Testen, provozieren, lokalisieren

Dem Schmerz auf der Spur, Teil 1: HWS **Wer Clinical Reasoning nutzt, spart wertvolle Therapiezeit. In der Anamnese helfen dabei Leitfragen zur Orientierung, um Hypothesen zu bilden und das Problem zu stratifizieren. In der körperlichen Untersuchung gelingt das Aufspüren der potenziellen Schmerzquelle mittels Bereichslokalisation und spezifischer Provokation und Linderung. Ronny Petzold und Rainer Schwarz erklären im ersten Teil unserer Artikelserie am Beispiel unspezifischer Nackenschmerz die erfolgreiche strukturierte Suche nach der Schmerzursache.**



Die Physiotherapie befindet sich im Wandel. Durch die Professionalisierung des Berufs steigt das Verlangen nach effektiver Diagnostik und Therapie [1]. Allerdings liegt der empfohlene Zeitrahmen für eine krankengymnastische oder manualtherapeutische Behandlung in Deutschland bei nur 15 bis 25 Minuten [2]. Aufgrund dieser knapp bemessenen zeitlichen Ressourcen hat das Clinical Reasoning (CR) einen hohen Stellenwert [1]. Im klinischen Setting hilft es vor allem bei der Organisation der verschiedenen Wissensarten.

Systematisch von Anamnese zur Bereichslokalisation

Während des CR kann man die Aussagen der Patient*innen in der Anamnese schnell analysieren, kategorisieren und zu Hypothesen formulieren. Nach der Anamnese sollten unter anderem die Leitfragen zu Vorsichtsmaßnahmen oder Kontraindikationen, zur Irritierbarkeit, zu dominanten Schmerzmechanismen, symptomatischen Bewegungen oder Körperbereichen sowie zu beitragenden Faktoren und Aktivitätseinschränkungen beantwortet werden können. Auf Basis dessen wird die physische Untersuchung geplant und es werden hierzu die Reihenfolge, der Umfang und die Dosierung der Untersuchung sowie spezifische Tests festgelegt [1, 3]. Sehr wichtig ist es dabei, den aktuell dominanten Schmerzmechanismus zu erkennen [1, 4], also wie, wo und wann die Schmerzen bestehen [1].

Berichtet eine Person in der Anamnese von einer symptomauslösenden Bewegung und dominiert ein peripher nozizeptiver Schmerzmechanismus, kann die „Funktionelle Demonstration“ genutzt wer-

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

den. Die Person zeigt dabei die Bewegung oder Körperhaltung, die ihre Symptome am besten reproduziert [3, 5]. Anschließend wird der symptomatische Körperbereich mithilfe der „Bereichslokalisation" eingegrenzt. Mit der Bereichslokalisation untersucht der Therapeut, ob eine bestimmte Bewegung bzw. Körperhaltung die Schmerzen der Person provoziert oder lindert [3, 5]. Die Methode versucht, einen Zusammenhang zwischen einer Bewegung oder Haltung in einem Körperbereich und den Symptomen der Patient*innen herzustellen. Man sucht hier nicht die Ursache, sondern der Ort, von dem die Symptome am besten durch eine Bewegungs - oder Haltungsänderung beeinflussbar sind. Wird im symptomatischen Körperbereich bewegt, ändern sich auch die Symptome [6]. Die Bereichslokalisation ermöglicht so eine schnelle Orientierung, aus welcher Körperregion die Symptome wahrscheinlich stammen. Damit erspart man sich das vollumfängliche Untersuchen aller anderen Körperregionen, die die Ursache für die Symptome bilden könnten.

