

## Operativno lečenje pacijenata na hemodializi nakon preloma vrata butne kosti

Vračević D. Branislav, Ristić Z. Dejan, Stanković D. Aleksandar, Jovanović D. Nebojša, Cvetković Voja, Stanković Biljana, Vojvodić Aleksandar, Rosić Zoran, Redžepagić Edin, Žunić Marko  
Služba ortopedije sa traumatologijim, KBC Zemun, Srbija

### Apstrakt

Cilj ovog rada je da prikažemo naše rezultate lečenja preloma vrata butne kosti kod bolesnika na hemodializi. Prelomi vrata butne kosti kod bolesnika na hemodializi se češće javljaju u odnosu na bolesnike bez hronične bubrežne insuficijencije. Od 2000 god., do 2012 god., na Traumatološkoj službi KBC Zemun, lečeno je 12 bolesnika sa prelomom vrata butne kosti koji su u terminalnoj fazi bubrežne insuficijencije. Praćena je postoperativna rehabilitacija, nastanak komplikacija i vreme preživljavanja. Operativno lečenje preloma vrata butne kosti implantacijom endoproteze kuka, kod bolesnika sa hroničnom bubrežnom insuficijencijom, iako je praćeno čestim komplikacijama, daje šansu bolesniku da se vrati normalnim životnim aktivnostima.

**Ključne reči:** prelomi vrata butne kosti, hemodializa, endoproteza kuka

### Uvod

Prelomi vrata butne kosti predstavljaju jedan od najčešćih preloma u populaciji osoba starijih od 65 godina. Prema aktuelnim istraživanjima u najvećem broju razvijenih zemalja incidenca iznosi između 100-110 na 100.000 stanovnika godišnje. Poslednjih godina konstatovano je značajno povećanje broja ovih preloma, a po nekim prognozama, u SAD, u 2050. godini očekuje preko 6000000 preloma vrata butne kosti<sup>1</sup>. Prelomi vrata butne kosti kod bolesnika na hemodializi se češće javljaju u odnosu na bolesnike bez hronične bubrežne insuficijencije. Brojni su razlozi koji dovode do toga-poremećen metabolizam kostiju zbog sekundarnog hiperparatiroidizma, nizak nivo vitamina D u serumu kao i metabolička acidoza<sup>2,3</sup>.

Kao posledica dijalize dolazi i do nakupljana beta-2-mikroglobulin amyloida. Količina amiloida koja se nakuplja u organizmu direktno zavisi od dužine dijalize, a uzrokuje i druge promene na lokomotornom sistemu-carpal tunel sindrom, bol u predelu ramena, litične koštane lezije itd.<sup>4</sup>

Kod pacijenata bez hemodialize lečenje preloma vrata butne kosti praćeno je brojnim i čestim komplikacijama i mortalitetom u toku prve godine nakon operacije od 15% do 40%. Mortalitet u toku prve godine kod bolesnika sa hemodializom je oko 50%<sup>5,6,7</sup>. Kod ovih bolesnika je češća pojava infekcije, duboke venske tromboze, produžene drenaže rane.

Cilj ovog rada je da prikažemo naše rezultate lečenja preloma vrata butne kosti kod bolesnika na hemodializi.

## Surgical treatment of hemodialysis patients after femoral neck fracture

Vracevic D. Branislav, Ristic Z. Dejan, Stankovic D. Aleksandar, Jovanovic D. Nebojsa, Cvetkovic Voja, Stankovic Biljana, Vojvodic Aleksandar, Rosic Zoran, Redzepagic Edin, Zunic Marko

Department of orthopedics and traumatology, CHC Zemun, Serbia

### Abstract

The aim of this paper is to show our results in the treatment of femur neck fractures in patients on hemodialysis. The femur neck fractures are more common in patients on hemodialysis than in patients without chronic renal failure. From the year 2000. to 2012, in the Traumatologic center of the CHC Zemun, 12 patients in terminal renal failure with femur neck fractures, were treated. The postoperative rehabilitation, occurrence of complications and survival rates were followed. The operative treatment of femur neck fractures by implantation of endoprosthesis in patients with chronic renal failure, although followed by frequent complications, gives the patient a chance to return to normal activity.

