

# Die funktionelle Schmerztherapie nach Dr. Brügger

Information für Ärzte

**FSB®**

Die funktionelle Schmerztherapie nach Dr. Brügger

Burgunderstraße 2 79104 Freiburg

0761-7676890, Fax: -7676899

E-Mail: [semi-placht@t-online.de](mailto:semi-placht@t-online.de)

[www.placht-pro-life.de](http://www.placht-pro-life.de)

## Sehr geehrte Ärzte

Die möglichst enge, häufig interdisziplinäre Zusammenarbeit eines eingespielten therapeutischen Teams, spielt eine immer bedeutendere Rolle in der überwiegenden Zahl moderner Behandlungsstrategien. Dies gilt sowohl für die Klinik, als auch nicht minder in der Praxis.

Von besonderer Bedeutung ist dies für die enge Kooperation von Physiotherapeuten und verordnenden Ärzten.

Die enge Koordination der Maßnahmen, der intensive wechselseitige Informationsfluss, sind ein entscheidendes Kriterium für eine effektive und erfolgreiche Therapie.

Das setzt ein gegenseitiges Vertrauen und Vertrautheit mit den Therapeutischen Ansätzen und Methoden jedes Einzelnen im Therapeutischen Team voraus.

Hier stellt die

### **Funktionelle Schmerztherapie nach Dr. Brügger**

Ein besonderes Behandlungskonzept dar, das sich mit den sogenannten Funktionskrankheiten des Bewegungsapparates beschäftigt.

Eine große Zahl von Physio- und Ergotherapeuten, ca. 4500 in Deutschland, haben eine langwierige Ausbildung durchlaufen und dabei die komplexen pathoneurophysiologischen Grundlagen des Konzeptes und die darauf aufgebauten therapeutischen Ansätze erlernt.

Die ärztliche Mitarbeit in der funktionellen Schmerztherapie nach Dr. Brügger ist den ausgebildeten Physio- und Ergotherapeuten ein besonderes Anliegen.

### **Der Ursprung**

In den fünfziger Jahren erarbeitete Dr. Alois Brügger (Neurologe, Psychiater) sein Konzept der **nozizeptiv (durch Schadensmeldung) ausgelösten Veränderung der Arbeitsweise der Muskulatur zum Schutz des Organismus vordrohender oder vor fortschreitender Schädigung.**

Er postulierte ein zentral-subkortikal arbeitendes System, das diese Modifikation der Muskelfunktion organisiert. Mit diesem Modell konnten viele bekannte Phänomene am Bewegungsapparat erklärt werden, deren exakte Deutung ansonsten nur sehr oberflächlich gelang.

Beachtet man das Chassaignac-Syndrom, die Schonskoliose beim akuten Bandscheibenvorfall oder das Drop-arm-sign bei

der akuten Supraspinatusruptur, so wird an diesen Beispielen klar, dass es durch einen akuten Schaden im Bewegungssystem zu ausgeprägten, schmerzhaften Bewegungsbehinderungen einzelner Körperabschnitte oder des gesamten Rumpfes kommt, bis hin zur Praktisch kompletten Ausschaltung der Willkürmotorik, was im rein deskriptiven Begriff der Pseudoplegie seinen Ausdruck findet.

## Das Modulationsprogramm

Zum Verständnis der funktionellen Schmerztherapie nach Dr. Brügger ist es unumgänglich sich mit seiner Terminologie zu beschäftigen. Ohne klare Definition führen begriffliche Ähnlichkeiten eher zur Verwirrung und häufig zu einer gewissen Reserviertheit, die dann den Einstieg in einen neuen therapeutischen Weg erschwert.

Der **nozizeptive somatomotorische Blockierungseffekt (NSB)** ist das subcortical arbeitende Modulationsprogramm, ausgelöst durch Nozizeptorensignale, das die Muskulatur (somatomotorisches System) in ihrer Arbeitsweise so verändert, dass Bewegungen gebremst oder auch komplett blockiert werden. Der dabei im Bewegungssystem häufig auftretende Schmerz ist die kortikale Wahrnehmung von Nozizeptorensignalen, er dient als höchstes „Warnsignal“.

