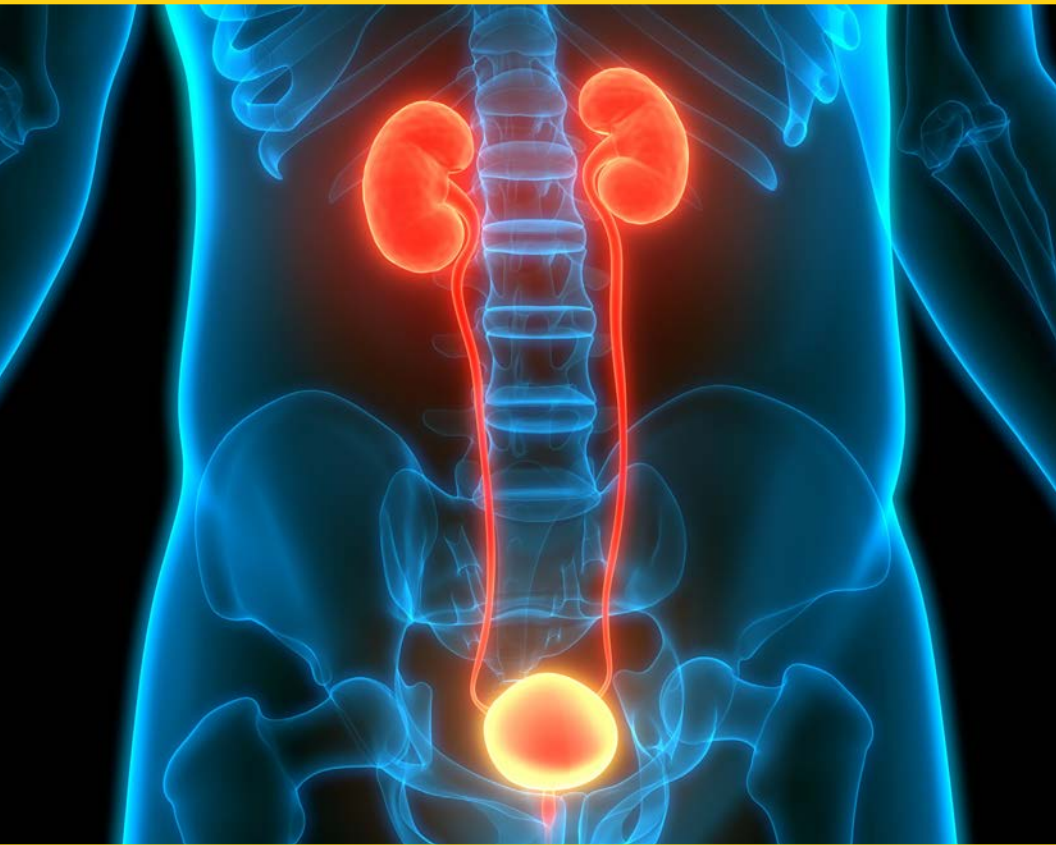


LEBEN MIT LÄHMUNG

Blasenmanagement



CHRISTOPHER & DANA
REEVE FOUNDATION
TODAY'S CARE. TOMORROW'S CURE.®

Dieser Leitfaden wurde auf der Grundlage wissenschaftlicher und fachbezogener Literatur erstellt. Er dient der Aufklärung und sollte nicht als medizinische Diagnose oder Behandlungsempfehlung verstanden werden. Bitte konsultieren Sie einen Arzt oder einen entsprechenden Gesundheitsdienstleister, wenn Sie Fragen zu Ihrer persönlichen Situation haben.

Danksagungen:

Verfasst von: Brenda Patoine

Redaktionelle Beraterin: Linda M. Schultz, PhD, CRRN

Christopher & Dana Reeve Foundation

636 Morris Turnpike, Suite 3A

Short Hills, NJ 07078

1-800-539-7309 (gebührenfrei)

1-973-379-2690 (Telefon)

ChristopherReeve.org

LEBEN MIT LÄHMUNG

BLASENMANAGEMENT



KÖNNEN WIR ÜBER IHRE BLASE SPRECHEN?

Die meisten Menschen machen sich keine großen Gedanken darüber, wann, wo und wie sie urinieren werden und planen dies auch nicht voraus. Mit einer Rückenmarksverletzung ändert sich das grundlegend.

