

Die Leiden des jungen Barkeepers

FALL FÜR VIER: UNSPEZIFISCHER RÜCKENSCHMERZ Rückenschmerzen können viele Ursachen haben. Welche es bei Herrn Müller sein könnten, lesen Sie in diesem Beitrag. Der Fall für Vier zeigt erneut deutlich, dass die im Kopf des Therapeuten hinterlegten Konzepte für die Hypothesenbildung entscheidend sind.

Das Fallbeispiel

Frank Müller leidet seit etwa 1½ Jahren unter Schmerzen in der Lendenwirbelsäule, teilweise mit Ausstrahlung in beide Gesäßhälften. Die Beschwerden behindern den 25-jährigen BWL-Studenten vor allem, wenn er durch seinen Nebenberuf als Barkeeper gezwungen ist, lange zu stehen. Vor einem Jahr erlitt er jeweils beim Wechseln eines Bierfasses zweimal innerhalb von acht Wochen einen Hexenschuss. Seitdem hat er Angst, wenn er schwere Dinge heben muss, und seine Kollegen übernehmen diese Arbeit für ihn. Auch seine Schmerzen haben sich seitdem deutlich verstärkt. Die Beschwerden beginnen, wenn er etwa 30 Minuten steht, und verstärken sich dann zusehends. Es gab sogar Phasen, in denen er sich während des Arbeitens hinlegen und seinen Rücken beugen musste, um die Schmerzen erträglich zu halten. Frank Müller ist

ehemaliger Leistungsschwimmer in der Disziplin „Delfin“. Seine Schwimmkarriere musste er vor fünf Jahren aufgrund einer Schulterverletzung abrupt beenden.

Wenn Herr Müller aktiv ist, fällt auf, dass sein Rücken äußerst beweglich ist. Die Bewegung in LWS-Extension löst seine typischen Schmerzen aus. Auf Nachfrage berichtet er, dass er auch Schmerzen bekommt, wenn er nach dem Arbeiten länger schlafen möchte. Stadtbummel mit seiner Freundin versucht er so gut es geht zu vermeiden, da auch dabei seine Beschwerden nach etwa 45 Minuten auftreten. Eine Stunde Joggen und längeres Sitzen sind für ihn kein Problem. Seine Freundin wirft ihm deswegen vor, er benutze seinen Rücken als Ausrede. Im MRT der Lendenwirbelsäule zeigte sich eine Bandscheibenprotrusion L4/5.

McKenzie – Mechanische Diagnose und Therapie



Jeannette Saner-Bissig ist seit 1981 Physiotherapeutin und hat 2003 ein Studium in England mit dem Master of Science abgeschlossen. Die Schweizerin ist Dozentin für Physiotherapie an der ZHAW in Winterthur und arbeitet zudem in eigener Privatpraxis. Sie war Instruktorin des McKenzie-Instituts und sie ist Herausgeberin des Buchs „Therapiekonzepte in der Physiotherapie – McKenzie: Mechanische Diagnose und Therapie“ sowie Mit-herausgeberin der Zeitschrift „manuelletherapie“.

Lokale Stabilität der Gelenke



Christine Hamilton hat ihren Master of Physiotherapie (Qual.) in Zusammenarbeit mit dem bekannten Forschungsteam um Carolyn Richardson, Gwen Jull, Julie Hides und Paul Hodges an der University of Queensland in ihrer Heimatstadt Brisbane, Australien, gemacht. Sie wohnt seit 22 Jahren im deutschen Erlangen, und neben ihrer Tätigkeit als freie Mitarbeiterin in zwei Praxen vermittelt sie ihr Wissen zur lokalen Stabilität der Gelenke in Kursen, Büchern und Vorträgen.

Brügger-Therapie



Roland Kreutzer arbeitet seit 18 Jahren als Physiotherapeut in Marburg mit dem Schwerpunkt der Brügger-Therapie. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent im Bachelor- und Masterstudiengang Physiotherapie an der Universität Marburg. Zudem ist er Instruktor der Brügger-Therapie und Geschäftsführer der Berliner Fortbildungsgemeinschaft (BFG) für Brügger-Therapie – Züricher Konzept sowie Autor mehrerer Fachbücher.

Sling Exercise Therapy



Stefan Meiser arbeitet als leitender Physiotherapeut in der Asklepios Klinik Am Kurpark in Bad Schwartau. Er ist Manualtherapeut und gibt MTT-Kurse. Seit sechs Jahren ist er als Instruktor für die Sling Exercise Therapy (SET) unterwegs. Mithilfe der flexiblen Schlingen testen Therapeuten die Patienten und fordern sie mit hohen Belastungsintensitäten. Der „Redcord trainer“ – früher als „TerapiMaster“ bekannt – dient dabei als Werkzeug, mit dem man die Übungen dosieren kann.

