

## Statusartikel

Ugeskr Læger 2020;182:V0520397

# Abduktorrelaterede hoftesmerter hos patienter over 30 år

Marie Bagger Bohn<sup>1, 2</sup>, Bent Lund<sup>1</sup>, Inger Mechlenburg<sup>1, 2, 3</sup>, Kasper Spooendonk<sup>1, 4</sup>, Per Hölmich<sup>5</sup> & Jeppe Lange<sup>1, 2</sup>

1) H-HiP, Ortopædkirurgi, Regionshospitalet Horsens, 2) Institut for Klinisk Medicin, Health, Aarhus Universitet, 3) Ortopædkirurgi, Aarhus Universitetshospital, 4) Fysio- og Ergoterapien, Regionshospitalet Horsens, 5) Ortopædkirurgi, Hvidovre Hospital

Ugeskr Læger 2020;182:V05200397

**HOVEDBUDSKABER**

- Laterale hoftesmerter skyldes ofte patologi i hoftens abduktorer.
- MR-skanning er diagnostisk guldstandard og bruges til planlægning af et optimal behandlingsforløb.
- Behandlingen af laterale hoftesmerter bør i de fleste tilfælde rette sig mod hoftens abduktorer og ikke en inflammeret slimsæk.

Smerter fra hoftens yderside, laterale hoftesmerter (LHS), er et hyppigt og invaliderende problem hos patienter over 30 år. Patienter med LHS ses hos både alment praktiserende læger og praktiserende speciallæger samt på hospitalerne. Et udtræk af data via Region Midtjylland Business-Intelligens portal viser, at omkring 1.200 patienter årligt får en diagnosekode, som er relateret til LHS (DM76.0/DM70.6). Estimeret ud fra dette tal bliver flere end 5.000 danskere hvert år henvist til videre udredning og behandling for LHS på et hospital. LHS påvirker patientens dagligdags- og fritidsaktiviteter samt nattesøvn [1]. Erhvervsaktive patienter med LHS kan tillige opleve, at smerterne påvirker deres arbejdsfunktion i en sådan grad, at de har behov for sygemelding. En dansk opgørelse viste, at 72% af patientgruppen havde modtaget fysioterapi, og 66% havde fået binyrebarkhormonblokader [2]. De talrige henvendelser til sundhedsvæsenet mhp. diagnosticering og behandling gør LHS til en væsentlig samfundsmæssig byrde.

Greater trochanteric pain syndrome (GTPS) anvendes internationalt som en samlebetegnelse for smertetilstande, som er lokaliseret omkring trochanter major og kan give LHS. Historisk er dette ofte blevet tilskrevet en formodet irriteret slimsæk på hoftens yderside eller et formodet stramt iliotibialt bånd. Internationalt har fokus i de seneste to årtier været rettet mod patologiske tilstande i hoftens primære abduktorer, m. gluteus medius og m. gluteus minimus, som en mulig årsag til LHS. *Kagan et al* introducerede begrebet »hoftens rotatorcuff« i slutningen af 1990'erne og beskrev diagnostik og behandling af senerne fra m. gluteus medius og m. gluteus minimus [3]. Disse kan sammenlignes med skulderens rotatorcuff, specifikt m. supraspinatus og m. infraspinatus.

Litteratur om sammenhæng mellem LHS og patologi i hoftens abduktorer er begrænset. Ligeledes er prævalensen og incidensen af tendinopatier på hoftens abduktorer ikke velbeskrevet, jf. samlebetegnelsen GTPS. I et dansk studie om prævalens og incidens af tendinopatier i underekstremiteterne, opgjort i én lægepraksis, angives prævalensen og incidensen af GTPS til hhv. 2,9 og 1,6 [4]. Prævalensen af regulære skader på gluteus medius anslås i et amerikansk studie til at være 25% blandt midaldrende kvinder og 10% blandt

