

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/251324531>

Arthroskopie nach Trauma des Hüftgelenks

Article in *Der Unfallchirurg* · March 2012

DOI: 10.1007/s00113-011-1989-7

CITATIONS

7

READS

67

7 authors, including:



Dante Parodi

Fundacion medica san Cristóbal. Santiago chile

25 PUBLICATIONS 61 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Andrés Schmidt-Hebbel

Clinica Alemana

38 PUBLICATIONS 78 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Friedrich Boettner

Hospital for Special Surgery

210 PUBLICATIONS 3,880 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Anterior THA [View project](#)



Total hip Imaging [View project](#)

C. Mella¹ · J. del Río¹ · J. Lara¹ · D. Parodi¹ · L. Moya¹ · A. Schmidt-Hebbel¹ · F. Boettner²

¹ Departamento de Traumatología y Ortopedia, Unidad de Cadera
 Clínica Alemana de Santiago-Universidad del Desarrollo, Santiago

² Hospital for Special Surgery, New York

Arthroskopie nach Trauma des Hüftgelenks

Fallbeispiele und Indikationen

Die Hüftgelenkarthroskopie ist eine chirurgische Technik, die in den letzten Jahren eine signifikante Entwicklung erlebt hat. Zu den Verletzungen, die nach einem Trauma am Hüftgelenk arthroskopisch behandelt werden können, zählen die Verletzungen des Labrums, Gelenknorpelverletzungen, die Entfernung freier Gelenkkörper und die Therapie der Ruptur des Lig. capitis femoris mit und ohne knöcherne Avulsion vom Femurkopf (Pipkin-1-Fraktur). Als Spätfolge können posttraumatische Deformitäten korrigiert werden. Ebenso ist die Korrektur vorbestehender Deformitäten wie z. B. das femoroazetabuläre Impingement (FAI) bei Patienten mit einem Hüftgelenktrauma möglich [1]. Dieser Fallreport stellt 2 Patienten vor, bei denen die Hüftarthroskopie zur Therapie posttraumatischer Hüftveränderungen eingesetzt wurde und gibt einen Überblick über die Indikationen und Ergebnisse der arthroskopischen Therapie posttraumatischer Veränderungen des Hüftgelenks.

Klinische Fälle

Fallbeispiel 1

In Fallbeispiel 1 handelt es sich um einen 26-jährigen männlichen Patienten, der als Fußgänger von einem Bus angefahren

wurde. Er erlitt dabei eine instabile Beckenfraktur und eine linksseitige dorsale Hüftluxation (Abb. 1 a). Das Becken wurde initial mit einem Fixateur externe stabilisiert, die Luxation wurde einen Tag nach dem Unfall reponiert. Nach der Akuttherapie klagte der Patient weiter über Schmerzen und plötzliche auftretende Bewegungseinschränkungen im linken Hüftgelenk. Das Computertomogramm (CT) nach der Reposition des Hüftgelenks bestätigte eine nicht konzentrische Gelenkreposition, sowie osteochondraler Fragmente im Gelenkspalt (Abb. 1 b). Eine Magnetresonanztomographie (MRT) der Hüfte zeigte dorsale freie Gelenkkörper. Des Weiteren zeigte sich eine ventrale Labrumverletzung sowie eine Impressionsfraktur im ventralen Bereich des Femurkopfes infolge der Luxation (Abb. 1 c).

Aufgrund der verzögerten Vorstellung erfolgte die arthroskopische Therapie erst 4 Wochen nach dem Unfall. Der Patient hatte bis dahin schmerzadaptiert an 2 Gehstützen belastet. Die Arthroskopie wurde in Rückenlage auf dem Extensionstisch durchgeführt unter Verwendung eines ventralen, ventrolateralen und posterolateralen Zugang in der von Byrd beschriebenen Technik [2]. Bei der Gelenkinspektion zeigten sich die osteochondralen Fragmente fest an der chondralen Fläche des dorsalen Acetabulums fixiert (Abb. 1 d). Diese Fragmente wurden sorgfältig mit einem Gelenk-

haken von der chondralen Fläche gelöst und komplett entfernt (Abb. 1 e). Es verblieb jedoch ein chondraler Defekt des Acetabulums in der Zone, in der diese osteochondralen Fragmente eingeklemmt waren (Abb. 1 f). In diesem Bericht wurde eine Abrasionsplastik mittels Shaver durchgeführt. Auf die Durchführung einer Microfracture-Behandlung wurde verzichtet, da der Defekt Inseln intakten Knorpels aufwies. Zusätzlich bestätigte sich eine Labrumverletzung (Abb. 1 h). Die instabilen Anteile des verletzten Labrums wurden mittels Shaver und Radiofrequenzsonde reseziert (Abb. 1 i). Im Bereich der Impaktionsfraktur des Femurkopfes wurden aufgrund der zufriedenstellenden Beurteilung des Knorpels ohne instabile Fragmente keine weiteren therapeutischen Maßnahmen durchgeführt. Nach dieser arthroskopischen Therapie zeigte das postoperative Röntgenbild eine konzentrisch-anatomische Reposition der Gelenkflächen (Abb. 2).

