

physio**praxis**

Die Fachzeitschrift für Physiotherapie

Artikel aus **physiopraxis**

physiopraxis ist eine unabhängige Zeitschrift und erscheint im Georg Thieme Verlag.

Adresse

Georg Thieme Verlag KG
Redaktion physiopraxis
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart
Tel.: 07 11/89 31-0, Fax: 07 11/89 31-871
E-Mail: physiopraxis@thieme.de

Fragen zum Abonnement

Georg Thieme Verlag KG
KundenServiceCenter Zeitschriften
Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart
Tel.: 07 11/89 31-321, Fax: 07 11/89 31-422
E-Mail: aboservice@thieme.de

www.thieme.de/physioonline



Ein Sturz wird zum Problem

EIN FALL FÜR VIER: HANDGELENKVERLETZUNG Neurogenes Problem, Fraktur, Derangement, Positionsfehler. So lauten in unserem fiktiven Fall einige Hypothesen, woher die Schmerzen in Ben Kargmanns Handgelenk kommen könnten. Der Masseur bekommt internationale Hilfe: Physiotherapeuten aus der Schweiz, Belgien, Österreich und Deutschland nehmen sich Bens Problems an – und finden vier verschiedene Lösungswege.

Das Fallbeispiel

Ben Kargmann ist vom Fahrrad gestürzt. Der 35-jährige Masseur, der in einem Wellnesszentrum arbeitet, rutschte in einer Linkskurve auf nassem Laub weg. Vom Sturz selbst weiß er nichts mehr. Zunächst schien es, als sei nichts passiert. Nur sein Helm hat ein paar Kratzer abbekommen. Da der Unfall kurz vor seiner Wohnung passiert war, schob Ben sein Fahrrad bis nach Hause. Als er sich am nächsten Morgen beim Aufstehen auf die linke Hand abstützt, bemerkt er einen stechenden Schmerz im Handgelenk. Außerdem ist die Palmarflexion bei etwa 10° schmerzhaft eingeschränkt, und Ben hat ein Steifigkeitsgefühl im Nacken. Während des Arbeitens werden seine Schmerzen im Handgelenk und im Nacken so stark, dass er zwei Schmerztabletten nehmen muss, um den Arbeitstag zu Ende bringen zu können. Nachdem die Schmerzen am nächsten Tag nicht besser sind und Ben zusätzlich ein Kribbeln in der Handfläche bemerkt, geht er zum Orthopäden.

Eine Röntgenaufnahme der Hand ist unauffällig. Der Arzt verordnet ihm eine Handgelenkschiene, die Ben permanent tragen soll, und schreibt ihn für eine Woche krank. Während dieser Zeit verbessern sich die Nackenschmerzen und das Kribbeln in der Hand. In der darauffolgenden Woche beginnt Ben wieder zu arbeiten. Dazu muss er die Schiene ausziehen. Nach dem sechsten Kunden verstärken sich die Schmerzen im Handgelenk so sehr, dass er die restlichen Termine absagen muss. Sein Arzt schreibt ihm eine weitere Woche krank und verordnet ihm sechs Mal Physiotherapie.

Zehn Tage nach dem Unfall hat Ben seinen ersten Termin. Die Schiene trägt er noch immer, da sich bisher weder die Schmerzen noch das Bewegungsausmaß gebessert haben. Allmählich macht sich Ben Sorgen wegen seiner Anstellung: Sein Chef hat ihm nahegelegt, baldmöglichst wieder mit dem Arbeiten zu beginnen. Ben befürchtet eine betriebsbedingte Kündigung.

NOI – Neuro-orthopädisches Institut



Irene Wicki arbeitet als Physiotherapeutin (OMT) und klinische Supervisorin in einer Privatklinik in Luzern, Schweiz. Zudem gibt sie Kurse als Instruktorin des Neuro-orthopädischen Instituts (NOI). Das NOI ist ein Zusammenschluss von Instruktorinnen, deren Fokus auf das Nervensystem gerichtet ist. Das Ziel der NOI ist es, Neurowissenschaften, Neurodynamik und Manuelle Therapie ins Patientenmanagement zu integrieren.

IAOM – Orthopädische Medizin



Didi van Paridon-Edauw ist Diplom-Physiotherapeutin und hat eine Privatpraxis in Belgien. Sie ist Senior-Instruktorin für nichtoperative Orthopädie und Manuelle Therapie bei der International Academy of Orthopaedic Medicine (IAOM). Außerdem ist sie Präsidentin dieser Gesellschaft. Die Wurzel der IAOM ist die Orthopädische Medizin nach James Cyriax.

