

Manuelle Medizin

Chirotherapie | Manuelle Therapie
Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin

Elektronischer Sonderdruck für G. Windisch

Ein Service von Springer Medizin

Manuelle Medizin 2014 · 52:146–150 · DOI 10.1007/s00337-014-1093-5

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

M.J. Lorch · B. Reichert · G. Windisch

Ligamentum teres

Klinische Untersuchung und Behandlung

Diese PDF-Datei darf ausschließlich für nichtkommerzielle Zwecke verwendet werden und ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen – hierzu zählen auch soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Austauschplattformen.

Ligamentum teres

Klinische Untersuchung und Behandlung

Die Ruptur des Ligamentum teres (Lig. capitis femoris) stellt aufgrund vieler Gemeinsamkeiten mit dem vorderen Kreuzband des Knies eine zunehmend anerkannte Ursache für dauerhafte Schmerzen in der Hüfte nach Verletzung oder Degeneration dar. Bis Gray u. Villar [9] die Läsionen des Lig. teres beschrieben und klassifizierten, haben sich nur einzelne Autoren mit den durch das Lig. teres verursachten Hüftbeschwerden, die ähnliche Symptome aufweisen wie das Labrum acetabuli, beschäftigt. Byrd u. Jones [4] zeigten auf, dass eine Ruptur des Lig. teres die dritthäufigste Verletzung bei Sportlern war, bei denen eine Hüftarthroskopie durchgeführt wurde [5]. Obwohl eine traumatische Ruptur des Lig. teres im Zusammenhang mit einer Hüftluxation allgemein bekannt ist, gibt es nur vereinzelt Studien, die sich mit der klinischen Untersuchung eines rupturierten Lig. teres beschäftigen; ferner wurden nur wenige Fallberichte über eine operative Behandlung von Rupturen veröffentlicht, die nicht auf eine Hüftluxation zurückzuführen waren [23].

Methode

Es wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Sie stützte sich auf die Schlüsselwörter „Ligamentum teres“ und „Ligamentum capitis femoris“. Nach Ausschluss der Kriterien Tierversuche, Hüftdysplasien, Morbus Perthes, Nekrosen und arterielle Unterversorgungen wurden insgesamt 26 Arbeiten herausgefiltert. Die klinischen Studien wurden über die PEDro-Skala, die Reviews über AMSTAR analysiert und bewertet. Der Evidenzlevel der bewerteten Studien erreichte einen Wert von IV.

Ergebnisse

Klinische Untersuchung

Bei der Suche nach Studien zur klinischen Untersuchung des Lig. teres wurde erkennbar, dass sich bis jetzt noch kein Autor mit spezifischen Tests beschäftigt hat. Allgemeine mechanische Symptome werden von den Patienten als intermittierendes Fangen, Sperren oder Stechen in der vorderen Leistengegend beschrieben. Ein weiteres charakteristisches Merkmal ist das „C-Zeichen“. Hierbei handelt es sich um tiefe, innere Schmerzen oberhalb des Trochanter major, die in den Tractus iliotibialis ziehen und vom Patienten als „C-förmiger Schmerz“ beschrieben werden [3].

Methoden zur klinischen Untersuchung fanden sich lediglich in 13 größtenteils narrativen Studien, in denen sich die Autoren mit der arthroskopischen Therapie des Lig. teres befassten.

In den Studien von Bardakos u. Villar [1] sowie Cerezal et al. [6] gaben die Patienten eine schmerzhafte Bewegungseinschränkung im Hüftgelenk an. Der Unterschied zwischen beiden Arbeiten liegt darin, dass sich Bardakos u. Villar [1] vermehrt auf die schmerzhafte Beweglichkeit in Extension oder Flexion kombiniert mit Innenrotation konzentrierten, Cerezal et al. [6] hingegen den Blick auf die eingeschränkte und schmerzhafte Beweglichkeit bei Extension, Flexion oder Innenrotation richteten (■ Abb. 1).

