Stru-ni i nau-ni radovi

Uporedna analiza primjene spoqnih fiksatora kod otvorenih preloma potkoqenice

N. Gavri}},¹ S. Nedi}}²

Contrastive Analysis of Using External Fixation in Open Fracture of Shinbone in Doboj's Hospital

Gavric, N., M.D. B chir., Nedic, S., M.D.

Sa`et ak. Spoqna fiksacija je dokazan met od lije~ewa preloma dugih kost iju, a posebno mjest o zauzima u lije~ewu ot vore-nih preloma kost iju, gdje pokazuje izvanred-ne rezult at e u odnosu na druge met ode li-je~ewa preloma.

Ciq rada jest e da se ut vrde prednost i jedne vrst e fikst ora u odnosu na druge kod lije~ewa ot vore-nih preloma pot koqenice.

Povrije/eni sa ot vorenim prelomom pot koqenice su primarno hirur{ ki obra/e-ni, pot om je ura/ena repozicija ul omaka kost i i post avqen je spoqni fiksat or.

Uradili smo analizu t rideset povrije/enih sa ot vorenim prelomom pot koqenice gdje je primjewe Mit kovi}ev spoqni fiksat or, i drugih t rideset povrije/enih gdje je primjewe fiksat or tip I nt st rumen-t arija. Analizirali smo prednost i jednog u odnosu na drugi fiksat or i do{ li smo klini~kim iskust vom do zakqu~ka da su prednost i primjene Mit kovi}evog fiksat ora ispred fiksat ora tipa I nt st rumen-t arija.

Na osnovu rezult at a analize na{ eg hirur-{ kog rada u primjeni Mit kovi}evog i I nt st rumen-t arija spoqneg fiksat ora, da Mit-kovi}ev fiksat or ima izra`ene prednost i u odnosu na I nt st rumen-t arija spoqni fiksat or i na{ e klini~ko iskust vo ide u prilog primjene Mit kovi}evog spoqneg fiksat ora.

Kqu~ne re~i: ot voreni prelom pot koqenice, spoqni fiksat or.

Summary. External fixation is an ap-proved way of treating long bone fractures, es-pecially the open ones; it showed the best results when compared to the other ways of treating fractures.

The purpose of this work is to establish the advantages of using different types of fixation in treating open fracture of shin-bone.

The injured with the open fracture of the shinbone were surgically treated first, then the broken bones were united by reducing the fracture. After reduction, movement of the broken bone was prevented by fixation.

Our analysis included sixty injured people with the open fracture of the shinbone, half of which were treated with Mitkovic's external fixation, whereas the other thirty injured were treated with fixation called Instrumen-taria.

Having finished the analysis, we came to conclusion that the former i.e. Mitkovic's ex-ternal fixation was better than the latter.

Our clinical experience, based on the anal-ysis, gives advantage to Mitkovic's external fixation.

Key words: open fracture of shinbone, ex-ternal fixation.

¹ Dr Nikola Gavri}}, Op{ ta bolnica „Sveti apostol Luka, Doboj, Slu`ba za ortopediju i traumatologiju.

² Dr Slavko Nedi}}, Op{ ta bolnica „Sveti apostol Luka, Doboj, Slu`ba za ortopediju i traumatologiju.

Uvod

Spocna fiksacija je dobra metoda za lije~ewe preloma kosti a sa posebnim zna~ajem kod otvorenih preloma.

I ma veoma izra`ene prednosti koje je predstavio Sisk 1983. godine: obezbje|uje rigidnu fiksaciju, kompresiju, neutralizaciju, distrakciju i repoziciju ulomaka kosti, omogu}ava stalan uvid i wegu rane, dopunske rekonstruktivne zahvate (na kostima i mekotivnim strukturama), dozvo}ava pokrete u susjednim zglobovima.^{1,2,3}

Ali ima i nedostatke: infekciju mekih tkiva i osteitis oko klinova, metoda zahtijeva dodatno znawe i iskustvo, aparati su glomazni i skupi su.²

Da bi primjena spoqnih fiksatora dala najbolje rezultate moraju se po{tovati utvr|ene indikacije, koje mogu biti prave i relativne.⁶

Ciq rada je analiza rezultata primjene razli~itih tipova spoqnih fiksatora da bi se utvrdila prednost u primjeni jednih u odnosu na druge.

Mat erijal i metode

I zvr{ ena je analiza primjene spoqnih fiksator kod otvorenih preloma potko}enice izazvanih ekspozivnim i strelnim sredstvima.

U hirur{ kom radu su kori{ }eni spoqni fiksatori koje smo imali na raspolagawu: tip Mitkovi}, Instrumentarija, AO, VMA spoqni fiksator, Ortofiks i tubularni fiksator.

