



Ich esse anders!

Leben mit der PEG

Informationsbroschüre für Eltern von Kindern
mit perkutanen endoskopischen Gastrostomen

Liebe Eltern,

mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen eine kleine Hilfestellung an die Hand geben, für den Umgang mit dem perkutanen endoskopischen Gastrostoma (PEG) - im Volksmund PEG-Sonde genannt.

Hier finden Sie Anleitungen, Erklärungen und Lösungsvorschläge, die Ihnen den Alltag im Umgang mit der PEG vereinfachen sollen. Die folgenden Seiten ersetzen nicht das Gespräch mit dem Klinikpersonal – im Gegenteil: Die Broschüre gibt Ihnen die Möglichkeit, das Gespräch mit dem Fachpersonal zu suchen, um offene Fragen direkt zu klären.

Uns ist es ein großes Anliegen, dass Sie Sicherheit im Umgang mit der Pflege der PEG bekommen. Wir hoffen, mit dieser Broschüre dazu beizutragen!

Ihr Team der Endoskopischen Abteilung

Nadine Mertins
Fachkinderkrankenschwester für Anästhesie
und pädiatrische Intensivpflege
Wundexpertin ICW TÜV

Inhaltsverzeichnis

Was ist eine PEG-Sonde	2
Pflege der PEG-Sonde	4
Was ist eine Button-PEG	5
Pflege der Button-PEG	6
Wie wird die Nahrung verabreicht?	9
Verabreichungsmöglichkeiten	9
Verabreichung von Medikamenten	11
Auftretende Komplikationen	12
Medizinische Fachausdrücke	14
Internetadressen zum Nachlesen	15
Literaturverzeichnis	16

Was ist eine PEG-Sonde?

Eine **PEG** (= *perkutane endoskopische Gastrostomie*) ist eine Ernährungs-sonde, die durch Bauchhaut in den Magen gelegt wird. Dazu ist eine Magenspiegelung notwendig. Sie gewährleistet einen direkten und dauerhaften Zugang zum Magen und wird sowohl von innen als auch von außen durch eine weiche, gewebefreundliche Silikonplatte gehalten. Eine zusätzliche Befestigung (Naht- und Klebematerialien) ist nicht notwendig.

Durch eine PEG kann der Ernährungszustand und die individuelle Lebensqualität des einzelnen Kindes deutlich verbessert werden. Die Sonde ist z. B. unter der Kleidung nicht sichtbar und die Zufuhr von Nahrung und Flüssigkeit muss nicht zwingend oral erfolgen. Gerade für Kinder und Jugendliche mit einer Ernährungsstörung über den Mund kann die Nahrungsaufnahme unter Umständen viele Stunden des Tages einnehmen und sehr belastend sein. Eine Zeit, die sowohl ihr Kind als auch Sie selbst gemeinsam für andere Dinge nutzen könnten.

Es gibt zwei unterschiedliche PEGs:



PEG-Sonde



Button-PEG

Die Ernährung über den Mund soll mit der Anlage einer PEG nicht zwangsläufig beendet werden. Natürlich darf Ihr Kind auch noch Nahrung über den Mund aufnehmen. Aber es muss bei fehlender Koordination und Schluckstörungen nicht mehr die gesamte Mahlzeit eingenommen werden. Viele Kinder und Jugendliche haben vor allem auch Probleme mit der Flüssigkeitszufuhr. Mit der PEG müssen Sie Ihr Kind nicht mehr zum Essen und Trinken zwingen. Bei bestimmten Krankheitsbildern ist leider auch das Essen und Trinken in kleinen Mengen nicht mehr möglich. Besprechen Sie diese Fragen offen mit Ihrem Kinderarzt/Ihrer Kinderärztin.

