



MANFRED SAUER
STIFTUNG

BERATUNGSZENTRUM FÜR
MENSCHEN MIT QUERSCHNITTLÄHMUNG

Ernährung bei Querschnittlähmung

Informationen für Betroffene





Abb. 1

Eine ausgewogene Ernährung beim Querschnittgelähmten ist sowohl für die Gesunderhaltung als auch für ein gutes Darmmanagement sehr wichtig. Da der menschliche Körper unterschiedlich auf Ernährungseinflüsse reagiert, gibt es keine einheitliche Ernährungsstrategie. Ein Gespräch mit Ernährungsfachkräften wie Diätassistent, Ernährungsberater/DGE und/oder Ökotrophologen ist daher empfehlenswert.

Energiebedarf bei Querschnittlähmung

Die Akutphase nach der Verletzung ist geprägt von Stoffwechsel- und Körpermassenverschiebungen – die Fettmasse nimmt eher zu und die Muskelmasse ab. Je nach Lähmungshöhe und Lähmungsbild ist deshalb der Bedarf an Makronährstoffen (Energie) unterschiedlich. In der Akutphase nach Eintritt einer Querschnittlähmung kann der Energiebedarf aufgrund des Traumas und der Gesamtsituation des Betroffenen durchaus erhöht sein. Nach der Akutphase gilt, je höher und vollständiger das Lähmungsbild desto niedriger ist der Grundumsatz und somit der Energiebedarf. Der Body Mass Index (BMI) als Orientierungsgröße oder Maßeinheit kann aufgrund der unterschiedlichen Körperzusammensetzung des Querschnittgelähmten nicht angewendet werden.

Die veränderte Körperzusammensetzung Querschnittgelähmter ist durch die geringere Muskelmasse bedingt, so dass die Körpermasse tendenziell mehr Fettanteile enthält als bei einem Nichtquerschnittgelähmten. Nach neuesten Studien kann ganz grob gesagt werden, dass der Energiebedarf Querschnittgelähmter ca. 10–25% unter dem Energiebedarf eines Fußgän-



Abb. 2

gers liegt^{1,2,3}. Exakte Werte des Energiebedarfs können durch die indirekte Kalorimetrie bestimmt werden. Bei dieser Messung kann anhand des Sauerstoffverbrauchs, der mit Hilfe einer Atemmaske bestimmt wird, errechnet werden, wie hoch der Ruheumsatz des Betroffenen tatsächlich ist. Zu diesem Ruheumsatz muss dann noch der Aktivitätsumsatz geschätzt und zugerechnet werden. So kann man heute zu recht verlässlichen Zahlen kommen, was den Energiebedarf betrifft.

Flüssigkeitsbedarf

Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist notwendig, um den Körper vor dem Austrocknen (Dehydrierung) zu schützen. Eine Dehydrierung kann unter anderem zu Hautschädigungen wie Dekubitus, Harnwegsinfektionen, aber auch Verstopfung führen.

Die Flüssigkeitszufuhr muss auf die Ausscheidung abgestimmt sein. Sowohl das Blasenmanagement als auch das Darmmanagement werden von der Flüssigkeitsmenge beeinflusst. Die empfohlene Ausscheidungsmenge in Anlehnung an die Empfehlung der Neurourologen beträgt 1500 ml/Tag⁴. Um diese Menge zu erreichen, werden ca. 1500–2000 ml Flüssigkeit pro Tag benötigt.

Verschiedene Faktoren führen dazu, dass diese Menge nach oben korrigiert werden muss:

- Ballaststoffe
- Fieber/Infektionen
- Durchfall
- ausschwemmende Medikamente
- sommerliche Temperaturen



