Zeitschrift: Physiotherapie = Fisioterapia
Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
Band: 35 (1999)
Heft: 11

Artikel: Nackenprobleme und übertragener Nackenschmerz
Autor: Smythe, Hugh
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929409

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: 13.07.2025

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

PRAXIS

Nackenprobleme und übertragener Nackenschmerz

Hugh Smythe, MD, Direktor des Rheumatologie-Programms, Wellesley-Krankenhaus, Universität Toronto, Toronto, Canada, M4Y 1J3

Schmerzen mit Ursache im Nacken sind häufig, werden aber oft falsch diagnostiziert, da die Symptome woanders wahrgenommen werden. Der Schmerz, der tief im Hals in der Wirbelsäule entsteht, wird übertragen, so dass das Gehirn falsche Schlüsse über die Lokalisation der Verletzung zieht. Die Ursache liegt in Schiebe- und Druckkräften in der unteren Halswirbelsäule. Wiederholte Schädigungen, besonders im Schlaf, verzögern die Wiederherstellung. Andere Faktoren wie schlechter Schlaf und fehlende Fitness können das Ausmass der Schmerzen verstärken. Diese Gedanken können verwirrend sein; deswegen sollen sie im folgenden detailliert erörtert werden.

Übertragener Schmerz

Der Mensch kann sich von der Form seiner Zeigefingers ein Bild machen, da er im Gehirn reichlich repräsentiert und Teil des «Körperbildes» ist, das jeder Erdenbürger von Geburt an gelernt hat. Tiefer gelegene Strukturen, wie zum Beispiel die Knochen der Wirbelsäule, sind im bewussten Gehirn nicht repräsentiert, und man kann sie sich nicht bildhaft vorstellen. Wenn Schmerz in der Tiefe entsteht, muss er übertragen werden; das bedeutet, dass sein Ursprung in einer anderen Struktur fehlinterpretiert wird, die im Körperbild repräsentiert wird.

Wir haben häufig Schwierigkeiten, übertragene Schmerzen zu glauben. Rückenschmerzen werden offensichtlich, wenn ein Nerv direktem Druck ausgesetzt wird und über einen kontinuierlichen Streifen von der Wirbelsäule aus in die Hand oder den Fuss ausstrahlt. Aber diese Situation ist nicht häufig. In der Regel besteht kein direkter Druck auf den Nerv. Qualität und Lokalisation des Schmerzes sind häufig variabel, und schlimmstenfalls kann die Ursprungsregion völlig asymptomatisch sein.

Das Konzept, dass die Ursprungsregion des Schmerzes völlig asymptomatisch und nur entfernte, normale Stellen symptomatisch sind, ist schwer nachzuvollziehen, gleichwohl es hierfür genügend Beispiele gibt.

Abbildung 1 zeigt das am häufigsten von Patienten mit Nackenproblemen (Halswirbelsäule) beschriebene Schmerzbild von der Seite und dem Rücken. Erklärt man dem Patienten, dass der Schmerz seinen Ursprung im Hals hat, wird er diese Möglichkeit akzeptieren.

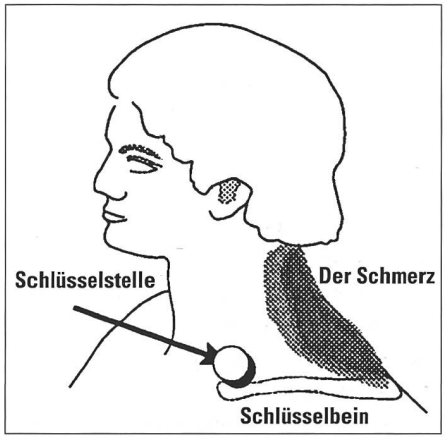


Abb. 1: **Übertragener Schmerz in der Halsregion. Die Schlüsselstelle, in der tief vor dem Nacken der Schaden und die Empfindlichkeit und der Schmerz entstehen, ist praktisch immer ohne lokale Symptome. Diese Stelle liegt gerade über dem inneren Ende des Schlüsselbeins.**

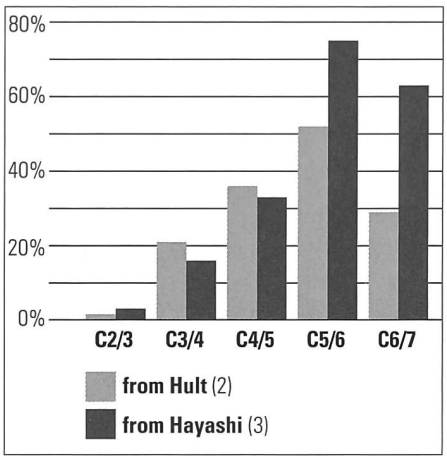


Abb. 2: **Verteilung von Röntgenveränderungen an der HWS; Daten aus Schweden (2) und Japan (3). Aus mechanischen Gründen konzentrieren sich die Schäden an der unteren HWS. Dies ist ein weiterer Grund, warum dies als Schlüsselstelle bezeichnet werden muss.**