McKenzie – Mechanische Diagnose und Therapie



Lucas Schroots ist diplomierter Physiotherapeut und hat ein Diplom in Mechanischer Diagnose und Therapie. Seit 30 Jahren führt er eine eigene Praxis – anfangs in den Niederlanden, dann zwei Jahre in den USA und seit sieben Jahren in Österreich. Er arbeitet seit 1996 mit dem McKenzie-Konzept. Momentan ist er Probationary Instructor im Team des McKenzie Instituts Deutschland/Schweiz/Österreich.

Mulligan



Johannes Bessler ist Physiotherapeut (OMT) und seit 2002 Mulligan-Instruktor. Im Jahr 2008 schloss er den Studiengang „Master of Manual Therapy“ an der Universität of Western Australia in Perth, Australien, ab. Als freier Mitarbeiter in einer Physiotherapiepraxis in Heidelberg hat er sich auf die Behandlung von Patienten mit muskuloskeletalen und kraniofazialen Beschwerden spezialisiert. Außerdem ist er Mitherausgeber der Zeitschrift manuelletherapie.

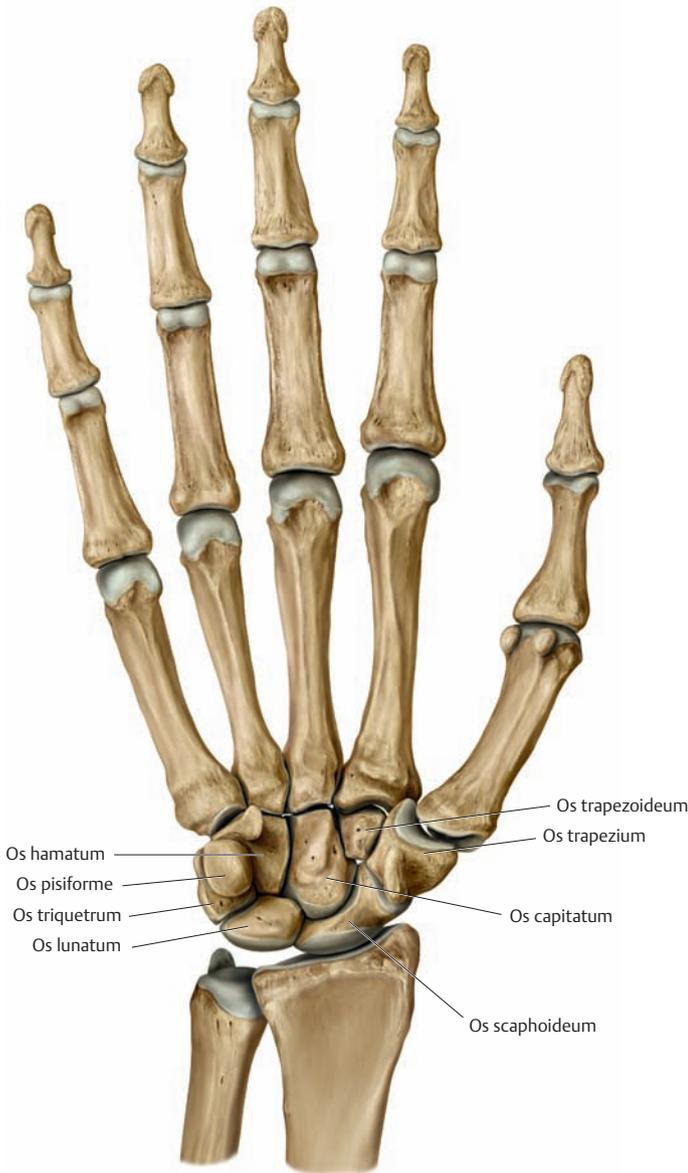


Abb. 1 Oft gelernt und oft vergessen: die Handwurzelknochen. Bens Sturz zeigt, dass die kleinen Knochen große Probleme bereiten können.

NOI – Neuro-orthopädisches Institut

Spontane Hypothese

Als Schmerzquelle kommen für mich bei Ben Gelenke, Sehnen, Sehnenscheiden und neurale Strukturen im Bereich der Hand in Frage. Der Grund für neurogene Schmerzen könnte eine abnormale impuls-generierende Stelle (AIGS) in einem peripheren Nerv am Handgelenk sein. AIGS entstehen, wenn es aufgrund einer Verletzung des Nerven oder seiner Umgebung zu einer lokalen Demyelinisierung des Nerven kommt. Als Folge davon bilden sich vermehrt Ionenkanäle. Dadurch wird der Nerv empfindlich und beginnt, Impulse nicht mehr nur zu leiten, sondern auch zu generieren.

