 0038" suurusega ühilduv sisestusnõel gastropeksia konfiguratsiooni keskpaigna juures lukuti poole suunduvasse maovalelennikku.
- Märkus:** Parim sisseviimise nurk on 45-kraadine nurk naha pinna suhtes.
- Kontrollige endoskoobiaga nõela õiget asetust.
- Via kuni 0,038" 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 skalpelliteraga 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.
- Möötke stoomi pikkust AVANOS* stoomimöödikuga.

Stoomipikkuse mõõtmine

⚠ Ettevaatust: Õige suurusega MIC-KEY* toitmissondi valik on patsiendi ohtuse ja mugavuse seisukohalt kriitilise tähtsusega. Möötke 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 syndrome'i ja/või üleliigse granulatsoonikoe.

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

Sondi paigaldus

- Valige sobivas suuruses mao-tühisoole toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
- Liigutage sondi distaalne ots üle juhtetraadi, kuni juhtetraadi proksimaalne ots väljub kaniüulist.
- Märkus:** Juhtetraadi juhtimiseks läbi kaniüüli otsa tuleb võib-olla kasutada kaniüüli ja juhtetraadi otsest visualiseerimist ja manipuleerimist.
- Hoidke kaniüüli korpus ja tühisooleporti paigal ning viige sond üle juhtetraadi makku.
- Võtke sondiots endoskoopilise vaatluse all atraumaatiliste tangide vahele.
- Lükake AVANOS* mao-tühisoole toitmissondi MIC-KEY* läbi lukuti ja kaksteistsõrmiksoole ülaosa. Jätkaake sondi edasilükkamist tangide abil, kuni sond 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.
 - Pediaatrilise suurusega sondide puhul (viitenumbrid lõpuga -15 -22 või -30) täitke balloon 3-5 ml destilleeritud või steriilse veega.**⚠ Ettevaatust:** Mtte ületada ballooni kogumahtu 5 ml. Mitte kasutada õhku. Ärge süstige kontrastainet ballooni.
- Täiskasvanutele mõeldud sondide puhul (viitenumbrid lõpuga -45) täitke balloon 7-10 ml destilleeritud või steriilse veega.
- ⚠ Ettevaatust:** Mtte ületada ballooni kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Ärge süstige kontrastainet ballooni.
- Eemaldage juhtetraat läbi kaniüüli samal ajal kaniüüli paigal hoides.
- Eemaldage kaniüül.

Sondi asetuse kontroll

- Võimalike paigaldusraskuste (näiteks sooleärritus või -mulgustus) vältimiseks veenduge fluoroskoobi abil, et sond ei oleks mao või peensooles sõlme läinud.
- Märkus:** Sondi tühisoole osa sisaldab volframi, mis on läbipaistmatu ja mida võib kasutada sondi asendi fluoroskoopilisel kontrollil. Ärge süstige kontrastainet ballooni.
- Loputage mao- ja tühisoolevalendik avatuse kontrollimiseks läbi.
- Kontrollige stoomi ümbrust niiskuse suhtes. Gastrilise lekke märkide tuvastamisel kontrollige sondi asetust ja välispadjandi paigutust. Vajadusel lisage 1-2 ml kaupa vedelikku.
- ⚠ Ettevaatust:** Ärge ületage ballooni eeltoodud kogumahtu.
- Kontrollige, et välispadjand ei oleks liiga tihedasti vastu nahka surutud, vaid jääks kõhest 2-3mm mm kaugusele.
- Dokumenteeringe kuupäev, sondi liik, suurus ja partinumber, ballooni 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 rutiniine üsofagogastroduodenoskoopia (EGD). Kui protseduuri käigus ei tuvastata ühtki vastunäidustust sondi paigaldusele, 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.
- Möötke stoomi pikkust AVANOS* stoomimöödikuga.

Sondi paigaldus

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

Pikenduskomplekti kokkuseadmine tühisoole toitmiseks

- Eemaldage toitmispordi kate (**Joonis 1-C**) mao-tühisoole toitmissondi MIC-KEY* ülaosal.
- Sisestage pikenduskomplekt MIC-KEY* (**Joonis 2**) porti kirjaga „Jejunal“, joondades konnektori avaga. Joondage sondikomplekti must joon toitmispordi musta joonega.
- Komplekti lukustamiseks lükake see tühisoole toitmispordi ja pöörake konnektorit päripäeva, kuni tajute kerget vastupanu (ligikaudu veerandpööre). Ärge pöörake konnektorit peatuspunktist kaugemale.
- Pikenduskomplekti eemaldamiseks pöörake pikenduskomplekti konnektorit vastupäeva, kuni komplekti ja toitmispordi mustad jooned ühtivad.
- Eemaldage komplekt ning sulgege mao- ja tühisooleport küljesoleva kattega.
- ⚠ Ettevaatust:** Ärge ühendage tühisoolepordile kunagi aspiraatorit. Ärge mõotke toidujääke tühisoolepordi kaudu.

Pikenduskomplekti kokkuseadmine mao tühjendamiseks

- Eemaldage toitmispordi kate mao-tühisoole toitmissondi MIC-KEY* ülaosal.
- Sisestage booluskomplekt MIC-KEY* (**Joonis 3**) porti kirjaga „Gastric“, joondades ava konnektoriga. Joondage komplekti must joon maopordi musta joonega.
- Komplekti lukustamiseks lükake see maoporti ja pöörake konnektorit päripäeva, kuni tajute kerget vastupanu (ligikaudu veerandpööre).
- Märkus:** Ärge pöörake konnektorit peatuspunktist kaugemale.
- Pikendamiskomplekti eemaldamiseks pöörake pikenduskomplekti konnektorit vastupäeva ja lahustage see maopordi mustad jooned ühtivad.
- Eemaldage komplekt ning sulgege mao- ja tühisooleport küljesoleva kattega.
- ⚠ Ettevaatust:** Ärge kasutage pidevat või tugevat mittepidevat aspiratsiooni. Kõrge rõhk võib põhjustada sondi kokkuvajumise, vigastada maokudet ja esile kutsuda veritsemise.

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 enteralse kattega ravimit või segage ravimit toitelahusega. Loputage sondi kateeterotsaga 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 toitmissondi 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 koostoimet 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 toitmissondi kaudu manustamist veega. Ärge purustage kunagi enteralse kattega ravimeid või segage ravimit toitelahusega.
- Vältige happeliste irrigantide nagu jõhvikamahl ja koolajookide kasutamist toitmissondi loputamisel, kuna nende happelised omadused võivad toitelahuse ja valkude koostoimel põhjustada sondi ummistumise.

Loputusjuhised

- Kasutage 30-60 ml/s kateeterotsaga süstalt. Ärge kasutage väiksema suurusega süstalt, kuna see suurendab survet sondile ja võib väiksemad sondid purustada.
- Loputamiseks kasutage ruumitemperatuuril 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 hõdratsiooni tase. Paljudel juhtudel aitab loputamiseks kasutatava vee koguse suurendamine vältida vajadust vedelikku veeni kaudu manustada. Neerupuudlikkuse ja muude vedelikupiirangute isikud peaks saama vaid avatuse tagamiseks vajamineva minimaalse koguse.
- Ärge kasutage sondi loputamisel liigset survet. Liigne surve võib sondi mulgustada ja seedekulglat vigastada.
- Dokumenteeringe loputamise aeg ja kogus patsiendi jälgimislehel. Nii saavad kõik hooldajad patsientide vajadusi paremini jälgida.

Igapäevase korrrashoiu ja hoolduse kontrollnimekiri

Hinnake patsiendi seisukorda

Hinnake patsiendi valumärkeid, surve, ebamugavuse, üleliigse kuumuse, lõõbe, mäda või maolekke esinemist. Hinnake patsiendi 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 mistahes ebakorrapärasuste, nagu vigastuse, ummistuse või ebanormaalse värvumise esinemist.

Puhastage toitmissond

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

Puhastage tühisoole-, mao- ja ballooniport

- Eemaldage vatitiku 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 toitmissondi 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 sondi enne ja pärast ravimi manustamist.
- Vältige happeliste irrigantide nagu jõhvikamahli või koolajoojid 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 ettekirjutatust väiksema koguse puhul täitke balloon uuesti algselt eemaldatud veega, tõmmake see üles ja lisage soovitatud või ettekirjutatud koguse saavutamiseks vajalik hulk vett. Ballooni tühjendamisel võtke arvesse, 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 arstile edasiste juhendite osas.

Märkus: Balloon täitke uuesti steriilse 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 põhjustab sondi ebaõige kinnituse.

Sondi ummistus

Sondi ummistuse põhjuseks on üldiselt:

- Ebapiisavad loputusmeetodid
- Maojääkide mootmise 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 refluks sondi

Sondi vabastamine ummistusest

- Veenduge, et toitmissond poleks keerdu tõmbunud või vabanenud.
- Kui silmaga nähtav ummistus esineb sondi nahapinnale jäävas osas, mudige sondi ummistuse lagundamiseks ettevaatlikult sõrmede vahel.
- Järgmisena asetage sooja veega täidetud kateeterotsaga süstal sondi vastavasse liitmikku või valendikku ja tõmmake kolbi ummistusest vabanemiseks ettevaatlikult tahapoole ja lükake siis ettepoole.
- Ummistuse mitteliikumisel korrake 3. punkti. Kerge vaakumi ja nõelasurve rakendamine aitab enamusest takistustest vabaneda.
- Kui ummistust ei õnnestu eemalduda, pidage nõu arstiga. Ärge kasutage jõhvikamahla, koolajooke, lihapehmedajajate või kümotrüpsiini, kuna need võivad iseenestest põhjustada ummistuse või avaldada kõrvaltoimet patsiendile. 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®) enteraalse toitmissondi 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 erineelduvuskiirus (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®) enteraalse toitmissondi süsteemist, kui visualiseerimiseks kasutati gradiendiga kajainpulsit jada 3 T-ga MRT süsteemis.

Komplekt sisaldab:

- 1 madala profiiliga mao-tühisoole toitmissond
- 1 sisestuskanüül
- 1 keermeta süstal (Luer slip), 6 ml
- 1 kateeterotsaga süstal, 35 ml
- 1 MIC-KEY® pideva toitmise pikenduskomplekt SECUR-LOK® täisnurkse konnektori, 2-avalise Y-pordi ja 12" klambriga
- 1 MIC-KEY® booluspikenduskomplekt kateeterotsa, sirge konnektori SECUR-LOK®
- 4 marlitampooni

 Ainult enteraalseks toitmiseks ja/või ravimi manustamiseks.

Täiendava teabe saamiseks helistage 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.

 Diameeter	 Pikkus
Toote valmistamisel ei ole plastifikaatorina kasutatud DEHP-d.	
 MR-tingimuslik	



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

Posizionamento endoscopico/radiologico

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* per alimentazione digiunale-gastrica (Figura 1) consente di praticare contemporaneamente drenaggio/decompressione gastrica e somministrazione di nutrizione enterale nel duodeno distale o nel digiuno prossimale.

Indicazioni per l'uso

Il tubo MIC-KEY* AVANOS* per alimentazione digiunale-gastrica 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 per l'alimentazione digiunale-gastrica 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 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-gastrica:

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

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 meno di 10 kg.

Collocazione

La Sonda di alimentazione gastrodigiunale AVANOS* MIC-KEY* può essere posizionata per via percutanea sotto guida fluoroscopica o endoscopica, oppure in sostituzione di un precedente dispositivo, utilizzando un tratto di stoma già esistente. Durante la rimozione di un dispositivo esistente, il tratto può essere mantenuto posizionando un filo guida nel tubo a permanenza prima della rimozione del tubo.

⚠️ Avvertenza: i tubi di alimentazione usati possono essere un potenziale rischio biologico. Maneggiare e smaltire secondo la prassi medica approvata e tutte le disposizioni e leggi locali, statali/provinciali e federali/nazionali applicabili.

⚠️ Attenzione - prima di procedere all'inserimento iniziale della sonda, per maggiore comfort e sicurezza del paziente è necessario eseguire una gastropepsia per accollare lo stomaco alla parete addominale anteriore, con il sito di inserimento della sonda per alimentazione identificato e il tratto dello stoma dilatato e misurato. La lunghezza della sonda deve essere sufficiente per sistemarla 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-gastrica 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 (Fig. 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. Reinsierire la siringa e rimuovere tutta l'acqua dal palloncino.
4. Con una siringa Luer slip da 6 ml, irrigare con acqua sia la porta digiunale che quella gastrica (Fig. 1-A e 1-B) per verificarne pervietà.
5. Lubrificare l'estremità distale del tubo con un lubrificante idrosolubile. Non usare né oli minerali né petrolato.
6. Lubrificare abbondantemente il lume digiunale con lubrificante idrosolubile. Non usare né oli minerali né petrolato.

7. Inserire l'introduttore (Fig. 5) 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 epatico sinistro non si trovi sopra il fondo o il corpo dello stomaco.
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 stoma, 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 interposizioni epatodiframmatiche 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 a tre punti nella configurazione a triangolo per assicurare il fissaggio della parete gastrica alla parete 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 stoma

1. Creare lo stoma 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 di lidocaina all'1% fino alla superficie peritoneale.
3. Inserire un'agocannula compatibile con strumenti da 0,038" (0,096 cm) di diametro al centro dello schema definito per la gastropepsia nel lume gastrico dirigendola verso il piloro.
Nota - l'angolo di inserimento ideale è di 45 gradi rispetto alla superficie cutanea.
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" (0,096 cm) attraverso l'agocannula lasciandolo abbassare fino al fondo dello stomaco. Confermare 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" (0,096 cm) 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 stoma fino alle dimensioni desiderate.
3. Rimuovere il dilatatore sul filo guida, lasciando in situ il filo.
4. Misurare la lunghezza dello stoma con l'apposito dispositivo AVANOS* di misurazione dello stoma.

Misurazione della lunghezza dello stoma

⚠️ 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 stoma del paziente con l'apposito dispositivo di misurazione dello stoma. Lo stelo del tubo di alimentazione MIC-KEY* selezionato deve essere di lunghezza uguale a quella dello stoma. Un tubo tubo di alimentazione MIC-KEY* della misura sbagliata può causare necrosi, sindrome "buried bumper" e/o ipergranulazione tessutale.

1. Inumidire la punta del dispositivo di misurazione con un lubrificante idrosolubile. Non usare oli minerali né petrolato.
2. Far avanzare il dispositivo di misurazione sul filo guida, attraverso lo stoma 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 stoma in qualsiasi posizione. Registrare la misurazione.
7. Con una siringa Luer slip, rimuovere l'acqua dal palloncino.
8. Rimuovere il dispositivo di misurazione dello stoma.
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 stoma, si può usare una guaina "peel-away".

1. Selezionare il giusto tubo MIC-KEY* per l'alimentazione digiunale-gastrica 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* per l'alimentazione digiunale-gastrica un movimento rotatorio, al fine di facilitare 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.
 - Per i tubi di misura pediatrica (codici prodotto che terminano in -15, -22 o -30), insufflare il palloncino con 3-5 ml di acqua distillata o sterile.
8. **⚠️ Attenzione -** Non superare i 5 ml del volume totale del palloncino. Non usare aria. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
 - Per i tubi di misura per adulti (codici prodotto che terminano in -45), insufflare il palloncino con 7-10 ml di acqua distillata o sterile.
9. **⚠️ 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 - La porzione digiunale del tubo contiene tungsteno, che è radiopaco e 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 stoma. 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 il filo guida con punta flessibile del diametro massimo di 0,038" (0,096 cm) nel tubo a permanenza per gastrostomia.
- 2. Rimuovere il tubo per gastrostomia sopra il filo guida.
- 3. Dirigere il filo guida attraverso lo stoma e lasciarlo abbaciare nello stomaco.
- 4. Far avanzare sul filo guida un catetere flessibile compatibile con fili guida da 0,038" (0,096 cm) 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 stoma con l'apposito dispositivo AVANOS® di misurazione dello stoma.

Collocazione del tubo

- 1. Selezionare la giusta misura di tubo MIC-KEY® per l'alimentazione digiunale-gastrica 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® per l'alimentazione digiunale-gastrica 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.
 - Per i tubi di misura pediatrica (codici prodotto che terminano in -15, -22 o -30), insufflare il palloncino con 3-5 ml di acqua distillata o sterile.
 - ⚠️ Attenzione** - Non superare i 5 ml del volume totale del palloncino. Non usare aria. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
 - Per i tubi di misura per adulti (codici prodotto che terminano in -45), insufflare il palloncino con 7-10 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 gastrospessia

⚠️ Attenzione - si raccomanda di eseguire una gastrospessia a tre punti nella configurazione a triangolo per assicurare il fissaggio della parete gastrica alla parete addominale anteriore.

- 1. Fare un segno sulla pelle al sito di inserzione del tubo. Definire la configurazione della gastrospessia 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 gastrospessia 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 stoma

- 1. Creare lo stoma con lo stomaco ancora insufflato ed in apposizione alla parete addominale. Identificare il sito di puntura al centro dello schema della gastrospessia. 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" (0,096 cm) di diametro al centro dello schema definito per la gastrospessia nel lume gastrico dirigendola verso il piloro.
Nota - l'angolo di inserimento ideale è di 45 gradi rispetto alla superficie cutanea.
- 4. Sotto osservazione endoscopica, verificare la giusta posizione dell'agocannula.
- 5. Far avanzare un filo guida del diametro massimo di 0,038" (0,096 cm) 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 stoma fino alle dimensioni desiderate.
- 3. Rimuovere il dilatatore sul filo guida, lasciando in situ il filo.
- 4. Misurare la lunghezza dello stoma con l'apposito dispositivo AVANOS® di misurazione dello stoma.

Misurazione della lunghezza dello stoma

- ⚠️ 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 stoma del paziente con l'apposito dispositivo di misurazione dello stoma. Lo stelo del tubo di alimentazione MIC-KEY® selezionato deve essere di lunghezza uguale a quella dello stoma. Un tubo di alimentazione MIC-KEY® della misura sbagliata può causare necrosi, sindrome "buried bumper" e/o ipergangolazione tessutale.
 - 1. Inumidire la punta del dispositivo di misurazione con un lubrificante idrosolubile. Non usare oli minerali né petrolato.
 - 2. Far avanzare il dispositivo di misurazione sul filo guida, attraverso lo stoma 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 stoma in qualsiasi posizione. Registrare la misurazione.
 - 7. Con una siringa Luer slip, rimuovere l'acqua dal palloncino.
 - 8. Rimuovere il dispositivo di misurazione dello stoma.
 - 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-gastrica 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 l'ansa di sutura o la punta del tubo con le pinze atraumatiche.
- 5. Far avanzare il tubo MIC-KEY® AVANOS® per l'alimentazione gastrica-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 solidalmente 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.
 - Per i tubi di misura pediatrica (codici prodotto che terminano in -15, -22 o -30), insufflare il palloncino con 3-5 ml di acqua distillata o sterile.
 - ⚠️ Attenzione** - Non superare i 5 ml del volume totale del palloncino. Non usare aria. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
 - Per i tubi di misura per adulti (codici prodotto che terminano in -45), insufflare il palloncino con 7-10 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 - La porzione digiunale del tubo contiene tungsteno, che è radiopaco e 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 stoma. 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.

Posizionamento endoscopico attraverso una gastrostomia esistente

- 1. 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.
- 2. Manipolare l'endoscopio fino a quando il tubo a permanenza per gastrostomia non viene a trovarsi nel campo visivo.
- 3. Inserire nel tubo a permanenza un filo guida a punta flessibile, quindi rimuovere il tubo.
- 4. Misurare la lunghezza dello stoma con l'apposito dispositivo AVANOS® di misurazione dello stoma.

Collocazione del tubo

- 1. Selezionare la giusta misura di tubo MIC-KEY® per l'alimentazione digiunale-gastrica e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
- 2. Tenere fermo l'introduttore e l'attacco digiunale mentre si fa avanzare il tubo MIC-KEY® AVANOS® per l'alimentazione digiunale-gastrica sul filo guida fino allo stomaco.
- 3. Consultare il passaggio 2 della sezione Collocazione del tubo sopra e portare a termine la procedura come indicato nei passaggi successivi.
- 4. 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

- 1. Aprire il coperchio della porta di alimentazione (**Figura 1-C**) situata alla sommità del tubo MIC-KEY® per alimentazione gastrica-digiunale.
- 2. Inserire il set di estensione MIC-KEY® (**Figura 2**) nella porta contrassegnata "Jejunale" (digiunale), allineando i connettori maschio/femmina. Allineare il contrassegno nero di orientamento sul set con la riga nera di orientamento corrispondente sulla porta di alimentazione digiunale.
- 3. Bloccare il set nella porta di alimentazione digiunale, spingendo e ruotando il connettore in senso orario, finché non si avverte una leggera resistenza (circa un quarto di giro). Non ruotare il connettore oltre il punto di arresto.
- 4. Rimuovere il set di estensione, ruotando il connettore in senso antiorario, finché la riga nera sul set non risulta allineata con la riga nera sulla porta di alimentazione digiunale.
- 5. Rimuovere il set e chiudere le porte gastrica e digiunale con gli appositi coperchi.

⚠ **Attenzione** - Non collegare mai la porta digiunale all'aspirazione.
Non misurare i residui dalla porta digiunale.

Installazione del set di estensione per la decompressione gastrica

1. Aprire il coperchio della porta di alimentazione situata alla sommità del tubo MIC-KEY* per alimentazione gastrica-digiunale.
2. Inserire il set di estensione MIC-KEY* per bolo (Figura 3) nella porta contrassegnata "Gastric" (gastrica), allineando i connettori maschio/femmina. Allineare il contrassegno nero di orientamento sul set con la riga nera di orientamento corrispondente sulla porta gastrica.
3. Bloccare il set nella porta di decompressione gastrica, spingendo e ruotando il connettore in senso orario, finché non si avverte una leggera resistenza (circa un quarto di giro).

Nota - Non ruotare il connettore oltre il punto di arresto.

4. Rimuovere il set di estensione, ruotando il connettore in senso antiorario, finché la riga nera sul set non risulta allineata con la riga nera sulla porta gastrica.
 5. Rimuovere il set e chiudere le porte gastrica e digiunale con gli appositi coperchi.
- ⚠ **Attenzione** - Non usare aspirazione continua o intermittente ad alta pressione. L'elevata pressione potrebbe far afflosciare il tubo o ledere i tessuti gastrici e causare sanguinamento.

Somministrazione dei 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 con punta per catetere, 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 nutrienti.
- 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

- Usare una siringa con punta per catetere da 30-60 ml. 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, alterazione della temperatura, esantema, drenaggio gastrointestinale o purulento.

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

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 nettaorecchie.

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 manipolare 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 nettaorecchie o un panno morbido.

Non ruotare la compressa esterna. Tale movimento causerebbe un arricciamento 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 con acqua il tubo di alimentazione 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 - Riempiere 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 viscosi 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

1. Accertarsi che il tubo di alimentazione non sia arricciato né pinzato.
2. Se l'ostruzione è visibile sopra la linea della cute, sbriacciarla massaggiando con delicatezza il tubo tra le dita.
3. Quindi, mettere una siringa con punta per catetere riempita di acqua tiepida nell'appropriato adattatore o nel lume del tubo e retrarre delicatamente, poi premere lo stantuffo per scalzare l'ostruzione.
4. Se l'ostruzione resta, ripetere il passaggio n. 3. Una delicata aspirazione alternata alla pressione della siringa può eliminare la maggior parte delle ostruzioni.
5. Se questo stratagemma non funziona, consultare il medico. 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. 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.

Contenuto del kit

- 1 tubo a basso profilo per alimentazione digiunale-gastrica
- 1 introduttore
- 1 siringa Luer slip da 6 ml
- 1 siringa da 35 ml con punta per catetere
- 1 set di estensione per alimentazione continua MIC-KEY* con connettore ad angolo retto SECUR-LOK*, raccordo a "Y" a 2 porte e morsetto 12
- 1 set di estensione per bolo MIC-KEY* con punta per catetere, connettore dritto SECUR-LOK* e morsetto 12
- 4 tamponi di garza

⚠ Esclusivamente per la somministrazione di nutrizione e/o farmaci per via enterale.

Per ulteriori informazioni, dagli Stati Uniti chiamare il numero +1-844-428-2667 (+1-800-524-3577) 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
Questo prodotto non è realizzato con DEHP come plastificante.	 RM a compatibilità condizionata

- Virziet uz priekšu .038"izmēram atbilstošu elastīgu katetru pār vadītājsieti, līdz katetra uzgalis atrodas kuņģa pylorus daļā.
- Izvadiet vadītājsieti 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 vadītājsieti.
- Virziet uz priekšu vadītājsieti un katetru līdz 10-15 cm aiz Treica saites.
- Izņemiet katetru un atstājiet vadītājsieti vietā.
- Izmēriet stomas garumu ar AVANOS® stomas mērīšanas ierīci.

Zondes ievietošana

- Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY® kuņģa-tukšās zarnas barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
- Virziet uz priekšu zondes distālo galu pār vadītājsieti kuņģī.
- Virzot uz priekšu, rotējiet AVANOS® MIC-KEY® kuņģa-tukšās zarnas barošanas 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.
 - Pediatrišķa izmēra caurulēm (REF numuri beidzas ar -15, -22, vai -30), piepildiet balonu ar 3–5 ml destilēta vai sterila ūdens.**⚠ Uzmanību:** Nepārsniedziet 5 ml kopējo tilpumu balonā. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
 - Pieaugušo zondēm (REF numuri beidzas ar -45), piepildiet balonu ar 7-10 ml destilēta vai sterila ūdens.**⚠ Uzmanību:** Nepārsniedziet 10 ml kopējo tilpumu balonā. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
- Izņemiet vadītājsieti caur ievadišanas kanulu, pieturot kanulu uz vietas.
- Izņemiet ievadišanas kanulu.
- Pārbaudiet zondes novietojumu, ņemot vērā norādījumus, kas minēti iepriekš apakšpunktā par zondes novietojuma pārbaudi.

Ieteicamā ievietošanas procedūra endoskopijas ceļā

- Veiciet standarta 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 mediodiaphragmatica.
- Iespiediet izvēlētajā vietā ar pirkstu. Endoskopistam ir skaidri jāredz atbilstošs iespaidums kuņģa sienas iekšējā virsmā.
- Sagatavojiet un apkāpiet ādu ap izvēlēto ievietošanas 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 vietu, 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 mījiedarbības.
- Pielietojiet vietējo anestēziju ar 1% lidokaina šķidrumu punkcijas vietā ādā un vēderplēvē.
- Ievietojiet pirmo T-veida savienojumu un apstipriniet novietojumu kuņģī. Atkārtotiet 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 pie vēdera dobuma sienas. Identificējiet punkcijas vietu gastropeksijas trijstūra centrā. Endoskopijas kontrolē apstipriniet, ka punkcijas vieta pārklāj kuņģa ķermeņa distālo daļu zem rībam un vīrs colon transversum.
- ⚠ Uzmanību:** Izvairieties no a. Epigastrica, kas atrodas m. Rectus abdominis divu medālo trešdaļu un vienas laterālās trešdaļas savienojuma vietā.
- ⚠ Bīdīnājums:** Uzmanieties, lai neveidotu punkcijas adatu pārāk dziļi un ievainotu kuņģa mugurējo sienu, aizkuņģa dziedzera, kreiso nieri, aortu vai liesu.
- Atspīniet 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:** Ievietošanu vislabāk veikt 45 grādu leņķī pret ādas virsmu.
- Izmantojiet endoskopijas kontroli, lai pārliecinātos par pareizu adatas novietojumu.
- Virziet uz priekšu .038" izmēram atbilstošu vadītājsieti caur adatu kuņģī. Endoskopijas kontrolē satveriet vadītājsieti ar atraumatiskām spailēm.
- Izņemiet vadītājadatu, nemainot vadītājsiepi un atbrīvojieties saskaņā ar iestādes protokolus.

Dilatācija

- Izmantojiet #11 skalpeli, lai izveidotu ādā mazu iegriezumu gar vadītājsiepi, atrašanās vietu cauri zemādās audiem un vēdera muskulatūras fascijai. Pēc iegriezuma izveidošanas atbrīvojieties no palīgīdzekļiem atbilstoši iestādes protokolam.
- Virziet dilatatoru uz priekšu pār vadītājsieti un paplašiniet stomas atveri līdz vēlamajam izmēram.
- Izņemiet dilatatoru, virzot pār vadītājsieti un atstājot vadītājsieti 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 labajai. 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 zondes var izsaukt nekrozi, slēptā buferis 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 vadītājsieti caur stomas atveri kuņģī. **NELIETOJĒT SPĒKŪ.**
 - Piepildiet Luer tipa šļirci ar 5 ml ūdens un pievienojiet balona portam. Nospiediet šļircis 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 jebkurai pozīcijai. 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® kuņģa-tukšās zarnas barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
- Virziet distālo zondes galu pār vadītājsieti līdz vadītājsiepi proksimālās gals iziet cauri ievadišanas kanulai.
- Piezīme:** *Var būt nepieciešama pēc ievadītāja un vadītājsiepi pozīcijas izpēti no manipulācijām, lai izvadītu vadītājsieti caur ievadītāja galu.*
- Pieturiet ievadītāja centrmegzlu un jejunālo portu, kamēr virziet cauruli pār vadītājsieti kuņģī.
- Endoskopijas kontrolē satveriet ķirurģiskā diega cilpu vai zondes galu ar atraumatiskām spailēm.
- Virziet uz priekšu AVANOS® MIC-KEY® kuņģa-tukšās zarnas barošanas zondi cauri kuņģa pylorus daļai un augšējai duodenam daļai. Turpiniet virzīt zondi uz priekšu, izmantojot spaili, līdz zondes gals atrodas 10-15 cm aiz Treica saites, bet balons atrodas kuņģī.
- Atlaidiet zondi un izņemiet endoskopu reizē ar spailēm, atstājot zondi vietā.
- Nodrošiniet, ka ārējais atbalsts satiekas ar ādas virsmu.
- Izmantojot Luer gala šļirci, piepildiet balonu.
 - Pediatrišķa izmēra caurulēm (REF numuri beidzas ar -15, -22, vai -30), piepildiet balonu ar 3–5 ml destilēta vai sterila ūdens.**⚠ Uzmanību:** Nepārsniedziet 5 ml kopējo tilpumu balonā. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
 - Pieaugušo zondēm (REF numuri beidzas ar -45), piepildiet balonu ar 7-10 ml destilēta vai sterila ūdens.**⚠ Uzmanību:** Nepārsniedziet 10 ml kopējo tilpumu balonā. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
- Izņemiet vadītājsieti caur ievadišanas kanulu, pieturot kanulu uz vietas.
- Izņemiet ievadišanas kanulu.

Pārbaudiet zondes novietojumu

- Pārbaudiet zondes novietojumu radioloģiskā kontrolē, lai izvairītos no iespējamām komplikācijām (piemēram, zarnu kairinājums vai perforācija) un pārliecinātos, ka zonde nav izveidojus cilpas kuņģī vai tievajās zarnās.
- Piezīme:** *Zondes jejunum daļa satur volframu, kas ir apstarojuma neaizsargājams un lietojams, lai ar rentgenogrāfijas palīdzību pārliecinātos par pareizu zondes 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 2-3mm virs vēdera dobuma.
- Dokumentējiet datumu, zondes veidu, izmēru un partijas numuru, balona tilpumu, ādas stāvokli un pacienta toleranci pret procedūru. Uzšāciet 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

- Sekojo t vispāratzītajam protokolam, veiciet standarta 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 endoskopu līdz gastrostomas zonde nonāk redzamībā zonā.
- Ievadiet vadītājsieti ar elastīgu uzgali iepriekšējā gastrostomijas zonē un izņemiet zondi.
- Izmēriet stomas garumu ar AVANOS® stomas mērīšanas ierīci.

Zondes ievietošana

- Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY® kuņģa-tukšās zarnas barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
- Pieturiet ievadītāja centrmegzlu un jejunālās barošanas portu, kamēr virziet AVANOS® MIC-KEY® kuņģa-tukšās zarnas barošanas zondi pār vadītājsieti 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 jejunālai barošanai

- Ņemiet barošanas porta aizdari (**1. attēls C**) no MIC-KEY® kuņģa-tukšās zarnas barošanas zondes.
- Ielieciet MIC-KEY® pagarinājuma komplektu (**2. attēls**) portā ar marķējumu "Jejunāl", nolīdzinot slēdzenes un atslēgas savienotāju. Nolīdziniet komplekta melno orientēšanās iezīmi ar attiecīgo melno orientēšanās svītru uz jejunālā barošanas porta.
- Ieslēdziet jejunālā barošanas portā, iespiežot un rotējot savienotāju pulksteņa rādītāja virzienā, līdz tiek sajaukta neliela pretestība (aptuveni ¼ pagrieziens). Negrieziet savienotāju tālāk par apstāšanās punktu.
- Izņemiet pagarinājuma komplektu, rotējot savienotāju pretēji pulksteņa rādītāja virzienam, līdz komplekta melnā svītra nolīdzinās ar melno svītru uz jejunālā barošanas porta.
- Ņemiet komplektu un novākojiet kuņģa un jejunālo portu ar pievienotajiem vāciņiem.

⚠ Uzmanību: Nekad nesavienojiet jejunālo portu ar sūkni. Atlieku tilpuma noteikšanai neizmantojiet jejunālo portu.

Pagarinājuma komplekta pievienošana, lai veiktu kuņģa dekompresiju

- Ņemiet barošanas porta aizdari no MIC-KEY® kuņģa-tukšās zarnas barošanas zondes.
- Ielieciet MIC-KEY® bolus pagarinājuma komplektu (**3. attēls**) portā ar marķējumu "Gastric", nolīdzinot slēdzenes un atslēgas savienotāju. Nolīdziniet komplekta melno orientēšanās iezīmi ar attiecīgo melno orientēšanās svītru uz kuņģa porta.
- Ieslēdziet komplektu kuņģa dekompresijas portā, iespiežot savienotāju uz iekšu un rotējot to pulksteņa rādītāja virzienā, līdz jūs sajūtat nelielu pretestību (apmēram 1/4 pagrieziens).
- Piezīme:** *Negrieziet savienotāju tālāk par apstāšanās vietu.*
- Izņemiet pagarinājuma komplektu, rotējot savienotāju pretēji pulksteņa rādītāja virzienam, līdz komplekta melnā svītra nolīdzinās ar melno svītru uz kuņģa porta.
- Ņemiet komplektu un novākojiet kuņģa un jejunālo portu ar pievienotajiem vāciņiem.
- ⚠ Uzmanību:** Nelietojiet nepārtraukti vai ātri intermitējošu sūkšanu. Augsta spiediens var pārplēst cauruli vai ievainot kuņģa audus un izraisīt asiņošanu.

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 cietos medikamentus 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 katetra gala šļirci, izskalojiet zondi ar paredzēto 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 reizēm. Tādā veidā tiks novērsta medikamentu mījiedarbība 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 vadlīnijas skalošanai

- Izmantojiet 30 līdz 60 ml katetra gala šļirci. Nelietojiet mazāka izmēra šļircēs, jo tā iespējams veicināt spiedienu uz zondi un maza lieluma zondes 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 hidratācija 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, siltuma, vai apsārtuma pazīmes, kā arī vai nav izsitumi, strutas un vai neizdalās kuņģa-zarnu trakta saturs.

Novērtējiet pacientu, vai nav redzamas spiediena nekrozes, ādas bojājuma vai pārmērīgas granulācijas audu 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 jejunālo, 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 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 tilpuma pārbaudes.

Skalojiet barošanas zondi pirms un pēc medikamentu ievades.

Izvairieties barošanas zondes skalošanai izmantot skābas, kairinošas vielas, piemēram dzērveņu sulai un kolai līdzīgus dzērienus.

Balona uzturēšana

Pārbaudiet ūdens tilpumu balonā reizi nedēļā.

- Ievietojiet Luer tipa 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 ir bojāts un zondi nepieciešams aizvietot. Saplakušais vai saplūsušais balons var izraisīt zondes aizsprostojanos vai novietojuma maiņu. Ja balons ir saplisis, tas jāaizvieto. Nostipriniet zondi vietā, izmantojot plāsteri, un sekojiet iestādēs protokolam un/vai vaicājiet padomu ārstam.
- Piezīme:** *Piepildiet balonu no jauna, izmantojot sterilu vai destilētu ūdeni, nevis gaisu vai sāļu šķidrumu. Sāļu šķidrums var kristalizēties un aizsprostot balona vārstu vai lūmenu, bet gaiss var izplūst ārā un izraisīt balona saplākšanu. Pārļiecinieties, ka izmantojot 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 satura noteikšanas
- Nepareiza medikamentu lietošana
- Tablešu fragmenti
- Viskozi medikamenti
- Biezi barošanas maisījumi, piemēram, koncentrēti vai uzlaboti maisījumi, kas parasti ir biežāki un var aizsprostot zondes
- Barošanas maisījuma kontaminācija, kas izraisa koagulāciju
- Kuņģa vai zarnu satura reflukss zonē

Zondes aizsprostojuma novēršana

1. Pārļiecinieties, ka barošanas zonde nav sagriezusies vai nospiesta.
2. Ja aizsprostojums ir redzams virs ādas virsmas, saudzīgi masējiet un paspaidiet zondi pirkstos, lai sadalītu aizcietējumu.
3. Vēlāk pievienojiet katetra gala šļirci, pildītu ar siltu ūdeni, atbilstošajam adapteram vai zondes lūmenam, saudzīgi pavelciet atpakaļ virzuli un tad iespiediet uz priekšu, lai novērstu aizsprostojumu.
4. Ja aizsprostojums nemazinās, atkārtojiet 3. soli minētās darbības. Saudzīga atsūkšana, mainot šļircs spiedienu, var novērst lielāko daļu aizsprostojumu.
5. Ja procedūra nav izdevusies, konsultējieties ar ārstu. Nelietojiet dzērveņu sulu, kolai līdzīgus dzērienus, gaļas mikstinātāju vai himotripsīnu, jo šīs vielas var izraisīt aizsprostojumu vai radīt blakusparādības dažiem pacientiem. 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.
- Ziņots par maksimālo MR sistēmu, ķermeņa caurmēra ipatņejām 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.

Komplekta sastāvs:

- 1 zema profila kuņģa-tukšās zarnas barošanas zonde
- 1 ievadīšanas kanula
- 1 6 ml Luer tipa šļirce
- 1 35 ml katetra gala šļirce
- 1 MIC-KEY® ilgstošas barošanas pagarinājuma komplektu ar SECUR-LOK® taisnleņķa savienotāju un 2 portu "Y", un skavu 12
- 1 MIC-KEY® bolus pagarinājuma komplekts ar katetra galu, SECUR-LOK® taisno savienotāju un skavu 12
- 4 marles spilventiņi

 Tikai enterālajai barošanai un/vai medikamentu ievadei

Lai iegūtu sīkaku informāciju, lūdzu, zvaniet 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
Izstrādājums nav izgatavots ar DEHP kā plastifikatoru.	 Drošs konkrētā MR vidē

5. Užregistruokite datą, zondo tipą, dydį ir partijos numerį, balionėlio pripildymo tūrį, odos būklę ir procedūros toleravimą. Maitinti ir skirti vaistus pradėkite nurodžius gydytojiui ir įsitikinę reikiamu zondo įstatymu ir pralaidumu.

Radiologinis zondo įvedimas per esamą gastrostomijos traktą

1. Per įvestą gastrostomijos zoną fluoroskopiškai stebėdami įkiškite iki 1 mm (0,038 in) dydžio kreipiamąją vielą su lanksčia viršūne.
2. Gastrostomijos zoną ištraukite per vielą.
3. Nukreipkite kreipiamąją vielą pro stomą ir suringuokite ją skrandyje.
4. Per kreipiamąją vielą stumkite 1 mm (0,038 in) dydžio vielai tinkantį kankštįjį kateterį, kol kateterio galiukas atsiras prie prievart.
5. Įveikę prievartio 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.
6. Praveskite vielą ir kateterį iki taško, kuris būtų 10–15 cm už Treico raiščio.
7. Ištraukite kateterį, o kreipiamąją vielą palikite vietoje.
8. AVANOS® stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Zondo įvedimas

1. Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY® gastrojejunostominio maitinimo zoną ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
2. Stumkite distalinį zondo galą per kreipiamąją vielą į skrandį.
3. Stumdami AVANOS® MIC-KEY® gastrojejunostominio maitinimo zoną jį sukite, kad palengvintumėte pasąžą pro prievartį į tuščiąją žarną.
4. Tęskite zondo stūmimą tol, kol zondo galiukas atsids 10–15 cm už Treico raiščio, o balionėlis bus skrandžio viduje.
5. Švirkštu su slankiuoju Luerio antgaliu išplėskite balionėlį.
 - Jei naudojate pediatriinio dydžio zoną (užsakymo numeriai baigiasi -15, -22 ar -30) pripildykite balionėlį 3–5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
- **Atsargiai:** Neviršykite bendros 5 ml balionėlio talpos. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
- Jei naudojate suaugusiųjų dydžio zoną (užsakymo numeriai baigiasi -45) pripildykite balionėlį 7–10 ml sterilaus ar distiliuoto vandens.
- **Atsargiai:** Neviršykite bendros 10 ml balionėlio talpos. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
6. Laikydami kaniulę vietoje, ištraukite per ją kreipiamąją vielą.
7. Kaniulę išimkite.
8. Patvirtinkite tinkamą zondo įstatymą pagal ankstesnio skyriaus „Zondo padėties patikrinimas“ nurodymus.

Rekomenduojama endoskopinio įvedimo procedūra

1. Atlikite įprastinę ezofagogastroduodenoskopijos (EGD) procedūrą. Užbaigus procedūrą ir nenustačius patologinių veiksmų, kurie galėtų būti kontraindikuotini zondo įvedimui, paguldykite pacientą aukštelinėliai ir į skrandį įpūskite oro.
2. Diafanoskopiškai 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 šonkaulio lanko raktikaulinėje linijoje.
3. Numatoma įvedimo vietą palpuokite pirštu. Endoskopijos technikas turi aiškiai matyti palpavimo vaizdą priekiniame skrandžio sienos paviršiuje.
4. Paruoškite ir apklokite odą aplink pasirinktą įterpimo vietą.

Gastropeksija

- **Atsargiai:** rekomenduojama trijų taškų trikampio formos gastropeksija, kad būtų užtikrintas skrandžio sienelės pritvirtinimas prie priekinės pilvo sienelės.
1. Vamzdelio įvedimo vietoje pažymėkite odą. Gastropeksijos kontūrą nustatykite ant odos trikampiu išdėstydami tris žymes, vienodai nutolusias nuo vamzdelio įvedimo vietos.
 - **Įspėjimas:** Tarp įvedimo vietos ir gastropeksijos taškų palikite pakankamą dydžio atstumą, kad T formos tvirtikliai netrukdytų išplėtam balionėliui.
 2. Punkcijos vietas lokalizuokite 1% lidokaino tirpalu, į odą bei pilvaplovę suleiskite vietinės nejaautos anestetiko.
 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. Endoskopiškai patvirtinkite, kad vieta yra virš distalinės skrandžio kūno dalies žemiau šonkaulio ribos ir aukščiau skersinės storosios žarnos.
 - **Atsargiai:** Saugokitės nepažeisti pakrūtinio arterijos, kuri kerta tiesiojo pilvo raumens vidurinės linijos dviejų trečdalių ir šoninės linijos vieno trečdalis 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 pilvaplovės paviršių.

3. Gastropeksijos kontūro centre į skrandžio spindį prievartio kryptimi įveskite 1 mm (0,038 in) skersmens vieloms tinkančią punkcinę adatą.

Pastaba: geriausias įstatymo kampas yra 45 laipsnių kampas į odos paviršių.
4. Remdamiesi endoskopiniu vaizdu, patikrinkite tikslų adatos padėtį.
5. Iki 1 mm (0,038 in) dydžio kreipiamąją vielą stumkite pro adatą į skrandį. Remdamiesi endoskopiniu vaizdu, atraumatinėmis žnyplėmis suimkite kreipiamąją vielą.
6. Kreipiamąją vielą palikdami vietoje, ištraukite punkcinę adatą ir išmeskite ją įstaigoje nustatytą atliekų šalinimo tvarka.

Išplėtimas

1. 11 dydžio skalpelio odoje padarykite nedidelį pjūvį, kuris palei kreipiamąją vielą perkirstų poodinius audinius ir pilvo raumenų fasciją. Atlikę pjūvį peiliuką išmeskite pagal įstaigoje nustatytas taisykles.
2. Per kreipiamąją vielą stumdami plėtiklį išplėskite stomos traktą iki pageidaujamo dydžio.
3. Ištraukite plėtiklį per kreipiamąją vielą, pastarąją palikdami vietoje.
4. AVANOS® stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Stomos ilgio matavimas

- **Atsargiai:** Pasirinkti tinkamo dydžio MIC-KEY® maitinimo zoną yra kritiškai svarbu ligonio saugumui ir savijautai. Stomos matavimo prietaisu pamatuokite ligonio stomą pasirinkto MIC-KEY® maitinimo zondo kamieno ilgį turi būti toks pats kaip ir stomos ilgis. Parinkus netinkamą dydžio MIC-KEY® maitinimo zoną galima sukelti nekrozę, vidinio tvirtiklio įaugimą į skrandžio sieną ir (arba) audinių hipergranuliaciją.
1. Vandenįje tirpstančiu lubrikantu ar vandeniu sudrėkinkite stomos matavimo prietaiso galiuką. Nenaudokite mineralinės alyvos. Nenaudokite petrolatumo.
 2. Stumkite distalinį stomos matavimo prietaiso galą per kreipiamąją vielą stomos traktu į skrandį. NENAUDOKITE JĖGOS.
 3. Pripildykite švirkštą su Luerio slankiuoju antgaliu 5 ml vandens ir prijunkite prie balionėlio prievado. Paspauskite švirkšto stūmoklį ir išplėskite balionėlį.
 4. Atsargiai patraukite matuoklį link pilvo, kol balionėlis atsirems į vidinę skrandžio sieną.
 5. Plastikinį diskelį nuslinkite iki pilvo paviršiaus ir užregistruokite virš disko matomus rodmenis.
 6. Prie pamatuoto dydžio pridėkite 4–5 mm, kad garantuotumėte tinkamą stomos ilgį ir funkcionalumą bet kokiaje padėtyje. Matavimo reikšmę užsirašykite.
 7. Švirkštu su Luerio antgaliu iš balionėlio išsiurbkite vandenį.
 8. Išimkite stomos matavimo prietaisą.
 9. Pasizymėkite datą, partijos numerį ir pamatuotą centimetrinį kamieno vamzdelio ilgį.

