

IZBOR METODE LIJEČENJA PRELOMA VRATA BUTNE KOSTI OSOBA STARIJIH OD 65 GODINA

Predrag Grubor¹, Mithat Asotic² i Milan Grubor³

Od svih povreda butne kosti, najviše hirurških, medicinskih i ekonomskih problema stvaraju prelomi vrata butne kosti.

Ciljevi ovog istraživanja bili su da se u okviru ispitivanog uzorka utvrde prednosti liječenja preloma vrata butne kosti primarnom protezom.

Ispitivanje je sprovedeno na 102 bolesnika. Praćeni su sledeći parametri: radiografska obrada, BMD, vrijeme preloma, prijema i hirurškog liječenja, preoperativne i postoperativne komplikacije itd.

Prosječna starost ispitanika je 86,2 godine. Klasifikacija PVBK (prelom vrata butne kosti) izvršena je po Gardenu. U analiziranoj grupi bilo je: tip I preloma vrata butne kosti 0%, tip II 5,88%, tip III 50,98% i tip IV 43,14%. Vrijeme od povrede do operacije iznosi 3,9 dana, hronična oboljenja imalo je 50% ispitanika. Prelomi su liječeni internom fiksacijom, Müller-ovom pločom 22,54%, zavrtnjima 2,94% i endoprotezama: parcijalna endoproteza Austin Moor 50,98%, totalna cementna endoproteza kod 4,9% i totalna bescementna proteza kod 14,7% ispitanika. Opšta inhalaciona anestezija korišćena je u 37,25% a spinalna 64,75% ispitanika. Komplikacije je imalo 31,37% bolesnika. Statistički su značajne razlike u vremenu vertikalizacije i punog oslonca kod operisanih sa endoprotezom u odnosu na internu fiksaciju.

Kod slabije fizički aktivnih starijih bolesnika, sekundarne operacije mogu biti izbjegnute primarnom artroplastikom. Kod dislociranih preloma postoji veliki rizik za nastanak nekroze glave butne kosti i pseudoartoze. Kod bolesnika koji su mlađi od 65 godina, koji mogu izdržati sekundarnu operaciju u slučaju neuspjeha, izbor liječenja je interna fiksacija.

Bolesnike starije od 65 godina treba tretirati primarnom artroplastikom radi izbjegavanja sekundarne operacije. *Acta Medica Medianae 2010;49(3):5-10.*

Ključne reči: prelom vrata butne kosti, liječenje, interna fiksacija, primarna artroplastika

Traumatološka Klinika KBC Banja Luka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina¹
JU Bolnica Travnik, Travnik, Bosna i Hercegovina²
Medicinski fakultet u Banja Luci, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina³

Kontakt: Predrag Grubor
Traumatološka Klinika KBC Banja Luka,
Ul. Z. Korde br. 1. 78 000 Banja Luka
Republika Srpska, Bosna i Hercegovina
E-mail: predraggrubor@gmail.com

Uvod

Od svih povreda butne kosti, najviše hirurških, medicinskih, socijalnih i ekonomskih teškoća i problema stvaraju prelomi vrata butne kosti (PVBK). Ukupan broj PVBK u svijetu 1950. godine bio je 1,660 000 ljudi a 2050. godine se očekuje 6.260 000 (1).

Prva saznanja o PVBK potijeu od Hipokrata, a prva uputstva o liječenju dao je Ambroiseu Paréu 1572. godine (2). Prva knjiga koja tretira PVBK objavljena je 1823. godine autora Sir Astley Paston Cooper-a.

Do sada su opisane i ponegdje prihvaćene različite klasifikacije PVBK: Pauwels, 1935., Böhler 1938., Linton 1944., Evans 1949., Boyd 1953., Soer-u 1956., Garden, 1961., Müller i sar., 1990.

Danas se najčešće koristi klasifikacija po Gardenu (3) i njegova podjela na nedislocirani PVBK (Garden I i II) i dislocirani PVBK (Garden III i IV) prihvaćena je od mnogih autora (3). Dobru korelaciju između stepena dislokacije fragmenata i sekundarnih komplikacija, kao što su nesrastanje preloma (pseudoarthrosis) i segmentalni kolaps (necrosis avascularis), prikazao je Gautier (4).

Vaskularizacija zgloba kuka ostvaruje se iz tri izvora:

- kapsularna vaskularizacija arterije circumflexae femoris,
- endostalna vaskularizacija metafizarne regije femura i
- preko ligamentum capitis femoris (4).

Povećan pritisak unutar zgloba kod PVBK, nastao pritiskom hematoma iz oštećene vaskularne mreže, čisto mehanički može da ugrozi uspostavljanje anastomoze i funkciju preostale neoštećene cirkulacije.