Da das Kribbeln in der Handfläche auftritt, ist wahrscheinlich der N. medianus betroffen. Zwar könnte auch der N. ulnaris bei

einem solchen Sturz verletzt werden, doch dieser strahlt in der Regel nicht in die Palmarfläche aus. Mechanische Belastungen wie Kompression (Bens Schmerzen bei Palmarflexion) oder Nerven-spannung (die Beschwerden beim Stützen) reizen den irritierten Nerv. Die Handgelenkschiene könnte das Problem unterhalten: Zum einen verhindert sie möglicherweise eine Verringerung der Mechanosensitivität. Zum anderen vermindert sie die Repräsentation der Hand im ZNS, da das Gehirn für eine klare Repräsentation kontinuierlich viele verschiedene Afferenzen benötigt. Ist die Repräsentation schwammig, korreliert das oft mit Schmerzen.

Die drohende Kündigung beziehe ich als Stresskomponente in die Beurteilung mit ein. Denn falls sich eine AIGS mit adrenergen Rezeptoren gebildet hat, könnten Stresshormone diese AIGS chemisch reizen. Durch die Nackensymptome kommt für mich zudem die HWS als beitragender Faktor in Frage.

Alles in allem zeigt Ben jedoch völlig normale Symptome und Zeichen einer posttraumatischen Entzündung im Handgelenkbereich mit peripher neurogener Komponente und einem unauffälligen Heilungsverlauf.

Ergänzende Anamnese

Folgende ergänzende Fragen sollen meine Hypothese stützen und mir helfen, unterhaltende Faktoren zu erkennen:

- > Wo genau verspürt Ben den stechenden Schmerz?
- > Hat er nachts Schmerzen?
- > Hatte er früher schon Nacken- oder Handgelenkbeschwerden?
- > Was denkt Ben selbst, was an seinem Handgelenk nicht stimmt oder was therapeutisch gemacht werden müsste?
- > Wann, glaubt er, wieder arbeiten zu können?

Untersuchung

Der Fokus meiner ersten Therapiesitzung ergibt sich aufgrund meiner Erwartung, dass Ben durch den Sturz eine primäre Hyperalgesie der Gelenke, Sehnen und Nerven der Hand hat. Eine Variante des Upper Limb Neurodynamic Test 1 (ULNT 1, N. medianus), deren erste Bewegung die Dorsalextension des Handgelenks ist, gibt mir Hinweise darauf, dass die Schmerzquelle nicht nur peripher nozizeptiv, sondern auch peripher neurogen ist (Abb. 2, S. 32). Durch die Palpation des N. medianus kann ich Bens bekannten Schmerz auslösen. Auch einige Bewegungstests für die nerven-umgebenden Strukturen (Interfaces) sind wie erwartet positiv, beispielsweise die aktive und passive Dorsalextension und Palmarflexion des Handgelenks sowie dessen Kompression. Außerdem sind die Widerstand- und Dehntests für die Fingergelenkflexoren schmerzhaft. Vorsorglich führe ich noch eine neurologische Untersuchung des oberen Quadranten mit Reflex-, Kraft- und Sensibilitätsprüfung durch, die jedoch erwartungsgemäß unauffällig ist.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Ich erkläre Ben, dass sein Schmerz das normale Warnsignal eines heilenden Gewebes ist. Er erfährt von mir, was eine AIGS ist, was Mechanosensitivität bedeutet und wie Stress neuropathische Symptome unterhalten kann. Zudem betone ich die gute Prognose solcher Beschwerden. Währenddessen mobilisiere ich – möglichst



Foto: I. Wicki

Abb. 2 NOI: Eine Variante des Upper Limb Neurodynamic Test 1 differenziert peripher nozizeptiv von peripher neurogenen Schmerzen.

schmerzfrei – das Handgelenk, um die lokalen Strukturen zu desensibilisieren. Um die Belastbarkeit des Gewebes nach und nach zu verbessern, bekommt Ben Instruktionen zur Selbstmobilisation des Handgelenks, die er stündlich schmerzfrei durchführen soll. Ich empfehle ihm, die Handgelenkschiene so oft wie möglich ausziehen und seine Hand so gut es geht in Alltagsaktivitäten zu integrieren. Damit kann er Reize setzen, die die Repräsentation der Hand im ZNS fördern.

In der zweiten Behandlung untersuche ich die HWS. Aktive und passive intersegmentale Bewegungen geben mir Hinweise, dass die HWS als beitragender Faktor in Frage kommen könnte. Bei der palpatorischen Untersuchung finde ich in einigen Segmenten ein paar Steifigkeiten, die ich mit manuellen, anterior-posterioren Mobilisationen behandle. Als Verlaufszeichen dienen mir die Bewegungsqualität der einzelnen Segmente sowie die auffälligen Tests aus der ersten Behandlungseinheit.

