

Anne Simmenroth-Nayda, Göttingen

Nackenschmerzen

Die S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)

Wenn Patienten vom „steifen Hals“ sprechen, erwarten sie von ihrem Arzt schnelle und effektive Hilfe. Das ärztliche Vorgehen hierbei ist bislang sehr variabel und kann sich weder auf eine eindeutig geklärte Ätiologie noch auf den Wirksamkeitsnachweis verschiedener therapeutischer Maßnahmen verlassen: Eine deutschsprachige Behandlungsempfehlung zur Behandlung von Nackenschmerzen hat bis jetzt gefehlt. Die neue S3-Leitlinie der DEGAM möchte diese Lücke schließen.

Nackenschmerzen sind ein häufiger Beratungsanlass in der Praxis und für Patienten sehr belastend. Skandinavische und englische Studien gehen von einer Jahresprävalenz von 29–34 % und einer Lebenszeitprävalenz von bis zu 50 % aus [1, 2]. In Deutschland gibt es weder Daten zur Epidemiologie noch zu den Kosten dieses Krankheitsbildes. Auch weitere wichtige Fragen sind bisher nicht beantwortet worden: Welche der vielen Therapieansätze (von verschiedenen medikamentösen Therapien bis hin zur Akupunktur) sind wirksam, nicht schädlich und wirtschaftlich vertretbar? Wie kann Schaden durch Überdiagnostik und -therapie vermieden werden?

Auch die internationale Datenlage ist hierzu nicht einheitlich und erstaunlich dünn. Die im Juni 2009 neu herausgegebene DEGAM-Leitlinie (www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/053-007.pdf) hat durch eine umfassende und aktuelle Recherche die Evidenz zu Diagnostik und Therapie der Nackenschmerzen zusammengetragen.

Definition

Nach der Definition der International Association of Pain (IASP), der auch die Leitlinie folgt, sind Nackenschmerzen Schmerzen in dem Gebiet, das nach oben durch die Linea nuchalis superior, nach unten durch den ersten Brustwirbel und seitlich durch die schultergelenksnahen Ansätze des M. trapezius begrenzt wird. Klinisch handelt es sich um Schmerzen, die in den Hinterkopf oder/und die Arme ausstrahlen können und mit Muskelhartspann und schmerzhaften Bewegungseinschränkungen einhergehen können.

Als Synonyme für Nackenschmerzen werden, je nach Ausstrahlung, auch die Begriffe Zervikal-

neuralgie, HWS-Syndrom, zervikozepales Syndrom, Zervikobrachialsyndrom und Zervikalsyndrom gebraucht. Nach dem klinischen Verlauf werden Nackenschmerzen eingeteilt in:

- **akut:** 0–3 Wochen Dauer;
- **subakut:** 4–12 Wochen Dauer;
- **chronisch:** > 12 Wochen Dauer;
- **rezidivierend:** beschwerdefreies Intervall maximal 4 Wochen.

Ätiologie

Alle Nackenschmerzen, denen keine raumfordernden, entzündlichen, traumatischen oder systemischen Prozesse zugrunde liegen, werden als unspezifisch bezeichnet.

Bildgebende Verfahren, die häufig wegen des starken Kausalitätsbedürfnisses von Ärzten und Patienten eingeleitet werden, können die Ätiologie unspezifischer Nackenschmerzen meist nicht klären: Radiologische degenerative Veränderungen wie Spondylosen, Osteoarthrosen, Bandscheibendegenerationen und Osteophyten finden sich auch bei beschwerdefreien Patienten und sind selten allein Ursache des Nackenschmerzes [3, 4].

Als Einflussfaktoren für das Auftreten von Nackenschmerzen werden in der Literatur Übergewicht, Schwangerschaft, starke körperliche Arbeit, Lebensalter, subjektive Gesundheitseinstellung, chronischer Stress und Komorbidität genannt [5]. Starke Nackenschmerzen sind psychisch schwer belastend; Depression und Ängstlichkeit spielen eine entscheidende Rolle bei der Krankheitsverarbeitung [6].