Žene bele rase imaju dva puta veći rizik od preloma, u odnosu na bele muškarce, dok žene i muškarci crne rase imaju jednak rizik za nastanak preloma (5). Rizik nastanka preloma kod žena bijele rase u odnosu na žene crne rase je dva puta veći (6).

PVBK se najčešće dešava kod osoba starijih od 65 godina. Taj procenat se u starijim domovima penje i do 40%. Etiološki, najčešće se radi o "maloj" traumi; zbog pada u kući 52,2%, na ulici 35,5%, a u 12,4% slučajeva radi se o drugom etiološkom faktoru (7). U razvijenim zemljama postoje i posebna naselja, napravljena za što lakši život starijih osoba. Ishrana deficitarna kalcijumom i D vitaminom, dugotrajna upotreba pojedinih lekova, nikotina, alkohola faktori su rizika za PVBK (8).

Cilj

Ciljevi ovog istraživanja su da se u okviru ispitivanog uzorka utvrde prednosti liječenja preloma vrata butne kosti primarnom protezom zgloba kuka kod osoba životne dobi preko 65 godina, u odnosu na internu stabilizaciju Muller-ovom pločom ili zavrtnjima.

Materijal i metode

Ispitivanje je sprovedeno na 104 bolesnika liječenih u Kantonalnoj bolnici u Travniku u periodu od 01.01.2006. do 15.01.2010. godine. Na prijemu je bila urađena radiografska obrada PVBK i unošeni su podaci o tipu preloma po Gardenu, izmjerena je mineralna gustina kosti (BMD) u prvom mjesecu od povrede, verifikovano vrijeme preloma, prijema i hirurškog liječenja. Dokumentovana su preoperativna oboljenja kao i postoperativne komplikacije, dužina operativnog zahvata, količina potrošene krvi. Praćeni parametri bili su početna rana fizikalna terapija, vertikalizacija, samostalni hod uz pomoć potpazušnih štaka, djelimični i potpuni oslonac na operisanu nogu i hod bez štaka, dužina boravka u bolnici i vrijeme početka rehabilitacije na fizikalnoj terapiji. Procjena rezultata operativnog liječenja vršena je na osnovu radiološke kontrole. Dobar rezultat kod interne fiksacije smatran je ukoliko je angulacija u lateralnoj poziciji manja od 15°, ako nema varus angulacije i ako je kontura linije u kalkarnoj regiji bila dobra. Pozicija klina ploče bila je dobra, ako je u donjoj polovini glave bedrene kosti, ispod Werd-ovog trougla i ako nema znakova penetracije glave. Pozicija šrafa je dobra, ako vrh šrafa leži između srednjeg i donjeg dijela glave u anteroposteriornj projekciji, te centralno ili u stražnjem dijelu vrata u lateralnoj projekciji te bez devijacije više od 10°, a udaljenost vrha šrafa od korteksa glave između 5 i 10 mm. Lošim rezultatom smatralo se svako odstupanje od ovih parametara. Dobar rezultat kod liječenja endoprotezom smatran je ako je femoralni deo endoproteze u anteverziji 5 do 10 stepeni, a stem proteze plasiran centralno u neutralnom položaju, što se tiče varus-valgus pozicije. Lošim rezultatom smatralo se svako odstupanje od ovih parametara.

Rezultati

Na Ortopedsko-traumatološkom odeljenju Kantonalne bolnice u Travniku, u periodu od 01.01.2006. godine do 15.01.2010. godine liječeno je 102 bolesnika sa OVBK. U analiziranoj grupi bilo je 58 (55,9%) osoba ženskog pola i 44 (44,1%) osoba muškog pola. Najstariji bolesnik imao je 96 godina, a najmlađi 64 godine. Prosečna starost bolesnika bila je 86,2 godine, starost muškaraca je bila 71,5 a žena 82,7 godine. Postoji statistički značajna razlika kod PVBK u godinama starosti između muškaraca i žena u ispitivanom uzorku.

Klasifikacija PVBK izvršena je po Garden-u. U analiziranoj grupi bilo je 6 (5,88%) ispitanika sa prelomom tipa II, 52 (50,98%) sa prelomom tipa III i 44 (43,14%) sa prelomom po Garden-u tipa IV.

Prosečno vreme od prijema u bolnicu do operativnog zahvata iznosilo je 4,1 da kod bolesnika kod kojih je PVBK zbrinut endoprotezom, a 3,7 dana kod bolesnika kod kojih je PVBK zbrinut internom fiksacijom. Dužina hospitalizacije bolesnika kod kojih je PVBK liječen endoprotezom iznosila je 15 dana, a unutrašnjom fiksacijom 19,2 dana.

