

MEDIZINISCHE TRINK- UND SONDENNAHRUNGEN

Wissenswertes von A-Z



Eine Information
für Patienten und
deren Angehörige

 **NUTRICIA**
Advanced Medical Nutrition



NUTRICIA

**TRINK- UND
SONDENNAHRUNGEN
VON A-Z**

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

die Nahrung, die wir täglich zu uns nehmen, versorgt unseren Körper mit lebensnotwendigen Nährstoffen und Energie. Bei bestimmten Erkrankungen ist die normale Nahrungsaufnahme jedoch so erschwert, dass sie zur Deckung des täglichen Bedarfs nicht ausreicht.

Medizinische Ernährung in Form von Trink- und Sondennahrung bietet hier die Möglichkeit, das normale Essen zu ergänzen oder ganz zu ersetzen und so die Nährstoffversorgung sicherzustellen.

Im Zusammenhang mit Trink- und Sondenernährung und enteraler Ernährungstherapie werden viele Begrifflichkeiten und Ausdrücke verwendet, die für den medizinischen Laien nicht immer verständlich sind und Unsicherheiten hervorrufen können.

Dieses kleine Nachschlagewerk mit einfachen Begriffserklärungen soll dazu beitragen, den Umgang mit dem Thema „**Trink- und Sonden-ernährung**“ zu erleichtern.

Ihr Team von Nutricia

Alle in diesem Ratgeber genannten Trink- und Sondennahrungen sind Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (Bilanzierte Diät). Zum Diätmanagement von Patienten mit fehlender oder eingeschränkter Fähigkeit zur ausreichenden normalen Ernährung bzw. mit krankheitsbedingter Mangelernährung. Nutricia Trink- und Sondennahrungen sind nur unter ärztlicher Aufsicht zu verwenden.

Inhalt

A

Abführmittel (Laxantien)	12
Adipositas (→ siehe Körpergewicht)	12
Aminosäuren	12
Anreichern von Sondennahrung	13
Appetitlosigkeit	13
Aspiration	14
Aufbewahrung der Nahrung	14
Austauschsonde	14
Austrocknung (Dehydration)	15

B

Ballaststoffe	15
Bauchspeicheldrüse (Pankreas)	16
Bilanzierte Diäten	16
Blocken einer Ballonsonde	17
Blutzucker (→ siehe Diabetes mellitus)	18
Body-Mass-Index (BMI)	18
Bolusapplikation	18
Button	19

C

Calogen	20
Chemotherapie	20
Chronische Erkrankung	20
Container	21

D

Dehydration (→ siehe Austrocknung)	21
Dekubitus (→ siehe Wundliegen)	21
Desinfektion	21
Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)	21
Dialyse	22
Diarrhö (→ siehe Durchfall)	22
Dosierung der Trinknahrung (Verzehrempfehlung)	22
Dosierung der Sondennahrung	23
Dünndarmsonde	23
Durchfall (Diarrhö)	24
Dysphagie (→ siehe Schluckstörung)	24

E

Einschleichphase (→ siehe Kostaufbau)	24
Eiweiß (Protein) und P4-Mischung	25
Eiweißmangel	26
Energiebedarf (→ siehe Kalorienbedarf)	26
Enterale Ernährung	26
Erbrechen (Emesis)	27
Ergänzungsnahrung (Supplement)	27
Ernährung im Alter (Geriatric)	27
Ernährungspausen	28
Ernährungspumpe	29
Ernährungsteam	29
Erwärmen von Trinknahrung	29
Essenzielle Nährstoffe (→ siehe Nährstoffe)	30
Ernährungszustand (→ siehe Körpergewicht)	30

Inhalt (Fortsetzung)

F

Fett (Lipide, Triglyceride)	30
Fettverwertungsstörung	31
Flüssigkeitsbedarf	31
Flüssigkeitsgabe	32
Flüssigkeitsrestriktion	32
Fruchtzucker (Fruktose)	33
Fruktose (→ siehe Fruchtzucker)	33
Fruktoseintoleranz (→ siehe Fruchtzucker)	33

G

Gastrointestinaltrakt (→ siehe Verdauungstrakt)	34
Gastrotube	34
Genesung (Rekonvaleszenz)	34
Geriatric (→ siehe Ernährung im Alter)	34
Gewichtskontrolle	34
Gewichtsverlust	35
Grundumsatz (→ siehe Kalorienbedarf)	35

H

Haltbarkeit der Trink- und Sondennahrung	35
Halteplatte	36
Hochkalorisch	36
Hochmolekular	37

I

Ileus (→ siehe Kontraindikation)	37
Immunsystem	37
Infektion	37

J

Jejunale Sonde (→ siehe Dünndarmsonde)	38
--	----

K

Kalorienbedarf (Energiebedarf)	38
Kindernahrung	39
Kochen mit Trinknahrung	40
Kohlenhydrate	41
Konnektor	41
Konsumart und -dauer	41
Konsumierende Erkrankung (→ siehe Tumorerkrankung)	42
Kontraindikation „Enterale Ernährung“	42
Körpergewicht	43
Kostaufbau	43
Kostenübernahme durch die Krankenkasse (→ siehe Verordnungsfähigkeit)	43
Krebserkrankung (→ siehe Tumorerkrankung)	43

L

Lagekontrolle der Sonde	44
Lagerung des Patienten	44
Laktose (→ siehe Milchzuckerunverträglichkeit)	44
Laxantien (→ siehe Abführmittel)	44
Liegezeit der PEG	44
Lungenerkrankungen	44

Inhalt (Fortsetzung)

M

Magenentleerung	45
Magenentleerungsstörung	45
Magensäure/Magensaft	46
Malassimilation (→ siehe Bauchspeicheldrüse)	46
Mangelernährung	46
MCT (→ siehe Fettverwertungsstörung)	47
Medikamentengabe über die Sonde	47
mf6 (→ siehe Ballaststoffe)	48
Milcheiweißallergie/-unverträglichkeit	48
Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz)	49
Mineralstoffe (→ siehe Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente)	49
Morbus Crohn	50
Mukoviszidose	50
Mundpflege	51
Mundtrockenheit	51

N

Nächtliche Ernährung	51
Nährstoffe	52
Nährstoffverluste	52
Niedermolekulare Nahrung (→ siehe Bilanzierte Diäten)	53
Niereninsuffizienz	53
Normokalorisch	54
Nutricia KundenService	54
Nutricia preOp	54

O

Obstipation (→ siehe Verstopfung)	55
Orale Ernährung	55
Osmolarität	55
Ösophagus (→ siehe Speiseröhre)	55

P

P4-Mischung (→ siehe Eiweiß)	55
Pankreas (→ siehe Bauchspeicheldrüse)	56
Parenterale Ernährung	56
PEG	56
Perkutan	56
Pflege der Sondenaustrittsstelle (→ siehe Verbandwechsel)	56
Polyurethan	56
Produkt- und Ernährungsberatung (→ Nutricia KundenService)	56

Q

Qualität	57
----------	----

R

Rechtliche Aspekte (→ siehe Bilanzierte Diäten)	57
Reflux	57
Rekonvaleszenz (→ siehe Genesung)	57
Ritsch-Ratsch-Klemme	58
Rückhalteballon	58

Inhalt (Fortsetzung)

S

Schluckstörung	58
Schwerkraftapplikation	60
Selbst hergestellte Sondennahrung	60
Selbst hergestellte Zusatzkost	61
Soja	61
Sonde	61
Sondennahrung	62
Sondenpflege und Spülen der Sonde	62
Speiseröhre (Ösophagus)	63
Spurenelemente (→ siehe Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente)	63
Stoma	63
Strahlentherapie	63

T

Transnasale Sonde	64
Trinknahrung	64
Tumorerkrankung (Krebserkrankung)	64

U

Übergewicht (→ siehe Körpergewicht)	65
Überleitsystem	65
Untergewicht (→ siehe Körpergewicht)	65

V

Verbandwechsel bei PEG-Sonden	66
Verdauungstrakt (Gastrointestinaltrakt)	66
Verdünnen der Sondennahrung	66
Verordnungsfähigkeit	67
Verstopfung (Obstipation)	68
Verstopfung der Sonde	68
Verträglichkeit	69
Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente	70
Vollbilanzierte Nahrung (→ siehe Bilanzierte Diäten)	71

W

Wundheilungsstörung	71
Wundliegen (Dekubitus)	72

Z

Ziel der Ernährungstherapie	72
Zöliakie	72
Zugangswege	73

Abführmittel (Laxantien)

Ein **Abführmittel** führt zu einer beschleunigten Darmentleerung bei Verstopfung (Obstipation). Bei der Sondenernährung über einen langen Zeitraum und besonders bei Neigung zu Darmträgheit wird eine ballaststoffhaltige Sondennahrung empfohlen wie z.B. **Nutrison Multi Fibre**. Bei Trinknahrungspatienten, die zu einer Darmträgheit neigen, empfehlen wir ballaststoffhaltige Trinknahrung wie z.B. **Fortimel Compact Fibre** oder **Fortimel Energy Multi Fibre**.

Adipositas (→ siehe Körpergewicht)

Aminosäuren

Aminosäuren sind kleine Bausteine, die – zu Ketten verbunden – das Eiweiß bilden. Nicht alle Aminosäuren, die der menschliche Körper benötigt, kann er selbst herstellen. Diese essenziellen (lebensnotwendigen) Nährstoffe müssen über die Nahrung aufgenommen werden. Die Eiweißquelle in medizinischen Trinknahrungen ist so zusammengesetzt, dass eine Versorgung mit diesen wichtigen Aminosäuren gewährleistet ist.

Bei Störungen des Verdauungstraktes wie z.B. Morbus Crohn/Colitis Ulcerosa können essenzielle Nährstoffe durch die körpereigene Verdauungsarbeit nicht ausreichend aufgenommen werden. Trinknahrungen wie **Elemental 028** für Erwachsene enthalten freie Aminosäuren und sind dadurch leichter verdaulich.

Anreichern von Sondennahrung

Standard Sondennahrungen sind Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (Bilanzierte Diäten) und erfüllen als solche die Vorgaben der nationalen Diätverordnung sowie der europäischen Verordnung über Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (EU Nr. 609/2013) für vollständig bilanzierte Standard-Nährstoffformulierungen. Mit unseren vollbilanzierten Sondennahrungen wird der Patient bei Gabe von 1.500 Kilokalorien mit allen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen adäquat versorgt (Hinweis: Bei **Nutrison Complete Multi Fibre** ist dies bereits bei 1.200 Kilokalorien der Fall). Ein Anreichern mit Vitaminen, Mineralstoffen oder Spurenelementen ist somit im Normalfall nicht notwendig.

Appetitlosigkeit



Bestimmte Erkrankungen und allgemeine Schwäche führen häufig zu **Appetitlosigkeit**. Die Nahrungsaufnahme wird so für viele

Patienten zum Problem. Ein Mangel an Energie und Nährstoffen ist die Folge. Kann eine ausreichende Energie- und Nährstoffversorgung mit herkömmlichen Lebensmitteln nicht sichergestellt werden, ist eine gezielte Ernährungstherapie mit medizinischer Trinknahrung hilfreich. Schon das Trinken kleinerer Mengen fällt älteren Menschen häufig sehr schwer. Die Trinknahrung **Fortimel Compact 2.4** erleichtert durch die geringe Trinkmenge (125 ml pro Flasche) bei gleichzeitig hohem Kaloriengehalt (2,4 kcal/ml) die Aufnahme der benötigten Energie. Mehr Informationen zum Thema Trinknahrung von Nutricia finden Sie auch unter www.nutricia.de/fortimel, www.nutricia.at/fortimel, www.nutricia.ch/fortimel

Aspiration

Der Begriff **Aspiration** hat in der Medizin zwei Bedeutungen:

- das Ansaugen von Flüssigkeiten o.ä.; beispielsweise mit einer Spritze
- das Einatmen von körpereigenen Sekreten (Speichel oder Mageninhalt) sowie körperfremden, festen und flüssigen Substanzen in die Atemwege.

Wenn der obere Magenschließmuskel nicht ausreichend schließt, kann bei liegenden Patienten Mageninhalt zurück in die Speiseröhre fließen. Bei fehlendem Hustenreflex kann dieser über den Kehlkopf in die Atemwege gelangen und eine Lungenentzündung hervorrufen (sogenannte „Aspirationspneumonie“). Zur Reduzierung der Aspirationsgefahr sollte der Oberkörper des Patienten deshalb hoch gelagert werden (30°), idealerweise sollte der Patient sitzen.