Diagnostik

Stellt sich ein Patient mit Nackenschmerzen in der Praxis vor, ist anamnestisch zu fragen nach:

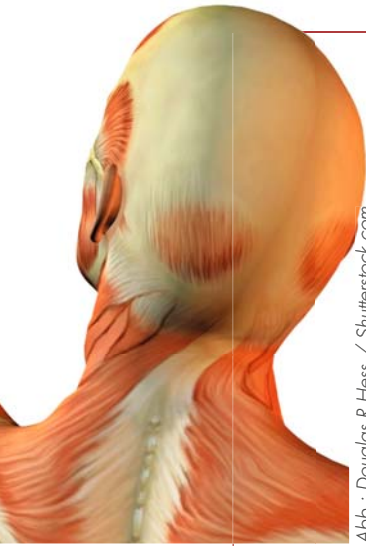


Abb.: Douglas R. Hess / Shutterstock.com



Foto: privat

Dr. med Anne
Simmenroth-Nayda,
Göttingen

Fachärztin für
Allgemeinmedizin,
Abteilung Allgemein-
medizin der Georg-
August-Universität
Göttingen

- █ Beginn der Schmerzen und zeitlicher Verlauf, Schmerzqualität;
- █ Lokalisation und Ausstrahlung;
- █ neurologische Symptome (Kraft, Sensibilität, Paresen);
- █ psychosoziale Anamnese (Berufszufriedenheit, Stressoren);
- █ eigene Einschätzung des Patienten zur Krankheitsursache;
- █ frühere Krankheitsepisoden und deren Therapien;
- █ Komorbidität, Medikamentenanamnese;
- █ schwerwiegende Krankheitszeichen wie Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust, Tumor- oder Traumaanamnese.

Die körperliche Untersuchung umfasst:

- █ Inspektion der gesamten Wirbelsäule (insbesondere Haltung, Deformitäten, Asymmetrien);
- █ Palpation: (Hauttemperatur, Muskeltonus, Schwellungen, Tender-Points [Abb. 1]);
- █ Beweglichkeitsprüfung mit Reklination, Inklination, Rotation, Seitneigung und Rotation bei Inklination.

Bei Schmerzausstrahlung in den Arm/die Arme oder weiteren neurologischen Symptomen schließt sich eine Untersuchung des Reflexstatus, der Muskelkraft und der Sensibilität an (vgl. Tab. 1). Schmerzen und Parästhesien in den Armen sind jedoch oft nicht durchgehend vorhanden.

Abwendbare gefährliche Verläufe und seltene Differenzialdiagnosen

Die überwiegende Zahl der Nackenschmerzen können nach der oben angegebenen Definition als unspezifisch bezeichnet werden [7] und haben eine hohe Spontanheilung, wenn sie auch häufig rezidivieren können. In der Praxis kommt es jedoch darauf an, die wenigen *abwendbaren gefährlichen* Verläufe herauszufiltern. Dies ist in fast allen Fällen möglich, da schwere Erkrankungen praktisch immer mit Auffälligkeiten in der Anamnese und der körperlichen Untersuchung einhergehen. Warnhinweise auf komplizierte Verläufe sind:

- █ neurologische Ausfälle,
- █ Reduktion des Allgemeinzustandes,
- █ Trauma,
- █ Bewusstseinsstörungen,
- █ Osteoporose,
- █ Langzeitmedikation mit Steroiden,
- █ maligne Erkrankung in der Vorgeschichte.

