

## Querschnittlähmung II

### Experte Dr. med. Gerhard Exner

Frage: Welche Behandlungsmethoden kommen für chronische Schmerzen in Frage?

Experte: Zuerst muss die richtige Diagnose gestellt werden. Chronische Schmerzen können mechanisch bedingt sein, z.B. Knochen-, Gelenk-, Muskel- und Sehnenschmerzen, und sie können spinal bedingt sein als ein Nervenschmerz. Beide Arten sind in der Behandlung sehr unterschiedlich anzugehen. Mechanische Schmerzen sind in der Regel durch geeignete Medikamente zu beseitigen, besser noch durch physikalische Methoden

und noch besser durch eine geeignete Physiotherapie. Spinale Schmerzen sind fast ausschließlich - wenn überhaupt - medikamentös anzugehen. Auch physikalische Maßnahmen sind geeignet. Verarbeitungsmethoden mittels Gesprächstherapie und andere psychologische Methoden können angewandt werden. Das ist nur eine kleine Auswahl. Der Punkt ist, dass der Erfolg sehr unsicher ist - im Gegensatz zu der Behandlung mechanischer Beschwerdebilder.

Frage: Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen Baclofenpumpen-Implantation und Missempfindungen als Folge? Gibt es Erfahrungen in Hamburg oder überhaupt? Ich bin QL, c3/4 komplett.

Experte: Persönlich habe ich das noch nicht gesehen. Grundsätzlich kann es aber, da es sich um einen Eingriff im Spinalkanal handelt (Katheteranlage), auch zu einer Rückenmarkschädigung kommen. Das kann insbesondere bei Fremdkörperinfekten (Katheter) passieren. Insgesamt halte ich das für eine sehr seltene Komplikation.

Frage: Seit der Implantation leide ich unter starken Missempfindungen unterhalb der Brustwarzen, seit Februar habe ich auch einen Brindley, die Missempfindungen sind nun verstärkt.

Experte: Die Blasenstimulation wird über spinale Wurzeln ausgeübt. Dies ist ebenfalls Nervengewebe, das zu Nervenschmerzen Anlass geben kann.

Frage: Nehme zurzeit Durogesic-Pflaster, habe aber schon die ganze Bandbreite an Medikamenten (Mst, Anti-Epileptika, Anti-Depressiva, Marinol) ausprobiert. Keine Linderung. Aber könnte man da einen Zusammenhang sehen?

Experte: Das spinale Schmerzbild neigt dazu zu chronifizieren. Es hat eine eigene Dynamik in der Entwicklung zur Ausprägung und entwickelt sich sehr häufig so, dass keine Therapie mehr anschlägt. Heute versuchen wir deshalb, diese Schmerzbilder sehr früh und sehr konsequent zu behandeln, um diese Chronifizierung zu vermeiden.

Frage: Was halten sie von Alternativ-Therapien wie Akupunktur?

Experte: Meine bisherigen Erfahrungen damit sind gering, weil wenig angewandt bei meist frühzeitig eintretendem Misserfolg. Es gibt aber Erfahrungen in anderen

Zentren, diese haben bessere Erfolge damit. Gebunden ist der Erfolg meines Erachtens sehr stark an die Präsenz eines Spezialisten. Aber auch diese Methode verspricht nicht grundsätzlich Erfolg. Prinzip der Behandlung spinaler Schmerzbilder ist das Ausprobieren unterschiedlicher Methoden (trial and error).

Frage: Wissen Sie, in welchen Zentren?

Experte: Ich meine, dass die meisten Erfahrungen mit der Akupunktur Nottwil hat.

Frage: Chronifizierung - ist das das Gleiche wie Manifestation des Schmerzes im Hirn?

Experte: Das ist einer der Faktoren. Aber das beschreibt es nicht allein.

Frage: Gibt es eine Abgrenzung zwischen querschnittbedingten Missempfindungen und Phantomschmerzen bei Amputationen?

Experte: Man kann das Beispiel des Amputations-Phantomschmerzbildes vergleichsweise heranziehen zur Beschreibung des spinalen Schmerzbildes. Es ist aber nicht dasselbe. Es bestehen andere anatomische Verhältnisse. Beim spinalen Schmerz sind die Neurostrukturen ja noch da und können ja auch manchmal beeinflusst werden. Beim Phantomschmerz fehlt das anatomische Substrat.

Frage: Wie siehts denn hinsichtlich der Forschung aus (Schmerz bei QL)?

Experte: Über das spinale Schmerzbild wird sehr intensiv geforscht, zurzeit vorwiegend auf dem empirischen Sektor. Man versucht, viele Informationen zu sammeln, um Rückschlüsse und Vergleiche machen zu können. Es geht darum, Gesetzmäßigkeiten zu erkennen, die mögliche Therapiezugänge plausibel machen.

Frage: Es wurde ja doch schon einiges mobilisiert, ich erinnere an das 3-jährige Projekt. Wird daran angeknüpft, und wenn ja, wann?

Experte: Daran wird angeknüpft. Nach meiner Information sogar mit staatlicher Unterstützung.