Zur Progression der Behandlung mobilisiere ich in der nächsten Therapiesitzung den Carpus mit posterior-anterioren Zusatzbewegungen. Dazu positioniere ich Bens Arm so, dass er in einer neuralen Vorspannung für den N. medianus liegt. Zudem nutze ich Sliders (Gleitbewegungen des Nervs gegenüber den umliegenden Strukturen) und Tensioners (Bewegungen, die den Nerv auf Spannung bringen), um die AIGS für mechanische Reize zu desensibilisieren.

Ben bekommt den Auftrag, allmählich wieder sanfte Massagegriffe zu trainieren. Zudem rate ich ihm, mit seinem Chef Kontakt aufzunehmen, um mit ihm seinen schrittweisen Wiedereinstieg in die Arbeit zu besprechen.

Erwartungen

Ich denke, dass Ben etwa drei bis vier Wochen nach dem Unfall seine Arbeit wieder aufnehmen kann, vorerst jedoch nur stundenweise. Ungefähr sechs Wochen nach dem Unfall sollte die Hand die normalen Alltags- und Arbeitsbelastungen wieder ertragen können. Beim Stützen kann noch längere Zeit ein lokaler Schmerz auftreten.

Irene Wicki

IAOM – Orthopädische Medizin

Spontane Hypothese

Posttraumatisch denke ich im Bereich des Handgelenks immer zuerst an eine Fraktur (meist Skaphoid), vor allem, wenn die Schmerzen zehn Tage nach dem Unfall unverändert sind und wenn eine Immobilisation die Schmerzen lindert. Zum Ausschluss einer Fraktur reicht ein Standardröntgenbild direkt nach dem Trauma nicht aus. Das Kribbeln in Bens Handfläche lässt ein Problem im Karpaltunnel vermuten, zum Beispiel als Folge einer solchen Fraktur.

Eine traumatische Arthritis scheint Ben nicht zu haben, da nur die Palmarflexion eingeschränkt ist und somit kein Kapselmuster des Handgelenks vorliegt. Der Grund für eine isolierte Bewegungseinschränkung könnte eine Fehlstellung beziehungsweise Verhakung der Handwurzelknochen sein, eine Dezentrierung aufgrund einer Hypermobilität dieser Knochen oder eine traumatische Diskusläsion. Da Ben nach seinem Fahrradunfall auch unter Nackenschmerzen leidet, kann ich eine zervikogene Ursache ebenfalls nicht ausschließen.

Ergänzende Anamnese

Um eine begründete Arbeitsdiagnose stellen zu können, möchte ich noch wissen, wo genau der Schmerz sitzt und wann er auftritt (bei Bewegung, in Ruhe, nachts). Nachtschmerzen sprechen für eine entzündliche Komponente und könnten ein Hinweis auf die Entwicklung eines CRPS Typ I sein.

Außerdem interessiert mich, ob der Radiologe zum Ausschluss einer Fraktur des Skaphoids eine Spezialaufnahme nach Stecher durchgeführt hat. Wegen der zehn Tage andauernden Schmerzen bitte ich den Arzt zur Sicherheit, Bens Handgelenk erneut mittels einer solchen Röntgenaufnahme oder mit einer CT- oder MRT-Aufnahme zu untersuchen.

Untersuchung

Ist auch diese radiologische Untersuchung negativ, überprüfe ich in der ersten Behandlung die verschiedenen Gelenke der Hand mit aktiven und passiven Bewegungen, isometrischen Tests und Palpation, um arthrogene Pathologien und Sehnen- beziehungsweise Sehnnenscheidenpathologien aufzudecken. Um eine Hypermobilität des Handgelenks mit einer Dezentrierung der proximalen Handwurzelknochenreihe nach palmar auszuschließen, nutze ich einen Zentrierungstest: Während einer manuellen Zentrierung der proximalen Handwurzelreihe gegenüber dem Radius nach dorsal bewege ich Bens Hand passiv in Palmarflexion. Bleibt die Bewegungseinschränkung dabei noch immer bestehen, kann ich eine Hypermobilität vorerst ausschließen (☞ Kasten „Internet“, S. 35). In diesem Fall überprüfe ich als Nächstes die Mobilität der einzelnen Handwurzelknochen gegeneinander. Falls Ben seine Schmerzen auf der radialen Seite angibt und eine große Bewegungseinschränkung in Palmarflexion vorliegt, vermute ich, dass er eine Hypomobilität im Bereich des Carpus hat – höchstwahrscheinlich zwischen Skaphoid und Radius. Daher teste ich die lokale Mobilität zwischen Radius und Skaphoid, Radius und Lunatum, Lunatum und Skaphoid sowie zwischen Lunatum und Kapitatum.