Sehr seltene Differenzialdiagnosen bei Nackenschmerzen können sein: zervikale Osteomyelitis,

Tab. 1: Reflexe und Kennmuskeln im Zervikalbereich

Segment	Reflex	Kennmuskel	Peripherer Nerv
C1–C2	–	–	–
C3–C4	–	█ Zwerchfell	█ N. phrenicus
C4–C6	Skapulohumeralreflex	█ M. infraspinatus █ M. teres minor	█ N. musculocutaneus
C5	Bizepssehnenreflex	█ M. biceps brachii	█ N. musculocutaneus
C6	Radiusperiostreflex	█ M. biceps brachii █ M. brachioradialis	█ N. musculocutaneus
C7–C8	Trizepssehnenreflex	█ M. triceps brachii	█ N. radialis
C6–C8	Daumenreflex	█ M. flexor pollicis longus	█ N. medianus
C7–C8	Fingerflexorenreflex	█ Mm. flexores carpi	█ N. medianus █ N. ulnaris

epidurale Abszesse oder Hämatome, Subarachnoidalblutung, Dissektion der A. vertebralis oder der A. carotis interna, Meningitis sowie intraspinale Tumoren/Metastasen.

Bandscheibenprolaps, Foraminastosen und Synovialzysten gehen praktisch immer mit neurologischer Symptomatik einher.

Bildgebung und weitere Diagnostik

Eine Bildgebung sollte nur durchgeführt werden, wenn unspezifische Nackenschmerzen durch sorgfältige Diagnostik und körperliche Untersuchung ausgeschlossen wurden (Tab. 2). Keinesfalls ist sie als Screeninginstrument bei Schmerzen einzusetzen. So ist z. B. der potenzielle Erkenntnisgewinn eines Röntgenbildes der HWS ohne Vorliegen eines Traumas oder anderer Warnhinweise äußerst gering und trägt zur Pathologisierung bei, denn degenerative Veränderungen der Wirbelsäule, (sogar Bandscheibenprotrusionen) sind bei einem großen Teil der Bevölkerung abhängig vom Lebensalter physiologisch, ohne dass dies eine klinische Bedeutung hat [3, 4].

Der Verdacht auf ein entzündliches Geschehen sollte eine Laboruntersuchung initiieren (BSB, CRP, Leukozyten).

Therapie

Für viele Behandlungsmaßnahmen bei Nackenschmerzen ist die wissenschaftliche Evidenz unzureichend, denn es gibt wenig Studien hoher Qualität. Daher gilt hier insbesondere der Grundsatz „primum non nocere“.

Monokausale, auf rein biologische Ursachen fixierte Herangehensweisen können Medikalisierung und chronische Verläufe begünstigen und die Aktivierung des Patienten (Selbstmanagement, Verände-

- █ Bei unspezifischen Nackenschmerzen bringen bildgebende Verfahren keine therapierelevanten Erkenntnisse!

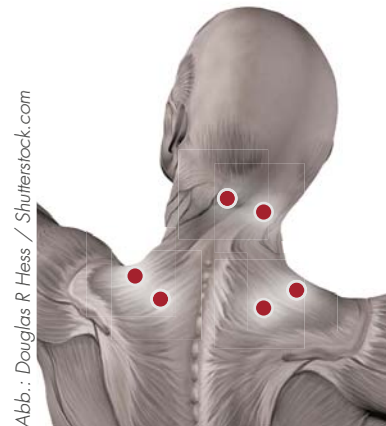


Abb. 1: Tender-Points bei Nackenschmerzen

Tab. 2: Indikation einzelner bildgebender Verfahren

Röntgenuntersuchung	Trauma, langfristige Schmerzen, Verdacht auf knöcherne Veränderung (z. B. bei Steroidmedikation), Verdacht auf Malignom, Osteoporose, Polyarthrit
Computertomografie (CT)	Verdacht auf Radikulopathie oder Myelopathie, vollständiger Verlust der HWS-Beweglichkeit
Magnetresonanztomografie (MRT)	Frische oder therapieresistente neurologische Symptome, Verdacht auf Radikulopathie, Verdacht auf Malignom, Entzündung oder Blutung

