

DIE HÜFTARTHROSKOPIE ZUR DIAGNOSE UND BEHANDLUNG VON HÜFTLEIDEN

nach Markus C. Michel und Pierre M. Witschger, Orthopädisches Zentrum Münsingen,
CH-3110 Münsingen

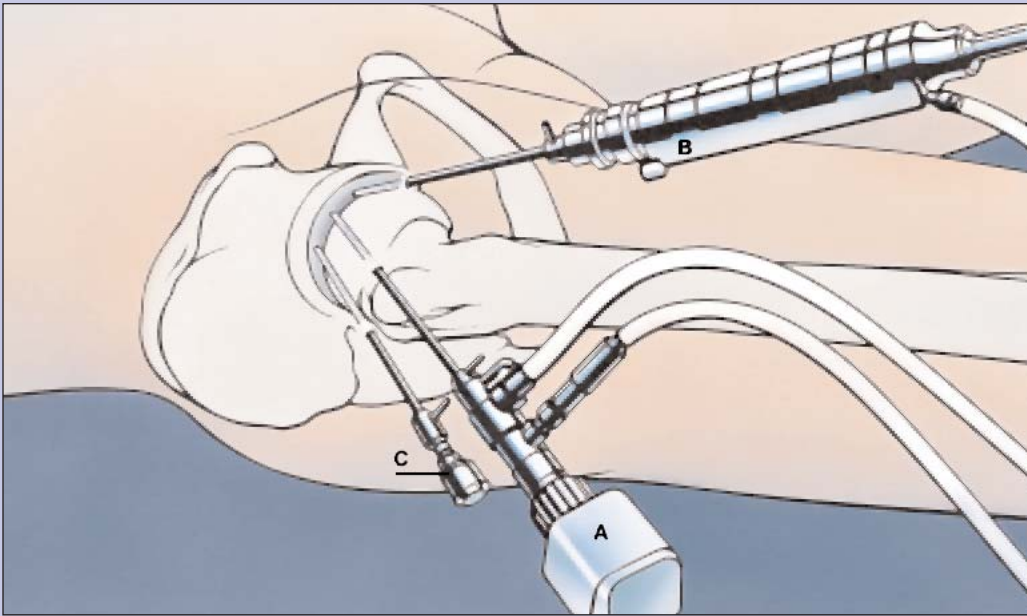


Abb. 1:
A: Arthroskop (Optik mit Kamera)
B: Spezialinstrument (Shaver)
C: Hinterer Zugang

- Schonender und schmerzärmer Eingriff
- Tageschirurgische Durchführung
- Differenzierte Voruntersuchung und Bildgebung als Entscheidungsgrundlage
- Häufigste Indikation: Verletzung der Gelenkklippe (Labrum)
- Hohe technische und chirurgische Anforderungen, bisher keine breite Anwendung

Die Arthroskopie bildet heute einen integralen Bestandteil der Diagnostik des erkrankten Hüftgelenks und bietet dem Hüftchirurgen zudem die Möglichkeit, Erkrankungen und Verletzungen des Hüftgelenks durch einen minimalen Zugang und eine entsprechend kleine Operation zu behandeln. Die technischen Voraussetzungen und die handwerklichen Anforderungen an den Operateur sind allerdings recht hoch. Wohl deshalb wird diese elegante Methode bisher noch nicht breit angewandt. Einzelne Versuche, ein Hüftgelenk zu spiegeln, wurden schon seit 1931 beschrieben. Sie erfolgten jedoch nur an der Leiche und ohne das Hüftgelenk "auseinander zu ziehen". Brauchbare Publikationen über größere Serien von Hüftspiegelungen an Patienten mit verschiedenen Erkrankungen erschienen

erst in den 1980er Jahren. Bis zum Jahr 1994 wurden weltweit nur etwa 750 Hüftspiegelungen vorgenommen, bis zum Jahr 2000 waren es bereits 5000. Wir haben seit 1999 über 250 Hüften gespiegelt, womit dieser Eingriff bei uns zur Routineoperation geworden ist.

