



FresuCare
caring at home

Enterale Ernährung zu Hause

Information und Anleitung
für Patientinnen und Patienten

Wenn Ernährung nicht mehr selbstverständlich ist

Diese Broschüre gibt Ihnen einen Einblick in die enterale Ernährung, damit Ihnen eventuelle Sorgen und Unsicherheiten genommen werden. Wir möchten Sie und Ihre Angehörigen ausserdem dabei unterstützen, sich an diese Art der Ernährung zu gewöhnen und den richtigen Umgang damit zu erlernen.

Sollten Sie Fragen oder Anliegen haben, die Ihre spezielle Situation betreffen, dann können Sie sich jederzeit an Ihre FresuCare-Betreuungsperson wenden.

Falls Sie zusätzliches Informations- oder Anschauungsmaterial wünschen, können Sie dies auch direkt bei der FresuCare AG anfordern (Kontaktdaten siehe Seite 3).

Die Inhalte dieser Broschüre sind als Hilfestellung und im Sinne von Empfehlungen gedacht. Sie ersetzen die Anweisungen der zuständigen Ärztinnen und Ärzte oder einer entsprechenden Fachperson nicht.

Die Empfehlungen sind nach dem derzeitigen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter grosser Sorgfalt entstanden. Aufgrund der fortschreitenden medizinischen Entwicklung kann jedoch keine Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Aussagen übernommen werden.

Ihre FresuCare-Betreuungsperson:

«caring at home» - Homecare-Service für klinisch ernährte Patientinnen und Patienten

Ihr Wohl. Unsere Bestimmung.

FresuCare engagiert sich seit 25 Jahren als Homecare-Anbieter für die Verbesserung der Lebensqualität von klinisch ernährten Patientinnen und Patienten zuhause. Wir koordinieren den Übergang vom Spital nach Hause oder in eine Pflegeinstitution mit allen involvierten Fachpersonen. Die fortlaufende Ernährungstherapie unserer Patientinnen und Patienten stellen wir sicher und umsorgen diese mit ganzheitlichen Dienstleistungen aus einer Hand.

FresuCare erfüllt die Qualitätsanforderungen der GESKES und ist als Homecare-Anbieter anerkannt.

Auskünfte zur klinischen Ernährung

Kostenlose InfoLine 0800 800 877

InfoMail@fresenius-kabi.com

Ihre Bestellung

Kostenlose Tel. 0800 820 290

Kostenloser Fax 0800 820 291

customercare@fresucare.ch

Öffnungszeiten Customer Service

Montag bis Freitag 07.45 - 17.30 Uhr

Ausserhalb der Bürozeiten sind wir **im Notfall**

unter der kostenlosen Nummer 0800 820 290 für Sie da

FresuCare AG

Am Mattenhof 4

6010 Kriens

Telefon 041 552 71 71

www.fresucare.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
2. Trink- und Sondennahrung	6
3. Sondensysteme.....	8
4. Handhabung von Sondennahrung.....	10
• Wie gelangt die Nahrung aus dem Behälter in den Verdauungstrakt?	10
• Was ist beim Umgang mit Sondennahrung zu beachten?	11
• Was ist bei der Verabreichung der Sondennahrung zu beachten?	11
• Ernährung per Schwerkraft	13
• Ernährung per Ernährungspumpe	14
• Empfehlung Nahrungsaufbau gastral und jejunal.....	15
5. Nährstoffbedarf.....	16
• Wie viel Sondennahrung wird pro Tag benötigt?	16
• Wie wird der Flüssigkeitsbedarf gedeckt?	16
6. Verabreichung von Medikamenten	17
7. Hygienemassnahmen	18
• Wie wird die Sonde sauber gehalten?	18
• Wie wird die Sonde gespült?	18
• Was ist bei der Mundhygiene zu beachten?	20
8. Mögliche Komplikationen.....	21
• Wann ist es erforderlich, sich mit der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt in Verbindung zu setzen?	21
• Durchfall - was ist zu tun?	21
• Verstopfte Sonde - was ist zu tun?	22
• Was sollte regelmässig kontrolliert werden?	24
9. Häufig gestellte Fragen.....	25
10. Sondenpflege.....	26
• Pflege einer gastralen PEG	26
• Pflege einer JET-PEG	32
• Pflege einer FKJ	40
• Pflege einer Ballonsonde	44
• Pflege eines Buttons	46
• Wechsel eines Buttons	50
• Pflege einer transnasalen Sonde.....	56

1. Einleitung

Essen und Trinken sind Grundvoraussetzungen für körperliches und seelisches Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit. Auch Heilungsvorgänge und die Infektabwehr hängen von einer ausreichenden und ausgewogenen Ernährung ab.

Bedingt durch Ihre Erkrankung können Sie nicht oder nur ungenügend essen und möglicherweise auch nicht trinken. Ihre Ernährung wird deshalb über eine Ernährungssonde sichergestellt.

In der Sondennahrung sind die Nährstoffe in flüssiger Form enthalten. Die Nahrung wird aus natürlichen Produkten hergestellt, beispielsweise aus Milch- oder Sojaproteinen, Maisstärke und Pflanzenölen. Alle lebensnotwendigen Stoffe wie Proteine, Kohlenhydrate, Fette, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente sind darin enthalten. Obwohl es sich um eine Flüssignahrung handelt, muss oft zusätzlich noch Flüssigkeit aufgenommen werden.

Um diese Form der Ernährung zu Hause durchzuführen, müssen einige medizinische und organisatorische Voraussetzungen erfüllt sein. Ihre Ärztin oder Ihr Arzt klärt diese gemeinsam mit Ihnen ab und stellt ein Kostengutsprachege such an den SVK (Schweizerischer Verband für Gemeinschaftsaufgaben der Krankenversicherer), dem die meisten Krankenversicherer angeschlossen sind, oder direkt bei Ihrem Krankenversicherer, der SUVA (Schweizerische Unfallversicherung) oder der IV (Invalidenversicherung). Die Kosten für die Ernährung per Sonde werden dann unter den üblichen Bedingungen der Kostenbeteiligung übernommen.

Es ist notwendig, dass Sie und Ihre Angehörigen mit der Handhabung des Ernährungssystems vertraut sind. Während Ihres Spitalaufenthaltes wird Ihnen die zuständige Fachperson schon das Wichtigste über die Sondenkostverabreichung zeigen. Bevor Sie nach Hause gehen, wird die FresuCare-Betreuungsperson auf Wunsch mit Ihnen Kontakt aufnehmen, offene Fragen klären und alles, was Sie für Ihre Ernährung zu Hause benötigen, organisieren. Diese Broschüre dient Ihnen dabei als Unterstützung und zum Nachschlagen.

2. Trink- und Sondennahrung

Trinknahrung

Trinknahrung sind Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke und enthalten alle für den Körper wichtigen Nährstoffe wie Kohlenhydrate, Fette, Proteine, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Wenn feste Nahrung nicht mehr in ausreichender Menge zugeführt wird, kann Trinknahrung helfen, das Defizit auszugleichen. Daher eignet sie sich besonders gut zur Nahrungsergänzung. Trinknahrung wird wie normale Nahrung über den Mund aufgenommen, geschluckt und verdaut.

Trinknahrung gibt es in verschiedenen köstlichen Geschmacksrichtungen und in unterschiedlichen Packungsgrößen. Sie kann direkt aus der Verpackung getrunken oder bei Bedarf in ein Trinkglas umgefüllt werden. Trinknahrung schmeckt am besten leicht gekühlt.

Für Patientinnen und Patienten, die Trinknahrung als Zutat zu einem Rezept verwenden möchten, gibt es von FresuCare kostenlose Rezeptbroschüren. Die Broschüren enthalten Tipps, wie Gerichte und Getränke mit Trinknahrung angereichert werden können.

Patientinnen und Patienten mit Schluckstörungen können Getränke und pürierte Speisen oft besser zu sich nehmen, wenn sie eine leicht andickte gleichmässige Konsistenz haben (z.B. wie Honig oder Pudding). Dadurch kann das Risiko des Verschluckens vermindert werden.

Sondennahrung

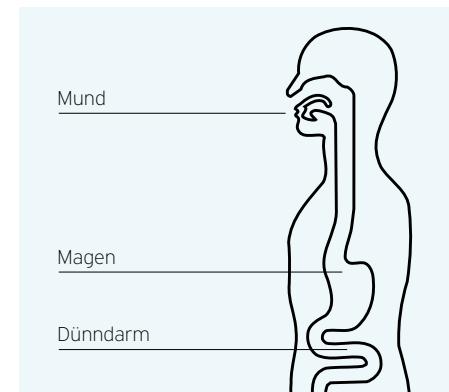
Die Ernährung per Sonde wird notwendig, wenn

- trotz zusätzlicher Verwendung von Trinknahrung nicht ausreichend Nährstoffe aufgenommen werden können
- durch eine Krankheit Nahrung nicht mehr auf «normalem» Weg zugeführt werden kann, wie z.B. bei Tumoren im oberen Verdauungstrakt oder bei schweren Schluckstörungen (z.B. nach einem Schlaganfall)
- eine Erkrankung dazu führt, dass nicht mehr gegessen werden darf, z.B. wenn der Darm die Nahrung nicht verdauen oder aufnehmen kann (schwere Malabsorption = Störung der Aufnahme von Nährstoffen im Darm)

Enterale Ernährung mit flüssiger Kost bedeutet, dass die Nahrung direkt in den Magen oder in den Dünndarm verabreicht wird. Diese Flüssignahrung wird auch Sondennahrung genannt, da sie über eine Ernährungssonde verabreicht wird, die eine direkte Verbindung zum Verdauungstrakt herstellt. Im Verdauungstrakt wird die Nahrung durchmischt und mit Hilfe von Enzymen in einzelne Nahrungsbausteine zerlegt. Die Nahrung per Sonde sättigt ebenso gut wie eine normale Mahlzeit.

Der Begriff «künstliche Ernährung» ist in diesem Zusammenhang eher irreführend, da die Nährstoffe in einer Sondennahrung aus natürlichen Quellen stammen, wie z.B. Proteine aus der Milch, Fette aus pflanzlichen Ölen und Kohlenhydrate aus Stärke. Die Sondennahrung ist balanziert, d.h. alle Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe, die der Körper braucht, sind darin enthalten. Sie enthält fast kein Cholesterin und die Fette sind so ausgewählt, dass sie Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorbeugen (u.a. wertvolle Fettsäuren aus Fischöl). Die meisten Sondennahrungen enthalten zudem Nahrungsfasern, die eine gut funktionierende Darmtätigkeit unterstützen.

Die Ernährung mit Sondennahrung kann zu Hause genauso problemlos wie im Pflegeheim oder im Spital erfolgen. Der Umgang mit Sondennahrung ist von Angehörigen sowie von Patientinnen und Patienten selbst erlernbar, kann aber auch von einer Fachperson übernommen werden.



Der obere Verdauungstrakt

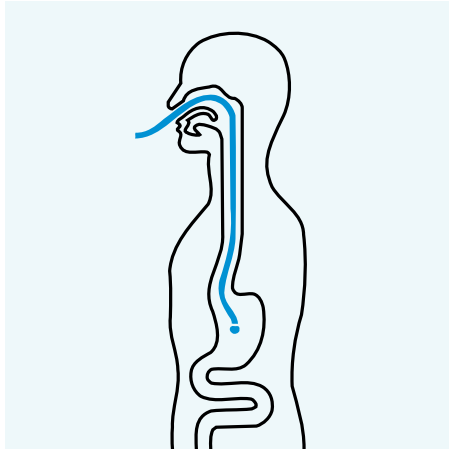


Angebote unterschiedlicher Ergänzungsnahrung zum Ausgleich von Ernährungsdefiziten

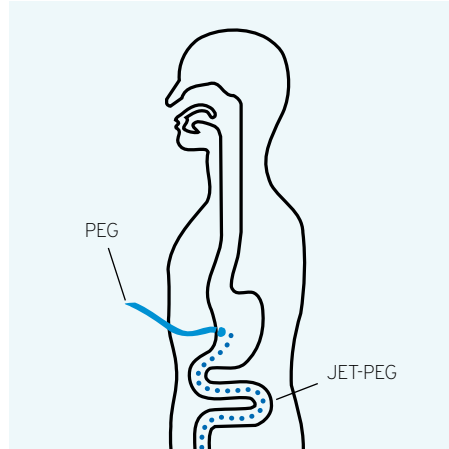
3. Sondensysteme

Es gibt unterschiedliche Arten von Ernährungssonden. Bei stationärer Behandlung im Spital wird oft eine **Nasensonde (transnasale Sonde)** zum Ernähren verwendet, die meist nur kurzfristig eingesetzt wird. Die Ernährungssonde besteht aus einem gewebefreundlichen Kunststoffschlauch, der in diesem Fall durch ein Nasenloch bis in den Magen oder Dünndarm reicht. Der Sondenschlauch wird an der Nase mit einem speziellen Pflaster befestigt.

Wenn die enterale Ernährung für länger als nur ein paar Tage oder Wochen erforderlich ist, wird in den meisten Fällen eine **PEG** (Perkutane Endoskopische Gastrostomie) für die Ernährung verwendet (perkutan = durch die Haut). Die PEG ist eine spezielle Magensonde, die durch die Bauchdecke direkt in den Magen gelegt wird. Die Anlage der PEG erfolgt unter örtlicher Betäubung während einer Magenspiegelung. Die Einstichstelle bildet, wenn sie abgeheilt ist, einen Kanal (auch Stoma genannt). Von aussen ist von der PEG nur ein weicher Sondenschlauch mit Ansätzen zu sehen, über den die Nahrung in den Magen geleitet wird.

