

Uspešnost neoperativnog tretmana preloma distalnog radijusa

Stanković Aleksandar, Cvetković Voja, Ristić Dejan,
Stanković Biljana, Vračević Branislav

Traumatološka služba, Kliničko Bolnički Centar Zemun
- Beograd

Apstrakt

Praćenje anatomskih i funkcionalnih rezultata nakon neoperativnog lečenje preloma distalnog radijusa obuhvatilo je 51 pacijenta.

Rezultati su izraženi anatomskim i Gartland-Werley-evim (GW) numeričkim skorom.

Dobijeni numerički rezultati su kod anatamskog skora, na kraju ispitivanja bili sledeći: odlični u 12 (23,52%) slučajeva, dobri u 30 (58,82%), zadovoljavajući u 8 (15,68%) i loši u 1 pacijenta (1,96%).

Krajnji rezultati Gartland- Werley- evog skora su bili odlični u 19 (37,25%) slučajeva, dobri u 24 (47%), zadovoljavajući u 7 (13,72%) i loši kod 1 pacijenta (1,96%).

Prikazana je i povezanost skora rezidualnih deformiteta, skora subjektivnih tegoba, kao i objektivnih tegoba u korelaciji sa rezultatima anatomskeg i ukupnog Gartlan-Werley-evog skora.

U literaturi se navodi i mogućnost postojanja loših radioloških nalaza sa takodje lošim ishodom, ali i mogućnost lošeg radiografskog i zadovoljavajućeg kliničkog nalaza (i do 31.7%). Kod nas je ovakvih slučajeva bilo 15.7%.

Može se reći da samo neoperativni tretman ne može biti prihvaćen kao jedinim i suvereni metod lečenja ovakvih preloma i da stoga je neophodna adekvatna evaluacija rezultata lečenja pacijenata sa prelomom distalnog dela radijusa.

Ključne reči : neoperativni tretman, distalni radius, Gartland- Werley skor.

Uvod

Prelomi distalnog radijusa predstavljaju jedan od najčešćih preloma na ljudskom skeletu i čine više od 10% svih frakturna. Tipičan prelom (fractura radii loco typico) u užem smislu (Pouteau 1783,Colles 1814) lokalizovan je na oko 1,5-2,5cm iznad ručnog zglobo. Niskim prelomima se nazivaju svi oni ispod tog nivoa, a visokim iznad 4cm od ručnog zglobo. Hronološki gledano opis ovog preloma dali su još Barton 1838, Smith 1854 i Dupuytren 1847. godine.

Success at nonoperative treated patients with fractures of distal radial bone

Stankovic Aleksandar, Cvetkovic Voja, Ristic Dejan,
Stankovic Biljana, Vracevic Branislav

Department of Traumatology, Clinic Hospital Centar Zemun
- Beograd

Abstract

Tracking of anatomical and functional results obtained after non-surgical treatment of the distal radius including 51 patients.

Tracking of the results was based upon Anatomical Score System and Gartland-Werley Score System. The final numerical results obtained through Anatomical Score were the following: excellent in 12 cases (23.52%), good in 30 cases (58.82%), satisfactory in 8 cases (15.68%), dissatisfactory in 1 case (1.96%). According to the Gartland-Werley Score System, the final results included: excellent in 19 cases (37.25%), good in 24 cases (47.00%), satisfactory in 7 cases (13.72%), dissatisfactory in 1 case (1.96%).

This work also presents correlation between Residual Deformity score, Subjective Hardship score and Objective dysfunction, with the results obtained by Anatomical score and Gartland-Werley total score. The possibility of dissatisfactory results obtained by radiological screening followed by dissatisfactory outcome is described in literature; however, dissatisfactory screening results could be found in up to 31.7% of cases with satisfactory clinical findings. Our work records 15.7% of the latter cases.

We might say that non-surgical treatment is not to be accepted as the only and exclusive approach to distal radius fracture. Thus, proper evaluation is mandatory.

Key words : non-surgical treatment, distal radius, Gartland-Werley score.

Povreda zahvata sve grupe ljudi od 15-86 godina. Češći su u žena (76%) u odnosu na muškarce (24%). Najveći broj (60-65%) svih preloma radijusa nastaje ekstenzionim mehanizmom povredivanja¹. Incidencija ovih preloma u Norveškoj je slična i u SAD i čini je 38 na 10000 slučajeva. Incidencija raste sa starenjem i pojavom menopauze i maksimalna je od 60-65 godina. Žene čine 79% slučajeva. Takođe, ovaj prelom je 3,6 puta češći u zimskom periodu².