Menschen mit Rückenmarksverletzungen haben häufig Probleme mit der Blase oder dem Harnsystem, da die Nerven, die das Rückenmark mit dem Urogenitalsystem verbinden, geschädigt sind (siehe Abbildung). Diese Nerven befinden sich an der Basis der Sakralwirbelsäule, so dass Verletzungen auf Ebene der Sakralwirbel S2-S4 und darüber höchstwahrscheinlich die Harnfunktion beeinträchtigen. Die normale Kommunikation zwischen dem Gehirn und dem Harnsystem ist gestört – und manchmal sogar komplett unterbrochen – so dass die Blase dem Gehirn nicht mitteilen kann, dass sie voll ist und/oder das Gehirn die Blase nicht wie üblich anweisen kann, sich zu entleeren.

Ein guter Blasenmanagementplan ist entscheidend für die Erhaltung eines funktionierenden Harntrakts. Ein solcher Plan schließt auch die Vorbeugung schwerer Infektionen und Komplikationen der Nieren ein, die lebensbedrohlich sein können.

Jahrzehntelang waren Komplikationen im Urogenitalbereich – vor allem Infektionen und Nierenversagen – die Todesursache Nr. 1 nach einer Rückenmarksverletzung, und sie sind nach wie vor die Hauptursache für eine wiederholte Krankenhauseinweisung von Menschen mit Lähmungen. Glücklicherweise verbessert sich die Versorgung immer weiter und Komplikationen im Harntrakt sind nicht mehr die häufigste Todesursache nach einer Lähmung – ein Beweis dafür, wie lebenswichtig die Erhaltung eines gesunden Harntrakts ist.

Die wichtigsten Ziele eines Blasenmanagementplans bestehen darin, Infektionen zu vermeiden und die Organe des Harnsystems vor Belastungen oder Schäden zu schützen, Unfälle zu vermeiden, die sich auf das Familien-, Arbeits- und Sozialleben auswirken können, und die Lebensqualität und das psychische Wohlbefinden zu erhalten. Dies erfordert eine Kombination aus sorgfältiger Hygiene, Flüssigkeitsmanagement und einem System zur Entleerung der Blase, das effizient, sicher und mit dem Lebensstil und dem Funktionsniveau der betroffenen Person vereinbar ist.

Da sich eine Rückenmarksverletzung bei jedem Menschen anders auswirkt, gibt es keinen wirklichen „Goldstandard“, mit dem sich die Blasenfunktion bei allen Menschen optimal managen lässt. Jede betroffene Person muss selbst (in Zusammenarbeit mit ihrem medizinischen Team) herausfinden, was für sie am besten funktioniert und die Planung entsprechend anpassen. Um effektiv zu sein, sollte ein Plan die Besonderheiten der Verletzung, den Grad der Funktionsfähigkeit, den Lebensstil und die Aktivitäten der betroffenen Person berücksichtigen. Auch die Fähigkeiten der Pflegekräfte und das Ausmaß ihrer Unterstützung sind von Bedeutung.

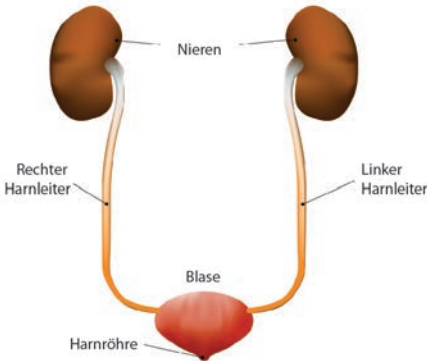
INHALTSVERZEICHNIS

- 1 Lernen Sie Ihr Harnsystem kennen
Was passiert nach einer Rückenmarksverletzung?
- 2 Blasenleiden nach einer Rückenmarksverletzung
- 3 Die Suche nach einem funktionierenden System
- 4 Primäre Optionen für das Blasenmanagement
- 6 Mögliche Komplikationen der Harnwege
- 7 Vorbeugung gegen Komplikationen
- 9 Ressourcen

LERNEN SIE IHR HARNSYSTEM KENNEN

Die meisten Menschen denken nicht viel darüber nach, welche Nerven- und Muskelkoordination für den einfachen Akt des Wasserlassens erforderlich ist. Dabei hat der Mensch ein ziemlich elegantes System entwickelt, um das Blut von Abfallprodukten zu reinigen.

