

# Irritation der Iliopsoassehne nach totalendoprothetischem Hüftgelenkersatz

Die häufigsten Ursachen für chronische Beschwerden nach Implantation einer Hüftprothese sind aseptische Lockerungen, Infektionen, heterotope Ossifikationen und chronische Irritationen im Bereich des Trochanter major oder der Bursa trochanterica [1, 11, 12].

Eine bisher wenig beachtete Ursache für chronische Schmerzen ist die mechanische Irritation der Iliopsoassehne als Folge eines Konflikts mit einem dem Knochen überragenden ventralen Rand der Hüftpfanne, überstehende Schraubenspitzen oder Zementkanten. Besonders wenn der ventrale Rand einer Metallschale die knöcherne azetabuläre Begrenzung überragt, besteht die Gefahr, dass dieser hypomochlionähnlich zu einer bogenförmigen Ausspannung der Iliopsoassehne über deren Kante mit chronischer Schädigung der Sehnenunterfläche führt. Dieses Problem wurde erstmals 1975 von Postel [12] beschrieben. In der Literatur [4, 16] wird es auch als Impingementsyndrom der Iliopsoassehne bezeichnet. Im Verlauf wird die Unterfläche der Sehne bei Flexions-/Extensionsbewegungen der Hüfte ähnlich einem Seil über einer Felskante am Pfannenrand aufgefasert. Dies führt zu Schmerzen und lokalen entzündlichen Reaktionen, einer Bursitis iliopectinea und letztendlich zu einer mechanischen Destruktion der Sehne [2, 3].

In der deutschsprachigen Literatur gibt es bisher nur einen Hinweis auf die Problematik [10]. Wir beschreiben deshalb

unsere Erfahrung bei 15 Patienten, die nach Implantation einer Hüftgelenkttotalendoprothese (HTP) persistierende oder neu aufgetretene Leistenschmerzen aufwiesen die auf eine mechanische Iliopsoassehnenirritation zurückgeführt wurden. Die Arbeit beschreibt die hinweisenden klinischen und bildgebenden Zeichen wie auch die therapeutischen Optionen.

## Material und Methoden

### Patienten

Über einem 4-Jahres-Zeitraum von 1999–2003 wurde bei 15 Patienten im Alter zwischen 46 und 90 (Durchschnitt 59,4) Jahren die Diagnose einer Irritation der Iliopsoassehne als Folge eines mechanischen Konflikts mit der azetabulären Prothesenkomponente gestellt (11% der in diesem Zeitraum durchgeführten Prothesenrevisionen). Es handelte sich um 12 Frauen und 3 Männer. Bei allen Patienten war im Durchschnitt 3,3 Jahre (6 Monate bis 9 Jahre) zuvor eine HTP implantiert worden. Diese erfolgte in 12 Fällen aufgrund einer primären Koxarthrose. In einem Fall erfolgte der Protheseneinbau nach einer azetabulären Reorientierung wegen Dysplasie und in einem weiteren Fall wegen einer Femurkopfnekrose. In einem zusätzlichen Fall wurde eine Hemiarthroplastik in eine HTP konvertiert.

Bei den azetabulären Prothesenkomponenten handelte es sich um 8 ver-

schraubte Dachschaalen mit einzementierter Polyethylenpfanne, 5 Press-fit-Pfannen, einer Schraubpfanne und einer zementierte Polyethylenpfanne.

Chronische Leistenschmerzen standen bei allen 15 Patienten im Vordergrund; 3 Patienten klagten zusätzlich über Schmerzen im Bereich des Trochanter major. Die Beschwerden wurden von 14 Patienten als belastungsabhängig geschildert. Bewegungsabläufe, die eine Hüftflexion erforderten (wie z. B. Treppensteigen oder Aussteigen aus dem Auto), intensivierten die Schmerzsymptomatik. Bei 10 Patienten traten die Schmerzen direkt im Anschluss an die Prothesenimplantation auf, während 5 Patienten über ein initial schmerzfreies Intervall von 2 Monaten bis 2 Jahren (Durchschnitt 8 Monate) berichteten.

Ein hinkendes Gangbild zeigten 3 Patienten. Inspektorisch war in 2 Fällen eine Quadrizepsatrophie auffällig. Bei der Palpation gaben 11 Patienten einen Druckschmerz in der Leistengegend an. Der Trochanter major war bei 8 Patienten druckdolent. Eine Hüftflexion <90° fand sich bei 4 Patienten, ein Streckdefizit von 10° war in einem Fall vorhanden.