Tab. 3: Evidenzbasierte Therapie im Überblick

Dauer der Schmerzen	Therapie
Akut: bis 4 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paracetamol und/oder NSAR ■ Bei Insomnie: Tetrazepam 10 mg zur Nacht ■ Frühe Wiederaufnahme der Aktivität ■ Sportempfehlung
Subakut: 4–12 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paracetamol und/oder NSAR ■ Physiotherapie, ggf mit Manipulation/Mobilisation ■ Postisometrische Relaxation ■ Sportempfehlung
Chronisch: > 12 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Physiotherapie, ggf mit Manipulation/Mobilisation ■ Postisometrische Relaxation ■ Muskelkräftigung ■ Sportempfehlung ■ Akupunktur

■ Psychosoziale Begleitumstände sind für Krankheitsentstehung und -verarbeitung bei Nackenschmerzen wichtig und sollten stärker beachtet werden.

rung der Lebensführung) verhindern. Unter dem Zeitdruck in der täglichen Praxis werden außerdem psychosoziale Zusammenhänge, die für die Krankheitsentstehung und -verarbeitung sowie die Compliance wichtig sind, zu wenig thematisiert [5, 8].

Trotz unklarer Evidenz kann es in Ausnahmefällen gerechtfertigt sein, eine unbedenkliche, wenn auch objektiv nicht wirksame physikalische Therapie durchzuführen, die der Patient eindeutig als hilfreich empfindet bzw. mit der der Patient gute Erfahrungen gemacht hat. Dies gilt nicht für medikamentöse und invasive Maßnahmen. Alle Therapieentscheidungen sollten möglichst nach dem Modell des „Shared Decision Making“, d. h. gemeinsam mit dem Patienten getroffen werden.

Im Vordergrund steht die Aktivierung des Patienten. Voraussetzung ist eine gute analgetische Therapie, die es dem Patienten ermöglicht, seine gewohnten Aktivitäten bald wieder aufzunehmen.

Medikamentöse Therapie

Da die Evidenzlage bei der oralen Medikation bei Nackenschmerzen recht dünn ist, wird empfohlen, wie bei anderen muskuloskelettalen Beschwerden zunächst mit Paracetamol oder/und NSAR in Stan-

darddosierung zu behandeln. Zu Muskelrelaxanzien gibt es lediglich eine geringe Evidenz für Tetrazepam, hingegen nicht für Diazepam oder Tolperison. Psychotrope Medikamente werden nicht empfohlen. Bei unzureichender Analgesie können schwache Opiode hinzugenommen werden.

Injektionen, die von Patienten oft gefordert werden, tragen zur iatrogenen Fixierung bei und verschlechtern das Selbstmanagement. Die einzigen Injektionen, deren Wirksamkeit in Interventionsstudien belegt wurden, sind intramuskuläre Lidocaininjektionen in myofasziale Triggerpunkte, dies allerdings gekoppelt mit Dehnungsübungen [9]. Injektionen von Botulinumtoxin haben keine über den Placeboeffekt hinausgehende Wirkung [10].

Nicht medikamentöse Therapien

Massagen, oft von Patienten eingefordert, sollten kein monotherapeutischer Ansatz sein, sondern allenfalls in Kombination mit weiteren Maßnahmen durchgeführt werden – die Evidenz für ihre Wirksamkeit, vor allem einer nachhaltigen, ist sehr schwach [11].

Physiotherapie ist vor allem in Kombination mit manueller Therapie und bei subakuten und chronischen Nackenschmerzen wirksam; Studien belegen dies zumindest für einen Zeitraum von drei Monaten [12]. Bei Patienten mit schmerzhaft eingeschränkter Seitneigung des Nackens ist die postisometrische Relaxation wirksam. Hierbei wird ein Muskel zunächst gegen Widerstand angespannt, dann lässt der Patient locker und der Therapeut kann den Muskel im Anschluss schmerzfrei dehnen, was mehrfach hintereinander angewendet den Bewegungsspielraum erweitert.

Zur manuellen Therapie, die in geübte Hände gehört, zählen die Manipulation und die Mobilisation.

■ **Manipulation** bedeutet eine lokalisierte mechanische Einflussnahme mit hoher Geschwindigkeit und niedriger Amplitude. Hier sind etliche Kontraindikationen zu beachten und der Einsatz setzt in Deutschland die Zusatzbezeichnung „Manuelle Medizin/Chirotherapie“ voraus.

