

**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:** - (1977)

**Heft:** 277

**Artikel:** Die Übungstherapie beim vertebralem Kopfschmerz

**Autor:** Tilscher, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930492>

### **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:** 30.04.2026

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

# Die Übungstherapie beim vertebragenen Kopfschmerz

Dr. med. H. TILSCHER

Beim Vorliegen eines vertebra-genen Kopfschmerzes kann man durch eine Übungstherapie die segmentale Beweglichkeit, die verkürzte posturale Muskulatur, die abgeschwächten phasischen Muskeln und die fehlerhaften Bewegungstereotypen beeinflussen.

Die Techniken einiger dieser Übungen werden geschildert, wobei auf die Bedeutung einer genauen Diagnostik hingewiesen wird.

## Einleitung

Ziel einer Übungstherapie ist es, die Normalfunktion zu erhalten oder wiederherzustellen, nachdem gerade im Bereich des Bewegungsapparates die Fehlfunktion als Wesen einer Erkrankung deutlich beobachtet werden kann.

Die Indikation zur Übungstherapie sowie die Art der Übungen ergibt sich dabei aus der Diagnose, deren Ziel es ist, neben dem Erkennen der gestörten Struktur (Strukturanalyse) die aktuelle Form der Funktionsstörung und deren klinische Äußerung festzustellen (Aktualitätsdiagnose).

Daraus geht hervor, daß eine routinemäßige Verordnung von Übungen für alle Formen des vertebra-genen Kopfschmerzes in einer Anzahl der Fälle nicht nur nutzlos ist, sondern manchmal auch schaden kann.

Die Übungstherapie stellt somit eine ärztliche Verordnung dar, deren Voraussetzung eine genaue Diagnose ist. Beim vertebra-genen Kopfschmerz können folgende durch Übungen beeinflussbare Funktionsstörungen vorliegen:

1. Die gestörte Funktion der Bewegungssegmente (*Jung-hanns*).
2. Die Verkürzung von posturalen Muskeln.
3. Die Abschwächung von phasischen Muskeln.
4. Die fehlerhaften motorischen Stereotypen.

## Ad 1.: Die gestörte Funktion der Bewegungssegmente

Im Prinzip kann beim funktionsgestörten Gelenk eine Abweichung von der normalen Beweglichkeit (Normomobilität) sowohl in Richtung der Beweglichkeitsverminderung (Hypomobilität, Blockierung) wie auch in Richtung der Beweglichkeitsvermehrung (Hypermobilität) festgestellt werden:

Aus der Beschwerdesymptomatik kann die Unterscheidung zwischen Blockierungskopfschmerz und Hypermobilitätskopfschmerz schwierig sein. Die Sicherung der Diagnose ergibt sich erst aus der klinischen Untersuchung (vgl. entsprechende Hinweise in Kopfschmerz-Headache 1975).

Die Bedeutung der Aktualitätsdiagnose findet bei der Hypermobilität ein einprägsames Beispiel. Hier bringen Beweglichkeitsübungen keinen therapeutischen Nutzen, sondern verstärken nur die Überbeweglichkeit.

Es empfiehlt sich daher, bei diagnostisch nicht befriedigend geklärten Fällen extreme Bewegungsexkursionen bei den Bewegungsübungen zu vermeiden.

Bei den üblichen Alltagsbewegungen wie auch bei vielen heilgymnastischen Übungen werden Summationsbewegungen durchgeführt, die beim Bestehen einer Blockierung die Nachbargelenke des eingeschränkten Gelenkes zur vermehrten (kompensatorischen) Beweglichkeit zwingen, womit diese Gelenke die gestörte Funktion ausgleichen, aber dadurch hypermobil werden, ohne daß die Blockierung beeinflußt wird. Die Übungstechniken müssen deshalb imstande sein, ein Segment gezielt zum Bewegen zu bringen.

Besonders für die Behandlung der Kopfgelenke bestehen hierfür folgende Möglichkeiten:

### a) Das Bewegungssegment Okziput C1

Im Segment Okziput C1 sind folgende Bewegungen möglich: Das Vor- und Rücknicken sowie das Seitnicken, wie man ein leichtes Kopf-Seitneigen auch bezeichnen kann. Die Rotationsfähigkeit dieses Gelenkes ist zu vernachlässigen.