Ein weiterer klinischer Befund ist der Leistendruckschmerz, der in 3 Studien von Rühmann et al. [21, 22, 23] erwähnt wird. Ein zweiter hier erwähnter Test fokussiert auf Stress bei forcierter Flexion

mit gleichzeitiger Innenrotation. Bereits in der Studie von Byrd u. Jones [4] wurde Flexionsstress in Kombination mit Innenrotationsstress beschrieben und in weiteren Studien von Byrd [5] und Hal et al. [10] bestätigt (■ Abb. 2).

Ferner wurden zwei Untersuchungen in Hüftabduktion und Rotation gefunden; der Unterschied liegt zum einen in der Hüftabduktion mit zusätzlicher Außenrotation und in der Hüftabduktion mit Gegenrotation nach innen (■ Abb. 3, [5, 10]).

Nord u. Meislin [16] beschrieben eine klinische Untersuchung, die primär auf die Labrumdiagnostik bei Verdacht auf ein femoroacetabuläres Impingement abzielte. Bei diesem Test führt der Therapeut das Bein in Flexion und Adduktion, anschließend erfolgten zur Schmerzprovokation Innen- bzw. Außenrotationsbewegungen. Der Test gilt als positiv, wenn einschließende Schmerzen angegeben werden (■ Abb. 4).

Eine weitere klinische Untersuchung der Autoren ist der McCarthy-Extensionstest, der hauptsächlich auf intraartikuläre Pathologien eingeht [16]. Auch Bardakos u. Villar [1] bestätigten ein Jahr zuvor die klinische Untersuchung mit dem McCarthy-Extensionstest. Bei diesem Verfahren werden zuerst beide Beine in der Hüfte flektiert, anschließend in Extension mit gleichzeitiger Außenrotation und nochmals in Extension mit gleichzeitiger Innenrotation durchgeführt. Verspürt der Patient Schmerzen oder ein Klicken, gilt der Test als positiv (■ Abb. 5).

Der bei der Untersuchung des Lig. teres am häufigsten angewandte Test ist der Log-Roll-Test, der in Rückenlage durchgeführt wird. Hierbei führt der Untersu-



Abb. 1 ▲ Passiver Extensionstest im Überhang, betroffenes Bein links



Abb. 2 ▲ Passive Durchführung einer Kombination aus Flexion und Innenrotation, betroffenes Bein links



Abb. 3 ▲ Kombinationsbewegung in Abduktion und Außenrotation, betroffenes Bein rechts. Zusätzlich wird die Gegenrotation nach innen durchgeführt



Abb. 4 ▲ Impingementtest. Das betroffene Bein (links) erfährt passiv eine Führung in Flexion, Adduktion sowie Innen- bzw. Außenrotationsbewegungen

cher Innen- und Außenrotationsbewegungen bei gestrecktem Hüftgelenk durch (▣ **Abb. 6**, [1, 4, 5, 10]).

Bardakos u. Villar [1] erwähnte erstmals den Straight Leg Raise Test als weiteren Untersuchungstest, der ursprünglich als Nervenprovokationstest galt. Dieser Test wurde zur Kontrolle von intraartikulären Hüftpathologien in der Durchführung modifiziert. Es erfolgte lediglich eine Hüftflexion in Rückenlage von 30°, die gegen einen Widerstand in Extensionsrichtung knapp oberhalb der Patella gehalten werden musste.

Lampert [15] beschrieb hingegen zwei klinische Untersuchungen, die zuvor und danach keine Erwähnung in weiteren Studien fanden. Dabei handelt es sich um den Faber-Test und den Rotationstest der Hüfte in Extension.