Der postoperative klinische Verlauf war exzellent. Der Patient zeigte einen kompletten Rückgang der Schmerzsymptomatik. Es erfolgte eine frühzeitig Mobilisierung des Gelenks mittels Bewegungsschiene und Fahrradergometer sowie Teilbelastung für 6 Wochen an 2 Gehstützen. Sechs Monate nach der Arthroskopie war der Patient schmerzfrei und der modifizierte Harris-Hip-Score (HHS) verbesserte sich von 16 präoperativ auf 92 postoperativ.

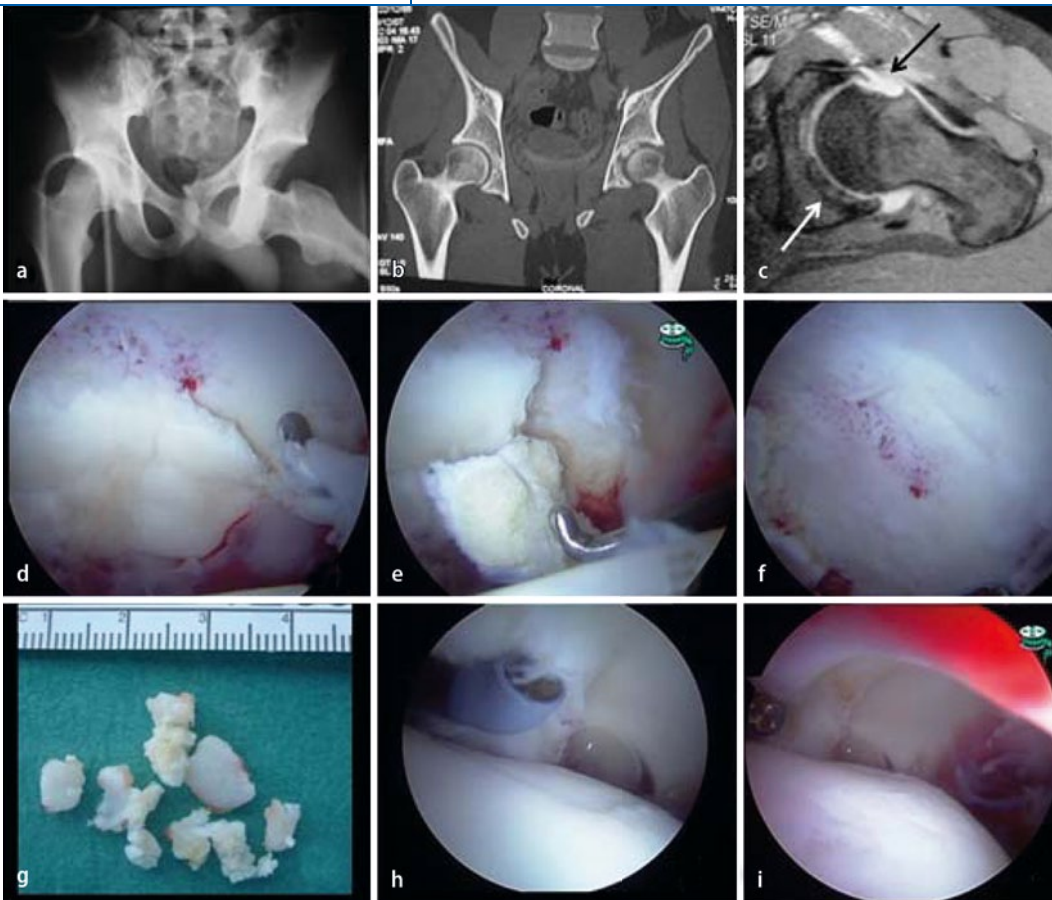


Abb. 1 ◀ 26-jähriger Patient, Beckenringfraktur Typ B und dorsale Hüftluxation links (a). Die CT zeigt intraartikuläre osteochondrale Fragmente (b). Die MRT bestätigt die dorsale Lage der Fragmente (weißer Pfeil), ebenso die ventrale Impressionsfraktur am Femurkopf (schwarzer Pfeil, c). Intraoperativ zeigen sich die am Pfannenrand eingeklemmten osteochondralen Fragmente (d), welche mit einem Gelenkhaken gelöst und mit Faszanggen entfernt wurden (e–g). Die vordere Labrumverletzung wurde mit Shaver und Radiofrequenz partiell reseziert (h, i), die Impressionsfraktur am Femurkopf (i) wurde belassen

