

Leitsymptom Hüftschmerz

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

das erste Heft im neuen Jahr ist dem Hüftgelenk gewidmet, und zwar aus orthopädischer Sicht.

Herr Arnold aus Bremen liefert eine Übersicht über **Schmerzsyndrome im Glutealbereich**, die differenzialdiagnostisch abgegrenzt werden müssen, um artikuläre und extraartikuläre Schmerzquellen voneinander zu trennen. Sie sind vielfach einer gezielten konservativen Therapie zugänglich, so dass ihre genaue Kenntnis davor schützt, eine unspezifische konservative Behandlung vorzunehmen, die, wenn überhaupt, nur mit deutlicher Verzögerung zum Erfolg führen kann.

Herr Hawellek aus Bad Bramstedt beleuchtet die **Chondrokalzinose des Hüftgelenkes**, die am Kniegelenk allgemein bekannt ist. Die Diagnostik der Kalzinose des Hüftgelenkes ist deshalb schwierig, weil sich die Kalzifikationen im Röntgenbild nur schwer erkennen lassen und sie sich der Darstellung im MRT und CT entziehen. Die Häufigkeit der Chondrokalzinose des Hüftgelenkes steht aber derjenigen des Kniegelenkes nicht nach.

Herr Spiro wendet sich einem frequenten Thema zu, nämlich den **Insuffizienzfrakturen im Bereich des Hüftgelenkes und des Os sacrum**. Diese Schmerzphänomene sind nicht immer leicht diagnostisch einzuschätzen. Herr Spiro gibt Anhaltspunkte für therapeutische Optionen, sowohl konservativer als auch operativer Art.

Herr Seitz aus Arnberg beschreibt die Konzepte des **femoroazetabulären Impingements**, die in den vergangenen Jahren unser Verständnis für den koxalen Schmerz bereichert haben.

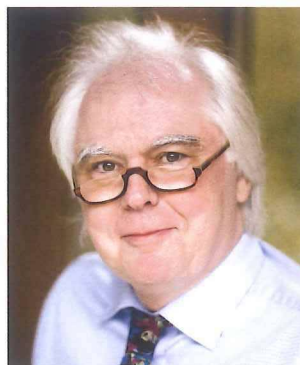
Und schließlich präsentiert Herr Bohnsack aus Bremen die Möglichkeiten der **Hüftgelenksarthroskopie**, die nicht nur bezüglich des femoroazetabulären Impingements einen Aufschwung erfährt, sondern auch im Hinblick auf eine ganze Palette unterschiedlicher endoartikulärer Hüftgelenksschäden. Auch wenn die Arthroskopie des Hüftgelenkes aktuell größere Verbreitung findet, erscheint sie u. a. aufgrund aufwendigen operativen Vorgehens nicht ganz unproblematisch. Ganz sicher verlangt die Arthroskopie des Hüftgelenkes eine lange Lernkurve.

Für Orthopäden findet sich in diesem Heft Neues und Bewährtes. Für unsere internistisch-rheumatologischen Kollegen mag dieses Heft Anregungen geben, indem es einen Ausschnitt der Schmerzsyndrome widerspiegelt, die wir aktuell am Hüftgelenk diagnostisch und therapeutisch abgrenzen können.

Es grüßen Sie sehr herzlich

Prof. Dr. Wolfgang Rütter
Hamburg und Bad Bramstedt
Herausgeber

Dr. Ingo Arnold
Bremen
Gastherausgeber



Prof. Dr. Wolfgang Rütter



Dr. Ingo Arnold

Perikoxale Schmerzsyndrome – nicht immer einfach zu diagnostizieren

Ursachen und therapeutische Aspekte

I. Arnold; T. Guttke

Klinik für Orthopädie und operative Rheumatologie, Rotes Kreuz Krankenhaus Bremen

Schlüsselwörter

Perikoxale Schmerzen, cuff-tear-Glutealmuskulatur, ischiogluteale Bursitis, ischiofemorales Impingement

Zusammenfassung

Pertrochantäre Schmerzen stellen ein häufiges klinisches Problem dar. Auch wenn perikoxale Schmerzsyndrome bereits früh beschrieben worden sind, hat die Weiterentwicklung der arthroskopischen Techniken unter Einbezug der extrakapsulären Kompartimente die Sensibilität für diese häufig fehlinterpretierten Erkrankungsformen erhöht. Voos und Mitarbeiter veröffentlichten 2007 sehr früh ihre ersten Ergebnisse im Hinblick auf endoskopische Interventionen in diesem Zusammenhang (1). Andere Erkrankungsformen wie das „low anterior inferior iliac spine impingement“ wurden sogar erst durch die Hüftarthroskopie der Beschreibung zugänglich. Zu den pertrochantären Pathologien, die das laterale Kompartiment betreffen, zählen Bursitiden und Insertionstendinosen der Glutealmuskulatur bis hin zur Ruptur und das Tractus-iliotibialis-Syndrom einschließlich der externen Schnapphüfte. Projektionsschmerzen von der proximalen Lendenwirbelsäule sind in dieser Übersicht nicht berücksichtigt,