> *Mittels Bereichslokalisation und Spezifischer Provokation und Linderung werden die Hypothesen überprüft.*

Zur Veranschaulichung: Eine Patientin berichtet, dass sich ihre Schmerzen bei einer bestimmten Bewegung verschlimmern. Der Therapeut analysiert diese Bewegung sowie alle dabei beteiligten Körperbereiche. Hierfür zeigt die Patientin ihre symptomauslösende Bewegung in der funktionellen Demo. Dann betrachtet der Therapeut alle an der Bewegung beteiligten Körperbereiche mit differenzierenden Bewegungen isoliert voneinander. Bewegt wird jeweils nur ein Körperbereich, bis sich die Symptome verändern; die übrigen Regionen verharren in ihrer Position oder werden in die entgegengesetzte Richtung bewegt. Nur wenn die Patientin die funktionelle Demo falsch ausführt, unterstützt der Therapeut assistiv. Ausgangsstellung (ASTE) für die Symptomprovokation ist die gerade noch schmerzfreie oder noch nicht schmerzveränderte Position, bei der Symptomlinderung die gerade noch schmerzhafte oder schmerzveränderte Position.

Ist der symptomauslösende Bereich identifiziert, untersucht der Therapeut diesen systematisch weiter. Aktive und passive Bewegungs- sowie Zusatztests ermöglichen eine Beurteilung der Funktionalität des symptomatischen Bereichs sowie der dort angrenzenden Regionen. Untersucht werden Körperfunktionen wie Beweglichkeit (hypo-, normo-, hypermobil), Kraft und Koordination. Anhand dieser Informationen lassen sich Hypothesen zu den Therapiezielen, Behandlungsmaßnahmen und deren Dosierung ableiten [3].

Ergibt sich aus Anamnese und Bereichslokalisation ein dominant nozizeptiv mechanischer Schmerzmechanismus, so kann der symptomatische Körperbereich mit der „Spezifischen Provokation und Linderung" (SPL) weiter differenziert werden [3, 6]. Um das symptomatische Gelenk oder Segment aus einem Gelenkkomplex zu lokalisieren, wird dieses isoliert in die schmerzprovozierende sowie in die schmerzlindernde Richtung bewegt. ASTE für die Provokation ist die Gelenkstellung kurz vor, für die Linderung kurz nach dem Auftreten der Symptome. Die SPL ist nur bei einem nozizeptiv mechanischen Schmerzmechanismus anwendbar. Das Schmerzverhalten zeigt hier den typischen „On-off-Charakter". Nach der SPL folgt die Beurteilung der Funktionalität [3].

Externe und interne Evidenz

Manualtherapeutische Techniken sollen im besten Fall die Quellen der Dysfunktion und Nozizeption einzelner Wirbelsäulensegmente identifizieren. Während der „Hands-on-/Hands-off-Debatte" der letzten Jahre haben Forschende über das Assessment einer segmentalen Dysfunktion der Wirbelsäule diskutiert. Dabei haben sie auf die schlechte Reliabilität der Untersuchung segmentaler Beweglichkeit verwiesen [8, 9]. 2018 untersuchten Jonsson und Rasmussen-Barr die Reliabilität von Beweglichkeits- und Schmerzprovokationstests bei Patient*innen mit Nackenschmerzen [10]. Ergebnis der systematischen Übersichtsarbeit: Segmentale passive Intervertebralbewegungen zeigen ähnlich niedrige Kappa-Werte wie bereits bei van Triffel et al. aus dem Jahr 2005 [9]. Es scheint, dass passive segmentale Intervertebralbewegungen als Beweglichkeitstests unzuverlässig sind. Beachtet werden sollten jedoch die geringe methodologische Qualität diverser Studien zur Reliabilität sowie die unzureichende Qualität der in diesem Zusammenhang gestellten wissenschaftlichen Fragen [8]. Außerdem sollte man eine Untersuchung immer im Kontext sehen: Physio- oder Manualtherapeut*innen stellen ihre Diagnose zu segmentalen Dysfunktionen der Wirbelsäule nicht allein anhand einer manualtherapeutischen Untersuchung, sondern stets im Kontext ihrer Anamnese und weiterer physischer Untersuchungen [11].

