

FRACTURA RADII LOCO TYPICO – NAŠA ISKUSTVA

FRACTURA RADII LOCO TYPICO – OUR EXPERIENCE

NIKICA DARABOŠ, MARIJAN CESAREC*

Deskriptori: Prijelomi palčane kosti – kirurgija

Sažetak. Fractura radii loco typico (FRLT) prijelom je distalnog radijusa. To je jedan od najčešćih prijeloma lokomotoričkog aparata, s najširim izborom tretmana u traumatologiji. Ovisno o stabilitetu prijeloma terapija je konzervativna ili operacijska. Analizirali smo petogodišnje iskustvo našeg Odjela traumatologije, gdje je u hitnoj službi obrađeno oko 1500 bolesnika s FRLT-om, od kojih je istodobno 126 hospitalizirano. U studiji smo evaluirali rezultate operacijskog tretmana i poslijeoperacijskog funkcionalnog statusa liječenoga ručnog zgloba. Prema AO-klasifikaciji, hospitalizirano je 36 bolesnika s A-tipom, 28 s B-tipom te 62 s C-tipom FRLT-a. Operacijski je liječeno 80 bolesnika. Poslijeoperacijski funkcionalni status liječenoga ručnog zgloba bio je odličan ili vrlo dobar u 64 bolesnika te dobar u 16 bolesnika s FRLT-om. Tretman FRLT-a ovisi o vrsti i komplikacijama prijeloma te o dobi bolesnika. Operacijsko liječenje indicirano je u nestabilnih FRLT-a ili nakon neadekvatnoga konzervativnog tretmana.

Descriptors: Radius fractures – surgery

Summary. Fractura radii loco typico (FRLT) is the fracture of the distal radius. That is the one of the most frequent fractures of locomotor system with the widest range of treatment in traumatology. Therapy depends on the stability of the fracture: nonoperative or operative. We analysed the five-year experience of our Department of Traumatology where more than 1500 patients with FRLT have been treated in the urgent surgery clinic and 126 of them were hospitalized. In our study we evaluated the results of the operative treatment and postoperative functional status of a treated wrist. According to the A-O classification, we hospitalized 36 patients with A type, 28 patients with B type, and 62 patients with C type of FRLT. We operated 80 patients. The postoperative functional status of a treated wrist was excellent or good in 64 patients and good in 16 patients. The treatment of FRLT depends on the type and the complications of the fracture and the age of the patients. Operative therapy is indicated in the unstable FRLT or after an inadequate nonoperative treatment.

Liječ Vjesn 2003;125:139–144

Prijelom palčane kosti u tipičnom području, lat. fractura radii loco typico (FRLT) prijelom je distalnog dijela radijusa. To je jedan od najčešćih prijeloma lokomotoričkog aparata. Mehanizam nastajanja je udarac dlanom o čvrstu podlogu uz dorzalnu fleksiju šake i ularnu abdukciju 30° (Collesov prijelom) ili uz volarno flektirani dorzum šake (Smithov prijelom). Ta vrsta prijeloma ima jedan od najširih izbora tretmana u traumatologiji.¹⁻³

Prilikom sumnje na FRLT u anamnezi pacijenta bitan je osvrt na mehanizam nastanka ozljede. Kliničkim pregledom prezentira se lokalni status ručnog zgloba – oteklina, bolnost, patološka deformacija i krepitacije. U sklopu neurovaskularnog i tetivnog statusa bitno je evidentirati eventualne ozljede živaca (najčešće lezija n. medianusa) ili tetivnih struktura te izgled ostalog mekog tkiva regije ručnog zgloba (previd nastanka »compartment sindroma« donosi nesagledive posljedice). Pregled uključuje i druge dijelove ozlijeđenog ekstremiteta.³⁻⁵

Radiološka obrada obuhvaća P-A, prave L-L i kose snimke ručnog zgloba u pronaciji. U svrhu bolje evaluacije rendgenskih snimaka te u slučaju sumnje na intraartikularni prijelom nužno je načiniti i rendgensku tomografiju ili CT ručnog zgloba.^{6,7}

Razlikujemo dvije osnovne skupine FRLT-a: *ekstraartikularne prijelome* kao što su Collesova fraktura s dorzalnom angulacijom ili pomakom distalno od prijelomne pukotine te Smithova fraktura s volarnom angulacijom ili pomakom distalno od prijelomne pukotine, od *intraartikularnih prijeloma* kao što su dorzalna i volarna Bartonova te Chauffeuisova fraktura, koje čini intraartikularni prijelom dijela artikularne površine

u kombinaciji sa subluksacijom i dislokacijom ručnog zgloba.⁸⁻¹²

Postoji više klasifikacija FRLT-a, nazvanih prema autoru, npr. Frykman, Fernandes, Cooney, Melone, Sarmiento.^{13,14} Na svom odjelu koristimo se AO-klasifikacijom (slika 1.).