verursachen aber in bis zu 30 % pertrochantäre Beschwerden. Auf nervaler Ebene können Irritationen des inferioren Glutealnervs mit radikulärem Ursprung L5–S2 (Innervation des M. gluteus maximus) oder des N. gluteus superior (Wurzeln L4–S1; Innervation des M. gluteus medius und minimus, M. tensor fasciae latae und vordere Partien des Hüftgelenks) Trochanter-bezogene Schmerzen imitieren. Im ventralen extraartikulären Kompartiment kann eine Friktion der Sehne des M. iliopsoas ein internes Impingement und Schnappen verantworten. Natürlich sind differenzialdiagnostisch auch Arthrose-assoziierte muskulotendinöse Kontraktionen oder auch Gangasymmetrien bzw. Störungen im lumbosakralen Übergang mit konsekutiven muskulären Dysbalancen auszuschließen. Aber auch nach Hüftgelenkersatz stellen unzureichend azetabulärknöchern gedeckte Pfannenkomponenten eine Disposition für eine Irritation der Hüftbeuger dar. Anatomisch dem posterioren Bereich zugeordnet sind die Strukturen um den Nervus ischiadicus (z. B. Entrapmentphänomene durch fibrinöse Stränge), die Hüftaußenrotatoren und explizit der M. piriformis. Aber auch Insertionstendinopathien der Hamstrings sind differenzialdiagnostisch perikoxalen Schmerzsyndromen zuzuordnen.

Keywords

Peritrochanteric pain syndroms, cuff tear m. gluteus minimus and m. gluteus medius, ischiogluteal bursitis, ischiofemoral impingement

Summary

Peritrochanteric pain syndroms are often underdiagnosed but are still common. For example the incidence of Greater trochanteric pain syndrome (GTPS) – a term used to describe chronic pain overlying the lateral aspect of the hip – is reported to be approximately 1.8 patients per 1000 per year with the prevalence being higher in women, and patients with coexisting low back pain. The cause of greater trochanteric pain syndrome is usually some combination of pathology involving the gluteus medius and gluteus minimus tendons („cuff tear of the hip“) as well as dysfunction of the the iliotibial band, recalcitrant trochanteric bursitis, snapping hip (or coxa-saltans; external and internal). Extraarticular FAI is defined as an abnormal contact between the extraarticular regions of the proximal femur (greater trochanter, lesser trochanter, extracapsular femoral neck) and the ilium or ischium. Non-femoroacetabular impingement includes ischiofemoral, anterior inferior iliac spine/subspine and iliopsoas impingement. The last one may produce hip pain that is related to a thickened or taut iliopsoas tendon at the level of the acetabular rim/anterior hip capsule. Treatment modalities include bursa or lateral hip injections performed with corticosteroid and local anesthetic or more invasive surgical interventions like repair of the muscle insertion, Z-lengthening of the tractus iliotibialis or open nerval release of the n. ischiadicus.

Korrespondenzadresse

Dr. Ingo Arnold
CA Klinik für Orthopädie und operative Rheumatologie
Rotes Kreuz Krankenhaus Bremen
St. Pauli Deich 24, 28199 Bremen
E-Mail: arnold.i@roteskreuzkrankenhaus.de

Hip joint pain syndroms – not a simple diagnosis
arthritis + rheuma 2016; 36: 9–14

Great trochanteric pain syndrome (GTPS)/Tendinose bzw. Ruptur Musculus Gluteus minimus/medius

Die Schmerzen betreffen den lateralen Aspekt der Hüfte. Typische Entzündungszeichen fehlen nahezu regelhaft. Allerdings kann klinisch eine erhebliche Empfindlichkeit der Region um den Trochanter major imponieren mit schmerzreflektorischem Ausweichen im Rahmen der palpatorischen Untersuchung („jump sign“). Auch geben die Patienten an, nicht auf der betroffenen Seite liegen zu können. Sonografisch lässt sich sehr gut eine Bursitis und gegebenenfalls auch deren inflammatorische Komponente darstellen. Zeigt sich bereits die Abduktionskomponente beeinträchtigt und/oder werden Spontanschmerzen beschrieben, ist immer an eine Mitbeteiligung der kleinen und mittleren Glutealsehnen zu denken. Häufig bleibt die Ruptur derselben unterdiagnostiziert und ortsständige operative Maßnahmen kommen dann zu spät.

Thomas hat die Entstehung der Hüftabduktorenrupturen in drei Grade von Tendinose über Partial- bis zur Komplettuptur eingeteilt. Mit der Kernspintomografie lassen sich sehr frühzeitig leichte Hyperintensitäten von deutlichen Signalsteigerungen (häufig erhöhtes T2-Signal oberhalb des Trochanter major: Pseudobursa oder Granulation) und Rupturen mit und ohne Retraktion bzw. fettiger Imbibierung unterscheiden. Der „lateral decubital abduction“-Test weist bereits vor etwaiger Trendelenburg-Tests auf eine der Rotatorenman-

schettenpathologie der Schulter vergleichbare koxogene „cufftear“ hin und sollte den Untersucher für die weitere Diagnostik sensibilisieren. Das „hip lag sign“ (► Abb. 1) (2) spiegelt die bekannten glenohumeralen Untersuchungstechniken wider. Der Test ist einfach und schnell darstellbar und erweist sich als sehr sensitiv in der Korrelation zu MRT-Befunden. Die Winterthurer Erstbeschreiber geben Sensitivitäten von 89,47% und Spezifitäten von 96,55% an mit einer negativen Vorhersagbarkeit von 93,33%. Dagegen erwiesen sich der modifizierte Harris-Hip-Score und die visuelle Analogskala für die Untersuchung als wenig geeignet und der Trendelenburg-Test war mit einer Sensitivität von 73% ebenfalls deutlich weniger präzise. Weitere klinische Tests beinhalten Schmerzen bei endgradiger Rotation, Abduktion der Hüfte, den positiven Patrick-Fabere-Test (Flexion/Abduktion/Außenrotation und Extension) und Schmerzverstärkung bei Hüftabduktion gegen Widerstand. Ein pseudoradikulärer lateraler Beinschmerz kann ebenfalls bei diesen Patienten nachweisbar sein.