Das menschliche Harnsystem



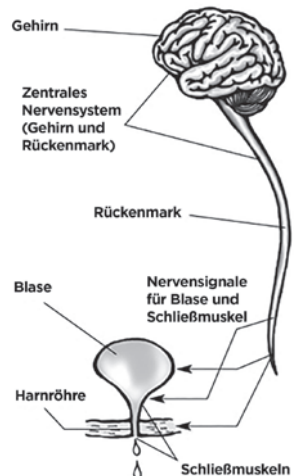
Die Nieren filtern das Blut, wobei sie Abfallstoffe entfernen und Urin bilden. Der Urin wird dann durch die Harnleiter (Röhren aus glattem Muskel) in die Blase geleitet, die als Speicher dient. Wenn die Blase voll ist, sendet sie eine Nachricht an das Gehirn. Das Gehirn wiederum sendet Nachrichten, um den Schließmuskel, der den Urin in der Blase hält, zu entspannen. Dabei werden die Detrusormuskeln an der Blasenwand gelockert, um die Blase zu entleeren. Der Urin wird

von der Blase durch die Harnröhre aus dem Körper geleitet.

WAS PASSIERT NACH EINER RÜCKENMARKSVERLETZUNG?

Eine Rückenmarksverletzung kann die Kommunikation zwischen dem Nerven- und dem Harnsystem auf unterschiedliche Weise und mit unterschiedlichen Auswirkungen unterbrechen.

- Die Signale von „Dehnungsrezeptoren“ an der Blasenwand, die normalerweise das Gehirn darüber informieren, wenn eine Entleerung ansteht, sind gestört. Deshalb entleert sich die Blase willkürlich und ohne bewusste Kontrolle.
- Die Signale des Rückenmarks kommen nicht bei der Blase an, was zu einem gestörten zeitlichen Abgleich der Kontraktionen des Detrusormuskels und der Öffnung der Schließmuskeln führen kann. Dies kann zu einer unvollständigen Entleerung der Blase führen.



BLASENLEIDEN NACH EINER RÜCKENMARKSVERLETZUNG

Genauso wie Rückenmarksverletzungen Menschen unterschiedlich beeinträchtigen, sind auch die Auswirkungen von Lähmungen auf das Harnsystem vielfältig. Einige hängen von der Ebene und Art der Verletzung des Rückenmarks ab.

Die Gesundheit der Nieren ist die Hauptsorge. Urin kann aus einer übervollen oder nicht richtig funktionierenden Blase in die Nieren zurückfließen. Dies wird als **Reflux** bezeichnet und kann die Nieren schädigen und das Risiko eines Nierenversagens erhöhen.

Der Sammelbegriff der **neurogenen Blase** wird manchmal verwendet, um die Harnwegskomplikationen einer Lähmung zu beschreiben. Die neurogene Blase ist in der Regel auf eine von zwei Arten betroffen: **Spastische Blase** und **schlaffe Blase**. Von einer spastischen Blase (auch Reflexblase oder hyperaktive Blase genannt) spricht man, wenn sich die Blase „reflexartig“ entleert – ohne Vorwarnung und ohne bewusste Kontrolle. Sie tritt am häufigsten bei Verletzungen auf Ebene des Brustwirbels T12 oder darüber auf. Im Gegensatz dazu tritt eine schlaffe Blase (auch als nicht-reflexive Blase bezeichnet) auf, wenn sich der Detrusormuskel nicht so zusammenzieht, wie er sollte, und die Blase sich nicht vollständig entleert, was das Risiko einer Blasenüberdehnung und Infektion erhöht. Eine schlaffe Blase tritt typischerweise bei Verletzungen unterhalb des Brustwirbels T12 auf.

Wenn sich der Schließmuskel an der Blasenöffnung nicht synchron mit der Kontraktion des Detrusormuskels entspannt (ein Zustand, der als **Dyssynergie** bezeichnet wird), kann Urin in die Nieren zurückfließen (**Nierenreflux**), was zu schweren Nierenkomplikationen führen kann.

Bei manchen Menschen, vor allem bei solchen mit einer Verletzung auf Ebene des Brustwirbels T6/7 oder darüber, kann ein Zustand namens **autonome Dysreflexie** (AD) auftreten, wenn der Druck in der Blase zu hoch wird. Dies kann passieren, wenn die Blase über einen längeren Zeitraum überfüllt ist. Eine autonome Dysreflexie führt zu abnorm hohem Blutdruck (definiert als 20-30 Punkte über dem normalen Blutdruck der Person) und Kopfschmerzen. Es handelt sich um eine potenziell lebensbedrohliche Situation, die das Risiko eines Schlaganfalls oder Krampfanfalls erhöht und die Lebensqualität eines Menschen selbst in leichten Fällen erheblich beeinträchtigen kann.

