

Hüftgelenksarthroskopie

Kurzinformation

Operationsbezeichnung

Arthroskopie Hüftgelenk, Hüftarthroskopie, Gelenkspiegelung des Hüftgelenkes, (englisch: Hip-Arthroscopy)

Wann ist die OP angezeigt?

- **Femoroazetabuläres Impingement (FAI)** (siehe Detaillierte Informationen)
- Labrumläsionen (Gelenkklippe der Pfanne) (evtl. auch bei Dysplasie zur Festlegung des weiteren Procederes)
- Freie Gelenkkörper
- Risse des Lig. Capitis Femoris (Hüftkopfband)
- Unklare Hüftschmerzen (bei positiver Probeinfiltration mit Lokalanästhetikum (= Betäubungsmittel)!)
- Schleimhautentzündung
- Knorpelschäden und beginnendem Gelenkverschleiss (Hüftarthrose)

Seltene Indikationen:

- Psoastendinitis (Entzündung der Sehne des Hüftbeugers)
- Exploration bei liegender Hüft-TeP (künstlichem Hüftgelenk)
- Z. n. Morbus Perthes
- Restbeschwerden nach hüftnahen Frakturen (Brüchen) oder Voroperationen (Umstellungen etc.)

Operationstechnik:

Ausspiegeln des Hüftgelenkes nach Einbringen einer Spezialkamera über winzige Hautschnitte (sogenannte "Schlüssellochchirurgie"). In gleicher Sitzung Entfernung von Schenkelhals- und Hüftpfannenanomalien (Cam- & Pincer-Deformität), Knochenvorwüchsen (Osteophyten) freier Gelenkkörper, Labrumrisse oder entzündlicher Schleimhaut sowie Behandlung von Knorpelschäden (Glättung, Mikrofrakturierung, Knorpelzelltransplantation). Diese erfolgt in Rückenlage auf einem Extensionstisch (Strecktisch) mit speziellen Polsterungen zur Vermeidung von Druckschäden, da hierzu am Bein „gezogen“ werden muss.



Abb. 1: Vorbereitende Strecklagerung für eine Hüftarthroskopie.

Krankenhausaufenthalt:

Die Operation wird im Rahmen eines ca. 5tägigen stationären Aufenthaltes durchgeführt.

Nachbehandlung:

- Schrittweise Aufbelastung an Unterarmgehstützen bis zur Vollbelastung nach ca. 1-2 Wochen außer bei speziellen Knorpelersatzverfahren (dann meist 6 Wochen)
- Motorschiene für 4 Wochen ab 1. Postop. Tag (zur Vermeidung von bewegungseinschränkenden schmerzhaften Vernarbungen = Adhäsionen)
- Begleitend krankengymnastische Übungsbehandlung und Thromboseprophylaxe
- Ibuprofen 400 3x1 oder Indomethacin 25 3x1 für min. 7 Tage zur Vermeidung von Verkücherungen (heterotope Ossifikationen)

Detaillierte Informationen:

Die Hüftgelenksarthroskopie oder Hüftarthroskopie (engl. Hip-Arthroscopy) ist heutzutage ein etabliertes Verfahren für viele Erkrankungen rund ums Hüftgelenk. Die häufigste Indikation für die Hüftarthroskopie stellt das FAI (Femoro-azetabuläres Impingement) dar. Heute ist man der Überzeugung, dass bis zu 25% aller Hüftarthrosen oder mehr durch das FAI ausgelöst werden. Hierbei können Knochenbaustörungen (Schenkelhalsanomalien) während des Heranwachsens (z.B. Epiphyseolysis lenta = mildes Abrutschen des Hüftkopfes über der Wachstumsfuge; Hüftpfannenfehlstellungen) zu Engstellen bei der endgradigen Bewegung im Hüftgelenk führen (femoroazetabuläres Impingement = Einklemmen zwischen Schenkelhals und Hüftpfanne). Nicht selten sind die betroffenen Patienten des femoroazetabulären Impingements (Abkürzung: **FAI**) deutlich jünger als 40 Jahre alt. Durch das ständige Anstoßen des Schenkelhalses am Pfannenrand kommt es zu Knorpelschäden, die schließlich zu einer Arthrose führen. In Gefahr sind besonders Patienten, die Sportarten ausüben, bei denen maximale Bewegungsausschläge der Hüfte benötigt werden. Zu den Sportarten mit hohem Risiko gehören unter anderem Fußball, Ballett, Kampfsportarten...

