

**ZDJELIČNI DISKONTINUITET
U REVIZIJSKOJ ARTROPLASTICI KUKA – PRIKAZ BOLESNIKA**

PELVIC DISCONTINUITY IN REVISION TOTAL HIP ARTHROPLASTY – CASE REPORT

JOŠKO SMILOVIĆ, DAMIR MATOKOVIĆ, DUBRAVKO ORLIĆ*

Deskriptori: Acetabulum – patologija, kirurgija; Totalna endoproteza kuka – komplikacije, metode; Koštana transplantacija – metode; Spontani prijelomi – kirurgija, unutarnja fiksacija prijeloma – metode; Zglob kuka – kirurgija; Kostii zdjelice – kirurgija; Reoperacija – metode; Nedostatak proteze

Sažetak. Revizijska artroplastika kuka s masivnim gubitkom kosti i zdjelničnim diskontinuitetom do sada nema standardizirani tretman. U radu je prikazan slučaj pacijentice kojoj je dijagnosticiran zdjelčni diskontinuitet 4 godine nakon prethodne artroplastike kuka. Pacijentica boluje od reumatoidnog artritisa, a primljena je na bolničko liječenje zbog boli u kuku, skraćanja noge, ograničenja kretanja i nemogućnosti hoda. Učinjena je preoperativna rendgenska slika zdjelice s kukovima koja je pokazala zdjelčni diskontinuitet, a intraoperativno je utvrđeno da se radi o tipu IV b, tj. diskontinuitetu udruženom s kavitarnim i segmentalnim defektom acetabuluma. Radi postizanja stabilne konstrukcije, kao bitnog preduvjeta za postizanje koštane konsolidacije, učinjena je osteosinteza stražnjeg nosača rekonstrukcijskom pločicom po A.O.-metodi, a nakon toga defekt je popunjen koštanim presadcima iz koštane banke. Ugrađena je adekvatna revizijska bescementna čašica, a vijcima se nastojala postići dobra fiksacija većih modeliranih koštanih presadaka te fiksacija čašice za preostali dio zdjelice. Time je postignuta dobra inicijalna stabilnost konstrukcije. Radi postizanja uraščivanja kosti i izbjegavanja mehaničkog neuspjeha preporučeno je rasterećenje u razdoblju od 3 do 6 mjeseci nakon operacije. Metodom rekonstrukcije koju smo primijenili dobili smo zadovoljavajući klinički rezultat nakon dvije godine praćenja, a radiološki nema znakova razlabavljenja konstrukcije pa se može govoriti o izlječenju diskontinuiteta.

Descriptors: Acetabulum – pathology, surgery; Arthroplasty, replacement, hip – adverse effects, methods; Bone transplantation – methods; Fractures, spontaneous – surgery; Fracture fixation, internal – methods; Hip joint – surgery; Pelvic bones – surgery; Reoperation – methods; Prosthesis failure

Summary. Revision total hip arthroplasty with massive bone loss and pelvic discontinuity has no standardized treatment up until now. This report presents a case of a female patient with a diagnosed pelvic discontinuity 4 years after the previous hip arthroplasty. The patient is suffering from rheumatoid arthritis, and was admitted to hospital treatment for hip pain, leg shortening, limited range of motion and the inability to walk. Pelvic discontinuity was identified in preoperative radiographs of the pelvic and hip region, and intraoperatively it was determined that it was a type IV b discontinuity according to classifications for acetabular defects defined by AAOS, and subclassification of type IV according to Berry et al., that is discontinuity associated with cavitory and segmental acetabular bone loss. In the goal of achieving a stable construction, as a vital prerequisite for achieving bone consolidation, an osteosynthesis of the posterior column was done with a reconstructive plate by A.O. method, and afterwards the defect was filled with bone transplants from the bone transplant bank. An adequate revision cementless cup was installed, and screws were used to achieve a good fixation of the bigger modeled bone transplants and the fixation of the cup for the remainder of the pelvis. By that method a good initial stability of construction was achieved. In the goal of achieving bone ingrowth and avoidance of mechanical failure it was advised an avoidance of weight bearing in the period of 3-6 months after the operation. With the method of reconstruction we applied after 2 years of follow-up the clinical result was satisfactory, and radiologically there are no signs of construction loosening so it can be claimed that the discontinuity was cured.

