

Die körperliche Untersuchung bei Nackenschmerzen

Physical Examination in Neck Pain



M. Scherer, J.-F. Chenot

Zusammenfassung

Die körperliche Untersuchung dient zusammen mit der Anamnese dem Erkennen abwendbar gefährlicher Verläufe und schafft eine Vertrauensbasis zur Behandlung von Patienten mit Nackenschmerzen. Trotz der geringen Sensitivität und Spezifität der einzelnen Untersuchungen kann die Kombination weniger Untersuchungstechniken eine bedeutsame Pathologie im Regelfall ausschließen. Zur Basisuntersuchung gehörten die Inspektion, Palpation und eine orientierende Untersuchung der Beweglichkeit. Bei Schmerzen mit Ausstrahlung in die Arme ist zusätzlich eine Prüfung der Muskelkraft, der Reflexe und der Sensibilität notwendig sowie eine Untersuchung der Schulter. Die Diagnose spezifischer Pathologien erfordert eine weitergehende Diagnostik, die aber meist nicht notwendig ist. Neben der gründlichen Durchführung der körperlichen Untersuchung ist eine gute Dokumentation Ausdruck von Versorgungsqualität.

Abstract

The goal of physical examination of the cervical spine combined with sorrow history taking is to exclude severe underlying pathology. It is basis for treatment and gaining patient's confidence. Despite low sensitivity and specificity of single tests the combination of few techniques allows excluding serious disorders. The basic physical examination includes inspection, palpation, and an exploratory assessment of range of motion. Pain radiating into the arm warrants additional assessment of strength, sensibility and reflexes as well as the shoulder. Diagnosing specific pathologies requires advanced technical examinations, which are usually not necessary. Sorrow documentation of clinical findings is part of high quality patient management.

Lernziele

Die körperliche Untersuchung bei Schmerzen im Bereich der Halswirbelsäule (HWS) dient dazu, seltene abwendbar gefährliche Verläufe und radikulär bedingte Nackenschmerzen zu erkennen und von Erkrankungen benachbarter Strukturen zu unterscheiden. Bestehen Hinweise auf eine extravertebrale Ursache der Beschwerden oder Beteiligung des Schulterbereichs, sollten die entsprechenden Organsysteme (z.B. Schulter, A. carotis usw.) untersucht werden.

Durch die Bearbeitung des Artikels soll die Fähigkeit verbessert werden:

- ▶ die Inspektion, Palpation und Beweglichkeitsprüfung bei erwachsenen Patienten mit Schmerzen im Bereich der Halswirbelsäule sicher durchzuführen,
- ▶ die jeweils relevanten diagnostischen Tests anzuwenden,
- ▶ die bildgebende Diagnostik sinnvoll zu begrenzen,
- ▶ den Untersuchungsbefund effizient aber ausreichend zu dokumentieren und

Schlüsselwörter

- Halswirbelsäule
- körperliche Untersuchung
- Allgemeinmedizin

Key words

- cervical spine
- physical examination
- primary care

Peer reviewed article

eingereicht: 12.10.2007

akzeptiert: 13.11.2007

Bibliografie

DOI 10.1055/s-2007-993187

Online-Publikation: 2007

Z Allg Med 2007; 83: 507–521

© Georg Thieme Verlag KG

Stuttgart · New York

ISSN 1433-6251

Korrespondenzadresse

Dr. M. Scherer

Abteilung Allgemeinmedizin

Universitätsmedizin Göttingen

Humboldtallee 38

37073 Göttingen

mscherer@gwdg.de

- ◉ Nackenschmerzen sollten als Schmerz in dem Gebiet begriffen werden, das nach oben durch Linea nuchalis superior, nach unten durch den ersten Brustwirbel und seitlich durch die schultergelenknahen Ansätze des M. trapezius begrenzt wird.

- ◉ Eine ausführliche Anamnese gibt das Ausmaß der körperlichen Untersuchung vor.

- ◉ Schmerzcharakteristika, mögliche Einflußfaktoren und Beeinträchtigung von Alltagstätigkeiten.



- einfache und ungefährliche manualtherapeutische Behandlungsmöglichkeiten kennenzulernen.

Die Untersuchung von Nackenschmerzpatienten mit Kopfschmerzen (zervikogener Kopfschmerz) [1], vertebrogenen Schwindel [2] oder temporomandibulären Fehlstellungen [3] sind nicht Gegenstand dieser Übersicht.

Definition

Obwohl bislang noch keine international gültige Definition etabliert ist, empfiehlt die International Association for the Study of Pain (IASP), **Nackenschmerzen** zu begreifen als: Schmerz in dem Gebiet, das nach oben durch Linea nuchalis superior, nach unten durch den ersten Brustwirbel und seitlich durch die schultergelenknahen Ansätze des Musculus trapezius begrenzt wird [4]. Klinisch handelt es sich um teils in den Hinterkopf, teils in die Arme ausstrahlend schmerzhaft Muskelverspannungen (Muskelhartspann, lokalisierte Myogelosen), teils verbunden mit schmerzhaften Bewegungseinschränkungen. Nackenschmerzen können zeitlich korrelierend mit Migräneattacken auftreten [5]. Bei der Zervikalneuralgie breitet sich der Schmerz im Bereich des Halses und Nackens aus. Als zervikozephalisches Syndrom wird eine idiopathische Koinzidenz mit gleichzeitig auftretenden Kopfschmerzen bezeichnet, die häufig mit einem Spannungskopfschmerz einhergehen (aufsteigend vom Hinterkopf mit haubenförmiger Ausbreitung bis zur Stirn). Die Verspannung von Muskelketten der Nacken- und Schultergürtelmuskulatur führt beim Zervikobrachial-Syndrom zur Schmerzausstrahlung in die Arme [6].