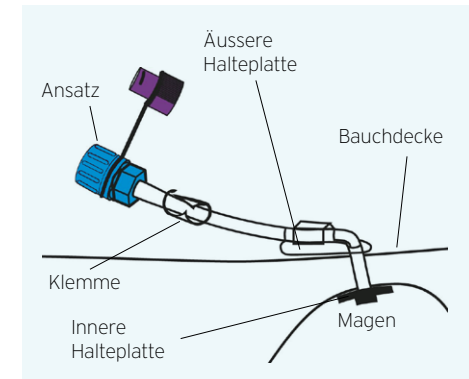


Transnasale Sonde für eine kurzfristige Ernährung



Perkutane Sonde für eine langfristige Ernährung

An diesem gewebefreundlichen Schlauch befinden sich eine Klemme, eine äussere Halteplatte und ein Ansatz. Die äussere Halteplatte fixiert die Sonde auf der Bauchdecke, während die innere Halteplatte die Sonde sicher an der Magenwand fixiert.



Schematische Darstellung einer PEG

Wenn bereits eine PEG liegt und das Stoma gut abgeheilt ist, kann die PEG nach Bedarf durch einen sogenannten **Button** (Button = Knopf) oder eine **Ballonsonde** ausgetauscht werden. Im Magen werden diese Sonden jeweils durch einen mit Flüssigkeit gefüllten Ballon fixiert. Der Button ist klein und trägt kaum auf. Daher ist ein Button besonders gut für Patientinnen und Patienten geeignet, die mobil sind. Diese sogenannten Austauschsysteme benötigen in der Regel keinen Verband.



Button

Liegt das Sondenende nicht im Magen, sondern im Dünndarm, spricht man von Jejunalsonden.

Wird die Sonde über die PEG bis in den Dünndarm vorgeschoben, nennt sich dies **JET-PEG** (Jejunal Tube through PEG).

Erfolgt die Einlage mit Hilfe einer Magen-Darm-Spiegelung direkt durch die Bauchdecke in den Dünndarm, spricht man von einer **EPJ** (Endoskopisch kontrollierte Perkutane Jejunostomie).

Eine andere Art der Jejunalsonde ist die **FKJ** (Feinnadel-Katheter-Jejunostomie), die im Rahmen einer Operation direkt in den Dünndarm eingelegt wird.



Ballonsonde

4. Handhabung von Sondennahrung

Wie gelangt die Nahrung aus dem Behälter in den Verdauungstrakt?

Die Sondennahrung wird durch ein Überleitsystem aus dem Behälter in die Sonde und damit in den Magen oder Darm befördert. Das Überleitsystem ist ein Verbindungsschlauch, hergestellt aus hochwertigem, gewebefreundlichem Material. Die Nahrung kann per Schwerkraft oder über eine Ernährungspumpe verabreicht werden.

Die Ernährungspumpe kontrolliert die Geschwindigkeit, mit der die Nahrung verabreicht wird und kann zudem warnen, wenn z.B. der Sondennahrungsbehälter leer oder die Sonde einmal verstopft sein sollte, was bei guter Pflege äusserst selten passiert. Wird die Nahrung per Schwerkraft verabreicht, erfolgt die Einstellung der Förderrate über eine Rollenklemme am Überleitsystem.

Sofern das Sondenende im Magen liegt (gastrale Lage), kann die Nahrung auch in grösseren Portionen mit Hilfe einer grossen Spritze verabreicht werden. Man spricht dann von einer «Bolusgabe».



Was ist beim Umgang mit Sondennahrung zu beachten?

- Sondennahrung bei Raumtemperatur lagern, aber nicht in die pralle Sonne oder vor die Heizung stellen und Lagerungshinweise auf der Verpackung beachten
- Sondennahrung nicht verwenden, wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum abgelaufen ist
- Beutel kontrollieren: nicht verwenden bei beschädigtem/aufgeblähtem Beutel oder koaguliertem Inhalt (koagulieren = ausflocken, gerinnen)
- Vor dem Umgang mit Sondennahrung gründlich die Hände waschen und benötigte Arbeitsflächen sorgfältig reinigen
- Sondennahrungsbehälter vor Gebrauch gut schütteln
- Für die Sondenernährung nur speziell für enterale Ernährung hergestellte Nahrung verwenden; pürierte Kost, Suppen oder Ähnliches sollten nicht über die Sonde verabreicht werden, da dies zum Verstopfen der Sonde führen kann

Was ist bei der Verabreichung der Sondennahrung zu beachten?

Sondennahrung ist immer bei Raumtemperatur zu verabreichen (15–25 °C).

- Bei **kontinuierlicher Verabreichung** ist eine Diskonnektierung des Überleitsystems vom geöffneten Sondennahrungsbehälter nicht erforderlich. Der geöffnete Nahrungsbehälter sollte innerhalb von 24 Stunden aufgebraucht bzw. danach verworfen werden. Auch das Überleitsystem sollte nach 24 Stunden durch ein neues ausgetauscht werden.
- Auch bei **intermittierender Verabreichung oder Bolusgabe** kann das Überleitsystem mit dem Sondennahrungsbehälter verbunden bleiben (bei Raumtemperatur zwischen 15–25 °C), selbst wenn die Sondenernährung mehrere Stunden unterbrochen wird. Insgesamt sollten jedoch Nahrung und Überleitsystem nach 24 Stunden ausgetauscht bzw. verworfen werden.

Bei Unterbrechung der Nahrungsgabe sollte nicht vergessen werden, die Sonde mit 20 ml Wasser zu spülen.

Insbesondere bei bettlägerigen Patientinnen und Patienten empfiehlt es sich, die Sondennahrung kontinuierlich über bis zu 20 Stunden zu verabreichen. Alternativ kann sie in Portionen mehrmals am Tag gegeben werden (maximal 240 ml über mindestens 20 Minuten mit einer anschliessenden Anwendungspause von 1.5 Stunden).

Eine zu schnelle Gabe grosser Mengen Sondennahrung kann zu Völlegefühl, Durchfall, Erbrechen und Unwohlsein führen.

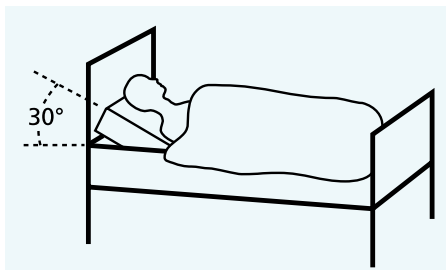
Besonders zu Beginn der enteralen Ernährungstherapie ist eine langsame Gabe mit allmählicher Mengensteigerung sinnvoll.

Während der Ernährung und bis ca. eine Stunde danach ist der Oberkörper mindestens 30° hochzulagern (Sitzposition, das Kopfteil vom Bett hochstellen oder ein grosses Kissen unter Kopf und Schultern legen), um dem Aufstossen von Nahrung vorzubeugen.

Prinzipiell kann die Ernährung auch in der Nacht erfolgen. Eine Pause von mindestens vier Stunden sollte im Laufe eines Tages eingehalten werden. Die Gabe mit einer Ernährungspumpe erlaubt eine bessere Kontrolle der Zufuhrgeschwindigkeit.

Für mobile Patientinnen und Patienten gibt es auch die Möglichkeit, die Sondennahrung mit Hilfe eines mobilen Tragesystems für Pumpe und Nahrung zu verabreichen. Ihre FresuCare-Betreuungsperson informiert Sie gerne über die verschiedenen Möglichkeiten.

Die Verabreichung per Pumpe ist absolut notwendig, wenn das Sondenende im Dünndarm liegt.



Hochlagerung des Oberkörpers bei einem Winkel von 30°



Patient mit mobiler Ernährungspumpe

Ernährung per Schwerkraft

Die Ernährung per Schwerkraft ist die einfachste, aber nicht die sicherste Methode der Sondenernährung und darf nur angewendet werden, wenn die Sonde im Magen liegt und nicht im Dünndarm. Die Zufuhrgeschwindigkeit wird mittels einer Rollenklemme am Überleitsystem eingestellt. Die Einstellung ist nur bedingt regulierbar, da die Flussgeschwindigkeit vom Schlauchdurchmesser und der Konsistenz der Nahrung abhängt.

Kontinuierliche Zufuhr

Bei der kontinuierlichen Verabreichung per Schwerkraft ist die Rollenklemme so einzustellen, dass eine langsame Zufuhr gewährleistet ist.

Die Zufuhrgeschwindigkeit ist in regelmässigen Abständen zu kontrollieren, damit die Nahrungszufuhr nicht zu schnell (durch Lockerung der Rollenklemme) oder zu langsam (durch Abknicken des Schlauches) erfolgt.

Richtwerte für Tropfenzahlen

25 ml/h	ca. 9 Tropfen/Minute	100 ml/h	ca. 33 Tropfen/Minute
50 ml/h	ca. 16 Tropfen/Minute	125 ml/h	ca. 41 Tropfen/Minute
75 ml/h	ca. 25 Tropfen/Minute	150 ml/h	ca. 50 Tropfen/Minute

Zufuhr als Bolus - portionsweise, in Intervallen

Von einer Zufuhr als Bolus spricht man, wenn die Nahrung portionsweise in Intervallen zugeführt wird. Dies erfolgt mit einer enteralen Spritze ENFit (60 ml oder 100 ml). Diese Methode kann jedoch durch zu schnelle Verabreichung der Nahrung zu Völlegefühl, Übelkeit und Durchfall führen. Zudem ist aus hygienischer Sicht eine Bolusgabe per Spritze nicht empfehlenswert, da die Gefahr einer Verunreinigung u.a. durch die Spritze und die Zwischenlagerung der Nahrung gross ist.

Da eine Nahrungszufuhr in Portionen jedoch mehr unserem Essrhythmus entspricht, wird sie manchmal bei Patientinnen und Patienten mit völlig funktionsfähigem Verdauungstrakt eingesetzt.

Die Zufuhr sollte aber immer mittels Schwerkraftsystem erfolgen, damit einer zu schnellen Gabe vorgebeugt werden kann.

Es wird – auch bei Patientinnen und Patienten mit normaler Verdauungsfunktion – mit kleinen Mengen (25–50 ml über 20 Minuten) begonnen, die dann entsprechend der individuellen Verträglichkeit gesteigert werden.

Bei Bolusgabe sollte eine Zufuhrgeschwindigkeit von ca. 12 ml pro Minute nicht überschritten werden.



Ernährung per Ernährungspumpe

Bei der Ernährung per Pumpe kann die gewünschte Zufuhr exakt eingestellt und die bereits geförderte Menge angezeigt werden. Bei Unterbrechung der Zufuhr (z. B. durch einen leeren Behälter oder bei Verstopfung bzw. Abknicken des Schlauches) wird ein Alarm ausgelöst, so dass eine schnelle Behebung der Störung möglich ist. In der Aufbauphase sollte deshalb immer eine pumpengesteuerte Sondenernährung erfolgen, ausserdem bei Sondenlage im Dünndarm (jejunal), bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus, bei Komplikationen wie Durchfall oder Übelkeit, bei nächtlicher Ernährung, bei Verwendung von Behälter > 1000 ml und wenn die Nahrung in einer bestimmten Zeiteinheit verabreicht werden soll. Die Mobilität der Patientin oder des Patienten wird durch entsprechendes Zubehör bei einer pumpengesteuerten Sondenernährung nicht eingeschränkt. So werden spezielle Überleitsysteme und Tragemöglichkeiten angeboten, in denen der Sondennahrungsbehälter und die Pumpe problemlos Platz finden und sicher transportiert werden können.



Empfehlung Nahrungsaufbau gastral und jejunal

Ein Nahrungsaufbau, bei dem schrittweise während ca. 3–5 Tagen das Nahrungsvolumen und die Zufuhrate gesteigert werden, ist wichtig, um Völlegefühl, Durchfall und anderen Beschwerden vorzubeugen.

In der nachfolgenden Grafik wird ein mögliches Aufbauschema dargestellt.

Bei Patientinnen und Patienten mit völlig intakten Verdauungs- und Resorptionsfunktionen, die aber aufgrund von Kau- und Schluckstörungen per Sonde ernährt werden, ist individuell zu entscheiden, ob der Nahrungsaufbau schneller erfolgen kann. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, eine Stufe zu überspringen.

Auf eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz muss geachtet werden.

Maximale Förderrate nach abgeschlossenem Nahrungsaufbau

Sondenlage im Magen (gastral)

Nahrung: 250 ml pro Stunde

Wasser: 600 ml pro Stunde

Sondenlage im Dünndarm (jejunal)

Nahrung: 150 ml pro Stunde

Wasser: 250 ml pro Stunde

Mögliches Aufbauschema - Dosierung und Einschleichphase

Kontinuierlich

25 - 125 ml/Stunde gastral oder jejunal*

☐ = Pause



5. Nährstoffbedarf

Wie viel Sondennahrung wird pro Tag benötigt?

Die erforderliche Menge der Nahrung richtet sich nach der Körpergrösse, dem Körpergewicht, dem Ausmass der Bewegung, der Art der Erkrankung, dem Alter und danach, ob zusätzlich gegessen und getrunken wird. Der tägliche **Bedarf eines Erwachsenen** liegt bei **ca. 25-35 kcal pro kg Körpergewicht**, im Einzelfall kann der Energiebedarf auch höher sein. Der **Energiebedarf bettlägeriger Patientinnen und Patienten kann tendenziell tiefer sein**. Grundsätzlich gilt, dass der Bedarf jeder Patientin und jedes Patienten individuell durch die behandelnden Ärztinnen und Ärzte oder die Ernährungsberatenden berechnet werden sollte. Dabei ist es sehr wichtig, dass in der Sondennahrung nicht nur die ausreichende Menge an Energie (Kalorien) enthalten ist, sondern dass auch der tägliche Bedarf an Proteinen, Fetten, Kohlenhydraten, Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen und Nahrungsfasern vollständig gedeckt wird.