■ **Mobilisation** bedeutet entweder eine passive Bewegung der HWS mit niedriger Geschwindigkeit und wechselnder Amplitude oder den Einsatz neuromuskulärer Techniken innerhalb des normalen Bewegungsumfangs der Patienten. Eine Evidenz zur Wirksamkeit liegt für beide Verfahren nur in Kombination mit Physiotherapie vor [12].

Einen Überblick über evidenzbasierte Therapien gibt Tab. 3.

Zur Wirksamkeit der Akupunktur existieren Studien bei chronischen Nackenschmerzen. Eine moderate Wirksamkeit wurde belegt (nach mindestens sechs Sitzungen), allerdings fehlen Erkenntnisse dazu, wie lange diese Wirkung anhält.

Die Elektrotherapie (Tanskutane Elektrische Nervenstimulation, Pulsed Electro Magnetic Field, Elektrische Muskelstimulation) kann mangels qualitativ hochwertiger Studien aus Sicht der evidenzbasierten Medizin weder empfohlen noch abgelehnt werden.

Lokale Wärme verbessert die Mikrozirkulation der Haut und ist für manche Patienten hilfreich. Für den Gebrauch von Spezialkissen- oder Matratzen gibt es keinerlei wissenschaftliche Evidenz [13]; Patienten sollen die für sie angenehmste Art der Unterlage wählen. Die Ruhigstellung der HWS bei unspezifischen Nackenschmerzen mittels Halskrause ist obsolet.

Obwohl im Zusammenhang mit Nackenschmerzen keine Studien zum Einfluss von Sport existieren, legen Daten zum Einfluss von Muskelaufbau im Rahmen der Physiotherapie nahe, dass Bewegung der Ruhigstellung deutlich überlegen ist. So empfiehlt die Leitlinie vor allem im subakuten und chronischen Stadium Ausdauertraining bzw. Muskelaufbau in Kombination mit Dehnungsübungen und regelmäßige körperliche Betätigung (wie z. B. Joggen oder Gerätetraining) als prophylaktische Maßnahme [14]. Entscheidend bei der Motivation zur körperlichen Betätigung ist, dass diese den Patienten Freude bereiten und sie dies in ihren Alltag integrieren können.

Entspannungsverfahren wie z. B. die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson können Patienten helfen, im Umgang mit Schmerzen selbstständiger und angstfreier zu werden. Patienten mit chronischen unspezifischen Nackenschmerzen profitieren von einer verhaltenstherapeutischen Mitbehandlung [15].

Literatur

- 1 Webb R, Brammah T, Lunt M et al. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in UK general population. *Spine* 2003;38:1195–202
- 2 Bovim G, Schrader Sand T. Neck pain in the general population. *Spine* 1994;19:1307–1309
- 3 Johnson MJ, Lucas GL. Value of cervical spine radiographs as a screening tool. *Clin Orthop* 1997;340:102–108
- 4 Gore DR, Sopic SB, Garner GM. Roentgen graphic findings of the cervical spine in asymptomatic people. *Spine* 1986;11:521–524
- 5 Burchfield CM, Boice JA, Stafford BA. Prevalence of back pain and joint problems in a manufacturing company. *J Occup Med* 1992;34:129–134
- 6 Blazig E, Laptinskaya D, Herrmann-Lingen C et al. Depression and anxiety as major determinants of neck pain: a cross-sectional study in general practice. *BMC Musculoskeletal Disord* 2009;10:13
- 7 Heller CA, Stanley P, Lewis-Jones B. Value of x-ray examinations of the cervical spine. *Br Med J* 1993;287:1276–1278