Das „hip lag sign“ nach Kaltenborn (2)

- Phase 1: passive 10°-Extension des betroffenen Beines bei fixiertem Becken und gebeugtem Kniegelenk (45°) mit Abduktion und Innenrotation
- Phase 2: Patient hat aktiv die Position des Beines zu halten

Der Test ist positiv, wenn der Patient das Bein nicht stabilisieren kann und der Fuß um mehr als 10 cm absinkt.

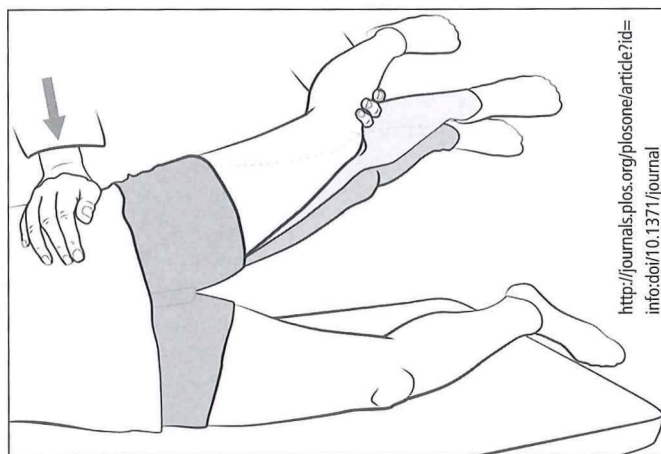


Abb. 1
Hip lag sign

Bereits 1997 erfasste Bunker (3) in einem Kollektiv von 50 Patienten, die wegen einer Schenkelhalsfraktur operiert wurden, elf (22%) mit einer chronischen Ruptur der Gluteus-minimus- oder -medius-Sehnen. Sehr wahrscheinlich erklärt sich die hohe Assoziation muskulärer Ausfälle mit einer Fraktur durch die sturzgefährdende Gangpathologie infolge der fehlenden Stabilisierung des Beckens in der Standbeinphase zum Schwungbein hin mit konsekutiv eingeschränkter Bewegungsfreiheit des Spielbeins. In einer Beschreibung von vier Fällen älterer Patienten mit spontanen Glutealrupturen weist Aepli-Schneider (4) zu Recht auf die Bedeutung einer muskulären Schwäche für eine Arthroseentwicklung hin, wie diese für das Kniegelenk (Extensormechanismus) bereits gut untersucht ist. Der Einfluss verminderter propriozeptiver Schutzmechanismen bei muskulärer Atrophie auf eine spätere Arthroseentwicklung könnte insofern zumindest theoretisch auf das Hüftgelenk übertragen werden. Vor der Primärimplantation einer Hüftprothese konnten Schuh et al (5) bei 372 Patienten in 3,5% intraoperativ eine Ruptur des M. gluteus medius diagnostizieren. Weiterhin wiesen diese 13 Patienten alle eine Konfiguration des koxalen Femurs im Sinne vermehrter Antetorsion und Coxa valga auf, welches möglicherweise prädisponierend wirksam ist. Traumatische Rupturen der Glutealmuskulatur sind dagegen seltene Ereignisse und sollten bei rascher Diagnose operativ versorgt werden (6).

Wie häufig einer Ruptur der kleinen und mittleren Glutäen eine Trochanterbursitis (► Abb. 2) vorausgeht, bedarf weiterer Studien. Ob eine Koinkidenz dieser beiden Pathologien besteht, bleibt weiterhin unbeantwortet und unklar ist, ob sich hier eine gegenseitige Bedingung ergibt. Die Bursitis kann aber als Ergebnis eines Impingements zwischen dem Trochanter major und der Fascia latae angesehen werden (7). Long et al. (8) publizierten ihre retrospektive sonografische Untersuchung an fast 900 Patienten mit Trochanterschmerzsyndromen und fanden nur bei einem Fünftel des Kollektivs eine Mitbeteiligung des Schleimbeutels. In knapp der Hälfte war lediglich eine Tendinose darstellbar. Allerdings fehlt die kernspintomografische Kontrolle der Er-

gebnisse. Berücksichtigt man dagegen MRT-Auswertungen aufgrund von lateralen Hüftgelenk-, Gesäß- oder Leisten-schmerzen, werden in bis zu zehn Prozent der Fälle Rupturen des M. gluteus beschrieben und bei fast der Hälfte der Betroffenen eine Flüssigkeitsvermehrung in der Bursa trochanterica (9). Ähnlich häufig sind Flüssigkeitsansammlungen (Bursitis) auch bei symptomatischen Patienten mit Auffälligkeiten des M. gluteus minimus/medius nach Hüft-TEP im postoperativen MRT anzutreffen (10). Neben der fettigen muskulären Degeneration stellt dabei das sogenannte „fan-sign“ ein weiteres MRT-Kriterium eines umschriebenen Defekts der Muskelfasern des M. gluteus medius dar. Trotzdem darf diese Schnittbildgebung nicht überschätzt werden. Bei Patienten mit GTPS findet sich nahezu immer eine Pathologie im MRT (Sensitivität hoch), aber eben auch bei vielen asymptomatischen Individuen (11).