Dugogodišnja hronična oboljenja kod ispitanika po prijemu evidentirana su kod 51 (50%) ispitanika. Najčešće su bili zastupljeni povišeni krvni pritisak i srčane tegobe kod 39 (38%) ispitanika, dijabetes melitus kod 7 (6%), renalna insuficijencija kod 2 (1,9%), osteoporoza kod 51 (50%) ispitanika. Pošto se radi o retrospektivnoj i prospektivnoj studiji, postoji verovatnoća da nisu unešeni svi podaci u istoriju bolesti, tako da je broj hroničnih bolesnika veći. Hronična oboljenja kod muškaraca bila su zastupljena kod 26 (25%) ispitanika, a kod žena kod 25 (24%) ispitanika.

PVBK je liječen internom fiksacijom Müller-ovom pločom kod 23 (22,54%) ispitanika, zavrtnjima kod 3 (2,94%), parcijalnom endoprotezom Austin-Moore kod 56 (50,98%) ispitanika, totalnom cementnom endoprotezom kod 5 (4,9%) i totalnom bescementnom endoprotezom kod 15 (14,7%) ispitanika (Grafikon 1).

Müller-ovom pločom i zavrtnjima liječen je PVBK kod ispitanika najmlađe životne dobi sa prelomom Garden II. Rezultati nisu bili ohrabrujući. Protruzija ploče u acetabulum registrovana je kod 2 (1,9%) ispitanika, prelomi šrafa kod 2 (1,9%), prelom ploče kod 4 (3,9%), infrakcija interne fiksacije kod 2 (1,9%) i pseudoartroza vrata butne kosti kod 3 (29%) ispitanika.

Operativni zahvati vršeni su u opštoj inhalacionoj anesteziji kod 36 (37,25%) ispitanika i u spinalnoj anesteziji kod 66 (64,75%) ispitanika.

Pri primarnom hirurškom liječenju PVBK, od 102 bolesnika komplikacije su registrovane kod 32 (31,37%) ispitanika (Grafikon 2). Komplikacije su bile plućna embolija kod pet (4,9%) ispitanika, tromboflebitis kod pet (4,9%), protruzija ploče u acetabulum kod dva (1,9%), prelomi šrafa kod dva (1,9%), prelom ploče kod četiri (3,9%), krvarenje gde je rađena revizija kod dva (1,9%), infekcija nakon interne stabilizacije kod dva (1,9%), infekcija endoproteze kod tri (2,9%) i periproteički prelom kod dva (1,9%) ispitanika.

Registrovane su sledeće postoperativne komplikacije nakon interne fiksacije: plućna embolija kod tri (2,9%) ispitanika, tromboflebitis kod tri (2,9%), protruzija ploče u acetabulum kod dva (1,9%), prelom šrafa kod 2 (1,9%), prelom ploče kod četiri (3,9%), krvarenje gde je rađena revizija kod jednog (0,9%), infekcija interne fiksacije kod dva (1,9%) i pseudoartroza vrata butne kosti kod tri (2,9%) ispitanika.

Takođe su registrovane sledeće postoperativne komplikacije nakon ugradnje endo-proteza: plućna embolija kod dva (1,9%) ispitanika, tromboflebitis kod dva (1,9%), krvarenje gde je rađena revizija kod jednog (0,9%), infekcija endoproteze kod tri (2,9%), luksacija endoproteze kod tri (2,9%) i periprotetički prelom kod dva (1,9%) ispitanika.

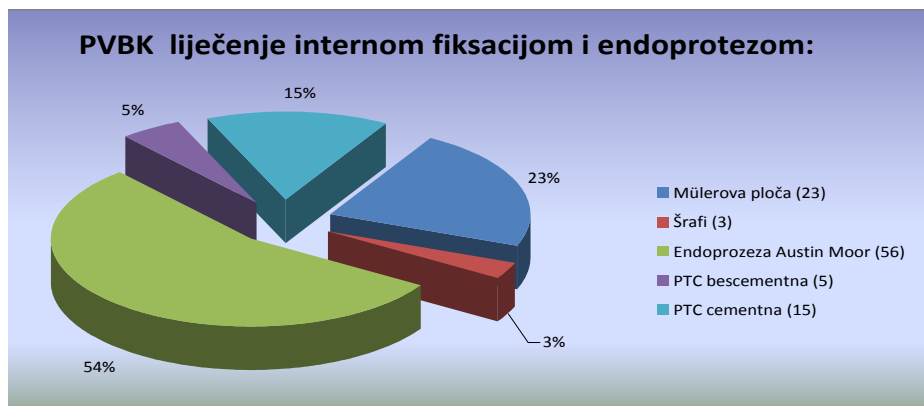
Prosečno vreme trajanja operativnog zahvata kod interne fiksacije zavrtnjima iznosi 80 minuta, dok Müller-ovom pločom iznosi 110 minuta. Prosečno vreme trajanja operativnog zahvata kod ugradnje endoproteze iznosi: parcijalna endoproteza Austin-Moor 54min, totalna cementna endoproteza 100min, totalna bescementna endoproteza 90min.

