Schweizer Paraplegiker Forschung
Schweizer Paraplegiker Stiftung

SwiSCI
Swiss Spinal Cord Injury Cohort Study Newsletter | Ausgabe 1/2018 | 19. Juni 2018

Harnwegsinfektionen – eine (un)vermeidbare Komplikation bei Querschnittlähmung?

Harnwegsinfektionen sind eine der häufigsten Komplikationen bei Querschnittlähmungen: 59% der Betroffenen leiden darunter.[1] Hauptursache sind Bakterien aus dem Darm, die aus der Umgebung der Harnröhrenöffnung in die Harnröhre und die Blase aufsteigen. Bei schweren Infektionen steigt die Infektion weiter in die Harnleiter bis in das Nierenbecken.

Häufig wiederkehrende Infektionen können die Lebensqualität Betroffener immens herabsetzen, so wie bei dieser Teilnehmerin einer Online Community: «Ich katheterisiere täglich 3 bis 4 mal, achte dabei auch auf Sauberkeit und dass alles steril ist, trotzdem bekomme ich ca. alle 3 bis 4 Wochen aufs Neue eine Harnwegsinfektion. Gehe dann zur Urologin, die eine Kultur der Bakterien anlegt und mir dann ein Antibiotikum verschreibt. Nun ist es so, dass die Medikamente nicht mehr richtig anschlagen, und ich kaum noch ohne Infektionen bin.»[2]

Warum sind Querschnittgelähmte besonders von Harnwegsinfekten betroffen?

Bei den meisten Menschen mit einer Querschnittlähmung kann das Gehirn keinen Einfluss mehr auf die Funktion der Blase ausüben. Die Blasenfunktion ist in vielen Fällen gestört. Wird die Blase nicht regelmässig

1 *Brinkhof MWG, Al-Khodairy A, Eriks-Hoogland I, Fekete C, Hinrichs T, Hund-Georgiadis M, Meier S, Scheel-Sailer A, Schubert M, Reinhardt JD: Health conditions in people with spinal cord injury: Contemporary evidence from a population-based community survey in Switzerland, Journal of Rehabilitation Medicine, 2016 Feb;48(2).*

2 *Aus: https://community.netdoktor.at, Post vom 17.09.2007, zuletzt eingesehen am 21.02.2018*

Liebe Leserin, lieber Leser

An der Universitätsklinik Balgrist behandeln wir täglich Patienten, die aufgrund ihrer Schädigung am Rückenmark an einer Störung der Blasenfunktion leiden. Diese Störung tritt durch die Unterbrechung der Nervenbahnen zwischen Gehirn und Blase ein. Sie ist eine nahezu unvermeidbare Folge einer Querschnittlähmung. Auch Harnwegsinfektionen resultieren daraus und sind eine der häufigsten Komplikationen bei Querschnittlähmung.

Die Diagnostik- und Therapiemethoden der Neuro-Urologie haben sich in den letzten Jahrzehnten enorm verbessert. So können wir eine sekundäre Schädigung von Harnblase und Niere weitgehend verhindern. Die Lebenserwartung querschnittgelähmter Menschen ist dadurch erheblich gestiegen. Als SwiSCI Kollaborationspartner gehen wir nun einem neuartigen Ansatz nach: Wir möchten erreichen, dass die natürliche Blasenfunktion erhalten bleibt – trotz Rückenmarksschädigung. In den kommenden Jahren werden wir testen, ob dies durch eine elektrische Stimulation der Nerven möglich ist. Dies würde der Neuro-Urologie einen neuen Horizont eröffnen und das Blasenmanagement vieler Patienten erleichtern.

Das Projekt ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie SwiSCI als Forschungsplattform funktioniert: Die erhobenen Daten geben uns Auskunft darüber, wo die gravierendsten Probleme rückenmarksverletzter Menschen liegen. Genau diese Bereiche können wir in den SwiSCI Projekten vertiefen. In Zusammenarbeit aller SwiSCI Partner suchen wir nach Lösungen, die einen hohen Nutzen für die Betroffenen haben.

Auf den nächsten Seiten informieren wir Sie zu SwiSCI Projekten aus dem Bereich der Neuro-Urologie. Sie erfahren ausserdem, wie man Harnwegsinfektionen vorbeugen kann, erkennt und behandelt. Lesen Sie dazu das Interview mit unserem Neuro-Urologie Experten Prof. Dr. Thomas Kessler.