Dennoch sollte ein lateraler Trochanter-assoziiertes Schmerz nach Hüft-TEP immer an eine Alteration der glutealen Ansatzregion denken lassen (chronisches Mikrotrauma, Überbelastung, muskuläre Dysfunktion, intraoperative Schädigung, akutes Trauma).

Die Erfolgsraten konservativer Maßnahmen variieren zwischen 49 und 100 Prozent (12). Bleibt der Erfolg aus, kann eine Bursektomie offen oder arthroskopisch gegebenenfalls mit einer Tractusplastik indiziert sein. Dies wird auch mit einer Reduktionsplastik des Trochantermassives kombiniert. Bei kernspintomografisch gesicherten Rupturen ist eine Sehnenrefixation (mit Nahtankern) anzuraten.

Fortgeschrittene Degenerationsgrade der kleinen und mittleren Glutealsehnen sind nicht mehr erfolgversprechend ortsständig zu operieren. Whiteside berichtet über gute Ergebnisse mit einem Transfer des ventralen Anteils des M. gluteus maximus (13). Andere Autoren verwenden den Vastus lateralis als Motor oder greifen in den USA vermehrt auf Allografts zurück. Dennoch sind diese Eingriffe als „limited goal“-Prozedur zu betrachten und eine frühzeitige Diagnosestellung hilft, noch rechtzeitig und anatomisch operieren zu können.



Abb. 2 Trochanterbursitis; mit freundlicher Genehmigung MVZ Radiologie am RKK, ltd. Arzt Dr. Sternberg

Coxa saltans/Tractus-iliotibialis-Friction

Das laterale außerhalb des Gelenkes lokalisierte Hüftschnappen wird durch eine Friction des Tractus iliotibialis mit und über dem Trochanter major verursacht. Die Patienten beklagen nicht selten an eine Luxation erinnernde Symptome. Die Diagnose stellt sich zumeist schon klinisch. Führt die konservative Therapie (Detonisierung des M. gluteus maximus und Tractus iliotibialis bis hin zum „dry needling“ [14]) zu keiner Besserung, liegen gute Erfahrungen mit einer Z-Plastik des iliotibialen Bandes vor. Weiter distal durchgeführt kann der Eingriff sogar in Lokalanästhesie erfolgen (Pedersen-Nor-Operation).

Ischiogluteale Bursitis

Die ischiogluteale Bursa ist inkonstant und findet sich zwischen dem M. gluteus maximus und der Tuberositas ossis ischium. Sekundär ist diese zumeist durch Friction entstehend und dann histologisch durch myxoide Transformation fibroblastischen

Gewebes zu detektieren. Eine koreanische MRT-Untersuchung identifizierte in 768 gesichteten Fällen bei zwölf Frauen und fünf Männern eine ischiogluteale Bursitis (15). Diese seltene Lokalisation einer perikoxalen Entzündung kann durch unphysiologische Scherbewegungen z.B. bei Leistungssportlern (Stürze auf das Gesäß) oder auch durch Power-Yoga, durch extensive sitzende Verrichtungen mit Vibration („weavers bottom“ = „Weber-Hintern“: Traktor- oder Berufskraftfahrer), bei Kanuten, durch Laufsport oder repetitive Sprungbelastungen entstehen. Die Differenzialdiagnose ist schwierig und umfasst insbesondere Weichteiltumoren. Die Patienten klagen über Schmerzen beim Sitzen und die Region der Tuberositas des Sitzbeines erscheint druckdolent („buttock pain“). Sitzen verstärkt, Stehen dagegen reduziert den Schmerz. In Bauchlage wirkt eine Knieflexion gegen Widerstand symptomprovozierend, weil zumeist eine Affektion der Harmstrings ansatznah die Bursitis triggert. Häufig wird der Ursprung dieser Symptome zunächst der Lendenwirbelsäule zugeordnet. Die Diagnose lässt sich hervorragend durch eine MRT-Untersuchung (hohe Signalintensität in der T2-Gewichtung zumeist medial der Tuberositas und an dem inferior lateralen Ansatz der Harmstrings) stellen und diese ist sonografischen und radiologischen Untersuchungen deutlich überlegen. Therapeutisch reicht meist eine Schonung und Vermeidung der belastenden Verrichtungen in Kombination mit Antiphlogistika aus, um die Beschwerden zu beherrschen. Lokale Kryotherapie und Infiltrationen können zusätzlich notwendig werden. Operative Interventionen mit lokaler Exzision sind im Wesentlichen diagnostisch begründet, insbesondere um bösartige Raumforderungen nicht zu übersehen, sind allerdings häufig bei größeren Ausrissen der Kniegelenkbeuger am Sitzbein notwendig.