Im Gegensatz dazu fanden Jonsson und Rasmussen-Barr bei allgemeinen und segmentalen Schmerzprovokationstests eine moderate bis sehr gute Reliabilität [10]. Das manuelle Untersuchen und Erkennen des symptomatischen zervikalen Segments gilt – im Vergleich mit der standardisierten Nervenblockade mittels Anästhesie – als sehr genau [12–14]. Und auch hier gilt: Je erfahrener die Untersuchenden, desto genauer deren Beurteilung [8].

> *Nacken- und Rückenschmerzen haben eine Lebenszeitprävalenz von 70 %.*

Fallbeispiel: Unspezifischer Nackenschmerz

Patient*innen mit Nacken- und Rückenschmerzen gehören zur größten Klientel der Physiotherapie [17, 18]. Die Lebenszeitprävalenz liegt bei 70 % [19], die Punktprävalenz in den westlichen Industrienationen bei knapp 30 %; die Jahresinzidenz schwankt zwischen 10 % und 21 % [20]. Frauen haben häufiger Nackenschmerzen als Männer [21].

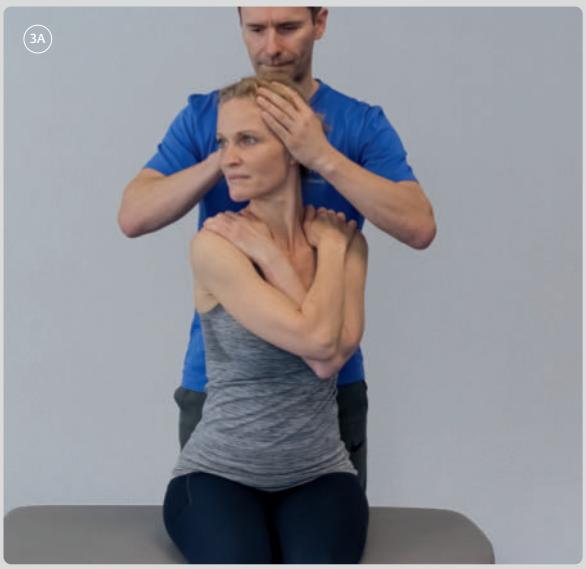
Aufgrund der vielfältigen Einflussfaktoren ist bei Beschwerden im Bereich der oberen Wirbelsäule stets eine sorgfältige und systematische Analyse von Symptomen und Zeichen notwendig. Eine Möglichkeit hierfür ist das an kategorisierten Leitfragen orientierte

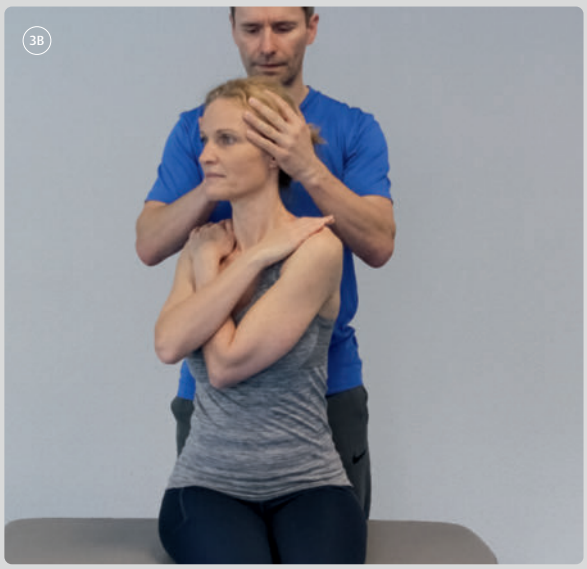
physiopraxis 9/24 | © 2024. Thieme. All rights reserved.

