



C. Gebhart, St. Pölten

Hüftarthroskopie Standortbestimmung in Österreich



In Anlehnung an die International Society for Hip Arthroscopy (ISHA)¹ konstituierte sich die Österreichische Gesellschaft für Hüftarthroskopie (ASHA). Anschließend an den ersten österreichischen Hüftarthroskopie-Basiskurs 2007 haben sich ca. 20 in Auslandshospitation speziell trainierte österreichische Experten zusammengefunden und ein Podium (Internetportal: www.asha.at) zur Förderung der Hüftarthroskopie errichtet.

Arthroskopische Techniken mit Operationszugängen über Stichinzisionen haben sich bei korrekter Durchführung als jene Gelenkoperationen mit der geringsten Traumatisierung etabliert. Aus historischer Sicht gebührt Österreich mit der Entwicklung des Lichtleiters durch Philipp Bozzini, (Wien, 1806), welcher die Grundlage aller flexibler Optiken der heutigen Instrumentarien darstellt, besondere Beachtung. Burman² publizierte bereits 1931 über die Gelenksspiegelung der Hüfte.

Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde die Methode an mehreren internationalen Abteilungen vereinzelt durchgeführt. Ab Ende der 1980er-Jahre entstand mit der Einführung von 70°-Optiken und langen schmalen Instrumenten ein weltweiter Entwicklungs- und Verbreitungsschub. In Kombination mit stetig besserer MRT+CT-Bildgebung führte die Hüftarthroskopie (HASK) zur Verbesserung der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der folgenden Hüftgelenkerkrankungen.

Indikationen

Standardindikationen sind femoroazetabuläres Impingement (FAI), symptomatische Labrum-Läsionen, Knorpelläsionen, Osteochondritis dissecans, Ligamentum-teres-Verletzungen, schnappende Hüfte, M.-iliopsoas-Tendinitis/Bursitis, freie Gelenkkörper.

Seltene Indikationen sind Femurkopfnekrosen, Synoviaveränderungen, kristalline Hüftarthropathien (Pseudo/Gicht), Infektionen und posttraumatischer Debris.

Erfolge nach Hüftarthroskopie bei milden symptomatischen Arthrosen, unerklärbaren austerapierten Problemen nach Endoprothetik, posttraumatischen Drainagen, Hämatomen, Knorpeldissekat- und Fremdkörperentfernungen sowie arthroskopischen Labrumrekonstruktionen wurden publiziert.

Experimentell wurden Labrum-, Knorpel- und Lig.-teres-Transplantationen durchgeführt.

Kontraindikationen sind alle Extensionshemmnisse, schwere Arthrosen, Femurkopfnekrosen mit Kollaps der Femurkalotte, Ankylosen, massive Protrusio oder heterotope Ossifikationen 3°–4°.

OP-Technik

Die Operation erfolgt in Rücken- oder Seitenlage. Die Verwendung spezieller Dämpfungs- und Lagerungskissen zur Vermeidung von Druckschädigungen an Nerven (N. pudendus) oder Haut (Regio perinealis) ist unerlässlich.

Die OP in Rückenlage hat den Vorteil der Standardorientierung am Extensionstisch. Bei OP in Seitenlage entweichen aufsteigende Luftblasen durch das ALP. Weichteile verschwinden bei adipösen

Patienten eher aus dem Zugangsgebiet und Instrumente verbleiben ohne Stabilisierung besser in situ.

Standardisiert wird das zentrale Kompartiment (innerhalb des Labrum-acetabuli-Ringes) unter Traktion in Extension arthroskopiert. Das periphere Kompartiment (außerhalb des Labrum-acetabuli-Ringes) wird in ca. 45° Flexion (zur Kapselentspannung) ohne Traktion arthroskopiert. Routinemäßig hat sich das Anlegen dreier Standardportale – anterior (AP), anterolateral (ALP) und posterolateral (PLP) – etabliert. Nach Stichinzision erfolgt die bildwandlergezielte Gelenkspunktion mit NaCl-Auffüllung. Die Arthroskopie-Trokare werden nach flexibler (Nitinol-) Draht-geführter Kapselpenetration und Dilatation eingebracht.

