

# Ernährung und Verdauung Querschnittgelähmter



Informationen  
für Fachpersonal



**MANFRED-SAUER-STIFTUNG**

*Beratungszentrum für Ernährung & Verdauung  
Querschnittgelähmter*



# INHALTSVERZEICHNIS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>Einleitung</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>1</b> | <b>Ernährung</b> .....                                | <b>5</b>  |
| 1.1      | Energiebedarf bei Querschnittgelähmten. ....          | 5         |
| 1.2      | Empfehlungen bei spezifischen Problemen. ....         | 6         |
| 1.2.1    | Übergewicht .....                                     | 6         |
| 1.2.2    | Untergewicht/Mangelernährung .....                    | 7         |
| 1.2.3    | Blähungen .....                                       | 8         |
| 1.2.4    | Nahrungsmittelunverträglichkeiten .....               | 9         |
| 1.3      | Einsatz von „Functional Food“ .....                   | 10        |
| 1.3.1    | Prä- und Probiotika .....                             | 10        |
| 1.3.2    | Nahrungsfasern/Ballaststoffe .....                    | 11        |
| 1.4      | Spezielle Ernährung bei Entzündungen und Wunden. .... | 14        |
| <b>2</b> | <b>Darmmanagement.</b> .....                          | <b>15</b> |
| 2.1      | Normale Stuhlgewohnheit. ....                         | 15        |
| 2.1.1    | Zielsetzung für das Darmmanagement. ....              | 15        |
| 2.2      | Veränderungen der Innervation .....                   | 16        |
| 2.3      | Pflegerische Diagnostik. ....                         | 17        |
| 2.3.1    | Die Stuhlmenge. ....                                  | 17        |
| 2.3.2    | Die Stuhlkonsistenz. ....                             | 18        |
| 2.3.3    | Weitere Beobachtungskriterien. ....                   | 18        |
| 2.4      | Interventionen .....                                  | 19        |
| 2.4.1    | Darmentleerungstechniken .....                        | 19        |
| 2.4.2    | Stufenplan für die Interventionen zum Darmmanagement  | 20        |
| 2.4.3    | Begleitende Interventionen .....                      | 20        |
| 2.4.4    | Obstipation (Verstopfung) .....                       | 22        |
| 2.4.5    | Interventionen bei Obstipation .....                  | 22        |
| 2.4.6    | Interventionen bei Inkontinenz .....                  | 24        |
| 2.4.7    | Stufenschema orale Laxantien bei Verstopfung .....    | 25        |
| 2.4.8    | Stufenschema rektale Laxantien bei Verstopfung .....  | 25        |
| 2.4.9    | Orale Medikamente zur Therapie der Obstipation .....  | 26        |
| 2.5      | Hilfsmittel für die Darmentleerung .....              | 27        |
| 2.6      | Dokumentation .....                                   | 27        |

Dieses Konzept wurde durch Veronika Geng und Claudia Hess, Manfred-Sauer-Stiftung, Beratungszentrum für Ernährung und Verdauung Querschnittgelähmter, entwickelt und durch Pflegende der Klinik für Paraplegiologie, Universitätsklinikum Heidelberg, reflektiert. Die Pflegefachpersonen waren: Dagmar Schultes, Paola Currò, Sabine Sy, Petra Schmauder.

Die vorliegende Broschüre hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll regelmäßig überarbeitet werden. Selbstverständlich muss bei der Auswahl und Anwendung der Maßnahmen immer die individuelle Situation des Betroffenen berücksichtigt werden. Bei den vorgeschlagenen Maßnahmen ist die korrekte und sachgemäße Anwendung Voraussetzung für den Erfolg.

## Einleitung

Die nachfolgenden Texte sollen einen Überblick über die wichtigsten Aspekte der Ernährung und Verdauung Querschnittgelähmter bieten. Betreuungspersonen, im besonderen Pflegepersonen, sollen sich daran im täglichen Umgang mit Querschnittgelähmten orientieren können. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf den pflegerischen Aufgaben. Der Austausch mit Ernährungsfachkräften (Diätassistenten und Ökotrophologen) ist bei tiefer gehenden Ernährungsproblemen unbedingt erforderlich. Ernährung ist ein multiprofessionelles Thema. Deshalb sollten weitere Berufsgruppen (Ärzte, Pflege, Ernährungsfachkräfte, Logopäden, Ergotherapeuten usw.) eingebunden werden.

Die vorliegende Broschüre ist zweigeteilt:

Teil 1: Ernährung

Teil 2: Darmmanagement und Verdauung

# 1 Ernährung

Der Begriff „Ernährung“ bedeutet im folgenden Text immer Essen und Trinken. Die hier geäußerten Empfehlungen haben eher allgemeingültigen Charakter. Deshalb gilt es, die Individualität des Betroffenen sowie Vorlieben, Bedürfnisse und Gewohnheiten auch beim Thema Ernährung zu berücksichtigen.