Wenn der Patient aber gefragt wird, von welcher Stelle am Hals der Schmerz herstammt, wird er immer auf die Seite und den Nacken zeigen, wo er den Schmerz wahrnimmt. Massagen in dieser Region «tun gut». Massagen über einem gebrochenen Knochen sind schmerzhaft, so dass die charakteristische Linderung der Schmerzen im oben genannten Beispiel darauf hindeutet, dass der Schmerz von anderer Stelle übertragen wurde. Bei der Untersuchung wird – für den Patienten unerwartet – eine ausgeprägte Empfindlichkeit an den Wirbelkörpern vor dem unteren Nacken gefunden. Dies ist der erste Grund, warum wir diese als Schlüsselstelle bezeichnet haben.

Häufigkeit und Lokalisation von Nackenproblemen

Probleme im unteren Nacken sind sehr häufig, so häufig wie LWS-Probleme. Die Symptome treten lange vor Röntgenveränderungen auf. Im Alter von dreissig Jahren hatten 30 Prozent einer untersuchten Population Schulter-Nacken-Arm-Schmerzen, wobei 90 Prozent der Röntgenuntersuchungen minimale oder keine Veränderungen zeigten. Im Alter von 65 Jahren dagegen wurden bei 90 Prozent Schäden festgestellt. Diese Veränderungen finden sich vor allem im unteren HWS-Bereich *(Abb. 2)*, genau dort, wo wir die Empfindlichkeit finden. Diese tritt mit den Symptomen zusammen Jahrzehnte früher auf.

Übertragene Empfindlichkeit

Der Schmerz entsteht im unteren Nacken, wird aber vom Gehirn mit zahlreichen, verschiedenen

Ursprungsorten fehlinterpretiert. Die Reflexantworten auf Schmerz gehen ebenso vom Nervensystem aus, worunter auch die Entwicklung der charakteristischen Stellen für übertragene Empfindlichkeit fällt. Während der Schmerz variieren kann, sind die Lokalisationen der Empfindlichkeitspunkte vorhersagbar. Im allgemeinen sind sie dem Patienten unbekannt, da sie tief und in symptomfreien Arealen liegen. Druck auf diese Stellen oder Muskelzug bei Bewegung können weitere übertragene Symptome hervorrufen. Die Vielzahl der Punkte ist von Bedeutung. Wird nur einer gefunden, ist eine Diagnose wie Tennisellenbogen, Bursitis oder Tendinitis plausibel und wahrscheinlich durch lokale, wiederholte Verletzungen verursacht. Wenn die Untersuchung dagegen mehrere Empfindlichkeitspunkte ausserhalb des schmerzhaften Gebietes zeigt *(Abb. 3)*, wird die Theorie der wiederholten Verletzung unwahrscheinlich oder zumindest unvollständig.

Schmerz-Äquivalente

Wenn der Schmerz in den Unterarm oder die Hand projiziert wird, verändert er häufig seinen Charakter. Die Qual, die in der Schulterregion als anhaltender Schmerz wahrgenommen wird, kann sich an anderer Stelle als Brennen oder Schwellung anfühlen oder als Taubheit oder Kribbeln in der Hand äussern. Diese Erscheinungen können auf eine Nervenkompression deuten. Dies kann mit einem einfachen Test überprüft werden. Wenn Taubheit besteht, reiben Sie die Finger an

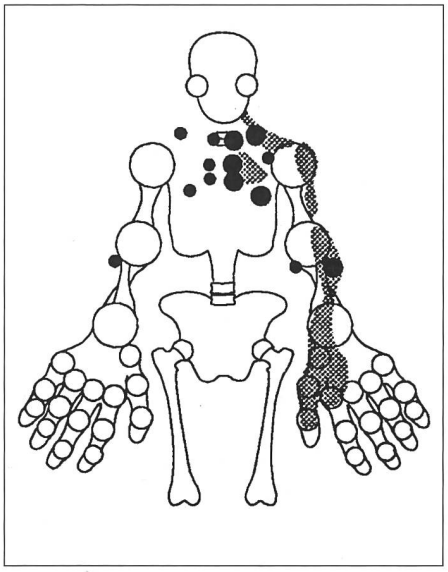


Abb. 3: **Verteilung der Schmerz- (grau) und Empfindlichkeitspunkte (schwarz), die mit chronischer HWS-Schädigung assoziiert sind. Lokalisation und Qualität des Schmerzes sind variabel, wogegen die Lokalisation der Empfindlichkeit unterschiedlich, konstant und vorhersagbar ist. Es können Kontrollpunkte gefunden werden, die selbst in schmerzhaften Arealen unempfindlich bleiben.**