Zondo įvedimas

1. Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY® gastrojejunostominio maitinimo zoną ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
2. Pastūmėkite distalinį zondo galą per pravediklį, kol proksimalinis pravediklio galas išeis iš kaniulės.

Pastaba: Prakišant pravediklį pro kaniulės galą, gali prireikti tiesioginio intubatoriaus ir vamzdelio stebėjimo ir manipuliavimo.
3. Stumdami zoną per pravediklį į skrandį prilaikykite intubatoriaus pagrindą ir jejuninį prievadą.
4. Endoskopiškai kontroliuodami, atraumatinėmis žnyplėmis suimkite kilpą arba zondo galiuką.
5. Stumkite AVANOS® MIC-KEY® gastrojejunostominio maitinimo zoną per prievartį ir viršutinę dvylikapirštės žarnos dalį. Naudodami žnypleles, tęskite zondo stūmimą, kol galiukas atsids 10–15 cm už Treico raiščio, o balionėlis bus skrandžio viduje.
6. Paleiskite zoną ir kartu ištraukite endoskopą ir žnypleles palikdami zoną vietoje.
7. Įsitikinkite, kad išorinis fiksuojamasis žiedas yra vienu lygiu su odos paviršiumi.
8. Švirkštu su slankiuoju Luerio antgaliu išplėskite balionėlį.
 - Jei naudojate pediatriinio dydžio zoną (užsakymo numeriai baigiasi -15, -22 ar -30) pripildykite balionėlį 3–5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
- **Atsargiai:** Neviršykite bendros 5 ml balionėlio talpos. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
- Jei naudojate suaugusiųjų dydžio zoną (užsakymo numeriai baigiasi -45) pripildykite balionėlį 7–10 ml sterilaus ar distiliuoto vandens.
- **Atsargiai:** Neviršykite bendros 10 ml balionėlio talpos. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
9. Laikydami kaniulę vietoje, ištraukite per ją kreipiamąją vielą.
10. Kaniulę išimkite.

Zondo padėties patvirtinimas

1. Kad išvengtumėte galimų zondo įvedimo komplikacijų (pvz., žarnos sudirginimo ar perforacijos), radiografiniu būdu patvirtinkite tinkamą zondo įstatymą ir patikrinkite, ar zondas skrandyje ar plonojoje žarnoje nesikilpuoja.

- Pastaba:** Zondo jejuninės atkarpos sudėtyje yra volframo, kuris yra rentgenkontrastinis ir gali būti naudingas radiografiškai patvirtinant zondo padėtį. Į balionėlį nešvirškite kontrastinės medžiagos.
2. Praplaukite skrandžio ir jejuninį spindžius, kad įsitikintumėte jų praeinamumą.
 3. Aplink stomą patikrinkite drėgmę. Jei pastebite skrandžio turinio nuosrūvio požymius, patikrinkite zondo padėtį ir išorinio fiksuojamo žiedo nustatymą. Reikaliui esant, 1–2 ml padalomis papildykite skysčiu.
 - **Atsargiai:** Neviršykite bendros aukščiau nurodytos balionėlio talpos.
 4. Įsitikinkite, kad išorinis fiksuojamasis žiedas per stipriai neprispaustas prie odos ir nustatytas 2–3 mm virš pilvo.
 5. Užregistruokite datą, zondo tipą, dydį ir partijos numerį, balionėlio pripildymo tūrį, odos būklę ir procedūros toleravimą. Maitinti ir skirti vaistus pradėkite nurodžius gydytojiui ir įsitikinę reikiamu zondo įstatymu ir pralaidumu.

Endoskopinis zondo įvedimas per esamą gastrostomijos traktą

1. Laikydami esantį nustatytą taisyklių, atlikite įprastinę ezofagogastroduodenoskopiją (EGD). Užbaigus procedūrą ir nenustačius patologinių veiksmų, kurie galėtų būti kontraindikuotini zondo įvedimui, paguldykite pacientą aukštelinėliai ir į skrandį įpūskite oro.
2. Judinkite endoskopą, kol anksčiau įvestas gastrostomijos zondas atsidurs matomoje zonoje.
3. Per esamą gastrostomijos zoną įkiškite kreipiančiąją vielą lanksčiu galiuku ir ištraukite zoną.
4. AVANOS® stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Zondo įvedimas

1. Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY® gastrojejunostominio maitinimo zoną ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
2. Stumdami AVANOS® MIC-KEY® gastrojejunostominio maitinimo zoną per vielą į skrandį prilaikykite intubatoriaus pagrindą ir jejuninį prievadą.
3. Žr. 2 etapą ankstesniame zondo įvedimo skyriuje ir procedūrą užbaikite pagal nurodytus veiksmus.
4. Patvirtinkite tinkamą įstatymą pagal ankstesnio skyriaus „Zondo padėties patikrinimas“ nurodymus.

Prailginamojo priedo paruošimas jejuniniam maitinimui

1. Atidarykite maitinimo prievado dangtelį (**1-C pav.**) MIC-KEY® skrandžio ir tuščiosios žarnos maitinimo zondo viršuje.
2. Į angą, pažymėtą „Jejunal“, įstatykite MIC-KEY® prailginamąjį priedą (**2 pav.**) sulygiuodami fiksiatorių ir sprastelinę jungtį. Sulyginkite juodą orientacinę žymą, esančią ant priedo, su atitinkama ant tuščiosios žarnos maitinimo angos pažymėta orientacine žyme.
3. Užfiksuokite priedą jejuninio maitinimo prievade stumdami ir sukdami jungtį pagal laikrodžio rodyklę, kol pajusite lengvą pasipriešinimą (maždaug 1/4 posūkio). Nesukite jungties toliau už stabdos taško.
4. Norėdami prailginamąjį zoną išimti, sukite jo jungtį prieš laikrodžio rodyklę, kol juoda linija ant priedo susilygins su juoda žyma ant tuščiosios žarnos maitinimo angos.
5. Nuimkite priedą ir vėl uždenkite zondo skrandžio ir jejuninį priedus prie korpore pritvirtintu prievado dangteliu.
- **Atsargiai:** Niekada nejunkite tuščiosios žarnos angos prie siurbimo prietaiso. Per jejuninį prievadą netaisotokite liekamąjo skrandžio turio.

Prailginamojo priedo paruošimas skrandžio dekompresijai

1. Atidarykite maitinimo prievado dangtelį MIC-KEY® skrandžio ir tuščiosios žarnos maitinimo zondo viršuje.
2. Į prievadą, pažymėtą „Gastric“, įstatykite MIC-KEY® boliuso prailginamąjį priedą (**3 pav.**) sulygiuodami fiksiatorių ir sprastelinę jungtį. Sulyginkite juodą orientacinę žymą, esančią ant priedo, su atitinkama ant skrandžio angos pažymėta orientacine žyme.
3. Užfiksuokite priedą skrandžio dekompresijos angoje spausdami ir sukdami jungtį pagal laikrodžio rodyklę, kol pajusite lengvą pasipriešinimą (maždaug 1/4 posūkio).
- PASTABA:** Nesukite jungties toliau už stabdos taško.
4. Norėdami prailginamąjį zoną išimti, sukite jo jungtį prieš laikrodžio rodyklę, kol juoda linija ant priedo susilygins su juoda žyma ant skrandžio maitinimo prievado.
5. Nuimkite priedą ir vėl uždenkite zondo skrandžio ir jejuninį priedus prie korpore pritvirtintu prievado dangteliu.
- **Atsargiai:** Netaikykite pastovaus ar aukšto spaudimo protarpinio siurbimo režimą. Aukštas slėgis gali pažeisti zoną ar sužaloti skrandžio audinį ir sukelti kraujavimą.

Vaistinių preparatų skyrimas

Jei įmanoma, skirkite tik skysčius 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 zoną juos ištirpinkite vandenyje. Niekada netrinkite skrandyje neįstanciu dangalu padengtų vaistų ir netaisykite vaistų į maitinimo mišinį. Kateterinio antgalio švirkštu praplaukite zoną 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 dangalu padengtų vaistų ir nemaišykite vaistų į maitinimo mišinį.
- Maitinimo zondų neplaukite rūgštiniais skysčiais, tokiais kaip spanguolių sulčys ar koka kolas gėrimai, nes rūgštys, susimaišę su mišinio baltymais, gali paspartinti zondo užsikimšimą.

Bendrosios praplovimo rekomendacijos

- Naudokite 30–60 ml talpos švirkštą su kateteriniu antgaliu. 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, tikty naudoti sterilų vandenį. Vandens kiekis priklauso nuo paciento poreikių, klinikinės būklės ir zondo tipo, visgi suaugusiems rekomenduojamas vidutinis kiekis yra 10–50 ml, o kūdikiams – 3–10 ml. Maitinimo zondų 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 reikėtų 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.

Kontrolinės kasdieninės priežiūros sąrašas

Paciento įvertinimas

Įvertinkite, ar nėra skausmo, spaudimo, diskomforto, karščiavimo, bėrimo, pūlingų išskyrių ar virškinimo trakto turinio prisusunkimo požymių.

Įvertinkite, ar nėra jokių spaudimo sukeltos nekrozės, odos sutrūkimų ar audinių hipergranuliacijos požymių.

Stomos angos valymas

Plaukite šiltu vandeniu su švelniu muilu.

Valykite nuo zondo aplink į išorę sukamuoju judesiu.

Vatos tamponėliais nuvalykite siūlus, išorinius fiksuojamuosius 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 audeklu nuvalykite visus maitinamojo mišinio ir vaistų likučius.

Nesukiokite išorinio fiksuojamojo žiedo.

Tai sukels zondo persisukimą ir galimą pajudėjimą iš nustatytos padėties.

Išorinio fiksuojamojo žiedo padėties patikra

Patikrinkite, kad išorinis fiksuojamasis žiedas būtų fiksuotas 2–3 mm virš odos paviršiaus.

Maitinimo zondo perplovimas

Maitinimo zondą reikia perplauti vandeniu kas 4–6 valandas taikant nenutrūkstamą maitinimo režimą, visada, kai tik maitinimas yra pertraukiamas arba bent kas 8 valandas, jei zondas nėra naudojamas.

Maitinimo zondą perplaukite patikrinę liekamąjį skrandžio turį.

Maitinimo zondą perplaukite prieš vaistų skyrimą ir po jo.

Maitinimo zondų neplaukite rūgštiniais skysčiais, tokiais kaip spanguolių sulčys ar koka kolas gėrimai.

Balionėlio priežiūra

Vandens kiekį balionėlyje patikrinkite kartą per savaitę.

- Į balionėlio išplėtimo prievadą įstatykite švirkštą su slankiuoju Luerio antgaliu ir zondą prilaikydami vietoje ištraukite skystį. Švirkštę 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, nutėkėjusio 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. Subliūškęs ar plyšęs balionėlis gali sukelti zondo atsiskyrimą ar pasislinkimą. Jei balionėlis suplyšęs, jį reikia pakeisti. Zondą vietoje fiksuokite pleistru, tada laikykites gydymo įstaigos nustatytos tvarkos ir (arba) kreipkitės nurodymų į gydytoją.

Pastaba: Pripildykite balionėlį steriliaus ar distiliuoto vandens, bet ne oro ar fiziologinio tirpalo. Fiziologinis tirpalas gali kristalizuotis ir užkimšti balionėlio vožtuvą arba spindį, o orui nutėkėjus balionėlis gali subliūkšti. 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:

- Prastos perplovimo būdas
- Neperplovimas po skrandžio liekamąjo tūrio pamatavimo
- Netinkamas vaistų skyrimas
- Tablečių fragmentai
- Klampūs vaistiniai preparatai
- Tiršti maitinamieji mišiniai, kaipantai mišinių koncentratai arba papildais įsotinti mišiniai, kurie paprastai yra tirštesni ir labiau linkę zondus užkimšti
- Maitinamojo mišinio užteršimas, sukeliantis tirštėjimą
- Skrandžio arba žarnyno turinio refluksas 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 kamščiui suskaidyti.
- Po to į atitinkamą zondo adapterį ar spindį įstatykite šilto vandens pripildytą kateterinio angčio švirkštą ir atsargiai atitraukdami ir spusteldami stūmoklį atlaisvinkite kamštį.
- Jei kamštis neišivalė, pakartokite 3 veiksmą. Švelniai švirkštu pakaitomis siurbiant ir spaudžiant galima atlaisvinti daugumą kamščių.
- Šiam būdui nepavykus, konsultuokitės su gydytoju. Nenaudokite spanguolių sulčių, koka kolas gėrimų, mėsos minkštiklių ar chimotripsino, nes šios medžiagos gali sukelti užsikimšimą arba nepageidaujamas reakcijas kai kuriems pacientams. Jei kamštis nepasiduoda išvalymui, zondą reikia pakeisti.

Balionėlio ilgaamžiškumas

Tikslios balionėlio eksploatavimo trukmės numatyti negalima. Silicio balionėliai paprastai naudojami 1–8 mėnesius, bet kiekvieno balionėlio eksploatavimo 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. Pacientų su šiuo prietaisu saugiai galima skenuoti MR sistemoje, kuri atitinka toliau nurodytas sąlygas.

- Statinis 1,5 ar 3 teslių magnetinis laukas.

- Didžiausias erdvinis lauko gradientas 1 960 gausų/cm (19,6 T/m) ar mažesnis.

- Pranešama apie maksimalią MR sistemą, viso kūno vidutinė savitoji sugerties sparta (SAR) esant < 2 W/kg normaliu veikimo režimu.

Su MRT susijęs šildymas Taikant anksčiau apiburtas 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 neklintinius bandymus vaizdo artefaktas, kurį lemia prietaisais, 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.

Rinkinio sudėtis:

- kompaktiškas gastrojejunostominio maitinimo zondas
- įvedimo kaniulė
- Vienas 6 ml talpos švirkštas su LUER-SLIP antgaliu
- Vienas 35 ml talpos švirkštas su kateterio antgaliu
- MIC-KEY® ilginamasis pastovaus maitinimo priedas su saugia stačiakampe SECUR-LOK® jungtimi, dviem Y prievadais bei gnybtu – 30,18 cm (12 in).
- MIC-KEY® boliuso prailginamojo zondo komplektas su kateterio antgaliu, saugia tiesiąja SECUR-LOK® jungtimi ir gnybtu – 30,18 cm (12 in).
- marliniai tamponai

⚠ Tik enteriniam maitinimui ir (ar) vaistams.

Daugiau informacijos galite gauti paskambinę telefonu 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 zondų trikčių šalinimo rekomendacijos). Kreipkitės į vietinį atstovą arba klientų aptarnavimo skyrių.

 Skersmuo	 Ilgis
Gaminys pagamintas nenaudojant plastikio DEHP.	 MR Sąlyginė



AVANOS* MIC-KEY* gasztrális-jejunális táplálószonda (kisméretű gasztrális-jejunális szonda)

Endoszkópiás/radiológias elhelyezés

Használati utasítás

Rx Only: Kizárólag orvosi rendelvényre: Az (Amerikai Egyesült Államok) szövetségi törvényei értelmében az eszköz csak orvos számára vagy orvosi rendelvényre értékesíthető.

Leírás

Az AVANOS* MIC-KEY* gasztrális-jejunális táplálószonda (1. ábra) a gyomor dekompreszióját / ürítését és ezzel egyidejűleg enterális táplálás adagolását teszi lehetővé a distalis patkóbélben vagy a proximális éhében keresztül.

Alkalmazási javallatok

Az AVANOS* MIC-KEY* gasztrális-jejunális táplálószonda használata olyan páciensek esetében javallott, akik nem tudnak kellő táplálékhoz jutni a gyomron keresztül, akiknek bélmozgási problémáik vannak, elzáródott a gastricus kimenetük, súlyos gyomri és nyelöcsővi refluxban szenvednek, mérsékelt légzési kockázattal rendelkeznek, vagy akik nyelöcsővét vagy gyomrát korábban eltávolították.

Ellenjavallatok

A gasztrális-jejunális tápláló szonda behelyezésével kapcsolatos ellenjavallatok közé tartozik – nem kizárólagosan – a hasvíz, a vastagbél interposíciója, a hashártyagyulladás és a köros 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 rendeltetésszerű működéséhez vezethet vagy (4) fertőzésveszélyt, illetve a fertőzések továbbadása révén sérülést, megbetegedést vagy halált okozhat.

Szövödmények

Az alábbi szövödmények hozhatók összefüggésbe a gasztrális-jejunális tápláló szondával:

- A bőr elhalása
- Fertőzés
- Hypergranulatio
- Gyomor- vagy nyombélfekély
- Hashártyán belüli szívgárgás
- Nyomás miatti necrosis
- Perforáció
- Belsőtüremkedés
- Vérzés
- Aspiráció

Figyeljés: Ellenőrizze a csomag sértetlenségét. Ne használja, ha a csomag sérült vagy nem steril.

Figyeljés: A 10 kg-ot meghaladó súlyú betegeknél nagyobb lehet a perforáció kockázata.

Behelyezés

Az AVANOS* MIC-KEY* gyomor-jejunális táplálószonda bőrön keresztül helyezhető el fluoroszkópos vagy endoszkópos irányítás mellett vagy egy már meglévő eszköz helyettesítéseként egy már korábban kialakított sztómautóvonal segítségével. A meglévő eszköz eltávolításakor az útvonalat úgy lehet fenntartani, hogy a szonda eltávolítása előtt egy vezetőrótot helyeznek be a benn található szondába.

Figyelmeztetés: A használt tápszonák potenciális biológiai terméket jelenthetnek. A terméket az elfogadott orvosi eljárásoknak és minden helyi/állami, és szövetségi/nemzeti törvénynek és előírásnak megfelelően kezelje és semmisítse meg.

Figyelem: A páciens biztonsága és kényelme érdekében a szonda első behelyezése előtt a gyomrot gastropexiás eljárással a hasfalhoz kell rögzíteni, azonosítani kell a behelyezési területet, és ki kell tagítani, valamint meg kell mérni a sztómautóvonalat. A szonda hosszának megfelelőnek kell lennie ahhoz, hogy 10–15 cm-rel a Treitz-szalag mögé lehessen vezetni.

Figyelem: Ne használja a tápláló szondát rögzítő ballont gastropexiás eszközként! A ballon felrepedhet, és ekkor nem biztos, hogy az előlő hasfalhoz rögzíti a gyomrot.

A szonda előkészítése

1. Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY* gasztrális-jejunális táplálószondát, vegye ki a csomagolásból, és ellenőrizze, hogy nem sérült-e.
2. 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)
3. Távolítsa el a fecskendőt, és ellenőrizze a ballon sértetlenségét úgy, hogy óvatosan összenyomja, és ellenőrizi a szívgárgást. 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.
4. Egy 6 ml-es luer kúpos fecskendővel öblítse át mind a gastricus, mind a jejunális nyílást (1-A. és 1-B. ábra) az átjárhatóság ellenőrzése érdekében.
5. Kenje be a szonda distalis végét vízben oldható kenőanyaggal. Ne használjon ásványi olajat vagy vazelint.
6. Bőven kenje be a jejunális lument vízben oldható kenőanyaggal. Ne használjon ásványi olajat vagy vazelint.

7. Helyezze be bevezető kanült (5. ábra) a jejunális nyílásba, amíg a fej hozzá nem ér a jejunális tápláló nyíláshoz, és a bevezető kanült egyértelműen láthatóvá nem válik a szondán. A bevezető kanült kinyitja az egyirányú szelepet, és megvédi azt attól, hogy a vezetősál kárt tegyen benne.

Javasolt radiológias behelyezési eljárás

1. Fektesse hanyatt a páciens.
2. Készítse elő, és nyugtassa le a beteget a klinikai protokollnak megfelelően.
3. Bizonyosodjon meg arról, hogy a bal májleány nem lóg rá a gyomortestre vagy -fenékre.
4. CT-vel vagy ultrahanggal azonosítsa a máj mediális szélét.
5. 0,5–1,0 mg Glucagont lehet IV adagolni a gyomor perisztaltikájának csökkentése érdekében.
Figyelem: Olvassa el a glucagon használati utasításait az iv injekció mennyisége tekintetében és a használati javaslatokat inzulinfüggő páciensek esetében.
6. Egy nasogastrius szondával fújja fel a gyomrot levegővel általában 500–1000 ml mennyiségben vagy amíg megfelelően fel nem puffad. Gyakran tovább kell folytatni a levegő befújtását az eljárás alatt, különösen a tü beszurásakor és a traktus kitágításakor, hogy a gyomor folyamatosan felpuffadt legyen, és a gyomorral az előlő hasfalhoz szorult.
7. Válassza ki a katéter bevezetésének helyét a bal oldali bordák alatti régióban az oldalsó tengely fölött vagy a rectus abdominis izomtól oldalra (MEG.): a felső epigastrius 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 gastrosztoma behelyezése előtt legyen asztalon keresztüli oldalsó nézet, ha gyanítható, hogy a gyomor előtt vastagbél vagy vékonybél helyezkedik el.
Figyeljés: PO/NG kontrasztanyag adagolható az előlő éjszaka vagy beöntés adagolható a behelyezés előtt a haránt vastagbél opacitásának biztosítása érdekében.
8. Készítse elő és fedje le lepellet a létesítmény protokollja szerint.

A gastropexia behelyezése

Figyelem: A gyomorral előlő hasfalhoz való megfelelő rögzítéséhez hárompontos, háromszög alakú gastropexia javasolt.

1. Jelölje meg a bőrt a szonda bevezetésének helyén. Határozza meg a gastropexiás mintát úgy, hogy elhelyez három jelet a bőrön, egyenlő távolságra a szonda bevezetésének helyétől egy háromszög alakban.
Figyelmeztetés: Hagyjon megfelelő távolságot a bevezetés helye és a gastropexia behelyezése között, nehogy a T-rögzítő zavarja a ballont.
2. Lokalizálja a beszurás helyét 1%-os lidokainnal, és végezze el a bőr és a hashártya helyi érzéstelenítést.
3. Helyezze el az első T-rögzítőt, és ellenőrizze a gyomron belüli pozícióját. Ismételje meg az eljárást, amíg mind a három T-rögzítőt be nem helyezi a háromszög sarkaiba.
4. Rögzítse a gyomrot az előlő hasfalhoz, és fejezze be az eljárást.

A sztoma traktusának kialakítása

1. Alakítsa ki a sztoma traktusát a gyomorral, amíg fel nem fújódik, és a hasfalhoz nem rögzül. Keresse meg a beszurás 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.
Figyelem: Kerülje el az epigastrius artériát, amely a rectus izom középső kétharmadának és oldalsó egyharmadának találkozásánál halad el.
Figyelmeztetés: Vigyázzon, nehogy túl mélyen vezesse be a beszuró tü, és nehogy átlukassza a hátsó gyomorfalat, a hasnyálmirigyet, a bal vesét, az aortát vagy az epét.
2. Érzéstelenítse a beszurás helyét 1%-os lidokain-injekcióval a hashártya felületéig.
3. Helyezzen be egy 0,038" kompatibilis bevezetőt a gastropexiás minta közepébe a pylorus felé irányított gastricus lumenbe.
Figyeljés: A szonda elhelyezéséhez a legmegfelelőbb szög a bőrre mért derékszög.
4. Fluoroszkópiás megjelenítéssel ellenőrizze a tü megfelelő bevezetését. Emellett az ellenőrzésben segít egy vízzel feltöltött fecskendő, amely a tűkúphoz csatlakoztatható, és ezen keresztül légteleníthető a gastricus lumen.
Figyeljés: A távozó levegő helyére kontrasztanyag fecskendezhető a gyomor hajlatainak megjelenítése és a pozíció ellenőrzése érdekében.
5. Vezessen be egy legfeljebb 0,038" átmérőjű vezetősálat, és tekercselje fel a gyomor fundusában. Ellenőrizze a pozícióját.
6. Távolítsa el a bevezető tü, hagyja a vezetősálat a helyén, és ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.
7. Toljon rá egy 0,038" kompatibilis, rugalmas katétert a vezetősátra, és fluoroszkópiás vezetés mellett helyezze át a vezetősálat a gyomor antrumába.
8. Tolja előre a vezetősálat és a flexibilis katétert mindaddig, amíg a katéter hegye el nem éri a pylorust.

9. Vezesse át a pyloruson, és tolja a vezetősálat és a katétert a patkóbélbe, 10–15 cm-rel a ligamentum Treitz mögé.
10. Vegye ki a katétert, de a vezetősálat hagyja a helyén.

Tágítás

1. Egy 11-es szikével hajtsa végre kis méretű bevágást a bőrön, amelyet hosszabbítson meg a vezetősál mentén lefelé a subcutan szöveten és a hasi izomjain keresztül. A bevágást követően ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.
2. Tolja rá a tágítót a vezetősátra, és tágítsa a kívánt méretre a sztoma traktusát.
3. Távolítsa el a tágítót a vezetősátról, és hagyja a helyén a vezetősálat.
4. Mérje meg a sztoma hosszát az AVANOS* sztómamérő eszközzel.

A sztoma hosszának mérése

Figyelem: A megfelelő méretű MIC-KEY* táplálószonda kiválasztása kritikus fontosságú a páciens biztonsága és kényelme érdekében. Mérje meg a páciens sztómájának hosszát a sztómamérő eszközzel. A kiválasztott MIC-KEY* táplálószonda tengelye hosszának meg kell egyeznie a sztoma hosszával. A nem megfelelő méretű MIC-KEY* táplálószonda necrosist, „elsüllyedő szonda” szindrómát (bbs) és/vagy hypergranulatiót okozhat.

1. Nedvesítse meg a sztómamérő eszköz csúcsát vízben oldódó kenőanyaggal. Ne használjon ásványi olajat vagy vazelint.
2. Tolja be a vezetősálon lévő sztómamérő eszközt a sztómán keresztül a gyomorba. NE ALKALMAZZON ERŐT.
3. Tölts fel a luer kúpos csatlakozású fecskendőt 5 ml vízzel, és csatlakoztassa a ballon nyílására. Nyomja le a fecskendő dugattyúját, és fújja fel a ballont.
4. Óvatosan húzza az eszközt a has felé, amíg a ballonnal a gyomorral belső felületéhez nem nyomódik.
5. Csúszassa le a műanyag tárcsát a hasra, és jegyezze fel a tárcsa fölötti méretet.
6. Adjon hozzá 4–5 mm-t a feljegyzett mérethez a sztoma megfelelő hosszúságának biztosítása érdekében, és helyezze be bármely pozícióban. Jegyezze fel a méretet.
7. Egy luer kúpos csatlakozású fecskendővel távolítsa el a ballonnal lévő vizet.
8. Távolítsa el a sztómamérő eszközt.
9. Jegyezze fel a dátumot, a tételeszámat és a tengely mért hosszát centiméterben.

A szonda behelyezése

Figyeljés: Egy lehántható hüvely segítségével megkönnyíthető a szonda behelyezése a sztoma traktusán keresztül.

1. Válassza ki a megfelelő MIC-KEY* gasztrális-jejunális táplálószondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.
2. Nyomja át a szonda distalis végét a vezetősálon, amíg a vezetősál közelebbi vége ki nem lép a bevezető kanuliból.

Figyeljés: A bevezető és a vezetősál közvetlen megjelenítése és manipulálása szükséges lehet a vezetősálnak a bevezető végén való átmegyáshoz.

3. Tartsa a bevezető fejet és a jejunális tápláló nyílást, miközben a szondát a vezetősálat és a gyomorba vezeti.
4. Behelyezés közben forgassa az AVANOS* MIC-KEY* gasztrális-jejunális táplálószondát, hogy könnyen az éhélbe hatoljon a pyloruson keresztül.
5. Tolja tovább a szondát, amíg a szonda csúcsa 10–15 cm-rel a ligamentum Treitz és a gyomorban lévő ballon mögé nem kerül.
6. Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna a bőr felületére illeszkedik-e.
Fújja fel a ballont egy luer kúpos csatlakozású fecskendővel.
• Fújja fel a ballont 3–5 ml steril vagy desztillált vízzel a gyermek méretű szondák esetében (15-re, 22-re vagy 30-ra végződő REF számok).
Figyelem: Ne lépje túl a ballon teljes 5 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
• Fújja fel a ballont 7–10 ml steril vagy desztillált vízzel a felnőtt méretű szondák esetében (45-re végződő REF számok).
Figyelem: Ne lépje túl a ballon teljes 10 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
8. Húzza ki a vezetősálat a bevezető kanulion keresztül, miközben a helyén tartja a kanült. Távolítsa el a bevezető kanült.

A szonda pozíciójának ellenőrzése

1. Radiográfias módon ellenőrizze a szonda megfelelő behelyezését a potenciális komplikációknak (pl. béllirakció vagy perforáció) elkerülése érdekében, és ügyeljen rá, hogy a szondán ne legyen hurok a gyomron vagy a vékonybélben belül.
Figyeljés: A szonda jejunális része volfrámot tartalmaz, ami átlátszatlan, és felhasználható a pozíció radiográfias ellenőrzésére. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
2. Öblítse át a lument, hogy meggyőződjön az átjárhatóságáról.
3. Ellenőrizze a párárt a sztoma körül. Ha gastrikus szívgárgás jelei láthatók, a szonda helyét és a külső rögzítőpárna elhelyezését. Adjon hozzá folyadékokat szükség szerint 1–2 ml-es adagokban.
Figyelem: Ne lépje túl a ballon fent jelzett térfogatát.

4. Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna nincs-e túl szorosan a bőrre helyezve, és 2–3 mm-rel a has fölött van-e.
5. Dokumentálja a szonda dátumát, típusát, méretét és tételeszámát, a ballon feltöltési térfogatát, a bőr állapotát és hogy a páciens mennyire tolerálta az eljárást. A szonda 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 gasztronómias szondán keresztül.
- Távolítsa el a vezetősál fölötti gasztronómias szondát.
- Vezesse be a vezetőszálat a sztómán 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 feltekercselte katéter hosszát. A flexibilis katéter forgatása megkönnyítheti a haladását a vezetősál mentén.
- Nyomja a vezetőszálat és a katétert 10-15 cm-rel a ligamentum Treitz mögé.
- Vegye ki a katétert, de a vezetőszálat hagyja a helyén.
- Mérje meg a sztóma hosszát az AVANOS® sztómamérő eszközével.

A szonda behelyezése

- Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY® gasztrális-jejunális táplálózszondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.
- Tolja rá a szonda distalis végét a vezetőhuzalra, és vezesse a gyomorba.
- Behelyezés közben forgassa a MIC-KEY® gasztrális-jejunális táplálózszondát, hogy könnyen az éhbélbe hatoljon a pyloruson keresztül.
- Tolja tovább a szondát, amíg a szonda csúcsa 10-15 cm-rel a ligamentum Treitz felé a gyomorban lévő ballon mögé nem kerül.
- Fújja fel a ballont egy luer kúpos csatlakozós fecskendővel.
 - Fújja fel a ballont 3-5 ml steril vagy desztillált vízzel a gyermek méretű szondák esetében (15-re, 22-re vagy 30-ra végződő REF számok).
- ⚠ Figyelem:** Ne lépje túl a ballon teljes 5 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
 - Fújja fel a ballont 7–10 ml steril vagy desztillált vízzel a felnőtt méretű szondák esetében (45-re végződő REF számok).
- ⚠ Figyelem:** Ne lépje túl a ballon teljes 10 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
- Húzza ki a vezetőszálat a bevezető kanulón keresztül, miközben a helyén tartja a kanült.
- Távolítsa el a bevezető kanült.
- Ellenőrizze a megfelelő behelyezést a fenti „A szonda 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 szonda behelyezése nem lenne javallott, fektesse hanyatt a páciént, és fújja fel levegővel a gyomrot.
- Világítsa át az elülős hasfalat, és így válasszon olyan helyet a gastrostomia számára, amely mentes a fontosabb erektől, zsigerektől és hegszövetektől. A hely általában egyharmad távolságra van a köldök és a bal bordák széle között a kulcsont középvonalában.
- Nyomja meg ujjal a tervezett bevezetési helyet. Az endoszkópos vizsgálatot végző személynek egyértelműen látnia kell a létrejövő benyomódást a hasfal elülős részén.
- Készítse elő, és takarja le a bőrt a kiválasztott bevezetési helynél.

A gastropexia behelyezése

- ⚠ Figyelem:** A gyomorfal elülős hasfalhoz való megfelelő rögzítéséhez hárompontos, háromszög alakú gastropexia javasolt.
- Jelölje meg a bőrt a szonda bevezetésének helyén. Határozza meg a gastropexiás mintát úgy, hogy elhelyez három jelet a bőrön, egyenlő távolságban a szonda 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 érzéstelenítést.
 - Helyezze el az első T-rögzítőt, és ellenőrizze a gyomron belüli pozícióját. Ismételje meg az eljárást, amíg mind a három T-rögzítőt be nem helyezi a háromszög sarkaiba.
 - Rögzítse a gyomrot az elülős hasfalhoz, és fejezze be az eljárást.

A sztóma traktusának kialakítása

- Alakítsa ki a sztóma traktusát a gyomorral, amíg fel nem fűjődik, 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.

- ⚠ Figyelem:** 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 átlýukassza a hátsó gyomorfalat, a hasnyálmirigyet, a bal vesét, az aortát vagy az epét.**
- Érzéstelenítse a beszúrás helyét 1%-os lidokain-injekcióval a hashártya felületére.
 - Helyezzen be egy 0,038" kompatibilis bevezetőt a gastropexiás minta közepébe a pylorus felé irányított gastricus lumenbe.
Figyelem: A szonda elhelyezéséhez a legmegelőbb szög a bőrre mért derékszög.
 - 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.

Tágítás

- Egy 11-es szikével hajtson végre kis méretű bevágást a bőrön, amelyet hosszabbított 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 tágítót a vezetősálról, és hagyja a helyén a vezetőszálat.
- Mérje meg a sztóma hosszát az AVANOS® sztómamérő eszközével.

A sztóma hosszának mérése

- ⚠ Figyelem:** A megfelelő méretű MIC-KEY® táplálózszonda kiválasztása kritikus fontosságú a páciens biztonsága és kényelme érdekében. Mérje meg a páciens sztómájának hosszát a sztómamérő eszközzel. A kiválasztott MIC-KEY® táplálózszonda tengelye hosszának meg kell egyeznie a sztóma hosszával. A nem megfelelő méretű MIC-KEY® táplálózszonda necrosist, „elsüllyedő szonda” szindrómát (bbs) és/vagy hypergranulatiót okozhat.
- Nedvesítse meg a sztómamérő eszköz csúcsát vízben oldódó kenőanyaggal. Ne használjon ásványi olajat vagy vazelin.
 - Tolja be a vezetősálon lévő sztómamérő eszközt a sztómán keresztül a gyomorba. NE ALKALMAZZON ERŐT.
 - Töltse fel a luer kúpos csatlakozású fecskendő 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.
 - Csúsztsa 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 beírásába 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 szonda behelyezése

- Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY® gasztrális-jejunális táplálózszondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.
- Nyomja át a szonda distalis végét a vezetősálon, amíg a vezetősál közelebbi vége ki nem lép a bevezető kanuliból.
Figyelem: 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 szondát a vezetősálra és a gyomorba vezeti.
- Endoszkópos vezetés mellett atraumatikus fogóval fogja meg a varrat hurkát vagy a szonda végét.
- Tolja be az AVANOS® MIC-KEY® gasztrális-jejunális táplálózszondát a pyloruson és a patkóbél felső szakaszán keresztül. Folytassa a szonda 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 szondát, és húzza ki egyszerre az endoszkópot és a fogót, miközben a szonda 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 3-5 ml steril vagy desztillált vízzel a gyermek méretű szondák esetében (15-re, 22-re vagy 30-ra végződő REF számok).
- ⚠ Figyelem:** Ne lépje túl a ballon teljes 5 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
 - Fújja fel a ballont 7–10 ml steril vagy desztillált vízzel a felnőtt méretű szondák esetében (45-re végződő REF számok).

- ⚠ Figyelem:** Ne lépje túl a ballon teljes 10 ml-es térfogatát. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
- Húzza ki a vezetőszálat a bevezető kanulón keresztül, miközben a helyén tartja a kanült.
 - Távolítsa el a kanült.

A szonda pozíciójának ellenőrzése

- Radiográfias módon ellenőrizze a szonda megfelelő behelyezését a potenciális komplikációinak (pl. béliirritáció vagy perforáció) elkerülése érdekében, és ügyeljen rá, hogy a szondán ne legyen hurok a gyomron vagy a vékonybélben belül.
Megjegyzés: A szonda jejunális része volfrámt tartalmaz, ami átlátszatlan, és felhasználható a pozíció radiográfias ellenőrzésére. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
- Öblítse át a gastricus és a jejunális lument, hogy meggyőződjön az átjárhatóságról.
- Ellenőrizze a párat a sztóma körül. Ha gasztrikus szivárgás jelei láthatók, ellenőrizze a szonda helyét és a külső rögzítőpárna elhelyezését. Adjon hozzá folyadékot szükség szerint 1–2 ml-es adagokban.
⚠ Figyelem: 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 szonda dátumát, típusát, méretét és tételeszámát, a ballon feltöltési térfogatát, a bőr állapotát és hogy a páciens mennyire tolerálta az eljárást. A szonda megfelelő behelyezésének és átjárhatóságának megerősítése után kezdje meg a táplálást és a gyógyszerkezést az orvos előírásai szerint.

Endoszkópos behelyezés meglévő gasztrostriómias traktuson keresztül

- Végezzen el rutinjellegű nyelőcső-gyomor-patkóbél tükrözési (EGD) eljárást a meglévő protokoll szerint. Ha eljárás során nem azonosítható olyan rendellenesség, amely miatt a szonda behelyezése nem lenne javallott, fektesse hanyatt a páciént, és fújja fel levegővel a gyomrot.
- Állítsa be az endoszkópot, amíg a belül lévő gasztrostriómias szonda a látómezőbe nem kerül.
- Helyezzen be hajlékony végű vezetőszálat a már bent lévő gasztrostriómias szondán keresztül.
- Mérje meg a sztóma hosszát az AVANOS® sztómamérő eszközével.

A szonda behelyezése

- Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY® gasztrális-jejunális táplálózszondát, és készítse elő „A szonda előkészítése” című fenti utasítások szerint.
- Tartsa a bevezető kanült és a jejunális fejet, miközben előrenyomja a vezetősálon lévő AVANOS® MIC-KEY® gasztrális-jejunális táplálózszondát a gyomorba.
- „A szonda behelyezése” című fenti rész alapján végezze el az eljárást a felsorolt lépések szerint.
- Ellenőrizze a megfelelő behelyezést a fenti „A szonda pozíciójának ellenőrzése” című részben felsoroltak szerint.

Bővítő készlet jejunális tápláláshoz

- Nyissa ki a tápláló nyílás fedelét **(1-C. ábra)** a MIC-KEY® transzgasztrikus-jejunális tápláló szonda tetején.
- Helyezze be a MIC-KEY® bővítő készletet **(2. ábra)** a „Jejunális” feliratú nyílásba úgy, hogy egy vonalba állítja a rögzítőt és a kulcsos csatlakozót. Állítsa egy vonalba a készleten lévő fekete irányjelző jelet a jejunális tápláló nyíláson lévő megfelelő irányjelző csikkal.
- Rögzítse a készletet a jejunális tápláló nyílásban a csatlakozó benyomásával és az óramutató járásával egyező irányban történő elforgatásával, amíg egy kis mértékű ellenállást nem érez (körülbelül ¼ fordulat); ne forgassa a csatlakozót az ütközési ponton túl.
- Távolítsa el a bővítő készletet a csatlakozó óramutató felület ellenértés irányba való forgatásával, amíg a készleten lévő fekete csik egy vonalba nem kerül a jejunális tápláló nyíláson lévő fekete csikkal.
- Távolítsa el a készletet, és fedje le a gasztrikus és jejunális nyílásokat a nyíláshoz tartozó fedéllel.
⚠ Figyelem: Soha ne csatlakoztassa szívásra a jejunális nyílást. Ne mérje meg a jejunális nyílásból származó maradványokat.

A bővítő készlet összerelése gastricus dekompreszióhoz

- Nyissa ki a tápláló nyílás fedelét a MIC-KEY® transzgasztrikus-jejunális tápláló szonda tetején.
- Helyezze be a MIC-KEY® bolus bővítő készletet **(3. ábra)** a „Gastricus” feliratú nyílásba úgy, hogy egy vonalba állítja a rögzítőt és a kulcsos csatlakozót. Állítsa egy vonalba a készleten lévő fekete irányjelző jelet a gasztrikus nyíláson lévő megfelelő irányjelző csikkal.
- Rögzítse a készletet a gastricus dekompresziós nyílásba a csatlakozó benyomásával és az óramutató járásával egyező irányba forgatásával, amíg kis ellenállást nem tapasztal (körülbelül 1/4 fordulat).
Megjegyzés: Ne forgassa csatlakozót az ütközési ponton túl.
- Távolítsa el a bővítő készletet a csatlakozó óramutató járásával ellentétes irányba való forgatásával, amíg a készleten lévő fekete csik egy vonalba nem kerül a gasztrikus nyíláson lévő fekete csikkal.
- Távolítsa el a készletet, és fedje le a gasztrikus és jejunális nyílásokat a nyíláshoz tartozó fedéllel.
⚠ Figyelem: Ne használjon folyamatos vagy nagy sebességű szakaszos leszívást. A nagy nyomástól összeeshet a szonda, vagy megsejriülhet a gyomor szövete, és vérzés léphet fel.

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 oldja fel vízben, mielőtt a tápláló szondán keresztül a szervezetbe juttatná. Soha ne törje porrá a bélben oldódó bevonnattal rendelkező gyógyszereket, és ne keverje a különböző összetételűeket.

Egy katétercsúcsos fecskendővel öblítse át a szondát az előírt mennyiségű vízzel.

A szonda átjárhatóságával kapcsolatos útmutatások

A szonda megfelelő átöblítése a legjobb módja az eltömődés elkerülésének és a szonda átjárhatóságának fenntartása érdekében. Az alábbi utasítások betartásával kerülhető el az eltömődés, és tartható fenn az átjárhatóság.

- Öblítse át a tápláló szondát 4–6 óránként, folyamatos táplálás közben bármikor a táplálás megszakitásakor, minden szakaszos táplálás előtt és után, vagy legalább 8 óránként a szonda 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 szondát.
- 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 adagoláscsőven 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 üdítőtalt a szondák öblítésére, mert a savasság kölcsönhatásba lép az összetételében lévő proteinnel, és a szonda elzáródását okozhatja.

Általános öblítési útmutatás

- Használjon 30–60 ml-es katétercsúcsos fecskendőt. Ne használjon kisebb méretű fecskendőt, mert az növelheti a szonda nyomását és potenciálisan felrepesztheti a kisebb szondákat.
- 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 tápláló szonda öblítésére használt víz mennyiségét. Sok esetben az öblítésre használt folyadék mennyiségének növelésével elkerülhető a folyadék intravénás bejuttatása. A veseelégtelenségben szenvedő és más folyadék-beviteli korlátozás alatt álló páciensek esetében azonban az átjárhatóságot biztosító minimális öblítési mennyiségre van szükség.
- Ne erősítse a szonda átöblítését. Az erőltetés miatt kirepedhet a szonda, 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, meleget, kiütést, gennyedzést vagy a gyomor-bélrendszer szívgárgását.

Mérje fel, hogy a páciensen megfigyelhetők-e nyomás miatti necrosis, bőrelhalás 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 kitámasztó és stabilizáló eszközöket.

Öblítse le alaposan, és jól szárítsa meg.

Mérje fel a szondát

Mérje fel a szondán látható rendellenességeket, például sérülést, eltömődést vagy rendellenes elszíneződést.

Tisztítsa ki az adagoló szondát

Használjon meleg vizet és kímélő szappant, és legyen óvatos, nehogy kihúzza vagy túlzottan elmozgassa a szondát.

Öblítse le alaposan, és jól szárítsa meg.

Tisztítsa meg a jejunális, gyomri és ballon nyílásokat

Egy vattapálcával vagy puha ruhával távolítsa el a maradék összetevőket és gyógyszereket.

Ne forgassa el a külső rögzítést.

Emiatt megtörik a szonda, és el is mozdulhat a helyéről.

Ellenőrizze a külső rögzítés elhelyezését

Ellenőrizze, hogy a külső rögzítés 2–3 mm-rel a bőr fölött legyen.

Öblítse át az adagoló szondát

Öblítse át a tápláló szondát 4–6 óránként, folyamatos táplálás közben bármikor a táplálás megszakitásakor, vagy legalább 8 óránként a szonda használatán kívül.

Öblítse át a tápláló szondát a maradék gyomortartalom ellenőrzése után.

Öblítse át a tápláló szondát gyógyszeradagolás előtt és után.

Ne használjon savas folyadékokat, például gyümölcslevet vagy szénsavas üdítőtalt a szondák öblítésére.

A ballon karbantartása

Hetente egyszer ellenőrizze a víz mennyiségét a ballonban.

- Helyezzen be egy luercsúcsos fecskendőt a ballon felfújási nyílásába, és szívja ki a folyadékokat, miközben a szondát a helyén tartja. Hasonlítsa össze a fecskendőben lévő víz mennyiségét az ajánlott vagy eredetileg előírt és a kezelési naplóban dokumentált vízmennyiséggel. Ha a mennyiség elmarad az ajánlottól vagy előírtól, töltsé vissza a ballonba az eredetileg kiszívott vizet, majd szívja 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 szonda körül előfordulhat a gyomortartalom szívágása. Jegyezze fel a folyadék mennyiségét, a pótlandó mennyiséget (ha van), a dátumot és az időt.