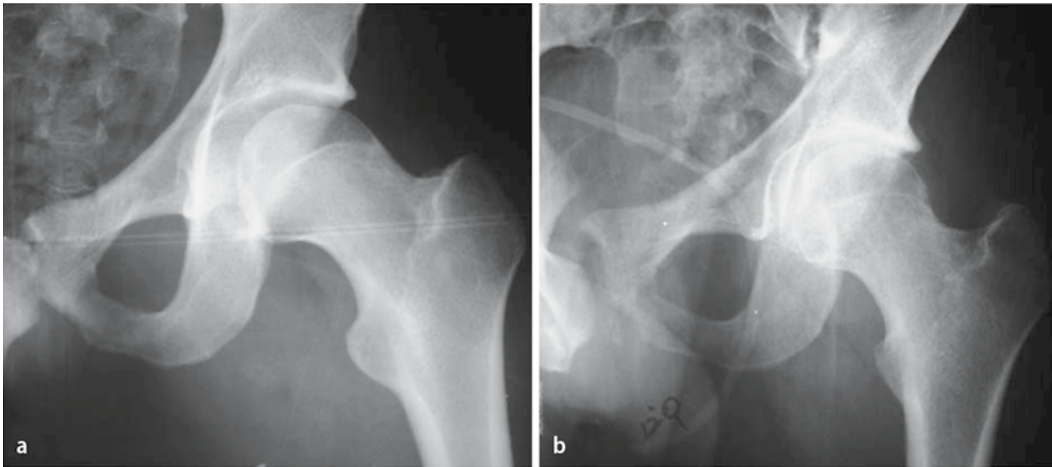


Abb. 2 ◀ Das präoperative Röntgenbild (a) zeigt eine nicht konzentrische Reposition der Hüfte nach geschlossener Reposition einer Hüftluxation. Nach der arthroskopischen Entfernung der freien Gelenkkörper bestätigt das postoperative Röntgenbild die anatomisch-konzentrische Reposition der Hüfte (b)

Fallbeispiel 2

Das 2. Fallbeispiel beschreibt einen 33-jährigen männlichen Patienten mit einer linksseitigen dorsalen Hüftluxation nach einem Verkehrsunfall (▣ **Abb. 3 a**). Die Luxation wurde am Unfalltag geschlossen reponiert. Die zusätzlichen diagnostischen Untersuchungen zeigten eine konzentrische Reduktion der Hüfte und eine Fraktur am dorsalen Pfannenrand (▣ **Abb. 3 b, c**). Da diese hintere Pfannen-

wandfraktur nur einen geringen Anteil an der azetabulären Gelenkfläche hatte und keine weitere Instabilität verursachte, wurde der Patient initial konservativ therapiert.

In den folgenden Monaten entwickelte der Patient bewegungsabhängige Schmerzen in der linken Leistenregion. In der Vorgeschichte gab der Patient lediglich eine subjektive schmerzfreie Einschränkung der Beweglichkeit der linken Hüfte in Beugung und Innenrotation an.

Bei der klinischen Untersuchung hatte der Patient ein positiven anterioren Impingementtest (Schmerz bei 90° Beugung, Innenrotation und Adduktion), die Hüftbeugung war auf 90° eingeschränkt und die Innenrotation bei 90° Beugung war komplett aufgehoben. Trotz der nun eingeleiteten krankengymnastischen Therapie besserten sich die Beweglichkeit und die Schmerzsymptomatik nicht.

Sechs Monate nach dem Unfall wurde der Patient aufgrund von persistieren-

den Beschwerden an die Klinik der Autoren überwiesen. Die klinische Untersuchung so wie die bildgebende Diagnostik (Röntgen, CT) bestätigten wie auch schon die Röntgenbilder vom Unfalltag ein FAI mit einem „Offset-Verlust“ am anterolateralen femoralen Kopf-Hals-Übergang (■ **Abb. 3 a**). Das CT zeigte eine CAM-Läsion sowie zystische Veränderungen am ventralen femoralen Kopf-Hals-Übergang, als Hinweis auf ein vorbestehendes FAI (■ **Abb. 3 d**).

Aufgrund der weiterhin bestehenden Beschwerden wurde eine MRT 6 Monate nach dem Unfall durchgeführt, um eine Hüftkopfnekrose auszuschließen. Die Untersuchung bestätigte eine ventrale Verletzung des Labrums (■ **Abb. 3 e**). Diese wurde als posttraumatisch interpretiert, da der Patient vor dem Unfall asymptomatisch war.

Aufgrund der persistierenden Schmerzen wurde die Indikation zur Hüftarthroskopie gestellt. Intraoperativ bestätigte sich die Verletzung des ventralen Labrums und zusätzlich einer Verletzung des Knorpels unmittelbar im Übergang zum Labrum am anterolateralen Pfannenrand (■ **Abb. 4 a**). Mittels Shaver und Radiofrequenz wurde eine partielle Labrumresektion durchgeführt (■ **Abb. 4 b**). Anschließend erfolgte die Arthroskopie des peripheren Gelenkkompartments. Hier wurde die vorbestehende knöchern CAM-Deformität („bump“) identifiziert und mit einer Fräse reseziert (■ **Abb. 4 c, d**). Im dorsalen Gelenkbe- reich wurde das azetabuläre Fragment nicht reseziert, da dieses stabil und von Faserknorpel bedeckt war. Postoperativ zeigte der Patient einen deutlichen Rückgang der Schmerzsymptomatik und nahm 3 Monate nach der arthroskopischen Therapie seine berufliche Tätigkeit wieder auf. Der modifizierte HHS verbesserte sich 3 Monate nach der Operation von 65 präoperativ auf 96.

