

Zeitschrift: Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino
della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 28 (1992)

Heft: 9

Artikel: Zervikale Kopfschmerzen

Autor: Westerhuis, Pieter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-929973>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.04.2026

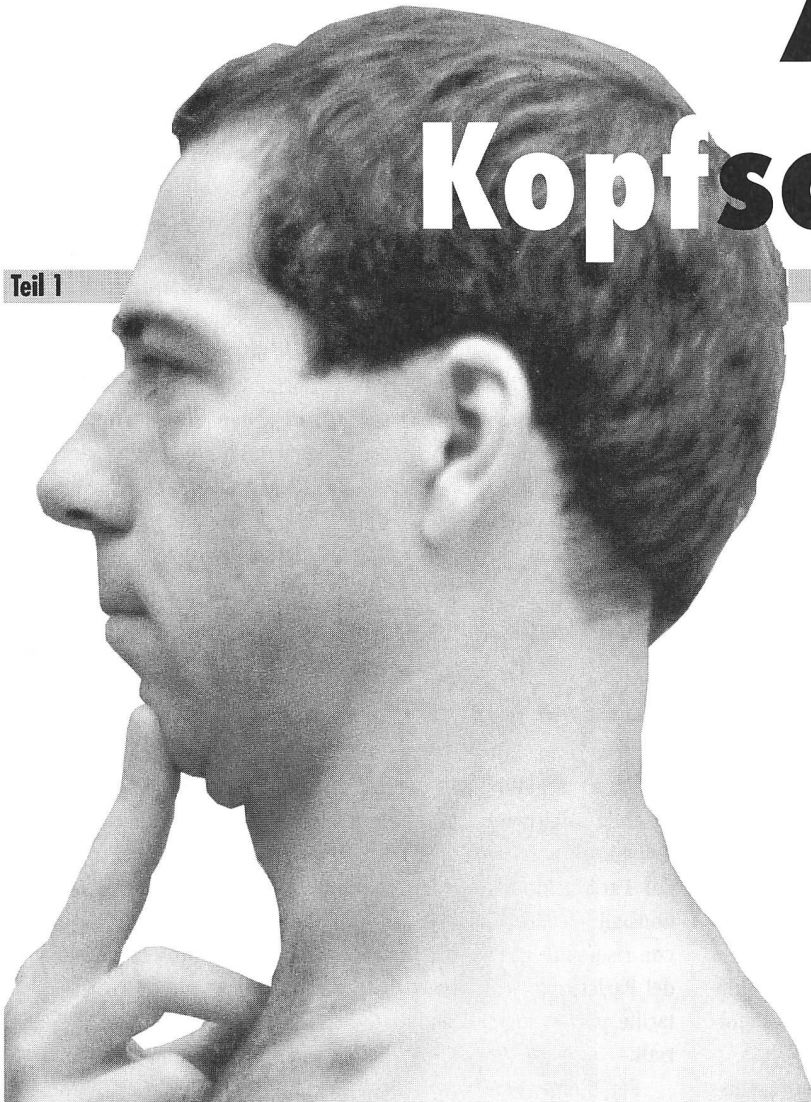
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

THERAPIE

Es gibt sehr viele verschiedene Einteilungen von Kopfschmerzen. Man kann sie nach ätiologischen Gesichtspunkten oder nach ihrer Phänomenologie einteilen. Wichtig hierbei ist, sich bewusst zu sein, dass Kopfweh als das Hauptsymptom einer gravierenden Krankheit auftreten kann. Das bedeutet, dass jeder Kopfwehpatient ausführlich vom Arzt abgeklärt werden muss.

Zervikale Kopfschmerzen

Teil 1



Dieser Artikel befasst sich ausschliesslich mit den spondylogenen Kopfschmerzen. Das heisst, dass mechanische Störungen der Wirbelsäule für die Symptomatik verantwortlich sind.

Tilscher et al. (1981) beschreibt eine Patientengruppe (366) mit Kopfschmerzen an der neuro-orthopädischen Ambulanz, wobei etwa die Hälfte einerseits Funktionsstörungen in der HWS hatten und andererseits auf eine Therapie ansprachen.