## 1.1 Energiebedarf bei Querschnittgelähmten

Derzeit gibt es keine verlässlichen Daten zum Energiebedarf bei Menschen mit Querschnittlähmung. Die Akutphase nach Eintritt einer Querschnittlähmung ist geprägt von Stoffwechsel- und Körpermassenverschiebungen. Je nach Lähmungshöhe und Lähmungsbild ist deshalb der Bedarf an Makronährstoffen (Energie) unterschiedlich. Nach Eintritt der Querschnittlähmung kann der Energiebedarf aufgrund des Traumas und der Gesamtsituation des Betroffenen in der Akutphase durchaus erhöht sein. Die Energiezufuhr richtet sich hier tendenziell nach den Richtlinien der Intensivmedizin. Nach der Akutphase gilt, je höher und vollständiger das Lähmungsbild, desto niedriger ist der Grundumsatz und somit der Energiebedarf. Dies ist auf die fehlende Innervierung der Muskulatur zurückzuführen. Es gibt derzeit keine Instrumente oder Skalen bzw. Messwerte, die für Querschnittgelähmte eingesetzt werden können. Der Body Mass Index (BMI) als Orientierungsgröße oder Maßeinheit kann aufgrund der unterschiedlichen Körperzusammensetzung nicht angewendet werden. Der Richtwert für den Ruhe-Energieumsatz (Grundumsatz) liegt in einer Studie von A. von Laffert (2010) bei Querschnittgelähmten 13–21% tiefer als bei Nichtgelähmten. Diese Werte werden in amerikanischen Studien bestätigt. Daher ist die individuelle Beratung durch eine Ernährungsfachperson und eine regelmäßige Gewichtskontrolle zwingend.

Von Laffert, A. (2010) Ruheumsatz und Zusammenhang mit dem Ernährungs- und Bewegungsverhalten bei Querschnittgelähmten – Diplomarbeit

## 1.2 Empfehlungen bei spezifischen Problemen

### 1.2.1 Übergewicht

Querschnittgelähmte neigen aufgrund ihrer Immobilität oft zu Übergewicht. Dies kann zu noch stärkerer Immobilität führen, die Selbständigkeit wird reduziert und das Dekubitusrisiko nimmt zu, da die Entlastung seltener stattfindet oder die Seitenlehne des zu engen Rollstuhls Druckstellen verursachen kann.

Ist eine Gewichtsabnahme nötig, sollte diese aufgrund der vielfältigen persönlichen Bedingungen (Essgewohnheiten, Bewegung, Mahlzeitenrhythmus, psychische Komponenten) durch persönliche Betreuung einer Ernährungsfachkraft unterstützt werden. Eine Gewichtsabnahme kann allerdings aufgrund einer Erkrankung kontraindiziert sein, z. B. im Falle großflächiger Wunden. Trotz des Übergewichts kann ein erhöhter Nährstoffbedarf (Makro- oder Mikronährstoffe) vorliegen. Wenn der Wunsch einer Gewichtsabnahme von Seiten des Patienten besteht, sollte die professionelle Begleitung in der Klinik in Anspruch genommen und für die Fortsetzung der Maßnahmen im häuslichen Umfeld ebenfalls qualifizierte Unterstützung organisiert werden.

#### Ziele:

- Sichere, gesunde, krankheitsentsprechende bzw. gesundheitsfördernde Gewichtsreduktion

#### Maßnahmen:

- Ernährungsfachkraft einbeziehen
- Abklärung von Nährstoffbedarf = Blutanalyse (Elektrolyte, Eisen, Zink)
- Langfristige Planung der Maßnahmen
- Überleitung ins häusliche Umfeld gewährleisten

## 1.2.2 Untergewicht/Mangelernährung

Auch Untergewicht ist bei Querschnittgelähmten ein häufiges Symptom. Bei Verdacht auf oder bei vorhandenem Untergewicht gilt es als erstes, eine gute Ursachenforschung zu betreiben, z. B. mangelnder Appetit aufgrund Medikamentennebenwirkung. Bei Verdacht auf Untergewicht sollte – aufgrund der fehlenden Verlässlichkeit des BMI als Messgröße – eine engmaschige Gewichtskontrolle erfolgen. Achtung: Neben dem Untergewicht spielt auch die Mangelernährung eine Rolle. D. h. ein Normalgewichtiger kann durchaus mangelernährt sein, weil ihm die Mikronährstoffe (Elektrolyte, Eisen, Zink) fehlen.

### Ziele:

- Stabilisierung des Gewichts
- Gewichtszunahme
- Prävention von Mangelernährung bzw. Aufrechterhaltung des notwendigen Energiebedarfs bezogen auf die Mikronährstoffe

### Maßnahmen:

- Einbeziehung der Fachkräfte (Ernährungsfachkräfte, Medizin, Ergotherapie, Logopädie usw.)
- Einbeziehung von Angehörigen
- Nutzung von Hilfsmitteln zur Nahrungsaufnahme (Essbesteck, Trinkhilfen)
- Erhöhung der Tageskalorienzahl, z. B. mit hochkalorischer Trinknahrung
- Essenszeiten verlängern
- Essintervalle erhöhen
- Gewichtskontrolle
- Ess- bzw. Mahlzeitenprotokolle
- Erhebung spezieller Bedürfnisse des/der Betroffenen
- Kontrolle der Mikronährstoffe, evtl. auch Kontrolle der Blutwerte

### 1.2.3 Blähungen

In diesem Kapitel werden lediglich ernährungsbedingte Blähungen angesprochen und nicht Blähungen, die aufgrund einer medikamentösen Therapie oder durch das Darmmanagement (stehende Stuhlsäule/Obstipation) verursacht oder verstärkt werden.