Grundsätze und Determinanten der klinischen Untersuchung

Grundlage ist eine **ausführliche Anamnese** (siehe unten), die gleichzeitig das Ausmaß der körperlichen Untersuchung vorgibt. Eine gründliche körperliche Untersuchung, die über das Minimum hinausgeht, wirkt vertrauensbildend und gibt zusätzliche Sicherheit im Verzicht auf weitere Diagnostik (z. B. Bildgebung).

Zur Untersuchung bei Nackenschmerzen sind viele Tests beschrieben worden, deren Sensibilität, Spezifität und Validität – insbesondere für die hausärztliche Praxis – meist unzureichend untersucht sind [7,8].

Die klinische Untersuchung des Nackens wird erschwert durch [9]:

- die räumliche Nähe der beteiligten Strukturen,
- die begrenzte Zugänglichkeit aufgrund der Muskulatur,
- die Fähigkeit des Patienten, den Ort der Schmerzen klar anzugeben,
- Hindernisse in der Kommunikation (z. B. Anspruchshaltung und Kausalitätsbedürfnis der Patienten).

Spezifische Ursachen von Nackenschmerzen (wie z. B. die aktivierte Uncovertebralarthrose) sind durch die körperliche Untersuchung alleine nicht sicher von unspezifischen Nackenschmerzen zu unterscheiden. Bei Schmerzurückgang innerhalb weniger Tage Zeitintervall und gleichzeitigem Fehlen von neurologischen Auffälligkeiten ist eine spezifische Diagnose praktisch ohne therapeutische Konsequenz.

Liegen jedoch anamnestische Warnhinweise auf komplizierte Nackenschmerzen oder persistierende Beschwerden vor, ist die körperliche Untersuchung durch weitere diagnostische Maßnahmen zu ergänzen.

Anamnese [10]

Zu Beginn einer Konsultation sollten die Charakteristika des Nackenschmerzes erfragt werden. Zu diesen gehören:

- Beginn der Schmerzen und zeitlicher Verlauf,
- Lokalisation und Ausstrahlung,
- Schmerzqualität,
- Neurologische Symptome (Sensibilitätsstörungen, Parästhesien, Kraftverlust),
- Allgemeine Krankheitssymptome (z. B. Fieber, subjektives Krankheitsgefühl),
- Private und/oder berufliche Stressoren,
- Vermutete Auslöser, Einschätzung des Patienten.

Wichtig ist, auszuloten, welchen Einfluss die Schmerzen auf die Verrichtung von Alltagstätigkeiten und die Wahrnehmung sozialer Kontakte haben. Zu erfragen sind weiterhin bishe-

rige Behandlungsversuche und deren Erfolg sowie frühere Episoden und deren Therapie. Zudem sollte man sich erkundigen, welche **Auslöser** der Patient für die aktuelle Episode vermutet. Bei Verdacht auf eine zervikale Radikulopathie sollte nach Schluckstörungen und nach motorischen Beschwerden der Hände und Arme gefragt werden. Auch Gehstörungen können beispielsweise durch eine zervikale Myelopathie bedingt sein. Besonders akut und heftig auftretende Schmerzen ohne segmentale Bewegungsstörung können Hinweis auf eine Blutung sein.

Aus der Vorgeschichte sollte erfragt werden, ob eine Neoplasie, Osteoporose oder eine andere **systemische Erkrankung** oder ein Trauma bekannt sind. Zu erheben ist des Weiteren eine medikamentöse Anamnese, insbesondere im Hinblick auf eine Kortikoidlangzeitmedikation. Wichtige Informationen sind außerdem, ob evtl. ungewollte Gewichtsabnahme oder nächtliche Schmerzen bzw. Dysphagie oder retrosternale Schmerzen bekannt sind. Bei hohem kardiovaskulärem Risiko sollten klinische Zeichen der KHK erfragt werden.

Bei Verdacht auf einen chronischen Verlauf sollten die hierfür in Betracht kommenden Risikofaktoren berücksichtigt werden (z.B. Angst, Beunruhigung, und depressive Stimmungsanlage [11]). In diesem Zusammenhang sind auch mögliche berufliche Einflüsse zu beachten (wie u.a. fehlende Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten, hohes Arbeitspensum, Arbeitsbelastung und mangelnde Kooperation) [12].

Basisuntersuchung bei lokalisierten Nackenschmerzen

Die **Basisuntersuchung** umfasst die

- ▶ Inspektion (Haltung, Deformitäten, Verletzungszeichen, Bewegungsmuster),
- ▶ Palpation der Halswirbelsäule (Triggerpunkte, muskuläre Verspannungen, Dorn- und Querfortsätze, ggf. Hauttemperatur) und der regionalen Lymphknoten,
- ▶ Beweglichkeitsprüfung (Ante-, und Retroflexion, Seitneigung, Rotation und segmentale Beweglichkeit) und
- ▶ neurologische Untersuchung der Arme (Sensibilität, Motorik, Reflexe).

Inspektion

Die **allgemeine Inspektion** fokussiert auf den **Allgemeinzustand**, insbesondere in Bezug auf Aspekte einer konsumierenden oder systemischen Erkrankung (Meningitis mit Nackensteifigkeit, herabgesetzter Allgemeinzustand). Aus der Beobachtung der funktionellen Einschränkung (z.B. Kopfhaltung) und des Schmerzverhaltens können häufig schon erste Rückschlüsse gezogen werden. Bei der Inspektion des Nackens ist die Kopfstellung wichtig. Eine schmerzbedingte Fehlhaltung muss von einer seltenen strukturellen Fehlhaltung unterschieden werden. Asymmetrien des Gesichts oder des Schädels weisen auf angeborene Fehlstellungen (Blockwirbel, muskulärer Schiefhals usw.) hin. Bei Miosis, Ptosis oder Enophthalmus (Horner-Syndrom) sollte ein Pancoast-Tumor ausgeschlossen werden. Schließlich sollte sich die Inspektion auf die **gesamte Wirbelsäule** ausdehnen und die Prüfung von Deformitäten oder Fehlhaltungen beinhalten. Dabei sollte insbesondere auf Schulterschiefstand, Skoliose, Beinlängendifferenz sowie auf die Krümmungsverhältnisse der Wirbelsäule geachtet werden (HWS-Lordose, BWS-Kyphose, LWS-Lordose).