Das Anheben des gestreckten Beins reproduzierte bei 12 Patienten die typischen Leistenschmerzen. Die aktive Hüftflexion gegen Widerstand war in 10 Fällen schmerzhaft. Bei 14 von 15 Patienten war mindestens eines dieser beiden Symptome positiv.

M.H. Hessmann · L. Hübschle · M. Tannast · K.A. Siebenrock · R. Ganz  
**Irritation der Iliopsoassehne nach totalendo-  
prothetischem Hüftgelenkersatz**

### Zusammenfassung

Die chronische Irritation der Iliopsoassehne als Folge eines mechanischen Konflikts mit der azetabulären Komponente ist eine bisher wenig beachtete Ursache chronischer Schmerzen nach endoprothetischem Hüftgelenkersatz. Klinisch imponieren bewegungsabhängige Schmerzen insbesondere bei aktiver Flexion des Hüftgelenks sowie beim Anheben des gestreckten Beins. Schmerzhaftes Anheben des Beins gegen Widerstand und eine schmerzhafte passive Hyperextension erhärten die Diagnose. Ursache der Irritation der Psoassehne sind überdimensionierte oder retrovertierte Pfannen, in das Gleitlager der Sehne hineinragende Schraubenspitzen oder am vorderen Acetabulumrand überstehender Zement. Die klinische Verdachtsdiagnose wird durch Röntgenaufnahmen und eine Computertomographie (CT) erhärtet.

Berichtet wird über 15 Patienten mit mechanischer Iliopsoassehnenirritation. 11 Pati-

enten wurden operativ behandelt. In 6 Fällen erfolgte ein Wechsel der azetabulären Komponente, bei 3 Patienten wurde eine überstehende Schraubenspitze gekürzt und einmal wurde Zement aus dem Gleitlager der Sehne entfernt. In einem weiteren Fall erfolgte eine partielle Tenotomie der Iliopsoassehne. Beschwerdefrei waren anschließend 9 Patienten und 2-mal wurde eine deutliche Besserung erreicht (Nachuntersuchungsintervall 11–89 Monate).

Vor allem die Wahl eines korrekt dimensionierten azetabulären Implantats und seine korrekte Implantation ohne Überstand sind entscheidend zur Vermeidung einer mechanischen Irritation der Iliopsoassehne.

### Schlüsselwörter

Hüftgelenk · Prothese · Schmerzen · Iliopsoassehne · Irritation

## Irritation of the iliopsoas tendon after total hip arthroplasty

### Abstract

Chronic irritation of the iliopsoas tendon is a rare cause of persistent pain after total joint replacement of the hip. In the majority of cases, pain results from a mechanical conflict between the iliopsoas tendon and the anterior edge of the acetabular cup after total hip arthroplasty. Pain can be reproduced by active flexion of the hip and by active raising of the straightened leg. In addition, painful leg raising against resistance and passive hyperextension are suggestive of an irritation of the iliopsoas tendon. Symptoms evolve from a mechanical irritation of the iliopsoas tendon and an oversized or retroverted acetabular cup, screws penetrating into the inner aspect of the ilium, or from bone cement protruding beyond the anterior acetabular rim. The diagnosis may be assumed on conventional radiographs and confirmed by CT scans.

Fifteen patients with psoas irritation after total hip replacement are reported on. Eleven patients were treated surgically. The ace-

tabular cup was revised and reoriented with more anteversion in six patients, isolated screws penetrating into the tendon were cut and leveled in three patients, and prominent bone cement in conflict with the tendon was resected once. A partial release of the iliopsoas tendon only was performed in another patient. Follow-up examination (range: 11–89 months) revealed that nine patients were free of pain and two patients had mild residual complaints.

Psoas irritation in combination with total hip replacement can be prevented by a correct surgical technique, especially with proper selection of the cup size and insertion of the acetabular cup avoiding a rim position exceeding the level of the anterior acetabular rim.