Besonderheiten der Hüftarthroskopie

Die besonderen technischen Anforderungen der Hüftarthroskopie ergeben sich einerseits aus der Anatomie des Hüftgelenks (Kugelgelenk), andererseits aus der Tatsache, dass das Gelenk von einem grossen Weichteilmantel umgeben ist. Das Hüftgelenk muss mit Kraft auseinander gezogen werden, damit man mit Kamera und Instrumenten in den Raum zwischen Hüftpfanne und

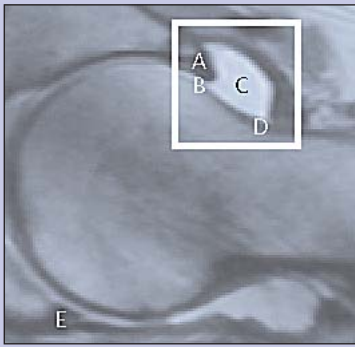


Abb. 2:
A: Zyste am Pfannenrand
B: Vordere Gelenkklippe
C: Gelenk mit Kontrastmittel (weiss)
D: Schenkelhals normal breit
E: Hintere Gelenkklippe

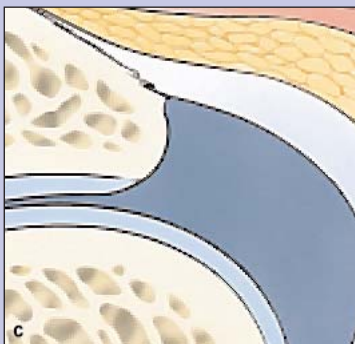
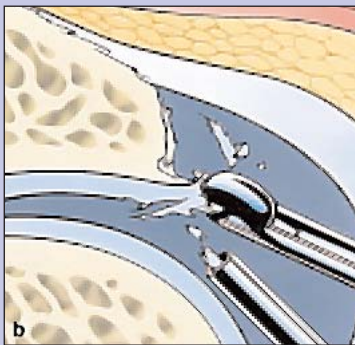
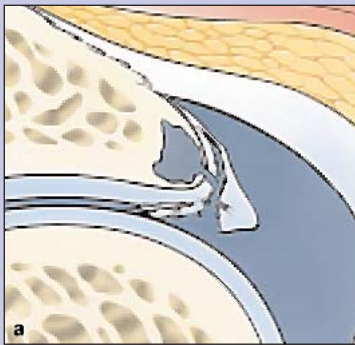


Abb. 3:
a: Riss in der vorderen Gelenkklippe
b: Arthroscopische Abtragung des defekten Anteils der vorderen Gelenkklippe
c: Zustand nach Abtragung der vorderen Gelenkklippe. Der vordere Gelenkraum ist befreit, Einklemmungen finden nicht mehr statt

Hüftkopf gelangen kann. Ohne Distraction ist nur der Gelenkraum um das eigentliche Gelenk herum einsehbar. Der Zug am Bein mit einer Kraft von 200 bis 300 Newton erfordert eine perfekte Lagerung und Polsterung des Fusses und der Inguinalgegend. Die Operation darf nicht zu lange dauern, da sonst durch den Zug Schäden an Nerven, Blutgefässen, Muskeln und Sehnen auftreten können. Ausserdem setzt die unmittelbare Nähe des N. ischiadicus und anderer wichtiger neurovaskulärer Strukturen beim Operateur detaillierte anatomische Kenntnisse und grosses handwerkliches Geschick voraus. Wegen der zentralen Lage des Gelenks benötigt man schließlich extralange Instrumente und einen langen Kameraschaft. Bei sehr adipösen Patienten bleibt das Gelenk auch mit Spezialinstrumenten unerreichbar; eine Spiegelung ist deshalb nicht möglich. Idealerweise baut der Operateur seine eigenen Instrumente, die seinen technischen Fähigkeiten und Vorlieben entsprechen. Die "Lernkurve" für die Hüftspiegelung ist nach unserer Erfahrung flach und lang, wohl einer der Gründe dafür, dass diese Operationsmethode noch keine weite Verbreitung gefunden hat. Kollegen, die sich die Technik der Hüftspiegelung aneignen möchten, sei empfohlen, diese bei einem geübten Team zu erlernen und zunächst am Modell zu üben, da eine Vielzahl von technischen Tricks zum Gelingen der Operation beiträgt.