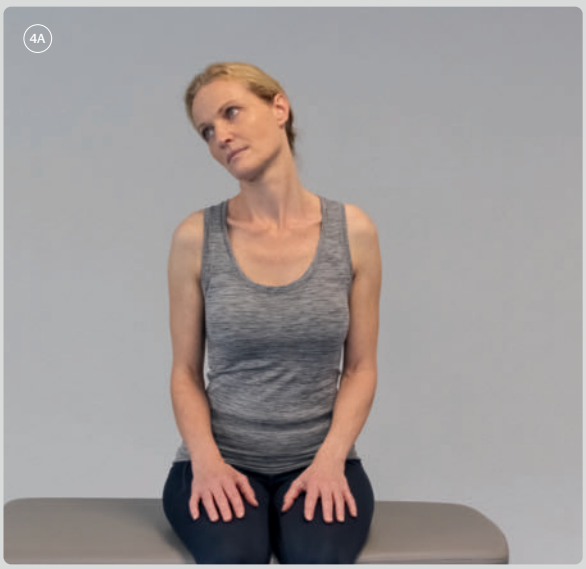
Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.













physiopraxis 9/24 | © 2024. Thieme. All rights reserved.
Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Bereichslokalisation: Differenzierung HWS/BWS vs. neurale Strukturen

ABB. 2A **Schmerzprovokation** ESTE: Die Patientin dreht Kopf und BWS nach rechts bis kurz vor Auftreten der Schmerzen; Testbewegung (TEST-ROM): Extension der Sprung- und Kniegelenke, um die Spannung in den neuralen Strukturen zu verstärken. Treten die Beschwerden auf, deutet das auf eine Beteiligung neuraler Strukturen hin.

ABB. 2B **Schmerzlinderung** ESTE: Mit gestreckten Sprung- und Kniegelenken dreht die Patientin Kopf und BWS nach rechts bis kurz nach Auftreten der Schmerzen; TEST-ROM: Flexion der Kniegelenke, um die neurale Spannung zu vermindern. Werden die Beschwerden gelindert, sind wahrscheinlich neurale Strukturen an der Symptomatik beteiligt.

Bereichslokalisation: Differenzierung HWS vs. BWS

ABB. 3A **Schmerzprovokation** ESTE: Die Patientin dreht den Kopf aktiv nach rechts bis kurz vor Auftreten der Schmerzen, der Therapeut stabilisiert die Position; TEST-ROM: aktives Drehen der BWS nach links, wodurch die HWS relativ nach rechts rotiert, also in die symptomatische Richtung. Werden die Beschwerden provoziert, ist wahrscheinlich die HWS beteiligt; werden die Beschwerden nicht provoziert, wahrscheinlich die BWS.

ABB. 3B **Schmerzlinderung** ESTE: Die Patientin dreht den Kopf aktiv nach rechts bis kurz nach Auftreten der Schmerzen, der Therapeut stabilisiert die Position; TEST-ROM: aktives Drehen der BWS nach rechts, wodurch die HWS relativ nach links rotiert, also in die symptomfreie Richtung. Werden die Beschwerden gelindert, ist eine Beteiligung der HWS wahrscheinlich; verstärken sich Beschwerden, ist wahrscheinlich die BWS an der Symptomatik beteiligt.

Bereichslokalisation: Differenzierung untere vs. obere HWS

ABB. 4A **Schmerzprovokation** ESTE: Die Patientin dreht den Kopf nach rechts bis kurz vor Auftreten der Schmerzen: TEST-ROM: aktive Lateralflexion von Kopf und Hals nach rechts; Kommando: „Bewegen Sie das rechte Ohr zur rechten Schulter!“ Das verstärkt die Rechtsrotation der unteren HWS, also eine Bewegung in die symptomatische Richtung. Werden die Beschwerden provoziert, deutet dies auf eine wahrscheinliche Beteiligung der unteren HWS hin. Kommt es zu keiner Provokation der Symptome, ist wahrscheinlich die obere HWS beteiligt.