Frage: Aber müsste man nicht dann auch Grundlagenforschung betreiben?

Experte: Das wird gemacht.

Frage: Was ist das anatomische Substrat?

Experte: In diesem Fall der Amputation wäre das z.B. das abgeschnittene Bein einschließlich seiner Nerven.

Frage: Gibt es Erfahrungs- bzw. Forschungsberichte zur Schmerzbehandlung mit THC?

Experte: Ich habe Kenntnis über ein Symposium, das meines Erachtens in Süddeutschland abgehalten wurde. Außerdem weiß ich von einer Studie in der Schweiz. Medizinisch haben wir vom THC erwartet, dass es seinen Schwerpunkt in der Spastikbehandlung haben wird. Das ist nach meinen bisherigen Erfahrungen

tatsächlich so und wird vermutlich auch Einzug in unser Therapiekonzept halten. Bezüglich der Schmerzwirksamkeit habe ich drei klassische Verläufe: einer hatte eine vorzeigbare Wirkung in Kombination mit anderen Schmerzmitteln. Einer hatte gar keine Wirkung. Bei einem kam es zur Schmerzverstärkung. Wohlverstanden: Es geht um spinale Schmerzbilder.

Frage: Sprechen Sie von dem Medikament Marinol?

Experte: Ja, ich spreche von Marinol.

Frage: Ist Marinol vom Hausarzt verschreibungsfähig? Kostenübernahme?

Experte: Marinol ist verschreibungspflichtig nach dem Betäubungsmittelgesetz.

Frage: In welcher Dosierung könnte Marinol verabreicht werden?

Experte: Grundsätzlich soll man sehr niedrig dosiert anfangen, z.B. mit 5-mg-Dosen.

Frage: Können Phantomschmerzen von realen unterschieden werden?

Experte: Ja, reale Schmerzen werden ausgelöst durch eine Veränderung, Erkrankung, Verletzung von anatomischen Strukturen, die direkt aufgesucht, diagnostiziert und behandelt werden können. Das ist beim spinalen Schmerz nach meinen Erfahrungen nicht der Fall - jedenfalls nicht in der Regel. Man könnte ja sonst versuchen, mit Durchtrennungen oder Verödungen des Nervengewebes den Schmerz zu beseitigen. Dazu gibt es auch Methoden, die wie die Vielzahl der vorher aufgezählten gelegentlich wirksam sind. Man kann aber nicht grundsätzlich Wirkung erwarten. Ich spreche von z. B. Rückenmarkdurchtrennungen.

Frage: Können Phantomschmerzen auch bei entfernter Niere auftreten?

Experte: Das würde ich dann eher für Narbenschmerzen im ehemaligen Nierenlager halten.

Frage: Auch, wenn sie krampfartig sind?

Experte: Wenn es sich um einen Rückenschmerz handelt, dann gibt es vielleicht andere Ursachen dafür als die entfernte Niere. Dann müsste man die richtige Diagnose stellen - nach entsprechender Untersuchung.

Frage: Die Schmerzen an Sitzfleisch oder den Beinen könnten aber auch real sein. Manchmal können sie gewissen Ereignissen zugeordnet werden.

Experte: Das ist richtig: Auch im gelähmten Gebiet kann es Restempfindungen geben, insbesondere bei der Tiefensensibilität.

Frage: Ich wollte noch einmal fragen: Kann ich den Unterschied erkennen, ob Phantom oder real?

Experte: Bei einer ärztlichen Untersuchung sollte das zusammen mit dem Patienten erkennbar werden.

Frage: Neues Thema: Elektrostimulation. Bitte erklären sie kurz das Projekt Free Hand System!

Experte: Das Prinzip der Behandlung besteht darin, aus einem hohen Tetraplegiker einen tiefen Tetraplegiker zu machen, z. B. die ursprüngliche Lähmungshöhe c5 wird durch eine erfolgreiche Anwendung des Free Hand Systems zur Lähmungshöhe c8 (im besten Fall) einseitig. Das heißt: aus einer funktionslosen Hand wird ein Greifwerkzeug mit gezielter Greiffunktion. Dazu werden Elektroden auf die Motoren der Langfinger gebracht und eine größere Anzahl von Elektroden (4) allein an den Daumen. Bei entsprechender Stimulation kann die Hand dann einen Pinch oder einen Grasp vollführen. Der Pinch ist ein Spitzgriff zwischen Daumen und Zeigefinger zum Aufnehmen feinsten Gegenstände. Der Grasp ist ein Vollgriff zum Ergreifen größerer Gegenstände, z. B. eines Glases. Die Elektroden müssen operativ auf die entsprechenden Muskeln (Motoren) aufgebracht werden. Sie sind über Kabel mit einem Empfänger verbunden und befinden sich mit diesem damit im Körper des Betroffenen. Über diesem Empfänger wird von einem Schrittmacher, der von außerhalb über den Empfänger gelegt wird, ein entsprechendes Reizprogramm abgegeben. Dies kann der Betroffene selbst steuern über Schulterbewegungen der anderen Seite, die Form und Richtung der Greifakte bestimmen und von dem Schrittmacher übertragen werden. (Hinweis: Genaue Unterlagen gibt es übrigens im Internet bei Freehand).

