

Csípőízületi protézis vápa komponensének cseréjével szerzett tapasztalataink[®]

DR. GREKSA FERENC¹, DR. KELLERMANN PÉTER¹, DR. FISZTER ILDIKÓ¹,
DR. GION KATALIN², DR. MÉCS LÁSZLÓ¹, DR. TÓTH KÁLMÁN¹

Értkezett: 2009. szeptember 25.

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők 14 év alatt végzett 181 csípőízületi totál endoprotézis aszeptikus és szeptikus lazulásainak okait, a protéziscserék működési idejét, a protéziscserék technikai módszereit vizsgálták, elsősorban a vápalazulás szempontjából. 119 esetben végeztek vápacserét aszeptikus lazulás, 7 esetben szeptikus lazulás miatt. Aszeptikus lazulás esetében minden esetben elvégezhető volt a vápa cseréje; a szeptikus lazulások felében kétlépcsős revízióval, spacer alkalmazásával helyreállították a csípőízület funkcióját, másik felében Girdlestone- állapot kialakulására kényszerültek. Hangsúlyozzák, hogy a kezelés egyértelmű klinikai és radiológiai tünetei esetén indokolt a minél hamarabbi revízió a további esztvesztés elkerülése, a jobb reimplantációs feltételek elérése céljából.

kulcsszavak: *Arthroplastica, csípő – Módszerek; Csípőprotézis – Szövődmények; Protézislazulás; Reoperáció – Statisztika;*

F. Greska, P. Kellermann, I. Fiszter, K. Gion, L. Mécs, K. Tóth: Experiences with revisions of hip implant acetabular component

Reasons of aseptic and septic loosening, survival time of implants, technical methods of prosthesis exchange were assessed mainly in view of the loosening of the acetabular component. Acetabular revision was made in 119 cases for aseptic loosening, in 7 cases for septic loosening. In cases of aseptic loosening the cup exchange was possible in all cases; in half of septic loosening cases two stage revisions were made to restore the function of the hip joint, in the other half Girdlestone state was the only solution. The authors emphasize that in cases of unequivocal clinical and radiological symptoms early revision is justified to avoid further bone loss and to achieve better reimplantation conditions.

Key words: *Arthroplasty, replacement, hip – Methods; Hip prosthesis – Adverse effects; Prosthesis failure; Reoperation – Statistics & numerical data;*

BEVEZETÉS

A csípőízületi totál endoprotézis (TEP) beültetések száma az utóbbi két évtizedben jelentősen megemelkedett. A primer műtétnél észlelt átlagéletkor lényegesen nem változott ezen időszakban, de nőtt a fiatal és az idős betegek aránya. A fiatalokon végzett műtétek számának növekedése, az abszolút műtéti szám növekedésével együtt, növeli a revíziós műtétek számát is. Vizsgálatunk célja az volt, hogy a klinikánkon elvégzett csípőízületi TEP-revíziós műtétek során felmérjük a vápacserék indikációit, a műtéti technikát, valamint a revíziós műtétek közepztávi eredményeit.

ANYAG ÉS MÓDSZER

1995. január 1. és 2008. június 30. között 194 csípőízületi TEP-revíziót végeztünk el, ezek közül 181 eset dokumentációja tette lehetővé retrospektív vizsgálatunkat. A 181 esetből a 126

vapakomponensnt erinto reviziot kiemeltük, es jelen vizsgalatunkban ezen mutetek leirasait vegeztuk el. A 119 aszeptikus vāpacserē utānkövetési ideje 77,3 (13–167) hónap, a 7 szeptikus vāpacserē utānkövetési ideje 48,8 (26–83) hónap volt.

A reviziós műtétek okainak, utānkövetésének elemzéséhez a primer műtétek leírásait, valamint a betegek radiológiai felvételeit (primer preoperatív, primer posztoperatív, valamint a reviziót megelőző és azt követő felvételek) használtuk fel. A vápa lazulásának megítélésére a vāpák körül a radiológiai felvételen látható csontfelszívódást a Gruen zónáknak megfelelően osztályoztuk (4, 8). Ezt a felosztást azért választottuk, mert irodalmi adatok szerint 1 mm-nél keskenyebb radiolucens sáv nem jele a lazulásnak, elsősorban az egyes zónában, 1–2 mm-es sáv pedig csak akkor jelent lazulást, ha az progrediál és a csípő fájdalmas. Az 1 mm-nél kisebb radiolucens sávot 1 ponttal, az 1–2 mm-es sávot 2 ponttal, a 2 mm-nél szélesebb sávot 3 ponttal értékeltük. Mértük a vápa mereedségét, becsültük a vápa anteverzióját, migrációját. Néhány esetben a vápa kibillenését vagy jelentős centrális protrusióját észleltük.