Foto: D. van Paridon-Edauw

Abb. 3 IAOM: Die Schmerzen sind geringer, aber die Beweglichkeit stagniert. Nun hilft eine Manipulation des Os scaphoideum.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Bestätigt meine Untersuchung eine lokale Hypomobilität zwischen Skaphoid und Radius, mobilisiere ich das Skaphoid zunächst dreidimensional gegenüber dem Radius: Meine Hand fixiert den Radius gelenknah von proximal. Die andere Hand greift das Skaphoid von dorsal und palmar und hält gleichzeitig Bens Handgelenk in 10° Flexion und leichter Ulnarabduktion. Während ich den Radius fixiere, bewege ich das Skaphoid in Palmarflexion, etwas nach ulnar und in einen kleinen Spin in Supination. Gleichzeitig übe ich einen gegensinnigen Schub nach dorsal und etwas distal aus, parallel zur Gelenkfläche des Radius. Ich mobilisiere rhythmisch-dynamisch und nur knapp über die Bewegungsgrenze hinaus. Zum Einschleifen der Bewegung führe ich danach das gleiche Bewegungsmuster in größerem Ausmaß durch – zunächst passiv, dann aktiv-assistiv –, wobei ich nicht über die Bewegungsgrenze hinausgehe. Zum Schluss gebe ich erst etwas Widerstand gegen die Aktivität der Agonisten (Palmarflexoren), dann gegen die der Antagonisten (Dorsalextensoren) und zum Schluss noch einmal gegen die der Agonisten. Mittels einer Heimübung soll Ben die neu gewonnene Mobilität erhalten: Er bewegt die betroffene Hand mit der anderen Hand in Palmarflexion. Während dieser Bewegung drückt der Daumen der nicht betroffenen Hand die Basis der betroffenen Hand etwas nach dorsal.

Wenn sich die Mobilisation zwar schmerzfrei durchführen lässt, sich die Beweglichkeit aber nicht verbessert, kann ich bei der nächsten Sitzung eine Manipulation durchführen (☞ Abb. 3): Dabei liegt Bens Hand auf einem Sandsack. Der Unterarm hängt leicht, sodass das Handgelenk in 10° Palmarflexion mit leichter Ulnarabduktion steht. Der Mittelfinger meiner distal positionierten Hand nimmt palmar Kontakt mit dem Skaphoid auf, den Daumen der anderen Hand lege ich über den dorsalen Teil des Radius. Anschließend lege ich den Thenar meiner distalen Hand auf den Daumen meiner anderen Hand. Nachdem ich die Vorspannung mittels Druck auf beide Hände aufgenommen habe, appliziere ich einmalig einen kurzen schnellen Überdruck. Danach folgt erneut das Einschleifen der Bewegung wie oben beschrieben.

Stellt sich heraus, dass die Manipulation zu einer Bewegungserweiterung führt, kann ich sie bei der nächsten Sitzung wiederholen. Sobald die Bewegung frei ist, findet nur noch das Einschleifen der Bewegung statt.

Erwartungen

Mein primäres Behandlungsziel ist es, dass Ben weiterhin als Masseur arbeiten kann. Dieses Ziel halte ich in diesem Fall auch für realistisch. Handelt es sich bei Bens Problem um eine Hypomobilität der Handwurzelknochen, erwarte ich, dass er nach sechs Therapieeinheiten beschwerdefrei ist. *Didi van Paridon-Edauw*

McKenzie – Mechanische Diagnose und Therapie

Spontane Hypothese

Das McKenzie-Konzept teilt mechanische Beschwerden vorrangig in drei Syndrome ein: Haltungs-, Dysfunktions- und Derangementsyndrom [5, 6, 9]. Studien zeigen, dass etwa zwei Drittel aller muskuloskeletalen Beschwerden in eine dieser Kategorien passen [4]. Für jedes Syndrom gibt es einen spezifischen Therapieansatz.

Das Haltungssyndrom scheidet in Bens Fall aus, weil Patienten mit diesem Syndrom nicht unter Bewegungseinschränkungen im betroffenen Gebiet leiden. Ein Dysfunktionssyndrom liegt ebenfalls noch nicht vor. Es entsteht als langfristige Folge eines Traumas und benötigt bis zur Manifestation länger als zwei Wochen.

