

Bandagen und Schienen bei muskuloskelettalen Problemen

Bei akuten Verletzungen, chronischen Erkrankungen und zur Prävention von Verletzungen können Schienen, Schalen und Bandagen nützlich sein. Die Datenlage zum therapeutischen Wert solcher Massnahmen ist uneinheitlich, im Allgemeinen sprechen aber Patientenakzeptanz, relativ günstige Kosten und geringe Nebenwirkungen für den Einsatz.

AMERICAN FAMILY PHYSICIAN

Die verschiedenen Formen der Schienung und Stützung können die anatomische Funktion verbessern, die Krankheitsprogression verlangsamen und Schmerzen lindern. Dies reicht von der vorübergehenden Immobilisierung eines instabilen Gelenks oder einer Fraktur bis zur gezielten Entlastung von Gelenksbereichen und zur Verhinderung der Beweglichkeit in einer bestimmten Richtung oder der Modifikation der Gelenkbeweglichkeit. Sie können aber nie ein gutes Rehabilitationsprogramm ersetzen und sind immer im Zusammenhang mit dem ganzen Spektrum der Behandlungsoptionen zu sehen und einzusetzen.

Eine präzise Diagnose der Verletzung ist notwendig, um abzuschätzen, ob eine Bandage oder Schienung notwendig ist. Im Allgemeinen werden Schienen nur kurzfristig eingesetzt. Übermässiger, kontinuierlicher Einsatz kann zu chronischen Schmerzen und Gelenkversteifung oder zu Muskelschwäche führen. Dazu im Gegensatz kann aber eine Knieentlastungsstütze Progression und Schmerz bei Kniegelenksarthrose deutlich reduzieren.

Da die Evidenz auf diesem Gebiet begrenzt ist, seit ein patientenorientiertes Vorgehen besonders wichtig, schreiben Jocelyn R. Gravlee und Daniel J. van Durme, Professoren für Hausarztmedizin aus Florida, in ihrer Übersicht im «American Family

Merksätze

- Die verschiedenen Möglichkeiten der Schienung und Bandagierung sind bei einer ganzen Reihe von Gelenksläsionen hilfreich, können aber ein gutes Rehabilitationsprogramm nicht ersetzen.
- Da die Evidenz auf diesem Gebiet begrenzt ist, ist ein patientenorientiertes Vorgehen besonders wichtig. Dabei sind die individuellen Erwartungen und Bedenken der Patienten zu berücksichtigen, und man muss sich über Art und Intensität ihrer Aktivitäten ein möglichst gutes Bild machen.
- Bei medialer Kniegelenksarthrose kann eine Entlastungsbandage die Zeit bis zur Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffs verlängern.
- Beim Schmerzsyndrom im Patellofemoralgelenk spricht die Evidenz nur sehr bedingt für Schienen.
- Heute wird nach akuter Sprunggelenksdistorsion die vollständige Immobilisierung nicht mehr empfohlen und der frühen Mobilisierung mit funktioneller Schienung eindeutig der Vorzug gegeben.
- Patienten mit Karpaltunnelsyndrom, die eine Handgelenksschiene (in Neutralposition) tragen wollen, müssen diese für mindestens vier Wochen einsetzen.

Physician». Dabei sind die Erwartungen und Bedenken der individuellen Patientin oder des Patienten zu berücksichtigen, und man muss sich über Art und Intensität ihrer Aktivitäten ein möglichst gutes Bild machen. Mit der blossen Verschreibung ist es nicht getan, notwendig ist eine genaue Beobachtung des Verlaufs mit der orthopädischen Hilfe.

Kniebandagen

Für das Knie sind Schienungen und Führungen entwickelt worden, die das mediale Kompartiment entlasten, den vorderen Knieschmerz lindern oder das Knie insgesamt immobilisieren sollen.