Wie wird der Flüssigkeitsbedarf gedeckt?

Der Wassergehalt der Sondennahrung reicht in der Regel nicht aus, um den Flüssigkeitsbedarf zu decken. Daher ist die Zufuhr zusätzlicher Flüssigkeit wichtig.

Am besten eignet sich Wasser (Mineralwasser ohne Kohlensäure oder Leitungswasser; bei jejunaler Sondenlage abgekochtes Wasser). Die Flüssigkeit kann über die Sonde verabreicht werden, sollte aber immer getrennt von der Nahrung gegeben werden. Dazu kann ein Leerbeutel oder eine Spritze verwendet werden.

Die Berechnung des Flüssigkeitsbedarfes kann die behandelnde Ärztin bzw. der behandelnde Arzt oder die Ernährungsberatenden vornehmen. In der Regel liegt der tägliche **Bedarf an Flüssigkeit** bei Erwachsenen bei **ca. 35-40 ml** pro kg Körpergewicht.

6. Verabreichung von Medikamenten

Es ist grundsätzlich möglich, Medikamente über die Sonde zu verabreichen.

Medikamente in flüssiger Form sind zu bevorzugen, da dies die Verabreichung erleichtert. Tabletten können oftmals mit einem Mörser zermahlen und Kapseln geöffnet werden. Fragen Sie hierzu die behandelnden Ärztinnen und Ärzte oder Apothekerinnen und Apotheker, da nicht alle Tabletten und Kapseln ohne Wirkungsverlust zerkleinert oder geöffnet werden können.

Ebenfalls muss abgeklärt werden, ob die Medikamente in den Magen oder Darm (je nach Sondenlage) gegeben werden dürfen.

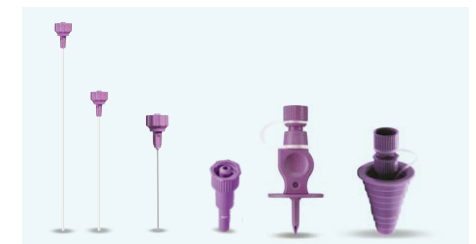
Geeignete Medikamente werden nacheinander in Wasser aufgelöst oder verdünnt und mit einer Spritze direkt in die Sonde gegeben.

Zwischen der Gabe verschiedener Medikamente sollte die Sonde mit mindestens 10 ml Wasser gespült werden. Vor und nach der Medikamentengabe ist die Sonde mit 20 ml Wasser zu spülen. Bei der Angabe dieser Spülmengen handelt es sich um eine allgemeine Empfehlung. Je nach berechnetem Flüssigkeitsbedarf und dem Alter der Patientin oder des Patienten (insbesondere bei Frühgeborenen und Kindern) ist eine situative Anpassung erforderlich.

Niemals sollten Arzneimittel mit der Nahrung verabreicht oder verschiedene Medikamente miteinander vermischt werden, da dies zum Verstopfen der Sonde, zum Wirkungsverlust oder zu einer Wirkungsveränderung der Medikamente führen kann.



Hilfsmittel zur Verabreichung von Medikamenten



Aufziehhilfen zur Entnahme von Medikamenten

7. Hygienemassnahmen

- Hände waschen vor jedem Umgang mit Sondennahrung und Überleitsystem
- Saubere Arbeitsgeräte verwenden
- Überleitsystem maximal 24 Stunden verwenden und nach Gebrauch entsorgen
- Angebrochene Sondennahrungsbehälter innerhalb von 24 Stunden verbrauchen. Bei Unterbrechung der Nahrungsgabe die Sonde jeweils mit mindestens 20 ml Wasser spülen
- Bei Verwendung einer Ernährungspumpe diese regelmässig reinigen (nur nach Anleitung und im ausgeschalteten Zustand)

Wie wird die Sonde sauber gehalten?

- Sondenansatz täglich mit lauwarmem Wasser reinigen (eventuell mit Hilfe einer weichen Zahnbürste)
- Pflasterrückstände mit lauwarmem Wasser und Mullkompressen entfernen
- Zur Reinigung der Sonde keinesfalls Nagellackentferner oder andere lösungsmittelhaltige Substanzen (z.B. Wundbenzine, Acetate) verwenden, da dies zu Materialschäden an der Sonde führen kann

Wie wird die Sonde gespült?

Damit die SONDENDURCHGÄNGIGKEIT gewährleistet bleibt, muss die Sonde regelmässig mit 20 ml Wasser gespült werden.

Bereitstellung des Materials

Enterale Spritze ENFit in der gewünschten Grösse



Häufigkeit des Spülens

- Vor und nach jeder Nahrungszufuhr
- Vor, zwischen und nach der Gabe von Medikamenten
- Bei Nichtverwenden der Sonde
 - mindestens 1 x täglich spülen
 - bei Sondenende im Darm (jejunale Lage): mindestens 3 x täglich, ca. alle 8 Stunden mit 20 ml spülen

Zum Spülen geeignet sind

- Leitungswasser in Trinkwasserqualität (abgekocht und auf Zimmertemperatur abgekühlt bei jejunaler Lage)
- Mineralwasser ohne Kohlensäure

Nicht zum Spülen geeignet sind

- Fruchttée und Säfte (können zum Ausflocken/Gerinnen der Sondennahrung führen)
- Kaffee, Schwarztee und andere Teesorten (verfärben die Sonde)
- Alkoholische Getränke (greifen das Sondenmaterial an)

Vorgehen beim Spülen direkt an der Sonde

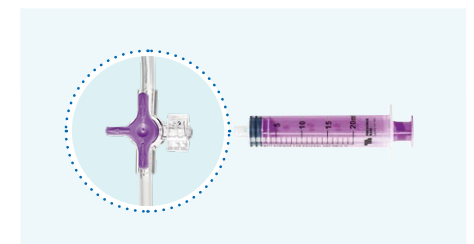
- Schlauchklemme an der Sonde schliessen
- Überleitsystem gegebenenfalls von der Sonde entfernen
- Mit Wasser gefüllte Spritze auf die Sonde setzen und anschrauben
- Schlauchklemme an der Sonde öffnen
- Flüssigkeit einspritzen und Schlauchklemme schliessen
- Sondenansatz verschliessen
- Schlauchklemme wieder öffnen

Die Menge der Spülflüssigkeit wird beim täglichen Flüssigkeitsbedarf mit eingerechnet und je nach Alter und Zustand der Patientin oder des Patienten (insbesondere bei Frühgeborenen und Kindern) situativ angepasst.



Vorgehen beim Spülen am 3-Wege-Hahn

- Spritze anschrauben
- 3-Wege-Hahn durch Drehen öffnen
- Flüssigkeit einspritzen
- 3-Wege-Hahn schliessen und Spritze entfernen



Was ist bei der Mundhygiene zu beachten?

Auch wenn eine normale Ernährung nicht möglich ist, bleibt die Mund- und Zahnpflege sehr wichtig. Gerade jetzt kann die Pflege der Zähne und des Zahnfleisches das allgemeine Wohlbefinden fördern, die Lebensqualität verbessern und die Gefahr von Infektionen und Pilzbefall reduzieren.

- Ist das Essen möglich und erlaubt, kann durch regelmässige kleine Mahlzeiten die Speichelproduktion angeregt und die Gesundheit des Zahnfleisches und der Zähne gefördert werden
- Bei Mundtrockenheit den Mund mit Salbei- oder Kamillentee spülen; ebenfalls können zuckerfreie Bonbons oder Kaugummi hilfreich sein; zusätzlich kann die Mundschleimhaut mit in Zitronensaft getränkten Mundstäbchen befeuchtet werden
- Täglich mindestens 2 x Reinigung der Zähne (auch Prothesen) mit Zahnbürste und Zahnpasta (auch bei reiner Sondenernährung)
- Bei ausbleibender Speichelproduktion mit künstlichem Speichel (z.B. Glandosane®) das Austrocknen der Mundschleimhaut verhindern



8. Mögliche Komplikationen

Wann ist es erforderlich, sich mit der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt in Verbindung zu setzen?

- Bei Auftreten anhaltender Durchfälle oder Erbrechen
- Das Stoma ist stark gerötet, schmerzhaft, geschwollen, juckt oder Wundsekret tritt aus; dies sind Entzündungszeichen, die einer gezielten Therapie bedürfen
- Keinesfalls ohne Rücksprache Salben, Puder oder Tinkturen auf das Stoma geben, da diese die Wundreaktion verschlimmern oder das Sondenmaterial angreifen könnten
- Ist die Sonde verstopft, darf sie nicht mit grossem Druck gespült werden; die Benutzung von Fremdkörpern, wie z.B. einem Draht, um den Schlauch von Verstopfungen zu befreien, kann zu schweren Verletzungen führen und die Sonde beschädigen
- Bei Gewichtszunahme innerhalb weniger Tage von mehr als einem Kilogramm
- Bei fortschreitendem Gewichtsverlust
- Die Ansätze der Sonde sind defekt; Es sind Reparatursets und Ersatzteile erhältlich

Wann immer Ihnen etwas auffällig vorkommt, wenden Sie sich an die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Arzt.



Durchfall – was ist zu tun?

Falls es unter der Sondenernährung zu Durchfall kommt, gibt es dafür verschiedene mögliche Ursachen. Häufig sind Grunderkrankungen (z.B. Entzündungen des Magen-Darm-Traktes, Diabetes) oder Nebenwirkungen von Medikamenten dafür verantwortlich. Auch bei falscher Durchführung der Sondenernährung kann Durchfall auftreten.

Lassen Sie sich von Ihrem Behandlungsteam beraten.

Ernährungsbedingter Durchfall und dessen Behandlung

Nahrung wird zu schnell verabreicht

- Zufuhr rate reduzieren, bei Gabe über Schwerkraft oder Bolus gegebenenfalls auf eine Ernährungspumpe umstellen

Fehlender Gehalt an Nahrungsfasern

- Nahrungsfaserhaltige Sondennahrung wählen

Nahrung ist zu kalt

- Nahrung auf Raumtemperatur erwärmen

Nahrung stand längere Zeit angebrochen bei Raumtemperatur und ist verdorben

- Überleitsysteme täglich wechseln, angebrochene Beutel innerhalb von 24 Stunden verbrauchen

Erkrankungsbedingter Durchfall und dessen Behandlung

Auch Erkrankungen wie z.B. Diabetes mellitus, Laktoseintoleranz, Darmerkrankungen, Erkrankungen der Schilddrüse, Infektionen oder Verdauungsstörungen des Magen-Darm-Traktes können Durchfall auslösen. In diesem Fall ist die Ärztin oder der Arzt zu kontaktieren, die Erkrankung zu therapieren und allenfalls auf eine andere Sondennahrung zu wechseln.

Medikamentenbedingter Durchfall und dessen Behandlung

Antibiotika, sorbitol-, magnesium- und laktulosehaltige Medikamente, sowie hyperosmolare Arzneimittel und Chemo-/Strahlentherapie können Durchfall auslösen. Auch hier sind die Ursachen bei der Ärztin oder beim Arzt abzuklären. Wenn möglich kann dann auf ein anderes Arzneimittel oder eine andere Sondennahrung gewechselt werden.

Verstopfte Sonde – was ist zu tun?

Sorgfältige Pflege, d.h. regelmässiges Spülen, beugt einer Sondenverstopfung am besten vor.

Es kann versucht werden mithilfe einer grossen Spritze (60ml) mit leichten Bewegungen und sanftem Druck die Verstopfung zu lösen. Nützt dies nach zwei Versuchen nichts, kann kohlensäurehaltiges Mineralwasser in die Sonde gespritzt (so viel wie möglich und ohne Druck) und die Schlauchklemme für ca. 15 Minuten geschlossen werden. Löst sich die Verstopfung nicht, ist die Ärztin bzw. der Arzt oder die zuständige FresuCare-Betreuungsperson zu kontaktieren, um weitere Schritte zu besprechen.

Bei einer Sondenverstopfung gilt generell:
Keine Kraft anwenden und keine Gegenstände in den Schlauch führen.



Mögliche Ursachen für Sondenverstopfung und deren Behebung

Sonde oder Überleitsystem liegt geknickt

- Regelmässiges Überprüfen von Sonde und Überleitsystem auf die richtige Befestigung und korrekte Lage

Innere Halteplatte der PEG-Sonde ist eingewachsen

- Sonde regelmässig bewegen. Falls die Sonde sich nicht mehr bewegen lässt, muss sofort die zuständige Ärztin oder der zuständige Arzt benachrichtigt werden

Ungenügendes, unregelmässiges Spülen der Sonde

- Bei kontinuierlicher Ernährung die Sonde alle 4-6 Stunden oder mindestens 2 x täglich (je nach Sonde) mit 20 ml Wasser spülen
- Bei Sondenernährung mit Pausen jeweils vor und nach der Ernährungsphase spülen
- Immer mit Leitungswasser (abgekocht bei jejunalen Lage) oder Mineralwasser ohne Kohlensäure spülen; keine säurehaltigen Tees, keine Fruchtsäfte verwenden
- Medikamente möglichst in flüssiger, aufgelöster Form verabreichen (Achtung: keine Retard-Kapseln zermörsern)
- Immer vor, zwischen und nach Medikamentengabe spülen und Medikamente nie mit der Nahrung zusammen verabreichen (Ernährung unterbrechen, mit Wasser spülen, Medikamentengabe, mit Wasser spülen, weiter ernähren)

Sondennahrung und Medikamente werden zusammen verabreicht

- Medikamente nicht mit Sondennahrung mischen und wie beschrieben spülen; Medizinische Fachpersonen befragen, wie die Medikamente zu verabreichen sind

Verabreichung der Nahrung per Schwerkraft

- Eine Verabreichung per Ernährungspumpe in Erwägung ziehen

Was sollte regelmässig kontrolliert werden?