Aus den Studien lässt sich klar ableiten, dass die klinische Untersuchung des Lig. teres eine Herausforderung darstellt. Zwar gibt es sensitive Tests als Nachweis einer intraartikulären Pathologie, aber eine Differenzierung des Ligaments von anderen intraartikulären Strukturen und somit ein spezifischer Test, der lediglich auf das Lig. teres eingeht, ist noch nicht bekannt [23]. Lampert [15] merkte an, dass die klinischen Untersuchungsmethoden lediglich ein Indiz für eine Pathologie des Lig. teres seien. Hal et al. [10] gaben an, dass bei einem femoroacetabulären Impingement eine Pathologie des Lig. teres nicht durch klinische Tests erhoben werden kann.

Zusammengefasst ist erkennbar, dass keine der oben genannten klinischen Untersuchungen zum sicheren Beweis einer Pathologie des Lig. teres führt. Sie

können lediglich Hinweise geben und durch weitere bildgebende und arthroskopische Verfahren bestätigt werden.

Arthroskopische Behandlung

Insgesamt 23 Studien beschäftigten sich mit einer arthroskopischen Behandlung des Lig. teres. Zwölf dieser Studien waren Reviews, die zu 90% narrativen Charakter hatten, 8 beschrieben Fallbeispiele; lediglich 3 Arbeiten waren nichtrandomisierte nichtkontrollierte Studien.

Die Rupturtypen wurden weitgehend in komplette, partielle und degenerative Rupturen unterteilt. In einigen Studien wurde eine weitere Unterteilung vorgenommen, wie Abrissfrakturen oder Hypertrophie des Lig. teres [1, 3, 4, 5, 7–18, 20–24, 26, 27]. Die Behandlung der Rupturen fand mittels Arthrotomie oder Arthroskopie statt.

Zur offenen Behandlung konnten 3 Studien gefunden werden: ein narratives Review von Bardakos u. Villar [1] sowie Fallstudien von Barret [2] und Delcamp [7]. Alle drei Studien beinhalteten eine Abrissfraktur des Lig. teres mit einer Patientenzahl von höchstens 3. Die Diagnose der Rupturen erfolgte über Röntgen [7], CT [2], MRT, MRA und Arthroskopie [1]. Das Follow-up wurde bei Bardakos u. Villar [1] nach 3,5 Jahren, bei Barret [2] nach 1 Jahr kontrolliert. In der Studie von Delcamp [7] wurden keine Angaben zum Follow-up gemacht.

Die Autoren, die sich mit der Arthroskopie beschäftigten, beschrieben alle Rupturtypen. Die Untersuchungen erfolgten wie in den zuvor genannten Studien mit Röntgenbildern, MRT, CT und Knochen-Scan. Nach der Behandlung der bestätigten Rupturen ließ sich eine Verbesserung des Harris Hip Score von 86 auf 92 Punkte feststellen [1, 4, 5, 11–16, 26]. Auch Rühmann [22, 23] bestätigte eine Verbesserung des Harris Hip Score von 43% und einen durchschnittlichen Anstieg des Larson-Scores von 20%. Gleichzeitig ließen sich die Symptome in bis zu 56% der Fälle beseitigen. Die Arbeiten unterschieden sich hinsichtlich der Rupturtypen und zeitlichen Angabe des Follow-ups. Bardakos u. Villar [1] und Byrd [5] berichteten zunächst über Abrissfrakturen des Lig. teres. Nach der Resektion des Ligaments fand ein Follow-up bei Bardakos u. Villar nach 29 Monaten, bei Byrd nach 5 Jahren statt. Bardakos u. Villar bestätigten hierbei eine Verbesserung des Harris Hip Score von 47 auf 90 Punkte, Byrd hingegen eine Verbesserung von 57 auf 92 Punkte. Byrd gab an, dass 76% der Patienten wieder symptomfrei in den Sport zurückkehrten und dass die größte Verbesserung mit 67% im ersten Monat auftrat; 18% der Patienten hingegen führten ihren früheren Sport nicht mehr aus [5].

