

# **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

**Helge Matrisch**

**Asklepios Klinik / Abteilung Neurorehabilitation**  
**Schaufling (bei Deggendorf)**

---

## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

**Operation ja oder nein ?**

**Es muss abgeklärt werden ob eine operative Behandlung mit dem Ziel der Normalisierung der zerebrospinalen Liquorzirkulation erfolgversprechend erscheint!**

---

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

### Was ist Schmerz ?

“...pain is so deep rooted, so complex, that new approaches are needed to address the inextricable link between injury and its interpretation by the mind”

**Schmerz ist so tief verwurzelt, so komplex, das es neue Ansätze braucht die untrennbare Beziehung zwischen einer Schädigung und der Interpretation durch den Verstand zu behandeln** www.thelancet.com Vol 381. 2013

## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Wie wird Schmerz reguliert ?**

**Anstatt zu versuchen sollten einzelne “Schalter” zu drücken (einzelne Rezeptoren des Nervensystems) sollten wir versuchen das “Netzwerk Gehirn” in seiner Aufmerksamkeit „weg vom Schmerz“ zu bekommen.**

**Schmerzintensität und emotionale Schmerzqualität ist das Ergebnis der Interaktion aufsteigender Schmerzimpulse und schmerzhemmender Kontrollinstanzen.**

**The intensity and affective quality of perceived pain is the net result of the interaction between ascending nociceptive inputs and antinociceptive controls.** Human brain mechanisms of pain perception and regulation in health and disease, European Journal of Pain 9 (2005) 463–484

# Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

## Wie wird Schmerz reguliert ?

Die Regulationsmechanismen die Schmerz regulieren sind kompliziert und komplex. Es gibt nicht „das Schmerzzentrum“, es gibt nicht den „Schmerzpatienten“

