

Klinikeindruck/Stempel

 PEG PEJ

Perkutane endoskopische Gastrostomie/Jejunostomie

Einlegen einer Ernährungssonde durch die
Bauchwand in den Magen/Dünndarm

Liebe Patientin, lieber Patient,

bei Ihnen ist die natürliche Nahrungs-/Flüssigkeitszufuhr nicht oder nur zum Teil möglich. Das Einlegen einer Ernährungssonde durch die Bauchwand ermöglicht Ihnen eine ausreichende Ernährung mit allen wichtigen Nährstoffen, Vitaminen und Mineralien. Vor dem Eingriff wird die Ärztin/der Arzt (im Folgenden nur Arzt) mit Ihnen über die Notwendigkeit und Durchführung der geplanten Maßnahme sprechen. Sie müssen die typischen Risiken und Folgen sowie die Alternativen kennen, damit Sie sich entscheiden und in die Behandlung einwilligen können. Dieses Aufklärungsblatt soll helfen, das Gespräch vorzubereiten und die wichtigsten Punkte zu dokumentieren.

Wie wird die Sonde eingelegt?

Ein **biegsames optisches Instrument** (das Endoskop) wird durch die Mundhöhle in die Speiseröhre und den Magen, gegebenenfalls auch bis in den Dünndarm vorgeschoben (Abb.1). Bei Bedarf oder falls Sie es wünschen, erhalten Sie eine milde Beruhigungs- und/oder Schmerzspritze und Ihr Rachen wird zusätzlich örtlich betäubt (z.B. mit einem Spray). Die Spiegelung kann auch in einer Kurznarkose/Sedierung durchgeführt werden.

Zur Vorbereitung der Sondenanlage wird über das Endoskop der Verdauungstrakt mit Luft gefüllt, um diesen zu entfalten und die geeignete Stelle für das Einbringen der Ernährungssonde festzulegen. Nach örtlicher Betäubung der Bauchwand von außen, punktiert der Arzt mit einer Nadel unter endoskopischer Kontrolle die Bauch- und Magenwand, ggf. den Dünndarm.

Die Ernährungssonde kann dann nach einer der folgenden Methoden angelegt werden. Bei Ihnen empfiehlt der Arzt das im Kästchen angekreuzte Verfahren.

- Fadendurchzugsmethode:** Durch die Punktionsnadel schiebt der Arzt zunächst einen Faden von außen in den Magen oder Dünndarm vor. Mit einer kleinen über das Endoskop eingeführten Zange wird der Faden von innen gefasst und (zusammen mit dem Endoskop) über die Speiseröhre und den Mund nach außen gezogen. Die Sonde wird nun an dem Faden festgebunden und durch Ziehen an dem aus der Bauchwand herausragenden Fadenende in den Verdauungstrakt geführt.
- Direktpunktionstechnik:** Die Ernährungssonde wird direkt von außen durch die Bauchdecke in den Magen eingeführt. Die Kontrolle der Anlage erfolgt über das Endoskop, oder sie wird in Ausnahmefällen mittels Ultraschall oder Röntgen überwacht.

Trotz großer Erfahrung und äußerster Sorgfalt des Arztes

können in seltenen Fällen körperliche Besonderheiten (z.B. eine Engstelle der Speiseröhre) oder technische Probleme (z.B. Störungen des Endoskops) das Legen der Sonde in den Magen bzw. Dünndarm verhindern. In solchen Fällen ist dann eine Wiederholung des Eingriffes oder eine Alternativmethode zur Nährstoffversorgung notwendig.

Gibt es Alternativmethoden?

Alternativ zum vorgesehenen Eingriff ist die chirurgische Anlage einer Ernährungssonde mittels Bauchschnitt oder Bauchspiegelung. Diese Verfahren erfordern jedoch eine Vollnarkose und sind mit höheren Risiken (z.B. stärkere Blutungen, Verletzung von Nachbarorganen) sowie einer längeren Heilungs-/Erholungsphase behaftet.

