



Ishiofemoralna utesnitev – prikaz primera, zdravljenega z artroskopijo in uporabo računalniške podpore

Ishiofemoral impingement – case report of treatment with arthroscopy and use of computer assistance

Lana Jarc, Gašper Smogavec, Andrej Lenart Zore, Andraž Kraševac, Klemen Stražar

Izvleček

Bolečina v kolku in v njegovem širšem področju je zelo pogost razlog za obisk ortopedske ambulante. Poznamo več vzrokov, kar nam otežuje postavitve pravilne diagnoze. Pogosto spregledani vzrok za bolečino v glutealnem predelu je ischiofemoralna utesnitev. To je stanje patološko zožanega prostora med sednično grčo (*lat. tuber ischiadicum*) in malim trohantrrom stegenice (*lat. trochanter minor*), kar privede do utesnitve mišice *m. quadratus femoris* in ishiadičnega živca. To sproži bolečino, ki lahko izžareva v nogo. Namen našega članka je predstaviti ta pogosto spregledani pojav, ki se imenuje utesnitveni sindrom. Predstavili bomo najpogostejše vzroke, ki privedejo do utesnitve, kako jo prepoznamo kot vzrok za bolečino in kako jo zdravimo. Na koncu bomo predstavili primer artroskopskega zdravljenja bolnice z ischiofemoralnim utesnitvenim sindromom zaradi eksostoze na malem trohantru. Primer je posebej zanimiv, saj se je poseg izvedel z računalniško navigacijo, po njem pa je prišlo do pertrohanternega zloma. Zlom je bil oskrbljen kirurško, bolnica pa po končani rehabilitaciji nima več težav, povezanih z utesnitvijo.

Abstract

Pain in the hip and surrounding area is a prevalent reason for visiting an orthopedic clinic. Several possible causes make establishing the correct diagnosis more difficult. A frequently overlooked cause of gluteal pain is ischiofemoral impingement. Ischiofemoral impingement is a condition involving a pathologically narrowed space between the ischial tuberosity (*lat. tuber ischiadicum*) and the lesser trochanter of the femur (*lat. trochanter minor*), leading to compression of the quadratus femoris muscle and the sciatic nerve, and consequently to pain that may radiate down the leg. Our article aims to present this often overlooked impingement syndrome. We will describe the most common causes of ischiofemoral impingement, how to recognize it as the source of pain, and how to treat it. Finally, we will present a case of arthroscopic treatment for ischiofemoral impingement syndrome caused by an exostosis on the lesser trochanter. The case is notable because it was performed using computer navigation, and postoperatively, a pertrochanteric fracture occurred. The fracture was surgically treated, and after completing rehabilitation, the patient no longer has impingement-related symptoms.

Ortopedska klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

Korespondenca / Correspondence: Lana Jarc, e: lane.jarc@gmail.com

Ključne besede: ischiofemoralna utesnitev; ishialgija; artroskopija kolka; računalniška kirurška navigacija

Keywords: ischiofemoral impingement; ischialgia; hip arthroscopy; computer-navigated surgery

Prispelo / Received: 24. 5. 2025 | **Sprejeto / Accepted:** 18. 12. 2025

Citirajte kot/Cite as: Jarc L, Smogavec G, Lenart Zore A, Kraševac A, Stražar K. Ishiofemoralna utesnitev – prikaz primera, zdravljenega z artroskopijo in uporabo računalniške podpore. Zdrav Vestn. 2026;95(1–2):15–22. DOI: <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3635>



Avtorske pravice (c) 2026 Zdravniški Vestnik. To delo je licencirano pod Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno 4.0 mednarodno licenco.

1 Uvod

Bolečina v kolku in njegovem širšem območju je zelo pogost razlog za obisk ortopedske ambulante. Možnih je veliko različnih vzrokov za njen nastanek. Zato je postavitev pravilne diagnoze pogosto težavna (1). Bolniki lahko umestijo bolečino v eno od 3 anatomskih regij; sprednji del kolka oz. dimlje, zunanji del kolka oz. per-trohanterno področje in zadnji del kolka z zadnjico oz. glutealni predel. Naš namen je predstaviti ishiofemoralno utesnitev, ki je pogosto spregledani vzrok za bolečino v glutealni regiji (2).

Ishiofemoralna utesnitev je stanje patološko zoženega prostora med sednično grčo (*lat. tuber ischiadicum*) in malim trohantrrom stegenice (*lat. trochanter minor*), kar privede do utesnitve mišice *m. quadratus femoris* (slov. kvadratasta stegenska mišica) in ishiadičnega živca ter zato do bolečine, ki lahko izžareva v nogo (3). Torriani in sod. so definirali 2 pomembna prostora. Ishiofemoralni prostor (IFS) je najmanjša razdalja med lateralnim korteksom sednične grče in medialnega korteksa malega trohantra, prostor quadratus femoris (QFS) pa je najmanjša razdalja, kjer poteka mišica *m. quadratus femoris* med superolateralno površino tetiv hamstringov in posteromedialno površino tetive iliopsoasa ali malega trohantra. Ugotovili so tudi, da je pri bolnikih, ki razvijejo sindrom ishiofemoralne utesnitve, IFS prostor na MRI sliki manjši od 17 mm, prostor QFS pa manjši od 8 mm (3).