Welche Hüften sollen und können gespiegelt werden?

Meistens klagen die Patienten über Schmerzen in der Leiste, im Oberschenkel oder in der Glutealregion, die ziehend oder belastungsabhängig sein können, nur in gewissen Stellungen des Beines auftreten oder sich als einschliessend im Sinne von Blockaden äussern. Eine genaue Befragung und Untersuchung des Patienten sowie eine standardisierte Röntgenabklärung lassen oft schon eine Eingrenzung des Krankheitsbildes zu. Vor einer Spiegelung führen wir in aller Regel eine mehrmonatige Therapie mit Verabreichung von Entzündungshemmern und allenfalls einer Entlastung durch. Erst bei fortdauernden Beschwerden wird ein Magnetresonanzbild des Hüftgelenkes aufgenommen, das zuvor mit Kontrastmittel gefüllt wurde.

Folgende Erkrankungen und Verletzungen sind einer Arthroskopie zugänglich:

- *Freie Gelenkkörper* gelten als klassische Indikation zur Hüftarthroskopie. Sie entstehen nach Knorpelverletzungen oder durch Abriss eines Teils der Gelenkklippe. Typischerweise äussern sie sich durch Blockaden des Hüftgelenks und einschliessende Schmerzen.

- *Labrumläsionen* (Risse in der Gelenkklippe) bilden heute mit einem Anteil von über 90 Prozent die häufigste Indikation für eine Spiegelung. Die Ursache kann ein Trauma oder eine beginnende Arthrose sein. Oft findet man zusätzlich eine Retroversion der Pfanne, die zu einer Berührung des Schenkelhalses mit dem Vorderrand der Pfanne führt (Impingement). Bei steiler und flacher Pfanne (Dysplasie) kann die Gelenkklippe überlastet werden und mit der Zeit brechen. Typischerweise finden sich Labrumläsionen bei jungen Patienten. Diese klagen über Leistenschmerzen bei Belastung und beim Beugen des Oberschenkels im Sitzen. Auch Blockaden können auftreten. Im MRI und im Röntgenbild sieht man als indirekten Hinweis oft Zysten am Pfannenrand, die durch Verschiebung von Gelenkflüssigkeit durch den Riss im Labrum in den Knochen hinein entstanden sind (Abb. 2).

- *Traumatische und degenerative Knorpelschäden und Arthrose:* Bei der Abnutzung des Gelenkknorpels durch Alter und Gebrauch (Arthrose) gilt es, zwischen frühem und fortgeschrittenem Stadium zu unterscheiden. Nicht selten begleiten freie Gelenkkörper, Labrumläsionen oder Entzündungen der Gelenkhaut eine zugrunde liegende Arthrose. Bei Hüftbeschwerden, die trotz korrekter konservativer Therapie für mindestens drei Monate persistieren, stellen wir bei einer radiologisch nicht zu ausgeprägten Arthrose die Indikation zur Hüftspiegelung. Umschriebene, durch Unfall verursachte Knorpelschäden kommen selten vor, meist wird ein Knorpelschaden nach Unfall durch ein eingerissenes Labrum verursacht (analog zum eingeklemmten Meniskus am Kniegelenk). Prognostisch günstig für den therapeutischen Erfolg der Spiegelung sind besonders ein junges Patientenalter und erst seit kurzer Zeit bestehende oder plötzlich zunehmende Beschwerden. Eine dumpfe, bei Belastung allmählich zunehmende Schmerzcharakteristik lässt dagegen ausschliesslich einen degenerativen Knorpelschaden vermuten und sollte nicht einer Arthroskopie zugeführt werden.