Körpergewicht

- 2 x pro Woche Körpergewicht kontrollieren (wenn möglich)
- Bei unerwünschten Gewichtsveränderungen die Menge und Art der Sondennahrung überprüfen (in Rücksprache mit der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt)
- Gewichtszunahme von mehr als einem Kilogramm innerhalb weniger Tage deutet auf Wassereinlagerungen hin

Stuhlgang/Urin

- Beobachten, ob regelmässig Stuhlgang stattfindet (3 x täglich bis 3 x wöchentlich gilt als normal)
- Bei dunkler Urinfarbe ist eventuell die Flüssigkeitszufuhr zu erhöhen (auch bestimmte Medikamente können den Urin färben)*

Blutzucker/Blutwerte

- Falls notwendig, den Blutzucker kontrollieren
- In regelmässigen Abständen eine Kontrolle der Blutwerte durch die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Arzt vornehmen lassen

9. Häufig gestellte Fragen

Ist Duschen oder Baden möglich?

Wenn das Stoma verheilt und nicht entzündet ist, kann problemlos geduscht und gebadet werden. Dazu sollte vorher der Verband entfernt werden. Anschliessend ist gründliches Abtrocknen der Haut um das Stoma wichtig. Damit keine Infektionen entstehen können, muss das Stoma vor der Anlage des Verbandes ganz trocken sein. Bei regelmässiger Aktivität im Wasser kann langfristig eventuell der Wechsel auf einen Button sinnvoll sein, da er noch mehr Bewegungsfreiheit ermöglicht.

Darf zusätzlich zur Sondenernährung gegessen und getrunken werden?

Mit dem Einverständnis der Ärztin oder des Arztes darf zusätzlich gegessen und getrunken werden. Das fördert nicht nur das Wohlbefinden, sondern schützt auch vor Infektionen in Mund und Rachen.

Muss eine Sonde für immer im Magen bleiben?

Kann wieder in ausreichender Menge gegessen werden, wird die Sonde durch die Ärztin oder den Arzt entfernt. Das Stoma verschliesst sich innerhalb weniger Stunden wieder von selbst.

Wann muss die Sonde ausgetauscht werden?

Ein Wechsel ist nur bei einem Defekt erforderlich. Halteplatte, Klemme und Ansatzstücke können bei der PEG mittels Reparaturset ausgetauscht werden. Es sind Reparatursets und Ersatzteile erhältlich.

Wie kommt die Sondennahrung und das Zubehör nach Hause oder ins Pflegeheim?

FresuCare liefert die Nahrung und alle zur Ernährungstherapie erforderlichen Hilfsmittel wie z.B. Infusionsständer, Ernährungspumpe, Nahrung, Überleitsysteme, Verbandsets, Desinfektionsmittel, Spritzen zum Spülen etc. bis nach Hause oder in eine Pflegeinstitution. Ihre FresuCare-Betreuungsperson kann den Kontakt zu den an der Ernährungstherapie beteiligten Personen sowie die Belieferung koordinieren. Diese Dienstleistungen sind kostenlos.

Sollten Sie Fragen zu diesen Themen haben, wenden Sie sich einfach an Ihre FresuCare-Betreuungsperson. Die Kontaktdaten finden Sie auf Seite 3 dieser Broschüre.

* Bei Flüssigkeitseinschränkung (z.B. bei Herz- oder Nierenerkrankungen) muss eine Änderung der Flüssigkeitszufuhr mit der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt abgesprochen werden.

10. Sondenpflege

Pflege einer gastralen PEG

Die Perkutane Endoskopische Gastrostomie (PEG) ist ein direkter Zugang zum Magen.

Ein regelmässiger Verbandwechsel ist wichtig, damit die Wunde abheilen kann und die Haut gesund erhalten wird. Die Häufigkeit des Verbandwechsels und die Sondenmobilisation ist gemäss Verordnung der entlassenden Institution durchzuführen.



- Erster Verbandwechsel am Folgetag der Sondenanlage
- In der Wundheilungsphase (die ersten 7-10 Tage) täglich ein steriler Verbandwechsel oder
- immer dann, wenn der Verband durchfeuchtet ist, z.B. durch Sekret oder nach der Körperpflege
- Nach 10 Tagen und bei reizlosen Wundverhältnissen reicht in der Regel ein Verbandwechsel jeden 3. oder 4. Tag

Zu beachten

- Bei entzündetem Stoma ist primär ein steriler, trockener Verband erforderlich und ärztlicher Rat einzuholen

Bereitstellung des Materials (Abb. A)

- Händedesinfektionsmittel
- Hautdesinfektionsmittel
- Isotone Kochsalzlösung
- 1 Paar unsterile Einmalhandschuhe
- 1 Paar sterile Einmalhandschuhe*
- Verbandset für die Gastrostomie (z.B. Hermann) bestehend aus:
 - 1 geschlitzte Metalline-Drain-Kompresse
 - 4 sterile Mullkompressen
 - 1 Stretch-Pflaster
 - 1 Fixierpflaster Secu-Tape
- Abwurfsschale



Abb. A

Durchführung der Pflege einer gastralen PEG

1. Nach Beendigung der Nahrungszufuhr Sonde mit 20 ml Wasser durchspülen, z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des Überleit-systems oder direkt über den Sonden-ansatz (**Abb. B+C**).
2. Schlauchklemmen an Überleitssystem und Sonde schliessen, Sondenschlauch abhängen, Ansatz schliessen und Schlauchklemme an der Sonde wieder öffnen (**Abb. D**).
3. Hände waschen.
4. Hygienische Händedesinfektion (Hände mit 3-5 ml desinfizieren und mind. 30 Sekunden Einwirkzeit beachten).
5. Bei Bedarf unsterile Einmalhandschuhe anziehen.
6. Alle Pflaster und Kompressen entfernen.
7. Äussere Halteplatte öffnen (**Abb. E**).

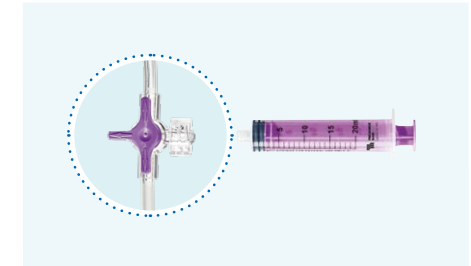


Abb. B



Abb. C



Abb. D

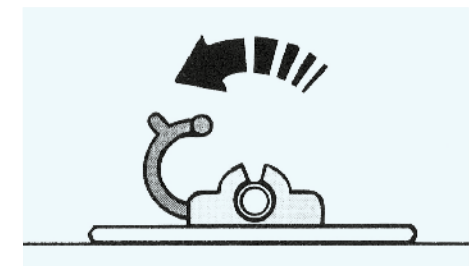


Abb. E

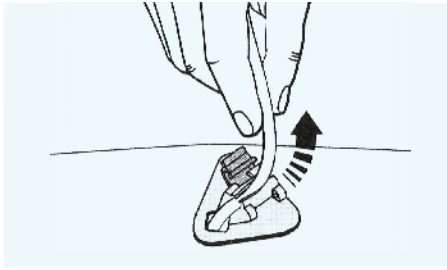


Abb. F

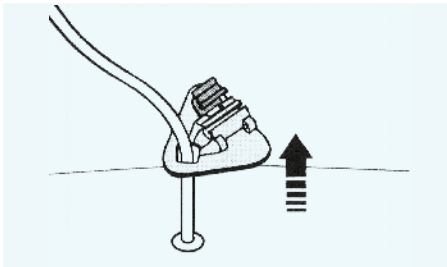


Abb. G



Abb. H

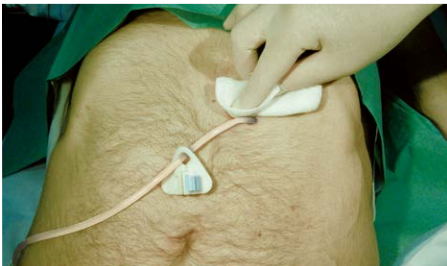


Abb. I

8. Sonde aus der Halteplatte lösen (**Abb. F**).
9. Halteplatte zurückziehen, so dass Sonden-schlauch und Stoma sorgfältig gereinigt werden können (**Abb. G**).
10. Sonden-schlauch und Haut auf Pflaster-rückstände kontrollieren. Pflasterreste entfernen.
11. Bei Bedarf Sondenansatz mit lau-warmem Wasser und einer Einmalzahn-bürste reinigen.
12. Stoma, Sonden-schlauch und Halteplatte mit in Hautdesinfektionsmittel getränk-ten Kompressen oder Wattestäbchen reinigen (keine färbenden Desinfek-tionsmittel verwenden). Das reizlose Stoma immer von innen nach aussen reinigen, dabei jede Komresse resp. Wattestäbchen nur einmal benutzen.
13. Stoma auf Rötungen und andere Auf-fälligkeiten kontrollieren.
14. Handschuhwechsel, d.h. hygienische Händedesinfektion und bei Bedarf sterile/ unsterile Handschuhe anziehen.
15. **Sonde 3-4 cm in den Stomakanal schieben und um 360° drehen.** Anschliessend die Sonde bis zum spürba-ren Widerstand wieder leicht zurück-ziehen (**Abb. H**). Dies verhindert das Einwachsen der inneren Halteplatte in der Mageninnenwand.
16. Stoma, Schlauch und Halteplatte erneut mit in Hautdesinfektionsmittel getränk-ten Kompressen oder Wattestäbchen reinigen (**Abb. I**).

17. Schlitzkomresse zur Vermeidung einer feuchten Kammer zwischen Haut und Halteplatte um die Sonde legen. Halte-platte zurückschieben und die Sonde mit leichtem Spielraum in der äusseren Halteplatte fixieren (**Abb. J**). Der Spiel-raum zwischen äusserer Halteplatte und Bauchdecke gewährleistet, dass span-nungsfrei geatmet werden kann und die Schlitzkomresse bequem sitzt.
18. Äussere Halteplatte mit Komresse ab-decken (**Abb. K**).
19. Verband mit Stretchpflaster fixieren (**Abb. L**).
20. Sonde in einem Bogen nach oben führen (nicht knicken!) und mit einem Fixier-pflaster (z.B. Secu-Tape) sichern (**Abb. M**).



Abb. J



Abb. K



Abb. L



Abb. M

- Keine Wundbenzine bzw. Acetate verwenden, da dadurch das Sondenmaterial angegriffen wird.
- Bei reizlosem Stoma kann eine tägliche Desinfektion zu Haut-irritationen führen.
- Ist die Einstichstelle gerötet und wird eitriges Sekret sichtbar, wird ausnahmsweise von aussen nach innen gereinigt, damit die Wunde nicht durch infiziertes Sekret vergrössert wird. Umgehend Kontakt mit der Ärztin oder dem Arzt aufnehmen.
- Vor erneuter Nahrungszufuhr Sonde mit 20 ml Wasser durchspülen, z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des noch nicht mit Sondennahrung befüllten Überleitsystems oder direkt über den Sondenansatz.

Zu beachten bei einer gastralen PEG

Körperpflege

Die Körperpflege kann wie gewohnt vorgenommen werden. Nach kompletter Wundheilung und reizlosem Stoma ist Duschen und Baden erlaubt. Dazu sollte vorher der Verband entfernt werden. Bevor der Verband neu angelegt wird, ist die Haut gut zu trocknen.

Salben sollten nur unter strenger Indikationsstellung und zeitlich begrenzt verwendet werden. Produkte, die den Povidon-Iod-Komplex enthalten, sollten möglichst nicht verwendet werden, um Materialschädigungen der Sonde zu vermeiden.

Materialdefekte

Sondenansatz, Schlauchklemme und äussere Halteplatte können bei Materialdefekten oder Verschmutzungen gewechselt werden. Es gibt Reparatursets für alle PEG-Varianten. Um die Dichtigkeit des Systems zu gewährleisten, sind stets alle Ansatzteile komplett auszu-tauschen.

Nahrungszufuhr

Mit der Nahrungszufuhr kann ca. 6 Stunden nach Anlage begonnen werden.

Da die Sonde im Magen liegt, kann die Sondennahrung per Ernährungspumpe oder Schwerkraft verabreicht werden. Wird per Schwerkraft ernährt, kann die Sondennahrung kontinuierlich oder in Portionen (Bolos) verabreicht werden.

Es empfiehlt sich, die erforderliche Wassermenge für eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz vor der Nahrungsgabe zu verabreichen.

Wechsel defekter Ansatz bei einer gastralen PEG

Aus Sicherheitsgründen sollten bei Verschmutzung oder Defekten immer alle Ansatzteile (äussere Halteplatte, Schlauchklemme und Ansatz) ausgetauscht werden, da die Dichtfunktion bei einmal gelösten Ansätzen nicht mehr gegeben ist. Im Reparaturset sind für alle Varianten die benötigten Teile enthalten.