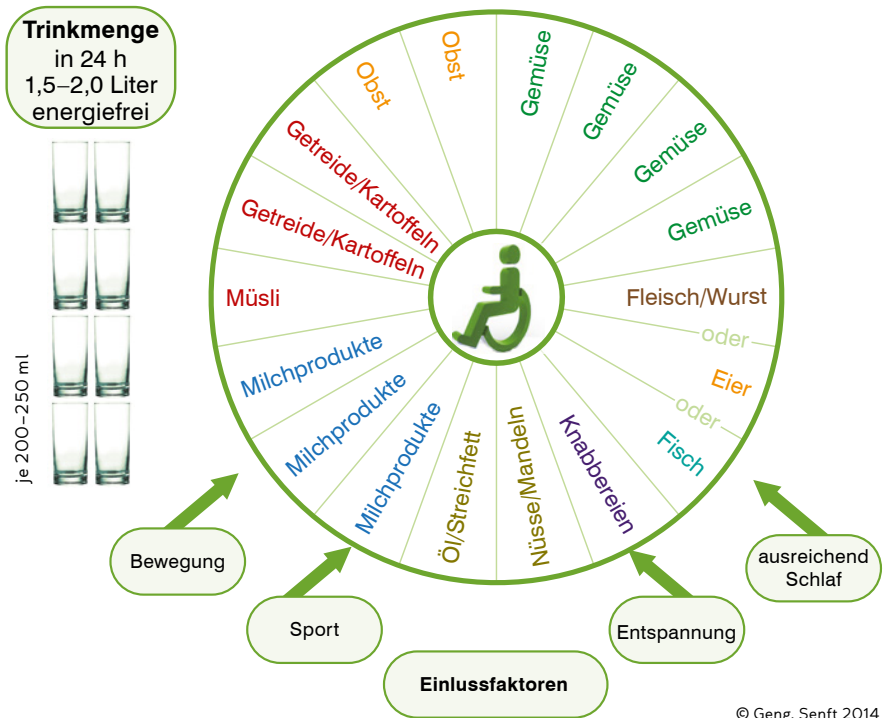
Abb. 3

Die Hälfte der Tagesmenge an Flüssigkeit sollte aus Wasser bestehen. Auf versteckte Kalorien sollte bei der Getränkeauswahl geachtet werden. Alkohol und koffeinhaltige Getränke können die Dehydrierung fördern, da sie entwässernd wirken⁵.

Das Ernährungsrad für Rollstuhlfahrer

Das Ernährungsrad für Querschnittgelähmte stellt ein einfaches und alltags-taugliches System dar, mit dem jeder Querschnittgelähmte sein Ernährungsverhalten prüfen und optimieren kann – ganz ohne Kalorienzählen. Jeder Speichen-Zwischenraum bedeutet eine Portion. Das gesamte Rad stellt die Tagesration dar. Ausnahmen bilden das Fleisch, der Fisch und die Eier. Es wird empfohlen, pro Tag eine Portion Fleisch, Fisch oder Eier zu essen. Bei Vegetariern müssen die Milch-, Eier- und Fleischprodukte durch entsprechend pflanzliche Alternativen ergänzt werden.

Die Angaben im Ernährungsrad sind Durchschnittswerte für einen aktiven Rollstuhlfahrer. Je nach Aktivität müssen die Portionen oder die Portionsgrößen entsprechend angepasst werden.

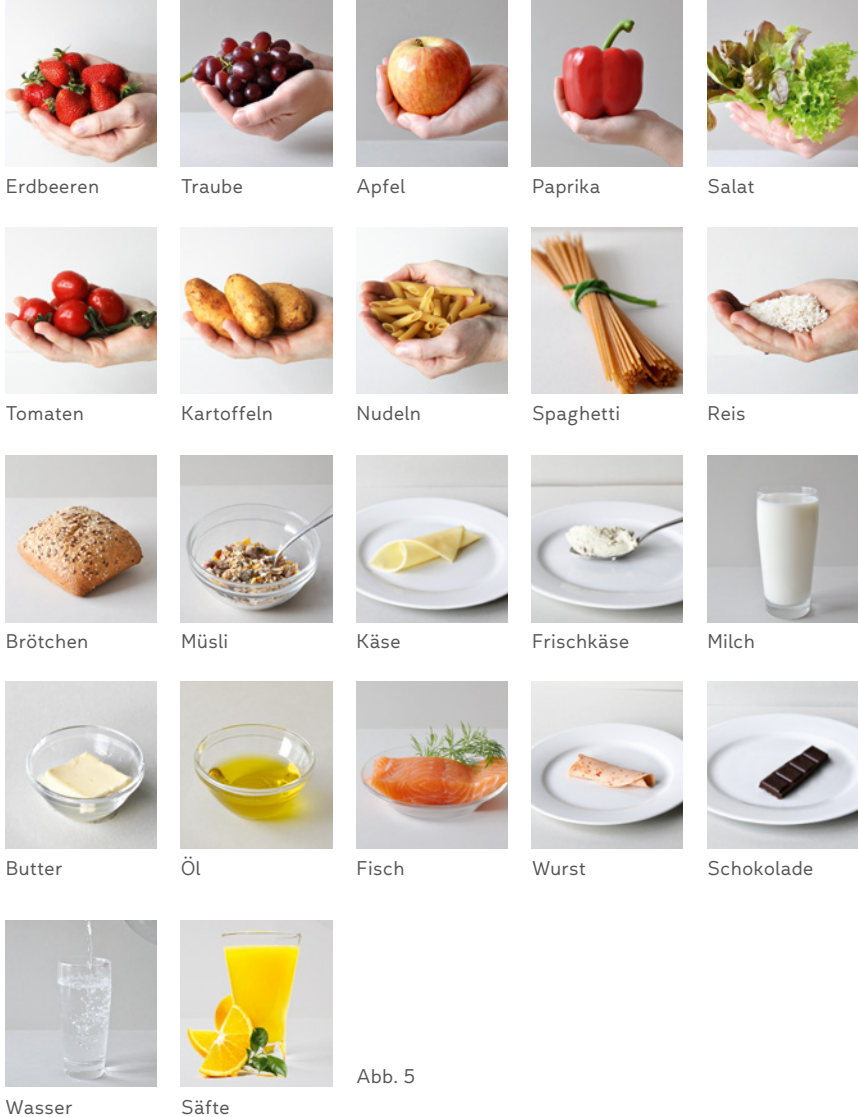


© Geng, Senft 2014

Abb. 4

Mit Portions-Bausteinen wird aufgezeigt, welche Nahrungsmittel als Gesamtenergie im Rahmen eines Tages quantitativ zu einer ausgewogenen Ernährung beitragen. Eine Portionsgröße entspricht der eigenen Handtellergröße.