Die Veränderung der Muskelfunktion soll am Beispiel einer sog. „Kniegelenksblockierung“ mit Givin-way-symptomatik bei einem Korbhenkelriß des Innenmeniskus verdeutlicht werden:

Im Moment des Einklemmens des eingerissenen Meniskusanteil kommt es in der Regel zu einer plötzlichen,

stark schmerzhaften Bewegungsbehinderung und häufig akutem Verlust der Tragfähigkeit des betroffenen Beines. Dies ist insgesamt direkter Ausdruck des NSB. Die Bewegungsbehinderung kann natürlich keine Mechanische „Blockierung“ sein. Die Muskelkraft könnte das mechanische Hindernis, das das Meniskusgewebe darstellt, ohne Probleme überwinden.

Dabei würde aber größerer drohen, das muskuläre System gibt nach.

Die Bewegungsbehinderung wird **ebenfalls prompt und bedarfsorientiert** über die Muskulatur gesteuert.

An dieser Stelle müssen zwei weitere **brüggerspezifische Begriffe** definiert werden. Einerseits die **hypotone Tendomyose**, andererseits die **hypertone Tendomyose**. Dabei ist es wichtig die gewohnte Assoziation zu „Tonus“ und „Myose“, „Myotendinose“ etc. zu verlassen.

Als **hypertone Tendomyose** bezeichnet Brügger die reflektorische Funktionsänderung der Muskulatur, die zu einer Konzentrationsbehinderung bis hin zu einer Kontraktionsscherzhaftigkeit der betroffenen Muskelgruppe führt.

Als **hypertone Tendomyose** gilt dann die reflektorische Funktionsänderung der Muskulatur, die zu einer **Dekontraktionsbehinderung** (Verlust an „Dehnfähigkeit“) bis hin zur **Dekontraktionsschmerzhaftigkeit**, d. h. Schmerz bei Längenforderung, führt.

Übertragen auf das Beispiel wird nun klar, in welcher Weise das System des NSB die Bewegung des Kniegelenkes behindern oder blockieren kann.

Tritt die Meniskusirritation bei einer Bewegungsrichtung von Extension zu Flexion auf, werden im Moment der Nozizeptorenauslösung alle kniesteckenden Muskeln hypoton-tendomyotisch „geschaltet“ und alle kniebeugenden Muskeln hyperten-tendomyotisch. Das heißt für dieses Beispiel, sowohl weitere Beugung, als auch weitere Streckung führen zu **Schmerz in der tendomyotischen Muskulatur**.

**Alle, das Kniegelenk umgreifenden Muskeln werden reflektorisch in ihrer Funktion so verändert, dass sie das Bein nicht mehr stabilisieren können.**

Von eminenter Bedeutung ist die für den Patienten wahrnehmbare **Schmerzlokalisierung**. Er registriert den Schmerz **in den tendomyotischen Muskelgruppen**.

Dabei korreliert die Schmerzauslösung direkt mit der Intensität der Nozizeptorensignale. Einige Filtersysteme auf unterschiedlichen Ebenen des Zentralnervensystems sorgen dafür, dass nicht jede Nozizeptorenauslösung zu Schmerz führt. Selbst ohne kortikale Wahrnehmung ergeben sich aber über den NSB und seine muskulären Auswirkungen vielfältige Bewegungsmodifikationen.

Alle Reaktionen des Organismus auf die initiale Nozizeptorenauslösung bezeichnet Brügger als **arthrotendomyotische Reaktion (AtmR)**.

## **Die Bedeutung der Bewegungsmuster**

In den bisher angesprochenen Beispielen war der nozizeptive Auslöser der arthrotendomyotischen Reaktion eine morphologische Veränderung im Bewegungssystem.

Die Funktion des NSB geht aber weit über so ausgelöste Schonprogramme hinaus. Die Nozizeptorenaktivierung ist nicht nur auf morphologische Störung im Sinn relativ akuter Ereignisse begrenzt. Jeder, auf Dauer den Bewegungsapparat schädigende Faktor, wird über die Nozizeptoren registriert. Ob daraus eine massive Bewegungsblockierung, eine vom Individuum unbemerkte Bewegungsmodifikation oder kein klinisch fassbares Korrelat folgt, ist eine Frage der Intensität und der zentralen Verrechnung.