Nach Möglichkeit ist die natürliche Ernährung über den Mund bzw. Verdauungstrakt die beste Form der Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr. Ist eine Nährstoff-/Flüssigkeitszufuhr über den Darm nicht möglich, so ist die Verabreichung über das Blutgefäßsystem eine weitere Möglichkeit.

Ihr Arzt empfiehlt Ihnen die endoskopische Anlage einer Ernährungssonde, weil sie nach Wertung aller bisherigen Befunde für Sie die schonendste Methode darstellt. Auf Wunsch klärt Sie Ihr Arzt über Alternativmethoden gerne näher auf.

Gibt es Risiken/Komplikationen?

Das Einbringen einer Ernährungssonde durch die Bauchwand ist ein risikoarmes Routineverfahren. Trotz größter Sorgfalt kann es dennoch in seltenen Fällen zu Komplikationen kommen, die in Ausnahmefällen auch im Verlauf lebensbedrohlich sein können. Das Risiko ist erhöht bei besonderen körperlichen Verhältnissen z.B. nach früheren Operationen. Zu nennen sind:

- **selten Verletzungen der Wand des Verdauungstraktes, der inneren Organe** (z.B. Leber) oder **des Kehlkopfs und der Luftröhre** durch das Endoskop, die Zusatzinstrumente (z.B. Punktionsnadel), das Einblasen von Luft oder durch

PEG/PEJ (perkutane endoskopische Gastrostomie/Jejunostomie)

die Ernährungssonde. Schmerzen, Schluckbeschwerden und leichte Heiserkeit können die Folgen sein, die meist ohne Behandlung von selbst wieder abklingen. **Gelegentlich** kann es zu einem Durchbruch (Perforation) kommen, der in der Regel eine unverzügliche Operation erforderlich macht. Durch den Austritt von Wundbakterien in den Brust- oder Bauchraum kann es zu einer Entzündung des Mittel-, Rippen- und/oder Bauchfells kommen, die meist antibiotisch gut behandelbar ist;

- **gelegentlich Blutungen** durch die Punktion oder im Rahmen der Spiegelung. Sie kommen meist selbständig zum Stillstand oder können durch Einspritzung von blutstillenden Medikamenten über das Endoskop behandelt werden;
- **selten allergische Reaktionen** (Überempfindlichkeit) auf eingespritzte Medikamente bzw. Betäubungsmittel, die sich z.B. als Brechreiz, Juckreiz oder Hautausschlag äußern. Sie klingen meist von selbst wieder ab und bedürfen in der Regel keiner Behandlung;
- **selten beeinträchtigte Atemfunktion** bis hin zum Atemstillstand, **sehr selten Herz-Kreislaufstörungen**, insbesondere bei der Gabe von Beruhigungs-/ Schmerz- bzw. Betäubungsmitteln oder als schwere allergische Reaktion auf eingespritzte Medikamente. Sie erfordern eine umgehende intensivmedizinische Behandlung. Infolge von Mangel durchblutung kann es zu bleibenden Organschäden (z.B. Nierenversagen, Hirnschädigung mit Krampfanfällen) kommen.

Auch können Speichel oder Magensaft in die Luftröhre gelangen, die Atmung beeinträchtigen und später eine Lungenentzündung verursachen. Die Überwachung während und auch nach dem Eingriff durch den Arzt und seine Assistenten reduziert diese Gefahr jedoch erheblich; ggf. notwendig werdende Behand-

lungsmaßnahmen (z.B. Absaugen von Flüssigkeit und Speichel) können sofort eingeleitet werden;

- **sehr selten** Komplikationen wie z.B.:
Gebisschäden insbesondere bei lockeren Zähnen, die ggf. zahnärztlich behandelt werden müssen;
Haut- und Weichteilschäden (Spritzenabszess, Absterben von Gewebe, Nervenreizungen) infolge von Einspritzungen bzw. Desinfektionsmittel und/oder Verletzungen (z.B. Druckschäden an Nerven) trotz ordnungsgemäßer Lagerung. Letztere verschwinden meist nach einiger Zeit von selbst bzw. sind gut behandelbar. Sie können jedoch in ungünstigen Fällen langandauernde oder sogar dauerhafte Beschwerden (z.B. Narben, schmerzhaftes Missempfindungen, Taubheitsgefühl) zur Folge haben.