In der Praxis aber sieht man oft, dass sich die verschiedenen Kopfweharten überschneiden oder einander auslösen. So kann zum Beispiel ein Patient mit einer «reinen» klassischen Migräne (100 Prozent vaso-motorisch bedingt) mit der Zeit zusätzlich noch ein spondylogenes bedingtes Kopfweh bekommen. Dieses mechanische Kopfweh kann nachher wieder als auslösender Faktor für einen Migräne-Anfall wirken.

Da auch das klinische Bild der spondylogenen Kopfschmerzen sehr stark mit jenem der anderen Arten übereinstimmt, ist es sehr schwierig zu entscheiden,

Kopfschmerzen sind ein Problem, mit dem Ärzte und Physiotherapeuten häufig konfrontiert werden. Mumenthaler berichtet zum Beispiel, dass jeder zehnte Patient wegen Kopfschmerzen zum Arzt geht. Schimek und Mohr (1984) berichten: «Der chronische Kopfschmerz gehört zu den verbreitetsten Schmerzzuständen überhaupt. Im Patientengut einer Schmerzlinik ist er mit rund 50 bis 60 Prozent vertreten.» Blau (1983) schätzt, dass in Grossbritannien ein Allgemeinpraktiker zwischen 500 und 1000 Kopfwehpatienten jährlich behandelt.

welche Art von Kopfweh der Patient hat. Man kann dies oft erst retrospektiv beurteilen, nachdem man die Reaktion des Problems auf eine bestimmte Behandlung kennt.

Zur Anatomie

Die schmerzempfindlichen Strukturen des Schädels sind:

- extrakranielle Weichteile
- Dura der Schädelbasis
- venöse Sinus und grosse Venen
- grosse basale Arterien
- Arterien der Dura
- Hirnnerven V, IX und X: (Trigeminus, Glossopharyngeus und Vagus)

Ein kurzer Überblick über die Anatomie wird darstellen, wie zervikale Strukturen auf obgenannte Strukturen Einfluss ausüben und damit Kopfschmerzen verursachen können.

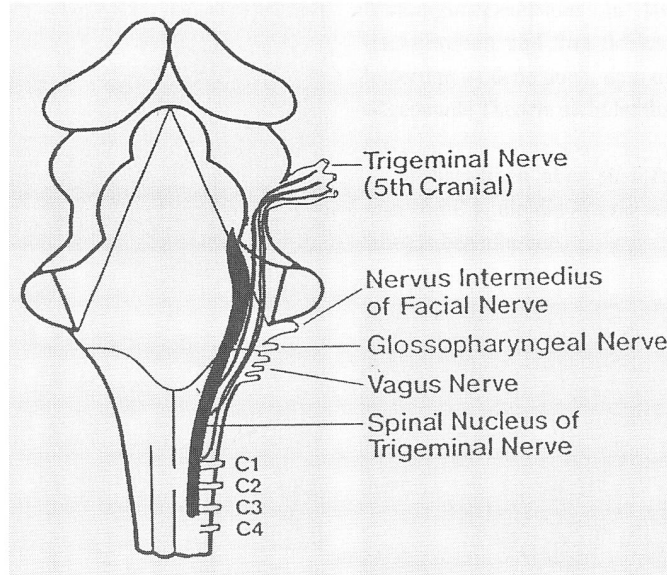
Nucleus trigeminocervicalis

Der spinale Anteil des Kerns des Nucleus trigeminus deszendiert bis zu den Niveaus, wo auch C 1 – 3 ihren Ursprung haben. Bogduk schlägt denn auch vor, diese nicht voneinander zu trennende Übergangsregion von der grauen Substanz als Nucleus trigeminocervicalis zu betrachten.

Wenn zwei verschiedene Afferenzen im gleichen Gebiet auf Neuronen des zentralen Nervensystems konvergieren, ist theoretisch gesehen die anatomische Grundlage für «referred pain» (= projizierter Schmerz) gegeben.

Auch klinisch gesehen haben verschiedene Autoren (Kerr, Cyriax, Feinstein) bewiesen, dass es möglich ist, Schmerzen in der Gesichtsregion zu produzieren, indem sie gezielt Weichteile in der oberen zervikalen Region reizen.