Od kada je prelome distalnog radijusa prvi opisao dablinski lekar Abracham Colles 1814.god., ne postoji zajednički zaključak koji tretman je najbolji u saniranju ovog tipa preloma. Cilj rada je da se prikažu rezultati neoperativnog lečenje preloma distalnog radijusa i da se ishod lečenja prikaže anatomske i Gartal-Werley-evim skor sistemima.

Materijal i metode

Ispitivan je 51 pacijent i svi su klinički i radiografski kompletno obrađeni za prikaz i analizu u ovom radu. Uzrast pacijenata –srednja životna dob (medijana) bila je 60, a raspon godina od 19-78. Od tog broja 36 (70,6%) bile su žene, a 15 (29,4%) su bili muškaraci. Leva ruka je bila povređena kod 31. (60,8%) pacijenta u odnosu na desnu - 20 (39,2%) pacijenata.

Za klasifikaciju preloma korišćena je Frykman-ova klasifikacija preloma na ekstraartikularne (1) i intraartikularne prelome (2).

Lečenje se sastojalo od klasične ortopedске repozicije i gipsane podlakatne imobilizacije u trajanju od 4-7 nedelja prosečno 5 nedelja. Fizikalni tretman je sproveden kod sva 51 pacijenata u intervalu od 15-60 dana (prosečno 45), dok je na bolovanju bilo 23 pacijenta u trajanju od 45-170 dana.

Pacijenti su praćeni klinički i radiografski na klasičnim anteroposteriornim (AP) i profilnim radiografijama, i to neposredno nakon povrede, posle repozicije, nakon 6 i nakon 12 meseci.

Za dobijanje-procenu anatomskega rezultata (na radiografijama) korišćen je anatomski skor po Moir-u koji rezultate graduje od odličnih (0 bodova), dobrih (1-3 boda), zadovoljavajućih (4-6 bodova) i loših (7-12 bodova)³.

Kod analize anatomskih rezultata procenjivani su sledeći radiografski parametri: radijalna devijacija (gubitak radijalnog, Belerovog ugla), volarni nagib (volarni ugao), radioularni indeks (Laugierov znak) i odstupanja od normalnih vrednosti su numerički izražavana (tabela 1).

Za praćenje funkcionalnih rezultata korišćen je Gartlan-Werley-ev skor modifikovan po Sermientu koji se sastojao od zbiru: rezidualnog deformiteta (max.-6), subjektivnih tegoba (max.-6), objektivnih tegoba (max.-17) i komplikacija (max.-10). Ukupan rezultat –zbir je prikazao ishod, pri čemu viši skor je pokazivao postojanje deformiteta, tegoba, komplikacija, tj. veći broj označava lošiji rezultat. Tako je rezultat bio odličan (0-2), dobar (3-8), zadovoljavajući (9-20) ili loš (21-39)⁴.

Rezultati su statistički obrađeni korišćenjem parametrijskih i neparametrijskih testova, Pillars-ov, Willkins-onov lambda, Hotellingov test, Pearson-ova korelacija, ANOVA.

Rezultati

Obrađen je 51 pacijent sa Collesovom frakturom, prosečne starosti 60 godina, i rasponom godina od 19-78.

Analizom na radiografskim snimcima određen je anatomski skor. Ukupan numerički izražen anatomski skor pokazuje statistički značajano smanjenje (poboljšanje) nakon učinjene repozicije, ($p<0,05$), dok nakon 12 meseci nema statističke značajne promene u odnosu na onu posle repozicije (tabela 2). Na radiografijama najveći broj pacijenata imao je dobre, zatim odlične rezultate, a broj pacijenata sa lošim rezultatom se smanjivao tokom vremena (tabela 2).

Od anatomskih parametara procenjivani su: radioularni indeks (RUI), radijalna devijacija, dorzalni nagib i ukupni anatomski skor. Analiza odnosa anatomske rekonstrukcije povredjenog dela skeleta i ishoda lečenja ukazuje (potvrđeno statističkom obradom) da RUI beleži promene nakon repozicije na bolje, ali je na krajnjoj

kontroli došlo do redilsokacije - skliznuća u 5 slučajeva. Takođe je došlo i do promene kod radijalne devijacije (RD-Belerov ugao) gde je u 4 slučaja došlo do redislokacije, promene položaja preloma na kraju ispitivanja što nije slučaj kod volarnog nagiba (VN) koji je statistički ostao nepromenjen (tabela 3).