Typischerweise kommt es bei Beugebewegungen und Rotation im Hüftgelenk zu Schmerzen, die in die Leistengegend ausstrahlen. Durch spezielle Untersuchungen (spezielle Röntgenbilder und Kernspintomographie (MRT)) kann eine solche Knochenbaustörung festgestellt werden.

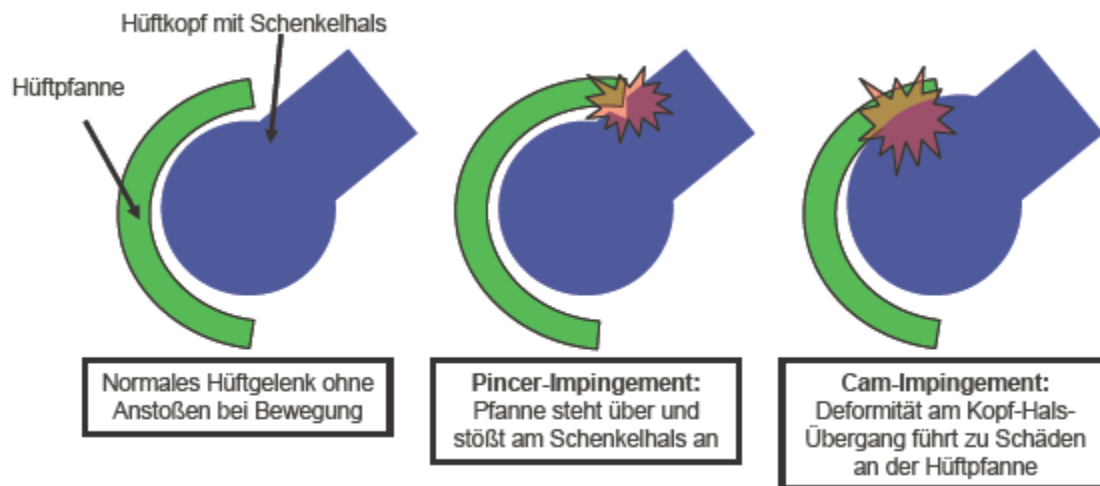


Abb. 2: Schematische Erläuterung der femoroazetabulären Impingements (FAI)

Neben diesen anlagebedingten oder in der Kindheit erworbenen Formstörungen gibt es auch entzündlichen, unfallbedingte (traumatischen) und durchblutungsbedingten Ursachen eines Hüftgelenkverschleißes (Coxarthrose). Solange der Verschleiß mit den sekundären Veränderungen wie Knorpelschäden, Knochenanbauten (Osteophyten) und Gelenkdezentrierung nicht zu weit fortgeschritten ist, gilt der Grundsatz, das Hüftgelenk **so lange als möglich zu erhalten**. Hier kann mit einer Hüftgelenks-Arthroskopie (Schlüssellochchirurgie) durch die Entwicklung moderner Instrumente und Verfahren das Impingement häufig behoben und somit das Fortschreiten der Arthrose hinausgezögert werden.