Utesnitev je prvič opisal Johnson leta 1977 pri 3 bolnikih z neznačilno bolečino po predhodnih posegih na

kolku (2 bolnika po vstavitvi totalne endoproteze kolka in 1 bolnik po osteotomiji zgornjega dela stegenice). Po resekciji malega trohantra je pri vseh 3 bolnikih bolečina izginila (4).

2 Glavni del prispevka

2.1 Vzroki

Možnih vzrokov za ishiofemoralno utesnitev je več (1). Povzročajo jo lahko prirojene ali razvojne deformacije, lahko pa je posledica različnih drugih bolezenskih stanj in poškodb (Tabela 1). Določene aktivnosti, predvsem tiste, ki zahtevajo nadpovprečno gibljivost v kolčnem sklepu, lahko privedejo do simptomov ishiofemoralne utesnitve.

2.2 Anamneza in status

Usmerjena in natančna anamneza je ključnega pomena, da sploh pomislimo na ishiofemoralno utesnitev kot razlog za bolnikove težave. Pomembno je, da bolnika natančno izprašamo o tipu, vrsti, umestitvi ter sevanju bolečine in kaj bolečino sproži oz. jo zmanjša. Pomembni so anamnestični podatki o operacijah v preteklosti in o ugotovljenih razvojnih skeletnih nepravilnostih.

Bolniki z ishiofemoralno utesnitvijo večinoma navajajo blage do zmerno hude nespecifične bolečine v predelu zadnjice, ki se lahko širijo po zadnji strani noge

Tabela 1: Vzroki za nastanek ishiofemoralne utesnitve. Povzeto po Hernando MF, et al., 2016 (1).

1 Prirojene/razvojne morfološke variante in nepravilnosti	2 Pridobljeni razlogi
1.1 Coxa valga.	2.1 Funkcionalne nepravilnosti: a) nestabilnost kolka, b) nestabilnost medenice in hrbtenice, c) neravnovesje abduktorjev in adduktorjev kolka.
1.2 Prominenten mali trohanter.	2.2 Entezopatije na sednični grči.
1.3 Prirojen posteromedialni položaj stegenice.	2.3 Akutna poškodba, preobremenitev, pridobljena pretirana gibljivost sklepa.
1.4 Širši premer stegenice.	2.4 Iatrogeni vzroki – po korekcijskih posegih na kolku.
1.5 Anteverzija vratu stegenice.	2.5 Tumorji – kostni in mehko tkivni.
1.6 Coxa breva.	2.6 Ostali: genu valgum, razlika v dolžini nog, stopala v pronaciji.
1.7 Anatomske nepravilnosti medenice, ki ožijo ishiofemoralni prostor.	

navzdol (5). Bolečina nastopi postopno, redkeje pa akutno. Mesto bolečine lahko bolniki opredelijo lateralno od ishiuma ali pa v sredini zadnjice. Dodatno lahko poročajo tudi o občutku preskakovanja, občutku zatikanja sklepa in mravljinčenja v spodnjem udu. S težavo sedijo daljši čas, med sedenjem pa se pogosto nagibajo na zdravo stran. Določene aktivnosti, recimo hoja s podaljšanim korakom ali tek, poslabšajo simptome; zato se jim bolniki izogibajo (1).

2.3 Klinični pregled

Razširjen klinični pregled kolka in obkolčnih struktur nam razjasni, ali gre za znotraj sklepni ali zunaj sklepni izvor težav. Z natančnim kliničnim pregledom moramo izključiti tudi možnost, da težave izvirajo iz hrbtenice. Pozorni smo na nepravilnosti pri hoji, razliko v dolžini nog in morebitno slabšo mišično moč. Splošni pregled vključuje tudi palpacijo globokih glutealnih struktur. Bolečina na pritisk v glutealnem predelu in okrog sednice nas usmeri v možnost ishiofemoralne utesnitve kot razlog bolnikovih težav (2).

Gomez-Hoyos in sod. so opisali dva klinična testa, ki nam pomagata pri diagnosticiranju ishiofemoralne utesnitve (5). Test hoje z dolgimi koraki je pozitiven in nakaže, da gre za ishiofemoralno utesnitev, če se med tem pojavi bolečina v zadnjem delu kolka, izzveni pa med hojo s kratkimi koraki (5). Pri testu ishiofemoralne utesnitve (test IFI) bolnik leži na boku prizadete strani. Boleči kolk postavi preiskovalec v pasivno iztegnitev. Test je pozitiven, kadar se bolečina pojavi v addukciji ali v nevtralnem položaju. V abdukciji pa se razdalja med malim trohantrrom in sednično grčo poveča. Zato v tem položaju bolnik nima bolečin (5).