**Mechanische Überlastungen, unökonomische Beanspruchungen und muskuläre „Kontrakturen“** sind die weitaus **häufigsten Auslöser der AtmR** und damit Ursache einer nicht zu übersehenden Zahl von weitverbreiteten Krankheitsbildern.

Der Begriff „**Kontraktur**“ bezeichnet hier nicht nur den am Ende einer langen Muskulären Annäherung stehenden bindegewebigen Umbau, sondern einen vorher schon beginnenden **Mangel an Dekontraktionsfähigkeit**, also eine Funktionsstörung des muskulären Systems.

Diese Art der Funktionsstörungen des Bewegungssystems sind direkte Folge der industriell-zivilisatorisch geprägten, unökonomische und damit materialbelastenden Bewegungsmuster.

Der physiologisch mögliche und zum Erhalt der Dekontraktionsfähigkeit der Muskulatur zwingend notwendige Bewegungsumfang des Gesamtsystems wird dauerhaft nicht genutzt.

Die zu beobachtenden, hauptsächlich krümmenden Bewegungsmuster führen zu Fehlbelastungen und sind somit auch Ausgangspunkt morphologischer Reaktionen des Organismus – Veränderungen des degenerativen Formenkreises. Der Faktor Zeit spielt hierbei eine entscheidende Rolle.

Eine häufig auftretende muskuläre Kontraktur, bei dauerhaft eingenommener stemosymphysaler Belastungshaltung, ist die Kontraktur der Bauchmuskulatur. Jeder Impuls, der diese Muskelgruppe auf Länge fordert, löst Nozizeptorenaktivität aus und führt zu, vom NSB organisierten Schonprogrammen, deren Aufgabe es ist, jede Bewegung zu bremsen oder zu blockieren, die die kontrakte Bauchmuskulatur auf fordert – individuell den aktuellen Erfordernissen angepasst.

Wichtig ist, nochmals zu bedenken, dass der vom Patienten wahrgenommene Schmerz in den tendomyotisch geschalteten Muskeln lokalisiert ist.

Dies erklärt den Schmerz in der armhebenden Muskulatur bei Elevation des Armes (Schulterschmerz), aber auch Schmerz in der Erector-trunci Gruppe (Rückenschmerz beim Aufrichten des Rumpfes in der Bauchlage).

Denn in beiden Fällen, sowohl bei der Hebung des Armes, als auch bei der Aufrichtung des Rumpfes aus der Bauchlage,

kommt es zu einer Längenforderung an die Bauchmuskulatur, die zur oben beschriebenen Auslösung von Nozizeptoren führt. Der NSB organisiert Schutz.

Es zeigt sich so, dass eine Ursache (Bauchmuskelkontraktur) unterschiedlich klinische Symptomatologien hervorrufen kann (z.B. Schulterschmerz oder Rückenschmerz), je nach Erfordernis der aktuellen Situation, also eine polytope Auswirkung eines Störfaktors.

Andererseits könne ganz unterschiedlich lokalisierte Störfaktoren auf dem Weg der AtmR gleichartige oder sehr ähnliche klinisch Bilder auslösen.

Es entstehen multifokale Krankheitsbilder, die ohne die Kenntnis des Brügger- Konzeptes nur schwer therapeutisch angebar sind.

Multifokalität sind die direkte Folge der Funktion des Bewegungssystems in globalen Bewegungsmustern, in denen die einzelnen Körperabschnitte untrennbar miteinander verknüpft sind. Jeder Positionswechsel, jede Bewegung führt zu einer muskulären Aktion im gesamten System oder größeren Teilbereichen, so dass sich umgekehrt örtlich begrenzte Störfaktoren ebenfalls immer global auswirken.

Die krümmenden Bewegungsmuster des Alltags rühren an unterschiedlichsten Orten zu Störfaktoren, weshalb der Aufbau und die Automatisierung von ökonomisch günstigen Bewegungsmustern, wie sie Brügger definiert hat, von entscheidender therapeutischer Bedeutung sind.

Die Schmerztherapeuten nach Dr. Brügger lernen dies, neben vielen anderen therapeutischen Wegen, in ihrer Ausbildung.