Die Verwendung konvexer und konkaver Shaver sowie intraartikulär angulierbarer Hochfrequenzgeräte ermöglicht (ev. durch Zusatzportale) die atraumatische Exploration nahezu des gesamten Gelenksraums mit langen 70°- und 30°-Optiken. Da die logistischen, personellen, OP- und materialtechnischen Anforderungen außerordentlich hoch sind, fordern internationale Gesellschaften eine spezielle Ausbildung ausschließlich arthroskopisch versierter Operateure. HASK wurde komplikationslos bereits tagesklinisch erfolgreich durchgeführt. Es empfiehlt sich jedoch auch bei kleineren HASK-Eingriffen sowohl wegen Nachblutungsgefahr (cave:

neurovaskuläre Strukturen im OP-Gebiet) als auch aus anästhesiologischen (Spinalanästhesie oder Vollnarkose) Gründen eine mindestens eintägige postoperative Hospitalisierung.

Ergebnisse

Labrum-Läsionen (LL)

Diese können posttraumatisch, bei FAI, durch Kapsellaxizität, Dysplasie oder degenerativ verursacht werden.³ Pathologische Folgen sind Knorpeldegeneration und Delamination mit Ausbildung subchondraler Zysten. Mehrere Arbeiten^{4, 6} sehen die als Folge von LL auftretende Femurkopflateralisierung (und den zerstörten „seal mechanism“) mit Gelenkinstabilität und nahezu verdoppelten Abtriebskräften als Ursache für die Entwicklung einer Koxarthrose.

Die arthroskopische Klassifizierung⁷ unterscheidet vier Typen von LL: radiale Lappenrisse (57%), radiale Auf-faserungen (22%), periphere Längsrisse (16%), abnorme Labrummobilitäten (5%). Isolierte Labrum-Resektionsarthroplastiken erscheinen bei Vorliegen eines FAI nicht sinnvoll.⁸ LL finden sich im angloamerikanischen Raum meist nach Rotationsluxationen/ Subluxationen anterior, in Asien nach Hyperflexion posterior.

Die Indikationsstellung zur HASK liegt bei vier Wochen therapieresistenten Schmerzen mit klinisch und radiologisch (ev. falsch-negatives MRT) diagnostizierter LL.

Unter den wenigen prospektiven Studien konnten Kelly et al⁹ über 90% gute und ausgezeichnete Frühresultate nach 500 Labrum-Débridements während sieben Jahren berichten.

Ein systematischer Literaturreport (1980–2005) von Robertson et al¹⁰ zeigt eine Patientenzufriedenheit von 67% und ein vollständiges Verschwinden der mechanischen Symptome nach Labrum-Débridement bei 50% nach 3,5 Jahren (exklusive Arthrosen und Dysplasien). Tendenziell erscheinen erfolgreiche Labrum-Rekonstruktionen überlegen.

Femoroazetabuläres Impingement (FAI)

Nach Ganz et al¹¹ (Erfinder der offenen chirurgischen Dislokation und Osteotomie) unterscheidet man zwischen 1. Pincer-Impingement, welches pfännensei-

tig bei exostotischer Überdachung oder azetabulärer Retroversion stattfindet, und 2. Cam-Impingement, welches femurseitig bei asphärisch ausgeweitetem Femurkopf (pistol grip deformity = verstrichene Schenkelhalskontur) meist in Flexion und Innenrotation stattfindet. Am häufigsten findet sich eine Kombination beider Pathologien. Die durch Einklemmung verursachten Mikrotraumen propagieren nach den o.a. Mechanismen die Koxarthroseentstehung. Mittels HASK (Labrum-Débridement oder Knochenresektionen



zur Offset-Wiederherstellung) gelingt häufig die Beseitigung der Einklemmungsursache. Dies kann das Fortschreiten der Koxarthroseentstehung verlangsamen.¹² Stähelin et al¹³ konnten an 22 Patienten mittels HASK-Débridement und Femur-Offset-Korrektur den durchschnittlichen Femur-Offset-Winkel von präoperativ 75° auf 54° (MRT-Messung) korrigieren. Dadurch verbesserte sich die Flexion von 107° auf 124° und die Innenrotation von 5° auf 22°. Der Schmerzscore nahm von 5,8 auf 1,4 ab. Die Autoren schlossen, dass der femorale Offset mittels HASK bei Patienten mit milder Arthrose exakt wiederhergestellt werden kann. Die Winkelkorrektur korreliert nicht mit den klinischen Frühresultaten. Larsen et al¹⁴ berichten über 96 Patienten mit radiologisch dokumentiertem FAI nach HASK mit Labrum-Débridement/Rekonstruktion, Femur-Osteoplastie, azetabulärer Rim-Resektion. Nach durchschnittlich 10 Monaten (bis 3 Jahre) konnte bei 75% gute bis ausgezeichnete Outcome-Verbesserung (HHS, SF12, VAS) erreicht wer-