Bei der Anlage einer PEG wird eine Ernährungssonde durch die Bauchdecke hindurch in den Magen gelegt. Am häufigsten geschieht dies mit der sogenannten Fadendurchzugsmethode. Zunächst wird bei dem Patienten eine Untersuchung der Speiseröhre mit einem Endoskop (Gastroskopie) durchgeführt und der Magen durch Einblasen von Luft entfaltet. Nach einer örtlichen Betäubung und entsprechender Desinfektion wird ein wenige Millimeter langer Schnitt in die Bauchhaut vorgenommen. Durch diesen Schnitt wird eine Stahlkanüle bis in den Magen eingeführt. Über die Stahlkanüle ist ein Plastikröhrchen gestreift, das beim Zurückziehen der Stahlkanüle eine Verbindung durch die Haut in den Magen herstellt. Durch dieses Röhrchen wird jetzt ein Faden geschoben, der im Magen mit einer kleinen, durch das Endoskop geschobenen Zange gegriffen wird. Das Endoskop wird jetzt zurückgezogen, bis der Faden durch die Bauchwand, den Magen und die Speiseröhre führt und aus dem Mund des Patienten ragt. An dieses Ende wird nun die Sonde geknotet und schließlich durch Zug an dem aus dem Bauch ragenden Fadenende durch den Mund, die Speiseröhre und den Magen nach außen gezogen. Am inneren Ende der Sonde ist eine Plastikplatte (innere Halteplatte) befestigt, die ein Durchrutschen der Sonde nach außen verhindert. Von außen wird die Sonde durch eine Gegenplatte, auch äußere Halteplatte genannt, fixiert.

Nach der PEG Anlage wird Ihr Kind auf einer Station der Kinderklinik engmaschig überwacht. Damit Ihr Kind nach der Anlage der PEG keine Schmerzen hat, gibt es in der Kinderklinik ein festes Schmerzschema.

Auch der Nahrungsaufbau über die PEG erfolgt nach einem festgelegten Plan. Nach dem Eingriff erfolgt ein täglicher Verbandwechsel und eine Wundbeurteilung durch Fachpersonal.

Pflege der PEG-Sonde

Eine PEG benötigt besondere Pflege. Die PEG muss einmal täglich sorgsam beurteilt und gereinigt werden. Dazu sollten Sie wie folgt vorgehen:

- Gründliches Waschen Ihrer Hände
- Vorsichtig die äußere Halteplatte lösen und diese sowie den PEG-Sondenschlauch mit Wasser oder pH-neutraler Seife reinigen.
- Die Austrittsstelle der PEG-Sonden sollte mit einer Mullkomresse und Kochsalzlösung (NaCl 0,9%) oder pH- neutraler Seife gereinigt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass stets vom Wundbereich in Richtung gesunder Haut wegge-wischt wird, um eine Entzündung zu vermeiden.
- Die PEG-Sonde wird jetzt einmal um 360Grad gedreht und kurz circa 1-2 cm in den Magen geschoben und auch gleich wieder herausgezogen. Bis Sie den Widerstand der inneren Halteplatte spüren. Mit dieser Technik ver-hindern Sie das Verwachsen der PEG-Sonde mit der Magenschleimhaut.
- Die äußere Halteplatte wird jetzt mit einem Spielraum von ca. 0,5 cm wieder fixiert. Die PEG-Sonde darf auf keinen Fall zu fest angezogen werden, da es sonst durch die innere Halteplatte zu Schäden an der Magen-innenwand kommen kann die nicht von außen sichtbar sind. Wichtig ist auch, darauf zu achten, dass sowohl die Halteplatte als auch die Haut unbedingt trocken sind. Es kann sich sonst eine feuchte Kammer darunter bilden, in der sich Bakterien ansiedeln können.



- Um das Material der PEG Sonde zu schonen sollte die weiße Verschlussklemme am Schlauch nicht immer an der gleichen Stelle geschlossen werden. Achten sie bitte auf das Schließen der Verschlussklemme, da ausfließendes Magensekret die gesunde Bauchhaut angreifen kann.
- Das violettfarbene Ansatzstück (= **Konnektor**) sollte alle zwei Wochen komplett entfernt werden und mit Wasser und einer kleinen Bürste oder Wattestäbchen gesäubert werden.
- Ist die Haut um die PEG-Sondeneintrittsstelle rosig und ohne Hinweise auf eine Entzündung, ist kein Verband notwendig. Wichtiger ist, dass Luft an die Sondeneintrittsstelle gelangt. Damit vermeiden Sie die Entstehung einer feuchten Kammer, die sich unter dem Verband bilden kann und beugen so einer möglichen Entzündung vor.