Umgekehrt war Bogduk 1988 imstande, Kopfschmerzen zu lindern, indem er gezielt den Ramus



Nucleus Trigemino-cervicalis
(Grieve 1981)

Noyau trigemino-cervical
(Grieve 1981)

dorsalis oder direkt die Zygapophysalgelenke C 1 – 3 anästhesierte.

Da die ersten drei Spinalnerven mit dem Nucleus trigeminus konvergieren, heisst das also, dass alle Strukturen, die von diesen Nerven innerviert werden, potentielle Verursacher von Kopfschmerzen sein können.

Spinalnerven

- Anastomosen der Spinalnerven
 - C 1 – 3 Rami dorsales haben untereinander Verbindungen.
 - C 1 – 4 Rami ventrales bilden den zervikalen Plexus.
 - C 1 – 3 Nervi sinuvertebrales kommen zusammen und innervieren:
 - mediale atlanto-axiale Gelenke,
 - Dura mater der dorsalen kranialen Fossa.
 - C 1 – 3 haben Verbindungen mit Hirnnerven.

- C 1 = Nervus suboccipitalis (hat keinen separaten sensiblen Ast, innerviert aber auch sensorisch suboccipitale Strukturen)

a) Ramus dorsalis

- suboccipitale Muskeln
- eng verbunden mit der Arteria vertebralis

b) Ramus ventralis

- atlantooccipitale Gelenke
- Nervus sinuvertebralis
- zervikaler Plexus
- Anastomose Nervus hypoglossus

- C 2

a) Ramus dorsalis

- Hautocciput sensibel
- Semispinalis capitis
- Longissimus capitis
- Splenius capitis

Der Ramus dorsalis teilt sich auf in einen grossen medialen Zweig (= Nervus occipitalis major) und kleine laterale Zweige.

b) Ramus ventralis

- laterale atlanto-axiale Gelenke
- Nervus sinuvertebralis

THERAPIE

- zervikaler Plexus
- sensibel
- Musculus sternocleidomastoideus
- Musculus trapezius (motorisch Nervus accessorius)
- Anastomose
- Nervus hypoglossus
- Nervus vagus
- Nervus accessorius
- Anastomose mit C 1 – C 3 gibt Nervus occipitalis minor.

- C 3

a) Ramus dorsalis gibt zwei mediale Zweige.

1. Nervus occipitalis tertius
 - Musculus semispinalis capitis
 - Haut suboccipital
 - C 2 – C 3 Apophysal-Gelenk
Dieser Nerv ist der einzige zervikale Spinalnerv, der quer über ein Apophysal-Gelenk verläuft (die weiteren kaudalen Nerven kurven dorsal unter dem Gelenk durch). Bei stark osteoarthrotischen Wirbelsäulen hat man denn auch schon eine Grube gefunden, wodurch dieser Nerv verlief.

2. tiefer medialer Zweig

- Musculus multifidus

b) Ramus ventralis

- zervikaler Plexus
- Nervus sinuvertebralis

Wir sehen also, dass bei den ersten beiden Spinalnerven, wo der Nerv hinter dem Apophysal-Gelenk austritt, dieser durch den Ramus ventralis innerviert wird. Ab C 3 werden die zygapophysalen Gelenke durch den Ramus dorsalis medialis innerviert.

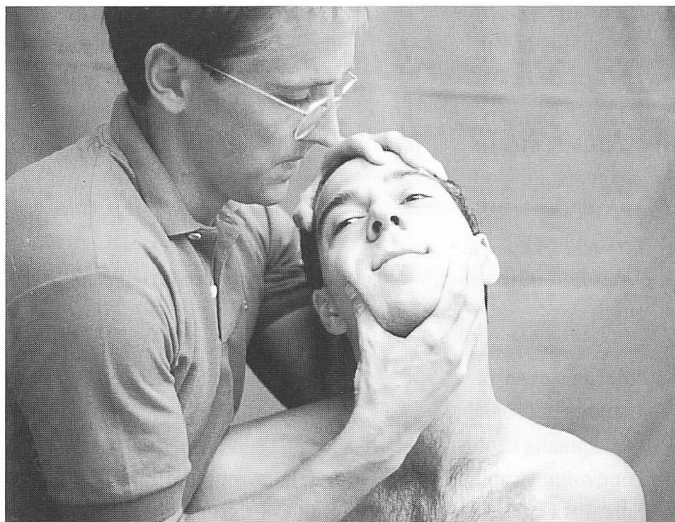
Ausserdem ist es klinisch gesehen noch wichtig, dass der Gleichgewichtssinn und die Haltung auch im grossen Masse beeinflusst werden durch die reich-