Prosečna količina date krvi kod interne fiksacije zavrtnjima iznosi 1150ml krvi, dok kod

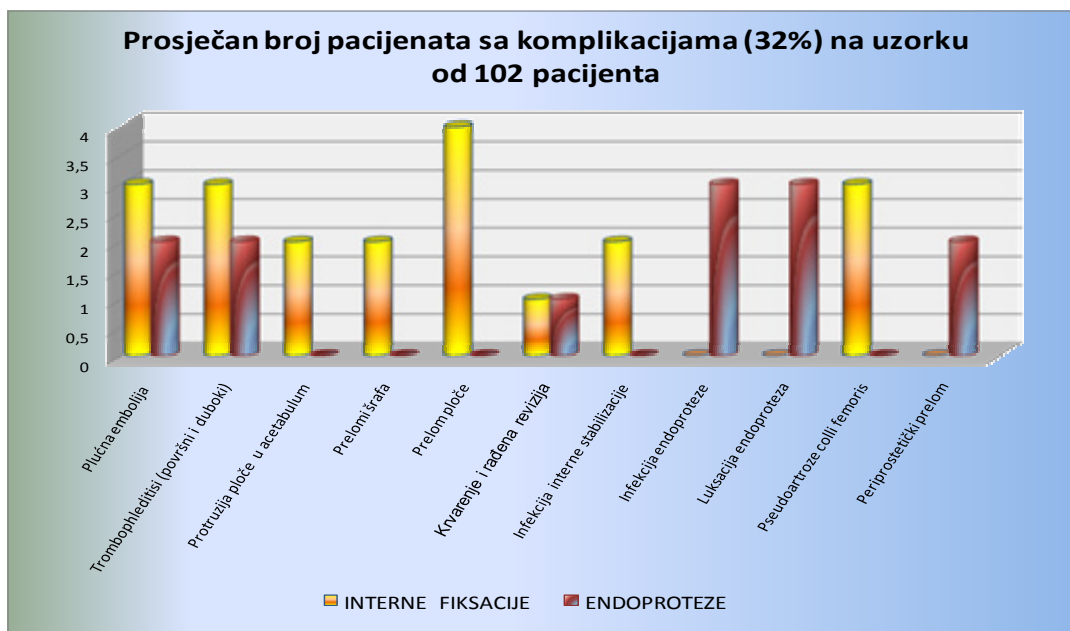
primene Müller-ove ploče iznosi 1350ml. Prosečna količina date krvi kod ugradnje endoproteze iznosi: Austin-Moor 350ml krvi, cementna endoproteza zgloba kuka 1050ml krvi i bescementna endoproteza zgloba kuka 1150ml.

Vreme punog oslonca od dana operativnog zahvata nakon interne fiksacije zavrtnjima iznosi 45 dana, a Müller-ovom pločom 42 dana. Nakon ugradnje endoproteza, vreme punog oslonca nakon operativnog zahvata iznosi: Austin-Moor 2 dana, totalna endoproteza cementna 2 dana, totalna endoproteza bescementna 3 dana. Testiranjem dobijenih vrednosti hi-kvadrat testom utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u vremenu punog oslonca kod operisanih internom fiksacijom i ugradnjom endoproteza.

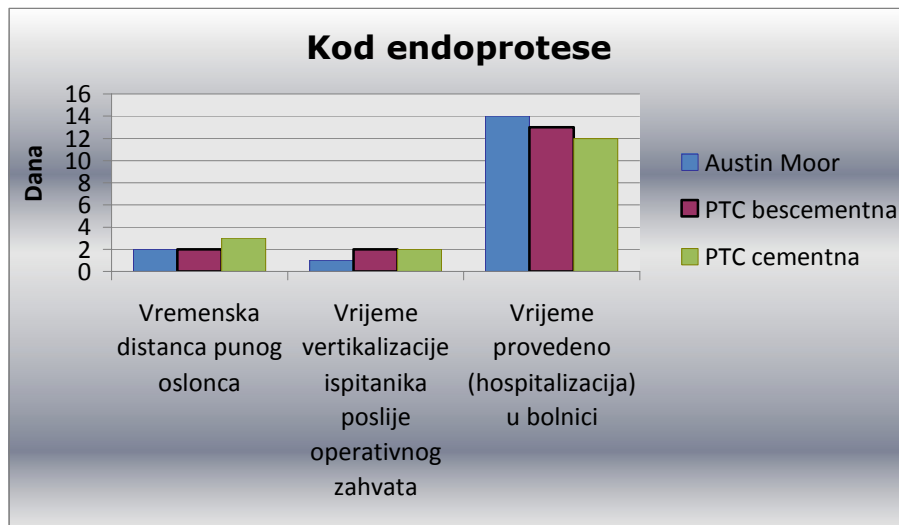
Vreme vertikalizacije ispitanika posle operativnog zahvata PVBK nakon interne fiksacije zavrtnjima iznosi 10 dana, nakon Müller-ove ploče 7 dana i nakon ugradnje endoproteza, zatim, nakon ugradnje endoproteza Austin-Moor 1 dan, totalna cementna endoproteza 2 dana, totalna bescementna endoproteza 2 dana. Postoji statistički značajna razlika u vertikalizaciji ispitanika posle operativnog zahvata interne fiksacije i ugradnje endoproteza kod PVBK.