Aufbewahrung der Nahrung

Die Nahrung sollte im ungeöffneten Zustand bei Zimmertemperatur oder im Kühlschrank gelagert werden. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Bitte beachten Sie hierzu die Aufbewahrungshinweise auf der jeweiligen Produktverpackung. Sondennahrung sollte vor der Gabe an die Zimmertemperatur angepasst werden, um Unverträglichkeiten zu vermeiden.

Austauschsonde

Wenn eine **PEG-Sonde** defekt ist und ausgewechselt werden muss, können Sondensysteme wie die Austauschsonden zum Einsatz kommen. Sie werden einfach von außen in das bestehende Stoma geschoben und durch einen flüssigkeitsgefüllten Ballon im Magen festgehalten. Typische Austauschsonden sind der

sogenannte **Gastrotube** oder der **Button**. Vorteil von Austauschsonden: Sie sind in der Regel kosmetisch unauffälliger als eine PEG-Sonde.

Austrocknung (Dehydration)

Eine erhöhte Umgebungstemperatur, Fieber, verringerte Flüssigkeitsaufnahme oder Flüssigkeitsverlust, z.B. bei Durchfall und Erbrechen, führen zu einer Abnahme der Wassermenge im Körper. Eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr ist in diesem Fall notwendig, da sonst die Gefahr einer **Austrocknung** (Dehydration) des Körpers (Exsikkose) besteht. Trink- und Sondennahrungen enthalten freie Flüssigkeit, die bei der täglichen Flüssigkeitsaufnahme berücksichtigt werden sollte.



B

Ballaststoffe

Ballaststoffe sind natürliche Bestandteile pflanzlicher Lebensmittel, die von den körpereigenen Verdauungssekreten im Magen-Darm-Trakt nicht oder nur wenig abgebaut werden können. Eine wichtige Rolle spielt dabei nicht nur die Menge, sondern vielmehr auch die Zusammensetzung.



Nutricia verwendet in den Trink- und Sondennahrungen die Ballaststoffmischung **mf6**. Produkte mit der **mf6**-Mischung sind bei den Sondennahrungen z.B.



Nutrison Multi Fibre oder **Nutrison Energy Multi Fibre**. Ebenfalls ist **mf6** auch in den meisten ballaststoffhaltigen Trinknahrungen enthalten wie z.B. **Fortimel Energy Multi Fibre** oder **NutriniDrink Multi Fibre** für Kinder.

Mf6 enthält sechs funktionelle Ballaststoffe.

Bauchspeicheldrüse (Pankreas)

Die **Bauchspeicheldrüse** ist eine wichtige Drüse des Verdauungssystems, die den Bauchspeichel (Pankreassaft) produziert. Der Pankreassaft enthält Enzyme, die bei der Verdauung der Nahrung vor allem für den Abbau von Fetten sowie Kohlenhydraten und Eiweiß zuständig sind. Bei einer Erkrankung des Organs wie z.B. einer Entzündung (Pankreatitis) kommt es aufgrund einer beeinträchtigten Produktion von Verdauungsenzymen häufig zu Störungen der Nährstoffverwertung (Malassimilation).

Bilanzierte Diäten

(auch: Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke)

Bilanzierte Diäten sind Lebensmittel, die auf besondere Weise verarbeitet oder zusammengesetzt sind. Diese sind zum Diätmanagement von Patienten mit besonderen Ernährungsbedürfnissen, wie z.B. Patienten, die sich mit üblichen Lebensmitteln nicht ausreichend ernähren können. Die rechtlichen Grundlagen hinsichtlich der Zusammensetzung werden in der nationalen Diätverordnung und seit Juni 2016 in der europäischen Verordnung über Lebensmittel für

besondere medizinische Zwecke (EU Nr. 609/2013) geregelt. Diese schreiben Mindest- und Höchstmengen an Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen vor, die in einer Trink-/ Sondennahrung enthalten sein müssen. Hierbei wird unterschieden zwischen vollständig balanzierten Diäten, die zur ausschließlichen Ernährung geeignet sind, und ergänzenden balanzierten Diäten, die nur zur zusätzlichen Ernährung geeignet sind. Diese rechtlichen Regelungen sind für alle Hersteller von Trink- und Sondennahrung verbindlich.



Bei balanzierten Diäten wird zwischen hochmolekularen und niedermolekularen Nahrungen unterschieden. Bei hochmolekularen Nahrungen liegen die Nährstoffe wie z.B. Eiweiß in ihrer natürlichen Struktur vor, während bei niedermolekularen Nahrungen die Nährstoffe bereits in kleinere Bestandteile zerlegt sind.

Blocken einer Ballonsonde

Viele **Austauschsonden** sind mit einem Ballon an der Sondenspitze versehen. Der Ballon wird von außen über ein Ventil mit einer definierten Menge sterilem Wasser gefüllt und dient als innerer Rückhalte- und Mechanismus, damit die Sonde nicht herausrutscht. Das Befüllen des Ballons wird auch **Blocken** genannt. Ein Blocken mit Luft sollte nicht erfolgen, da Luft schneller entweicht. Wie Sie beim Blocken einer Sonde vorgehen sollten, finden Sie in unserem Lernvideo: www.nutricia.de/Buttonpflege

Blutzucker (→ siehe Diabetes mellitus)

Body-Mass-Index (BMI)

Der **BMI** ist eine Möglichkeit, den Ernährungszustand eines Menschen zu ermitteln. Der BMI gibt zusammen mit dem Gewichtsverlauf einen Hinweis auf Mangelernährung.



$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{Körpergewicht (kg)}}{[\text{Körpergröße (m)}]^2}$$

Folgende BMI-Grenzen werden bei der Beurteilung des Ernährungszustandes herangezogen:

Schweres Untergewicht	< 16,0 kg/m²
Untergewicht	< 18,5 kg/m²
Normalgewicht	18,5 – 24,99 kg/m²
Übergewicht	≥ 25 kg/m²

Bei älteren Menschen ab 65 Jahren besteht das Risiko für eine Mangelernährung bereits bei einem **BMI zwischen 20 – 21,9 kg/m²**. Der optimale BMI liegt bei älteren Menschen zwischen **24 – 29 kg/m²**. Ein auffälliger Gewichtsverlust muss beobachtet und abgeklärt werden!

Bolusapplikation

Die **Sondennahrung** wird auf mehrere Portionen (**Boli**) verteilt und mit einer großen Spritze verabreicht. Sollen z.B. am Tag 1.500 ml Sondennahrung gegeben werden, kann man die Menge auf 7 Portionen à 210 ml aufteilen und alle zwei bis drei Stunden in die Sonde spritzen.

Sehen Sie hierzu unser Video zur Bolusgabe unter www.nutricia.de/flocare unter der Rubrik „Services/ Videos“ Wichtig: Langsam spritzen, um das Verdauungssystem nicht zu überlasten! Eine Mahlzeit sollte bei der Bolusapplikation nicht größer als 300 ml sein und etwa 15–20 Minuten dauern.

Button

Ein **Button** ist eine **perkutane Austauschsonde**, die auch als „Knopfsonde“ bezeichnet wird und insgesamt die kosmetisch beste Möglichkeit einer enteralen Ernährungstherapie in den Magen darstellt.



Charakteristisch für den Button ist eine besonders kleine äußere Halteplatte, wodurch eine hohe Unauffälligkeit erreicht wird, da er unter der Kleidung fast unsichtbar ist. Durch seine Größe verhindert er eine Einschränkung der Bewegungsfreiheit.

Der Austausch einer erstplatzierten **PEG-Sonde** durch einen Button kann normalerweise nach 4-6 Wochen erfolgen. Die Platzierung des Buttons ist sehr einfach, da er schmerzfrei durch das gut ausgebildete Stoma in den Magen eingeführt werden kann. Ein kleiner, mit sterilem Wasser befüllter Ballon am Ende des Buttons sorgt für einen sicheren Sitz im Magen.

Während die Erstplatzierung des Buttons nach vorheriger Entfernung der PEG-Sonde im Krankenhaus erfolgt, kann ein späterer Wechsel des Buttons problemlos zu Hause durchgeführt werden.

Calogen

Calogen ist eine Fettemulsion zur Energieanreicherung auf Basis von pflanzlichen Fetten. Durch seine hohe Energiedichte (4,5 kcal/ml) ist **Calogen** eine geeignete Lösung für Patienten, die ihren Energiebedarf mit normaler Ernährung nicht decken können, z.B. bei Appetitlosigkeit oder Erkrankungen, die eine hohe Energieaufnahme erfordern. **Calogen** gibt es in den zwei Geschmacksrichtungen Banane und Erdbeere sowie als neutrale Variante.



Chemotherapie

Die Nebenwirkungen einer **Chemotherapie** sind häufig Übelkeit und Erbrechen. Dies führt zu Appetitlosigkeit und eingeschränkter Nahrungsaufnahme. Um die Therapie besser tolerieren zu können und weitere Komplikationen zu verhindern, benötigt der Körper eine angemessene Menge an Energie und Nährstoffen. Trinknahrungen wie z.B. **Fortimel Compact 2.4**, **Fortimel Energy** oder **FortiCare** können unterstützen, einen Gewichtsverlust zu verringern und die Therapie besser zu tolerieren.

Chronische Erkrankung

Unter einer **chronischen Erkrankung** versteht man eine langwierige, schwer oder nicht heilbare Krankheit wie z.B. Asthma bronchiale oder chronisch obstruktive Lungenerkrankung. Die Krankheit selbst führt oft zu einem Anstieg des Bedarfs an Energie und Nährstoffen, während die Betroffenen gleichzeitig appetitlos sind und damit Gefahr laufen, einen Zustand der Mangelernährung zu erreichen.

Container

Ein **Container** ist ein 1-Liter-Leerbehälter aus Kunststoff mit Anschlussmöglichkeit für ein Überleitgerät und einer Aufhängeöse zum Befestigen am Infusionsständer. Container eignen sich besonders zur Gabe zusätzlicher Flüssigkeit.



Dehydration (→ siehe Austrocknung)

Dekubitus (→ siehe Wundliegen)

Desinfektion

Als **Desinfektion** bezeichnet man Maßnahmen, die ein Material durch Abtötung, Entfernung oder Inaktivierung krankmachender Mikroorganismen in einen nicht-infektiösen Zustand versetzen.

Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)

Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die zu stark erhöhten Blutzuckerwerten führt. Durch den Mangel an Insulin, einem Hormon, das in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird, wird zu wenig Zucker (Glukose) aus dem Blut in die Zellen aufgenommen. Die Sondennahrung **Nutrison advanced Diason** und die Trinknahrung **Diasip** sind auf die besonderen Ernährungsbedürfnisse von Patienten mit Blutzuckerschwankungen zugeschnitten.

Dialyse

Die **Dialyse** ist eine künstliche Blutwäsche. Die gesunde Niere filtert normalerweise giftige Stoffwechselprodukte (harnpflichtige Substanzen) aus dem Blut und scheidet sie über den Urin aus. Ist die Funktion der Niere durch bestimmte Erkrankungen wie z.B. Niereninsuffizienz beeinträchtigt, kann sie diese schädlichen Stoffe nicht mehr auf natürliche Weise aus dem Blut filtern.

Die Dialyse übernimmt die Filterfunktion der Niere, bei der das Blut durch eine dünne Membran geleitet und somit von giftigen Stoffen gereinigt wird. Die Trinknahrungen **Renilon 4.0** und **Renilon 7.5** sind auf die speziellen Bedürfnisse von Patienten mit Niereninsuffizienz zugeschnitten. **Renilon 4.0** ist besonders für Prädialysepatienten mit Eiweißrestriktion und **Renilon 7.5** für Dialysepatienten geeignet.

Diarrhö (→ siehe Durchfall)

Dosierung der Trinknahrung (Verzehrempfehlung)

Trinknahrung sollte entsprechend des individuellen Energiebedarfs **verzehrt werden**. Dieser hängt vom Alter, Körpergewicht und klinischen Zustand ab. 5–7 Flaschen einer vollbilanzierten Trinknahrung pro Tag decken in der Regel den Nährstoffbedarf (z.B. **Fortimel Compact 2.4**, **Fortimel Energy**, **Fortimel Extra**). Zur ergänzenden Ernährung empfehlen wir im Allgemeinen 2 Flaschen pro Tag zusätzlich, möglichst zwischen den normalen Mahlzeiten. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, welche Gesamtmenge für Sie sinnvoll ist.