Dabei kann - vergleichbar mit einer Kniegelenks-Arthroskopie - über kleine Hautschnitte mit einem Kamerasystem das Gelenk betrachtet und Knochenanbauten, entzündliche Schleimhaut, freie Gelenkkörper sowie eingerissene Knorpel- oder Labrumstrukturen entfernt oder repariert werden. Somit kommt es zu einer verbesserten Beweglichkeit des Gelenkes und zu einer Schmerzlinderung. Das Ziel ist es, dadurch zukünftig einen Gelenkersatz (künstliches Hüftgelenk, Hüft-TEP) zu vermeiden, oder für längere Zeit hinaus zu schieben. Das erfolgreiche Verfahren der Hüftarthroskopie ist im Vergleich zur Knie- oder Schulterarthroskopie ein schwieriges Verfahren, das hohe operative Erfahrung und Spezialisierung des Operateurs voraussetzt.

Wann ist eine Arthroskopie der Hüfte angezeigt ?

Neben dem FAI (femoro-azetabulären Impingement) und resultierenden Anfangsstadien der Coxarthrose gibt es weitere Indikationen für eine Arthroskopie des Hüftgelenkes. Hierzu zählen Labrumläsionen (Einriss der Gelenkklippe), freie Gelenkkörper, Erkrankungen der Gelenkschleimhaut, eitrige Hüftgelenksentzündung und unklare Hüftschmerzen. Auch nach Voroperationen oder Unfällen oder gar nach Hüftendoprothese kann eine Hüftarthroskopie sinnvoll sein. In den letzten Jahren sind die Behandlungsmethoden und Indikationen durch die wachsende Erfahrung und Entwicklung von neuen Techniken und Instrumenten ständig erweitert worden, so dass auch Erkrankungen um das Hüftgelenk herum (Bursa trochanterica, Nervenengpasssyndrome, Risse der „Rotatorenmanschette“ der Hüfte....) arthroskopisch (eigentlich richtiger Ausdruck dann „endoskopisch“) angegangen werden.

Neben der Untersuchung der Hüfte und durch **spezielle Tests** (Apprehension-Test, Impingement-Test....) und einer Befragung zur Vorgeschichte spielt bei der Diagnosestellung das **Röntgenbild** (meist 3 Spezialaufnahmen) **und** das MRT (Kernspintomographie) eine wichtige Rolle. Diese Diagnostik sollte in radiologischen Zentren mit Erfahrungen in der Hüftdiagnostik (spezielle MRT-Sequenzen..) und Anbindung an erfahrene Hüftarthroskopeure durchgeführt werden. Gleichzeitig kann durch Injektion von Betäubungsmittel (**Probeinfiltration**) gezielt in das Hüftgelenk unter Bildwandlerkontrolle unterschieden werden, ob die Schmerzen tatsächlich aus dem Hüftgelenk oder aber von benachbarten Strukturen (z.B. Muskeln und Sehnen) kommen. Erst dann sollte unserer Ansicht nach die Indikation zur Operation gestellt werden.

Wie wird die Operation durchgeführt ?

Der Eingriff erfolgt in einer Vollnarkose und ist weitgehend unblutig. Über zwei bis vier winzig kleine Hautschnitte, wird eine Kamera und kleine Operationsinstrumente eingeführt und die Bilder auf einen Monitor übertragen.