Rane kod otvorenih preloma su obra|ene nakon preoperativne pripreme u operacionoj sali u op{toj anesteziji na standardan na~in, a nakon repozicije postavqan je jedan od fiksatora sa kojim smo raspolagali.

I zdvojili smo trideset povrije|enih gdje smo postavili Mitkovi}ev fiksator i trideset povrije|enih gdje je postavqen fiksator tipa Instrumentarija i analizirali vrijeme aplikacije spoqnog fikstora, vri-

jeme zarastawa preloma i u~estalost komplikacija.

Rezultati

I zdvojili smo povrije|ene sa otvorenim prelomom potko}enice, trideset povrije|enih kojima smo postavili Mitkovi}ev fiksator i trideset kojima smo postavili Instrumentarij fiksator (**tabela 1**).

Tabela 1. Serija pacijenata lije~enih metodom spoqne fiksacije primenom aparata tip Mitkovi}.

Starost	Broj i spi tani ka	Broj mu{ karaca	Broj `ena
10-20	1 (3,3%)	1 (3,3%)	–
21-30	16 (52,8%)	16 (52,8%)	–
31-40	10 (36,3%)	9 (33,0%)	1 (3,3%)
41-50	2 (6,6%)	2 (6,7%)	–
51-60	1 (3,3%)	1 (3,3%)	–
61-70	–	–	–
Preko 70	–	–	–
Ukupno	30 (100%)	30 (100%)	1 (3,3%)

Posmatrawem odnosa mu{kih i `enskih povrije|enih uo~ava se predominantnost mu{kih (**tabela 2**).

Tabela 2. Serija pacijenata lije~enih metodom spoqne fiksacije primenom aparata tipa Instrumentarija.

Starost	Broj i spi tani ka	Broj mu{ karaca	Broj `ena
10-20	2 (6,7%)	2 (6,7%)	–
21-30	15 (50,0%)	14 (46,6%)	1 (3,3%)
31-40	10 (36,3%)	9 (33,0%)	1 (3,3%)
41-50	2 (6,6%)	2 (6,7%)	–
51-60	1 (3,3%)	1 (3,3%)	–
61-70	–	–	–
Preko 70	–	–	–
Ukupno	30 (100%)	28 (93,4%)	2 (6,6%)

Posmatrawem odnosa mu{kih i `enskih povrije|enih uo~ava se predomnantnost mu{kih (**tabela 3**).

Tabela 3. Prose-na du`ina aplikacije dva tipa spoqneg fiksatora kod otvorenog preloma tibije na serijama od po 30 ispitnika.

Tip spoqneg fiksatora	Prose-no trajawe aplikacije u min.
Mitkovi } (30 aplikacija)	12 (10-18)
Instrumentarija (30 aplikacija)	26 (17-39)

Tabela 4. Vrijeme zarastawa preloma tibije kod primene spoqneg fiksatora tipa Mitkovi } i spoqneg fiksatora tipa Instrumentarija

Vreme zarastawa preloma tibije	Nazi v primewenog spoqneg fiksatora	
	Mitkovi }	Instrumentarija
10 nedeqa	1 (3,3%)	–
12 nedeqa	4 (13,3%)	1 (3,3%)
14 nedeqa	15 (50,0%)	12 (40,1%)
16 nedeqa	5 (16,7%)	9 (30,0%)
18 nedeqa	2 (10,0%)	4 (13,3%)
20 nedeqa	2 (6,7%)	3 (10,0%)
Preko 20 ned.	–	1 (3,3%)
Ukupno	30 (100%)	30 (100%)

Vrijeme za postavqawe Mitkovi }evog fiksatoa je znatno kra}e nego za postavqawe Instrumentarijinog fiksatora (**tabela 4**).

Vrijeme zarastawa ide u prilog povrije|enih kod kojih je postavqen Mitkovi }ev fiksator.

Komplikacije su bile vi{e izra`ene kod povrije|enih kod kojih je postavqen fiksator tipa Instrumentarija (**tabela 5**).

Diskusija

Otvoreni prelomi dugih kostiju su povrede kosti kod kojih je osnovni uslov za adekvatno lije~ewe postavqawe spoqneg fiksatora, adekvatna i pravovremena obrada povreda mekotkivnih struktura. Moglo bi se s pravom re}i da je spoqni fiksator osnovno sredstvo za lije~ewe otvorenih preloma dugih kostiju.

Otvoreni prelomi potkoqenice, a posebno oni koji su pra}eni destrukcijom ko`e i ostalih mekotkivnih struktura, zna~i otvoreni prelom ^erne tip II i III su vrlo komplikovani za lije~ewe.