### Keywords

Hip joint · Prosthetic replacement · Iliopsoas tendon · Irritation · Pain

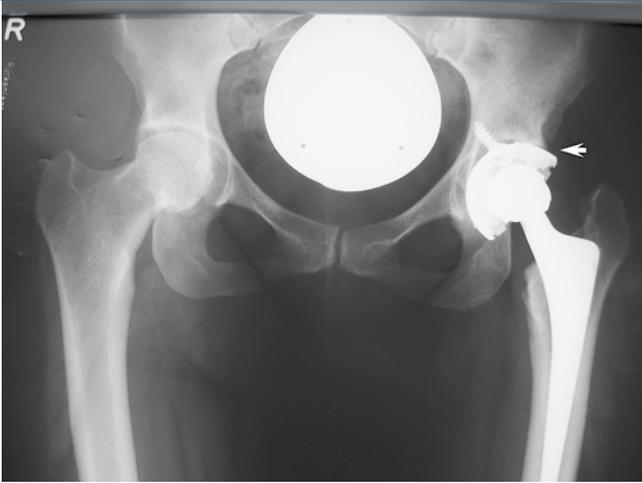
Bei allen Patienten wurden standardmäßig Röntgenaufnahmen durchgeführt, und zwar eine Beckenübersichtsaufnahme und eine laterale Aufnahme der betroffenen Hüfte. Die Aufnahmen dienen zur Beurteilung einer allfälligen Lockerung sowie der Position (Tiefe) und Orientierung (Anteversion) der Pfanne. Mit einer Computertomographie (CT) des Beckens mit Suppression von Metallartefakten wurde versucht, Veränderungen im Bereich der Eminentia iliopectinea, der Bursa iliopectinea oder der Iliopsoassehne nachzuweisen. Wegen der restlichen Metallartefakte gelang dies jedoch in keinem Fall eindeutig. Dagegen konnten dem azetabulären Vorderrand übertragende Pfannen, überstehender Zement oder prominente Schraubenspitzen dargestellt werden.

Eine Testinfiltration im Bereich der Psoassehne mit Lokalanästhetikum brachte nur in einem von 3 Fällen mit Verdacht auf Psoassehnenirritation eine klare Beschwerdebesserung. Andere Ursachen für die Hüftschmerzen wie etwa eine Lockerung der Prothese, eine Infektion oder ein Prothesenimpingement konnten in allen Fällen ausgeschlossen werden.

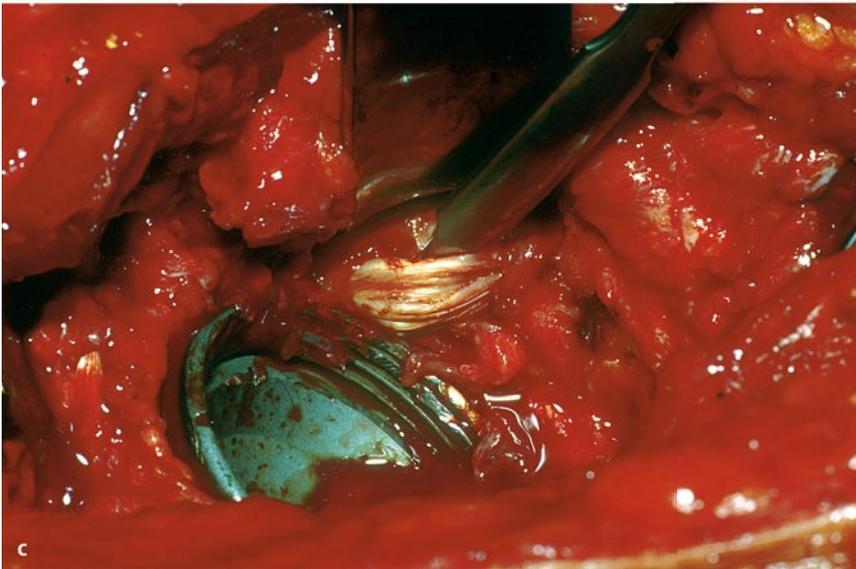
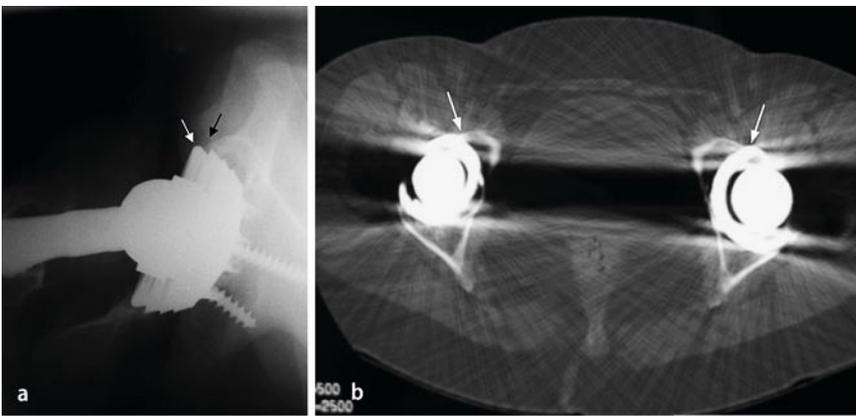
Die endgültige Diagnosenstellung basierte auf den geklagten Beschwerden, dem klinischen Untersuchungsbefund (v. a. Schmerzen beim Anheben des gestreckten Beins oder bei aktiver Hüftflexion gegen Widerstand) und dem Befund der radiologischen Untersuchungen.