Dosierung der Sondennahrung

Die genaue und auf den Bedarf des Patienten abgestimmte **Dosierung der Sondennahrung** ist besonders wichtig für eine gute Verträglichkeit. Insbesondere in den ersten 3–5 Tagen sollen die Menge der Nahrung und der Zeitraum, in dem sie verabreicht wird, nur langsam gesteigert werden (siehe auch Kostaufbau). Wenn sich das Verdauungssystem an die Nahrung gewöhnt hat, können die Mengen der Nahrung und die Verabreichungsgeschwindigkeit gesteigert werden. Sollten jedoch Unverträglichkeitsreaktionen (z.B. Übelkeit, Völlegefühl, Erbrechen) auftreten, muss die verabreichte Menge wieder auf die vorherige Stufe reduziert werden. Eine typische Applikationsgeschwindigkeit für Ernährung in den Magen nach dem Kostaufbau ist 120 ml/h.

Dünndarmsonde



Dünndarmsonden sind Ernährungssonden, die über den Magen hinweg in den Dünndarm gelegt werden. Sie werden beispielsweise eingesetzt, wenn Magenentleerungsstörungen vorliegen oder der Magen stark verkleinert wurde (Magenresektion). Gute Sondenpflege ist bei Dünndarmsonden zur Vermeidung einer Sondenverstopfung besonders wichtig.

Durchfall (Diarrhö)

Bei mehr als dreimal täglich dünnflüssigem Stuhlgang mit einem erhöhten Stuhlvolumen spricht man von **Durchfall (Diarrhö)**. Die Ursachen für Durchfall können sehr vielfältig sein. Ein Grund hierfür kann eine zu kalte Trink- oder Sondennahrung, eine zu schnelle Verabreichung, eine zu große Menge oder eine zu hohe Flussrate der Sondennahrung sein. Auch Unverträglichkeiten gegen bestimmte Inhaltsstoffe der Nahrung wie z.B. Milchweiß oder Milchzucker können Durchfälle hervorrufen. Resorptionsstörungen durch eine geschädigte Darmflora, z.B. nach einer Strahlentherapie, können ebenfalls zu Durchfällen führen. Wichtig ist es, die Ursache eines Durchfalls zu erkennen, da nur so eine geeignete Therapie durchgeführt werden kann.

Bei Gabe einer Sondennahrung kann eine mögliche erste Maßnahme bei Symptomen von Unverträglichkeit ohne klare Ursache die Verwendung von **Nutrison Soya Multi Fibre** sein. Zur Vermeidung von Durchfällen sollte generell ballaststoffhaltige Sondennahrung eingesetzt werden, beispielsweise **Nutrison Multi Fibre** oder **Nutrison Energy Multi Fibre** oder ballaststoffhaltige Trinknahrung wie z.B. **Fortimel Energy Multi Fibre**.

Dysphagie (→ siehe Schluckstörung)



Einschleichphase (→ siehe Kostaufbau)

Eiweiß (Protein) und P4-Mischung

Eiweiß ist ein wesentlicher Baustein unseres Körpers. Es ist in allen Organen zu finden und Hauptbestandteil der Muskulatur. Eiweiße sind zudem an verschiedenen Stoffwechselfvorgängen beteiligt. Im Gegensatz zu Kohlenhydraten und Fett kann



unser Körper keine Speicher für Eiweiß anlegen. Für die Aufrechterhaltung des Organismus ist somit eine kontinuierliche Zufuhr an Eiweiß erforderlich. Eiweiß ist ein

lebenswichtiger Nährstoff. Der Energiegehalt von 1 g Eiweiß beträgt 4 Kilokalorien. Alle Sondennahrungen enthalten mindestens 15 % Energie in Form von Eiweiß.

Nach Operationen empfiehlt sich für eine bessere Wundheilung eiweißreiche Sondennahrung wie **Nutrison advanced Cubison** oder **Nutrison Protein Plus Multi Fibre** mit jeweils 20 En% Eiweiß. Oder eine eiweißreiche Trinknahrung wie z.B. **Fortimel Extra** oder **Forticreme**. **Fortimel Creme** (in Österreich und der Schweiz).

Die meisten Sondennahrungen von Nutricia enthalten eine besondere Eiweißzusammensetzung, die sogenannte P4-Mischung. Sie setzen sich zusammen aus tierischen und pflanzlichen Eiweißquellen: Casein- und Molkenprotein (stammen beide aus Milch) sowie Erbsen- und Sojaprotein. Diese spezielle Mischung koaguliert im Gegensatz zu üblicherweise caseindominierter Sondennahrung im Magen nicht, was zu einer schnelleren Magenentleerung führt. Dies kann zu einer besseren Verträglichkeit der Nahrung führen.

Eiweißmangel

Im Krankheitsfall, aber auch im Alter kommt es durch einseitige Ernährung oder bestimmte Erkrankungen häufig zu einer **Unterversorgung an Eiweiß**. Der Körper besitzt keine Eiweißspeicher. Ein Mangel an Eiweiß macht sich somit rasch bemerkbar und kann sich negativ auf das Immunsystem auswirken.

Wundheilungsvorgänge und die Genesung können sich verzögern. Durch einen Abbau von Muskelmasse und allgemeine körperliche Schwäche steigt die Gefahr von Stürzen und Knochenbrüchen. Es ist deshalb wichtig, auf eine ausreichende Eiweißzufuhr zu achten. Der Einsatz von eiweißreichen Sondennahrungen wie z.B. **Nutrison Protein Plus Multi Fibre** oder eiweißreichen Trinknahrungen wie z.B. **Fortimel Extra**, **Forticreme** und dem **Fortimel Pulver** kann helfen, einen Eiweißmangel auszugleichen.



Energiebedarf (→ siehe Kalorienbedarf)

Enterale Ernährung

Unter **enteraler Ernährung** versteht man eine besondere Form der Ernährung. Anstelle von normaler Kost hilft hier die Sondennahrung, den Körper mit wichtigen Nährstoffen zu versorgen. Sie kommt immer dann zum Einsatz, wenn es dem Patienten aufgrund seiner Erkrankung nicht mehr möglich ist, Essen oral („über den Mund“) in ausreichender Menge zu sich zu nehmen. Durch ergänzende oder zeitweise vollständige enterale Ernährung wird nicht nur einer Mangelernährung entgegengewirkt, sondern auch ein



Beitrag zur Verbesserung der Gesamtkonstitution und der Lebensqualität der Betroffenen geleistet.

Erbrechen (Emesis)

Erbrechen ist eine schwallartige Entleerung des Mageninhaltes entgegen der natürlichen Richtung. Es kann rasch einen Wasser- und Elektrolytverlust sowie eine Unterversorgung an Energie zur Folge haben. Die Gabe einer Sondennahrung wie **Nutrison Soya Multi Fibre** kann eine mögliche erste Maßnahme bei solchen Symptomen von Unverträglichkeit ohne klare Ursache sein. Generell können die Ursachen für Erbrechen sehr unterschiedlich sein und sollten abgeklärt werden. Bei unstillbarem Erbrechen ist die Gabe von Sondennahrung ausgeschlossen.

Ergänzungsnahrung (Supplement)

Bei unzureichender normaler Ernährung sollte **Ergänzungsnahrung** verabreicht werden. Unter Ergänzungsnahrung versteht man bilanzierte Trinknahrungen zur zusätzlichen Ernährung, um einen erhöhten Kalorienbedarf abzudecken oder einen Eiweißmangel auszugleichen. Sie werden zusätzlich zur Normalkost verabreicht und enthalten bereits in kleinen Mengen viel Energie wie z.B. **Fortimel Jucy** oder sind reich an Eiweiß wie z.B. **Cubitan**.

Ernährung im Alter (Geriatric)

Im Alter spielt die richtige Ernährung für Gesundheit und Wohlbefinden **eine wichtige Rolle**. Natürliche Veränderungen des Körpers beeinflussen diesen Lebensabschnitt: Hunger- und Durstempfinden sowie Appetit nehmen ab. Auch das Geschmacksempfinden verändert sich. Während der Kalorienbedarf sinkt, bleibt der Bedarf an lebensnotwendigen Nährstoffen wie Eiweiß, Vitaminen, Mineralstoffen

und Spurenelementen im Alter bestehen oder ist sogar erhöht. Wichtig ist daher Nahrung mit hoher Nährstoffdichte, um einer Mangelernährung entgegenzuwirken. Eine Mangelernährung kommt insbesondere im Alter häufig vor und kann Komplikationen wie Infektionen, Druckgeschwüre und körperliche Schwäche nach sich ziehen. Sondennahrung ist so zusammengesetzt, dass sie dem Organismus bei ausreichender Menge die lebensnotwendigen Nährstoffe in optimaler Form liefert (siehe auch „Anreichern von Sondennahrung“). Bei krankheitsbedingter Mangelernährung bzw. wenn nicht genug Energie/Eiweiß aufgenommen wird, kann medizinische Trinknahrung wie z.B. **Fortimel Compact 2.4** helfen (siehe „Trinknahrung“).



Ernährungspausen

Bei der Gabe von Sondennahrung in den Magen (gastroale Ernährung) werden Patienten üblicherweise kontinuierlich tagsüber ernährt, im Anschluss wird Flüssigkeit appliziert und nachts wird eine Ernährungspause eingehalten. Einmal pro 24 Stunden ist eine vier- bis sechsstündige **Nahrungspause** sinnvoll. Ein mehrfacher Wechsel im Tagesverlauf zwischen Nahrung und Flüssigkeit ist nicht notwendig. Zusätzlich benötigte Flüssigkeit kann vor beginnender Ernährung am Morgen oder nach Beendigung der Ernährung am Abend verabreicht werden. Auch aus hygienischen Gründen sollte so wenig wie möglich am Sondennahrungsbehälter und Überleitgerät manipuliert werden, um ein Ein-

dringen von Bakterien zu vermeiden. Die Ernährung sollte sich jedoch immer individuell an der Lebenssituation und der Erkrankung des Patienten orientieren.

Ernährungspumpe

Immer dann, wenn eine besonders sichere und exakte Dosierung der Sondennahrung erforderlich ist, sollte die Zufuhrgeschwindigkeit über eine **Ernährungspumpe** gesteuert werden. So kann sichergestellt werden, dass der Patient die passende Menge Nahrung in der richtigen Zeit zugeführt bekommt. Bei einer Sondenernährung in den Dünndarm (siehe auch „Dünndarmsonde“) sollte generell eine Pumpe Verwendung finden. Die meisten Pumpen verfügen über eine Dauertropffunktion, aber es gibt auch Ernährungspumpen, mit denen portionsweise im Bolus ernährt werden kann.



Weitere Informationen zur Ernährungspumpe finden Sie unter www.nutricia.de/flocare oder www.nutricia.at/flocare bzw. www.nutricia.ch/flocare

Ernährungsteam

Das **Ernährungsteam** von Nutricia ist ein Team aus Gesundheits- und Krankenpflegern. Sie ermöglichen eine umfassende medizinische Ernährungstherapie – von der Entlassung aus der Klinik bis zur Weiterversorgung der Patienten in einer Pflegeeinrichtung oder zu Hause. Dabei sorgen sie für einen reibungslosen

Ablauf der Ernährungstherapie und stellen sicher, dass sich die Patienten jederzeit gut aufgehoben fühlen.



Erwärmen von Trinknahrung

Trinknahrung kann kurzzeitig auf 60-70 °C erwärmt werden – ob für die Verwendung in Rezepten oder als Warmgetränk (z.B. Geschmacksrichtung Schokolade). Die **Erwärmung** sollte vorzugsweise im Wasserbad erfolgen. Es gilt jedoch zu bedenken, dass es in Folge der Hitzeeinwirkung zu Nährstoffverlusten kommt. Probieren Sie **Fortimel Compact 2.4 Neutral** zum Anreichern von Speisen und fordern Sie unsere Broschüre mit leckeren Rezeptideen über unsere Produkt- und Ernährungsberatung an (siehe auch „Nutricia KundenService“). Weitere Rezepte finden Sie auch unter www.kochen-mit-fortimel.de

Essenzielle Nährstoffe (→ siehe Nährstoffe)

Ernährungszustand (→ siehe Körpergewicht)

F

Fett (Lipide, Triglyceride)

Die **Fette** zählen zu den Nährstoffen, aus denen der Körper Energie gewinnt (1 g Fett enthält ca. 9 Kilokalorien). Nahrungsfette können vom Körper als Depotfette gespeichert werden und liefern essenzielle Fettsäuren, die der Körper selbst nicht herstellen kann. Zudem kann der Körper ohne Fette die fettlöslichen Vitamine (A, D, E und K) nicht so gut aufnehmen. Fette werden nach ihrem Aufbau unterschieden. Es gibt **gesättigte und ungesättigte Fettsäuren**. **Gesättigte Fettsäuren** kommen hauptsächlich in tierischen Lebensmitteln wie z.B. Käse oder Wurst vor und können bei Bedarf vom Organismus selbst hergestellt werden.