Diskussion

Gegenwärtig gibt es keine klaren Richtlinien, zu welchem Zeitpunkt und bei welcher Indikation die Hüftarthroskopie nach einer Hüftluxation oder Hüftfraktur zum Einsatz kommen sollte. In den ersten Tagen nach dem Trauma ist nur selten

Unfallchirurg 2011 · [jvn]:[afp]–[alp] DOI 10.1007/s00113-011-1989-7
© Springer-Verlag 2011

C. Mella · J. del Río · J. Lara · D. Parodi · L. Moya · A. Schmidt-Hebbel · F. Boettner **Arthroskopie nach Trauma des Hüftgelenks. Fallbeispiele und Indikationen**

Zusammenfassung

In der Folge von Luxationen oder Frakturen des Hüftgelenks können intraartikuläre Verletzungen auftreten, die mittels Hüftarthroskopie behandelt werden können. Wichtige Indikationen sind die Entfernung freier Gelenkkörper und die Therapie von Labrum- und Gelenknorpelverletzungen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit arthroskopisch vorbestehende Gelenkdeformitäten, wie z. B. das femoroazetabuläre Impingement (FAI), zu therapieren. Auch eine arthroskopieassistierte Frakturrefixierung ist im Einzelfall möglich. Vorgestellt werden 2 klinische Fälle mit intraartikulären Verletzungen nach traumatischer Hüftluxation. Der erste Fall beschreibt einen Patienten mit einer anterioren Labrumverletzung und freien Gelenkkörpern nach einer geschlossenen Hüftreposition einer

dorsalen Hüftluxation. Der zweite Fall zeigt eine vordere Labrumläsion bei einem vorbestehenden FAI des Hüftgelenks. Bei beiden Patienten erfolgte die Teilresektion der verletzten Anteile des Labrums. Zusätzlich wurden die freien Gelenkkörper entfernt und eine femorale Osteoplastik durchgeführt. Die Hüftgelenkarthroskopie ist eine effektive chirurgische Therapie zur Behandlung intraartikulärer Verletzungen. Sie ermöglicht die gleichzeitige Therapie vorbestehender Gelenkdeformationen wie z. B. eines FAI.

Schlüsselwörter

Hüfte · Arthroskopie · Gelenkrauma · Labrum acetabulare · Femoroazetabuläres Impingement

Arthroscopy after hip joint injury. Case studies and indications

Abstract

Intra-articular injuries are common after dislocation and fracture of the hip joint and can be addressed using hip arthroscopy. The most common indications for this procedure are loose bodies, labral tears and chondral defects. In addition, preexisting femoroacetabular impingement can be addressed at the time of surgery. Arthroscopically guided fracture reduction and fixation has been described. We present two case reports of intra-articular lesions after traumatic hip dislocation. The first is a case of a man with an anterior labral tear and loose bodies after closed hip reduction. The second case is a man with a large anterior labral tear with preexisting femoroacetabular impingement. Both of them were treated by arthroscopic

debridement of the unstable labrum. In addition loose bodies were removed in the first patient and a femoral osteoplasty was performed in the second patient. Hip arthroscopy has proven to be a safe and effective surgical technique for treating specific post-traumatic lesions and preexisting femoroacetabular impingement. The current case reports provide an overview of the indication for hip arthroscopy following traumatic injuries to the hip.

Keywords

Dislocation · Fracture · Hip arthroscopy · Femoroacetabular impingement · Labrum tear