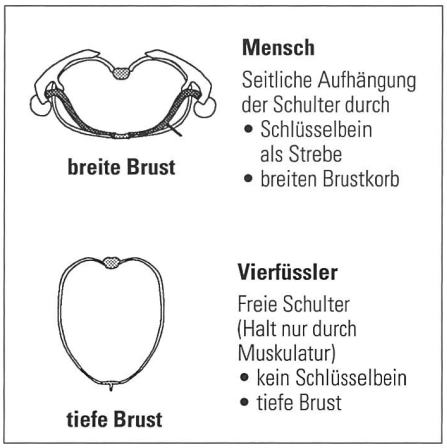


Abb. 4: **Evolutionäre Veränderungen der Brustkorbform mit Entwicklung des Schlüsselbeins, das die menschliche Schulter hoch und seitlich abstrebt.**

der Kleidung. Kann der Patient einen Unterschied zwischen der Kleidung und einem Stück Papier wahrnehmen und beschreiben, ist eine grössere Nervenschädigung äusserst unwahrscheinlich. Kopfschmerzen hinter und über den Augen sowie Kiefergelenksschmerzen sind häufig und können als Spannungskopfschmerz, Migräne oder Sinusitis fehldiagnostiziert werden. Schwindel, weniger Drehschwindel als vielmehr unbeständiger Schwindel, findet sich häufig bei Patienten mit HWS-Befunden. Für die Hand-Auge-Koordination benötigen wir eine Kommunikation zwischen der Schulter-, Arm- und Halsmuskulatur, den Gleichgewichtsorganen und der Augenmuskulatur. Diese sind alle neurologisch eng miteinander verbunden.

Biomechanik der HWS-Überbeanspruchung

Art und Lokalisation der auf den Hals einwirkenden Kräfte sind entscheidend für die Behandlung. Die Häufung von HWS- und LWS-Schäden sind ausschliesslich menschliche Probleme. An diesen Stellen sind wir im Gegensatz zu anderen Spezies hochgradig verletzbar, was in der besonderen menschlichen Anatomie begründet ist. Was ist Besonderes am menschlichen Hals? Nichts, das Problem liegt in unserer menschlichen Schulter, die hoch und seitlich mit langen Schlüsselbeinen an einem breiten, flachen Brustkorb aufgehängt ist. Wir können unsere Arme 360° durchschwingen; Hunde und Pferde können dies nicht. Wir können klettern, schwimmen und werfen. Wir können nicht besser als ein Hund oder Pferd atmen, aber unser flacher und breiter Brustkorb hält die Schulter hoch. Noch bedeutsamer ist, dass wir lange Schlüsselbeine haben, die als Abstrebung fungieren.

Vierfüssige Säugetiere haben keine Schlüsselbeine. Diese traten in der Evolution erstmalig bei den Affen auf, als diese sich das Klettern angewöhnten. Nur Menschen haben den abgeflachten Brustkorb mit langen Schlüsselbeinen, der uns die grosse Vielseitigkeit der freien Beweglichkeit der oberen Extremitäten gestattet *(Abb. 4)*. Aber es gibt einen Nachteil: Wir können nicht auf dem Bauch oder der Seite schlafen, ohne die HWS zu belasten. Stellt man sich die ausgeprägten Dreh- und Druckkräfte in der Schulter vor, wenn jemand die Hand einer anderen auf den Rücken dreht und nach oben zieht. Das ist genau das, was mit der HWS im Schlaf passiert.

Abbildung 5 zeigt, wie schwierig es aufgrund der hohen Schulter ist, die Schlüsselstellen der unteren HWS zu unterstützen. Wenn wir auf der Seite liegen, ändert sich unsere Körperform, um sich an die flache Oberfläche des Bettes anzupassen, wobei die Schulter nach oben bis auf Kinniveau oder noch höher angehoben wird. Instinktiv ziehen wir unser Kopfkissen unter den Nacken, wobei die Schulter aber die Unterstützung ab der oberen Halsebene verhindert.

Zuverlässige HWS-Unterstützung

Wir haben die Nackenprobleme diskutiert; sie zeigen, dass ihre Lösung darin besteht, die durchhängenden Knochen der unteren HWS zuverlässig zu unterstützen. Eine einfache und preiswerte Lösung besteht in der Anwendung einer weichen, oder besser zweier weicher Nackenrollen mit einer Länge von ca. 75 cm, die mit weichem synthetischen Polstermaterial auf einen Durchmesser von ca. 6 cm gestopft sind, deren Enden so lang sind, dass sie um den Hals gezogen und vorne miteinander verbunden werden können.