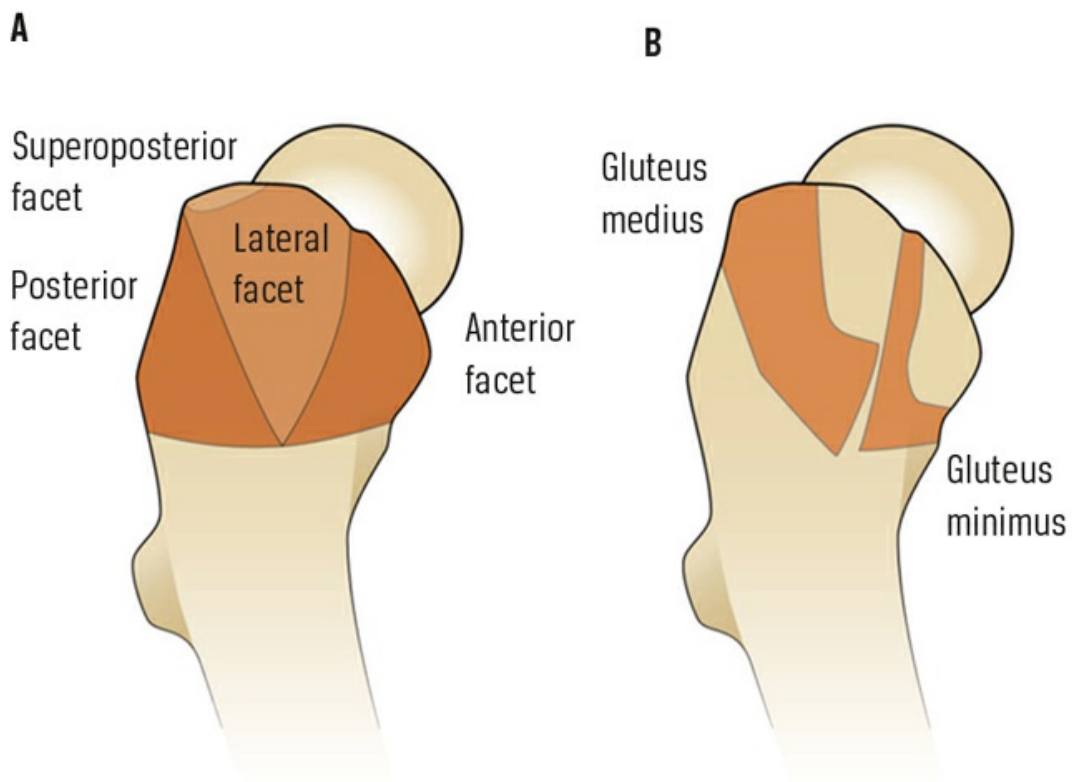
midaldrende mænd [5], hvilket er sammenligneligt med estimerede supraspinatusskader i samme aldersgruppe [6]. Den typiske patient med LHS er en kvinde i alderen 40-60 år [7].

Det formodes, at abduktorrelaterede LHS primært skyldes degenerative tilstande og således opstår hos både sportsaktive og personer, der ikke dyrker sport [1, 5]. De degenerative forandringer formodes at kunne udvikle sig til deciderede skader, dvs. partielle eller komplette seneoverrivninger af abduktorerens insertion på trochanter major. Det er endvidere forfatterens erfaring, at skader på abduktorerne også kan opstå i forbindelse med kirurgi, herunder isætning af hofteprotese, z-plastikoperation, eller femur marvsømning. Ligeledes er abduktorrelaterede skader et forholdsvist hyppigt fund ved hoftenære frakturer og hos patienter med hoftedysplasi [5, 8].