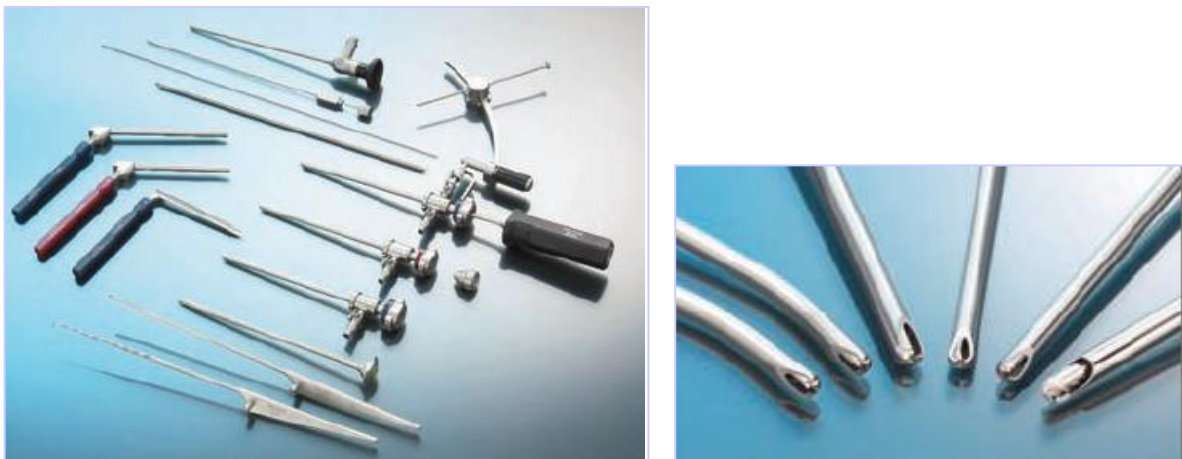


Abb. 3: Spezialinstrumente und Shaver für die Hüftarthroskopie

Je nach Befund erfolgt dann die Therapie. Liegt z.B. eine Knochenformstörung im Bereich des Schenkelhalses vor, wird der überstehende Knochen mit kleinen Fräsen entfernt und die „normale“ Anatomie der Hüfte wieder hergestellt, so dass die Engstelle (Impingement) behoben wird und ein Anschlagen der Schenkelhalses an Hüftpfanne und Labrum vermieden werden kann. Bei Labrumläsion wird der "geschädigte" Anteil, der die Schmerzen verursacht, entweder bis zum Gesunden entfernt, oder nach Zurücktrimmen des Pfannenrandes auf Normalwerte wieder mit Anknähten refixiert. Knorpelschädigungen können geglättet oder in Abhängigkeit von Lokalisation und Größe mittels Knorpelregenerationsverfahren wie der "Mikrofrakturierung" oder matrixgekoppelten autologen Knorpelzelltransplantation (MACT) behandelt werden (Siehe hierzu ausführlich unter Knorpeltherapie auf unserer Webseite).

Die Operation kann je nach der Art und Menge der krankhaften Veränderungen zwischen 1 und 3 Stunden dauern. Hierbei gibt es **zwei Operationsabschnitte**: das „**zentrale Kompartiment**“ kann bei Erwachsenen nur mit Hilfe eines speziellen Extensionstisches und Zug am Bein erreicht werden. Dann öffnet sich der Spalt zwischen Gelenkpfanne und Hüftkopf so ausreichend, dass Kamera und Instrumente dazwischen passen, ohne dass Schäden am Knorpel oder Labrum verursacht werden.



Abb. 4: Extension und Zugänge im zentralen Kompartiment

Im zentralen Kompartiment können u.a. Labrum, freie Gelenkkörper, Veränderungen des Lig. Capitis femoris und Knorpelschäden an Pfanne und Kopf behandelt werden. Dies gelingt bei Erwachsenen nur, wenn man mit Hilfe eines speziellen Extensionstisches am Bein zieht und so erreicht, dass sich der Hüftkopf von der Pfanne entfernt damit genug Platz für das Einführen der Instrumente entsteht.



Abb. 5: Blick auf Hüftpfanne links und Hüftkopf rechts

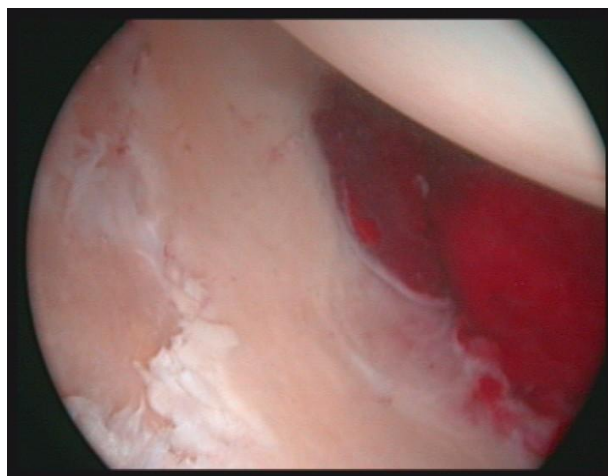


Abb. 6: IV° Knorpelschaden anterolaterale Pfanne und Synovialitis Lig. Cap. Femoris