- 8 Scherer M, Niebling W. Die Primärversorgung von Patienten mit Nackenschmerzen. *Z Allg Med* 2005;81:348–358
- 9 <http://emea.europa.eu/pdfs/general/direct/pr/41313606.pdf>
- 10 Peloso PM, Gross AR, Haines TA et al. Medicinal and injection therapies for mechanical neck disorders : a Cochrane systematic Review. *J Rheumatol* 2006;33:957–967
- 11 HaraldsonBG, Gross AR, Myres CD. Massages for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;3:CD004871
- 12 Gross AR, Hoving JL, Haynes TA. A Cochrane Review of manipulation and mobilization for mechanical neck disorders. *Spine* 2004;29:154–158
- 13 Hagino C, Boscarial J, Dover L et al. Before/after study to determine the effectiveness of the align-right cylindrical cervical pillow in reducing chronic neck pain severity. *J Manipulative Physiol Ther*. 1998;21:89–93
- 14 Ylinen J, Takala EP, Nykanen M et al. Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;289:2509–2516
- 15 Kröner-Herwig B. Verhaltenstherapie bei Schmerzen: Wie wirksam ist psychologischer Schmerztherapie? *Psychotherapie im Dialog* 2005;6:76–81

Mögliche Interessenkonflikte: keine

*Dr. med Anne Simmenroth-Nayda
Fachärztin für Allgemeinmedizin
Abteilung Allgemeinmedizin der
Georg-August-Universität Göttingen
Humboldtallee 38, 37073 Göttingen
E-Mail: asimmen@gwdg.de*

Fazit für die Praxis

- Die allermeisten Fälle von akuten und subakuten Nackenschmerzen sind unspezifisch und ungefährlich.
- Grundsätze der Versorgung:
 - Diagnostik und Therapie sinnvoll begrenzen;
 - primum non nocere;
 - Aktivierung des Patienten.
- Anamnese und Untersuchung:
 - Erfragen von Schmerzcharakteristika und Warnhinweisen auf komplizierte Verläufe;
 - Inspektion, Palpation (Dorn- und Querfortsätze, muskulärer Hartspann);
 - Beweglichkeit der HWS in allen Dimensionen.
- Indikationen zur Bildgebung nur bei:
 - Z. n. Trauma mit neurologischer Symptomatik
 - Verdacht auf Bandscheibenprolaps mit Erwägung spezifischer Therapie
 - Vollständigem Verlust der HWS- Beweglichkeit
 - Verdacht auf neoplastische oder entzündliche Prozesse
 - Alkoholabusus
- Therapie
 - Akut:**
 - Analgesie mit NSAR oder Paracetamol;
 - bei Insomnie: Tetrazepam zur Nacht;
 - frühe Aufnahme der Aktivität;
 - Sportempfehlung.
 - Bei subakuten Schmerzen > 4 Wochen:**
 - zusätzlich Physiotherapie/manuelle Therapie.
 - Bei chronischen Schmerzen > 12 Wochen:**
 - zusätzlich Muskelkräftigung, evtl. Akupunktur.

CME-Fragen zum Beitrag „Nackenschmerz, S3-Leitlinie“

(Anne Simmenroth-Nayda)



Nehmen Sie bis 31. August 2011 im Internet unter www.cme-punkt.de teil. Wenn Sie noch kein Konto bei CME-Punkt haben, klicken Sie dort auf den Link „Konto erstellen“ und legen Ihren individuellen Zugang an. Sie benötigen dazu Ihre einheitliche Fortbildungsnummer (EFN). Mitglieder der Landesärztekammer Baden-Württemberg können ihre EFN bei der zuständigen Bezirksärztekammer erfragen (www.aerztekammer-bw.de/ueberuns).