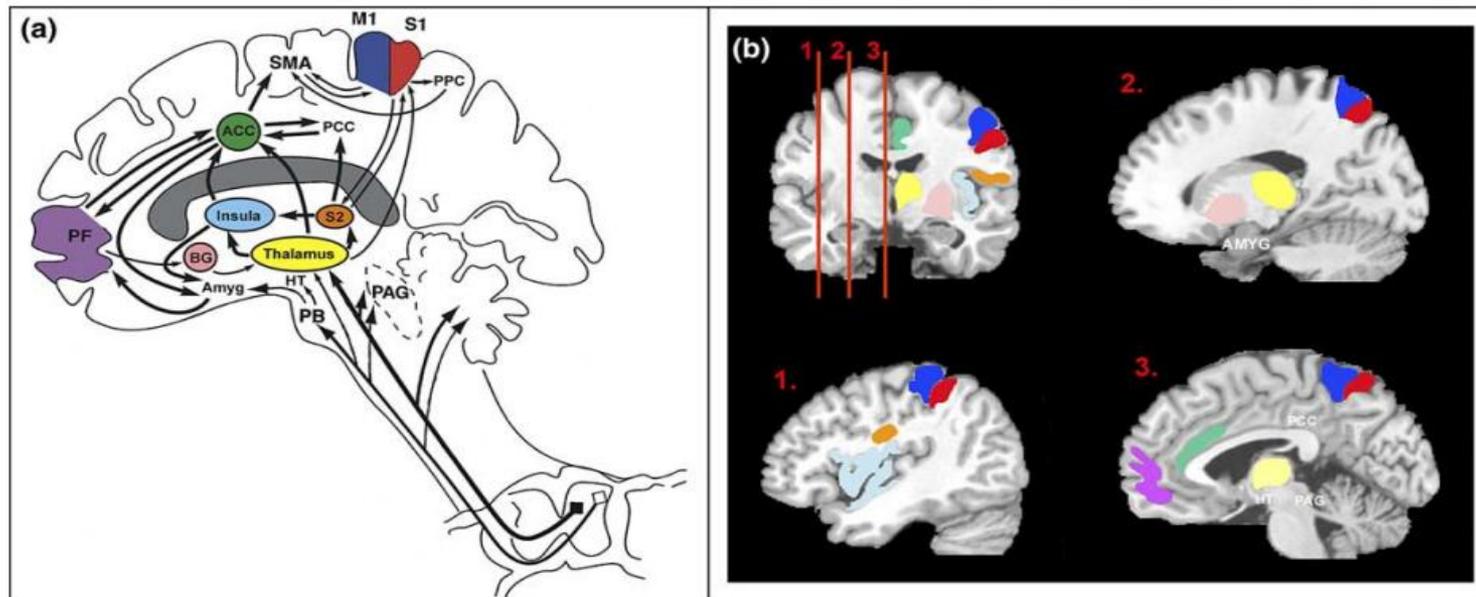


Fig. 1. Cortical and sub-cortical regions involved in pain perception, their inter-connectivity and ascending pathways. Locations of brain regions involved in pain perception are color-coded in a schematic drawing and in an example MRI. (a) Schematic shows the regions, their inter-connectivity and afferent pathways. The schematic is modified from Price (2000) to include additional brain areas and connections. (b) The areas corresponding to those shown in the schematic are shown in an anatomical MRI, on a coronal slice and three sagittal slices as indicated on the coronal slice. The six areas used in meta-analysis are primary and secondary somatosensory cortices (S1, S2, red and orange), anterior cingulate (ACC, green), insula (blue), thalamus (yellow), and prefrontal cortex (PF, purple). Other regions indicated include: primary and supplementary motor cortices (M1 and SMA), posterior parietal cortex (PPC), posterior cingulate (PCC), basal ganglia (BG, pink), hypothalamus (HT), amygdala (AMYG), parabrachial nuclei (PB), and periaqueductal gray (PAG).

## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Welche Schmerzen/Beschwerden gibt es ?**

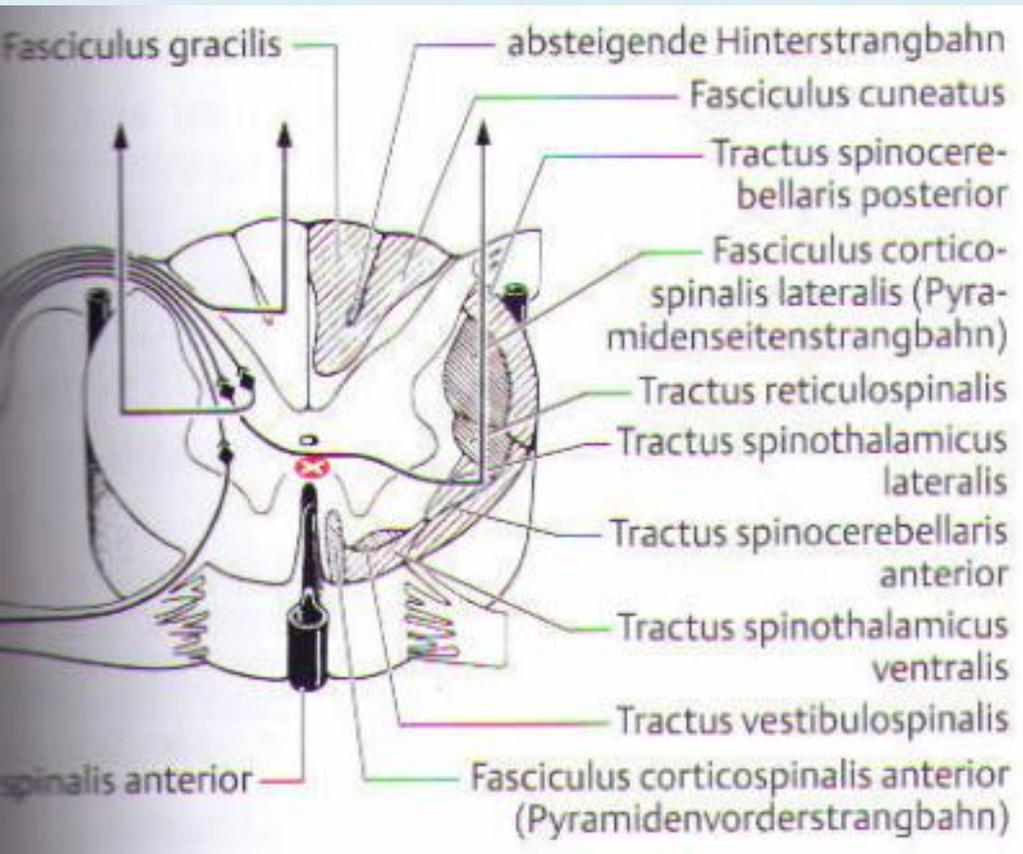
**Der Spontanverlauf einer Syringomyelie ist sehr unterschiedlich. Jahrelange Stillstände sind häufig zu beobachten, in ca. 60% ist die Erkrankung chronisch progredient.**