## ANATOMI OG FYSIOLOGI

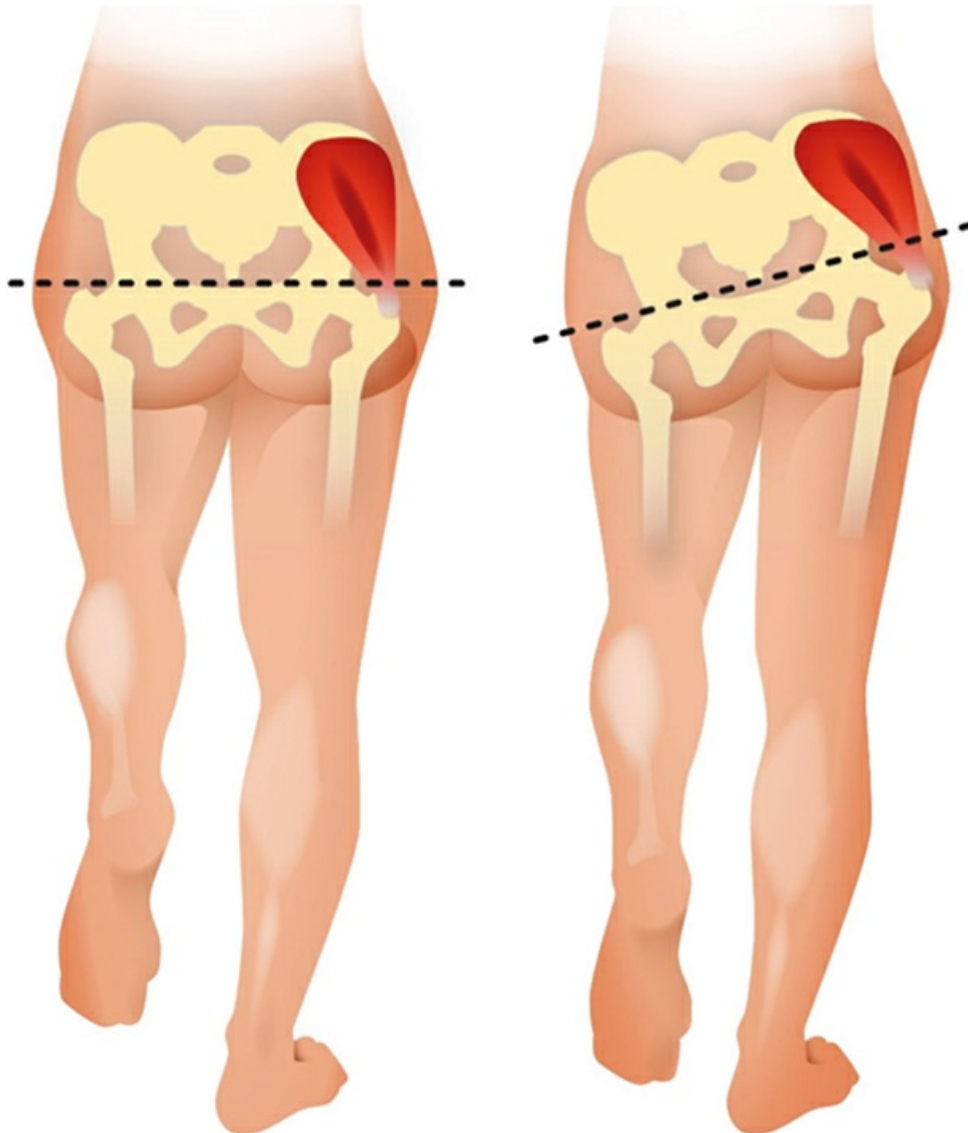
M. gluteus medius og m. gluteus minimus udspringer fra ydersiden af os ilium og insererer på trochanter majors laterale flade, der kan indeles i fire facetter. Hver facet indgår i et footprint, som er den muskulotendinøse insertion på knoglen (**Figur 1**). Den forreste insertion af m. gluteus medius er udtalt muskulær med fiberstrøg langs den anteriore facet, modsat den i lærebøger ofte fremstillede sene insertion i en aksial retning (**Figur 1**). Hver sene er associeret med en eller flere beskrevne bursae (inkl. den velkendte trochanter bursa) [9, 11].

**FIGUR 1 /** A. Trochanter majors laterale knoglefacetter. B. M. gluteus medius' og m. minimus' insertioner på trochanter major. Gluteus minimus-senen insererer på den anteriore facet med en tydelig overvejende tendinøs struktur. Gluteus medius-senen insererer dels på den superoposteriore facet med et regulært senehæfte (ligner akillessenehæftet ved calcaneus), dels på den laterale og anteriore facet med et tyndt og bredt muskelsene-spejl, der udspringer fra undersiden. Der er formodentlig adskillige anatomiske normalvariationer.



Den primære funktion af m. gluteus minimus og den bagerste del af m. gluteus medius er at stabilisere caput femoris i acetabulum under bevægelse og gang. De forreste og midterste fibre af m. gluteus medius er med til at igangsætte en abduktion i hoften. Den stabiliserende funktion af glutealmuskulaturen gør det muligt at holde bækkenet vandret ved etbensstand og gang (Figur 2). Glutealmuskulaturen spiller således en væsentlig rolle for hoftens generelle stabilitet [12].