## **Die Rolle des Arztes in der funktionellen Schmerztherapie nach Dr. Brügger**

Die enge Kooperation zwischen behandelndem Arzt und Physio- und Ergotherapeut ist von großer Bedeutung für den Erfolg der Therapie und damit für den Patienten.

Neben den Kontrakturen sind Ansatzreize an Sehnen und anderen sehnigen Kraftübertragungsregionen von Muskeln zu Knochen sehr häufig auftretende Störfaktoren in den krümmenden, struktur- belastenden Bewegungsmustern. Diese Ansatzreize sind lokale mechanische Überlastungen mit einem erhöhten interstitiellem Anfall von Zellabbauprodukten. Lokale Ödembildung und entzündliche Reaktion sind die Folge und lösen eine deutliche Nozizeptorenaktivität aus.

Der NSB organisiert Schutz. In Fällen akuter Bauchmuskelansatzreize, bei sog. Verhebetaumen, unter Umständen mit den massiven Symptomen eines klassischen „Hexenschusses“. Der Ansatzreiz ist typischerweise an den Tubercula pubica vorhanden. Da jeglicher Zug an diesem akuten Ansatzreiz zu einer weiteren mechanischen Überlastung führen würde, soll dieser strikt vermieden werden. Jede Aufrichtung des Rumpfes wird über tendomyotisch geschaltete Muskulatur vermieden, was z.B. massive Kontraktions-schmerzen der hypoton tendomyotischen Rückenstrecker bedeutet. Die Störung selbst sitzt an den Tubercula pubica, das klinische Bild zeigt z. B. massive Rückenschmerzen.

Eine entscheidende therapeutische Intervention ist in diesem Fall die Infiltration der Tubercula pubica mit Lokalanästhetikum, denn damit kann die ursächliche Muskelregion behandelt werden.

Häufig sind Ansatzreize zwar vorhanden, aber nicht so akut und massiv wie in dem eben skizzierten Beispiel. Auf diese können bestens mit einer Infiltration an der richtigen Stelle behoben werden.

Der Physio- und Ergotherapeut erkennt diese Reize im Verlauf der Funktionsanalyse, dem Arzt bleiben sie aber häufig verborgen, da eine komplette Funktionsanalyse den zeitlichen Rahmen fast jeder klinischen Untersuchung sprengt. Hier leistet der Schmerztherapeut nach Dr. Brügger eine diagnostische Arbeit auf die sich der Arzt, bei konsequenter Anwendung der funktionellen Schmerztherapie nach Dr. Brügger verlassen kann.

Hier kommt es zu der engen, vertrauensvollen Verzahnung zwischen Schmerztherapeut nach Dr. Brügger und Arzt.

Der Therapeut bittet den Arzt um eine Infiltration und benennt die Lokalisation des Ansatzreizes.

Arbeiten Arzt und Therapeut gemeinsam im gleichen Konzept wird dies kein fremder Gedanke bleiben, sondern den therapeutischen Erfolg erhöhen.

Der Arzt bleibt Leiter der Therapie, er führt die differenzialdiagnostischen Überlegungen durch und alle notwendigen technischen Untersuchungen. Schlägt der Arzt

den Weg der konservativen Behandlung ein, so ist der hochqualifizierte Schmerztherapeut nach Dr. Brügger in der Lehre der Funktionskrankheiten des Bewegungssystems nach Brügger gleichwertiger Partner. Die ständige Motivation des Patienten ist, neben der Infiltration, eine weitere wesentliche Aufgabe des Arztes.

Viele Schmerztherapeuten nach Dr. Brügger würden sich über eine solche Zusammenarbeit mit Ihnen sehr freuen!

Für weitere Information stehen wir Ihnen jederzeit sehr gerne zur Verfügung.

**Ihr FSB® - Team  
In Freiburg**

**FSB® - Die funktionelle Schmerztherapie nach Dr.  
Brügger**

Leitung: **Wolfgang Placht**  
Burgunderstraße 2 79104 Freiburg  
0761-7676890, Fax-7676899  
E-Mail: [semi-placht@t-online.de](mailto:semi-placht@t-online.de)  
[www.placht-pro-life.de](http://www.placht-pro-life.de)