Liječ Vjesn 2013;135:7–11

Zdjelčni diskontinuitet jasno je definirano, rijetko stanje, povezano s artroplastikom kuka, a kod kojeg dolazi do odvajanja gornjeg od donjeg dijela zdjelice zbog gubitka kosti ili loma kroz acetabulum.¹ Ovo je stanje definirano kao posebna forma deficita kosti acetabuluma u klasifikaciji Američke akademije ortopedskih kirurga kao tip IV.² Osobe ženskog spola, pacijenti koji boluju od reumatoidnog artritisa te prijašnje zračenje zdjelice predisponirajući su faktori za pojavu ovog stanja.¹ Berry i sur. supklasificirali su stupanj koštanog gubitka udruženog sa zdjelničnim diskontinuitetom kao tip IVa ako je diskontinuitet povezan s kavitarnim (tip II) ili umjerenim segmentalnim koštanim gubitkom (tip

I); tip IVb ako je diskontinuitet povezan s velikim segmentalnim (tip I) ili kombiniranim (tip III) defektom i tip IVc ako je zdjelica prije zračenja bez obzira na prisutnost kavitarnog ili segmentalnoga koštanog gubitka.¹ Zdjelčni diskontinuitet može se prepoznati na preoperativnom radiogramu kao vidljiva frakturna linija ili defekt kosti koja uklju-

* Odsjek ortopedije, Županijska bolnica Čakovec (mr. sc. Joško Smilović, dr. med.; prof. dr. sc. Dubravko Orlić, dr. med.), Odjel ortopedije, Opća županijska bolnica Požega (dr. sc. Damir Matoković, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Mr. sc. J. Smilović, Županijska bolnica Čakovec, I. G. Kovačića 1e, 40000 Čakovec, e-mail: josko.smilovic1@ck.t-com.hr
Primljeno 4. travnja 2012., prihvaćeno 1. prosinca 2012.

čuje obje kolumne (zida) acetabuluma; kao medijalna translacija donjeg dijela zdjelice u odnosu na gornji dio (vidljivo kao prekinuta Köhlerova linija); kao asimetrija opturatornog otvora u odsutnosti ranijih abnormalnosti na standardnom AP radiogramu zdjelice.¹ U drugim slučajevima na radiogramu ne možemo adekvatno procijeniti proširenost osteolize, a zdjelični se diskontinuitet ne evidentira dok se operativno ne prikaže cijeli acetabulum.³ Principi tretmana zdjeličnog diskontinuiteta jesu: 1. identificirati problem, 2. adekvatna supstitucija koštanoga gubitka, 3. mehanička stabilizacija diskontinuiteta, 4. umetanje stabilnog acetabularnog dijela proteze te restitucija biomehanike kuka.^{4,5} Za uspješan tretman zdjeličnog diskontinuiteta operater treba postići inicijalnu stabilnost čašice, osigurati uvjete za njezinu dugotrajnu stabilnost, stabilizirati zdjelični diskontinuitet te osigurati uvjete za zaraščivanje.¹ Postoji nekoliko izvještaja o rezultatima tretmana ovoga najkompleksnijeg tipa acetabularne rekonstrukcije, no nijedan tip rekonstrukcije nije prepoznat kao očito najbolji.⁶ Zadovoljavajući klinički rezultat postignut je u slučajevima kada pacijent hoda samostalno bez značajnije boli, radiološki se radi o vjerojatnom



Slika 1. Preoperativni rendgenogram – zdjelični diskontinuitet, desno
Figure 1. Preoperative x-ray- pelvis discontinuity on right side

ili sigurnom izlječenju te nije potrebno daljnje operacijsko liječenje acetabuluma.¹⁰