**FIGUR 2 /** Trendelenburgs tegn. Patienten er ikke i stand til at holde bækkenet vandret ved etbensstand.



#### DIAGNOSTIK

Følgende anamnese og kliniske fund skal øge mistanken om abduktorrelateret hoftelidelse hos patienter over 30 år [13, 14]: 1) LHS med en varighed > 6 måneder. 2) Smerter på ydersiden af hoften ved sideleje. Søvn afbrydes ofte pga. smerter. Besvær med at gå op ad trapper/i ujævnt terræn. Nedsat gangdistance. 3) Palpatorisk ømhed lokaliseret til toppen af trochanter major i sideleje. 4) Positiv Trendelenburg stand eller gang. 5) Positiv 30-sekunders-etbensstand; dvs. at stand på ét ben fremprovokerer kendte vanlige smerter eller ubehag lateralt på hoften. 6) FADER (kombinationsbevægelse i hoften bestående af fleksion, adduktion og udadrotation)-testen

og/eller FADER-R (FADER + statisk muskeltest ved maksimal indadrotation mod modstand)-testen er positiv [15]. Disse test udføres med patienten i rygleje.

Der findes tre billeddiagnostiske modaliteter, som kan benyttes som supplement til ovenstående: MR-skanning, røntgenundersøgelse og UL-skanning.

MR-skanning betragtes som guldstandard ved udredning af LHS [13]. Det er vigtigt, at fokus er på hoften, og at skanningen ikke udføres som en standardiseret bækkenskanning pga. for stort field of view, da man herved kan overse betydende detaljer ved senehæftet. MR-skanning skal derfor fokuseres på de laterale hoftestrukturer [13].

Det anbefales at supplere med et røntgenbillede af bækkenet med patienten i stående stilling for at afklare mulig artrose, dysplasi eller femoroacetabulær impingement, som kan give en mulig forklaring på smerterne.

Røntgenbilleder af bækkenet giver endvidere mulighed for at bedømme trochanter majors laterale flade; her giver uregelmæssigheder eller deciderede osteofytdannelser mistanke om længerevarende muskel-seneirritation af abduktorerne. I sjældne tilfælde ses tendinitis calcarea-forandringer.

UL-skanning er rapporteret at have høj negativ prædiktiv værdi, men lav positiv prædiktiv værdi [8, 16, 17]. Er UL-skanningen positiv, kan man således ikke med sikkerhed konkludere, om de UL-mæssige fund skyldes patologi i senen, bursitis med eller uden patologi i senevæv eller artefakter. I et sådant tilfælde vil MR-skanning være relevant mhp. differentialdiagnostik.

## BEHANDLING

Internationalt har behandlingen af abduktorrelaterede hoftesmerter udviklet sig væsentligt over de seneste to årtier som følge af den optimerede diagnostik. I behandlingen skelnes der nu mellem overbelastninger (tendinopatier) og regulære skader på m. gluteus medius- og m. gluteus minimus-senerne. Da diagnostikken af og hermed differentieringen mellem tendinopatier og regulære skader på m. gluteus medius og/eller m. gluteus minimus er optimeret over de seneste år, må det antages, at tidligere studier om behandlingsprincipper rettet mod GTPS/LHS indeholder et bredt spektrum af patologiske tilstande. Effekten af de enkelte behandlingstiltag kan derfor være svært at vurdere ud fra den eksisterende litteratur. Der eksisterer et klart behov for mere evidens om effekten af både ikkekirurgisk og kirurgisk behandling af LHS.

### Ikkekirurgisk behandling

Ikkekirurgisk behandling af abduktorrelaterede LHS inkluderer steroidinjektioner, platelet-rich plasma-injektioner [18], shockbølgeterapi [19, 20] samt patientuddannelse og træning [14].