Der zweite Operationsabschnitt ist das „**periphere Kompartiment**“, welches man häufig besser ohne Zug am Bein, in leichter Hüftbeugung und verschiedenen Rotationsstellungen erreichen kann. Neben Gelenkschleimhautentzündungen können hier auch die Formstörungen des Knochens durch Fräsungen an den entsprechenden Stellen angegangen werden.



Abb.9: Fräsung bei Mischbild Cam-Pincer-Impingement (Bildwandlerbild)



Abb. 10: Präoperative Beckenübersicht: Beidseitiges Crossing Sign der Pfannenränder und lateraler Cam Bump



Abb. 11: Präoperative mod. Rippstein-Aufnahme (Patient Abb 10):
Beidseitiger Cam Bump anterior mit pathologischem Alpha-Winkel nach Nötzli



Abb. 12: Postoperative mod. Rippstein-Aufnahme (Patient Abb. 10 und 11) nach Hüft-ASK rechts: Alpha Winkel re korrigiert, normale Hüftkopfrundung und Offset, Pfannenrandüberstand korrigiert.



Abb. 13: Postoperative mod. Beckenübersicht-Aufnahme (Patient Abb. 10 und 11) nach Hüft-ASK rechts: lat. Cam-Bump re korrigiert, normale Hüftkopfrundung und Offset, Pfannenrandüberstand korrigiert. Crossing-Zeichen korrigiert (hier Ventalkippung des Beckens)

Hierbei kann das Hüftgelenk bewegt werden und somit beurteilt werden, wann die einklemmenden Knochenvorsprünge beseitigt sind. Heutzutage gibt es spezielle Hüftarthroskopiemodule für OP-Tische, um den schnellen und sicheren Wechsel der Streck- und Beugstellungen des Hüftgelenkes für ein optimales Erreichen der krankhaften Veränderung des Hüftgelenkes zu erreichen. Außerdem sollten spezielle Polster und Strickschuhvorrichtungen verwendet werden, damit Druck- und Zugschäden bei längerer OP-Dauer vermieden werden.

Das St. Vinzenz-Hospital ist **seit 2009 Hospitationszentrum für Hüft-Arthroskopie**. Jährlich bilden wir bei Hospitationen in unserer Klinik und unseren jährlich stattfindenden 2 tägigen OP-Kursen an der Anatomie in Essen (<http://www.st-vinzenz-hospital.de/medizinische-fachabteilungen/orthopaedie-und-unfallchirurgie/veranstaltungen-vortraege-presse.html>) zwischen 30 und 50 ärztliche Kollegen in dem anspruchsvollen Verfahren aus. Hospitationen für ärztliche Kollegen können unkompliziert über das Kliniksekretariat (ortho-uc@st-vinzenz-hospital.de) vereinbart werden. Durch Kooperationen mit der Orthopädischen Klinik der Universität Düsseldorf werden in Studien und Nachuntersuchungen unsere Ergebnisse der Hüftarthroskopie nachverfolgt und so das Verfahren und die Techniken ständig weiterentwickelt. Durch unsere Mitgliedschaft in der Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie (<http://www.aga-online.de/>), des Qualitätskreises Knorpel-Repair und Gelenkerhalt (<http://qkg-ev.de/>) und der International Society for Hip Arthroscopy (<http://www.isha.net/>) sowie in Kongressen und Fortbildungen versuchen wir, unsere Erfahrungen mit Kollegen zu diskutieren, zu ergänzen und weiterzugeben, um die guten Behandlungsergebnisse weiter zu verbessern. Derzeit werden ca. 100 Hüftarthroskopien pro Jahr durchgeführt. Tendenz rasant steigend!