EREDMÉNYEK

A 181 csípő TEP-reviziós műtét során 126 vāpacserét végeztünk (119 aszeptikus, 7 szeptikus); ebből 42 esetben szárcsere is történt egy ülésben. A 7 szeptikus vāpacseréből 6 spacer beültetést, majd eltávolítást követő TEP-konverzió volt, egy esetben izolált vāpalazulás miatt egylépcsős vāpacserē történt. További 6 betegnél a súlyos csontvesztéssel járó aszeptikus vāpa- (és együttes szár-) lazulás miatt Girdlestone-állapotot hoztunk létre. A vāpacserék megoszlása és azok primer műtéttől eltelt ideje az *I. táblázatban* látható.

I. táblázat
A 126 vāpacserē megoszlása és primer műtéttől eltelt ideje

	Aszeptikus vāpacserē	Szeptikus vāpacserē
vāpacserék száma	119 (94,4%)	7 (5,6%)
primer műtét és revizió között eltelt idő (hónap)	111,9 (0–299)	29,2 (6–95)

A 119 aszeptikus vāpacserē során 75 cementes és 44 cement nélküli vāpa cseréjét végeztük el. A műtétek során minden esetben a protézis fejkomponensének cseréje is megtörtént. A fenti vāpacserék indikációja *II. táblázatban* látható.

II. táblázat
A 119 aszeptikus vāpacserē indikációja

Indikáció	Esetszám
aszeptikus lazulás	111
ismétlődő ficam	5
cement nélküli vāpa betét kopása	2
kerámia fejtörése	1

A 119 aszeptikus vāpa revizió során két esetben a cement nélküli vāpa műanyag betétjének cseréjére, egy esetben a betét és az eltörött kerámiafej cseréjére volt szükség. Három esetben a meglazult cement nélküli vāpát más típusú cementnélküli vāpára, a többi esetben a cementnélküli vāpákat cementes vāpára cseréltük. 61 esetben a vāpákat közvetlenül beragasztottuk, 52 esetben homológ csontpótlás mellett vāpakosarat alkalmaztunk a vāpa bera-

használása előtt, a nagyobb méretű csontcementek alkalmazása előtt, 73 esetben antibiotikumot alkalmaztunk (III. táblázat).

A revíziót megelőző radiológiai felvételeken a vágák átlagos meredeksége $44,6^\circ$ ($25-67^\circ$), becsült antevertiója $11,4^\circ$ ($0-45^\circ$) volt. Négy esetben a vápa kibillenését, egy esetben centrális protrúzióját észleltük. Ezekben az esetekben homológ csontpótlás és vápakosár alkalmazása volt szükséges.

A vágák lazulásának megítélésére radiológiai felvételeken a vágák körüli radiolucens sávokat a Gruen zónákban mértük. A IV. táblázatban az egyes zónákban mért átlagos pontértékeket foglaltuk össze. A becsült vágavándorlás átlagos mértéke $4,61$ mm ($0-15$ mm) volt.

III. táblázat

A vágarevizió technikája és az alkalmazott csontcement típusa

A revízió típusa	Esetszám
cement nélküli vápa betétcsere + fejcsere	3
cementes vápacsere + fejcsere	61
csontpótlás, vápakosár, cementes vápacsere + fejcsere	52
cement nélküli vápa cseréje cement nélküli vágára + fejcsere	3
A csontcement típusa	Esetszám
antibiotikus cement	40
antibiotikum nélküli cement	73