2.4 Slikovne preiskave

Slikovne preiskave pričnemo z rentgenskim slikanjem (RTG), ki pa pogosto ne pokaže sprememb, značilnih za ishiofemoralno utesnitev. Še najbolj nas k diagnozi napeljuje krajša razdalja med sednico in malim trohantrrom (3). Rentgensko slikanje se uporablja bolj za izključevanje drugih vzrokov za bolečino in za oceno sprememb kostnih struktur in odnosov med njimi, ki bi lahko povzročili utesnitev (6,7).

Najpomembnejša slikovna preiskava za postavitev diagnoze je magnetnoresonančno slikanje (MRI), ki nam pokaže zožani ishiofemoralni prostor in nenormalen signal mišice *m. quadratus femoris* (3). Na slikah lahko izmerimo ishiofemoralno razdaljo. Merimo razdaljo med lateralnih korteksom sednične grče in

medialnim korteksom malega trohantra. Razdalja, krajša od 17 mm, je značilna za ishiofemoralno utesnitev (3). Na slikah MRI lahko izmerimo tudi širino mišice *m. quadratus femoris* med superolateralnim robom tetive *semimembranosus* in posteromedialnim robom tetive *m. iliopsoas* ali malega trohantra (3). Pri ishiofemoralni utesnitvi je ta razdalja krajša od 8 mm (3). Mišico *m. quadratus femoris* lahko ocenimo tudi kvantitativno na podlagi prisotnega edema in strukturnih sprememb mišice. Poznamo 4 stopnje sprememb v mišici; pri 1. stopnji je mišica normalna, pri 2. vidimo fokalni edem mišice, pri 3. stopnji je edem mišice difuzen in pri 4. stopnji se edem širi v sosednja tkiva. V kronični fazi lahko mišica atrofira in maščobno degenerira (8).

Ultrazvočni pregled (UZ) se uporablja kot diagnostična in terapevtska možnost. Na UZ lahko opazimo hiperemijo mišice *m. quadratus femoris*, čeprav pogosto ne vidimo sprememb tako dobro, kot to prikaže MRI (1,9). Uporabnost UZ je odvisna od tehnične izvedbe in interpretacije (10,11). Prednost UZ je, da je to dinamična preiskava, ki omogoča ocenitev ishiofemoralnega prostora v različnih položajih kolčnega sklepa.

Računalniška tomografija (CT) nam omogoča prepoznati kostne nepravilnosti, ki so lahko razlog za utesnitev ishiofemoralnega prostora. Služi tudi kot priprava na operacijo, saj lahko napravimo 3D rekonstrukcijo medenice, kinematično analizo pred operacijo, na podlagi te pa natančen plan kirurškega zdravljenja (12). CT lahko uporabimo tudi za vodene blokade v mišico *m. quadratus femoris* za lajšanje bolečin (13).

2.5 Diferencialna diagnoza

Bolečine v zadnjem delu kolka lahko povzročajo različni razlogi. Med pogostejšimi pa so sindrom piriformisa, boleznin in poškodbe sakroiliakalnega sklepa ter lumbosakralna radikulopatija (14).

2.6 Zdravljenje

V klinični praksi so uveljavljeni 3 načini zdravljenja ishiofemoralne utesnitve: nekirurško oz. konzervativno zdravljenje, odprta operacija in artroskopska operacija.

Začnemo vedno s konzervativnim zdravljenjem, tj. s kombinacijo počitka, prilagoditvijo obremenitev, z jemanjem nesteroidnih antirevmatikov ter s fizioterapijo (15). Cilj konzervativnega zdravljenja je zmanjšati bolečino in s tem povrniti normalen obseg gibov v kolku. Priporočamo vaje za raztezanje in vaje za moč, in sicer predvsem za krepitev mišic trupa, hrbta ter obkolčnih mišic. Osredinjamo se na vadbo za moč zunanjih

rotatorjev kolka, še posebej *m. quadratus femoris* ter abduktorjev. Z vajami preprečujemo atrofijo mišic, ki se lahko razvije tudi zaradi počitka in lahko poslabša simptom. Priporočamo tudi nesteroidne antirevmatike.

V drugi fazi lahko poskusimo z infiltracijsko terapijo. Lahko izvedemo s CT vodeno infiltracijo ali z UZ vodeno infiltracijo (16-19). Ciljamo prostor, v katerem leži mišica *m. quadratus femoris*. Za infiltracijo lahko uporabimo kortikosteroid ali lokalni anestetik, največkrat pa obe učinkovini skupaj. Pozitivni učinek injekcije pomeni potrditev diagnoze ob značilni klinični sliki in značilnih spremembah na slikah MRI. Ob negativnem učinku injekcije pa v to diagnozo podvomimo. V Sloveniji se po našem vedenju infiltracije pod nadzorom UZ ali CT v ishiofemoralni prostor izvajajo na dveh lokacijah v UKC Ljubljana, in sicer na Ortopedski kliniki in na Kliničnem inštitutu za radiologijo. Izvedejo jo ortopedi ali radiologi, subspecializirani na področju diagnosticiranja vzrokov za kolčno in obkolčno bolečino. Infiltracija se izvede ambulantno. Namen članka je seznaniti širšo strokovno javnost s to pogosto spregledano patologijo. To bo, upamo, spodbudilo druge zdravnike različnih specialnosti (ortopede, fiziatre, anesteziologe in druge specialiste v protibolečinskih ambulantah ter radiologe), da bodo pričeli tudi oni izvajati infiltracije v ishiofemoralni prostor, če imajo to praktično znanje in bo za to podana indikacija. Avtorji članka smo preverili v dostopni tuji literaturi incidenco iatrogene okvare ishiadičnega živca, a podatka nismo našli. Možnost, da pride do okvare živca, če se infiltracija izvede strokovno pod nadzorom UZ ali CT, s prikazom položaja igle glede na potek živca, je po naših ocenah in tudi po mnenju radiologov izjemno majhna.