Ovisno o stabilitetu prijeloma terapija je *konzervativna* (repozicija i imobilizacija) ili *operacijska* (osteosinteza Kirshnerovim žicama ili vijcima,^{15,16} pločicom s vijcima,^{17,18} primjenom vanjskog fiksatora).^{19,20}

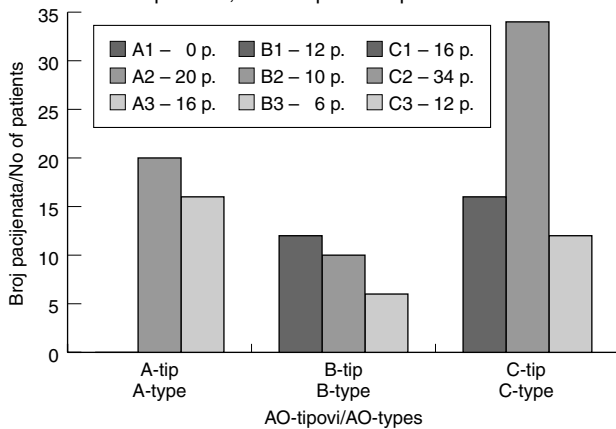
Konzervativan tretman sastoji se od repozicije u lokalnoj, intravenskoj regionalnoj ili općoj anesteziji, i to: a) postupkom prema Charnleyu kod dorzalne dislokacije distalnog ulomka, b) obrnutim postupkom po Charnleyu kod volarne dislokacije distalnog ulomka te imobilizacije dorzalnom ili volarnom podlaktičnom udlagom ovisno o vrsti prijeloma, nakon čega je bilo potrebno kontrolno rendgensko snimanje. Zbog opasnosti od sekundarne dislokacije ulomaka potrebne su česte rendgenske kontrole (nakon 2 dana te svaka 2 tjedna), s time da se imobilizacijska udлага, nakon što bi došlo do regresije edema uz uredan status mekih tkiva ručnog zgloba, zamjenjuje cirkularnim gipsom na 4 tjedna.^{3,4}

U nestabilnih intraartikularnih, viševrtnih prijeloma zadovoljavajuća repozicija je teško izvediva te je zbog mogućih

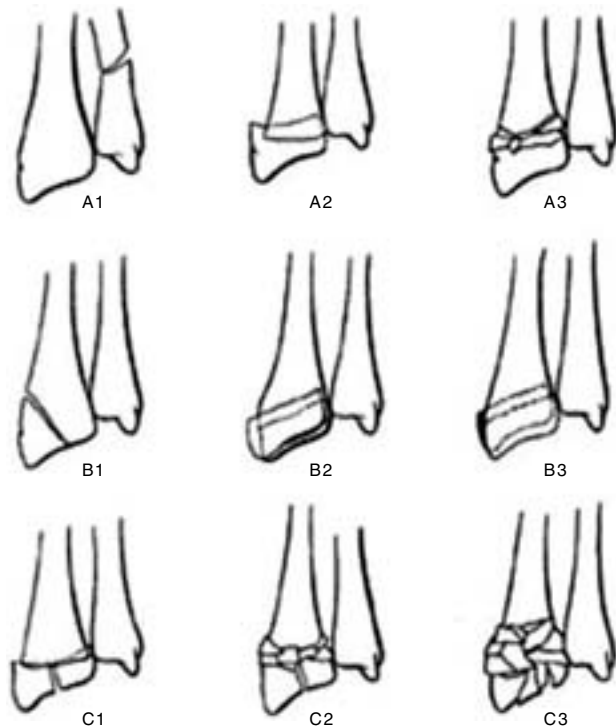
* **Odjel traumatologije, Opća bolnica Varaždin, Varaždin** (Nikica Daraboš, dr. med.; Marijan Cesarec, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Dr. N. Daraboš, Odjel traumatologije, Djelatnost za kirurške bolesti, Opća bolnica Varaždin, I. Meštrovića bb, 42000 Varaždin
Primljeno 8. travnja 2002., prihvaćeno 21. siječnja 2003.