Ungesättigte Fettsäuren werden in einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren unterteilt. Während einfach ungesättigte Fettsäuren vom Körper produziert werden können, müssen die lebensnotwendigen mehrfach ungesättigten Fettsäuren mit der Nahrung aufgenommen werden. Diese sind z.B. in Fischöl oder Sonnenblumenöl enthalten.

Fette unterscheiden sich auch in der Kettenlänge der Fettsäuren, aus der sie aufgebaut sind. Je länger die Kette ist, desto schwieriger ist der Prozess der Verdauung der Fette.

Fettverwertungsstörung

Die **Verdauung von Nahrungsfetten** ist ein komplexer Prozess. Erkrankungen des Verdauungstraktes wie z.B. eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse beeinflussen die Verdauung der Nahrungsfette. So können langkettige Fettsäuren (LCT) nicht aufgespalten und verdaut werden. Eine spezielle Fettart stellen die mittelkettigen Triglyceride dar, die sogenannten MCT-Fette. MCT-Fette benötigen für ihre Verdauung im Gegensatz zu den üblichen Fetten keine Gallensäure und Enzyme. MCT-haltige Trinknahrung wie z.B. **Elemental 028** oder MCT-haltige Sondennahrung wie z.B. **Nutrison MCT** eignet sich deshalb vor allem zum Einsatz bei Patienten mit gestörter Fettverwertung (z.B. Pankreatitis).



Flüssigkeitsbedarf

Der **Flüssigkeitsbedarf** eines Erwachsenen beträgt 30–35 ml pro kg Körpergewicht am Tag. Ein Mensch mit 65 kg sollte beispielsweise etwa 2 l pro Tag zu sich nehmen, davon deckt feste Nahrung etwa 1/3. Bei Sondenpatienten muss der Flüssigkeitsgehalt der

Sondennahrung berücksichtigt werden: Im Durchschnitt enthält 1 Liter Sondennahrung etwa 750–850 ml Wasser. Diese Menge reicht als alleinige Flüssigkeitszufuhr jedoch meist nicht aus (siehe „Flüssigkeitsgabe“).

Der Flüssigkeitsbedarf erhöht sich z.B. bei Fieber (ca. 500 ml pro 1°C Temperaturerhöhung), Durchfall, Erbrechen oder bei Einnahme entwässernder Medikamente (Diuretika).



Flüssigkeitsgabe

Sondennahrung enthält etwa 750 – 850 ml Wasser pro 1 Liter Nahrung. Dieser Wassergehalt reicht jedoch nicht aus, um den kompletten Flüssigkeitsbedarf eines Menschen zu decken. Deshalb muss noch **zusätzliche Flüssigkeit** über die Sonde gegeben werden. Flüssigkeit kann per Spritze langsam zugespritzt werden (bei kleineren Mengen) oder in ein Leergefäß (z.B. Container) gefüllt und über das Überleitsystem verabreicht werden. Als Spülflüssigkeit eignet sich stilles Mineralwasser, frisches Leitungswasser oder abgekochtes, abgekühltes Trinkwasser. Die Spülflüssigkeit wird auch zur Flüssigkeitsgabe gezählt.

Die erforderliche Menge an Flüssigkeit ist sehr individuell und wird vom Arzt oder dem Mitarbeiter des Ernährungsteams festgelegt.

Flüssigkeitsrestriktion

Bei einigen Erkrankungen wie z.B. Niereninsuffizienz oder Herzinsuffizienz kann eine **Beschränkung der Flüssigkeitsmenge** erforderlich sein. Die hochkalorische Trinknahrung **Fortimel Compact 2.4** eignet sich durch ihr geringes Volumen für Patienten mit einer Flüssigkeitsrestriktion, z.B. bei kardialer Kachexie. Ebenfalls eignen sich bei einer Flüssigkeitsrestriktion bei Sondennahrungspatienten hochkalorische Sondennahrungen wie **Nutrison Energy Multi Fibre** und **Nutrison Concentrated**.



Fruchtzucker (Fruktose)

Fruchtzucker ist ein Einfachzucker und gehört zu den Kohlenhydraten. Er kommt vor allem in Früchten und Honig vor. Bei einer Fruchtzuckerunverträglichkeit (Fruktoseintoleranz) kann der Fruchtzucker nicht abgebaut werden und führt deshalb zu Blähungen, Durchfällen oder Übelkeit.

Bei einer Fruchtzuckerunverträglichkeit (Fruktoseintoleranz) sollten keine Trink- und Sondennahrungen eingesetzt werden, die Fruchtzucker enthalten. Die fruktosefreie vollbilanzierte Aufbaunahrung wie z.B. **Fortimel Pulver** eignet sich besonders gut. Den **Nutrison Sondennahrungen** ist (mit Ausnahme von **Nutrison advanced Dison**) keine freie Fruktose zugesetzt.



Fruktose (→ siehe Fruchtzucker)

Fruktoseintoleranz (→ siehe Fruchtzucker)

Gastrointestinaltrakt (→ siehe Verdauungstrakt)

Gastrotube



Der **Gastrotube** ist eine perkutane Ernährungssonde, die im Austausch für eine andere perkutane Sonde verwendet wird (z.B. PEG-Sonde). Er wird von außen durch das bereits vorhandene Stoma in den Magen gelegt und mit einem inneren Rückhalteballon fixiert. Mit einer äußeren Halteplatte wird der Gastrotube auf der Bauchdecke vor dem Verrutschen geschützt.

Genesung (Rekonvaleszenz)

Die **Genesung** bezeichnet den Prozess des Gesundwerdens nach einer Erkrankung.

Geriatric (→ siehe Ernährung im Alter)

Gewichtskontrolle



Mit zunehmendem Alter und bei Erkrankungen, die zu einem erhöhten Kalorienbedarf des Körpers führen, ist eine regelmäßige **Gewichtskontrolle** sehr wichtig und sollte wöchentlich durchgeführt

werden. Nach Möglichkeit sollte dies immer am gleichen Wochentag und zur gleichen Tageszeit erfolgen. Durch den Gewichtsverlauf kann eine Mangelernährung frühzeitig erkannt und verhindert werden. Neben dem Gewichtsverlauf geben der **BMI (Body-Mass-Index)** und ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust Hinweise auf eine Mangelernährung.

Gewichtsverlust

Ein ungewollter **Gewichtsverlust** in kurzer Zeit ist ein ernst zu nehmender Hinweis auf einen Mangelzustand und sollte immer durch einen Arzt abgeklärt werden. Ein Gewichtsverlust von fünf bis zehn Prozent des Körpergewichtes in den letzten 3–6 Monaten stellt bereits ein Risiko für eine Mangelernährung dar. Eine gezielte Ernährungstherapie mit Trinknahrung wie z.B. **Fortimel Compact 2.4** oder **Fortimel Energy** kann einen Gewichtsverlust reduzieren oder verhindern. Bei Sondennahrung muss möglicherweise der Ernährungsplan geändert und die verordnete Kalorienmenge der Sondennahrung durch den Arzt erhöht werden.



Grundumsatz (→ siehe Kalorienbedarf)

Haltbarkeit der Trink- und Sondennahrung

Für ungeöffnete Trinkflaschen wird eine einwandfreie Qualität bis zum angegebenen **Haltbarkeitsdatum** bei sachgerechter Lagerung (im Kühlschrank oder bei Zimmertemperatur) garantiert. Nach der Öffnung der Trinkflasche ist diese im Kühlschrank bis zu 24 Stunden haltbar.

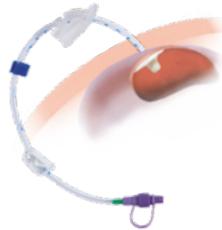
Bei Nutzung des SmartPacks als geschlossenes System (kreuzförmiger Anschluss am Überleitsystem) sollte eine maximale Hängezeit von 24h nicht überschritten werden.

Bei Nahrungspausen den geschlossenen SmartPack max. 24 Stunden im Kühlschrank mit dem angeschlossenen Überleitsystem aufbewahren.

Bei Nutzung als offenes System (Flaschenanschluss) sollte eine maximale Hängezeit von 8h (Infatrini 4h) nicht überschritten werden.

Halteplatte

Perkutane Ernährungs sonden haben eine innere und eine äußere Halteplatte. Die innere Halteplatte befestigt die Sonde im Magen und verhindert deren Herausgleiten. Die äußere Halteplatte fixiert die Sonde auf der Bauchdecke.



Hochkalorisch

Hochkalorische Trink- und Sondennahrungen besitzen einen Energiegehalt von mindestens 1,2 kcal pro ml. Hochkalorische Trinknahrungen wie z.B. **Fortimel Compact 2.4** oder **Fortimel Energy** sowie **hochkalorische Sondennahrungen** wie z.B. **Nutrison Energy**, **Nutrison Multi Fibre** oder **Nutrison Concentrated** sind auf die Bedürfnisse von Patienten mit einem erhöhten Energie- und Nährstoffbedarf zugeschnitten.



Hochmolekular

Bei **hochmolekularen Trink- und Sondennahrungen** liegen Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate in ihrer ursprünglichen Form vor. Zu deren Verdauung benötigt der Mensch, wie bei normaler Ernährung auch, einen gesunden Verdauungstrakt, der ausreichende Mengen an Verdauungsenzymen produzieren kann.



Ileus (→ siehe Kontraindikation)

Immunsystem

Die Fähigkeit des menschlichen Organismus, durch Bakterien, Viren, Parasiten oder Pilze verursachte Infektionen abzuwehren, verdanken wir unserem **Immunsystem**. Dieses ist in der Lage, eindringende Krankheitserreger, körperfremde Stoffe oder entartete körpereigene Zellen (z.B. Krebszellen) zu bekämpfen und unschädlich zu machen.

Infektion

Bei einem geschwächten Immunsystem können krankmachende Bakterien und Viren nicht mehr richtig bekämpft werden. Die Folge ist eine **Infektion**, die den Körper schwächt und häufig zu Appetitlosigkeit führt. Gerade dann benötigt der Körper jedoch mehr Energie und lebenswichtige Nährstoffe, um einen Gewichtsverlust zu vermeiden. Bei Sondennahrung muss möglicherweise der Ernährungsplan geändert und die verordnete Kalorienmenge der Sondennahrung durch den Arzt erhöht werden.

Jejunale Sonde (→ siehe Dünndarmsonde)

Kalorienbedarf (Energiebedarf)

Die Nahrung, die wir aufnehmen, wird durch die Verdauung in kleine Einheiten zerlegt. Diese werden vom Darm aufgenommen, ins Blut abgegeben und zu den Körperzellen transportiert. In den Zellen werden diese kleinen Einheiten verbrannt. Dabei entsteht Energie, die der menschliche Körper für die Erhaltung lebenswichtiger Körperfunktionen sowie für das Zellwachstum benötigt. Der Energiebedarf des Menschen ist individuell von verschiedenen Faktoren abhängig: Alter, Geschlecht, körperliche Aktivität oder Erkrankungen beeinflussen den **Kalorienbedarf**. Bei vollkommener körperlicher Ruhe (Grundumsatz) eines Menschen kann der Kalorienbedarf wie folgt abgeschätzt werden:



22–24 kcal/kg Körpergewicht/Tag

Durch körperliche Aktivität und bei Erkrankungen (Stress) erhöht sich der Grundumsatz.

Folgende Aktivitätsfaktoren können als Richtgröße angenommen werden:

Grundumsatz multipliziert

- mit **1,2** bei vollständig immobilen, bettlägerigen Personen
- mit **1,4** bei leichter Aktivität
- mit **1,6** bei mittlerer Aktivität, überwiegend sitzend

Kalorienberechnung*

Grundumsatz gesunder und kranker Senioren:
ca. **20 kcal/kg Körpergewicht**

Gesamtumsatz:
ca. **30 kcal/kg Körpergewicht**

Bei Untergewicht (BMI < 21 kg/m²):
32-38 kcal/kg Körpergewicht

* Literatur: MDS Grundsatzstellungnahme „Essen und Trinken im Alter“, Mai 2014.

- mit **1,8** bei mittlerer Aktivität, überwiegend stehend
- mit **2,0** bei schwerer Aktivität, z.B. demente Personen mit hohem Bewegungsdrang oder Hyperaktivität

Demnach benötigt z.B. ein 70 kg schwerer, immobiler älterer Mensch ca. 2.000 kcal pro Tag.