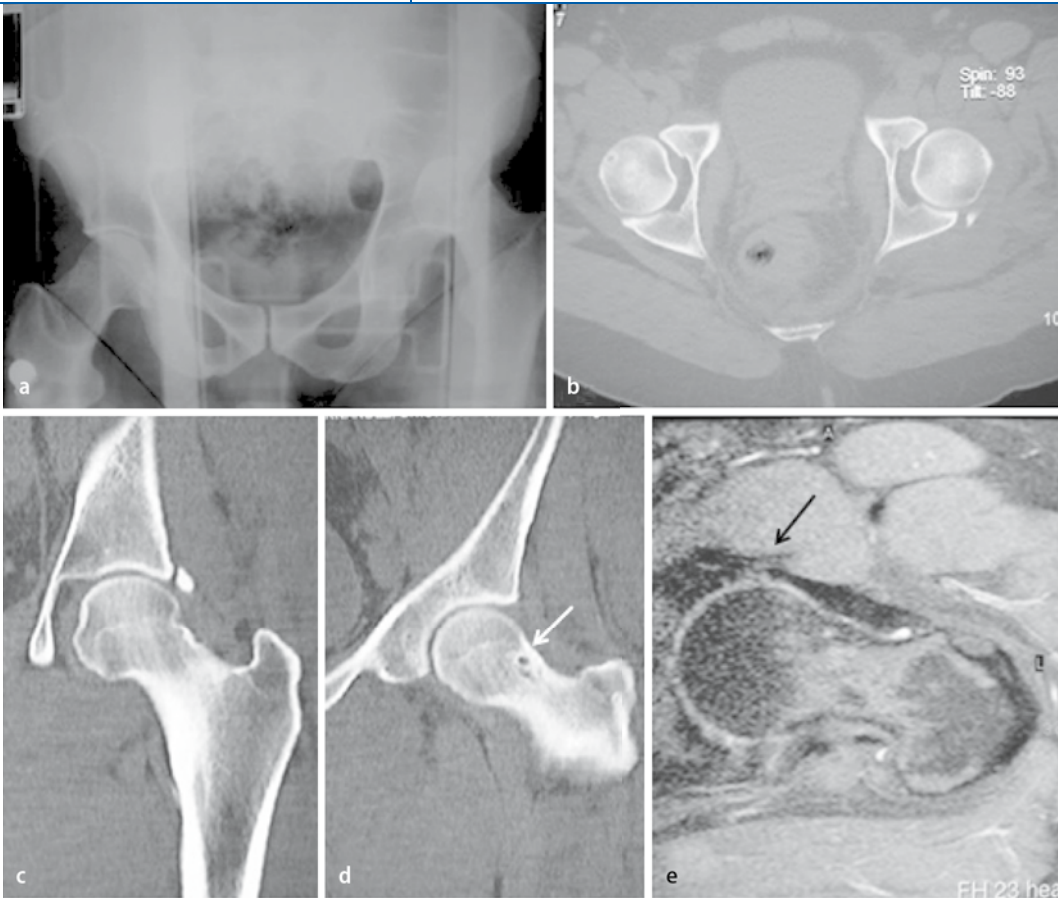


Abb. 3 ◀ Röntgenbeckenübersicht nach dorsaler Hüftluxation (a). Die CT bestätigt eine Fraktur am dorsalen Pfannenrand, einen femoralen „bump“ sowie Zysten am vorderen Schenkelhals (weißer Pfeil) infolge eines vorbestehenden FAI (b–d). Die MRT 6 Monate nach dem Unfall zeigt den Verdacht einer Verletzung des anterioren Labrums (schwarzer Pfeil, e)

die Indikation zur Hüftarthroskopie gegeben. Gerade bei zentralen Pfannenfrakturen besteht das Risiko einer Extravasation von Flüssigkeit in den Retroperitonealraum mit der Gefahr einer Erhöhung des intraabdominellen Druck und schweren Kreislaufstörungen [3]. Grund hierfür ist, dass die Gelenkspülung mit hohen Flüssigkeitsdrücken während der Arthroskopie zu einem Austreten von Spülflüssigkeit durch den Frakturspalt führen kann (z. B. in das Retroperitoneum bei Acetabulumfraktur [3]). Besteht trotzdem die Indikation zur Hüftarthroskopie in der akuten Phase nach einer Fraktur, ist es wichtig dabei den Flüssigkeitsdruck möglichst niedrig zu halten und für einen ständigen Flüssigkeitsausfluss über eine Kanüle zu sorgen..

Nach einer Hüftluxation ohne Gelenkfraktur und seltener auch nach Niedrigenergiehüftgelenkverletzungen sind persistierende Beschwerden aufgrund von Labrumrissen, Ausrisse des Lig. capitis femoris, Knorpelverletzungen und freie Gelenkkörper als Ergebnis einer osteochondralen Verletzung häufig [4]. Pfannenrandfrakturen, Labrumverletzungen, Knorpel-

verletzungen, Verletzungen des Lig. capitis femoris einschließlich knöcherner Ausrisse oder Femurkopffrakturen (Pipkin-1-Frakturen) können jedoch bereits in der Akutphase arthroskopisch therapiert werden [4]. Die Empfehlungen für die Behandlung von diesen Verletzungen werden im Folgenden dargelegt.

Lig.-capitis-femoris-Verletzungen

Bei traumatischen Hüftluxationen ist in den meisten Fällen von einer Verletzung des Lig. teres/Lig. capitis femoris auszugehen. Phillipon et al. [4] beschreiben bei 11 von 14 Profisportlern mit einer Hüftluxation eine Verletzung des Ligaments. Auch Schaumkel u. Villar [5] berichten von 2 Fällen. In beiden heilte eine Lig.-capitis-femoris-Verletzung nach einer Hüftluxation ohne Probleme aus. Die Autoren gehen davon aus, dass Lig.-capitis-femoris-Rupturen heilen können [5]. Eine frühe Arthroskopie und die damit notwendige Gelenkdistraktion erhöht die Gefahr einer erneuten Verletzung des Ligaments und ist nur indiziert, wenn ein gerissenes Lig. capitis femoris bei einer

Luxation ein Repositionshindernis darstellt. Verletzungen des Lig. capitis femoris werden nach Gray u. Villar [6] in komplette Rupturen (Typ 1), partielle Rupturen (Typ 2) und degenerative Rupturen (Typ 3), die sowohl partiell als auch komplett sein können unterteilt. Neben einer Subluxation oder Luxation kann das Band auch durch den Fall auf das gleichseitige Knie bei gebeugter und adduzierter Hüfte, eine forcierte Außenrotation (Ballett), akute Hyperabduktion oder gar Bagatelltraumata verletzt werden [7]. Da die klinische Untersuchung nicht spezifisch ist, erfolgt die Diagnose in der Regel durch eine MRT Untersuchung [7]. Bei persistierenden Beschwerden kann durch ein arthroskopisches Débridement mit der Hüfte in Extension und Außenrotation in der Regel eine deutliche Beschwerdelinderung erzielt werden [7, 8].