Naša iskustva, lipanj 1996. – lipanj 2001.
 – ambulantno 1500 pacijenata – 126 hospitalizirano
 Our experience, June 1996 – June 2001
 1500 outpatients; 126 hospitalized patients



Slika 1. AO-klasifikacija – Fractura radii loco typico
 Figure 1. A-O classification – Fractura radii loco typico



Slika 2. Pregled hospitaliziranih pacijenata prema AO-klasifikaciji FRLT-a

Figure 2. A review of hospitalized patients according to A-O classification of FRLT

sekundarnih dislokacija ulomaka vrlo često potreban operacijski tretman. U sklopu tog tretmana bitnu stavku čini prijeoperacijsko planiranje koje uključuje radiografska mjerenja, odabir odgovarajućeg kirurškog pristupa te eventualnu potrebu koštanog presatka.

Prilikom pregleda rendgenske snimke uz procjenu je li to ekstraartikularan ili intraartikularan, dvoiveran ili višeiveran prijelom, bitno je na njoj načiniti radiografska mjerenja, koja pomažu pri odabiru optimalnog liječenja prijeloma (slika 3.). Time se obuhvaća mjerenje:

1. *artikularne stube* – veća od 2 mm upućuje na nezadovoljavajući artikularni kongruitet.

2. *tzv. dužine radijusa* – dvije linije okomite na uzdužnu os radijusa, jedna kroz radijalni stiloid, druga kroz artikularnu površinu glave ulne. Normalno tzv. dužina radijusa bude 9–12 mm. Prihvatljivo skraćivanje je do 3 mm, a veće nastaje zbog kominucije i impakcije frakturiranih fragmenata metafize radijusa.

3. *radijalni nagib* – kut između linije distalne artikulare površine radijusa i linije okomite na uzdužnu liniju radijusa. Normalno on iznosi između 16° i 28°. Smanjenje kuta ispod 15° dovodi do većeg opterećenja karpalne kosti lunatuma.

4. *distancija distalnog radioulnarnog zgloba* – mjeri oko 2 mm. Povećanje govori u prilog razdoru distalnoga radioulnarnog zgloba.

5. *volarni nagib* (L-L rendgenska slika) – normalno iznosi između 0° i 22°.

Normalno 82% opterećenja ručnog zgloba podnosi radiokarpalni dio zgloba, a 18% ulnokarpalni dio zgloba. Povećanjem deformacije koja dovodi do povećanja dorzalne angulacije opterećenje ulnokarpalnog dijela zgloba se povećava.^{3,4}

Rabe se tri osnovne metode operativnog tretmana:

I. *Zatvorena metoda osteosinteze ulomaka Kirschnerovim žicama*

Ova metoda rabi se uglavnom kod nestabilnih prijeloma A-skupine i B1-tipa, također kao pomoć kod repozicije u prijeloma B i C-skupine. Postoji više tehnika: ektrafokalna ili intrafokalna, transulnarna, tehnika po Naiduu ili Klancyju. Kod izvođenja posebnu pozornost treba obratiti na izbor mjesta insercije Kirschnerovih žica, kako bi se izbjegla intraoperacijska ozljeda neurovaskularnih i tetivnih anatomskih struktura. Ova metoda ne omogućava rigidnu osteosintezu te se zbog mogućnosti kolapsa fragmenata često kombinira s metodom vanjskog fiksatora.^{15,16}