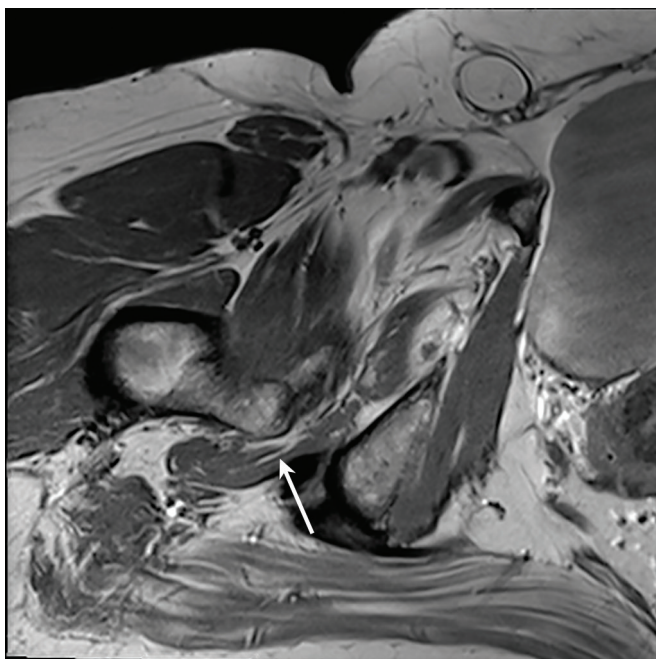
Če s konzervativnim zdravljenjem ne dosežemo želenih učinkov, pristopimo h kirurškemu zdravljenju. V zadnjem času se predvsem uporablja artroskopija. Artroskopski pristopi k zdravljenju ishiofemoralnega utesnitvenega sindroma so lahko različni. Izbira je odvisna od primarnega vzroka za utesnitev. Anteriorni pristop sta prva opisala Safran in Ryu leta 2014, in sicer na primeru 19-letne atletinje, ki je 2 leti po endoskopski resekciji malega trohantra in sprostivši tetive iliopsoasa tekla brez bolečin in imela polno moč v fleksorjih kolka (17). Howse in drugi so opisali posterolateralni pristop za delno resekcijo malega trohantra, ki je minimalno invaziven in ohrani narastišče iliopsoasa na malem trohantru (18). Leta 2015 sta Jo in O'Donnell opisala pristop skozi 2 anterolateralna portala na ravni malega trohantra (19). Hatem s sodelavci je opisal 5 bolnikov z ishiofemoralnim utesnitvenim sindromom, pri katerih je bila narejena delna resekcija malega trohantra skozi zadnji pristop. Resecirali so mišico *m. quadratus femoris*

na ravni malega trohantra in si ustvarili majhno okence, skozi katerega so potem resecirali posteriorno tretjino malega trohantra (2). Pri vseh teh navedenih primerih je bilo zdravljenje uspešno. Wilson in Keene v svoji študiji opišeta 7 bolnikov z ishiofemoralno utesnitvijo, pri katerih je bila opravljena artroskopska tenotomija iliopsoasa in popolna resekcija malega trohantra skozi anteriorni pristop. Študijo sta zaključila z ugotovitvijo, da je artroskopska tenotomija iliopsoasa v kombinaciji z resekcijo malega trohantra uspešna metoda za zdravljenje ishiofemoralne utesnitve (20). Odločitev, kakšen naj bi bil kirurški pristop za odstranitev osteohondroma, odprti ali artroskopski, je odvisna od velikosti in mesta spremembe, predvsem pa od izkušenosti kirurga z različnimi kirurškimi tehnikami in s pristopi. Kirurška navigacija, ki smo jo uporabili v našem primeru, omogoča boljše tridimenzionalno predstavo med operacijo in natančno artroskopsko odstranitev tudi večjih sprememb, ki lahko ležijo na anatomske bolj zapletenih območjih.