Labrumverletzungen

Eine reine traumatische Verletzung des Labrums ist eher selten und wird in der Literatur mit ca. 9% angegeben [9]. Eine dorsale Luxation führt meistens aufgrund

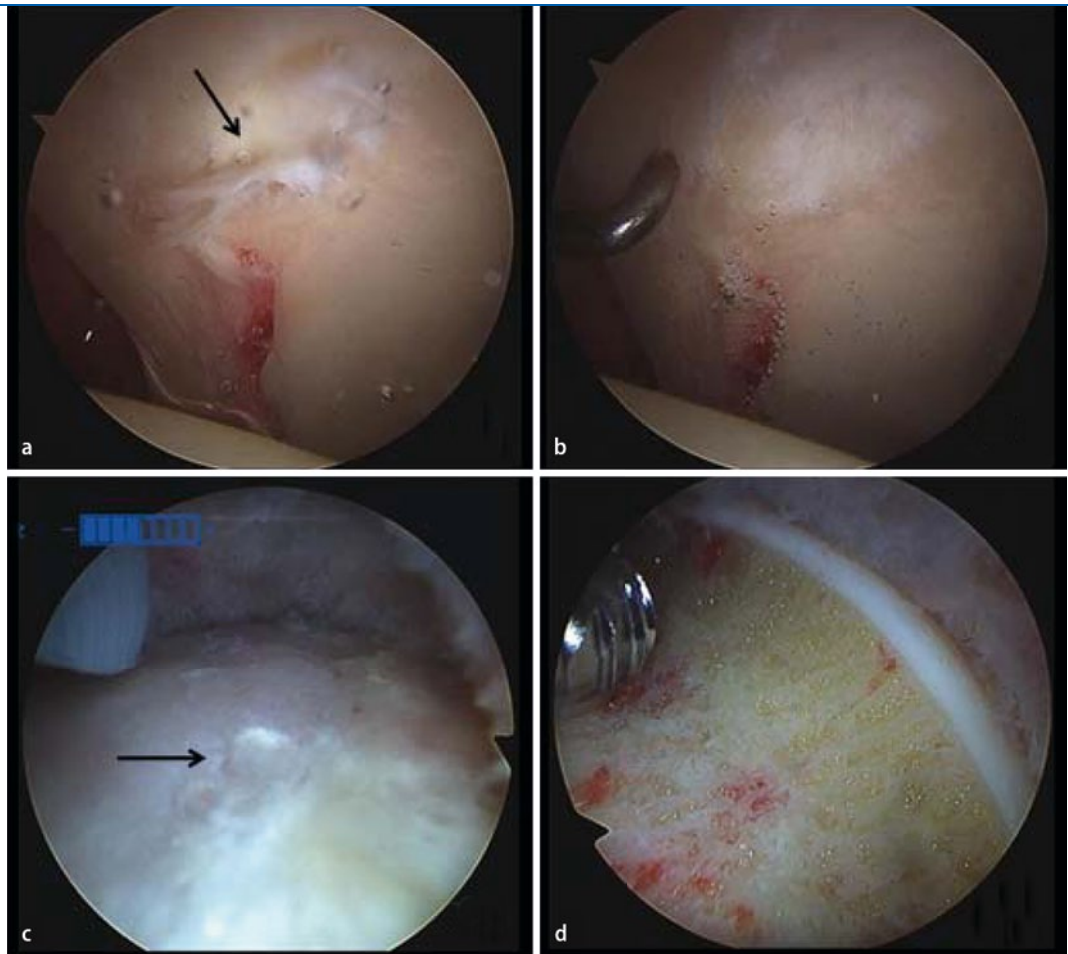


Abb. 4 ▶ Bei der Arthroskopie bestätigte sich die Labrumverletzung sowie die Verletzung des angrenzenden Pfannenknorpels (Pfeil, a). Die instabilen Fragmente wurden reseziert und mit Radiofrequenz stabilisiert (b). Im peripheren Gelenkkompartiment wurde der femorale „bump“ (Pfeil) identifiziert (c) und mittels Kugelfräse arthroskopisch reseziert (d)

des Luxationswegs zu einer direkten Verletzung des dorsalen Labrum acetabulare. Häufig findet sich aber auch eine zusätzliche Verletzung des ventralen Labrums, wahrscheinlich durch eine Traumatisierung durch die ventrale Kapsel oder im Rahmen der Reposition. Dies wurde erstmals von Chudik et al. [10] und Philippon et al. [4] beschrieben.

Dieses Vorgehen ist insbesondere bei Sportlern anzustreben, welche eine frühzeitige Wiederaufnahme der sportlichen Aktivitäten planen. Bei vielen Patienten erfolgt die Diagnose einer traumatischen Labrumverletzung jedoch erst sehr spät nach dem Unfall, so dass die arthroskopische Therapie erst Monate oder Jahre nach dem Unfall durchgeführt wurde [11]. Im Gegensatz zu den schon erwähnten isolierten Verletzungen kann das Labrum auch im Rahmen einer Luxation der Hüfte oder Luxationsfraktur des Acetabulum verletzt werden (Fallbericht 1, [4]). Leunig et al. [12] beschrieben ausgedehnte Desinsertionen vom Labrum bei Patienten mit einer dislozierten Acetabulumfraktur. An-

dere Autoren beschreiben klinische Fälle, bei denen die anatomische Reposition einer Hüftluxation aufgrund einer Interposition eines ausgerissenen Labrums im Gelenkspalt nicht möglich war [13, 14, 15]. Neben den seltenen primären traumatischen Verletzungen sind sekundäre Verletzungen bei vorbestehendem FAI oder anderen Hüftvorerkrankungen (Arthrose, Dysplasie, Morbus Perthes etc.) wesentlich häufiger.