Bei 10 Patienten wurde die Irritation auf eine ventral das knöcherne Pfannenrandniveaus überragende Kante des azetabulären Implantats zurückgeführt (■ **Abb. 1, 2c**). In 4 Fällen ragten Schrauben einer Deckschale in das Gleitlager der Sehne des M. iliopsoas hinein (■ **Abb. 3**). Bei einer Patientin mit zementierter Polyethylenpfanne fand sich am vorderen Pfannenrand überstehender Knochenzement.

Allen Patienten wurde eine chirurgische Revision empfohlen, wobei bei 4 Patienten der Leidensdruck nicht ausreichend war, um sich für eine erneute Operation zu entschließen. Somit wurden 11 Patienten operativ behandelt. Zur Überprüfung und gleichzeitigen definitiven Ausschluss eines extra- oder intraartikulären Prothesenimpingements wurde



**Abb. 1** ◀ Psoasimpingement links als Folge einer überdimensionierten Pfanne. In der Beckenübersichtsaufnahme zeigt sich, dass die Prothese den knöchernen Acetabulumrand kranial deutlich überragt



**Abb. 2** ▲ a) Psoassehnenirritation bei einer 44-jährigen Patientin verursacht durch eine ventral überragende Pfanne (schwarzer Pfeil Begrenzung des vorderen knöchernen Acetabulumrandes, weißer Pfeil metallischer Pfannenrand). b) In der CT-Aufnahme (Schnitt in Höhe der Fossa acetabuli) zeigt sich eine bilaterale ventral überstehende Pfanne (weißer Pfeil Ende der knöchernen Begrenzung, über den die Metallpfanne deutlich hinausragt). Entsprechende Beschwerden auch linksseitig. c) Intraoperativ ist der Konflikt zwischen der Pfanne und der Iliopsoassehne deutlich erkennbar

bei 7 Patienten eine Trochanter-Flip-Osteotomie als Zugang gewählt [15]. Einmal erfolgte ein transglutealer Zugang. Bei

3 Patienten (2-mal Schraubenkürzung, einmal Zemententfernung) erfolgte eine kurze ventrale Inzision zwischen M. ten-

sor fasciae latae und M. sartorius bzw. M. rectus femoris.

### Intraoperative Befunde

Die Iliopsoassehne war bei allen 11 Hüften makroskopisch wesentlich verändert und zeigte reaktive Veränderungen (■ **Abb. 2c**). Eine ödematöse Verdickung und dunkle Verfärbung lag bei 4 Hüften vor. Eine entzündliche begleitende Bursitis iliopectinea war in 4 Fällen sichtbar. Eine Auffaserung und z. T. Ausdünnung der Sehne über dem prominenten vorderen Pfannenrand konnte in 8 Fällen bestätigt werden.

Bei 2 Patienten fand sich intraoperativ zusätzlich eine deutliche Verdickung der Gelenkkapsel [14]. Dabei zeigte sich bei Beugung und Innenrotation der Hüfte ein Einklemmen der Gelenkkapsel zwischen Prothesenpfanne und -hals bzw. Trochanter-major-Basis. In beiden Fällen wurde deshalb zusätzlich die Kapsel partiell reseziert und ausgedünnt. In den drei verbleibenden Fällen wurde über einen kleinen vorderen Zugang die Irritation der Iliopsoassehne durch überstehende Schrauben (n=2) oder Zement (n=1) bestätigt.

### Ergebnisse

Bei 6 Patienten erfolgte ein Wechsel der acetabulären Prothesenkomponente. Bei 3 Patienten wurden die überstehenden irritierenden Schraubenspitzen mit einer Diamantfräse bis auf Knochenniveau gekürzt. Bei einer Patientin wurde überstehender Knochenzement ebenfalls durch einen begrenzten ventralen Zugang abgetragen; gleichzeitig wurde auch der überstehende Anteil der Polyethylenpfanne mit einem Meißel abgetragen. Bei einer Patientin mit einem Streckdefizit erfolgte eine partielle Tenotomie der Sehne in Kombination mit einer partiellen Kapselresektion. Dadurch konnte die Anspannung der Iliopsoassehne reduziert und der Druck gegen den Pfannenrand vermindert werden. Diese Maßnahme wurde intraoperativ als genügend eingeschätzt.