Wenn in aufrechter Haltung der Kopf nach links oder rechts rotiert wird, geraten alle übrigen Gelenke, besonders die der oberen und mittleren Halswirbelsäule, in eine Endstellung, aus der eine weitere andere Bewegung wie die Ante- und Retroflexion, aber auch die Seitneigung, weitgehend erschwert ist.

Die Halswirbelsäule ist damit „verriegelt“. Das Vor-

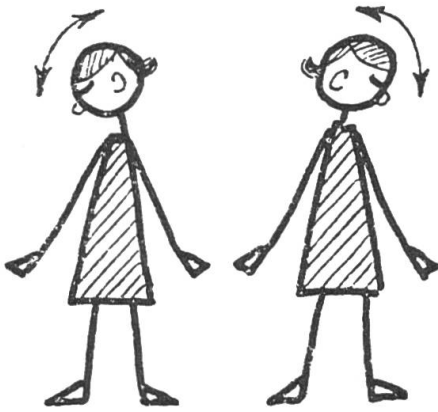


Abb. 1  
Übung Okz.-C,  
(Guten Tag, Frau Mayer,  
guten Tag, Herr Müller)

und Rückneigen geschieht in dieser Stellung vornehmlich aus dem Gelenk Okziput C1.

Mit dieser Technik wird das oberste Halswirbelsäulensegment gezielt bewegt.

Das Erlernen und Merken dieser Übungen wird den Patienten dadurch erleichtert, daß man daran erinnert, die Übung ähnele der Bewegung, mit der man links- und rechtssitzende Bekannte mit Kopfnicken begrüßt.

Die Übung heißt deshalb: Guten Tag Frau Mayer, Guten Tag Herr Müller (Abb. 1).

#### b) Das Bewegungssegment C1–C2

Das Segment C1–C2 erlaubt sowohl das Vor- und Rückneigen wie auch das Seitneigen. Besonders wichtig ist die Rotationsfähigkeit dieses Gelenkes, die nach beiden Seiten je 20 Grad beträgt. Die Übung der Rotationsfähigkeit geschieht nun folgendermaßen:

Aus der aufrechten Haltung wird der Kopf maximal nach vorne gebeugt, wodurch es zu einem Anspannen der Ligg. interspinosa und supraspinosa kommt. Sie bedingen ebenfalls eine gewisse Beschränkung aller anderen Bewegungen in der Halswirbelsäule („Bänderverriegelung“). Durch das Fehlen des Processus spinosus von C1 fehlt diese bänderbedingte Hemmung zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel. Eine Kopffrotation in dieser Kopfhaltung erfolgt nun besonders aus dem Segment C1–C2, wodurch dieses Gelenk weitgehend isoliert bewegt wird. Die Patienten erlernen und merken sich diese Übung, wenn man darauf hinweist, daß man mit dieser Bewegung einem bettelnden kleinen Hund ein Stück Zucker verwehrt.

Die Übung heißt deshalb: Nein Flocki, du bekommst keinen Zucker (Abb. 2).

#### c) Das Bewegungssegment C2–C3

Im Gelenk C2–C3 wie auch in den übrigen Halswirbelsäulensegmenten ist in einem gewissen Ausmaß sowohl Vor- und Rückneigen, Seitneigen wie auch eine Rotation möglich. Auch hier ist es notwendig, die übrigen (besonders die unteren) Halswirbelsäulensegmente ruhigzustellen, um auch hier das gezielte Üben zu ermöglichen.

Es bewährt sich hier, die untere Halswirbelsäule festzuhalten. Dies geschieht durch die Hohlhände beim Nackengriff, wobei sich die Fingerspitzen im Nacken gerade berühren. Die ulnaren Handkanten dienen dabei als Hypomochlion für das zu bewegende Segment.

Im Bereich C2–C3 liegt also das Os metacarpale V



Abb. 2  
Übung C<sub>1</sub>–C<sub>2</sub>,  
(Nein, Flocki, du  
bekommst keinen  
Zucker)

im Bereich des Querfortsatzes von C3, der fünfte Finger im Laminabereich des dritten Halswirbels.

Aus dieser Haltung wird nun durch Vor- und Rückbeugen, durch Seitneigen oder durch die Rotation des Kopfes dieses Bewegungssegment in seinen verschiedenen Funktionen geübt.