I et randomiseret studie fra 2018 med patienter med MR-verificeret gluteal tendinopati sammenlignede man tre forskellige konservative behandlingstiltag: patientuddannelse og træning (EDX) vs. steroidblokade (CSI) vs. patientuddannelse alene. I studiet fandt man, at den største fremgang efter et år var i EDX-gruppen. Et interessant fund fra studiet var, at WS-gruppen også rapporterede en betragtelig fremgang efter et år. Smerterne hos patienterne i WS-gruppen var dog signifikant højere end i både CSI- og EDX-grupperne [21]. Træning og patientuddannelse er på nuværende tidspunkt således en hjørnesten i behandlingen af abduktorrelaterede LHS (Tabel 1). I studiet af *Mellor et al* [14, 15] tages der udgangspunkt i et lempeligt træningsprogram, der progredieres over tid. Om træningsbelastningen skal minimeres og tilpasses således, at smerterne ikke forøges, er et vigtigt spørgsmål. Dette kan være en vanskelig balancegang og tager tid. Patientuddannelse i ændrede vaner (f.eks. at undgå at »hænge« i hoften ved stand, sidde med benene over kors, etc.) er ofte menings- og virkningsfuld for patienterne [21].

**TABEL 1 / Ikkekirurgisk behandling ved abduktorrelaterede laterale hoftesmerter hos patienter over 30 år.**

Metode	Beskrivelse
Patientuddannelse	<p><i>Patienten uddannes til at undgå specifikke stillinger</i></p> <p>Stående: ikke »hænge i hoften«</p> <p>Siddende: ikke sidde med ben over kors</p> <p>Liggende: ikke ligge på afficeret side samt have pude mellem benene hvor de laterale hoftestrukturer ikke sættes på stræk og fremprovokerer de kendte laterale hoftesyntomer</p>
Pain management	<p>Mange patienter beskriver daglige stærke smerter som enten opleves i forbindelse med aktivitet/træning eller i hvile</p> <p>Det er ofte en stor pædagogisk udfordring at få patienterne til at forstå og acceptere vigtigheden i dæmpning af smerter</p> <p>Som en guideline forsøger vi at få patienten til at arbejde og navigere i kontrol af smerten vha. en numerisk rangskala</p>
Træning	<p>En stor del af vores patienter har ikke deres vante gang i et fitnesscenter hvorfor træningsprogram opbygges ud fra devisen: keep it simple</p> <p>Gerne øvelser der ikke kræver for meget og kan udføres i hjemmet for at sikre komplians</p> <p>Hvis/når patienten sidenhen bliver motiveret for mere belastning i træningen kan hjælp fra en lokal fysioterapeut og/eller et lokalt fitnesscenter være et godt supplement</p> <p>Vi forsøger at vejlede og uddanne patienterne i ikke at overtræne og dette kan være en vanskelig balancegang der tager tid</p>

Hvorvidt injektioner med lægemidler har plads i behandlingen af LHS er til debat, og flere nyere studier viser, at andre ikkekirurgiske behandlingsprincipper er mere effektive [14, 18, 22]. Man skal derfor overveje rationalet bag f.eks. en binyrebarkhormoninjektion. Dels fordi studier indikerer, at en væskefyldt slimsæk kun er til stede, når der er en skade på senen, dels fordi gluteale tendinopatier oftest beskrives som værende degenerative [21, 23].

### Kirurgisk behandling

Internationalt anbefales operativ behandling af skader på m. gluteus medius og m. gluteus minimus hos patienter med vedvarende smerter og nedsat funktionsniveau [5, 24, 25]. Det anbefales desuden, at patienterne har været igennem et længerevarende forløb med ikkekirurgisk behandling, primært i form af træning, inden kirurgisk intervention. Mange af skaderne på m. gluteus medius er beliggende på undersiden af senen pga. muskel-sene-spejlets anatomiske opbygning og kan derfor ikke let identificeres ved inspektion. Der er tale om deglowing-lignende skader, hvor senehæftet glider over den laterale trochanterflade på steder, hvor det burde sidde fast (som en hånd i en handske). Man kan identificere dette ved det såkaldte wave sign, hvor senehæftet kan »bule« mere end normalt. Isolerede m. gluteus minimus-skader er altid dækket bag et »normaltudseende« m. gluteus medius-senehæfte.

Målet ved den kirurgiske intervention er at reinsertere glutealsenerne på trochanter major ved footprint og

derved opnå smertelindring eller smertefrihed og bedre patientens funktionsniveau. Interventionen kan foretages endoskopisk og/eller åben, og der er i litteraturen rapporteret om signifikante forbedringer i smerteniveau, patientrapporterede resultater, mobilitet og abduktorstyrke, om end evidensniveauet begrænses til grad 4-studier [24-26].