THERAPIE



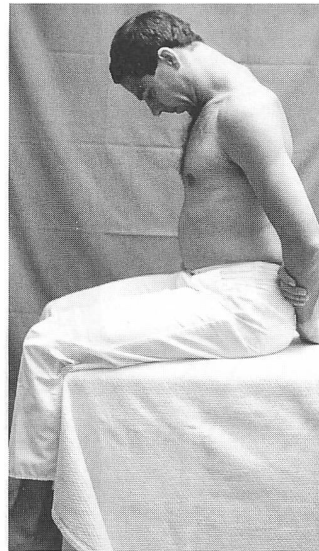
LF lokalisiert untere Cx

Latérflexion cervicale avec accent sur les segments inférieurs



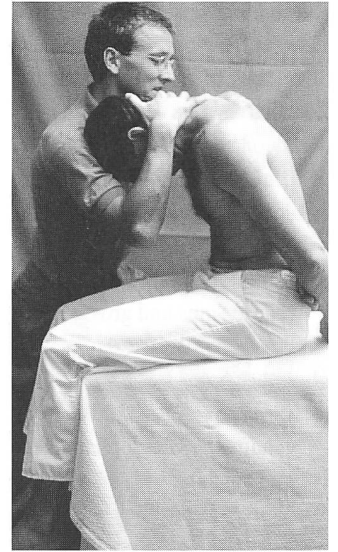
Oberer zervikaler Quadrant

Quadrant cervical supérieur



Modifizierter Slump; Flexion bis zum Anfang der Symptome

Slump modifié; flexion jusqu'au déclenchement des symptômes



+ lumbale und thorakale Flexion

+ flexion lombaire et dorsale

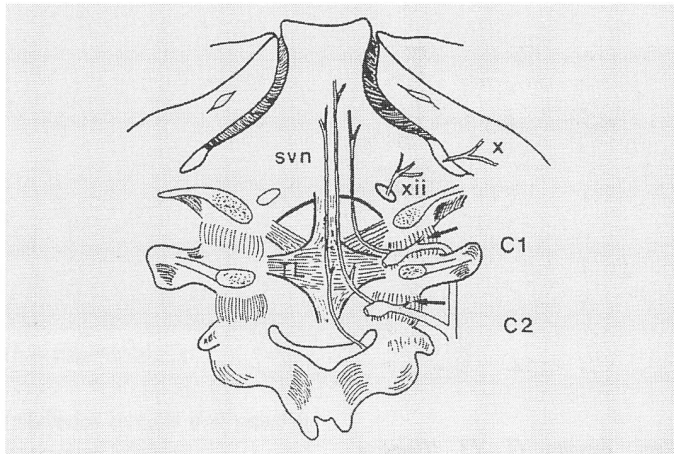


+ Knie-Extension und Fuss-Dorsalflexion. Wenn sich die Symptome ändern, obwohl die HWS nicht bewegt wurde, muss eine neuromeningeale Mitbeteiligung vorhanden sein.

+ Extension du genou et flexion dorsale du pied. Si les symptômes changent, bien que la colonne cervicale n'ait pas été mobilisée, il doit y avoir une participation neuroméningée.

THERAPIE

tionsbewegungen der Fall. Also auch hier wieder ein Mechanismus, wie auf mechanische Art Kopfschmerzen verursacht werden können.



Nervi sinuvertebrales C1 – C3 (Grant 1988)

Nerfs sinuvertébraux C1 – C3) (Grant 1988)

Man darf aber nicht vergessen, dass der Körper grosse Kompensationsmöglichkeiten besitzt. Ob eine reduzierte Durchströmung symptomatisch wird, hängt von der Balance zwischen den kompromittierenden und kompensierenden Faktoren ab.