#### Ziele:

- Blähungsreduktion bis Beschwerdefreiheit

#### Maßnahmen:

- Vermeidung von blähenden Speisen und Getränken (z. B. kohlenstoffhaltige Getränke, Kohlgerichte, frittierte Speisen)
- Berücksichtigung möglicher Lebensmittelunverträglichkeiten und -intoleranzen, evtl. diagnostische Abklärung
- Konzept der leichten Vollkost bzw. Basisdiät
- Rücksprache mit Ärzten, medikamentöse Unterstützung
- Essgewohnheiten anpassen wie Essgeschwindigkeit, Schluckverhalten (Luft schlucken, Trinkhalmnutzung reduzieren, unterstützende Ess- und Trinkhilfen einsetzen, evtl. Kontaktaufnahme mit Logopädie/ Ergotherapie)
- Fenchel- oder Kamillentee
- Evtl. Einsatz von Fenchelsamen vor oder nach dem Essen (Beginn mit ca. 10–15 Samenkörnern). Diese zerkauen und schlucken. Die Menge kann bis zu einem ½ Teelöffel/Tag ausgedehnt werden.

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

- Zwiebel, Lauch, Knoblauch
- Sellerie
- Paprikagemüse
- Salatgurke
- Pilze (Ausnahme Champignon)
- Rosenkohl, Rotkohl, Weißkohl
- Erbsen, Linsen, grüne Bohnen



- „Schwer verdauliche“ Hülsenfrüchte (weiße Bohnen/Kidneybohnen)
- Steinobst (nicht gekocht)
- Zucker, Honig, Fructose (Fruchtzucker)
- Geschlagene Sahne
- Fertigprodukte, z. B. Suppen, Soßen
- Kohlensäurehaltige Getränke
- Diät- und/oder Lightprodukte

### 1.2.4 Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Immer mehr Menschen sind von Nahrungsmittelunverträglichkeiten betroffen. Lactose (Milchzucker), Fructose (Fruchtzucker), Sorbit (Sorbitol) und Histamin sind Nahrungsmittel, die zu wiederkehrenden Darmproblemen führen können, oft zu Durchfall und Blähungen. Der Schweregrad ist individuell sehr unterschiedlich. Die Diagnose der Intoleranz wird durch spezifische Atemtests oder durch Provokationstests festgestellt. Die individuelle Nahrungsmittelverträglichkeit muss selbst herausgefunden werden.

#### Lactoseintoleranz

Lactose ist ein natürlicher Bestandteil der Milch. Auch in Joghurt, Buttermilch, Quark, Kefir oder diversen Käsesorten ist Lactose vorhanden. Lactose kann auch als Zusatzstoff in Desserts, Nuss-Nougat-Cremes, Backwaren, Süßigkeiten, Instantsuppen und -soßen, Pizza, Kartoffelpüreepulver und Wurst zugesetzt sein. In der Zutatenliste versteckt sie sich unter Molkepulver, Magermilchpulver, Molkeerzeugnissen oder einfach Milchpulver. Lactose wird häufig als Trägersubstanz für Aromen oder als Emulgator beispielsweise in der Wurst eingesetzt und braucht in diesem Fall nicht deklariert zu werden. Auch zahlreiche Medikamente enthalten als Trägerstoff Lactose. Das ist auf dem Beipackzettel erwähnt.

#### Fructoseintoleranz

Fructose ist vorrangig im Obst, Honig und Gemüse enthalten. Sie kommt auch als „Verbindung“ in Lebensmittel vor, z. B. im üblichen Haushaltszucker, sowie im Rohr- und Rübenzucker, dem Sorbit und dem Inulin.

Sorbit wird gern als Zuckeraustauschstoff (Süßstoff) vor allem bei Diabetikerprodukten verwendet. Inulin zählt zu den Ballaststoffen und somit zu den präbiotischen Nahrungsergänzungsmitteln. Es kommt unter anderem in Artischocken, Pastinaken oder Zichorien vor.

## 1.3 Einsatz von „Functional Food“

### 1.3.1 Prä- und Probiotika

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

Probiotika sind Lebensmittel, die lebende Mikroorganismen enthalten, die die Magenpassage überleben und die Darmflora somit passiv unterstützen können. Probiotika kommen meist in Form von Bifidobakterien und Laktobazillen in milchsauer vergorenen Lebensmitteln vor (Joghurt, Buttermilch). Eine Einnahme kann besonders während einer Antibiotikumstherapie für die Darmflora von Nutzen sein. Die Einnahme der Probiotika baut keinen präventiven Effekt auf, d.h. die Wirkung ist solange gegeben, wie man das Produkt einnimmt. Mit Absetzen des Probiotikums lässt die Wirkung wieder nach. D. h. es entwickelt sich kein langanhaltender Effekt.

#### Ziele:

- Stärkung der Abwehrkräfte
- Verbesserung der Darmflora
- Beeinflussung der Darmsituation (Blähungen, Stuhlkonsistenz etc.)

#### Maßnahmen:

- Regelmäßige Einnahme dieser Produkte kann bei guter Verträglichkeit hilfreich sein
- Achtung: Die meisten Produkte haben einen hohen Zuckeranteil

### 1.3.2 Nahrungsfasern/Ballaststoffe

Ballaststoffe werden auch Nahrungsfasern, Pflanzenfasern oder Rohfasern genannt. Sie sind Nahrungsbestandteile, die der menschliche Körper nicht verdauen kann, weshalb sie ihm keine Energie liefern. Trotzdem sollten sie zu jeder Mahlzeit gehören, weil sie zahlreiche positive Auswirkungen auf die Verdauung und die Gesundheit des menschlichen Körpers haben und ihn vor dem Auftreten verschiedener Krankheiten schützen.