Der Unfallhergang sowie die klinische Präsentation deuten für mich darauf hin, dass es bei Ben durch den Sturz zu einem akuten Derangement des Handgelenks gekommen ist. Bei einem Derangement verschieben sich Gelenkinhalte. Welche Strukturen verschoben werden, ist wissenschaftlich nicht geklärt. Es könnten beispielsweise Disken, freie Gelenkkörper oder Fettkörper sein [8].

Die HWS scheint physiologisch zu heilen. Das Kribbeln in der Hand beurteile ich als eine vorübergehende Reaktion der peripheren neuralen Strukturen auf den Sturz.

Ergänzende Anamnese

Um festzustellen, ob Ben unter einem Derangementsyndrom oder einer strukturellen Problematik – beispielsweise einem Sehnenriss – leidet, fehlen mir einige Angaben. Da es sich um ein Trauma handelt, möchte ich außerdem wissen, in welcher Heilungsphase sich das Gewebe befindet:

- > Sind Bens Symptome konstant oder intermittierend? Gibt es Ruheschmerzen?
- > Ist die Hand geschwollen, oder schwillt das Handgelenk nach längerer Aktivität an?
- > Wie spielte sich der Sturz ab? Hat Ben dabei sein Handgelenk überstreckt?
- > Welche Bewegungen oder Haltungen produzieren oder verschlimmern die Symptome?
- > Welche Bewegungen oder Haltungen stoppen oder reduzieren die Symptome?
- > Hatte Ben früher schon einmal HWS-Beschwerden?

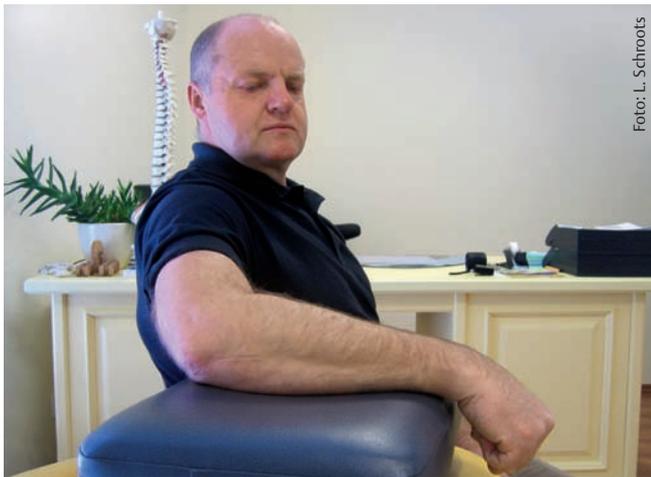


Abb. 4 McKenzie: Wiederholtes aktives Bewegungen in Palmarflexion reduziert ein Derangement des Handgelenks.

Untersuchung

Die Entzündungsphase nach einem Trauma dauert fünf bis zehn Tage. Somit befindet sich Ben bereits im Übergang zur fibroblastischen Phase. Ich werde bei der Testbelastung des Handgelenks darauf Rücksicht nehmen und Ben die Testbewegungen vorwiegend aktiv ausführen lassen.

Mein Ziel in der Behandlung ist es nicht, eine bestimmte Struktur als mögliche Schmerzquelle zu benennen. Stattdessen versuche ich, Bewegungen oder Haltungen zu identifizieren, die die Symptome lindern. Da es einen großen Unterschied in Bezug auf Symptome und Beweglichkeit machen kann, ob der Patient eine Bewegung nur einmal durchführt oder wiederholt, werde ich die Bewegungen des Handgelenks wiederholt testen. Dadurch kann ich meine Hypothese „Derangementsyndrom“ bestätigen oder verwerfen [1, 2, 3].

Hält Ben sein Handgelenk in Ruhestellung, ist es schmerzfrei. Ich untersuche die aktiven Handgelenkbewegungen und stelle fest, dass sowohl die Palmarflexion als auch die Dorsalextension im mittleren Bewegungsweg schmerzhaft sind. Bei den passiven Bewegungstests hat Ben ebenfalls Schmerzen während der Bewegung. Zusätzlich notiere ich das Bewegungsausmaß von Palmarflexion und Dorsalextension. Bei der Prüfung der wiederholten Bewegungen beginne ich mit der aktiven Palmarflexion, da diese am stärksten eingeschränkt ist. Die Bewegung provoziert den Schmerz, nach fünf Wiederholungen lässt er jedoch nach. Nach zehn Wiederholungen ist der Schmerz etwas geringer als zu Beginn, und das Bewegungsausmaß hat sich leicht vergrößert (Abb. 4). Dieses Verhalten bestätigt meinen Verdacht auf ein Derangement. Zur Kontrolle teste ich die entgegengesetzte Bewegung – also die Dorsalextension – ebenfalls wiederholt. Der Befund passt zu einem Derangement: Bens Schmerzen nehmen sukzessiv zu, und anschließend ist die Palmarflexion wieder blockiert.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Ben hat also eine bevorzugte Bewegungsrichtung, mit der er seine Symptome lindern kann. Ab diesem Moment geht meine Untersu-