Bei eingeschränkter Beweglichkeit der Schulter oder des Ellbogens kann eine Fixierung der kaudalen Halswirbelsäule mit einem dicken (Frottee-)Handtuch versucht werden. Dieses wird um den unteren Nacken gelegt und die beiden Zipfel je mit einer Hand straff nach vorne gezogen.

Beide Techniken führen das Merkwort: Der Schal.

## Ad 2.: Die verkürzten posturalen Muskeln

Man bezeichnet die Muskeln, die beim aufrechtstehenden Menschen in Tätigkeit sind und dadurch ein „ständig gehindertetes Fallen“ bewirken, als posturale Muskeln. Diese haben unter anderem die Eigenschaft, sich langsamer zu kontrahieren, ausdauernd zu sein und weniger Sauerstoff zu verbrauchen.

Der im Rahmen der Zivilisationsschädigung vertebra- gen Gestörte bedient sich vor allem dieser Muskulatur, die dadurch zum Verkürzen neigt. Im Bereich des Stammes gehören hierzu der M. trapezius (pars ascendens), der M. pectoralis major (pars sternalis), der M. psoas, der M. erector trunci.

Es ist verständlich, daß durch die Verkürzung dieser Muskeln die Haltung des Menschen beeinflußt wird. Die entstehende Fehlhaltung bewirkt durch das Abgehen der Wirbelbogengelenke von der Mittelstellung unter anderem eine vermehrte Afferenzaktivität aus dem kapsel-eigenen Rezeptorensystem und schafft dadurch die Voraussetzung für das Auftreten von Störungen.

Durch entsprechende Übungen müssen diese posturalen Muskeln gedehnt werden. Im Bereiche der Halswirbelsäule ist der wichtigste posturale Muskel der aufsteigende Teil des M. trapezius.

Er kann vom Patienten folgendermaßen behandelt werden: Bei der Dehnung z. B. des rechten M. trapezius muß vor allem die rechte Schulter fixiert werden. Dies erreicht man, indem die herabhängende rechte Hand sich an einem festen Gegenstand, wie etwa an der Platte eines schweren Tisches, festhält. Die linke Hand greift über den Kopf und wird auf die rechte Scheitelgegend gelegt. Der Patient preßt nun den Kopf nach rechts gegen die haltende Hand und zählt bis 7. Nach dieser maximalen



Abb. 3  
Dehnen des  
M. trapezius (pars  
ascendens)



Abb. 4  
Stärken der oberflächlichen  
Halsbeuger



Abb. 5  
Stärken der  
tiefen Halsbeuger

Kontraktion des Muskels wird die nun folgende Hypotonie des Muskels zum Dehnen ausgenutzt. Dazu zieht nun die auf dem Scheitel ruhende linke Hand den Kopf weit nach links (Abb. 3).

### Ad 3.: Die abgeschwächten phasischen Muskeln

Im Gegensatz zu den posturalen Muskeln sind die phasischen Muskeln für die schnelle, geschickte Bewegung geeignet. Sie ermüden rascher und haben unter anderem auch einen höheren Sauerstoffbedarf als die Posturalmuskeln. Durch die vermehrte Beanspruchung der posturalen Muskeln werden die phasischen Muskeln vernachlässigt, wodurch sie geschwächt werden. Diese Schwächung erfolgt aber auch dann, wenn ein posturaler Muskel der Antagonist eines phasischen Muskels ist, entsprechend dem Gesetz der reziproken Innervation.

Dies ist auch ein Grund dafür, warum vor der Kräftigung eines phasischen Muskels der verkürzte Antagonist gedehnt werden muß.

Im Bereich des Stammes müssen folgende phasische Muskeln genannt werden: Die oberflächlichen und tiefen Halsbeuger, der M. rhomboideus, der M. serratus lateralis, die Bauchmuskulatur, der M. gluteus maximus und der M. gluteus medius, eventuell auch die Nackenstrecker.

Im Rahmen des vertebrogenen Kopfschmerzes ist die Berücksichtigung der Kraft der oberflächlichen und tiefen Halsbeuger sowie der Nackenstrecker notwendig. Zur Verbesserung der Kraft bewähren sich hier isometrische Muskelübungen.

Diese können folgendermaßen durchgeführt werden:

#### a) Die oberflächlichen Halsbeuger

Sie bewirken ein Vorziehen des Kopfes, wobei das Kinn deutlich ventral geschoben wird. Ihre Übung erfolgt durch maximales Pressen des Kopfes gegen die an der Stirn Widerstand leistenden Hohlhände, für 6 Sekunden (Abb. 4).