Eine Informationskarte mit hilfreichen Informationen über autonome Dysreflexie (AD) ist bei der Christopher & Dana Reeve Foundation erhältlich. Kopien der AD-Informationskarte stehen online zum Herunterladen zur Verfügung. Sie können auch ein laminiertes Exemplar erhalten, indem Sie das Paralysis Resource Center unter 1-800-539-7309 anrufen und darum bitten, mit einem Informationsspezialisten zu sprechen.

DIE SUCHE NACH EINEM FUNKTIONIERENDEN SYSTEM

Beim Blasenmanagement kommt es vor allem darauf an, die richtige Menge an Flüssigkeit zu sich zu nehmen, einen regelmäßigen Zeitplan für die Blasenentleerung einzuhalten und darauf zu achten, dass die Blase vollständig entleert wird.

Das Ziel ist ein System, das das Risiko von Infektionen und Komplikationen verringert, ungewolltes Wasserlassen vermeidet und dabei gleichzeitig eine hohe Lebensqualität ermöglicht. Es sollte der betroffenen Person ein möglichst normales Berufs- und Privatleben bieten – die „neue Normalität“. Bei der Wahl eines geeigneten Systems spielen Lebensqualität, Benutzerfreundlichkeit, Bequemlichkeit, Diskretion und psychisches Wohlbefinden eine Rolle.

Da keine Verletzung der anderen gleicht, müssen bei der Suche nach dem richtigen Blasenmanagementsystem zahlreiche Faktoren berücksichtigt werden. Hierzu gehören die Besonderheiten der Verletzung, andere Begleiterkrankungen, der Grad der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, die Verfügbarkeit und das Fachwissen des Pflgeteams sowie die Lebensumstände, z. B. im Hinblick auf Schule/Studium, Arbeit und soziale Aktivitäten.

Ein Rat von Krankenschwester Linda*... Es gibt keine einheitliche Lösung für das Blasenmanagement nach einer Rückenmarksverletzung. Möglicherweise müssen Sie verschiedene Ansätze ausprobieren, um die Methode zu finden, die mit Ihrem Lebensstil vereinbar ist. Denken Sie darüber nach, wo Sie normalerweise urinieren, und richten Sie diesen Ort so ein, dass Sie ihn optimal nutzen können. Denken Sie an alle möglichen Szenarien, in denen Sie möglicherweise außer Haus urinieren müssen, und machen Sie entsprechende Pläne. Wie können Sie den Prozess so weit wie möglich vereinfachen? Was müssen Sie dabei haben, um sicherzustellen, dass Sie mit einem möglichst geringen Kontaminationsrisiko urinieren können? Wie können Sie Ihren Zeitplan oder Ihre Aktivitäten so anpassen, dass Sie regelmäßig Ihre Blase entleeren können?

Der Weg zu Ihrer „neuen Normalität“ ist möglicherweise mit einigen Anstrengungen und Planungen sowie mit Versuch und Irrtum verbunden.

* Linda Schultz ist eine Ausbilderin für Fachpflegekräfte, die mit der Christopher & Dana Reeve Foundation zusammenarbeitet.

PRIMÄRE OPTIONEN FÜR DAS BLASENMANAGEMENT



Intermittierende Katheterisierung (IC) ist die häufigste Methode der Blasenentleerung, wenn die normale Blasenentleerung nach einer Rückenmarksverletzung gestört ist. Ein Katheter wird in die Harnröhre eingeführt, um die Blase regelmäßig zu entleeren – normalerweise etwa alle 4 bis 6 Stunden – und dann wieder entfernt. Wenn Sie sich an eine solche Routine halten und die Flüssigkeitsaufnahme sorgfältig überwachen, können Sie sicherstellen, dass die Blase nicht zu voll wird. Dies reduziert das Risiko von Komplikationen durch eine überdehnte Blase oder einen Harnrückfluss in die Nieren. Die meisten Menschen mit Rückenmarksverletzungen beginnen mit der intermittierenden Katheterisierung und setzen diese Methode entweder fort oder versuchen andere Optionen, wenn sie nicht funktioniert.