Palpation

Vom ersten Halswirbel (C1, Atlas) sind nur die Querfortsätze zwischen Mastoid und Unterkieferast tastbar, während bei den übrigen Halswirbeln nur die Spinalfortsätze tastbar sind. Beim ersten tastbaren Spinalfortsatz handelt es sich um den zweiten Halswirbel (C2). Der siebte Halswirbel (C7, Vertebra prominens) ist leicht durch seinen ‚prominent‘ hervorstehenden Spinalfortsatz zu finden. Die anderen Halswirbel können durch eine Orientierung an diesen Landmarken identifiziert werden. Normalerweise verursacht der Druck auf C7 keinen Schmerz. Vermutungen, dass Schmerzen bei Druck auf C7 mit depressiven Störungen assoziiert seien, konnten bislang nicht in unabhängigen Studien bestätigt werden [13].

Bei der Palpation des Weichteilgewebes geht es vor allem darum, ein Gefühl für die Gewebsqualität zu entwickeln. Dabei werden Hauttemperatur, Gewebsschwellungen (Kibler-Falte) und Muskeltonus erfasst. Zum Teil können lokalisierte schmerzhafteste Punkte im myofaszialen

- ◉ Zervikale Radikulopathie, Myelopathie, Blutung.
- ◉ Hinweise auf systemische Erkrankungen sind auszuschließen.

- ◉ Inspektion, Palpation, Beweglichkeitsprüfung sowie Sensibilität, Motorik und Reflexe.

- ◉ Wichtig ist eine Einschätzung des Allgemeinzustands und Deformitäten der Wirbelsäule.

- ◉ Die Tastbarkeit des ersten, zweiten und siebten Halswirbels dienen als Landmarken um die übrigen Halswirbel zu identifizieren.



Gewebe gefunden und manchmal auch getastet werden. Diese werden als Triggerpunkte bezeichnet. Davon nicht eindeutig abzugrenzen sind die sog. Tender points bei Fibromyalgie (◉ **Abb. 1**) [14].

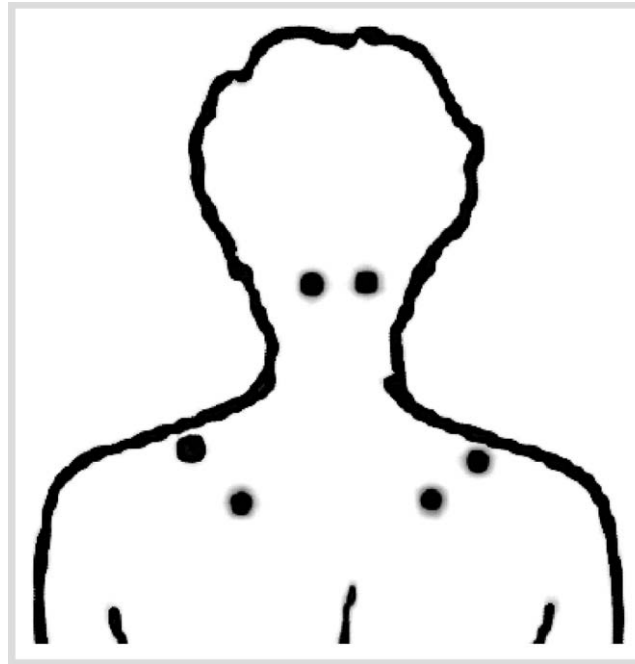


Abb. 1 Tender points.

Geschwollene oder schmerzhafte Lymphknoten können ein Hinweis auf infektiöse oder systemische Erkrankungen sein.

Diese Techniken zeigen bei systematischer Überprüfung eine geringe Reliabilität sowie eine ausgeprägte Untersucherabhängigkeit [15, 16]. Dennoch kann eine sorgfältige Palpation richtungsweisend und zudem ein Signal sein, dass die Beschwerden ernst genommen werden.

Beweglichkeitsprüfung



- ◉ Orientierende Beweglichkeitsprüfung der HWS ist ausreichend.

Die genaue Angabe von Gradzahlen nach der Neutral-Null-Methode ist im hausärztlichen Praxisalltag nicht notwendig. Allerdings sollte eine **orientierende Beweglichkeitsprüfung** erfolgen: Reklination, Inklinatation, Rotation, Seitneigung, Rotation in Inklinatation (◉ **Abb. 2–9**).



Abb. 2 Reklination.



Abb. 3 Inklination.



Abb. 4 Rechtsrotation.



Abb. 5 Linksrotation.

Segmentale Untersuchung



Unterschiedliche Segmente der HWS sind in unterschiedlichem Maße an den verschiedenen Bewegungsebenen beteiligt. Eine genaue segmentale Zuordnung ist vor allem für manualtherapeutisch arbeitende Kollegen wichtig. Studien zur Validität der Untersuchungsmethoden zeigen allerdings keine hohe Interraterübereinstimmung [17].

Dennoch möchten wir hier einige Hinweise zu einer feineren segmentalen Diagnostik geben [18]. Der Untersucher befindet sich dabei am besten hinter dem Patienten und führt den Kopf





Abb. 6 Seitneigung rechts.



Abb. 7 Seitneigung links.