Was ist eine Button-PEG ?

Als Button bezeichnet man ebenfalls einen Ernährungsschlauch durch die Bauchhaut in den Magen. Eine Button-PEG kann frühestens sechs Wochen nach Anlage einer PEG gelegt werden, denn erst dann ist der Stichkanal zwischen Bauchhaut und Mageninnenwand vollständig verheilt. Der englische Name ist auf die Verschlusstechnik zurückzuführen. Diese erinnert an einen Druckknopf (= **Button**).



Der Button ist noch kleiner und hat eine kleinere äußere Halteplatte als eine PEG-Sonde. Als innere Halteplatte dient ein Ballonsystem, welches im Magen liegt. Der Button liegt nur noch minimal auf der Bauchdecke auf. Dadurch ist er unter der Kleidung fast nicht sichtbar. Im Gegensatz zur PEG-Sonde wird der Ernährungsschlauch bei der Button-PEG nach jeder Mahlzeit entfernt und muss nicht in der Kleidung versteckt werden. Außerdem ist er einfach in Handhabung und Pflege. Der Button ist mit einem Ballonsystem ausgestattet, das einen komplikationslosen Wechsel ermöglicht. Der Ballon selbst wird mit sterilem Wasser über einen Spritzenansatz (BAL) befüllt. Nur im gefüllten oder sogenannten geblockten Zustand verhindert der Ballon ein Herausrutschen der PEG-Sonde.

Pflege der Button-PEG

Ebenso wie die PEG benötigt auch die Button-PEG eine spezielle Pflege, die im Folgenden erklärt und erläutert wird.

- Die Reinigung des Button und der Sondeneintrittsstelle erfolgt mit Kochsalzlösung (NaCl 0,9%) oder pH-neutralen Seifenlösung einmal täglich wie bereits beschrieben.
- Der Button sollte einmal täglich um 360 Grad gedreht und bewegt werden, um ein Einwachsen in die Magenschleimhaut zu verhindern.
- Einmal in der Woche soll der Buttonballon mit einer Spritze entblockt werden, um zu prüfen, ob der Ballon dicht ist und keine Flüssigkeit verliert. Der Ballon sollte immer mit 3-5 ml sterilem Wasser geblockt werden, da Kochsalzlösung (NaCl 0,9%) dazu neigt Kristalle zu bilden. Das könnte evtl. zur Folge haben, dass der Ballon nicht wieder entblockt werden kann. Die Ansatzstelle der Spritze ist mit den Buchstaben BAL gekennzeichnet.
- Einmal im Monat sollte der Button entblockt und aus dem Magen entfernt werden. Nach genauer Inspektion auf Pilze und Verunreinigungen wird der Ballon des Buttons mit Prontosan gereinigt und wieder eingesetzt.

- Der Sicherheitsverbinder, der auf den Button gesteckt wird, sollte alle drei Tage erneuert werden. Dadurch vermeiden Sie eine Verunreinigung mit Keimen.



Wechsel des Button

- Der Button kann sechs Monate benutzt werden bzw. im Stichkanal von Bauchhaut und Mageninnenwand verbleiben. Oder bis der Ballon undicht ist oder die zentrale Öffnung des Button eine Leckage aufweist. Dieses Vorgehen ist mit den Ärzten der Endoskopie im Kinderzentrum des EvKB abgesprochen. Die Herstellerfirmen empfehlen einen Wechsel der Button-PEG nach drei Monaten. Da aber zu diesem Zeitpunkt in den meisten Fällen noch keine Verschleißerscheinungen des Button aufgetreten sind, kann die Button-PEG im Kind belassen werden.
- Falls der Button herausfällt, muss sofort ein Platzhalter in den Stichkanal gesteckt werden. Im Idealfall ist das der Ersatzbutton. Wenn dieser gerade nicht in Reichweite ist, sollte irgendetwas anderes genommen werden: z. B. die defekte Button-PEG dann mit etwas Pflaster auf der Bauchdecke befestigen. Wenn Sie den Stichkanal nicht offen halten, kann dieser in kurzer Zeit durch die Aktivität der Bauchmuskulatur verschlossen sein. Dies sollte unbedingt verhindert werden.
- Wechsel des Button: Ein Buttonwechsel kann von den Eltern zuhause durchgeführt werden. Beim ersten Buttonwechsel sollte zur Sicherheit der Eltern eine Fachkraft die Anleitung übernehmen. Das Wichtigste ist, dass alle benötigten Materialien für den Wechsel bereit liegen: Neuer Button, steriles Wasser, eine 5-ml-Spritze, etwas Babyöl oder Creme.