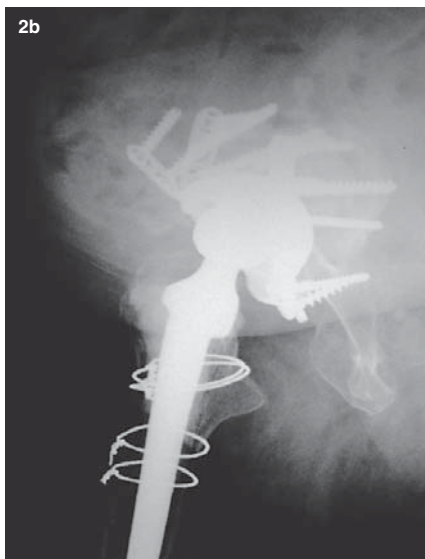
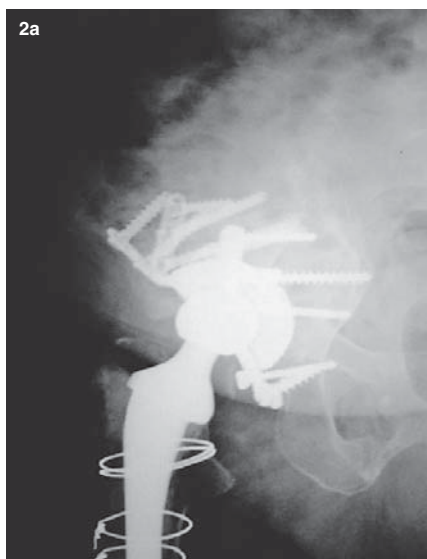
Kirurški su zahvati povezani s visokim postotkom komplikacija (25–80%)⁷⁻⁹ pa neki autori stoga odvajaju reoperacije (uzrokovane bilo kojom komplikacijom) od revizija (zbog neuspjeha konstrukcije od strane implantata ili presatka).¹⁰

Prikaz bolesnika

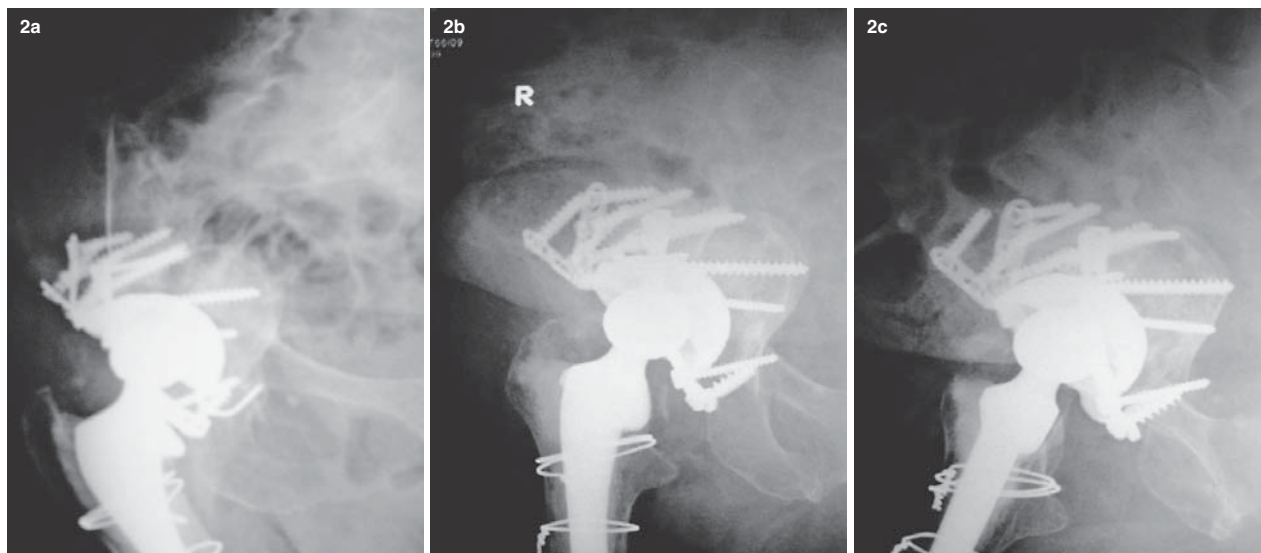
Na pregled u ortopedsku ambulantu javila se žena u dobi od 74 godine. Dovezena je u invalidskim kolicima. Ne hoda samostalno, a ni uz pomoć pomagala. U anamnezi se doznaje da joj je četiri godine ranije u drugoj ustanovi, zbog teške artroze desnog kuka, ugrađena totalna cementirana proteza kuka. Već 19 godina boluje od reumatoidnog artritisa te ima izražene deformacije malih zglobova šaka i stopala. Uzima kortikosteroidnu terapiju oralno. Više godina boluje i od hipertenzije, a terapiju redovito uzima. Prijašnji kirurški zahvat kuka protekao je bez komplikacija. U kliničkom nalazu desna noga, klinički mjereno, kraća je za 4 cm, u vanjskoj rotaciji, fleksija u kuku od 20 do 40 stupnjeva, ostale kretnje blokirane. Prilikom pokušaja kretanja u kuku javlja se bol. Učinjen je standardni radiogram zdjelice s kukovima, a nalaz upućuje na značajnu protruziju acetabularnog dijela proteze u zdjelicu uz vertikalni i horizontalni pomak. Vidljiva je i rotacija donjeg dijela zdjelice u odnosu na gornji te sraz velikog obrtača trohantera i ruba acetabuluma. Femoralni dio proteze nije pokazivao znakove razlabavljenja (slika 1).