ABB. 4B **Schmerzlinderung** ESTE: Die Patientin dreht den Kopf nach rechts bis kurz nach Auftreten der Schmerzen; TEST-ROM: aktive Lateralflexion von Kopf und Hals nach links; Kommando: „Bewegen Sie das linke Ohr zur linken Schulter!“ Das verringert die Rechtsrotation der unteren HWS, verstärkt gleichzeitig aber die Rechtsrotation in der oberen HWS. Lindert das Manöver die Symptomatik, ist eine Beteiligung der unteren HWS wahrscheinlich. Kommt es zu einer Verstärkung der Symptome, ist wahrscheinlich die obere HWS beteiligt.

Vorgehen beim CR. Die Antworten auf diese Fragen ergeben die physiotherapeutische Diagnose [22].

Klinische Präsentation und Anamnese

Anna S., die in Wirklichkeit anders heißt, ist 55 Jahre alt, verheiratet und Sachbearbeiterin in einer Bundesbehörde. 90 % ihrer Arbeitszeit sitzt Anna vor dem PC. In ihrer Freizeit spielt sie gerne Golf, liebt die Gartenarbeit und liest. Als aktuelles Hauptproblem gibt sie rechtsseitige Nackenschmerzen sowie Bewegungseinschränkungen an. Sie lokalisiert ihre Schmerzen im mittleren und unteren Nackenbereich sowie in der oberen BWS und beschreibt sie als „ziehend-stechend“ und „in der Tiefe“ liegend. Die Schmerzintensität auf der Visuellen Analogskala liegt bei 5/10. Die Schmerzen treten intermittierend bei Extension sowie Rechtsrotation des Kopfes auf – Letztere ist endgradig eingeschränkt. Die Schmerzen verschwinden, sobald Anna ihren Kopf wieder aus der symptomatischen Bewegungsrichtung führt.

Die Symptome begannen vor 14 Tagen, als sie beim Autofahren ihren Kopf schnell nach rechts drehte und einen einschießenden Schmerz verspürte. Es folgten drei Tage mit Ruheschmerzen und deutlich eingeschränkter Nackenbeweglichkeit. Im weiteren Verlauf verschwanden die Ruheschmerzen und auch die Schmerzintensität bei Bewegung ließ deutlich nach. Die Beschwerden behindern Anna vor allem beim Autofahren (Schulterblick) und beim Golfen.



In der subjektiven Untersuchung werden Daten zur Orientierung und Stratifizierung des Problems gesammelt [17, 23]. In der Nackenregion sollen laut aktueller Evidenz folgende Leitfragen abgeklärt werden:

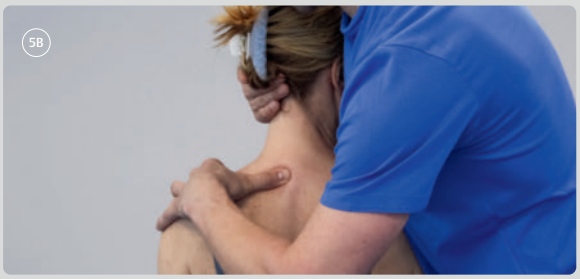
- → *Bestehen Kontraindikationen oder Vorsichtsmaßnahmen für Physiotherapie?*
- → *Gibt es psychosoziale Faktoren, die die Beschwerden beeinflussen?*
- → *Welchen Einfluss haben die Beschwerden auf die Aktivitäts- bzw. Partizipationsfähigkeit?*
- → *Kann die vorliegende klinische Präsentation (sub-)klassifiziert werden?*
- → *Welche pathobiologischen Schmerz- und Gewebemechanismen dominieren?*