Im Hinblick auf alle (komplette, partielle und degenerative) Rupturen des Lig. teres wiesen Lampert [15], Nord u. Meislin [16] sowie Byrd u. Jones [4] eine Verbesserung des Harris Hip Score von 47 auf 90 Punkte nach. Rao et al. [17] stellten nach einer 3-Jahres-Kontrolle fest, dass die kompletten und partiellen Rupturen eine große Erfolgchance mit sich bringen, bei degenerativen Rupturen fällt diese allerdings ge-

Manuelle Medizin 2014 · 52:146–150 DOI 10.1007/s00337-014-1093-5
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

M.J. Lorch · B. Reichert · G. Windisch

Ligamentum teres. Klinische Untersuchung und Behandlung

Zusammenfassung

Hintergrund. Die Ruptur des Ligamentum teres stellt aufgrund vieler Gemeinsamkeiten mit dem vorderen Kreuzband des Kniegelenks eine zunehmend anerkannte Ursache für dauerhafte Schmerzen in der Hüfte nach Verletzung oder Degeneration dar. Sie ist bei Sportlern die dritthäufigste Verletzung.

Methoden. Im Rahmen einer Literaturrecherche konnten basierend auf den Schlüsselwörtern „Ligamentum teres“ und „Ligamentum capitis femoris“ mit zusätzlichen Ausschlusskriterien 26 Studien herausgefiltert werden, die sich mit dieser Thematik auseinandersetzen. Die klinischen Studien wurden über die PEDro-Skala, die Reviews über AMSTAR analysiert und bewertet.

Ergebnisse. Die Studien zur klinischen Untersuchung kamen zu dem Ergebnis, dass es noch keinen direkten spezifischen klinischen Test für den Beweis einer Ruptur des Lig. teres gibt. In den Publikationen zur Behandlung (Arthrotomie und Arthroskopie) konnte eine Verbesserung des Harris Hip Score von 47 auf 90 Punkte, des Larson-Scores von 20% und des Nonarthritic Hip Score von 42 auf 86 Punkte festgestellt werden.

Schlüsselwörter

Ligamentum teres · Ligamentum capitis femoris · Hüftgelenk · Chronischer Schmerz · Arthroskopie

Ligamentum teres. Clinical examination and treatment

Abstract

Background. Due to the many similarities with the anterior cruciate ligament of the knee, rupture of the ligamentum teres represents an increasingly recognized cause of persistent hip pain after injury or degeneration which presents as the third most common injury in athletes.

Methods. Based on the keywords “ligamentum teres” and “ligamentum capitis femoris” with additional exclusion criteria, a total number of 26 studies dealing with this topic could be filtered out. The clinical trials were analyzed and evaluated on the PEDro scale and the reviews with AMSTAR.

Results. Studies concerning clinical examinations came to the conclusion that there are no direct specific clinical examination findings for evidence of rupture of the ligamentum teres. In publications on treatment (arthrotomy and arthroscopy) an improvement in the Harris hip score from 47 to 90, in the Larson score of 20% and in the non-arthritic hip score from 42 to 86 could be determined.

Keywords

Ligamentum teres · Ligamentum capitis femoris · Hip joint · Chronic pain · Arthroscopy

ring aus. Auch Rühmann [21] bestätigte bei degenerativen Pathologien lediglich eine Verbesserung des Harris Hip Score von 43 auf 58 Punkte. Jedoch erkannten Byrd u. Jones [4], dass statistisch keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Art der Pathologie oder Verletzung nach einer arthroskopischen Behandlung zu sehen waren. In den Studien von Byrd [4], Cerezal et al. [6], Delcamp [7], Kashiwagi [12], Kelly [13], Kusma et al. [14], Rao [18], Romero [20] und Yamamoto et al. [27] wurden hingegen lediglich subjektive Messungen angegeben, die kein objektives Ergebnis über einen Score enthielten. Alle Studien zeigten eine subjektive Verbesserung nach der minimal-invasiven Behandlung des Lig. teres durch Hüftarthroskopie.