Grafikon 1. PVBK liječenje internom fiksacijom i endoprotezom



Grafikon 2. Prosečan broj bolesnika sa komplikacijama (32%) na uzorku od 102 bolesnika



Grafikon 3

Vreme provedeno u bolnici nakon interne fiksacije zavrtnjima iznosi 18 dana, Müller-ovom pločom 15 dana, a nakon ugradnje endoproteza Austin-Moor 14 dana, totalna endoproteza cementna 13 dana, totalna bescementna endoproteza 12 dana.

Od 102 bolesnika koja su liječena od PVBK kod 47 (41%) je urađen BMD u prvih mjesec dana od preloma. Na našem odijeljenju nije moguće da se uradi BMD i traženo je da se na pravi kontrolni pregled dođe sa urađenim navedenim nalazom. Nalaz na aparatu Hologic QDR 4500(S/N 4957 u Centru za fizikalnu terapiju u Fojnici uradilo je 47 bolesnika. Dobijeni rezultati su: 21 (45%) bolesnik je imao osteopeniju, a 26 (55%) osteoporozu.

Diskusija

Osobe starije od 65 godina smatraju se starim, a vrlo starim starije od 80 godina. Još uvijek postoje kontradikcije o prednostima pojedinih hirurških tretmana kod PVBK. Uzima se u obzir starosna dob i potreba za fizičkom aktivnošću (8,9). Kod mlađih, zdravih i fizički aktivnih svaki pokušaj liječenja bi trebalo biti u prvacu zaštite i zadržavanja glave butne kosti. Kod slabije fizički aktivnih bolesnika, tj. starijih, sekundarne operacije mogu biti izbjegnute primarnom artroplastikom. Kod dislociranih preloma postoji veliki rizik za nastanak nekroze glave butne kosti i pseudoartroze (11,12). Johansson i sar., 2000; Tidermark i sar., 2003, navode nekrozu glave butne kosti od 10 do 20% u liječenju PVBK internom stabilizacijom a Lu-Yao i sar., 1994. Johansson i sar., 2000 u svojim studijama navodi, u prosjeku, od 20% do 40% pseudoartroza.

Kod bolesnika koji su mlađi od 70-75 godina a mogu izdržati sekundarnu operaciju u slučaju neuspjeha, metoda liječenja je otvorena redukcija i interna fiksacija (10,12). Bolesnike starije od 70-75 godina treba tretirati primarnom artroplastikom radi izbjegavanja sekundarne operacije (12). U Evropi je populacija iznad 65 godina činila 12-17% u 2002. godini a predviđa se da će u 2025. godini biti 20-25%(4).

Učestalost preloma kuka u cjelokupnoj traumatologiji iznosi 10% svih preloma. Različita je u razvijenim i nerazvijenim zemljama. Razlog tome

je što u zemljama u razvoju u 2002. godini čini populacija od 0 do 15 godina starosti 30% (11).

U Hrvatskoj, oko 15% postmenopauzalnih žena ima osteoporozu (oko 130 000), a oko 30% (260 000) ima osteopeniju. Manje od 10% oboljelih se liječi. Prema istraživanju koje je sprovedeno na području Hrvatske na preko 10 000 osoba starijih od 50 godina, UZV-mjerenjem gustine petne kosti nađeno je najmanje osteoporozu u Primorsko-goranskoj županiji (30,1%), a najviše u Zagrebačkoj (42%).

U prvoj godini nakon preloma, 50% bolesnika s prelomom kuka ima značajno smanjenje fizičke sposobnosti, 25% njih zahtijeva dugotrajnu kućnu njegu, a 19% njih zahtijeva smještaj u ustanovama stacionarnog tipa(6). Smrtnost od preloma kuka u prvoj godini, nakon preloma iznosi 12 do 20% i gotovo se ne razlikuje u zemljama s vrlo različitim stepenom zdravstvenog standarda (11).