In der Anamnese wurden bei Anna S. keinerlei Symptome identifiziert, die auf eine ernsthafte Pathologie hindeuten würden – beispielsweise Seh-, Hör-, Schluck- oder Sprechstörungen, Drop Attacks, Übelkeit, Nystagmus oder Taubheitsgefühle [17]. Zudem gab es bis dato keine Hinweise auf Frakturen, Entzündungen, Tumoren, viszerale Pathologien oder ligamentäre Instabilitäten [18]. Laut Kurzversion des Örebro-Fragebogens bestand kein Chronifizierungsrisiko (15/100 Punkte). Auf der patientenspezifischen Funktionsskala (PSFS) bewertete die Patientin das Autofahren und das Golfspielen als für sie wichtige Alltagsaktivitäten im moderaten Bereich. Laut der American Physical Therapy Association (APTA) können die vorliegenden unspezifischen Nackenschmerzen der Subgruppe der mechanischen Bewegungsstörungen zugeordnet werden [23].

physiopraxis 9/24 | © 2024. Thieme. All rights reserved.

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.









Schmerzprovokation: Die Patientin dreht den Kopf nach rechts bis kurz vor Auftreten der Schmerzen; der Therapeut stabilisiert den Kopf (ABB. 5A – ASTE); **TEST-ROM:** Der Therapeut geht von kranial (C2) nach kaudal (C7) vor und bewegt den kaudalen Wirbel im Segment sowie die Wirbel unterhalb über die Laminae (HWS) bzw. Processi spinosi (C7 /T1) in Linksrotation (ABB. 5B – ESTE). Dabei kommt es zur Relativbewegung des kranialen Wirbels in die symptomprovozierende Rechtsrotation. Der erste Wirbel, der bewegt wird, ist C3 im Segment C2/3.

Schmerzlinderung: Die Patientin dreht den Kopf nach rechts bis kurz nach Auftreten der Schmerzen, der Therapeut stabilisiert den Kopf (ABB. 5C – ASTE); **TEST-ROM:** Der Therapeut geht von kaudal (C7) nach kranial (C2) vor und bewegt den kranialen Wirbel im Segment über die Processi spinosi (BWS) bzw. Laminae (HWS) in die symptomlindernde Linksrotation (ABB. 5D – ESTE). Die Wirbel oberhalb bewegen sich dabei relativ in Rechtsrotation. Der erste Wirbel, der bewegt wird, ist C7 im Segment C7/T1. Werden die Symptome in einem Segment gelindert, wurde der kraniale Wirbel in die symptomlindernde, der Wirbel oberhalb relativ mehr in die symptomprovozierende Richtung bewegt.



Die Beschwerden sind offenbar akut, die Wundheilung in der Proliferationsphase. Der dominante Schmerzmechanismus ist peripher nozizeptiv mechanisch. Die aktuelle Irritierbarkeit wird als moderat eingeschätzt; folglich bedarf es keiner erhöhten Vorsicht hinsichtlich der Dosierung. Nach der ersten orientierenden Einordnung der Symptome stellen sich folgende Fragen:

- → *Welche Bewegungsrichtung löst die Symptome aus?*
- → *Wo ist der symptomauslösende Bereich, und wie ist die Funktion (hypo-, normo-, hypermobil)?*
- → *Welche beitragenden Faktoren beeinflussen die Beschwerden?*
- → *Welche Konsequenzen ergeben sich für die Untersuchung/Behandlung/Prognose?*

Die Symptome lassen sich über Extension und Rechtsrotation des Kopfes auslösen. Als schmerzauslösende Bereiche kommen folglich HWS, BWS sowie das Nervensystem in Frage. Bei der Patientin scheinen sowohl die HWS als auch die BWS hypomobil. Beitragende Faktoren sind die langen statischen und einseitigen Belastungen bei der PC-Arbeit sowie demgegenüber die hohen dynamischen Belastungen beim Golfen. Beide Faktoren könnten zur Überlastung des oberen rechten Quadranten führen und die von der Patientin geschilderten Beschwerden auslösen sowie diese unterhalten. Ebenso könnten Funktionsstörungen von Schulter, Schultergürtel oder BWS vorliegen, welche die Symptomatik beeinflussen.