1. Ansatz abschneiden (**Abb. A**).
2. Schlauchende mit Desinfektionsmittel vorsichtig innen und aussen reinigen, so dass das Schlauchstück fettfrei und sauber ist.
3. Schlauchklemme und äussere Halteplatte entfernen. Zügig arbeiten und Schlauchende, soweit möglich, zuhalten (**Abb. B**).
4. Neue äussere Halteplatte und Schlauchklemme umgehend auffädeln und die Schlauchklemme sofort wieder schliessen, damit der Austritt von Magensekret verhindert wird.
5. Fixierschraube ① auffädeln und Ansatz ② soweit möglich in das Schlauchende schieben. Der Stift und der Sonden-schlauch müssen fettfrei, sauber und trocken sein (**Abb. C**).
6. Fixierschraube und Ansatz zusammenschrauben und die Schraubhilfe entfernen (**Abb. D**).
7. Ansatz schliessen und die Schlauchklemme öffnen, um Schlauchdefekte zu vermeiden.

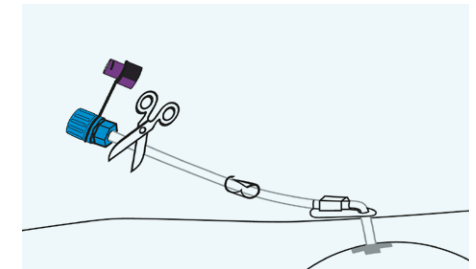


Fig. A



Abb. B

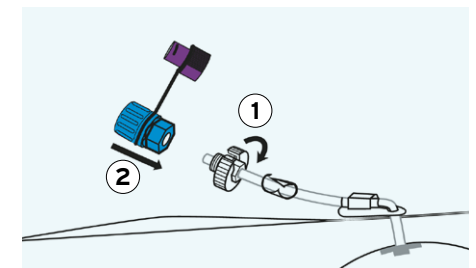


Abb. C

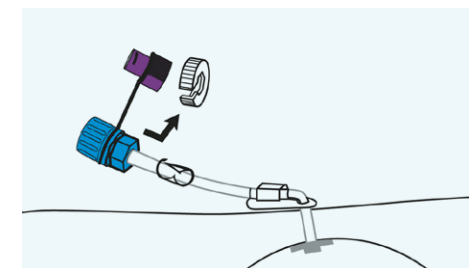


Abb. D

Pflege einer JET-PEG

Die Intestinale Ernährungssonde führt durch die PEG in den Darm.

Ein regelmässiger Verbandwechsel ist wichtig, damit die Wunde abheilen kann und die Haut gesund erhalten wird. Die Häufigkeit des Verbandwechsels und die Sondenmobilisation ist gemäss Verordnung der entlassenden Institution durchzuführen.



- Erster Verbandwechsel am Folgetag der Sondenanlage
- In der Wundheilungsphase (die ersten 7-10 Tage) täglich ein steriler Verbandwechsel oder
- immer dann, wenn der Verband durchfeuchtet ist, z.B. durch Sekret oder nach der Körperpflege
- Nach 10 Tagen und bei reizlosen Wundverhältnissen reicht in der Regel ein Verbandwechsel jeden 3. oder 4. Tag

Zu beachten

- Bei entzündetem Stoma ist primär ein steriler, trockener Verband erforderlich und ärztlicher Rat einzuholen

Bereitstellung des Materials (Abb. A)

- Händedesinfektionsmittel
- Hautdesinfektionsmittel
- Isotone Kochsalzlösung
- 1 Paar unsterile Einmalhandschuhe
- 1 Paar sterile Einmalhandschuhe*
- Verbandset für die Gastrostomie (z.B. Hermann) bestehend aus:
 - 1 geschlitzte Metalline-Drain-Kompresse
 - 4 sterile Mullkompressen
 - 1 Stretch-Pflaster
 - 1 Fixierpflaster Secu-Tape
- Abwurfschale



Abb. A

Durchführung der Pflege einer JET-PEG

1. Nach Beendigung der Nahrungszufuhr Sonde mit 20 ml abgekochtem Wasser durchspülen, z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des Überleitsystems oder direkt über den Sondenansatz des intestinalen Zugangs (**Abb. B + C**). Auch den gastralen Zugang 1 x täglich spülen.
2. Schlauchklemmen an Überleitsystem und Sonde schliessen, Sondenschlauch abhängen, Ansatz schliessen und Schlauchklemme an der Sonde wieder öffnen (**Abb. D**).
3. Hände waschen.
4. Hygienische Händedesinfektion (Hände mit 3-5 ml desinfizieren und mind. 30 Sekunden Einwirkzeit beachten).
5. Bei Bedarf unsterile Einmalhandschuhe anziehen.
6. Alle Pflaster und Kompressen entfernen (**Abb. E**).
7. Äussere Halteplatte öffnen (**Abb. F**).

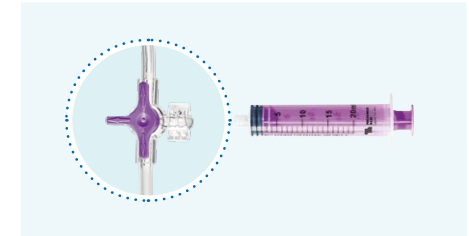


Abb. B



Abb. C



Abb. D



Abb. E

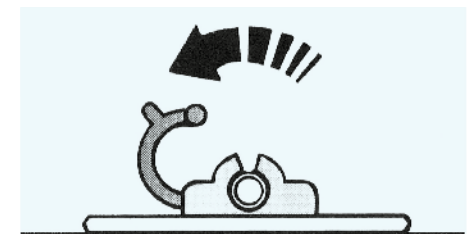


Abb. F

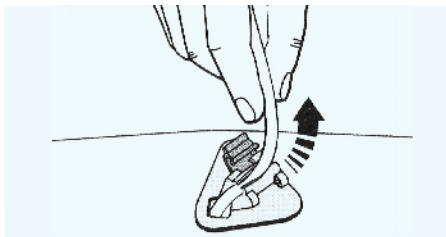


Abb. G

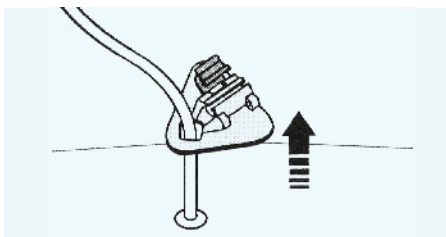


Abb. H



Abb. I

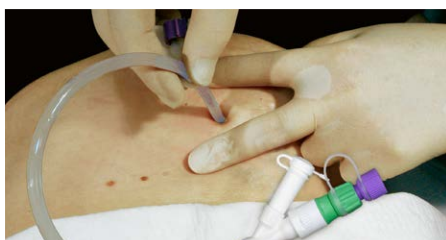


Abb. J

8. Sonde aus der Halteplatte lösen (**Abb. G**).
9. Halteplatte zurückziehen, so dass Sonden-schlauch und Stoma sorgfältig gereinigt werden können (**Abb. H**).
10. Sondenschlauch und Haut auf Pflaster-rückstände kontrollieren. Pflasterreste entfernen.
11. Bei Bedarf Sondenansätze mit lau-warmem Wasser und einer Einmalzahn-bürste reinigen.
12. Stoma, Sondenschlauch und Halteplatte mit in Hautdesinfektionsmittel getränk-ten Kompressen oder Wattestäbchen reinigen (keine färbenden Desinfek-tionsmittel verwenden). Das reizlose Stoma immer von innen nach aussen reinigen, dabei jede Komresse resp. Wattestäbchen nur einmal benutzen (**Abb. I**).
13. Stoma auf Rötungen und andere Auf-fälligkeiten kontrollieren.
14. Handschuhwechsel, d.h. hygienische Händedesinfektion und bei Bedarf sterile/ unsterile Handschuhe anziehen.
15. Sonde 3-4 cm in den Stomakanal schieben und bis zum spürbaren Widerstand wieder leicht zurück-ziehen (**Abb. J**). Dies verhindert das Ein-wachsen der inneren Halteplatte in der Mageninnenwand. **Auf keinen Fall darf die Sonde gedreht werden.**

- Keine Wundbenzine bzw. Acetate verwenden, da dadurch das Sondenmaterial angegriffen wird.
- Bei reizlosem Stoma kann eine tägliche Desinfektion zu Hautirritationen führen.
- Ist die Einstichstelle gerötet und wird eitriges Sekret sichtbar, wird ausnahmsweise von aussen nach innen gereinigt, damit die Wunde nicht durch infiziertes Sekret vergrößert wird. Umgehend Kontakt mit der Ärztin oder dem Arzt aufnehmen.



16. Stoma, Schlauch und Halteplatte erneut mit in Hautdesinfektionsmittel getränk-ten Kompressen oder Wattestäbchen reinigen (**Abb. K**).
17. Schlitzkomresse zur Vermeidung einer feuchten Kammer zwischen Haut und Halteplatte um die Sonde legen. Halte-platte zurückschieben und die Sonde mit leichtem Spielraum in der äusseren Halteplatte fixieren (**Abb. L**). Der Spiel-raum zwischen äusserer Halteplatte und Bauchdecke gewährleistet, dass span-nungsfrei geatmet werden kann und die Schlitzkomresse bequem sitzt.
18. Äussere Halteplatte mit Komresse ab-decken (**Abb. M**).
19. Verband mit Stretchpflaster fixieren (**Abb. N**).
20. Sonde in einem Bogen nach oben führen (nicht knicken!) und mit einem Fixier-pflaster (z.B. Secu-Tape) sichern (**Abb. O**).

- Eine JET-PEG darf niemals gedreht werden, da sich dadurch die Sonde verschieben kann.
- Vor erneuter Nahrungszufuhr Sonde mit 20 ml abgekochtem Wasser durchspülen, z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des noch nicht mit Sondennahrung befüllten Überleit-systems oder direkt über den Sondenansatz des intestinalen Zugangs.



Abb. K



Abb. L



Abb. M



Abb. N



Abb. O

Zu beachten bei einer JET-PEG

Körperpflege

Die Körperpflege kann wie gewohnt vorgenommen werden. Nach kompletter Wundheilung und reizlosem Stoma ist Duschen und Baden erlaubt. Dazu sollte vorher der Verband entfernt werden. Bevor der Verband neu angelegt wird, ist die Haut gut zu trocknen.

Salben sollten nur unter strenger Indikationsstellung und zeitlich begrenzt verwendet werden. Produkte, die den Povidon-Iod-Komplex enthalten, sollten möglichst nicht verwendet werden, um Materialschädigungen der Sonde zu vermeiden.

Materialdefekte

Sondenansätze, Schlauchklemme und äussere Halteplatte können bei Materialdefekten oder Verschmutzungen gewechselt werden. Es gibt Ersatzteile für alle JET-PEG-Varianten. Um die Dichtigkeit des Systems zu gewährleisten, sind stets alle Ansatzteile komplett auszu-tauschen.

Nahrungszufuhr

Mit der Nahrungszufuhr kann unmittelbar nach Anlage begonnen werden.

Da die Sonde im Darm liegt, muss die Sondennahrung immer kontinuierlich per Ernährungspumpe verabreicht werden, weil die Reservoirfunktion des Magens fehlt.

Es empfiehlt sich, die erforderliche Wassermenge für eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz vor der Nahrungsgabe zu verabreichen.

Der Ansatz einer JET-PEG

Bei der JET-PEG wird zuerst eine gastrale PEG mit einem Y-Ansatz gelegt. Über den Y-Ansatz der gastralen PEG wird die Sonde in den Darm (intestinal) platziert.

Mit einer JET-PEG kann Magensekret abgeleitet und direkt in den Darm ernährt werden.

Damit die Ansätze richtig genutzt werden, ist der Y-Ansatz mit «i» für intestinalen Zugang (Darm) und «g» für gastralen Zugang (Magen) gekennzeichnet.

"g" Gastraler Zugang in den Magen

- Schräger Ansatz (weiss) mit fixiertem universellem Trichteransatz
- Zur gastralen Dekompression mit einem Ablaufbeutel
- Zur gastralen Verabreichung von Medikamenten per Spritze

"i" Intestinaler Zugang in den Darm

- Gerader Ansatz (lila Verschlusskappe) mit fixiertem Klick-Ansatz
- Zur intestinalen Ernährung
- Zum Spülen der Sonde oder zur intestinalen Medikamentengabe in den Darm mit einer enteralen Spritze ENFit



Y-Ansatz mit «g» und «i» Zugang

Wechsel defekter Ansätze bei einer JET-PEG

Ein Wechsel der Ansätze bei der JET-PEG soll immer von der Ärztin bzw. dem Arzt oder einer erfahrenen Fachperson durchgeführt werden.

Aus Sicherheitsgründen sollten bei Verschmutzung oder Defekten immer alle Ansatzteile (äussere Halteplatte, Schlauchklemme und Ansatz) ausgetauscht werden, da die Dichtfunktion bei einmal gelösten Ansätzen nicht mehr gegeben ist.