II. *Otvorena repozicija i unutarnja osteosinteza pločicom s vijcima*, koja može biti:

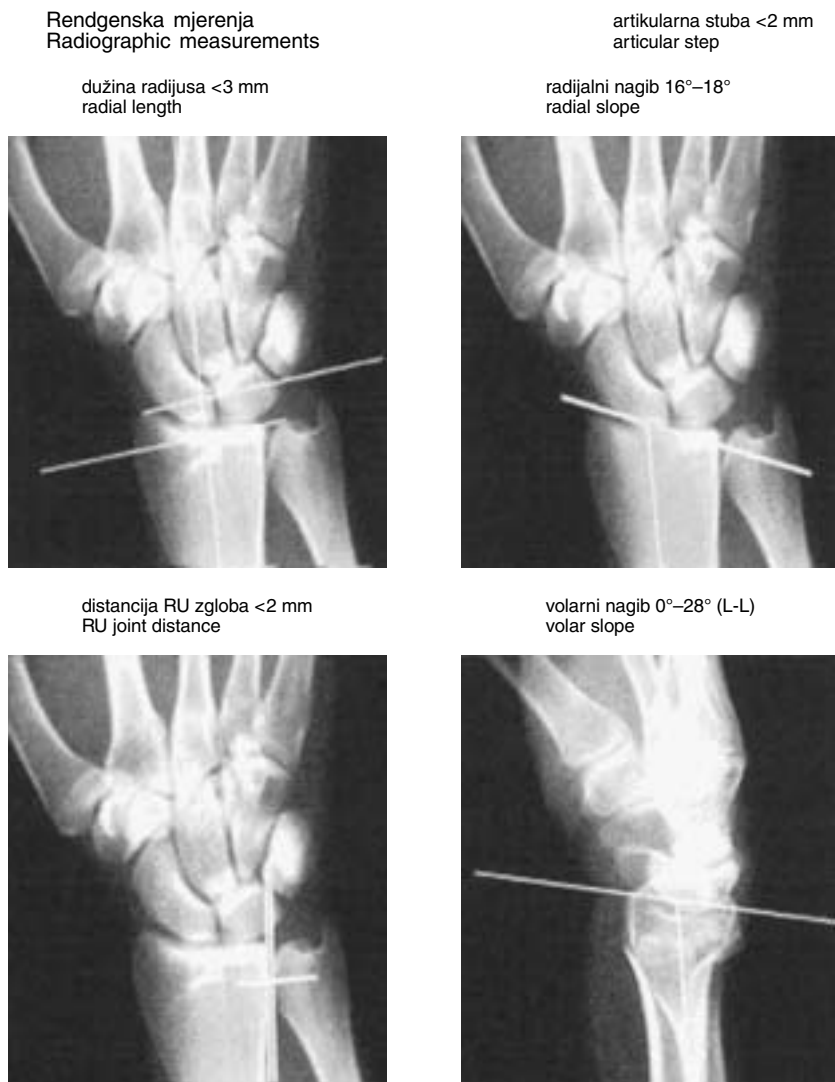
- limitirana – prikazuje se distalna metafiza radijusa, dok zglobna kapsula ostaje intaktna
- potpuna – kad je već zglobna kapsula otvorena samom frakturom.

Prijeoperacijskim planiranjem, ovisno o dorzalnoj ili volarnoj poziciji distalnog fragmenta prijeloma, operacijski se pristupa na ručni zglob – dorzalno (Collesova, dorzalna Bartonova fraktura, kominucijski prijelomi) ili volarno (Smithova, volarna Bartonova fraktura, ulnarno situirani kominucijski prijelomi distalnog dijela radijusa), te zatim, nakon repozicije i prilagođavanja konfiguraciji radijusa, aplicira se pločica s vijcima na toj istoj strani kao potporni stup prijeloma.^{17,18}

III. *Osteosinteza vanjskim fiksatorom*

Konvencionalna premoštavajuća tehnika vanjskog fiksatora temelji se na tzv. ligamentotaksiji, kako bi se učinila indirektna distrakcija ligamenata i muskulature frakturiranog područja te uspostavio pravilan položaj ulomaka prijeloma. Nakon prijeoperacijskog planiranja učini se otvorena ili zatvorena repozicija ulomaka uz pomoć rendgenskog pojačivača. Nakon postizanja prvobitne dužine radijusa, apliciraju se Schanzovi vijci u II. metakarpalnu kost s dorzoradijalne strane i distalni dio radijusa te se povežu metalnom spojnicom. Moguća je korekcija frakturane pukotine uz kontrolu rendgenskog pojačivača.¹⁹

Implantacija koštanog presatka dolazi u obzir kod skraćivanja radijusa jednakog ili većeg od 5 mm. Indikacije za ovu metodu su nestabilni intraartikularni višeiverni prijelomi s razdorom dorzalnog metafizealnog korteksa te skraćenom dužinom radijusa većom od 3 mm, svi nestabilni prijelomi kod kojih se repozicijom ili drugim operacijskim tehnikama fiksacije nije



Slika 3. Radiografska mjerenja kao dio preoperativnog planiranja
Figure 3. Radiographic measurements as a part of preoperative planning

dobio zadovoljavajući položaj fragmenata prijeloma te komplikirani prijelomi.^{19,21}