Physische Untersuchung

Nach Interpretation der Informationen aus der Anamnese und der Hypothesenbildung wird die physische Untersuchung geplant.



*In der physischen Untersuchung werden relevante Befunde zum aktuellen Hauptproblem, zu Aktivitätseinschränkungen und Erwartungen der Patient*innen erhoben. Ziel ist die Reproduktion der geschilderten Symptome oder das Aufspüren vergleichbarer Zeichen sowie beitragender Faktoren unter Berücksichtigung von Kontraindikationen und Vorsichtsmaßnahmen [1].*

Im vorliegenden Fall von Anna S. ergeben sich aus der Anamnese keinerlei Hinweise auf eine ernsthafte Pathologie. Weil der Schmerzmechanismus als dominant peripher nozizeptiv eingeschätzt wird, folgt die physische Untersuchung dem Standardprozedere, und die Patientin zeigt ihre symptomauslösende Aktion in der funktionellen Demo. Mittels Bereichslokalisation und SPL überprüft und modifiziert der Therapeut dann die Hypothesen hinsichtlich des schmerzauslösenden Bereichs und beitragender Faktoren. Diese neuen Informationen bestimmen das weitere Vorgehen in der Untersuchung [3, 5].

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.
physiopraxis 9/24 | © 2024. Thieme. All rights reserved.

In Neutralstellung des Kopfes gibt die Patientin keine Beschwerden (Present Pain) an. Um die Belastung des oberen Quadranten einzuschätzen, beurteilt der Therapeut Kopf- und Nackenposition im Verhältnis zum Rumpf sowie deren Eingliederung in die Gesamtstatik. In der Sagittalebene fällt eine leicht verstärkte Kyphose der mittleren BWS auf, die in die untere HWS weiterläuft. Demgemäß steht der Kopf im Verhältnis zum Rumpf in einer leichten Ventralposition.

Erste Bereichslokalisation: HWS/BWS vs. neurale Strukturen

Für die funktionelle Demo wählt Anna S. den Schulterblick nach rechts, der sie beim alltäglichen Autofahren sehr einschränkt und die Symptome am deutlichsten reproduziert. Als symptomauslösende Bereiche kommen entsprechend der Reihenfolge ihrer Wahrscheinlichkeit in Betracht: HWS, BWS und neurale Strukturen. In der ersten Bereichslokalisation differenziert der Therapeut zwischen Strukturen von Wirbelsäule und dem Nervensystem (ABB. 2, S. 32).

Das Resultat sollte durch weitere spezifische Untersuchungen bestätigt werden können, um keine falsch positiven Ergebnisse zu erhalten. Sind diese nicht möglich, ist das Ergebnis der Bereichslokalisation fraglich. In einem solchen Fall würde die Untersuchung der Neurodynamik vorgezogen und mithilfe von Slump- sowie neurodynamischen Tests (NDT 1–3) überprüft. Bei Anna S. ergab die erste Bereichslokalisation keine Beteiligung des Nervensystems. Nach dem Ausschluss neuraler Strukturen differenziert die zweite Bereichslokalisation nun zwischen Hals- und Brustwirbelsäule (ABB. 3, S. 32).

Zweite Bereichslokalisation: HWS vs. BWS

Bei Anna S. wurden die Symptome erst provoziert und in der zweiten Bereichslokalisation gelindert. Aufgrund der bis dato gewonnenen Daten ist die erste Hypothese zum symptomauslösenden Bereich die HWS. Entsprechend differenziert die dritte Bereichslokalisation zwischen unterer und oberer HWS (ABB. 4, S. 32).

Dritte Bereichslokalisation: Differenzierung untere vs. obere HWS

Annas Symptome wurden erst provoziert und dann gelindert, was bedeutet, dass eine Beteiligung der unteren HWS wahrscheinlich ist. Auch dieses Ergebnis sollte durch spezifische Untersuchungen bestätigt werden, um keine falsch positiven Ergebnisse zu erhalten. Ist dies nicht möglich, so ist die Bereichslokalisation fraglich. Die Untersuchung mit Zusatzbewegungen wird vorgezogen und mithilfe der SPL überprüft. In der anschließenden SPL wird nun das symptomauslösende Segment der unteren HWS lokalisiert (ABB. 5).