Abb. 8 Rotation rechts bei Inklination.

mit leichtem Druck. Die Unterschiede des Bewegungsumfanges werden im Seitenvergleich beurteilt. Die HWS kann in 3 Abschnitte (obere, mittlere und untere) eingeteilt werden. Bei Untersuchung des Kopfes in Inklination wird der untere und mittlere Abschnitt verriegelt und die Rotation im oberen Segment C1–C3 geprüft. In Neutralstellung kommt ein Großteil der Rotationsbewegung aus dem mittleren Abschnitt (C3–C5) und bei Reklination aus dem unteren Abschnitt (C5–C7).



Abb. 9 Rotation links bei Inklination.

Untersuchung bei Ausstrahlung in die Arme

Wichtigstes Ziel bei Ausstrahlung des Schmerzes in einen oder beide Arme ist es, radikuläre Wurzelreizungen oder eine Kompression des zervikalen Myelons auszuschließen. Als seltene Differenzialdiagnose sollte ein Thoracic outlet-Syndrom in Erwägung gezogen werden, insbesondere wenn neben neurologischen auch vaskuläre Symptome vermutet werden. Ein vaskulär bedingtes Raynaud-Phänomen lässt sich meist klinisch gut von radikulären Symptomen abgrenzen. Häufig sind Beschwerden im Nackenbereich eigentlich Schulterschmerzen mit einer begleitenden Verspannung der Nackenmuskulatur.

Daher sollte bei entsprechendem Verdacht eine

- ▶ Untersuchung der Schulter und
 - ▶ eine neurologische Untersuchung der Arme (Sensibilität, Motorik, Reflexe)
- durchgeführt werden. Für die Untersuchung der Schulter bei zervikobrachialen Syndromen verweisen wir auf Hepp und Debrunner [19].

Reflexstatus und Muskelkraft

Die Kennmuskeln und Reflexe der einzelnen Dermatome sind in **Tab. 1** wiedergegeben. Zur genauen Beurteilung der Kraft, die in der Praxis nur selten notwendig ist, können verschiedene Skalen, die den Kraftgrad in 5 Stufen beurteilen, verwendet werden [20]. Allerdings sind selbst bei geübten Untersuchern Fehlbeurteilungen z. B. durch Schmerzen nicht ausgeschlossen.

Tab. 1 Reflexe und Kennmuskeln im Zervikalbereich¹

Segment	Reflex(e)	Kennmuskel	Auslösung	Reaktion	Peripherer Nerv
C1–C2	∅	∅	∅	∅	∅
C3–C4		Zwerchfell			N. phrenicus
C4–C6	Skapulohumeralreflex	Infraspinatus Teres Minor	Schlag auf den unteren medialen Rand der Skapula	Adduktion und Außenrotation des hängenden Armes	N. musculocutaneus
C5	Bizepsreflex	Biceps brachii	Schlag auf die Bizepssehne bei gebeugtem Arm	Beugung im Ellenbogen	
C6	(Bizepsreflex) Radioperiostreflex	Biceps brachii Brachioradialis	Schlag auf die distale Radialkante bei gebeugtem Arm		
C7–C8	Trizepsreflex	Triceps brachii	Schlag auf die Trizepssehne über dem Olekranon bei gebeugtem Arm	Streckung im Ellenbogen	N. radialis
C6–C8	Daumenreflex	Flexor pollicis longus	Schlag auf die Sehne des Flexor pollicis longus	Flexion im Daumenglied	N. medianus
C7–C8	Fingerflexorenreflex	Flexores carpi	Schlag gegen die Unterseite des Mittelfinger-Endgliedes	Flexion der Finger bzw. des Handgelenks	N. medianus N. ulnaris

¹Frisch H: Programmierte Untersuchung des Bewegungsapparates. 8. Auflage, Springer Verlag Berlin 2001

- ◉ Wichtig ist, radikuläre Reizungen oder Myelonkompression auszuschließen.



Reflexabschwächungen sind nur im Seitenvergleich von Bedeutung, zumal Asymmetrien **diagnostisch** wegweisend sein können. Können die Reflexe auf keiner der beiden Seiten ausgelöst werden, kann keine Aussage getroffen werden. Üblicherweise werden Bizeps- und Trizepsreflex geprüft, die anderen Reflexe sind fakultativ und nicht immer sicher auszulösen. Der Fingerflexorenreflex (Hoffmann-Zeichen=Trömner-Reflex) ist normalerweise negativ [21]. Eine positive Reflexantwort deutet auf eine Schädigung des oberen Motoneurons hin z.B. bei spinaler Kompression, der aber nicht pathognomonisch ist, da er auch bei neurodegenerativen Erkrankungen wie z.B. Multipler Sklerose positiv wird. Die Kennmuskeln und Reflexe der einzelnen Dermatome sind in **Tab. 1** wiedergeben.

Sensibilitätsprüfung



- Durch überlappende Dermatome kann es zu Ungenauigkeiten in der Sensibilitätsprüfung kommen.

Anatomische Tafeln zeigen Variationen im Verlauf der Dermatomgrenzen. Ungenauigkeiten in der **Sensibilitätsprüfung** können außerdem dadurch zustande kommen, dass sich Dermatome überlappen. In **Abb. 10** sind die Dermatome gezeigt, die eine grobe segmentale Einordnung einer radikulären Reizung ermöglichen. Schmerzen, Taubheit oder Kribbeln in den Armen sind oft nicht konstant vorhanden. Zu einer Differenzierung der neurologischen Symptomatik können Provokationstests durchgeführt werden.