Indiciran je kirurški zahvat koji je učinjen, nakon preoperativne pripreme, u epiduralnoj anesteziji i bočnom namješčaju modificiranim anterolateralnim pristupom. Iako femoralni dio proteze nije pokazivao znakove razlabavljenja, na operaciji je izvađen jer je ometao adekvatan prikaz acetabuluma. U tu svrhu učinjen je prorez suprotrohanterno kroz koji je odstranjen cement i mobiliziran femoralni dio proteze te potom izvađen.

Nakon što je odstranjen i acetabularni dio proteze potvrđena je radiološki uočena sumnja na zdjelični diskontinuitet. Radilo se o diskontinuitetu tipa IV b, tj. diskontinuitetu udruženom s kavitarnim i segmentalnim defektom.



Slika 2a, 2b. Postoperativni rendgenogram kuka
Figure 2a, 2b. Postoperative hip x-ray



Slika 3a, 3b, 3c. Rendgenogram dvije godine nakon operacije
Figure 3a, 3b, 3c. X-ray two years after operation

Pristupilo se rekonstrukciji defekta zdjelice. Prvo je učinjena osteosinteza stražnjeg nosača po metodi A.O. rekonstrukcijskom pločom i vijcima. Defekt acetabuluma popunjen je kostima iz koštane banke, a popunjen je na način da su stavljeni veći komadi spongioze koji su fiksirani vijcima za bescementnu revizijsku acetabularnu čašicu (LIMA SPH revision) i/ili za ostatak acetabuluma, dok je između njih stavljena komprimirana usitnjena spongioza. Postignuta je zadovoljavajuća primarna stabilnost acetabularnog dijela proteze i fiksacija prijeloma. Femoralni dio proteze cementiran je nakon što je učinjena serklaža (4x) te zatvoreno mjesto proreza, a ugrađena je revizijska cementna komponenta proteze (Lima CL revision, h = 205 mm) (slika 2.a i 2.b).

Operacija je trajala 5 sati i 30 minuta i protekla je bez komplikacija. Gubitak krvi za vrijeme i nakon operacije iznosio je 1150 ml, a nadoknađen je trima transfuzijama. Perioperativno kemoprofilaksa cefalosporinima, tromboprofilaksa niskomolekularnim heparinom, kasnije nastavljena *per os* do pune mobilnosti.

Postoperativno provođena fizikalna terapija, hod bez opterećenja tri mjeseca, nakon toga s minimalnim opterećenjem. Šest mjeseci nakon operacije dopušteno je puno opterećenje. Dvije godine nakon operacije u operiranom kuku fleksija iznosi 80 stupnjeva, adukcija 10 stupnjeva, abdukcija 20, a rotacije ukupno 30 stupnjeva. Noga klinički mjereno kraća od lijeve za 1 cm. Pacijentica nema značajnijih boli, a zbog proširenosti osnovne bolesti (RA) hoda i dalje uz pomoć dolakratnih štaka. Kontrolni rendgenogram pokazuje stabilnu konstrukciju, bez znakova značajnije resorpcije presadaka (slika 3.a, 3.b i 3.c).