. Abb. 7: Mikrofrakturierung IV° Knorpelschaden Hüftpfanne

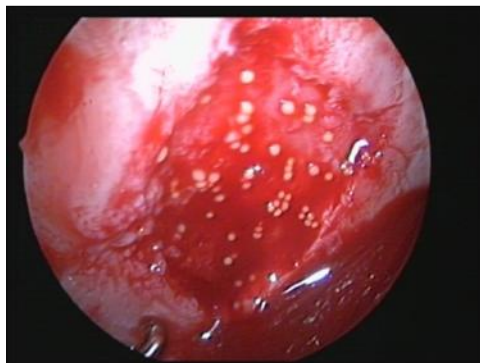


Abb. 14 und 15: Knorpelregeneration am Hüftgelenk:

oben: Zustand nach Mikrofrakturierung vorderer Pfannenrand mit Blutungen für Stammzellrekrutierung im Knorpel-Defekt.
unten: Knorpeldefekt vorderer Pfannenrand nach arthroskopischer Implantation von angezüchteten Knorpelzellen bei einem 19jährigen Patienten (Chondrosphären)

Wie lange muss ich im Krankenhaus bleiben ?

Die Hüftgelenksarthroskopie wird in der Regel im Rahmen eines ca. 5-tägigen stationären Aufenthaltes durchgeführt. Die Vorbereitung auf die Operation erfolgt einige Tage vorher und beinhaltet neben der Untersuchung, der Aufklärung über die Operation, dem Anfertigen notwendiger Röntgenbilder und der Laborkontrolle auch das Gespräch mit dem Narkosearzt.

Wie sieht die Nachbehandlung aus?

Nach der Operation ist eine krankengymnastische Übungsbehandlung mit Bewegungsübungen, Muskelkräftigung und Gangschulung angezeigt. Außerdem ist eine Motorschienenbehandlung nach Ansicht internationaler Experten bis 4 Wochen nach Operation besonders wichtig, um bewegungseinschränkende Vernarbungen und Adhäsionen zu vermeiden. Diese wird durch uns organisiert und eingeleitet und vom Ihrem weiterbehandelnden Arzt fortgeführt, um ein schnelles Erreichen der Gelenkfunktion zu gewährleisten.

Für die ersten 7 Tage ist eine Medikamenteneinnahme zur Vermeidung von Verknöcherungen (heterotope Ossifikationen) sehr wichtig. Diese sollen eingenommen werden, auch wenn keine Schmerzen mehr bestehen (z.B. Ibuprofen 400 3x1, oder Indomethacin 25 3x1..!)

Je nach Operationsverfahren ist eine Teilbelastung an Unterarmgehstützen für etwa eine bis zwei Wochen notwendig. Bei Knorpeltherapien sollte eine Entlastung von 6 Wochen eingehalten werden, damit sich das Ersatzknorpelgewebe aufbauen kann. In dieser Zeit ist eine Thromboseprophylaxe mittels Heparinspritzen notwendig. Bei Refixationen des Labrums empfehlen wir Einschränkungen der Beugung und Rotation für 4 Wochen. Anschließend erfolgt zügig die Belastungssteigerung in Abhängigkeit vom Beschwerdebild.

Welche Behandlungserfolge kann ich erwarten?

Am dankbarsten sind meist Patienten mit freien Gelenkkörpern und einklemmenden Labrumläsionen sowie mit FAI ohne wesentliche Knorpelschäden.