- Várjon 10–20 percet, és ismétlje meg az eljárást. A ballon szivárog, ha folyadékokot veszített, és ki kell cserélni a szondát. A leeresztett vagy kirepedt ballon miatt kilazulhat vagy elmozdulhat a szonda. Ha a ballon kirepedt, ki kell cserélni. Rögzítse a szondát 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, ne levegővel vagy sóoldattal. A sóoldat kristályosodhat, és elzárhatja a ballon szeleptét vagy a lument, és levegő szívárogthat 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 szondát.*

A szonda eltömődése

A szonda eltömődésének általános okai:

- Rossz öblítési technika
- 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 szondákat
- Eltömődést okozó szennyezés gyógyszerformulával
- A gyomor- vagy bélartalom visszakerülése a szondába

A szonda eltömődésének megszüntetése

- Ellenőrizze, hogy a tápláló szonda nincs-e megtörve vagy leválva.
- Ha az eltömődés látható a bőr felületén, óvatosan masszírozza vagy fejeje a szondát az ujjai között az eltömődés feloldása érdekében.
- Ezt követően helyezzen egy meleg vízzel töltött, katétercsúcsos fecskendőt a megfelelő adapterbe vagy lumenbe, és óvatosan húzza hátra, majd nyomja előre a dugattyút az eltömődés kimozdítása érdekében.
- Ha az eltömődés nem mozdul, ismétlje meg a 3. lépést. Az óvatos szívás és nyomás váltakozása kimozdítja a legtöbb eltömődést.
- Ha ez nem sikerül, forduljon orvoshoz. Ne használjon gyümölcslevet, szénsavas üdítőtalt, hűsüphetőt vagy chimotripsint, mert az valójában eltömődést okozhat, vagy 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 gasztrikus pH és a szonda 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 gradiensere 1960 G/cm (19,6 T/m) vagy alacsonyabb.
- Maximális jelentett MR rendszer, teljes testre átlagolt fajlagos energiaelnyelési tényező (SAR) < 2 W/kg (normál üzemmódban).

MRI 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.

A készlet tartalma:

- db alacsony profilú gasztrális-jejunális tápláló szonda
- db bevezető kanül
- db 6 ml-es luer kúpos fecskendő
- db 35 ml-es katétercsúcsos fecskendő
- db MIC-KEY® folyamatos táplálású hosszabbítókészlet SECUR-LOK® jobbra hajló csatlakozóval és 2 nyílású „Y” idommal és Clamp12-vel
- db MIC-KEY® bővítő készlet katétercsúccsal, SECUR-LOK® egyenes csatlakozóval és Clamp12-vel
- db gézlap

⚠ Csak belső táplálásra és/vagy gyógyszeradagolásra.

Ha bővebb tájékoztatást szeretne kapni, hívja az 1-844-428-2667 számot az Egyesült Államokban, vagy látogasson el a weboldalunkra a www.avanos.com címen.

Oktatóanyagok: Kérésre rendelhető „A megfelelő ápolás útmutatója” és a Sztóma helyének és a bélrendszeri tápláló szonda hibaelhárítási útmutatója. Forduljon a helyi képviselőhöz vagy a vevőszolgálathoz.

 Átmérő	 Hosszúság
A termék nem tartalmaz DEHP (di-(2-etilhexil)-ftalát) lágyítószert.	 MR-kondicionális



AVANOS* MIC-KEY* gastrisch-jejunale voedingssonde (GJ-sonde met laag profiel) Endoscopische/Radiologische aanbrenging

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* gastrisch-jejunale voedingssonde (afb. 1) kunnen tegelijkertijd decompressie / drainage van de maag en toediening van enterale voeding in het distale duodenum of proximale jejunum worden uitgevoerd.

Indicaties voor gebruik

De AVANOS* MIC-KEY* gastrisch-jejunale voedingssonde dient voor gebruik bij patiënten die niet voldoende voeding via de maag kunnen absorberen, die problemen met motiliteit van de darmen, maaguitgangsaluiting 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 gastrisch-jejunale voedingssonde zijn onder meer, maar zijn niet beperkt tot, ascites, colon-interpositie, portale hypertensie, peritonitis en morbide 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 gastrisch-jejunale voedingssonde kan leiden tot de volgende complicaties:

- huidafbraak
- infectie
- hypergranulatieweefsel
- maag- of duodenumzweren
- lekken uit de peritoneale holte
- druknecrose
- Perforatie
- Intussusceptie
- Bloeding
- Aspiratie

Opmerking: Controleer de verpakking op beschadiging. Niet gebruiken indien de verpakking is beschadigd of de steriele barrière is aangebroken.

Opmerking: bij patiënten met een gewicht < 10 kg bestaat er mogelijk een hoger risico op perforatie.

Aanbrenging

De AVANOS* MIC-KEY* gastrojejunale voedingssonde kan percutaan worden geplaatst met behulp van fluoroscopie, laparoscopie of endoscopie of als vervanging van een bestaand hulpmiddel via een aangelegd stomakanaal. Wanneer u een bestaand hulpmiddel verwijdert, kan het kanaal in stand worden gehouden door een voeddraad in de aanwezige sonde te plaatsen voordat u de sonde verwijdert.

⚠ Waarschuwing: gebruikte voedingssondes kunnen mogelijk een biologisch risico inhouden. Verwerking en afvoer moeten plaatsvinden overeenkomstig de algemeen aanvaarde medische praktijk en alle toepasselijke lokale, provinciale en nationale wetten en voorschriften.

⚠ Let op: voor de veiligheid en het comfort van de patiënt moet er een gastropexie worden uitgevoerd om de maag aan de voorste buikwand vast te zetten, moet de inbrengplaats voor de voedingssonde worden bepaald en moet het stomakanaal worden gedilateerd en gemeten voordat de sonde voor het eerst wordt ingebracht. De lengte van de sonde moet voldoende zijn om 10-15 cm voorbij het Treitz-ligament te worden geplaatst.

⚠ Let op: 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.

Vorbereiding van de sonde

1. Selecteer de juiste maat MIC-KEY* gastrisch-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 gedestilleerd 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 met behulp van een 6-ml injectiespuit met Luer-schuif aansluiting water door zowel de gastrische poort als de jejunumpoort (afb. 1-A, 1-B) om te controleren of ze doorgankelijk zijn.
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. 5) 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 eenwagsventiel en beschermt het tegen beschadiging door de voeddraad.

Aanbevolen procedure voor radiologische aanbrenging

1. Plaats de patiënt in rugligging.
2. Bereid de patiënt voor en verdof deze volgens het klinische protocol.
3. Zorg dat de linker leverkwab zich niet boven de fundus of het maaglichaam 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.

⚠ Let op: Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor het glucagon voor de snelheid van de intraveneuze injectie en aanbevelingen voor gebruik bij insulineaafhankelijke 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 dilatatatie 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 voorlichting 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.

Opmerking: 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 onderscheidend te maken.

8. Prepareer de patiënt en dek deze af volgens het ziekenhuisprotocol.

Aanbrenging van gastropexie

⚠ Let op: het wordt aanbevolen om een driepuntsgastropexie in een driehoeksconfiguratie uit te voeren, zodat de maagwand aan de voorste buikwand is vastgezet.

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 stomatractus aanleggen

1. Leg de stomatractus 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.

⚠ Let op: Vermijd de a. Epigastrica die zich bij de overgang van het voorste derde mediale en een derde laterale gedeelte van de m. Rectus bevindt.

⚠ Waarschuwing: Voorzichtig te werk gaan om te voorkomen dat de punctiernaal te diep wordt opgevoerd teneinde aanpakken van de achterste maagwand, pancreas, linkernier, aorta of milt te voorkomen.

2. Verdof de punctieplaats met een plaatselijke injectie van 1% lidocaïne in het peritoneale oppervlak.
3. Breng een met een 0,038-inch (0,96-mm) voeddraad compatibele introduercanule in het midden van het gastropexiepatroon in het lumen van de maag in, naar de pylorus gericht.

Opmerking: de sonde kan het best onder een hoek van 45° ten opzichte van het huidoppervlak worden ingebracht.

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.

Opmerking: Er kan contrastmiddel worden geïnjecteerd na de terugkeer van lucht om maagplooien zichtbaar te maken en de positie te bevestigen.

5. Voer een voeddraad 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 introduercanule, maar houd de voeddraad op zijn plaats. Voer de introduercanule af volgens het ziekenhuisprotocol.
7. Voer een met een 0,038-inch (0,906-mm) voeddraad compatibele flexibele katheter op over de voeddraad en manipuleer de voeddraad onder fluoroscopische begeleiding tot in het antrum van de maag.
8. Voer de voeddraad en de flexibele katheter op totdat de kathetertip zich bij de pylorus bevindt.
9. Passeer de pylorus en voer de voeddraad en de katheter op tot in het duodenum, 10 à 15 cm voorbij het ligament van Treitz.
10. Verwijder de katheter, maar houd de voeddraad op zijn plaats.

Dilatatatie

1. Gebruik een scalpelm nr. 11 om een kleine huidincisie te maken die langs de voeddraad omlaag door het onderhuidse weefsel en de fascia van de musculatuur van de buik loopt. Nadat de incisie is gemaakt, moet de dilator worden afgevoerd volgens het ziekenhuisprotocol.
2. Voer een dilator over de voeddraad op en dilateer de stomatractus tot de gewenste grootte.
3. Verwijder de dilator over de voeddraad, maar houd de voeddraad op zijn plaats.
4. Meet de lengte van de stoma met het AVANOS* stomameetapparaat.

De lengte van de stoma meten

⚠ Let op: 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 de 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 hypergranulatieweefsel veroorzaken.

1. Bevochtig de tip van de stomameetapparaat met een in water oplosbaar glijmiddel. Gebruik geen minerale olie. Gebruik geen vaseline.
2. Voer de stomameetapparaat over de voeddraad, 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 à 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 chargenummer en de gemeten lengte van de schacht in centimeters.

Aanbrenging van de sonde

Opmerking: Er kan een peel-away sheath worden gebruikt om het opvoeren van de sonde door de stomatractus te vergemakkelijken.

1. Selecteer de juiste MIC-KEY* gastrisch-jejunale voedingssonde en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Vorbereiding van de sonde'.
2. Voer het distale uiteinde van de sonde op over de voeddraad totdat het proximale uiteinde van de voeddraad uit de introduercanule uitsteekt.
Opmerking: Directe visualisatie en manipulatie van de introducer en voeddraad kunnen nodig zijn om de voeddraad 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 voeddraad in de maag inbrengt.
4. Draai de AVANOS* MIC-KEY* gastrisch-jejunale voedingssonde 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 à 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.
 - Bij sondes met maten voor kinderen (REF-nummers eindigend op -15, -22 of -30) moet de ballon met 3 à 5 ml steriel of gedestilleerd water worden gevuld.
 - **⚠ Let op:** Overschrijd niet een totaal ballonvolume van 5 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
 - Bij sondes met maten voor volwassenen (REF-nummers eindigend op -45) moet de ballon met 7 à 10 ml steriel of gedestilleerd water worden gevuld.
- ⚠ Let op:** Overschrijd niet een totaal ballonvolume van 10 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.

- Verwijder de voederaad door de introduercanule terwijl u de canule op zijn plaats houdt. Verwijder de introduercanule.

De positie van de sonde controleren

- 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.

Opmerking: *Het jejunumgedeelte van de sonde bevat wolffraam, dat radiopaak is en dat kan worden gebruikt om de positie van de sonde met behulp van een röntgenopname te controleren. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.*

- Spoel het lumen door om te controleren of het niet verstopt is.
- 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 à 2 ml.
- ⚠ Let op:** Overschrijd niet het hierboven aangeduide totale ballonvolume.
- Controleer of de externe bolster niet te strak tegen de huid is aangebracht en 2 à 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.

Radiologische aanbrenging via een bestaande gastrostomietractus

- Breng onder fluoroscopische begeleiding een voederaad met buigzaam uiteinde, van maximaal 0,038 inch (0,96 mm), in via de verbliffsonde voor gastrostomie.
- Verwijder de gastrostomiesonde over de voederaad.
- Leid de voederaad door de stoma en rol hem op in de maag.
- Voer een met een 0,038-inch (0,96-mm) voederaad compatibele flexibele katheter op totdat de kathetertip zich bij de pylorus bevindt.
- Passeer de pylorus en voer de voederaad op tot in het duodenum. Indien de katheter moeilijk is 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.
- Voer de voederaad en de katheter op tot een punt 10 à 15 cm voorbij het ligament van Treitz.
- Verwijder de katheter, maar houd de voederaad op zijn plaats.
- Meet de lengte van de stoma met het AVANOS® stomameetapparaat.

Aanbrenging van de sonde

- Selecteer de juiste maat MIC-KEY® gastrisch-jejunale voedingssonde en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
- Voer het distale uiteinde van de sonde over de voederaad op tot in de maag.
- Draai de AVANOS® MIC-KEY® gastrisch-jejunale voedingssonde tijdens het opvoeren om de passage van de sonde door de pylorus tot in het jejunum te vergemakkelijken.
- Voer de sonde verder op totdat de tip van de sonde zich 10 à 15 cm voorbij het ligament van Treitz bevindt en de ballon zich in de maag bevindt.
- Vul de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
 - Bij sondes met maten voor kinderen (REF-nummers eindigend op -15, -22 of -30) moet de ballon met 3 à 5 ml steriel of gedestilleerd water worden gevuld.
- ⚠ Let op:** Overschrijd niet een totaal ballonvolume van 5 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
- Bij sondes met maten voor volwassenen (REF-nummers eindigend op -45) moet de ballon met 7 à 10 ml steriel of gedestilleerd water worden gevuld.
- ⚠ Let op:** Overschrijd niet een totaal ballonvolume van 10 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
- Verwijder de voederaad door de introduercanule terwijl u de canule op zijn plaats houdt.
- Verwijder de introduercanule.
- 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

- Verricht een routinematige oesofagogastrroduodenoscopie. 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.
- 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 middaviculare lijn.
- Druk de beoogde inbrengplaats in met een vinger. De endoscopist moet de resulterende depressie duidelijk zien op het voorste oppervlak van de maagwand.
- Bereid de huid voor en dek deze af bij de geselecteerde inbrengplaats.

Aanbrenging van gastropexie

⚠ Let op: het wordt aanbevolen om een driepuntsgastropexie in een driehoeksconfiguratie uit te voeren, zodat de maagwand aan de voorste buikwand is vastgezet.

- 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.**
- Dien 1% lidocaïne toe op de punctieplaatsen en breng een plaatselijk verdovingsmiddel aan op de huid en het peritoneum.
- 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.
- Zet de maag vast aan de voorste buikwand en voltooi de ingreep.

De stomatractus aanleggen

- Leg de stomatractus 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.
- ⚠ Let op:** 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 aanpakken van de achterste maagwand, pancreas, linkernier, aorta of milt te voorkomen.**

- Verdoof de punctieplaats met een plaatselijke injectie van 1% lidocaïne in het peritoneale oppervlak.
- Breng een met een 0,038-inch (0,96-mm) voederaad compatibele introduercanaal in het midden van het gastropexiepatroon in het lumen van de maag in, naar de pylorus gericht.
- Opmerking:** *de sonde kan het best onder een hoek van 45° ten opzichte van het huidoppervlak worden ingebracht.*
- Controleer de juiste naaldplaatsing onder endoscopische visualisatie.
- 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 traumatische tang.
- Verwijder de introduercanaal, maar houd de voederaad op zijn plaats. Voer de introduercanaal af volgens het ziekenhuisprotocol.

Dilatatie

- 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 musculatuur van de buik loopt. Nadat de incisie is gemaakt, moet de dilatator worden afgevoerd volgens het ziekenhuisprotocol.
- Voer een dilatator over de voederaad op en dilateer de stomatractus tot de gewenste grootte.
- Verwijder de dilatator over de voederaad, maar houd de voederaad op zijn plaats.
- Meet de lengte van de stoma met het AVANOS® stomameetapparaat.

De lengte van de stoma meten

⚠ Let op: 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 hypergranulatieweefsel veroorzaken.

- Bevochtig de tip van het stomameetapparaat met een in water oplosbaar glijmiddel. Gebruik geen minerale olie. Gebruik geen vaseline.
- Voer het stomameetapparaat over de voederaad, via de stoma, op tot in de maag. BRENG HET NIET MET KRACHT IN.
- 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.
- Trek het apparaat voorzichtig naar de buik toe totdat de ballon tegen de binnenkant van de maagwand rust.
- Schuif de kunststof schijf omlaag naar de buik en noteer de meting boven de schijf.
- Voeg 4 à 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.
- Verwijder het water in de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
- Verwijder het stomameetapparaat.
- Documenteer de datum, het chargennummer en de gemeten lengte van de schacht in centimeters.

Aanbrenging van de sonde

- Selecteer de juiste maat MIC-KEY® gastrisch-jejunale voedingssonde en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
- Voer het distale uiteinde van de sonde op over de voederaad totdat het proximale uiteinde van de voederaad uit de introduercanule uitsteekt.

Opmerking: *Directe visualisatie en manipulatie van de introducer en voederaad kunnen nodig zijn om de voederaad door het uiteinde van de introducer te te voeren.*

- Houd het aanzetstuk van de introducer en de jejunale poort vast terwijl u de sonde over de voederaad tot in de maag inbrengt.
- Grijp de lus van de hechtadraad of de tip van de sonde onder endoscopische begeleiding vast met een traumatische tang.
- Voer de AVANOS® MIC-KEY® gastrisch-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 à 15 cm voorbij het ligament van Treitz bevindt en de ballon zich in de maag bevindt.
- Laat de sonde los en trek de endoscoop en de tang samen terug, maar houd de sonde op zijn plaats.
- Controleer of de externe bolster zich op gelijke hoogte met de huid bevindt.
- Vul de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting.
 - Bij sondes met maten voor kinderen (REF-nummers eindigend op -15, -22 of -30) moet de ballon met 3 à 5 ml steriel of gedestilleerd water worden gevuld.
- ⚠ Let op:** Overschrijd niet een totaal ballonvolume van 5 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
- Bij sondes met maten voor volwassenen (REF-nummers eindigend op -45) moet de ballon met 7 à 10 ml steriel of gedestilleerd water worden gevuld.
- ⚠ Let op:** Overschrijd niet het totale ballonvolume van 10 ml. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
- Verwijder de voederaad omlaag door de introduercanule terwijl u de canule op zijn plaats houdt.
- Verwijder de canule.

De positie van de sonde controleren

- 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.
- Opmerking:** *Het jejunumgedeelte van de sonde bevat wolffraam, dat radiopaak is en dat kan worden gebruikt om de positie van de sonde met behulp van een röntgenopname te controleren. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.*
- Spoel het lumen van de maag en van het jejunum door om te controleren of ze niet verstopt zijn.
- 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 à 2 ml.
- ⚠ Let op:** Overschrijd niet het hierboven aangeduide totale ballonvolume.
- Controleer of de externe bolster niet te strak tegen de huid is aangebracht en 2 à 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 oesofagogastrroduodenoscopie 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 verbliffsonde voor gastrostomie zichtbaar is.
- Breng een voederaad met buigzaam uiteinde in via de verbliffsonde voor gastrostomie en verwijder de sonde.
- Meet de lengte van het stoma met het AVANOS®-stomameetapparaat.

Aanbrenging van de sonde

- Selecteer de juiste maat MIC-KEY® gastrisch-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 voedingspoort vast terwijl u de AVANOS® MIC-KEY® gastrisch-jejunale voedingssonde over de voederaad 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 voedingspoort (**afb. 1-C**) op de bovenkant van de MIC-KEY® gastrisch-jejunale voedingssonde.
- Breng de MIC-KEY® verlengset (**afb. 2**) in de als 'JEJUNAL' gemarkeerde poort in door het slot-en-sleutel-verbindingstuk op een lijn te brengen. Breng de zwarte oriëntatiemarkering op de set op een lijn met de overeenkomstige zwarte oriëntatielijnen op de jejunale voedingspoort.

- 3. Klem de set vast in de jejunale voedingspoort door deze naar binnen te duwen en het verbindingsstuk rechtsom te draaien totdat er een lichte weerstand te voelen is (ongeveer een kwartslag). Draai het verbindingsstuk niet voorbij het stoppunt.
- 4. Verwijder de verlengset door het verbindingsstuk linksom te draaien totdat de zwarte lijn op de set op een lijn ligt met de zwarte lijn op de jejunale voedingspoort.
- 5. Verwijder de set en sluit de gastrische poort en de jejunumpoort af met de eraan bevestigde dop van de poort.
⚠️ Let op: Sluit de jejunumpoort nooit aan op de afzuigslang. Geen residu's uit de jejunumpoort meten.

Ineenzetten van de verlengset voor gastrische decompressie

- 1. Open de dop van de voedingspoort op de bovenkant van de MIC-KEY* gastrisch-jejunale voedingssonde.
- 2. Breng de MIC-KEY* bolusverlengset (**afb. 3**) in de als 'GASTRIC' gemarkeerde poort in door het slot-en-sleutel-verbindingsstuk op een lijn te brengen. Breng de zwarte oriëntatiemarkering op de set op een lijn met de zwarte oriëntatielijin op de gastrische poort.
- 3. Klem de set vast in de poort voor gastrische decompressie door het verbindingsstuk naar binnen te duwen en rechtsom te draaien totdat u een lichte weerstand voelt (ongeveer een kwartslag).
Opmerking: Draai het verbindingsstuk niet voorbij het stoppunt.
- 4. Verwijder de verlengset door het verbindingsstuk linksom te draaien totdat de zwarte lijn op de set op een lijn ligt met de zwarte lijn op de gastrische poort.
- 5. Verwijder de set en sluit de gastrische poort en de jejunumpoort af met de eraan bevestigde dop van de poort.
⚠️ Let op: Voer geen continue of hoge intermitterende afzuiging uit. Hoge druk zou de sonde kunnen doen inklappen of het maagweefsel beschadigen en bloedingen veroorzaken.

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 injectiespuit met kathetertip 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 à 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 cranberrysap en coladranken om voedingssondes door te spoelen omdat de zuurte in combinatie met de eiwitten van de vloeibare voedingsstoffen in feite kunnen bijdragen tot het verstoppn van sondes.

Algemene richtlijnen voor het doorspoelen

- Gebruik een 30-ml of 60-ml injectiespuit met een kathetertip. 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 tot 50 ml voor volwassenen en 3 tot 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 doorspoelvolume te vergroten. Bij personen met nierfalen en andere vloeistofbeperkingen moet echter het minimale spoelvolume 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 nauwkeurig controleren.

Controlelijst voor dagelijkse verzorging en onderhoud

De patiënt beoordelen

Beoordeel de patiënt op tekenen van pijn, druk en ongemak, warmte, uitslag, etterige drainage of gastro-intestinale drainage.

Beoordeel de patiënt op tekenen van druknecrose, huidafbraak en 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 reinigen

Gebruik een wattenstaafje of zachte doek om alle resterende 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 à 3 mm boven de huid rust.

De voedingssonde doorspoelen

Spoel de voedingssonde om de 4 à 6 uur door met water tijdens continuvoeding, wanneer de voeding wordt onderbroken of ten minste om de 8 uur indien 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 zoals cranberrysap en coladranken om voedingssondes door te spoelen.

Onderhoud van de ballon

Controleer eens in de week het watervolume in de ballon.

- Breng een injectiespuit met Luer-schuif aansluiting in de ballonvulpoort in en verwijder de vloeistof terwijl u de sonde op zijn plaats houdt. Vergelijk de hoeveelheid water in de injectiespuit 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 en 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 à 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.
- Opmerking:** Vul de ballon opnieuw met steriel of gedestilleerd water, niet met lucht of fysiologische zoutoplossing. Fysiologische zoutoplossing kan kristalliseren en kan de ballonklep of het ballonlumen verstoppn en er kan lucht weglekken, waardoor de ballon inklapt. Zorg ervoor dat de aanbevolen hoeveelheid water wordt gebruikt; bij overvulling kan het lumen verstoppt 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 verstoppn;

- 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

1. Controleer of de voedingssonde niet geknikt of afgeklemd is.
2. Indien de verstopping zichtbaar is boven het huidoppervlak, moet de sonde voorzichtig tussen de vingers worden gemasseerd om de verstopping te verhelpen.
3. Plaats vervolgens een met warm water gevulde injectiespuit met kathetertip in de juiste adapter of het lumen van de sonde en trek voorzichtig aan de zuiger en druk deze vervolgens in om de verstopping van zijn plaats te krijgen.
4. Indien de verstopping niet is verholpen, moet stap 3 worden herhaald. Door afwisselend voorzichtig suctie uit te oefenen en druk uit te oefenen op de injectiespuit worden de meeste obstructies verholpen.
5. Indien de verstopping niet kan worden verholpen, moet de arts worden geraadpleegd. Gebruik geen cranberrysap, coladranken, meat tenderizer of chymotrypsine, omdat deze in feite verstoppingen kunnen veroorzaken of tot bijwerkingen kunnen leiden bij sommige patiënten. 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 à 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 gemeten, 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.

Inhoud van de kit:

- 1 gastrisch-jejunale voedingssonde met laag profiel
- 1 introducercanule
- 1 6-ml injectiespuit met Luer-schuif aansluiting
- 1 35-ml injectiespuit met kathetertip
- 1 MIC-KEY*-verlengset voor continuvoeding met SECUR-LOK* haaks verbindingsstuk en 2-poorts 'Y' en klem 12
- 1 MIC-KEY* bolusverlengset met kathetertip, SECUR-LOK* recht verbindingsstuk en klem 12
- 4 stuks gaasverband

⚠️ Alleen voor enterale voeding en/of medicatie.

Voor nadere informatie kunt u in de Verenigde Staten 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
Het product is niet vervaardigd met DEHP als weekmaker.	 MRI-veilig onder bepaalde omstandigheden



AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-jejunal ernæringssonde (lavprofil GJ-sonde)

Til anleggelse med endoskopi/røntgen

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* gastrisk-jejunal ernæringssonde (**Fig 1**) gir gastrisk dekompressjon / drenering samtidig som den tilfører enteral ernæring i distal duodenum eller proksimal jejunum.

Bruksområder

AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-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 gastrisk-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 gastrisk-jejunal ernæringssonde:

- Hudnedbrytning
- Infeksjon
- Hypergranulasjonsvev
- Magesår eller duodenale sår
- Intraperitoneal lekkasje
- Trykknekrose
- Perforasjon
- Tarminvaginasjon
- Hemoragi
- Aspirasjon

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.

Anleggelse

Den gastrisk-jejunale AVANOS* MIC-KEY*-ernæringssonden kan plasseres perkutant under fluoroskopisk eller endoskopisk veiledning eller som en erstatning for en eksisterende enhet ved hjelp av en etablert stomikanal. Når du fjerner en eksisterende enhet, kan kanalen opprettholdes ved å plassere en ledevaier i den inneliggende sonden før sonden fjernes.

⚠Advarsel: Brukte ernæringssonder kan være en mulig biologisk risiko. Må avfallsbehandles i henhold til vedtatt medisinsk praksis, og etter alle gjeldende lokale eller nasjonale lover og reguleringer.

⚠Forsiktig: Det må utføres en gastropeksi for å feste magesekken til den fremre bukkeggen, ernæringssondens innstikksted må være identifisert, og stomikanalene må være utvidet og målt før første sondeinnsetting for å sikre pasientens sikkerhet og komfort. Lengden på sonden skal være tilstrekkelig til å plasseres 10–15 cm forbi Treitz' bånd.

⚠Forsiktig: Ikke bruk ernæringssondens retensjonsballong som gastropeksienhet. Ballongen kan revne og unnlåte å feste magen til fremre abdominalveg.

Sondeklargjøring

1. Velg riktig størrelse AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-jejunal ernæringssonde, ta den ut av pakken og undersøk om den er skadet.
2. Ved bruk av den 6 ml Luer slip-sprøyten som medfølger settet, fyll ballongen med 5 ml sterilt 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 oppnås ved å rulle ballongen forsiktig mellom fingrene. Sett inn sprøyten igjen og fjern alt vannet fra ballongen.
4. Med en 6 ml Luer slip-sprøyte, skyll vann gjennom både de gastriske og jejunale portene (**Fig 1-A og 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 5**) inn i jejunalporten helt til kanylefestet 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 ryggeleie.
2. Klargjør pasienten og gi pasienten et beroligende middel i henhold til klinisk protokoll.
3. Sørg for at venstre leverlapp ikke er over fundus eller hoveddelen av magesekken.
4. Identifiser leveren's medialkant 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 magen med luft med et nasogastrisk kateter, vanligvis 500-1.000 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 ventrikkelveggen tilgrenser til fremre abdominalveg.
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. Ved bruk av fluoroskopi, velg 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 før anleggelse for å gjøre tverrgående kolon opak.
8. Klargjør og legg på avdekkingsklede i henhold til helsesenterets protokoll.

Gastropeksiplasering

⚠Forsiktig: Det anbefales å bruke trepunkts gastropeksi i en trekantkonfigurasjon for å sikre festing av mageveggen i bukkeggen.

1. Sett et merke i huden ved sondens innføringssted. Definer gastropeksimonsteret ved å sette tre hudmarkeringer med lik avstand fra sondeinnføringsstedet og i triangelkonfigurasjon.
⚠Advarsel: Sørg for tilstrekkelig avstand mellom innføringsstedet og gastropeksiplasering 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 innsatte i triangelens hjørner.
4. Fest magesekken til fremre abdominalveg og fullfør prosedyren.

Danne stomikanal

1. Dann stomikanalene med magesekken fortsatt oppblåst og tilgrensende til abdominalveggen. Identifiser punksjonsstedet i midten av gastropeksimonsteret. 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 rektumskelens 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. Sett en 0,038 tommer kompatibel innføringskanyle i midten av gastropeksimonsteret og inn i gastrisk lumen rettet mot pylorus.
Merk: Den beste vinkelen for innsetting er 45 grader i forhold til hudoverflaten.
4. Bruk fluoroskopisk visualisering for å bekrefte korrekt kanyleposisjon. For å hjelpe med bekrefteelsen, kan det i tillegg festes en vannfylt sprøyte til kanylefestet og luft kan aspireres fra gastriske lumen.
Merk: Det kan injiseres kontrastmiddel etter at luft returneres for å visualisere magefolder 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 bladet i henhold til helsesenterets protokoll.
2. Før frem en dilator over ledevaieren og dilater stomitrakten 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 på MIC-KEY* ernæringssonde er avgjørende for pasientens sikkerhet og bekvemmelighet. Mål lengden på pasientens stoma med stoma-måleutstyret. Skafte lengden på den valgte MIC-KEY*ernæringssonden må være den samme som stomaets lengde. En uriktig størrelse på MIC-KEY* ernæringssonde kan forårsake nekrose, "buried bumper"-syndrom og/eller hypergranulasjonsvev.

1. Fukt spissen på stoma-måleutstyret med vannoppløselig smøremiddel. Ikke bruk mineralolje. Ikke bruk vaselin.
2. Før frem stoma-målingsutstyret over ledevaieren, gjennom stoma og inn i magesekken. IKKE BRUK KRAFT.
3. Fyll Luer-slip sprøyten med 5 ml vann og fest til ballongporten. Trykk ned sprøytestempelet og fyll ballongen.
4. Dra anordningen forsiktig mot abdomen til ballongen hviler mot innsiden av ventrikkelveggen.
5. La plastskiven gli ned til abdomen og les målingen over skiven.
6. Tilføy 4-5 mm til registrert måling for å sørge for riktig stomallengde og tilpasning i enhver posisjon. Registrer målingen.
7. Fjern alt vann i ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
8. Fjern stoma-måleutstyret.
9. Registrer datoen, partinummeret og målt skafte lengde i centimeter.

Sondeanleggelse

Merk: Det kan brukes en avtrekkbar hylse for at sondens fremføring skal gå lettere gjennom stomikanalene.

1. Velg passende MIC-KEY* gastrisk-jejunal ernæringssonde og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
2. Før sondens distale ende over ledevaieren helt til ledevaieren's proksimale ende går ut av innføringskanylen.

Merk: Det kan være nødvendig med direkte visualisering og manipulerings 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. Drei AVANOS* MIC-KEY* gastrisk-jejunal ernæringssonde samtidig som den føres frem, for å lette sondens passasje gjennom pylorus og inn i jejunum.
5. Før sonden frem helt til 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.
 - For sondestørrelser til barn/spedbarn, skal ballongen fylles med 3-5 ml sterilt eller destillert vann (REF-numre som ender på -15 -22 eller -30).
- ⚠Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 5 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
 - For sondestørrelser til voksne, skal ballongen fylles med 7-10 ml sterilt eller destillert vann (REF-numre som ender på -45).
- ⚠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.

Bekreftede 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: Den jejunale delen av sonden inneholder wolfram som 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, hudtillast og pasientens toleranse for prosedyren. Begynn ernærings- og medisinaladministrering ifølge legens ordre og etter bekreftelse av sondens riktige plassering og åpenhet.

Radiologisk plassering gjennom en etablert gastrostomitrakt

- Under fluoroskopisk veiledning, sett inn en ledevaier med myk spiss opp til 0,038 tomme, gjennom den innlagte gastrostomisonden.
- Fjern gastrostomisonden over ledevaieren.
- Diriger ledevaieren gjennom stomaet og kveil i magen.
- Før frem et 0,038 tommers ledevaier-kompatibelt fleksibelt kateter over ledevaieren til kateterspissen er nådd pylorus.
- Manøvrer gjennom pylorus og før ledevaieren inn i duodenum. Hvis det er vanskelig å føre kateteret gjennom pylorus, reduser kateterlengden oppkvelet i magen. En rotasjonsbevegelse på det fleksible kateteret kan lette passasjen over ledevaieren.
- Før ledevaieren og kateteret til et punkt 10-15 cm bortenfor det Treitzske bånd.
- Fjern kateteret og etterlat ledevaieren på plass.
- Mål stomalengden med AVANOS® stoma-målestyret.

Sondeanleggelse

- Velg MIC-KEY® gastrisk-jejunal ernæringssonde i passende størrelse og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet nevnt ovenfor.
 - Før sondens distale ende over ledevaieren og inn i magesekken.
 - Mens den føres frem, drei den AVANOS® MIC-KEY® gastrisk-jejunale sonden for å lette sondens passasje gjennom pylorus og inn i jejunum.
 - Før sonden frem inntil sondespissen befinner seg 10-15 cm bortenfor det Treitzske bånd og ballongen er inni magesekken.
 - Fyll ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
 - For sondestørrelser til barn/spedbarn, skal ballongen fylles med 3-5 ml sterilt eller destillert vann (REF-numre som ender på -15 -22 eller -30).
- ⚠ Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 5 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
- For sondestørrelser til voksne, skal ballongen fylles med 7-10 ml sterilt eller destillert vann (REF-numre som ender på -45).
- ⚠ Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
- Fjern ledevaieren gjennom innføringskanylen mens kanylen holdes på plass.
 - Fjern innføringskanylen.
 - Bekreft riktig sondeanleggelse i henhold til avsnittet ovenfor. Bekreft sondens posisjon.

Foreslått endoskopisk anleggingsprosedyre

- 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 magen blåses opp med luft.
- Gjennomlys gjennom fremre abdominalvegg for å velge et gastrostomisted som er fri for hovedkar, indre organer og arrvev. Stedet er vanligvis en tredel av avstanden fra umbilicus til venstre kostalmargin ved midtklavikulær-linjen.
- Trykk ned titentknt innsettsingssted med fingeren. Endoskopisten skal kunne tydelig se den resulterende fordypningen på ventrikelveggen fremre overflate.
- Klargjør huden og legg avdekkingskledet på valgt innsettsingssted.

Gastroekspiplassering

- ⚠ Forsiktig:** Det anbefales å bruke trepunkts gastroeksi i en trekantkonfigurasjon for å sikre festing av mageveggen i bukveggen.
- Sett et merke i huden ved sondens innføringssted. Definer gastroeksimonsteret ved å sette tre hudmarkeringer med lik avstand fra sondeinnføringsstedet og i trekantkonfigurasjon.
- ⚠ Advarsel:** Beregn tilstrekkelig avstand mellom innføringsstedet og gastroekspiplasseringen for å hindre interferens med T-festet og den fylte ballongen.
- Lokaliser punksjonsstedene med 1 % lidokain og administrer lokalbedøvelse på huden og bukhinnen.
 - Plasser første T-feste og bekreft intragastrisk posisjon. Gjenta prosedyren inntil alle tre T-festene er innsatt i triangelenes hjørner.
 - Fest magesekken til fremre abdominalvegg og fullfør prosedyren.

Danne stomikanalen

- Dann stomikanalen med magesekken fortsatt oppblåst og tilgrensende til abdominalveggen. Identifiser punksjonsstedet i midten av gastroeksimonsteret. Bekreft med endoskopisk veiledning at stedet ligger over gastroeksis distale korpus 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 milt.
- Bedøv punksjonsstedet med lokalsprøyte inneholdende 1 % lidokain ned til den peritoneale overflaten.
 - Innsett en 0,038 tommers kompatibel innføringskanyle i midten av gastroeksimonsteret inn i gastrisk lumen rettet mot pylorus.
- Merk:** Den beste vinkelen for innsettning er 45 grader i forhold til hudoverflaten.
- Bruk endoskopisk visualisering for å bekrefte korrekt kanyleplassering.

- Før frem en ledevaier, opp til 0,038 tomme, gjennom kanylen og inn i magesekken. Ved bruk av endoskopisk visualisering, grip tak i ledevaieren med traumatisk tang.
- Fjern innføringskanylen, og etterlat ledevaieren på plass og kasser kanylen i henhold til helsesenterets protokoll.

Dilatasjon

- 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.
- Før frem en dilator over ledevaieren og dilator stomikanalen til ønsket størrelse.
- Fjern dilatoren over ledevaieren, og etterlat ledevaieren på plass.
- Mål stomalengden med AVANOS® stoma-målestyrt.

Måling av stomaets lengde

- ⚠ Forsiktig:** Valg av riktig størrelse på 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® ernæringssonde kan forårsake nekrose, "buried bumper"-syndrom og/eller hypergranulasjonsvev.
- Fukt spissen på stoma-målestyret med vannoppløselig smøremiddel. Ikke bruk mineralolje. Ikke bruk vaselin.
 - Før frem stoma-målingsutstyret over ledevaieren, gjennom stoma og inn magesekken. IKKE BRUK KRAFT.
 - Fyll Luer-slip sprøyten med 5 ml vann og fest til ballongporten. Trykk ned sprøytetembelet og fyll ballongen.
 - Dra anordningen forsiktig mot abdomen til ballongen hviler mot insiden av ventrikelveggen.
 - Skyv plastskiven ned til abdomen og registrer målingen over skiven.
 - Tilføy 4-5 mm til den registrerte målingen for å sørge for riktig stomalengde og tilpasning i enhver posisjon. Registrer målingen.
 - Fjern vannet fra ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
 - Fjern stoma-målestyret.
 - Registrer datoen, partinummeret og målt skafte lengde i centimeter.

Sondeanleggelse

- Velg en MIC-KEY® gastrisk-jejunal ernæringssonde i passende størrelse og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
 - Før sondens distale ende over ledevaieren helt til ledevaierens proximale 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.
- Hold innføringsmuffen og den jejunale ernæringsporten mens sonden føres frem over ledevaieren og inn i magesekken.
 - Ved bruk av endoskopisk veiledning, grip tak i suturløkken eller spissen på sonden med traumatisk tang.
 - Før AVANOS® MIC-KEY® gastrisk-jejunal 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.

- Slipp taket på sonden, trekk endoskopet og tangen tilbake i tandem og etterlat sonden på plass.
 - Sørg for at den ytre knappen er i flukt med huden.
 - Fyll ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
 - For sondestørrelser til barn/spedbarn, skal ballongen fylles med 3-5 ml sterilt eller destillert vann (REF-numre som ender på -15 -22 or -30).
- ⚠ Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 5 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
- For sondestørrelser til voksne, skal ballongen fylles med 7-10 ml sterilt eller destillert vann (REF-numre som ender på -45).
- ⚠ Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
- Fjern ledevaieren gjennom innføringskanylen mens kanylen holdes på plass.
 - Fjern kanylen.

Bekreft sondens posisjon

- Bekreft riktig sondeanleggelse radiografisk for å unngå potensielle komplikasjoner (f.eks. tarmirritasjon eller perforering) og sørg for at sonden ikke har buktet seg i magesekken eller tynntarmen.
- Merk:** Den jejunale delen av sonden inneholder wolfram som er røntgentett og kan brukes til å bekrefte sondens posisjon radiografisk. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
- Skyll de gastriske og jejunale lumene for å bekrefte åpenhet.
 - 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 angitt ovenfor.
- Kontroller at den ytre knappen ikke er plassert for nær huden og at den ligger 2-3 mm over abdomen.

- 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

- 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 magen blåses opp med luft.
- Manipuler endoskopet til den innlagte gastrostomisonden er i det visuelle feltet.
- Innsett en ledevaier med myk spiss gjennom den innlagte gastrostomisonden og fjern sonden.
- Mål stomalengden med AVANOS® stoma-målestyrt.

Sondeanleggelse

- Velg MIC-KEY® gastrisk-jejunal ernæringssonde i passende størrelse og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet nevnt ovenfor.
- Hold innføringsmuffen og den jejunale ernæringsporten mens du fører MIC-KEY® gastrisk-jejunal ernæringssonde over ledevaieren og inn i magesekken.
- Se trinn 2 i Sondeanleggelse-avsnittet ovenfor og fullfør prosedyren i henhold til angitte trinn.
- Bekreft riktig anleggelse i henhold til anvisningene i avsnittet ovenfor, Bekreft sondens posisjon.

Montering av forlengelsessett for jejunale ernæring

- Åpne ernæringsportens deksel (**Fig 1-C**) plassert øverst på MIC-KEY® gastrisk-jejunal ernæringssonde.
 - Sett MIC-KEY® forlengelsessett (**Fig 2**) inn i porten merket "Jejunal" ved å tilpasse lås og nøkkelkobling. Tilpass det svarte orienteringsmerket på settet med den tilsvarende svarte orienteringslinjen på den jejunale ernæringsporten.
 - Lås settet fast i den jejunale ernæringsporten ved å skyve koblingen inn og dreie den medurs til det merkes lett motstand (omtrent ¼ omdreining). Ikke drei koblingen forbi stoppunktet.
 - Fjern forlengelsessettet ved å dreie koblingen moturs til den svarte linjen på settet tilpasser den svarte linjen på den jejunale ernæringsporten.
 - Fjern settet og dekk til de gastriske og jejunale portene med det påmonterte portekselet.
- ⚠ Forsiktig:** Jejunalporten må aldri koples til suging ikke mål rester fra den jejunale porten.

Montering av forlengelsessett for gastrisk dekompresjon

- Åpne ernæringsportens deksel plassert øverst på MIC-KEY® gastrisk-jejunal ernæringssonde.
 - Innsett MIC-KEY® bolusforlengelsessett (**Fig 3**) i porten merket "Gastric" ved å tilpasse lås og nøkkelkobling. Tilpass det svarte orienteringsmerket på settet med den tilsvarende svarte orienteringslinjen på den gastriske porten.
 - Lås settet fast inn i den gastriske dekompresjonsporten ved å skyve inn koblingen og dreie den medurs til det merkes lett motstand (omtrent ¼ omdreining).
- Merk:** Ikke drei koblingen forbi stoppunktet.
- Fjern forlengelsessettet ved å dreie koblingen moturs til den svarte linjen på settet tilpasser den svarte linjen på den gastriske porten.
 - Fjern settet og dekk til de gastriske og jejunale portene med det påmonterte portekselet.
- ⚠ Forsiktig:** Ikke bruk kontinuerlig eller sterk periodisk suging. Høyt trykk kan kollapse sonden eller skade ventrikelvevet og forårsake blødning.

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 vann før det administreres gjennom ernæringssonden. Knus aldri legemidler med magesaftresistentbelegg eller bland legemiddelet med formel. Ved bruk av en kateterspissprøyte, skyll sonden med foreskrevet mengde vann.

Retningslinjer for sondens åpenhet

Tilstrekkelig skylling er beste måten å unngå tilstopping og opprettholde sondens åpenhet. Følgende er 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

Bruk en 30-60 ml katetersprøytespiss Ikke bruk sprøyter av mindre størrelse da dette kan øke trykket på sonden og potensielt briste 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 sondetype, men det gjennomsnittlige volumet varierer fra 10-50 ml for voksne og 3-10 ml for småbarn. Hydratiseringsstatuset innvirker også på mengden som brukes til å skylle ernæringssonder. I mange tilfeller kan øket skyllemengde 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, varme, utslett, purulent eller gastrointestinal drainasje.
 - Vurder pasienten for tegn på trykknekrose, hudnedbrytning eller hypergranulasjonsvev.
- 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 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.

Ballongvedlikehold

Kontroller vannvolumet i ballongen en gang i uken.

Sett inn en Luer slip-sprøyte 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 lekke 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 lengen 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. Sør 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
 - Tykkre 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 tarminnhold oppover sonden

Opprensing av sonde

- Sør 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 kateterspissprøyte fylt med varmt vann i egnet sondeadapter eller lumen og trekk forsiktig tilbake, trykk så stampelet ned for å løse tilstoppingen.
- Hvis tilstoppingen vedvarer, gjenta trinn nr. 3. Forsiktig suging alternert med sprøytestrykk vil løse på de fleste tilstoppingene.
- Hvis dette ikke gjør jobben, rådfør deg med legen. Ikke bruk tranebærsaft, cola-drikker, kjøttmørningsmidler eller kymotrypsin, da disse kan faktisk forårsake tilstoppinger eller skape ugunstige reaksjoner hos noen pasienter. 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-ekkopulsekvens og et MR-system med 3 T.

Settets innhold:

- lavprofilert gastrisk-jejunal ernæringssonde
- innføringskanylene
- 6 ml Luer slip-sprøyte
- 35 ml kateterspissprøyte
- MIC-KEY® kontinuerlig mating forlengerset med SECUR-LOK® høyrevinkel-kobling og 2"Y"-porter og klemme 12
- MIC-KEY® Bolus forlengelsessett med kateterspiss, SECUR-LOK® rett kobling og klemme 12
- gaskompressor

 Bare til enteral ernæring og/eller legemidler.