Zur Verdeutlichung der Portionsgrößen hier ein paar Beispiele:



Die Portionierung des Tellers einer Hauptmahlzeit sollte in der Regel so aussehen:

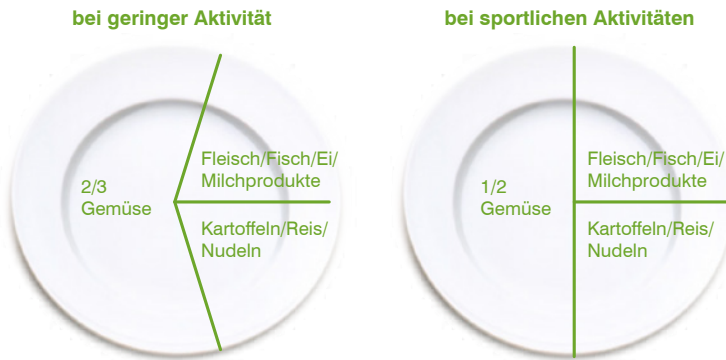


Abb. 6

Regeln zur Ernährung Querschnittgelähmter

Das Netzwerk Ernährung Querschnittgelähmter hat Regeln zur Ernährung aufgestellt. Diese orientieren sich zum einen an den Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und zum anderen an den Bedürfnissen Querschnittgelähmter.

Abwechslungsreich, vielseitig essen

Genießen Sie die Lebensmittelvielfalt. Merkmale einer ausgewogenen Ernährung sind abwechslungsreiche Auswahl, geeignete Kombination und angemessene Menge nährstoffreicher und energiearmer Lebensmittel. Es bleibt zu beachten, dass der Querschnittgelähmte weniger Kalorien benötigt, Vitamine und Mineralstoffe aber in der Zufuhr unverändert bleiben. Die Kunst besteht also darin, energiearme und trotzdem nährstoffreiche Gerichte anzubieten. Essen muss schmecken und alle Sinne wecken.

Tipp Langsam und regelmäßig essen, gut kauen, ausreichend Zeit für das Essen einräumen und eine angenehme Atmosphäre können Beschwerden, wie Völlegefühl oder Blähungen nach dem Essen, reduzieren.

Obst, Obstprodukte, Gemüse und Gemüseprodukte

Drei bis vier Portionen Gemüse und zwei Portionen Obst am Tag sichern eine gute Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen, welche fördernd auf die Peristaltik und die Stuhlkonsistenz wirken. Zudem



Abb. 7

enthalten sie viel Wasser und viele sekundäre Pflanzenstoffe, die antiviral und antibakteriell wirken. Gemüse ist zudem sehr energiearm. Täglich sollte frisches oder tiefgekühltes Gemüse roh, zum Beispiel als Salat, Rohkost oder Saft sowie als kurz gegartes Gemüse, gegessen werden. Für Querschnittgelähmte gehören Obst und Gemüse zur täglichen Auswahl, da sie Stuhlvolumen und Stuhlfrequenz entscheidend mit beeinflussen. Gemüse mit groben Strukturen wie Kohl, Zwiebeln, Lauch, Gurken, Pilze oder Hülsenfrüchte können Blähungen verursachen. Oft wird Rohkost mittags besser vertragen als abends. Eine Portionsgröße orientiert sich immer an der eigenen Hand! Dies hat den Vorteil, dass eine kleine Person eine geringere Portionsgröße hat als eine große Person.

Tipp Obst kann man gut zum Frühstück, im Müsli, als Nachtisch oder Zwischenmahlzeit, frisch, gekocht, als Joghurt, Quarkspeise oder Milchshake zu sich nehmen.

Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln, und Reis

Zu dieser Lebensmittelgruppe gehören Amarant, Dinkel, Gerste, Grünkern, Hafer, Hirse, Kartoffeln, Mais, Reis, Roggen, Quinoa und Weizen sowie alle daraus hergestellten Produkte, wie Brot oder Brötchen und Nudeln. Getreide und Getreideprodukte sowie Reis sollten möglichst als Vollkornprodukte verwendet werden. Grobe Vollkornprodukte können Blähungen und Völlegefühl auslösen. Diese legen sich in der Regel mit der Gewöhnung an diese Produkte wieder. Reines Weißmehl und daraus hergestellte Produkte wirken sich ungünstig auf die Verdauung aus.



