

# Der Blasenschrittmacher : moderne Technologie in der Behandlung spastischer Blasenlähmungen

Autor(en): **Mäder, Mark**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Puls : Drucksache aus der Behindertenbewegung**

Band (Jahr): **34 (1992)**

Heft 3: **Neue Technologien**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-158294>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Der Blasenschrittmacher – Moderne Technologie in der Behandlung spastischer Blasenlähmungen

von Mark Mäder

**Ein gesunder Mensch macht sich üblicherweise keine Gedanken über seine Blase und seine Nieren – sie funktionieren. Welche Bedeutung das normale Funktionieren hat, erkennt man erst, wenn eine Störung auftritt. Jetzt wird jedem die physische, psychische und soziale Bedeutung bewusst. «Nass werden», wirft einen in die frühkindliche Phase zurück. Obwohl begründbar durch Unfall oder Krankheit nagt es massiv am Selbstbewusstsein des Betroffenen. Hinzu kommt ein weiteres schwerwiegendes Problem: Eine nicht gut behandelte Blasenfunktionsstörung führt zu Infekten und im Laufe der Zeit zum langsamen Versagen der Niere. Genügend Gründe, sich diesem Problem mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln anzunehmen.**

**Hinzu kommt ein weiteres schwerwiegendes Problem: Eine nicht gut behandelte Blasenfunktionsstörung führt zu Infekten und im Laufe der Zeit zum langsamen Versagen der Niere. Genügend Gründe, sich diesem Problem mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln anzunehmen.**

Die Blase dient als Reservoir für den von der Niere kontinuierlich gebildeten Urin. Sie besteht aus glatter (=unwillkürlicher) Muskulatur. Zwei Harnleiter führen den Urin in die Blase und

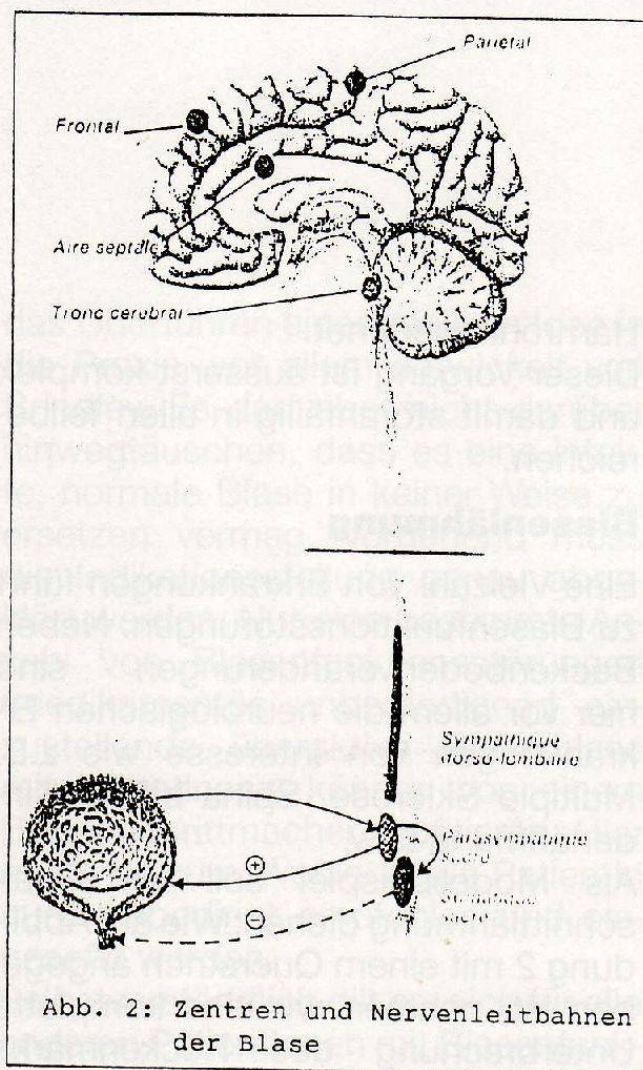


Abb. 2: Zentren und Nervenleitbahnen der Blase

über die Harnröhre wird er entleert. Die Harnröhre hat Anteile aus unwillkürlicher und willkürlicher Muskulatur. Wenn die Blase ungefähr 400 ml Urin gefasst hat, wird dies über Nerven (Afferenzen) ins Zentrum im Rückenmark gemeldet. Von da geht die Leitung über Bahnen in ein Miktionszentrum im Gehirn. Das Füllungsgefühl resp. der Harndrang kann unterdrückt oder die Hemmung aufgehoben und damit das Wasserlassen in Gang gesetzt werden. Bei der Miktion wird der Blasenmuskel zusammengezogen und der Verschlussmechanismus in die

Harnröhre geöffnet.  
Dieser Vorgang ist äusserst komplex und damit störanfällig in allen Teilbereichen.