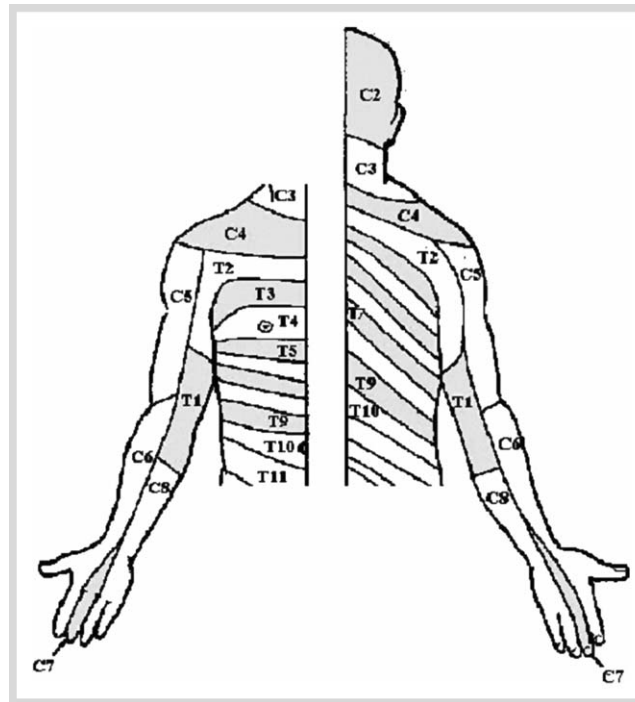


Abb. 10 Zervikale Dermatome.

Bei Provokationstests werden Kompressions- und Distractionstest unterschieden. Für das Screening zum Ausschluss einer Nervenwurzelreizung ist der sog. **Spurling-Test** als Kompressionsprovokationstest wegen seiner hohen Spezifität aber geringen Sensitivität [1] mäßig geeignet [22–25] (**Abb. 11**). Dabei wird eine durch Druck auf den Kopf bei seitlich geneigter HWS entstehende ipsilaterale Dysästhesie in einem Dermatome als positiv gewertet.

Hinweise zur Indikation zur Bildgebung nach Trauma



Ein stumpfes Trauma der HWS ist bei ansprechbaren Patienten selten mit einer bedeutsamen Verletzung der HWS verbunden (2%). Daher wurde eine Regel (**C-spine rule**) entwickelt, mit der mit hoher Sensitivität [2] eine Fraktur ausgeschlossen werden kann [26].

- ▶ Kein Spontanschmerz im Bereich der HWS und kein Palpationsschmerz über den HWS-Dornfortsätzen,
- ▶ Keine lokalen neurologischen Ausfälle,
- ▶ Keine Bewusstseinsbeeinträchtigung,
- ▶ Kein Hinweis auf Alkohol- oder sonstige Intoxikation,

- Eine Fraktur kann mit hoher Sensitivität mithilfe des C-Spine rule ausgeschlossen werden.





Abb. 11 Spurling-Test.

- ▶ Keine sonstigen starken Schmerzen, die Schmerzen an der Halswirbelsäule überlagern könnten.
- Sind alle Befunde negativ, kann auf eine Bildgebung verzichtet werden.

Dokumentation des Untersuchungsbefundes



Die Dokumentation ist für Hausärzte im § 73 SGB V grob festgelegt. Der Umfang der Dokumentation ist insbesondere im Hinblick auf einzelne Krankheitsbilder nicht näher geregelt. Die **Dokumentation** dient in erster Linie als Gedächtnisstütze und der Kommunikation zwischen den an der Patientenbetreuung beteiligten Therapeuten (Hausärzte, Fachärzte, Physiotherapeuten, Psychotherapeuten) und erst in zweiter Linie der forensischen Absicherung (auch wenn dieser Aspekt oft im Vordergrund steht).

Eine Basisdokumentation sollte folgende Punkte bei Nackenschmerzen regelhaft enthalten:

- ▶ Schmerzdauer,
- ▶ Schmerzausstrahlung, evt. wenn im Dermatom mit genauer Angabe,
- ▶ Seitendifferente Reflexabschwächung,
- ▶ Parästhesien und Sensibilitätsstörungen,
- ▶ Kraftminderung/Paresen,
- ▶ Medizinische Maßnahmen.

Danksagung



Herzlichen Dank an Dr. rer. nat. Anja Rogausch, Svea Sleckham und Norbert Scheer, Abt. Allgemeinmedizin Göttingen, für die hilfreichen Lichtbilder.

Interessenskonflikte: keine angegeben.

Literatur

- 1 Antonaci F, Bono G, Chimenò P. Diagnosing cervicogenic headache. *J Headache Pain* 2006; 7: 145–148
- 2 Brandt T. Cervical vertigo-reality or fiction? *Audiol Neurootol* 1996; 1: 187–196
- 3 Armijo Olivo S, Magee DJ, Parfitt M, Major P, Thie NM. The association between the cervical spine, the stomatognathic system, and craniofacial pain: a critical review. *J Orofac Pain* 2006; 20: 271–287
- 4 Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd edition. IASP Press 1994
- 5 Agosti R. Zervikales Kopfweh – Science oder Fiction? *Schweizerische Ärztezeitung* 2000; 81, Nr 22
- 6 Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften: Deutschsprachige Leitlinien. www.awmf-leitlinien.de (Stand 6.11.2006)
- 7 Hollerwöger D. Methodological quality and outcomes of studies addressing manual cervical spine examinations: a review. *Man Ther* 2006; 11: 93–98
- 8 Seffinger MA, Najm WI, Mishra SI, et al. Reliability of spinal palpation for diagnosis of back and neck pain: a systematic review of the literature. *Spine* 2004; 29: 413–425

- Die Dokumentation dient in erster Linie als Gedächtnisstütze u. d. Kommunikation zwischen den beteiligten Therapeuten.