For ytterligere informasjon, vennligst ring 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 stomisteder og enterale ernæringssonder) er tilgjengelig ved anmodning. Vennligst ta kontakt med din lokale representant eller kontakt kundeomsorg.

 Diameter	 Lengde
Produktet er ikke produsert med DEHP som plastiseringsmiddel.	 Betinget MR- sikker



Przeżołodkowy zgłębnik AVANOS* MIC-KEY* do sztucznego karmienia do jelita czczego (niskoprofilowy zgłębnik GJ)

Położenie endoskopowe / radiologiczne

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

Przeżołodkowy zgłębnik MIC-KEY* firmy AVANOS* do sztucznego karmienia do jelita czczego (**Ryc. 1**) służy do jednoczesnego odciążenia żołądkowego / podawania pożywienia dojelitowego do distalnej części dwunastnicy lub proksymalnej części jelita czczego.

Wskazania do stosowania

Przeżołodkowy zgłębnik MIC-KEY* firmy AVANOS* do sztucznego karmienia 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 wyłączenia przełyku lub wycięcia żołądka.

Przeciwwskazania

Przeciwwskazania do umieszczenia zgłębnika do żywienia przeżołodkowego do jelita czczego obejmują między innymi: wodobrzusze, interpozycję fragmentu okrężnicy, nadciśnienie wrotne, zapalenie otrzewnej i chorobliwą otłuszczenie.

⚠️Ostrzeżenie

Nie należy ponownie używać, przetwarzać lub ponownie sterylizować tego urządzenia medycznego. Ponowne użycie, przetwarzanie 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 przeżołodkowego do jelita czczego mogą wystąpić następujące powikłania:

- Uszkodzenie skóry
- Infekcja
- Nadmiernie przerośnięta tkanka ziarninowa
- Wrzody żołądka lub dwunastnicy
- Przeciek śródtrzewny
- Martwica uciskowa
- Perforacja
- Wgłobienie
- Krwotok
- Zachłyśnięcie

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 wagi < 10 kg.

Umieszczenie

Zgłębnik żywieniowy AVANOS* MIC-KEY* do karmienia żołądkowo-jelitowego można umieścić przezskórnym pod kontrolą fluoroskopową lub endoskopową lub przez wymianę założonego wyrobu z wykorzystaniem utworzonej stomii. Podczas usuwania istniejącego urządzenia można zachować drogę poprzez umieszczenie przewodnika w znajdującej się na stałe rurce przed usunięciem zgłębnika.

⚠️Ostrzeżenie: Zużyte rurki do karmienia mogą być potencjalnym zagrożeniem biologicznym. Należy obchodzić się z nim i utylizować zgodnie z przyjętą praktyką medyczną oraz wszystkimi obowiązującymi lokalnymi, stanowymi / prowincjonalnymi i federalnymi/krajowymi przepisami i regulacjami.

⚠️Przeostrożenie: należy wykonać gastropeksję w celu przymocowania żołądka do przedniej ściany jamy brzusznej, określić miejsce wprowadzenia zgłębnika żywieniowego, rozszerzyć stomię i zmierzyć ją przed pierwszym wprowadzeniem zgłębnika, aby zapewnić bezpieczeństwo i komfort pacjenta. Długość zgłębnika powinna być wystarczająca do umieszczenia go 10–15 cm za 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 przeżołodkowy zgłębnik MIC-KEY* do sztucznego karmienia do jelita czczego, wyjąć go z opakowania i sprawdzić go dokładnie, czy nie jest uszkodzony.
2. Używając załączonego do zestawu 6 ml strzykawki typu Luer, napełnić balonik używając 5 ml sterylnej lub destylowanej wody przez port balonika. (**Ryc. 1-A**)
3. Odłączyć strzykawkę i sprawdzić szczelność balonika delikatnie go ścisnąc. Sprawdzić wizualnie balonik czy jest symetryczny. Symetrię można poprawić delikatnie przetwarzając balonik między palcami. Ponownie włożyć strzykawkę i usunąć wodę z balonika.
4. Używając 6 ml strzykawki typu Luer, przepłukać wodą oba porty przeżołodkowy i do jelita czczego (**Ryc. 1-A i B**), aby sprawdzić ich drożność.
5. Posmarować distalną końcówkę zgłębnika rozpuszczalnym w wodzie środkiem posilgowym. Nie należy używać oleju mineralnego ani wazeliny.

6. Posmarować obficie prześwit do jelita czczego rozpuszczalnym w wodzie środkiem posilgowym. Nie należy używać oleju mineralnego ani wazeliny.
7. Włożyć kaniulę introduktora (**Ryc. 5**) do portu do karmienia do 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 jednostronny 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 ani trzonem żołądka.
4. Zidentyfikować przysłodkowy 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 instrukcje dotyczące 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 osiągnięcie się prawidłowej rozstrzeni. Zazwyczaj jest konieczne utrzymanie wdmuchiwanego powietrza w czasie procedury, zwłaszcza podczas przekłuwania 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 korpusem 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-gastroszczynną wieczorem, przed zabiegiem lub może być wykonana lewatywa przed włożeniem, aby zaciemnić poprzecznicę.
8. Przygotować i okryć serwetami zgodnie z protokołem zakładu.

Lokalizacja gastropeksji

⚠️Przeostrożenie: Zaleca się wykonanie gastropeksji trzypunktowej na planie trójkąta, tak aby zapewnić umocowanie ściany żołądka do przedniej ściany jamy brzusznej.

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 napełnionym balonikiem.

2. Nasączyć miejsce nakłucia 1% roztworem lignokainy i zastosować lokalne znieczulenie skóry i otrzewnej.
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 distalnym korpusem żołądka poniżej obrzeża żeberowego i nad poprzecznicy.
⚠️Przeostrożenie: Należy unikać tętnicy nadbrzuszej, która przechodzi na połączeniu przysłodkowych dwóch trzecich i bocznej jednej trzeciej mięśnia prostego.
2. **⚠️Ostrzeżenie:** Należy uważać, aby nie wprowadzić igły nakłuwającej zbyt głęboko w celu uniknięcia przekłucia tylnej ściany żołądka, trzustki, lewej nerki, tętnicy lub śledziony.
3. Znieczulić miejsce wkłucia lokalnym wstrzyknięciem 1% lignokainy w powierzchnię otrzewnową.
4. 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° w stosunku do powierzchni skóry.
4. Użyć wizualizacji fluoroskopowej do potwierdzenia prawidłowego umieszczenia igły. Ponadto, dla ułatwienia potwierdzenia, można podłączyć napełnioną wodą strzykawkę do głowicy igłowej i ciągnąć powietrze z prześwitu żołądkowego.

Uwaga: Po powrocie powietrza można wstrzyknąć kontrast w celu wizualizacji fald 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.
7. Wsunąć zgodny giętki cewnik 0,038 cala po przewodniku i przy kontroli fluoroskopowej wprowadzić przewodnik do wpustu żołądka.
8. Przesunąć przewodnik i giętki cewnik, aż końcówka cewnika znajdzie się przy odźwierniku.
9. Przeprowadzić przez odźwiernik i przesunąć przewodnik i cewnik do dwunastnicy oraz 10–15 cm poza więzadło Treitza.
10. Wyjąć cewnik i pozostawić przewodnik w miejscu.

Rozszerzenie

1. Użyć skalpela nr 11 do zrobienia małego nacięcia na skórze przebiegającego wzdłuż przewodnika, w dół przez tkankę podskórną i powięź mięśni brzusznnych. Po wykonaniu nacięcia, wyrzucić zgodnie z protokołem zakładu.
2. Wsunąć rozszerzacz po przewodniku i rozszerzyć przewód stomijny do pożądanego wielkości.
3. Wyjąć rozszerzacz po przewodniku, pozostawiając przewodnik w miejscu.
4. Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS*.

Pomiar długości stomii

⚠️Przeostrożenie: 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 przerośniętą tkankę ziarninową.

1. Zwilżyć końcówkę urządzenia pomiarowego rozpuszczalnym w wodzie środkiem posilgowym. Nie należy używać oleju mineralnego. Nie używać wazeliny.
2. Wsunąć urządzenie do mierzenia stomii po przewodniku przez otwór stomijny do żołądka. NIE STOSOWAĆ SIĘ.
3. Napełnić strzykawkę typu Luer 5 ml wody i podłączyć ją do portu balonika. Wcisnąć tłoczek strzykawki i napełnić balonik.
4. Delikatnie pociągnąć urządzenie w kierunku brzucha, aż balonik oprze się o wewnętrzną ściankę żołądka.
5. Przesunąć plastikowy dysk w dół, aż oprze się o brzuch i zapisać odczyt powyżej dysku.
6. Należy dodać 4–5 mm do zapisanego pomiaru, aby zapewnić prawidłową długość stomii i dopasowanie w każdej pozycji. Zapisać pomiar.
7. Usunąć wodę z balonika przy użyciu strzykawki typu Luer.
8. Wyjąć urządzenie do pomiaru stomii.
9. Zapisać datę, numer partii i zmierzoną w centymetrach długość korpusu.

Umieszczenie zgłębnika

Uwaga: Oddzielna osłodka może być użyta do ułatwienia przesuwania zgłębnika przez otwór stomijny.

1. Wybrać odpowiedni przeżołodkowy zgłębnik MIC-KEY* do sztucznego karmienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
2. Przesunąć distalny 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.
3. Przytrzymać kielich introduktora i port do karmienia dojelitowego podczas przesuwania rurki po przewodniku i do żołądka.
4. Podczas wsuwania należy obracać przeżołodkowy zgłębnik MIC-KEY* firmy AVANOS* do sztucznego karmienia do jelita czczego, w celu ułatwienia jego przejścia przez odźwiernik i do jelita czczego.
5. Przesuwać zgłębnik, aż końcówka zgłębnika zostanie umieszczona 10–15 cm poza więzadłem Treitza i balonik będzie wewnątrz żołądka.
6. Upewnić się, że zewnętrzny pierścień jest wyrównany z powierzchnią skóry.
 - Dla rurek o rozmiarach pediatrycznych (z numerami REF kończącymi się na -15, -22 lub -30), napełnić balonik wodą destylowaną lub sterylną w ilości 3–5 ml.
7. **⚠️Przeostrożenie:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 5 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
 - Dla rurek o rozmiarach dla dorosłych (z numerami REF kończącymi się na -45), napełnić balonik wodą destylowaną lub sterylną w ilości 7–10 ml.
8. **⚠️Przeostrożenie:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 10 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.

8. Wyjąć przewodnik przez kaniulę introduktora przytrzymując jednocześnie kaniulę w miejscu. Wyjąć kaniulę introduktora.

Sprawdzenie położenia zgłębnika

1. 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: Część zgłębnika znajdująca się w jelicie czczym zawiera wolfram, który nie przepuszcza promieni rtg i może być użyty do radiograficznego potwierdzenia pozycji rurki. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.

2. Przepłukać przewód w celu sprawdzenia jego drożności.
3. Sprawdzać zawilgocone 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.
- ⚠️Przeostrożność:** Nie należy przekraczać całkowitej objętości balonika podanej powyżej.
4. Sprawdzić, czy zewnętrzny pierścień nie jest umieszczony zbyt ciasno na skórze i znajduje się 2-3 mm nad brzuchem.
5. 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

1. Sprawdzając we fluoroskopii, wsunąć przewodnik z miękką końcówką do 0,038 cala przez założoną na stałe rurkę gastrostomijną.
2. Wyjąć rurkę gastrostomijną po przewodniku.
3. Przeprowadzić przewodnik przez stomię i ułożyć go w żołądku.
4. Przesunąć zgodnie z przewodnikiem 0,038 cala giętki cewnik po przewodniku, aż końcówka cewnika znajdzie się przy odźwierniku.
5. Przejść przez odźwiernik i przesunąć przewodnik do dwunastnicy. Jeżeli trudno jest przeprowadzić cewnik przez odźwiernik, należy zmniejszyć długość cewnika znajdującego się w żołądku. Obracanie giętym cewnikiem może ułatwić jego wsuwanie po przewodniku.
6. Przesunąć przewodnik i cewnik do punktu 10-15 cm poza więzadło Treitza.
7. Wyjąć cewnik i pozostawić przewodnik na miejscu.
8. Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS®.

Umieszczenie zgłębnika

1. Wybrać odpowiedni rozmiar przeżołądkowego zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
2. Wsunąć dystalny koniec zgłębnika po przewodniku do żołądka.
3. Podczas wsuwania należy obracać przeżołądkowy zgłębnik MIC-KEY® firmy AVANOS® do sztucznego karmienia do jelita czczego, w celu ułatwienia jego przejścia przez odźwiernik i do jelita czczego.
4. Przesuwając zgłębnik, aż końcówka zgłębnika zostanie umieszczona 10-15 cm poza więzadłem Treitza i balonik będzie wewnątrz żołądka.
5. Napełnić balonik przy użyciu strzykawki typu Luer.
- Dla rurek o rozmiarach pediatrycznych (z numerami REF kończącymi się na -15, -22 lub -30), napełnić balonik wodą destylowaną lub sterylą w ilości 3-5 ml.
- ⚠️Przeostrożność:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 5 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
- Dla rurek o rozmiarach dla dorosłych (z numerami REF kończącymi się na -45), napełnić balonik wodą destylowaną lub sterylą w ilości 7-10 ml.
- ⚠️Przeostrożność:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 10 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
6. Wyjąć przewodnik przez kaniulę introduktora przytrzymując jednocześnie kaniulę w miejscu.
7. Wyjąć kaniulę introduktora.
8. Sprawdzić prawidłowość umieszczenia zgłębnika zgodnie z opisem sprawdzenia położenia zgłębnika podanym powyżej.

Sugerowana endoskopowa procedura zakładania

1. 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.
2. Przy pomocy diafoskopii sprawdzić przednią ścianę żołądka, aby wybrać miejsce do gastrostomii poza głównymi naczyńcami, trzewiami i tkanką bliznowatą. Miejsce to jest zwykle w odległości jednej trzeciej od pępka do lewego obrzeża żebrowego w linii śródobojczykowej.
3. Naciśnąć palcem wybrane miejsce wprowadzenia. W endoskopii powinno być wyraźnie widoczne wklęsnięcie na przedniej ścianie żołądka.
4. Przygotować i osłonić skórę w wybranym miejscu.

Lokalizacja gastropeksji

⚠️Przeostrożność: Zaleca się wykonanie gastropeksji trzypunktowej na planie trójkąta, tak aby zapewnić umocowanie ściany żołądka do przedniej ściany jamy brzusznej.

1. Zaznaczyć na skórze miejsce wprowadzenia zgłębnika. Określić wzorcowo przyszyca 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 napełnionym balonikiem.
2. Nasączyć miejsce nakłucia 1% roztworem lignokainy i zastosować lokalne znieczulenie skóry i otrzewnej.
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 endoskopii, że miejsce wprowadzenia znajduje się nad dystalnym korpusem żołądka, poniżej obrzeża żebrowego i nad poprzeczniką.
- ⚠️Przeostrożność:** Należy unikać tętnicy nadbrzuszej, która przechodzi na połączeniu przysrodkowych dwóch trzecich i bocznej jednej trzeciej mięśnia prostego.
- ⚠️Ostrzeżenie:** Należy uważać, aby nie wprowadzić igły nakłuwającej zbyt głęboko w celu uniknięcia przekłucia tyłnej ściany żołądka, trzustki, lewej nerki, tętnicy lub śledziony.
2. Znieczulić miejsce wkłucia lokalnym wstrzyknięciem 1% lignokainy w powierzchnię otrzewnową.
3. Wprowadzić igłę 0,038 cala zgodnego introduktora w środek wzorca gastropeksji do przeswitu żołądkowego skierowanego w stronę odźwiernika.
- Uwaga:** Najlepszym kątem wprowadzenia jest kąt 45° w stosunku do powierzchni skóry.
4. Użyć wizualizacji endoskopowej do potwierdzenia prawidłowego umieszczenia igły.
5. Wsunąć przewodnik, do 0,038 cala, przez igłę do żołądka. Używając wizualizacji endoskopowej, uchwycić przewodnik atraumatycznymi szypcami.
6. Wyjąć igłę introduktora, pozostawiając przewodnik w miejscu, i wyrzucić ją zgodnie z protokołem zakładu.

Rozszerzenie

1. Użyć skalpela nr 11 do zrobienia małego nacięcia na skórze, przebiegającego wzdłuż przewodnika, w dół przez tkankę podskórną i powięź mięśni brzusznych. Po wykonaniu nacięcia, wyrzucić zgodnie z protokołem zakładu.
2. Wsunąć rozszerzacz po przewodniku i rozszerzyć przewód stomijny do pożądanego wielkości.
3. Wyjąć rozszerzacz po przewodniku, pozostawiając przewodnik na miejscu.
4. Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS®.

Pomiar długości stomii

- ⚠️Przeostrożność:** 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.
1. Zwiłżyć końcówkę urządzenia pomiarowego rozpuszczalnym w wodzie środkiem podłożowym. Nie należy używać oleju mineralnego. Nie używać wazeliny.
2. Wsunąć urządzenie do mierzenia stomii po przewodniku przez otwór stomijny do żołądka. NIE STOSOWAĆ SIŁY.
3. Napełnić strzykawkę typu Luer 5 ml wody i podłączyć ją do portu balonika. Wcisnąć tłoczek strzykawki i napełnić balonik.
4. Delikatnie pociągnąć urządzenie w kierunku brzucha, aż balonik oprze się o wewnętrzny ściankę żołądka.
5. Przesunąć plastikowy dysk w dół, aż oprze się o brzuch i zapisać odczyt powyżej dysku.
6. Należy dodać 4-5 mm do zapisanego pomiaru, aby zapewnić prawidłową długość stomii i dopasowanie w każdej pozycji. Zapisać pomiar.
7. Usunąć wodę z balonika przy użyciu strzykawki typu Luer.
8. Wyjąć urządzenie do pomiaru stomii.
9. Zapisać datę, numer partii i zmierzoną w centymetrach długość korpusu.

Umieszczenie zgłębnika

1. Wybrać odpowiedni rozmiar przeżołądkowego zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
2. 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.

3. Przytrzymać kielich introduktora i port do karmienia dojelitowego podczas przesuwania rurki po przewodniku i do żołądka.
4. Używając naprowadzania endoskopowego, uchwycić pętlę szwu lub końcówkę zgłębnika atraumatycznymi szypcami.
5. Przesunąć przeżołądkowy zgłębnik MIC-KEY® firmy AVANOS® do sztucznego karmienia do jelita czczego przez odźwiernik i górną część dwunastnicy. Kontynuować przesuwanie zgłębnika przy pomocy szypcowań, aż końcówka zostanie umieszczona 10-15 cm poza więzadłem Treitza i balonik będzie wewnątrz żołądka.
6. Puścić zgłębnik i wyjąć endoskop oraz szypczce złożone razem, pozostawiając zgłębnik na miejscu.
7. Upewnić się, że zewnętrzny pierścień jest wyrównany z powierzchnią skóry.
8. Napełnić balonik przy użyciu strzykawki typu Luer.
- Dla rurek o rozmiarach pediatrycznych (z numerami REF kończącymi się na -15, -22 lub -30), napełnić balonik wodą destylowaną lub sterylą w ilości 3-5 ml.
- ⚠️Przeostrożność:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 5 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
- Dla rurek o rozmiarach dla dorosłych (z numerami REF kończącymi się na -45), napełnić balonik wodą destylowaną lub sterylą w ilości 7-10 ml.
- ⚠️Przeostrożność:** Nie przekraczać całkowitej objętości balonika wynoszącej 10 ml. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
9. Wyjąć przewodnik przez kaniulę introduktora przytrzymując jednocześnie kaniulę w miejscu.
10. Wyjąć kaniulę.

Sprawdzenie położenia zgłębnika

1. 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:** Część zgłębnika znajdująca się w jelicie czczym zawiera wolfram, który nie przepuszcza promieni rtg i może być użyty do radiograficznego potwierdzenia pozycji rurki. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
2. Przepłukać przewody przedżołądkowy i do jelita czczego w celu sprawdzenia ich drożności.
3. Sprawdzać zawilgocone 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.
- ⚠️Przeostrożność:** Nie należy przekraczać całkowitej objętości balonika podanej powyżej.
4. Sprawdzić, czy zewnętrzny pierścień nie jest umieszczony zbyt ciasno na skórze i znajduje się 2-3mm nad brzuchem.
5. 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 endoskopowe przez istniejący kanał gastrostomijny

1. 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.
2. Poruszać endoskopem, aż w polu widzenia ukaze się założony na stałe zgłębnik gastrostomijny.
3. Włożyć przewodnik z miękką końcówką przez założoną rurkę gastrostomijną i wyjąć rurkę.
4. Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS®.

Umieszczenie zgłębnika

1. Wybrać odpowiedni rozmiar przeżołądkowego zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia do jelita czczego i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
2. Przytrzymać kaniulę introduktora i port do karmienia dojelitowego podczas przesuwania przeżołądkowego zgłębnika MIC-KEY® do sztucznego karmienia do jelita czczego po przewodniku i do żołądka.
3. Posłużyć się punktem 2 w podanej powyżej części dotyczącej umieszczenia zgłębnika i wykonać procedurę zgodnie z numerami czynnościami.
4. Sprawdzić prawidłowość umieszczenia zgodnie z instrukcjami sprawdzenia położenia zgłębnika podanymi powyżej.

Zestaw przedłużenia zespołu do karmienia do jelita czczego

1. Zdjąć zatyczkę portu służącego do podawania pokarmu (**Ryc. 1-C**) z górnej części zgłębnika MIC-KEY® do karmienia przeżołądkowego do jelita czczego.
2. Włożyć zestaw przedłużający MIC-KEY® (**Ryc. 2**) do portu oznaczonego jako „jelitowy” poprzez ustawienie w jednej linii złącza blokującego i kluczowego. Ustawić czarne oznaczenie znajdujące się na zestawie przy odpowiadającej mu czarnej linii znajdującej się na porcie służącym do karmienia do jelita czczego.

3. Zablockować zestaw w porcie służącym do karmienia do jelita czczego przez wepchnięcie i obrócenie złączki w prawo, aż poczucie się lekki opór (ok. ¼ obrotu); nie należy obracać poza ten punkt oporu.
 4. Zdjąć zestaw przedłużający poprzez obrót złącza w lewo, do momentu wyrównania się czarnej linii zestawu z czarną linią portu do żywienia do jelita czczego.
 5. Odłączyć zestaw i nałożyć na porty żołądkowy i jelitowy przyczępione zatyczki.
- ⚠ **Przeostrogą:** Nigdy nie należy podłączać portu jelitowego do ssania. Nie należy prowadzić pomiarów ilości płynów przez port jelitowy.

Zestaw przedłużenia zespołu do odciążania żołądkowego

1. Zdjąć zatyczkę portu służącego do podawania pokarmu z górnej części zgłębnika MIC-KEY® do kamienia przeżołądkowego do jelita czczego.
 2. Włożyć bolusowy zestaw przedłużający MIC-KEY® (**Ryc. 3**) do portu oznaczonego jako „żołądkowy” poprzez ustawienie w jednej linii złącza blokującego i kluczowego. Ustawić czarne oznaczenie znajdujące się na zestawie przy odpowiadającej mu czarnej linii znajdującej się na porcie żołądkowym.
 3. Zablockować zestaw w porcie służącym do dekompresji żołądka poprzez pchnięcie i obrót złącza w prawo, aż do wycucia lekkiego oporu (około 1/4 obrotu).
- Uwaga:** Nie należy obracać złącza poza punkt oporu.
4. Zdjąć zestaw przedłużający poprzez obrót złącza w lewo, do momentu wyrównania się czarnej linii zestawu z czarną linią portu żołądkowego.
 5. Odłączyć zestaw i nałożyć na porty żołądkowy i jelitowy przyczępione zatyczki.
- ⚠ **Przeostrogą:** Nie należy stosować ciągłego lub przerywanego, silnego odsysania. Wysokie ciśnienie mogłoby spowodować załamanie się zgłębnika lub uszkodzić tkankę żołądka i doprowadzić do krwawienia.

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.

Przepłukać 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.
- Przepłukiwać zgłębnik żywieniowy wodą co 4-6 godzin podczas ciągłego żywienia, przy każdym przerwaniu żywienia, przed i po każdym przerywanym żywieniu lub przynajmniej co 8 godzin kiedy zgłębnik nie jest używany.
 - Przepłukiwać zgłębnik żywieniowy przed i po każdym podaniu leków i pomiędzy lekami. Zapobiega to przed 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

- Użyć strzykawki z końcówką cewnikową o pojemności 30 do 60 ml. Nie należy używać strzykawkę o mniejszej pojemności, gdyż może to zwiększyć ciśnienie zgłębnika i potencjalnie spowodować rozerwanie mniejszych rurek.
- 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 niedoczynnością 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, ciepła, wysypki, wycieku ropnego lub żołądkowo-jelitowego.

Ocenić u pacjenta oznaki martwicy uciskowej, uszkodzenia skóry lub nadmiernie przerosniętej tkanki ziarninowej.

Oczyszczyć miejsce stomii

Używać ciepłej wody i łagodnego mydła.

Myć okrężnymi ruchami przesuując się od zgłębnika na zewnątrz.

Oczyszczyć szwy, zewnętrzny pierścień i urządzenia stabilizujące przy pomocy paleczki z końcówką z wacika.

Dokładnie opłukać i dobrze suszyć.

Ocena zgłębnika

Ocenić zgłębnik pod kątem nieprawidłowości, takich jak uszkodzenia, zatkanie lub nienormaalna zmiana zabarwienia.

Oczyszczyć zgłębnik żywieniowy

Użyć ciepłej wody i łagodnego mydła, uważając, aby nie pociągnąć lub nadmiernie nie obruszyć zgłębnika.

Dokładnie opłukać i dobrze osuszyć.

Czyszczenie portów jelita czczego, żołądka i balonika

Użyć paleczki z końcówką z wacika lub miękkiej ściereczki do usunięcia resztek mieszanek pokarmowej i leków.

Nie obracać zewnętrznego pierścienia

Mogłoby to spowodować zagięcie rurki i utratę położenia.

Sprawdzenie położenia zewnętrznego pierścienia

Należy sprawdzić, czy zewnętrzny pierścień znajduje się 2-3 mm nad skórą.

Płukanie zgłębnika żywieniowego

Należy przepłukiwać zgłębnik żywieniowy wodą co 4-6 godzin podczas ciągłego żywienia, przy każdym przerwaniu żywienia lub przynajmniej co 8 godzin kiedy zgłębnik nie jest używany.

Przepłukać zgłębnik żywieniowy po sprawdzeniu resztek żołądkowych.

Przepłukiwać 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 typu Luer do portu nadmuchiwania balonika i wyciągnąć płyn przytrzymując 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, napełnić 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 przzerwany, należy go wymienić. Zamocować zgłębnik w miejscu przy użyciu przypięcia, a następnie postępować zgodnie z protokołem zakładu i/lub skontaktować się z lekarzem po dalsze instrukcje.
- Uwaga:** Należy napełnić ponownie balonik sterylną lub destylowaną wodą, nie używać powietrza lub solanki. Solanka może ulec krystalizacji i zatkać zawór balonika lub prześwit, a powietrze może wysuszać 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
 - Nieprzepłukiwanie 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

1. Należy upewnić się, że rurka zgłębnika nie jest załamana lub zaciśnięta.
2. Jeżeli miejsce zatkania jest widoczne ponad powierzchnią skóry, należy delikatnie rozmasować rurkę palcami, aby rozmasować zatkanie.
3. Następnie, umieścić strzykawkę z końcówką cewnikową, wypełnioną ciepłą wodą w odpowiedniej złączce lub przeświecie rurki i delikatnie odciągnąć, a następnie nacisnąć tłoczek, aby usunąć zatkanie.

4. Jeżeli zatkanie nie rozejdzie się należy powtórzyć czynność 3. Delikatne zasysanie na przemian z tłoczeniem ze strzykawki rozładowuje większość niedrożności.
 5. Jeżeli nie przyniesie to rezultatu, należy skonsultować się z lekarzem.
- Nie należy używać soku żurawinowego, napojów gazowanych, przypraw do zmiękczenia mięsa lub chymotrypsyny, gdyż mogą one powodować zatkania lub niepożądane reakcje u niektórych pacjentów. 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 napełnienia balonika, pH treści żołądkowej i dbanie o zgłębnik.

Bezpieczeństwo badań RM

Badania nieklineicznych wykazały, że zgłębnik do żywienia jelitowego MIC-KEY® do gastrostomii niskoprofilowej jest kwalifikowany jako warunkowo dopuszczony do metodowania 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 sekwencji impulsów).

Informacje o artefakcie

W badaniach nieklineicznych artefakt obrazu wywołany 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.

Zawartość zestawu

- 1 niskoprofilowy przeżołądkowy zgłębnik do sztucznego kamienia do jelita czczego.
- 1 kaniula introduktora
- 1 6 ml strzykawka typu Luer Slip
- 1 35 ml strzykawka z końcówką cewnikową
- 1 zestaw przedłużający MIC-KEY® do karmienia ciągłego ze złączem SECUR-LOK® pod kątem prostym, 2 porty typu „Y” i zacisk Clamp12
- 1 zestaw przedłużenia do bolusa MIC-KEY® z końcówką cewnikową, prostym złączem SECUR-LOK® i zaciskiem Clamp12
- 4 tampony z gazy

⚠ **Wyłącznie do sztucznego karmienia i/lub podawania leków.**

Więcej informacji można uzyskać dzwoniąc na numer 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 klienta.

 Średnica	 Długość
Produkt nie jest wytwarzany z użyciem DEHP jako środka uplastyczniającego.	 RM warunkowo



Tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY* da AVANOS* (tubo GJ pouco visível)

Colocação endoscópica e radiológica

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 gástrica-jejunal MIC-KEY* da AVANOS* (Fig. 1) permite de forma simultânea a descompressão ou drenagem gástrica e a administração de nutrição entérica no duodeno distal ou no jejuno proximal.

Indicações de utilização

O Tubo para alimentação gástrica-jejunal 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 gástrica-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 gástrica-jejunal:

- Lesão na pele
- Tecido de hipergranulação
- Extravasamento intraperitoneal
- Perfuração
- Hemorragia
- Infecção
- Úlceras gástricas ou duodenais
- Necrose por pressão
- Intussuscepção
- Aspiração

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 maior em doentes com peso inferior a 10 kg.

Colocação

O tubo de alimentação gástrico-jejunal AVANOS* MIC-KEY* pode ser colocado por via percutânea sob orientação fluoroscópica ou endoscópica ou como substituição de um dispositivo existente utilizando um trato de estoma estabelecido.

Ao remover um dispositivo existente, o trato pode ser mantido através da colocação de um fio-guia no tubo de demora antes da remoção do tubo.

⚠ Aviso: Os tubos de alimentação usados podem constituir um potencial perigo biológico. Manuseie e descarte segundo a prática clínica aceite e todas as leis e regulamentos locais, estatais/regionais e federais/nacionais aplicáveis.

⚠ Cuidado: deve ser efetuada uma gastropexia para fixar o estômago à parede abdominal anterior, o local de inserção do tubo de alimentação deve ser identificado, o trato do estoma deve ser dilatado e medido antes da inserção inicial do tubo para garantir a segurança e o conforto do doente. O comprimento do tubo deve ser suficiente para ser colocado 10-15 cm para além do ligamento de Treitz.

⚠ Cuidado: 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 gástrica-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 de 6 ml contida na embalagem, encha o balão com 5 ml de água estéril ou destilada através do orifício do balão (Fig. 1-A).
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 de 6 ml, irrigue com água através dos orifícios gástrico e jejunal (Fig. 1-A e B), para verificar a desobstrução.
5. Lubrifique a extremidade distal do tubo com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral nem geléia de petróleo.
6. Lubrifique bastante bem o lúmen jejunal com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral nem geléia de petróleo.

7. Introduza a cânula introdutora (Fig. 5) 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. Certificar-se de que o lobo esquerdo do fígado não está sobre o fundo ou o corpo do estômago.
4. Identifique a borda medial do fígado mediante uma tomografia computadorizada ou uma ecografia.
5. Para reduzir a peristálse gástrica pode administrar-se glucagon de 0,5 a 1,0 mg IV.
⚠ Cuidado: 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 trajectória 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

⚠ Cuidado: Recomenda-se a realização de uma gastropexia de três pontos numa configuração em triângulo para garantir a fixação da parede gástrica 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 peritoneu.
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.
- ⚠ Cuidado:** 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.
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.
9. 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).
10. Retire o cateter e deixe o fio guia na posição devida.

Dilatação

1. Utilizando uma lâmina de bisturi n.º11, 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.
2. Faça avançar um dilatador sobre o fio guia e dilate o tracto do estoma até obter o tamanho desejado.
3. Retire o dilatador sobre o fio guia, deixando o fio guia na posição devida.
4. Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Medição do comprimento do estoma

⚠ Cuidado: A selecção do tamanho correcto do tubo para 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 para alimentação MIC-KEY* seleccionado deve ser igual ao do estoma. Um tubo para alimentação MIC-KEY* de tamanho incorrecto pode provocar necrose, migração recorrente do botão de gastrostomia (buried bumper syndrome) e tecido de hipergranulação.

1. Humedeça a ponta do dispositivo de medição de estomas com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral. Não utilize geléia de petróleo.
2. Faça avançar o dispositivo de medição de estomas sobre o fio guia através do estoma e até ao interior do estômago. NÃO EXERÇA FORÇA.
3. 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.
4. Puxe suavemente o dispositivo em direcção ao abdómen até que o balão esteja assente contra o interior da parede gástrica.
5. Faça deslizar o disco de plástico para o abdómen e registre a medida sobre o disco.
6. Acrescente 4 a 5 mm a esta medida registada para assegurar o comprimento e o ajuste correcto do estoma em qualquer posição. Anote a medição.
7. Utilizando uma seringa Luer Slip, retire a água do balão.
8. Retire o dispositivo de medição de estomas.
9. Anote a data, o número de lote e o comprimento do eixo medido em centímetros.

Colocação do tubo

Nota: Pode utilizar-se uma baihna descolável para facilitar o avanço do tubo através do tracto do estoma.

1. Selecione o Tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY* adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção "Preparação do tubo", indicada acima.
2. 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 directa do introdutor e do fio guia.
3. 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.
4. Para facilitar a passagem do tubo transgástrico jejunal MIC-KEY* da AVANOS*, rode o tubo enquanto o faz avançar através do piloro até ao jejuno.
5. 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.
6. Assegure-se de que o suporte exterior está a rasar a pele.
7. Utilizando uma seringa Luer Slip encha o balão.
 - Para tubos pediátricos (números REF que terminam em -15, -22 ou -30), encha o balão com 3 a 5 ml de água estéril ou destilada.
- ⚠ Cuidado:** Não exceda o volume total de 5 ml do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
- Para tubos para adultos (números REF que terminam em -45), encha o balão com 7 a 10 ml de água estéril ou destilada.
- ⚠ Cuidado:** Não exceda o volume total de 10 ml do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
8. Retire o fio guia através da cânula introdutora enquanto mantém a cânula na posição devida. Retire a cânula introdutora.

Verificar a posição do tubo

1. 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: A parte jejunal do tubo contém tungsténio, que é radiopaco e que pode utilizar-se para confirmar a posição radiograficamente. Não injecte meio de contraste no balão.
2. Irrigue o lúmen para verificar sua desobstrução.

3. 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.
- ⚠ **Cuidado:** Não exceda o volume total do balão, conforme indicado acima.
4. 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.
5. 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

1. Sob controlo fluoroscópico, insira um fio guia de ponta flexível, de até 0,038 polegadas, através do tubo de gastrostomia permanente.
2. Retire o tubo de gastrostomia sobre o fio guia.
3. Faça avançar o fio guia através do estoma e enrole-o no estômago.
4. 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.
5. 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.
6. Faça avançar o fio guia e o cateter até ao ponto de 10 a 15 cm para além do ligamento de Treitz.
7. Retire o cateter e deixe o fio guia na posição devida.
8. Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da HAKYARD*.

Colocação do tubo

1. Selecione o tamanho adequado do tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY* e prepare-o de acordo com as instruções da secção de "Preparação do tubo" indicada acima.
2. Faça avançar a extremidade distal do tubo sobre o fio guia até ao interior do estômago.
3. Para facilitar a passagem do tubo transgástrico jejunal MIC-KEY* da AVANOS*, rode-o enquanto o faz avançar através do piloro até ao interior do jejuno.
4. 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.
5. Utilizando uma seringa Luer Slip encha o balão.
 - Para tubos pediátricos (números REF que terminam em -15, -22 ou -30), encha o balão com 3 a 5 ml de água estéril ou destilada.
- ⚠ **Cuidado:** Não exceda o volume total de 5 ml do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
- Para tubos para adultos (números REF que terminam em -45), encha o balão com 7 a 10 ml de água estéril ou destilada.
- ⚠ **Cuidado:** Não exceda o volume total de 10 ml do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
6. Retire o fio guia através da cânula introdutora enquanto mantém a cânula na posição devida.
7. Retire a cânula introdutora.
8. Verifique a colocação adequada do tubo em conformidade com a secção "Verificar a posição do tubo" indicada acima.

Procedimento recomendado para a colocação endoscópica

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Prepare a pele do ponto seleccionado para a inserção e coloque os campos cirúrgicos.

Colocação da gastropexia

⚠ **Cuidado:** Recomenda-se a realização de uma gastropexia de três pontos numa configuração em triângulo para garantir a fixação da parede gástrica 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 peritoneu.

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 transversos.
- ⚠ **Cuidado:** 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.
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 emoscópico.
5. 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.
6. Retire a agulha introdutora deixando o fio guia na posição devida e descarte a agulha segundo o protocolo institucional.

Dilatação

1. Utilizando uma lâmina de bisturi n.º 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.
2. Faça avançar um dilatador sobre o fio guia e dilate o tracto do estoma até obter o tamanho desejado.
3. Retire o dilatador deixando o fio guia na posição devida.
4. Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Medição do comprimento do estoma

- ⚠ **Cuidado:** A selecção do tamanho correcto do tubo para 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 para alimentação MIC-KEY* seleccionado deve ser igual ao do estoma. Um tubo para alimentação MIC-KEY* de tamanho incorrecto pode provocar necrose, migração recorrente do botão de gastrostomia (buried bumper syndrome) e tecido de hipergranulação.
1. Humedeça a ponta do dispositivo de medição de estomas com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral. Não utilize geléia de petróleo.
 2. Faça avançar o dispositivo de medição de estomas sobre o fio guia através do estoma e até ao interior do estômago. NÃO EXERÇA FORÇA.
 3. 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.
 4. Puxe suavemente o dispositivo em direcção ao abdómen até que o balão esteja assente contra o interior da parede gástrica.
 5. Faça deslizar o disco de plástico para o abdómen e registre a medida sobre o disco.
 6. 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.
 7. Utilizando uma seringa Luer Slip, retire a água do balão.
 8. Retire o dispositivo de medição de estomas.
 9. Anote a data, o número de lote e o comprimento do eixo medido em centímetros.

Colocação do tubo

1. Selecione o Tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY* de tamanho adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção "Preparação do tubo", indicada acima.
2. 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 directa do introdutor e do fio guia.
3. 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.
4. Utilizando o controlo endoscópico, segure firmemente no laço da sutura ou na extremidade do tubo com uma pinça atraumática.
5. Faça avançar o tubo para alimentação gástrica-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.
6. Solte o tubo e retire o endoscópio e a pinça um a seguir ao outro, deixando o tubo na posição devida.

7. Assegure-se de que o suporte exterior está a rasar a pele.
8. Utilizando uma seringa Luer Slip encha o balão.
 - Para tubos pediátricos (números REF que terminam em -15, -22 ou -30), encha o balão com 3 a 5 ml de água estéril ou destilada.
- ⚠ **Cuidado:** Não exceda o volume total de 5 ml do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
- Para tubos para adultos (números REF que terminam em -45), encha o balão com 7 a 10 ml de água estéril ou destilada.
- ⚠ **Cuidado:** Não exceda o volume total de 10 ml do balão. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
9. Retire o fio guia através da cânula introdutora enquanto mantém a cânula na posição devida.
10. Retire a cânula.

Verificar a posição do tubo

1. 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:** A parte jejunal do tubo contém tungsténio, que é radiopaco e que pode utilizar-se para confirmar a posição radiograficamente. Não injecte meio de contraste no balão.
2. Irrigue o lúmen para verificar sua desobstrução.
3. 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.
- ⚠ **Cuidado:** Não exceda o volume total do balão, conforme indicado acima.
4. 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.
5. 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

1. 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.
2. Manipule o endoscópio até que o tubo de gastrostomia permanente esteja no campo visual.
3. Introduza um fio guia de ponta flexível no tubo de gastrostomia permanente e retire o tubo.
4. Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Colocação do tubo

1. Selecione o Tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY* de tamanho adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção "Preparação do tubo", indicadas acima.
2. Segure na cânula introdutora e no cubo jejunal enquanto faz avançar o Tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY* da AVANOS* sobre o fio guia até ao interior do estômago.
3. Consulte a etapa 2 da secção "Colocação do tubo", indicada acima e termine o procedimento de acordo com as instruções indicadas.
4. 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

1. Abra a tampa do orifício de alimentação (**Fig. 1-C**) localizada no cimo do Tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY*.
2. Introduza o Conjunto de extensão MIC-KEY* (**Fig. 2**) no orifício "Jejunal" alinhando o conector de bloqueio e chave. Alinhe a marca de orientação preta do conjunto com a linha de orientação preta do orifício de alimentação jejunal.
3. Empurre e rode o conector para a direita até sentir uma leve resistência (aproximadamente 1/4 de volta) para que este fique encaixado no orifício de alimentação jejunal. Não rode o conector para além do ponto de paragem.
4. Retire o conjunto de extensão rodando o conector para a esquerda até que a linha preta do conjunto fique alinhada com a riscas preta do orifício de alimentação jejunal.
5. Retire o conjunto e tape os orifícios gástrico e jejunal com a tampa que vem acoplada.
- ⚠ **Cuidado:** Nunca conecte o orifício jejunal à sucção. Não faça medições dos resíduos a partir do orifício jejunal.

Montagem do conjunto de extensão para a decompressão gástrica

1. Abra a tampa do orifício de alimentação localizada no cimo do Tubo para alimentação gástrica-jejunal MIC-KEY*.

2. Introduza o Conjunto de extensão para bolo alimentar MIC-KEY* (Fig. 3) no orifício “Gástrico” alinhando o conector de bloqueio e chave. Alinhe a marca de orientação preta do conjunto com a linha de orientação preta correspondente do orifício de alimentação gástrica.
3. Empurre e rode o conector para a direita até sentir uma leve resistência (aproximadamente 1/4 de volta) para que este fique encaixado no orifício de descompressão gástrica.
- Nota:** Não rode o conector para além do ponto de paragem.

4. Retire o conjunto de extensão rodando o conector para a esquerda até que a linha preta do conjunto fique alinhada com a risca preta do orifício gástrico.
5. Retire o conjunto de extensão e tape os orifícios gástrico e jejunal com a tampa que vem acoplada.

⚠ Cuidado: Não utilize tipos de aspiração contínua nem forte intermitente. A alta pressão poderia provocar o colapso do tubo ou lesionar o tecido gástrico e provocar sangramento.

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 com uma ponta de tipo cateter.

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

- Utilize uma seringa com ponta de tipo cateter de 30 a 60 ml. 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, 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 ver se tem estragos, está obstruído ou tem 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 toda a fórmula e medicamento residuais.

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 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 Luer 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 prescrita. Enquanto esvazia o balão, tenha em conta que poderá existir algum conteúdo gástrico que poderá vazar 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 de medir os 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, massageie ou esprema o tubo entre os dedos para destruir a obstrução.
- Em seguida, coloque uma seringa com uma ponta de tipo cateter cheia de água tépida no adaptador correspondente ou no lúmen do tubo, 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. 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. 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 comunicada, 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.

Conteúdo do kit:

- Tubo para alimentação gástrica-jejunal de pouco visível
- Cânula introdutora
- Seringa Luer Slip de 6 ml
- Seringa com ponta de tipo cateter de 35 ml
- Conjunto de extensão para alimentação contínua MIC-KEY* com conector em ângulo recto SECUR-LOK* e bifurcação (Y) de 2 orifícios e pinça 12
- Conjunto de extensão para bolo alimentar MIC-KEY* com ponta de tipo cateter, conector recto SECUR-LOK* e pinça 12
- Pensos de gaze

⚠ Só para alimentação entérica e/ou medicamentos.

Para obter mais informações, telefone para o número 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
Este produto não é fabricado com di-etilhexil ftalato (DEHP) como plastificante.	 RM Condicional



Tub AVANOS* MIC-KEY* pentru hrănire gastro-jejunală (tub GJ simplu)

Plasament Endoscopic/Radiologic

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

Tubul AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare gastro-jejunală (**Fig 1**) ajută la decompresia/scurgerea gastrică, simultan cu transmiterea hranei intestinale în duodenul distal sau jejunul proximal.

Instrucțiuni de folosire

Tubul AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare gastro-jejunală este indicat pentru pacienți 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 pentru alimentare gastro-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 gastro-jejunală pot apărea următoarele complicații:

- Crăpare a pielii
- Scurgere intraperitoneală
- Ulcerații ale stomacului sau ale duodenului
- Perforare
- Hemoragie
- Țesut hiperglanular
- Infecție
- Necroză datorată presiunii
- Intususcenție
- Aspirare

Notă: *A se verifica integritatea pachetului. A nu se folosi dacă pachetul a fost deteriorat sau dacă sigiliul steril a fost compromis.*

Notă: *Riscul de perforare poate fi mai mare la pacienții cu greutatea <10 kg.*

Plasare

Tubul de hrănire gastric-jejunal AVANOS* MIC-KEY* se poate plasa percutanet sub ghidaj fluoroscopic sau endoscopic sau pentru înlocuirea unui dispozitiv existent, folosind un tract de stomă stabilit. La îndepărtarea unui dispozitiv existent, tractul poate fi menținut prin plasarea unui fir de ghidaj prin tubul de gastrostomie interior înainte de îndepărtarea tubului.