Krajnji rezultat procenjivan je preko Gartland-Werley-ev skora i on je pokazao statistički značajan pad(popoljšanje) od skidanja gipsa do kontrole nakon 6, ali i nakon završne kontrole na 12 meseci ($p<0,05$). (Tabela 4).

Procenom ishoda lečenja skorom po Gartland-Werley-u primećeno je da je najveći broj pacijenata u početku (po skidanju imobilizacije) imao loš do zadovoljavajući rezultat (31 + 10 pacijenata) dok je odličnih i dobrih rezultata bilo samo kod 10 pacijenata. Međutim, vremenom odnos se menja i nakon 12 meseci samo 8 pacijenata je imalo neprihvatljiv rezultat (1 loš i 7 zadovoljavajućih) dok je 19 pacijenata imalo odličan, a 24 dobar rezultata (tabela 4).

Od subjektivnih tegobana prisutni su povremeni bol sa blagim ograničenjem pokreta i bez nestabilnosti ručnog zgloba i oni u najvećoj meri utiču na skor subjektivnih tegoba i ukupni Gartland-Werley skor (G-W skor) (tabela 5).

Od objektivnih tegoba gubitak dorzifleksije, palmarne fleksije i gubitak radijalne devijacije najviše utiču na rezultat skora objektivnih tegoba i ukupnog G-W skora (tabela 5).

Komplikacije koje utiču na rezultat skora komplikacija i ukupnog G-W skora su osteoporoza kao i umereni osteoporoza bez bolova. Smetnje manje ili veće za obavljanje svakodnevnih životnih funkcija imao je 31 (60,78%) pacijent.

Statističkom obradom podataka u odnosu na vreme, dobijeni su određeni rezultati pojedinih parametara G-W skora. Skor subjektivnih tegoba je pokazao statistički značajan pad (popoljšanje) posle 6 meseci u odnosu na onaj nakon skidanja gipsa ($p<0,05$) te nešto manju statistički značajan pad na kraju ispitivanja u odnosu na kontrolu posle 6 meseci ($p<0,05$) (tabela 5).

Vrednost skora objektivnih tegoba pokazuje statistički značajan pad od trenutka skidanja gipsa pa do kontrole na 6 meseci ($p<0,05$). Takođe isti statistički značajan pad (popoljšanje) postoji u odnosu kontrole na 6 meseci i poslednjoj kontroli na 12 meseci ($p<0,05$) (tabela 5).

Komplikacije nisu pokazale statistički značajan pad (popoljšanje) nakon skidanja gipsa i na kontrolama na 6 i 12 meseci, već su iste perzistirale konstantno

(tabela 5).

GW skor je bio povoljniji kod ekstraartikularnih preloma.

Tabela 1. Anatomski parametri i njihovo odstupanje numerički izraženo.

Volarni ugao	Gubitak dužine radijusa Laugierov znak	gubitak radialnog ugla Belerov ugao	scor
0°	do 3mm	0-4°	0
1-10°	3-6mm	5-9°	1
11-14°	7-11mm	10-14°	2
Preko 15°	preko 12mm	preko 15°	4

Tabela 2. Numerički izražen anatomski skor u toku praćenja pacijenata

Ocena anatomskega Skor sistema	bodovanja	posle preloma n	posle rezpozicije n	posle 12 meseci n
Odličan	0	7	14	12
Dobar	1-3	17	32	30
Zadovoljavajući	4-6	16	5	8
Loš	7-12	11	0	1
		51	51	51

Tabela 3. Vrednosti anatomskega skora u toku pranja pacijenata

N	posle preloma		posle repozicije		posle 12 meseci	
	x	SD	x	SD	x	SD
RUI 51	0,92	0,79	0,35	0,48	0,37	0,52
RD 51	1,23	1,22	0,41	0,60	0,60	0,82
VN 51	1,78	1,39	0,66	0,71	0,76	0,70
Ukupni Skor	2,60	0,98	1,82	0,59	1,96	0,69

Tabela 4. Numerički prikaz Gartland-Werley-evog skor sistema u toku pranja pacijenata

Ocena scora po G-W	bodovanje	posle skidanja gipsa	posle 6 meseci	posle 12 meseci
Odličan	0-2	n 1	n 18	n 19
Dobar	3-8	9	20	24
Zadovoljavajući	9-20	31	11	7
Loš	21-39	10	2	1
		51	51	51

Tabela 5. Deskriptivni statistički parametri G-W scor sistema (rezidualni deformitet, skor subjektivnih tegoba, skor objektivnih tegoba, komplikacija i ukupnog G-w skora) u toku pranja pacijenata.