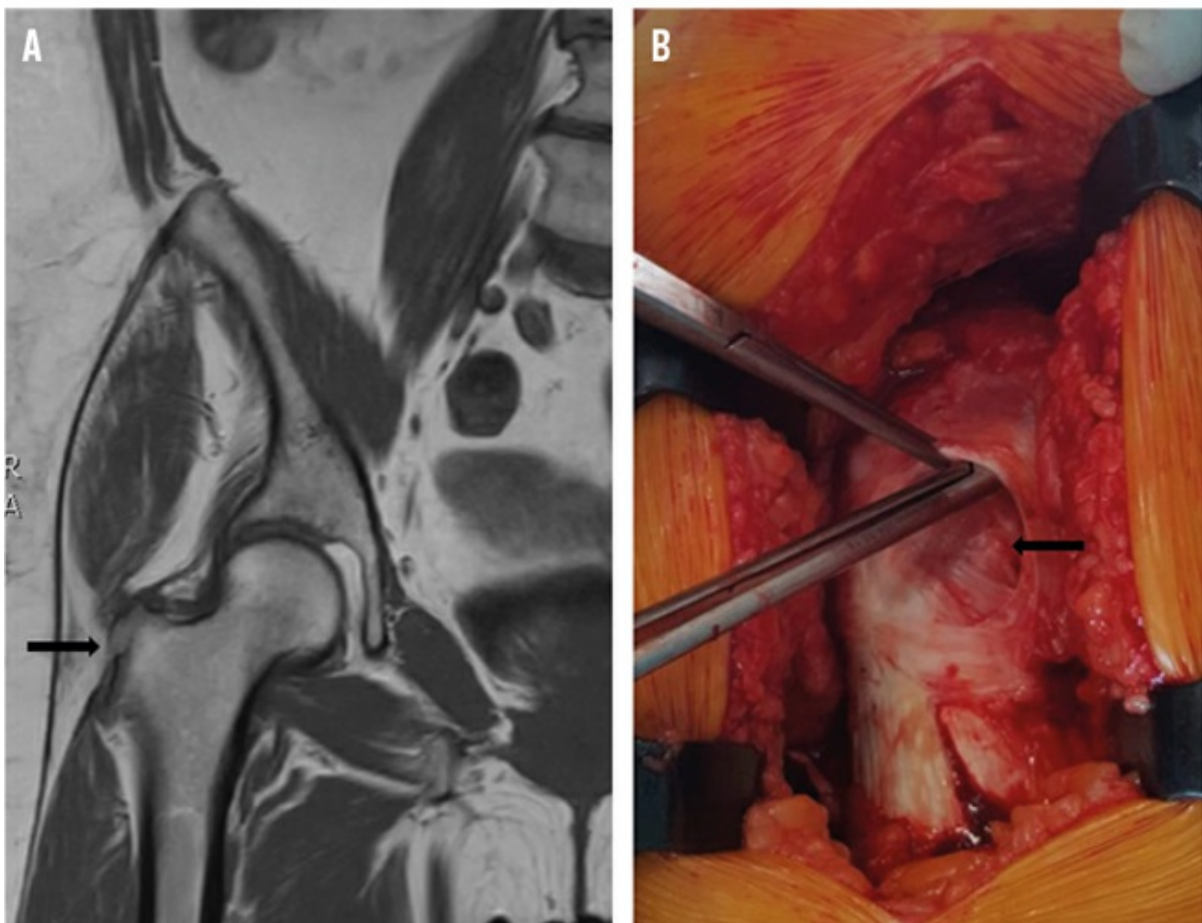
Ved mindre deglowingskader kan der udføres en endoskopisk oprensning og direkte sutur [10]. Senest er der beskrevet en teknik, hvor suturer krydser og derved »presser« senen ned på den behandlede knogleoverflade vha. knudløse ankere, hvilket er døbt suture staple-teknikken [27, 28].