### **Blasenlähmung**

Eine Vielzahl von Erkrankungen führt zu Blasenfunktionsstörungen. Neben Beckenbodenveränderungen sind hier vor allem die neurologischen Erkrankungen von Interesse wie z.B. Multiple Sklerose, Spina bifida, Kinderlähmung usw.

Als Modellbeispiel soll die Querschnittlähmung dienen: Wie auf Abbildung 2 mit einem Querstrich angegeben ist, nehmen wir eine komplette Unterbrechung des Rückenmarks oberhalb des Miktionszentrums an. Hierbei sind nun die Steuerungsfunktionen des Gehirns aufgehoben, und wir haben es mit einem intakten, aber nicht mehr vom Gehirn her beeinflussbaren Reflexbogen zu tun. Dieser Reflexbogen kann nun durch Beklopfen der Blase in Gang gesetzt werden. In mühseliger und disziplinierte Arbeit wird die Blase während der allgemeinen Rehabilitation im Paraplegikerzentrum mittels eines genauen Schemas dreistündlich entleert resp. «trainiert». Mittels Kondomurinal kann beim Manne der Urin aufgefangen werden, auch wenn zwischen der Entleerungszeiten oder «Klopzeiten» die

Blase Urin entleert. Bei Frauen gibt es leider immer noch keine befriedigende Möglichkeit, den Urin aufzufangen. Heute stehen Medikamente zur Verfügung, die Einfluss auf die Blase nehmen und die Situation wenigstens teilweise entschärfen.

Ziel unserer Bemühungen ist also die willkürliche und vollständige Entleerung der Blase. Vermieden werden sollen der soziale Rückzug des/r Patienten/in und Komplikationen in Form von Infekten und Nierenfunktions Einschränkungen.

Aus den verschiedenen Lösungsansätzen möchte ich nun den hier interessierenden herausgreifen:

### **Der Blasenschrittmacher**

Bei der oben beschriebenen Reflexblase bleibt oft trotz Blasenrehabilitation der Nachteil, dass zwischen den Klopzeiten eine Inkontinenz besteht. Dies fällt bei Frauen vor allem ins Gewicht, da kein gutes Auffangsystem zur Verfügung steht.

Hier nun setzt sich die Idee des Schrittmachers durch. Voraussetzungen sind ein intaktes Blasenzentrum auf Rückenmarksebene, der vollständige Reflexbogen, eine normal grosse Blase und auch hier viel Disziplin.

Der direkte elektrische Einfluss auf den Reflexbogen gibt das Prinzip. Der Reflexbogen wird chirurgisch unter-

brochen und im Sinne eines Schalters der Schrittmacher eingesetzt. Die Blase entleert sich nicht mehr auf Beklopfen als Auslöser der Miktion, sondern auf eine von aussen programmierbare elektrische Stimulation.

Die Operation dauert 4-5 Stunden. Die afferenten Nervenfasern S2-4 werden durchtrennt. An die motorischen = efferenten Fasern werden Elektroden angebracht und an den Empfänger angeschlossen. Dieser wird auf Höhe des Rippenbogens oder am Unterbauch plaziert. Zur Blasenentleerung wird ein Sender auf den Empfänger gelegt und der Impuls zur Entleerung gegeben. Da der Reflexbogen in der Zwischenzeit unterbrochen ist, kann keine Inkontinenz auftreten.

Mit dem Blasenschrittmacher kann auch Einfluss auf die Darmentleerung und auf die Sexualfunktion genommen werden.

Wer PatientInnen kennt, die dieses technische Hilfsmittel nun zur Verfügung haben, kennt die ausgesprochene Erleichterung und Dankbarkeit dieser häufig über Jahre und Monate durch die Inkontinenz geplagten und beherrschten Menschen.

In Europa gibt es mittlerweile ungefähr 300 solche implantierte Systeme. Das Konzept ist bestechend und zeigt

das Überführen einer genialen Idee in die Praxis, vor allem entwickelt von Brindley. Es darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es eine intakte, normale Blase in keiner Weise zu ersetzen vermag. Vorgehend muss die Indikationsstellung genau abgeklärt werden. Nur eine bestimmte Anzahl von Blasenfunktionsstörungen (medikamentös unbefriedigend einzustellende überaktive Reflexblase mit Inkontinenz) können von einem Blasenschrittmacher profitieren. Hier muss er zum Wohle des/r PatientIn auch unbedingt empfohlen und eingesetzt werden.

Selbstverständlich gilt es, sich für alle anderen PatientInnen mit Blasenfunktionsstörungen in gleicher Weise einzusetzen, auch wenn die Technik keine so augenfälligen Lösungen anbieten kann. Vielleicht kann eine technisch imponierende Lösung auch als Schrittmacher für kleine Schritte dienen, die nach wie vor unsere tägliche Arbeit mit den PatientInnen ausmachen. ■

#### **Adresse des Verfassers:**

*Literatur beim Verfasser Dr. med. Mark Mäder, Chefarzt, Schweizerisches Paraplegikerzentrum Basel, Im Burgfelderhof 40, 4055 Basel*