Frage: Wird dieses in Boberg durchgeführt?

Experte: Noch nicht. Das Problem ist, dass nicht jeder Betroffene für dieses System geeignet ist. Zum anderen ist jemand mit einer guten Funktionshand häufig gar nicht behandlungsbedürftig. Das betrifft die Höhe c6. Dazu muss sehr intensiv überprüft werden, ob eine entsprechende Reizfähigkeit der Motoren vorhanden ist. Zudem ist vorab ein über Oberflächenelektroden zu absolvierendes Programm nötig. Nach der Operation ist ein weiteres, ausführliches Übungsprogramm abzuleisten. Nicht alle mögen das auf sich nehmen. Der Betroffene muss sehr zuverlässig sein.

Frage: Geht das auch bei c3/4 ?

Experte: Prinzipiell ja.

Frage: Gibt es dabei Ansätze, sensorische Rückmeldungen (Berührung, Wärme) zu erreichen?

Experte: Das Free Hand System ist ein rein motorisches Programm. Sein Vorteil besteht aus meiner Sicht darin, dass es mit wenig Elektroden auskommt und insofern vermutlich wenig störanfällig sein wird. Alle Neuroprothesen sind nur dann gut, wenn sie zuverlässig arbeiten. Je komplizierter sie werden, umso eher ist mit Störungen zu rechnen. Trotzdem: Entwicklungen mit Rückmeldesystemen sind sicher notwendig und sollten entwickelt werden.

Frage: Ist die OP irgendwann, ohne Schäden zu hinterlassen, wieder rückgängig zu machen?

Experte: Man kann alle Neuroprothesen auch wieder entfernen. Man wird das aber nur tun, wenn sie nicht funktionieren oder wenn sie Schäden angerichtet haben. Im besten Fall geht das vielleicht ohne bleibende Schäden ab. Ich würde aber immer mit Folgeschäden rechnen.

Frage: Wie groß ist der funktionale Gewinn bzw. wie ist das Feedback von Free Hand Usern?

Experte: Bei exakt richtiger Indikationsstellung ist der funktionelle Gewinn sicher groß. Die Zahl der Betroffenen, die ein Free Hand System haben, ist weltweit noch ziemlich gering. Insofern sind die Erfahrungen noch recht vereinzelt. Trotzdem ist nach meiner Meinung das System gut, wenn der Richtige es implantiert bekommt. Dementsprechend muss die Auswahl sehr akribisch sein.

Frage: Sind die Erfahrungen eher positiv oder negativ?

Experte: Bei den rund 200 Fällen, von denen ich weiß, wird von den Behandlern Positives berichtet.

Frage: Wird das Projekt auch weiterentwickelt, so dass in Zukunft auch höher Gelähmten geholfen werden kann?

Experte: Ja!

Frage: Wie bewerten Sie das Programm SUAW (Stand up and walk)?

Experte: Grundsatzbemerkung: Die Entwicklung von Neuroprothesen ist notwendig. Der Beinschrittmacher für entsprechende passende Lähmungshöhen ist eine technische Herausforderung. Rabischong ist nicht der erste, der das probiert. Sein Konzept verbindet die Implantation von rund 20 Elektroden auf verschiedene Stimulationsorte. Damit soll ein relativ naturnahes Gehen möglich sein (englisch \*walk\* bedeutet \*gehen\*). Dies wird mit diesem System sicher noch nicht erreicht. Weitere Entwicklungen sind notwendig. Aber man wird mit diesem System notwendige Erfahrungen machen, die für die Weiterentwicklung wichtig sind. Der erste Beinschrittmacher hatte acht Reizorte. Das Gangbild war roboterhaft und hat den Betroffenen keinen wesentlichen funktionellen Gewinn gebracht. Das neue System SUAW ist sicher besser. Es weiß aber zurzeit keiner, wie gut es ist, und ob es die Anforderung \*gehen\* erfüllt und ob damit den Betroffenen tatsächlich den erwünschten \*Komfort\* bringt. Insofern sollte das System \*SUAA\* heißen. A steht für \*Ambulate\* (engl. für \*staksen\*).

Frage: Also eine technische Spielerei auf Kosten des Patienten?

Experte: Das kann man so nicht sagen. Zurzeit befindet sich das System aber in einer Erprobungsphase und ist nicht allgemein für jeden Querschnittgelähmten der entsprechenden Lähmungshöhe geeignet. Die jetzigen Betroffenen sind Protagonisten. Die Ergebnisse sind abzuwarten.

Frage: In Österreich machen s' das auch??????

Experte: Der erste Beinschrittmacher wurde von Prof. Thoma in Wien entwickelt. Den habe ich oben gemeint.

(c) 2005 STARTRAMPE.NET e.V.

[http://www.startrampe.net/arge/home/artikel\\_pdf/~A72/](http://www.startrampe.net/arge/home/artikel_pdf/~A72/)