den. Die Kurzzeitergebnisse bezüglich HASK bei FAI bestätigen gute funktionelle Resultate bei geringer postoperativer Morbidität. Langzeitergebnisse bezüglich reduzierter Arthroseprogression sind abzuwarten.

Knorpelläsionen

Das für die Hüfte typische Knorpelläsionsmuster läuft über Aufweichung, Spaltbildung, Delamination (wave sign) bis zur Lappenruptur und Ausbildung subchondraler Zysten. Eine exakte nicht invasive Diagnosestellung ist trotz Ausschöpfung aller bildgebenden Verfahren (inkl. Kontrast-MRT) nicht immer möglich. Alle konservativ austherapierten symptomatischen Knorpelläsionen können durch HASK abgeklärt und behandelt werden.

54% aller Knorpelläsionen finden sich am vorderen Azetabulum.¹⁵ Der Knorpeldefekt-Behandlungsalgorithmus – Glättung +/- Hochfrequenz, Refixation +/- Fibrinkleber, Microfracturing, Exzision, Transplantation – findet in der Hüftarthroskopie unverändert Anwendung. Das Outcome hängt vom Diagnose-, Therapiezeitpunkt und der Ausprägung ab. Exakte Vorhersagemöglichkeiten und Vergleichsmodelle existieren für kein

Gelenk. Für die HASK sind einige Charakteristika herauszuarbeiten. Johnston et al¹⁶ konnten einen erhöhten Alpha-Offset-Winkel, Labrumbasis-Abhebungen und Cam-FAI signifikant mit azetabulären Knorpeldefekten vergesellschaften. Philippon et al¹⁷ konnten nach 20 Monaten (10–36) bei Rearthroskopien an 9 Patienten eine durchschnittlich 91%ige (25%–100%) fibrocartilaginäre Defektaufüllung nach Microfracturing (@1°–2°-Defekt) nachweisen. Der Patient mit dem 25% aufgefüllten 4°-Defekt erhielt nach 66 Monaten eine HTEP. Bei McCarthy¹⁸ korreliert der Schweregrad des Knorpeldefektes indirekt proportional zum Outcome. Als häufigsten Knorpeldefekt fand er eine Ruptur der Labrumbasis-Knorpel-Verbindung. Diese ist am erfolgreichsten mit Débridement und stabiler Labrum-Reinsertion nach Beseitigung der mechanischen Defektsursache zu behandeln. Philippon et al¹⁹ berichten über Einzelkasuistiken mit erfolgreichen Frühresultaten nach autologer Knorpeltransplantation.

Synoviale Veränderungen/Chondromatose
Primär benigne Chondromatosen der Hüfte sind selten und können laut Boyer et al²⁰ mit mindestens 50%iger Wahrscheinlichkeit zufriedenstellend arthroskopisch behandelt werden.

Ligamentum-teres-Läsionen

Rao et Villar²¹ unterscheiden drei Gruppen von Ligamentum-teres-Läsionen; 1. Komplettruptur, 2. Partialruptur, 3. degenerative Läsion. Alle drei Typen können mit arthroskopischem Débridement der Auffaserungen gut behandelt werden. Traumatische Komplettrupturen sind häufig mit Knorpelschäden und erhöhter Arthroseinzidenz vergesellschaftet. Klinisch leiden die Patienten oft an einem typischen tiefen anterioren Oberschenkelschmerz, bei Subluxations-Traumaanamnese mit mechanischen Einklemmungen.

Freie Gelenkskörper

Diese treten häufig posttraumatisch nach Hüftluxationen oder Frakturen auf. McCarthy und Busconi²² konnten zeigen, dass zwei Drittel aller freien Gelenkskörper auf konventionellen Röntgen nicht diagnostiziert werden. Mittels korrekter HASK können intraartikuläre freie Gelenkskörper schonender als durch Arthrotomie entfernt werden.