n	po skidanju Gipsa		posle 6 meseci		posle 12 meseci	
	x	SD	x	SD	x	SD
Skor rezidualnih Deformiteta	51	1,70	1	1,70	1	1,70
Skor subjektivnih Tegoba	51	2,70	0,72	1,45	0,64	1,28
Skor objektivnih Tegoba	51	2,33	0,68	1,21	0,46	1,11
Komplikacije	51	0,94	1,08	0,94	1,08	0,94
Ukupni skor	51	2,98	0,67	1,94	0,85	1,80
						0,74

Diskusija

Velika učestalost preloma na distalnom delu radijusa kao i vidljivi rezidualni deformiteti i funkcionalni deficiti udruženi sa komplikacijama i ograničenjima za svakodnevne životne aktivnosti nametnule su potrebu primenjivanja numeričkih skor sistema za ocenu kako funkcionalnih tako i anatomskega rezultata (odnosno adekvatne repozicije). Različiti autori naglašavaju različit značaj određenih anatomskih parametara. Tako, radikalna dužina i volarni nagib su uticali na obim pokreta fleksije i supinacije kao i na rezidualne deformitete u radovima Hovea⁵. Za razliku od njih Tsukazaki u svom radu navodi da samo gubitak volarnog nagiba, odnosno dorzalna angulacija, utiče na smanjenje obima pokreta fleksije, te nema statistički značajne povezaneosti anatomskega rezultata sa funkcijom⁶. Solgaard je došao do zaključka da su za neprihvatljive rezultate odgovorni volarni nagib i radikalni ugao, ali Warwick dolazi do suprotnog rezultata, da samo radikalna dužina utiče na rezultat G-W skora⁷.

U našem radu svi anatomski parametri su uticali na rezultat G-W scora i to volarni nagib koji je smanjen za 1-10 stepeni kod 18 pacijenata i uticao je na obim pokreta dorzifleksije, radikalnu devijaciju šake i palmarnu fleksiju. Radikalna dužina koja je smanjena od 3-6mm je bila prisutna u 23 slučaja i uticala je na radikalnu

devijaciju, dorzifleksiju i palmarnu fleksiju. Gubitak radijalnog ugla je bio prisutan kod 33 pacijenta i uticao je na dorzifleksiju i radijalnu devijaciju.

Gartland-Werley-ev skor sistem se koristi za ocenu uspešnosti lečenja preloma distalnog radijusa i rezultati G-W skora su se kretali od 96,3% prihvatljivih do samo 38% u studijama različitih autora^{5,7}. Rezultat u našem radu od 84,3% prihvatljivih i 15,7% neprihvatljivih rezultata poklapa sa studijama Altisima i Jupitera^{8,9}.

Rezidualni deformiteti su gotovo neminovnost nakon preloma distalnog radijusa, ali i ovde nema potpunog slaganja koji od deformiteta prednjači nakon ovih preloma te se opisuje da su prisutni svi deformiteti (Altisimo i Solgaard^{8,10}).

Bolove od onih minimalnih preko srednjih i jakih navodi i Tsukazaki⁶. Slične rezultate, pokazali smo i u našem radu gde prednjači povremeni bol, blago ograničenje pokreta, bez nestabilnosti.

Gubitak mišićne snage navodi se u radovima Tsukazakija i Altisima^{6,8}. Nervne komplikacije opisuju Tsukazaki, Altissimo, Solgaard^{6,8,10}, kao i mi (jedan slučaj sa kompresivnom neuropatijom medianusa i slabijom funkcijom šake). Naši rezultati su najpribližniji studiji Tsukazakija⁶.

Solgaard navodi da na funkciju najviše utiču rezidualni deformiteti¹⁰. Hove navodi da je to prominencija ulnarnog styloida⁵. Warwick se ne slaže sa ovim rezultatima i smatra da je skraćenje radijusa najodgovornije za funkciju ručnog zglobova te da je funkcija lošija ukoliko postoji veće skraćenje, ali su ova dva deformiteta u međuzavisnosti⁷.

U našem radu smanjenje radijalne devijacije šake je povezan sa RUI, VN kao i skraćenjem radijusa, dok na dorzifleksiju utiču VN i skraćenje radijusa.

Tsukazaki i Maurizio-Altisimo^{6,8} ne nalaze povezanost tipa preloma sa krajnjim rezultatima G-W skora za razliku od našeg rada gde postoji signifikantno visoka povezanost tipa preloma i rezultata G-W skora.