Kot smo že omenili, se (tudi v Sloveniji) ishiofemoralna utesnitev kot razlog za bolečino v zadnjem delu kolka in s sevanjem v nogo večinoma spregleda. Zaradi tega razloga je posegov, s katerimi sprostimo ishiadični živec in mišico npr. *m. kvadratus* izjemno malo. Predvidevamo, da se bo število takih posegov v ortopedskih centrih, specializiranih na področju ohranitvene kirurgije kolka, precej povečalo. Ni potrebno, da bi se taki posegi izvajali le v terciarnih ustanovah. Vsekakor pa je priporočljivo, da jo izvede kirurg, ki v praksi pogosto izvaja kirurške pristope do kolka in obkolčnih struktur. Primeri so bili doslej sporadični, čeprav natančnih podatkov za Slovenijo nimamo. Avtorji smo pregledali literaturo. Zapleti med in po odstranitvi osteohondroma niso opisani.

2.7 Klinični primer bolnice z ishiofemoralno utesnitvijo

62-letno bolnico so napotili v ortopedsko ambulanto zaradi 5 let trajajočih bolečin v desnih dimljah in zadnjici. Bolečine so bile bolj izrazite pri teku in med hitrejšo hojo. Med pregledom je bila boleča fleksija v kolku z bolečino v dimljah, test FABER (kombinacija pasivne fleksije, abdukcije in zunanje rotacije) pa je bil pozitiven. Dvig rahlo flektirane v kolenu iztegnjene noge od podlage proti upor je izzval bolečino v dimljah. Prisotna je bila občutljivost sednične grče na otip, na istem mestu pa se je pojavila tudi bolečina pri testu za ishiofemoralno utesnitev (kombinacija pasivne ekstenzije in addukcije). Na CT slikah je bil viden izrazit osteohondrom (eksostoza) malega trohantra desne stegenice s tem povezanim ožjim ishiofemoralnim prostorom. MRI je pokazal tudi



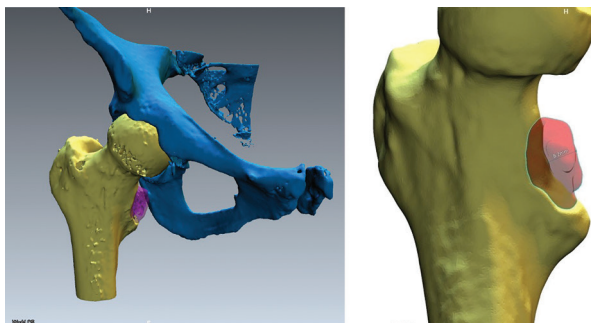
Slika 1: Na T1 sekvenci MRI vidni edem mišice *m. quadratus femoris* v ischiofemoralnem prostoru. Edem je označen z belo puščico.

Vir: lasten arhiv.

izrazit edem mišice *m. quadratus femoris* (Sliki 1 in 2). Ishiofemoralna razdalja je bila 10 mm.

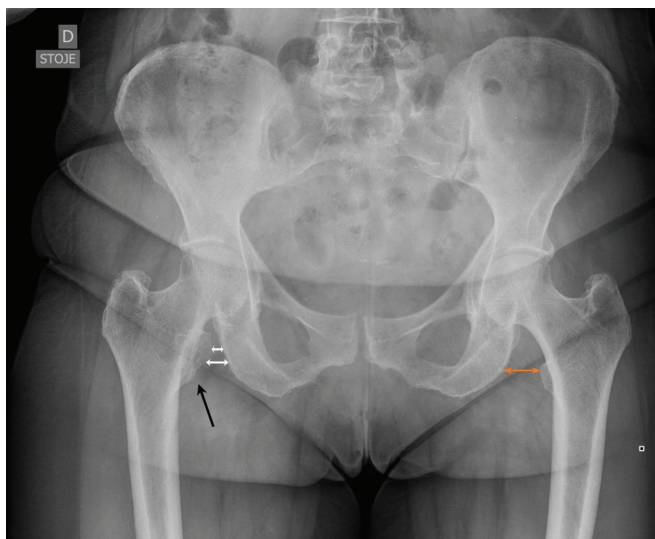
Bolnici smo v desni kolčni sklep infiltrirali kombinacijo lokalnega anestetika in kortikosteroida, vendar se klinično stanje ni izboljšalo. Zato smo se odločili za kirurško odstranitev vzroka za ischiofemoralno utesnitev.

Na podlagi CT slik smo s pomočjo računalniškega programa EBS (Ekliptik, Slovenija) na 3D modelu opravili simulacijo gibljivosti in napravili načrt za računalniško navigirano artroskopsko resekcijo eksostoze (Slika 3). Poseg je bil uspešno izveden z uporabo kirurškega



Slika 3: 3D planiranje resekcije eksostoze v EBS računalniškem programu Ekliptik, Slovenija. Levo – vijolično označena eksostoza desnega malega trohantra in prikaz zoženega ischiofemoralnega prostora. Desno – planirano področje za resekcijo je označeno z rdečo.

Vir: lasten arhiv.



Slika 2: Eksostoza malega trohantra (črna puščica) desne stegenice z vidno zožanim ischiofemoralnim prostorom (2 beli puščici). Za primerjavo je z oranžno puščico označen ischiofemoralni prostor leve noge.