⚠️Avertisment: **Tuburile de alimentație folosite prezintă risc de contaminare biologică. A se manipula și arunca în conformitate cu practicile medicale acceptate și cu toate legile și reglementările în vigoare la nivel local, regional/județean și național/federal.**

⚠️Atenție: pentru a se asigura confortul și siguranța pacientului, trebuie efectuată o gastroscopie pentru a se atașa stomacul la peretele abdominal anterior, a se identifica locul de introducere a tubului de alimentare, a dilata și măsura tractul stomei înainte de introducerea inițială a tubului. Tubul trebuie să fie suficient de lung pentru a putea fi amplasat la 10–15 cm după ligamentul lui Treitz.

⚠️Atenție: A nu se folosi balonul de retenție al tubului de alimentare ca dispozitiv de gastroscopie. Balonul poate exploda și atașarea stomacului la peretele abdominal anterior poate eșua.

Prepararea tubului

1. A se selecta dimensiunea potrivită pentru tubul pentru hrănire gastro-jejunală MIC-KEY*, a se scoate din pachet și a se inspecta.
2. Folosind siringa 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 îndepărta siringa 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 siringa și a se scoate toată apa din balon.
4. Folosind siringa Luer de 6 ml, a se introduce apă, atât prin orificiul gastric, cât și cel jejunal (**Fig 1-A & 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 jejunal cu un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi vaselină pe bază de uleiuri minerale sau petrol.
7. A se introduce canula (**Fig 5**) în orificiul jejunal până când manșonul este în contact cu orificiul de alimentare jejunal și canula introductoare este vizibilă în interiorul tubului. Canula introductoare deschide valva unidirecțională și o protejează împotriva daunelor cauzate de sârma 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. Asigurați-vă că lobul stâng al ficatului nu se află deasupra fundului stomacului sau corpului 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 dilatare adecvată. Este adesea necesar a se continua insuflarea în timpul procedurii, mai ales în momentul introducerii acului și a 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 desfașoară de-a lungul aspectului median al rectusului) și direct deasupra stomacului, către marea curbură. 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 gastrostomiei atunci când se suspectează colon interpus sau intestinul mic anterior stomacului.
Notă: *Substanța de contrast poate fi administrată oral sau prin tubul nasogastric 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 gastroscopiei

⚠️Atenție: se recomandă efectuarea unei gastroscopii în trei puncte, în configurație triunghiulară, 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 gastroscopiei, 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 gastroscopiei, 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 gastroscopiei. Cu ajutorul ghidajului fluoroscopic, a se confirma că lobul se întinde peste partea distală a stomacului, sub marginea costală și deasupra colonului transversal.
⚠️Atenție: A se evita artera epigastrică ce trece la două treimi de mușchiul rectus medial și o treime de mușchiul rectus lateral.
⚠️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 gastroscopie, în lumenul gastric direcționat către pilor.
Notă: *cel mai bun unghi de inserție este un unghi de 45 de grade de la suprafața pielii.*
4. A se folosi o ghidaj fluoroscopică pentru a verifica plasarea corectă a acului. Deasemenea, pentru a facilita verificarea, a se atașa o siringă plină cu apă, la ac și a se aspira aerul din lumenul gastric.
Notă: *Se poate injecta o substanță de contrast după scoaterea aerului, pentru a vedea pluriile gastrice și a 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 introductoare, 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 ghidaj fluoroscopic, 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 și 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 a stomei AVANOS*.

Măsurarea lungimii stomei

⚠️Atenție: Selectarea măsurii corecte a tubului pentru 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 pentru hrănire MIC-KEY* selectat va trebui să fie egală cu lungimea stomei. Un tub pentru 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 alunece 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 vârf glisant.
8. A se scoate dispozitivul de măsurare a stomei.
9. A se înregistra data, numărul lotului și lungimea axului în centimetri.

Plasarea tubului

Notă: *Un manșon detașabil poate fi folosit pentru a ușura înaintarea tubului prin tractul stomei.*

1. A se selecta tubul MIC-KEY* pentru hrănire gastro-jejunală corespunzător și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru 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 introductoare.
Notă: *Vizualizarea și manevrarea introductoarei și a sârmei de ghidare poate fi necesară pentru a trece sârma de ghidare prin capătul introductoarei.*
3. A se ține manșonul introductoare și orificiul de alimentare, în timp ce se împinge tubul peste sârma de ghidare, până în stomac.
4. A se roti tubul AVANOS* MIC-KEY* pentru hrănire gastro-jejunală în timpul avansării, 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 siringă Luer, a se umfla balonul.
 - A se umfla balonul cu 3–5 ml de apă sterilă sau distilată pentru tuburi de pediatrie (numerele REF terminându-se în -15 -22 sau -30)

⚠️Atenție: A nu se depăși volumul total de 5 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanță de contrast în balon.

• A se umfla balonul cu 7–10 ml de apă sterilă sau distilată pentru tuburi pentru adulți (numerele REF terminându-se în -45).

⚠️Atenție: A nu se depăși volumul total de 10 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanță de contrast în balon.

8. A se scoate sârma de ghidare prin canula introductoare, ținând canula în loc. A se scoate canula introductoare.

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.
Notă: *Porțiunea jejunală a tubului conține tungsten, care 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 creșterea de 1–2 ml.

⚠️Atenție: A nu se depăși 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 conform recomandării doctorului și după confirmarea plasării corespunzătoare a tubului și a funcționalității.

Plasarea radiologică printr-un tract de gastrostomie stabil

1. Sub ghidare fluoroscopică, 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 sârmă de ghidare.
3. A se introduce sârmă de ghidare prin stomă și a se îndoi în stomac.
4. A se împinge un cateter flexibil de 0,038", compatibil cu sârmă de ghidare, peste sârmă de ghidare, până când vârful cateterului este la pilor.
5. A se trece de pilor și a se împinge sârmă 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 asupra cateterului flexibil poate înlesni trecerea peste sârmă de ghidare.
6. A se împinge sârmă de ghidare și cateterul până la 10-15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz.
7. A se scoate cateterul și a se lăsa sârmă de ghidare în loc.
8. A se măsura lungimea stomei cu un dispozitiv de măsurarea stomei AVANOS®.

Plasarea tubului

1. A se selecta tubul MIC-KEY® pentru hrănire gastro-jejunală de mărime corespunzătoare și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru pentru prepararea tubului .
2. A se împinge capătul distal al tubului peste sârmă de ghidare, până în stomac.
3. A se roti tubul gastro-jejunal AVANOS® MIC-KEY® pentru hrănire transgastro-jejunală în timpul avansării, pentru a facilita trecerea lui prin pilor, până în jejun.
4. A se împinge tubul până când vârful este la 10-15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz și balonul este în stomac.
5. Folosind o seringă Luer, a se umfla balonul.
 - A se umfla balonul cu 3-5 ml de apă sterilă sau distilată pentru tuburi de pediatrie (numerele REF terminându-se în -15 -22 sau -30).**⚠️Atenție:** A nu se depăși volumul total de 5 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanță de contrast în balon.
 - A se umfla balonul cu 7-10 ml de apă sterilă sau distilată pentru tuburi pentru adulți (numerele REF terminându-se în -45).**⚠️Atenție:** A nu se depăși volumul total de 10 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanța de contrast în balon.
6. A se scoate sârmă de ghidare prin canula introducătoare, ținând canula în loc.
7. A se scoate canula introducătoare.
8. A se verifica plasarea corespunzătoare a tubului, conform secției „Verificarea poziției tubului”, de mai sus.

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 se selecta locul de gastrostomie care nu are vase majore, viscere sau cicatrice. Locul potrivit este de obicei la o treime distanță între ombilic 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 gastropexiei

⚠️Atenție: se recomandă efectuarea unei gastropexii în trei puncte, în configurație triunghiulară, 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 recordul în T și balonul umflat.
2. A se marca locul punctelor cu 1% lidocaină și a se administra anestezie locală pe piele și peritoneu.
3. A se plasa primul record în T și a se confirma poziția intragastrică. A se repeta procedura până când toate trei recordurile 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 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 la două treimi de mușchiul rectus medialis și o treime de mușchiul rectus lateralis.
- ⚠️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.
3. A se introduce un ac compatibil de 0,038" în centrul tiparului de gastropexie, în lumenul gastric direcționat către pilor.
Notă: cel mai bun unghi de inserție este un unghi de 45 de grade de 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 sârmă de ghidare cu un forceps netraumatizant.
6. A se scoate acul introducător, lăsând sârmă 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 sârmă de ghidare și a se dilata tractul stomei până la dimensiunea dorită.
3. A se scoate dilatorul peste sârmă de ghidare și a se lăsa sârmă de ghidare în loc.
4. A se măsura lungimea stomei cu dispozitivul de măsurare a stomei AVANOS®.

Măsurarea lungimii stomei

- ⚠️Atenție:** Selectarea măsurii corecte a tubului pentru 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 tubului pentru hrănire MIC-KEY® selectat va trebui să fie egală cu lungimea stomei. Un tub tubului pentru 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 (Fig 1) 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 sârmă de ghidare, prin tractul stomei, până în stomac. A NU SE FORȚA.
3. A se umple seringă 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 alinea 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 Luer 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 MIC-KEY® pentru hrănire gastro-jejunală de mărime corespunzătoare pentru alimentare gastro-jejunală și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus din secția pentru pentru prepararea tubului.
2. A se împinge capătul distal al tubului peste sârmă de ghidare, până când capătul proximal al sârmei de ghidare iese din canula introducătoare.
Notă: Vizualizarea și manevrarea introdusătorului și a sârmei de ghidare poate fi necesară pentru a trece sârmă de ghidare prin capătul introdusătorului.
3. A se ține manșonul introdusător și orificiul jejunat în timp ce se împinge tubul peste sârmă de ghidare, până în stomac.
4. Folosind o ghidare endoscopică, a se prinde ochiul catgutului sau vârful tubului cu un forceps netraumatizant.
5. A se împinge tubul de hrănire gastro-jejunală AVANOS® MIC-KEY® prin pilor și duodenul superior. A se împinge tubul în continuare, folosind forcepsul, până când vârful este poziționat la 10-15 cm dincolo de ligamentul lui Treitz și balonul este în stomac.
6. Dați drumul tubului și retrageți endoscopul și forcepsul în același timp, lăsând tubul în loc.
7. A se asigura că suportul extern este la nivelul pielii.
8. Folosind o seringă Luer, a se umfla balonul.
 - A se umfla balonul cu 3-5 ml de apă sterilă sau distilată pentru tuburi de pediatrie (numerele REF terminându-se în -15 -22 sau -30).**⚠️Atenție:** A nu se depăși volumul total de 5 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanța de contrast în balon.
 - A se umfla balonul cu 7-10 ml de apă sterilă sau distilată pentru tuburi pentru adulți (numerele REF terminându-se în -45).**⚠️Atenție:** A nu se depăși volumul total de 10 ml al balonului. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanța de contrast în balon.
9. A se scoate sârmă de ghidare prin canula introducătoare, ținând canula în loc.
10. 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 ca tubul să nu se îndoaie în interiorul stomacului sau al intestinului subțire.
Notă: Poziția jejunală a tubului conține tungsten, care 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 gastric și jejunat, 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 creșterea de 1-2 ml.
⚠️Atenție: A nu se depăși 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 conform recomandării doctorului și după confirmarea plasării corespunzătoare a tubului și a funcționalității.

Indicații pentru procedura de plasare endoscopică printr-un tract de gastrostomie existent

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 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 dispozitivul de măsurare a stomei AVANOS®.

Plasarea tubului

1. A se selecta tubul MIC-KEY® pentru hrănire gastro-jejunală de mărime corespunzătoare și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus, din secția pentru pentru prepararea tubului.
2. A se ține canula introducătoare și manșonul jejunat în timp ce tubul AVANOS® MIC-KEY® pentru hrănire gastro-jejunală este împins peste sârmă 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 „Verificarea poziției tubului”, de mai sus

Asamblarea setului prelungitor pentru alimentare jejunală

1. A se deschide capacul orificiului de alimentare (Fig 1-C) situat în vârful tubului de alimentare gastro-jejunală MIC-KEY®.
2. A se introduce setul prelungitor MIC-KEY® (Fig 2) în orificiul marcat „jejunat”, aliniind optorul și conectorul cheie. A se alinia linia neagră de pe set la linia neagră de pe orificiul de alimentare jejunală.
3. A se bloca setul în orificiul de alimentare jejunală, apăsând și rotind conectorul în sensul acelor de ceasornic, până când se simte o rezistență ușoară (aproximativ 1/4 de rotație). 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 setul prelungitor este aliniată la linia neagră de pe orificiul de alimentare.
5. A se scoate setul și a se acoperi orificiul cu capacul atașat.
⚠️Atenție: A nu se conecta niciodată tubul jejunat la aspirare. A nu se măsura reziduurile din tubul jejunat.

Asamblarea setului prelungitor pentru decompresiune gastrică

1. A se deschide capacul orificiului de alimentare situat în vârful tubului de alimentare gastro-jejunală MIC-KEY®.
2. A se introduce setul prelungitor MIC-KEY® pentru bol alimentar (Fig 3) în orificiul marcat „Gastric”, aliniind optorul și conectorul cheie. A se alinia linia neagră de pe set la linia neagră de pe orificiul gastric.
3. A se bloca setul în orificiul gastric de decompresiune, apăsând și rotind conectorul în sensul acelor de ceasornic, până când se simte o rezistență ușoară (aproximativ 1/4 de rotație).
Notă: 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 setul prelungitor este aliniată la linia neagră de pe orificiul gastric.
5. A se scoate setul și a se acoperi orificiul gastric și jejunat cu capacul atașat.
⚠️Atenție: A nu se folosi aspirare continuă sau puternic intermitentă. Presiunea înaltă poate distruge tubul vătămă tesutului stomacului și cauza sângerare.

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 căușt și sau a nu se amesteca medicamentul cu alimentația lichidă.

Folosind o seringă cu vârf de cateter, 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 cauzate 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 căpușuit sau a nu se amesteca medicamentul cu alimentația lichidă.
- A se evita folosirea soluțiilor de irigare acide, cum ar fi suc de coacăze și băuturile gazoase, pentru irigarea tuburilor de alimentare, deoarece combinația dintre proprietatea acidă și proteinele din alimentația lichidă pot contribui la blocarea tubului.

Recomandări generale pentru irigare

- A se folosi o seringă cu vârf de cateter, între 30 și 60 ml. 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 tipul de tub, dar volumul mediu de apă variază între 10 și 50 ml pentru adulți și între 3 și 10 ml pentru sugari. Starea hidratării influențează de asemenea volumul folosit pentru irigarea tuburilor de alimentare. De multe ori, crescând volumul irigației 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 pacienților.

Listă pentru îngrijirea și întreținerea zilnică

Controlarea pacientului

A se controla pacientul pentru orice semn de durere, presiune sau jenă, febră, iritație, scurgere purulentă sau gastrointestinală.

A se controla pacientul pentru orice semn de necroză datorată presiunii, 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, avariere, blocaj sau decolorare anormală.

Curățarea tubului de alimentare

A se folosi apă caldă și săpun lichid, având grijă a nu se trage sau manevra tubul în mod excesiv.

A se clăti și a se usca bine.

Curățarea orificiilor jejunale, gastrice 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 duce la înnodarea tubului și, eventual, la pierderea poziției.

Verificarea poziției suportului extern

A se asigura că suportul extern este la 2-3mm deasupra pielii.

Irigarea tubului de alimentare

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 după verificarea reziduurilor gastrice.

A se iriga tubul de alimentare înainte și după administrarea medicației.

Pentru irigarea tuburilor de alimentare a se evita folosirea soluțiilor de irigare acide, cum ar fi suc de coacăze și băuturile gazoase.

Întreținerea balonului

A se verifica volumul apei în 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 să fie înlocuit. A se fixa tubul în loc folosind bandă adezivă, apoi a se urma protocolul instituției și/sau a se chema medicul pentru instrucțiuni
- Notă:** 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.

Ocluzia 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

- A se asigura că tubul de alimentare nu este înnodat sau închis.
- Dacă blocajul este vizibil la suprafața pielii, a se masa ușor tubul între degete pentru a disipa obstrucția.
- Apoi, a se plasa o seringă cu vârf de cateter, plină cu apă caldă, în adaptorul corespunzător sau în lumenul tubului și a se trage ușor înapoi. După aceea, a se apăsa pistonul pentru a disipa obstrucția.
- Dacă obstrucția persistă, a se repeta etapa #3. Aspirarea ușoară, alternând cu presiunea seringii, va disipa majoritatea obstrucțiilor.
- Dacă aceasta nu dă rezultate, a se consulta medicul. A nu se folosi suc de coacăze, băuturi gazoase, soluție de frăgezit carne sau chimotripsină, întrucât acestea pot cauza ocluzii sau pot provoca reacții adverse la unii pacienți. 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, 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) <2W/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*) .

Conținutul trusei:

- tub simplu de hrănire gastro-jejunală
- canulă introducătoare
- seringă Luer de 6 ml
- seringă cu vârf de cateter de 35 ml
- set prelungitor MIC-KEY* pentru hrănire continuă, cu conector în unghi drept SECUR-LOK* și 2 Port „Y” și clemă 12
- set prelungitor MIC-KEY* pentru bol alimentar, cu vârf de cateter, conector drept SECUR-LOK* și clemă 12
- tampoane de tifon

⚠ Numai pentru alimentare și / sau medicație intestinală.

Pentru informații suplimentare vă rugăm să sunați la 1-844-428-2667, în Statele Unite sau să 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
Acest produs nu conține DEHP ca plastifiant.	 Sensibil RMN



Гастрально-еюнальная питательная трубка AVANOS* MIC-KEY* (низкопрофильная GJ-трубка) Эндоскопическое/радиологическое расположение

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

Гастрально-еюнальная питательная трубка MIC-KEY* компании AVANOS* (рис. 1) обеспечивает одновременную декомпрессию желудка и откачивание его содержимого, а также энтеральное питание для дистального отдела двенадцатиперстной кишки или проксимального отдела тонкой кишки.

Показания к применению

Гастрально-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 гастрально-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 гастрально-еюнальной питательной трубки могут быть связаны следующие осложнения.

- Повреждение кожи
- Инфекция
- Гипергрануляция тканей
- Язвы желудка и двенадцатиперстной кишки
- Внутрибрюшинные затеки
- Некроз вследствие сдавливания
- Перфорация
- Инвагинация
- Кровоизлияние
- Аспирация

Примечание. Проверьте целостность упаковки. Не используйте при повреждении упаковки или стерильного барьера.

Примечание. риск перфорации может быть выше у пациентов весом <10 кг.

Ввод

Гастро-еюнальная питательная трубка AVANOS* MIC-KEY* может устанавливаться временно под флюороскопическим или эндоскопическим контролем или в качестве замены существующего устройства с использованием постоянного тракта стомы. При удалении уже введенного устройства тракт можно сохранить, введя проводник в постоянную трубку перед удалением трубки.

⚠️Внимание! **Использованные питательные трубки могут представлять биологическую опасность. Обращайтесь с ним и утилизируйте в соответствии с надлежащей медицинской практикой и действующим местным, государственным/региональным и федеральным/национальным законодательством или правилами.**

⚠️Внимание! Для обеспечения безопасности и комфорта пациента перед первым вводом трубки необходимо провести гастропексию для прикрепления желудка к передней брюшной стенке, затем определить место ввода питательной трубки и расширить и измерить тракт стомы. Длина трубки должна быть достаточной для того, чтобы она на 10–15 см выходила за пределы связки Трейтца.

⚠️Внимание! 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 гастрально-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-А).
3. Извлеките шприц и проверьте целостность баллона и наличие протечек, слегка сжав его. Осмотрите баллон, чтобы проверить симметричность. Чтобы сделать баллон симметричным можно аккуратно покатать его между пальцев. Вставьте шприц обратно и полностью удалите воду из баллона.

4. С помощью 6-мл шприца Люэра, прогоните воду через гастральный и еюнальный разъемы (рис. 1-А и В), чтобы проверить проходимость.
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 канолю-интродуктор (рис. 5) в еюнальный разъем так, чтобы основание находилось в контакте с еюнальным разъемом для питания, а канолю-интродуктор была четко видна внутри трубки. С помощью каноли 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 расположена над дном или телом желудка.
4. Определите медиальную границу печени путем КТ- или ультразвукового сканирования.
5. Для уменьшения перистальтики кишечника можно ввести 0,5–1 мг глюкагона в/в (внутривенно).
⚠️Внимание! Ознакомьтесь с инструкциями по применению глюкагона, чтобы определить дозу ИНЪЕКЦИИ В/В (ВНУТРИВЕННО) и РЕКОМЕНДАЦИИ ПО использованию для инсулинозависимых пациентов.
6. Инсуффлируйте в желудок от 500 до 1000 мл воздуха или необходимого количество для получения адекватного растяжения с помощью нозогастрального 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 вводить перорально и нозогастрально контрастное вещество или ввести клизму непосредственно перед вводом для сообщения непрозрачности поперечной ободочной кишки.
8. Подготовьте пациента и обкладывайте простынями операционного поля согласно протоколу учреждения.

Ввод при гастропексии

⚠️Внимание! Для надежного прикрепления стенки желудка к передней брюшной стенке рекомендуется выполнять трехточечную 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 Т-образного зажима и наполненного водой баллона.
2. Введите в места прокола 1% лидокаина и обеспечьте местную анестезию для кожи и брюшины.
3. Поместите первый Т-образный зажим и зафиксируйте интрагастральное положение. Повторите процедуру с остальными Т-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.
⚠️Внимание! 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 путем местного ввода 1% лидокаина в поверхность брюшины.

3. Введите .038"-совместимую иглу-интродуктор через центр конфигурации гастропексии в полость желудка в направлении привратника желудка.

Примечание. оптимальным для введения является угол 45° 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.
7. Вставьте гибкий .038"-совместимый катетер по направителю и с помощью флюороскопического наблюдения направьте направитель в полость желудка.
8. Продвигайте направитель и гибкий катетер, пока передняя часть катетера не окажется на привратнике желудка.
9. Проведите направитель и катетер сквозь привратник и введите их в двенадцатиперстную кишку на 10—15 см дальше связки Трейтца.
10. Удалите катетер, оставив направитель на месте.

Расширение

1. 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.
2. Введите расширитель по направителю и расширьте канал стомы до необходимого размера.
3. Удалите расширитель по направителю, оставив направитель на месте.
4. Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS*.

Измерение длины стомы

⚠️Внимание! 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.

1. Смочите кончик устройства измерения длины стомы (рис. 1) растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло. Не используйте вазелин.
2. Введите устройство измерения длины стомы по направителю сквозь стому в желудок. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ.
3. Наберите в шприц Люэра 5 мл воды и прикрепите его к разряду баллона. Нажмите на поршень шприца и наполните баллон водой.
4. Аккуратно потяните устройство по направлению к брюшной стенке, пока баллон не упрется во внутреннюю часть стенки желудка.
5. Передвиньте пластиковый диск по направлению к животу больного и запишите показания над диском.
6. Добавьте 4–5 мм к записанному показанию устройства, чтобы обеспечить необходимую длину и положение устройства при любом угле наклона. Запишите результаты измерения.
7. С помощью шприца Люэра удалите воду из баллона.
8. Удалите устройство измерения длины стомы.
9. Запишите дату, номер серии и измеренную длину трубки.

Ввод трубки

Примечание. Для упрощения ввода трубки через канал стомы можно использовать отслаивающую оболочку.

1. Выберите гастрально-еюнальную питательную трубку MIC-KEY* соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
2. Введите дистальный конец трубки по направителю до тех пор, пока проксимальный конец направителя не выйдет из канолю-интродуктора.
Примечание. Чтобы провести направитель через конец интродуктора, возможно, понадобятся непосредственная визуализация и манипуляция обоих инструментов.
3. При продвижении трубки по направителю в желудок необходимо придерживать основание интродуктора и еюнальный разъем для питания.
4. Поворачивайте трансгастральную еюнальную трубку AVANOS* MIC-KEY* при вводе, чтобы обеспечить проход трубки через привратник в тонкую кишку.
5. 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 подушечка находится вплотную к коже.
- Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Льюэра.

- Если используется педиатрическая трубка (номера трубок заканчиваются на -15, -22 или -30), наполните баллон 3—5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

⚠️ Внимание! Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 5 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.

- Если используется трубка для взрослых (номера трубок заканчиваются на -45), наполните баллон 7-10 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

⚠️ Внимание! Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.

- Удалите наливатель через канюлю-интродуктор, удерживая канюлю на месте. Извлеките канюлю-наливатель.

Проверка положения трубки

- Для предотвращения осложнений (например, повреждения или раздражения кишечника) проверьте положение трубки радиологическим методом и убедитесь, что трубка не застряла внутри желудка или тонкой кишки.

Примечание. В еюнальной части трубки содержится вольфрам, видимый при радиологическом исследовании. Благодаря этому можно проверять положение трубки радиологическим способом. 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.
- ⚠️ Внимание!** 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 наливатель до .038" с гибким наконечником через постоянный гастростомическую трубку.
- Удалите гастростомическую трубку по наливателю.
- Направьте наливатель через стому и поместите его в желудок.
- Введите по наливателю гибкий катетер совместимый с .038" наливателем, пока передняя часть катетера не окажется на привратнике желудка.
- Проведите наливатель 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 наливателю.
- Продвиньте наливатель и катетер до точки на 10—15 см за связку Трейца.
- Удалите катетер, оставив наливатель на месте.
- Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS®.

Ввод трубки

- Выберите гастрально-еюнальную питательную трубку MIC-KEY® соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
- Введите дистальный конец трубки по наливателю в желудок.
- Поворачивайте гастрально-еюнальную трубку AVANOS® MIC-KEY® при вводе, чтобы обеспечить проход трубки через привратник в тонкую кишку.
- Введите трубку до тех пор, пока ее кончик не окажется на 10—15 см за связкой Трейца, а баллон не окажется в желудке.
- Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Льюэра.
 - Если используется педиатрическая трубка (номера трубок заканчиваются на -15, -22 или -30), наполните баллон 3—5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.
- ⚠️ Внимание!** Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 5 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Если используется трубка для взрослых (номера трубок заканчиваются на -45), наполните баллон 7-10 мл стерилизованной или дистиллированной воды.
- ⚠️ Внимание!** Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Удалите наливатель через канюлю-интродуктор, удерживая канюлю на месте.

- Извлеките канюлю-наливатель.
- Проверьте правильность положения трубки в соответствии с разделом «Проверка положения трубки» выше.

Предлагаемая эндоскопическая процедура ввода

- 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 инсуффлируйте 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 среднеключичной 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

⚠️ Внимание! Для надежного прикрепления стенки желудка к передней брюшной стенке рекомендуется выполнять трехточечную 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 T-образного зажима и наполненного водой баллона.
- Введите в места прокола 1% лидокаина и обеспечьте местную анестезию для кожи и брюшины.
- Поместите первый T-образный зажим и зафиксируйте интрагастральное положение. Повторите процедуру с остальными T-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 наливот против 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.
 - ⚠️ Внимание!** 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 на поверхность брюшины.
 - Введите .038" совместимую иглу-интродуктор через центр конфигурации гастропексии в полость желудка в направлении привратника желудка.
- Примечание.** оптимальным для введения является угол 45° к поверхности кожи.
- Для проверки правильности положения иглы используйте эндоскопическое наблюдение.
 - Введите наливатель до .038" через иглу в желудок. Используя эндоскопическую визуализацию, возьмите наливатель атравматичными щипцами.
 - Извлеките иглу-интродуктор, оставив наливатель на месте, и утилизируйте иглу в соответствии с протоколом учреждения.

Расширение

- С помощью скальпеля №11 сделайте небольшой надрез на коже вдоль наливателя вниз через подкожную ткань и фасции брюшной мускулатуры. После надреза утилизируйте скальпель в соответствии с протоколом учреждения.
- Введите расширитель по наливателю и расширьте канал стомы до необходимого размера.
- Удалите расширитель по наливателю, оставив наливатель на месте.
- Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS®.

Измерение длины стомы

⚠️ Внимание! 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 гипергангулия.

- Смочите кончик устройства измерения длины стомы (рис. 1) растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло. Не используйте вазелин.
- Введите устройство измерения длины стомы по наливателю сквозь стому в желудок. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ.
- Наберите в шприц Льюэра 5 мл воды и прикрепите его к разьему 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 большого 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 гастрально-еюнальную питательную трубку MIC-KEY® соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки в разделе «Подготовка трубки» выше.
- Введите дистальный конец трубки по наливателю до тех пор, пока проксимальный конец наливателя не выйдет из канюли-интродуктора.
- Примечание.** Чтобы провести наливатель через кончик интродуктора, возможно, понадобится непосредственная визуализация и манипуляция обоим инструментами.
- При продолжении трубки по наливателю в желудок необходимо поддерживать основание интродуктора и еюнальный разъем для питания.
- Под эндоскопическим наблюдением возьмите кончик трубки атравматическими щипцами.
- Введите гастрально-еюнальную питательную трубку AVANOS® MIC-KEY® через привратник и верхнюю часть тонкой кишки. Введите трубку с помощью щипцов до тех пор, пока ее кончик не окажется на 10—15 см за связкой Трейца, 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.
 - Если используется педиатрическая трубка (номера трубок заканчиваются на -15, -22 или -30), наполните баллон 3—5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.
- ⚠️ Внимание!** Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 5 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Если используется трубка для взрослых (номера трубок заканчиваются на -45), наполните баллон 7-10 мл мл стерилизованной или дистиллированной воды.
- ⚠️ Внимание!** Не превышайте максимальный объем баллона, составляющий 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
- Удалите наливатель через канюлю-интродуктор, удерживая канюлю на месте.
- Удалите канюлю.

Проверка положения трубки

- Для предотвращения осложнений (например, повреждения или раздражения кишечника) проверьте положение трубки радиологическим методом и убедитесь, что трубка не застряла внутри желудка или тонкой кишки.
- Примечание.** В еюнальной части трубки содержится вольфрам, видимый при радиологическом исследовании. Благодаря этому можно проверять положение трубки радиологическим способом. 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.
- ⚠️ Внимание!** 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 направлятель с гибким наконечником через постоянную гастростомическую трубку и извлеките трубку.
 - Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS*.

Ввод трубки

- Выберите гастрально-еюнальную питательную трубку MIC-KEY* соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
- При продвижении гастрально-еюнальную трубки AVANOS* MIC-KEY* по направлению 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 разъема для питания (рис. 1-С), находящегося в верхней части гастрально-еюнальной питательной трубки MIC-KEY*.
- Вставьте удлинитель MIC-KEY* (рис. 2) в разъем обозначенный «Еюнально», совместив вилку и гнездо разъема. Совместите черную отметку ориентации на удлинителе с соответствующей меткой на еюнальном разъеме для питания.
- Закфиксируйте соединение, нажав на разъем и повернув его по часовой стрелке, пока не почувствуете легкое сопротивление (около ¼ оборота). Не поворачивайте разъем за точку останова.
- Снимите удлинитель, поворачивая разъем против часовой стрелки, пока черная линия на удлинителе не совместится с черной линией на еюнальном разъеме для питания.
- Удалите удлинитель и закройте гастральный и еюнальный разъемы крышками.

⚠️ Внимание! Никогда не подсоединяйте еюнальный разъем к всасывающему устройству. Не измеряйте остаток продукта в еюнальном разъеме.

Установка удлинителя для декомпрессии желудка

- Откройте крышку разъема для питания, находящегося в верхней части гастрально-еюнальной питательной трубки MIC-KEY*.
- Вставьте удлинитель MIC-KEY* Bolus (рис. 3) в разъем обозначенный «Гастрально», совместив вилку и гнездо разъема. Совместите черную отметку ориентации на удлинителе с соответствующей меткой на еюнальном разъеме для питания.
- Закфиксируйте удлинитель, нажав на разъем и повернув его по часовой стрелке, пока не почувствуете легкое сопротивление (примерно ¼ оборота).

- Примечание.** Не поворачивайте разъем за точку останова.
- Снимите удлинитель, поворачивая разъем против часовой стрелки, пока черная линия на удлинителе не совместится с черной линией на гастральном разъеме.
 - Удалите удлинитель и закройте гастральный и еюнальный разъемы крышками.

⚠️ Внимание! Не используйте непрерывную откачку или периодическую откачку под высоким давлением. Высокое давление может привести к разрушению трубки или повреждению ткани желудка и вызвать кровотечение.

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 энтеросолюбильным покрытием и не смешивайте препараты с питательными смесями.

С помощью шприца с катетером ополаскивайте трубку предписанным количеством воды.

Указания по обеспечению проходимости трубки

Лучшим способом поддержания проходимости трубки и предотвращения ее закупорки является ее ополаскивание 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 промежуток 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 энтеросолюбильным 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

- Используйте шприц с катетером емкостью от 30 до 60 мл. Не используйте шприцы меньшего объема, так как это может увеличить давление на трубку и привести к разрыву небольших трубок.
- Используйте водопроводную воду комнатной температуры для промывания. 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 признаков боли, давления или дискомфорта, температуры, сыпи, выделения гноя или желудочного отделяемого.

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 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 внимательны, чтобы не двигать трубку слишком сильно.

Тщательно промойте и просушите трубку.

Очистка еюнального и гастрального разъемов, а также разъема баллона

С помощью ватного тампона удалите все остатки питательной смеси и лекарственных препаратов.

Не поворачивайте внешнюю подушечку.

Трубка будет перемещаться, что может привести к изменению ее положения.

Проверка положения внешней подушечки

Убедитесь, что внешняя подушечка находится на уровне 2—3 мм над кожей.

Промывание питательной трубки

Промывайте питательную трубку водой каждые 4—6 часов при продолжительном питании каждый раз при прерывании питания, до и после каждого промежуток питания, или не реже каждых 8 часов, если трубка не используется.

Промывайте питательную трубку каждый раз после проверки наличия остатков отделяемого желудка.

Промывайте трубку перед и после ввода лекарственных препаратов.

Избегайте использования кислотных раздражителей, таких как клюквенный сок и кола, при промывании питательных трубок.

Уход за баллоном

Проверяйте объем воды в баллоне раз в неделю.

- Вставьте шприц Люэра в разъем для наполнения баллона и откачайте 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 ненадежному 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.

Проочистка 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 с катетером, наполненный теплой водой, в соответствующий разъем или просвет трубки, 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 поможет, проконсультируйтесь с врачом. Не используйте клюквенный сок, колу, размягчающий мяса или химотрипсин, так как их использование может привести к закупорке трубки или вызвать неблагоприятную реакцию большинства пациентов. 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 безопасные 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 градиентное эхо и магнитным полем 3 Т).

Содержимое комплекта:

- 1 низкопрофильная гастрально-еюнальная питательная трубка
- 1 канюля-интродуктор
- 1 6-мл шприц Люэра
- 1 35-мл шприц с катетером
- 1 удлинитель для непрерывной подачи питания MIC-KEY* с прямоугольным разъемом SECUR-LOK* и 2 разъема “Y” и зажима 12
- 1 удлинитель MIC-KEY* Bolus с катетером, прямым разъемом SECUR-LOK* и зажимом 12
- 4 марлевых прокладки

 Только для энтерального питания и ввода препаратов.

Более подробные сведения можно получить по телефону 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
Изделие не содержит диэтилгексилфталата (DEHP) в качестве пластификатора.	 МР-совместимо

5. 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 gastrostomický trakt

- Pod skiaskopickou kontrolou zaveďte vodiaci drôt s plochou špičkou o veľkosti až 0,15 mm (0,038 palca) cez gastrostomickú trubicu vloženú dovnútra.
- Vytiahnite gastrostomickú trubicu po vodiacom drôte.
- 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, zmenšite dĺžku katétra zamotaného v žalúdku. Rotačný pohyb flexibilného katétra môže umožniť jeho ľahší posun po vodiacom drôte.
- 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 meracieho nástroja na stómu firmy AVANOS®.

Umiestnenie trubice

- Zvoľte gastrickú-jejunálnu výživovú trubicu MIC-KEY® odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa oddielu prípravy trubice uvedeného vyššie.
- Posuňte distálny koniec trubice po vodiacom drôte do žalúdka.
- Pri posuvovaní gastrickú-jejunálnej trubice AVANOS® MIC-KEY® s ňou otáčajte, aby sa uľahčil prechod 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 naplňte balónik.
 - Naplňte balónik 3-5 ml sterilnej alebo destilovanej vody pre trubice detských veľkostí (REF čísla končiace na -15 -22 alebo -30).

⚠ Upozornenie: Neprekročte celkový objem balónika 5 ml. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.

• Naplňte balónik 7-10 ml sterilnej alebo destilovanej vody pre trubice dospelých veľkostí (REF čísla končiace na -45).

⚠ Upozornenie: Neprekročte celkový objem balónika 10 ml. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.

- Vytiahnite vodiaci drôt cez zavadzajúcu kanylu, pri čom udržiavajte kanylu v jej polohe.
- Vytiahnite zavadzajúcu 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 horeznačky a naplňte žalúdok vzduchom.
- Vykonajte transilumináciu cez prednú brušnú stenu, aby ste zvolili miesto gastrostómie, ktoré je bez hlavných ciev, vnútorných orgánov a zjaveného 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 vzniknú jamku na prednom povrchu brušnej steny.
- Pripravte a opatríte zábalmi pokožku v zvolenom mieste zavedenia trubice.

Umiestnenie gastropexie

⚠ Upozornenie: Na zaistenie pripevnenia steny žalúdka k prednej brušnej stene sa odporúča vykonať trojbodovú gastropexiu v trojuholníkovej konfigurácii.

1. V mieste zavadzania trubice umiestnite značku na kožu. Určite vzorku gastropexie umiestnenie jem 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 pobrašnicu.
- Umiestnite prvú sponu tvaru T a potvrďte intragastrickú polohu. Zopakujte postup tak, aby sa všetky upevňovacie spony tvaru T vsadili do rohov trojuholníka.
- Prichyťte žalúdok k prednej brušnej stene a dokončte zákrok.

Vytvorenie stomatického traktu

- Vytvorte stomatický trakt pri dosiahnutí vzduchom naplneného žalúdka v oplochi voči brušnej stene. Určite miesto punkcie v strede vzoru gastropexie. Pomocou skiaskopického zobrazenia potvrďte, že toto miesto leží nad distálnym telesom žalúdka pod medzirebrovým 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 priľíši 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 pobrašnice.
- Zaveďte kompatibilnú zavadzajúcu ihlu s priemerom 0,15 mm (0,038 palca) v strede vzoru gastropexie do žalúdočného lúmenu smerom k vrátniku.
Poznámka: Najvhodnejší uhol zavadzania je 45 stupňov voči 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 traumatických klieští.
- Vytiahnite zavadzajúcu 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 drôte a dilatujte stomatický trakt na požadovanú veľkosť.
- Vytiahnite dilatátor po vodiacom drôte, ale ponechajte vodiaci drôt na mieste.
- Zmerajte dĺžku stómy pomocou meracieho nástroja na stómu firmy AVANOS®.

Meranie dĺžky stómy

⚠ Upozornenie: Voľba výživovej trubice MIC-KEY® správnej veľkosti je kriticky dôležitá pre bezpečnosť a pohodlie pacienta. Zmerajte dĺžku stómy pacienta pomocou nástroja na meranie stómy. Dĺžka telesa výživovej trubice MIC-KEY® musí byť rovnaká ako dĺžka stómy. Nesprávne určená veľkosť výživovej trubice MIC-KEY® môže spôsobiť nekrozu, syndrom skrytej podušky a/alebo hypergranuláciu tkaniva.

- Navlhčite špičku nástroja na meranie stómy mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej. Nepoužívajte vazelinu.
- Posuňte jemne nástroj nameranie stómy po vodiacom drôte cez stómu do žalúdka. NEPOUŽÍVAJTE SILU.
- Naplňte pohotovostnú striekačku typu Luer 5 ml vody a pripojte ju k otvoru balónika. Stlačte piest striekačky a naplňte 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 nameranej hodnote, aby sa zaistila správna dĺžka stómy a jej vhodnosť v ktorejkoľvek polohe. Zaznamenajte nameranú hodnotu.
- S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer vysajte vodu z balónika.
- Vytiahnite nástroj na meranie stómy.
- Dokumentujte dátum, číslo šarže a nameranú dĺžku telesa trubice v centimetroch.

Umiestnenie trubice

- Zvoľte gastrickú-jejunálnu výživovú trubicu MIC-KEY® odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa oddielu prípravy trubice uvedeného vyššie.
- Posuňte distálny koniec trubice po vodiacom drôte, až proximálny koniec vodiaceho drôtu vystúpi zo zavadzajúcej kanyly.

Poznámka: Pre priame zobrazenie zavadzajúceho vodiaceho drôtu a manipuláciu s ním môže byť nutné pretiahnuť vodiaci drôt koncom zavadzajúceho.

- Uchopte teleso zavadzajúceho nástroja a jejunálny výživový otvor na dobu posuvovania trubice po vodiacom drôte do žalúdka.
- S použitím endoskopického zobrazenia uchopte slučku sutúry alebo špičku trubice do traumatických klieští.
- Posuňte gastrickú-jejunálnu výživovú trubicu AVANOS® MIC-KEY® cez vrátnik a horný dvanástnik. Pokračujte v posuvovaní trubice s použitím klieští tak ďaleko, až jej špička bude 10-15 cm za Treitzovým väzom a až sa balónik ocitne v žalúdku.
- Uvoľnite trubicu a vytiahnite endoskop a kliešte zároveň, pri čom ponechajte trubicu na jej mieste.
- Zaistite, aby vonkajšia poduška bola zarovnaná s kožou.
- S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer naplňte balónik.
 - Naplňte balónik 3-5 ml sterilnej alebo destilovanej vody pre trubice detských veľkostí (REF čísla končiace na -15, -22 alebo -30).
- ⚠ Upozornenie:** Neprekročte celkový objem balónika 5 ml. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.
- Naplňte balónik 7-10 ml sterilnej alebo destilovanej vody pre trubice dospelých veľkostí (REF čísla končiace na -45).
- ⚠ Upozornenie:** Neprekročte celkový objem balónika 10 ml. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.

- Vytiahnite vodiaci drôt cez zavadzajúcu kanylu, pri čom udržiavajte kanylu na mieste.
- Vytiahnite kanylu.

Overenie polohy trubice

- Skontrolujte správne umiestnenie trubice röntgenom, aby ste sa vyhlili potenciálnym komplikáciami (ako je napríklad podráždenie alebo pretrhnutie čriev) a skontrolujte, že trubica nie je skrútená v žalúdku alebo v tenkom čreve.

Poznámka: Jejunálna časť trubice obsahuje tungsten, ktorý je rádiopákný a môže sa použiť pre röntgenové potvrdenie polohy. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.

- Vypláchnite gastrickú a jejunálny 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 umiestená 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 gastrostomický trakt

- Vykonajte bežnú ezofágogastroduodenoskopiu (EGD) podľa stanoveného protokolu. Akonáhle je zákrok ukončený a ak nedojde k zisteniu žiadnych abnormalít, ktoré by mohli kontraindikovať umiestnenie trubice, uložte pacienta do polohy horeznačky a naplňte 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 vloženú dovnútra a vytiahnite trubicu.
- Zmerajte dĺžku stómy pomocou meracieho nástroja na stómu firmy AVANOS®.

Umiestnenie trubice

- Zvoľte gastrickú-jejunálnu výživovú trubicu MIC-KEY® odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa oddielu prípravy trubice uvedeného vyššie.
- Uchopte teleso zavadzajúcej kanyly a jejunálnu hlavicu na dobu posuvovania gastrickú-jejunálnej trubice AVANOS® MIC-KEY® po vodiacom drôte do žalúdka.
- Prečítajte si krok 2 v oddieli umiestnenia trubice vyššie a dokončte postup podľa uvedených krokov.
- Potvrďte správne umiestnenie trubice podľa oddielu overenia polohy trubice vyššie.

Zostavenie predlžovacej súpravy pre jejunálne výživovanie

- Otvorte kryt výživovacieho otvoru (**obr. 1-C**) nachádzajúcej sa na hornej časti gastrickú-jejunálnej výživovacej trubice MIC-KEY®.
- Zaveďte predlžovaciu súpravu MIC-KEY® (**obr. 2**) do otvoru označeného „jejunálny“ zarovnaním konektoru zámku a kľúča. Zarovnajcie čiernu orientačnú rysku na súprave s odpovedajúcou čiernou orientačnou ryskou na jejunálnom výživovacom otvore.
- Zaistite súpravu v jejunálnom výživovacom otvore stlačením a otočením konektora v smere hodinových ručičiek, kým neucitíte jemný odpor (približne po ¼ otáčky). neotáčajte konektor ďalej za tento konečný bod.
- Predlžovacia súprava sa odpojí tak, že konektor sa otočí proti smeru hodinových ručičiek, kým sa čierna ryska na súprave nezarovná s čiernou ryskou na jejunálnom výživovacom otvore.
- Oddelte súpravu a zakryte gastrickú a jejunálny otvor pripojeným krytom otvoru.

⚠ Upozornenie: Nikdy nepripájajte jejunálny otvor k zdroju satia. Nemerajte zvyšný obsah jejunálneho otvoru.

Zostavenie predlžovacej súpravy pre dekompresiu žalúdka

- Otvorte kryt výživovacieho otvoru nachádzajúci sa na hornej časti gastrickú-jejunálnej výživovacej trubice.
- Zaveďte predlžovaciu súpravu MIC-KEY® Bolus (**obr. 3**) do otvoru označeného „gastrický“ zarovnaním konektoru zámku a kľúča. Zarovnajcie čiernu orientačnú rysku na súprave s odpovedajúcou čiernou orientačnou ryskou na výživovacom otvore.
- Zaistite súpravu v otvorení dekompresie žalúdka stlačením a otočením konektora v smere hodinových ručičiek, kým neucitíte jemný odpor (približne po ¼ otáčky).
Poznámka: NEPRETÁČAJTE konektor za bod zastavenia.
- Predlžovacia súprava sa odpojí tak, že konektor sa otočí proti smeru hodinových ručičiek, až sa čierna ryska na súprave zarovná s čiernou ryskou na výživovacom otvore.
- Oddelte súpravu a zakryte gastrickú a jejunálny otvor pripojeným krytom otvoru.