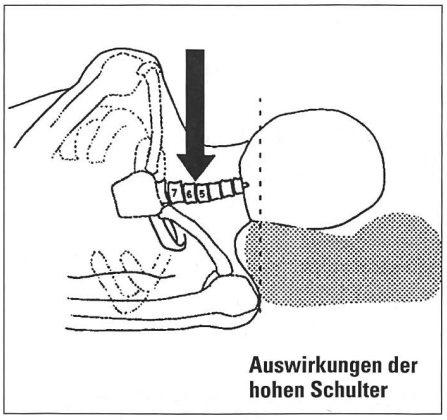
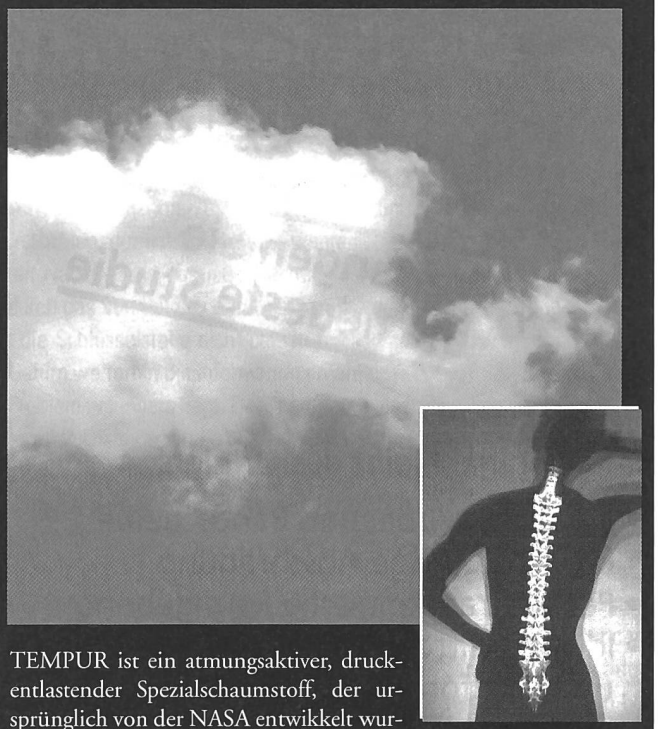
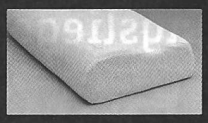


Abb 5: **Probleme der unteren HWS im Schlaf. Die Rippen und Schulterknochen unterstützen die Brustwirbelsäule. Die untere HWS bleibt ohne Unterstützung, hängt bis zur Anspannung des Bandapparats durch und blockiert anschliessend in verschobener Position.**

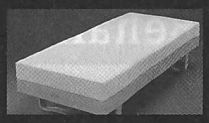
Traumhafter Schlaf



TEMPUR ist ein atmungsaktiver, druckentlastender Spezialschaumstoff, der ursprünglich von der NASA entwikkelt wurde. Das Material passt sich dem Körper an – und nicht umgekehrt. Es bietet eine einmalige Druckentlastung und verhindert an empfindlichen Körperteilen Druckpunkte. Die TEMPUR Matratze und das Schlafkissen vermindern Rücken-, Nacken- und Gelenkschmerzen, die durch eine unnatürliche Schlafhaltung hervorgerufen werden. Dadurch werden die bestmöglichen Voraussetzungen für einen gesunden, tiefen Schlaf geschaffen.



Kissen



Matratzen

Bettsysteme

TEMPUR® *2000* – das druckentlastende Schlafsystem des 21. Jahrhunderts, von Ärzten und Therapeuten empfohlen.

Bitte senden Sie mir Unterlagen.

Name/Vorname PHY 11/99

Strasse

PLZ/Ort

DIPAAR. ZÜRICH

TEMPUR
Juraweg 30
4852 Rothrist

TEMPUR®

Gratis INFO ✆ 0800 818 919 – Fax 062 785 80 51

neu

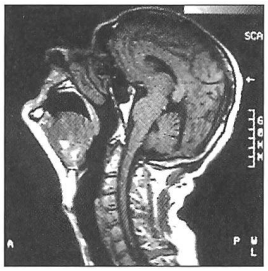
Schleudertrauma

Die **offene** mobilisierende Nackenstütze

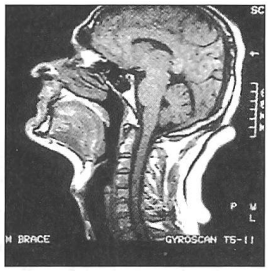
*M*brace®

***M*brace®** ermöglicht eine kontrollierte Mobilisation der Halswirbelsäule.
Durch das gezielte Design eröffnen sich für HWS-Verletzte neue Möglichkeiten in der Heilungs- und Rehabilitationsphase.