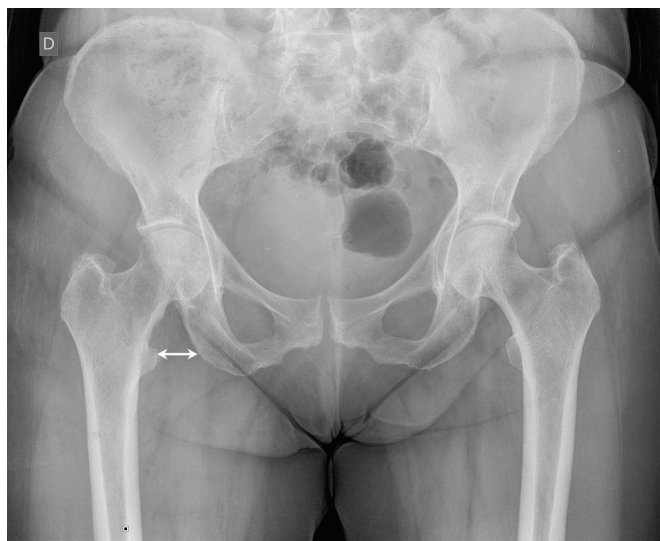
Vir: lasten arhiv.

navigacijskega sistema Guiding Star (Ekliptik, Slovenija), ki temelji na načelu prepoznavanja položaja kirurških inštrumentov v prostoru s pomočjo elektromagnetnih senzorjev (Slika 4) (13). S kombinacijo nizkoodmerne- ga CT slikanja in računalniško navigirane operacije smo



Slika 4: Računalniško navigirana artroskopska resekcija eksostoze malega trohantra. Večji zaslon levo – artroskopski pogled v sklep (kolčni sklep) med brušenjem eksostoze. Mali zaslon desno – 3D animacija brušenja eksostoze v živo z računalniško navigacijo sistema Guiding Star – Ekliptik Slovenija.

Vir: lasten arhiv.



Slika 5: Kontrolni RTG prvi dan po resekciji eksostoze malega trohantra desnega kolka. Ishiofemoralni prostor je širši kot pred operacijo.

Vir: lasten arhiv.

uspeli popolnoma odstraniti eksostozo in ohraniti anatomske oblike malega trohantra ter obenem zmanjšali izpostavljenost ionizirajočem sevanju.

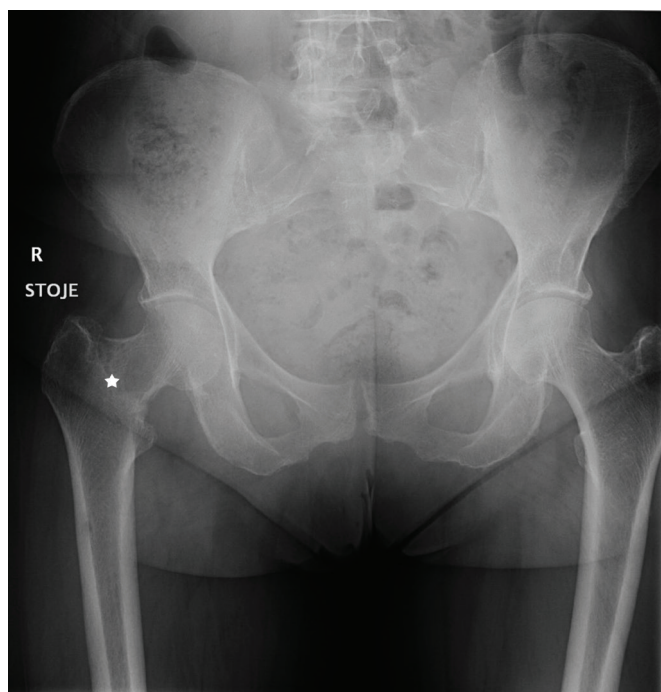
Po operaciji je bolnica pričela z rehabilitacijo. Že na dan posega so jo naučili hoje z berglami z

razbremenjevanjem operirane noge. Odpuščena je bila 3. dan po operaciji. Kontrolni RTG pred odpustom je pokazal, da je bila odstranitev eksostoze uspešna (Slika 5).

Na kontrolnem pregledu v 7. tednu po posegu je bolnica povedala, da je bila 14 dni po operaciji popolnoma brez težav. Zato je tudi opustila bergle. Kmalu po samovoljni opustitvi bergel pa se je pojavila bolečina v desnih dimljah, ki se je sčasoma stopnjevala. Pri kontrolnem pregledu je bil poskus zunanje rotacije v polni ekstenziji kolka boleč. Kontrolni RTG je pokazal zlom distalnega dela vratu desne stegenice nekoliko nad malim trohanтром (Slika 6). To je potrdilo tudi ponovno CT slikanje kolčnega sklepa. Opravljena je bila osteosinteza z DHS vijakom (Slika 7).

Po 8-tedenskem delnem razbremenjevanju z berglami in zdraviliškem zdravljenju je bila bolnica na kontrolnem pregledu spet brez bolečin in je hodila brez bergel. Kontrolni RTG je pokazal, da se je zlom zacelil.