Abb. 8

Wenn grobe Körner nicht gemocht oder aufgrund von Kau- und Schluckbeschwerden nicht in Frage kommen, sind Vollkornprodukte aus fein ausgemahlenem Mehl mit hoher Typenzahl eine gute Alternative.

Je nach Aktivität des Querschnittgelähmten sind zwei Portionen pro Tag empfehlenswert. Die Portionen sollten im Vergleich zur Gemüseportion kleiner gehalten werden. Zusätzlich gezuckerte Lebensmittel, wie Fertigmüsli oder Fertigprodukte im Allgemeinen sowie fettreiche Zubereitungsarten, wie das Frittieren, sind als Ausnahme zu sehen.

Ballaststoffe/Nahrungsfasern

Ballaststoffe, auch Nahrungsfasern genannt, spielen eine sehr entscheidende Rolle im Ernährungsplan. Sie sind Nahrungsbestandteile, die der menschliche Körper nicht verdauen kann. Trotzdem sollten sie aber zu jeder Mahlzeit gehören, da sie positive Auswirkungen auf die Verdauung und die Gesundheit des menschlichen Körpers haben. Sie reizen die Darmwand und regen so die Peristaltik, die für den Stuhltransport benötigt wird, an. Oft führt schon eine minimale Anreicherung des Essens mit Ballaststoffen zu einer verbesserten Verdauung.



Abb. 9

Die Ballaststoffe werden in lösliche und unlösliche Ballaststoffe eingeteilt. Lösliche Ballaststoffe binden Wasser und verändern so die Stuhlkonsistenz und erhöhen das Stuhlvolumen. Unlösliche Ballaststoffe werden unverdaut wieder ausgeschieden. Auch sie steigern das Stuhlvolumen. Wichtig ist, dass beide Arten von Ballaststoffen zugeführt werden.

30 g Ballaststoffe sollten **am Tag** verzehrt werden. So lautet die Empfehlung für Fußgänger⁶. Von dieser Empfehlung kann auch für den querschnittgelähmten Patienten ausgegangen werden.

Wenn die zugeführte Menge an Ballaststoffen erhöht wird, ist es wichtig, dass dies schrittweise passiert, so dass sich der Verdauungstrakt an die Ballaststoffe gewöhnen kann. Anfänglich können Blähungen auftreten, welche aber mit der Gewöhnung abklingen. Unabdingbar für eine erhöhte Ballaststoffaufnahme ist die Erhöhung der Trinkmenge, da Ballaststoffe Wasser zum Quellen benötigen, da es ansonsten zu verstärkten Blähungen bis hin zur Verstopfung und im schlimmsten Fall zu einem Darmverschluss kommen kann.

Bei einer Zufuhr von 30 g Ballaststoffen am Tag sind zwei Liter energiefreie Trinkflüssigkeit sinnvoll (ADA 2009).

Nachfolgend ein paar Beispiele von Lebensmittelmengen, die 10 g Ballaststoffe enthalten.

| Lebensmittel | Menge | Lebensmittel | Menge |
|---------------------------|-------|---------------------|---------|
| Leinsamen | 26 g | Mandel | 65 g |
| Weizenkleie | 22 g | Kartoffeln gekocht | 710 g |
| Indische Flohsamenschalen | 12 g | Himbeeren | 150 g |
| Roggenvollkornbrot | 110 g | Pflaumen getrocknet | 65 g |
| Haferflocken | 100 g | Karotten | 380 g |
| Grünkern | 100 g | Kopfsalat | 7 Stück |

Tab.1 Lebensmittel mit 10 g Ballaststoffen

Die Angaben über den Ballaststoffanteil von Lebensmitteln sind auf den Verpackungen unter den Nährstoffinformationen vermerkt. Für weitere Informationen gibt es den kostenpflichtigen Bundeslebensmittelschlüssel oder die Schweizer Alternative: www.naehrwertdaten.ch

| Lebensmittel | Menge |
|--|--------|
| 2 Scheiben Roggen-Vollkornbrot ca. 180 g | 15 g |
| 3 mittlere Kartoffeln | 4 g |
| ca. 200 g Blumenkohl | 6 g |
| 1 kleiner Apfel 100 g | 2,2 g |
| 1 Orange 150 g | 3,5 g |
| Total | 30,9 g |

Tab.2 Beispiel für eine Tagesempfehlung mit 30 g Ballaststoffen

Wird die tägliche Menge an Ballaststoffen mit der Ernährung nicht erreicht, dann können Ballaststoffe in Form von Körnern, z.B. im Müsli oder in ein Joghurt eingerührt, ergänzt werden.