⚠ Upozornenie: Nepoužívajte nepretržite alebo často opakované satie. Vysoký tlak by mohol viesť k zlomeniu trubice alebo poraneniu žalúdočného tkaniva a spôsobiť krvácanie.

Podávanie liekov

Kedykoľvek to bude možné, podávajte tekuté lieky a konzultujte s lekárikom, 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 výživovú 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 s katérovou špičkou a predpísané množstvo vody

Pokyny ohľadom priechodnosti trubice

Správne vypláchnutie trubice je najlepš spôsob, ako sa vyhnúť jej upchatiu a ako zaistiť jej priechodnosť. Dodržiavajte nasledujúce pokyny pre zabránenie upchatiu trubice a uchovanie jej priechodnosti.

- Vypláchnite výživovaciú trubicu vodou každých 4-6 hodín počas nepretržitého výživovania vtedy, keď je výživovanie prerušené, pred každým občasným výživovaním a po ňom alebo prinajmenšom každých 8 hodín, ak sa trubica nepoužíva.
- Vypláchnite výživovaciú trubicu pred podávaním liekov a po ňom a medzi podávaním. Tím 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 výživovaciú trubicu rozpustte prášok vo vode. Nikdy nedrvtie lieky s enterosolventným potaťom ani ich nezmiešajte s tekutými liekmi alebo tekutou potravou.
- Vyhybajte sa použitiu irigačných prostriedkov, ako je šťava z brusníc 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 týkajúce sa vyplachovania

- Používajte striekačku s katéterovou špičkou o objemu 30 až 60 ml. Nepoužívajte striekačky malej veľkosti, pretože by to mohlo zvýšiť tlak na trubicu a potenciálne viesť k pretrhnutiu 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 klinickom stave 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 pretrhnúť 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

Vyhodnoťte pacienta ohľadom známk bolesti, tlaku alebo nepohodlí, zvýšenej teploty, vyrážok, hnisu alebo gastrointestinálneho presakovania. Vyhodnoťte 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.
- Vyčistite stehy, vonkajšie podošky a stabilizačné pomôcky s použitím aplikátora s vatovou špičkou.
- Miesto starostlivo opláchnite a vysušte.

Vyhodnotenie trubice

Skontrolujte, či trubice nenesie nejaké abnormálne známky, ako poškodenie, upchatie alebo zmeny farby.

Výčistenie výživovacej trubice

- Použite teplú vodu a jemné mydlo a dávajte pri tom pozor, aby ste za trubice netáhali ani s ňou nadmerne nemanipulovali.
- Miesto starostlivo opláchnite a dobre vysušte.

Výčistenie jejunálneho, gastrického a balónikového otvoru

Na odstránenie zvyškov tekutej potravy a liekov použite aplikátor s vatovou špičkou alebo mäkkú handričku.

Neotáčajte vonkajšiu podošku.

Spôsobilo by to skrútenie trubice a možnú zmenu jej polohy.

Potvrdení umiestnenia vonkajšej podošky

Potvrďte, že vonkajšia podoška je 2-3 mm nad kožou.

Vypláchnutí výživovacia trubica

- Vypláchnite výživovaciú trubicu vodou každých 4-6 hodín počas nepretržitého výživovania, kedykoľvek, keď je výživovanie prerušené, alebo prinajmenšom každých 8 hodín, ak sa trubica nepoužíva.
- Vypláchnite výživovaciú trubicu po kontrole zvyškovej tekutiny zo žalúdka.
- Vypláchnite výživovaciú trubicu pred podávaním liekov a po ňom.
- Vyhybajte sa použitiu kyslých irigačných prostriedkov, ako je šťava z brusníc a nápoje z koly pri vyplachovaní trubice.

Údržba balónika

Raz za týždeň skontrolujte objem vody v balóniku.

- Vložte pohotovostnú striekačku typu Luer do plniaceho otvoru balónika a odsajte kvapalinu, pri čom podržte trubicu na mieste. Porovnajete 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, naplníte balónik množstvom

pôvodne odsajte vody, potom doplníte množstvo potrebné pre dosiahnutie odporúčaného objemu balónika a predpísaného množstva vody. Nezabudnite, že pri odsatí balónika v ňom môže zostať nejaké množstvo záložných 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 takom prípade sa musí trubica vymeniť. Splasknutý alebo pretrhnutý balónik by mohol spôsobiť uvoľnenie trubice alebo zmenu jej polohy. Ak je balónik pretrhnutý, bude sa musieť vymeniť. Zaistíte trubicu v jej polohe s použitím pásky, potom postupujte podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia a/alebo zavolajte lekárovi, aby vám dal ďalšie pokyny.

Poznámka: Balónik naplníte 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 nedostatočné naplnenie spôsobí, že trubica nebude správne zaistená.

Oklúzia trubice

Oklúziu 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 trubica nie je skrútená alebo zovretá.
2. Ak je upchatie viditeľné nad povrchom kože, jemne trubicu namasírujte alebo pomádlite medzi prsty, aby sa zápcha uvoľnila.
3. Potom vložte striekačku s katéterovou špičkou naplnenou teplou vodou do príslušného adaptéra alebo lúmen trubice a jemne ju 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 nebude stačiť, konzultujte situáciu s lekárom. Nepoužívajte šťavu z brusníc, nápoje z koly, marinádu na mäso alebo chymotrypsín, pretože môžu spôsobiť upchatie alebo vyvolať nepriaznivú reakciu u niektorých pacientov. 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 zahrňovať lieky, množstvo vody použité na naplnenie balónika, hodnota pH žalúdka a starostlivosť o trubicu.

Informácie o bezpečnosti pri vykonávaní vyšetrení magnetickou rezonanciou

Neklinickými skúšaním sa preukázalo, že nízkoprofilová enterálna výživová sonda (MIC-KEY®) je podmienene 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 systému MR s intenzitou magnetického poľa 3 T.

Obsah súpravy:

- 1 nízkoprofilová gastrická-jejunálna výživovacia trubica
- 1 zavádzacia kanyla
- 1 6 ml pohotovostná striekačka typu Luer
- 1 35 ml striekačka s katéterovou špičkou
- 1 predlžovacia súprava MIC-KEY® na nepretržité podávanie výživy s pravouhlým konektorom SECUR-LOK® a 2 otvormi tvaru „Y“ a svorka 12
- 1 predlžovacia súprava MIC-KEY® Bolus s katéterovou špičkou, priamy konektor SECUR-LOK® a svorka 12
- 4 gázové podošky

⚠️ Len pre enterálne vyživovanie a/alebo lieky.

Ďalšie informácie získate, ak zavoláte na číslo 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 správnou 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 záchazníkov.

 Priemer	 Dĺžka
Produkt nie je vyrobený s DEHP ako plastifikátorom.	 Podmienečne bezpečné v prostredí MR



AVANOS* MIC-KEY* gastrično-jejunalna cevka za dovajanje hrane (nizkoprofilna GJ-cevka)

Endoskopska/radiološka namestitve

Navodila za uporabo

Rx Only: Samo na recept: Zvezni (ZDA) zakon predpisuje, da sme ta pripomoček prodati samo zdravnik oz. se ga lahko prodaja samo po naročilu zdravnika.

Opis

AVANOS* MIC-KEY* gastrično-jejunalna cevka za dovajanje hrane (**Slika 1**) podjetja AVANOS* zagotavlja gastrično dekompresijo / otekanje in dostavo enteralne hrane v oddaljeni dvanajsternik ali bližnji jejunum.

Indikacije za uporabo

AVANOS* MIC-KEY* gastrično-jejunalna cevka za dovajanje hrane 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 že imele ezofagektomijo ali gastrektomijo.

Kontraindikacije

Kontraindikacije za namestitev gastrično-jejunalne cevke vključujejo, vendar niso omejene na ascites, interpozicijo kolona, 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, ki je 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 gastrično-jejunalne cevke so lahko povezani naslednji zapleti:

- Razkroj kože
- Infekcija
- Hipergranulacija tkiva
- Čir na želodcu ali dvanajstniku
- Iztekanje v trebušno votlino
- Nekroza zaradi pritiska
- Perforacija
- Invaginacija
- Krvavitev
- Aspiracija,

OPOMBA: Preverite celovitost paketa. Ne uporabite, če je paket poškodovan ali sterilna pregrada ni neoporečna.

OPOMBA: Tveganje za perforacijo je lahko višje pri bolnikih, ki tehtajo manj kot 10 kg.

Namestitve

Cevka za hranjenje Gastric-Jejunal AVANOS* MIC-KEY* se lahko namesti perkutano s fluoroskopskim, laparoskopskim ali endoskopskim usmerjanjem ali kot zamenjava za obstoječi pripomoček z uporabo ustalnega trakta stome. Pri odstranjevanju obstoječe naprave se lahko trakt ohrani tako, da se pred odstranitvijo cevke v vstavljeno cevko vstavi žica za usmerjanje.

⚠️Opozorilo: Uporabljene cevke za dovajanje hrane so lahko biološko nevarne. Z njimi ravnejte in jih zavrzite v skladu s sprejeto medicinsko prakso ter vsemi veljavnimi lokalnimi, zveznimi/provincialnimi in državnimi zakoni in predpisi.

⚠️Opozorilo: pred prvim vstavljanjem cevke je treba izvesti gastropeksijo, da se pritrdi želodec na sprednjo trebušno steno, določi mesto vstavitve cevke za hranjenje ter razširi in izmeri trakt stome. Tako se zagotovi varnost in udobje bolnika. Cevka mora biti dovolj dolga, da jo je mogoče namestiti 10–15 cm preko Treitzovega ligamenta.

⚠️Opozorilo: 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 AVANOS* MIC-KEY* gastrično-jejunalne cevke za dovajanje hrane, odstranite jo iz paketa in preverite, če ni morda poškodovana.
2. S 60 ml luer-slip brizgalko 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. S 60 ml luer-slip brizgalko vodo skozi gastrični in jejunalni priključek (**Slika 1-A in B**), da ugotovite prepustnost cevk.
5. Namažite oddaljeni konec cevk z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja ali vazelina na osnovi petroleja.
6. Obilno namažite jejunalni lumen z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja ali vazelina na osnovi petroleja.
7. Vstavite kanilo za vpeljevanje (**Slika 5**) 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 jetri niso reženj ne leži preko fundusa ali osrednjega dela 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.
⚠️Opozorilo: 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 rektusa) 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: Večer prej lahko dodelite kontrastno sredstvo PO/NG 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

⚠️Opozorilo: Priporočamo, da gastropeksijo izvedete v treh točkah v obliki trikotnika, da zagotovite 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 napihnjene balona.
2. Lokalizirajte mesta vboda z 1 % lidokaina in dajte lokalno anestezijo v koži in peritoneju.
3. Namestite prvo pripono v obliki črke T in potrdite intragastričen položaj. Ponavljajte postopek, dokler vse tri pripone v obliki črke T niso vstavljene v vogalih trikotnika.
4. Pričrvestite 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. S fluoroskopskim usmerjanjem potrdite, da je mesto na oddaljenem osrednjem delu želodca pod robom reber in nad transverzalnimi kolonom.
⚠️Opozorilo: 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 % lidokaina do peritonealne površine.
3. Vstavite 1 mm (0,038") združljivo vpeljevalno iglo na sredini gastropeksijskega vzorca v gastrični lumen v smeri proti pilorusu.
Opomba: Najboljši kot za vstavitve je 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 zavrzite v skladu s protokolom ustanove.
7. Potisnite 1 mm (0,038") združljiv fleksibilen 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 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 razširjevalno preko žice za usmerjanje in razširite stomin trakt na želeno velikost.
3. Odstranite razširjevalno 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

⚠️Opozorilo: Izбира pravilne velikosti MIC-KEY* cevke za dovajanje hrane je ključnega 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 cevk za dovajanje hrane MIC-KEY* 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 brizgalke in napolnite balon.
4. Nežno vlecite napravo proti trebuhu, dokler ne bo balon pritiskal ob notranjo stran želodčne stene.
5. Zdrsnite 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 brizgalke 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 pomagata pri potiskanju cevke skozi stomin trakt.

1. Izberite primerno MIC-KEY* gastrično-jejunalno cevko 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. Oddaljeni del cevk 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 AVANOS* MIC-KEY* gastrično-jejunalno cevko za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo skozi želodec, da omogočite prehod cevk 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 brizgalke napolnite balon.
 - Napolnite balon s 3 - 5 ml sterilne ali destilirane vode za cevke s pediatričnimi velikostmi (REF številke, ki se končajo na -15 -22 ali -30).
- ⚠️Opozorilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči 5 ml. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
- Napolnite balon s 7 -10 ml sterilne ali destilirane vode za cevke z velikostmi za odrasle (REF številke, ki se končajo na -45).
- ⚠️Opozorilo:** 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 predrte črevesa) z radiografsko preiskavo preverite, če je cevka pravilno nameščena in zagotovite, da cevka v želodcu ali tankem črevesu ni zvitva in zanka.
Opomba: Jejunalni del cevke vsebuje volfram, ki ne prepušča sevanja in ga je mogoče uporabiti za radiografsko potrditev položaja cevke. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
2. Izperite lumen, da preverite njegovo prehodnost.
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.
⚠️Opozorilo: 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 napolnenosti 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 prehodnosti cevke.

Radiološka namestitve skozi ustaljen gastrostomski trakt

1. S fluoroskopskim usmerjanjem vstavite žico za usmerjanje (do 1 mm; 0,038") z upogljivo konico skozi ustaljeno gastrostomsko cevko.
2. Odstranite gastrostomsko cevko okoli žice za usmerjanje.
3. Žico za usmerjanje spravite skozi stomo in jo zvijte v želodec.
4. Potiskajte gibljivo 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.

Namestitve cevke

1. Izberite primerno velikost MIC-KEY® gastrointestinalne 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. Potisnite oddaljen del cevke preko žice za usmerjanje v želodec.
3. Med potiskanjem vrtite AVANOS® MIC-KEY® gastrointestinalne cevke za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo skozi želodec, 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 bo v želodcu.
5. Z uporabo luer-slip brizgalk napolnite balon.
 - Napolnite balon s 3 - 5 ml sterilne ali destilirane vode za cevke s pediatričnimi velikostmi (REF številke, ki se končajo na -15 -22 ali -30).
- ⚠ **Opozorilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči 5 ml. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
 - Napolnite balon s 7 -10 ml sterilne ali destilirane vode za cevke z velikostmi za odrasle (REF številke, ki se končajo na -45).
- ⚠ **Opozorilo:** 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 namestitve 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 predstavlja eno tretjino razdalje od popka do roba levih reber na središčni skozi ključnico.
3. Pritisnite izbrano mesto vstavitve s prstom. Endoskopist bi moral jasno videti nastalo vdrtino na prednji strani želodčne stene.
4. Pripravite in razgalite kožo na prednjem mestu vstavitve.

Izvedba gastropeksije

- ⚠ **Opozorilo:** Priporočamo, da gastropeksijo izvedete v treh točkah v obliki trikotnika, da zagotovite pritrditve 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 so v obliki trikotnika.
 - ⚠ **Opozorilo:** Zagotovite zadostno razdaljo med mestom vstavitve in izvedbo gastropeksije, da preprečite motnje pripon v obliki črke T in napihnjene balona.
2. Lokalizirajte mesta vboda z 1 % lidokaina in dajte lokalno anestezijo v kožo in peritonej.
3. Namestite prvo pripono v obliki črke T in potrdite intragastričen položaj. Ponovljajte postopek, dokler vse tri pripone v obliki črke T niso postavljene v vogalih trikotnika.
4. Pričvrstite želodec na prednjo trebušno steno in zaključite postopek.

Ustvarite stoma trakt

1. Trakt stome ustvarite, ko je želodec še napihnjjen 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.
 - ⚠ **Opozorilo:** Izognite se epigastrični arteriji, ki poteka po spoju srednjih dveh tretjin in lateralni strani ene tretjine preme trebušne mišice.
 - ⚠ **Opozorilo:** Pazite, da ne potisnete vodne igle pregloboko, da ne bi prebodli zadnje želodčne stene, slinavke, leve ledvice, aorte ali vranice.

2. Anestezirajte vbodno mesto z lokalno injekcijo 1 % lidokaina do peritonealne površine.
3. Vstavite 1 mm (0,038") združljivo vpeljevalno iglo na sredini gastropeksijskega vzorca v gastrični lumen v smeri proti pilorusu.
 - Opomba:** Najboljši kot za vstaveitev je 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 zgrabite 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 koži, ki poteka vzdolž žice za usmerjanje, nazdol skozi subkutano tkivo in mišično ovojnico želodčnih mišic. Potem, ko ste naredili rez zavrzite rezilo v skladu s protokolom ustanove.
2. Potisnite razširjevalno preko žice za usmerjanje in razširite trakt stome na zeleno velikost.
3. Odstranite razširjevalno preko žice za usmerjanje in pustite žico za usmerjanje na njenem mestu.
4. Izmerite dolžino stome s pripomočkom podjetja AVANOS® za merjenje stome.

Merjenje dolžine stome

- ⚠ **Opozorilo:** Izбира pravilne velikosti MIC-KEY® cevke za dovajanje hrane je ključnega 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 cevke za dovajanje hrane MIC-KEY® 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 brizgalka in napolnite balon.
4. Nežno vlecite napravo proti trebuhu, dokler ne bo balon pritiskal ob notranjo stran želodčne stene.
5. Potisnite plastični disk nazvaldo 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 brizgalk 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® gastrointestinalne 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. 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 pritrditelno zanko ali konico cevke z atravmatskimi kleščami.
5. Potisnite AVANOS® MIC-KEY® gastrointestinalno cevko za dovajanje hrane v zgornje tanko črevo skozi želodec 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 bo 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 brizgalk napolnite balon.
 - Napolnite balon s 3 - 5 ml sterilne ali destilirane vode za cevke s pediatričnimi velikostmi (REF številke, ki se končajo na -15 -22 ali -30).
- ⚠ **Opozorilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči 5 ml. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
 - Napolnite balon s 7 -10 ml sterilne ali destilirane vode za cevke z velikostmi za odrasle (REF številke, ki se končajo na -45).
- ⚠ **Opozorilo:** 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: Jejunalni del cevke vsebuje volfram, ki ne prepušča sevanja in ga 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 po 1 - 2 ml.
 - ⚠ **Opozorilo:** Celoten volumen balona ne sme preseči zgoraj navedene vrednosti.
4. 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 napolnenosti 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 namestitve 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 namestitve cevke, namestite bolnika na hrbet in napolnite želodec z zrakom.
2. Endoskop premikajte, dokler v vidno polje ne dobite postavljene gastrostomske cevke.
3. Vstavite žico za usmerjanje z upogljivo konico skozi vstavljeno gastrostomsko cevko in odstranite cevko.
4. Izmerite dolžino stome s pripomočkom podjetja AVANOS® za merjenje stome.

Namestitev cevke

1. Izberite primerno velikost MIC-KEY® gastrointestinalne 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 AVANOS® MIC-KEY® gastrointestinalno cevko za dovajanje hrane v tanko črevo skozi želodec preko žice za usmerjanje v želodec.
3. Glejte 2. korak v poglavju o namestitvi cevke zgoraj in zaključite postopek v skladu z navedenimi koraki.
4. Preverite, če je namestitev pravilna in v skladu z navodili v zgoraj navedenem poglavju Preverjanje položaja cevke.

Namestitev kompleta za podaljšek za jejunarno hranjenje

1. Odprite čep na priključku za hranjenje (**Slika 1-C**), ki je na vrhu MIC-KEY® gastrointestinalne cevke za dovajanje hrane.
2. Poravnajte oba dela konektorja in vstavite MIC-KEY® komplet za podaljšek (**Slika 2**) v priključek z oznako „Jejunal“. Poravnajte črno oznako na kompletu s črno črto na priključku za dovajanje hrane v tanko črevo.
3. Pričvrstite komplet v jejunalni priključek tako, da vstavite in obmete konektor v smeri vrtenja urnih kazalcev, dokler ne začutite rahlega odpora (približno 1/4 obrata). Konektorja ne vrtite dlje kot do točke zaustavitve.
4. Komplet za podaljšek odstranite tako, da ga vrtite proti smeri vrtenja urnih kazalcev, dokler črna črta na kompletu za podaljšek ni poravnana s črno črto na priključku za dovajanje hrane v tanko črevo.
5. Odstranite komplet in zaprite gastrični in jejunalni priključek s pritrjenima čepoma za priključka.
 - ⚠ **Opozorilo:** Jejunalnega priključka nikoli ne priključite na sesanje. Ne merite ostankov v jejunalnem priključku.

Namestitev kompleta za podaljšek za gastrično dekompresijo

1. Odprite čep na priključku za hranjenje, ki je na vrhu MIC-KEY® gastrointestinalne cevke za dovajanje hrane.
2. Poravnajte oba dela konektorja in vstavite MIC-KEY® komplet za bolusni podaljšek (**Slika 3**) v priključek z oznako „Gastric“. Poravnajte črno oznako na kompletu s črno črto na gastričnem priključku.
3. Komplet pričvrstite v priključek za dekompresijo želodca tako, da vstavite in vrtite konektor v smeri vrtenja urnih kazalcev, dokler ne začutite rahlega odpora (približno 1/4 obrata).
 - Opomba:** Konektorja ne zavrtite dlje kot do točke zaustavitve.
4. Komplet za podaljšek odstranite tako, da ga vrtite proti smeri vrtenja urnih kazalcev, dokler črna črta na kompletu za podaljšek ni poravnana s črno črto na gastričnem priključku.
5. Odstranite komplet in zaprite gastrični in jejunalni priključek s pritrjenima čepoma za priključka.
 - ⚠ **Opozorilo:** Ne uporabljajte stalnega sesanja ali občasnega močnega sesanja. Visok pritisk bi lahko sploščil cevko ali poškodoval tkivo v želodcu in povzročil krvavenje.

Dovajanje zdravila

Kadar je možno, uporabite tekoče zdravilo 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 brizgalko s katetrsko konico izperite cevko s predpisano količino vode.

Smernice glede prehodnosti cevke

Ustrezno izpiranje cevke je najboljši način, da se izognete mašenju in da vzdržujete prepustnost cevke. Sledijo smernice za preprečitev mašenja cevke in vzdrževanje njene prehodnosti.

- 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 dovajanju zdravila in med zdravlili. To prepreči, da pride zdravilo v stik s tekočo hrano in lahko povzroči, 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 cevkv za hranjenje, ker lahko kislina, ko se združi z beljakovinami tekoče hrane, pripomore k zamašitvi cevke.

Splošne smernice za izpiranje

- Uporabite 30 do 60 ml brizgalko s katetrsko konico. Ne uporabljajte manjših brizgalk, ker to lahko poveča pritisk na cevko in strga manjše cevke.
- Za izpiranje cevke uporabite vodo iz pipe na sobni temperaturi. Kjer je voda iz vodovoda nezažnejša 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 cevkv 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 bolnik kaže znake bolečine, pritiska ali neugodja, vročičnosti, izpuščajev, gnojno ali gastrointestinalno otekanje. Ocenite, če bolnik kaže 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

Preverite, ali ima cevka nenormalnosti, kot so poškodbe, zamašitev ali nenormalna obarvanost.

Očistite cevko

Uporabite toplo vodo in blago milo ter pazite, da cevke ne povlecete 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 prepogib cevke in lahko zrahlja položaj.

Preverite namestitvev zunanje blazine

Preverite, če je zunanja blazina 2 - 3 mm nad kožo.

Izperite cevko za hranjenje

Cevko za hranjenje izpirajte z vodo vsakih 4 - 6 ur med neprekinjenim hranjenjem, vsakič, ko je hranjenje prekinjeno ali vsaj vsakih 8 ur, če cevke ne uporabljate. Izperite cevko za hranjenje potem, ko ste preverili ostanke v želodcu. Cevko za hranjenje izperite pred in po dovajanju zdravila. Izogibajte se uporabi kislih sredstev, kot npr. soka brusnic ali kokakole, za izpiranje cevkv za hranjenje.

Vzdrževanje balona

Enkrat na teden preverite količino vode v balonu.

- V priključek za polnjenje balona vstavite luer-slip brizgalko 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, količino 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. Izprazenjen 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 zrakom ali solno 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 napihnenost lahko ovira lumen ali zmanjša življenjsko dobo balona, premajhna napihnenost pa ne bo varno pričvrstila cevke.

Okluzija cevke

Do okluzije običajno pride zaradi:

- Slabih tehnik izpiranja
- Manjkajočega izpiranja po merjenju ostankov v želodcu
- Nepripravega dovajanja zdravila
- Delcev zdravil
- Viskoznih zdravil
- Goste tekoče hrane, kot je koncentrirana ali obogatena tekoča hrana, ki je običajno gostejša in bolj verjetno zamaši cevke
- 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 brizgalko s katetrsko konico, napolnjeno s toplo vodo, v ustrezen vmesnik ali lumen cevke in nežno povlecite nazaj, nato pa pritisnite bat, da odpravite zamašitev.
- Če zamašitve ne odpravite, ponovite 3. korak. Rahlo sesanje, ki se izmenjuje s pritiskom brizgalk, bo sprostilo večino ovir.
- Če to ni uspešno, se posvetujte z zdravnikom. Ne uporabljajte soka brusnic, kole, mehčalca mesa ali chymotrypsina, ker lahko povzročijo zamašitve ali pa pri nekaterih bolnikih privedejo do negativnih reakcij. 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.

Vsebina kompleta:

- nizkoprofilna gastrično-jejunalna cevka za dovajanje hrane
- vpejelvalna kanila
- 6 ml luer-slip brizgalka
- 35 ml brizgalka s katetrsko konico
- MIC-KEY® komplet s podaljški za neprekinjeno dovajanje hrane s SECUR-LOK® pravokotnim konektorjem, členom „Y“ z dvema priključkoma in 12-palčno sponko
- MIC-KEY® komplet z bolusnim podaljškom s katetrsko konico, SECUR-LOK® ravnim konektorjem in 12-palčno sponko
- blazinice iz gaze

⚠ Samo za enteralno hranjenje in/ali dajanje zdravil.

Za dodatne informacije pokličite 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 in stik s službo za podporo strank.

 Premier	 Dolžina
Izdelku ni dodan DEHP za mehčalec.	 Pogojna uporaba pri magnetni resonanci (MR)



AVANOS* MIC-KEY* gastrinen tyhjäsuliruokintaletku (matalaprofiilinen GJ-letku)

Endoskooppisesti/radiologisesti ohjattu sisäänvienti

Käyttöohjeet

Rx Only: Vain lääkärin määräyksellä. Yhdysvaltain liittovaltion laki rajoittaa tämän laitteen myytäväksi lääkärin toimesta tai määräyksestä.

Kuvaus

AVANOS* MIC-KEY* gastrista tyhjäsuliruokintaletkua (**kuva 1**) käytetään mahan paineenalennukseen ja tyhjennykseen sekä samanaikaiseen enteraaliseen ruokintaan pohjukaissuolen distaaliosaan tai tyhjäsuo­len proksimaaliosaan.

Käyttökohteet

AVANOS* MIC-KEY* gastrista tyhjäsuliruokintaletkua käytetään potilailla, joilla ravintoaineet eivät imeydy riittävässä määrin mahasta, joilla on suolen motiliteettihäiriöitä, mahan tyhjenemistä, vaikea gastroesofageaalinen refluksi, potilailla, joilla on aspiraatoriski tai joiden ruokatorvi tai mahalaukku on poistettu.

Käyttörajoitukset

Gastrisen tyhjäsuliruokintaletkun asettaminen on vasta-aiheista mm. silloin, kun potilaalla on askitesta, ruokatorven ohittava paksusuolisairre, portahypertensio, peritoniitti ja sairaalallinen 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 infektoita, mikä voi aiheuttaa potilasvammam, sairauden tai kuoleman.

Komplikaatiot

Seuraavia haittavaikutuksia saattaa esiintyä kaikkia gastrisia tyhjäsuliruokintaletkuja käytettäessä:

- ihon rikkoutuminen
- infektio
- hypergranulaatiokudos
- maha- tai pohjukaissuolihaava
- intraperitoneaalinen vuoto
- paineekroosi.
- Puhkeama
- Veren vuoto
- henkeenvento

Muistiinpano : Varmista, että pakkaus on ehjä. Älä käytä, jos pakkaus tai steriiliäide on vaurioitunut.

Muistiinpano: Perforaation riski voi olla suurempi potilailla, jotka painavat < 10 kg.

Asettaminen

AVANOS* MIC-KEY* Gastric-Jejunal -syöttöletku voidaan asettaa perkuutaanisesti läpivalaisu- tai tähtystysohjaukseen tai korvaamaan olemassa oleva laite, jossa käytetään vakioitunutta avannekanavaa. Kun olemassa oleva laite poistetaan, rataa voidaan ylläpitää asettamalla ohjainlanka sisäputkeen ennen putken poistamista.

⚠️**Varoitus:** Käytetyt nenämahaletkut voivat olla mahdollinen biologinen riskitekijä. Käsittele niitä ja hävitä ne hyväksytyn lääketieteellisen käytännön ja kaikkien sovellettavien paikallisten, valtion tai maakunnan ja liittovaltion tai kansallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

⚠️**Varoitus:** Mahalaukku on kiinnitettävä vatsan etuseinään, syöttöletkun kiinnityskohta on tunnistettava, avanne on laajennettava ja mitattava ennen ensimmäistä letkun asettamista potilasturvallisuuden ja mukavuuden varmistamiseksi. Putken piteuden tulisi olla riittävä, jotta se voidaan sijoittaa 10–15 cm Treitzin nivelsiteen ulkopuolelle.

⚠️**Varoitus:** Älä käytä ruokintaletkun retentiopalloa gastropeksialaiteena. Pallo voi puhjeta, minkä vuoksi se ei pysty enää pitämään mahaa vatsaontelon etuseinämää vasten.

Letkun valmistelutoimenpiteet

1. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY* gastrinen tyhjäsuliruokintaletku pakkauksesta ja tarkasta se vaurioiden varalta.
2. Täytä pallo palloportin kautta 5 ml:lla steriiliä tai tislattua vettä pakkauksessa mukana olevalla 6 ml:n luer-slip-risulla. (**kuva 1-A**)
3. Irrota ruisku ja varmista pallon eheys puristamalla palloa varovasti vuotojen poistumiseksi. Tarkasta pallo silmämääräisesti symmetrisyyden varmistamiseksi. Ellei pallo ole symmetrinen, voit muokata palloa hellävaraisesti sormien välissä. Kiinnitä ruisku uudestaan ja ime kaikki vesi pallost.
4. Huuhtelee sekä maha- että tyhjäsulioportti vedellä 6 ml:n luer-slip-ruiskua käyttäen (**kuva 1-A ja B**) kautta letkujen avoimuuden varmistamiseksi.
5. Voitele letkun distaalikärki vesiliukoisella liukastusaineella. Älä käytä mineraaliöljyä tai vaseliinia.
6. Voitele tyhjäsulioiluimen vesiliukoisella liukastusaineella. Älä käytä mineraaliöljyä tai vaseliinia.
7. Työnnä sisäänvientikanyyliä (**kuva 5**) tyhjäsuliruokinta­porttiin, kunnes sisäänvientikanyylin kanta koskettaa tyhjäsuliruokinta­porttia ja sisäänvientikanyyli näkyy selvästi putken sisällä. Sisäänvientikanyyli avaa suuntaisventtiilin ja suojaa sitä johtimen mahdollisesti aiheuttamilta vaurioilta.

Asettaminen läpivalaisuohjauksessa

1. Aseta potilas selinmakuulle.
2. Valmistele ja esilääkitse potilas sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.
3. Varmista, että maksan vasen lohko ei ole silmänohjan tai vatsan rungon päällä.
4. Paikanna maksan mediaalireuna TT-tutkimuksella tai kaikukuvauksella.
5. Mahan peristaltiikan vähentämiseksi voidaan antaa 0,5–1,0 mg glukagonia laskimoon.
⚠️**Varoitus:** Tarkista glukagonin käyttöohjeista tiedot, jotka koskevat injektionopeutta laskimoon ja suositukset, jotka koskevat sen käyttöä insuliiniriippuvaisilla potilailla.
6. Täytä maha ilmalla nenä-mahaletkun kautta. Tavallisesti riittää 500–1000 ml, tai kunnes riittävä laajeneminen on saatu aikaan. On usein tarpeen jatkaa täyttöä ilmalla toimenpiteen aikana, varsinkin mahalaukun punktion aikana ja avanteen laajentamisen aikana, jotta mahalaukku pysyy laajentuneena ja mahalaukun seinämä pysyy vatsaontelon etuseinämää vasten.
7. Valitse katetrin sisäänvientikohta vasemman kylkikaaren alta, mieluiten suoran vatsalihaksen lateraaliosan tai sen lateraaliosan päätä (Huomaa, että ylempi vatsaseinämävältilmo 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 paksusuolen tai ohutsuolen osa sijaitse mahalaukun etupuolella, jos sellaista epäillään.
Muistiinpano : Varjoainetta voidaan antaa suun tai nenä-mahaletkun kautta edellisenä iltana tai antaa varjoaineperäruiske poikittaisen koolonin visualisoimiseksi ennen toimenpiteen suorittamista.
8. Valmistele sisäänvientikohta ja peitä se leikkauksilinoilla laitoksen käytännön mukaisesti.

Gastropeksian sijoituskohta

⚠️**Varoitus:** On suositeltavaa suorittaa kolmipistegastropeksia kolmiokokoonpanossa, jotta varmistetaan mahalaukun seinämän kiinnittymisen vatsan etuseinään.

1. 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-kiinnintä ja täytettyä palloa.
2. Paikanna punktiokohdat ja puuduta ne ja vatsakalvo 1-prosenttisella lidokaiinilla.
3. Kiinnitä ensimmäinen T-kiinnitin ja varmista sen mahansisäinen sijainti. Toista toimenpide, kunnes kaikki kolme T-kiinnintä on kiinnitetty kolmion kulmiin.
4. Kiinnitä mahalaukku vatsaontelon etuseinämää ja suorita toimenpide loppuun.

Avanteen muodostaminen

1. Tee avanne mahalaukun ollessa täynnä ilmaa ja vatsaontelon seinämää vasten. Paikanna punktiokohta gastropeksiakolmion keskeltä. Varmista läpivalaisuilla, että punktiokohta on mahanrungon distaaliosassa, kylkikaaren alla ja poikittaisen koolonin yläpuolella.
⚠️**Varoitus:** Vältä vaurioittamasta vatsaseinämävältilmoa, joka kulkee suoran vatsalihaksen mediaalisen kahden kolmanneksen ja lateraalisen yhden kolmanneksen yhtymäkohdassa
⚠️**Varoitus:** Varo, ettet kuljeta punktiioneulaa liian syvälle, jotta vältät punktoimasta mahalaukun takaseinämää, haimaa, vasenta munuaista, aorttaa tai pernaa.
2. Puuduta punktiokohta 1-prosenttisellä lidokaiinilla vatsakalvon pintaan saakka.
3. Vie 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopiva sisäänvientineula gastropeksiakolmion keskeltä mahalaukun luumeniin mahanporttia kohti.
Muistiinpano : Paras asennuskulma on 45 asteen kulma ihon pintaan nähden.
4. Varmista neulan asianmukainen sijainti läpivalaisuilla. Sen lisäksi voidaan neulan sijainnin varmistamiseksi neulan kantaan liittää vedellä täytetty ruisku ja imeä ilmaa mahalaukun luumenista.
Muistiinpano : Varjoainetta voidaan ruiskuttaa mahalaukun poimujen visualisoimiseksi ja neulan sijainnin varmistamiseksi sen jälkeen kun ilmaa on tullut ruiskuun.
5. Kuljeta enintään 0,038 tuuman läpimittainen johdin neulan läpi ja anna sen kiertyä mahanpohjukkaan. Varmista sijainti.
6. Poista sisäänvientineula, hävitä se ja jätä johdin paikalleen sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.
7. Kuljeta 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopivaa taipuisaa katetria johdinta pitkin ja kuljeta se läpivalaisuohjauksessa mahanportin soppeen.
8. Kuljeta johdinta ja taipuisaa katetria eteenpäin, kunnes katetrin kärki on mahanportissa.
9. Vie johdin ja katetri mahanportin läpi pohjukaissuoleen ja 10–15 cm Treitzin ligamentin distaalipuolelle.
10. Poista katetri ja jätä johdin paikalleen.

Laajennus

1. Tee numero 11 skalpellilla pieni ihoavioito johtimen viereen ja jatka viiltoa ihonalaisen kudoksen ja vatsalihasten jännekalvon läpi. Hävitä skalpelli viillon tekemisen jälkeen sairaalan käytännön mukaisesti.
2. Kuljeta laajenninta johdinta pitkin ja laajenna avanne sopivan kokoiseksi.
3. Poista laajennin johdinta pitkin, mutta jätä johdin paikalleen.
4. Mittaa avanteen pituus AVANOS* maha-avannetulkilla.

Avanteen pituuden mittaus

- ⚠️**Varoitus:** 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* -ruokintaletku voi aiheuttaa nekroosin, tukirengas voi hautautua avanteeseen ja /tai voi aiheuttaa hypergranulaatiokudoksen kasvua.
1. Kostuta mittatulkin kärki vesiliukoisella liukastusaineella tai vedellä. Älä käytä mineraaliöljyä. Älä käytä vaseliinia.
 2. Kuljeta maha-avanteen mittatulkia eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan. VOIMAA EI SAA KÄYTTÄÄ.
 3. Täytä luer-slip-kärkinen ruisku 5 ml:lla vettä ja liitä se palloporttiin. Täytä pallo painamalla ruiskun mäntää.
 4. Vedä laitetta varovasti ulospäin, kunnes pallo sijaitsee mahalaukun sisäänseinämää vasten.
 5. Vedä muovikiekko vatsan ihoa vasten ja lue mittausulos kiekon yläpuolelta.
 6. Lisää lukemaan 4–5 mm avanteen oikean pituuden varmistamiseksi kaikissa asennoissa. Kirjaa mittausulos.
 7. Poista pallossa oleva vesi luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 8. Poista avanteen mittatulkki avanteesta.
 9. Kirjaa päivämäärä, eränumero ja mitattu varren pituus senttimetreinä.

Letkun asettaminen

Muistiinpano : Auki vedettävää halkkia voidaan käyttää letkun viemisen helpottamiseksi avanteen läpi.

1. Ota sopivan kokoinen AVANOS* MIC-KEY* gastrinen tyhjäsuliruokintaletku pakkauksesta ja valmistele se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
2. Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin, kunnes johtimen proksimaalipää tulee ulos sisäänvientikanyyliin.
Muistiinpano : Suora näkyvyys ja sisäänvientikanyylin ja johtimen manipulaatio saattavat olla tarpeen johtimen viemiseksi sisäänvientikanyylin pään läpi.
3. Pidä kiinni sisäänvientikanyylin kannasta ja tyhjäsuliruokinta­portista kun kuljetat letkua johdinta pitkin mahaan.
4. Kierä AVANOS* MIC-KEY* -tyhjäsuliruokintaletkua kuljettamisen helpottamiseksi samalla kun kuljetat sitä eteenpäin mahanportin läpi tyhjäsuo­leen.
5. Jatka letkun kuljettamista eteenpäin, kunnes letkun kärki sijaitsee 10–15 cm distaalisesti Treitzin ligamentista ja pallo on mahassa.
6. Varmista, että ulkoisen pehmuste on ihon pintaa vasten.
7. Täytä pallo luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 - Lasten letkujen pallot (REF-numerot, jotka päättyvät numeroihin -15, -22 tai -30) täytetään 3–5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
 - ⚠️**Varoitus:** Pallon 5 ml:n kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
 - Aikuisten letkujen pallot (REF-numerot, jotka päättyvät numeroihin -45) täytetään 7-10 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
 - ⚠️**Varoitus:** Pallon 10 ml:n kokonaistäyttöttilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
8. Poista johdin sisäänvientikanyylin kautta samalla kun pidät kanyyliä paikallaan. Poista sisäänvientikanyyli.

Letkun sijainnin varmistaminen

1. Mahdollisten asettamiseen liittyvien komplikaatioiden (esim. suolen ärtyminen tai perforaatio) välttämiseksi on varmistettava, että letku ei ole silmukalla mahassa tai ohutsuolessa.
Muistiinpano : Letkun tyhjäsuliossa sisältää volframia, joka on röntgenpositiivista, minkä vuoksi sijainti voidaan varmistaa röntgenologisesti. Palloon ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
2. Huuhtelee letku se avoimuuden varmistamiseksi.
3. Tarkista, onko avanteen ympärillä kosteutta. Jos ilmenee mahansisällön vuotoa, tarkista letkun ja ulkoisen pehmusteen sijainti. Lisää tarpeen mukaan nestettä 1–2 ml:aa kerrallaan.
⚠️**Varoitus:** Pallon 5 ml:n kokonaistäyttöttilavuutta ei saa ylittää.
4. Varmista, että ulkoisen pehmuste ei sijaitse liian tiiviisti ihoa vasten, vaan on 2–3 mm vatsan ihosta irto.
5. Kirjaa letkun asettamispäivämäärä, letkun tyyppi, koko ja eränumero, pallon täyttöttilaus, ihon kunto ja kuinka potilas sietä kykyisen toimenpiteen. Ruokinnan ja lääityksen saa aloittaa lääkärin ohjeiden mukaisesti vasta kun putken asianmukainen sijainti ja avoimuus on varmistettu.

Läpivalaisuohjattu sisäänvienti olemassa olevan maha-avanteen kautta

1. Vie läpivalaisuohjauksessa taipuisakärkinen, enintään 0,038 tuuman läpimittainen johdin avanteessa olevan maha-avanneletkun läpi.
2. Poista maha-avanneletku johdinta pitkin.
3. Vie johdin läpivalaisuohjauksessa avanteen kautta mahaan ja anna sen kiertyä mahan sisään.
4. Kuljeta 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopivaa taipuisaa katetria eteenpäin johdinta pitkin, kunnes katetrin kärki on mahanportissa.
5. Vie johdin ja katetri mahanportin läpi pohjukaissuoleen. Jos katetria on vaikea kuljettaa eteenpäin mahanportin läpi, yritä lyhentää mahassa kierukalla olevan katetrinosan pituutta. Kuljettamista helpottaa, jos kierrät taipuisaa katetria samalla kun kuljetat sitä eteenpäin johdinta pitkin.
6. Kuljeta johtimen kärkeä eteenpäin, kunnes se sijaitsee 10–15 cm distaalisesti Treitzin ligamentista.
7. Poista katetri ja jätä johdin paikalleen.
8. Mittaa avanteen pituus AVANOS® maha-avannetulkilla.

Letkun asettaminen

1. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY® gastrinen tyhjäsuiurukintaletku pakkauksesta ja valmistelee se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
 2. Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin mahaan.
 3. Kierrä AVANOS® MIC-KEY® gastrista tyhjäsuiurukintaletkua kuljettamisen helpottamiseksi samalla kun kuljetat sitä eteenpäin mahanportin läpi tyhjäsuoelen.
 4. Jatka letkun kuljettamista eteenpäin, kunnes letkun kärki sijaitsee 10–15 cm distaalisesti Treitzin ligamentista ja pallo on mahassa.
 5. Täytä pallo luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 - Lasten letkujen pallot (REF-numerot, jotka päättyvät numeroihin -15, -22 tai -30) täytetään 3–5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
- ⚠️**Varoitus:** Pallon 5 ml:n kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
- Aikuisten letkujen pallot (REF-numerot, jotka päättyvät numeroihin -45) täytetään 7–10 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
- ⚠️**Varoitus:** Pallon 10 ml:n kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
6. Poista johdin sisäänvientikanyyliin kautta samalla kun pidät kanyyliä paikallaan.
 7. Poista sisäänvientikanyyli.
 8. Varmista letkun oikea sijainti kuten edellä kohdassa Letkun sijainnin varmistaminen on esitetty.

Asettaminen endoskopiaohjauksessa

1. Suorita tavanomainen ruokatorven–mahan–pohjukaissuolen tähyystystoimenpide. Kun toimenpide on suoritettu, eikä poikkeavuuksia ole ilmennyt, jotka voisivat olla vasta-aiheena letkun asettamiselle, aseta potilas selinmakuulle ja täytä mahalaukku ilmalla.
2. Läpivalaise vatsaontelon etuosan kautta valitaksesi maha-avanteelle kohdan, jossa ei ole suuria verisuonia, sisäelimiä tai arkipudosta. Sopiva kohta on useimmiten keskosolisviassa, yksi kolmannes navan ja kylkikaaren välisestä etäisyydestä.
3. Paina valittua sisäänvientikohtaa sormella. Endoskopistin pitäisi nähdä selvästi vastaava painauma mahaneinämän etupinnalla.
4. Valmistelee iho ja peitä maha-avanteen tekokohta leikkasuoliinoilla.

Gastroeksin sijoituskohta

- ⚠️**Varoitus:** On suositeltavaa suorittaa kolmipistegastrofektia kolmiokokoonpanossa, jotta varmistetaan mahalaukun seinämän kiinnittyminen vatsan etuseinään.
1. Merkitse letkun sisäänvientikohta ihoon. Määritä gastroeksin kiinnityskohdat merkitsemällä ne ihoon yhtä kauaksi letkun sisäänvientikohdasta kolmionmuotoisesti.
 - ⚠️**Varoitus:** Jätä riittävän pitkä etäisyys sisäänvientikohdan ja gastroeksin sijoituskohdan väliin, jotta se ei haittaa T-kiinnittintä ja täytettyä palloa.
 2. Paikanna punktiokohdat ja puuduta ne ja vatsakalvo 1-prosenttisellä lidokaiinilla.
 3. Kiinnitä ensimmäinen T-kiinnitin ja varmista sen mahansäisen sijainti. Toista toimenpide, kunnes kaikki kolme T-kiinnittintä on kiinnitetty kolmion kulmiin.
 4. Kiinnitä mahalaukku vatsaontelon etuseinämään ja suorita toimenpide loppuun.