chung nahtlos in die Behandlung über. Ben merkt, dass er mit Bewegungen in eine bestimmte Richtung seine Symptome verbessern kann. Er ist motiviert, die wiederholten Bewegungen daheim weiter zu üben. Somit macht er sich weitgehend unabhängig von mir [7]. Am nächsten Tag kommt Ben wieder. Er zeigt mir, dass er konsequent und richtig geübt hat. Der Schmerz hat sich weiter verringert, und das Ausmaß der Palmarflexion hat sich gebessert. Die nächste Sitzung setzen wir in Absprache miteinander erst in vier Tagen an. Falls der Zustand stagniert, soll Ben nach zwei Tagen die Bewegung forcieren, indem er mit der nicht betroffenen Hand einen Überdruck ausübt.

Das Verfahren erweist sich als richtig. Ben kommt zur dritten Therapiesitzung und freut sich über den ersten komplett schmerzfreien Tag seit dem Sturz.

Erwartungen

Innerhalb weniger Tage wird sich die Beweglichkeit bleibend verbessern, und Ben kann seine Berufstätigkeit wie gewohnt aufnehmen. Sollte er dabei über eine rasche Ermüdung der Unterarmmuskulatur klagen, zeige ich ihm einfache Kräftigungsübungen mit dem Theraband oder mit kleinen Hanteln. *Lucas Schroots*

Mulligan

Spontane Hypothese

Ich gehe bei Ben primär von einem mechanischen Problem im linken Handgelenk aus. Durch den Sturz kam es möglicherweise zu einem Positionsfehler der Knochen des Handgelenks, der auch Einfluss auf das gelenkumgebende Gewebe haben kann. Daneben scheint eine Beteiligung der HWS (steifer Nacken) und der neuralen Strukturen (Kribbeln in der Hand) vorzuliegen.

Ergänzende Anamnese

Eine Abklärung und Einschätzung der biopsychosozialen Faktoren („Yellow Flags“) ist bei Ben wichtig, um seine Chronifizierungsgefahr abwägen zu können [10]. Es stellt sich heraus, dass Bens Angst, den Arbeitsplatz zu verlieren, der einzige Hinweis auf eine mögliche Chronifizierungsgefahr ist. Ich erkläre ihm, dass seinem Problem wahrscheinlich eine mechanische Ursache zugrunde liegt, und gebe ihm Informationen über geeignete Therapieverfahren und den zu erwartenden Heilungsverlauf. Dadurch kann ich seine Angst vor einem längeren Arbeitsausfall verringern [11,12]. Um die Therapieziele abstimmen und eine Prognose stellen zu können, frage ich Ben nach seinen Erwartungen an die Behandlung. Außerdem erkläre ich ihm, dass es wichtig ist, dass er zu Hause übt.

Untersuchung

Erst untersuche ich die Mobilität von Bens Hand und seiner HWS aktiv und passiv. Danach teste ich die linke Hand und die HWS mit translatorischen Bewegungen. Anschließend palpiere ich diese Bereiche. Dabei erwarte ich Hinweise auf eine mechanische Störung.

An der Hand finde ich einen Druckschmerz und eine Bewegungseinschränkung des Os lunatum nach palmar. Zur Bestätigung



Abb. 5 Mulligan: Wirbelsäulenmobilisationen mit Armbewegung (SMWAMs) lindern neurogene Beschwerden in der Handfläche.

meiner Hypothese eines Positionsfehlers führe ich eine Probebehandlung mit MWMs (Mobilisations with Movement) am Os lunatum durch [13]. Dazu mobilisiere ich den Handwurzelknochen nach palmar. Diese Mobilisation ist schmerzfrei. Während ich die Mobilisation des Lunatums halte, bewegt Ben sein Handgelenk aktiv in die schmerzauslösende Richtung, also in die Palmarflexion. Unter der Mobilisation kann Ben die vorher eingeschränkte Bewegung jetzt schmerzfrei ausführen. Außerdem hat sich sein Bewegungsausmaß deutlich verbessert.