Milch und Milchprodukte

Milch und Milchprodukte sind gute Eiweißlieferanten und Calciumquellen und dienen somit dem Muskelerhalt, Muskelaufbau und der Wundheilung. Besonders Sauermilchprodukte wie Joghurt, Buttermilch oder Kefir haben dank ihres geringen Fettgehaltes nicht nur hochwertige Eiweiße, sondern auch noch



Abb. 10

eine positive Wirkung auf die Darmflora und fördern zusätzlich die Darmfunktion. Es sollten täglich drei Portionen Milch und Milchprodukte eingeplant werden. Dies kann in Form von Buttermilch, Joghurt, Käse, Kefir, Milch oder Quark erfolgen, aber auch Milch in Aufläufen, Dips und Saucen oder Joghurt und Quark als Nachspeisen mit Früchten oder als Salatsaucen zählen dazu. Bei der Joghurtauswahl sollte Naturjoghurt bevorzugt werden, da Fruchtjoghurt häufig viel Zucker enthält.

Prä- und Probiotika

Präbiotika sind Lebensmittelbestandteile, die nicht oder nur teilweise verdaulich sind, die sich aber auf die menschliche Gesundheit günstig auswirken, indem sie aktiv das Wachstum und/oder die Aktivität bestimmter Bakterien im Darm fördern. Präbiotika kommen vermehrt in faserstoffreichen (ballaststoffreichen) Lebensmitteln vor.

Probiotika sind Lebensmittel, die lebende Mikroorganismen (z.B. Bifidobakterien oder Laktobazillen) enthalten, die die Magenpassage überleben und die Darmflora so passiv unterstützen können. Sie kommen oft in milchsauer vergorenen Lebensmitteln vor (Joghurt, Buttermilch oder milchsauer vergorene Gemüsesäfte). Eine Einnahme kann besonders während einer Antibiotikatherapie für die Darmflora von Nutzen sein. Die Einnahme der Probiotika baut keinen wirklichen präventiven Effekt auf, d.h. die Wirkung ist solange gegeben, wie man das Produkt einnimmt. Mit Absetzen des Produkts lässt die Wirkung wieder nach. Unter dem Aspekt, dass die Immunabwehr des Körpers zu großen Teilen im Darm stattfindet, kann der Einsatz von prä- und probiotischen Nahrungsmitteln durchaus sinnvoll sein.

Fleisch, Wurst, Fisch und Eier

enthalten für den menschlichen Körper wertvolle Eiweiße, Vitamine und Mineralstoffe, aber auch reichlich Energie, daher sollten Fleisch, Wurstwaren, Fisch und Eier im Durchschnitt jeweils nur ein- bis zweimal pro Woche verzehrt werden. Bedarfsdeckend und damit ausreichend sind durchschnittlich 300 – 500 g **Fleisch und Wurst** pro Woche.

Tipp Vegetarische Brotaufstriche können alternativ verwendet werden.

Fisch liefert hochwertiges und leicht verdauliches Eiweiß, essenzielle Aminosäuren, Vitamine K und D, sowie wertvolle mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Mineralstoffe wie Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium und Spurenelemente wie Zink, Jod und Selen. Eine kleine Portion von 80 – 150 g fettarmer Seefisch und 70 g fettreicher Fisch in der Woche reicht dafür schon aus.



Abb. 11

Eier und Eiergerichte liefern hochwertiges Eiweiß. Aufgrund des hohen Fett- und Cholesterolgehaltes ist ein maßvoller Verzehr von 2–3 Eiern pro Woche ratsam. Das schließt auch verarbeitete Eier in Nudeln, Gebäck, Süßspeisen, Panaden und Aufläufen mit ein.

Fette und Öle

Fett liefert lebensnotwendige (essenzielle) Fettsäuren. Fettreiche Lebensmittel enthalten auch fettlösliche Vitamine. Fett ist zudem besonders energiereich, daher kann zu viel Nahrungsfett Übergewicht fördern. Zu viele gesättigte Fettsäuren erhöhen das Risiko für Fettstoffwechselstörungen, mit der möglichen Folge von Herz-Kreislauf-Krankheiten. Bevorzugen Sie pflanzliche Öle und Fette (z. B. Leinöl, Olivenöl, Rapsöl und daraus hergestellte Streichfette).



Abb. 12

Tipp

Achten Sie auf unsichtbares Fett, das in Fleischerzeugnissen, Milchprodukten, Gebäck und Süßwaren sowie in Fast-Food- und Fertigprodukten meist enthalten ist. Insgesamt 50–60 Gramm Fett pro Tag sind für den Energiebedarf ausreichend.

Bevorzugt zum Einsatz kommen sollten kaltgepresste Öle. Für die warme Küche sollte raffiniertes Öl verwendet werden, da die ungesättigten Fettsäuren von kaltgepressten Ölen bei zu hohen Temperaturen zerstört werden.