Alle 11 operierten Patienten konnten nach durchschnittlich 52,4 (11–89) Monaten nachuntersucht werden. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung waren 9 Pa-

tienten beschwerdefrei oder nahezu beschwerdefrei und mit dem Ergebnis zufrieden bis sehr zufrieden. Belastungsabhängige Restbeschwerden in der Hüftgelenkregion gaben 2 Patienten (einmal Neuorientierung der Pfanne, einmal Tenotomie der Iliopsoassehne) an. In beiden Fällen konnten die residuellen Beschwerden (Schmerzen am Trochanter major) nicht eindeutig auf die ursprüngliche Problematik zurückgeführt werden.

## Diskussion

Die Iliopsoassehnenirritation durch direkte mechanische Friktion zwischen Sehne und Kante der Prothesenpfanne ist eine bisher wenig beachtete Ursache chronischer Schmerzen nach Implantation einer HTP. Immerhin wird ihre Inzidenz jedoch von Bricteux et al. [3], Ala Eddine et al. [2] und Cyteval et al. [4] mit 4,3% angegeben.

Typischerweise klagen die Patienten über streng aktivitätsabhängige Schmerzen in der Leistengegend. Anamnestisch werden die Beschwerden in der Regel durch eine aktive Flexion, wie z. B. beim Treppaufsteigen, verstärkt bzw. ausgelöst [7]. Die Beschwerden treten meist früh nach der Prothesenimplantation auf, können jedoch auch in einzelnen Fällen erst im weiteren Verlauf einsetzen. Während die beiden von Trousdale et al. [16] beschriebenen Patienten von Anfang an über Schmerzen klagten, beobachteten Mathieu et al. [9] in 7 von 10 und Ala Eddine et al. [2] in allen 9 Fällen ein beschwerdefreies Intervall von 1–48 Monaten. Im eigenen Krankengut berichteten 5 Patienten über ein initial schmerzfreies Intervall von bis zu 2 Jahren. Bei 2 dieser Patienten setzten die Symptome erstmals nach einer ungewohnten verstärkten Kraftanstrengung ein.

Mathieu et al. [9] und Bricteux et al. [3] berichteten über einen Druckschmerz in der Leistengegend als typisches klinisches Zeichen. Dies konnte auch in 11 von den in dieser Arbeit beschriebenen 15 Patienten ausgelöst werden. Am eindrücklichsten erscheint die Schmerzprovokation beim Anheben des gestreckten Beins von der Unterlage. Dies war im untersuchten Patientengut in 12/15 Fällen positiv. Bei einer Patientin verunmöglichen

**Abb. 3 ▶ a** Iliopsoassehnenirritation als Folge einer in das Gleitlager der Sehne hineinragenden Schraubenspitze (Pfeil). In der Beckenübersichtsaufnahme zeigt sich eine scheinbar korrekte Implantatlage. **b** In der CT-Aufnahme lässt sich die Schraubenspitze eindeutig identifizieren



die starken Schmerzen gar ein Abheben des Beins. Trousdale et al. [16] beschrieben eine Reproduktion des typischen Schmerzbildes auch durch passive Hyperextension. Ebenso provoziert aktive Flexion der Hüfte gegen Widerstand die Schmerzauslösung. Dieses Zeichen war bei 10 der hier vorgestellten 15 Patienten ebenfalls positiv. Lesquenne et al. [8] beschrieben zusätzlich eine Schmerzprovokation beim aktiven langsamen Strecken des zuvor um 80° im Hüft- und Kniegelenk gebeugten Beins.

Bricteux et al. [3] berichteten über eine deutliche Schwellung in der Leistengegend als Folge einer massiven Bursitis iliopectinea bei einem Patienten. Einen ähnlichen Befund beschrieben Mathieu et al. [9] bei 3/10 Patienten. Obwohl bei 4 Patienten dieser Serie intraoperativ eine ausgedehnte Bursitis iliopectinea vorgefunden wurde, war in keinem Fall eine klinisch sichtbare Schwellung in der Leistengegend nachweisbar.

Als erste apparative diagnostische Maßnahme sollten Standardröntgenaufnahmen (Becken a.-p., Hüfte axial) angefertigt werden. Eine exzentrisch oder mit zu geringer Anteversion eingebrachte Pfanne ist in der Regel ebenso wie ein überdimensioniertes Implantat oder eine nicht weit genug nach medial eingesetzte Hüftpfanne für die Diagnose richtungweisend (■ **Abb. 1**). Besonders die axiale Aufnahme lässt in der Regel das ventrale Überstehen des Implantats erkennen (■ **Abb. 2a**). Ein unauffälliges Röntgenbild schließt eine Iliopsoasirritation hingegen nicht aus. Ala Eddine et al. [2] fanden in nur 50% der Fälle einen auffälligen Befund im Röntgenbild.