Na ponovnem kontrolnem pregledu 7 mesecev od druge operacije je bila bolnica brez bolečin, nogo je lahko polno obremenila, gibljivost sklepa pa je bila popolna ter neboleča v skrajnih legah. Iztegnjeno nogo je brez težav dvignila od podlage ter jo v zraku zadržala. Stanje 2 leti po posegu je nespremenjeno. Na podlagi rezultatov izpolnjenih vprašalnikov lahko zaključimo, da je bil končni rezultat zdravljenja odličen. Dosežena je



Slika 6: Kontrolni RTG 7 tednov po posegu, ko je spet nastopila bolečina v desnih dimljah. Viden je zlom vratu desne stegenice (označeno z belo zvezdico).

Vir: lasten arhiv.



Slika 7: RTG desnega kolka 8 tednov po osteosintezi vratu stegenice z DHS vijakom. Zlom je zaceljen.

Vir: lasten arhiv.

bila namreč najvišja možna vrednost 100 iz vprašalnika iHOT33 (vrednost iHOT33 pred posegom je bila 52).

3 Zaključek

Ishiofemoralna utesnitev je pogosto spregledani vzrok za bolečino v zadnjem delu kolčnega sklepa. Na diagnozo posumimo na podlagi opisa težav in kliničnega pregleda. Zlati diagnostični standard je MRI. Pri pravilni postavitvi diagnoze si lahko pomagamo tudi z učinkom lokalne infiltracije ischiofemoralnega prostora s kombinacijo lokalnega anestetika in kortikosteroida. Zdravljenje je sprva praviloma konzervativno. Če pa to ni uspešno, lahko izberemo enega od kirurških načinov zdravljenja.

Naš primer predstavlja prvo računalniško vodeno artroskopsko operacijo kolka za zdravljenje ischiofemoralnega utesnitvenega sindroma. Dodatno gre za prvi dokumentirani primer zapleta – zlom vratu stegnenice, ki je bil uspešno zdravljen s kirurškim posegom.

Ključno vlogo v procesu rehabilitacije in celjenja je imelo podaljšano obdobje razbremenitve (8 tednov), kar poudarja pomen daljšega trajanja razbremenitve. Prav tako je kombinacija nizkoodmernega CT za načrtovanje operacije in kirurškega navigacijskega sistema med operacijo dobra izbira za zmanjšanje ionizacijskega sevanja.

Ta primer poudarja tako pomen možnosti naprednih endoskopskih tehnik pri zdravljenju ischiofemoralne utesnitve, a tudi potrebo po skrbnem vodenju oskrbe po posegu za preprečevanje zapletov in zagotavljanje optimalnih izidov zdravljenja. Kljub uporabi naprednih tehnik je po operaciji namreč prišlo do zloma, kar še dodatno potrjuje pomen previdne resekcije ter potrebo po podaljšanem obdobju razbremenitve (vsaj 8 tednov) za preprečevanje zapletov.

Izjava o navzkrižju interesov

Avtorji nimamo navzkrižja interesov.