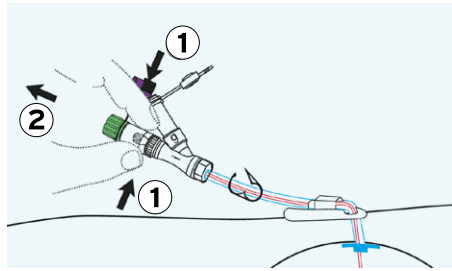


Fig. A

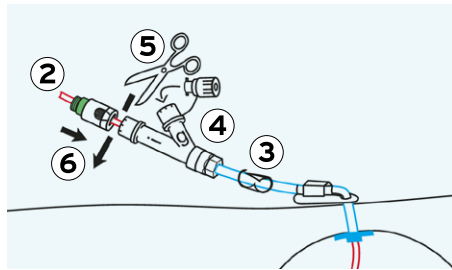


Abb. B

1. Zum Öffnen der Fixierung die geriffelten Seiten des Klick-Anschlusses mit zwei Fingern kräftig zusammendrücken und abziehen ① – ähnlich der Kindersicherung von Medikamentenflaschen (**Abb. A**).
2. Intestinale Sonde ② ca. 3 cm herausziehen (**Abb. B**).
3. Schlauchklemme ③ und gastralen Ansatz ④ schliessen (**Abb. B**).
4. Klick-Ansatz ⑤ oberhalb des Y-Ansatzes abschneiden (**Abb. B**).
5. Schlauchende mit Desinfektionsmittel vorsichtig innen und aussen reinigen, so dass das Schlauchstück fettfrei und sauber ist.
6. Klick-Anschluss ⑥ vom weissen Ende her über die intestinale Sonde schieben (**Abb. B**).

7. Den Stift des geraden Anschlusses weitestmöglich in die intestinale Sonde stecken ⑦ und den Klick-Anschluss darauf festschrauben ⑧ (**Abb. C**). Stift und Sondenschlauch müssen fettfrei, sauber und trocken sein.

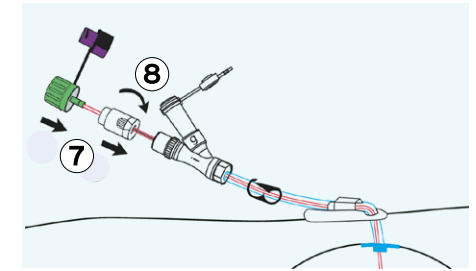


Abb. C

8. Lila Ansatz ⑨ schliessen, Schlauchklemme ⑩ öffnen (**Abb. D**).
9. Den verbundenen Klick-Ansatz über den geraden Schenkel des Y-Ansatzes schieben bis ein leises Klicken ⑪ zu hören ist (**Abb. D**).

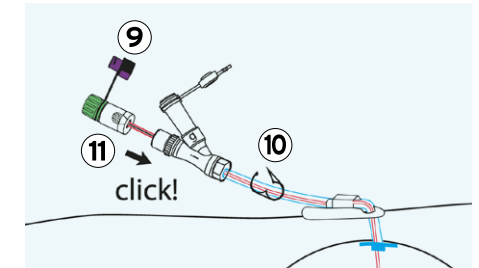


Abb. D

Um ein versehentliches Öffnen des Klick-Ansatzes zu verhindern, kann die Verschraubung nicht ohne Zerstörung des Ansatzes gelöst werden. Wird die Verschraubung mit Gewalt gelöst, muss ein neuer Klick-Ansatz verwendet werden.



Pflege einer FKJ

Die Feinnadel-Katheter-Jejunostomie (FKJ) ist ein direkter Zugang in den Darm.

Ein regelmässiger Verbandwechsel ist wichtig, damit die Wunde abheilen kann und die Haut gesund erhalten wird. Die Häufigkeit des Verbandwechsels ist gemäss Verordnung der entlassenden Institution durchzuführen.



- Erster Verbandwechsel am Folgetag der Sondenanlage
- In der Wundheilungsphase (die ersten 7-10 Tage) täglich ein steriler Verbandwechsel und Kontrolle durch die Ärztin oder den Arzt oder
- immer dann, wenn der Verband durchfeuchtet ist, z.B. durch Sekret oder nach der Körperpflege
- Nach 10 Tagen und bei reizlosen Wundverhältnissen reicht in der Regel ein Verbandwechsel jeden 3. oder 4. Tag

Zu beachten

- Bei entzündetem Stoma ist primär ein steriler, trockener Verband erforderlich und ärztlicher Rat einzuholen

Bereitstellung des Materials (Abb. A)

- Händedesinfektionsmittel
- Hautdesinfektionsmittel
- Isotone Kochsalzlösung
- 1 Paar unsterile Einmalhandschuhe
- 1 Paar sterile Einmalhandschuhe*
- Verbandset (z.B. Erlanger) bestehend aus:
 - 2 geschlitzte Mullkompressen
 - 3 sterile Mullkompressen
 - 1 Stretch-Pflaster
- Abwurfschale



Abb. A

Durchführung der Pflege einer FKJ

1. Nach Beendigung der Nahrungszufuhr Sonde mit 20 ml abgekochtem Wasser durchspülen, z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des Überleitsystems oder direkt über den Sondenansatz (**Abb. B+C**).
2. Schlauchklemmen an Überleitsystem und Sonde schliessen, Sonden-schlauch abhängen, Ansatz schliessen und Schlauchklemme an der Sonde wieder öffnen (**Abb. D**).
3. Hände waschen.
4. Hygienische Händedesinfektion (Hände mit 3-5 ml desinfizieren und mind. 30 Sekunden Einwirkzeit beachten).
5. Bei Bedarf unsterile Einmalhandschuhe anziehen.
6. Alle Pflaster und Kompressen entfernen.
7. Die Halteplatte der FKJ ist an der Bauchdecke mit **Fäden** angenäht. Diese **dürfen nicht abgeschnitten, Sonde und Halteplatte keinesfalls bewegt, gedreht oder verschoben werden** (**Abb. E**).

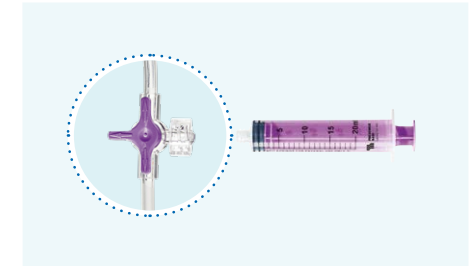


Abb. B



Abb. C



Abb. D

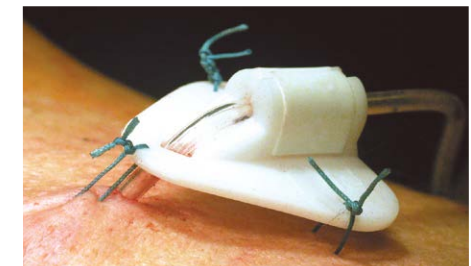


Abb. E



- Keine Wundbenzine bzw. Acetate verwenden, da dadurch das Sondenmaterial angegriffen wird.
- Bei reizlosem Stoma kann eine tägliche Desinfektion zu Hautirritationen führen.
- Ist die Einstichstelle gerötet und wird eitriges Sekret sichtbar, wird ausnahmsweise von aussen nach innen gereinigt, damit die Wunde nicht durch infiziertes Sekret vergrössert wird. Umgehend Kontakt mit der Ärztin oder dem Arzt aufnehmen.



Abb. F



Abb. G

8. Sondenschlauch und Haut auf Pflaster-
rückstände kontrollieren. Pflasterreste
entfernen.
9. Bei Bedarf Sondenansatz mit lau-
warmem Wasser und einer Einmalzahn-
bürste reinigen.
10. Stoma, Sondenschlauch und Halteplatte
mit in Hautdesinfektionsmittel getränk-
ten Kompressen oder Wattestäbchen
reinigen (keine färbenden Desinfek-
tionsmittel verwenden). Das reizlose
Stoma immer von innen nach aussen
reinigen, dabei jede Komresse resp.
Wattestäbchen nur einmal benutzen.
11. Stoma auf Rötungen und andere Auf-
fälligkeiten kontrollieren.
12. Handschuhwechsel, d.h. hygienische
Händedesinfektion und bei Bedarf sterile/
unsterile Handschuhe anziehen.
13. Schlitzkomresse zur Vermeidung einer
feuchten Kammer um die Sonde legen.
14. Verband mit Stretchpflaster fixieren
(Abb. F).
15. Sonde in einem Bogen nach oben führen
(nicht knicken!) und mit einem Fixier-
pflaster sichern (Abb. G).

- Eine FKJ darf niemals im Stoma
mobilisiert werden und die Fäden
an der Halteplatte dürfen nicht
entfernt werden.
- Vor erneuter Nahrungszufuhr
Sonde mit 20 ml abgekochtem
Wasser durchspülen, z.B. mit einer
enteralen Spritze ENFit über den
3-Wege-Hahn des noch nicht mit
Sondennahrung befüllten Überleit-
systems oder direkt über den
Sondenansatz.

Zu beachten bei einer FKJ

Körperpflege

Wie bei der PEG kann mit der FKJ eine normale Körperpflege vorgenommen werden. Es ist darauf zu achten, dass die Sonde immer spannungsfrei liegt und dass **kein Zug** auf sie ausgeübt wird. Vor dem Anlegen eines neuen Verbandes sollte die Haut vollständig abgetrocknet sein, damit nicht durch eine feuchte Kammer Infektionen begünstigt werden. Duschen ist bei reizlosem Stoma ohne Verband möglich, zum Baden wird häufig ein Pflasterverband mit einem atmungsaktiven Pflaster verwendet.

Salben sollten nur unter strenger Indikationsstellung und zeitlich begrenzt verwendet werden. Produkte, die den Povidon-Iod-Komplex enthalten, sollten möglichst nicht verwendet werden, um Materialschädigungen der Sonde zu vermeiden.

Materialdefekte

Materialdefekte kommen bei der FKJ selten vor, da es sich dabei meist um eine passager angelegte Sonde handelt. Sondenansatz und Schlauchklemme können bei Materialdefekten oder Verschmutzungen gewechselt werden (es gibt ein Reparaturset). Um die Dichtigkeit des Systems zu gewährleisten, sind stets alle Ansatzteile komplett auszutauschen.

Kommt es zu anderen Materialdefekten oder Sondenverstopfung, ist meist die Entfernung der Sonde nötig.

Nahrungszufuhr

Mit der Nahrungszufuhr kann direkt nach der Anlage begonnen werden.

Da die Sonde im Darm liegt, muss die Sondennahrung immer kontinuierlich per Ernährungspumpe verabreicht werden, weil die Reservoirfunktion des Magens fehlt.

Es empfiehlt sich, die erforderliche Wassermenge für eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz vor der Nahrungsgabe zu verabreichen.

Pflege einer Ballonsonde

Die Ballonsonde ist ein längenunabhängiges, gastrales Austauschsystem, auf das bei reizlosem Stoma frühestens vier Wochen nach gastral PEG-Anlage gewechselt werden kann.

Eine Ballonsonde braucht in der Regel nicht mit einem Verband oder Pflaster abgedeckt zu werden. Bei Bedarf kann zur Vermeidung einer feuchten Kammer unter die Halteplatte eine Schlitzkompressen gelegt werden.



Zugänge einer Ballonsonde

- Das **seitliche Ventil** darf nur zur Ballonbefüllung und Kontrolle verwendet werden.
- Die Nahrungs- und Medikamentenzufuhr erfolgt über die **zentrale Öffnung**.
- Die **Ballonsonde** sollte **täglich um 360° gedreht werden**, damit die freie Beweglichkeit im Stoma erhalten bleibt und Hautirritationen vermieden werden. Dabei wird die Ballonsonde auf Defekte sowie das Stoma auf Rötungen und andere Auffälligkeiten kontrolliert.

Ballonbefüllung und Kontrolle

- Der Ballon darf nur mit **sterilem Wasser** über das seitliche Ventil befüllt/geblockt werden.
- Den Ballon keinesfalls mit Luft füllen; dies beeinträchtigt die Haltbarkeit und verkürzt die Liegedauer.
- Der **Füllzustand** des Ballons **sollte 1 x pro Woche überprüft werden**; dabei wird die herausgezogene Flüssigkeit durch frisches Wasser ersetzt.
- Eine Prüfung des Ballon-Füllzustandes ist ebenfalls erforderlich, wenn sich die Ballonsonde im Stoma merklich gelockert hat.
- Bei starker Unterschreitung der Füllmenge muss die Dichtheit des äusseren seitlichen Ventils überprüft werden, indem auf austretende Flüssigkeit kontrolliert wird.
- In jedem Fall muss die Volumenkontrolle spätestens nach 24 Stunden wiederholt werden; wird dabei eine erneute Unterschreitung der Füllmenge festgestellt oder sind Undichtigkeiten am Ventil aufgetreten, muss die Ballonsonde ausgetauscht werden.

Zu beachten beim einer Ballonsonde

Körperpflege

Die Körperpflege kann wie gewohnt vorgenommen werden. Die äussere Halteplatte der Ballonsonde ist täglich zu lösen und zurück zu ziehen, damit die Halteplatte und die Hautpartie um das Stoma mit warmem Wasser gereinigt werden können. Danach sind Stoma und Halteplatte gut zu trocknen. Anschliessend Ballonsonde leicht anziehen und den Schlauch in der Halteplatte fixieren. Mit einer Ballonsonde ist Duschen und Baden erlaubt.

Salben sollten nur unter strenger Indikationsstellung und zeitlich begrenzt verwendet werden. Produkte, die den Povidon-Iod-Komplex enthalten, sollten möglichst nicht verwendet werden, um Materialschädigungen der Sonde zu vermeiden.

Rötungen und andere Auffälligkeiten

Ist die Einstichstelle gerötet und wird eitriges Sekret sichtbar, muss das Stoma wie bei einer gastral PEG ausnahmsweise von aussen nach innen mit Kompressen und Desinfektionsmittel gereinigt werden, damit die Wunde nicht durch infiziertes Sekret vergrössert wird (keine färbenden Desinfektionsmittel verwenden). Jede Komresse nur einmal benutzen.

Bei reizlosem Stoma kann eine tägliche Desinfektion zu Hautirritationen führen.

Bei entzündetem Stoma ist primär ein steriler, trockener Verband erforderlich und ärztlicher Rat einzuholen.