IV. táblázat

Vápa körüli Gruen-zónák pontértéke

Gruen zóna	Pontérték
1	2,26
2	2,29
3	2,48

MEGBESZÉLÉS

A csípőízületi totál endoprotézis beültetések számának emelkedése növeli a revíziós műtétek számát. Fiatalabb életkorban a nagyobb aktivitás, a protézis fokozottabb terhelése bizonyos idő elteltével előidézi a protézis mechanikai károsodását, kopását, lazulását. Egyre nagyobb számban történik TEP-beültetés fiatal, dysplasiás csípőjű betegeknél, ahol a primer vápa kedvezőtlenebb csontszerkezete, a rendszerint kisebb méretű komponensek, különböző augmentációs technikák ugyancsak korai lazulással fenyegetnek (3). Idős, osteoporosisban szenvedő betegek is egyre nagyobb számban kerülnek műtetre, porotikus csontállományuk, a gyakrabban előforduló balesetek a protézis komponenseinek idő előtti lazulását okozhatják.

A revíziós műtétek lehetőségei széleskörűek, a műtéti típust minden betegnél az adott állapothoz kell adaptálni, az esetek jelentős része azonban standard technikákkal megoldható.

Munkánk célja a klinikánkon 1995. január 1. és 2008. június 30. között elvégzett 181 csípő TEP-revizió retrospektív vizsgálata volt, elsősorban a vágalazulás szempontjából (12). A 126 vápa revízióból 111-et aseptikus lazulás, 5-öt korai, ismétlődő ficam, 3-at a cement nélküli vágabetét kopása, illetve kerámiafejtörése miatt végeztünk. A műtétet minden esetben a pro-

... az összes műtétenek esetében végzettkük ki. Az aseptikus vápacserét, primer műtét után átlagosan 12 évvel végeztük. Hat betegnél szeptikus szövödmény miatt beültetett spacer-t konvertáltuk TEP-re, itt a primer protézist átlagosan 2,5 év múlva távolítottuk el, a spacer-t átlagosan 2.8 hónapig használtuk (1, 2, 10, 11, 14). Egy esetben a vápa izolált szeptikus lazulása miatt egy ülésben végeztünk vápacserét antibiotikumos csontcement felhasználásával. Szeptikus szövödmény miatt Girdlestone-állapot létrehozására átlagosan 4,5 évvel a primer műtét után kényszerültünk. Az esetszám nem túl magas, de arra enged következtetni, hogy a korán elvégzett szeptikus revízió nagyobb esélyt ad spacer-TÉP-konverzióra.

Az aseptikus lazulás (111 eset) illetve korai, ismétlődő ficam (5 eset) miatti tényleges vápacserékből 61 esetben közvetlen cementes váparögzítési technikát alkalmaztunk, 52 esetben a nagyobb mértékű csontvesztés miatt homológ csontpótlásra, vápakosár alkalmazására volt szükség. cementezés előtt. Mindössze három esetben alkalmaztunk cement nélküli vápát a csere során. 40 esetben antibiotikumot tartalmazó (Gentamycin) csontcementet, 73 esetben antibiotikum nélküli cementet használtunk. A nagyobb csontvesztéssel járó esetekben homológ csontpótlás és vápakosár kellő stabilitást adott a vápa beragasztásához (7, 9); fémhálós erősítést, strukturális allograftot nem kellett alkalmaznunk.

Szeptikus váparevíziók (spacer-TÉP-konverzió) esetében minden alkalommal antibiotikumos csontcementet használtunk (4 Gentamycin, 2 Gentamycin+Vancomycin), egy esetben homológ csontpótlás és vápakosár felhasználásával.

A kilazult vápák 44%-a cementnélküli rögzítésű volt, miközben a vizsgált időszakban az összes primer TEP-műtétek esetében a cement nélküli protézisek aránya az 5%-ot nem haladta meg. E vápák döntő többsége kónikus menetes vápa volt, ezt a tendenciát észlelve tértünk át más típusú protézisrendszerek használatára (5, 6).

A radiológiai felvételek elemzése során a vápák átlagos meredekségét 44°-nak mértük, a konverzióját 11°-nak becsültük. Ez az adat megfelel a beültetés pozicionális követelményének, nem észleltünk összefüggést a vápa helyzete és a lazulás gyakorisága között (13). A Gruen zónákat elemezve a vápák 2-es és 3-as zónájában észleltünk nagyobb osteolysist, mely megfelel az irodalomban közölt adatokkal (4, 8).