Hüftinstabilität

Prinzipiell muss zwischen traumatischen (Lig. teres, freie Gelenkskörper, ...) und habituellen Luxationen unterschieden werden. Pfannenseitig fehlende knöcherne Überdachung kann derzeit arthroskopisch nicht verbessert werden. Optimierung der Labrum-acetabuli-Funktionen (Siegel, Mechanismus-Unterdruck Luxationsschutz, Auflageverbreiterung, ...) und erfolgreiche thermische Kapselschrumpfung wurden auch bei Sportarten mit repetitiven Subluxationen publiziert.

Komplikationen

Bei 0,5% bis 5% treten, meist nach 2–3 Tagen transiente Nervenschädigungen (N. ischiadicus) in Form von Neurapraxien als Traktionsfolge auf. Nervenschädigungen (N. cutaneus femoris) persistieren in ca. 0,5% (Stichinzisionsschaden). Bei inkorrekt Lagerung/Polsterung sind direkte Druckschädigungen (bis Ulzera) der Perinealregion (N. pudendus) möglich. Auf-

grund der Enge des Gelenkspaltes besteht die Gefahr intraoperativer Knorpelschädigung, Extravasate, Blutungen, Instrumentenfrakturen und postarthroskopische Femurkopfnekrosen wurden beschrieben. Infektionen sind wie bei jeder Operation möglich, jedoch arthroskopietypisch (exzessive Spülung und kleine Zugänge) sehr selten. Rearthroskopien werden meist aufgrund persistierender Schmerzen und Einklemmungen durchgeführt, arthroskopisch unlösbare Fälle mittels Totalendoprothese versorgt. Londers et al²³ konnten bei 56 Patienten 6 (5–10) Jahre nach Hüftarthroskopie eine hohe Patientenzufriedenheit feststellen.

Evidenz

Die EBM(evidenzbasierte Medizin)-Literaturrecherche⁵ der Datenbanken Bandler, Cochrane Library, Embase, PubMed und UpToDate vom Februar 2009 ergab keine Studien, die Wirksamkeit und Sicherheit von Arthroskopie und offener Hüftoperation vergleichen. Der einzige systematische Review ist die Übersichtsarbeit (1980–2005) von Robertson¹⁰ aus 2007. Diese weist bei isolierten Labrum-Läsionen ohne intraartikuläre Pathologien 3,5 Jahre nach arthroskopischem Débridement eine 67%ige Patientenzufriedenheit nach.

Zusammenfassend besteht der dringende Bedarf an vergleichenden Studien höheren Evidenzgrades, die patientenrelevante Outcomes hüftarthroskopischer Eingriffe den Ergebnissen offener Operationsmethoden oder konservativer Therapie direkt gegenüberstellen.

Conclusio

Die Ergebnisse der HASK hängen von Indikation, präoperativem Arthrosegrad, Knorpelschaden und Durchführungstechnik ab. Invasivität und Morbidität eines hüftarthroskopischen Eingriffes sind geringer als bei offen-chirurgischer Vorgangsweise. Die Sicherheit und Effizienz der HASK ist bei korrekter Indikation und Durchführung gegeben. Die Arbeiten zur Evaluation der Methode werden bereits durchgeführt. Bei entsprechender Weiterentwicklung von Diagnostik und Technik ist mit hohen Zuwachsraten der Hüftarthroskopie zu rechnen.

Literaturzitate auf www.asha.at

Autor: OA Dr. Christoph Gebhart,
Präsident der ASHA
www.asha.at
LKH St. Pölten, Orthopädie
Propst-Führer-Straße 4, 3100 St. Pölten
ort090234

termin



**10th EFORT Congress
Vienna**

3–6 June 2009
Austria Center Vienna

Information:
www.efort.org/vienna2009

**26. Kongress der
Deutschsprachigen
Arbeitsgemeinschaft für
Arthroskopie (AGA)**

17.–19. September 2009
Congress Center Leipzig

Organisation/Anmeldung:
Intercongress GmbH
Wilhelmstr. 7, 65185 Wiesbaden
Katrin Volkland
E-Mail: aga@intercongress.de
www.intercongress.de

www.aga2009.de

Online-Registrierung:
www.registration.intercongress.de
(ab März 2009)