Den åbne kirurgiske teknik udføres med patienten i sideleje, og der anvendes en direkte lateral adgang over trochanter major. M. gluteus medius-senen identificeres, og skaden kan nu vurderes makroskopisk (**Figur 3**). Herefter placeres to eller flere knogleankre efter oprensning af footprint, hvorefter senen trækkes ned på plads [29]. Postoperativt er der et udtalt behov for aflastning, da hoftens abduktorer stort set altid er i aktivitet, hvilket besværliggør aflastning af den suturerede sene [30]. Derudover sygemeldes erhvervsaktive i tre måneder, og herefter er der ofte behov for en langsom tilbagevending til aktiviteter.



**FIGUR 3 / A.** T1-vægtet MR-skanning med tydelig osteofyt (sort pil) ved den anteriore facet og påvirket m. gluteus medius. **B.** Operationsbillede fra samme patient. Sort pil markerer den på MR-skanning sete osteofyt samt en stor gennemgående ruptur af m. gluteus medius-senen markeret ved instrument.

(Billeder: *Jeppe Lange og Bent Lund*).



Pga. det relativt store indgreb, den efterfølgende immobiliseringsperiode og den endnu begrænsede evidens for behandlingens effektivitet bør patienter derfor kun tilbydes kirurgisk behandling efter en grundig udredning og på dedikerede enheder, hvorved der sikres volumen til relevant followup.

#### KONKLUSION

Abduktorrelaterede hoftesmerter hos patienter over 30 år er et hyppigt og invaliderende problem. Tidligere er laterale hoftesmerter blevet tilskrevet en formodet inflammatorisk slimhinde eller et stramt iliotibialt bånd. Inden for de seneste to årtier er hofteabduktorerne, m. gluteus medius og m. gluteus minimus, kommet i fokus som



værende årsag til laterale hoftesmerter. Patientuddannelse og træning er den primære behandling, men ved manglende effekt eller større traumatiske skader kan kirurgi skabe gode resultater.

**KORRESPONDANCE:** *Jeppe Lange*. E-mail: jepplang@rm.dk

**ANTAGET:** 28. oktober 2020

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 21. december 2020

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

**LITTERATUR:** Findes i artiklen publiceret på Ugeskriftet.dk

## SUMMARY

### Abductor-related lateral hip pain in patients older than 30 years

Marie Bagger Bohn, Bent Lund, Inger Mechlenburg, Kasper Spoorendonk, Per Hölmich & Jeppe Lange

Ugeskr Læger 2020;182:V05200397

Lateral hip pain is a complex entity, and recent focus has been brought to pathological changes in relation to the hip abductors as a cause of lateral hip pain. A short overview of anatomy, physiology, diagnostics and treatments of hip abductor pathologies is given in this review.

## LITTERATUR

1. Grimaldi A, Mellor R, Hodges P et al. Gluteal tendinopathy: a review of mechanisms, assessment and management. *Sports Med* 2015;45:1107-19.
2. Reimer LCU, Jacobsen JS, Mechlenburg I. Hypermobility among patients with greater trochanteric pain syndrome. *Dan Med J* 2019;66(4):A5539.
3. Kagan A, 2nd. Rotator cuff tears of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 1999;368:135-40.
4. Riel H, Lindstrøm CF, Rathleff MS et al. Prevalence and incidence rate of lower-extremity tendinopathies in a Danish general practice: a registry-based study. *BMC Musculoskelet Disord* 2019;20:239.
5. Domb BG, Botser I, Giordano BD. Outcomes of endoscopic gluteus medius repair with minimum 2-year follow-up. *Am J Sports Med* 2013;41:988-97.
6. Minagawa H, Yamamoto N, Abe H et al. Prevalence of symptomatic and asymptomatic rotator cuff tears in the general population: From mass-screening in one village. *J Orthop* 2013;10:8-12.
7. Allison K, Vicenzino B, Wrigley TV et al. Hip abductor muscle weakness in individuals with gluteal tendinopathy. *Med Sci Sports Exerc* 2016;48:346-52.
8. Jacobsen JS, Bolvig L, Holmich P et al. Muscle-tendon-related abnormalities detected by ultrasonography are common in symptomatic hip dysplasia. *Arch Orthop Trauma Surg* 2018;138:1059-67.
9. Gottschalk F, Kourosh S, Leveau B. The functional anatomy of tensor fasciae latae and gluteus medius and minimus. *J Anat* 1989;166:179-89.
10. Domb BG, Nasser RM, Botser IB. Partial-thickness tears of the gluteus medius: rationale and technique for trans-tendinous endoscopic repair. *Arthroscopy* 2010;26:1697-705.
11. Flack NA, Nicholson HD, Woodley SJ. The anatomy of the hip abductor muscles. *Clin Anat* 2014;27:241-53.
12. Reiman MP, Bolgla LA, Loudon JK. A literature review of studies evaluating gluteus maximus and gluteus medius activation during rehabilitation exercises. *Physiother Theory Pract* 2012;28:257-68.
13. Hartigan DE, Perets I, Walsh JP, Domb BG. Imaging of abductor tears: stepwise technique for accurate diagnosis. *Arthrosc Tech* 2017;6:e1523-e1527.
14. Mellor R, Bennell K, Grimaldi A et al. Education plus exercise versus corticosteroid injection use versus a wait and see