Tabelle: **Empfehlungen zum Einsatz von Orthesen in der Praxis**

Klinische Empfehlung/Feststellung	Evidenzgrad
Valgusschienen werden zur Schmerzlinderung und Funktionsverbesserung empfohlen bei Patienten mit Arthrose im medialen Kompartiment des Kniegelenks.	B
Die Evidenz reicht nicht aus, um den Einsatz von Patella-Bandagen beim patellofemorale Syndrom zu empfehlen oder davon abzuraten.	B
Der funktionellen Behandlung akuter Sprunggelenksdistorsionen mit halbfesten oder weichen Schienen wird gegenüber der Immobilisation der Vorzug gegeben.	A
Eine bei der Ausübung von Hochrisikosportarten wie Fussball oder Basketball getragene halbharte Sprunggelenksschiene ist eine Option, um das Risiko zukünftiger Sprunggelenkszerrungen bei Patienten mit vorangegangenen derartigen Verletzungen zu reduzieren.	A
Eine Handgelenksschiene in Neutralstellung verbessert Symptome und Funktion beim Karpaltunnelsyndrom, wenn sie mindestens vier Wochen getragen wird.	B
Handgelenksschienen sind beim Karpaltunnelsyndrom am effektivsten, wenn sie ständig getragen werden.	B
A = konsistente, patientenorientierte Evidenz guter Qualität	
B = inkonsistente oder qualitativ weniger gute patientenorientierte Evidenz	

Entlastungs- oder Valgus-Kniebandagen sind eine Therapieoption bei Patienten mit Kniegelenksarthrose im medialen Kompartiment. Ihr Design sorgt für eine äusserliche valgusierende Kraft. Zur Schmerzlinderung dürfte auch eine Verbesserung der Propriozeption im Gelenk beitragen. Die Indikation wird anhand des Röntgenbilds mit medialer Kniegelenksarthrose und Varusfehlstellung gestellt. Zu diesen Hilfsmitteln gibt es wenige Studien, und die meisten waren nicht randomisiert. Ein Cochrane-Review fand nur eine einzige randomisierte kontrollierte Studie, in der 119 Patienten mit Arthrose zu normaler Therapie, zu einer Entlastungsbandage oder zu einer Neopren-Manschette randomisiert wurden. Beide Hilfsmittel verbesserten Schmerz und Funktion, aber die Entlastungsbandage bot einen höheren Nutzen. In einer Crossover-Studie an 12 Patienten erfolgte ein Wechsel von einer einfachen Gelenkschiene zu einer Entlastungsbandage während jeweils zweier Monate. Auch hier war die Entlastungsbandage überlegen. Dieses konservative Vorgehen scheint die Zeit zu verlängern, bis eine Kniearthroplastik notwendig wird. Der vordere Knieschmerz (Synonym: patellofemorales Schmerzsyndrom) ist ein von jungen aktiven Patienten häufig vorgebrachtes Beschwerdebild. Die Ätiologie ist multifaktoriell und kontrovers, und die Behandlung kann für Arzt und Patient

frustrierend werden. Für die am ehesten akzeptierte Ätiologie, eine Fehlstellung im Patellofemoralgelenk, sind *Patellastützbandagen*, meist aus Neopren, entwickelt worden. Zwei systematische Reviews kamen zum Schluss, dass angesichts der methodischen Differenzen und Schwächen der verfügbaren Studien keine ausreichende Evidenz vorliegt, um den Einsatz von Patellaführungsbandagen zu befürworten oder von ihm abzuraten. Zwei Studien noch neueren Datums kamen für den Nutzen von Patellabandagen zu genau entgegengesetzten Ergebnissen. Bei dieser Studienlage müsse über den Einbezug in die Therapie des patellofemorale Schmerzsyndroms auf einer streng individualisierten Basis entschieden werden, schreiben die Autoren. Ein therapeutischer Versuch kann angesichts der relativ geringen Kosten sinnvoll sein. Auch in diesem Fall ersetzt die Bandage aber nicht ein gutes Rehabilitationsprogramm, das Muskelkräftigungs-, Beweglichkeits- und propriozeptive Übungen einschliesst. Eine längerfristige Immobilisierung des Kniegelenks ist allgemein kontraindiziert, aber von dieser Regel gibt es Ausnahmen. Ein *Knieimmobilisierer* kann indiziert sein in der akuten oder prächirurgischen Behandlung von Quadrizeps- oder Patellasehnenruptur, beim Riss des medialen Seitenbands, bei Patellafraktur oder -dislokation und ein paar anderen traumatischen Knieläsionen.

In gewissen Sportarten sind auch *prophylaktische Kniebandagen* verbreitet, die das mediale Seitenband schützen sollen. Von funktionellen Kniebandagen verspricht man sich eine Stabilisierung bei lädiertem Kreuzband. Auch in der operativen Nachsorge werden *Rehabilitationsbandagen* empfohlen, allerdings ist das Vorgehen sehr variabel und komplex, und es scheint oft eher auf anekdotischen Erfahrungen zu basieren.