Unser Kooperationspartner, die Bayerische Landesärztekammer, vergibt für diese Fortbildung **bis zu 3 CME-Punkte:**
7–9 richtig = 2 CME-Punkte
alle 10 richtig = 3 CME-Punkte

Ambulante Palliativmedizin für Tumorkranke

Hier Ihre Antworten (pro Frage ist immer nur eine Lösung richtig):

	A	B	C	D	E
1	✓				
2		✓			
3		✓			
4			✓		
5			✓		
6	✓				
7				✓	
8					✓
9				✓	
10		✓			

Teilnahme im Internet unter www.cme-punkt.de

- Wie hoch ist ungefähr die Lebenszeitprävalenz von Nackenschmerzen?
 - Bis zu 50 %
 - Bis zu 90 %
 - Bis zu 70 %
 - Bis zu 30 %
 - Bis zu 15 %
- Ein Grundsatz der Versorgung von Nackenschmerzpatienten lautet:
 - Der Patient sollte zu körperlicher Schonung angehalten werden.
 - Der Patient sollte vor überflüssiger Diagnostik geschützt werden.
 - Die analgetische Behandlung sollte primär mit modernen Opioiden durchgeführt werden.
 - Bildgebende Diagnostik wird in Deutschland noch zu selten angeordnet.
 - Psychosoziale Begleitumstände werden von Ärzten ausreichend häufig erfragt und beachtet.
- Welche Konstellation weist für sich allein nicht auf einen gefährlichen Verlauf hin?
 - Eine langjährige Steroideinnahme
 - Eine Schmerzausstrahlung bis in die Finger der rechten Hand
 - Ein reduzierter Allgemeinzustand
 - Der Verdacht auf eine maligne Erkrankung
 - Eine Parese der Flexoren von Dig. III–IV
- Welche anamnestische Angabe spricht am ehesten für das Vorliegen von unspezifischen Nackenschmerzen?
 - Der Patient hat starke, in den Kopf einschießende, pulsierende Schmerzen.
 - Der Patient hat hohes Fieber im Zusammenhang mit den Nackenschmerzen.
 - Der Patient hat bereits vor fünf Monaten eine Nackenschmerzepisode gehabt.
 - Der Patient hat eine bekannte Osteoporose.
 - Der Patient hat vor vier Wochen ein Schleudertrauma erlitten.
- Welche Zuordnung von Kennmuskel und Nerv ist falsch?
 - N. radialis. und M. triceps brachii
 - N. musculocutaneus und M. teres minor
 - N. medianus und M. brachioradialis
 - N. musculocutaneus und M. biceps brachii
 - N. phrenicus und Zwerchfell
- Welche Maßnahme kann Patienten mit unspezifischen Nackenschmerzen als evidenzbasiert empfohlen werden?
 - Physiotherapie
 - Osteopathie
 - Klassische Homöopathie
 - Spezielle Kopfkissen
 - Halskrause
- Wie sollte im ersten Schritt die medikamentöse Therapie von akuten Nackenschmerzen aussehen?
 - Amitriptylin 25 mg zur Nacht
 - Retardiertes Tramadol bei Bedarf
 - Diazepam 10 mg
 - Paracetamol oder Ibuprofen in Standarddosierung
 - Intramuskuläre Injektion von Diclofenac
- Für welche Art von Injektionen gibt es bei unspezifischen Nackenschmerzen eine Evidenz bezüglich der Wirksamkeit?
 - Intramuskuläre Injektion von NSAR
 - Intramuskuläre Injektion von Tramadol
 - Intramuskuläre Multivitamininjektion
 - Intralaminäre Steroidinjektion
 - Intramuskuläre Lidocaininjektion
- Wann/bei wem ist eine Röntgenuntersuchung der HWS indiziert?
 - Bei Nackenschmerzen, die direkt nach dem Aufwachen aufgetreten sind
 - Bei Schwangeren mit erstmals aufgetretenen Nackenschmerzen
 - Als Screeninginstrument bei jeglichen starken Nackenschmerzen
 - Bei Nackenschmerzen, die nach einem Trauma (Verkehrsunfall) aufgetreten sind
 - Auf besonderen Wunsch des Patienten bei einer ersten Episode von Nackenschmerzen
- Welcher Faktor kann das Auftreten von Nackenschmerzen begünstigen?
 - Leistungssport
 - Adipositas
 - Diabetes mellitus Typ 2
 - Männliches Geschlecht
 - Keiner der genannten Faktoren