McKenzie – Mechanische Diagnose und Therapie (MDT)

Spontane Hypothese

Die Angaben, die ich von Frank Müller aus dem Fallbeispiel erhalten habe, ermöglichen mir nach einer Einteilung des McKenzie-Konzepts (MDT) drei Haupthypothesen. Ich vermute zwei unterschiedliche Schmerzmuster sowie Funktionsprobleme vor allem beim Heben und im Stehen.

Frank Müllers zunehmende, intermittierende, symmetrische Kreuzschmerzen bestehen seit 1½ Jahren. Sie werden durch extensorische Haltungen wie Stehen, Extension und Liegen verursacht. Dies deutet auf ein sogenanntes „Derangement“ hin, welches im Flexionsprinzip reduzierbar sein könnte. Sein Alter, seine sportliche Vergangenheit und sein spontanes Verhalten zur Schmerzverminderung (Hinlegen und Wirbelsäulenflexion) unterstützen diese Hypothese.

Den zweimaligen Hexenschuss vor einem Jahr, ausgelöst durch schweres Heben in Flexion, beurteile ich als unabhängiges zweites Derangement. Dieses bräuchte in der akuten Phase das Extensionsprinzip. Allerdings fehlen mir hierzu weitere Angaben für letzte Klarheit. Für beide Derangements wird es für mich bedeutend sein, die Haltung im Stehen und beim Heben zu beurteilen, um Herrn Müller abschließend zu einer schmerzfreien Funktion zu verhelfen.

Ergänzende Anamnese

Folgende Fragen, wären zur Bestätigung meiner Hypothesen nötig:

- Können Sie durch Beugen Ihren Schmerz komplett eliminieren? Wie lange müssen Sie sich beugen? Wie lange hält die Reduktion dann an? (Hinweis, ob es im Flexionsprinzip reduzierbar ist und wie die Selbstwahrnehmung des Patienten ist.)
- Welches ist Ihre bevorzugte Schlafstellung? (Bauchschläfer!)
- Wo und wie stark waren Ihre Beschwerden beim Hexenschuss vor einem Jahr? Wie wurde der Hexenschuss behandelt? Wie lange dauerten die Schmerzen an? Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen den jetzigen und den damaligen Problemen? (Hinweis auf uni-/bilaterale Schmerzen, Selbstreduktion, Schmerzstärke, Wahrnehmung)
- Hatten Sie in den letzten drei Monaten ähnliche Probleme wie beim Hexenschuss? Sind Husten, Niesen und Pressen schmerzfrei? Ist die Blasenfunktion in Ordnung? (Hinweis auf Cauda-equina-Syndrom, das als Kontraindikation für MDT gilt.)

Untersuchung

Ich untersuche mit mechanischer Diagnose mittels gehaltenen Positionen und repetierten Bewegungen nach Herrn Müllers bevorzugter Bewegungsrichtung, welche das aktuelle Derangement zentralisiert und eliminiert. Gleichzeitig muss ich verhindern, dass ich die Hexenschüsse durch meine Behandlung erneut auslöse. Ich beginne mit der Inspektion der Haltung im Stehen – wenn nötig über längere Zeit:

- Eine fixierte, nicht aktiv aufhebbare Lordose würde meine Derangementvermutung sofort unterstützen. Dies erfordert ein repetiertes Bewegen in die Flexion im Liegen, eventuell mit



Foto: J. Sauer-Bissig

Abb. 1 Wenn die Schmerzen bei wiederholter Extension auftreten, soll der Patient als Eigenübung wiederholt in Flexion bewegen.

Unterstützung durch therapeutische Techniken. Ziel ist es, die freie Beweglichkeit auch in LWS-Flexion zu erreichen.

- Treten in der aktuellen Haltung Schmerzen auf, kann Herr Müller den Zusammenhang zur Physiotherapie direkt beobachten. Ich instruiere ihn, wie er die Lordose endgradig entlasten kann. Lässt sich der Schmerz beeinflussen, erkennt er die mechanische Komponente seines Problems.