- Zu den seltenen Indikationen für eine Hüftarthroskopie zählen *Infektionen des Hüftgelenks* sowie die *Osteochondritis dissecans*. Im letzteren Fall können freie Gelenkkörper durch eine Spiegelung entfernt werden. Besonders erwähnenswert ist der *unerklärte Hüftschmerz*: Wurden alle bekannten Ursachen für einen Leistenschmerz ausgeschlossen (Leistenbruch, Entzündung, Muskelhernie, Sehnenzerrung, Tumor), kann nicht selten eine Hüftspiegelung weiterhelfen, da sie die Diagnose krankhafter Veränderungen des Hüftgelenks ermöglicht, die in bildgebenden Untersuchungen nicht zur Darstellung kamen.

Kontraindikationen für die Hüftarthroskopie sind häufig relativ: Bei adipösen Patienten ist die Spiegelung technisch schwierig und wird deshalb nicht gerne angewandt. Bei fortgeschrittenen Arthrosen macht die Spiegelung keinen Sinn mehr und ist deshalb kontraindiziert. Eine absolute Kontraindikation ist die Azetabulumfraktur, da beim Vorliegen einer Pfannenfraktur Flüssigkeit in großer Menge in die Bauchhöhle gelangen kann.

Eigene Erfahrungen

Die Autoren haben die hier beschriebene Technik am Orthopädischen Zentrum in Münsingen entwickelt und wenden sie seit einem Jahr auch an der Klinik Beau-Site und der Orthopädischen Klinik des Salem-Spitals in Bern an. In den letzten vier Jahren haben wir über 250 Hüftspiegelungen vorgenommen (Tab. 1).

Die mit Abstand häufigste Indikation bildeten dabei Labrumläsionen bei überwiegend jüngeren Patienten. Bei den 228 Patienten mit isolierter Labrumläsion kam es in fünf Fällen (zwei Prozent) zu einem Rezidiv. Bleibende Komplikationen oder Infekte traten bisher nie auf. Unter den 18 Patienten, die wegen Arthrose gespiegelt wurden, mussten wir bis jetzt bei acht Patienten ein künstliches Hüftgelenk einbauen.

Technik, Nachbehandlung und Vorsichtsmaßnahmen

Die Hüftarthroskopie wird in der Regel in Lumbalanästhesie vorgenommen. Die Hüftgelenke werden auf dem Extensionstisch mit einer Kraft von 200 bis 300 Newton auseinander gezogen. Eine Rolle zwischen den Beinen verhindert, dass der Patient nach unten rutscht. Durch diese Rolle kann es zu Gefühlsstörungen und Schwellungen in der Genitalregion kommen, die aber reversibel sind. Unter Röntgenkontrolle wird das distrahierte Gelenk punktiert und mit Flüssigkeit gefüllt. Die Zugänge für die Kamera und für die Instrumente werden durch Stichinzisionen geschaffen. Über einen Führungsdraht können Kanülen ins Gelenk geschoben werden, die dann entweder die Optik oder ein Arbeitsinstrument aufnehmen kön-

nen (Abb. 4, 5, 6, 7). Als Arbeitsinstrumente eignen sich Tasthaken, Schneidezangen oder rotierende Fräsen (Shaver). Je nach Lokalisation des Schadens können wir drei bis vier Zugänge um das Hüftgelenk anlegen. Nach der Operation empfehlen wir je nach Art der Erkrankung Gehstöcke für ein bis zwei Wochen. Zur Förderung der Heilung verordnen wir zudem eine mobilisierende und entzündungsreduzierende Physiotherapie bis zum Schmerzrückgang. Die Patienten werden darauf hingewiesen, dass Leistenschmerzen noch während drei bis vier Monaten nach der Operation anhalten können, da trotz des kleinen Zuganges oft eine grosse Wundfläche im Hüftgelenk geschaffen wird, die entsprechend lange Zeit zur Abheilung benötigt. Beim Vorliegen einer Arthrose müssen die Patienten zudem darauf hingewiesen werden, dass sich die Arthrose trotz Hüftspiegelung weiterentwickeln und eine Folgeoperation (künstlicher Hüftersatz) notwendig sein kann. In einem solchen Fall ist es ein Vorteil, dass die Hüftarthroskopie im Gegensatz zu anderen, offenen Operationstechniken zumindest keinen Weichteilschaden hinterlässt und somit beste Voraussetzungen für ein gutes Gelingen eines Hüftgelenkersatzes bietet. In Einzelfällen kann die Ursache für die chronische Reizung und letztendlich die Verletzung der vorderen Gelenkklippe in einem übermässig breiten und dicken Schenkelhals liegen. In dieser Situation können auch nach einer Pfannenrandtrimmung weiterhin Einklemmerscheinungen in der Leiste bei forciertem Beugen des Beines auftreten. Als Behandlungsoption bietet sich hier die offene Verjüngung des Schenkelhalses an. Diese Operation ist allerdings relativ aufwändig und komplikationsträchtig und geht mit einer entsprechend langen Rehabilitationszeit einher. Es wäre zu wünschen, dass die Technik der Hüftarthroskopie mit ihren faszinierenden Möglichkeiten von einer wachsenden Zahl motivierter Orthopäden erlernt und angewandt wird. Damit könnte vielen Patienten eine offene und grosse Operation erspart bleiben.