Der Ballon der neuen PEG muss vor dem Einsetzen auf Dichtigkeit getestet werden. Mit einer 5-ml-Spritze soll der Ballon bevor er eingesetzt wird zur Probe mit 3-5 ml sterilem Wasser gefüllt werden.



Der alte Button wird entblockt und vorsichtig gezogen.

Der neue Button wird mit etwas Babyöl benetzt und anschließend in die Öffnung der Bauchhaut in den Stichkanal eingeführt. Wichtig ist, dass nicht zu viel Zeit zwischen dem Entfernen des alten Button bis zum Legen des neuen vergeht, da der Kanal innerhalb weniger Stunden komplett verschlossen sein kann.



Wenn der neue Button problemlos eingeführt werden konnte, wird dieser mit der auf dem Button angegebenen Menge sterilem Wasser geblockt.



Falls der Button nur mit viel Kraft oder gar nicht einzuführen ist, wird der alte Button als Platzhalter eingeführt, da dieser sich meist leichter wieder einführen lässt. Dann sollten Sie aber umgehend den Kinderarzt/die Kinderärztin aufsuchen oder zum nächsten Krankenhaus fahren.

Wichtiger Hinweis:

Achten Sie darauf, dass Sie immer einen Ersatzbutton zuhause haben, falls der im Kind liegende Button nicht mehr dicht ist oder herausrutscht. Denn im Zweifelsfall hat auch Ihr Kinderarzt/Ihre Kinderärztin oder das Krankenhaus nicht die richtige Größe vorrätig.

Für die Größenangaben der PEG-Sonde oder der Button-PEG sind der Durchmesser und die Länge wichtig. Der Durchmesser wird in der Regel in Charriere = Ch angegeben und ist in der Regel zwischen 14 und 18 Ch. Die Länge beträgt bei den Standardgrößen der Button-PEG zwischen 1 cm-2,5 cm. Hilfreich ist auch der Firmenname.

Sollten Sie das Gefühl haben, dass der Button Ihres Kindes zu klein ist, lassen Sie ihn durch eine Fachkraft neu ausmessen.

Wie wird die Nahrung verabreicht?

Wichtig bei der Verabreichung von spezieller Sondenkost ist die Einhaltung der Hygienerichtlinien, die jeder Hersteller auf der Verpackung vermerkt hat. Bei Nichteinhaltung dieser Richtlinien besteht die Gefahr der Infektionen, da Sondenkost bei Raumtemperatur schnell dazu neigt zu verkeimen.

Vor jeder Verabreichung von Nahrung müssen Sie testen, ob Luft oder alte Nahrung im Bauch ihres Kindes ist.

Eine PEG-Sonde ist ausschließlich zur Verabreichung von Sondenkost geeignet. Bei Verabreichung von püriertem Essen kann es sehr leicht zur Verstopfung der Sonde kommen. Welche Ernährung für Ihr Kind sinnvoll ist besprechen Sie bitte mit Ihrem Kinderarzt/Ihrer Kinderärztin.