***M*brace®** passt sich dank seiner anatomischen Form optimal an. ***M*brace®** unterstützt frühzeitig die Physiotherapie, Ergotherapie- und Rehabilitationsmassnahmen.



Ohne ***M*brace®**



Mit ***M*brace®**

Bitte senden Sie:

- ❑ Ausführliche Informationen
- ❑ Rufen Sie uns an: Tel.: _____

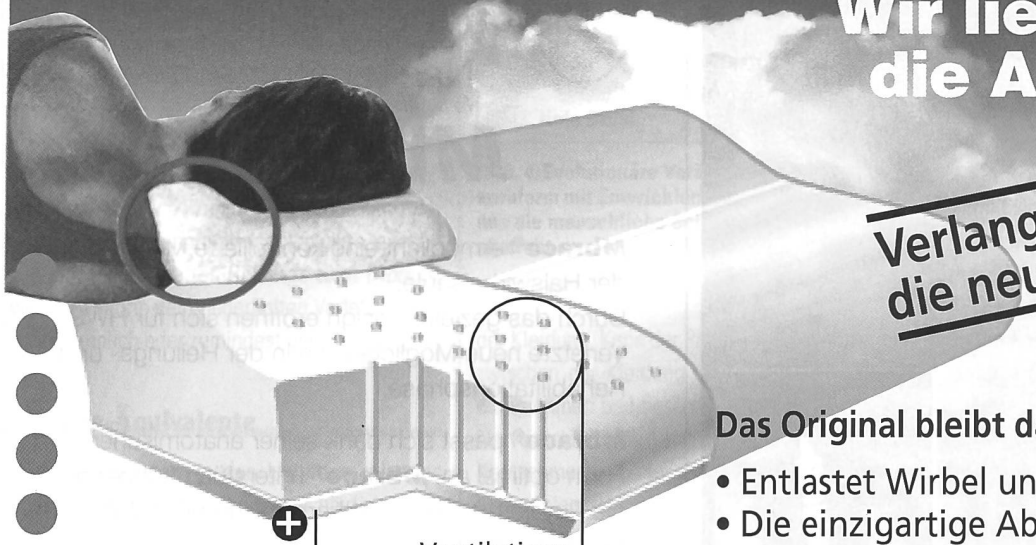
BERRO AG Postfach CH-4414 Füllinsdorf
Telefon 061-901 88 44 Fax 061-901 88 22

physio 99

DER PATIENT SCHÄTZT BERATUNG

Wir liefern auch die Argumente

Verlangen Sie die neueste Studie



Höhenvariabel durch Vario-Einlage

Ventilations-system für ein optimales Schlafklima!

das Original sissel

Das Original bleibt das Original

- Entlastet Wirbel und Bandscheibe
- Die einzigartige Abschrägung
- Perfekte anatomische Formgebung
- Idealer Mittelweg zwischen Stütze und Komfort.

bei Ihrem Partner:

MEDiDOR
HEALTH CARE • THERAPIE

8904 Aesch Telefon 01-73 73 444

Aktion: 10 % auf allen elektr. höhenverst. Behandlungsliegen

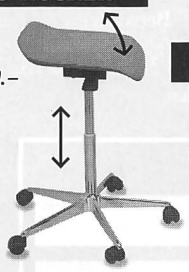
GYM-Behandlungsliege

- ***«GYM Standard»*** *schon ab Fr. 2290.– inkl. MwSt.*
- ***«GYM-Universal» 3-teilig*** *schon ab Fr. 2895.– inkl. MwSt.*
- ***verschiedene Ausführungen und Zubehör***

SITZNEIGUNGS-HOCKER

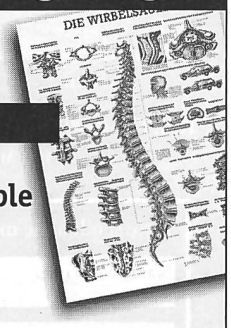
- *verstellbare Sitzneigung*
- *schon ab Fr. 289.– inkl. MwSt.*

...und weitere Hockermodelle



- *anatomische Poster*
- *Skelette (Teile), Modelle*

ANATOMIE-POSTER



Div. transportable Kofferliegen
schon ab Fr. 490.–! inkl. MwSt.

axxis Behandlungsliege

- *axxis 2-teilig mit Rollhebevorrichtung ab Fr. 2150.– inkl. MwSt.*
- *verschiedene Ausführungen und Zubehör: 3-teilig, 5-teilig etc.*

Serienmässig mit Rollhebevorrichtung

lima
MASSAGEFACHSCHULE & PRAXISZUBEHÖR

Fordern Sie unsere Prospekte an!