**Oft kommt es zu einem sogenannten zentralen spinalen Syndrom. Schmerzen, die sehr quälend, schwer lokalisierbar und nur ungenau beschreibbar sein können, sind ein typisches (Früh)symptom.**

**Möglich ist auch eine Beeinträchtigung des Temperatur- und Schmerzempfindens durch eine syrinxbedingte Schädigung der Schmerz- und Temperaturfasern.**

---

# Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

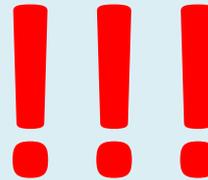


## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)



Fig. 4.24 a-f. This 45-year old man presented progressive dys-  
esthesias, sensory deficits and motor weakness of his left hand.  
a The T1-weighted MRI discloses a syrinx between C2 and C6.  
At this time, syrinx shunts were still offered as first line of  
treatment in our institution.

aus Klekamp J, Samii M, Syringomyelia – Diagnosis and Treatment, 2002



**Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

## **Chronische Schmerzen**

**Das Spektrum der chronischen Schmerzen, das von lästigen Missempfindungen bis zu schmerzhaften Kontrakturen reicht, ist medikamentös schwer therapierbar.**

---

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

### Warum neurologische Rehabilitation ?

**Eine** wichtige Aufgabe neurologischer Rehabilitation ist es die meist chronischen Schmerzen zu lindern und so die Lebensqualität zu verbessern.

Die häufig chronisch-progrediente Syringomyelie kann zu einer schweren Behinderung führen. Deshalb ist eine frühzeitige Therapie unbedingt und frühzeitig notwendig!



## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Schmerzen bei Syrinx?**

**Der „Umhangschmerz“**

**Schmerzen und Empfindungsstörungen sind oft ein- oder beidseitig „umhangförmig“ in den Armen und über Schultern und Nacken lokalisiert.**

**Haut und Knochen**

**Gehen sogenannte „vegetative Fasern“ des Rückenmarks zugrunde (das sind Nervenfasern die z.B. das Schwitzen oder die Durchblutung regeln) können schmerzhaftige Störungen an Haut , Knochen und Gelenken auftreten.**

**Viele Syrinxpatienten neigen aufgrund eines gestörten Schmerzempfindens dazu, sich häufiger zu verletzen. So können (schmerzende) schlecht heilende Hautläsionen und Gelenksentzündungen resultieren.**

---

## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Missempfindungsschmerzen bei Syringomyelie**

**Lästige, an Rumpf und Extremitäten lokalisierte Missempfindungen, die als Schwellungs-, Panzer oder Fremdgefühl beschrieben werden.**

- Parästhesien (Ameisenlaufen, Kribbelmißempfindungen)
  - Kältemißeempfindungen (trotz warmer Haut)
  - gestörte Tiefensensibilität (Ballongefühl, Schnürgefühl)
  - Dysästhesien (schmerzhaft brennende Mißeempfindungen)
-

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

### Weitere?

Es kann zu (oft distalen) distalen spastischen Lähmungen kommen – welche sehr schmerzhaft sein können.

Bei einer Syringobulbie sind Schluck- und Kaubeschwerden möglich.

Es kommen auch Lähmungen vor schlaffen Typus vor (Vorderhorntyp) . Diese können durch zu kompensierende Einschränkungen sogenannte *sekundäre Schmerzen* mit verursachen.



## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Sekundäre Schmerzen**

**können durch die eingesetzten Hilfsmittel verursacht werden, entweder durch die häufige Anwendung, zeitlich bedingten Materialverschleiß oder Verschlechterung bzw. Veränderung der gesundheitlichen Situation des Patienten.**

**Z. B. fördert das Sitzen im Rollstuhl fördert das Flexionsmuster, welches Tonuserhöhungen auslösen kann. Gleichzeitig wird die Rückenmuskulatur durch die Erkrankung geschwächt. Ein dann stattfindender „Ausgleich“ provoziert eine dauerhafte Überstreckung der Hals und Nackenmuskulatur. So kann ein „Schmerzkreislauf“ entstehen.**

---

## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Therapieprinzipien bei Spastik (-schmerz)**

- > Vermeidung spastikauslösender Faktoren**
  - > Intensive Physiotherapeutische Behandlungen !!**
  - > Begleitende Antispastikagabe (Baclofen, Tizanidin, Gabapentin, Tolperison)**
  - > Optional: Botulinumtoxin, intrathekales Baclofen, Nevenblock (Phenolblock)**
-