Porastom populacije starijih stanovnika i urbanizacijom svijeta van Evrope i Sjeverne Amerike doći će do povećanja PVBK. Tako je u SAD 1977. godine bilo 213 000 PVBK, odnosno 98 na 100 000 stanovnika, u Finskoj na isti broj stanovnika 44, u većim gradovima Engleske 42,8, u Jerusalimu 59,1. Rezultati koje su iznijeli mnogi autori u svijetu pokazuju da je incidenca porasta PVBK zaustavljena (Levi, 1997.) a saopštava Lofman i saradnici 2002. godine.

Neki istraživači smatraju da je kod starih osoba kod 30% primaran endogeni poremećaj koji uslovljava pad i prelom. Kao endogeni faktori, prvenstveno se spominju: cerebrovaskularni inzulti, akutna srčana bolest, oštećenje vida, dijabetes (10).

Između rasa ima krupnih statističkih razlika. Tako u Hong Kongu, gdje 97% čine Kinezi, na 100000 stanovnika dolazi 31,5% PVBK, u Singapuru 20,3% u Johaneshburgu 5,6% na isti broj stanovnika (9).

PVBK se javlja u različitim procentima s obzirom na godišnje doba, zimi su češći (37%) a ljeti ređi (15%) (4).

Po Bostonu i njegovim radovima objavljenim 1983. godine PVBK se javlja obostrano u 10,6% slučajeva. Drugi kuk frakturiran je unutar jedne godine nakon prvog.

Obostrani, ali istovremeni prelomi kuka izuzetno su retki. Atkinson i saradnici navode da je do 1980. godine publikovano 9 slučajeva. Nastaju

kod mlađih bolesnika, prosječne starosti 33 godine, a uzrok je skok s visine ili terapija psihijatrijskih bolesnika elektrošokovima.

Sve veći broj starih osoba danas živi zdravo, aktivniji su i samim tim žive duže. Uprkos porastu prosječne starosti bolesnika sa PVBK, smrtnost se značajno ne mijenja i kreće se u intervalu od 2 do 46% (6,9,10)

Lu Yao i saradnici su 1994. godine objavili analizu i nisu našli značajnu razliku u komplikacijama između interne fiksacije i primarne artroplastike kod PVBK, ali je naglasio blagu razliku u mortalitetu nakon mjesec dana kod primarne artroplastike u odnosu na internu fiksaciju (5,7). Kod osoba starijih od 80 godina, perioperativni mortalitet artroplastike iznosi 4,8%, naspram interne fiksacije 8,6% iznosi Rogmark 1996. godine. Neander, 2000; Johansson i sar., 2000; Ravikumar i Marsh, 2000., preporučuju totalnu artroplastiku za aktivne bolesnike iznad 65-75 godina starosti. Puolakka i saradnici preporučuju u svojoj studiji za inaktivne bolesnike iznad 75-80 godina starosti cementnu parcijalnu endoprotezu.

Jakob navodi u više od 75% slučajeva radio-lošku dijagnozu aseptične nekroze nakon tri godine od dešavanja preloma, a Old i McGrory izvještavaju o slučaju dijagnosticanja aseptičke nekroze nakon sedam godina od inicijalnog tretmana PVBK. Svoja iskustva u liječenju PVBK i dobijene rezultate iznosi Johansson 2000. godine i navodi 12% pseudoartroza, Tidermark 2003. godine navodi 23% pseudoartroza i 13% aseptičnih nekroza a Rogmark 2002. navodi u 28% slučajeva pseudoartrozu i 12% aseptičku nekrozu glave butne kosti.

Rezultati prospektivnih studija upotrebe unipolarne i bipolarne parcialane endoproteze ukazuju da je pravi izbor za stariju populaciju upotreba jeftinije bezcementne unipolarne proteze (Ong 2002., Bezvada 2004., Kamada 2005.). Veći opseg pokreta rotacije i abdukcije, poboljšanje brzine hoda postižu se upotrebom bipolarne endoproteze, kako tvrdi Cornell, dok je veći stepen povratka na stanje prije povređivanja upotrebom unipolarne proteze po Calder-u. Nasuprot ovih rezultata Wathne tvrdi da nema signifikantne razlike između upotrebe unipolarne i bipolarne endoproteze.

Emery je proučavao komparativne rezultate hemiartroplastike kuka sa cementiranim i necementiranim protezama i pokazao da je cementirana proteza stabilnija i trajnija. Murphy i Oh. ispitivali su adaptivne promene koštane strukture butne kosti neposredno poslije ugradnji implantata. Od ugrađenih proteza, 20% je imalo revizione operacije unutar prvih 5-6 godina posle intervencije, a kod 18% je funkcionalni rezultat bio nezadovoljavajući (12). Duboka infekcija je ređa kod zatvorene redukcije i interne fiksacije i kreće se 0-2,8% po saopštenju Neander-a.