Generell hilft eine ausreichende Ballaststoffmenge für eine bessere Verdauung. Die Nahrungsfasern führen im Darm dazu, dass Wasser gebunden und so die Konsistenz des Stuhls positiv beeinflusst wird. Aufgrund der erhöhten Stuhlmenge wird die Peristaltik im Dickdarm angeregt und der Stuhl besser transportiert. Eine gute, idealerweise wurstförmige Konsistenz führt dazu, dass der Stuhl auch besser ausgeschieden werden kann.

Die Werte für eine ausreichende Menge an Nahrungsfasern variieren zwischen

- BRD/CH = Erwachsene mind. 30g Nahrungsfasern/Tag (DGE 2006)
- USA = Frauen 25g Nahrungsfasern/Tag, Männer 38g Nahrungsfasern/Tag oder 14g /1000 kcal (Am Diet. Assoc.)

Bei der Zufuhr von Ballaststoffen ist wichtig, dass die Flüssigkeitsmenge, die aufgenommen wird, entsprechend hoch ist, da sonst die Ballaststoffe kontra-produktiv sein können. Generell sollte die Menge der Ballaststoffe in den Menüplan eingebaut und nicht als Nahrungsergänzung zugeführt werden. Bei Steigerung der Ballaststoffmenge schrittweise vorgehen, so dass sich der Verdauungstrakt an die Ballaststoffe gewöhnen kann! Anfängliche Blähungen nehmen mit zunehmender Gewöhnung an die Ballaststoffe ab.

Die Ballaststoffe werden in 2 Gruppen eingeteilt. Die löslichen und die unlöslichen Ballaststoffe.

| <b>Nichtlösliche Ballaststoffe</b> | <b>Lösliche Ballaststoffe</b> |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Vollkornprodukte                   | Äpfel                         |
| Kleie                              | Zitrusfrüchte                 |
| Zitrusfrüchte                      | Bananen                       |
| Blattgemüse                        | Karotten                      |
| Leinsamenschale                    | Zuckerrüben                   |
|                                    | Hülsenfrüchte                 |
|                                    | Hafer                         |
|                                    | Gerste                        |
|                                    | Roggen                        |
|                                    | Reis (ungeschält)             |
|                                    | Leinsamen                     |

Tab.1. Ballaststoffe in Lebensmitteln

| <b>Nichtlösliche Ballaststoffe</b>                                | <b>Lösliche Ballaststoffe</b> |
|---|-------------------------------|
| <b>Ballaststoffarten</b>  |                               |
| Zellulose   | Pektine                       |
| Lignin  | Gummi                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phenylpropane</li> </ul> | Mucilagines (Pflanzenschleim) |
| Unlösliche Hemizellulosen   | Lösliche Hemizellulosen       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glucose</li> </ul>       | Resistente Stärke (Kartoffel) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mannose</li> </ul>       | Guar (Guarbohne)              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xylose</li> </ul>        | Inulin/Zichorienwurzel        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galaktose</li> </ul>     | Agar-Agar (Seetang)           |
|   | Karrageen (Seetang)           |
|   | Betaclukane (Hafer/Gerste)    |
|   | Gelstoffe                     |

|                        | <b>Nichtlösliche Ballaststoffe</b>                | <b>Lösliche Ballaststoffe</b>   |
|------------------------|---|---|
| <b>Eigenschaften</b>   |   |   |
| Wasserbindungsvermögen | Gering  | Hoch  |
| Gelbildung             | Keine   | Vorhanden   |
| Magenentleerung        | Keine Verzögerung                                 | Verzögerung   |
| Darmmotilität          | Gesteigert  | Weniger ausgeprägte Steigerung  |
| <b>Wirkung</b>         |   |   |
|                        | Beschleunigung der Darmpassage                    | Ausgleichende Wirkung bei Obstipation und Diarrhoe  |
|                        | Geringe Bindung von Gallensäure (Ausnahme Lignin) | Erhebliche Bindung von Gallensäuren mit vermehrter Ausscheidung   |
|                        | Geringe Wirkung auf das Serumcholesterin          | Reduktion des Serumcholesterins   |
|                        | Keine Wirkung auf den Glucosestoffwechsel         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzögerte Resorption von Glucose</li> <li>• Reduktion des postprandialen Blutzucker- und Insulinanstiegs (Vermeidung von Heißhungerattacken)</li> </ul> |

Tab.2. Ballaststoffarten (In Anlehnung an Huth K., Burkhard M.: Ballaststoffe, 2004 WVG Verlag, S.8)

## 1.4 Spezielle Ernährung bei Entzündungen und Wunden (z. B. Dekubitus)

Eine Heilung von Entzündungen und Wunden nur durch die Ernährung zu gewährleisten, ist schwierig. Ernährung hat eher eine unterstützende Funktion.

### Ziele:

Wundheilungsfördernde und entzündungshemmende (antiinflammatorische) Ernährung gewährleisten.

### Maßnahmen:

- Energiebedarf anpassen
- Vitaminreiche und immunmodulierende Ernährung
- Fettprofil ändern (besser mehrfach ungesättigte Fettsäure, z. B. Leinöl) Omega-3-Fettsäuren (Fisch) einsetzen
- Tierische Fette reduzieren/einschränken
- Ausreichende Eiweißzufuhr
- Einbeziehung der Ernährungsfachkräfte ist in diesem Zusammenhang notwendig
- Einführung einer sogenannten „Dekukost“, d. h. spezielle Kost zur Unterstützung der Wundheilung bei Dekubitus

## 2 Darmmanagement

Die Querschnittlähmung beeinflusst viele körperliche Prozesse, so auch die Verdauung. Hierbei gilt es herauszufinden, was bezogen auf die Verdauung bei einer Querschnittlähmung als normal zu bezeichnen ist.