Mögliche Störungen nach der Anlage einer Ernährungssonde:

Infolge von verbliebener Luft in der Bauchhöhle (Pneumoperitoneum) können kurzfristig Schmerzen im Schulter-, Bauch-, und Halsbereich auftreten, die meist nach einigen Stunden - selten nach einigen Tagen - von selbst verschwinden. Zu Beginn der Ernährung über die Sonde können manchmal Befindlichkeitsstörungen wie Durchfall oder Verstopfung auftreten. Meist bessern sich diese Beschwerden von selbst, oder es muss die Nahrungszufuhr entsprechend angepasst werden.

- **Häufig** kann es zu leichten Entzündungen der Bauchhaut im Bereich der Ernährungssonde kommen. Nässen, Brennen oder gar Schmerzen können die Folgen sein, die sich jedoch durch örtliche Therapiemaßnahmen gut behandeln lassen.

Gelegentlich kann es zur Bauchfellentzündung kommen, wodurch eine Darmlähmung bis hin zum Darm-

Vereinfachte
schematische
Darstellung

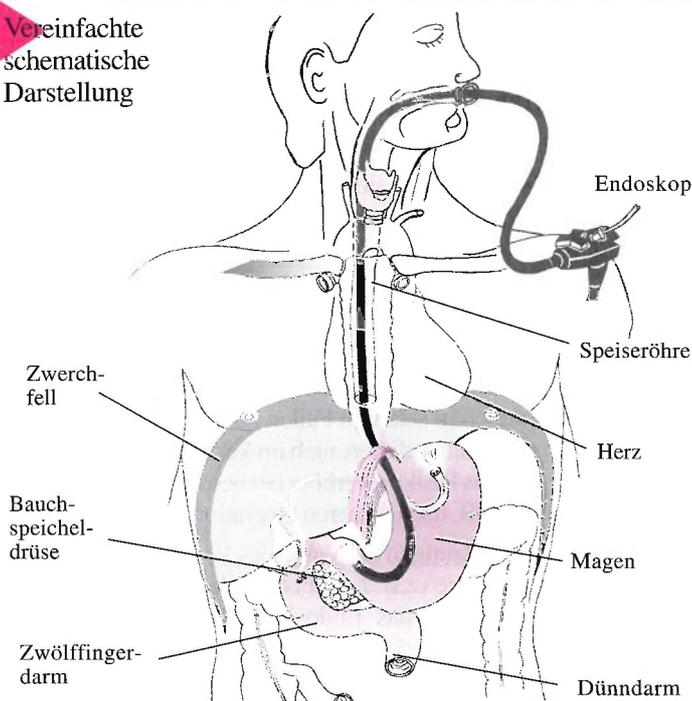


Abb. 1 Magenspiegelung mittels Endoskop

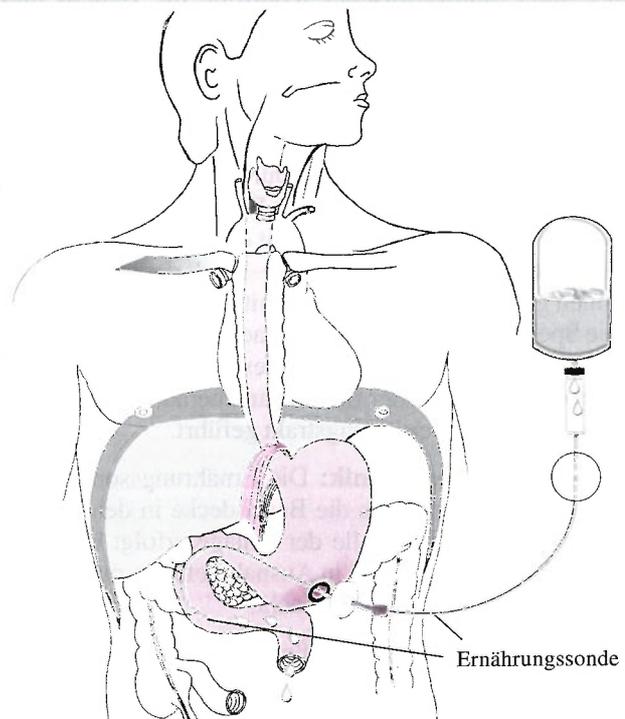


Abb. 2 Ernährung durch Bauchwand

verschluss (Ileus) verursacht werden kann. Eine allgemeine Entzündung durch Keimverschleppung (Bakteriämie) bis hin zur Blutvergiftung (Sepsis) oder Herzinnenwandentzündung (Endokarditis) ist jedoch **selten**. Durch Gabe von Antibiotika lassen sich Entzündungen meist vermeiden bzw. erfolgreich behandeln;

- **in seltenen Fällen** kann es durch falsche Pflege oder durch Materialermüdung zur Abtrennung der Ernährungssonde kommen. Sie geht dann meist selbständig auf dem natürlichen Weg mit dem Stuhl ab. Verrutscht die Sonde in den Bauchraum kann auch ein operativer Eingriff zu ihrer Entfernung erforderlich sein. Gleitet die Sonde unbemerkt heraus, kann sich die Öffnung der Bauchwand so schnell schließen, dass eine neue Sonde endoskopisch operativ eingelegt werden muss;