Einfache Bewegungsprüfungen der LWS würden – außer im oben genannten Fall – weder zu einer quantitativ noch qualitativ relevanten Aussage führen. Ich untersuche deshalb weiter mit aktiven, repetierten Bewegungen. Meine Hypothese wird unterstützt, wenn folgendes Muster erkennbar wird:

- Verlaufszeichen: Eine einmalige Extension im Stehen produziert Schmerz.
- Wiederholte Flexion im Stehen ist schmerzfrei; danach ist die Extension im Stehen weniger schmerzhaft und besser möglich.
- Wiederholte Extension im Liegen produziert zunehmend den Schmerz, und dieser strahlt aus.
- Wiederholte Flexion im Liegen (evtl. fixiert) führt zur Zentralisation des Schmerzes oder eliminiert ihn sogar ganz; danach ist die Extension im Stehen besser bis schmerzfrei.

Komplikationen könnten entstehen, wenn die posteriore Diskusproblematik von vor einem Jahr nicht stabil ist. Dann könnten sich die Schmerzen bei Extension im Stehen verschlimmern. Ich muss deshalb die Repetitionszahlen genau erfassen, um die Wiederholungszahl für eine Selbstbehandlung bestimmen zu können.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Das primäre Ziel der MDT ist die Selbstbehandlung durch den Patienten. Er sollte die pathologischen und physiologischen Mechanismen von mechanisch ausgelösten Schmerzen kennen, erfahren und beurteilen lernen.

Ich nehme mir daher sehr viel Zeit für die Patientenschulung. Als erste Ziele setzen Herr Müller und ich die Schmerzreduktion und das Vermeiden der schmerzverursachenden Positionen. Frank Müller ist jung, intelligent, sportlich und aktiv – optimale Voraussetzungen, um sein Problem selbst zu kontrollieren. Seine Schmerzen entstehen bei Überlastung in der Extension. Deshalb muss er

regelmäßig die Gegenbewegung ausüben, also wiederholt in Flexion bewegen. Am wenigsten belastend ist die Flexion im Liegen. Erstrebenswert ist es, dass Herr Müller alle ein bis zwei Stunden 10- bis 15-mal in die schmerzreduzierende Richtung bewegt (☞ Abb. 1, S. 31). Dabei muss er die Anzeichen für Komplikationen erkennen können und falls nötig die Selbstbehandlung abbrechen. Damit er die lang dauernden Extensionen im Stehen vermeiden lernt, zeige ich ihm eine Haltungskorrektur und unterstütze ihn dabei, extensorische Haltungen beim Schlafen zu vermeiden.

Sobald der Schmerz für einige Tage bis zu einer Woche nicht mehr aufgetreten ist, soll er die Übungssequenzen sukzessive bis auf zweimal täglich reduzieren. Zudem erlaube ich nach und nach wieder das Bewegen in alle Richtungen. In dieser Phase ist es wichtig, dass Herr Müller die normalen Aktivitäten in seinem Alltag wieder aufnimmt. In der Therapie fördere ich die Rekrutierung, Kraft und Ausdauer der Muskulatur, und ich übe mit Herrn Müller ausdauernd das Heben von schweren Gegenständen.

Erwartungen

Im Idealfall wird Frank Müller seine Schmerzen innerhalb von zwei Wochen eliminiert haben und im Fall eines erneuten Auftretens ein sofort wirksames Gegenmittel anwenden können. Alle Aktivitäten und eine uneingeschränkte Partizipation am Leben sollten abhängig von seinem Trainingszustand im späteren Verlauf wieder möglich sein.

Jeannette Saner-Bissig

Lokale Stabilität der Gelenke

Spontane Hypothese

Insgesamt deuten für mich die Angaben überwiegend auf mechanisch bedingte, unspezifische Schmerzen hin. Auf den ersten Blick lässt mich die Anamnese auf zwei mögliche Ursachen schließen: ein Bandscheibenvorfall oder eine klinische Instabilität. Für Erstes sprechen sowohl der Zusammenhang zwischen Schmerzen und schwerem Heben als auch das MRT-Ergebnis. Jedoch ist es für Bandscheibenvorfälle untypisch, dass die Schmerzen vermehrt im Stehen und in Extension auftreten und weniger im Sitzen und in Flexion. Ich vermute daher, dass der Vorfall möglicherweise nur ein Zufallsbefund ist. Für die klinische Instabilität sprechen der Ausdruck „Hexenschuss“, die vermehrten Beschwerden beim Stehen, bei Bettruhe und beim Stadtbummel – und weniger beim Joggen –, sein Gefühl der Hypermobilität und seine sportliche Vergangenheit. Der Hexenschuss ist typisch für unkontrollierte, intersegmentale Bewegungen der Wirbelsäule, die aufgrund einer Instabilität vorliegen. Herrn Müllers Schmerzen bei Alltagssituationen mit geringer Rumpfmuskelaktivität, Schwerkraftentlastung und in neutraler Körperhaltung unterstützen diese Hypothese. Delfinschwimmer sind zudem sehr anfällig für eine Spondylolisthesis. Dazu würde die Schmerzprovokation beim Stehen und während der LWS-Extension passen. Zudem schließt ein MRT in Rückenlage Spondylolysen nicht aus.