Lindenbuckstrasse 9 8245 Feuerthalen Tel/Fax 052 659 28 54

Derartige Halskrausen werden seit Jahrzehnten benutzt und funktionieren bei korrekter Grösse und korrektem Gebrauch auch gut. Sie bleiben ungeachtet der Bewegung während des Schlafs an der richtigen Stelle. Die untersten Abschnitte der HWS können sie aber häufig nicht unterstützen, wodurch sie keine vollständige Entlastung gewähren können. Die Halskrausen können sehr unbequem werden – also werden sie abgelegt und somit fällt die unterstützende Funktion weg. Um Rückfälle zu vermeiden, muss die HWS-Unterstützung aber zeitlebens fortgesetzt werden.

Eine effektive Behandlung erfordert zuverlässige Unterstützung der unteren HWS während der ganzen Nacht – und das jede Nacht. Dies kann nur durch das Verständnis dafür gelernt werden, dass die Schlüsselstelle nicht bemerkt wird und das Gehirn weiterhin die Information erhält, dass das Problem woanders liegt. Der Therapeut muss die korrekte Diagnose stellen und klare Ratschläge erteilen, da eine effektive Unterstützung für den Patienten entscheidend ist, um Rückfällen vorzubeugen.

Um die empfindliche, verletzbare Stelle vor der unteren HWS zu unterstützen, müssen Nackenstützkissen und Nacken nach vorne angewinkelt sein, wobei das Kinn hoch und druckfrei liegen sollte. Da der Patient die Schlüsselstellen nicht kennt, muss er sorgfältig instruiert werden. Wenn Sie einen Finger zwischen die Kante der Nackenstütze und dem inneren Teil des Schlüsselbeins schieben können, reicht die Nackenstütze nicht weit genug hinab *(Abb. 6)*.

Dem Patienten scheint es natürlich und richtig zu sein, das Kissen mit der Nackenstützkante waagrecht zur Schulter zu plazieren, wie in Abbildung 7 gezeigt. Die Spalte zwischen dem Nackenstützkissen und dem inneren Abschnitt der Schlüsselbeine bedeutet jedoch, dass die untere HWS nicht unterstützt wird und eventuell nach oben gerichteter Druck zum Kinn hin entsteht.

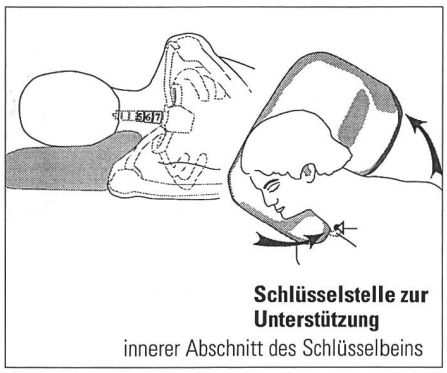


***Abb. 6:* Korrekte Anwendung des Nackenstützkissens. Es ist schwierig, die tiefgelegenen Segmente C6 und C7 zu unterstützen. Die Kante des Nackenstützkissens muss hierzu hinter dem Ohr relativ steil ansteigen und niedrig vor dem inneren Abschnitt des Schlüsselbeins liegen. Der Nacken ist nach vorn angewinkelt, wobei das Kinn auf dem Stützkissen liegt.**

Das C6/C7-Syndrom

Einige Patienten empfinden die Strategien zur Unterstützung des Nackens als angenehm, haben aber weiterhin Symptome in der oberen Körperhälfte. Die Empfindlichkeitspunkte können sich mit einer tieferen Verteilung der Schmerzen zwischen oder an den Schulterblättern oder vorne neben oder unter der Brust ändern. Wenn Taubheit an der Hand auftritt, befällt sie eher Mittel-, Ring- und Kleinfinger als den Daumen und Zeigefinger. Aber die Symptome bleiben, und das Behandlungsergebnis ist enttäuschend.