**Key words:** femur neck fractures, hemodialysis, hip endoprosthesis.

### **Materijal i metode**

Od 2000 god., do 2012 god., na Traumatološkoj službi KBC Zemun, zbog preloma vrata butne kosti operativno je lečeno 243 bolesnika. Od ovog broja njih 12 je imalo terminalnu fazu bubrežne insuficijencije. Jedan bolesnik je bio na peritonealnoj dijalizi i on je isključen iz ove studije.

Lečeno je 5 muškaraca i 6 žena, prosečne starosti 69,88 godina (od 47 do 79 godina). Osam bolesnika je imalo prelom vrata leve butne kosti, a tri bolesnika prelom vrata desne butne kosti. Korišćena je klasifikacija vrata butne kosti po Gardenu. Kod dva bolesnika dijagnostikovan je prelom II stepena, kod pet bolesnika III stepena, IV stepen preloma vrata butne kosti po Gardenu dijagnostikovan je kod četiri bolesnika. Kod dva bolesnika radilo se o zastarem prelomima vrata butne kosti- jedan bolesnik je operisan tri meseca posle preloma, a jedna bolesnica šest meseci nakon preloma i oni su prethodno lečeni u drugim ustanovama. Preoperativna priprema ovih bolesnika je slična kao priprema ostalih bolesnika sa prelomom vrata butne kosti, stim što je neophodno da se dan pre operacije uradi dijaliza bez Heparina. Postoperativno se nastavlja sa dijalizom kako je ranije započeto i dijaliza se vrši sa Heparinom.

Bolesnici su pre operacije dijalizirani u prosjeku 10,77 godina (od 2 do 15 godina), a uzroci hronične bubrežne insuficijencije su policistični bubrezi kod četiri bolesnika, endemska nefropatija kod 3 bolesnika, a kod 4 bolesnika nije poznat tačan uzrok bubrežne insuficijencije. Bolesnici su dijalizirani tri puta nedeljno po četiri sata, u službi za nefrologiju KBC Zemun. U zavisnosti od vrednosti serumskog Kalcijuma i Fosfora, bolesnicima je ordiniran vitamin D3 i vezivač Fosfora.

Devet bolesnika na hemodializi praćeni su postoperativno u periodu od jedne do 7 godina u saradnji sa lekarima iz službe za nefrologiju KBC Zemun, u kojoj se vrši hemodializa. Praćena je postoperativna rehabilitacija, nastanak komplikacija i vreme preživljavanja.

### **Rezultati**

U periodu od 2000 god., do 2012 god., na Traumatološkoj službi KBC Zemun, operativno je lečeno 11 bolesnika sa prelomom vrata butne kosti koji se leče hemodializom zbog terminalnog stadijuma hronične bubrežne insuficijencije. Svi bolesnici su povređeni padom sa stoeće visine, njih sedam je povređeno padom u kući (77,77%), cetiri bolesnika su povređeni padom u dvorištu (22,23%).

Posle odgovarajuće pripreme prelome vrata butne kosti rešavali smo parcijalnom endoprotezom po Austin Mooru kod 8 bolesnika (Slika 1.), a kod tri bolesnika je urađena implantacija totalne cementne endoproteze kuka (Slika 2.).



Slika 1. Endoproteza po Austin Mooru



Slika 2. Totalna cementna endoproteze kuka

Postoperativno su kod 5 bolesnika ordinirane transfuzije koncentrovanih eritrocita (kod jednog dve doze), a kod ostalih po jedna doza. Bolesnicima nismo ordinirali antikoagulantnu terapiju, jer se bolesnici dijaliziraju sa Heparinom, a tokođe kod tih bolesnika postoji povišen nivo ureje, koja deluje kao antikoagulans. Kod svih bolesnika je započeto sa rehabilitacijom odmah nakon operacije sa pasivnim pokretima u postelji, a drugog postoperativnog dana vađen je dren i započeta je vertikalizacija bolesnika.