- 9 Müller G, Strube J. Anamnese und klinische Untersuchung. In: Hildebrandt J, Müller G, Pflugsten M (Hrsg). Lendenwirbelsäule. Urban & Fischer, München 2005
- 10 Scherer M, Plat E. DEGAM Leitlinie Nackenschmerzen Paneltestversion 2007
- 11 Linton SJ. Psychological risk factors for neck and back pain. In: Nachemson AL, Johnsson E (Eds). Neck and back pain: the scientific evidence of causes, diagnosis and treatment. Baltimore. Lippincott Williams and Williams 2000; 57–79
- 12 Scherer M, Niebling. Die Primärversorgung von Patienten mit Nackenschmerzen. Z Allg Med 2005; 81: 348–358
- 13 Mohan FS. Practice Tips. Clinical sign could screen for depressive symptoms. Can Fam Physician 2006; 2: 1549–1550
- 14 Harth M, Nielson WR. The fibromyalgia tender points: use them or lose them? A brief review of the controversy. J Rheumatol 2007; 34: 914–922
- 15 Plaughner G. Skin temperature assessment for neuromusculoskeletal abnormalities of the spinal column. J Manipulative Physiol Ther 1992; 15: 365–381
- 16 Hubka MJ, Phelan SP. Interexaminer reliability of palpation for cervical spine tenderness. J Manipulative Physiol Ther 1994; 17: 591–595
- 17 Trijffel E van, Anderegg Q, Bossuyt PM, Lucas C. Inter-examiner reliability of passive assessment of intervertebral motion in the cervical and lumbar spine: a systematic review. Man Ther 2005; 10: 256–269
- 18 Bischoff HP. Chirodiagnostische und chirotherapeutische Technik. 4. Auflage Spitta Verlag, Balingen 2002
- 19 Hepp WR, Debrunner HU. Orthopädisches Diagnostikum. 7. Auflage, Thieme Verlag Stuttgart 2004
- 20 Ploeg RJ van der. Oosterhuis. Measuring muscle strength. J Neurol 1984; 231: 200–203
- 21 Roger D, Sung MD, Jeffrey C, Wang MD. Correlation Between a Positive Hoffmann's Reflex and Cervical Pathology in Asymptomatic Individuals. Spine 2001; 26: 67–70
- 22 Viikari-Juntura E, Porras M, Laasonen EM. Validity of clinical tests in the diagnosis of root compression in cervical disc disease. Spine 1989; 14: 235–257
- 23 Shah KC, Rajshekhar V. Reliability of diagnosis of soft cervical disc prolapse using Spurling's test. Br J Neurosurg 2004; 18: 480–483
- 24 Tong HC, Haig AJ, Yamakawa K. The Spurling test and cervical radiculopathy. Spine 2002; 27: 156–159
- 25 Simpson R, Gemmell H. Accuracy of spinal orthopaedic tests: a systematic review. Chiropr Osteopat 2006; 14: 26
- 26 Hoffman JR, Mower WR, Wolfson AB, Todd KH, Zucker MI. Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. National Emergency X-Radiography Utilization Study Group. N Engl J Med 2000; 343: 94–99

Zur Person



Dr. Martin Scherer,

- Studium der Humanmedizin an den Universitäten Marburg, Wien und René Descartes Paris
- Promotion in Salzburg in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Marburg: „Herzchirurgie bei über Achtzigjährigen“
- Facharztweiterbildung in Oberbayern, Schleswig-Holstein und Hamburg
- Facharzt für Allgemeinmedizin
- Forschungsschwerpunkte:
Primärversorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz,
Das HWS – Syndrom in der hausärztlichen Praxis,
Sprecher des Arbeitskreises Leitlinien der DEGAM.
- wiss. Mitarbeiter an der Abt. Allgemeinmedizin der Universität Göttingen.



CME-Fragen Die körperliche Untersuchung...

1 Welche Aussage ist richtig? Die körperliche Untersuchung bei Nackenschmerzen

- A) ist hoch reliabel.
- B) kann die Schmerzursache meist aufdecken.
- C) muss in der Regel durch eine Röntgenuntersuchung ergänzt werden.
- D) kann in Verbindung mit der Anamnese gefährlich Verläufe gut ausschließen.
- E) erfordert die Dokumentation von Gradzahlen nach der Neutral-Null-Methode.

2 Welche Aussage ist richtig? Bei Nackenschmerzen sind folgende Symptome wegweisend für einen Pancoast-Tumor

- A) Blepharospasmus.
- B) Trigeminalneuralgie.
- C) Phrenikusparese.
- D) Hypakusis.
- E) Miosis.

3 Welche Antwort zu den zervikalen Kennmuskeln ist falsch?

- A) Der M. trapes brachii entspricht dem Dermatome C7.
- B) Der M. biceps brachii wird durch den N. musculocutaneus innerviert.
- C) Der Daumenreflex wird durch Schlag auf die Sehne des Flexor pollicis longus ausgelöst.
- D) Der M. teres minor bewirkt eine Adduktion und Außenrotation des hängenden Armes.
- E) Der Flexor pollicis longus wird durch den N. medianus innerviert.

4 Welche Antwortkombination ist richtig?

Die Röntgenuntersuchung ist ein wichtiger Bestandteil der Routinediagnostik, weil die körperliche Untersuchung bei Nackenschmerzen stark untersucherabhängig ist.

- A) Beide Aussagen und die Verknüpfung sind richtig.
- B) Beide Aussagen sind richtig, die Verknüpfung ist falsch.
- C) Nur die erste Aussage ist richtig.
- D) Nur die zweite Aussage ist richtig.
- E) Keine der beiden Aussagen ist richtig.