Rasprava

Krajnji cilj rekonstrukcije acetabuluma kod zdjeličnog diskontinuiteta jest stabilna fiksacija dobro pozicioniranih komponenata, što je bitan preduvjet za biološku fiksaciju, tj. osteointegraciju koja dugoročno daje bolje rezultate.^{11,12} Zdjelični diskontinuitet definitivno je izliječen ako je vidljiv mosni kalus ili trabekularna kost kroz mjesto diskontinuiteta, vjerojatno izliječen ako nema indirektnih znakova nerasađivanja (frakturni pomak, neuspjeh konstrukcije), a

neizliječen ako je diskontinuitet još vidljiv ili postoje drugi znakovi neuspjeha kao što je pomak frakturnih ulomaka ili neuspjeh konstrukcije.¹ Gill¹³ klasificirao je inkorporaciju ili resorpciju presatka i mehanički neuspjeh u slučajevima s masivnim acetabularnim defektima u tri tipa: 1. moguće razlabavljenje ili tip I: neprogresivna radiolucentna linija i bez zahvaćanja vijaka, 2. vjerojatno razlabavljenje ili tip II: progresivna radiolucentna linija medijalno i gore, 3. sigurno razlabavljenje ili tip III: slomljeni vijci, migracija veća od 5 mm, kompletna progresivna radiolucentna linija medijalno i gore kroz vijke. Prema istom autoru značajna migracija je 3 mm i više, dok drugi autori smatraju da je značajna migracija ako postoji rotacija acetabularne komponente za 5° ili više.^{14,15} Radi potpomaganja rekonstrukcije uz acetabularnu košaru kod masivnih defekata mogu se staviti ploče u slučajevima gdje se radi o IV a. defektu^{1,7,16} Stiehl¹⁶ i sur. upotrebljavali su strukturalne alotransplantate u 10 slučajeva kod zdjeličnog diskontinuiteta. U sedam slučajeva stavili su cementiranu čašicu, a u tri necementiranu čašicu. Nakon 7 godina neuspjeh rekonstrukcije bio je 50%. U seriji s Mayo klinike¹ ovaj način tretmana bio je uspješan u četiri slučaja tipa IV a, a neuspješan u četiri slučaja tipa IV b. Masivni strukturalni presadci u zadnje se vrijeme rjeđe upotrebljavaju jer nisu uvijek raspoloživi, tehničkih teškoća i kasnijega biološkog neuspjeha.¹⁷ U nekim izvještajima prikazani su izvrsni rezultati, posebno kada defekt zahvaća manje od 50% acetabuluma. Oni su se pokazali u srednje dugom do dugoročnom razdoblju uspješnima u 90% slučajeva,¹⁸ no kada je više od 50% čašice u direktnom kontaktu s presatkom kao što je vidljivo iz rada Sporera i sur.,¹⁹ neuspjeh doseže 60%. Zbog toga je mnogo prihvatljivija opcija da se uz strukturalni presadak stavlja potporna rekonstrukcijska čašica koja štiti alotransplantat i osigurava stabilnost dok ne nastane koštana integracija.²⁰ Standardne rekonstrukcijske čašice najupotrebljavanije su u slučajevima s velikim periacetabularnim gubitkom kosti, a njihova je prednost dostupnost, prihvatljiva cijena, mogućnost obnavljanja rotacijskog centra kuka i zaštita presatka na način da se dio težine prenosi na preostalu kost periacetabularno. Njihova je nedostatak što nemaju poroznu površinu koja bi omogućila