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

### Schmerztherapie in der Reha ?

- ➡ **Sensibilitätsstörungen und Schmerzen**
- ➡ **Psychische Folgen der Rückenmarkserkrankung !**
- ➡ **Spasmen und Paresen**
- ➡ **Blasenstörungen**

**„Rehabilitative Maßnahmen sollen helfen die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern und sie vermehrt am Alltagsleben teilhaben zu lassen“**

(Kraft)

ICF

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

# ICF in der neurologischen Rehabilitation



## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

### Die Therapie des „sensiblen Reizschmerzes“?

Schmerzhafte Missempfindungen brennender Art sind besonders störend da sich deren Ausbreitung nicht auf einen peripheren Nerv bezieht und sich handschuh-, sockenförmig oder auch diffus an der betroffenen Extremität ausbreitet.

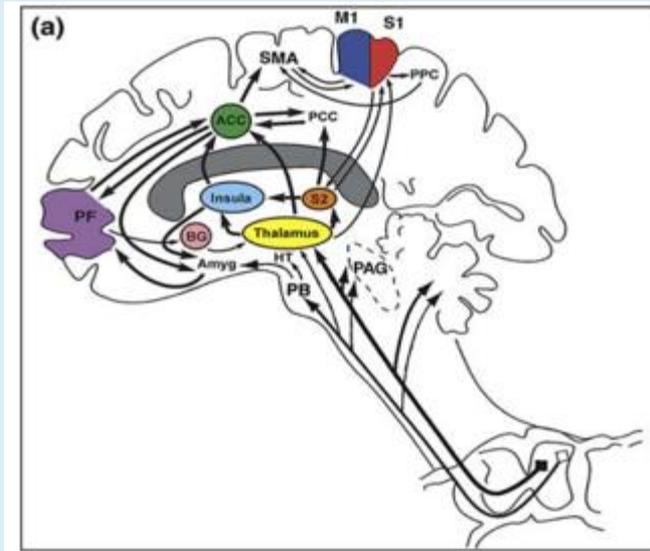
Bei dieser Schmerzart helfen die gewöhnlichen Analgetika und auch Opiate nicht **oder selten**. Ballantyne JC, Mao J. Opioid therapy for chronic pain. N Engl J Med 2003;349:1943-53.

Verabreicht werden die o.g. Antiepileptika wie Gabapentin, Carbamazepine oder Pregabalin – leider oft auch nur mit **mäßigem Erfolg**. Moore RA et al. 2009

Trizyklische Antidepressiva *können* eine gewisse Schmerzlinderung bringen, führen aber regelmäßig zu erheblicher Gewichtszunahme ... es gibt Untersuchungen zu „Respondern“ einer antidepressiven Therapie Peters EJ, Slager SL, Kraft JB et al. (2008) PLoS ONE 3(4): e1872

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

Das Tor, durch das wir erneuten Zugang zu unserem inneren Potential, zu unserem Körper, unseren Gefühlen, unseren Mitmenschen und unseren Organisationen gewinnen können ist das unserer Sinne. Jon Kabat-Zinn - „Stressbewältigung durch die Praxis der Achtsamkeit“ (MBSR)



## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Hippotherapie zur Schmerztherapie**

**Hippotherapie ist eine besondere Physiotherapie.**

**Neben den motorischen Zielen regt die Hippotherapie auch das Körperempfinden an.**

**Allein schon die Position auf dem Pferd kann Schmerzen, z.B eine verkrampfte Muskulatur, positiv beeinflussen. Viele Patienten mit Syringomyelie berichten Schmerzen seien nach der Hippo-Therapie leichter.**

---

## **Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)**

### **Rehabilitation bei Fatigue (Erschöpfung als Kapitulation vor dem Schmerz?)**

**Scheinbar unabhängig von Schmerz und ggf. reduzierter Muskelkraft leiden viele Patienten mit Syringomyelie unter einem Gefühl von Müdigkeit, Erschöpfung und Mangel an Energie.**

**Ein Risikofaktor für Fatigue ist das Gefühl, einer unberechenbaren Krankheit ausgeliefert zu sein, ohne diese selbst beeinflussen zu können. Ein aktiv gestaltender Umgang mit der Erkrankung schützt. Ein Ausdauertraining ist nützlich, zum einen durch die verbesserte Kondition und zum anderen durch die erlebte verstärkte Selbstkontrolle im Sinne eines aktiven und selbstbestimmenden Umgangs mit der Krankheit.**

---

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

### Reha-Therapieprinzip

Es hat sich bei neuromuskulären Erkrankungen (also auch bei Syringomyelie mit Vorderhornbeteiligung) herausgestellt, dass zum Erhalt der körperlichen Leistungsfähigkeit im Wechsel Belastung und ausreichende Ruhephasen für die erkrankte Nerv-Muskel System am günstigsten ist. Man nennt dies Pacing.