Eredményeinket összegezve az alábbiakat állapíthatjuk meg. A beültetett vápa helyzete nem mutat összefüggést a lazulás kialakulásával; a csontos vápa szerkezete, felszínének minősége és a cementezés technikája inkább befolyásoló tényező lehet. A régebbi típusú menetes cement nélküli vápák nagy lazulási aránya más korszerűbb típusú technikák alkalmazását tetette, teszi szükségessé (5, 6). Az időben elvégzett váparevízió elkerülhetővé teszi csontpótlás és vápakosár alkalmazását, bár az utánvizsgálat során nem észleltünk rosszabb eredményt ezekben az esetekben, de a műtét közvetlen vápacsere esetén kevésbé megterhelő a beteg számára és technikailag egyszerűbb (7, 9). E tény miatt lazulás klinikai és radiológiai tünetei esetén minél hamarabb célszerű elvégezni a műtétet. Szeptikus lazulások minél korábbi revíziója ugyancsak növeli a revíziós protézizálás lehetőségét, Girdlestone-állapot elkerülését (2, 10, 11, 14). Véleményünk szerint rendkívül fontos a betegek tájékoztatása, hogy az évenkénti kontrolokon történő megjelenésük azért fontos, mert így biztosítható a lazulás korai diagnózisa. Korai diagnózis esetén relatíve kisebb csontvesztés esetén végezhető el a legjobb feltételek mellett és legkisebb szövödményrátaival az esetlegesen szükséges revízió.

IRODALOM

3. *Chougle A., Hemmady M. V., Hodgkinson J. P.*: Long term survival of the acetabular component after total hip arthroplasty with cement in patients with developmental dysplasia of the hip. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2006. 88-A: 71-79.
4. *DeLee J. G., Charnley J.*: Radiological demarcation of cemented socket in total hip replacement. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1976. 121: 20-32.
5. *Engh C. A., Griffin W. L., Marx C.*: Cementless acetabular components. *J. Bone Joint Surg. Br.* 1990. 72-B: 53-59.
6. *Fox G. M., McBeath A. A., Heiner J. P.*: Hip replacement with a threaded acetabular cup. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1994. 76-A: 195-201.
7. *Gie G. A., Linder L., Ling R. S., Simon J. P., Slooff T. J., Timperley A. J.*: Impacted cancellous allografts and cement for revision total hip arthroplasty *J. Bone Joint Surg.* 1993. 13-B: 14-21.
8. *Gruen T. A., McNeice G. M., Amstutz H. C.*: „Modes of failure” of cemented stem-type femoral components. A radiographic analysis of loosening. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1979. 141: 17-27.
9. *Lakatos J., Bucsi L., Kiss J., Dobos F.*: Váparevizíós gyakorlatunk vápakosár és zömítésses spongiósaplasztika alkalmazásával nagy csontvesztés esetén. *Magyar Traumatológia Ortopédia Kézsebészet Plasztikai Sebészet*, 1998. 41: 393-397.
10. *Lakatos J., Zahár Á.*: Két lépésben végzett revízió eredményei a szepitikus csípőizületi endoprotézisek megoldásában. *Magyar Traumatológia Ortopédia Kézsebészet Plasztikai Sebészet*, 2004. 47: 18-24.
11. *Lenoble E., Goutallier D.*: Replacement of infected total hip prosthesis in two stages. *Int. Orthop.* 1995. 19: 151-156.
12. *Mattingly D. A., Hopson C. N., Kahn A., Giannestras N. J.*: Aseptic loosening in metal-backed acetabular components for total hip replacement. A minimum five-year follow-up. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1985. 67: 387-391.
13. *Padgett D. E., Kull L., Rosenberg A., Sumner D. R., Galante J. O.*: Revision of the acetabular component without cement after total hip arthroplasty. Three to six-year follow up. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1993. 75-A: 663-673.
14. *Sólyom L.*: Szepitikus csípőprotézis-lazulás kezelése kétülésben végzett reimplantációval és antibiotikummal kevert csontcementből kialakított „spacerrel”. *Magyar Traumatológia Ortopédia Kézsebészet Plasztikai Sebészet*, 1997. 40: 221-230.

Dr. Greksa Ferenc

Szegedi Tudományegyetem, Ortopédiai Klinika

6725 Szeged, Semmelweis u. 6.

423/09