Getränke

Wasser ist der Hauptbestandteil des menschlichen Körpers, daher ist eine ausreichende Wasserzufuhr notwendig, um die Funktion sämtlicher Stoffwechselforgänge zu gewährleisten. Querschnittgelähmte sind, bedingt durch ihre neurogene Blasen- und Darmfunktionsstörung, viel anfälliger für Harnwegsinfektionen und Verstopfung. Daher muss besonders darauf geachtet werden, dass ausreichend Wasser getrunken wird, um Infektionen vorzubeugen und um die Nieren und den Darm in ihrer Ausscheidungsarbeit zu unterstützen. Die empfohlene Ausscheidungsmenge beträgt laut Neuro-Urologen 1500 ml pro Tag⁴. Dies bedeutet, dass die Trinkmenge zwischen 1,5–2,0 Liter gleichmäßig über den Tag verteilt getrunken werden soll. Dazu kommt die Flüssigkeit, die mit der Nahrung aufgenommen wird.



Abb. 13

Wenn Sie mit dem Erreichen der Trinkmenge Probleme haben, dann kann es hilfreich sein, die gesamte Trinkmenge am Morgen schon bereitzustellen. So hat man die bereits getrunkene Menge im Überblick und vor Augen, was noch getrunken werden muss.

Zucker und Salz in Maßen

Verzehren Sie Zucker und Lebensmittel bzw. Getränke, die mit verschiedenen Zuckerarten (z.B. Glucosesirup) hergestellt wurden, nur gelegentlich. Würzen Sie kreativ mit Kräutern und Gewürzen und wenig Salz. Verwenden Sie Salz mit Jod und Fluorid.

Bewegung und Entspannung

Bewegung hilft nicht nur mobiler und unabhängiger zu werden, sondern fördert den Muskelaufbau, erhöht den Stoffwechsel, fördert die Verdauungsvorgänge und entspannt. Somit sind generell 30–60 Minuten Bewegung am Tag empfehlenswert. Entspannung fördert Ausgeglichenheit und hilft zur Ruhe zu kommen.



Abb. 14

Ernährungsprobleme

Übergewicht

Querschnittgelähmte neigen aufgrund Ihrer Immobilität zu Übergewicht. Dies kann zu noch mehr Immobilität führen, die Selbständigkeit kann dadurch abnehmen und das Risiko für die Entstehung von Druckstellen kann erhöht sein. Ist eine Gewichtsabnahme nötig, ist es ratsam, dass aufgrund der vielfältigen persönlichen Bedingungen (Essgewohnheiten, Bewegung, Mahlzeitenrhythmus, psychische Komponenten) eine Ernährungsfachkraft hinzugezogen wird, die diesen Prozess begleitet. Eine Gewichtsabnahme kann jedoch manchmal aufgrund einer Erkrankung kontraindiziert sein, z. B. im Falle großflächiger Wunden. So kann teilweise trotz vorhandenem Übergewicht ein erhöhter Nährstoffbedarf (z. B. Eiweiß, Elektrolyte, Eisen, Zink) notwendig sein.



Abb. 15

Untergewicht/Mangelernährung

Auch die Thematik des Untergewichts kommt bei Querschnittgelähmten immer wieder vor. Bei Verdacht auf oder bei bestehendem Untergewicht gilt es, eine gute Ursachenforschung zu betreiben wie z. B. mangelnder Appetit aufgrund von Medikamenten Nebenwirkung oder einer eventuellen Schluckproblematik. Durch die vielschichtigen Gründe für Untergewicht ist es wichtig, in engem Kontakt mit Arzt, Logopädie, Ergotherapie, Ernährungsfachkräften usw. zu stehen. Da der BMI als Instrument nicht eingesetzt werden kann, sollte eine engmaschige Gewichtskontrolle erfolgen. Auch muss geklärt werden, ob ein Defizit bei der Nährstoffaufnahme vorhanden ist. Daher ist es bei Untergewicht und Mangelernährung zwingend, einen individuellen Ernährungsplan zu erarbeiten.

Wichtig zu wissen: Nicht nur bei Untergewicht kann eine Mangelernährung vorhanden sein, sondern der Mangel an den Mikronährstoffen und Elektrolyten kann unter Umständen auch bei Normalgewicht auftreten.

Blähungen

Aufgrund der meist fehlenden Bauchwandspannung bei Gelähmten werden Blähungen oft als störend und belastend empfunden. Bei Blähungen gilt es, die Ursache herauszufinden: Es stellt sich die Frage, ob die Blähungen durch eine medikamentöse Therapie oder durch das Darmmanagement (stehende Stuhlsäule/Verstopfung) entstehen. Wenn beide Punkte ausgeschlossen werden, sind die Ernährung und die Ernährungsgewohnheiten zu überdenken.



Abb. 16

Nachfolgend findet sich eine Übersicht, welche Lebensmittel bei vielen Menschen Blähungen verursachen können. Hierzu ist anzumerken, dass auch die Zubereitung eine wesentliche Rolle spielen kann.