Das Kiefergelenk

In diesem Zusammenhang muss das Kiefergelenk erwähnt werden, da auch dieses mechanisch bedingte Kopfschmerzen verursachen kann. Es gibt funk-

tionelle Zusammenhänge zwischen dem Kiefergelenk und den oberen Halswirbeln samt Muskeln. In der Praxis ist es denn auch oft schwierig, genau zu differenzieren, welche Strukturen in welchem Masse für Beschwerden verantwortlich sind.

Das Kiefergelenk wird vor allem vom Nervus mandibularis (Zweig des Nervus trigeminus) innerviert. Es kann daher auch den ganzen Nervus trigeminus als Schmerzleitung gebrauchen.

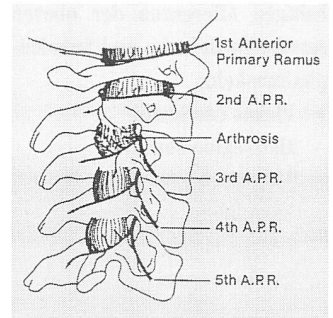
- Dura mater der posterioren kranialen Fossa
- Arteria vertebralis

Als weiteren Faktor muss man bei spondylogenen Kopfschmerzen das vegetative Nervensystem in Betracht ziehen. Dies bedeutet, dass man bis T 4 untersuchen muss. Weiter wurde erwähnt, dass das Kiefergelenk ebenfalls untersucht werden muss.

Aus dieser Vielzahl von möglichen beteiligten Strukturen mit ihren vielfältigen Verknüpfungen untereinander zeigt sich schon, wie schwierig es ist, genau zu sagen, welches Segment oder welche Struktur verantwortlich ist. Es ist aber jetzt leichter, unsere Patienten zu verstehen, die mit verwirrenden klinischen Symptommustern mit vielen Begleitsymptomen zu uns kommen.

Klinische Manifestation der zervikalen Kopfschmerzen

Da die anatomischen Verbindungen so komplex sind, ist es für die Befunderhebung und Behandlung des Patienten äusserst wichtig, vor allem auf die klinische Manifestation des Problems einzugehen. Dies beinhaltet ein sorgfältiges Aufnehmen der Symptome mit deren Geschichte und ein sorgfältiges Untersuchen der Gelenke. Es ist vor allem diese klinische Seite des Problems, die im Maitland-Konzept die Behandlung festlegt. Der Physiotherapeut macht also primär keine Strukturinterpretation. Während und nach der Behandlung wird laufend ein Wiederbefund erhoben und evaluiert, ob sich auf der klinischen Seite etwas verändert hat. Und es ist meistens erst die retrospektive Befunderhebung, woraus unter anderem beurteilt werden muss, welcher Symptombereich wieviel



Laterale Übersicht der Spinalnerven C1 – C5, wobei der enge anatomische Zusammenhang von C3 mit dem C2 – C3-Apophyseale-Gelenk ersichtlich wird. (Grieve 1981)

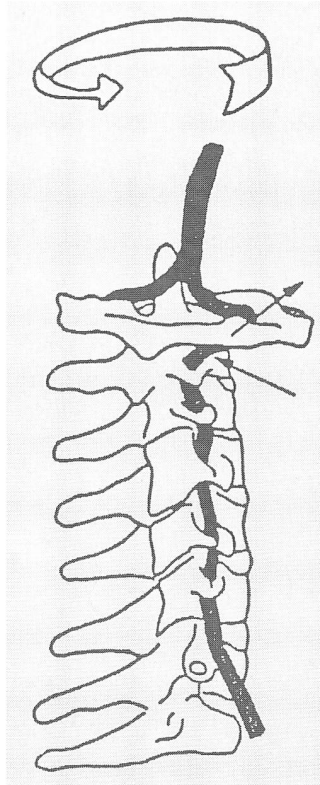
Vue latérale des nerfs cervicaux C1 – C5, mettant bien en évidence la relation anatomique étroite entre C3 et l'articulation apophysaire C2 – C3 (Grieve 1981)

durch welche Technik verändert wurde, was es uns möglich macht, begründet zu interpretieren.

Lokalisation

Es ist nicht möglich, anhand der Lokalisation die verantwortliche Struktur festzustellen. Der Schmerz kann unilateral oder bilateral sein, ausstrahlend von subokzipital über okzipital bis frontal oder auch quer durch den Schädel bis retroorbital. Der Schmerz kann auch nur im Kopf z.B. temporal lokalisiert sein ohne Nackenschmerzen. Oft gibt der Patient auch mehrere Schmerzgebiete an, was ein Hinweis dafür sein kann, dass mehrere Strukturen beteiligt sind.