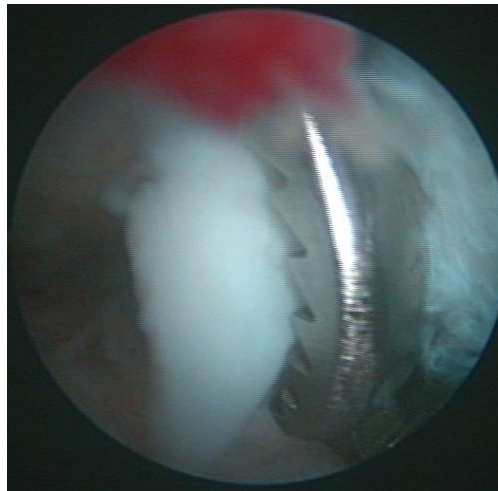


Abb. 8: Entfernung eines freien Gelenkkörpers mit Spezialzange

Diese Patienten dürfen in der Mehrzahl der Fälle mit einer Beschwerdefreiheit nach 6-12 Wochen rechnen.

Der Erfolg der Behandlung richtet sich häufig nach der Schwere der Verschleissveränderungen (Arthrose) im Hüftgelenk. Aber auch hier gibt die Mehrzahl der Patienten eine Beschwerdelinderung an. Wie lange bei vorbestehender Arthrose der Behandlungserfolg anhält ist sehr unterschiedlich, doch selbst wenn einmal ein künstliches Hüftgelenk erforderlich wird, hat man durch die Voroperation der Hüftarthroskopie nahezu keine Beeinflussung des Zuganges oder der Haltbarkeit der Prothese zu erwarten, was bei offenen Voroperationen der Fall sein kann!

Weiterführende Fachliteratur:

1. Bachelier F, Seil R, Kohn D, Dienst M (2003) Erkrankungen und Verletzungen des Hüftgelenks im Sport – Untersuchungsalgorithmus und Indikationsstellung zur Hüftarthroskopie. *Sportorthop Sporttraumatol* 19: 185–195
2. Blitzer CM (1993) Arthroscopic management of septic arthritis of the hip. *Arthroscopy* 9: 414–416
3. Byrd JWT (1998) Arthroscopy of select hip lesions. In: Byrd JWT (ed) *Operative hip arthroscopy*. Thieme, Stuttgart New York, pp 153–171
4. Byrd JWT (2005) Evaluation and management of the snapping iliopsoas tendon. *Techn Orthop* 20: 45–51
5. Byrd JWT, Jones KS (2003) Hip arthroscopy in the presence of dysplasia. *Arthroscopy* 19: 1055–1060
6. Carls J, Kohn D (1996) Arthroskopische Therapie der eitrigen Koxitis. *Arthroskopie* 9: 274–277
7. Della Valle AG, Piccaluga F, Potter HG et al. (2001) Pigmented villonodular synovitis of the hip 2- to 23-year followup study. *Clin Orthop* 388: 187–199
8. Dienst M, Kohn D (2004) Safe access to the central compartment of the hip. *Arthroscopy* 21: 1510–1514
9. Dora C, Houweling M, Koch P, Sierra RJ (2007) Iliopsoas impingement after total hip replacement. The results of non-operative management, tenotomy or acetabular revision. *J Bone Joint Surg* 89-B: 1031–1035
10. Dora C, Mascard E, Mladenov K, Seringe R (2002) Retroversion of the acetabular dome after Salter and triple pelvic osteotomy for congenital dislocation of the hip. *J Pediatr Orthop Part B* 11: 34–40
11. Ganz R, Gill TJ, Gautier E et al. (2001) Surgical dislocation of the hip. A technique with full access to the femoral head and acetabulum without the risk of avascular necrosis. *J Bone Joint Surg* 83-B: 1119–1124
12. Gautier E, Ganz K, Krügel N et al. (2000) Anatomy of the medial femoral circumflex artery and its surgical implications. *J Bone Joint Surg* 82-B: 679–683
13. Hessmann MH, Hübschle L, Tannast M et al. (2007) Irritation der Iliopsoassehne nach totalendoprothetischem Hüftgelenkersatz. *Orthopäde* 36: 746–751