Obwohl einiges in der Anamnese für Instabilität spricht, verbleibt sie eine umstrittene Diagnose. Unabhängig davon bleibt es

therapeutisches Ziel, ein gesamtes Schmerz-Bewegungs-Muster zu erkennen, das symptomatische Segment zu lokalisieren und dem Patienten Strategien zur Schmerzlinderung und für eine verbesserte Alltagsbelastbarkeit zu bieten. Dazu gehören auch Muskelfunktions-tests für die tiefen, segmental stabilisierenden Rumpfmuskeln.

Ergänzende Anamnese

- > **Schmerzen:** Treten sie plötzlich oder schleichend auf? Sind sie schießend, strahlend, dumpf, pochend, eher zunehmend, gleichbleibend oder mit der Zeit abnehmend? Wert auf der VAS-Skala?
- > **Schlaf:** Wann und wobei tritt der Schmerz auf? (Aufstehen?) Wie lange hält er an, wie ist er zu lindern?
- > **Heben:** Tritt der Schmerz in der Beugeposition, beim Aufrichten oder nach dem Heben auf? (Oder hat er nur Angst vorm Heben?)
- > **Alltag:** Inwieweit belastet ihn die Arbeitssituation? Hat er Ängste, Stress mit der Freundin? Was möchte er als Erstes nach der Behandlung besser können: Arbeiten, Heben, Stadtbummeln?
- > **Komorbiditäten:** Hat er das Gefühl, dass seine Schmerzen mit den Schulterproblemen zusammenhängen? Hat er Atem-, Blasen-, Magen- oder Darmstörungen?

Untersuchung

Zu meinen Instabilitätsuntersuchungen zählen der Funktionsstatus, der „schmerzhafte Bogen“ und Palpationstests aus der Manuellen Therapie (zum Beispiel der „Springing-Test“). Obwohl keiner dieser Tests sich als besonders zuverlässig und aussagekräftig erwiesen hat, ergänzen sie das klinische Bild. Ziel des manuellen Befunds ist es, das symptomatische Segment genauer zu lokalisieren. Wenn bei Herrn Müller L5/S1 schmerzhafter als L4/5 wäre, würde sich ein Bandscheibenvorfall als Zufallsbefund bestätigen. Denn Bandscheibenvorfälle treten bei circa 40% der Bevölkerung altersbedingt auf, und sie müssen keine Symptome auslösen.

Bei Verdacht auf klinische Instabilität haben Tests für die Muskelfunktion der tiefen lokalen Rumpfmuskeln (M. transversus abdominis, M. multifidus) sowie des Beckenbodens und der Gluteen eine hohe Priorität. Koordinationsstörungen sind bei rezidiven Kreuzschmerzen ebenfalls zu beachten. Als Testmethoden setze ich unter anderem die Palpation, den diagnostischen Ultraschall und ein Druckkissen (Pressure Biofeedback Unit, PBU) ein. Die Vorgehensweise beim Test und die Behandlung für alle Muskeln des lokalen Systems sind gleich: Lagerung (möglichst schmerzfrei), Palpation, Entspannung, Erklären, Einweisen und Beurteilen. Bei Herrn Müller würde ich in Seitenlage mit leichter LWS-Flexion anfangen (☞ Abb. 2). Getestet wird die Fähigkeit, das tiefe Muskelsystem möglichst ohne Koaktivierung der oberflächigen, kräftigen, globalen Muskeln willkürlich, gezielt und bilateral anzusteuern. Bei Herrn Müller ist es besonders wichtig, den M. multifidus des symptomatischen Segments (laut manuellem Befund) zu testen. Funktionieren die tiefen, lokalen Muskeln normal, fällt ihre gezielte Ansteuerung in der Regel leicht. Herr Müller dagegen wird es vermutlich sehr schwerfallen, seinen Transversus ohne Koaktivierung des M. obliquus externus anzusteuern. Und die Ansteuerung des M. multifidus links von L5/S1 wird ebenfalls auffällig sein. Folgetests mit Ultraschall können meine Palpation bestätigen.