Zusammengefasst ist erkennbar, dass beide Behandlungsoptionen, sowohl die Arthrotomie als auch die aufgrund des minimal-invasiven Eingriffs günstigere Arthroskopie, Verbesserungen im Hinblick auf Schmerzreduktion, Symptomlinderung, Gangauffälligkeiten, Harris Hip Score, Larson-Score und Nonarthritic Hip Score erbrachten. Statistisch wurde kein signifikanter Unterschied bezüglich der Art der Pathologie oder Verletzung nach einer arthroskopischen Behandlung festgestellt, wobei Rao [17] die Erfolgchance von degenerativen Rupturen als geringer einschätzte. Dies wurde durch die Arbeit von Rühmann et al. [21] bestätigt, die eine Verbesserung des Harris Hip Score von lediglich 43 auf



Abb. 5 ▲ McCarthy-Test. Beide Beine werden in Extension und Innenrotation sowie in Extension und Außenrotation geführt



Abb. 6 ▲ Log-Roll-Test. Passive Innen- bzw. Außenrotation der Hüfte in Extension, betroffenes Bein links

58 Punkte, aber gleichzeitig ein gutes Ergebnis der Symptomlinderung von 56% aufwies.

Insgesamt zeigen sich gute Kurzzeitergebnisse nach arthroskopischer Behandlung bei Pathologien oder Verletzungen des Lig. teres. Langzeitergebnisse sind derzeit noch nicht vorhanden.

Diskussion

Untersuchung

Die hier besprochenen wissenschaftlichen Artikel erreichen Evidenzlevel IV, dies entspricht dem Level der Expertenmeinung. Dementsprechend handelt es sich um nichtrandomisierte, nichtkontrollierte Studien. Die Thematik der Arbeiten war primär die Behandlung des Lig. teres mittels Arthroskopie oder in älteren Studien mittels Arthrotomie. Keiner der Studien ging spezifisch auf die klinische Untersuchung ein. Lediglich in 10 Artikeln wurde eine kurze Aussage über die klinische Untersuchung des Lig. teres gemacht. Außer Lampert [15] berichtete keiner der Autoren über eine Prozent- oder Patientenzahl, die Hinweise auf die Sicherheit eines klinischen Tests geben könnten. Ebenso ist kein einheitlicher Standard zur klinischen Untersuchung des Lig. teres in den verschiedenen Artikeln zu finden. Bei den Untersuchungsmethoden handelt es sich um Tests für intraartikuläre Pathologien. Ein genauer spezifischer Test zur Differenzierung des Lig. teres von anderen intraartikulären Pathologien ist derzeit noch nicht bekannt [1]. Weiter kritisch zu betrachten

ist, dass die angegebene klinische Untersuchung keine genauen Beschreibungen der klinischen Tests mit genauer Gradzahl der Gelenkstellung und zur Durchführung enthielt, was bei der Anwendung zu Verfälschungen führen kann. Im Hinblick auf einen neueren Übersichtsartikel von Reiman [19] über die klinische Untersuchung bei Hüftpathologien ist festzustellen, dass das Lig. teres trotz der bekannten Symptomatik noch keine bedeutende wissenschaftliche Rolle spielt.

Behandlung

Die Suche in den Datenbanken zeigte, dass es sehr wenige Veröffentlichungen zur Behandlung und klinischen Untersuchung des Lig. teres gibt. Dies führte zur Vermutung, dass die durch das Band verursachte Problematik noch nicht ausreichend bekannt ist. Auch die Veröffentlichungen über die Behandlung des Lig. teres erreichen nahezu Evidenzlevel IV. Dabei handelt es sich meist um Fallserien ohne Randomisierung und ohne eindeutig definierte Kontroll- oder Vergleichsgruppen. Ebenso wurde noch kein einheitlicher Standard zur Bewertung hüftarthroskopischer Verfahren und deren Ergebnisse entwickelt. Das meist genutzte Bewertungstool war der Harris Hip Score, gefolgt vom Larson-Score. Diese Bewertungsparameter werden jedoch infrage gestellt, da vor allem der Harris Hip Score zur Bewertung der Behandlungsergebnisse bei Patienten mit Arthrose entwickelt wurde. Für andere Hüftpathologien ist der Test nicht evaluiert. Ferner muss kritisch angemerkt wer-

den, dass neben den zufriedenstellenden Kurzzeitergebnissen keine Langzeitergebnisse vorliegen. Auch prospektive Studien gibt es nicht.