Trousdale et al. [16] führten in 2 Fällen zur weiteren Abklärung eine Arthrographie mit Kontrastmittel durch. Neben der Materialgewinnung für eine bakteriologische Untersuchung konnte dabei auch die relative Beziehung der Iliopsoassehne zum ventralen Acetabulumrand dar-

gestellt werden. Eigene Erfahrungen mit dieser Untersuchung liegen nicht vor.

Rezig et al. [13] heben den Stellenwert der Ultraschalluntersuchung (US-Untersuchung) für die diagnostische Abklärung hervor. Sonographisch war eine ödematös aufgetriebene Sehne im engen Kontakt mit einer dem ventralen knöchernen Acetabulumrand deutlich überragenden Prothesenpfanne erkennbar. Die Vorteile der US-Diagnostik werden in der Qualität der Darstellung (dynamische Visualisierung des mechanischen Konflikts) und in der nicht vorhandenen Strahlenbelastung gesehen. Im eigenen Krankengut wurde die Ultraschalluntersuchung nicht systematisch in die diagnostische Abklärung einbezogen. In einem Fall wurde sonographisch eine aufgelockerte verdickte Iliopsoassehne beschrieben.

Das CT mit Suppression von Metallartefakten wird als sinnvollste diagnostische Ergänzung hervorgehoben [2, 3, 4]. Mit dieser Untersuchung kann ein den ventralen azetabulären Rand überragender Anteil der azetabulären Prothesenkomponente beurteilt werden. Cyteval et al. [4] fanden, dass bei 8 Patienten mit mechanischer Iliopsoassehnenirritation die Pfanne den knöchernen Acetabulumrand um mindestens 12 mm überragte. In einer beschwerdefreien Kontrollgruppe überragte die Pfanne den Knochen nie um >8 mm.

Mit der CT-Untersuchung werden des Weiteren Schraubenspitzen, die die Vorderwand des Acetabulums und das Iliums perforieren und in das Gleitlager der Sehne hineinragen ebenso erfasst wie etwa überstehender Zement am vorderen Pfannenrand. In unseren Fällen war die Psoassehne am vorderen Pfannenrand oftmals nur eingeschränkt beurteilbar, da sie durch restliche Metallartefakte oft doch noch überlagert wurde.

Ala Eddine et al. [2] und Della Valle et al. [5] empfehlen die CT-gesteuerte Punktion und Infiltration der Iliopsoassehne mit Lokalanästhetikum als differentialdiagnostische Untersuchung. Im eigenen Krankengut brachte nur 1 von 3 durchgeführten Infiltrationen eine deutliche Beschwerdebesserung. Solange der Verdacht einer Infektion oder einer aseptischen Prothesenlockerung nicht ausgeschlossen ist, kommt noch eine Skelettszintigraphie in Betracht.

Bezüglich der Therapie der Iliopsoassehnenirritation nach prothetischem Hüftgelenkersatz liegt in der Literatur kein einheitliches Konzept vor. Ala Eddine et al. [2] beobachteten nach lokaler Infiltration mit Xylocain und einem lang wirkenden Kortisonpräparat eine vollständige Rückbildung der Beschwerdesymptomatik in 4 von 9 Fällen und eine partielle Rückbildung in 1 Fall. Andere Autoren berichten dahingegen über eine nur vorübergehende und kurzzeitige Besserung nach Infiltration [3, 16]. Auch im eigenen Krankengut konnte mit der lokalen Infiltration nur in 1 von 3 Fällen lediglich eine vorübergehende Besserung erreicht werden.

Bei 4 Patienten, bei denen die Infiltration nicht zu einer dauerhaften Schmerzlinderung führte, wurde von Ala Eddine et al. [2] eine Tenotomie vorgenommen, die in 3 Fällen zu einer vollständigen und in 1 Fall zu einer partiellen Beschwerdefreiheit führte. Eine Neuorientierung der Pfanne durch einen Wechsel erfolgte gemäß dieser Arbeit nicht, obwohl bei 6 Patienten eine ventral deutlich den knöchernen azetabulären Rand überragende Pfanne diagnostiziert wurde. Eine Kraftminderung nach Tenotomie wurde nach Angaben der Autoren nicht beobachtet.