Nahrungszufuhr

Mit der Nahrungszufuhr kann direkt nach der Anlage begonnen werden.

Da eine Ballonsonde im Magen liegt, kann die Sondennahrung per Ernährungspumpe oder Schwerkraft verabreicht werden. Wird per Schwerkraft ernährt, kann die Sondennahrung kontinuierlich oder in Portionen (Bolos) verabreicht werden.

Es empfiehlt sich, die erforderliche Wassermenge für eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz vor der Nahrungsgabe zu verabreichen.

Defekter Ballon

- Wenn der Ballon undicht ist, kann die Sonde herausfallen.
- Weil der Stomakanal innerhalb von Stunden wieder zusammenwächst, ist **so schnell wie möglich eine neue Ballonsonde einzulegen**.
- Falls Sie keinen Ersatz vorrätig haben, nehmen Sie die herausgefallene Ballonsonde, legen sie temporär wieder ein und kleben Sie sie bis zum Wechsel mit einem Pflaster oder Klebestreifen fest.
- **Es wird empfohlen, immer eine Ballonsonde vorrätig zu haben.**

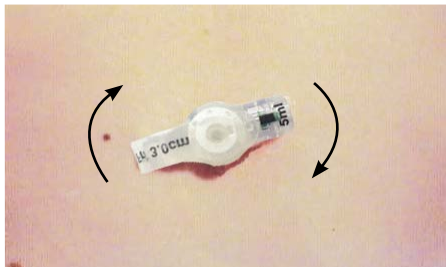
Pflege eines Buttons

Der Button ist ein gastrales Austauschsystem, auf das bei reizlosem Stoma frühestens vier Wochen nach gastral-PEG-Anlage gewechselt werden kann.

Der Button braucht in der Regel nicht mit einem Verband oder Pflaster abgedeckt zu werden.



Zugänge eines Buttons



Mobilisation eines Buttons

- Das **seitliche Ventil** darf nur zur Ballonbefüllung und Kontrolle verwendet werden; weitere Informationen dazu finden Sie im Infokasten auf Seite 48.
- Die Nahrungs- und Medikamen-tenzufuhr erfolgt über die **zentrale Öffnung** mit einer Button Verlängerung.
Der Button ist mit einem Anti-Reflux-Ventil ausgestattet, damit kein Mageninhalt auslaufen kann.
- Der **Button** sollte **täglich um 360° gedreht werden**, damit die freie Beweglichkeit im Stoma erhalten bleibt und Hautirritationen vermieden werden. Dabei wird der Button auf Defekte kontrolliert und der korrekte Sitz (Widerstand) überprüft. Das Stoma wird auf Rötungen und andere Auffälligkeiten kontrolliert.



Handhabung einer Button Verlängerung

1. Verschlusslasche des Buttons öffnen. Button Verlängerung mit Winkeladapter oder geradem Adapter so in die zentrale Öffnung des Buttons einsetzen, dass die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Adapter sowie am Button übereinanderliegen (**Abb. A**).
2. Zur Fixierung den Adapter um **90° im Uhrzeigersinn drehen (Abb. B)**; dadurch wird gleichzeitig auch das Nahrungsventil geöffnet.
3. Vor Beginn der Nahrungszufuhr Button mit 20 ml Wasser durchspülen, z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des Überleitsystems oder direkt über den Sondenansatz der Button Verlängerung (**Abb. C + D**).
4. Button Verlängerung mit dem Überleitsystem konnektieren und mit der Nahrungszufuhr beginnen.
5. Nach Beendigung der Nahrungszufuhr Button mit 20 ml Wasser durchspülen, z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des Überleitsystems oder direkt über den Sondenansatz der Button Verlängerung (**Abb. C + D**).



Fig. A

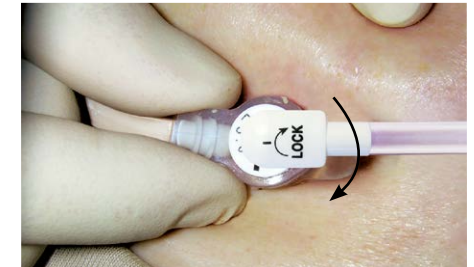


Abb. B

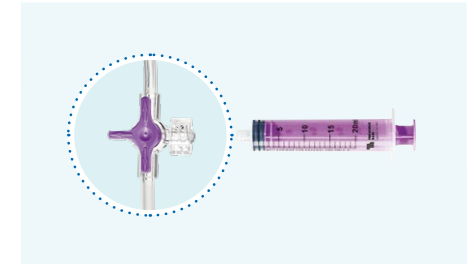


Abb. C



Abb. D

Bei der Button Verlängerung und dem Überleitsystem handelt es sich um Einmalartikel, die nach 24 Stunden bzw. nach Beendigung der Nahrungszufuhr zu wechseln resp. zu entsorgen sind.



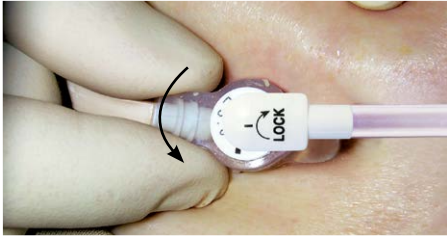


Abb. E



Abb. F



Abb. G

6. Nach Beendigung der Nahrungszufuhr Button Verlängerung entfernen, indem der Adapter um **90° entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird**, bis die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Adapter sowie am Button übereinanderliegen (**Abb. E**).
7. Button mit zwei Fingern festhalten und Button Verlängerung aus der Verankerung lösen (**Abb. F**). Button Verlängerung niemals mit Gewalt entfernen!
8. Zentrale Öffnung des Buttons mit der Verschlusslasche schliessen (**Abb. G**).

Ballonbefüllung und Kontrolle

- Der Ballon darf nur mit **sterilem Wasser** in der angegebenen Menge über das seitliche Ventil befüllt/geblockt werden; das vorgegebene Füllvolumen ist bei den meisten Buttons auf der Verschlusslasche in ml angeschrieben.
- Den Ballon keinesfalls mit Luft füllen; dies beeinträchtigt die Haltbarkeit und verkürzt die Liegedauer.
- Der **Füllzustand** des Ballons **sollte 1 x pro Woche überprüft werden**; dabei wird die herausgezogene Flüssigkeit durch frisches Wasser ersetzt.
- Eine Prüfung des Ballon-Füllzustandes ist ebenfalls erforderlich, wenn sich der Button im Stoma merklich gelockert hat.
- Bei starker Unterschreitung der Füllmenge muss die Dichtheit des äusseren seitlichen Ventils überprüft werden, indem auf austretende Flüssigkeit kontrolliert wird.
- In jedem Fall muss die Volumenkontrolle spätestens nach 24 Stunden wiederholt werden; wird dabei eine erneute Unterschreitung der Füllmenge festgestellt oder sind Undichtigkeiten am Ventil aufgetreten, muss der Button ausgetauscht werden.

Zu beachten bei einem Button

Körperpflege

Die Körperpflege kann wie gewohnt vorgenommen werden. Dabei sollten Stoma und Button täglich mit warmem Wasser gereinigt werden. Anschliessend sind Stoma und Auflagefläche des Buttons gut zu trocknen. Mit dem Button ist Duschen, Baden, Schwimmen oder Sport treiben gut möglich.

Salben sollten nur unter strenger Indikationsstellung und zeitlich begrenzt verwendet werden. Produkte, die den Povidon-Iod-Komplex enthalten, sollten möglichst nicht verwendet werden, um Materialschädigungen des Buttons zu vermeiden.

Rötungen und andere Auffälligkeiten

Ist die Einstichstelle gerötet und wird eitriges Sekret sichtbar, muss das Stoma wie bei einer gastralen PEG ausnahmsweise von aussen nach innen mit Kompressen und Desinfektionsmittel gereinigt werden, damit die Wunde nicht durch infiziertes Sekret vergrössert wird (keine färbenden Desinfektionsmittel verwenden). Jede Komresse nur einmal benutzen.

Bei reizlosem Stoma kann eine tägliche Desinfektion zu Hautirritationen führen.

Bei entzündetem Stoma ist primär ein steriler, trockener Verband erforderlich und ärztlicher Rat einzuholen.

Nahrungszufuhr

Mit der Nahrungszufuhr kann direkt nach der Anlage begonnen werden.

Da der Button im Magen liegt, kann die Sondennahrung per Ernährungspumpe oder Schwerkraft verabreicht werden. Wird per Schwerkraft ernährt, kann die Sondennahrung kontinuierlich oder in Portionen (Bolus) verabreicht werden.

Es empfiehlt sich, die erforderliche Wassermenge für eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz vor der Nahrungsgabe zu verabreichen.

Wechsel eines Buttons

Der Button kann durch eine Fachperson oder geschulte Eltern/Bezugspersonen der Patientin oder des Patienten ausgetauscht werden.



- Buttons gibt es in verschiedenen Durchmessern und Längen, die durch eine Fachperson ermittelt werden
- Die Grösse des Buttons wird aufgrund des Stoma-Durchmessers bestimmt und ist in der Masseinheit CH (= Charrière) angegeben
- Die Länge des Buttons wird aufgrund des Abstandes zwischen Bauchdecke und Magenwand bestimmt und ist in cm (= Zentimeter) angegeben
- Ein Grössen-/Längenwechsel kann aufgrund des Wachstums oder bei starker Zu- oder Abnahme des Körpergewichts erforderlich sein

Bereitstellung des Materials

- Händedesinfektionsmittel
- Hautdesinfektionsmittel
- 1 Paar unsterile Einmalhandschuhe
- Steriles Wasser zur Ballonbefüllung
- Button inkl. Zubehörmaterial, welches im Set enthalten ist

Defekter Ballon

- Wenn der Ballon undicht ist, kann der Button herausfallen.
- Weil der Stomakanal innerhalb von Stunden wieder zusammenwächst, sind so schnell wie möglich die folgenden **Massnahmen** zu treffen.

Sie sind **zu Hause** und haben **einen Ersatzbutton vorrätig**:

Legen Sie den neuen Button gemäss Anleitung ein oder lassen Sie den Button durch eine Fachperson einlegen.

Sie sind **nicht zu Hause** und haben **keinen Ersatzbutton dabei**:

Nehmen Sie den herausgefallenen Button, befeuchten ihn mit etwas Wasser und legen ihn temporär wieder ein; kleben Sie den Button mit einem Pflaster oder Klebestreifen fest; legen Sie baldmöglichst einen neuen Button ein. Falls sich der Button nicht wieder einlegen lässt, fahren Sie in das nächstgelegene Spital und lassen dort einen Button oder eine längenunabhängige Ballonsonde legen.

- **Es wird empfohlen, immer einen Button vorrätig zu haben.**



Durchführung eines Buttonwechsels

Ein Buttonwechsel kann wahlweise **mit oder ohne Seldinger-Draht** durchgeführt werden. Bei engem, langem oder ungeradem Stomakanal bietet der Seldinger-Draht eine höhere Sicherheit beim Entfernen und Platzieren des Buttons.

Es wird empfohlen, 1 Stunde vor dem Buttonwechsel keine Nahrung mehr zu sondieren, da diese sonst bei vollem Magen aus der Eintrittsstelle herausfliessen kann.

Variante Buttonwechsel ohne Seldinger-Draht

1. Patientin oder Patient soll bequem und möglichst ruhig liegen.
2. Hände waschen.
3. Hygienische Händedesinfektion (Hände mit 3 - 5 ml desinfizieren und mind. 30 Sekunden Einwirkzeit beachten).
4. Bei Bedarf unsterile Einmalhandschuhe anziehen.
5. Vor dem Wechsel **beim neuen Button den Ballon kontrollieren**. Das vorgegebene Füllvolumen mit einer Luer-Spritze über das seitliche Ventil in den Ballon füllen und auf Dichtigkeit kontrollieren (**Abb. A**). Anschliessend die Flüssigkeit wieder vollständig absaugen, so dass die «Ballonhaut» eng am Schaft anliegt.
6. Mit einer Luer-Spritze die Flüssigkeit über das seitliche Ventil aus dem Ballon des zu wechselnden Buttons ziehen und herausgezogenes Wasser verwerfen (**Abb. B**).
7. Bei Bedarf hinter dem Button auf die Haut in den Stomakanal etwas Gleitgel oder Öl geben (**Abb. C**).
8. Den Button vorsichtig entfernen (**Abb. D**).