Die Trink- und Sondennahrungen von **Nutricia** sind auf die unterschiedlichen Energiebedürfnisse der Patienten zugeschnitten. So gibt es sowohl hochkalorische ($\geq 1,2$ kcal/ml) Sondennahrungen wie z.B. **Nutrison Energy Multi Fibre** und normokalorische (1,0 kcal/ml) Sondennahrungen wie z.B. **Nutrison Multi Fibre** als auch hochkalorische Trinknahrungen ($\geq 1,2$ kcal/ml) wie z.B. **Fortimel**

Compact 2.4 in 8 Geschmacksorten.



Kindernahrung

Kinder haben spezielle Bedürfnisse – der Energie- und Nährstoffbedarf eines Kindes unterscheidet sich stark von dem eines Erwachsenen. Ein großer Teil der zugeführten Nährstoffe wird bei Kindern für das Wachstum und die Entwicklung aufgewendet. Zudem besitzen Kinder noch keine bzw. nur sehr geringe Nährstoffspeicher sowie einen höheren Energie- und Flüssigkeitsumsatz als Erwachsene. Die Trinknahrungen **Nutrini Drink Compact Multi Fibre**, **Nutrini Drink Multi Fibre** und **Nutrini Drink Smoothie**



sind auf die speziellen Bedürfnisse von Kindern nach dem 1. Lebensjahr zugeschnitten. Sondennahrungen für Kinder sind z.B. die Marken **Nutrini** und **NutriniMax**. Weitere Informationen finden Sie unter www.nutricia.de/nutrinidrink



Kochen mit Trinknahrung

Durch die gesetzlich vorgeschriebene Zusammensetzung einer Trinknahrung ist es sehr schwierig, eine schmackhafte pikante Variante zu entwickeln. Um die Anwendung von Trinknahrung



in der Praxis trotzdem abwechslungsreich zu gestalten und herzhafte Variationen zu ermöglichen, können Trinknahrungen beispielsweise mit Gewürzen, Aromen und Kräutern (z.B. Zimt, Vanille, Kakaoapulver, Instantkaffee, Brühwürfel oder Curry) geschmacklich verfeinert werden.

Mit Hilfe von neutralen Geschmacksvarianten wie z.B. **Fortimel Compact 2.4 Neutral** können schmackhafte Cremespeisen, Getränke, Aufläufe usw. zubereitet werden. Das Anbieten von Trinknahrungen in verschiedenen Temperaturen (max. 60–70 °C) stellt ebenfalls eine einfache Variation dar. Viele leckere Rezepte finden Sie in der Broschüre „Rezeptideen, die es in sich haben“, welche Sie über unsere Produkt- und Ernährungsberatung anfordern können. Weitere Rezepte finden Sie unter www.nutricia.de/rezefpte-fortimel

Unser Fortimel Kochstudio bietet Ihnen Rezepte, die von unserem Koch Schritt für Schritt erklärt werden und ein einfaches Nachkochen ermöglichen.

Kohlenhydrate

Kohlenhydrate zählen wie Fett, Eiweiß, Mineralstoffe, Vitamine und Spurenelemente zu den Nährstoffen und stellen eine wichtige Energiequelle für den Körper dar. 1 g Kohlenhydrate enthält 4 Kilokalorien. Für eine ausgewogene Ernährung sollte der Mensch mind. 50% der täglichen Energiezufuhr mit kohlenhydratreichen Nahrungsmitteln decken wie z.B. Getreide, Kartoffeln oder Hülsenfrüchte. Maltodextrin ist ein wasserlösliches Kohlenhydratgemisch, das häufig als Energieträger in Trink- und Sondennahrungen Verwendung findet wie z.B. in der Sondennahrung **Nutrison Multi Fibre**.



Konnektor

Als **Konnektor** wird das Ansatzstück am oberen Ende von Ernährungs sonden bezeichnet. Jede Ernährungs sonde hat einen Konnektor, um Überleitgeräte oder Spritzen sicher mit der Sonde zu verbinden.

Konsumart und -dauer

Die medizinische Trinknahrung sollte so lange konsumiert werden, bis Ihr Ernährungszustand das gewünschte Niveau erreicht hat und Sie dieses mit normalen Lebensmitteln halten können. Die genaue **Dauer** sollten Sie mit einem Arzt besprechen. Bei ausschließlicher Ernährung mit Trinknahrung ersetzt die Trinknahrung die Mahlzeiten.

Zur ergänzenden Ernährung sollte die Trinknahrung am besten zwischen den Hauptmahlzeiten getrunken werden. Verschiedene Geschmacksrichtungen und die Möglichkeit, Getränke oder Speisen mit Trinknahrung anzureichern, bieten eine

große Vielfalt und viel Abwechslung für jeden Tag. Viele leckere Rezepte finden Sie in der Broschüre „Rezeptideen, die es in sich haben“, die Sie über unsere Produkt- und Ernährungsberatung (siehe auch „Nutricia KundenService“) anfordern können. Weitere Rezepte zum Nachkochen finden Sie unter www.nutricia.de/rezepte-fortimel

Konsumierende Erkrankung
(→ siehe Tumorerkrankung)

Kontraindikation „Enterale Ernährung“

Eine medizinische Trink- oder Sondennahrung **darf nicht eingesetzt werden**, wenn sich eine enterale Nährstoffzufuhr generell verbietet oder Unverträglichkeiten (Intoleranzen) gegenüber den enthaltenen Inhaltsstoffen vorliegen. Die Voraussetzung für die Zufuhr einer Trink- oder Sondennahrung ist ein funktionsfähiger Magen-Darm-Trakt. Folgende Situationen schließen eine Gabe von Trink- und Sondennahrung aus:

- Darmverschluss (Ileus)
- Darmatonie (Erschlaffung des Darmes, die zu einer verminderten Darmbewegung führt)
- Unstillbares Erbrechen
- Schwere Stoffwechselentgleisungen
- Schock

Körpergewicht

Das Idealgewicht eines Menschen lässt sich mit Hilfe des **Body-Mass-Index (der BMI wird gemessen in kg/m^2)**, bei dem das Körpergewicht in Bezug zur Körpergröße gesetzt wird, ermitteln. Liegt der BMI-



Wert über $25 \text{ kg}/\text{m}^2$, so spricht man von Übergewicht (Adipositas). Untergewicht liegt bei einem BMI $< 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ vor. Untergewicht führt zu einer Abnahme der Fett- und Muskelmasse und schwächt den Körper (siehe auch „Body-Mass-Index“).

Ist eine ausreichende Versorgung mit Energie und Nährstoffen, z.B. bei einer Erkrankung, nicht gewährleistet, sind eine Gewichtsabnahme und drohendes Untergewicht die Folge.

Kostaufbau

Erste Phase der enteralen Sondenernährung, in der der Körper auf die neue Art der Nährstoffzufuhr durch die Sonde eingestellt wird. Beginnend mit geringen Mengen und langsamer Zufuhr rate, werden Nahrungs- und Flüssigkeitsmengen sowie Zufuhraten schrittweise bis hin zur bedarfsgerechten Ernährung gesteigert. Die Phase des **Kostaufbaus** wird auch als „Einschleichphase“ bezeichnet.

Kostenübernahme durch die Krankenkasse
(→ siehe Verordnungsfähigkeit)

Krebserkrankung (→ siehe Tumorerkrankung)

Lagekontrolle der Sonde

Die **Überprüfung der richtigen Lage** ist bei Nasensonden besonders wichtig, da sie leicht verrutschen können. Die Lagekontrolle kann durch das Ansaugen von Magensaft mit einer Spritze und anschließender pH-Wert-Bestimmung erfolgen. In der Klinik ist eine Kontrolle mit dem Röntgengerät oder dem Endoskop möglich.

Lagerung des Patienten

Um ein Zurückfließen der Sondennahrung in die Speiseröhre (Aspiration) zu vermeiden, sollte der Patient während der Sondernahrung und bis etwa eine Stunde danach **hoch gelagert werden (30 Grad)**, idealerweise sitzen.



Laktose (→ siehe Milchzuckerunverträglichkeit)

Laxantien (→ siehe Abführmittel)

Liegezeit der PEG

PEG-Sonden können über Monate oder sogar Jahre liegen, da die Materialien sehr stabil sind. Ein Austausch der PEG ist nur dann erforderlich, wenn sich brüchige Stellen zeigen oder die Sonde porös wird und sollte nach ärztlicher Anweisung durchgeführt werden.

Lungenerkrankungen

Unter dem Einfluss chronischer **Lungenerkrankungen** wie z.B. chronischer Bronchitis oder Lungemphysem entstehen häufig Energie- und Nährstoffdefizite. Eine wesentliche Ursache für die Entstehung dieser Defizite ist die vermehrte Atem-

arbeit der Lunge, die einen erhöhten Energieverbrauch zur Folge hat. Zudem kann ein häufiges Verschlucken von Luft ein Sättigungsgefühl verursachen. Eine Mangelernährung wiederum wirkt sich negativ auf die Lungenfunktion aus. Die eiweißreiche und hochkalorische Trinknahrung **Respifor** ist auf die Bedürfnisse von Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen zugeschnitten.

Magenentleerung

Abhängig von der Zusammensetzung und dem Zerkleinerungsgrad der Nahrung dauert es im Durchschnitt zwei bis drei Stunden, bis der **Magen wieder leer ist**. Flüssige Nahrung (z.B. Sondennahrung) wird schneller weitertransportiert und bleibt nur etwa 1–2 Stunden im Magen.

Magenentleerungsstörung

Der Magen entleert sich bei manchen Patienten nur sehr langsam oder unregelmäßig, z.B. kann dies bei Diabetikern oder Menschen mit neurologischen Erkrankungen der Fall sein. Bei gefährdeten Patienten mit Sondernahrung sollte deshalb regelmäßig, beispielsweise durch eine Ultraschalluntersuchung, überprüft werden, ob die **Magenentleerung** ausreichend funktioniert. Die spezielle P4-Mischung der Standard-Sondennahrung von Nutricia kann zu einer verbesserten Magenentleerung (siehe „Eiweiß (Protein) und P4-Mischung“) beitragen. Bei schwerwiegenden **Magenentleerungsstörungen** ist eine duodenale bzw. jejunale Sondenlage angezeigt.

Magensäure/Magensaft

Pro Tag werden von den Zellen der Magendrüsen etwa 1–3 Liter **Magensaft** produziert. Er ist wässrig und enthält **Magensäure**, die Bakterien abtötet oder deren Wachstum hemmt. Im leeren Magen herrscht ein besonders niedriger pH-Wert von ca. 1,5, im gefüllten Magen liegt der pH höher. Bei kontinuierlicher Sondenernährung in den Magen ist einmal pro 24 Stunden eine vier- bis sechsstündige Nahrungspause sinnvoll, um die desinfizierende Funktion der Magensäure zu erhalten (siehe auch „Ernährungspause“).

Malassimilation (→ siehe Bauchspeicheldrüse)

Mangelernährung

Mangelernährung beschreibt einen Mangelzustand an Energie, Eiweiß oder anderen Stoffen. Es kann sich um einen generellen Mangel an allen Nährstoffen und Energie handeln, aber auch um Mangelzustände einzelner Nährstoffe (z.B. Eiweiß, Vitamine). **Mangelernährung** ist eine häufige Begleiterscheinung schwerer Erkrankungen.

Die häufigsten Gründe für eine krankheitsbedingte Mangelernährung sind ein erhöhter Nährstoffbedarf (z.B. bei Krebs, Fieber, Verletzungen), eine zu geringe Aufnahme an Nährstoffen (z.B. bei Appetitlosigkeit, Übelkeit, Schluck- und Kaustörungen) oder erhöhte Verluste von Nährstoffen (z.B. bei schweren Durchfällen, Erbrechen, Darmerkrankungen). Erstes Anzeichen einer Mangelernährung ist oft



ein ungewollter Gewichtsverlust innerhalb kurzer Zeit. Unbehandelt beeinträchtigt ein schlechter Ernährungszustand die Lebensqualität und wirkt sich negativ auf den weiteren Krankheitsverlauf aus.