14. Heyworth BE, Shindle MK, Voos JE et al. (2007) Radiologic and intraoperative findings in revision hip arthroscopy. *Arthroscopy* 23: 1295–1302
15. Ilizaliturri VM, Villalobos FE, Chaidez PA et al. (2005) Internal snapping hip syndrome: treatment by endoscopic release of the iliopsoas tendon. *Arthroscopy* 21: 1375–1380
16. Kim S-J, Choi N-H, Ko S-H et al. (2003) Arthroscopic treatment of septic arthritis of the hip. *Clin Orthop* 407: 211–214
17. Krueger A, Leunig M, Siebenrock KA, Beck M (2007) Hip arthroscopy after previous surgical hip dislocation for femoroacetabular impingement. *Arthroscopy* 23: 1285–1289
18. Kusma M, Bachelier F, Kohn D, Dienst M (2008) Operative Arthroskopie des Hüftgelenks. Technik und Indikationen. *Trauma Berufskrankh*, in press
19. Leunig M, Ganz R (2005) Femoroacetabuläres Impingement. Häufige Ursache von zur Arthrose führenden Hüftbeschwerden. *Unfallchirurg* 108: 9–17
20. Lim S-J, Chung HW, Choi Y-L et al. (2006) Operative treatment of primary synovial osteochondromatosis of the hip. *J Bone Joint Surg* 88-A: 2456–2464
21. Lu K-H (2004) Arthroscopically assisted replacement of dynamic hip screw for unrecognized joint penetration of lag screw through a new portal. *Arthroscopy* 20: 201–205
22. Mardones RM, Gonzalez C, Chen Q et al. (2006) Surgical treatment of femoroacetabular impingement Evaluation of the effect of the size of the resection. Surgical technique. *J Bone Joint Surg [Am]* 88(1): 84–91
23. May O, Matar WY, Beaulé PE (2007) Treatment of failed arthroscopic acetabular labral debridement by femoral chondro-osteoplasty. A case series of five patients. *J Bone Joint Surg* 89-B: 595–598
24. Nordt W, Giangarra CE, Levy M, Habermann ET (1987) Arthroscopic removal of entrapped debris following dislocation of a total hip arthroplasty. *Arthroscopy* 3: 196–198
25. Owens BD, Busconi B (2006) Arthroscopy for hip dislocation and fracture-dislocation. *Am J Orthop* 35: 584–587
26. Philippon MJ, Schenker ML, Briggs KK et al. (2007) Revision hip arthroscopy. *Am J Sports Med* 35: 1918–1921
27. Shabat S, Kollender Y, Merimsky O et al. (2002) The use of surgery and yttrium 90 in the management of extensive and diffuse pigmented villonodular synovitis of large joints. *Rheumatology* 41: 1113–1118
28. Shpitzer T, Ganel A, Engelbert S (1990) Surgery for synovial chondromatosis 26 cases followed up for 6 years. *Acta Orthop Scand* 61: 567–569
29. Stähelin L, Stähelin T, Jolles BM, Herzog RF (2008) Arthroscopic offset restoration in femoroacetabular cam impingement accuracy and early clinical outcome. *Arthroscopy* 24: 51–57
30. Stutz G, Kuster MS, Kleinstück F, Gächter A (2000) Arthroscopic management of septic arthritis: stages of infection and results. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 8: 270–274
31. Vakili F, Salvati EA, Warren RF (1980) Entrapped foreign body within the acetabular cup in total hip replacement. *Clin Orthop* 150: 159–162
32. Vastel L, Lambert P, De Pinieux G et al. (2005) Surgical treatment of pigmented villonodular synovitis of the hip. *J Bone Joint Surg* 87-A: 1019–1024
33. Ward WG, Boles CA, Ball JD, Cline MT (2006) Diffuse pigmented villonodular synovitis. Preliminary results with intralesional resection and p32 synoviorthesis. *Clin Orthop* 454: 186–191
34. Wettstein M, Jung J, Dienst M (2006) Arthroscopic psoas tenotomy. *Arthroscopy* 22: 907e1–e4