Ischiofemorales Impingement

Eine Reduktion der Distanz zwischen dem kleinen Rollhügel des Femurs und Sitzbeinhöcker kann Folge einer Alloarthroplastik sein und wurde in diesem Zusam-

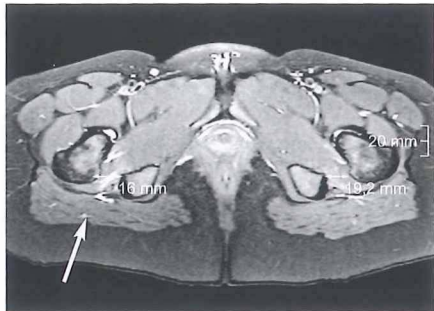
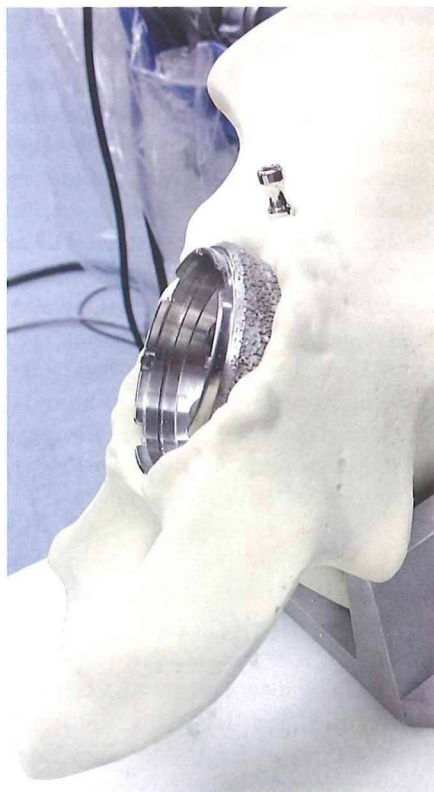


Abb. 3 Pfeil: Bursitis ischiofemoral mit reduzierter ischiofemoraler Distanz

menhang erstmalig 1977 von Johnson beschrieben (16). Kritisch ist eine postoperative Unterschreitung der Tuberositas-Tuberkulum-Distanz von <2 cm zu betrachten (17). Bei naiven Hüftgelenken betrifft diese Enjität fast ausschließlich das weibliche Geschlecht (18), möglicherweise bedingt durch die besondere Anatomie mit größerem pelvinen Querschnitt, jedoch geringerer Tiefe des Beckens. Aber auch die Coxa valga und eine proximale und medialisierende Migration des Femur im Rahmen arthrotischer Veränderungen sind ursächlich beschrieben worden. Nicht selten



ist kernspintomografisch ein Ödem oder gar eine fettige Degeneration des M. quadratus auffällig. Auch kann es zusätzlich zu Affektionen der Harmstring-Muskulatur kommen. Ungeklärt bleibt bisher, ob die muskuläre Beteiligung sekundärer Genese ist. Im Unterschied zur ischioglutealen Situation lässt sich eher selten eine bursaähnliche Metaplasie antreffen. Klinisch lässt sich ein Schmerz bei Außenrotation des gestreckten und adduzierten Beines auslösen. Oftmals sind die Patient nach einer CT-gesteuerten Steroidinfiltration von den Beschwerden anhaltend befreit (► Abb. 3)

Anteriores Spina-iliaca-inferior-Impingement (AIIS)

Mit zunehmender Erfahrung in der Hüftarthroskopie wird diese Entität bei Patienten mit FAI (femoroazetabuläres Impingement) extraartikulärer Genese beschrieben. Die Betroffenen klagen über Schmerzen bei Flexion und Innenrotation. Es handelt sich um eine knöcherne Prominenz der inferioren Spina, die einen schmerzhaften Konflikt mit dem sehr variablen Ansatz des M.-rectus-femoris-Ansatzes verursachen kann. Eine arthroskopische Dekompression mit Glättung der inferioren Spina wird als zielführend beschrieben (19).

Piriformis-Syndrom (deep gluteal syndrome [DGS])

Das posteriore extraarikuläre Hüftkompartiment setzt sich aus dem N. ischiadicus, den Hüftaußenrotatoren, insbesondere

dem M. piriformis und dem M. quadratus femoris zusammen. Nicht immer lässt sich ausschließlich eine Myogelose der Hüftaußenrotatoren für den Schmerz verantwortlich machen. Eine starke Schmerzausprägung auch mit Ausbreitung in den dorsalen Oberschenkel sollte den Verdacht auf eine Irritation des N. ischiadicus lenken. Häufig findet sich neurografisch aufgrund langer und chronifizierter Verläufe keine neurologische Auffälligkeit. Der Ischiasnerv liegt unmittelbar neben dem Tuber ischiadicum, am Ansatz der ischiocruralen Muskeln und in Nähe der kleinen Hüftaußenrotatoren. Insbesondere eine Hypertrophie des M. piriformis kann zu einer Kompromittierung des Nerves führen, wenn dessen Verschieblichkeit bei Hüftflexion (bis zu 2 cm) reduziert wird. Auch sind regelrechte Einklemmungen zwischen fibrösen Strängen der Muskeln (M. quadratus femoris, M. obturatorius, ischiocrurale Muskeln) beschrieben. Eine muskuläre Detonisierung (nach Cyriax) oder lokale Infiltrationen sind diagnostisch und therapeutisch empfohlen. Hartnäckige Fälle sind Indikation für eine offene Neurolyse, gegebenenfalls in Kombination mit einer Tenotomie der Sehne des M. piriformis und M. obturatorius internus (20).