urašćivanje kosti, njihov je oblik unaprijed determiniran, što može onemogućiti dobar kontakt s preostalom kosti, a savitljivost nastavaka, koji imaju cilj da se postigne bolji kontakt s preostalom kosti, može pridonijeti kasnijem neuspjehu. Neuspjeh je srednjoročno od 0 do 25%.^{14,21,22} Najčešće se neuspjeh može pripisati nedovoljno rigidnoj fiksaciji koja popusti prije nego što se presađak inkorporira i zaštititi košaru.²³ Individualno prilagođene košare s tri izbojka imaju veću čvrstoću čime se postiže bolja stabilnost. Izrađuju se na bazi trodimenzionalnog modela zdjelice kreiranog s pomoću kompjutorske tomografije. One uključuju poroznu površinu pogodnu za urašćivanje kosti te potencijalnu dugoročnu fiksaciju putem osteointegracije. Njihov je nedostatak visoka cijena, limitirana dostupnost, nemogućnost modifikacije košare tijekom zahvata, a puno izgubljene kosti nadoknađuje se metalom te time onemogućava koštana restitucija. DeBoer i sur.⁶ u 30 su rekonstrukcija acetabuluma na ovaj način praćenjem od 9 do 15 godina u 14 imali znakove srašćivanja, a u 6 je postojala manja neprogresivna radiolucetna linija. Drugi prikazi ove metode izvješćuju o mehaničkom neuspjehu u 25% slučajeva u kratkom vremenu praćenja upozorava da puno čvršća konstrukcija možda nije odgovor.²⁴ Čašice od trabekularnog metala s modularnim poroznim metalnim pojačanjima omogućuju i mehaničku potporu necementiranoj čašici i koštano urašćivanje koje poboljšava dugotrajnu fiksaciju.^{4,14} Upotreba novih materijala kao što su trabekularni titanij i tantalij značajan je korak unaprijed u revizijskoj kirurgiji acetabuluma.²⁵ Time se smanjuje potreba za upotrebom velikih koštanih presađaka, a i komplikacije vezane za njihovu upotrebu. Takvi materijali omogućuju bolju biološku fiksaciju, a posjeduju i značajna osteokonduktivna svojstva. Teoretski nedostatak moglo bi biti to što se većina defekata popuni metalnim pojačanjem pa se ne omogućava obnavljanje kosti, a zbog čega postoji mogućnost mehaničkih problema na mjestu spajanja čašice i pojačanja. Paprosky i sur.²⁶ izvjestili su o rezultatima jednu do tri godine nakon kirurškog zahvata kod dvanaest pacijenata. Na kontrolnim pregledima kod jednog pacijenta uočeno je pucanje vijaka. Kombinacija modularne ilioishijalne košare, u koju se stavlja cementirani acetabularni insert, a koja se stavlja u čašicu od trabekularnog metala daljnji je mogući način tretmana zdjeličnog diskontinuiteta. Čašica od trabekularnog metala omogućuje koštano urašćivanje, a košara premošćuje defekt i osigurava stabilnost. Metoda se u 26 slučajeva kod 24 pacijenta u radu Kosashvilija i sur. s prosječnim praćenjem od 44,6 mjeseci u 23 kuka (88,5%) pokazala uspješnom.²⁷ Tzv. distrakcijska metoda tretmana temelji se na ideji da se postigne stabilnost distrakcijom obaju dijelova razdvojene zdjelice, a ne na ideji da se postigne koštano spajanje. U tu svrhu Sporer i Paprosky²⁸ upotrijebili su čašicu od trabekularnog metala s ciljem da premoste defekt i postignu fiksaciju proksimalno i distalno od diskontinuiteta, a u prikazu 13 slučajeva s prosječnim praćenjem od 2,6 godina jedan je pacijent imao znakove vjerojatnog razlabavljenja.

Kirurškim zahvatom nastojali smo postići primarnu stabilnost zbog čega je prvo učinjena osteosinteza stražnjeg nosača rekonstrukcijskom pločom i vijcima. Upotrijebljena je revizijska acetabularna čašica koja je s obzirom na veličinu dolazila u najbolji mogući kontakt s preostalom kosti. Veliki koštani presađci fiksirani su vijcima za acetabularnu košaru i/ili za preostalou kost. Između velikih koštanih presađaka stavljena je usitnjena spongioza pomiješana s manjim dijelom autologne spongioze koja je dobivena pripremom

acetabuluma za ugradnju revizijske čašice s ciljem postizanja što bolje osteointegracije. Nastavci čašice fiksirani su za krilo crijevne kosti, a da se dobije čvršća fiksacija, nastojalo se da svi vijci prolaze kroz drugi kortikalis te da su usmjereni tako da daju što veću stabilnost konstrukcije. Da se smanji rizik od iščašenja, stavljen je polietilenski umetak s kranijalnim zadebljanjem, a da se izbjegne moguće nersrašćivanje velikog trohantera, umjesto njegove osteotomije učinjen je prorez u femuru (fenestracija) koja je poslije zbrinuta serklažnim žicama. Klinički i radiološki rezultat dvije godine nakon operacije zadovoljava uzimajući u obzir kriterije koje su naveli Berry i sur.,¹ Wachtl i sur.¹⁰ te Gill i sur.¹³