Avanteen muodostaminen

1. Tee avanne mahalaukun ollessa täynnä ilmaa ja vatsaontelon seinämää vasten. Paikanna punktiokohta gastroeksiakolmion keskeltä. Varmista läpivalaisuella, että punktiokohta on maharugron 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, ettet kuljeta punktionleulaa liian syvälle, jotta vältät punktioimasta mahalaukun takaseinämää, haimaa, vasenta munuaista, aorttaa tai pernaa.
2. Puuduta punktiokohta 1-prosenttisellä lidokaiinilla vatsakalvon pintaan saakka.

3. Vie 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopiva sisäänvientineula gastroeksiakolmion keskeltä mahalaukun lumeniin mahanporttia kohti.
- Muistiinpano:** *Paras asennuskulma on 45 asteen kulma ihon pintaan nähden.*
4. Varmista neulan asianmukainen sijainti endoskopiolla.
5. Kuljeta enintään 0,038 tuuman läpimittainen johdin neulan läpi mahaan. Tartu endoskopiaohjauksessa johtimeen traumaattisilla pihdeillä.
6. Poista sisäänvientineula, hävitä se ja jätä johdin paikalleen sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.

Laajennus

1. Tee numero 11 skalpellilla pieni ihoaviolto johtimen viereen ja jatka viiltoa ihoonahon kudoksen ja vatsalihasten jännekalvon läpi. Hävitä skalpelli viillon tekemisen jälkeen sairaalan käytännön mukaisesti.
2. Kuljeta laajenninta johdinta pitkin ja laajenna avanne sopivan kokoiseksi.
3. Poista laajennin johdinta pitkin, mutta jätä johdin paikalleen.
4. Mittaa avanteen pituus AVANOS® maha-avannetulkilla.

Avanteen pituuden mittaus

- ⚠️**Varoitus:** MIC-KEY®-ruokintaletkun oikean koon valinta on oleellista potilaan turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi. Mittaa avanteen pituus avanteen mittattulkilla. MIC-KEY®-ruokintaletkun varren pituuden pitää olla sama kuin avanteenkin. Väärän kokoinen MIC-KEY®-ruokintaletku voi aiheuttaa nekroosin, tukirengas voi hautautua avanteeseen ja /tai voi aiheuttaa hypergranulaatiokudoksen kasvua.
1. Kostuta mittatulkin kärki vesiliukoisella liukustasaineella tai vedellä. Älä käytä mineraaliöljyä. Älä käytä vaseliinia.
 2. Kuljeta avanteen mittatulkkia eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan. VOIMAA EI SAA KÄYTTÄÄ.
 3. Täytä luer-slip-ruisku 5 ml:lla vettä ja liitä se palloporttiin. Täytä pallo painamalla ruiskun mäntää.
 4. Vedä laitetta varovasti ulospäin vatsaontelon seinämää kohti, kunnes pallo sijaitsee mahan sisäseinämää vasten.
 5. Vedä muoviekikko vatsan ihoa vasten ja lue mittausulos kiekon yläpuolelta.
 6. Lisää lukemaan 4–5 mm avanteen oikean pituuden varmistamiseksi kaikissa asennoissa. Kirjaa mittausulos.
 7. Poista pallossa oleva vesi luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 8. Poista avanteen mittatulkki avanteesta.
 9. Kirjaa päivämäärä, eränumero ja mitattu varren pituus senttimetreinä.

Letkun asettaminen

1. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY® gastrinen tyhjäsuiurukintaletku pakkauksesta ja valmistelee se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
 2. Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin, kunnes johtimen proksimaalipää tulee ulos sisäänvientikanyyliin.
- Muistiinpano:** *Suora näköyhteys ja sisäänvientikanyyliin ja johtimen manipulatio saattavat olla tarpeen johtimen viemiseksi sisäänvientikanyyliin pään läpi.*
3. Pidä kiinni sisäänvientikanyyliin kannasta ja tyhjäsuiurukintaportista kun kuljetat letkua johdinta pitkin mahaan.
 4. Tartu endoskopiaohjauksessa ommellenkkiin tai letkun kärkeen atraumaattisilla pihdeillä.
 5. Kuljeta AVANOS® MIC-KEY® gastrinen tyhjäsuiurukintaletku mahanportin ja pohjukaissuolen yläosan läpi. Jatka letkun kuljettamista eteenpäin pihdeillä kunnes letkun kärki sijaitsee 10–15 cm Treitzin ligamentin distaalipuolella ja pallo on mahan sisäpuolella.
 6. Irrota ote letkusta ja vedä endoskooppi ja pihdit pois yhdessä jättäen letkun paikalleen.
 7. Varmista, että ulkoinen pehmuste on ihon pintaa vasten.
 8. Täytä pallo luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
 - Lasten letkujen pallot (REF-numerot, jotka päättyvät numeroihin -15, -22 tai -30) täytetään 3–5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.

- ⚠️**Varoitus:** Pallon 5 ml:n kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
- Aikuisten letkujen pallot (REF-numerot, jotka päättyvät numeroihin -45) täytetään 7–10 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
- ⚠️**Varoitus:** Pallon 10 ml:n kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
9. Poista johdin sisäänvientikanyyliin kautta samalla kun pidät kanyyliä paikallaan.
 10. Poista kanyyli.

Letkun sijainnin varmistaminen

1. Mahdollisten asettamiseen liittyvien komplikaatioiden (esim. suolen ärtyminen tai perforaatio) välttämiseksi on varmistettava, että letku ei ole silmukalla mahassa tai ohutsuolessa.
- Muistiinpano:** *Letkun tyhjäsuiulossa sisältää volframia, joka on röntgenpositiivista, minkä vuoksi sijainti voidaan varmistaa röntgenologisesti. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.*
2. Huuhtelee maha- ja tyhjäsuiulumeen niiden avoimuuden varmistamiseksi.
3. Tarkista, onko avanteen ympärillä kosteutta. Jos ilmenee mahansäisöllön vuotoa, tarkista letkun ja ulkoisen pehmusteen sijainti. Lisää tarpeen mukaan nestettä 1–2 ml:aa kerrallaan.

- ⚠️**Varoitus:** Yllä mainittua pallon kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää.
4. Varmista, että ulkoinen pehmuste ei sijaitse liian tiiviisti ihoa vasten, vaan on 2–3 mm vatsan ihosta irti.
 5. Kirjaa letkun asettamispäivämäärä, letkun tyyppi, koko ja eränumero, pallon täyttötilavuus, ihon kunto ja kuinka potilas sietä kyseisen toimenpiteen. Ruokinnan ja lääkityksen saa aloittaa lääkärin ohjeiden mukaisesti vasta kun putken asiantunneksen sijainti ja avoimuus on varmistettu.

Endoskopiaohjattu sisäänvienti olemassa olevan maha-avanteen kautta

1. Suorita ruokatorven–mahan–pohjukaissuolen tähyystystoimenpide tavanomaisesti käytäntöä noudattaen. Kun toimenpide on suoritettu, eikä poikkeavuuksia ole ilmennyt, jotka voisivat olla vasta-aiheena letkun asettamiselle, aseta potilas selinmakuulle ja täytä mahalaukku ilmalla.
2. Liikuta endoskopiaa, kunnes avanteessa oleva maha-avanneletku tulee näkyviin.
3. Työnnä taipuisakärkinen johdin avanteessa olevaan maha-avanneletkuun ja poista letku.
4. Mittaa avanteen pituus AVANOS® maha-avannetulkilla.

Letkun asettaminen

1. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY® gastrinen tyhjäsuiurukintaletku pakkauksesta ja valmistelee se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
2. Pidä kiinni sisäänvientikanyyliin kannasta ja tyhjäsuiurukintaportista kun kuljetat AVANOS® MIC-KEY® gastrista tyhjäsuiurukintaletkua johdinta pitkin mahaan.
3. Lue edellä esitetty vaihe 2 kohdasta Letkun asettaminen ja suorita toimenpide loppuun kuvattujen vaiheiden mukaisesti.
4. Varmista letkun oikea sijainti kuten edellä kohdassa Letkun sijainnin varmistaminen on esitetty.

Jatkosarjan kokoaminen tyhjäsuiurukintaa varten

1. Poista ruokintaportin suojus (**kuva 1-C**) MIC-KEY® gastrisen tyhjäsuiurukintaletkun päältä.
2. Työnnä MIC-KEY®-jatkosarja (**kuva 2**) "Jejunal"-merkinnällä varustettuun tyhjäsuiurukintaporttiin kohdistamalla avain- ja lukkoliittimet. Kohdista jatkosarjan musta viiva tyhjäsuiurukintaportin vastaavan mustan kohdistusviivan kanssa.
3. Lukitse jatkosarja tyhjäsuiurukintaletkuun työntämällä liitin sisään ja kiertämällä sitä myötäpäivään, kunnes tuntuu pieni vastus (noin ¼-kierrosta). Älä kierrä liitintä pysäyttimen ohi.
4. Poista jatkosarja kiertämällä liitintä vastapäivään, kunnes jatkosarjaan merkitty musta viiva asettuu kohdakkain tyhjäsuiurukintaportin mustan viivan kanssa.
5. Poista jatkosarja ja sulje letkun maha- ja tyhjäsuiuloportit kantaan kiinnittelyllä ruokintaportin suojuksella.

⚠️**Varoitus:** Älä koskaan liitä tyhjäsuiurukintaporttia imuun. Älä mittaa mahansäisöllön jäännösmääriä tyhjäsuiuloportin kautta.

Jatkosarjan kokoaminen mahalaukun paineenalennusta varten

1. Poista ruokintaportin suojus MIC-KEY® gastrisen tyhjäsuiurukintaletkun päältä.
2. Työnnä MIC-KEY®-Bolos-jatkosarja (**kuva 3**) "Gastric"-merkinnällä varustettuun mahalaukkuporttiin kohdistamalla avain ja lukko-liittimet. Kohdista jatkosarjan musta viiva mahalaukkuportin vastaavan mustan kohdistusviivan kanssa.
3. Lukitse jatkosarja mahalaukun paineenalennusporttiin työntämällä liitin sisään ja kiertämällä sitä myötäpäivään, kunnes tuntuu pieni vastus (noin ¼-kierrosta).
- Muistiinpano:** *Liitintä ei saa kiertää pysäyttimen ohi.*
4. Poista jatkosarja kiertämällä liitintä vastapäivään, kunnes jatkosarjaan merkitty musta viiva asettuu kohdakkain mahalaukun paineenalennusportin mustan viivan kanssa.
5. Poista jatkosarja ja sulje letkun mahalaukku- ja tyhjäsuiuloportit kantaan kiinnittelyllä ruokintaportin suojuksella.

⚠️**Varoitus:** Älä käytä jatkuvaa tai voimakasta ajoittaista imua. Voimakas imu voi painaa putken lumenin kasaan tai vaurioittaa mahan kudoksia ja aiheuttaa verenvuodon.

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 katetriskärkisellä ruiskulla lääkärin määräyksen mukaisella vesimäärällä.

Ohjeet letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi

Asiantunneksen huuhdella on paras tapa letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi ja letkun avoimuuden ylläpitämiseksi. Seuraavassa on ohjeet letkun tukkeutumisen välttämiseksi.

- Huuhtelevuokintaletku vedellä 4–6 tunnin välein jatkuvan ruokinnan aikana, aina kun ruokinta keskeytetään, ennen ajoittaista ruokintaa ja sen jälkeen tai vähintään 8 tunnin välein, kun letkua ei käytetä.
- Huuhtelevuokintaletku 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 farmaseutit, voidaan 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 valkuaisaineiden kanssa voivat aiheuttaa letkujen tukkeutumista.

Yleiset huuhteluohjeet

- Käytä 30–60 ml:n katetrikärsiä ruiskuja. Älä käytä pienempiä ruiskuja, sillä tämä saattaa kohottaa letkussa vallitsevaa painetta ja mahdollisesti aiheuttaa pienten letkujen repeämisen.
- Huuhtelevuokintaletkut 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 10–50 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 kuulville mahdollisuuden seurata tarkemmin potilaan tarpeita.

Päivittäinen hoito ja ylläpitoa koskeva tarkistuslista

Potilaan tutkiminen

Selvitä, onko potilaalla infektion merkkejä, kuten punoitusta, ärsytystä, turvotusta, arkuutta, kuumotusta, ihottumaa, märkäistä vuotoa tai mahansisällön vuotoa.

Tutki, onko potilaalla painenekroosin, ihon rikkoutumisen tai hypergranulaatiokudoksen merkkejä.

Avanteen seudun puhdistus

Käytä puhdistukseen lämmintä vettä ja mietoa saippuaa.

Puhdista avanteen seutu pyyhkien kiertävällä liikkeellä letkusta poispäin.

Puhdista ompeleet, ulkoiset pehmusteet ja kaikki tukivälineet vanupuikolla.

Huuhtelevuokintaletku kuivaa kunnolla.

Letkun tarkastaminen

Tarkasta, onko letkussa vaurioita, tukkeumia tai poikkeavaa värjäytymistä.

Ruokintaletkun puhdistaminen

Puhdista letku lämpimällä vedellä ja saippualla ja varo vetämästä tai käsittelemästä letkua liikaa.

Huuhtelevuokintaletku kuivaa kunnolla.

Tyhjäsuoliportin, mahalaukkuportin ja palloportin puhdistaminen

Poista kaikki ruokintaliuoksen ja lääkkeiden jäämät vanupuikolla tai pehmeällä pyyhkeellä.

Älä kierrä uloppaa pehmustetta.

Tämä aiheuttaa letkun taittumisen ja mahdollisesti sen siirtymisen.

Varmista ulkoisen pehmusteen sijainti

Varmista, että ulkoinen pehmusta sijaitsee 2–3 mm ihon pinnan yläpuolella.

Ruokintaletkun huuhtelu

Huuhtelevuokintaletku vedellä 4–6 tunnin välein jatkuvan ruokinnan aikana, aina kun ruokinta keskeytetään tai vähintään 8 tunnin välein, kun letkua ei käytetä.

Huuhtelevuokintaletku sen jälkeen kun olet tarkistanut mahansisällön jäännösmäärän.

Huuhtelevuokintaletku ennen lääkkeen antoa ja sen jälkeen.

Vältä käyttämästä happamia huuhtelunesteitä, kuten karpalomehua ja kolajuomia ruokintaletkujen huuhteluun.

Pallon huolto

Tarkista pallon vesitilavuus 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.
- Muistiinpano :** *Täytä pallo uudelleen steriilillä tai tislatulla vedellä, ei ilmalla tai keittosuolaliuoksella. Keittosuolaliuos voi aiheuttaa kiteitä ja tukkia pallon venttiilin tai lumenin, mikä voi aiheuttaa ilman tiikymisen ja pallon painumisen kasaan. Varmista, että käytät tarkalleen suositellun määrän vettä, sillä liikatäyttö voi tukkia lumenin tai lyhentää pallon käyttöikää, kun taas alitäytön 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 lääkeluokset
- 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 sopivan kokoiseen sovitteeseen tai letkun lumeniin ja vedä mäntää hieman taaksepäin ja paina sen jälkeen mäntää tukoksen poistamiseksi.
- Jos tukos ei auvau, toista vaihe 3. Useimmat tukokset aukeavat, kun kohdistat ruiskulla letkuun vuorotellen kevyttä imua ja painetta.
- Jos tämä ei auta, ota yhteys lääkäriin. Älä käytä karpalomehua, kolajuomia, lihan mureutusaineita tai kymotrypsiinia, sillä ne voivat aiheuttaa tukoksia tai haittavaikutuksia potilaalle. Jos tukos on itsepintainen, 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-kliniisessä testauksessa on osoitettu, että matalaprofiilinen (MIC-KEY®) -enteraalinen ruokintaletkujärjestelmä on ehdollisesti 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-kliniisessä testauksessa laitteen aiheuttama kuva-artefakti ulottuu noin 45 mm:n päähän matalaprofiilisesta (MIC-KEY®) -enteraalisesta ruokintaletkujärjestelmästä, kun kuvataan gradienttikaukuspulssisekvenssillä ja 3 T:n magneettikuvausjärjestelmällä.

Välineistön sisältö:

- 1 kpl matalaprofiilinen gastrinen tyhjäsuoli ruokintaletku
- 1 kpl sisäänvientikanyyli
- 1 kpl 6 ml:n luer-slip-kärkinen ruisku
- 1 kpl 35 ml:n katetrikärkinen ruisku
- 1 kpl MIC-KEY® jatkuvan ruokinnan jatkosarja, jossa mukana SECUR-LOK®-oikeakulmainen liitin ja 2-porttinen Y-sovite ja Clamp 12® -puristin.
- 1 kpl MIC-KEY® katetrikärkinen Bolus -jatkosarja, SECUR-LOK® -suoral iitin ja Clamp 12® -puristin
- 4 kpl sideharsotaitosta

⚠ Vain enteraalista ruokintaa ja/tai lääkitystä varten.

Lisätietoja saat soittamalla Yhdysvalloissa numeroon 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 edustajaan tai asiakaspalveluumme.

 Läpimitta	 Pituus
Tuotetta ei ole valmistettu käyttämällä DEHP:tä pehmittimenä.	 Magneettikuvaus ehdollinen



AVANOS* MIC-KEY* gastrostomison-d-jejunalson-d (GJ-son-d i lågprofil) Endoskopisk/röntgenplacering

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* gastrostomison-d-jejunalson-d (fig. 1) möjliggör ventrikeltömning samtidigt med enteral näringstillförsel i distala duodenum eller proximala jejunum.

Indikationer

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomison-d-jejunalson-d 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 gastrostomison-d-jejunalson-d utgörs bl.a. av ascites, koloninterrposition, portahypertension, peritonit och morbid obesitas.

⚠ Varning

Denna medicinska produkt får ej återanvändas, rengöras för återanvändning eller resteriliseras. 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 gastrostomison-d-jejunalsonder:

- Nedbrytning av huden
- Infektion
- Hypergranulation
- Ventrikel- eller duodenalulcus
- Intraperitonealt läckage
- Trycknekros
- Perforering
- Tarminvagination
- Blödning
- Aspirering

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

Den gastrisk-jejunala sonden AVANOS* MIC-KEY* kan placeras perkutant med fluoroskopisk eller endoskopisk vägledning eller som en ersättning för en befintlig enhet med användning av en etablerad stomikanal. Om en befintlig enhet ska tas bort kan kanalen hållas öppen genom att en ledare placeras i den kvarliggande sonden innan den avlägsnas.

⚠ **Varning!** Använda matningsslangar kan utgöra en potentiell biologisk risk. Hantera och kassera produkten enligt vedertagen medicinsk praxis och all lokala och nationella lagar och förordningar.

⚠ **Varning!** En gastropexi måste utföras för att fästa magsäcken vid den främre bukväggen. Platsen för inläggning av matningssonden måste identifieras, stomikanalens måste utvidgas och mätas före första inläggning av sonden för att garantera patientens säkerhet och komfort. Sondens längd skall vara tillräcklig för att den ska kunna placeras 10–15 cm bortom Treitz ligament.

⚠ **Varning!** Använd inte matningssondens retentionsballong för att åstadkomma "gastropexi". Ballongen kan brista så att den inte längre kan hålla fäst ventrikeln mot främre bukväggen.

Förberedelse av sonden

1. Välj ut en MIC-KEY* gastrostomison-d-jejunalson-d av lämplig storlek, ta ut den ur förpackningen och inspektera den med avseende på skador.
2. Använd 6 mL-sprutan med luerkona som medföljer i satsen till att blåsa upp ballongen med 5 mL steril 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 i sprutan och sug ut allt vatten ur ballongen.
4. Använd en 6 mL-spruta med luerkona till att spola vatten genom både ventrikelporten och den jejunala porten (fig 1-A och B) för att bekräfta att sonden är öppen.
5. Smörj sondens distala ände med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja eller vaselin.
6. Smörj det jejunala lumen frikostigt med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja eller vaselin.
7. För in introducerkanylen (fig 5) i jejunalporten tills fatningen 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. Lägg patienten på rygg.
2. Utför hudrengöring och sedera patienten i enlighet med sjukhusets rutiner.
3. Se till att leverns vänstra lob inte är över magsäckens fundus eller corpus.
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.
⚠ **Varning!** 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 sonden i vänster subkostalområde, helst i det laterala området eller lateralt om m. rectus abdominis (Varning! A. epigastrica superior löper längs rektusmuskulens 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 gastrostomi 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

⚠ **Varning!** Det rekommenderas att man utför en trepunktsgastropexi i en triangelkonfiguration för att säkerställa att magsäcksväggen fäster mot den främre bukväggen.

1. Märk huden vid det valda sondgångsstället. Definiera gastropeximönstret genom att göra tre hudmarkeringar på lika avstånd från sondgångsstället 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 triangelns hörn.
4. Fäst ventrikeln mot främre bukväggen och avsluta ingreppet.

Anläggning av stomikanal

1. Anlägg stomikanalens 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.
⚠ **Varning!** Undvik arteria epigastrica, som löper vid övergången mellan rektusmuskulens 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 lokalinjektion av 1 % lidokain ned till peritonealeytan.
3. För in en 0,038 tums-kompatibel introducernål mitt i gastropeximönstret och in i ventrikellumen, i riktning mot pylorus.
Obs! Bästa vinkel för placering av GJ-sonden är en 45-gradig vinkel mot huden.
Använd genomlysning för att bekräfta korrekt nälläge. För att ytterligare underlätta verifikation 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 sleminneveckan i ventrikeln och bekräftelse av läget.
5. För in en ledare, max 0,038 tum, genom nålen och lägg den i en slynga 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 dilatator över ledaren och dilatera stomikanal till önskad storlek.
3. Avlägsna dilatatorn över ledaren men lämna kvar ledaren på plats.

4. Mät stomins längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.

Mätning av stomins längd

⚠ **Varning!** 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 stomikanalens. Insättning av en MIC-KEY* matningssond av felaktigt 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 stomikanalens och in i ventrikeln. ANVÄND INTE VÄLD.
3. Fyll sprutan med luerkona 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. Lägg 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 luerkona.
8. Avlägsna stomimätaren.
9. Dokumentera datum, lotnummer och den uppmätta skaftlängden i centimeter.

Inläggning av sond

Varning! En isärdragbar skida kan användas för att underlätta införingen av sonden genom stomikanalens.

1. Välj ut en lämplig MIC-KEY* gastrostomison-d-jejunalson-d 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.
Obs! 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 matningsporten medan sonden förs fram över ledaren och in i ventrikeln.
4. Vrid AVANOS* MIC-KEY* gastrostomison-d-jejunalson-d 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 luerkona.
 - Fyll ballongen på pediatrika sonder (REF-nummer som slutar på -15, -22 eller -30) med 3-5 mL steril eller destillerat vatten.
⚠ **Varning!** Överskrid inte en total ballongvolym på 5 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
 - Fyll ballongen på sonder för vuxna (REF-nummer som slutar på -45) med 7-10 mL steril eller destillerat vatten.
⚠ **Varning!** 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.
Obs! Sondens jejunala del innehåller volfram, vilket är röntgentätt 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.
⚠ **Varning!** 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 tål 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 inliggande gastrostomison-den.
2. Avlägsna gastrostomison-den 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.

- 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.
- För in ledaren och katetern till en punkt 10-15 cm bortom Treitz ligament.
- Avlägsna katetern men lämna kvar ledaren på plats.
- Mät stomikanalens längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.

Inläggning av sond

- Välj ut en MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond av lämplig storlek och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
- För sondens distala ände över ledaren och in i ventrikeln.
- Vrid AVANOS* MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond under införandet så att sondens passage genom pylorus och in i jejunum underlättas.
- För in sonden tills sondspetsen befinner sig 10-15 cm bortom Treitz ligament och ballongen ligger i ventrikeln.
- Fyll ballongen med hjälp av en spruta med luerkona.
 - Fyll ballongen på pediatriksa sonder (REF-nummer som slutar på -15, -22 eller -30) med 3-5 mL steril eller destillerat vatten.**⚠️ Varning!** Överskrid inte en total ballongvolym på 5 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
 - Fyll ballongen på sonder för vuxna (REF-nummer som slutar på -45) med 7-10 mL steril eller destillerat vatten.**⚠️ Varning!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
- Avlägsna ledaren genom introducerkanylen medan kanylen hålls kvar i läge.
- Avlägsna introducerkanylen.
- Kontrollera att sonden ligger rätt enligt anvisningarna under Kontrollera sondläget, ovan.

Förlag till förfarande vid endoskopisk inläggning

- 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 ventrikel blåses upp med luft.
- 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 medioklavikularlinjen.
- Tryck ned det tänkta ingångsstället med ett finger. Endoskopisten bör tydligt kunna se den resulterande intryckningen i den främre delen av ventrikelväggen.
- Rengör/desinficera och dräper huden vid det utvalda ingångsstället.

Anläggning av gastropexi

⚠️ Varning! Det rekommenderas att man utför en trepunktsgastropexi i en triangelkonfiguration för att säkerställa att magsäcksväggen fäster mot den främre bukväggen.

- 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.
- Lokalisera punktionsställena och lägg lokalanestesi i huden och peritoneum med användning av 1 % lidokain.
- Sätt in den första T-fästet och bekräfta att läget är intragastriskt. Upprepa förfarandet tills alla tre T-fästena har satts in i triangelns hörn.
- Fäst ventrikeln mot främre bukväggen och avsluta ingreppet.

Anläggning av stomikanal

- 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.
⚠️ Varning! Undvik arteria epigastrica, som löper vid övergången mellan rektusmuskulens 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.
- Bedöva punktionsstället med lokalinjektion av 1 % lidokain ned till peritonealytan.
- För in en 0,038 tums-kompatibel introducermål mitt i gastropeximönstret och in i ventrikellumen, i riktning mot pylorus.
Obs! Bästa vinkel för placering av GJ-sonden är en 45-gradig vinkel mot hudytan.
- Bekräfta med hjälp av endoskopi att nålläget är korrekt.
- För in en ledare, max 0,038 tum, genom nålen och in i ventrikeln. Fatta under endoskopisk visualisering tag i ledaren med traumatisk pincett.
- Avlägsna introducermålen under det att ledaren lämnas kvar på plats, och kassera nålen enligt sjukhusets föreskrifter.

Dilatation

- 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.

- För in en dilatator över ledaren och dilatera stomikanalen till önskad storlek.
- Avlägsna dilatatorn över ledaren men lämna kvar ledaren på plats.
- Mät stomikanalens längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.

Mätning av stomins längd

⚠️ Varning! 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.

- Fukta stomimätarens spets med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja. Använd inte vaselin.
- För in stomimätaren över ledaren, genom stomikanalen och in i ventrikeln. ANVÄND INTE VÄLD.
- Fyll sprutan med luerkona med 5mL vatten och anslut den till ballongporten. Tryck in sprutkolven och fyll ballongen.
- Dra försiktigt sonden mot buken tills ballongen vilar mot den inre ventrikelväggen.
- Skjut ned plastkivan till buken och anteckna mätvärdet ovanför skivan.
- Lägg 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.
- Sug ut vattnet ur ballongen med hjälp av en spruta med luerkona.
- Avlägsna stomimätaren.
- Dokumentera datum, lotnummer och den uppmätta skaftlängden i centimeter.

Inläggning av sond

- Välj ut en MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond av lämplig storlek och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
- För sondens distala ände över ledaren tills ledarens proximala ände kommer ut ur introducerkanylen.

Obs! Direkt visualisering och manipulering av introducern och ledaren kan krävas för att få ledaren att passera genom introducerns ände.

- Håll in introducerfattningen och jejunalsondens matningsport medan sonden förs fram över ledaren och in i ventrikeln.
- Fatta under endoskopisk vägledning tag i suturslyngan eller sondändan med traumatisk pincett.
- För AVANOS* MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond genom pylorus och övre duodenum. Försätt att föra in sonden med hjälp av pincetten tills sondspetsen befinner sig 10-15 cm bortom Treitz ligament och ballongen ligger i ventrikeln.
- Släpp sonden och dra tillbaka endoskopet och pincetten tillsammans, under det att sonden lämnas kvar på plats.
- Kontrollera att det yttre stoppet är jäms med huden.
- Fyll ballongen med hjälp av en spruta med luerkona.
 - Fyll ballongen på pediatriksa sonder (REF-nummer som slutar på -15, -22 eller -30) med 3-5 mL steril eller destillerat vatten.**⚠️ Varning!** Överskrid inte en total ballongvolym på 5 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
 - Fyll ballongen på sonder för vuxna (REF-nummer som slutar på -45) med 7-10 mL steril eller destillerat vatten.**⚠️ Varning!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 mL. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
- Avlägsna ledaren genom introducerkanylen medan kanylen hålls kvar på plats.
- Avlägsna kanylen.

Kontrollera sondläget

- Kontrollera med hjälp av röntgen att sonden ligger rätt, så att komplikationer undviks (t.ex. tarmirritation eller -perforation) och säkerställ att sonden inte ligger snödd i ventrikeln eller tunntarmen.
Obs! Sondens jejunala del innehåller volfram, vilket är röntgentätt och kan användas för att bekräfta läget radiologiskt. Injicera inte kontrast i ballongen.
- Spola de gastriska och jejunala lumen för att bekräfta att passagen är fri.
- 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.
⚠️ Varning! Överskrid inte den ovan angivna totala ballongvolymen.
- Kontrollera att det yttre stoppet inte är placerat för tätt mot huden och vilar 2-3mm ovanför buken.
- 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

- 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 ventrikel blåses upp med luft.
- Manipulera endoskopet tills den ineliggande gastrostomisonden uppträder i synfältet.
- För in en ledare med böjlig spets i den ineliggande gastrostomisonden och avlägsna katetern.

- Mät stomikanalens längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.

Inläggning av sond

- Välj ut en MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond av lämplig storlek och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
- Håll in introducerfattningen och jejunalsondens matningsport medan AVANOS* MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond förs fram över ledaren och in i ventrikeln.
- Se steg 2 i avsnittet Förberedelse av sonden ovan, och slutför proceduren enligt de beskrivna stegen.
- Kontrollera att sonden ligger rätt enligt anvisningarna under Kontrollera sondläget, ovan.

Förlängningsset för matning i jejunum

- Ta av skyddet från matningsporten (**fig 1-C**) längst upp på MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond.
- För in MIC-KEY* förlängningsset (**fig 2**) i porten märkt "Jejunal" genom att rikta in kopplingsdelarna mot varandra. Rikta in det svarta inriktningsmärket på setet mot motsvarande svarta inriktningsstreck på den jejunala matningsporten.
- Läs fäst setet i den jejunala matningsporten genom att trycka in och vrida kopplingen medurs tills ett lätt motstånd känns (cirka ett 1/4 varv). Vrid inte kopplingen förbi stoppläget.
- Förlängningssetet avlägsnas genom att kopplingen vrids moturs tills det svarta strecket på setet är inriktat mot det svarta strecket på den jejunala matningsporten.
- Avlägsna setet och sätt på det vidhängande portskyddet på ventrikelporten och den jejunala porten.
⚠️ Varning! Koppla aldrig den jejunala porten till sug. Mät inte kvarvarande rester från den jejunala porten.

Förlängningsset för ventrikeltömning

- Ta av skyddet från matningsporten längst upp på MIC-KEY* gastrostomison-jejunalsond.
- För in MIC-KEY* bolusförlängningsset (**fig 3**) i porten märkt "Gastric" genom att rikta in kopplingsdelarna mot varandra. Rikta in det svarta inriktningsmärket på setet mot motsvarande svarta inriktningsstreck på ventrikelporten.
- Läs setet i ventrikeltömningsporten genom att trycka in och vrida kopplingen medurs tills ett lätt motstånd känns (cirka ett 1/4 varv).
Obs! Vrid ej kopplingen förbi stoppläget.
- Förlängningssetet avlägsnas genom att kopplingen vrids moturs tills det svarta strecket på setet är inriktat mot det svarta strecket på ventrikelporten.
- Avlägsna setet och sätt på det vidhängande portskyddet på ventrikelporten och den jejunala porten.
⚠️ Varning! Använd inte kontinuerlig eller intermittent sug med högt undertryck. Höga undertryck kan medföra att sonden kollaberar eller skada ventrikelvävnaden och orsaka blödning.

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. Pulvriska 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 spruta med kateterspets.

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. Pulvriska 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

- Använd en 30 till 60 mL spruta med kateterspets. 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 spolvolymin 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 smärter, känner tryck, obehag eller värme känsla, och om det föreligger 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 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, skall undvikas för spolning av matningssonder.

Underhåll av ballongen

Kontrollera ballongens vattenvolym en gång i veckan.

- För in en spruta med luerkona 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.
- Varning! Fyll på ballongen med sterilt eller destillerat vatten, inte med luft eller fysiologisk koksaltlösning. Koksaltlösning kan bilda kristaller och tappa 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 sedan en spruta med kateterspets fylld med varmt vatten i lämplig adapter eller lumen på sonden 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.
- Konsultera läkaren om detta misslyckas. Tranbärsjuice, cola-läskedrycker, mörningsmedel eller kymotrypsin skall inte användas, då dessa i själva verket kan orsaka proppbildning eller ge biverkningar hos vissa patienter. 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, ventrikelns pH och skötsel 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 uppvärning: 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.

Artifaktinförtoring

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.

Satsens innehåll:

- transgastrisk jejunalsond i lågprofil
- introducerkanyl
- 6 mL spruta med luerkona
- 35 mL spruta med kateterspets
- MIC-KEY® förlängningsset med SECUR-LOK® rätvinkelkoppling och 2 Y-portar och klämma 12
- MIC-KEY® bolusförlängningsset med kateterspets, SECUR-LOK® rak koppling och klämma 12
- gasvävskompresser

Endast för enteral näringstillförsel och/eller medicinering.

Ring 1-844-428-2667 (i USA) eller besök vår webbsida på www.avanos.com för ytterligare information.

Häften 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
Denna produkt är INTE tillverkad med DEHP som plastmjukgörare.	 MR-säker med specificerade parametrar



AVANOS* MIC-KEY* Gastrik-Jejunal Besleme Borusu (Alçak-Profil GJ-Boru) Endoskopik/Radyolojik Yerleştirme

Kullanım Talimatları

Rx Only: Yalnızca Reçete ile: Federal (A.B.D) kanunları bu cihazın bizzat hekim tarafından veya hekim talimatı üzerine satışını.

Açıklama

AVANOS* MIC-KEY* Gastrik-Jejunal besleme borusu (**Şek 1**) eş zamanlı gastrik dekompresyon / boşaltım ve distal duodenum ile proksimal jejunuma besin girişini mümkün kılar.

Kullanım Talimatları

AVANOS* MIC-KEY* Gastrik-Jejunal besleme borusu modellerinden 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

Gastrik-jejunal besleme borusu yerleştirme riskleri arasında sayılanlarla sınırlı olmak üzere; asit, kolonik interpozisyon, portal hipertansiyon, peritonit ve morbid 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 bulguları hastaların buluşmasına neden olabilir.

Komplikasyonları

Gastrik-jejunal besleme borusunun yerleştirilmesiyle aşağıdaki komplikasyonlar görülebilir:

- Ciltte Dökülme
- Enfeksiyon
- Hipergranulasyon Doku
- Mide veya Duodenal Ülser
- İntraperitoneal Sızıntı
- Basiç Nekroz
- Perforasyon
- Intususepsiyon
- Kanama
- Aspirasyon

Not: *Paketin tam olduğunda 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* Gastrik-Jejunal Besleme Borusu floroskopik veya endoskopik kılavuzluğunda perkütan olarak veya yerleşik bir stoma yolu kullanılarak mevcut bir cihaz replasmanı olarak yerleştirilebilir. Mevcut bir cihazı çıkarırken, yerleşik tüpü çıkarmadan önce tüpe bir kılavuz teli yerleştirerek yolu koruyabilirsiniz.

⚠️ Uyarı: Kullanılmış besleme tüpleri potansiyel biyolojik tehlike olabilir. Kabul edilen tıbbi uygulamalar ve yürürlükteki tüm yerel, eyalet/bölgesel ve federal/ulusal yasa ve yönetmeliklere göre kullanılması ve bertaraf edilmelidir.

⚠️ Uyarı: Hastanın güvenliği ve rahatı için ilk boru yerleştirilmeden önce midenin anterior karın duvarına yapıştırmak için gastropeksi işlemi gerçekleştirilmeli, besleme borusunun yerleştirileceği bölge belirlenmeli, stoma yolu açılmalı ve ölçülmelidir. Boru Treitz ligamentinin 10 – 15 cm ötesine yerleştirilebilecek uzunlukta olmalıdır.

⚠️ Uyarı: Besleme borusunun retansiyon balonunu gastropeksi cihazı olarak kullanmayın. Balon patlayabilir ve midenin karın ön duvarına yapıştırılmasını engelleyebilir.

Boru Hazırlığı

1. Uygun MIC-KEY* Gastrik-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 antilimsız su ile doldurun. (**Şek 1-A**)
3. Şırıngayı çıkarın ve balonu hafifçe sıkarak sızıntı olup olmadığını kontrol edin. Balona bakarak simetrik olduğunda emin olun. Balon parmaklar arasında uyvarlatılarak simetrik hale getirilebilir. Şırıngayı tekrar yerleştirerek balondaki tüm suyu boşaltın.
4. Patensiyi onaylamak için 6 ml'lik Luer şırınga kullanarak hem gastrik hem de jejunal girişlere (**Şek 1-A & B**) su fişkırtın.
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 5**) göbek Jejunal besleme girişi ile temas edene ve introdüser kanülü borunun içinde açıkça görülene 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 fundus veya mide gövdesinin üstünde olmadığını emin olun.
4. Karaciğerin orta kenarını CT taraması veya ultrason ile belirleyin.
5. Gastrik peristalsi azaltmak için Glucagon 0.5 ile 1.0 mg IV verilebilir.
⚠️ Uyarı: Derece iv enjeksiyonu glucagon 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 duvarına bitişik 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 kasi yanında (Uyan: süperiyör epigastrik arter rektusun mediyal cephesi boyunca uzanır) ve doğrudan mide gövdesi üzerinde, büyük kurturata doğru bir kateter sokma alanı seçin. Floroskopik kullanılarak, iğnenin dik olarak mümkün olduğunca çok girebileceği bir konum belirleyin. Mide yanında kolon veya ince bağırsak interpoze olduğunda şüphelendiğinde gastrotoni yerleştirmeden 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 örtüyle yerleştirin.

Gastropeksi Yerleştirme

⚠️ Uyarı: Gastrik duvarın anterior karın duvarına yapıştığından emin olmak için üçgen konfigürasyonda üç noktalı gastropeksi uygulaması tavsiye edilir.

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 peritonea lokal anestezi uygulayın.
3. Birinci T-Sabitleyiciyi yerleştirin ve İntragastrik yerini onaylayın. Aynı prosedürü üç T-Sabitleyici iğnenin 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. Floroskopik kılavuz ile alanın kostal sınır altında ve transvers kolonun üzerindeki midenin distal gövdesinin üzerine kapsadığından emin olun.
⚠️ Uyarı: Rektus kasının mediyal üçte ikisi ile lateral üçte birinin kesişiminden geçen epigastrik arteri geçin.
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 iğneyi yerleştirin.
Not: *Giriş için en uygun açı, cildin yüzeyine 45 derecelik açıdır.*
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 kıvrımın görüntülenememesi 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 ve tesis protokolüne uygun şekilde atın.
7. Kılavuz teli üzerinden .038" uyumlu esnek kateteri 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 müskülatoru fasyasına doğru genişleyecek küçük bir cilt enjeksiyonu oluşturmak için 11 numaralı neşter kullanın. İnsiziyon 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

⚠️ Uyarı: Hastanın güvenliği ve rahatı için doğru boyutlu MIC-KEY* Besleme Borusu seçimi çok önemlidir. Stoma ölçüm cihazı ile hastanın stomasını ölçün. Seçilen MICKEY* Besleme Borusu mil uzunluğu stoma uzunluğu ile aynı olmalıdır. Uygun boyutta olmayan MIC-KEY* nekroz, gömülmüş tampon sendromu ve/veya hipergranulasyon dokuya yol açabilir.

1. Stoma ölçüm cihazının ucunu suda çözülebilen 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. Ölçümü 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* Gastrik-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 kanülü ve jejunal göbeği tutun.
4. Borunun pilorus ve jejunum içerisinde rahat geçmesini sağlamak için AVANOS* MIC-KEY* Gastrik-Jejunal boruyu gevirin.
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 pedyatrik boyutlu (-15 -22 veya -30 ile bittin REF numaralı) borular için 3-5 ml steril veya antilimsız su ile doldurun.
8. **⚠️ Uyarı:** Toplam balon hacmi olan 5 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
 - Balonu yetişkin boyutlu (-45 ile bittin REF numaralı) borular için 7-10 ml steril veya antilimsız su ile doldurun.
9. **⚠️ Uyarı:** Toplam balon hacmi olan 10 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
10. Kanülü yerinde tutarak introdüser kanülü içerisinde kılavuz telini çıkarın. İntrodüser kanülünü çıkarın.

Boru Konumundan Emin Olun

1. Olası komplikasyonları (örn. bağırsak intusiyonu veya perforasyonu) engellemek ve borunun mide veya ince bağırsak içinde sıkışmadığından emin olmak için borunun uygun şekilde yerleştirildiğinden radyografik olarak emin olun.
Not: *Borunun jejunal kısmı radyopak olan ve radyografik olarak konum doğruluğunu belirlemek üzere kullanılabilir tungsten içerir. Balona kontrast enjekte etmeyin.*
2. Patensiyi onaylamak için lümen su fişkırtın.
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.
⚠️ Uyarı: 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 patensiy 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 içerisinde mideye doğru yönlendirin.
4. .038" kılavuz teli uyumlu esnek kateteri kılavuz teli üzerinden kateter ucu pilorusa değene kadar ilerletin.

5. Pilonusu geçin ve kilavuz telini duodenumun içine doğru ilerletin. Kateteri pilorus üzerinden ilerletmekte zorluk yaşıyorsanız mide içerisinde bükülü duran kateter uzunluğunu azaltın. Esnek kateter çevrildiğinde de kilavuz teli üzerinden rahatlıkla hareket edebilir.
6. Kilavuz teli ve kateteri Treitz Başının 10 – 15 cm ötesinde bir noktaya kadar ilerletin.
7. Kateteri çıkarın ve kilavuz telini yerinde tutun.
8. Stoma uzunluğunu AVANOS® Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Boruyu Yerleştirme

1. Uygun boyuttaki MIC-KEY® Gastrik-Jejunal besleme borusunu seçin ve yukarıdaki Boru Hazırlığı talimatları bölümüne göre hazırlayın.
2. Borunun distal ucunu kilavuz teli üzerinden mideye doğru ilerletin.
3. Borunun pilorus ve jejunum içerisinde rahat geçmesini sağlamak için AVANOS® MIC-KEY® Gastrik-Jejunal boruyu çevirin.
4. Boruyu, uc Treitz Başının 10 – 15 cm ötesine gelecek ve balon midenin içine girecek şekilde ilerletin.
5. Luer şırınga kullanarak balonu şişirin.
 - Balonu pedyatrik boyutlu (-15 -22 veya -30 ile bittin REF numaralı) borular için 3-5 ml steril veya antılmış su ile doldurun.
- ⚠ **Uyarı:** Toplam balon hacmi olan 5 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
- Balonu yetişkin boyutlu (-45 ile bittin REF numaralı) borular için 7-10 ml steril veya antılmış su ile doldurun.
- ⚠ **Uyarı:** Toplam balon hacmi olan 10 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
6. Kanülü yerinde tutarak introdüser kanülü içerisinde kilavuz 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 (EGC) 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 içerisinde 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 yüzeyinde rahatlıkla görebilmelidir.
4. Seçilen yerleştirme alanındaki cildi hazırlayın ve örtüyü yerleştirin.

Gastropeksi Yerleştirme

- ⚠ **Uyarı:** Gastrik duvarın anterior karın duvarına yapıştığından emin olmak için üçgen konfigürasyonda üç noktali gastropeksi uygulanması tavsiye edilir.
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 şişkinken ve karın duvarına yapışıkken stoma yolunu açın. Gastropeksi şablonunun merkezindeki delinecek noktayı belirleyin. Endoskopik kilavuz ile alanın kosta sınır altında ve transvers kolonun üzerindeki midenin distal gövdesinin üzerine kapsadığını onaylayın.
- ⚠ **Uyarı:** Rektus kasının mediyal üçte ikisi ile lateral üçte birinin keşişiminden geçen epigastrik arteri geçin.
- ⚠ **Uyarı:** Posterior gastrik duvarı, 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:** Giriş için en uygun açı, cildin yüzüne 45 derecelik açıdır.
4. İğnenin doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olmak için endoskopik görüntüleme kullanın.
5. İğne içerisinde midenin içine doğru .038" uzunluğuna kadar kilavuz teli yerleştirin. Endoskopik görüntüleme kullanarak atravmatik penslerle kilavuz telini tutun.
6. Kilavuz teli yerinde kalacak şekilde introdüser iğneyi çıkarın ve tesis protokolüne uygun şekilde atın.