Verabreichungsmöglichkeiten

Es gibt drei Möglichkeiten der Nahrung über den Ernährungsschlauch einlaufen zu lassen:

- **Spritze:** Hier wird eine Spritze (20-60 ml Volumen) einfach an den Schlauch der PEG aufgesteckt oder geschraubt und die Nahrung sondiert. Diese Methode ist allerdings sehr zeitaufwändig und eignet sich für Nahrungsmengen, die 200 ml nicht überschreiten.
- **Schwerkraftüberleitung:** Das Schwerkraftsystem ist einfach in der Handhabung: Die Nahrung wird in eine spezielle Flasche gefüllt und dann wird ein dazu passendes Schlauchsystem angeschlossen. In der Regel wird die Nahrungsflasche an einen Infusionsständer oberhalb des Kindes gehängt.

- Durch das Zusammendrücken der Tropfenkammer vom Schlauchsystem entsteht ein Nahrungsspiegel von ca. 1-2 cm. Das System wird mit der Nahrung luftleer gemacht und an den PEG-Schlauch angeschlossen. Mittels der Rollklemme am System kann die Laufgeschwindigkeit eingestellt werden. Sollte bei maximal aufgedrehter Rollklemme die Nahrung nicht einfließen, muss geprüft werden, ob die Verschlussklemme der PEG geöffnet ist oder die PEG evtl. verstopft sein könnte. Ist dies nicht der Fall, kann die Nahrung am Infusionsständer höher gehängt werden, damit ein höheres Maß an Schwerkraft das Einfließen der Nahrung begünstigen kann.
- Nach jeder Nahrungsverabreichung müssen das Schlauchsystem und die Flasche mit Wasser durchgespült werden um eine Verkeimung der Nahrungsreste im System zu vermeiden. Die Schwerkraftsysteme dürfen deshalb nicht länger als 24 Stunden verwendet werden.

- **Ernährungspumpe:** Die Nahrung wird über ein Rollpumpensystem befördert. Die Ernährungspumpe gewährleistet eine einfache Handhabung und ermöglicht eine genau und kontinuierliche Nahrungszufuhr.



- Da es von den unterschiedlichen Firmen verschiedene Pumpen gibt, wird hier nicht näher auf die Pumpen eingegangen. (Hinweis: Sollten Sie eine Pumpe benötigen, werden Sie von einem Mitarbeiter der Firma genau eingewiesen). Schlauchsysteme für die Pumpen werden ebenfalls aus den oben genannten Gründen nicht länger als 24 Stunden verwendet.

Nach jeder Nahrungszufuhr soll die PEG-Sonde mit einer 10 bis 20 ml Spritze Wasser oder Tee gut durchgespült werden, damit es nicht zu Bakterienwachstum, Verkrustungen oder Verstopfen der Sonde durch Nahrung kommt. Wichtig ist auch keine säurehaltigen Flüssigkeiten (Roter Tee oder Obstsaftsäfte) durch die PEG zu verabreichen, da diese das Material der PEG angreifen und verfärben können.



Was muss bei der Verabreichung von Medikamenten beachtet werden ?

Das oberste Ziel der Medikamentengabe bei Kindern und Jugendlichen mit einer PEG ist das Erreichen der maximalen Wirksamkeit des Arzneimittels im Körper. Dazu sollen die Angaben der Arzneimittelhersteller beachtet werden.

Es gilt, dass Medikamente nie in die Nahrung gegeben werden dürfen, sondern immer gesondert mit Wasser oder Tee verabreicht werden müssen. Es besteht sonst die Gefahr, dass die Wirkung des Medikaments abgeschwächt oder auch verstärkt wird.

Die Medikamentengabe über die Sonde erfolgt immer mit einer Spritze. Im Anschluss wird die Sonde, um ein Verstopfen zu vermeiden, mit 10 bis 20 ml Wasser oder Tee durchgespült.

Flüssige Medikamente sind in der Regel einfacher zu verabreichen als feste Medikamente (Tabletten). Bei Medikamenten in Tablettenform muss darauf geachtet werden, dass diese sehr klein zermörsert werden. Dann können diese Medikamentenkrümel mit Flüssigkeit verdünnt und komplett aufgelöst werden. Wenn die Medikamentenzubereitung nicht so sorgfältig beachtet wird, können nicht komplett aufgelöste Medikamentenkrümel die PEG verstopfen.

Ist Baden und Schwimmen mit einer PEG möglich?