Iliopsoas-Friktion/-Bursitis

Wenn auch selten vorkommend, sollten differenzialdiagnostische Überlegungen bei unklarem postoperativem Leisten-schmerz nach Hüft-TEP Tendinopathien der Sehnen des M. iliopsoas und des M. obturator externus miteinbeziehen.

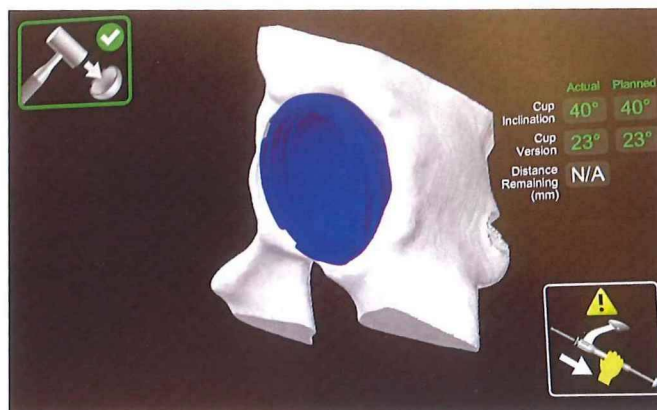


Abb. 4 Saw-Bone-Modell eines mittels CT-Scan optimal geplanten und navigierten roboterassistiert implantierten Pressfit-Cups (Markos, Firma Stryker). Vom azetabulärem Rand noch ausreichend gedeckter Bereich der kranialen Pfannenkomponente (Ausschluss: „anterior cup overhang“)

Tab. 1 Übersicht extrakapsulärer Ursachen hüftbezogener Schmerzen

Extrakapsuläre Lokalisation	Strukturelle Zuordnung	Mögliche operative Intervention
Pertrochantärer Schmerz (GTPS: greater trochanteric pain syndrom)	<ul style="list-style-type: none"> „rotator cuff tear of the hip“ Enthesopathien M. gluteus medius/minimus (rekalkifizierende) Bursitis trochanterica Tractus-iliotibialis-Syndrom (z. B. Coxa saltans: externe Schnapphüfte) 	<ul style="list-style-type: none"> ortsständige Refixation Glutaen Ersatzplastik gluteal Bursektomie V-Y-Plastik Tractus Clancy's Rombektomie Tractus iliotibialis
Bursitis iliopsoas	<ul style="list-style-type: none"> Impingement Hüftbeuger: interne Schnapphüfte nach Hüft-TEP: Friktion anteromediale Pfannenkomponente 	<ul style="list-style-type: none"> Tenodese Iliopsoas Repositionierung der Hüftpfanne
Anterior inferior iliac spine (AIIS)/subspine impingement	<ul style="list-style-type: none"> M.-rectus-femoris-Irritation 	<ul style="list-style-type: none"> (arthroskopisches „Coplaning“)
Ischiadicus-Entrapment Piriformis-Syndrom	<ul style="list-style-type: none"> fibröse Stränge perinerval Tendinosen der Harnstrings oder Hüft- außenrotatoren 	<ul style="list-style-type: none"> Sehnenrelease Neurolyse
Ischiofemorales Impingement	<ul style="list-style-type: none"> verringerte Distanz zwischen Tuberculum minor und Os ischium Irritation und Läsion M. quadratus femoris 	<ul style="list-style-type: none"> CT-gesteuerte Steroidinfiltration Fallberichte: Resektion Tuberculum minor Nach Hüft-TEP: off set Revision
Enthesitis bei RA, PsA, SpA, PMR	<ul style="list-style-type: none"> schmerzhafte Entese (▶ Abb. 5) 	<ul style="list-style-type: none"> remissionsinduktive Therapie
Beinlängendifferenz		<ul style="list-style-type: none"> Beinlängenausgleich
Pathologie des Achsskelettes, der Bandscheibe, lumbosakrales Scharnier		<ul style="list-style-type: none"> konservative/operative Intervention WS

RA = rheumatoide Arthritis, PsA = Psoriasis-Arthritis, SpA = Spondyloarthritis, PMR = Polymyalgia rheumatica

Müller et al. (21) schilderten 2009 den Fall eines M.-obturator-externus-Impingements bei relativ steil implantierter Schraubpfanne. Die Autoren konnten MR-bildgebend den direkten Kontakt des unteren, nicht knöchern gedeckten Gewindes mit der Sehne eindrücklich darstellen.

Weitaus häufiger jedoch finden sich entzündliche Sehnenreizungen des M. iliopsoas. Ein rudimentärer vorderer Pfannenrand, ausgestellte Implantate, geringe Frästiefen zur Offseterhöhung und große Pfannenkomponenten begünstigen die Ausbildung einer schmerzhaften Sehnenfriktion über dem Fremdmaterial. Dabei kann es sich um die Pfanne als solche, Zementreste oder auch z. B. Schraubenspitzen bei Pfannendachaugmentationen handeln. Zu Zeiten vermehrter Kappenversorgungen mit extrem großen Pfannen- und Kopfkomponten fanden sich Tendinopathien der den metallenen Femurkopf überziehenden Psoassehnen frequenter. Die Prävalenz wurde dabei von bin Nasser et al. mit bis zu 18% angegeben (22) (▶ Abb. 4a und b).