Odstranjenje osteosintetskog materijala je indicirano kod bolnog kuka usled protruzije šrafa ili klizanja šrafa vani nakon saniranja preloma. Alho i saradnici 1999. godine navode da su imali reoperacije kod 7-8% slučajeva (10).

Prema Smrke-u, parcijalna endoproteza daje bolji, veći opseg pokreta u komparaciji sa internom osteosintezom. Mlađi bolesnici tretirani sa totalnom

artroplastikom imali su bolje rezultate u poređenju sa bolesnicima tretiranih sa parcijalnom artroplastikom (1). Bolesnici tretirani sa totalnom artroplastikom imaju manje bolni skor, bolju mobilnost i takođe, manji procenat reintervencija u odnosu na internu fiksaciju.

Loše rezultate saopštava Ravikumar i Marsha, komparirajući totalnu artroplastiku sa internom fiksacijom i parcijalnom artroplastikom uz procenat dislokacije od 12,5 do 20%.

Parker i Pryor favoriziraju internu fiksaciju i iznose manji nivo postoperativnih infekcija, nižu cijenu liječenja, nižu stopu mortaliteta kod interne fiksacije DHS zavrtnjem. Rogmark iznosi da su postoperativne mobilizacije, hod i ukupan funkcionalni status kod artroplastike bolji. Jónsson i saradnici iznose u svojoj studiji bolju dnevnu aktivnost i manju potrebu za pomoć van kuće kod bolesnika tretiranih sa totalnom artroplastikom u odnosu na bolesnike tretirane sa internom fiksacijom. Bachrach-Lindström preporučuju totalnu artroplastiku kao sigurniju metodu za liječenje PVBK kod starije populacije bez povećanja postoperativnog mortaliteta (9,8).

Funkcionalni status na prijemu i funkcionalni oporavak mogu biti korišteni kao predskazivači efikasnosti gerijatrijske rehabilitacije kod bolesnika sa PVBK. Mnoge od pomenutih studija u pogledu funkcionalnog rezultata interne fiksacije i parcijalne artroplastike se slažu (5,6).

Granice mlađe starosti variraju u različitim studijama između 65 i 75 godina, preporučujući kod mlađe dobi zatvorenu redukciju i unutrašnju fiksaciju (4). Rizik od neuspjeha nakon IF se povećava sa godinama starosti, smatra Nilsson. Vrlo je značajno napraviti razliku između biološke i hronološke starosti bolesnika (4,5).

Cena liječenja dostiže godišnje i do 10 biliona dolara u SAD, kako je tvrdio 2006. godine Raaymakers (2,6).

Zaključak

1. Kod bolesnika u starijoj životnoj dobi najčešće postoji incidencija više oboljenja koja utiču jedna na druge, a kod hirurškog liječenja značajno utiču na ishod.

2. Spinalnu anesteziju u starijoj životnoj dobi treba preferirati kada god je to moguće, jer nosi manje rizika, manji je kardiodepresorni i aritmogeni uticaj na srce, smanjuje se mogućnost tromboembolijskih dešavanja i brži je oporavak.

3. Potreba za nadoknadom krvi i krvnih derivata kod ugradnje endoproteze je manja, što je veliki benefit u oporavku bolesnika.

4. Vrijeme do uspostavljenja punog oslonca na operisanu nogu kod koje je ugrađena endoprotetza značajno kraće, što ima velik značaj na konsolidaciju opšteg stanja i kvaliteta života.

5. Postoperativne komplikacije kod liječenja PVBK osteosintetskim materijalom su statistički značajne i s obzirom na sve prethodno navedeno, kod PVBK bolesnika starije životne dobi (preko 65. godina) izbor liječenja je ugradnja endoproteze. Pri tome veliki značaj ima pravilan izbor endoproteze, pri čemu treba uzeti u obzir: životnu dob, postojanje drugih oboljenja i ostale faktore.