MCT (→ siehe Fettverwertungsstörung)

Medikamentengabe über die Sonde

Wenn **Medikamente** über die Sonde verabreicht werden müssen, sind grundsätzliche Dinge zu beachten:

- Medikamente immer getrennt von der Nahrung verabreichen
- Medikamente in flüssiger Form sind am besten geeignet, da leichter zu verabreichen
- Bei Tabletten: Jedes Medikament separat gut zerreiben (Mörser verwenden) und in ausreichend Flüssigkeit auflösen. Zuvor sollte in Absprache mit dem Arzt oder Apotheker geprüft werden, ob sich das Medikament zum Mörsern/Zerkleinern eignet bzw. alternative Dosierungsformen, wie in flüssiger Form oder als Pflaster, zur Verfügung stehen.
- Jedes Medikament sollte einzeln verabreicht werden. Zwischen der Verabreichung verschiedener Medikamente sollte jeweils mit mind. 5–10 ml frischem Trinkwasser gespült werden.
- Medikamente in einer Spritze aufziehen und über die Sonde verabreichen
- Vor und nach der Medikamentengabe sollte mit 20–40 ml frischem Trinkwasser gespült werden
- Generell prüfen, ob der Patient eventuell noch ein wenig schlucken kann: dann kann das Medikament „normal“ eingenommen werden.
- Bei Unsicherheiten fragen Sie unbedingt den Arzt oder Apotheker

Sehen Sie hierzu auch unser Lernvideo auf www.nutricia.de/flocare
www.nutricia.at/flocare
www.nutricia.ch/flocare
unter der Rubrik „Services/Videos“.

mf6 (→ siehe Ballaststoffe)

Milcheiweißallergie/-unverträglichkeit

Bei einer **Milcheiweißallergie oder -unverträglichkeit** reagiert der Körper auf das Milcheiweiß, das in Milchprodukten wie z.B. Joghurt, Sahne, Quark usw. enthalten ist. Die Behandlung einer Milcheiweißallergie/-unverträglichkeit besteht darin, auf Produkte, die Milcheiweiß enthalten, zu verzichten. Für Säuglinge und Kleinkinder eignen sich besonders die **Neocate**-Produkte. Ebenfalls sind die milcheiweißfreie Trinknahrung **Elemental 028** und die milcheiweißfreie Sondennahrung **Nutrison Soya Multi Fibre** speziell auf die Bedürfnisse von Patienten mit einer Milcheiweißallergie/-unverträglichkeit zugeschnitten.



Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz)

Milchzucker (Laktose) ist ein Zweifachzucker und gehört zu den Kohlenhydraten. Milchzucker ist ein natürlicher Bestandteil von Milch. Damit er durch die Dünndarmschleimhaut aufgenommen werden kann, wird der Milchzucker vorher durch das Enzym Laktase aufgespalten. Die **Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz)** ist eine häufige Störung der Darmfunktion, bei der dieses Enzym fehlt bzw. nicht in ausreichender Menge gebildet wird. Der Darm ist daher nicht in der Lage, den Milchzucker aus der Nahrung aufzunehmen. Symptome sind häufig Bauchschmerzen, Darmkrämpfe, Völlegefühl, Blähungen, ein durch Gase vorgewölbter Bauch und Übelkeit. Bei einer Milchzuckerunverträglichkeit sollte der Verzehr von Milchzucker eingeschränkt werden. Die streng laktosearme Trinknahrung **Fortimel Energy** eignet sich hierfür gut. Sondennahrungen von **Nutrison** enthalten nur geringe Spuren von Laktose (< 0,1 g Laktose/100 ml Sondennahrung) mit Ausnahme von **Peptisorb** (0,1 g/100 ml). Die Sondennahrung **Nutrison Soya Multi Fibre** ist laktosefrei.

Mineralstoffe (→ siehe Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente)

Morbus Crohn

Morbus Crohn ist eine chronisch entzündliche Darmerkrankung, die den gesamten Magen-Darm-Trakt befallen kann. Die Entzündung verläuft schubweise. Akute Phasen mit Durchfällen und Unterleibsschmerzen wechseln sich mit Remissionsphasen (Phasen vorübergehender Beruhigung) ab. Insbesondere in den akuten Phasen liegt häufig eine Beeinträchtigung der Nährstoffverwertung vor (Malassimilation).

Patienten mit Morbus Crohn neigen daher leichter zu Mangelernährung als gesunde Menschen. Deshalb sollte eine Ernährungstherapie fester Bestandteil der Gesamttherapie sein.

Aufgrund seiner Zusammensetzung eignet sich **Elemental 028** insbesondere für Patienten mit Störungen der Nährstoffverwertung. **Elemental 028** ist eine bilanzierte Trinknahrung auf Basis freier Aminosäuren und mit einem hohen Anteil an leicht verdaulichen MCT-Fetten.

Mukoviszidose

Mukoviszidose ist eine erbliche Stoffwechselerkrankung, bei der die Sekrete der Lunge, der Bauchspeicheldrüse und anderer Organe zähflüssiger sind als bei gesunden Menschen. Der zähe Schleim beeinträchtigt die Organfunktion, indem er unter anderem die Ausführungsgänge der inneren Organe verstopft. Verdauung und Atmung sind hier besonders stark betroffen. Für Patienten mit Mukoviszidose eignet sich die hochkalorische Trinknahrung **Scandishake Mix** besonders gut. Diese Trinknahrung in Pulverform weist mit 598 kcal pro Portion (bei Zubereitung mit Vollmilch) eine hohe

Energiedichte auf und ist in vier leckeren Geschmacksrichtungen erhältlich. **Scandishake Mix** wird mit Milch angerührt und zeichnet sich durch seine einfache Zubereitung aus.

Mundpflege

Obwohl die Nahrung bei Sondenpatienten nicht durch den Mund aufgenommen wird, ist eine regelmäßige



Mundpflege wichtig, um Infektionen zu vermeiden. Mindestens zwei Mal täglich sollten die Zähne mit Zahnbürste und Zahnpasta gereinigt werden.

Mundtrockenheit

Wenn nichts gegessen wird, ist die Produktion von Speichel im Mund reduziert und die Mundschleimhaut neigt zum Austrocknen. Auch Medikamente können das Austrocknen des Mundes fördern. Die ausgetrocknete Mundschleimhaut ist weniger geschützt gegen Bakterien und Pilzinfektionen. Mundspülungen mit Salbei- oder Kamillentee können bei **Mundtrockenheit** hilfreich sein. Die Trinknahrung **Fortimel Yoghurt Style** kann dazu beitragen, den Speichelfluss anzuregen und Nährstoffdefizite auszugleichen.



Nächtliche Ernährung

Die Sondennahrung kann auch über **Nacht verabreicht werden**, wenn tagsüber nicht die erforderliche Gesamtmenge an Nahrung gegeben werden kann. Eine gute Überwachung des Patienten sollte aber sichergestellt sein.

Nährstoffe



Unter dem Begriff **Nährstoffe** werden landläufig jene Nahrungsbestandteile zusammengefasst, die dem Körper Energie liefern und für bestimmte Körperfunktionen lebensnotwendig sind.

Kohlenhydrate und Fette sind in erster Linie Energielieferanten. Eiweiß dient dem Körper für wichtige Stoffwechselreaktionen und als Bausubstanz. In der Ernährung des Menschen sollten alle Nährstoffe in ausreichender Menge enthalten sein.

Wichtig ist dabei auch das Verhältnis der Nährstoffe zueinander. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt folgende Energie-Nährstoff-Relation: 15% Eiweiß, 30% Fett und 55% Kohlenhydrate. Bei kranken Menschen kann es jedoch erforderlich sein, die Nährstoffrelation an die Erkrankung anzupassen. Zum Beispiel haben Patienten mit Tumorerkrankungen einen höheren Eiweißbedarf. Bei Patienten mit Niereninsuffizienz, die sich in der Phase der Prädialyse befinden, kann eine Reduktion der Eiweißzufuhr indiziert sein.

Nährstoffverluste

Nährstoffverluste entstehen dann, wenn die zugeführte Nahrung nicht ausreichend verdaut und vom Darm aufgenommen werden kann. Dies ist z.B. bei Pankreaserkrankungen oder chronisch entzündlichen Darmerkrankungen der Fall. Auch häufiges Erbrechen, starker Durchfall sowie Verbrennungen, Dialysebehandlung und Drainagen zählen zu den Situationen, in denen Nährstoffverluste auftreten.

Der Ernährungsplan muss an die Nährstoffverluste angepasst und die Kalorienmenge und/oder die Art der Sondennahrung durch den Arzt verändert werden.

Niedermolekulare Nahrung
(→ siehe **Bilanzierte Diäten**)

Niereninsuffizienz

Von einer chronischen **Niereninsuffizienz** spricht man, wenn sich die Nierenfunktion kontinuierlich verschlechtert und es schließlich zu einem vollständigen Nierenversagen kommt. Die Hauptaufgaben der Nieren sind die Blutreinigung und Wasserausscheidung. Täglich entstehen im Körper Stoffwechselprodukte, die im Blut zu den Nieren transportiert und mit dem Urin ausgeschieden werden. Bei einer Einschränkung der Nierenfunktion kann der Körper diese giftigen Stoffwechselprodukte nicht mehr ausscheiden und sie sammeln sich im Blut (Urämie). Außerdem kommt es zu einer Überwässerung, da die Nieren die mit der Nahrung aufgenommene Flüssigkeit nicht mehr vollständig ausscheiden können. Ohne Behandlung ist diese Erkrankung lebensbedrohlich. Deshalb ist es ab einem gewissen Krankheitsstadium notwendig, die Entgiftungsfunktion und die Wasserausscheidung durch eine Behandlung mit Hämodialyse, Bauchfelldialyse (Peritonealdialyse) oder durch eine Nierentransplantation zu ersetzen.

Während der Dialyse eignet sich die hochkalorische (2 kcal/ml) und mineralstoff- sowie flüssigkeitsreduzierte Sondennahrung **Nutrison Concentrated**. Auf niereninsuffiziente Patienten mit einer Flüssigkeitsbeschränkung ist die Trinknahrung **Renilon 4.0** (Prädialyse) bzw. **Renilon 7.5** (Dialyse) zugeschnitten.



Normokalorisch

Normokalorische Trink- und **Sondennahrungen** haben einen Energiegehalt von 1,0 kcal pro ml. Normokalorische Trinknahrung wie z.B. die Aufbaunahrung **Fortimel Pulver** sowie die **normokalorische Sondennahrung Nutrison Multi Fibre** sind auf die Bedürfnisse von Patienten mit einem normalen Energiebedarf zugeschnitten.

Nutricia KundenService



Für alle Ihre Fragen rund um das Thema Produkt- und Ernährungsberatung steht Ihnen der **Nutricia KundenService** gerne zur Verfügung. Sie erreichen uns von Montag bis Freitag von 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr

unter der **Telefonnummer 00800 68874242**.

Der Anruf ist für Sie gebührenfrei!

Nutricia preOp

Für Patienten vor einer Operation ist die medizinische Trinknahrung **Nutricia preOp** besonders geeignet. Dies ist eine klare, kohlenhydratreiche Trinknahrung mit erfrischendem Zitronengeschmack, die bis zu 2 Stunden vor der Operation getrunken werden kann.



Obstipation (→ siehe Verstopfung)

Orale Ernährung

Unter **oralen Ernährung** versteht man die Aufnahme herkömmlicher Lebensmittel über den Mund. Viele Sondenpatienten sind durchaus in der Lage, kleine Mengen zu essen oder zu trinken, insofern es keine medizinische Kontraindikation gibt, wie z.B. eine schwere Schluckstörung. Die Geschmackseindrücke können die Lebensqualität der Betroffenen steigern und fördern den Speichelfluss. Eine Trinknahrung wird ebenfalls oral aufgenommen und kann als Ergänzung zur herkömmlichen Ernährung oder als alleinige Nahrungsquelle verwendet werden.

Osmolarität

Die **Osmolarität** gibt die Teilchenanzahl osmotisch aktiver Substanzen (z.B. Salz, Zucker, Proteine) pro Liter Lösung (mOsmol/l) an.

Die Osmolarität stellt eine wichtige Größe bei der praktischen Anwendung der enteralen Ernährung dar. Ihre Deklaration ist bei bilanzierten Diäten in flüssiger Form gesetzlich vorgeschrieben.

Körperflüssigkeiten wie Blut weisen normalerweise eine Osmolarität von 280 – 320 mOsmol/l auf. Zur Vermeidung von Durchfällen ist es wichtig, dass Trink- und Sondennahrung eine ähnliche Osmolarität wie die Körperflüssigkeit aufweist und die Sondennahrung langsam verabreicht wird.

Ösophagus (→ siehe Speiseröhre)

P

P4-Mischung (→ siehe Eiweiß)

Pankreas (→ siehe Bauchspeicheldrüse)

Parenterale Ernährung

Die **parenterale Ernährung** ist eine Form der Ernährungstherapie, bei der Nährstoffe in gelöster Form direkt in die Blutbahn verabreicht werden. Im Gegensatz zur enteralen Ernährung erfolgt dieser Weg der Nährstoffapplikation unter Umgehung des gesamten Magen-Darm-Traktes. Zur Aufrechterhaltung der Darmschleimhaut sollte geprüft werden, ob zumindest eine minimale enterale Ernährung (sogenannte „Zottenernährung“) möglich ist.