Im Gegensatz zur klassischen Migräne wechselt der Schmerz selten die Seite.



Rotation nach links dehnt vor allem die rechte art. vertebrali. (Grant 1988)

La rotation à gauche extends surtout la art. vert. de la droite. (Grant 1988)

- Schwindel
- visuelle Störungen
- Flecken vor den Augen
- Lichtblitze
- auditive Störungen
- Tinnitus
- Schluckstörungen
- Brechreiz
- Sprechprobleme

Wenn wir an die Anatomie zurückdenken, können wir jetzt begreifen, auf welche verschiedenen Arten spondylogene Probleme diese Symptome verursachen können.

Verhalten der Symptome

Im Gegensatz zu lumbalen und thorakalen Problemen ist der Patient oft nicht imstande, eine spezifische Bewegung zu nennen, welche bei ihm die Symptome auslöst. Meistens sind es mehrere Faktoren, die, wenn sie zusammentreffen, die Schmerzen auslösen, welche sich dann langsam aufbauen. Häufig wacht der Patient aber schon mit Kopfschmerzen auf. Auch die einmal ausgelösten Schmerzen reagieren eher langsam auf Faktoren, die lindernd wirken.

- Auslösende Faktoren:
 - körperliche Überanstrengung
 - psychischer Stress
 - Nackenbewegungen
 - Haltung
 - lange Autofahren
 - Arbeiten am Schreibtisch
 - Stricken
 - vorgeschobene Kopfposition
 - Menstruation / Ovulation
 - Essen / Trinken
 - Sehprobleme
- Lindernde Faktoren
 - Entspannung
 - sich Hinlegen
 - ruhige Atmosphäre
 - Nackenstellung ändern
 - Schläfen massieren

Sind mehrere Symptombereiche vorhanden, kann ein sorgfältiges Analysieren der Zusammenhänge

im 24-Stunden-Verhalten (wie später auch in der Geschichte) einen ersten Hinweis geben, ob eine oder mehrere Störungen vorhanden sind.

Spezifische Fragen

Da – wie bereits in der Einleitung erwähnt – Kopfschmerzen das Hauptsymptom einer gravierenden Krankheit sein können, ist es wichtig, auch ein Bild über den allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten zu bekommen. Klagt der Patient zum Beispiel über unerklärlichen Gewichtsverlust, sollte Rücksprache mit dem Arzt genommen werden bezüglich weiterer Abklärungen nach Tumoren. Ein weiteres relativ häufiges Krankheitsbild, welches Kopfschmerzen verursachen kann, ist eine beginnende Gallenproblematik.

Auch geben Fragen bezüglich Medikamentengebrauchs, Diabetes mellitus und rheumatischer Arthritis nicht zu verfehlende Richtlinien bezüglich Dosierung bei der objektiven Untersuchung und Behandlung. Hat der Patient über Sehprobleme geklagt, sollte natürlich nachgefragt werden, wann die Sehstärke der Augen zum letzten Mal kontrolliert worden ist.

Geschichte

Sehr oft hat der Patient schon eine jahrelange Vorgeschichte von Kopfschmerzen. Diverse Untersuchungen sind jeweils schon vorgenommen worden ohne deutlichen Befund. Hierbei besteht schnell die Gefahr, das Problem als psychosomatisch zu beurteilen, vor allem auch, weil als einer der auslösenden Faktoren der Stress gilt.

Jull (1986) schreibt, dass nur 50 Prozent der Patienten ein Trauma als verursachenden Faktor angeben können.

Auch haben die Patienten oftmals schon viele Therapien ver-

THERAPIE

sucht, welche aber nach einer anfänglichen kurzen Besserung doch keinen anhaltenden Effekt erzeugen konnten. Daher darf es den Therapeuten auch nicht erstaunen, wenn der Patient vielleicht etwas niedergeschlagen und skeptisch bezüglich des Therapieerfolgs ist.