### 2.1 Normale Stuhlgewohnheit

Die normalen Darmentleerungsgewohnheiten in der Bevölkerung belaufen sich auf 2–3 Stuhlentleerungen pro Tag bis hin zu 3 Stuhlentleerungen pro Woche. In diesem Bereich sollte sich auch die Darmentleerung bei Querschnittgelähmten bewegen. Da aber aufgrund der neurogenen Darmfunktionsstörung ein Risiko für Obstipation besteht, sollten die Entleerungsintervalle beim Querschnittgelähmten nicht zu lange auseinanderliegen und in einem geregelten Rhythmus stattfinden.

#### 2.1.1 Zielsetzung für das Darmmanagement

- Erreichen oder Erhalten einer Kontinenz
- Zeitdauer für das Abführprocedere – max. 60 Min.
- Abführen bei Paraplegikern in sitzender Position (Toilette, Duschstuhl)
- Bei Tetraplegikern – situationsabhängig
- So wenig Abführmittel wie nötig einsetzen
- Wenn Abführmitteleinsatz, dann für den Langzeiteinsatz geeignete, nach dem Grundprinzip so wenig wie möglich, so viel wie nötig
- Ernährung, die das Abführen/das Darmmanagement erleichtert, ist zu berücksichtigen

## 2.2 Veränderungen der Innervation bei kompletter Querschnittlähmung

| <b>Läsion des oberen motorischen Neurons (d.h. oberhalb Th11)</b>                        | <b>Läsion des unteren motorischen Neurons ( d.h. unterhalb L1)</b>                        |
|--|---|
| Upper Motor Neuron Lesion (UMNL)<br>„reflexiver“ Darm                                    | Lower Motor Neuron Lesion (LMNL)<br>„areflexiver“ Darm                                    |
| <b>Pathophysiologie</b>  |   |
| Neurologische Läsion oberhalb des Conus medullaris, das sakrale Reflexzentrum ist intakt | Neurologische Läsion des Conus medullaris und/oder Zerstörung des sakralen Reflexzentrums |
| <b>Klinische Symptome</b>  |   |
| Stuhltransportstörung  | Stuhltransportstörung   |
| Veränderte oder fehlende perianale Empfindung  | Veränderte oder fehlende perianale Empfindung   |
| Stuhlentleerungsstörung  | Stuhlinkontinenz  |
| Erhöhter Tonus der Beckenbodenmuskulatur   | Reduzierter Tonus der Beckenbodenmuskulatur   |
| Erhöhter Tonus des Sphinkter ani externus  | Reduzierter/fehlender Tonus des Sphinkter ani externus                                    |
| Intakter Analreflex  | Fehlender Analreflex  |
| Erhöhter Tonus des Kolons  | Reduzierter Tonus des Kolons  |
| Erhöhte Kontraktilität des Kolons  | Reduzierte Kontraktilität des Kolons  |
| <b>Angestrebter Stuhlentleerungsrhythmus</b>   |   |
| 2-tägiger Entleerungsrhythmus  | Täglicher Entleerungsrhythmus   |

Tab.3. Gegenüberstellung der Störungen und Symptome bei Lower and Upper Motor Neuron Lesion



## 2.3 Pflegerische Diagnostik

Mittels pflegerischer Diagnostik lässt sich die Tonussituation des Enddarms und des Beckenbodens herausfinden. Dies geht meist mit der Lähmungshöhe und der Vollständigkeit der Lähmung einher. Eine Schädigung oberhalb Th 11 hat eher einen spastischen und eine Schädigung unterhalb Th 11 eher einen schlaffen Sphinkter zur Folge. Das kann jedoch individuell variieren.

Zwei Aspekte, die für die Beurteilung der Interventionen zum Darmmanagement relevant sind:

### 2.3.1 Die Stuhlmenge

Die Stuhlmenge wird in Patientenhänden gemessen, d.h. die Menge, welche in die hohle Hand des Patienten passt. In der Regel wird dann von einem Strich gesprochen. Da diese Einschätzung sehr subjektiv ist, wird der Patient selbst in diese Einschätzung einbezogen. So kann bei wechselndem Personal eine Kontinuität hergestellt werden.

### 2.3.2 Die Stuhlkonsistenz

Die Stuhlkonsistenz richtet sich idealerweise nach einer einheitlichen Benennung. Nachfolgend eine Einteilung angelehnt an die Bristol Stool Scale®

| Typ | Beschreibung   | Stuhltransport  |
|-----|--|---|
| 1   |  Separate harte Klumpen, wie Nüsse auch Kotballen | langsam   |
| 2   |  Wurstförmig aber abgeteilte Klumpen erkennbar    |  |
| 3   |  <b>Ideal</b> wurstförmig, weich                  |   |
| 4   |  Breiiger Stuhl                                   |   |
| 5   |  Wässrig, keine festen Stuhlbestandteile          | schneller   |

Tab.4. Schema Stuhlkonsistenz • Fotos: [http://impactednurse.com/pics4/poo\\_scale.gif](http://impactednurse.com/pics4/poo_scale.gif)

### 2.3.3 Weitere Beobachtungskriterien

Im Rahmen der Stuhlentleerung und speziell beim digitalen Stimulieren oder Ausräumen können Probleme erkannt werden:

- Blut- oder Schleimauflage beim Stuhl
- Blut am Finger beim Stimulieren/Ausräumen
- Hämorrhoiden oder Prolaps – oft ertastbar

## 2.4 Interventionen

Nachfolgend werden die verschiedenen Ausprägungen des „gelähmten Darms“ aufgelistet und die dazugehörigen Interventionen zum Abführen und zum Darmmanagement zugeordnet. Die Interventionen sind teilweise Einzelmaßnahmen oder werden auch in Kombination angewendet, immer unter Berücksichtigung der individuellen Patientensituation.