Indikation	Verteilung in %	Durchschnittsalter
Labrumläsion	91,2	29 (18 bis 59)
Arthrose	6	51 (31 bis 73)
Freie Gelenkkörper	0,4	-
Infektion	0,4	-
Unerklärter Schmerz	2	31 (24 bis 63)

Tab. 1: Indikationen und Alter der Patienten (n=250)

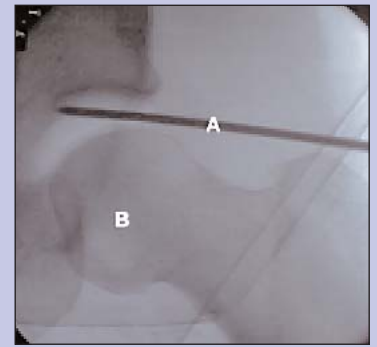


Abb. 4:
A: In die Lücke zwischen Pfanne und Kopf kann ein Führungsdraht eingeführt werden
B: Durch Zug am Bein wird der Hüftkopf nach unten gezogen, um im Gelenk Platz zu schaffen

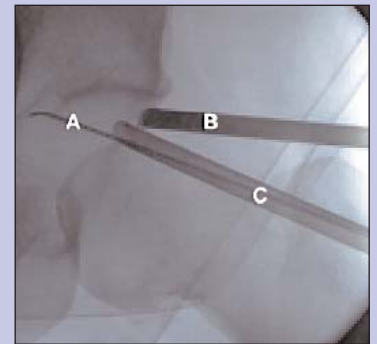


Abb. 5:
A: Testhaken
B: Kanüle für Kamera und Lichtleiter
C: Kanüle für die Instrumente
Wenn das Gelenk auseinander gezogen wird, können verschiedene Instrumente eingeführt werden