PEG

Abkürzung für „perkutan endoskopisch kontrollierte Gastrostomie“. Eine **PEG-Sonde** ist eine perkutane Ernährungs-sonde, die einen direkten und dauerhaften Zugang zum Magen gewährleistet.



Perkutan

Perkutan bedeutet „durch die Haut“. In Bezug auf perkutane Sonden bedeutet es, dass eine Sonde durch die Bauchdecke direkt in den Magen geführt wird.

Pflege der Sondenaustrittsstelle (→ siehe Verbandwechsel)

Polyurethan

Polyurethan ist ein weicher Kunststoff, der sich gut zur Herstellung von gewebefreundlichen Ernährungs sonden eignet.

Produkt- und Ernährungsberatung (→ Nutricia KundenService)

Qualität

Mit unseren Produkten möchten wir einen entscheidenden Beitrag leisten, um die Lebensqualität von Menschen, die auf medizinisch enterale Ernährung angewiesen sind, dauerhaft zu verbessern.

Dafür stellen wir ein breites und indikationsgerechtes **Sortiment an Sonden- und Trinknahrungen sowie ausgereifter Applikationstechnik** zur Verfügung. Unsere Produkte bieten allerhöchste Qualität.



Rechtliche Aspekte (→ siehe Bilanzierte Diäten)

Reflux

Gastroösophagealer Reflux bezeichnet den Rückfluss von Magenflüssigkeit und/oder Speisebrei in die Speiseröhre. Dies kann längerfristig zu entzündlichen Veränderungen der Speiseröhrenschleimhaut führen (Refluxösophagitis).

Rekonvaleszenz (→ siehe Genesung)

Ritsch-Ratsch-Klemme

In den meisten Fällen wird bei der Platzierung von PEG-Sonden eine **Ritsch-Ratsch-Klemme** an der Sonde angebracht. Sie verhindert das Zurücklaufen von Sondennahrung/Mageninhalt. Es wird empfohlen, die Ritsch-Ratsch-Klemme stets an einer anderen Stelle des Schlauches anzubringen, um eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Produktes durch Materialschäden zu verhindern und diese nach dem Beenden der Nahrungsgabe offen zu lassen.



Rückhalteballon

Der **Rückhalteballon** ist bei den „Ballonsonden“ am Ende der Sonde angebracht und übernimmt die Funktion der inneren Halteplatte. Der Ballon wird von außen mit Hilfe einer Spritze über ein gekennzeichnetes Ventil mit sterilem Wasser gefüllt (geblockt). Über dieses Ventil kann er auch wieder entleert (entblockt) werden. Hierzu wird eine leere Spritze auf das Ventil aufgesetzt und die Flüssigkeit abgezogen (siehe auch Blocken einer Ballonsonde).



Schluckstörung

Von einer **Schluckstörung** spricht man dann, wenn eine Störung des Schluckvorgangs oder der Passage von fester und/oder flüssiger Nahrung vom Mund zum Magen vorliegt. Mit dem Begriff wird keine eigenständige Erkrankung, sondern zunächst ein Krankheitszeichen verschiedenster Ursachen beschrieben. Eine Schluckstörung wird auch als

Dysphagie bezeichnet. Für ein einfacheres und sicheres Schlucken ist für Dysphagie-Patienten die Konsistenzadaption von Nahrung und Getränken besonders wichtig. Die amyleresistente Andickung mit **Nutilis** verhindert eine unerwünschte Konsistenzminderung bei Speichelkontakt und erhöht so die Sicherheit beim Schlucken.

Mit dem Instant-Dickungsmittel **Nutilis Powder** bzw. **Nutilis Clear** können medizinische Trinknahrungen, Speisen und Getränke angedickt und in die individuell gewünschte Konsistenz gebracht werden.

Nutilis Complete (Konsistenz-Stufe 1, Sirup) ist besonders geeignet bei krankheitsbedingter Mangelernährung von Patienten mit Schluckstörungen. Die einzige vollbilanzierte konsistenzadaptierte Trinknahrung mit amyleresistenten Eigenschaften ist trinkfertig und wohlschmeckend.

Nutilis Aqua (Konsistenz-Stufe 2, Creme) ist ein konsistenzadaptiertes Wasser mit amyleresistenter Andickung für eine verbesserte Flüssigkeitsversorgung bei Schluckstörungspatienten.

Konsistenzadaptierte Trinknahrungen wie **Nutilis Fruit** (Konsistenz-Stufe 3, Pudding) können gelöffelt werden, womit die Aufnahme von allen lebensnotwendigen Nährstoffen bei Schluckstörungen erleichtert wird. Bei vielen Sondenpatienten ist die Schluckstörung (z.B. als Folge eines Schlaganfalls) der Anlass für die Sondenernährung.



Schwerkraftapplikation

Unter **Schwerkraftapplikation** versteht man die Verabreichung von Sondennahrung mit einem Überleitgerät ohne Einsatz einer Pumpe. Durch den Höhenunterschied zwischen Nahrungsbehälter und Sonde (etwa ein Meter) fließt die Sondennahrung durch das Überleitgerät. Die Fließgeschwindigkeit der Nahrung wird über die Rollenklemme des Überleitgerätes reguliert. Sehen Sie hierzu unser Video zur Verabreichung von Sondennahrung per Schwerkraft auf www.nutricia.de/nutrison-flocare, www.nutricia.at/nutrison-flocare und www.nutricia.ch/nutrison-flocare.ch an.

Selbst hergestellte Sondennahrung

Sondennahrung sollte nicht selbst hergestellt werden, da sich dadurch mehrere Risiken für den Patienten ergeben können:

Die Bilanzierung lebenswichtiger Nährstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente ist nicht gewährleistet (Bilanzierung = ausgewogenes Verhältnis der Nährstoffe). Durch langes Kochen der Zutaten werden Vitamine zerstört.

Um eine gute Sondengängigkeit zu erreichen, ist oft eine hohe Verdünnung mit Wasser nötig. Diese verringert die Nährstoffdichte und führt zu einer hohen Volumenbelastung für den Magen des Patienten.

Weiterhin bergen selbst hergestellte Nahrungen ein erhebliches bakterielles Risiko und können leicht verderben. Die Gefahr der Sondenverstopfung ist bei selbst hergestellter Sondennahrung groß, da sich Nahrungspartikel in der Sonde festsetzen können. Die Herstellung einer solchen Sondenkost beansprucht zudem viel Zeit und führt häufig durch die zu hohe Osmolarität zu Verträglichkeitsproblemen.

Industriell hergestellte Sondennahrungen garantieren eine standardisierte Zusammensetzung und damit eine bilanzierte und sichere Versorgung mit den relevanten Nährstoffen.

Selbst hergestellte Zusatzkost

Selbst hergestellte Zusatzkost ist in den meisten Fällen nicht für eine bedarfsdeckende, längerfristige Ernährung geeignet. Medizinische Trinknahrungen gewährleisten durch ihre standardisierte und rechtlich geregelte Zusammensetzung eine Versorgung mit den relevanten Nährstoffen. Gerade bei kranken Menschen ist es besonders wichtig, dass die Nahrung hygienisch einwandfrei ist, um Infektionen des Magen-Darm-Traktes zu vermeiden.

Soja



Üblicherweise werden Sondennahrungen auf der Basis von Milcheiweiß hergestellt. Die Standard-Sondennahrungen von Nutricia enthalten mit der sogenannten P4-Mischung eine spezielle Zusammensetzung aus Milcheiweiß (Casein und Molkenprotein) und pflanzlichem Eiweiß (aus Soja und Erbse). Für Patienten, die kein Milcheiweiß vertragen, wurden spezielle Sondennahrungen auf Basis von **Sojaprotein** entwickelt, z.B. **Nutrison Soya Multi Fibre**.

Sonde

Bei **Sonden** zur Ernährung handelt es sich um dünnwandige, gewebefreundliche Kunststoffschläuche, die in den Magen bzw. Dünndarm gelegt werden. Ernährungssonden werden entweder über die Nase gelegt (Nasensonden) oder direkt durch die Bauchdecke geführt (Perkutane Sonden).

Sondennahrung

Reicht die Ernährung über Normalkost und zusätzliche Trinknahrung nicht aus, um eine bedarfsdeckende Ernährung sicherzustellen, sollte eine Ernährung mit Hilfe einer Sonde in Betracht gezogen werden.

Sondennahrung gehört zu den diätetischen Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke (bilanzierte Diäten) und enthält die notwendigen Nährstoffe in hochwertiger Qualität. Die Sondennahrung wird über eine Sonde – einen dünnwandigen, gewebefreundlichen Kunststoffschlauch, der in den Magen bzw. Dünndarm gelegt wird – zugeführt. Ernährungssonden werden entweder über die Nase (Nasensonden) oder direkt durch die Bauchdecke (PEG-Sonden) gelegt.

Sondenpflege und Spülen der Sonde

Um ein Verstopfen zu vermeiden, müssen Ernährungssonden **regelmäßig gespült werden**. Als Spülmenge sollten mindestens 20–40 ml körperwarmer Flüssigkeit verwendet werden. Als Spülflüssigkeit eignen sich frisches Leitungswasser mit Trinkwasserqualität, stilles Mineralwasser oder abgekochtes, abgekühltes Leitungswasser. Gespült werden muss jeweils vor und nach jeder Nahrungsgabe sowie vor und nach jeder Medikamentengabe (bei mehreren Medikamenten nach jedem einzelnen Medikament spülen). Auch wenn die Sonde nicht benutzt wird, sollte spätestens nach 8 Stunden gespült werden. Ungeeignet zum Spülen sind schwarzer oder grüner Tee, Fruchtee und Fruchtsäfte, da sie zum Ausflocken von Nahrungsbestandteilen führen können. Die verwendete Spülflüssigkeit wird zur täglichen Flüssigkeitsgabe gerechnet.



Speiseröhre (Ösophagus)

Die **Speiseröhre** ist ein ca. 30 cm langer Abschnitt zwischen Kehlkopf und Mageneingang und dient dem Transport der Nahrung vom Rachenraum bis in den Magen.

Spurenelemente (→ siehe Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente)

Stoma

Ein **Stoma** ist ein künstlich geschaffener Kanal, der von einem Hohlorgan (z.B. Magen) zur Körperoberfläche führt (z.B. durch die Bauchdecke). Das Verwachsen des Magens mit dem Unterhautfettgewebe nach einer PEG-Anlage wird als Stoma bezeichnet.

Strahlentherapie

Die **Strahlentherapie** wird vielfach zur Behandlung von Tumorerkrankungen eingesetzt. Sie ruft häufig Nebenwirkungen wie z.B. Übelkeit, Mundtrockenheit, Appetitlosigkeit oder Durchfälle hervor.

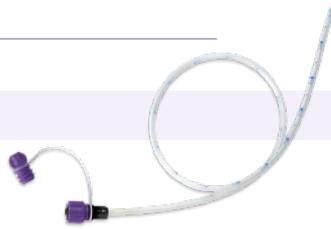
Gerade jetzt benötigt der Körper jedoch ausreichend Energie und Nährstoffe. Die Trinknahrungen **Fortimel Compact 2.4** und **Fortimel Energy Multi Fibre** mit Ballaststoffen oder **FortiCare** unterstützen die Sicherung der Nährstoffversorgung.



T

Transnasale Sonde

Bezeichnung für Nasensonden (siehe auch Sonden).



Trinknahrung

Medizinische Trinknahrungen sind Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (Elementardiäten), die immer dann zum Einsatz kommen sollten, wenn der notwendige Energie- und Nährstoffbedarf nicht über die normale Nahrung gedeckt werden kann.



Vollbilanzierte Trinknahrungen enthalten die lebensnotwendigen Nährstoffe wie Eiweiß, Kohlenhydrate, Fette, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. **Nutricia** bietet für zahlreiche Krankheitsbilder ein breites Produktspektrum im Bereich der Trinknahrungen an.

Weitere Informationen finden Sie auch unter www.nutricia.de/fortimel, www.nutricia.at/fortimel und www.nutricia.ch/fortimel

Tumorerkrankung (Krebserkrankung)

Eine **Krebserkrankung** ist ein schwerer Einschnitt im Leben. Ungewollter Gewichtsverlust und Mangelernährung durch die Behandlung einer Krebserkrankung (Chemotherapie, Strahlentherapie) und die daraus entstehenden Nebenwirkungen gehören zu den charakteristischen Folgen dieser Erkrankung. Eine ausreichende Versorgung mit lebensnotwendigen Nährstoffen, insbesondere Eiweiß, und Energie steht daher bei



konsumierenden Erkrankungen im Vordergrund der Ernährungstherapie. Hochkalorische medizinische Trinknahrungen wie z.B. **Fortimel Compact 2.4** dienen dem Ausgleich von Energie- und Nährstoffdefiziten. Auf

diese Weise kann die Lebensqualität unterstützt werden. Zudem trägt die Trinknahrung dazu bei, die Therapie besser zu tolerieren. Sollte eine Sondenernährung notwendig werden, sind hochkalorische, eiweißreiche Produkte wie z.B. **Nutrison Protein Plus Multi Fibre** besonders geeignet.