Zaključak

Tretman zdjeličnog diskontinuiteta zahtijeva zbrinjavanje prijeloma zdjelice te revizijsku artroplastiku kuka na mjestu masovnog koštanog gubitka. Ishod ovisi o pažljivo preoperativnom pregledu, radiološkoj evaluaciji i preoperativnom planiranju. Potrebna je dobra vizualizacija acetabuluma da bi se stvorili uvjeti za adekvatnu rekonstrukciju. Cilj je rekonstrukcije postići inicijalnu stabilnost te dugoročno osigurati uvjete povoljne za zarašćivanje. Jedan od mogućih načina rekonstrukcije jest osteosinteza stražnjeg nosača po metodi A.O. rekonstrukcijskom pločicom, nadoknađujući koštano gubitak koštanim homotransplantatima iz koštane banke uz fiksaciju koštanih presađaka i preostalog dijela kosti acetabularnom revizijskom bescementnom čašicom. Postoperativno je potrebno rasterećenje u trajanju od 3 do 6 mjeseci s ciljem postizanja koštanog prerašćivanja koje je preduvjet za dugotrajnu stabilnost.

LITERATURA

1. Berry DJ, Lewallen DG, Hanssen AD, Gabanela ME. Pelvic Discontinuity in Revision Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1999;81:1692-702.
2. D'Antonio JA, Capello WN, Borden LS i sur. Classification and management of acetabular abnormalities in total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 1989;243:126-37.
3. Chiang PP, Burke DW, Freiberg AA i sur. Osteolysis of the pelvis. Evaluation and treatment. *Clin Orthop Relat Res* 2003;417:164-74.
4. Nehme A, Lewallen DG, Hanssen AD. Modular porous metal augments for treatment of severe acetabular bone loss during revision hip arthroplasty. *Clin Orth Relat Res* 2004;429:201-8.
5. Gross AE, Goodman S. The current role of structural grafts and cages in revision arthroplasty of the hip. *Clin Orth Relat Res* 2004;429:193-200.
6. DeBoer DK, Christie MJ, Brinson MF, Morrison JC. Revision total hip arthroplasty for pelvic discontinuity. *J Bone Joint Surg* 2007;89:835-40.
7. Egli S, Muller C, Ganz R. Revision surgery in pelvic discontinuity. An analysis of seven patients. *Clin Orth Relat Res* 2002;398:136-45.
8. Goodman S, Sastamoinen H, Shasha N i sur. Complications of ilio-ischial reconstruction rings in total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2004;19:436-46.
9. Christie MJ, Barrington SA, Brinson MF i sur. Bringing massive acetabular defects with the triflanged cup: 2 to 9 years result. *Clin Orth Relat Res* 2001;392:216-27.
10. Wachtl S, Jung M, Jakob R i sur. The Burch-Schneider antiprotusio cage in acetabular revision surgery. A mean follow-up of 12 years. *J Arthroplasty* 2000;15:959-63.
11. Templeton JE, Callaghan JJ, Goetz DD, Sullivan PM, Johnston RC. Revision of a cemented acetabular component to a cementless acetabular component. A ten to fourteen-year follow-up study. *J Bone Joint Surg* 2001;83:1706-11.
12. Gaffey JL, Callaghan JJ, Pedersen DR, Goetz DD, Sullivan PM, Johnston RC. Cementless acetabular fixation at fifteen years. A comparison with the same surgeon's results following acetabular fixation with cement. *J Bone Joint Surg* 2004;86:257-61.
13. Gill TJ, Sledge JB, Mueller ME. The Burch-Schneider anti-protusio cage in revision hip arthroplasty. Indications, principles and long-term result. *J Bone Joint Surg* 1998;80:946-53.
14. Peters CL, Miller M, Erickson J i sur. Acetabular revision with a modular anti-protusio acetabular component. *J Arthroplasty* 2004;19:67-72.