- approach on global outcome and pain from gluteal tendinopathy: prospective, single blinded, randomised clinical trial. *BMJ* 2018;361:k1662.
15. Mellor R, Grimaldi A, Wajswelner H et al. Exercise and load modification versus corticosteroid injection versus 'wait and see' for persistent gluteus medius/minimus tendinopathy (the LEAP trial): a protocol for a randomised clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2016;17:196.
  16. Fearon AM, Scarvell JM, Cook JL, Smith PN. Does ultrasound correlate with surgical or histologic findings in greater trochanteric pain syndrome? *Clin Orthop Relat Res* 2010;468:1838-44.
  17. Docking SI, Cook J, Chen S et al. Identification and differentiation of gluteus medius tendon pathology using ultrasound and magnetic resonance imaging. *Musculoskelet Sci Pract* 2019;41:1-5.
  18. Fitzpatrick J, Bulsara MK, O'Donnell J, Zheng MH. Leucocyte-rich platelet-rich plasma treatment of gluteus medius and minimus tendinopathy: a double-blind randomized controlled trial with 2-year follow-up. *Am J Sports Med* 2019;47:1130-7.
  19. Carlisi E, Cecini M, Di Natali G et al. Focused extracorporeal shock wave therapy for greater trochanteric pain syndrome with gluteal tendinopathy: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2019;33:670-80.
  20. Korakakis V, Whiteley R, Tzavara A, Malliaropoulos N. The effectiveness of extracorporeal shockwave therapy in common lower limb conditions: a systematic review including quantification of patient-rated pain reduction. *Br J Sports Med* 2018;52:387-407.
  21. Bohn MB, Sporendonk K, Lund B, Lange J. Trokanterbursit – fup eller fakta? *Månedsskr Alm Praksis* 2019(oktober):691-9.
  22. Mani-Babu S, Morrissey D, Waugh C et al. The effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in lower limb tendinopathy: a systematic review. *Am J Sports Med* 2015;43:752-61.
  23. Oehler N, Ruby JK, Strahl A et al. Hip abductor tendon pathology visualized by 1.5 versus 3.0 Tesla MRIs. *Arch Orthop Trauma Surg* 2020;140:145-53.
  24. Davies H, Zhaeentan S, Tavakkolizadeh A, Janes G. Surgical repair of chronic tears of the hip abductor mechanism. *Hip Int* 2009;19:372-6.
  25. Davies JF, Stiehl JB, Davies JA, Geiger PB. Surgical treatment of hip abductor tendon tears. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:1420-5.
  26. Walsh MJ, Walton JR, Walsh NA. Surgical repair of the gluteal tendons: a report of 72 cases. *J Arthroplasty* 2011;26:1514-9.
  27. Domb BG. <https://www.vumedi.com/video/gluteus-medius-repair-knotless-suture-staple-technique/>(12. nov 2020).
  28. Domb BG. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221262871830094X>(12. nov 2020).
  29. [https://www.arthroscopytechniques.org/article/S2212-6287\(12\)00062-X/fulltext](https://www.arthroscopytechniques.org/article/S2212-6287(12)00062-X/fulltext)(12. nov 2020).
  30. Macadam P, Cronin J, Contreras B. An examination of the gluteal muscle activity associated with dynamic hip abduction and hip external rotation exercise: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther* 2015;10:573-91.