U

Übergewicht (→ siehe Körpergewicht)

Überleitsystem

Ein Überleitsystem oder auch Überleitgerät ist ein spezieller Kunststoffschlauch, mit dem die Sondennahrung vom Nahrungsbehälter (Flasche oder Nutrison Pack) an die Sonde angeschlossen wird.



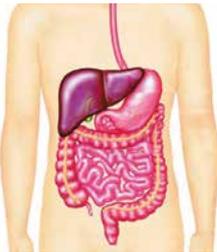
Untergewicht (→ siehe Körpergewicht)

Verbandwechsel bei PEG-Sonden

Etwa alle zwei Tage oder bei Bedarf sollte der **Verband** an der Sondenaustrittsstelle **gewechselt werden**. Ist die Wunde gut verheilt und die Haut um die Sonde herum nicht gerötet, kann der Verband nach Absprache mit dem Hausarzt auch weggelassen werden. Sehen Sie auch unser Lernvideo auf www.nutricia.de/flocare unter der Rubrik „Services/Videos“ an.

Verdauungstrakt (Gastrointestinaltrakt)

Zum **Verdauungstrakt** des Menschen zählen verschiedene Organe, die zur Aufnahme, zur Zerkleinerung, zum Weitertransport sowie zur Verdauung und Resorption (Aufnahme der Nährstoffe) der Nahrung dienen. Bei einer Erkrankung des Verdauungstraktes können die Nahrungsaufnahme und -verwertung gestört sein.



Verdünnen der Sondennahrung

Sondennahrung enthält ca. 750 – 850 ml Wasser pro Liter. Sie ist bereits **gebrauchsfertig und sollte nicht verdünnt werden**. Durch das Vermischen mit anderen Flüssigkeiten besteht die Gefahr, dass Keime in die Nahrung eingebracht werden, wodurch der Patient unnötig gefährdet wird und die Nahrung verderben kann. Des Weiteren ist die Stabilität der Sondennahrung durch die Verdünnung nicht mehr gewährleistet, was zur Verstopfung der Sonde führen kann. Deshalb sollen Sondennahrung und Flüssigkeit immer getrennt voneinander verabreicht werden.

Verordnungsfähigkeit

 **Trink- und Sondennahrung ist laut Arzneimittel-Richtlinienverordnungsfähig** (AM-RL2009 Kapitel I, §§ 18 – 26), das heißt, dass der Arzt die Nahrung per Rezept verordnen kann. Die Kosten für die Produkte zur medizinisch notwendigen Ernährung (Trinknahrung, Sondennahrung und Applikationstechnik) **werden von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen**. Die Zuzahlungsregelungen sind identisch mit denen von Medikamenten.



Trinknahrungen, Sondennahrungen und Applikationstechnik sind in allen öffentlichen Apotheken und über den Sanitätsfachhandel erhältlich. Eine weitere Möglichkeit ist der direkte Bezug über unser **Ernährungsteam**.

 Wenn die Entlassung aus der Klinik geplant wird, kann in vielen Fällen der entlassende Arzt Trinknahrung bei onkologischen Erkrankungen verschreiben. Ob die Kosten dafür dann von der Krankenkasse übernommen werden, hängt von der jeweiligen Krankenkasse und der exakten Indikation ab. Zu Hause kann dann der Hausarzt die Ernährungstherapie weiterverordnen.

Wird die Trinknahrungs-Verordnung von Ihrer Krankenkasse bewilligt, so erhalten Sie die vom Arzt verschriebene Trinknahrung über die Apotheke oder direkt zu Ihnen nach Hause geliefert. Auch das ist wiederum abhängig davon, bei welcher Krankenkasse Sie versichert sind.

Oft beraten auch Hausärzte, Diätologen, aber auch Pflegeheimmitarbeiter in Ernährungsfragen und helfen Ihnen, eine geeignete Verordnung zu erhalten.

+ Die Kosten der enteralen respektive parenteralen Ernährung zu Hause werden aus der Grundversicherung übernommen, wenn eine Ernährung über eine Sonde respektive intravenös erforderlich ist.

Die Kosten der sondenfreien enteralen Ernährung (Trinknahrung) werden aus der Grundversicherung übernommen, wenn die GESKES-Richtlinien eingehalten werden. Bitte lassen Sie den Arzt ein Kostengutspracheformular für Sie ausfüllen. Wir empfehlen die Versorgung durch einen GESKES-zertifizierten Home Care Service.

Verstopfung (Obstipation)

Verstopfung ist keine Krankheit, sondern ein Symptom. Die normale Stuhlfrequenz variiert individuell – von dreimal täglich bis dreimal wöchentlich. Hat ein Mensch weniger als dreimal pro Woche Stuhlgang, sprechen Mediziner von einer Verstopfung. Der Stuhl ist meist hart und die Darmentleerung schwierig. In den meisten Fällen ist eine Verstopfung harmlos, sie kann jedoch auch Symptom einer Krankheit sein.

Etwa 20 bis 30 Prozent der Bevölkerung in den Industrieländern leidet an Verstopfung, Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Um bei der medizinischen Ernährung Verstopfung zu vermeiden, sollten generell Produkte mit **Ballaststoffen (Multi Fibre)** verwendet und ausreichend Flüssigkeit zugeführt werden.

Verstopfung der Sonde

Die Ursache für eine Verstopfung der Sonde liegt meist in der Gabe ungeeigneter oder nicht ausreichend zerkleinerter Medikamente; eine Materialermüdung ist hier nur selten ursächlich (siehe Medikamentengabe über die Sonde). Ist die Sonde verstopft oder schwer

durchgängig, gehen Sie folgendermaßen vor: Zur Beseitigung einer Verstopfung sollte versucht werden, zunächst die Flüssigkeit oberhalb der blockierten Stelle abzuziehen und anschließend die Sonde mit einem 20-ml-Dispenser mit lauwarmem Wasser zu spülen. Dies sollte vorsichtig erfolgen. Bei zu starkem Druck kann die Sonde platzen!

Wenn sich die Blockade nicht löst, kann die Sonde zusätzlich zwischen den Fingern gedrückt und leicht geknetet werden (bei Ver-



stopfung an zugänglicher Stelle). In Ausnahmefällen können kohlen säurehaltige Getränke oder Pepsinwein benutzt werden. Nach kurzem Einwirken kann erneut versucht werden, die Sonde freizuspülen. Durch die genannten Substanzen kann es jedoch möglicherweise zu Schäden an der Sonde kommen. Eine Verstopfung der Sonde darf niemals mit einem Mandrin oder einem anderen spitzen Gegenstand versucht werden zu lösen. Dabei besteht die Gefahr der Beschädigung der Sonde und der Verletzung von Organen.

Verträglichkeit

Ob die Trink- oder Sondennahrung **gut vertragen** wird, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Ganz wichtig ist es deshalb, die Nahrung auf die Verdauungsmöglichkeiten des Patienten abzustimmen, Unverträglichkeiten gegen einen der enthaltenen Inhaltsstoffe der Nahrung zu prüfen (z.B. Milcheiweiß) und die Zufuhrmenge sowie -geschwindigkeit genau auf den Patienten abzustimmen. Zu große Nahrungsmengen in zu kurzer Zeit sind die häufigsten Ursachen für Unverträglichkeiten.

Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente

Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente sind für den Menschen essentielle Nährstoffe, die vom Organismus nicht selber hergestellt werden können und daher über die Nahrung zugeführt werden müssen. Der Bedarf an diesen sogenannten Mikronährstoffen ist bei bestimmten Krankheiten oftmals erhöht. In der Diätverordnung sind die rechtlichen Grundlagen hinsichtlich der Zusammensetzung von Trink- und Sondennahrungen geregelt. Diese schreibt Mindest- und Höchstmengen an Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen vor, die enthalten sein müssen.

Vitamine sind an zahlreichen unterschiedlichen Stoffwechselfvorgängen beteiligt. Sie kommen sowohl in pflanzlichen als auch in tierischen Lebensmitteln vor. Vitamine werden nach ihrer Löslichkeit in fettlösliche und wasserlösliche Vitamine eingeteilt. Eine ungenügende Zufuhr kann zu schweren Mangelerscheinungen führen.



Mineralstoffe sind wesentlich an der Aufrechterhaltung des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes beteiligt. Erkrankungen mit Symptomen wie z.B. Erbrechen, Durchfall und Fieber können auch in kurzer Zeit zu erheblichen Mineralstoffverlusten führen.

Spurenelemente werden nur in kleinen Mengen benötigt. Hierzu zählen z.B. Chlor, Eisen, Fluor.

Vollbilanzierte Nahrung
(→ siehe **Bilanzierte Diäten**)

W

Wundheilungsstörung

Unterbrechung oder Verzögerung des Wundverschlusses. Ursachen für eine **Wundheilungsstörung** sind z.B. eine Keimbesiedlung der Wunde (Wundinfektion), eine unzureichende Ruhigstellung der verletzten Region, abgestorbenes Gewebe an den Wundrändern, Wundtaschen, Blutergüsse, Fremdkörper in der Wunde, eine schlechte Durchblutung, Stoffwechselstörungen (z.B. Diabetes mellitus), Vitaminmangel, schwere Erkrankungen (z.B. Krebs) oder bestimmte Medikamente (z.B. Kortison).

Zur Behandlung ist eine Beseitigung oder Besserung der auslösenden Ursache entscheidend. Um die Wundheilung zu verbessern, ist die Zufuhr von Eiweiß und wundheilungsfördernden Substanzen wie Zink und Arginin mit der Nahrung sinnvoll. Speziell für Patienten mit Wundheilungsstörungen wurden die Trinknahrung **Cubitan** und die Sondennahrung **Nutrison advanced Cubison** entwickelt.



Wundliegen (Dekubitus)

Die **Schädigung der Haut** und des darunterliegenden Gewebes durch lokale Druckbelastung wird als Druckgeschwür oder Dekubitalgeschwür bezeichnet.

Um die Wundheilung zu verbessern, ist die Zufuhr von Eiweiß und wundheilungsfördernden Substanzen wie Zink und Arginin mit der Nahrung sinnvoll. Speziell für Patienten mit Dekubitus wurden die Trinknahrung **Cubitan** und die Sondennahrung **Nutrison advanced Cubison** entwickelt.

Z

Ziel der Ernährungstherapie

Im Vordergrund der **Ernährungstherapie** mit medizinischer Trink- und Sondennahrung steht die bedarfsgerechte Energie- und Nährstoffzufuhr. Es ist das Ziel, den Ernährungszustand zu verbessern und eine Mangelernährung durch die Zufuhr von Trink- und Sondennahrung auszugleichen.

Zöliakie

Zöliakie ist eine chronische Erkrankung des Dünndarms, die auf einer Unverträglichkeit gegenüber Gluten beruht. Gluten ist ein Eiweiß, das in den Getreidearten Weizen, Dinkel, Roggen, Gerste und Hafer vorkommt. Nur durch den Verzicht auf glutenhaltige Nahrungsmittel kann eine Zöliakie behandelt werden. Den Trink- und Sondennahrungen von Nutricia werden keine glutenhaltigen Zutaten zugesetzt, so dass sie als glutenfrei gelten.

Zugangswege

Beschreibt den Weg, auf dem Sondennahrung **Zugang zum Verdauungssystem** findet, z.B. über Nasensonden in den Magen oder Dünndarm (nasogastral, nasojejunal) oder durch die Bauchdecke in den Magen oder Dünndarm (perkutan gastral oder perkutan jejunal).

Nutricia KundenService

Produkt- und Ernährungsberatung
00800 68874242
(gebührenfrei)

Deutschland:

Nutricia GmbH
Postfach 2769
D-91015 Erlangen
Telefon 09131 7782 0
Telefax 09131 7782 10
information@nutricia.com

Österreich:

Nutricia GmbH
Technologiestraße 10
A-1120 Wien
Telefon 01 6882626 0
Telefax 01 6882626 666
office.austria@nutricia.com

Schweiz:

Nutricia S.A.
Leutschenbachstrasse 95
CH-8050 Zürich
Telefon 044 543 70 96
Infoline 0844 844802
Telefax 044 543 70 97
info@nutricia.ch