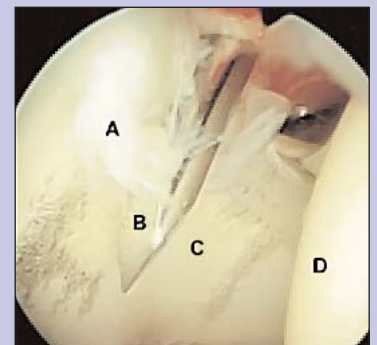


Abb. 6:
A: Abgerissene Lippe
B: Führungsdraht
C: Hüftpfanne
D: Hüftkopf

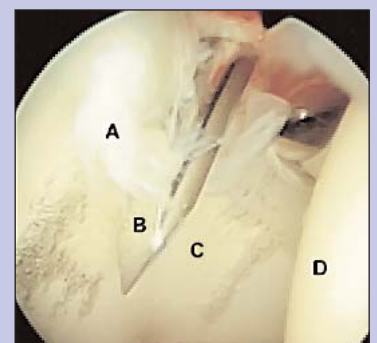
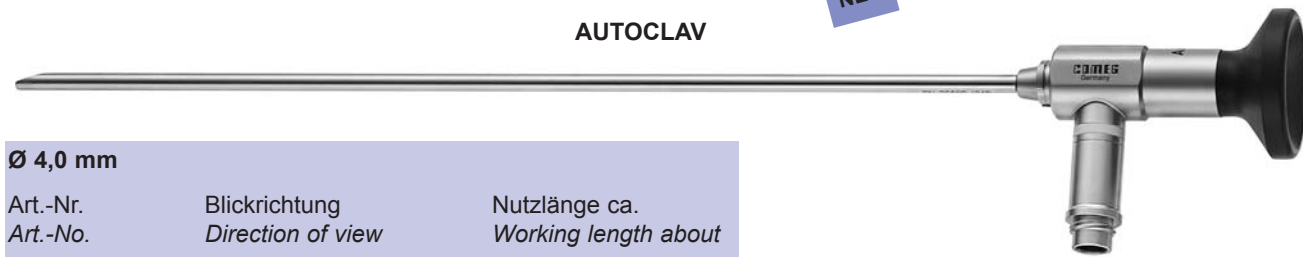


Abb. 7:
A: Kanüle für Instrumente
B: Abgerissene Lippe
C: Hüftpfanne
D: Hüftkopf

Hüftarthroskopie-Set

AUTOCLAV

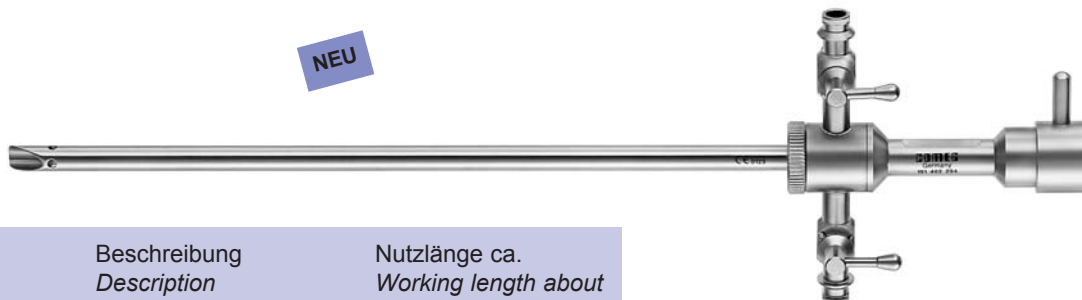
NEU



Ø 4,0 mm

Art.-Nr. Art.-No.	Blickrichtung Direction of view	Nutzlänge ca. Working length about
161 412 255	70°	225 mm

NEU



Art.-Nr. Art.-No.	Beschreibung Description	Nutzlänge ca. Working length about
191 402 294	2 Hahnen drehbar 2 stopcocks rotatable	169 mm

Schaft Art.-Nr. Sheath Art.-No.	Beschreibung Description	für Optik for scope	Außen-Ø Outer Ø in mm	Innen-Ø Inner Ø in mm	Nutzlänge ca. Working length about in mm
191 402 294	Hüft-Arthroskop/ Hip Arthroscope	Ø 4,0 / 70°	5,6	4,6	169,0

- für Kirschnerdrähte mit Ø 2,5 mm

NEU

- for Kirschner wires with Ø 2,5 mm



Art.-Nr. Art.-No.	Beschreibung Description	Außen-Ø Outer Ø	Innen-Ø Inner Ø	Länge Length
191 402 257	Dilatationshülse Dilation tube	4,5 mm	2,6 mm	267 mm

Art.-Nr. Art.-No.	Beschreibung Description	Außen-Ø Outer Ø	Länge Length
390 751 027	Kirschner Bohrdraht o. Abbildung Kirschner wire without illustration	1,6 mm	380 mm
390 751 025	Kirschner Bohrdraht o. Abbildung Kirschner wire without illustration	2,5 mm	380 mm

Für weitere Informationen nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:
Please contact us for further information:

COMEG Endoskopie GmbH & Co. KG
Dornierstraße 55
78532 Tuttlingen
Germany
Tel.: ++49 - (0)74 61 - 93 44 0
Fax: ++49 - (0)74 61 - 93 44 21
e-mail: info@comeg.de
Internet: www.comeg.de