Die Tenotomie der Iliopsoassehne wird von den Autoren nicht bevorzugt, da die Bedeutung einer intakten Iliopsoassehne für die Hüftbeugung und die Stabilisierung des implantierten Hüftgelenks nicht unbedeutend ist [6]. Da möglicherweise noch nicht alle Nachteile dieser Maßnahme bekannt sind, wird die Psoassehnenotomie von den Autoren nicht als unbedenklich angesehen. Vom Konzept her erscheint eine ursachenorientierte Therapie sinnvoll [3, 16]. Der operative Zugang richtet sich dabei nach der Lokalisation der Problematik. Schrauben, die den Knochen perforieren und in die Iliopsoassehne hineinragen, können über einen limitierten ventralen Zugang mit der Diamantfräse bis auf Knochenniveau gekürzt werden. Diese Maßnahme, zusammen mit einem Débridement der Iliopsoassehne, führte im eigenen Krankengut zu einer vollständigen Beschwerdefreiheit. Über den vorderen Zugang lässt sich auch ventral überstehender Zement gut entfernen.

Bei einer ventral überstehenden Pfanne, sei es durch Einsetzen in zu geringer Tiefe mit zu wenig Anteversion oder bedingt durch ein überragendes Prothesendesign, sollte ein Wechsel und eine Neupositionierung der Pfanne durchgeführt werden. Ein Zugang mit einer Trochanter-Flip-Osteotomie [15] für den Wechsel der Pfannenkomponente bietet die Möglichkeit, zusätzlich ein intra- oder extraartikuläres Impingement zu erkennen und zu beseitigen. Dieser Zugang wurde bei den vorgestellten Patienten deshalb 7-mal gewählt. Die Reorientierung der azetabulären Komponente führte in 5 der 6 beschriebenen Fälle zu Beschwerdefreiheit.

Die Iliopsoassehnenirritation wurde überwiegend bei zementfreien Prothesen beobachtet und ist bei der Verwendung von zementierten Polyethylenpfannen mit glatter Oberfläche weniger wahrscheinlich [10]. Allerdings kann überstehender Knochenzement am vorderen Pfannenrand im Bereich des Gleitlagers der Iliopsoassehne eine ähnliche Symptomatik auslösen. Dies war in einem Fall in dieser Serie beobachtet und chirurgisch erfolgreich behandelt worden. Eine ähnliche Beobachtung wurde bereits von Mathieu et al. [9] beschrieben.

Wesentlich ist, dass der ganz überwiegende Anteil der Fälle mit einer Iliopsoassehnenirritation durch eine korrekte Orientierung der Pfanne bei gleichzeitiger Wahl eines Pfannendesigns, welches den vorderen knöchernen Acetabulumrand nicht überragt, vermieden werden kann. Der knöcherne Acetabulumrand muss bei der Prothesenimplantation deshalb sorgfältig dargestellt werden, um ein ventrales Überstehen der Pfanne zu vermeiden [16]. Dies gilt besonders für Fälle mit flacher Ausbildung des Acetabulums wie etwa der azetabulären Dysplasie, was die Gefahr eines Überstehens der Pfannenkomponente erhöht.

### Fazit für die Praxis

**Die chronische Iliopsoassehnenirritation ist Folge eines mechanischen Konflikts mit der den ventralen Acetabulumrand überragenden Prothesenpfanne und stellt eine wichtige Ursache chronischer Schmerzen nach endoprothetischem Hüftgelenkersatz dar. Ursachen hierfür**

liegen in einer Positionierung der Hüftpfanne in einer zu geringen Tiefe, mit ungenügender Anteversion oder in einem ungünstigen Pfannendesign selbst. Richtungsweisend für die Diagnose sind die klinischen Zeichen und beschriebenen Provokationstests. Der radiologische Verdacht einer überdimensionierten, zu lateral platzierten oder zu wenig antevertierten azetabulären Komponente erhärtet die Diagnose. Die CT kann die Diagnose beweisen.

Eine konservative Therapie erscheint bei deutlichen Beschwerden wenig Erfolg versprechend. Chirurgisch wird eine Revision der überstehenden azetabulären Komponente mit intraoperativem Nachweis der Sehnenirritation vorgenommen. Zur grundsätzlichen Vermeidung einer Iliopsoassehnenproblematik sollte bei der Erstimplantation ein Überstehen des ventralen Randes der Pfanne nicht akzeptiert werden. Weitere Ursachen für eine Irritation der Iliopsoassehne sind Schrauben, welche die innere Kortikalis des Iliums überragen sowie überstehender Zement am vorderen Pfannenrand. Diese Ursachen können durch ein chirurgisches Abtragen der Hindernisse angegangen werden.