Ich wünsche Ihnen einen gesunden Sommer!
Mit herzlichen Grüssen

Martin Schubert
Leitender Arzt Neurologie Universitätsklinik Balgrist

entleert, können Blasenentzündungen entstehen. Aber auch eine mangelnde Intimhygiene, ein geschwächtes Immunsystem, Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus und Gicht, oder ein Östrogenmangel während und nach den Wechseljahren können Harnwegsinfektionen fördern.

SwiSCI Studie identifiziert Katheter als Risiko

Einen grossen Einfluss auf das Risiko für Harnwegsinfektionen hat die Methode der Blasenentleerung. Eine aktuelle SwiSCI Studie hat untersucht, welche Risikofaktoren der Erstrehabilitation zu einer Harnwegsinfektion führen können. Während der Studie hatten 43% der Teilnehmer mindestens eine Blasenentzündung (Gesamtanzahl der Teilnehmer: 369). Laut Studie steigt das Risiko besonders, wenn die Blase durch Katheter entleert wird.[3] Dies ist unabhängig von der Art der Katheter, und ob der Katheter selbst oder durch Pflegepersonal gelegt wird. Für alle Formen ist das Risiko einer Harnwegsinfektion 5-6 mal höher als bei einer spontanen Blasenentleerung. Beim Katheterisieren besteht die Gefahr, dass Keime mit dem

Die Katheterisierung birgt ein erhöhtes Risiko für Blaseninfektionen.

Katheter in die Blase geschoben werden. Eine spontane Blasenentleerung ist für die meisten Betroffenen aber nicht möglich und das Katheterisieren ist die bestmögliche Methode. Laut Studie ist die Auswahl der Methode in hohem Masse abhängig von der Läsionsart und -höhe, dem Level an Unabhängigkeit in der eigenen Pflege sowie von Alter und Geschlecht.

In unserem Online-Newsletter erfahren Sie, wie man einer Harnwegsinfektion vorbeugen kann: www.swisci.ch

Forschung zur Neuromodulation – Eine zukünftig bahnbrechende Methode zur Erhaltung der Blasenfunktion?

Bei einem gesunden Menschen wird die Blasenentleerung durch Nervenbahnen gesteuert, die ihren Ursprung im Gehirn und Rückenmark haben. Die Nervenbahnen reagieren eng verzahnt und sind durch eine Reihe von Reflexbögen verbunden. Kommt es zu einer Rückenmarksverletzung, ist diese feine Steuerung der Reflexe jedoch unterbrochen.

Die daraus folgende «Blasenfunktionsstörung» kann dann zu einem gestörten Gefühl für die Blasenfüllung, zu einer fehlenden oder unvollständigen Blasenentleerung, sowie zu Harninkontinenz führen. Ohne sofortige urologische Massnahmen wird die Harnblase überdehnt und es drohen Infektionen bis hin zu Nierenversagen.

Dieses zentrale Problem greift nun ein vielversprechendes SNF-gefördertes Projekt der SwiSCI Studie auf. Unter der Leitung des Neuro-Urologen Prof. Dr. Thomas Kessler der Universitätsklinik Balgrist, und in Zusammenarbeit mit allen vier Paraplegie-Zentren sowie der Schweizer Paraplegiker-Forschung (SPF) untersuchen Wissenschaftler, ob sich die irreversible Schädigung der Blasenfunktion von vornherein vermeiden lässt.

Elektrische Stimulation in der Frühphase der Erstrehabilitation

In der Studie erhalten akut rückenmarksverletzte Personen über mehrere Wochen jeden Tag eine elektrische Stimulation bestimmter Nervenbahnen. Dadurch sollen,

3 *Anderson CE, Chamberlain JD, Jordan X, Kessler TM, Luca E, Möhr S, Pannek J, Schubert M, Brinkhof MWG: Urinary tract infections in spinal cord injury patients undergoing first rehabilitation in Switzerland: Occurrence and risk factors. Eingereicht zur Veröffentlichung.*

so nehmen die Wissenschaftler an, jene Reflexe erhalten bleiben, die zur korrekten Funktion von Harnblase und Schliessmuskel notwendig sind. Die Blase würde somit trotz Rückenmarksverletzung weitgehend funktionieren und betroffene Personen hätten weniger Komplikationen zu befürchten.