Rane komplikacije kao što su infekcija, duboka venska tromboza i produžena drenaža rane nismo imali u našoj studiji. Kod jedne bolesnice je posle godinu dana urađena reintervencija Austin-Moor endoproteze zbog razlabavljenja (Slika 3.) zbog čega je urađena njena ekstrakcija i implantacija totalne CRC endoproteze -Zymer (Slika 4).



**Slika 3.** Reintervencija Austin-Moor endoproteze zbog razlabavljenja



**Slika 4.** Implantacija totalne CRC endoproteze –Zymer

Jedan bolesnik je 4 meseca posle operacije preminuo zbog infarkta miokarda. Kod ostalih bolesnika nismo imali zabeležene komplikacije a vreme praćena je od jedne do 7 godina. Prosečno su bolesnici lečeni u službi za Traumatologiju KBC Zemun 22, 44 dana (od 20 do 30 dana), s tim što su od 12-og do 14-og postoperativnog dana prevođeni na dalje lečenje u službu za fizikalnu medicinu i reumatologiju KBC Zemun gde je nastavljeno sa njihovom rehabilitacijom.

Bolesnicima kojima je implantirana Austin-Moor endoproteza delimičan oslonac dozvoljen je 10 nedelja nakon operacije sa postepenim povećanjem oslonca na operisanu nogu. Kod bolesnika kojima je implantirana totalna cementna endoproteza kuka oslonac je dozvoljen drugog postoperativnog dana. Posle završenog fizikalnog tretmana svi bolesnici su samostalno pokretni bez ortopedskih pomagala.

Pokreti u operisanom kuku su bezbolni, u granicama implantirane endoproteze. Tokom praćena nisu zabeležene neurološke komplikacije.

### Diskusija

Operativno lečenje preloma vrata butne kosti praćeno je i brojnim komplikacijama. Lieberman i saradnici<sup>8</sup>, u svom radu pratili su stanje 16 bolesnika sa preloma vrata butne kosti, pri čemu opisuju da je došlo do pojave duboke infekcije kod 19% bolesnika. Sakalkale i saradnici<sup>9</sup> kod 15 bolesnika opisuju pojavu infekcije 13%. Slične rezultate iznose i Karaeminogullari i saradnici<sup>4</sup>, kao i Naito i saradnici<sup>7</sup>, a najčešći uzročnik infekcije je *Staphylococcus aureus*. Tokom naše studije mi nismo imali pojavu ranih komplikacija kao što je infekcija ili duže dreniranje rane (Tabela 1).

Pored infekcije u ranom postoperativnom periodu opisuju se i pogorašnje psihičkog stanja bolesnika praćenog demencijom<sup>5</sup>, kao i pogoršanjem udruženih bolesti koje su mnogo češće kod ovih bolesnika u odnosu na bolesnike sa prelomom vrata butne kosti bez hemodialize.

Takođe je veoma visok mortalitet bolesnika nakon operacije u toku prve postoperativne godine i on se kreće od 38% do 50%<sup>5,6,8</sup>.

U našoj studiji tokom praćena od jedne do sedam godina umro je jedan bolesnik, a kod jedne bolesnice smo uradili reintervenciju zbog razlabavljenog Austin-Moor endoproteze (Tabela 1). Bolesnici su redovno dijalizirani, i redovno je određivan nivo Kalcijumovih i Fosfatnih jona, kako bi na vreme odrinirali odgovarajuću terapiju. Veoma je bitna supstitucija eritropoetina kao i aktivnog oblika vitamina D radi sprečavanja povećanog gubitka kostiju<sup>10</sup>.

Duboka venska tromboza, kao komplikacija operativnog lečenja preloma vrata butne kosti ne opisuje se u radovima Libermana i saradnika, kao i u našem radu.

Osteosinteza preloma vrata butne kosti praćena je čestim nezarastanjem preloma, avaskularnom nekrozom i migracijom osteosintetskog materajala što zahteva reintervencije<sup>5</sup>. Za razliku od radova Masatoshija i saradnika, koji su imali 33% reintervenciju, u našem radu reintervenciju smo uradili kod jednog bolesnika (10%), što se podudara sa rezultatima koje je prikazuju Tierney i saradnici u svom radu (Tabela 1).