5 Welche der folgenden Symptome rechtfertigen eine Bildgebung bei traumatischen Nackenschmerzen?

- 1) Spontanschmerz im Bereich der HWS und kein Palpationsschmerz über den HWS-Dornfortsätzen
 - 2) Lokale neurologischen Ausfälle
 - 3) Bewusstseinsbeeinträchtigung
 - 4) Hinweis auf Alkohol- oder sonstige Intoxikation
 - 5) Sonstige starke Schmerzen, die Schmerzen an der Halswirbelsäule überlagern könnten
- A) Nur Antwort 1 und 2 sind richtig.
 - B) Nur Antwort 1 und 4 sind richtig.
 - C) Nur Antwort 2, 4 und 5 sind richtig.
 - D) Nur Antwort 2, 3 und 5 sind richtig.
 - E) Alle Antworten sind richtig.

6 Welche Aussage ist falsch?

Bei Nackenschmerzen sollte die Dokumentation folgende Punkte enthalten:

- A) Schmerzausstrahlung, evtl. wenn im Dermatom mit genauer Angabe,
- B) Spine-Test,
- C) Seitendifferente Reflexabschwächung,
- D) Parästhesien und Sensibilitätsstörungen,
- E) Sensomotorische Defizite.

7 Welche Antwortkombination ist richtig?

Der Spurling-Test ist zum klinischen Ausschluss einer Wurzelreizung geeignet, weil er eine hohe Sensitivität hat.

- A) Beide Aussagen und die Verknüpfung sind richtig.
- B) Beide Aussagen sind richtig, die Verknüpfung ist falsch.
- C) Nur die erste Aussage ist richtig.
- D) Nur die zweite Aussage ist richtig.
- E) Keine der beiden Aussagen ist richtig.

8 Welche Aussagen zu Nackenschmerzen sind richtig?

- A) Die auslösenden Mechanismen sind einer gründlichen Untersuchung zugänglich.
- B) Eine gründliche körperliche Untersuchung wirkt vertrauensbildend.
- C) Spätestens durch ein MRT lassen sich die meisten Nackenschmerzen erklären.
- D) Die Elektromyografie ist für eine gute Untersuchung unerlässlich.
- E) Keine der Aussagen A–D trifft zu.



9 Welche Aussage zur zervicalen Wurzelreizung ist richtig?

- A) Eine Reizung von C2 führt zur Taubheit am unteren Trapeziusrand.
- B) Eine Reizung von C3 führt zur Taubheit am Hinterkopf.
- C) Eine Reizung von C5 kann Beschwerden im Bereich des Deltoideus verursachen.
- D) Eine Reizung von C8 korreliert mit Schmerzen im Bereich des Schulterblatts.
- E) Eine Kompression von C4 führt zur Fallhand.

10 Welche Aussagen sind richtig?

- 1) Die körperliche Untersuchung bei Nackenschmerzen ist wenig sensitiv.
 - 2) Die Spezifität der körperlichen Untersuchung bei Nackenschmerzen ist gut.
 - 3) Durch Inspektion, Palpation und eine orientierende Untersuchung der Beweglichkeit lassen sich bedeutsame Pathologien leicht ausschließen.
- A) Nur Antwort 1 ist richtig.
 - B) Nur Antwort 1 und 2 sind richtig.
 - C) Nur Antwort 1 und 3 sind richtig.
 - D) Nur Antwort 2 und 3 sind richtig.
 - E) Antwort 1, 2 und 3 sind richtig.

A Angaben zur Person	
Name, Vorname, Titel:	
Straße, Hausnr.: PLZ Ort:	
Anschrift: <input type="checkbox"/> privat <input type="checkbox"/> dienstlich	
EFN-Nummer:	
Ich bin Mitglied der Ärztekammer (bitte Namen der Kammer eintragen):	
Jahr meiner Approbation:	
Ich befinde mich in der Weiterbildung zum:	
Ich habe eine abgeschlossene Weiterbildung in (bitte Fach eintragen):	
Ich bin tätig als: <input type="checkbox"/> Assistenzarzt <input type="checkbox"/> Oberarzt <input type="checkbox"/> Chefarzt <input type="checkbox"/> niedergelassener Arzt <input type="checkbox"/> Sonstiges:	

B Lernerfolgskontrolle		
Bitte nur eine Antwort pro Frage ankreuzen	1 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	6 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
	2 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	7 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
	3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	8 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
	4 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	9 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
	5 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	10 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

C Erklärung	
Ich versichere, dass ich die Beantwortung der Fragen selbst und ohne Hilfe durchgeführt habe	
Ort Datum:	Unterschrift:

D Feld für CME-Wertmarke	E Zertifizierungsfeld
Bitte in dieses Feld die CME-Wertmarke kleben oder Ihre Abonnement-Nummer eintragen: (siehe Adressaufkleber)	Ihr Ergebnis
Zertifizierungsfeld (wird durch den Verlag ausgefüllt)	Sie haben <input type="text"/> von 10 Fragen richtig beantwortet.
	Sie haben <input type="checkbox"/> bestanden und 3 CME-Punkte erworben.
	<input type="checkbox"/> nicht bestanden
	Stuttgart, den <input type="text"/>
	Datum <input type="text"/>
	<input type="text"/>
	Stempel/Unterschrift

> **Bitte unbedingt Rückseite ausfüllen!**



F Fragen zur Zertifizierung

Eine Antwort pro Frage.
Bitte unbedingt ausfüllen bzw.
ankreuzen, da die Evaluation
sonst unvollständig ist!