Wie erkenne ich eine Harnwegsinfektion?

Eine bakterielle Entzündung der Harnwege kann sich sehr unterschiedlich stark bemerkbar machen. Symptome sind:

- Trüber, dicker Urin
- Übelriechender Urin
- Blut im Urin
- Vermehrtes Harnlassen von geringen Mengen
- Brennen beim Harnlassen
- Neu aufgetretener/verstärkter Urinverlust
- Schmerzen im unteren Bauchbereich
- Flankenschmerzen
- Kopfschmerzen
- Übelkeit
- Bei Dauerkatheter: Auslaufen um den Katheter herum
- Erhöhte Temperatur
- Anstieg der Muskelspastik, Schweissausbrüche, Schüttelfrost

Ein zukünftiger Meilenstein?

Die Methode der sogenannten «Neuromodulation» ist wissenschaftlich vielversprechend. Bisher fehlen jedoch Erkenntnisse zum Zusammenhang mit dem Läsionstyp und der Läsionshöhe, als auch zu den langfristigen Auswirkungen.

Die Studie wird einen ganz wesentlichen Beitrag auf diesem Gebiet leisten: Wenn sich die Vermutung der Wissenschaftler bestätigt und sich die Neuromodulation als erfolgreich herausstellt, wäre dies ein Meilenstein in der Blasenrehabilitation Rückenmarksverletzter. Der Fokus könnte sich dann von der Behandlung einer bestehenden Funktionsstörung hin zur Prävention verschieben und so das Blasenmanagement massgeblich verändern. Erste Studienresultate werden voraussichtlich Ende 2022 vorliegen.

«Einen riesigen Schritt vorwärts» – Interview mit Prof. Dr. Thomas Kessler, Initiator und Leiter des Projektes zur Neuromodulation

Herr Kessler, falls Ihre Studie zeigt, dass man die Blasenfunktion bei Rückenmarksverletzten durch Neuromodulation weitgehend erhalten kann, welche Bedeutung hätte dies zukünftig für Betroffene?

Blasenfunktionsstörungen gehören zu den wichtigsten Problemen mit denen rückenmarksverletzte Patienten zu kämpfen haben. Oft führen Blasenfunktionsstörungen zu einer starken Einschränkung der Lebensqualität und zu einer Gefährdung der Nierenfunktion, so dass eine lebenslange urologische Betreuung und meist auch Therapie nötig ist. Wenn wir diese Problematik verbessern können, dann haben wir für unsere Patienten einen riesigen Schritt vorwärts gemacht!

Spüren Patienten die elektrische Stimulation der Nerven? Ist es schmerzhaft?

Die elektrische Stimulation liegt unterhalb der Wahrnehmungsschwelle, das heisst sie wird von den Patienten nicht gespürt und ist folglich auch nicht schmerzhaft.

Thomas Kessler

Thomas Kessler ist Leiter der Neuro-Urologie an der Universitätsklinik Balgrist und Professor an der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich.

Warum birgt das Katheterisieren ein relativ hohes Risiko, einen Blaseninfekt zu entwickeln, wie Resultate der SwiSCI Studie gezeigt haben? Was könnten Gründe sein? Wie liesse sich dieses Risiko verringern?

Beim Katheterisieren wird Fremdmaterial in den Körper eingebracht. Dies führt im Vergleich zur «normalen» restharn-freien Entleerung durch die Harnröhre zu einem erhöhten Blaseninfekt-Risiko. Durch das Fremdmaterial werden Bakterien in den Körper eingeführt, die einen Infekt verursachen können. Allerdings ist festzuhalten, dass hohe Restharnmengen ein noch höheres Blaseninfektions-Risiko haben, so dass das Katheterisieren letztlich das «kleinere Übel» ist. Wenn immer möglich, sollte der intermittierende Selbstkatheterismus dem

Dauerkatheterismus vorgezogen werden. Beim intermittierenden Selbstkatheterismus ist das Fremdmaterial weniger lang im Körper. Dadurch ist das Blaseninfektions-Risiko im Vergleich zum Dauerkatheterismus (hier befindet sich der Katheter die ganze Zeit im Körper) deutlich niedriger. Zur Minimierung des Blaseninfekt-Risikos sollte eine «normale» restharn-freie Harnblasenentleerung durch die Harnröhre angestrebt werden.