Inzwischen gibt es eine Reihe verschiedener Arten von Kathetern, darunter Einwegkatheter, die das Risiko einer Kontamination durch die Wiederverwendung eines nicht sorgfältig gereinigten Katheters verringern können. Gleitkatheter, manchmal auch **hydrophile Katheter** genannt, sind mit einem gleitfähigen Gel oder einem anderen Gleitmittel beschichtet, um das Einführen in die Harnröhre zu erleichtern. Da sie jedoch gleitfähig sind, können sie schwierig zu handhaben sein, insbesondere für Menschen mit eingeschränkter Handfertigkeit.



Ein **Verweil- oder Foley-Katheter** verbleibt in der Harnröhre, um den Urin kontinuierlich aus der Blase abzuleiten; der Urin wird in einem externen Beutel gesammelt, der bei Bedarf entleert wird. Diese Option hat den Vorteil einer uneingeschränkten

Flüssigkeitsaufnahme, ist aber mit einem erhöhten Risiko für Harnwegsinfektionen verbunden.



Ein **suprapubischer Katheter** ist eine Art Dauerkatheter, der aus einem Stoma (einer chirurgisch geschaffenen Öffnung) im Bereich des Schambeins austritt und die Harnröhre vollständig umgeht.



Bei Männern sind externe Katheter (so genannte **Texas-Katheter** oder **Kondomkatheter**) in Verbindung mit einer externen Sammelmethode (z. B. Beinbeutel) eine Option.

Die **Reflexentleerung** ist eine Methode zur Entleerung der Blase, die auf spontanen Blasenkontraktionen beruht, wie sie bei der normalen Blasenfüllung auftreten. Kontraktionen können durch sanftes Klopfen mit den Fingern auf den Bauchbereich ausgelöst werden, um die Entleerung anzuregen. Ältere manuelle Methoden der Blasenentleerung wie Crede und Valsalva, bei denen äußerer bzw. innerer Druck ausgeübt wird, um die Blasenentleerung anzuregen, werden wegen des Risikos eines Nierenrückflusses nicht mehr routinemäßig empfohlen.

Es gibt mehrere chirurgische Alternativen für Blasenfunktionsstörungen:

- Bei einem Mitrofanoff-Verfahren wird über den Blinddarm ein neuer Durchgang für den Urin geschaffen. Dies ermöglicht die Katheterisierung über eine chirurgische Öffnung im Bauchbereich (ein Stoma) und kann für Frauen und Menschen mit eingeschränkter Handfunktion von Vorteil sein.
- Die **Blasenvergrößerung** ist ein Verfahren, bei dem Gewebe aus dem Darm verwendet wird, um die Blase chirurgisch zu vergrößern. Dadurch wird die Blasenkapazität erhöht und somit das Auslaufen der Blase und die Notwendigkeit der häufigen Katheterisierung verringert.
- Bei der **Urostomie** oder Harnableitung wird eine chirurgische Öffnung geschaffen, durch die der Urin aus der Blase abgeleitet und in einen Plastikbeutel geleitet wird, der den Urin sammelt.
- Eine **Sphinkterotomie** ist ein chirurgischer Eingriff, der den Blasenhals und den Schließmuskel schwächt, damit der Urin leichter abfließen kann. Nach dieser Operation erfolgt das Wasserlassen unwillkürlich und der Urin wird in einem externen Beutel gesammelt.

MÖGLICHE KOMPLIKATIONEN DER HARNWEGE

Ein schlechtes Blasenmanagement kann zu einer Reihe von Nieren- und Blasenkomplikationen führen, darunter Harnwegsinfektionen (Urinary Tract Infection; UTI), Sepsis (eine Infektion im Blutkreislauf) und, in seltenen Fällen, Nierenversagen.

Harnwegsinfektionen

Gelähmte Menschen haben ein hohes Risiko für eine Harnwegsinfektion (UTI), und bis in die 1950er Jahre war dies die häufigste Todesursache nach einer Lähmung. Die Quelle der Infektion sind Bakterien, d. h. winzige, mikroskopisch kleine, einzellige Lebensformen, die normal im Körper leben und Krankheiten verursachen können.

Bei IC-, Foley- und suprapubischen Methoden des Blasenmanagements gelangen Bakterien von der Haut und der Harnröhre leicht in die Blase. Bakterien wachsen in Urin, der in der Blase verbleibt, eher, wodurch sich das Risiko einer Harnwegsinfektion für Menschen erhöht, die ihre Blase nicht vollständig entleeren können.