- **in sehr seltenen Fällen** kann die Sonde verstopfen. Durch die betreuende Ernährungsschwester/-pfleger oder durch den Arzt lässt sich die Durchgängigkeit meist mit einer einfachen Methode wiederherstellen;
- **in seltenen Fällen** kann Mageninhalt in die Speiseröhre (Reflux) und/oder die Luftröhre und Lunge gelangen (Aspiration) und dort Sodbrennen und Erbrechen und/oder eine schwere Lungenentzündung (Pneumonie) verursachen.

Über Risiken und mögliche Komplikationen in Ihrem speziellen Fall klärt Sie Ihr Arzt im Gespräch näher auf.

Wie sind die Erfolgsaussichten?

Die Ernährungssonde dient der zusätzlichen oder ausschließlichen Ernährung mit allen notwendigen Nährstoffen (Kohlenhydrate, Fett, Eiweiß, Vitamine und Mineral-salze) und Flüssigkeit. Sie wird mit einer Rückhaltevorrichtung im Magen bzw. im Dünndarmbereich festgehalten. In der Regel kann sie hier Monate bis Jahre ohne Störungen liegenbleiben.

Soll die Sonde entfernt werden, so geschieht dies in der Regel im Rahmen einer Magenspiegelung. In manchen Fällen ist es möglich die Sonde durch einfaches Anziehen über die Bauchdecke zu entfernen. Sie kann aber auch durch Abtrennen der inneren Halteplatte auf dem natürlichen Weg über den After abgehen. Die Einstichstellen im Bereich der Bauchdecke und des Verdauungstraktes heilen dann meist innerhalb kurzer Zeit vollständig ab.

Worauf ist zu achten?

Vor der Endoskopie:

Um die Anlage der Ernährungssonde regelrecht durchführen zu können, muss der obere Verdauungstrakt **frei von Speiseresten** sein. Daher sollten Sie am Behandlungstag **mindestens 5 Stunden** vor dem Eingriff weder **Getränke noch Speisen** zu sich genommen haben.