Literatura

- Hernando MF, Cerezal L, Pérez-Carro L, Canga A, González RP. Evaluation and management of ischiofemoral impingement: a pathophysiologic, radiologic, and therapeutic approach to a complex diagnosis. *Skeletal Radiol.* 2016;45(6):771-87. DOI: [10.1007/s00256-016-2354-2](https://doi.org/10.1007/s00256-016-2354-2) PMID: [26940209](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26940209/)
- Hatem MA, Palmer IJ, Martin HD. Diagnosis and 2-year outcomes of endoscopic treatment for ischiofemoral impingement. *Arthroscopy.* 2015;31(2):239-46. DOI: [10.1016/j.arthro.2014.07.031](https://doi.org/10.1016/j.arthro.2014.07.031) PMID: [25278353](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25278353/)
- Torriani M, Souto SCL, Thomas BJ, Ouellette H, Bredella MA. Ischiofemoral impingement syndrome: an entity with hip pain and abnormalities of the quadratus femoris muscle. *Am J Roentgenol.* 2009;193(1):186-90. DOI: [10.2214/AJR.08.2090](https://doi.org/10.2214/AJR.08.2090) PMID: [19542413](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19542413/)
- Johnson KA. Impingement of the lesser trochanter on the ischial ramus after total hip arthroplasty. *Skeletal Radiol.* 1977;59(2):268-9. PMID: [845219](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/845219/)
- Gómez-Hoyos J, Martin RL, Schröder R, Palmer IJ, Martin HD. Accuracy of 2 Clinical Tests for Ischiofemoral Impingement in Patients With Posterior Hip Pain and Endoscopically Confirmed Diagnosis. *Arthroscopy.* 2016;32(7):1279-84. DOI: [10.1016/j.arthro.2016.01.024](https://doi.org/10.1016/j.arthro.2016.01.024) PMID: [27020393](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27020393/)
- Patti JW, Ouellette H, Bredella MA, Torriani M. Impingement of lesser trochanter on ischium as a potential cause for hip pain. *Skeletal Radiol.* 2008;37(10):939-41. DOI: [10.1007/s00256-008-0551-3](https://doi.org/10.1007/s00256-008-0551-3) PMID: [18682931](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18682931/)
- Taneja AK, Bredella MA, Torriani M. Ischiofemoral impingement. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 2013;21(1):65-73. DOI: [10.1016/j.mric.2012.08.005](https://doi.org/10.1016/j.mric.2012.08.005) PMID: [23168183](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23168183/)
- Tosun O, Algin O, Yalcin N, Cay N, Ocakoglu G, Karaoglanoglu M. Ischiofemoral impingement: evaluation with new MRI parameters and assessment of their reliability. *Skeletal Radiol.* 2012;41(5):575-87. DOI: [10.1007/s00256-011-1257-5](https://doi.org/10.1007/s00256-011-1257-5) PMID: [21874607](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21874607/)
- Finnoff JT, Bond JR, Collins MS, Sellon JL, Hollman JH, Wempe MK, et al. Variability of the Ischiofemoral Space Relative to Femur Position: An Ultrasound Study. *PM R.* 2015;7(9):930-7. DOI: [10.1016/j.pmrj.2015.03.010](https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2015.03.010) PMID: [25772723](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25772723/)
- Wu WT, Chang KV, Özçakar L. Ultrasound-guided diagnosis/intervention for ischiofemoral impingement syndrome. *J Yeungnam Med Sci.* 2023;40(Suppl):S134-6. DOI: [10.12701/jyms.2023.00500](https://doi.org/10.12701/jyms.2023.00500) PMID: [37434358](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37434358/)
- Wu WT, Chang KV, Mezan K, Nařka O, Ricci V, Chang HC. Ischiofemoral Impingement Syndrome: Clinical and Imaging/Guidance Issues with Special Focus on Ultrasonography. *Diagnostics(Basel).* 2022;13(1):139. DOI: [10.3390/diagnostics13010139](https://doi.org/10.3390/diagnostics13010139) PMID: [36611431](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36611431/)
- Strařar K. Computer assistance in hip preservation surgery-current status and introduction of our system. *Int Orthop.* 2021;45(4):897-905. DOI: [10.1007/s00264-020-04788-3](https://doi.org/10.1007/s00264-020-04788-3) PMID: [32914216](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32914216/)
- Heimann AF, Wagner M, Vavron P, Brunner A, Donners R, Schmaranzer E. CT-guided infiltration of the ischiofemoral space in young patients with ischiofemoral impingement is an effective diagnostic tool. *Insights Imaging.* 2024;15(1):235. DOI: [10.1186/s13244-024-01815-4](https://doi.org/10.1186/s13244-024-01815-4) PMID: [39373936](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39373936/)
- Martin HD, Gómez-Hoyos J, ur. Posterior hip disorders: clinical evaluation and management. Cham (Schwitzerland): Springer; 2019. (SpringerLink Bücher).
- Nakano N, Shoman H, Khanduja V. Treatment strategies for ischiofemoral impingement: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2020;28(9):2772-87. DOI: [10.1007/s00167-018-5251-5](https://doi.org/10.1007/s00167-018-5251-5) PMID: [30426139](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30426139/)
- Kim WJ, Shin HY, Koo GH, Park HG, Ha YC, Park YH. Ultrasound-guided Prolotherapy with Polydeoxyribonucleotide Sodium in Ischiofemoral Impingement Syndrome. *Pain Pract.* 2014;14(7):649-55. DOI: [10.1111/papr.12215](https://doi.org/10.1111/papr.12215) PMID: [27454276](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27454276/)
- Safran M, Ryu J. Ischiofemoral impingement of the hip: a novel approach to treatment. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014;22(4):781-5. DOI: [10.1007/s00167-013-2801-8](https://doi.org/10.1007/s00167-013-2801-8) PMID: [24346740](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24346740/)
- Howse EA, Mannava S, Tamam C, Martin HD, Bredella MA, Stubbs AJ. Ischiofemoral space decompression through posterolateral approach: cutting block technique. *Arthrosc Tech.* 2014;3(6):661-5. DOI: [10.1016/j.eats.2014.08.003](https://doi.org/10.1016/j.eats.2014.08.003) PMID: [25685670](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25685670/)

19. Jo S, O'Donnell JM. Endoscopic lesser trochanter resection for treatment of ischiofemoral impingement. J Hip Preserv Surg. 2015;2(2):184-9. DOI: [10.1093/jhps/hnv019](https://doi.org/10.1093/jhps/hnv019) PMID: [27011837](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27011837/)
20. Wilson MD, Keene JS. Treatment of ischiofemoral impingement: results of diagnostic injections and arthroscopic resection of the lesser trochanter. J Hip Preserv Surg. 2016;3(2):146-53. DOI: [10.1093/jhps/hnw006](https://doi.org/10.1093/jhps/hnw006) PMID: [27583151](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27583151/)