Abb. A



Abb. B

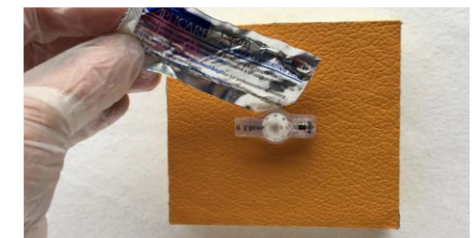


Abb. C



Abb. D

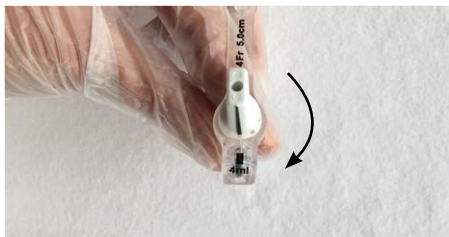


Abb. E



Abb. F



Abb. G

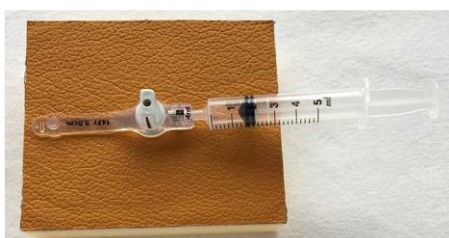


Abb. H

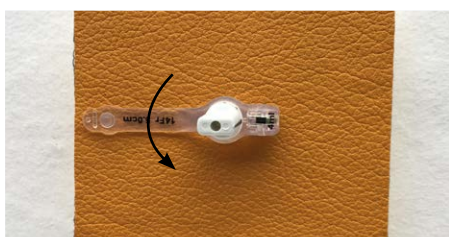


Abb. I

9. Beim neuen Button die Verschlusslasche öffnen.
10. Anlagemandrin so in die zentrale Öffnung des Buttons einsetzen, dass die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Mandrin sowie am Button übereinanderliegen (**Abb. E**).
11. Zur Fixierung den Anlagemandrin um **90° im Uhrzeigersinn drehen (Abb. E)**.
12. Den neuen Button unten am Schaft (Bereich, welcher in den Stomakanal eingeführt wird) mit etwas Gleitgel oder Öl bestreichen (**Abb. F**).
13. Den geprüften und gleitfähig gemachten Button unter leichten Drehbewegungen vorsichtig im Magen platzieren (**Abb. G**).
14. Das vorgegebene Füllvolumen mit einer Luer-Spritze über das seitliche Ventil in den Ballon füllen (**Fig. H**); beim Herausziehen der Spritze den Kolben fixieren, damit es keinen Rückfluss gibt.
15. Anlagemandrin um **90° entgegen des Uhrzeigersinns drehen**, bis die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Mandrin sowie am Button übereinanderliegen (**Abb. I**); danach Anlagemandrin aus dem neu eingelegten Button entfernen.
16. Verschlusslasche schließen.

Variante Buttonwechsel mit Seldinger-Draht

1. Patientin oder Patient soll bequem und möglichst ruhig liegen.
2. Hände waschen.
3. Hygienische Händedesinfektion (Hände mit 3 - 5 ml desinfizieren und mind. 30 Sekunden Einwirkzeit beachten).
4. Bei Bedarf unsterile Einmalhandschuhe anziehen.
5. Vor dem Wechsel **beim neuen Button den Ballon kontrollieren**. Das vorgegebene Füllvolumen mit einer Luer-Spritze über das seitliche Ventil in den Ballon füllen und auf Dichtigkeit kontrollieren (**Abb. A**). Anschliessend die Flüssigkeit wieder vollständig absaugen, so dass die «Ballonhaut» eng am Schaft anliegt.
6. Beim Seldinger-Draht auf der weichen/flexiblen Seite ca. 13 cm abmessen und mit einem wasserfesten Filzstift eine Markierung machen (**Abb. B**). Je nach Stomallänge ist die Abmessung individuell anzupassen.
7. Verschlusslasche des zu wechselnden Buttons öffnen. Anlagemandrin so in die zentrale Öffnung des Buttons einsetzen, dass die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Mandrin sowie am Button übereinanderliegen (**Abb. C**).
8. Zur Fixierung den Anlagemandrin um **90° im Uhrzeigersinn drehen (Abb. D)**.



Abb. A

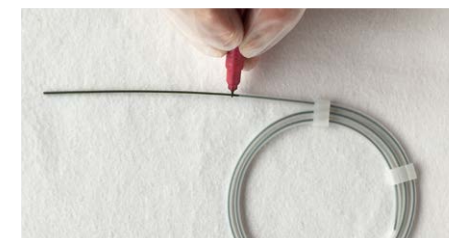


Abb. B



Abb. C

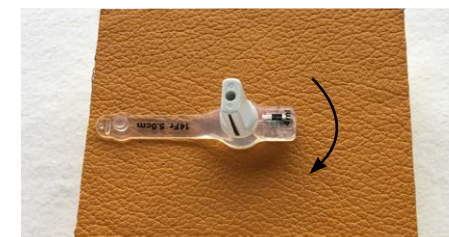


Abb. D



Abb. E

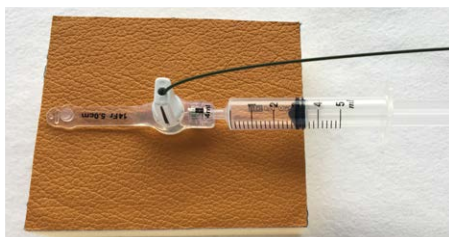


Abb. F



Abb. G

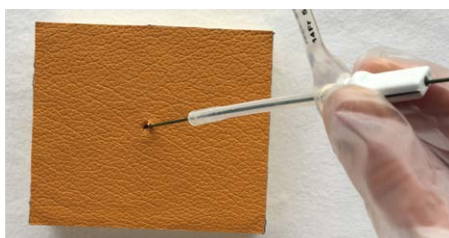


Abb. H

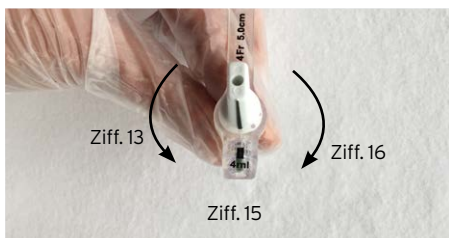


Abb. I

9. Seldinger-Draht mit der flexiblen Spitze vorne vorsichtig durch die Öffnung oben im Anlagemandrin ca. 10 cm in den Magen schieben (**Abb. E**); bei Widerstand stoppen und vorsichtig die Lage oder die Richtung des Drahtes ändern.

Wichtiger Hinweis:

Bei der Durchführung der nachfolgenden Schritte ist darauf zu achten, dass der Seldinger-Draht gut von Hand fixiert wird, so dass er stets ca. 10 cm im Magen bleibt (die Markierung am Draht dient dabei als Richtmass).

10. Mit einer Luer-Spritze die Flüssigkeit über das seitliche Ventil aus dem Ballon des zu wechselnden Buttons ziehen und herausgezogenes Wasser verwerfen (**Abb. F**).

11. Bei Bedarf hinter dem Button auf die Haut in den Stomakanal etwas Gleitgel oder Öl geben (**Abb. G**).

12. Den Button mit dem Anlagemandrin vorsichtig über den Seldinger-Draht entfernen (**Abb. H**).

13. Anlagemandrin um **90° entgegen des Uhrzeigersinns drehen**, bis die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Mandrin sowie am Button übereinanderliegen (**Abb. I**); danach Anlagemandrin vom Button trennen.

14. Beim neuen Button die Verschlusslasche öffnen.

15. Anlagemandrin so in die zentrale Öffnung des Buttons einsetzen, dass die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Mandrin sowie am Button übereinanderliegen (**Fig. I**).

16. Zur Fixierung den Anlagemandrin um **90° im Uhrzeigersinn drehen (Fig. I)**.

17. Den neuen Button unten am Schaft (Bereich, welcher in den Stomakanal eingeführt wird) mit etwas Gleitgel oder Öl bestreichen (**Abb. J**).

18. Button mit Anlagemandrin über den Seldinger-Draht ziehen.

19. Den geprüften und gleitfähig gemachten Button unter leichten Drehbewegungen vorsichtig im Magen platzieren (**Abb. K**).

20. Das vorgegebene Füllvolumen mit einer Luer-Spritze über das seitliche Ventil in den Ballon füllen (**Abb. L**); beim Herausziehen der Spritze den Kolben fixieren, damit es keinen Rückfluss gibt.

21. Anlagemandrin um **90° entgegen des Uhrzeigersinns drehen**, bis die beiden schwarzen Strichmarkierungen am Mandrin sowie am Button übereinanderliegen (**Abb. M**); danach Anlagemandrin zusammen mit dem Seldinger-Draht aus dem neu eingelegten Button entfernen.

22. Verschlusslasche schließen.



Abb. J



Abb. K



Abb. L

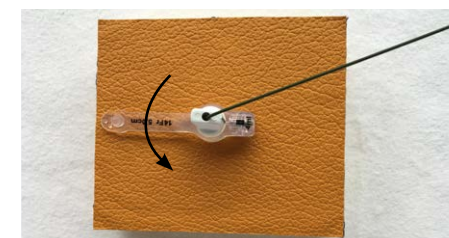


Abb. M

Pflege einer transnasalen Sonde

Transnasale Sonden sind für eine enterale Ernährungstherapie von maximal 4 Wochen bestimmt. Sie können im Magen oder Dünndarm liegen. Bei einer langfristigen Sondenernährung sollte die transnasale durch eine perkutane Sonde (z.B. PEG) ersetzt werden.

Eine tägliche Pflege der Nasensonde ist wichtig, um die Nasenschleimhaut zu pflegen und Druckstellen zu vermeiden.



- Erster Pflasterwechsel am Folgetag der Anlage
- Regelmässige Kontrolle der Sondenlage
- Bei Anzeichen einer Verschiebung der Sonde umgehend die Ärztin oder den Arzt informieren
- Pflasterwechsel spätestens alle 3 Tage oder immer dann, wenn das Pflaster durchfeuchtet ist, beispielsweise nach der Körperpflege oder wenn die Sonde nicht mehr korrekt fixiert ist bzw. das Pflaster unansehnlich geworden ist

Zu beachten

- Bei entzündeter Nasenschleimhaut ist ärztlicher Rat einzuholen

Bereitstellung des Materials (Abb. A)

- Händedesinfektionsmittel
- Isotone Kochsalzlösung
- 1 Paar unsterile Einmalhandschuhe
- 2-3 sterile Wattestäbchen
- 2-3 sterile Tupfer
- Pflasterset zur Sondenfixierung oder transparente Folie
- Nasensalbe
- Wasserfester Stift
- Einmalzahnbürste (bei Langzeitpflege)
- Abwurfschale



Abb. A

Durchführung der Pflege einer transnasalen Sonde

1. Nach Beendigung der Nahrungszufuhr Sonde mit 20 ml Wasser durchspülen (bei Sondenlage im Darm abgekochtes Wasser verwenden), z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des Überleitsystems oder direkt über den Sondenansatz (**Abb. B + C**).

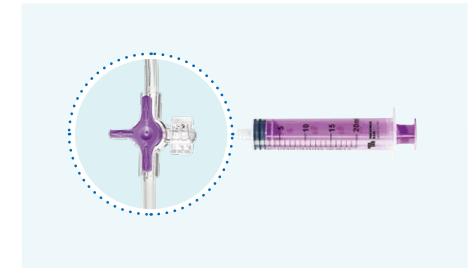


Abb. B

2. Ansatz schliessen.

3. Hände waschen

4. Hygienische Händedesinfektion (Hände mit 3-5 ml desinfizieren und mind. 30 Sekunden Einwirkzeit beachten).

5. Bei Bedarf unsterile Einmalhandschuhe anziehen.



Abb. C

6. Fixierpflaster vorsichtig entfernen, dabei die Sonde festhalten (**Abb. D**).

7. Sondenschlauch und Haut (Nase und Wange) auf Pflasterrückstände kontrollieren. Pflasterreste entfernen (**Abb. E**).



Abb. D

8. Bei Bedarf Sondenansatz mit lauwarmem Wasser und einer Einmalzahnbürste reinigen.



Keine Wundbenzine bzw. Acetate verwenden, da dadurch das Sondenmaterial angegriffen wird.



Abb. E



Abb. F



Abb. G



Abb. H

9. Nasenlöcher mit getränktem Tupfer/ Wattestäbchen (isotone Kochsalzlösung) reinigen, dabei evtl. Verkrustungen lösen und entfernen. Gegebenenfalls vorsichtig Nasensalbe mittels Wattestäbchen auf die Schleimhäute auftragen (**Abb. F**).

10. Sonde vorsichtig in der Nasenöffnung von der rechten zur linken Seite und umgekehrt bewegen und auf Knickstellen kontrollieren. Lage der Sonde mittels Markierung kontrollieren. Die Sonde sollte spannungsfrei und ohne an der Naseninnenwand zu scheuern, platziert sein (**Abb. G**).

11. Nase und Nasenschleimhaut auf Rötung oder Blutung kontrollieren.

12. Sonde und Nasenrücken mit feuchter Kompresse (isotone Kochsalzlösung) reinigen (**Abb. H**).

13. Zur Prävention von Druckstellen Sonde leicht in ihrer Position verändern und spannungsfrei mit neuem Pflaster am Nasenrücken fixieren.

Zu beachten bei einer transnasalen Sonde

Salben

Salben sollten nur unter strenger Indikationsstellung und zeitlich begrenzt verwendet werden. Produkte, die den Povidon-Iod-Komplex enthalten, sollten möglichst nicht verwendet werden, um Materialschädigungen der Sonde zu vermeiden.

Nahrungszufuhr

Mit der Nahrungszufuhr kann unmittelbar nach Anlage begonnen werden.

Bei Sondenlage im Magen kann die Sondennahrung per Ernährungspumpe oder Schwerkraft verabreicht werden. Wird per Schwerkraft ernährt, kann die Sondennahrung kontinuierlich oder in Portionen (Bolus) verabreicht werden.

Bei Sondenlage im Darm muss die Sondennahrung immer kontinuierlich per Ernährungspumpe verabreicht werden, weil die Reservoirfunktion des Magens fehlt.

Es empfiehlt sich, die erforderliche Wassermenge für eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz vor der Nahrungsgabe zu verabreichen.



Vor erneuter Nahrungszufuhr Sonde mit 20 ml Wasser durchspülen (bei Sondenlage im Darm abgekochtes Wasser verwenden), z.B. mit einer enteralen Spritze ENFit über den 3-Wege-Hahn des noch nicht mit Sondennahrung befüllten Überleitsystems oder direkt über den Sondenansatz.