Didaktisch-methodische Evaluation**1** Das Fortbildungsthema kommt in meiner ärztlichen Tätigkeit häufig vor selten vor regelmäßig vor gar nicht vor**2** Zum Fortbildungsthema habe ich eine feste Gesamtstrategie noch offene Einzelprobleme: keine Strategie**3** Hinsichtlich des Fortbildungsthemas fühle ich mich nach dem Studium des Beitrags in meiner Strategie bestätigt habe ich meine Strategie verändert: habe ich erstmals eine einheitliche Strategie erarbeitet habe ich keine einheitliche Strategie erarbeiten können**4** Wurden aus der Sicht Ihrer täglichen Praxis heraus wichtige Aspekte des Themas nicht erwähnt? ja welche nein zu knapp behandelt? ja welche nein überbewertet ja welche nein**5** Verständlichkeit des Beitrags Der Beitrag ist nur für Spezialisten verständlich Der Beitrag ist auch für Nicht-Spezialisten verständlich**6** Beantwortung der Fragen Die Fragen lassen sich aus dem Studium des Beitrages allein beantworten Die Fragen lassen sich nur unter Zuhilfenahme zusätzlicher Literatur beantworten**7** Die Aussagen des Beitrages benötigen eine ausführlichere Darstellung zusätzlicher Daten von Befunden bildgebender Verfahren die Darstellung ist ausreichend**8** Wie viel Zeit haben Sie für das Lesen des Beitrages und die Bearbeitung des Quiz benötigt?**Einsendeschluss**
30.12.2008Bitte senden Sie den vollständigen Antwortbogen zusammen mit einem an Sie selbst adressierten und ausreichend frankierten Rückumschlag an den
Georg Thieme Verlag KG, Stichwort „CME“, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart

CME-Fortbildung mit der ZFA

Zertifizierte Fortbildung Hinter der Abkürzung CME verbirgt sich „continuing medical education“, also kontinuierliche medizinische Fort- und Weiterbildung. Zur Dokumentation der kontinuierlichen Fortbildung der Ärzte wurde das Fortbildungszertifikat der Ärztekammern etabliert. Hauptzielgruppe für das Fortbildungszertifikat sind Ärzte mit abgeschlossener Facharztausbildung, die im 5-jährigen Turnus einen Fortbildungsnachweis erbringen müssen. Es ist jedoch auch für Ärzte im Praktikum bzw. in der Facharztweiterbildung gedacht.

Die Fortbildungseinheit In den einheitlichen Bewertungskriterien der Bundesärztekammer ist festgelegt: „Die Grundeinheit der Fortbildungsaktivitäten ist der Fortbildungspunkt. Dieser entspricht in der Regel einer abgeschlossenen Fortbildungsstunde (45 Minuten)“. Für die erworbenen Fortbildungspunkte muss ein Nachweis erbracht werden. Hat man die erforderliche Anzahl von 250 Punkten gesammelt, kann man das Fortbildungszertifikat bei seiner Ärztekammer beantragen, welches man wiederum bei der KV (niedergelassene Ärzte) oder bei seinem Klinikträger (Klinikärzte) vorlegen muss.

Anerkennung der CME-Beiträge Die Fortbildung in der ZFA wurde von der Nordrheinischen Akademie für Ärztliche Fort- und Weiterbildung für das Fortbildungszertifikat anerkannt, das heißt, die Vergabe der Punkte kann direkt durch die Thieme Verlagsgruppe erfolgen. Die Fortbildung in der ZFA gehört zur Kategorie „strukturierte interaktive Fortbildung“. Entsprechend einer Absprache der Ärztekammern werden die von der Nordrheinischen Akademie für Ärztliche Fort- und Weiterbildung anerkannten Fortbildungsveranstaltungen auch von den anderen zertifizierenden Ärztekammern anerkannt.

Datenschutz Ihre Daten werden ausschließlich für die Bearbeitung dieser Fortbildungseinheit verwendet. Es erfolgt keine Speicherung der Ergebnisse über die für die Bearbeitung der Fortbildungseinheit notwendige Zeit hinaus. Die Daten werden nach Versand der Testate anonymisiert. Namens- und Adressangaben dienen nur dem Versand der Testate. Die Angaben zur Person dienen nur statistischen Zwecken und werden von den Adressangaben getrennt und anonymisiert verarbeitet.

Teilnahme Jede Ärztin und jeder Arzt soll das Fortbildungszertifikat erlangen können. Deshalb ist die **Teilnahme am CME-Programm der ZFA nicht an ein Abonnement geknüpft!** Die Teilnahme ist sowohl im Internet (<http://cme.thieme.de>) als auch postalisch möglich.

Im Internet muss man sich registrieren, wobei die Teilnahme an Fortbildungen abonniertes Zeitschriften ohne Zusatzkosten möglich ist. Alle Teilnehmer, die auf dem Postweg teilnehmen, benötigen für die Teilnahme den CME-Beitrag, den CME-Fragebogen, den CME-Antwortbogen, Briefumschläge und Briefmarken. Auch hier fallen bei Angabe der Abonnementnummer für die Teilnahme keine zusätzlichen Kosten an.

Teilnahmebedingungen Für eine Fortbildungseinheit erhalten Sie 3 Fortbildungspunkte im Rahmen des Fortbildungszertifikates. Hierfür

- ▶ müssen 70% der Fragen richtig beantwortet sein.
- ▶ müssen die Fragen der Einheiten A bis D des CME-Antwortbogens vollständig ausgefüllt sein. Unvollständig ausgefüllte Bögen können nicht berücksichtigt werden!
- ▶ muss Ihre Abonnenummer im entsprechenden Feld des CME-Antwortbogens angegeben oder eine CME-Wertmarke im dafür vorgesehenen Feld aufgeklebt sein.

CME-Wertmarke für Nicht-Abonnenten Teilnehmer, die nicht Abonnenten der ZFA sind, können für die Internet-Teilnahme dort direkt ein Guthaben einrichten, von dem pro Teilnahme ein Unkostenbeitrag abgebucht wird. Für die postalische Teilnahme können Nicht-Abonnenten Thieme-CME-Wertmarken erwerben.

Bitte richten Sie Bestellungen an:
Georg Thieme Verlag KG
Kundenservice
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
Tel.: 0711/8931-900
E-Mail: kundenservice@thieme.de

Teilnahme auch online möglich unter <http://cme.thieme.de>