Zur Abklärung einer Beteiligung der neuralen Strukturen teste ich bei Ben den ULNT1 und 2a (N. medianus). Dadurch finde ich heraus, dass die Mobilität der Nerven im Vergleich zu der nicht betroffenen Seite eingeschränkt ist. Außerdem kann ich mit den Tests die Kribbelparästhesien in Bens linker Hand dezent reproduzieren. Bei der Untersuchung der HWS finde ich eine Bewegungseinschränkung in Konvergenz der linken unteren HWS auf Höhe von C6/7.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Positionsfehler in Gelenken sind als Ursache von Beschwerden in Studien beschrieben [14, 15] und konnten am Daumen bestätigt werden [16, 17]. Die Wirkung von MWMs am Handgelenk wurde bisher nur wenig untersucht. Aussagekräftige Studien an anderen Gelenken [18, 19, 20, 21] und an der Wirbelsäule [22, 23] bestätigen jedoch die positive Wirkung von MWMs und lassen sich in der Praxis auf andere Gelenke übertragen.

Anhand der Anamnese, der Untersuchung sowie der Probebehandlung des Handgelenks bestätigt sich bei Ben meine Anfangshypothese. Daher wähle ich die in der Untersuchung genutzten MWMs am Os lunatum als erste Therapiemaßnahme. Ich beginne mit drei Serien von je zehn Wiederholungen. Zur Steigerung der Intensität kann Ben die betroffene Hand mit seiner gesunden Hand am Bewegungsende weiter in Palmarflexion drücken, falls dies schmerzfrei möglich ist.

In der folgenden Therapiesitzung überprüfe ich, ob ich mit der gleichen Technik auch Bens Schmerzen beim Abstützen therapieren kann: Unter der gehaltenen Mobilisation des Lunatums nach palmar soll Ben nun die Stützbewegung ausführen. Wenn er sich während der gehaltenen Mobilisation schmerzfrei abstützen kann, soll Ben zur Progression den Druck auf die Hand erhöhen. Sollte das Abstützen dennoch schmerzen, variiere ich die Gleitrichtung am Lunatum oder die Kraft der Mobilisation. Beim Wiederbefund erwarte ich eine deutliche Verbesserung der Symptomatik. Beide Techniken sollte Ben als Selbstbehandlung mit der gleichen Wiederholungszahl wie in der Therapie täglich durchführen.

Zur Behandlung der zervikalen Komponente wähle ich – ebenfalls ab der zweiten Therapiesitzung – Wirbelsäulenmobilisationen mit Armbewegung (Spinal Mobilisations With Arm Movement, SMWAMs) [13]. Aufgrund der Voruntersuchung entscheide ich mich für das Segment C6/7. Mein Ziel ist es, die mechanischen Berührungsflächen der neuralen Strukturen an der HWS positiv zu beeinflussen, während Ben seinen linken Arm in neurale Vorspannung des N. medianus bewegt (ULNT 1-Position) [24, 25]. Dazu mobilisiere ich den Wirbelkörper von C6 am Wirbelbogen in eine Rotation nach links und gleichzeitig den von C7 in die Gegenrichtung. So erreiche ich ein Klaffen des linken Facettengelenks C6/7 und öffne das Foramen intervertebrale. Gleichzeitig soll Ben die linke Hand in Dorsalextension bewegen (☞ Abb. 5). Unter dieser Mobilisation kann Ben die neurale Vorspannung des Armes ausführen, ohne dabei Beschwerden zu entwickeln.

Erwartungen

Ich erwarte, dass sich Bens Symptomatik innerhalb von vier bis sechs Therapiesitzungen in drei bis vier Wochen und mit einem entsprechenden Heimprogramm deutlich verbessert. Nach dieser Zeit sollte er wieder voll arbeitsfähig sein. Eine stufenweise Wiedereingliederung über ein bis zwei Wochen halte ich für sinnvoll. Das Heimprogramm soll Ben weiterführen, bis die Beschwerden vollständig verschwunden sind. Ich empfehle ihm, möglichst auf die Schiene zu verzichten.

Johannes Bessler

PHYSIOBONUS



Experten behandeln Patienten

Elsevier sponsert drei Exemplare des Buchs „Clinical Reasoning in der Manuellen Therapie“. Gewinnen können Sie, wenn Sie bis zum 15.4.2010 unter www.thieme.de/physioonline > „physioexklusiv“ > „Gewinnspiel“ auf „Clinical Reasoning“ klicken.

INTERNET

Alternative Behandlung und Literatur

Ein Beispiel für die Behandlung bei einem positiven Zentrierungstest (hypermobiles Handgelenk) von Didi van Paridon-Edauw finden Sie unter www.thieme.de/physioonline > „physioexklusiv“ > „Artikelarchiv“ > „Thieme eJournals“. Dort gibt es auch das Literaturverzeichnis.