Die Diagnose einer Labrumverletzung erfolgt in der Regel im MRT. Je nach Qualität der MRT-Bildgebung kann die intraartikuläre Gabe von Kontrastmittel für die Verbesserung der Diagnosegenauigkeit notwendig sein.

Je jünger der Patient, je deutlicher der Befund im MRT und um so klarer eine traumatische Ursache besteht, um so sinnvoller kann eine frühzeitige Therapie sein. Das gleiche gilt, wenn ein disloziertes Labrum eine Reposition eines luxierten Hüftgelenks verhindert. Bei älteren Patienten (>35 Jahre), gleichzeitig bestehenden degenerativen Veränderungen oder bei jun-

gen Patienten mit eher kleinen Labrumrisen ohne Dislokation des Labrums sollte abgewartet werden, ob es unter konservativer Therapie, einschließlich einer intraartikulären Injektion, zu einer Beschwerdelinderung kommt.

Die operative Therapie einer Labrumverletzung erfolgt heute in der Regel arthroskopisch. Gerade im jüngeren Patientenalter wird heute wenn möglich die Refixierung des Labrums empfohlen. Es fehlen jedoch noch langfristige klinische Ergebnisse welche dieses Vorgehen befürworten [16].

Freie Gelenkkörper

Eine weitere Indikation zur Arthroskopie nach Hüftgelenktrauma ist die Entfernung freier Gelenkkörper nach geschlossener Reposition einer Hüftgelenk Luxationsfraktur [18]. Ursprung dieser freien Gelenkkörper können osteochondrale Fragmente von Acetabulum wie auch Femurkopf sein (Fallbericht 1, [19, 20, 21, 22]). Im Fallbeispiel 1 führte die Impres-

sion des Femurkopfes am Pfannenrand zum Ausriss von Knorpelknochenfragmenten (Abb. 1). Die Diagnose freier Gelenkkörper ist je nach Größe und knöchernem Anteil in der konventionellen Röntgenbildgebung, dem CT oder MRT möglich. Die arthroskopische Entfernung von freien Gelenkkörpern kann technisch schwierig sein und erfordert häufig alternative Arthroskopiezugänge und spezielle Instrumente [4, 23, 24].

Knorpelverletzungen

Traumatische Knorpelverletzungen können initial konservativ behandelt werden, wenn keine zusätzliche Verletzung des subchondralen Knochens besteht. Diese posttraumatischen Knorpelverletzungen sollten mit einer initialen Abrollbelastung und der Verwendung einer Bewegungsschiene behandelt werden, um vergleichbar zur Nachbehandlung bei Mikrofraktur-Therapie eine optimale Ausheilung der Knorpelverletzung zu fördern.

Verbleiben nach initial konservativer Therapie Beschwerden, kann eine arthroskopische oder offene Therapie sinnvoll sein. Knorpelverletzungen mit Knochensubstanzverlust am Femurkopf oder eine Hüftkopffraktur bedürfen oft einer offenen Hüftluxation nach Ganz, um eine Refixierung des Frakturfragments oder eine Rekonstruktion des Knorpel-Knochen-Defekts, durch einbringen eines Knorpelknochenzylinders (Mosaikplastik) zu ermöglichen. Alternativ kann im Einzelfall auch arthroskopisch ein Frakturfragment mit kanülierten Herbertschrauben am Hüftkopf fixiert werden oder arthroskopisch entfernt werden. Oberflächliche Knorpelverletzungen können in der Regel arthroskopisch behandelt werden [25]. In der Regel erfolgt postoperativ eine Teilbelastung für 6–8 Wochen und die Behandlung mit einer Kniebewegungsschiene 0–60° für den gleichen Zeitraum, um die Qualität des Reparaturknorpels zu verbessern.

Begleiterkrankungen

Ist eine arthroskopische Therapie nach einem Gelenktrauma notwendig besteht die Möglichkeit ein vorbestehendes CAM-Impingement in Abhängigkeit

vom Ausmaß der Deformität und der vorbestehenden Hüftschmerzen zu korrigieren. Ob ein gleichzeitig bestehendes Pincerimpingement therapiert werden sollte oder nicht hängt von dem Ausmaß der Pincerläsion, dem CE-Winkel und davon ab, ob eine Labrumverletzung das Abtragen der Pincerläsion erleichtert.

Schlussfolgerung

Die Hüftarthroskopie erweitert die Behandlungsoptionen nach Hüftluxation oder -fraktur. Bei zentralen Pfannenfrakturen ist eine Operation wenn möglich 3–4 Wochen nach dem Trauma durchzuführen, um einen Gefahr eines Austritts von Spülflüssigkeit in den Retroperitonealraum zu reduzieren. In Abwesenheit einer Pfannenfraktur kann bei Labrum- oder Lig.-capitis-femoris-Verletzungen, die die Hüftreposition verhindern, oder bei freien Gelenkkörpern im zentralen Gelenkkompartiment auch relativ kurzfristig nach dem initialen Trauma die Operation durchgeführt werden. In den meisten anderen Fällen erfolgt die Hüftarthroskopie erst bei ausbleiben eines Therapieerfolgs unter konservativer Therapie.