Der Therapeut kann ebenfalls irritiert sein, da die frühere Empfindlichkeit auf Höhe von C5 und 6 ebenso wie die übertragene Empfindlichkeit der Schultermuskulatur, der oberen Rippen und der Aussenseite des Ellbogens nicht mehr vorhanden ist. Weitere Untersuchungen werden ein neues Verteilungsmuster der empfindlichen Stellen zeigen, das nicht mit den medizinischen Standardverteilungsmustern übereinstimmt, die bei chronischen Schmerzpatienten nachweisbar sind. Die Innenseite des Ellbogen wird erheblich empfindlicher sein als die Aussenseite, und betonte Empfindlichkeiten können über der Herzspitze und hinter der Brust auftreten (neben anderen Stellen). Das Geheimnis wird durch den Nachweis sehr betonter Empfindlichkeiten im tieferen Halsbereich, in Höhe von C6/C7, gelöst. Diese Höhe wird nicht adäquat unterstützt. Zwischen Nackenstützleiste und Schlüsselbein lassen sich zwei Finger schieben. Die Lösung besteht darin, zu gewährleisten, dass durch Neigung des Kopfes nach vorn und richtige Anwinklung des Nackenstützkissens wie in Abbildung 6 gezeigt, auch die untersten Segmente der HWS unterstützt werden.

Allgemeine Schlafmechanik

Wir Menschen haben breite Schultern, eine schmale Taille und breite Hüften. Unsere Betten sind flach. Diese Inkongruenz der Formen verursacht zu grossen Druck über unseren knöchernen Vorsprüngen, wobei Körpermitte und Hals zu wenig unterstützt werden. Wasserbetten beispielsweise lagern die Knochenvorsprünge besser, hängen aber unter unserer Körpermitte durch. Ein Kissen unter der Taille und den unteren Rippen kann gleichzeitig den Druck auf der unteren HWS, der Schulter und Hüfte vermindern sowie ein Durchhängen der Körpermitte vermeiden. Aufwendigere Lösungen sind durchaus denkbar, aber eine straff gestützte Matratze mit einer weichen Matratzenauflage mit Waffelmuster und einem weiteren Kissen zwischen den Beinen bietet auch gute Unterstützung.

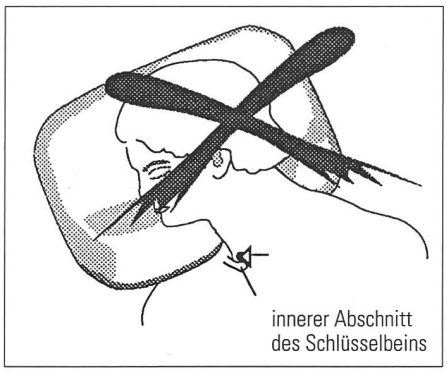


***Abb. 7:* Falscher Gebrauch des Nackenstützkissens! Die Spalte zwischen dem Nackenstützkissen und dem inneren Abschnitt des Schlüsselbeins ist zwei Finger breit. Die Schlüsselstelle der unteren HWS wird nicht unterstützt. Hals und Stützkante müssen, wie aus Abb. 6 ersichtlich, steiler nach vorne geneigt werden.**

Wir gehen davon aus, dass die Mehrzahl der Erwachsenen auf der Seite schläft. Junge Leute schlafen häufig auf dem Bauch, eine Position, die freies Atmen unterstützt. Das Kissen unter der Taille kann helfen, die Belastung für den Rücken und Hals zu vermindern. Wenn Ihr Nacken schmerzt oder steif ist, sollten Sie auf dem Rücken schlafen; dies führt jedoch im allgemeinen zum Schnarchen. Unterstützung der unteren HWS und ein Kissen unter den Knien machen es der Wirbelsäule zwar leichter, aber man fällt meist schwieriger in erholsamen Schlaf.

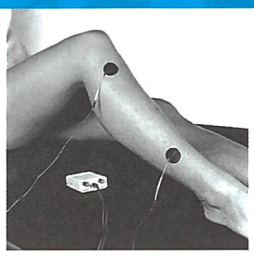
Der Teufelskreis

Wenn der Hals im Schlaf zu sehr belastet wird und Schmerzen verursacht, ist der Schlaf nicht erholsam, so dass der Patient mit Schmerzen und müde aufwacht. Wenn der Patient Schmerzen hat und müde ist, ist er nicht willens oder unfähig zu Fitness-Übungen, und er baut physisch schnell ab. Unerholsamer Schlaf und mangelhafte physische Kondition erhöhen die Schmerzempfindlichkeit und reduzieren die Energie.

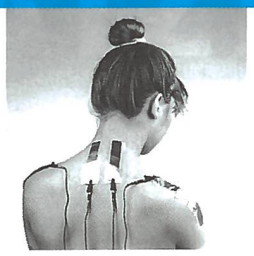
Ein vollständiges Behandlungsprogramm beginnt mit einer Lösung der mechanischen Probleme der HWS (und der LWS, falls betroffen), muss aber durch ein massvolles und durchgehendes Programm zur Wiedererlangung der physischen Fitness vervollständigt werden. Nur dann können die Energie, besserer Schlaf und höhere Schmerztoleranz wiedererlangt werden.