Autori	Broj bolesnika	rane komplikacije		kasne komplikacije	
		DVT	infekcije	reintervencija	smrtnost u prvoj postoperativnoj godini
Karaeminogullari	18	nema	nema	nema	8 bolesnika
Tierney	12	nema	2	1	6 bolesnika
Masatoshi	9	nema	2	3	1 bolesnik
Vračević	11	nema	nema	1	1 bolesnik

**Tabela 1.** Uporedni rezultati lečenja bolesnika sa prelomom vrata butne kosti na hemodijalizi.

Mortalitet u prvoj godini, kao jedna od najčešćih kasnih komplikacija kreće se od 44,45% u radu Karaeminogullarija i saradnika, do 50% u radu Tierney i saradnika. Tokom praćena naših bolesnika jedan bolesnik(11,1%) je umro četiri meseca nakon operacije (Tabela 1).

### Zaključak

Iako je reč o malom broju bolesnika, vreme praćena je dosta dugo pa mislimo da je ovo veoma dobar rezultat. Razloge po našem mišljenju, treba tražiti u timskom radu koji je obuhvatao ortopeda, nefrologa i fizijatra.

I pored brojnih radova koji pokazuju česte komplikacije pri operativnom lečenju bolesnika sa terminalnim stadijumom bubrežne insuficijencije sa prelomom vrata butne kosti, mišljenja smo da je neophodno operativno lečenje endoprotezom kuka, jer se na taj način daje šansa bolesniku da se vrati normalnim životnim aktivnostima.

### Literatura

1. Dulić B, Tulić G, Vučetić Č, Kadija M, Todorović A. Epidemiološki aspekti preloma kuka, Acta clinica, 2003; 3(3):9-22
2. Nickolas T, McMahon D, Shane E Ralationship between moderate to severe kidney disease and hip fracture in the United States, J Am Soc Nephrol 2006;17:3223-3232
3. Stehman-Breen C O, Sherrard J D, Alem M A, Gillen I D, Heckbert R S, Wong S C, Ball A, Weis S N. Risk factors for hip fracture among patients with end-stage renal disease, Kidney International 2000; 58:2200-2205

- 
- 
4. Naito M, Ogata K, Shiota E, Nakamoto M, Goya T. Hips arthroplasty in haemodialysis patients, J Bone Joint Surg (Br), 1994; 76-B:428-31
  5. Karaeminogullari O, Demirors H, Sahin O, Metin O, Ozdemir N, Tangodan R. Analysis od outcomes for surgically treated hip fractures in patients undergoing chronic hemodialysis. J Bone Joint Surg Am, 2007; 89:324- 331
  6. Tierney GS, Goulet ML, Greenfield MI Port FK Mortality after fracture of the hip in patients who have end-stage renal disease, J Bone Joint Surg Am. 1994; 76: 709-712
  7. Ristić D, Plješa S, Jovanović N. Implantacija Austin-Moore endoproteze kod bolesnika na hemodijalizi: Prikaz dva bolesnika, Materia medica, 2006;22(1): 51-54
  8. Liberman J R, Fuchs M D, Haas S B, Garvin K L, Goldstock L, Gupta R, Pellicci P M, Salvati E A, Hip arthroplasty in patients with chronic renal failure. J Arthroplasty, 1995; 10: 191- 5
  9. Sakalkale Dp, Hozack Wj, Rothman RH, Total hip arthroplasty in patients on long-term renal dialysis, J Arthroplasty, 1999; 14:243-250
  10. El-Agroudy E A, El-Husseini A E, El-Sayed M, Ghoneim A M. Preventing bone Loss in Renal Transplant recipients with vitamin D. J Am Soc Nephrol 2003;14:2975-2979
  11. Kalra S, McBryde C W, Lawrence T. Intracapsular hip fractures in end-stage renal failure, Injury, 2006; 37:175-84