### 2.4.1 Darmentleerungstechniken

Es existieren verschiedene Techniken, wie der Darm entleert werden kann.

- Spontane Darmentleerung
- Digitale Stimulation
- Stimulation durch Zäpfchen/Miniklistier/Klistier
- Digitale Darmentleerung
- Digitale Ampullenkontrolle
- Analstretching (bei spastischem Sphinkter)
- Colonmassage
- Irrigation

Dazu kommen verschiedene Kombinationen der Techniken und unterstützende Maßnahmen. Diese reichen von der sitzenden, entspannten Körperposition bis hin zu speziellen Nahrungsergänzungsmitteln, aber auch die Verdauungsigarette oder der Kaffee auf nüchternen Magen werden als hilfreich beschrieben. Als spezielles Merkmal seien hier auch die sogenannten Körperersatzzeichen erwähnt, die von Patient zu Patient variieren können und bei voller Ampulle oder bei Beendigung der Darmentleerung auftreten können. Die Körperersatzzeichen können in Form von Flimmern vor den Augen, speziellen Hautrötungen, Gänsehaut, Schwitzen oder auch erhöhtem Blutdruck auftreten.

## 2.4.2 Stufenplan für die Interventionen zum Darmmanagement

---

| Intervention |   |
|--------------|---|
| 1            | Spontanes Abführen – d. h. durch Ernährung und Flüssigkeitszufuhr kann ein gutes Darmmanagement erreicht werden.  |
| 2a           | Abführen mit rektalen Stimulantien (Zäpfchen, Klistier, Klyisma) <b>ohne</b> Einnahme von oralen Laxantien, digitales Ausräumen des Enddarms, Ernährung und Flüssigkeitszufuhr werden berücksichtigt.                             |
| 2b           | Abführen mit rektalen Stimulantien (Zäpfchen, Klistier, Klyisma) <b>mit</b> Einnahme von oralen, langzeitverträglichen Laxantien, evtl. digitales Ausräumen des Enddarms. Ernährung und Flüssigkeitszufuhr werden berücksichtigt. |
| 3            | Abführen mittels Irrigation <b>ohne</b> Laxantien.  |
| 4            | Abführen mittels Irrigation in Kombination <b>mit</b> Einnahme von oralen, langzeitverträglichen Laxantien.   |

---

Optionen für kurzfristiges Handeln (Akutphase, Postakutphase)

- Einsatz von oralen Laxantien aus der Gruppe der Drastika, Stimulantien oder Irritantien (Achtung – nur kurzfristige Anwendung, 1–2 Wochen).
- Einsatz von Medikamenten zur Anregung der Peristaltik (Domperidon®, Motilium® etc.) kann angezeigt sein jedoch nur aufgrund ärztlicher Verordnung.

## 2.4.3 Begleitende Interventionen

Die nachfolgenden Interventionen sind bei allen Formen der Darm lähmung als Begleitmaßnahmen notwendig:

### Flüssigkeitskontrolle

Die Flüssigkeit hat einen wesentlichen Einfluss auf die Konsistenz des Stuhlgangs. Sie wiederum beeinflusst die Peristaltik und den Stuhltransport. Die empfohlene Ausscheidungsmenge in Anlehnung an die Empfehlung der Neurourologen beträgt 1500 ml/24 h.

## **Ernährungskontrolle**

Die Ernährungskontrolle ist bei allen Verdauungsproblemen wichtig. Sowohl die Art der Nahrung, die Menge, die Zusammensetzung bis hin zur Zubereitung können sich auf die Verdauung auswirken und somit auf das Abführen bzw. das Darmmanagement. Wesentlichen Einfluss auf die Verdauung haben die regelmäßige Nahrungszufuhr, die Vielseitigkeit und die Zusammensetzung der Nahrung, der Anteil an Nahrungsfasern in den Lebensmittel, abführende Lebensmittel, aber auch Nahrungsmittelunverträglichkeiten.

## **Bewegung**

Die Bewegung im Rollstuhl hat gerade beim Querschnittgelähmten einen Einfluss auf die Transitzeit, d. h. den Stuhltransport. Daher muss bei Veränderungen der Stuhlentleerung auch immer die Bewegungsart und -häufigkeit festgestellt werden. Vojta Therapie, Yoga sowie physiotherapeutische Maßnahmen können die Darmfunktion beeinflussen.