Fazit für die Praxis

- Die früher häufiger durchgeführte Arthrotomie und die heute bevorzugte Arthroskopie stellen erfolgreiche Optionen zur Therapie der Lig.-teres-Ruptur dar, wobei die Komorbidität der minimal-invasiven Therapie geringer ist.
- Bei der klinischen Untersuchung des Lig. teres ist ein typischer, beweisender klinischer Test noch nicht bekannt.

Korrespondenzadresse

PD Dr. G. Windisch
Ragnitzstr. 148/1,
8047 Graz
Österreich
gunther.windisch@gmail.com

Danksagung. M.J. Lorch dankt an dieser Stelle der DIU Dresden und Herrn M.Sc. Bernhardt Reichert für die Bearbeitung der Literaturrecherche.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M.J. Lorch, B. Reichert und G. Windisch geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Alle Patienten, die über Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb dieses Beitrags zu identifizieren sind, haben hierzu ihre schriftliche Einwilligung gegeben. Im Falle von nicht mündigen Patienten liegt die Einwilligung eines Erziehungsberechtigten oder des gesetzlich bestellten Betreuers vor.

Literatur

1. Bardakos NV, Villar RN (2009) The ligamentum teres of the adult hip. *J Bone Joint Surg Br* 91(1):8–15
2. Barrett IR, Goldberg JA (1989) Avulsion fracture of the ligamentum teres in a child, a case report. *J Bone Joint Surg Am* 71(3):438–439
3. Byrd JW (2001) Hip arthroscopy. The supine position. *Clin Sports Med* 20(4):703–731
4. Byrd JW, Jones KS (2004) Traumatic rupture of the ligamentum teres as a source of hip pain. *Arthroscopy* 20:385–391
5. Byrd JW (2005) Hip arthroscopy in athletes. *Oper Tech Sports Med* 13:24–36
6. Cerezal L et al (2010) Anatomy, biomechanics, imaging, and management of ligamentum teres injuries. *Radiographics* 30(6):1637–1651
7. Delcamp DD, Klaaren HE, Pompe van Meerdervoort HF (1988) Traumatic avulsion of the ligamentum teres without dislocation of the hip, two case reports. *J Bone Joint Surg Am* 70(6):933–935
8. Griffiths EJ, Khanduja V (2012) Hip arthroscopy: evolution, current practice and future developments. *Int Orthop* 36(6):1115–1121
9. Gray AJ, Villar RN (1997) The ligamentum teres of the hip: an arthroscopic classification of its pathology. *Arthroscopy* 13:575–578
10. Hal M (2011) The function of the ligamentum teres and the clinical findings associated with complete ligamentum teres tears. <http://drhalmartin.com/pages/Teres.pdf>. 30.08.2012
11. Haviv B, O'Donnell J (2011) Arthroscopic debridement of the isolated ligamentum teres rupture. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 19:1510–1513
12. Kashiwagi N, Suzuki S, Seto Y (2001) Arthroscopic treatment for traumatic hip dislocation with avulsion fracture of the ligamentum teres. *Arthroscopy* 17(1):67–69
13. Kelly BT, Buly RL (2005) Hip arthroscopy update. *HSS J* 1(1):40–48
14. Kusma M et al (2004) Arthroscopic treatment of an avulsion fracture of the ligamentum teres of the hip in an 18-year-old horse rider. *Arthroscopy* 20:64–66
15. Lampert C (2009) Läsionen des Lig. capitis femoris. *Pathologie und Therapie. Arthroskopie* 22:293–298
16. Nord RM, Meislin RJ (2010) Hip arthroscopy in adults. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 68(2):97–102
17. Rao J, Zhou YX, Villar RN (2001) Injury to the ligamentum teres. Mechanism, findings, and results of treatment. *Clin Sports Med* 20(4):791–799
18. Rao J, Villar RN, Zhou YX (2002) The torn ligamentum teres a role for hip arthroscopy. *J Bone Joint Surg Br* 84-B:(Supp II):153
19. Reiman MP et al (2012) Diagnostic accuracy of clinical tests of the hip: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med*. DOI 10.1136/bjsports-2012-091035
20. Romero A, Hutchinson M (2009) Bilateral symptomatic hypertrophic ligamentum teres of the hip in a young athlete. *BMJ Case Rep* 08:1–4
21. Rühmann O, Börner CE, Bohnsack M, Wirth CJ (2003) Hüftarthroskopie. *Orthopäde* 32:754–768
22. Rühmann O (2006) Arthroscopische Behandlung von Verletzungen und degenerativen Läsionen des hyalinen Knorpels, Labrum acetabulare und Lig. capitis femoris. *Arthroskopie* 19:59–66
23. Rühmann O (2006) Lig. capitis femoris. Arthroscopische Diagnostik und Behandlung degenerativer und traumatischer Veränderungen. *Orthopäde* 35:59–66
24. Rühmann O (2008) Arthroscopy of the hip joint: indication, technique, results. *Dtsch Arztebl Int* 105(33):559–566
25. Shea BJ et al (2009) AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *J Clin Epidemiol* 62:1013–1020
26. Simpson JM, Field RE, Villar RN (2011) Arthroscopic reconstruction of the ligamentum teres. *Arthroscopy* 27(3):436–441
27. Yamamoto Y, Usui I (2006) Arthroscopic surgery for degenerative rupture of the ligamentum teres femoris. *Arthroscopy* 22(6):689.e1–689.e3