- Zwiebel, Lauch, Knoblauch
- Salatgurke, Paprikagemüse
- Pilze (Ausnahme Champignon)
- Rosenkohl, Rotkohl, Weißkohl
- Erbsen, Linsen, grüne Bohnen
- „schwer verdaubare“ Hülsenfrüchte wie weiße Bohnen oder Kidneybohnen
- Steinobst (nicht gekocht)
- Zucker, Honig, Fructose
- geschlagene Sahne
- Fertigprodukte z. B. Suppen, Soßen
- kohlenstoffhaltige Getränke
- Diät- und/oder Lightprodukte
- scharf Angebratenes, frittierte Speisen

Diese Liste soll zur Orientierung dienen und nicht als „Verbotsliste“ angesehen werden. Letztendlich kann nach dem Prinzip gegessen werden: „**Erlaubt ist, was bekommt**“. Auch sollten eventuelle Nahrungsmittelunverträglichkeiten

ten und -intoleranzen in Betracht gezogen werden.

Neben der Ernährung sollten Sie auch Ihre Essgewohnheiten überdenken. Oft hängen Blähungen mit vermehrtem Luftschlucken zusammen. Daher gilt es auch dies zu überprüfen. Kaugummi kauen, Rauchen, Trinken von Getränken mit viel Kohlensäure können unter anderem die Luft im Bauch erhöhen.

Tip Überprüfen Sie Ihre Essgeschwindigkeit: Schaffen Sie es, einen Bissen ca. 10–15-mal zu kauen, bevor sie ihn herunter schlucken?

Fenchel oder Kamille bei Blähungen?

Beides wirkt sich auf den Magen-Darm-Trakt positiv aus. Auch Salbei, Anis und Melisse haben entblähende Eigenschaften. Die Verwendung kann sehr unterschiedlich sein: als Teevariante, Öl zum Einreiben oder Fenchel als ganze Körner. Zum Beispiel: Fenchelsamen ca. 10–15 Stück vor oder/und nach dem Essen zerkauen und schlucken. Die Menge kann bis zu ½ Teelöffel ausgedehnt und beliebig wiederholt werden.

Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Immer mehr Menschen sind von Nahrungsmittelunverträglichkeiten betroffen. Lactose (Milchzucker), Fructose (Fruchtzucker), Sorbit (Sorbitol) und Histamin (Gewebehormon) sind Nahrungsmittelbestandteile, die zu immer wiederkehrenden Darmproblemen (Durchfall und/oder Blähungen) führen können.

Lactoseintoleranz

Lactose ist ein natürlicher Bestandteil der Milch. Auch in Joghurt, Buttermilch, Quark, Kefir oder diversen Käsesorten ist Lactose vorhanden. Lactose kann als Zusatzstoff in Desserts, Nuss-Nougat-Cremes, Backwaren, Süßigkeiten, Instantsuppen und -soßen, Pizza, Kartoffelpüreepulver und Wurst zugesetzt sein. In der Zutatenliste taucht die Lactose als Molkepulver, Magermilchpulver, Molkenerzeugnisse oder einfach Milchpulver auf. Lactose wird häufig als Trägersubstanz für Aromen oder als Emulgator beispielsweise in der Wurst eingesetzt und braucht in diesem Fall



Abb. 17

nicht deklariert zu werden. Auch zahlreiche Medikamente enthalten als Trägerstoff Lactose. Das ist allerdings auf dem Beipackzettel erwähnt.

Fructoseintoleranz

Fructose ist vorrangig in Obst, Honig und Gemüse enthalten. Sie kommt auch in Verbindung in Lebensmitteln vor. So setzt sich der gewöhnliche Haushaltszucker aus Fructose und Glucose zusammen, aber auch in Rohr- und Rübenzucker ist Fructose enthalten. Gleiches gilt für das Sorbit und das Inulin. Sorbit wird gern als Zuckeraustauschstoff vor allem bei Diabetiker-Produkten verwendet. Inulin zählt zu den Ballaststoffen und somit zu den präbiotischen Nahrungsergänzungsmitteln. Es kommt unter anderem in Artischocken, Pastinaken oder Zichorien vor.

Weitere Intoleranzen

Das Ausmaß der Unverträglichkeiten ist individuell sehr unterschiedlich. Die Diagnose der Intoleranz wird mittels spezifischer Atemtests oder durch Provokationstests festgestellt. Bei Verdacht auf weitere Unverträglichkeiten sollten Sie sich einer Fachperson anvertrauen. Ernährungsfachkräfte können hierzu detaillierte Informationen abgeben.