Abb. 2 Für Palpation und Behandlung des M. transversus abdominis können Therapeuten die gleiche Ausgangsstellung nutzen.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Test und Therapie gehen fließend ineinander über. Zur verbesserten Entspannung des oberflächigen Systems würde ich mit manuellen Techniken vorbehandeln (Mobilisationen, Triggerpunkttherapie, Quermassage). Zu meinen Erklärungen zählen Aussagen wie: „Es geht um Kontrolle, nicht um Kraft“ und „Die kleinen Muskeln bilden ein inneres Korsett, das das Kreuz stützt und schützt“. Mit Anatomiebildern und taktilem und visuellem Biofeedback unterstütze ich den motorischen Lernprozess für eine optimale Koordination. Ich erwarte, dass Herr Müller in einer Behandlungseinheit eine gute bilaterale Ansteuerung in mindestens einem Segment der tiefen Korsettmuskeln erzielt. Langfristig soll er üben, alle tiefen Muskeln als Kokontraktion anzusteuern. Als Hausaufgabe soll er zweimal am Tag trainieren, mit dem Ziel, zehnmal zehn Sekunden die Spannung zu halten. Die Kokontraktion soll er möglichst in den Alltag einbauen – vor allem beim Heben, Stehen und Stadtbummeln. Gegen die Schmerzen beim Schlaf empfehle ich ihm, möglichst viele Wiederholungen vor dem Zubettgehen und/oder vor dem Aufstehen durchzuführen.

Zusätzlich versuche ich, seine Angst vor dem Heben und seine Vermeidungsstrategien abzubauen. Es entsteht ein multimodales Behandlungsprogramm aus manuellen Techniken, Übungen und aus Angstabbau.

Erwartungen

Die meisten Menschen erholen sich von akuten Kreuzschmerzen innerhalb von zwei Wochen spontan. Daher ist es mein Ziel, langfristig die rezidiven Anfälle zu verhindern. Patienten zeigen zwar schnell motorische Lerneffekte, aber Forscher konnten für diese Übungsprogramme eine notwendige Behandlungszeit von sechs bis zehn Wochen aufzeigen. Spätestens danach erwarte ich, dass die funktionellen Beeinträchtigungen in ihrer Häufigkeit und Intensität nachlassen. Voraussetzung ist eine gute Fazilitation des tiefen Muskelsystems und eine gute Compliance des Patienten bezüglich des Übungsprogramms.

Christine Hamilton

Brügger-Therapie

Spontane Hypothese

Aufgrund der vorliegenden Angaben gehe ich davon aus, dass eine lumbale Bandscheibenprotrusion L4/5 vorliegt, die einen nozizeptiven Input aufgrund der Nervenwurzelkompression verursacht. Neben dieser „strukturellen Problematik“ muss ich analysieren, welche „funktionellen Ursachen“ zu dieser Protrusion geführt haben. Dies sind meist muskuläre Ursachen, die aus den überwiegend durchgeführten Bewegungsprogrammen des Patienten resultieren und die das gesamte Bewegungssystem betreffen.

Durch die oben genannten Angaben vermute ich, dass Herr Müller in seinem Alltag überwiegend eine flektierte, „krumme“ Körperhaltung einnimmt. Dadurch kommt es zu einer verringerten Kollagensynthese im Bereich der Bandscheibe, da die arterielle Versorgung durch den Druck der Ligg. interspinalia auf die Gefäße herabgesetzt ist. Gleichzeitig verlagern sich Nucleus-Anteile nach dorsolateral, und mit der Zeit reißen die dorsalen kollagenen Fasern ein. Die funktionell kontrakte Muskulatur liefert einen zusätzlichen nozizeptiven Input, der die Schmerzsymptomatik verstärken und bei Nichtbehandlung die Gefahr eines Rezidivs erhöhen kann.

Ergänzende Anamnese

Ich sollte folgende Fragen stellen, die mir Hinweise auf wiederkehrende Muskelfunktionen und mögliche funktionelle Kontraktionen geben:

- > Welche Körperhaltungen nehmen Sie vorzugsweise während Ihrer Tätigkeiten (Uni, Nebenberuf, Freizeit) ein?
- > Welche Bewegungen führen Sie hierbei vorwiegend durch?
- > Wie gestalten Sie Ihre Freizeit (Art und Umfang von Sport und Hobbys)?