Neprihvatljiv ishod kod pojedinih slučajeva neoperativnog lečenja nameće potrebu primene i operativnog lečenja. Međutim, način tretiranja ove vrste preloma i dalje predstavlja dilemu. H.A.Lipton tretira intraartikularne prelome operativnom tehnikom interne fiksacije pločicom i prikazuje odlične rezultate¹¹.

Pojedini autori daju prednost dinamičkim spoljašnjim fiksatorima koji omogućavaju pokrete u ručnom zglobovu u odnosu na rigidnu fiksaciju.

Ipak, ne samo tip preloma, već i stanje pacijenta, zanimanje, obučenost hirurga i njegovo iskustvo sa određenom tehnikom imaju bitnu ulogu u odluci o najadekvatnijem načinu lečenja.

Zaključak

Prema svim iznešenim parametrima najefikasniji način tretiranja preloma distalnog radijusa i dalje je neoperativni tretman zatvorenom repozicijom i gipsanom imobilizacijom i to za nezglobne prelome u trajanju od 4 nedelje, a za zglobne 5-6 nedelja, nakon čega treba otpočeti sa intenzivnom fizikalnom terapijom i vraćanju svakodevnim životnim aktivnostima.

Na osnovu velikog broja pacijenata sa loše sraslim prelomom (njih 56,86%) koji su imali rezidualni deformitet (prominenciju ulnarnog styloida i radijalnu devijaciju šake) u našem radu, pri cemu je njih 20 (39,21%) imalo oba deformiteta, što ukazuje na neadekvatnu repoziciju, i poremećenu anatomiju što uzrokuje smanjenje obima pokreta odnosno smanjenje funkcije i na to treba posebno обратити pažnju.

Uzveši sve u obzir možemo reći da neoperativni tretman ima svoje mesto kod ovih preloma i da je i dalje metoda izbora lečenja, naravno uz adekvatnu repoziciju i imobilizaciju. Međutim, ni operativni tretman ne treba izbegavati naročito kod intraartikularnih dislokovanih preloma i pacijenata koji zahtevaju punu funkciju i maksimalna opterećenja ručnog zglobova kao što su sportisti i radno sposobni mlađi pacijenti.

Literatura

1. Mallmin H,Ljunghall S,Persson I et al.Risk factors for fractures of the distal forearm; a population-based case-control study.Osteoporosis International,1994;4(6):298-304.

2. Hove L M,Fjeldsgaard K,Reitan R at al.Fractures of the distal radius in a Norwegian city.Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery and hand surgery,1995;29(3):263-267.
3. Moir J S,Murali S R,Ashcroft G P at.al.A new functional brace for the treatment of Colles fractures. Injury,1995;26(9):587-593.
4. Sammerkamp G,Seeman M,Sillman J et al.Dynamic External fixation of Unstable fractures of the distal part of the radius.Journal of Bone and Joint surgery,1994;76-A:1149-1161.
5. Hove L,Fjeldsgaard K,Skjeie R at al.Anatomical and functional result five years after remanipulated Colles fractures. Scand J Plast Reconstr Hand Surg,1995;29:349-355.
6. Tsukazaki T ,Ktakagi,Iwasaki K.Poor correlation between functional result and radiographich findigs in Colles fracture.Journal of Hand Surgery, British and european vol,1993;18 B:588-591.
7. Warwic D,Field J,Prothero D et al.Function ten years after Colles fracture.Clinical Orthopaedics and Related Research,1993;295:270-274.
8. Altissimo M,Antenucci R,Fiacca C et al.Long term Results of Conservative Treatment of fractures of the distal radius.Clinical Orthopaedics and Related Research,1986;206:202-209.
9. Jupiter JB , Lipton H . The operative treatment of intraarticular fractures of the distal radius. Clin Orthop.1993; 292:48 -61.
10. Solgaard S.Function after distal radius fracture.Acta ortop.Scand,1988;59(1):39-42.
11. Lipton HA, Wollstein R.Operative treatment of intraarticular distal radial fractures.Clinical Orthopaedics and related Research,1996;327:110-124.
12. Zdravković M, Vukov V, Milenković M, Panić M, Bumbaširević M. Hirurško lečenje povreda akromioklavikularnog zgloba kod sportista sa brzim povratkom sportskim aktivnostima. Materia Medica 2010;26:138-42.

Autor za korespondenciju:

Aleksandar Stanković
Traumatološka služba, KBC Zemun

Vukova 9, Zemun – Beograd

064/854-3048

e-mail:aleksandarstankovic1965@gmail.com