Marc Däumler
Social Media für Praxis und Klinik

Ein praktischer Leitfaden für Einsteiger

Berlin: MWV Medizinische Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft 2013, 1. Auflage, 175 S., (ISBN 978-3954660032), 14.00 EUR

Mit Facebook, Twitter und Xing können Ärzte neue Patienten gewinnen, das Image ihrer Klinik oder Praxis pflegen und so gezielt zum Erfolg eines Unternehmens beitragen. Doch viele trauen sich an Facebook und Co. noch nicht ran. Sei es aufgrund ungeklärter Fragen bezüglich Datensicherheit und Privatsphäre oder weil schlicht das Know-how im Umgang mit Sozialen Netzwerken fehlt. Und genau hier setzt das Buch *Social Media für Praxis und Klinik* an.

Welche Möglichkeiten Social Media für eine Praxis oder eine Klinik bieten, wie man Twitter oder Facebook im Alltag schnell realisiert und wie Sie Xing individuell einsetzen können, erklärt der Autor Marc Däumler, langjähriger PR-Berater für Ärzte und Kliniken. Im praktischen Kitteltaschenformat führt er in einfachen Schritt für Schritt Anleitungen Anfänger und auch Skeptiker verständlich an die neuen Medien heran.

Locker und verständlich formuliert widmet der Autor je ein Drittel seines Buches den Themen Facebook und Twitter, im dritten Teil schneidet er Themen wie Xing, YouTube oder Flickr an. Mit vielen Bildern und durch klare Hervorhebung der wichtigsten Fakten kann der Leser danach in 45 min. seinen eigenen Facebook-Account einrichten. Und bereits nach 20 min. kann er mit seinen Patienten twittern – oder sich über aktuelle Nachrichten aus der Gesundheitspolitik unter <https://twitter.com/aerztezeitung> und der Medizin unter <https://twitter.com/SpringerMedizin> informieren.

I. Wolff (Heidelberg)