Bildquellen

0. Titelbild copyright Tatiana Morozova, Adobe Stock
 1. Geng, Konrad, 2014, Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach
 2. copyright sh_68715232 Valentyn Volkov, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 3. copyright sh_112548050 Studio Vin, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 4. Geng, Senft, 2014, Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach
 5. copyright sh_115794139, Ingrid Balabanova, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 6. Geng, Senft, 2014, Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach
 7. copyright sh_132842459 Kunal Metha, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 8. Jan Thaysen/pixelio.de
 9. Alice Munger/pixelio.de
 10. copyright sh_115794139, Ingrid Balabanova, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 11. copyright sh_113450101, Jacek Chabraszewski, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 12. copyright sh_122114098, Christian Jung, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 13. copyright sh_111021035, Africa studio, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 14. Muth, 2014, Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach
 15. www.hkr-welt.de
 16. copyright sh_127630592, Axel Bueckert, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
 17. copyright sh_119306641, photographybyMK, 2013 mit Genehmigung von Shutterstock.com
- Rückseite Bild copyright S.Külcü/Fotolia.com

Literatur

1. American Dietetic Ass (2009) Recommendations: What are the caloric needs during the acute and rehabilitation phases following spinal cord injury? Evidence summary
2. Geng, V. & von Laffert, A. (2010) Ernährung und Verdauung Querschnittgelähmter, Lehrbrief des Deutschen Rollstuhlverbandes Hrsg: H. Strohkendl
3. Buchholz et al. (2004) Energy expenditure in chronic spinal cord injury. Curr, Opin. Nutr. Metabo. Care. Nov (6), 635-639, 2004
4. Burgdörfer, H. et al, (2007) Manual zur neuro-urologischen Diagnostik und Therapie Querschnittgelähmter; Arbeitskreis Neuro-Urologie Deutschsprachige Medizinische Gesellschaft für Paraplegie (DMGP) 2007
5. Geng, V. (2012) Funktionales Verhaltensmuster „Ernährung und Stoffwechsel“ – Ernährung; in Haas, U. (Hrsg.) Pflege von Menschen mit Querschnittlähmung, Probleme, Bedürfnisse, Ressourcen und Interventionen, Hans Huber Verlag; Bern
6. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2013) Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr: 1. Auflage, 5. Korr. Nachdruck

... noch Fragen ?

*Dann scheuen Sie sich nicht, im
Beratungszentrum für Ernährung
und Verdauung anzurufen.*

Kontakt Daten siehe Rückseite.

QUERSCHNITT ERNÄHRUNG – QUERSCHNITT KOCHEN

Das Kochbuchprojekt der Manfred-Sauer-Stiftung



Band 1

QUERSCHNITT ERNÄHRUNG

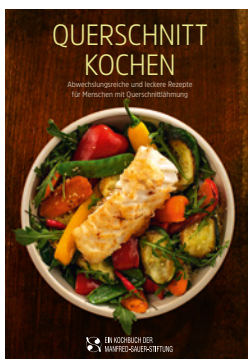
Wissenswertes und hilfreiche Küchentipps
für Menschen mit Querschnittlähmung

Format 185×260 mm

Umfang 128 Seiten

durchgehend farbig

Hardcover, Lesebändchen



Band 2

QUERSCHNITT KOCHEN

Abwechslungsreiche und leckere Rezepte
für Menschen mit Querschnittlähmung

Format 185×260 mm

Umfang 248 Seiten

durchgehend farbig

Hardcover, Lesebändchen

Dank der Förderung der Manfred-Sauer-Stiftung können die Bücher in haushaltsüblichen Mengen im Doppelpack zum Preis von 15,- € (Privatpersonen)/ 20,- € (gewerbliche Kunden) inkl. MwSt. in der Manfred-Sauer-Stiftung gekauft oder auf Wunsch zzgl. Versandkosten gegen Vorkasse bei der Manfred-Sauer-Stiftung bestellt werden.



**MANFRED SAUER
STIFTUNG**

Bestellung bei der

Manfred-Sauer-Stiftung
Neurott 20 · D-74931 Lobbach
info@bz-ernaehrung.de
www.bz-ernaehrung.de

Verstopft? Inkontinent?

Stundenlanges Auf-der-Toilette-Sitzen ... oder *gehen Sie* an Abführtagen nicht aus dem Haus?

... dann sollten Sie mal im **BERATUNGSZENTRUM FÜR ERNÄHRUNG UND VERDAUUNG QUERSCHNITT-GELÄHMTER** anrufen.

Wir können keine Wunder bewirken, aber wir nehmen uns Ihrer Verdauungs- und Ernährungsprobleme an und versuchen, mit Ihnen zusammen eine Lösung zu finden.



Also anrufen und einen Termin für ein Erstgespräch (ca. 45 Minuten) vereinbaren. Die Beratung kann auch telefonisch stattfinden.

Die Beratung ist für Menschen mit

Querschnittlähmung und deren Betreuungspersonen als Dienstleistung der Manfred-Sauer-Stiftung kostenfrei.



**MANFRED SAUER
STIFTUNG**

BERATUNGSZENTRUM
FÜR MENSCHEN MIT QUERSCHNITTLÄHMUNG

Neurott 20 · 74931 Lobbach
Tel. +49 6226 960 2530 · www.bz-ernaehrung.de
www.facebook.com/bz.ernaehrung

2023-04