Im Fall eines Psoas-Impingement bestehen klinisch gehäuft belastungsassoziierte

Leistenschmerzen, selten Schwellungen aufgrund einer sekundär ausgebildeten Bursa iliopectinea und ein lokalisierter Leistendruckschmerz. Die Flexion der Hüfte gegen Widerstand, das Anheben des gestreckten Beines von der Untersuchungsliege sowie der Hyperextensionsschmerz sind dienliche klinische Befunde. Bildgebend finden sich mehrheitlich unauffällige Nativröntgenaufnahmen, wohingegen

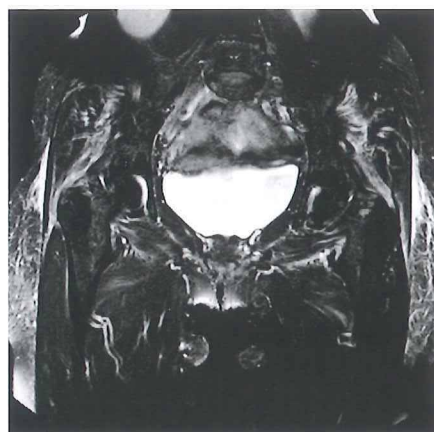


Abb. 5 Ausgeprägte enthesitische Veränderungen am Trochanter major und der kleinen Glutealmuskulatur einer Patientin mit Polymyalgia rheumatica

computertomografisch prominente Implantatanteile gut zur Darstellung kommen. Sonografisch lässt sich neben einer Tendinitis der Sehne oftmals eine Begleitbursitis darstellen.

Die insbesondere konservativen therapeutischen Optionen sind limitiert. Neben dem krankengymnastisch unterstützten Dehnen des Psoas kommen Bildwandler- oder CT-gestützte antiphlogistische Infiltrationen zur Anwendung mit in der Literatur beschriebenen oft jedoch nur mäßigem Erfolg (23, 24). Ein Großteil der symptomatischen Patienten bedarf einer operativen Revision. Dabei kommt neben der häufig aufwendigen Pfannenrevision die vergleichsweise gering invasive Psoassehnenotomie zur Anwendung. Källicke et al. beschrieben 2005 das Verfahren einer Transposition des Sehnenansatzes 2 cm weiter proximal des Trochanter minor, um den Tonusverlust nach Tenotomie zu vermeiden (23).

Dora et al. verglichen die rein konservative Therapie mit zum einen der alleinigen Tenotomie der Psoassehne, zum anderen mit einer Gruppe primärer Implantatrevisionen. Insgesamt wurden 30 Hüftgelenke

Fazit

Perikoxalgieforme Beschwerden, die außerhalb der Gelenkkapsel ihren Ursprung nehmen, sind häufig unterdiagnostiziert. Ein Grund mag immer noch eine unzureichende Darstellung solcher häufig hartnäckigen Beschwerden sein, andererseits ist aber auch die Differenzialdiagnose nicht immer einfach zu stellen. Insbesondere, wenn die Betroffenen in der orthopädischen Praxis bereits mit Rückenproblemen vorstellig waren. Andererseits lassen sich mit einer gezielten konservativen Therapie gute Ergebnisse erzielen. Am Beispiel der „cuff-tear“-Läsion der kleinen und mittleren Glutealmuskeln sei aber gezeigt, dass ein rechtzeitiges operatives Interventieren dazu beiträgt, schlechte Langzeitresultate durch übersehene Rupturen zu vermeiden.

unter der Diagnose eines Psoas-Impingements behandelt. Dabei zeigte sich die Tenotomie als erfolgreichstes Verfahren hinsichtlich der erhofften Schmerzreduktion. Wenn auch schmerzfrei anderen Methoden überlegen, waren die primären Komponentenrevisionen im Gegensatz dazu deutlich komplikationsreicher. Das konservative Vorgehen versagte in allen beobachteten Fällen (25).

Die korrekte intraoperative Positionierung scheint der Schlüssel zur Vermeidung von Friktionen zwischen Pfannenkomponenten und Sehnenanteilen. Auch sollte die Integrität des Lig. transversum acetabuli nach Möglichkeit erhalten bleiben, da dieses den kaudalen Pfannenrand deckt und die Sehne des M. obturator externus schützt.

Die Tendinitis calcarea im Bereich der Hüfte stellt im Vergleich zum Befall der Rotatorenmanschettenmuskulatur ein seltenes Krankheitsbild dar. In einzelnen Fällen kann aber auch die Psoassehne betroffen sein. Pretsch (26) beschrieb jüngst eine Patientin, deren chondroide Metaplasie der Sehne – sehr vergleichbar mit der von Utthoff dezidiert beschriebenen Supraspinatussehnenpathologie – ebenfalls mit einer

Pseudoparalyse des Hüftbeugers einherging. Diagnostisch lässt sich die Lokalisation im Bereich der Hüfte allerdings deutlich schwieriger abklären als vergleichbar an der Schulter. Eine genaue Dignitätsabklärung ist hier meist erst nach einer histologischen Untersuchung möglich. Nach Hüftgelenkersatz sollte bei neu etablierten Schmerzen im Leistenbereich bei Schmerzen in Flexion und Schmerzverstärkung in Extension (Iliopsoas-Kontakt) an ein postoperatives Psoashämatom gedacht werden, welches in schweren Fällen auch zu einer Affektion des N. femoralis führen kann (27).

Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- Voos JE, Rudzki JR, Shindle MK et al. Arthroscopic anatomy and surgical techniques for peritrochanteric space disorders in the hip. *Arthroscopy* 2007; 23 (11): 1246.e1–1246.e5.
- Kaltenborn A, Bourg CM, Gutzeit A, Kalberer F. The Hip Lag Sign – Prospective Blinded Trial of a New Clinical Sign to Predict Hip Abductor Damage. *Plosone.org* 2014; 9 (3).
- Bunker TD, Esler CNA, Leach WJ. Rotator-cuff tear of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79: 618–620.
- N. Aepli-Schneider, T. Treumann, U. Müller, L. Schmid. Degenerative Ruptur der Hüftabduktoren. *Z Rheumatol* 2012; 71: 68–74.
- Schuh A, Zeiler G. Die Ruptur der Sehne des Musculus gluteus medius. *ZentralblChir* 2003; 128: 139–143.
- Stanton MC, Maloney MD, DeHaven KE, Giordano BD. Acute Traumatic Tear of Gluteus Medius and Minimus Tendons in a Patient Without Antecedent Peritrochanteric Hip Pain. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation* 2012; 3 (2): 84–88.
- Klauser AS, Martinoli C, Taglifico A et al. Greater Trochanteric Pain Syndrome. *SeminMusculoskeletRadiol* 2013; 17: 43–48.
- Long SS, Surrey DE, Nazaria LN. Sonography of Greater Trochanteric Pain Syndrome and the Rarity of Primary Bursitis. *AJR* 2013; 201:1083–1086.
- Kingzett A, Tirman PF, Feller J, McGann W. Tendinosis and tears of gluteus medius and minimus muscles as a cause of hip pain: MR imaging findings. *Am J Roentgenol* 1999; 173: 1123–1126.
- Pfirrmann CW, Notzli HP, Dora C et al. Abductor tendons and muscles assessed at MR imaging after total hip arthroplasty in asymptomatic patients. *Radiology* 2005; 235: 969–976.
- Blankenbaker DG, Ullrick SR, Davis KW et al. Fine Correlation of MRI findings with clinical findings of trochanteric pain syndrome. *Skeletal Radiol* 2008; 37: 903–909.
- Lustenberger DP et al. Efficacy of treatment of trochanteric bursitis: A systematic review. *Clin J Sport Med* 2001; 21 (5): 447–453.
- Whiteside LA. Surgical Technique Transfer of the Anterior Portion of the Gluteus Maximus Muscle for Abductor Deficiency of the Hip. *Clin Orthop Relat Res* 2012; 470: 503–510.
- Pavkovich R. Effectiveness of dry needling, stretching, and strengthening to reduce pain and improve function in subjects with chronic lateral hip and thigh pain: a retrospective case series. *The International Journal of Sports Physical Therapy* 2015; 10 (4): 540.
- Cho KH et al. Non-infectious ischiogluteal bursitis – MRI findings. *Korean J Radiol* 2004; 5 (4): 280–286.
- Johnson KA. Impingement of the lesser trochanter on the ischial ramus after total hip arthroplasty: report of three cases. *J Bone Joint Surg Am* 1977; 59: 268–269.
- Jay W, Torriani M. Impingement of lesser trochanter on ischium as a potential cause for hip pain. *Skeletal Radiol* 2008; 37: 939–941.
- Torriani M et al. Ischiofemoral Impingement Syndrome: An entity with hip pain and abnormalities of the Quadratus Femoris Muscle. *AJR* 2009; 193: 186–190.
- Amar E, Rath E. Pathological findings in patients with low anterior inferior iliac spine impingement. *Surg Radiol Anat* 2015 Nov 30. [Epub ahead of print]
- Ezechiell M. Intra- und extraartikuläre Koxalgien. Ursachen, Diagnostik und therapeutische Optionen. *Klinikerarzt* 2015; 44 (6): 284–289.
- Müller M, Perka C, Tohtz S. Das Obturator-externus-Impingement nach Hüftprothesenimplantation. *Orthopäde* 2009; 38 (11): 1113–1116.
- Bin Nasser A, Beaulé PE, O'Neill M et al. Incidence of groin pain after metal-on-metal hip resurfacing. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468: 392–399.
- Källicke T, Wick M, Frangen TM et al. Iliopsoas tendinitis – rare cause of pain following implantation of a total hip endoprosthesis. *Unfallchirurg* 2005; 108 (12): 1078–1082.
- Bricteux S, Beguin L, Fessy MH. Iliopsoas impingement in 12 patients with a total hip arthroplasty. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2001; 87 (8): 820–825.
- Dora C, Houweling M, Koch P, Sierra RJ. Iliopsoas impingement after total hip replacement: the results of non-operative management, tenotomy or acetabular revision. *J Bone Joint Surg Br* 2007; 89 (8): 1031–1035.
- Zajonz D, Moche M, Tjepold S et al. Akute Pseudoparalyse der Hüfte bei Tendinitis calcarea der Psoassehne. Falldarstellung und Erstbeschreibung einer ungewöhnlichen Lokalisation. *Z Rheumatol* 2013; 72: 178–183.
- Lausmann C et al. Psoashämatom bei Iliopsoaskontaktphänomen. *Z Orthop Unfall* 2013; 151: 256–258.