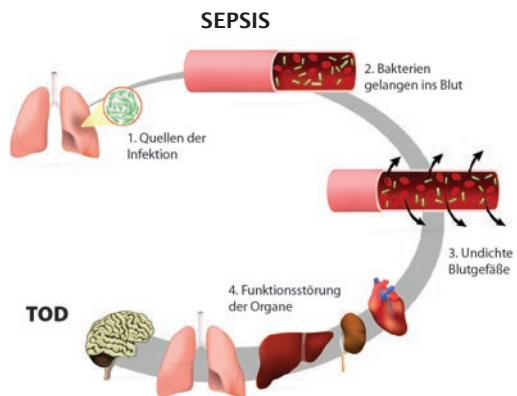
Einige der Symptome einer Harnwegsinfektion sind trüber, übel riechender Urin, Fieber, Schüttelfrost, Übelkeit, Kopfschmerzen, verstärkte Krämpfe und autonome Dysreflexie (AD). Es kann auch zu Brennen beim Wasserlassen und/oder zu Beschwerden im unteren Beckenbereich, im Bauch oder im unteren Rücken kommen.

Autonome Dysreflexie (AD)

Wenn Sie eine Rückenmarksverletzung auf Höhe des Brustwirbels T6 oder darüber haben, können autonome Dysreflexie und ein schneller Anstieg des Blutdrucks einen ernsten medizinischen Notfall verursachen.

Sepsis

Sepsis – auch als Blutvergiftung oder systemisches inflammatorisches Response-Syndrom (Systemic Inflammatory Response Syndrome; SIRS) bezeichnet – ist ein lebensbedrohlicher Zustand, der entsteht, wenn die Reaktion des Körpers auf eine Infektion die eigenen Gewebe und Organe schädigt. Diese Infektion kann zu Schock, multiplem Organversagen und Tod führen, insbesondere



wenn sie nicht frühzeitig erkannt und behandelt wird. Bei Menschen mit Lähmungen erhöht eine Harnwegsinfektion das Risiko einer Sepsis, selbst wenn sie aktiv mit Antibiotika behandelt wird. Wenn die Infektion nicht lokal kontrolliert wird, kann sie sich im ganzen Körper ausbreiten.

Ein septischer Schock ist eine schwere Sepsis, die in Kombination mit einem Blutdruckabfall zu Organversagen führt. Sowohl Sepsis als auch septischer Schock sind lebensbedrohlich. Eine Behandlung ist innerhalb der ersten Stunde nach Einsetzen der Symptome am erfolgreichsten.

Eine Informationskarte mit hilfreichen Informationen über Sepsis ist bei der Christopher & Dana Reeve Foundation erhältlich. Kopien der Informationskarte zur Sepsis stehen online zum Herunterladen zur Verfügung. Sie können auch ein laminiertes Exemplar erhalten, indem Sie das Paralysis Resource Center unter 1-800-539-7309 anrufen und darum bitten, mit einem Informationsspezialisten zu sprechen.

VORBEUGUNG GEGEN KOMPLIKATIONEN

Es gibt eine Reihe von Maßnahmen, die Sie ergreifen können, um potenziell gefährliche Harnwegs komplikationen zu vermeiden. Eine sorgfältige Urogenitalhygiene ist unerlässlich. Waschen Sie sich häufig die Hände, insbesondere sorgfältig vor und nach jedem Kontakt mit einem Katheter, und reinigen Sie jeden Katheter, der wiederverwendet wird, gründlich.

Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist unerlässlich. Es mag zwar vernünftig erscheinen, die Flüssigkeitszufuhr einzuschränken, damit Sie nicht so oft urinieren müssen, dies kann aber auch kontraproduktiv sein, denn Flüssigkeit hilft, Bakterien aus dem Körper zu spülen. Darüber hinaus stellt die vollständige und routinemäßige Entleerung der Blase sicher, dass sich keine Bakterien in den Harnwegen ansammeln. Wenn Sie Blasenentleerungen außerhalb des Hauses oder der Pflegeeinrichtung im Voraus planen, können Sie sich entsprechend vorbereiten, um das Risiko einer Kontamination zu verringern.