Wichtig ist es natürlich, den chronologischen Verlauf der Episoden in die Geschichte aufzunehmen. Oft fangen die Symptome spontan an und sind wenig störend. Im Laufe der Jahre kommen die Episoden dann aber immer häufiger, bleiben länger und bestreichen ein größeres Gebiet, sie sind intensiver, bis zuletzt aus einem intermittierenden Kopfschmerz ein chronischer geworden ist. Auch braucht es mit der Zeit einen immer geringeren auslösenden Faktor. Dies bedeutet, dass das, was Maitland die Stabilität des Problems nennt, abnimmt und uns vorsichtiger machen muss bei der objektiven Befunderhebung und Behandlung.

Wir sehen also, dass es schwierig ist, das subjektive Erscheinungsbild von zervikalen Kopfschmerzen von den nicht-mechanischen Kopfschmerzen zu trennen. Dies ist wahrscheinlich die Ursache dafür, dass viele Patienten nicht rechtzeitig richtig diagnostiziert werden. Daher ist es so wichtig, in der objektiven Befunderhebung feinste Tests zur Verfügung zu haben, mit denen man kleinste Veränderungen herausfinden kann.

Qualität

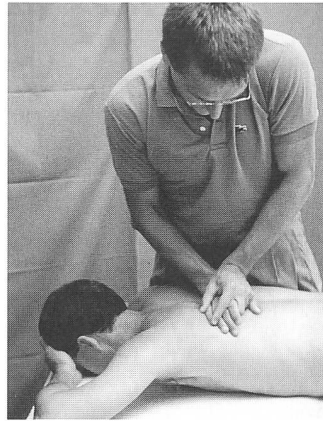
Die Patienten können klagen über:

- Stechen
- «Weh»
- Bohren
- Klopfen / Pulsieren
- dumpfen Schmerz
- zuschnürendes Band rund um den Kopf
- Druck im Kopf («Kopf ist zu klein»)
- oberflächlichen, einschließenden Schmerz

Assoziierte Symptome

Die Patienten beklagen sich oft über eine Fülle von Begleitsymptomen wie:

THERAPIE



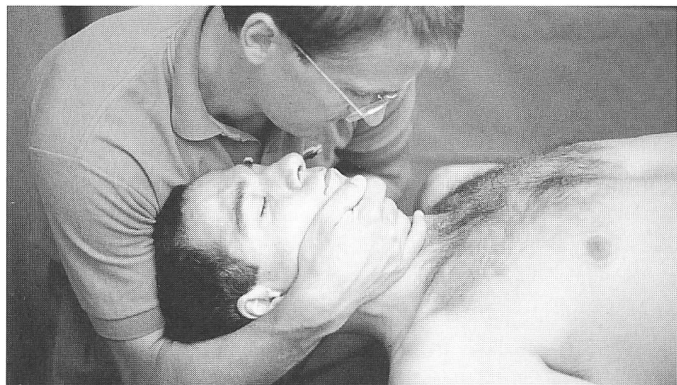
Zentrale Posterior-anterior-Mobilisation auf Thorakal

Mobilisation postéro-antérieure centrale sur dorsal



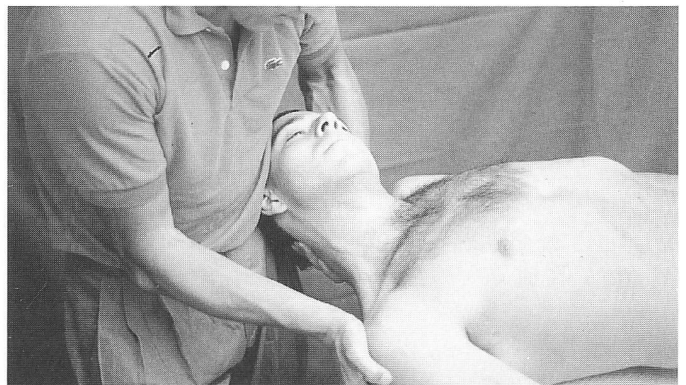
In 70° - Rotation nach links Mobilisation C1 transversal nach rechts

A 70° de rotation à gauche, mobilisation de C1 transversalement à droite



Manuelle Traktion

Traction manuelle



Dehnung Trapezius

Fortsetzung in der Nr. 10/92 • Suite dans le numéro 10/92

TUNTURI® Moderne Geräte für Therapie und Leistungsmessung



preisgünstig und mit einwandfreiem Servicedienst.