## 2.4.4 Obstipation (Verstopfung)

Die Problemerkennung entscheidet über die Maßnahmen, die zum Einsatz kommen. Die Einflussgrößen der Ernährung im Hinblick auf die Obstipation liegen hier besonders auf dem Fokus der Ballaststoffe (Nahrungsfasern).

| Generelles Ziel   | Generelle Maßnahmen bei Obstipation   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuhltransportbeschleunigung</li> <li>• Stuhlkonsistenzverbesserung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausreichende Trinkmenge</li> <li>• Ballaststoffe einsetzen (auf langsame Steigerung achten)</li> <li>• Trinknahrung</li> <li>• Ballaststoffreiche Lebensmittel               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Müsli</li> <li>◦ Vollkornbrot</li> <li>◦ bei Sondennahrung – faserreiche Nahrung</li> </ul> </li> <li>• Einbeziehung von Fachkräften (z. B. Diätassistentin)</li> <li>• Physiotherapeutische Maßnahmen (Colonmassage, gezielte Bewegungs- bzw. Dehnungsübungen)</li> <li>• Abklärung, ob die Mobilität erhöht werden kann, um die Peristaltik des Dickdarms anzuregen</li> </ul> |

## 2.4.5 Interventionen bei Obstipation

| Ziele bei der Behandlung der Obstipation aufgrund einer Auslassproblematik (Outletconstipation)      | Interventionen, um diese Ziele zu erreichen  |
|--|--|
| Rektalen Druck erhöhen, um den analen Verschlussdruck zu überwinden durch Volumenerhöhung im Enddarm | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rektale Stimulation (CO<sub>2</sub>-Laxans, Klistier, Klysmata)</li> <li>• Orale Laxantien (osmotisch wirksame Quell- und Faserstoffe)</li> </ul>   |
| Den Verschlussdruck des Analsphinkters überwinden<br>Stuhl verflüssigen                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Sphinkterdilatation oder digitale Stimulation</li> <li>• Orale hydragoge und/oder osmotische Laxantien</li> <li>• Rektale Laxantien wie Klysmata, Einlauf, Irrigation</li> </ul> |

---

**Ziele bei der Behandlung der Obstipation aufgrund einer Auslassproblematik (Outlet-constipation)****Interventionen, um diese Ziele zu erreichen**

Kolonmotilität (Beweglichkeit) erhöhen

Evtl. Medikamente auf Arztverordnung

---

Im Rahmen der Slow Transit Constipation ist speziell die paradoxe Diarrhoe zu erwähnen. Dies bedeutet, dass Durchfall oder dünner Stuhl besteht, obwohl eigentlich eine Verstopfung vorliegt. Dies kann auch einhergehen mit dem Begriff der Überlaufinkontinenz.

---

**Ziele bei der Behandlung der Obstipation aufgrund verlangsamter Transitzeit (Slow Transit Constipation)****Interventionen, um diese Ziele zu erreichen**

Peristaltik anregen durch Volumenerhöhung

- Volumen erhöhen durch Ballaststoffe, evtl. lösliche Fasern wie Optifibre®
- Volumen erhöhen durch Quell-/Fasermittel/osmotisch wirksame Laxantien
- Rektale Stimulation und Volumenerhöhung: Klistier, Einlauf, Irrigation
- Ballaststoffreiche Nahrungsmittel in Verbindung mit ausreichend Flüssigkeit

Peristaltik anregen durch Medikamente

Medikamente mit Einfluss auf die Peristaltik (ärztliche Verordnung) z. B. Prokinetikum, Parasympathomimetikum)

Kontrolle der Einflussfaktoren auf die Obstipation

Medikamente mit Einfluss auf die Darmfunktion kontrollieren (z. B. Opiate, Anticholinergika)

Transportzeit verkürzen

Colonmassage

Kolon auswaschen

Irrigation

---

|  |  |
|--|--|
| <b>Ziele bei der Behandlung der Obstipation aufgrund eines mechanischen Passagehindernis z.B. Koprostase (Kotstau)</b> | <b>Interventionen, um diese Ziele zu erreichen</b> |
| Mechanisches Passagehindernis beseitigen   | Stuhlentleerung des Rektums – evtl. unter Narkose  |

### 2.4.6 Interventionen bei Inkontinenz

| <b>Generelles Ziel</b>   | <b>Generelle Maßnahmen bei Inkontinenz</b>   |
|--|--|
| Herausfinden, ob den Inkontinenzepisoden bestimmte Aktivitäten/ Ereignisse vorausgehen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuhltagebuch, Aktivitätenprotokoll führen</li> <li>• Ernährungs- und Flüssigkeitsprotokoll führen</li> </ul>   |
| Inkontinenzepisoden reduzieren/ verhindern durch Entleerung des Enddarms/Rektums       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rhythmus für Darmentleerungen herausfinden</li> <li>• Orale Laxantien (Quell-/Fasermittel, osmotisch aktive Laxantien)</li> <li>• Rektale Stimulantien (CO<sub>2</sub>-Laxans, Klistier, Irrigation)</li> <li>• Digitales Ausräumen des Stuhls, evtl. mehrmals täglich</li> </ul> |
| Verschlussmechanismen unterstützen   | Analtampon   |