Genişletme

1. Kilavuz teli boyunca, subkütanoz dokuya ve karın müskülatörü fasiyasına doğru genişleyecek küçük bir cilt ensizyonu oluşturmak için 11 numaralı neşter kullanın. İnsizyonun ardından neşteri tesis protokolüne göre atın.
2. Kilavuz teli üzerinden bir dilator ilerletin ve stoma yolunu istenen boyutta genişletin.
3. Dilatörü kilavuz teli üzerinden çıkarın ve kilavuz telini yerinde tutun.
4. Stoma uzunluğunu AVANOS® Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Stoma Uzunluğunun Ölçülmesi

- ⚠ **Uyarı:** Hastanın güvenliği ve rahatı için doğru boyuttaki MIC-KEY® Besleme Borusu seçimi çok önemlidir. Stoma ölçüm cihazı ile hastanın stomasını ölçün. Seçilen MICKEY® 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 kilavuz 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. Ölçümü 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 MIC-KEY® Gastrik-Jejunal besleme borusunu seçin ve yukarıda listelenen Boru Hazırlığı talimatlarına göre hazırlayın.
2. Borunun distal ucunu kilavuz teli üzerinden kilavuz telinin proksimal ucı introdüser kanülünden çıkana dek ilerletin.
- ⚠ **NOT:** Kilavuz telinin introdüserin ucundan geçebilmesi için introdüser ve kilavuz telinin doğrulara görülmeli ve manipülasyonu gerektirir.
3. Boruyu kilavuz teli üzerinden mideye doğru ilerletirken introdüser göbeğini ve jejunal girişini tutun.
4. Endoskopik görüntüleme kullanarak atravmatik penslerle sütür düğümünü veya borunun ucunu tutun.
5. AVANOS® MIC-KEY® Gastrik-Jejunal besleme borusunu pylorus ve üst duodenum içine geçirin. Boruyu, pensleri kullanarak ucu Treitz Başının 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 pedyatrik boyutlu (-15 -22 veya -30 ile bittin REF numaralı) borular için 3-5 ml steril veya antılmış su ile doldurun.
- ⚠ **Uyarı:** Toplam balon hacmi olan 5 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
- Balonu yetişkin boyutlu (-45 ile bittin REF numaralı) borular için 7-10 ml steril veya antılmış su ile doldurun.
- ⚠ **Uyarı:** Toplam balon hacmi olan 10 ml'yi geçmeyin. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
9. Kanülü yerinde tutarak introdüser kanülü içerisinde kilavuz 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:** Borunun jejunal kısmı radyopak olan ve radyografik olarak konumun doğruluğunu belirlemek üzere kullanılabilecek tungsten içerir. Balona kontrast enjekte etmeyin.
2. Patensiyi onaylamak için gastrik ve jejunal lümenlere su fışkırtın.
3. Stome 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.
- ⚠ **Uyarı:** 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 borunun uygun şekilde yerleştirildiği 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. Yumşak uçlu bir kilavuz telini içerideki gastronomi borusuna yerleştirin ve boruyu çıkarın.
4. Stoma uzunluğunu AVANOS® Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Boruyu Yerleştirme

1. Uygun boyuttaki MIC-KEY® Gastrik-Jejunal besleme borusunu seçin ve yukarıdaki Boru Hazırlığı talimatları bölümüne göre hazırlayın.
2. Kilavuz teli üzerinden AVANOS® MIC-KEY® Gastrik-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® Gastrik-Jejunal Besleme borusunun üzerindeki besleme girişi kapakçını (Şek 1-C) açın.
 2. Kilidi ve anahtar konektörü aynı hizaya getirerek MIC-KEY® uzatma setini (Şek 2) "Jejunal" yazılı giriş yerleştirin. Set üzerindeki siyah yönlendirme işareti ile jejunal besleme girişi üzerindeki siyah yönlendirme çizgisini aynı hizaya getirin.
 3. Jejunal besleme girişini ileri iterek ve hafif bir direnç hissedene dek (yaklaşık olarak 1/4 tur) saat yönünde çevirerek kilitleyin. Konektörü durma noktasını geçecek şekilde çevirmeyin.
 4. Uzatma setini konektörü set üzerindeki siyah çizgi jejunal girişi üzerindeki siyah çizgi ile aynı hizaya gelene dek saat yönünün tersine çevirerek çıkarın.
 5. Seti çıkarın ve gastrik ve jejunal girişlerini birlikte verilen giriş kapakları ile kapatın.
- ⚠ **Uyarı:** Asla jejunal girişini vakuma bağlamayın. Jejunaldan rezidüelleri ölçmeyin.

Gastrik Dekompresyon için Uzatma Seti Bağlama

1. MIC-KEY® Gastrik-Jejunal Besleme borusunun üzerindeki besleme girişi kapakçını açın.
 2. Kilidi ve anahtar konektörü aynı hizaya getirerek MIC-KEY® Bolus Uzatma setini (Şek 3) "Gastrik" yazılı giriş yerleştirin. Set üzerindeki siyah yönlendirme işareti ile gastrik girişi üzerindeki siyah yönlendirme çizgisini aynı hizaya getirin.
 3. Seti gastrik dekompresyon girişini konektörü ileri iterek ve hafif bir direnç hissedene dek (yaklaşık olarak 1/4 tur) saat yönünde çevirerek kilitleyin.
 - ⚠ **Not:** Konektörü durma noktasını geçecek şekilde çevirmeyin.
 4. Uzatma setini konektörü set üzerindeki siyah çizgi gastrik girişi üzerindeki siyah çizgi ile aynı hizaya gelene dek saat yönünün tersine çevirerek çıkarın.
 5. Seti çıkarın ve gastrik ve jejunal girişlerini birlikte verilen giriş kapakları ile kapatın.
- ⚠ **Uyarı:** Sürekli veya sık aralıklı vakum kullanmayın. Yüksek basınç, borunun çökmesine veya mide dokusunun zarar görmesine ve kanamaya yol açabilir.

İlaç Verilmesi

Mümkünse sıvı ilaç kullanın ve katı ilacı ezip suyla karıştırmanın güvenli olup olmadığı konusunda bir eczacıya danışın. Güvenli ise katı ilacı iyice ezip toz haline getirin ve besleme borusuna koymadan önce suda çözündürün. Hiçbir zaman kaplı ilacı ezmezin veya formülle karıştırmayın.

Kateter uçlu şırınga kullandığınızda boruyu önerildiği şekilde su ile yıkayın

Boru Patensi Kilavuzu

Tıkanmayı önlemenin ve boru patensisi sağlamanın en iyi yolu boruyu düzgün şekilde yıkamaktır. Aşağıda tıkanmayı önlemenin ve boru patensisi sağlamanın yolları açıklanmaktadır.

Beslenme 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 tıkanmasını engeller.

Mümkünse sıvı ilaç kullanın ve katı ilacı ezip suyla karıştırmanın güvenli olup olmadığı konusunda bir eczacıya danışın. Güvenli ise katı ilacı iyice ezip toz haline getirin ve besleme borusuna koymadan önce suda çözündürün. Hiçbir zaman kaplı ilacı ezmezin veya formülle karıştırmayın.

Besleme borularının yıkamaki için kızılöz suyu, kola gibi asidik sıvılar kullanmayın çünkü bu sıvıların içineki asit formüldeki proteinlerle birleşerek borunun tıkanmasına yol açabilir.

Genel Su Fışkırtma Kilavuzu

30 ila 60 ml uçlu bir kateter şırınga kullanın. Boru üzerindeki basıncı arttırabileceğinden 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 sıvı 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 zamanı hasta kaydında gösteriniz. Bu şekilde hastabakıcılar hastanın ihtiyaçlarını daha kolay takip edebilirler.

Günlük Bakım Kontrol Listesi

Hastayı muayene edin

Hastayı herhangi bir acı, ağrı veya rahatsızlık, hararet, raş, pürülen veya gastrointestinal drenaj için muayene edin.

Hastayı ağrı, nekroz, ciltte döküleme veya hipergranülasyon olup olmadığını görmek için tedavi edin.

Stoma bölgesini temizleyin

İlik su ve yumuşak bir sabun kullanın.

Dairesel hareketlerle boruyu içten dışa doğru temizleyin.

Dikşileri, dış destekleri ve tüm dengeleyici ağıtları pamuk uçlu bir aplikatör kullanarak temizleyin.

İyice durulayıp kurulaıın.

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 oynatmamaya dikkat ederek temizleyin ve ılık su ile yumuşak sabun kullanın.

İyice durulayıp kurulaıın.

Jejunal, gastrik ve balon girişini temizleyin.

Tüm reziduel formülü ve ilacı temizlemek için pamuk uçlu bir aplikatör veya yumuşak bir bez kullanın.

Harici destegin yönünü değiştirmeyin.

Bu, borunun düğüm olmasına dolayısıyla da yerinden oynamasına neden olur.

Harici destegin yerleştigiinden emin olun.

Harici destegin ciltten 2-3mm yukarıda durduğundan emin olun.

Besleme borusunu temizleyin.

Beslenme 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 rezidueli kontrol ettikten sonra temizleyin.

Besleme borusunu ilaç verilmenden önce ve verildikten sonra yıkayın.

Besleme borularını yıkamak için kızılıık suyu, kola gibi asidik sıvılar kullanmayın.

Balon Bakımı

Balondaki su miktarını haftada bir kez kontrol edin.

Balonun şişirme girişine bir Luer şırınga yerleştirip boruyu yerinden oynatmadan sıvıyı çekin. Tavsiye edilen miktarla veya hasta kaydında belirtilen miktar ile şırıngadaki miktar karşılaştıırn. Eğer miktar önerilen ya da kayıтта gösterilen miktardan az ise, çektiğiniz suyu balonun içine geri koyun ve balonun içindeki su tavsiye edilen miktara gelinceye kadar tekrar çekin. Balonun içindeki havayı azalttığınızda borunun etrafından taşan bazı gastrik maddeler olabilir. Sıvı miktarını, olursa 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 oturmamasına yol açabilir.

Boru Oklüzyonu

Boru oklüzyonu genelde şu sebeplerden ötürü meydana gelir:

- Zayıf temizleme teknikleri
- Gastrik rezidüellerin ölçümden sonra iyi yıkanamaması.
- Yanlış tedavi uygulaması.
- Hapların kırılması.
- Akışkan olmayan ilaçlar.
- Konsantre veya zenginleştirilmiş karışımlar gibi genellikle daha yoğun olan ve boruları tıkama 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, kateter uçlu bir şırıngayı borunun uygun adaptör ya da lümenine yerleştirin daha sonra hafifçe geri çekin ve şırıngadaki suyu enjekte ederek tıkanıklığı açın.
- Tıkanıklık açılmazsa 3. maddede yazılanı tekrarlayın. Şırınga ile baskı uygulamak yerine hafifçe vakum uygulamak da çoğu tıkanıklığı açacaktır.
- Bu da işe yaramazsa doktora danışın. Kendileri tıkanıklığa yol açacağından ve daha kötü tıkanmalara yol açabileceklerinden kızılıık suyu, kola gibi asitli içecekler, et marinatları ya da kimotripsin kullanmayın. 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 miktar 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 ortalamaı özgül soğurma hızı (SAR) < 2 W/kg (Normal Çalıştırma Modu).

MRİ 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.

Çantadaki Malzemeler:

- adet Düşük-Profil Gastrik-Jujenal Besleme Borusu
- İntrodüser Kanül
- 6 ml Luer Şırınga
- 35 ml Kateter Uçlu Şırınga.
- MIC-KEY® Sürekli Besleme Uzatma Seti ve SECUR-LOK® Sağ Açık Konektör ve 2 Girişli "Y" ve 12 Klamp
- MIC-KEY® Bolus Uzatma Seti ile Kateter Ucu, SECUR-LOK® Düz Konektör ve 12 Klamp.
- Gazlı Bez

⚠️Yalnızca enteral beslenme ve/veya tedavi için

Daha fazla bilgi için lütfen Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 1-844-428-2667'i arayın ya da internet sitemizi ziyaret edin: www.avanos.com

Eğitim Kitapçıkları: "Doğru Bakım için Kılavuz Kitap" ile Karın Bölgesi ve Enteral Beslenme Borusu Sorun Giderme Kılavuzu isteğe bağlı olarak alınabilir. Lütfen yerel temsilcinizle veya Müşteri Hizmetleri ile irtibata geçin.

 Çap	 Boy
Bu ürün plastikleştirici olarak DEHP kullanılarak üretilmemiştir.	 MR Koşullu



AVANOS* MIC-KEY* 胃空腸栄養補給チューブ(ロープロファイルGチューブ) 内視鏡/X線による設置

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* 胃空腸栄養補給チューブ(図1を参照)をご利用になると、胃減圧と排液を同時に行うことができ、十二指腸遠位部や近位空腸への経腸栄養補給を行なうことができます。

適用

AVANOS* MIC-KEY* 胃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。

禁忌事項

胃空腸経腸栄養チューブを配置する際の禁忌事項には、腹水結腸間置 門脈高血圧、腹膜炎、また病的肥満などがあります。

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症の伝播を引き起こしたりする場合があります。

合併症

胃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
- 出血
- 誤嚥

注: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: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。

配置

AVANOS* MIC-KEY* 胃瘻チューブは、蛍光透視鏡下または内視鏡下で経皮的に留置、あるいは既設の瘻管を使用し器具を交換する形で留置します。既存の装置を取り外す場合、チューブの除去前に留置済みのチューブにガイドワイヤーを配置することによって、チューブを維持できます。

警告: 使用済みの栄養チューブは、使用後バイオハザードを起こす可能性があります。取り扱いと廃棄処分は、所定の医療慣行と適用されるすべての現地、州/省、連邦/国内の法規制に従い行なってください。

注意: 初めに栄養補給チューブを挿入する際は、患者の安全を確保し痛みを緩和するため、事前に胃腹壁固定術を行なって胃を前腹壁に固定し、チューブの挿入部位を確認するとともに、瘻管を拡張、測定する必要があります。チューブは、先端をトライツ靱帯の10~15cm先に配置するのに十分な長さをもたせる必要があります。

警告: 乳幼児および小児の場合、バルーン拡張時の幽門閉塞を避けるため、大穹の上部に挿入してください。

チューブの準備

- AVANOS* MIC-KEY* 胃空腸栄養補給チューブは、適切なサイズを選んでパッケージから取り出し、損傷がないか調べてください。
- セットの一部である6mlのルアー スリッ シリンジで、5ml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。
- 6mlのルアー スリッ シリンジで、胃ポートと空腸ポート(図1-AおよびBを参照)の両方を水で洗浄し、開通性があるか確認します。

- 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と塗ってください。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5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ハッキリ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、ガイドワイヤーによる損傷からこれを保護します。

推奨される放射線を利用した医療器具の配置手順

- 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。
- 肝左葉が胃底または胃体と重なっていないことを確認します。
- 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0.5~1.0mg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、500~1,000mlの空気を注入して胃を拡張させます。この段階で、特に針での穿刺中や瘻管の拡張中、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ない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、大穹に近い胃体の真上に適切な位置です。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背臥側面撮影を行ってください。
注: 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医療器具の配置

注意: 胃壁を前腹壁にしっかりと固定するため、三角形を成すように3箇所まで胃腹壁固定を行なうことが推奨されます。

- 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、気を付けてください。
- 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: 最適な挿入角度は皮膚表面に対し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: 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ーを、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。

- ガイドワイヤー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。
- 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ーに沿って進め、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くまで、ガイドワイヤーとフレキシブルカテーテルを進めています。
- 幽門を経て、ガイドワイヤーとカテーテルを十二指腸内まで進め、トライツ靱帯の10~15cm先で止めます。
- カテーテルは取りはずしますが、ガイドワイヤーは部位に残しておきます。

拡張

- 11番のメスで、ガイドワイヤー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。
- ガイドワイヤー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。
- ガイドワイヤー上の拡張器を外し、ガイドワイヤー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。ストーマ測定器で、患者ストーマの長さを測ります。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、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、ガイドワイヤーに沿ってストーマに挿入し、胃まで進めます。無理な力は加えないでください。
- 水5ml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4~5mm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ます。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。

チューブの配置

注意: ビールアウェイ・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* 胃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。
- ガイドワイヤー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ーに沿って進めます。
注: ガイドワイヤー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ーを直接操作しなければなりません場合があります。
- ガイドワイヤー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* 胃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10~15cm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ます。
- 外部ボルス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。
小児用サイズのチューブ(REF番号が15、22、または30で終わるもの)を使用する場合、滅菌水か蒸留水3~5mlでバルーンの拡張を行なってください。
注意: バルーンへの注入総量が5ml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。

- ・成人用サイズのチューブ（REF 番号が45で終わるもの）を使用する場合、滅菌水か蒸留水7～10mlでバルーン の拡張を行なってください。

△注意： バルーンへの注入総量が10ml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。

8. 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

1. 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： チューブの空腸部分は、タングステンを含含有しています。これはX線不透過性なので、X線でチューブの位置を確かめることができます。バルーンには造影剤を注入しないでください。

2. ルーメンを洗い流して開存性を確認します。
3. 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1～2ml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。

4. 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2～3mm上に位置しているか確かめます。

5. 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。

設置済み胃瘻腸路を介する放射線を利用した医療器具の配置

1. 透視下で、留置した胃瘻チューブから、最大.038 インチのフロッピーチップ（非外傷性）ガイドワイヤを挿入します。
2. ガイドワイヤ上の胃瘻チューブを取りはずします。
3. 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。
4. 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。
5. 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。幽門の箇所から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。
6. ガイドワイヤおよびカテーテルを、トライツ靱帯から10～15cmを超えた箇所まで挿入します。
7. 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。
8. AVANOS® ストーマ測定器で、ストーマの長さを測ります。

チューブの配置

1. MIC-KEY® 胃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。

2. 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。

3. AVANOS® MIC-KEY® 胃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。

4. チューブ先端の位置がトライツ靱帯から10～15cm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。

5. ルーアスリップシリンジで、バルーンを膨らませてください。

- ・小児用サイズのチューブ（REF 番号が15、22、または30で終わるもの）を使用する場合、滅菌水か蒸留水3～5mlでバルーンの拡張を行なってください。

△注意： バルーンへの注入総量が5ml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。

- ・成人用サイズのチューブ（REF 番号が45で終わるもの）を使用する場合、滅菌水か蒸留水7～10mlでバルーンの拡張を行なってください。

△注意： バルーンへの注入総量が10ML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。

6. 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。

7. 誘導カニューレを取り除きます。

8. 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。

既存の胃瘻腸路を介した内視鏡を利用した器具の配置

1. 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。

2. 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。

3. 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。

4. 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医療器具の配置

△注意： 胃壁を前腹壁にしっかりと固定するため、三角形を成すように3箇所胃腹壁固定を行なうことが推奨されます。

1. 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。

2. 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。

3. 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。

4. 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

1. 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、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が交わる所を通じての腹壁動脈は避けてください。

△警告： 穿刺針を深く刺しすぎると後胃壁、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、気を付けてください。

2. 穿刺部位に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。

3. 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： 最適な挿入角度は皮膚表面に対し45度です。

4. 内視鏡で、穿刺が正しく行なわれているか確認してください。

5. 最大.038 インチのガイドワイヤは、針を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。

6. ガイドワイヤを残したまま導入針を抜き、施設のプロトコールに従って針の処理を行ないます。

拡張

1. 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、皮下組織と腹筋内組織の筋膜まで、下に向けてメスを入れてください。皮膚切開後は、施設のプロトコールに従って処理を行なってください。

2. 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。

3. 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。

4. 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 栄養補給チューブサイズが適切でないこと、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。

1. 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。

2. 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。無理な力は加えないでください。

3. 水5mlをルーアスリップシリンジに入れて、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。

4. 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。

5. 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。

6. 記録した測定値に4～5mm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ません。測定値を記録してください。

7. ルーアスリップシリンジを使い、バルーン内の水を取り除いてください。

8. ストーマ測定器を取り除きます。

9. 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。

チューブの配置

1. MIC-KEY® 胃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。

2. 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： 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らぬ場合があります。

3. 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ポートを手で持ってください。

4. 内視鏡の誘導下で、アトラウマ型のピンセットを使って縫合結節がチューブの先端を掴みます。

5. AVANOS® MIC-KEY® 胃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10～15cm過ぎた箇所でも、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。

6. 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。

7. 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。

8. ルーアスリップシリンジで、バルーンを膨らませてください。

- ・小児用サイズのチューブ（REF 番号が15、22、または30で終わるもの）を使用する場合、滅菌水か蒸留水3～5mlでバルーンの拡張を行なってください。

△注意： バルーンへの注入総量が5ml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。

- ・成人用サイズのチューブ（REF 番号が45で終わるもの）を使用する場合、滅菌水か蒸留水7～10mlでバルーンの拡張を行なってください。

△注意： バルーンへの注入総量が10ml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。

9. 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。

10. ガイドワイヤを抜きます。

チューブ位置の確認

1. 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： チューブの空腸部分は、タングステンを含含有しています。これはX線不透過性なので、X線でチューブの位置を確かめることができます。バルーンには造影剤を注入しないでください。

2. 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。

3. 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を調べてください。必要に応じて、液体を1～2ml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。

4. 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2～3mm上に位置しているか確かめます。

5. 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ッピーチップ（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。

チューブの配置

- MIC-KEY® 胃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 AVANOS® MIC-KEY® 胃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が確かめます。

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® 胃空腸栄養補給チューブの最上部にある、栄養補給ポートの蓋（図1-cを参照）を開けます。
- MIC-KEY® エクステンションセット（図2を参照）を、ロックとキーコネクタが一直線になるようにしてから、「空腸」と記されたポートに挿入します。セット上にある位置確認用の黒線と、空腸栄養補給ポート上の黒線とが一直線になるようにします。
- コネクタを下向きに押しながら、軽い抵抗を感じるまで（およそ90度）右向きにひねって、セットを空腸栄養補給ポートにはめ込みます。止める位置まで行ったら、コネクタはこれ以上ひねらないでください。
- セット上の黒線が空腸栄養補給ポート上の黒線と一直線になるまでコネクタを左向きにひねって、エクステンションセットを取り外します。
- 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。

胃減圧用エクステンションセットの組み立て

- MIC-KEY® 胃空腸栄養補給チューブの最上部にある、栄養補給ポートの蓋を開けます。
- MIC-KEY® ボーラス エクステンションセット（図3を参照）を、ロックとキーコネクタが一直線になるようにしてから、「胃」と記されたポートに挿入します。セット上にある位置確認用の黒線と、胃ポート上の黒線とが一直線になるようにします。
- コネクタを下向きに押しながら、軽い抵抗を感じるまで（およそ90度）右向きにひねって、セットを胃減圧ポートにはめ込みます。
注： 止める位置まで行ったら、コネクタはこれ以上ひねらないでください。
- セット上の黒線が胃ポート上の黒線と一直線になるまでコネクタを左向きにひねって、エクステンションセットを取り外します。
- 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： 吸引は、断続的または頻繁に行なわないでください。高圧が原因で、チューブの収縮、胃組織の損傷、出血が生じることがあります。

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。

カテーテル チップ シリンジを使って、規定量の水でチューブの洗浄を行なってください。

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

- カテーテル チップ シリンジは、30～60 ml のものを使用します。小さいチューブの場合、圧力が増え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。

毎日のケアと点検リスト

患者の評価

痛み、圧迫感、不快感、熱、発疹、化膿、消化管からの流出などの症状がないか、患者の評価を行なってください。

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、外部ボルスター、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つけて、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、人工栄養や薬剤残留物を取り除きます。

外部ボ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。

外部ボルスター位置の確認

外部ボ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

継続的に栄養補給を行う場合や栄養補給が途切れた時、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。

胃内残留物がなくい調べた上で、栄養補給チューブを洗浄してください。

薬剤投与の前後に、栄養補給チューブを洗浄します。

クランベリージュースやコーラ飲料などの酸性洗浄薬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 スリッ 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、すぐ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、漏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
- 胃の残留物測定後、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着性が強く、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、外れていたたりしないか、確認してください。
- 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。
- 次に、温水を入れたカテーテル チップ シリンジを適切なチューブアダプタカルーメンに挿入し、そっと引いてからブランジャを押して障害物を取り除きます。
- 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。
- それでもとれない時は、医師に相談してください。患者におけるチューブ閉塞や副作用の原因となることから、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。障害物がなかなか除けない場合は、チューブの交換を行なってください。

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。

キットの内容物

- ・ロープロファイル胃空腸栄養補給チューブ 1 本
- ・誘導カニューレ 1 個
- ・1 ～ 6 ml ルアー スリッパ シリンジ
- ・1 ～ 35 ml カテーテル チップ シリンジ
- ・MIC-KEY® 連続栄養補給エクステンションセット 1 個 (SECUR-LOK® 直角コネクター、2ポート「Y 型」、12 インチ (30.48 cm) のクランプ付き)
- ・MIC-KEY® ボーラス エクステンション セット 1 個 (カテーテルチップ、SECUR-LOK® ストレート コネクター、12 インチ (30.48 cm) のクランプ付き)
- ・ガーゼパッド 4 枚

経腸栄養剤・薬剤専用。

詳細は、電話（米国内から掛ける場合は 1-844-428-2667）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 (A 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
製品の可塑剤にDEHPを使用していません。	 条件付き MR 対応

참고: 튜브의 공장 부분에는 방사선 불투과성 텅스텐이 포함되어 있으며 방사 분석적으로 위치를 확인하는 데 사용할 수 있습니다. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.

- 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.
- 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 용인도를 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 팁 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 플렉시를 카테터를 이동합니다.
- 유문을 통과하여 안내 와이어를 십이지장으로 진행합니다. 카테터가 유문을 통과하기 어려운 경우 위장에서 감겨 있는 카테터 길이를 줄입니다. 플렉시를 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 둡니다.
- AVANOS® 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.

튜브 배치

- 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY® 위장 공장 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
- 안내 와이어를 따라 위장으로 튜브 끝부분을 이동합니다.
- 튜브가 유문을 통과하여 공장으로 진행하는 동안 AVANOS® MIC-KEY® 위장 공장 튜브를 돌립니다.
- 튜브의 팁이 Treitz 인대 위의 10-15cm 위치에 도달하고 풍선이 위장에 위치할 때까지 튜브를 이동합니다.
- Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
 - 소아용 크기 튜브의 경우 3-5ml의 멸균수 또는 증류수를 풍선에 주입합니다(REF 번호가 -15, -22 또는 -30으로 끝남).
- △ 주의:** 총 풍선 체적이 5ML을 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 성인용 크기 튜브의 경우 7-10ml의 멸균수 또는 증류수를 풍선에 주입합니다(REF 번호가 -45로 끝남).
- △ 주의:** 총 풍선 체적이 10ML을 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 금기 사항에 해당할 수 있는 문제가 없는 것으로 확인되면 환자를 반듯이 놓고 위장에 공기를 주입하여 팽창시킵니다.
- 앞 복벽을 통과하는 빛을 투시하여 주요 혈관, 내장 및 상처 부위가 없는 위루 부위를 선택합니다. 이러한 부위는 일반적으로 정중 채골선에서 배꼽부터 왼쪽 늑골 공간 사이 거리의 1/3 위치입니다.
- 원하는 삽입 부위를 손가락으로 누릅니다. 내시경 기술자가 복벽 앞쪽 표면이 눌려진 모습을 명확하게 볼 수 있어야 합니다.
- 선택한 삽입 부위에서 피부를 준비하여 드레이프합니다.

위벽벽 고정술 실시

- △ 주의:** 위벽을 앞복벽에 고정하기 위해 삼각형 구멍으로 3 점 고정술을 실시할 것을 권장합니다.
- 피부에 튜브 삽입 위치를 표시합니다. 튜브 삽입 부위에 일정한 간격의 3점 피부 표시와 삼각형 구멍으로 위벽벽 고정술 패턴을 정의합니다.
 - △ 경고:** T-패스너 및 팽창된 풍선 간에 간섭되지 않도록 삽입 부위 및 위벽벽 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. 위벽벽 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:** 복직근의 중앙에서 2/3 및 수평 방향으로 1/3 연결 지점에서 통과하는 상복구 동맥을 피하십시오.
- △ 경고:** 뒤쪽 복벽, 제장, 왼쪽 신장, 대동맥 또는 비장리 찢리는 것을 방지하기 위해 천공 바늘을 너무 깊이 삽입하지 않도록 주의하십시오.
- 복막 표면에 1% 리도카인의 국부 주입으로 천자 부위를 마취합니다.
- 위벽벽 고정술 패턴의 중앙에서 유문 방향을 향하는 위강으로 0.038" 호환 유도 바늘을 삽입합니다.
- 참고:** 최적의 삽입 각도는 피부 표면에서 45도 각도입니다.
- 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 둡니다.
- 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 과 파, 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 플러지를 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 측정된 손잡이 길이를 기록합니다.

튜브 배치

- 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY® 위장 공장 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
- 안내 와이어의 인접한 끝부분이 유도 캐놀러를 빠져나올 때까지 튜브의 말단 끝부분을 안내 와이어를 따라 이동합니다.
- 참고:** 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 하브 및 공장 포트를 잡고 있습니다.
- 내시경 안내에 따라 비외상성 핀셋으로 봉합 고리 또는 튜브 팁을 잡습니다.
- AVANOS® MIC-KEY® 위장 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 둡니다.

- 외부 볼스터가 피부와 높이가 같는지 확인합니다.
- Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
 - 소아용 크기 튜브의 경우 3-5ml의 멸균수 또는 증류수를 풍선에 주입합니다(REF 번호가 -15, -22 또는 -30으로 끝남).
- △ 주의:** 총 풍선 체적이 5ML을 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 성인용 크기 튜브의 경우 7-10ml의 멸균수 또는 증류수를 풍선에 주입합니다(REF 번호가 -45로 끝남).
- △ 주의:** 총 풍선 체적이 10ML을 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

- 장재적 합병증(예: 장 질항 또는 장 천공)을 피하기 위해 튜브가 방사선허적으로 적절하게 배치되었는지 확인하고 튜브가 위장 또는 소장 내에서 꼬이지 않았는지 확인합니다.
 - 참고:** 튜브의 공장 부분에는 방사선 불투과성 텅스텐이 포함되어 있으며 방사 분석적으로 위치를 확인하는 데 사용할 수 있습니다. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
- 위장 및 공장 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.
- 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 용인도를 기록합니다. 외과 의사의 지시에 따라 적절한 튜브 배치 및 통기성을 확인한 후 급식 및 치료 조치를 시작합니다.

기존의 위루 관을 통한 내시경 배치

- 관련 규정에 따라 일반적인 내시경(EGD) 검사를 수행합니다. 절차를 완료하고 튜브 배치와 관련된 금기 사항에 해당할 수 있는 문제가 없는 것으로 확인되면 환자를 반듯이 놓고 위장에 공기를 주입하여 팽창시킵니다.
- 내장된 위루 튜브가 보일 때까지 내시경을 조작합니다.
- 플로피 팁 안내 와이어를 내장된 위루 튜브에 삽입하고 튜브를 제거합니다.
- AVANOS® 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.

튜브 배치

- 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY® 위장 공장 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
- 안내 와이어를 따라 AVANOS® MIC-KEY® 위장 공장 급식 튜브를 위장으로 이동하는 동안 유도 캐놀러 및 공장 하브를 잡고 있습니다.
- 위의 튜브 배치 섹션의 2단계에 참조하여 설명된 단계에 따라 절차를 완료합니다.
- 위에서 설명한 튜브 위치 확인 섹션의 지침에 따라 적절하게 배치되었는지 확인합니다.

공장 급식용 확장 세트 어셈블리

- MIC-KEY® 경위공장 급식 튜브 맨 위에 위치한 급식 포트 커버(그림 1-C)를 삽입합니다.
- 잠금 장치 및 커넥터를 맞추어 MIC-KEY® 확장 세트(그림 2)를 "공장" 레이블 포트에 삽입합니다. 세트의 흑색 방향 표시를 공장 급식 포트의 해당 흑색 방향 선과 맞춥니다.
- 각각의 저항력이 느껴질 때까지 커넥터를 밀고 시계 방향으로 돌려서(약 1/4 돌림) 세트를 공장 급식 포트에 고정시킵니다. 커넥터를 정지 돌릴 지나도록 돌리지 마십시오.
- 세트의 흑색 선이 공장 급식 포트의 흑색 선과 일치할 때까지 커넥터 카운터를 시계 방향으로 돌려 확장 세트를 제거합니다.
- 세트를 제거하고 부착된 포트 커버를 위장 및 공장 포트에 씌웁니다.
 - △ 주의:** 공장 포트를 흡입기에 연결하지 마십시오. 공장 포트에서 잔류량을 측정하지 마십시오.

위장 감압용 확장 세트 어셈블리

- MIC-KEY® 경위공장 급식 튜브 맨 위에 위치한 급식 포트 커버를 엽니다.
- 잠금 장치 및 커넥터를 맞추어 MIC-KEY® Bolus 확장 세트(그림 3)를 "위장" 레이블 포트에 삽입합니다. 세트의 흑색 방향 표시를 위장 포트의 해당 흑색 방향 선과 맞춥니다.
- 각각의 저항력이 느껴질 때까지 커넥터를 밀고 시계 방향으로 돌려서(약 1/4 돌림) 세트를 위장 감압 포트에 고정시킵니다.

- 참고:** 커넥터를 정지 점을 지나도록 돌리지 마십시오.
- 세트의 흑색 선이 위장 포트의 흑색 선과 일치할 때까지 커넥터 카운터를 시계 방향으로 돌려 확장 세트를 제거합니다.
 - 세트를 제거하고 부착된 포트 커버를 위장 및 공장 포트에 씌웁니다.
△ 주의: 흡입기를 지속적으로 또는 자주 사용하지 마십시오. 높은 압력으로 인해 튜브가 손상되거나 위장 조직에 손상을 주어 출혈이 발생할 수 있습니다.

치료 조치

가능한 경우 약물 치료를 실시하고 약사와 상담하여 알약을 으깨어 물과 혼합해도 안전하지 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 약물이 조제약과 상호 반응하여 잠재적으로 튜브가 막히는 것을 방지합니다.
- 가능한 경우 약물 치료를 실시하고 약사와 상담하여 알약을 가루로 만들어 물과 혼합해도 안전하지 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

- 30-60ml 카테터 팁 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, 불편함, 체온, 발진, 고름 또는 위액과 같은 증상이 있는지 검사합니다.
- 환자에게 압박 과사, 피부 손상 또는 과다한 육아종과 같은 증상이 있는지 검사합니다.

삽입 부위 세척

- 따뜻한 물과 연성 비누를 사용합니다.
- 튜브를 돌리면서 세척합니다.
- 봉합사, 외부 볼스터 및 멸균 장치는 끝이면 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 건조,

- 공장, 위장 및 풍선 포트 세척
- 끝이 먼 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 유지하는 지 확인합니다.

급식 튜브 주입

- 계속 급식하는 동안 4-6시간마다, 급식을 중단할 때마다, 튜브를 사용하지 않는 경우 최소 8시간마다 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.

- Luer 슬립 주사기를 풍선 팽창 포트에 삽입하고 튜브는 제 위치에 두고 액체만 제거합니다. 주사기 내의 물의 양과 권장 양 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 양(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 제 위치에 고정하는 다음 시설 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 새어나와 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

- 급식 튜브가 꼬이거나 연결부가 분리되었는지 확인합니다.
- 피부 표면 위에서 막힘을 식별할 수 있는 경우 손가락 사이에 튜브를 끼우고 부드럽게 마사지하거나 짜내어 막힌 부분을 제거합니다.
- 그런 다음 따뜻한 물을 채운 카테터 팁 주사기를 튜브에 적절한 어댑터 또는 루멘에 놓고 플런저를 천천히 뒤로 당긴 다음 눌러 막힌 부분을 뒤로 빼냅니다.
- 막힌 잔류물이 있는 경우 #3 단계를 반복합니다. 주사기 압력으로 천천히 흡입 동작을 반복하여 대부분의 장애물을 제거합니다.
- 문제가 있는 경우 외과 의사에게 문의하십시오. 크랜베리 주스, 콜라, 육류 연화제 또는 키모트립신을 사용하지 마십시오. 사용할 경우 실제 막히거나 일부 환자에게 부작용이 생길 수 있습니다. 막힌 부분이 단단하고 제거할 수 없는 경우 튜브를 교체해야 합니다.

풍선 사용 수명

정확한 풍선 사용 수명은 예측할 수 없습니다. 실리콘 풍선을 일반적으로 1-8개월 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 전선 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 예코 펄스 시퀀스 및 3T MRI 시스템으로 이미지를 촬영할 때 로우 프로파일(MIC-KEY®) 경장 영양 튜브 시스템에서 45mm 미만으로 확장됩니다.

키트 내용물:

- 소형 위장 공장 급식 튜브 1개
- 유도 캐놀러 1개
- 1-6ml Luer 슬립 주사기
- 1-35ml 카테터 팁 주사기
- SECUR-LOK® 수향각 커넥터, 포트 "Y" 2개 및 클램프 12개가 포함된 MIC-KEY® 연속 급식 확장 세트
- 카테터 팁, SECUR-LOK® 직선 커넥터 및 클램프 12개가 포함된 MIC-KEY® Bolus 확장 세트
- 거즈 패드 4개

△경장영양 및/또는 의료용에 한함.

자세한 내용은 미국의 경우 1-844-428-2667로 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	 길이
가소제로서 DEHP로 제품을 제조하지 않았습니다.	 MR 환경에서 사용 가능



AVANOS® MIC-KEY® 胃-空肠饲管(低型面G管)

内窥镜检查/放射学检查时的放置

使用说明

Rx Only: 仅供处方使用:美国联邦法律限制本设备只能遵医嘱进行销售。

描述

AVANOS® MIC-KEY® 胃-空肠饲管(图1)同时进行胃减压/引流以及将肠内营养送至十二指肠远端或者空肠近端。

适应症

AVANOS® MIC-KEY® 胃-空肠饲管的适应症为,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

胃-空肠饲管的禁忌症包括,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

下列并发症可能与胃-空肠饲管有关:

- 皮肤破裂
- 感染
- 颗粒层增厚组织
- 胃或者十二指肠溃疡
- 腹膜内渗漏
- 压迫性坏死
- 穿孔
- 肠套叠
- 出血
- 误吸

注: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:重量低于 10 公斤的患者穿孔风险可能更高。

放置

可在荧光透视或内镜引导下将 AVANOS® MIC-KEY® 胃-空肠喂食管经皮置入体内或使用既定造口道更换现有装置。移除现有装置时,可以通过在移除管之前在留置管中放置导丝来维持造口道。

警告:使用过的喂食管可能是一种潜在的生物危害。根据公认的医疗实践和所有适用的当地、州/省和联邦/国家法律法规进行处理和处置。

警告:置管前须行胃固定术以使胃附着于前腹壁,确定喂食管插入部位,扩张并测量造口道,以确保患者的安全性和舒适性。管长度应足以延伸至超出特赖茨氏韧带 10-15 cm 处。

警告:婴幼儿的插入部位应该是在较大曲率的高点,以防止球体膨胀时幽门闭塞。

制备管

1. 选择合适尺寸的MIC-KEY® 胃-空肠饲管,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6ml直口注射器,通过胃和空肠口冲洗水(图1-A & 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腔。不能使用矿物油或者石油凝胶。
7. 将插管套管(图5)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. 确保肝脏左叶并非位于胃底或胃体部上方。
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:前夜给予P0/NG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:建议按三角形结构进行三点胃固定术,以确保胃壁附着于前腹壁。

1. 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。
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。
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:**最佳插入角度为与皮肤表面成 45 度角。

4. 采用荧光透视显像证实针的放置正确。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取空气。

注: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

警告: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MIC-KEY®饲管的柄长度应与吻合口的长度一致。MIC-KEY®饲管尺寸不适时可能引起坏死、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。
2. 将吻合口测量仪推过导线,通过吻合口进入胃。不能用力。
3. 5ml水灌装直口注射器,附气囊口。推压注射器内芯,膨胀气囊。
4. 轻轻推仪器到腹部,直到气囊靠在胃壁内侧。
5. 滑动塑料盘下至腹部,记录盘上面的尺寸。
6. 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。
7. 使用直口注射器,除去气囊中的水。
8. 取出吻合口测量仪。
9. 记录日期、批号和测定的柄长度。

导管放置

注:采用撕开鞘便于将导管推进吻合口。

1. 选择合适的MIC-KEY® 胃-空肠饲管,根据上面列出的导管准备部分中的说明准备。
2. 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。
3. 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。
4. 旋转AVANOS® MIC-KEY® 胃-空肠饲管,同时推进便于导管通过幽门进入空肠。
5. 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。
6. 确保外部垫与皮肤齐平。
7. 采用直口注射器膨胀气囊。
 - 对于儿科用导管通过3-5 ml无菌或者蒸馏水膨胀气囊(REF编号末尾为-15 -22或者-30)。

警告:不能超过气囊总体积5 ML。不能使用空气。不能向气囊注射对照物。

对于成人用导管通过7-10 ml无菌或者蒸馏水膨胀气囊(REF编号末尾为-45)。

警告: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。

8. 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

1. 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。

备注:导管的空肠部分含有钨,其辐射透不过,可以用于X射线摄像验证位置。不能向气囊注射对照物。

2. 冲洗内腔证实未闭。
3. 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。**警告:**不能超过上面指出的气囊总体积。
4. 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。
5. 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

1. 在透视向下,通过内在的胃造口导管插入松软带尖的导线至.038"。
2. 移去越过导线的胃造口导管。
3. 导线直接通过胃中的吻合口和卷曲。
4. 通过导线推进.038"相配的软导管,直到导管尖位于幽门处。
5. 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。
6. 将导线和导管推进超过特赖茨氏韧带 10-15 cm。
7. 移去导管并且将导线置于适当位置。
8. 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®胃-空肠饲管, 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, 进入胃。
- 旋转AVANOS® MIC-KEY®胃-空肠饲管, 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。
 - 对于儿科用导管通过3-5 ml 无菌或者蒸馏水膨胀气囊 (REF编号末尾为-15 -22或者-30)。

⚠ 警告: 不能超过气囊总体积5 ML。不能使用空气。不能向气囊注射对照物。
 - 对于成人用导管通过7-10 ml 无菌或者蒸馏水膨胀气囊 (REF编号末尾为-45)。

⚠ 警告: 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。
- 根据上面的导管位置验证部分证实导管放置正确与否。

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: 建议按三角形结构进行三点胃固定术, 以确保胃壁附着于前腹壁。

- 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: 最佳插入角度为与皮肤表面成 45 度角。
- 采用内窥镜证实针的放置正确。
- 推进一根导线, 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

⚠ 警告: 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MIC-KEY®胃-空肠饲管的柄长度应与吻合口的

长度一致。MIC-KEY®胃-空肠饲管尺寸不适时可能引起坏死、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。
- 将吻合口测量仪推进导线, 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®胃-空肠饲管, 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。
- 通过内窥镜导向, 采用无创钳子夹住缝合环或者导管顶端。
- 推进AVANOS® MIC-KEY®胃-空肠饲管通过幽门进入十二指肠上段。采用钳子继续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。
- 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。
 - 对于儿科用导管通过3-5 ml 无菌或者蒸馏水膨胀气囊 (REF编号末尾为-15 -22或者-30)。

⚠ 警告: 不能超过气囊总体积5 ML。不能使用空气。不能向气囊注射对照物。
 - 对于成人用导管通过7-10 ml 无菌或者蒸馏水膨胀气囊 (REF编号末尾为-45)。

⚠ 警告: 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。

备注: 导管的空肠部分含有钨, 其辐射透不过, 可以用于X射线摄像验证位置。不能向气囊注射对照物。
- 冲洗胃和空肠腔证实未闭。
- 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。

⚠ 警告: 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 and 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®胃-空肠饲管, 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®胃-空肠饲管通过导线进入胃。
- 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

- 打开位于MIC-KEY®胃-空肠营养管顶端的进食护盖**(图1-C)**。
- 通过排列锁口和钥匙接头将MIC-KEY®延长管**(图2)**插入标记“空肠”的口。管上的黑色定位线与空肠进食口上的黑色定位线成直线。
- 推入和顺时针旋转接头直到感觉轻微阻力时 (大约旋转1/4) 将导管锁定于空肠进食口。接头不能旋转过了停止位置。
- 逆时针旋转直到延长管上的黑线与空肠进食口上的黑线成直线取出延长管。
- 取出管, 用附带的护盖盖上胃和空肠口。

⚠ 警告: 吸引之前决不能连接空肠。不能测定空肠口的残余物。

胃减压的延长管装配

- 打开位于MIC-KEY®胃-空肠营养管顶端的进食护盖。
- 通过排列锁口和钥匙接头将MIC-KEY® Bolus延长管**(图3)**插入标记“胃”的口。管上的黑色定位线与胃口上的黑色定位线成直线。
- 推入和顺时针旋转接头直到感觉轻微阻力时 (大约旋转1/4) 将导管锁定于胃减压口。

注: 接头不能旋转过了停止位置。
- 取出延长管, 逆时针旋转直到延长管上的黑线与胃口上的黑线成直线。
- 取出管, 用附带的护盖盖上胃和空肠口。

⚠ 警告: 不能使用持续或者高位间歇抽吸。高压可能使得导管断裂或者损害胃组织以及引起出血。

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。决不能压碎肠溶药物或者与配方混合。

采用规定数量的水通过导管式接头注射器冲洗导管。

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

- 采用30-60 ml 导管式接头注射器。不能使用较小的注射器, 因为这可能增加导管压力以及可能使较小的导管破裂。
- 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

- 评价患者的任何体征, 疼痛、压迫或者不适、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 and 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。

清洁小肠、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。

冲洗进食导管

持续进食期间，中断进食每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。

检查胃残余物后冲洗进食导管。

给药之前和之后冲洗进食导管。

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。

气囊维护

每周检查一次气囊中水的体积。

• 将直口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

- 1.确保营养管未扭结或者夹紧。
- 2.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。
- 3.接下来，将充满温水的导管式接头注射器置于导管适当的接头或者内腔，轻轻推拉，然后压低注射器取出堵塞物。
- 4.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进行，去除大部分堵塞物。
- 5.如果仍未奏效，咨询医生。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一些患者的不良反应。如果堵塞物顽固且不能清除时，必须替换导管。

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。

器械包：

- 1 细径经胃-空肠营养管
- 1 插管套管
- 1 6 ml直口注射器
- 1 35 ml导管式接头注射器
- 1 MIC-KEY®连续喂食扩展装置带有 SECUR-LOK®直角接头和2 "Y"型口和夹子12
- 1 MIC-KEY® Bolus延长管带有导管尖、SECUR-LOK®直形接头和夹子12
- 4 块纱布垫

 仅限用于肠内营养和/或给药。

更多信息美国请打电话1-844-428-2667或者登录我们的网站 www.avanos.com

培训小册子：“正确使用指南”和“吻合口位置和肠内营养管故障排除指南”以供索取。请联系当地代表或者客户服务。

 直径	 长度
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



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.
 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

*Registered Trademark or Trademark of Avanos Medical, Inc., or its affiliates.
© 2018 AVNS. All rights reserved. 2024-05-01
15-M1-055-03 / 50002071