Sprunggelenksbandagen

Sprunggelenksdistorsionen gehören zu den häufigsten muskuloskelettalen Verletzungen. Für laterale Läsionen gibt es eine Fülle verschiedener Bandagen und Schienen. Harte Schienen immobilisieren das ganze Sprunggelenk weitgehend. *Funktionelle Bandagen* gibt es in verschiedenen Ausführungen. Die halb feste Sprunggelenksschiene (z.B. Aircast®) oder auch weiche Bandagen erlauben eine gewisse Plantar- und Dorsalflexion, kontrollieren aber Inversions- und Eversionsbewegungen im Sprunggelenk. Die halbfesten Schienen verhüten Umknickbewegungen effektiver.

Heute wird nach akuter Sprunggelenksdistorsion die vollständige Immobilisierung nicht mehr empfohlen und der frühen Mobilisierung mit funktioneller Schienung der Vorzug gegeben.

Zu diesem Schluss kam auch ein Cochrane-Review und bestätigte im Vergleich zur Ruhigstellung bei funktioneller Bandagierung bessere Verläufe (kürzere Arbeits- oder Sportunfähigkeit, weniger Schwellung und Instabilität, grössere Patientenzufriedenheit). Eine systematische Review fand neun randomisierte Studien mit verschiedenen funktionellen Bandagierungen bei akuter lateraler Sprunggelenkszerrung. Angesichts der methodischen Vielfalt liess sich nicht eruieren, welches Vorgehen am besten ist. Eine neue randomisierte kontrollierte Studie ergab eine Verbesserung der Gelenksfunktion nach mittelschwerer und schwerer Distorsion mit der Aircast-Schiene.

Zur Prävention von Sprunggelenksverletzungen durch prophylaktische Schienungen gibt es mehrere Studien. Für die halb-feste Schiene gibt es gute Evidenz beim Einsatz in Hochrisikosportarten wie Fussball oder Basketball. Auch hier stützt eine Cochrane-Review die Empfehlung zum Tragen funktioneller Bandagen bei anamnestischer Belastung mit Sprunggelenksdistorsionen. Wie lange man diesen Schutz bei der Sportausübung tragen soll, ist unklar. Eine systematische Übersicht empfiehlt einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten.

Handgelenksschienen

Bei Karpaltunnelsyndrom wird initial oft eine Verringerung des Kompressionsdrucks auf den Medianusnerv mit einer *Handgelenksschiene* angestrebt. Allerdings gibt es kaum neuere Studien zur Effektivität dieses Vorgehens, vor allem keine randomisierten Studien mit Vergleich zum Vorgehen ohne Bandagierungsbehandlung. Eine systematische Review kam zum Schluss, dass begrenzte Evidenz eine Schienung für bis zu sechs Monate stützt, und eine andere Review fand, dass die

Handgelenksschiene Symptome und Funktion nach vier Wochen verbesserte.

Für das konkrete Vorgehen gibt es verschiedene Optionen, insbesondere eine Schienung in Neutralstellung oder mittels Extensionsschiene, Bewegungseinschränkung nur während der Nacht oder kontinuierlich, Länge der Therapie und individuell angepasste oder konfektionierte Schienen. Eine prospektive Studie fand, dass die Neutralschiene die Symptome besser beeinflusst als eine Schiene in 20°-Extension. Dieselben Autoren stellten auch fest, dass die Symptomlinderung innert der ersten beiden Wochen festzustellen war und sich dann bis zur achten Woche nicht weiter verbesserte.

In einer Langzeitstudie erwies sich die nächtliche Schienung im Vergleich zu Kortikoidinjektionen nach einem Jahr hinsichtlich Symptomen und motorischer und sensorischer Nervenleitgeschwindigkeit als überlegen. Eine andere randomisierte Untersuchung fand nach sechs Wochen bei denjenigen Patienten die beste Beeinflussung von Symptomen und Funktion, die ihre Schiene kontinuierlich und nicht nur nachts getragen hatten. Insgesamt spricht die heutige Evidenz dafür, dass Patienten mit Karpaltunnelsyndrom, die eine Handgelenksschiene tragen wollen, diese für mindestens vier Wochen einsetzen müssen und dass dies in Neutral- und nicht in Extensionstellung erfolgen sollte. ■

Jocelyn R. Gravlee, Daniel J. van Durme: Braces and splints for musculoskeletal conditions. *American Family Physician* 2007; 75 (No. 3): 342-348.

Interessenlage: Die Autoren deklarieren keine Interessenkonflikte.

Halid Bas