Literatura

1. Todorović A, Tulić G, Vučetić Č, Bumbaširević M, Dulić B, Blagojević Z, Kadija. Funkcionalni i radiografski rezultati parcijalne unipolarne artroplastike kuka posle 6-15 godina. *Acta chirurg Jugoslav* 2006; 53:99-104. (Articles in Serbian)
2. Ignjatović M. Velikani ratne hirurgije – 2. deo. *Vojnosanit pregl* 2007; 64: 163-70. (Articles in Serbian)
3. Bhandari M, Devereaux PJ, Tornetta P, Swionkowski M, Berry D, Haidukewych G, et al. Operative management of displaced femoral neck fractures in elderly patients. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87:2122-30.
4. Siebenrock KA, Gautier E, Woo AK, Ganz R. Surgical dislocation of the femoral head for joint debridement and accurate reduction of fractures of the acetabulum. *J Orthop Trauma*. 2002; 16(8):543-52.
5. Duque G, Demontiero O, Troen BR. Prevention and treatment of senile osteoporosis and hip fractures. *Minerva Med* 2009; 100(1):79-94.
6. Melton L, Kearns A, Atkinson E, Bolander M, Achenbach S, Huddleston J, et al. Secular trends in hip fracture incidence and recurrence. *Osteoporos Int* 2009; 20: 687-94.
7. Ganz R, Leunig M, Leunig-Ganz K, Harris WH. The etiology of osteoarthritis of the hip: an integrated mechanical concept. *Clin Orthop Relat Res* 2008; 466:264-72.
8. Callaghan JJ, Liu SS, Firestone DE, Yehyawi TM, Goetz DD, Sullivan J, et al. Total hip arthroplasty with cement and use of a collared matte-finish femoral component: nineteen to twenty-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90:299-306.
9. Sano K, Ito K, Yamamoto K. Changes of bone mineral density after cementless total hip arthroplasty with two different stems. *Int Orthop* 2008; 32:167-72.
10. George LK, Ruiz D Jr, Sloan FA. The effects of total hip arthroplasty on physical functioning in the older population. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56:1057-62.
11. Sanfilippo JA, Austin MS. Implants for total hip arthroplasty. *Expert Rev Med Devices* 2006; 3:769-76.
12. Enocson A, Tidermark J, Tornkvist H, Lapidus LJ. Dislocation of hemiarthroplasty after femoral neck fracture: better outcome after the anterolateral approach in a prospective cohort study on 739 consecutive hips. *Acta Orthop* 2008; 79:211-7.
13. Tidermark J, Ponzer S, Svensson O, Söderqvist A, Törnkvist H. Internal fixation compared with total hip replacement for displaced femoral neck fractures in the elderly. A randomised, controlled trial. *J Bone Joint Surg Br* 2003; 85:380-8.
14. Johansson T, Jacobsson SA, Ivarsson I, Knutsson A, Wahlström O. Internal fixation versus total hip arthroplasty in the treatment of displaced femoral neck fractures: a prospective randomized study of 100 hips. *Acta Orthop Scand* 2000; 71:597-602.
15. Roche JJ, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ* 2005; 331: 1374-6.
16. Söderqvist A, Ekström W, Ponzer S, Pettersson H, Cederholm T, Dalén N, et al. Prediction of mortality in elderly patients with hip fractures: a two-year prospective study of 1,944 patients. *Gerontology* 2009; 55:496-504.

METHOD OF CHOICE IN THE TREATMENT OF FEMORAL NECK FRACTURES IN SUBJECTS AGED OVER 65

Predrag Grubor, Mithat Asotić and Milan Grubor

Of all femoral bone injuries, femoral neck fractures cause the largest number of surgical, medical and economic problems.

The research aimed to determine, within the tested sample, the benefits of the treatment of femoral neck fractures with primary femoral prosthesis.

The study involved 102 patients. The following parameters were monitored: radiographic processing, BMD, times of sustaining the fracture, admission and surgical treatment, preoperative and postoperative complications, etc.

The average age of patients was 86.2 years. FNFs (femoral neck fractures) were classified using Garden's classification: Type I accounted for 0% of femoral neck fractures, Type II for 5.88%, Type III for 50.98% and Type IV for 43.14%. The time interval between injury and surgery amounted to 3.9 days and chronic illnesses were reported in 50% of the patients. Fractures were treated with internal fixation: 22.54% with Müller plate, 2.94% with screws; and with endoprostheses: Austin-Moore partial endoprosthesis was used in 50.98% of the patients, cemented total endoprosthesis in 4.9%, and non-cemented total prosthesis in 14.7%. General inhalation anaesthesia was used in 37.25% and spinal anaesthesia in 64.75% of the patients. 31.37% of the patients experienced complications. There were significant statistical differences in the time of verticalisation and full weight-bearing between the patients treated with endoprosthesis and those treated with internal fixation.

In less physically active elderly patients secondary surgeries can be avoided by performing primary arthroplasty. With displaced fractures there is a high risk of femoral head necrosis and pseudoarthrosis. In patients under the age of 65 who can endure a secondary operation in case of failure, the treatment of choice is internal fixation.

Patients over the age of 65 need to be treated with primary arthroplasty in order to avoid secondary operations. *Acta Medica Medianae* 2010;49(3):5-10.

Key words: femoral neck fracture, treatment, internal fixation, primary arthroplasty