15. *Uldomkiat P, Dorr LD, Won YY i sur.* Technical factors for success with metal ring acetabular reconstruction. *J Arthroplasty* 2001;16:961–9.
16. *Stiehl JB, Saluja R, Diener T.* Reconstruction of major column defects and pelvis discontinuity in revision total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2000;15:849–57.
17. *Scott MS, O'Rourke M, Chong P i sur.* The use of structural distal femoral allografts for acetabular reconstruction. *J Bone Joint Surg* 2005; 87:760–5.
18. *Shinar AA, Harris WH.* Bulk structural autogenous grafts and allografts for reconstruction of the acetabulum in total hip arthroplasty. Sixteen year average follow up. *J Bone Joint Surg* 1997;79:159–68.
19. *Sporer S, O'Rourke M, Paprosky W.* The treatment of pelvic discontinuity during acetabular revision. *J Arthroplasty* 2005;20:79–84.
20. *O'Rourke MR, Paprosky WG, Rosemberg AG.* Use of structural allografts in acetabular revision surgery. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 420:113–21.
21. *Berry DJ.* Antiprotusio cages for acetabular revision. *Clin Orthop Relat Res* 2004;420:106–12.
22. *Schatzker J, Wong M. A.* Acetabular revision. The role of rings and cages. *Clin Orthop Relat Res* 1999;369:187–97.
23. *Lietman SA, Bhawnani K.* The partial pelvic replacement cup in severe acetabular defects. *Orthopedics* 2001;24:1131–5.
24. *Joshi AB, Lee J, Christiansen C.* Results of a custom acetabular component for acetabular deficiency. *J Arthroplasty* 2002;17:643–8.
25. *Pulido I, Rachala SR, Cabanela ME.* Cementless acetabular revision; past, present, and future. *Int Orthop* 2011;35(2);289–98.
26. *Paprosky WG, O'Rourke M, Sporer SM.* The treatment of acetabular bone defects with an associated pelvic discontinuity. *Clin Orthop Relat Res* 2005;441:216–20
27. *Kosashvili Y, Backstein D, Safir O, Lakstein D, Gross AE.* Acetabular revision using an anti-protrusion (ilio-ischial) cage and trabecular metal acetabular component for severe acetabular bone loss associated with pelvic discontinuity. *J Bone Joint Surg* 2009; 91(7):870–6.
28. *Sporer SM, Paprosky WG.* Acetabular revision using a trabecular metal acetabular component for severe acetabular bone loss associated with a pelvic discontinuity. *J Arthroplasty* 2006;21(6 Suppl2);87–90.



Vijesti News



HRVATSKO DRUŠTVO OBITELJSKIH DOKTORA
HRVATSKOGA LIJEČNIČKOG ZBORA

u suradnji s DOMOVIMA ZDRAVLJA ISTRE

pod pokroviteljstvom

Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske
i Poglavarstva Istarske Županije

organizira

XIII. KONGRES HDOD HLZ-a

na teme

1. Gastrointestinalne bolesti u obiteljskoj medicini
2. Preventivna zdravstvena zaštita u novom sustavu ugovaranja
3. Naša iskustva i problemi sa konzilijarnim pregledima
4. Slobodne teme

PRVA OBAVIJEST

**Kongresna dvorana hotela Istra – Crveni otok Rovinj
Rovinj, 3.–5. listopada 2013.**

Voditelj skupa: prim. mr. sc. Bruno Mazzi, dr. med.; tel./fax 052 846 878; mob.098 224 900

Rezervacije: Hotel Istra **** Crveni otok Rovinj, tel.052 802 564, fax.052 813 484
polupansion – u jednokrevetnoj sobi 688,00 HRK, u dvokrevetnoj 461,00 HRK.

Kotizacija: za članove 800, za ostale 1000, za pratnju 200. Ako niste bili na ovogodišnjem kongresu, produžite članstvo uplatom od 100 kuna na žiro-račun HLZ – ZaBa. d.d. 2360000-1101214818 poziv na broj 268-345-1. Prijava radova tijekom kolovoza, a dostava gotovih radova do 31. 8. 2013.

Potvrdu o uplaćenju kotizaciji na žiro račun kod ZaBa 2360000-1101214818 poziv na br.268-345-2, dostavite na faks 052 813 484 i zatim možete rezervirati sobe. Rezervacije kreću od 1. kolovoza 2013. Kolege koji ne koriste hotelski smještaj uplatu kotizacije mogu izvršiti kod dolaska.

PROGRAM: ČETVRTAK – upravni odbor, skupština, svečano otvaranje, večera
PETAK – stručna izlaganja, popodnevni tečajevi, svečana večera
SUBOTA – stručna izlaganja, okrugli stol, zatvaranje kongresa oko 13 sati.

Za organizacijski odbor
prim. mr. sc. Bruno Mazzi, dr. med.