Spezifische Provokation und Linderung HWS

Bei Anna können die Symptome am deutlichsten in den Segmenten C2 und C3 durch die oben beschriebenen Manöver der SPL beeinflusst werden.

Clinical Reasoning und Planung der weiteren physischen Untersuchung

Durch Bereichslokalisation und SPL konnten viele Leitfragen zur subjektiven Untersuchung (vgl. oben) geklärt werden: Zum jetzigen Zeitpunkt der physischen Untersuchung deuten keine Zeichen auf Kontraindikationen hinsichtlich Physiotherapie hin. Die 55-Jährige dreht Kopf und oberen Rumpf ohne übermäßige Vorsicht nach rechts in die symptomatische Bewegungsrichtung. Hierbei treten keinerlei zusätzliche Symptome auf, die Vorsichtsmaßnahmen nötig machen. Die im Seitenvergleich deutlich eingeschränkte Rechtsrotation des Kopfes (55° vs. 75°) behindert sie beim Autofahren weitaus mehr als noch in der Anamnese bezüglich der Aktivitäts- und Partizipationsebene angenommen.

Das Schmerzverhalten mit „On-off-Charakter“ bewahrheitet die Hypothese, dass aktuell ein peripher nozizeptiv mechanischer Schmerzmechanismus dominiert. Ebenso bestätigt wurde die Vermutung zur Wundheilungsphase (Proliferation) sowie zur geringen Irritierbarkeit: Die Beschwerden verschwinden bei Rückführung des Kopfes sofort. Dies spricht insgesamt für die Subklassifikation einer mechanischen Bewegungsstörung (hypomobil), womit auch erste Behandlungsmaßnahmen abgeleitet werden können. Verifiziert wurde auch die Hypothese zur Rechtsrotation des Kopfes als symptomauslösende Bewegungsrichtung. Nach Bereichslokalisation und SPL wurde der symptomauslösende Bereich auf die untere HWS (C2/C3) lokalisiert.

Zum jetzigen Zeitpunkt allerdings noch ungeklärt sind hingegen die Leitfragen zu beitragenden Faktoren und den sich daraus ergebenden Konsequenzen für Therapie und Prognose. Offen auch die Frage zur Funktionalität des symptomatischen Bereichs. Also: Wie ist das Verhältnis der anderen Bewegungen der HWS zueinander und wie ist die Funktion der symptomatischen Segmente C2 und C3? Zur Klärung müssen die anatomischen Einzelbewegungen oder Bewegungskombinationen durch aktive/passive Bewegungstests quantifiziert, qualifiziert und mit Zusatztests geprüft werden. Anhand dieser neuen Informationen lassen sich die bis zu diesem Zeitpunkt entwickelten Hypothesen überprüfen und modifizieren, und das weitere Vorgehen kann geplant werden [3].

Ronny Petzold und Rainer Schwarz

Literaturverzeichnis
www.thieme-connect.de/products/physiopraxis > „Ausgabe 9/24“



Ronny Petzold

MSc msk PT, OMPT, ist Miteigentümer von mpPHYSIO in Chemnitz, Fachlehrer für MT und KGG sowie Leiter der OMPT-Weiterbildungskommission der DGOMT.



Rainer Schwarz

MSc msk PT, OMPT, hat eine Physiotherapiepraxis in Bad Aibling und ist Fachlehrer für MT und KGG, Mitglied der OMPT-Weiterbildungskommission der DGOMT sowie Instruktor OMT Kaltenborn-Evjenth International.

physiopraxis 9/24 | © 2024. Thieme. All rights reserved.

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.