### Korrespondenzadresse

**K.A. Siebenrock**  
 Klinik und Poliklinik für Orthopädische  
 Chirurgie, Universität Bern  
 Inselspital, CH-3010 Bern  
 Schweiz  
 klaus.siebenrock@insel.ch

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

### Literatur

1. Aebi M, Richner L, Ganz R (1989) Langzeitergebnisse der primären Hüfttotalendoprothese mit Acetabulumabstützring. *Orthopade* 18: 504–510
2. Ala Eddine T, Remy F, Chantelot C et al. (2001) Douleur inguinale isolée après prothèse totale de hanche et souffrance de l'ilio-psoas. *Rev Chir Orthop* 87: 815–819
3. Bricteux S, Beguin L, Fessy MH (2001) Le conflit ilio-psoas – prothèse dans les arthroplasties totales de hanche douloureuses: a propos de 12 cas. *Rev Chir Orthop* 87: 820–825
4. Cyteval C, Sarabère P, Cottin A et al. (2003) Iliopsoas impingement on the acetabular component: radiologic and computed tomography findings of a rare hip prosthesis complication in eight cases. *J Comput Assist Tomogr* 27: 183–188

5. Della Valle CJ, Rafii M, Jaffe WL (2001) Iliopsoas tendinitis after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 16: 923–926
6. Delp SL, Zajac FE (1992) Force- and moment-generating capacity of lower-extremity muscles before and after tendon lengthening. *Clin Orthop* 284: 247–259
7. Jasani V, Richards P, Wynn-Jones C (2002) Pain related to the psoas muscle after total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br* 84: 991–993
8. Lequesne M, Dang N, Montagne P et al. (1991) Le conflit psoas-prothèse totale de la hanche. *Rev Rhum* 58: 559–564
9. Mathieu P, Lequesne M, Bonnat D (1999) Le conflit psoas – matériel de prothèse totale de hanche (PTH). *Imagerie de la hanche. Getroa opus XXVI. Sauramps Médical, Montpellier*, pp 265–275
10. Meyer JD, Plötz W, Tillmann K, Russlies M (2002) Iliopsoaskontaktphänomen nach zementfreier Hüfttotalendoprothese. *Orthopade* 31: 213–216
11. Nolan DR, Fitzgerald RH, Beckenbaugh RD, Coventry MB (1975) Complications after total hip arthroplasty treated by reoperation. *J Bone Joint Surg Am* 57: 977–981
12. Postel M (1975) Les prothèses douloureuses. Les causes possibles. *Rev Chir Orthop* 61 (Suppl II): 57–59
13. Rezig R, Copercini M, Montet X et al. (2004) Ultrasound diagnosis of anterior iliopsoas impingement in total hip replacement. *Skelet Radiol* 33: 112–116
14. Schaffer JL, Wilson MG, Scott RD (1991) Capsular impingement as a source of pain following bipolar hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 6: 163–168
15. Siebenrock KA, Gautier E, Ziran BH, Ganz R (1998) Trochanteric flip osteotomy for cranial extension and muscle protection in acetabular fracture fixation using a Kocher-Langenbeck approach. *J Orthop Trauma* 12: 387–391
16. Trousdale RT, Cabanela ME, Berry DJ (1995) Anterior iliopsoas impingement after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 10: 546–549

### AE-Reisestipendien zum Current Concepts-Kongress in Orlando/Florida 12. – 15. Dezember 2007

Die Arbeitsgemeinschaft Endoprothetik schreibt zwei AE-Reisestipendien zum Current Concepts-Kongress in Orlando/Florida als Auszeichnung für besondere klinische oder wissenschaftliche Leistungen im Bereich der Gelenkendoprothetik aus. Teilnahmeberechtigt sind Assistenz- und Oberärzte. Ziel des Preises ist die Förderung des klinischen und wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Endoprothetik. Voraussetzung zur Teilnahme ist ein Befürwortungsschreiben des Abteilungsleiters und der Nachweis besonderer klinischer und/oder wissenschaftlicher Leistungen auf dem Gebiet der Endoprothetik. Das Stipendium besteht in der Übernahme der Flugkosten, der Kongressteilnahmegebühr, der Hotelkosten im Kongresshotel für die Dauer des Kongresses und Tagespesen in Höhe von € 75.- je Tag. Die Bewerbung muss ein Curriculum vitae und ein Schriftenverzeichnis in jeweils 6-facher Ausfertigung enthalten und bis zum 15.09.2007 beim Sekretariat der Arbeitsgemeinschaft Endoprothetik, Oltmannstraße 5, 79100 Freiburg, eingegangen sein. Die Auswahl erfolgt durch eine unabhängige Jury.

*Quelle: Arbeitsgemeinschaft Endoprothetik (Freiburg)*