Medikamente sollten nur in Absprache mit dem Arzt (z.B. Rheumamittel; Dosisanpassung regelmäßig benötigter Medikamente wie z.B. Insulin bei Diabetikern) verwendet werden. **Falls vom Arzt nicht anders angeordnet** und medizinisch vertretbar, sollten blutgerinnungshemmende Medikamente, wie z.B. Aspirin, **mindestens 5 Tage vor**

dem Eingriff abgesetzt bzw. nicht eingenommen werden. Falls Sie andere blutgerinnungshemmende Mittel (z.B. Marcumar, Heparin) einnehmen bzw. spritzen, teilen Sie dies bitte Ihrem Arzt frühzeitig mit.

Damit es zu keiner örtlichen oder allgemeinen Entzündung durch Keime bzw. einer Keimverschleppung kommt, wird die Bauchdecke vor dem Eingriff desinfiziert. Bei männlichen Patienten, die eine starke Behaarung im Bauchbereich aufweisen, muss zuvor eine Rasur dieser Region erfolgen.

Nach der Anlage einer Ernährungssonde:

Nach einer Kurznarkose/Sedierung oder Gabe von Beruhigungs-/Schmerzmitteln werden Sie vom Fachpersonal so lange überwacht, bis Sie ausreichend wach und alle Organfunktionen normal und stabil sind. Es ist ganz normal, dass Sie sich danach noch für einige Zeit müde und schläfrig fühlen.

Falls Sie eine Rachenbetäubung, Beruhigungs-/Schmerz-spritze oder eine Kurznarkose/Sedierung erhalten haben, dürfen Sie **mindestens 1 Stunde nichts essen und trinken, sofern der Arzt nichts anderes angeordnet hat**. Hinsichtlich der **späteren Nahrungsaufnahme** über den Mund oder über die Ernährungssonde und anderer Verhaltensregeln z.B. (Wieder-)Einnahme von Medikamenten, insbesondere von blutgerinnungshemmenden Mitteln, **halten Sie sich unbedingt an die Empfehlungen** des behandelnden Arztes bzw. des Ernährungsteams.

Bei **ambulanter** Anlage der Ernährungssonde **lassen Sie sich bitte abholen** und fragen Sie Ihren Arzt, ob zu Hause für eine bestimmte Zeit eine Aufsichtsperson erforderlich ist. Wenn Sie eine **Beruhigungs- und/oder eine Schmerz-spritze** erhalten haben oder der Eingriff in **Kurznarkose/Sedierung** durchgeführt wurde, dürfen Sie **24 Stunden lang nicht aktiv am Straßenverkehr teilnehmen**, keine wichtigen Entscheidungen treffen, keine gefährlichen Tätigkeiten (z.B. an gefährlichen Maschinen, Arbeiten ohne sicheren Halt) durchführen, keinen Alkohol trinken und nicht rauchen.

Treten **Schmerzen** oder **andere Befindlichkeitsstörungen** (z.B. Schwindel, Übelkeit, Bluterbrechen, Schweißausbruch) auf, informieren Sie bitte **unverzüglich** Ihren behandelnden Arzt, die Notaufnahme der Klinik oder auch Ihren Hausarzt.

Solange die Ernährungssonde liegt, werden Sie regelmäßig vom Ernährungsteam betreut. Über die fortlaufenden Kontrollterminen werden wir Sie und/oder Ihren weiter-behandelnden Arzt informieren.