Kontinuierliche ärztliche Betreuung und regelmäßige Kontrolluntersuchungen mit vollständiger Untersuchung der Harnwege sind für jeden Menschen mit einer Rückenmarksverletzung unerlässlich. Es wird

empfohlen, mindestens einmal im Jahr eine vollständige medizinische Untersuchung durchzuführen, die eine urologische Untersuchung und eine Nierenuntersuchung oder einen Ultraschall umfasst, um sicherzustellen, dass die Nieren ordnungsgemäß funktionieren. Die Untersuchung kann auch eine Überprüfung von Nieren, Harnleiter und Blase umfassen. Dabei wird das Abdomen geröntgt, um Nieren- oder Blasensteine festzustellen, und/oder eine urodynamische Untersuchung durchgeführt, bei der beurteilt wird, wie funktionsfähig Blase und Harnröhre sind und Urin speichern und ableiten.

Ein Rat von Krankenschwester Linda... Nicht alle Flüssigkeiten sind gleich! Es ist wichtig, dass alle Patienten mit einer Blasenmanagementroutine regelmäßig genügend „gute“ Flüssigkeit trinken, um Bakterien auszuspülen. Das Ziel ist es, Ihren Urin so sauer wie möglich zu machen, da Bakterien in einer sauren Umgebung weniger wahrscheinlich an der Blasenwand haften. Das bedeutet, dass Sie auf zuckerhaltige Getränke verzichten und sich an säurehaltige Säfte wie Preiselbeersaft halten sollten. Orangensaft ist besonders schädlich für die Gesundheit Ihrer Blase.

Wenn Sie weitere Informationen zur Blasenpflege suchen oder eine spezielle Frage haben, stehen Ihnen die Informationsspezialisten der Reeve-Stiftung werktags von Montag bis Freitag unter der gebührenfreien Rufnummer 800-539-7309 von 9.00 bis 20.00 Uhr EST zur Verfügung.

Die Reeve Foundation bietet ein Informationsblatt zum Thema Blasenmanagement mit einer umfangreichen Liste von Ressourcen an, die nach Themenbereichen geordnet sind. Sehen Sie sich auch unsere Sammlung von Informationsblättern zu Hunderten von Themen an, von staatlichen Ressourcen bis hin zu sekundären Komplikationen bei Lähmungen.

Nachfolgend finden Sie einige zusätzliche Ressourcen zum Thema Blasenmanagement bei Lähmungen:

Flexible Tools für Unabhängigkeit: Blasen-Tools für Männer

(Video von der Reeve Foundation und dem Craig Hospital)

<https://www.youtube.com/watch?v=h6v-vATrs0w>

Flexible Tools für die Unabhängigkeit: Blasen-Tools für Frauen

(Video von der Reeve Foundation und dem Craig Hospital)

<https://www.youtube.com/watch?v=l4aOqJT4hmk>

Blasenpflege

(vom Shepherd Center)

<https://www.myshepherdconnection.org/sci/bladder-care>

Blasenmanagement nach Rückenmarksverletzungen: Was Sie wissen sollten (von Paralyzed Veterans of America)

Suchen Sie auf <https://pva.org> nach der Rubrik „Publikationen“.

Optionen für das Blasenmanagement nach Rückenmarksverletzungen

(vom Model Systems Knowledge Translation Center)

<https://msktc.org/sci/factsheets/bladder-management-options-following-sci>

Rückenmarksverletzungen und Blasenmanagement

(vom Dept. of Rehabilitation Medicine der University of Washington):

http://rehab.washington.edu/patientcare/patientinfo/articles/sci_bladder.asp

Rückenmarksverletzungen und Inkontinenz

(von der National Association for Continence)

www.nafc.org/spinal-cord



Wir sind hier, um zu helfen.

Erfahren Sie noch heute mehr!

Christopher & Dana Reeve Foundation

636 Morris Turnpike, Suite 3A

Short Hills, NJ 07078

1-800-539-7309 (gebührenfrei)

1-973-379-2690 (Telefon)

ChristopherReeve.org

Diese Publikation wird von der Administration for Community Living (ACL), U.S. Department of Health and Human Services (HHS) im Rahmen einer finanziellen Förderung in Höhe von insgesamt 8.700.000 USD unterstützt und zu 100 Prozent von ACL/HHS finanziert. Der Inhalt stammt von dem/den Autor(en) und spiegelt nicht notwendigerweise die offiziellen Ansichten von ACL/HHS oder der US-Regierung wider und wird auch nicht von diesen befürwortet.