U na{em radu smo koristili spoqne fiksatore koji su nam bili na raspolagawu: Mitkovi }ev, Instrumentarij, AO, VMA, francuski i Ortofiks. Na raspolagawu nam

Tabela 5. Pregl ed pojave pojedinih komplikacija kod primene spoqneg fiksatora tipa Mitkovi } i Instrumentarija

Vreme komplikacija preloma tibije	Mitkovi }	Instrumentarija
	Broj kompl./30 ispitnika	Broj kompl./30 ispitnika
Infekcija oko klinova ili `ica	2 (6,7%)	6 (20,0%)
O{te}ewe neurovaskularnih elemenata	–	–
Zahvatawe mi{i}a i tetiva	–	2 (6,6%)
Usporeno zarastawe	–	1 (3,3%)
Ograni~ene funkcije zgl obova	–	1 (3,3%)
Skra}ewe i angulacije	–	3 (10,0%)
Komplikacije koje poti~u od tipa fiksatora	–	1 (3,3%)
Ref rature	–	1 (3,3%)
Ukupno	2 (6,7%)	13 (43,1%)

je bio najveći broj Mitkovićevih i Instrumentarija spočnih fiksatora, zbog čega smo i napravili uporednu analizu, prednosti i nedostatke prilikom upotrebe istih.

Upoređivali smo sledeće elemente: vrijeme aplikacije spočnog fiksatora, vrijeme zarastawa preloma i komplikacije.

U našem operativnom radu Mitkovićev fiksator smo postavljali za 10 do 18 minuta, što je veoma kratko vrijeme imajući u vidu tehničke karakteristike fiksatora. Instrumentarijin fiksator smo postavljali u vremenu od 17 do 39 minuta zbog složenijeg mehanizma montaže fiksatora.

Zarastawe preloma golewaće pratili smo radiološki i klinički i imali smo zarastawe već od 10 nedelja kod primjene Mitkovićevog fiksatora, a kod Instrumentarija fiksatora oko 12 nedelja, a najveći broj povređenih je imao zarastawa oko 14 nedelja u oba slučaja.

Od komplikacija najčešća je infekcija u okolini klinova. Pedesetih godina prošlog vijeka u SAD se odustalo od primjene spočnih fiksatora zbog ove komplikacije, dok se u Evropi nastavilo sa primjenom spočnih fiksatora, jer ortopedi nisu smatrali da je navedena komplikacija fatalna.²

Infekcija oko klinova je imala učestalost od 5,1% prema Mitkoviću, Hofman 16,3%, a kod drugih autora kretala se do 16,3%.^{2,4}

U našem radu smo imali kod primjene Mitkovićevog fiksatora dva slučaja (6,7%) infekcije, a kod primjene fiksatora tip Instrumentarija imali smo šest slučajeva (29%). Do infekcije dolazi kada se od izlivenne serozne tečnosti oko klina stvori krusta koja slepčuje kožu za klin. Količina serozne tečnosti zavisi od debljine klina i pokretljivosti mekih tkiva oko klina. Skidawe krusta i čišćenje klina je našin borbe protiv infekcije.³

Zaključak

Primjena spočnih fiksatora je odličan metod liječenja otvorenih preloma kosti, obezbjeđuje stabilnost reponiranih ulomaka kosti, bez plasirawa osteosintetskog materijala kao stranog tijela u predjelu povrede, gdje se klinovi plasiraju u zdravo tkivo. Istovremeno pruža dobre mogućnosti za naknadne rekonstruktivne operativne zahvate na kostima i mekim tkivima, kao i wegu i sanirawe mekotkivnih povreda.

Međutim, moramo da istaknemo da naše iskustvo ukazuje da nije isti kvalitet liječenja kod primjene svih vrsta spočnih fiksatora. Uočili smo evidentne prednosti kada smo primjenili Mitkovićev spočni fiksator kod povređenih sa otvorenim prelomom potkočnice.

Literatura

1. Mitković M.: Spočna fiksacija u traumatologiji, Prosveta, Niš, 1992.
2. Mitković M., Soldatović S., Cvetanović S.: Komplikacija kod primjene spočne fiksacije. Acta Med Medinæ, 1985; 4:119.
3. Mitković M.: Mogućnosti spočne fiksacije u lečenju komplikovanih preloma lokomotornog aparata. 33 kongres ortopeda Bugarske, Elena, 1987.
4. Grubor P.: Uloga spočne fiksacije u zbriwawu ratne rane. Glas srpski, Bawa Luka, 1996.
5. Stevanović D.: Hirurgija za studente i lekare. Savremena administracija Beograd, 2000.
6. Banović D. i saradnici.: Traumatologija koštanozlobnog sistema. Zavod za ušbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1998.