Was sind die wichtigsten Behandlungsschritte bei Harnwegsinfektionen? Unter welchen Voraussetzungen ist der Einsatz von Antibiotika sinnvoll?

Idealerweise sollten bei der Behandlung einer Harnwegsinfektion nur Antibiotika eingesetzt werden, welche die Bakterien auch wirklich abtöten können. So sollte vor einer antibiotischen Therapie eine Urinkultur zur Bestimmung des Bakterien-Resistenz-Spektrums erfolgen. Bei «blinder» antibiotischer Therapie läuft man Gefahr, das falsche Antibiotikum zu wählen, was zu einer Resistenz auf das entsprechende Antibiotikum führen kann.

Bei den meisten Patienten, die den intermittierenden Selbstkatheterismus durchführen oder die Blase durch einen Dauerkatheter entleeren, finden sich bei der Urinuntersuchung Bakterien in der Harnblase. Solange diese Bakterien keine Beschwerden verursachen, sollte keine antibiotische Therapie erfolgen.

Kurzgefasst

Wer hat's gewonnen? IPad Verlosung unter den Teilnehmern der SwiSCI Befragung 2017

Alle Personen, die an der SwiSCI Befragung 2017 teilgenommen haben und beide Fragebögen ausgefüllt haben, sind auch Teilnehmer unserer Verlosung von 3 attraktiven iPads 9.7. Die Ziehung erfolgte nach dem Abschluss der Datenerhebung. Die Personen wurden bereits benachrichtigt. Wir wünschen den Gewinnern viel Freude mit den Geräten!

Auswahl wissenschaftlicher Publikationen

Hat der Wohnort einen Einfluss auf finanzielle Not?

SwiSCI Resultate zeigen, dass der Wohnkanton einen Einfluss auf die finanzielle Lage querschnittgelähmter Menschen hat. So haben Betroffene vor allem in den französischsprachigen Kantonen ein höheres Risiko für finanzielle Not. Die Autoren vermuten eine Zusammenhang mit den unterschiedlichen kantonalen Regulationen, wie beispielsweise im Versicherungs-, Steuer- und Sozialwesen.

Pacheco Barzallo D: Health Inequalities: The Place of Residence as a determinant of Financial Hardship. Eingereicht zur Veröffentlichung.

Welche Faktoren motivieren zur Vorbeugung von Dekubitus?

Empfohlene Massnahmen zur Vorbeugung von Druckstellen und Dekubitus werden von Personen mit einer Querschnittlähmung oft nicht regelmässig durchgeführt. Die Studie hat untersucht, ob ein stärkeres Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten die regelmässige Durchführung von Vorbeugungsmassnahmen verbessert. Die Studienresultate können diese sogenannte «Selbstwirksamkeit» nicht bestätigen. Sie weisen jedoch eine positive Auswirkung auf das Präventionsverhalten nach, wenn Querschnittgelähmte in ihrem Alltag von Personen im selben Haushalt oder von externen Hilfsdiensten unterstützt werden.

Hug K, Stumm C, Debecker I, Fellinghauer CS, Peter C, Hund-Georgiadis M: Self-efficacy and Pressure Ulcer Prevention after Spinal Cord Injury - Results from a Nationwide Community Survey in Switzerland (SwiSCI). PM&R (2017).

Kontakt

Falls Sie den Newsletter noch nicht automatisch erhalten, können Sie sich jederzeit unter den genannten Kontaktmöglichkeiten anmelden. Der Newsletter erscheint zweimal jährlich und ist kostenfrei. Sie können ihn per E-Mail oder per Post beziehen. Zusätzlich steht der Newsletter auch auf der SwiSCI Webseite zum Download bereit. Eine Abmeldung vom Newsletter ist jederzeit per E-Mail, Anruf oder Brief möglich.

SwiSCI Studienzentrum
Schweizer Paraplegiker-Forschung
Guido A. Zäch-Strasse 4
CH-6207 Nottwil

www.swisci.ch
contact@swisci.ch
Tel: 0800 794 724 (kostenfrei)