- TUNTURI-Ergometer
- TUNTURI-Pulsmessgeräte
- TUNTURI-Laufbänder.

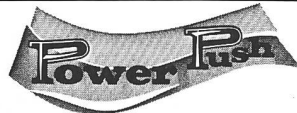
BON Bitte Prospekt und Bezugsquellen-Nachweis senden PH

Name/Adresse: _____

GTSM MAGGLINGEN
2532 Magglingen

TEL. 01/461 11 30
8003 Zürich Aegertenstr. 56

PG-B4-6



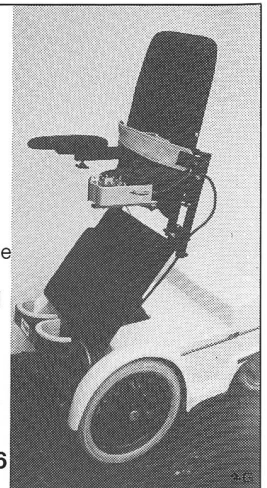
entwickelt und fabriziert für Sie in der Schweiz

PP 87
z.B **Aufstehsitz**

- Einmalig wendig und schmal
- Stufenloses Sitzen, Liegen, Stehen
- Stehtraining für Wohlergehen und Kreislauf
- Für Arbeitsplatz und Haushalt
- Geeignet für Kinder und Erwachsene

bis 90 kg; Sitzgrösse verstellbar
• **STEHEND FAHREN PROBLEMLOS MÖGLICH, AUCH DRAUSSEN**

Power Push AG
6064 Kerns
Tel. 041 - 60 96 66



Compex® 70

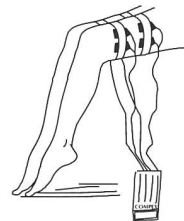
Einfachheit



1) Die Standardkarte mit der entsprechenden therapeutischen Indikation wählen



2) Diese Karte in den Compex-Stimulator einlegen



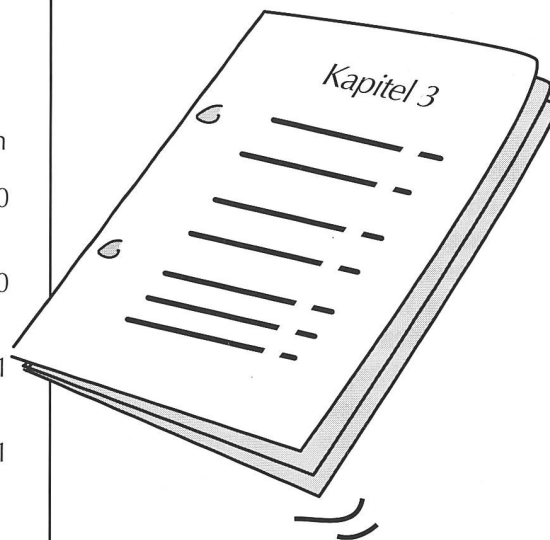
3) Die Behandlung kann beginnen

Fortentwicklung

Kapitel 3 . Spezifische Indikationen der Elektrostimulation

	Erscheinungsdatum
<input type="radio"/> Rehabilitation des M. Quadrizeps nach Kniearthroskopie	13.09.1990
Rehabilitation der MM. Peronei nach Distorsion des Sprunggelenkes	08.11.1990
Stärkung der Lendenmuskulatur bei der Prävention und Behandlung von Lumbago	24.05.1991
Behandlung von Chondropathia Patellae - A) Externe Subluxation - B) Post-Traumatisch	24.05.1991
Harninkontinenz	20.11.1991
Sympathische Algoneurodystrophie	20.11.1991
<input type="radio"/> Programm für Bluter	13.05.1992.
Hüfteprothese	13.05.1992
Rehabilitation der Hemiplegiker	30.10.1992.

MEDICOMPLEX SA
ZI "Larges Pièces" - Chemin du Dévent, 1027 Ecublens, Switzerland
Tél : 021 691 61 67 - Fax : 021 691 61 90



Eine Auskunft, Unterlagen ?
Name : _____
Vorname : _____
Strasse : _____
PLZ/Ort : _____
Telefon : _____