Kennen Sie TENS?

Wir möchten Ihnen gerne einige der vielen Therapiemöglichkeiten vorstellen.



Indikationen
Allgemeine Schmerzminderung, arterielle und venöse Durchblutungsstörungen, Unterschenkelgeschwür, Polyneuropathie



Indikationen
Nacken-Schulter-Schmerzen aufgrund muskulärer Verspannungen und/oder degenerativer Wirbelsäulenveränderungen, Schleudertrauma, postoperative Schmerzen nach OP an der HWS, Nackenkopfschmerzen

Indikationen
Frontaler Kopfschmerz, Spannungskopfschmerz, Schmerzen, die von der Stirnhöhle ausgehen

TNS-SM 2 MF
Schmerzbekämpfung bei akuten und chronischen Schmerzen, Stimulation verspannter Muskeln, Muskeltraining

Transkutane **e**lektrische **N**erven**S**timualtion (TENS):

Unter angenehmem Kribbeln, das Elektroden auf der Haut hervorrufen, wird das Nervensystem stimuliert. Die Elektrostimulation führt zu besserer Durchblutung und zu Muskelentspannungen. Hauptanwendungsgebiet der TENS ist die Schmerztherapie, da sie körpereigene schmerzunterdrückende Systeme des Zentralnervensystems aktiviert. Schmerzen unterschiedlichster Art, wie z.B. bei Verspannungen, nach Operationen, Rheuma-, Kopf- und Rückenschmerzen, um nur einige zu nennen, können gelindert werden. Auch bei Inkontinenz bietet TENS gute Erfolgschancen.

Kurzum: TENS . . .

- verbessert die Lebensqualität
- ruft keine Abhängigkeit hervor
- senkt den Schmerzmittelverbrauch
- ist kostensparend
- hat keine Nebenwirkungen
- ist zu Hause anwendbar
- ist ungefährlich
- wird mit batteriebetriebenen Taschen-Reizstromgeräten durchgeführt

kreutner-medico AG

Vertrieb Schweiz:
Unterer Rheinweg 96 · 4057 Basel
Tel. 0 61 / 6 90 95 25 · Fax 0 61 / 6 90 95 20

Unternehmensgruppe

schwa·medico
MEDIZINISCHE APPARATE VERTRIEBSGESELLSCHAFT MBH

ZZ04 9-9 ch

Sofortige Linderung bei

RÜCKENSCHMERZEN

- ✔ individuell verstellbar in 12 Positionen
- ✔ handliche Grösse (30 x 40 cm)
- ✔ passt auf jeden Sessel, Stuhl und Autositz
- ✔ 14 Tage unverbindlich zur Probe

Der Rücken wird optimal gestützt und entlastet.

SPINA-BAC®

die regulierbare Rückenstütze

Von Aerzten und Physiotherapeuten empfohlen, auch nach Bandscheibenoperationen.

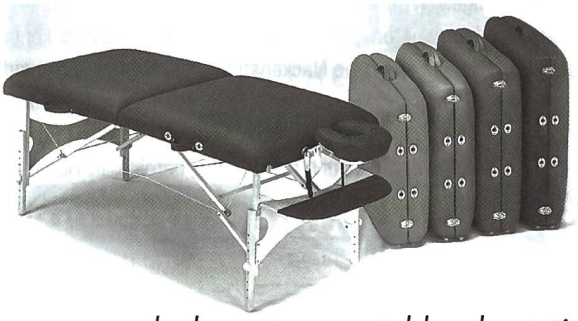
Erhältlich in den Farben:
blau, rot, schwarz und braun

Verlangen Sie die ausführliche Dokumentation mit Preisangabe!

SPINA-BAC SCHWEIZ
Bantech Medical
Dufourstrasse 161
CH-8008 Zürich

Telefon 01 380 47 02, Fax 01 380 47 04
E-mail: bantech@access.ch

BEHANDLUNGSTISCHE & PRAXISZUBEHÖR



– zusammenlegbare, transportable oder stationäre Massagetische aus Holz in verschiedenen Modellen, Breiten, Farben und div. Zubehör. Ideal für alle Formen der Körpertherapie, Naturheilkunde und privaten Gebrauch. Wartungsfrei • strapazierfähig • mobil • leicht und günstig. Informationsmappe und Besichtigungstermin bei:

OAKWORKS - G.Dawson
Berninastr. 11
CH - 8057 Zürich
Tel. 01 - 312 26 07
Fax 01 - 312 27 20

OAKWORKS

BESUCHSZEITEN (bitte nur nach vorheriger Anmeldung)
Mo & Di & Fr & Sa 9 - ~18 Uhr (Mi + Do geschlossen)