Akutne komplikacije operacijskog tretmana su aplikacija alenteza unutar zglobne pukotine, tendinitisi i rupturi tetiva, kompresijske i postlezijske neuropatije, kolaps fragmenata, infekcije i drugo, dok su kronične – zaostao deformitet zbog loše sraslog prijeloma, pseudoartroza, smanjenje opsega pokreta, refleksna simpatička distrofija i drugo.³

U radu želimo prikazati rezultate nakon kirurškog liječenja prijeloma palčane kosti u tipičnom području s posebnim osvrtom na funkcionalni status liječenoga ručnog zgloba. Analizom su obuhvaćeni bolesnici s FRLT-om na Traumatološkom odjelu Djelatnosti za kirurške bolesti Opće bolnice Varaždin u razdoblju od lipnja 1996. godine do lipnja 2001. godine.

Bolesnici i postupak

U razdoblju od lipnja 1996. god. do lipnja 2001. god., u hitnoj kirurškoj ambulanti naše ustanove obrađeno je više od 1500 bolesnika s dijagnozom FRLT-a. Na kirurškom traumatološkom odjelu, u istom razdoblju, hospitalizirano je 126 bolesnika s tom ozljedom, zbog sumnje na nezadovoljavajući stabilitet prijeloma nakon repozicije i imobilizacije u hitnoj kirurškoj službi. Prema standardnoj klasifikaciji AO-skupine, hospitalizirano je 36 bolesnika s A-tipom prijeloma (20 – A2, 16 –

A3), 28 bolesnika s B-tipom prijeloma (12 – B1, 10 – B2, 6 – B3) te 62 bolesnika s C-tipom prijeloma (16 – C1, 34 – C2, 12 – C3) (slika 2.).

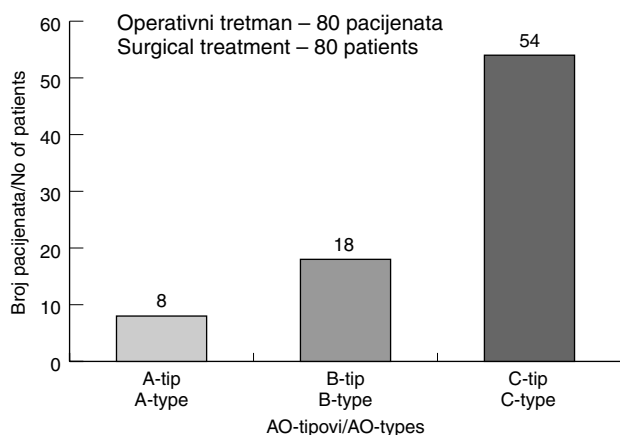
Naša studija bazirala se na evaluaciji rezultata liječenja operiranih bolesnika s FRLT-om u vremenskom rasponu od 1 do 6 mjeseci, od traume do kraja rehabilitacije. Analizirali smo medicinsku dokumentaciju: opći podaci, anamneza, lokalni status, opis operacijskog nalaza i same operacije, prijeoperacijske i poslijeoperacijske rendgenske (CT) slike, karton fizikalne terapije te kliničke nalaze i rendgenske slike s kontrolnih pregleda do kraja liječenja.

Prilikom kontrolnog pregleda prosuđivali smo eventualan zaostali deformitet tretiranoga ručnog zgloba. Tijekom razgovora s bolesnicima oni su subjektivno prosuđivali bolnost, mobilnost i funkciju liječenoga ručnog zgloba. Subjektivnu evaluaciju nadopunili smo objektivnim ocjenjivanjem raspona pokreta u ručnom zglobo, uz pomoć goniometra. Snagu stiska šake mjerili smo koristeći se prilagođenim dinamometrom. Usporedno smo klinički ocjenjivali ručni zglob suprotne, nezlijeđene ruke te uspoređivali razlike prema ozlijeđenome zglobo. Cjelovitu evaluaciju liječenoga ručnog zgloba upotpunili smo praćenjem komplikacija poslijeoperacijskog oporavka. Takvu udruženu evaluaciju prema Gartlandovu i Werleyevu sistemu ocjenjivanja pogreške, modificiranom po Sarmientu,

rabili smo u prosuđivanju funkcionalnog statusa liječenoga ručnog zgloba.