#### b) Die tiefen Halsbeuger

Die tiefen Halsbeuger bewirken ein Ziehen des Kinns zum Jugulum.

Sie werden geübt, indem das Kinn 6 Sekunden lang gegen die daruntergehaltenen Hohlhände (Faust) gepreßt wird (Abb. 5).

#### c) Die Nackenstrecker

Die Nackenstrecker bewirken eine Retroflexion des Kopfes. Sie werden geübt, indem das Hinterhaupt 6 Se-

kunden gegen die über dem Hinterhaupt gefalteten Hände gepreßt wird (Abb. 6).

#### Ad 4.: Die fehlerhafte motorische Stereotypie

Das Wesen einer Alltagsbewegung oder eines eingeübten Bewegungsablaufes liegt letzten Endes darin, daß die Durchführung dieser Bewegungen mehr oder weniger automatisiert ist und der Mensch mit seinem Willen diese Bewegungsabläufe startet, kontrolliert und beendet. Diese Bewegungen liegen also im Zentralnervensystem als Schablonen oder als Stereotypen vor. Bei der Analyse gewisser Bewegungen kann aber festgestellt werden, daß die Aktivierung verschiedener Muskeln unökonomisch ist und daß diese unökonomischen Stereotypen ein Störfaktor für die Wirbelsäule darstellen können. Ein Beispiel für die Halswirbelsäule ist die zu frühe Innervation des aufsteigenden Trapezius beim Armheben. So gibt es Patienten, die während ihrer Tätigkeit an einem gewöhnlichen Arbeitsplatz ihre Arbeit mit ständig innerviertem M. trapezius verrichten. Durch seinen Ansatz an der Protuberantia occipitalis bedingt diese Trapeziusverspannung eine weitere axiale Belastung für die Halswirbelsäule. Im Rahmen des Übungsprogramms muß der Patient lernen, den Arm nach vorne zu heben, ohne daß der M. trapezius (pars ascendens) vor Erreichung der Horizontalen aktiviert wird. Zu diesem Zweck kontrolliert die andere Hand durch Betasten des gegenüberliegenden Trapezius dessen Kontraktionszustand.

All die genannten Übungen können in der Frühe und am Abend mehrmals durchgeführt werden. Zu empfehlen ist, zu Beginn jede Übung 5mal zu machen und bis 20mal zu steigern. Die isometrischen Muskelübungen für die Halsbeuger und Nackenstrecker sind 1- bis 2mal am Tag durchzuführen. Ständige Kontrollen durch den Arzt sind erforderlich.



Abb. 6  
Stärken der  
Nackenstrecker

#### Literatur

1. Hettinger, Th.: Isometrisches Muskeltraining, S. 129. Thieme, Stuttgart 1964.
2. Janda, V.: Zur Muskelfunktion am Achsenorgan des Rumpfes. Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 52, S. 30—38. Hippokrates, Stuttgart 1971.
3. Janda, V.: Die Motorik als reflektorisches Geschehen und ihre Bedeutung in der Pathogenese vertebralegener Störungen. Manuelle Med. 5 (1967) 1-5.
4. Janda, V.: Muskelfunktion in Beziehung zur Entwicklung vertebralegener Störungen. Manuelle Medizin und ihre wissenschaftlichen Grundlagen. Verlag für physikalische Medizin, Heidelberg 1970.
5. Kaltenborn, F.: Gezielte Automobilisationen für die Wirbelsäule. Mündl. Mitt. C-Kurse für Manuelle Medizin, Hamm/Westf.
6. Lewit, K.: Manuelle Therapie im Rahmen der ärztlichen Rehabilitation. S. 288—359. J. Ambrosius Barth, Leipzig 1973.
7. Tilscher, H.: Die Rehabilitation von Wirbelsäulengestörten. Verlag für Medizin Dr. E. Fischer, Heidelberg 1975.
8. Tilscher, M., Kotscher, E.: Die Halswirbelsäule als Ursache für Kopfschmerzen. Kopfschmerz-Headache, S. 379ff. Verlagsgesellschaft Otto Spatz, München 1975; Münch. med. Wschr. 117 (1975) 1947—1948.