Baden oder Schwimmen ist mit PEG-Sonden kein Problem. Solange die Haut um die PEG reizlos (nicht gerötet oder pickelig) aussieht, kann das Kind mit der PEG-Sonde ohne Bedenken ins Wasser.

Viele Kinder empfinden es aber als angenehmer mit einem großen Pflaster über PEG zu baden, damit sich die Sonde dann nicht so heftig im Wasser bewegt. Bei der Button-PEG besteht dieses Problem nicht. Hier eignet sich das Flexifix Opsite 10 cm von Smith Nephews oder Hydrofilm Roll 10 cm von Hartmann.

Nach dem Baden ist das sorgfältige Trocknen der Haut unterhalb der PEG notwendig. Damit verhindern Sie, dass sich Bakterien in der Bauchhaut einnisten können und im Stichkanal eine Entzündung auslösen.

Welche Komplikationen können auftreten?

Sondenverstopfung: Sollte die Sonde verstopft sein, dürfen Sie in keinem Fall versuchen mit spitzen Gegenständen die Verstopfung zu lösen um den Schlauch wieder durchgängig zu machen. Zuerst muss geprüft werden, ob die Sonde nicht abgeknickt ist oder die Verschlussklemme noch nicht geöffnet ist. Ist dies nicht die Ursache, besteht die Möglichkeit, mit einer kleinen Spritze (2-5 ml) vorsichtig unter Druck die Sonde frei zu spülen. Eine andere Variante ist der Versuch, die Sonde mit einem Cola-Getränk (2-5 ml) durchzuspülen, um so Fettpartikel im Lumen (Schlauch) zu lösen.

Rötung der PEG Eintrittsstelle:

Ist die Eintrittsstelle gerötet, sollte sie statt mit Kochsalzlösung oder Seifenlösung mit einer Polyhexanidhaltigen Lösung (z. B. Prontosan®, Prontosan C®) behandelt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Bereich zwischen der äußeren Halteplatte und der Haut trocken bleibt. Dazu kann eine Schlitzkomresse verwendet werden.



Desinfektionsmittel mit dem Inhaltsstoff Polyvidon-Iod-Komplex (z. B. Betaisadonna®, Braunol®, Octenisept®) dürfen nicht verwendet werden, da diese das Material der Sonde schädigen können und das Material aufweichen. Sollte binnen ein bis zwei Tagen keine Besserung eintreten wenden Sie sich an das Fachpersonal.

Entsteht ein **Granulom (Wildes Fleisch)** um die Sondeneintrittsstelle, ist die Hauptursache hierfür zumeist ein zu kurz gewordener Button, eine zu eng anliegende äußere Halteplatte oder eine äußere Halteplatte mit zu viel Spielraum. Eine Druckentlastung durch einen größeren Button oder das Lockern der äußeren Halteplatte führt meist schnell zur Abheilung. Aber auch wenn der Abstand der Halteplatte zur Bauchhaut sehr großzügig bemessen ist, kann durch die Reibung auf der Haut ebenso ein Granulom entstehen. Bei diesen Problemen sollten Sie mit Ihrem Kind den Kinderarzt/die Kinderärztin aufsuchen.

Die PEG Sonde ist undicht: Zunächst sollte geprüft werden, ob die Verschlussklemme geschlossen ist. Als nächstes sollte die Sonde auf Risse untersucht werden. Ist dies der Fall, muss umgehend ein Arzt aufgesucht werden.



Was bedeuten diese medizinischen Fachausdrücke?