Untersuchung

Zeitgleich mit der Anamnese beurteile ich die Gewohnheitshaltung des Patienten im Sitzen. Die Wirbelsäule von Herrn Müller ist in der BWS und der LWS kyphosiert, das Becken nach dorsal gekippt. Der Schultergürtel ist deutlich protrahiert, die Arme befinden sich in Schultergelenkabduktion und -innenrotation. Die Beine hält er in deutlicher Hüftgelenkabduktion und -außenrotation. Auf Nachfrage bestätigt er, dass dies seit Jahren seine normale Sitzhaltung ist. Nach einer Haltungskorrektur beurteile ich, inwieweit Herr Müller die aufrechte Körperhaltung einnehmen kann. Hierbei fällt auf, dass er das Becken nicht gut nach ventral kippen kann und Schwierigkeiten hat, die BWS zu strecken. Er kompensiert dieses Streckdefizit in BWS und unterer LWS durch eine deutliche Lordosierung im thorakolumbalen Übergang. Sein Schultergürtel ist nach wie vor deutlich in Protraktionsstellung (rechts > links), und in beiden Schultergelenken liegt eine leichte Innenrotation vor. Die Beine sind stark abduziert.

Aus Sicht der Brügger-Therapie wird der Bewegungsapparat als Ganzes betrachtet. Ich analysiere daher die Zusammenhänge und Beeinflussungen von Körperabschnitten, Gelenken und Muskelfunktionen. Herr Müller war jahrelang Delfin-Schwimmer und hat sich durch dieses Bewegungsmuster eine deutliche Protraktion



Foto: KVM – Der Medizinverlag

Abb. 3 Der Patient erhält den Auftrag, die Bewegung in Elevation und Protraktion exzentrisch gegen den Widerstand des Therapeuten abzubremsen.

des Schultergürtels und die Innenrotation in den Schultergelenken „antrainiert“. Die Protraktion leitet weiterlaufend eine BWS-Kyphose ein, die wiederum zu einer Dorsalkippung des Beckens mit Flexion der LWS führt („Zahnradmodell“). Bei Herrn Müller hat vermutlich diese Haltung auf Dauer in strukturellen Veränderungen der Bandscheiben gemündet.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Ich lege zwei Behandlungsschwerpunkte fest: Zum einen behandle ich Herrn Müllers „strukturelle Problematik“. Das heißt, ich versuche, das vorgewölbte Bandscheibenmaterial zu ventralisieren, um die Kompression auf die Nervenwurzel zu reduzieren. Im Weiteren muss ich die funktionellen Ursachen behandeln, die zu der Protrusion geführt haben, um das Behandlungsergebnis zu sichern und ein Rezidiv zu vermeiden.

Es besteht die Möglichkeit, über eine Extensionsbewegung des Segments unter Traktion das Bandscheibenmaterial zurückzuverlagern. Hierzu lagere ich Herrn Müller in Bauchlage mit mehreren kleinen Kissen unter dem Bauch. Es sollte so wenig wie möglich und so viel wie nötig von ventral unterlagert werden, sodass der Patient schmerzfrei in Flexion liegt. Dann ziehe ich das Becken leicht in die dorsale Aufrichtung. (Das Segment wird unter Traktion geöffnet, es entsteht ein Unterdruck im Segment.) Jetzt fordere ich Herrn Müller auf, unter Beibehaltung der Traktion das Becken nach ventral zu kippen und die LWS zu strecken, sodass das betroffene Segment geschlossen wird. Das Bandscheibengewebe kann durch die Sogwirkung in das Segment zurückgleiten. Diese Maßnahme kann ich noch durch sogenannte funktionelle Push-ups unterstützen.

Der Schwerpunkt der Brügger-Therapie besteht jedoch darin, die funktionellen Ursachen der Protrusion zu erkennen und zu behandeln. Wie beschrieben weist Herr Müller eine deutliche Protraktion des Schultergürtels auf, die ihn immer wieder in die Wirbelsäulenflexion drängt. Diese versuche ich mittels einer „agistisch exzentrischen Kontraktionsmaßnahme“ (AEK) zu lösen. In bestmöglicher aufrechter Körperhaltung fordere ich Herrn Müller