Fazit für die Praxis

Bei einer Hüftluxation entstehen häufig intraartikuläre Verletzungen (osteo-chondrale Frakturen, Labrumabrisse etc.) welche frühzeitig durch MRT erkannt werden sollten. Mit einer Hüftarthroskopie können diese Verletzungen erfolgreich therapiert werden (Labrumreinsertion oder Teilresektion, Entfernung freier Gelenkkörper etc.). Bei vorbestehenden oder posttraumatischen Deformationen am Schenkelhals (FAI) können diese simultan durch eine Hüftarthroskopie korrigiert werden.

Korrespondenzadresse

Dr. C. Mella



Departamento de Traumatología y Ortopedia, Unidad de Cadera Clínica Alemana de Santiago-Universidad del Desarrollo Manquehue Norte 1410, 5951 Santiago Chile cmella@alemana.cl

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- Ganz R, Parvizi J, Beck M et al (2003) Femoroacetabular impingement: A cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 417:112–120
- Byrd JW (2005) Portal anatomy. In: Byrd T (ed) *Operative hip arthroscopy*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 110–116
- Barlett CS, DiFelice GS, Buly RL et al (1998) Cardiac arrest as a result of intraabdominal extravasation of fluid during arthroscopic removal of a loose body from the hip joint of a patient with an acetabular fracture. *J Orthop Trauma* 12(4):294–299
- Philippon MJ, Kuppersmith DA, Wolff AB, Briggs KK (2009) Arthroscopic findings following traumatic hip dislocation in 14 professional athletes. *Arthroscopy* 25(2):169–174
- Schaumkel JV, Villar RN (2009) Healing of the ruptured ligamentum teres after hip dislocation. *Hip Int* 19(1):64–66
- Gray AJ, Villar RN (1997) The ligamentum teres of the hip: an arthroscopic classification of its pathology. *Arthroscopy* 13(5):575–578
- Bardakos NV, Villar RN (2009) The ligamentum teres of the adult hip. *J Bone Joint Surg Br* 91(1):8–15
- Byrd JW, Jones KS (2004) Traumatic rupture of the ligamentum teres as a source of hip pain. *Arthroscopy* 20(4):385–391
- Burnett RS, Della Rocca GJ, Prather H et al (2006) Clinical presentation of patients with tears of the acetabular labrum. *J Bone Joint Surg Am* 88(7):1448–1457
- Chudik SC, Allen AA, Lopez V, Warren RF (2002) Hip dislocations in athletes. *Sports Med Arthrosc* 10(2):123–133
- Mason JB (2001) Acetabular labral tears in the athlete. *Clin Sports Med* 20(4):779–790
- Leunig M, Sledge JB, Gill TJ, Ganz R (2003) Traumatic labral avulsion from the stable rim: a constant pathology in displaced transverse acetabular fractures. *Arch Orthop Trauma Surg* 123(8):392–395
- Kim YT, Ninomiya S, Tachibana Y et al (2003) Acetabular labrum entrapment following traumatic posterior dislocation of the hip. *J Orthop Sci* 8(2):232–235
- Dameron TB Jr (2003) Bucket-handle tear of acetabular labrum accompanying posterior dislocation of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 406:8–10
- Wang SH, Lee CH, Shen HC et al (2008) Nonconcentric reduction by an inverted anterosuperior labrum with avulsed osteocartilaginous fragment in an anterior hip dislocation. *J Orthop Trauma* 22(3):206–208
- Larson CM, Giveans MR (2009) Arthroscopic debridement versus refixation of the acetabular labrum associated with femoroacetabular impingement. *Arthroscopy* 25(4):369–376
- Ilizaliturri VM Jr, Orozco-Rodriguez L, Acosta-Rodriguez E, Camacho-Galindo J (2008) Arthroscopic treatment of cam-type femoroacetabular impingement: preliminary report at 2 years minimum follow-up. *J Arthroplasty* 23(2):226–234
- Keene GS, Villar RN (1994) Arthroscopic loose body retrieval following traumatic hip dislocation. *Injury* 25(8):507–510
- Roult MC (2005) Osteochondral fragment removal from the hip joint: Opinion: fragment removal. *J Orthop Trauma* 19(3):223–224

20. Glick JM, Sampson TG, Gordon RB et al (1987) Hip arthroscopy by the lateral approach. *Arthroscopy* 3(1):4–12
21. Svoboda SJ, Williams DM, Murphy KP (2003) Murphy, Hip arthroscopy for osteochondral loose body removal after a posterior hip dislocation. *Arthroscopy* 19(7):777–781
22. Mullis BH, Dahners LE (2006) Hip arthroscopy to remove loose bodies after traumatic dislocation. *J Orthop Trauma* 20(1):22–26
23. Ilizaliturri VM Jr, Acosta-Rodriguez E, Camacho-Galindo J (2007) A Minimalist approach to hip arthroscopy: the slotted cánula. *Arthroscopy* 23(5):560–563
24. Bagaria V, Sapre V (2008) Arthroscopic removal of intraarticular fragments following fracture dislocation of the hip. *Indian J Orthop* 42(2):225–227
25. Matsuda DK (2009) A rare fracture, an even rare treatment: The arthroscopic reduction and internal fixation of an isolated femoral head fracture. *Arthroscopy* 25(4):408–412