Ansatzkonnektor	Das Stück der PEG auf das die Spritze oder das Nahrungssystem aufgeschraubt/gesteckt wird
Buttonballon	Ballon der im Mageninneren liegt und die Button-PEG im Körper hält
Feuchte Kammer	Luftdicht abgeschlossene Umgebung unter der eine Dunsthülle entsteht
Granulom	Entzündungsbedingte, knotenartige Gewebeneubildung
Infektionsquelle	Ansteckungsquelle
Kristallisieren	Das Salz, das sich in der Kochsalzlösung befindet, bildet Kristalle die ein Abziehen der Flüssigkeit aus dem Buttonballon verhindert
Lumen	Das Innere des Sondenschlauches
Magenschleimhaut	ist die innere Auskleidung des Magens
Magensekret	Die von der Magenschleimhaut bzw. ihren Drüsen abgesonderte Flüssigkeit, die für die Verdauung unerlässlich ist. Diese wird auch Magensaft genannt.
Sicherheitsverbinder	Kunststoffschlauch, der zum Verabreichen von Nahrung auf die Button-PEG gesteckt wird
Sonde	Ein Schlauch, der in den Körper eingeführt wird um darüber Nahrung zu verabreichen
Stoma oder Stichkanal	Öffnung in der Bauchhaut durch die die PEG in den Magen geführt wird
Verkeimung	Durchdringen von Bakterien

Internetadressen zum Weiterlesen

www.rehakids.de – das Forum für besondere Kinder

www.stiftung-noah.de/magensonden/ratgeber/einfuehrung/
– Stiftung Noah mit sehr guten Anleitungen und Bildern

www.sondenkinder.de – Sondenkinder-Homepage für Eltern

www.pfrimmer-nutricia.de – Informationen über Sondenkost und Zubehör

www.kise-ev.de – Verein für Kinder in schwieriger Ernährungssituation

Literaturverzeichnis

- (1) R. Wiedemann, Nicht jeder Ratgeber geeignet, Die Schwester/ Der Pfleger 2006; 3, S.214
- (2) Pfrimmer Nutricia GmbH, Therapie mit System 2007, S.13, 15
- (3) Prof. Dr. med. O. Leiß, Hygienemaßnahmen und Infektionsprävention bei Anlage einer PEG, HygMed 2006; 31, S.509, S. 513
- (4) Dr. H. Muschweck, Enterale Ernährung in der Praxis über eine PEG, KrankenPflegerJournal 1998; 36, S. 230
- (5) E. Beiner, Die PEG- Sonde, Pflege Ambulant 1999;5, S. 12
- (6) Dipl. oec.troph. A. Eich, Die Pflege der PEG im ambulanten Alltag, Heilberufe ambulant 1997;4, S. 13
- (7) Priv.- Doz. Dr. R. Keller, PEG- Sonden- richtige Versorgung und Pflege, Internistische Praxis 2005; 45, S.339
- (8) H. Hauser et al., PEG: Indikation- Technik- Komplikationen, Journal für Gastroenterologische und Hepatologische Erkrankungen 2004;2, S.55
- (9) M. Steinbeiß, Pflege- und Hygienemaßnahmen bei frisch implantierten PEG's, Österreichische Pflegezeitschrift 2002;1, S.15
- (10) U. Leistner et al., Alternative zur herkömmlichen PEG: der Button, Die Schwester/ Der Pfleger 2000; 11, S. 933, S. 932, S. 931, 934
- (11) A. Hubert, Pflege der perkutanen Ernährungssonde, Pflege Ambulant 2001; 6, S.13
- (12) K. Euler, Standards und Hygienemaßnahmen am Patienten vor, während und nach Anlegen einer PEG, Endo-Praxis 2006;3, S.25, 28
- (13) R. Warlich et al., Medikamentenapplikation bei Sondenernährung, Pfrimmer Nutricia GmbH, 2. Auflage 2007, S. 14
- (14) www.sanimed.de/html/img/pool/Pflegeleitfaden_PEG_Magensonde.pdf
- (15) Enterale Ernährung und Medikamentengabe über die Sonde (Pflegerkompakt) Kohlhammer W., GmbH; Auflage: 1. Aufl. (20. Januar 2011)

Im Rahmen der Weiterbildung für pädiatrische Intensivpflege und Anästhesie,
September 2007, 2. Auflage

Überarbeitet im Oktober 2017

Nadine Mertins

Kontakt

Evangelisches Klinikum Bethel gGmbH

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Prof. Dr. med. Eckard Hamelmann

Chefarzt

Grenzweg 10

33617 Bielefeld

Tel.: 0521 | 772 - 78059

Fax: 0521 | 772 - 78060

www.kinderklinik-bethel.de