auf, eine Depressions- und Adduktionsbewegung des Schultergürtels durchzuführen. Dabei gebe ich über die Skapula einen Widerstand in Elevation und Protraktion (Abb. 3). Der Patient bremst die Bewegung exzentrisch. Durch die Aktivierung der dorsalen Schultergürtelmuskulatur kommt es über die reziproke Hemmung zur Entspannung der funktionell kontrahierten Protraktoren. Herr Müller ist nun möglicherweise in der Lage, seinen Schultergürtel weiter in Depression und Adduktion zu bewegen und die Wirbelsäule besser zu strecken. Dies muss ich evaluieren. Ist eine Verbesserung eingetreten, soll er diese Maßnahme mit dem Theraband als Eigenübung ausführen. Nach diesem Prinzip behandle ich weitere muskuläre Ursachen, die für die Flexionsstellung der Wirbelsäule und somit für die Bandscheibenproblematik verantwortlich sind. Herr Müller muss im Anschluss das Ergebnis über ADL-Training stabilisieren. Neben der Haltungskorrektur (dynamischer Sitz und Stand) erarbeite ich mit ihm rückengerechte Bücktechniken, um seine Angst vor dem Heben zu reduzieren. Des Weiteren erläutere ich ihm die Gate-Control-Theorie, um ihm zu verdeutlichen, warum sich die Schmerzen beim Joggen reduzieren und beim Stadtbummel/Schlafen verstärken.

Erwartungen

Da die Schmerzsymptomatik nicht permanent vorhanden ist, gehe ich davon aus, dass Herr Müller durch die Therapie – und wenn er die Eigenübungen konsequent durchführt – binnen weniger Wochen schmerzfrei sein wird. Er kann dieses Ergebnis allerdings nur halten, wenn er durch die Eigenübungen seine Körperhaltung und Bewegungsmuster „umprogrammiert“.

Roland Kreutzer

Sling Exercise Therapy (SET)

Spontane Hypothese

Aufgrund von Frank Müllers Beschwerden vermute ich, dass eine mangelnde Aktivität der tonisch stabilisierenden Muskulatur vorliegt – mit nachfolgendem Versagen phasischer Muskelanteile, wenn diese Haltearbeit übernehmen sollen. Die Protrusion ist meiner Meinung nach eine Erscheinung ohne Relevanz, die höchstens als nozizeptive Quelle für den Verlust der tonischen Aktivität dient.

Ergänzende Anamnese

Ich möchte noch wissen, ob es im Vorfeld eine Verletzung gab und ob vegetative Symptome vorliegen (Störungen des Haarwuchses, Schlafs, der Schweißsekretion, vermehrte Unruhe, Gewichtsänderung)? Zudem interessiert mich, was er noch für sportliche Aktivitäten macht – woran sein „Herz“ hängt und ob in der Vergangenheit schon Therapien stattfanden. Wenn ja, was hat ihm geholfen?

Untersuchung

Zunächst kläre ich Herrn Müller darüber auf, was meiner Meinung nach Ursache seiner Beschwerden ist. Folge ich meiner Hypothese, hat er Probleme mit der Aktivierung der tiefen Stabilisatoren (M. transversus abdominis, M. multifidus, Zwerchfell, Beckenboden). All diese Muskeln haben einen hohen Anteil tonischer

Fasern, wirken kaum bei Bewegungen mit, verrichten aber maßgeblich Haltearbeit in der Nullstellung. Ich erläutere Herrn Müller, dass Stabilität durch aktive und passive Strukturen erst bei zunehmender Bewegung aus der Nullstellung heraus in Flexion/Extension geschieht; in der Nullstellung selbst ist keine Hilfe für die tonischen Fasern gegeben [1]. Er soll verstehen, warum ihm längeres Stehen, Schlafen und der Einkaufsbummel so zusetzen – Joggen, Sitzen und Beugen des Rumpfes aber keine Probleme bereiten und manchmal sogar Entlastung schaffen. In der Zeit, bis die Beschwerden auftreten, halten die phasischen Muskelanteile noch ausreichend dagegen, bevor es zur Dekompensation kommt. Die tonischen Fasern scheinen ihre Ansprechbarkeit zu verlieren. Tritt ein schmerzhaftes Ereignis auf, versagen sie ihren Dienst, und der Körper schaltet um vom „Normalprogramm der Bewegung A“ auf das „kompensatorische Programm B“. Die Muskeln nehmen ihre Arbeit nicht immer automatisch wieder auf, wenn der Schmerz vergangen ist [2]. Hiermit erklären sich die wiederkehrenden Hexenschüsse. Und wie so häufig, gesellen sich bei Herrn Müller Angst und das Unverständnis der Umgebung hinzu. Für letzte Klarheit beleuchte ich folgende Aspekte mit der körperlichen Untersuchung im Stand:

- > Tritt der Schmerz sofort in der Nullstellung auf, oder wie lange dauert es? Wie ist es bei Wirbelsäulenflexion?
- > Da ich weiß, dass die Extension seinen Schmerz provoziert, möchte ich herausfinden, was bei der Kombinationsbewegung Extension/Rotation geschieht.
- > Einbeinstand, um zu ermitteln, wie gut die sensomotorischen Fähigkeiten sind. Häufig findet sich eine erhebliche Standunsicherheit.