Fragen zum Aufklärungsgespräch:

Im Aufklärungsgespräch sollten Sie nach allem fragen, was Ihnen wichtig erscheint. Hier haben Sie die Möglichkeit Ihre Fragen zu notieren, damit Sie diese beim Gespräch nicht vergessen:

Wichtige Fragen,

die Sie **sorgfältig beantworten sollten**, damit Ihr Arzt Gefahrenquellen rechtzeitig erkennen und in Ihrem Fall spezielle Risiken besser abschätzen kann:

1. Besteht eine **Bluterkrankung/erhöhte Blutungsneigung** (z.B. häufiges Nasenbluten, Neigung zu Blutergüssen/blauen Flecken, versärkter Blutverlust bei Zahnbehandlungen, früheren Operationen oder Verletzungen)? nein ja
2. Nehmen Sie **Medikamente zur Blutverdünnung** (z.B. Aspirin, Heparin, Marcumar) oder **regelmäßig andere Medikamente** (z.B. Rheumamittel) ein? nein ja
3. Besteht eine **Allergie** (z.B. Asthma, Heuschnupfen) oder **Überempfindlichkeit** (z.B. gegen Medikamente, Pflaster, Latex, Nahrungsmittel, örtliche Betäubungsmittel, Tierfell)? nein ja
4. Besteht eine **Herz-, Kreislauf- oder Lungen-erkrankung** (z.B. Herzklappenerkrankung, Bluthochdruck oder Bronchialasthma)? nein ja
5. Tragen Sie einen **Herzschrittmacher/Defibrillator** oder ein **Metallimplantat** (z.B. Gelenkendoprothese)? nein ja
6. Besteht eine **akute/chronische Infektionskrankheit** (z.B. Hepatitis, AIDS, Tbc) oder ein anderes **schwerwiegendes chronisches Leiden** (z.B. grüner Star (Glaukom), Epilepsie, Lähmungen)? nein ja
7. Sind **Störungen des Stoffwechsels** (z.B. Diabetes, Über-/Unterfunktion der Schilddrüse) bekannt? nein ja
8. Wurden Sie schon einmal am **Verdauungstrakt operiert**? nein ja
9. Haben Sie **lockere Zähne, Zahnkrankheit** (z.B. Karies, Parodontose) oder tragen Sie **Zahnersatz** (z.B. Stiftzähne, Jacketkronen, Zahnbrücken, herausnehmbare Prothesen)? nein ja
10. **Frauen im gebärfähigen Alter:**
Könnten Sie schwanger sein? nein ja

Ärztliche Anmerkungen zum Aufklärungsgespräch

(z.B. spezielle Risiken im vorliegenden Fall und damit verbundene mögliche Komplikationen, Neben- und Folgemaßnahmen, mögliche Nachteile im Falle einer Ablehnung der Behandlung, Gründe für die Ablehnung, Betreuungsfall)

Ort/Datum/Uhrzeit

Unterschrift der Ärztin/des Arztes

Für den Fall einer Ablehnung der Behandlung:

Die vorgeschlagene Behandlung wurde nach ausführlicher Aufklärung abgelehnt. Über die sich daraus ergebenden möglichen Nachteile (z.B. Mangelerscheinungen in Folge von fehlender Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr) wurde informiert.

Ort/Datum/Uhrzeit

Unterschrift der Ärztin/des Arztes

Unterschrift der Patientin/des Patienten/ggf. des Zeugen

Einwilligungserklärung:

Über den geplanten Eingriff wurde ich in einem Aufklärungsgespräch mit

Frau/Herrn Dr. _____

ausführlich informiert. Dabei konnte ich alle mir wichtig erscheinenden Fragen über Art und Bedeutung der Behandlung, über spezielle Risiken und mögliche Komplikationen, über Neben- und Folgemaßnahmen (z.B. Einspritzungen) und ihre Risiken sowie über Alternativmethoden stellen.

Ich habe **keine weiteren Fragen**, fühle mich **genügend informiert** und **willige nach angemessener Bedenkzeit** in die Anlage einer Ernährungssonde ein. Mit erforderlichen, auch unvorhersehbaren Neben- und Folgemaßnahmen bin ich ebenfalls einverstanden.

Sollte sich im Rahmen des derzeitigen Eingriffs herausstellen, dass eine Wiederholung desselben Verfahrens notwendig ist, gebe ich hierzu ebenfalls meine Zustimmung.

Ort/Datum/Uhrzeit

Unterschrift der Patientin/des Patienten