Damit meint man nach einem abwechselnden Schema die Durchführung von Muskelübungen und Ruhephasen. Dabei sollten die muskulär anstrengenden Therapien im Wechsel mit Ruhephasen durchgeführt werden. In jedem Fall sollte ein Tag Ruhe dazwischen sein – auch hier benötigen „entspannende Therapien“ Raum in der Reha!

# Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

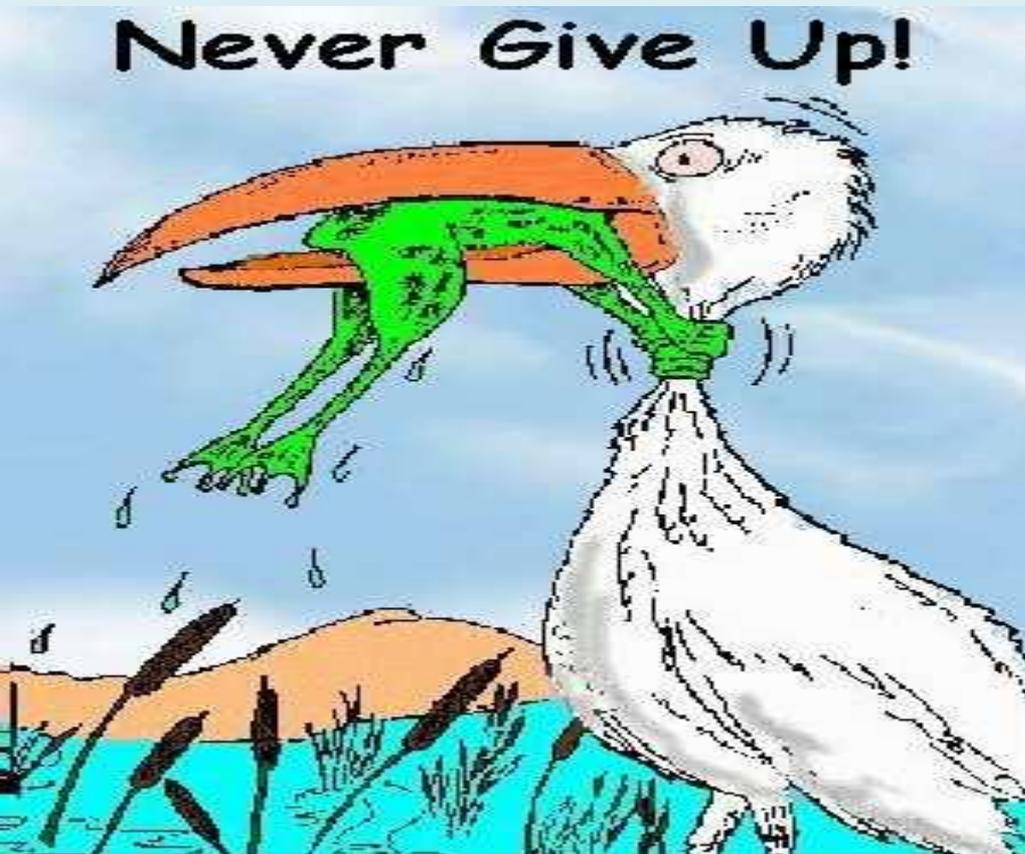
## Entspannungsverfahren



**Overall relaxation was found to have a significant effect on pain outcomes in 8 of 15 randomised control studies.** Kwekkeboom KL, Gretarsdottir E. Systematic Review of Relaxation Interventions for Pain. J Nurs Scholarsh 2006; 38(3): 269-77.

**Despite the fact that relaxation techniques have a considerable time advantage in establishing their empirical evidence base, it is interesting that the literature in pain is not more compelling in outcome. Generally speaking, there is evidence that relaxation techniques can reduce pain outcomes in pain .** Relaxation and Mindfulness in Pain: A Review  
Emma Dunford and Miles Thompson Reviews in Pain 2010 4: 18

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)



**berechtigte Kritik einer Patientin in der Syrinx Gruppe:**

**Herr Matrisch, das ist jetzt zu platt oder ??**

## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)



## Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)



Der Schmerz im Fokus (.) (!) (?)

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit (.) (!) (?)**