Gibt es bei diesen Tests Auffälligkeiten, nutze ich sie im Therapieverlauf immer wieder zur Kontrolle der Übungen. Neben den tiefen Stabilisatoren würde ich bei Herrn Müller zusätzlich den M. gluteus medius als tonischen Stabilisator der Beckenregion genauer unter die Lupe nehmen, die Beinstatik beachten und nach Defiziten suchen, die durch die Schulterverletzung aufgetreten sein könnten.

Ausgewählte Therapiemaßnahmen

Meine Aufgabe ist es nun, das Fundament der tonischen Aktivität wieder auszubilden und Herrn Müllers Körper dazu zu bewegen, den Schalter von Programm B zurück auf Programm A umzulegen. Dafür benötige ich zum einen die Sensibilisierung für die Körpermitte, wie ich sie zum Beispiel nach dem Konzept der „Lokalen Stabilität der Gelenke“ erreichen kann. Bei Männern habe ich allerdings die Erfahrung gemacht, dass sich die Aktivierung des Beckenbodens oft schwierig gestaltet. Dennoch würde ich es hier ausprobieren, weil es einen guten Einstieg in die Therapie bietet.

Zum anderen benötige ich eine herausfordernde Therapie mit großen Lasten und einem hohen Maß an Instabilität. Beide Anforderungen kann ich mit dem Redcord trainer als Werkzeug erreichen. Das Gerät besteht aus zwei herabhängenden und in der Länge variablen Seilen, an deren Ende man unterschiedliche Schlingen befestigen kann. Er kann wie ein Schlingentisch zur passiven Therapie genutzt werden, seine eigentliche Stärke liegt aber im aktiven Training. Die hohe Belastung und die Instabilität durch die



Abb. 4 Ziel der Therapie mit den roten Schlingen ist es, den Patienten immer so zu fördern, dass er die Übung gerade noch ausführen kann.

Seile sorgen bei schmerzfreier Durchführung für einen Weckruf der tonischen Fasern.

Ab diesem Zeitpunkt vermische ich Diagnostik und Therapie und beuge mich auf die Suche nach sogenannten „weak links“. Damit sind Funktionen gemeint, bei denen eine erhebliche Seitendifferenz in Bewegungsausmaß, -bereitschaft und -qualität auftritt. In Rückenlage mit einem Bein in der Schlinge bitte ich Herrn Müller, das Gesäß zu heben und das andere Bein abzuspreizen (Abb. 4). Zudem soll er mit gehobenem Bein das Becken rotieren. Dabei registriere ich, ob er sein Becken parallel halten kann oder ob es absinkt. Bin ich mit der Durchführung zufrieden, mache ich die Übung im Sinne des Progressionsprinzips durch einen veränderten Lastarm (indem ich die Schlinge nach kaudal verschiebe) so schwer, dass der Patient sie nicht mehr korrekt durchführen kann. Dann wieder so leicht, dass er sie gerade noch korrekt macht. Auf diesem Niveau soll Herr Müller fünf Sätze mit fünf bis sechs Wiederholungen inklusive kurzer Pausen trainieren. Sein ZNS wird dabei große Muskelschlingen ansteuern, um die Aufgabe überhaupt bewältigen zu können. Häufig sehe ich dadurch sehr schnelle Verbesserungen in den Funktionstests. Patienten wie Herr Müller machen bei der SET die Erfahrung, dass sie in der Lage sind, schwierige Übungen zu schaffen – und das auch noch ohne Schmerzen. Parallel zu den Übungen mit dem Redcord trainer achte ich darauf, einen Alltagsbezug in Test und Re-Test zu erreichen, und ich setze gemeinsam mit Herrn Müller erreichbare Ziele (zum Beispiel bessere Belastbarkeit bei der Arbeit, längeres Sitzen).

Erwartungen

Ich erwarte, dass Herr Müller seine Situation versteht und dass er lernt, wie er mit wenig Aufwand diese beeinflussen kann. Er soll Zutrauen gewinnen, wieder den Sport zu treiben, an dem sein Herz hängt. Durch unser ressourcenorientiertes Arbeiten sollten sich seine Trainingsmotivation und seine Belastbarkeit schnell steigern lassen, und er müsste nach zwei bis drei Wochen schmerzfrei mit seiner Freundin einen gemäßigten Einkaufsbummel machen können.

Stefan Meiser

➔ Literaturverzeichnis unter www.thieme.de/physioonline