### 2.4.7 Stufenschema orale Laxantien bei Verstopfung\*

| Stufe 1   | Stufe 2  | Stufe 3   |
|---|--|---|
| <b>Quell- und Ballaststoffe</b>   | <b>Osmotische Laxantien</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stimulierende Abführmittel</li> <li>• Drastika/Irritantien</li> </ul>            |
| <b>Natürliche Produkte</b>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flohsamen</li> <li>• Haferflocken</li> <li>• Leinsamen</li> <li>• Weizenkleie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salze</li> <li>• Lactulose</li> <li>• Milchzucker</li> <li>• Alkohole</li> <li>• (Glycerol/Sorbitol)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anthrachinone</li> <li>• Senna</li> <li>• Aloe</li> </ul>                        |
| <b>Synthetische Produkte</b>  |  |   |
| Optifibre (lösliche Ballaststoffe)  | Macrogole (Polyethylenglykol)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisacodyl</li> <li>• Na-Picosulfat</li> </ul>                                    |
| <b>Wirkungsweise</b>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserbindung im Kolon</li> <li>• Stuhlvolumen nimmt zu</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserbindung im Kolon</li> <li>• Stuhlvolumen nimmt zu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anthrachinone = anti-resorptiv</li> <li>• Sekretagog und prokinetisch</li> </ul> |
| Peristaltik wird angeregt   | Peristaltik wird angeregt  | Peristaltik wird angeregt   |
| <b>Nebenwirkungen</b>   |  |   |
| Anfänglich Blähungen, Meteorismus   | Blähungen, abdominelle Schmerzen   | Abdominelle Schmerzen   |

### 2.4.8 Stufenschema rektale Laxantien bei Verstopfung\*

| Stufe 1                                       | Stufe 2   | Stufe 3                                    |
|---|---|--|
| <b>CO<sub>2</sub>-Laxantium (Lecicarbon®)</b> | <b>Zäpfchen auf alkoholischer Basis (Glycerol/Sorbitol)</b> | <b>Bisacodyl Suppositorien (Dulcolax®)</b> |
|   | Mikroklister/Klysmen  | Mikroklister/Klysmen                       |

## 2.4.9 Orale Medikamente zur Therapie der Obstipation\*

| Wirkstoff                     | Produktname   |
|-------------------------------|---|
| Antrachinone                  | Alasenn®<br>Agiolax®<br>Bekunis Kräuter Tee®<br>Ramend Abführdragee, Instant Tee®<br>Agiolax (+Plantago)®<br>Feigensirup mit Senna®<br>Neda/Fruittasan/Regulax Früchtewürfel®<br>Sennesblättertee/Valverde Verstopfung® (+Feige)<br>X-Prep® |
| Bisocadyl                     | Bisacodyl®<br>Dulcolax®<br>Prontolax®<br>Pyrilax®   |
| Flohsamen<br>Flohsamenschalen | Fluxlon<br>Metamucil<br>Mucofalk®   |
| Frangulae                     | Colosan plus® (+Sterculiae gummi)<br>Normacol con frangulae® (+Sterculiae gummi)  |
| Macrogole                     | Klean Prep® (+Salze)<br>Movicol® (+Salze)<br>Transipeg/Transipeg forte® (+Salze)  |
| Natriumpicosulfat             | Abführtropfen Ratiopharm®<br>Guttalax Tropfen®<br>Laxoberal Drg./Tropfen®<br>Laxans Tropfen®  |
| Salze                         | Cololyt®<br>Fleet®<br>Klean Prep (+Macrogol)®<br>Movicol (+Macrogol)®<br>Transipeg®   |
| Zucker und<br>Zuckeralkohole  | Agarol soft® (Sorbitol und Feige)<br>Bifiteral® (D) Duphalac® (CH)<br>Lactose® (Edelweiss)<br>Laevulac®<br>Sorbitol 70%®  |

\* Die Listen haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit

## 2.5 Hilfsmittel für die Darmentleerung

Es sind verschiedene Hilfsmittel zur Unterstützung oder Durchführung der Darmentleerung erhältlich. Diese reichen von Inkontinenzhilfsmitteln, z. B. Analtampon oder Fäkalkollektor, über Toilettenstühle und spezielle WC-Adaptionen bis hin zu Zäpfchensteckhilfen oder Toilettenpapierzange. Grundsatz sollte aber immer sein: „So wenig wie möglich, so viel wie nötig“.

## 2.6 Dokumentation

Nur durch eine zuverlässige und kontinuierliche Dokumentation ist die Regelung des Darmmanagements möglich. Insbesondere im Klinikbetrieb kommt der Dokumentation im Sinne der Erfolgskontrolle eine wesentliche Bedeutung zu. Folgende Aspekte sollen dokumentiert werden:

### Ernährung

- Kostform
- Menge
- Flüssigkeitsmenge

### Medikamente

- Orale/rektale Laxantien

### Darmentleerung

- Entleerungsrhythmus
- Konsistenz
- Menge
- Uhrzeit/Dauer
- Abführtechnik
- Abführort (Bett, Toilette, Toilettenstuhl)
- Unterstützende Maßnahmen während des Abführens
- Dysreflexie während des Abführens

# Verstopft ?

# Inkontinent ?

Stundenlanges  
Auf-der-Toilette-Sitzen ...

oder gehen Sie an Abföhrtagen  
nicht aus dem Haus ?

... dann sollten Sie mal im **Beratungszentrum für Ernährung und Verdauung** Querschnittgelähmter anrufen.

Wir können keine Wunder vollbringen, 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 – das kann auch telefonisch sein.

Die Beratung ist für Querschnittgelähmte und deren Betreuungspersonen als Dienstleistung der Manfred-Sauer-Stiftung kostenfrei.



Bild © Dieter Schütz Pixello



**MANFRED-SAUER-STIFTUNG**

Beratungszentrum für Ernährung & Verdauung  
Querschnittgelähmter

Neurott 20 • 74931 Lobbach

Tel. +49 (0)6226 960 2533

[www.bz-ernaehrung.de](http://www.bz-ernaehrung.de)