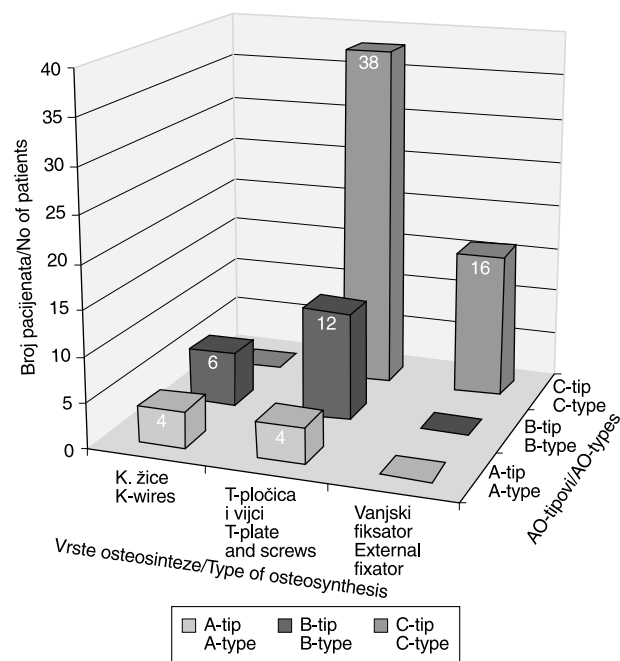
Rezultati

Prema AO-klasifikaciji, od 126 bolesnika, hospitalizirano je 36 (29%) bolesnika s A-tipom, 28 (22%) bolesnika s B-tipom te 62 (49%) bolesnika s C-tipom FRLT-a. Konzervativnom metodom repozicije i imobilizacije tretirano je bilo 46 (37%) bolesnika: 28 s A-tipom prijeloma, 10 s B-tipom prijeloma te 8 s C-tipom prijeloma. Operacijskom terapijom zbr-



Slika 4. Pregled operiranih pacijenata prema AO-klasifikaciji FRLT-a
Figure 4. A review of operated patients according to A-O classification of FRLT

**Vrste osteosinteza prema AO-tipu prijeloma
Type of osteosynthesis according to A-O classification**



Slika 5. Pregled rezultata funkcionalnog statusa liječenoga ručnog zgloba prema Gartlandovu i Werleyevu sistemu ocjenjivanja pogreške, modificiranom po Sarmientu, u odnosu na tip prijeloma prema AO-klasifikaciji
Figure 5. A review of results of the functional assessment of the treated wrist according to Gartland and Werley demerit scoring system, as modified by Sarmiento with regard to type of the fracture according to A-O classification

Tablica 1. Gartland-Werleyev sistem ocjenjivanja pogreške, modificiran po Sarmientu
Table 1. Gartland-Werley demerit scoring system, modified by Sarmiento

	Bodovi Scores
Zaostali deformitet/Residual deformity (0–3 boda/scores)	
Izbočenje ulnarnog nastavka/Protrusion of ulnar extension	1
Zaostao dorzalan nagib/Residual dorsal slope	2
Određeni stupanj iskrivljenosti radijusa Some degree of radial deviation	2–3
Subjektivno prosuđivanje/Subjective judgement (0–5 bodova/scores)	
Odličan: bezbolan, bez ograničenja pokreta i nestabilnosti Excellent: painless, without movement limitation and instability	0
Dobar: povremena bolnost, blago ograničenje pokreta, bez nestabilnosti Good: occasional pain, mild limitation of movement, without instability	2
Slab: povremena bolnost, neka ograničenja pokreta, osjećaj umora ručnog zgloba, bez značajne nestabilnosti, kod pažljivih pokreta blago ograničenje Poor: occasional pain, some limitations of movement, feeling of fatigue of the wrist, without significant instability, in careful movements mild limitation	4
Loš: bolnost, ograničenje pokreta, nestabilnost, aktivnost više ili manje ograničene Bad: pain, limitation of movement, instability, activity more or less limited	6
Objektivno prosuđivanje/Objective judgement (0–5 bodova/scores)	
Gubitak dorzalne fleksije/Loss of dorsal flexion (<45°)	5
Gubitak ulnarne devijacije/Loss of ulnar deviation (<15°)	3
Gubitak supinacije/Loss of supination (<50°)	2
Gubitak pronacije/Loss of pronation (<50°)	2
Gubitak palmarne fleksije/Loss of palmar flexion (<30°)	1
Gubitak radijalne devijacije/Loss of radial deviation (<15°)	1
Gubitak kružnih pokreta/Loss of circular movements	1
Bolnost distalnoga radioulnarnog zgloba Painful distal radioulnar joint	1
Snaga stiska šake (60% prema suprotnoj strani ili manje) Force of hand clench (60% to the opposite side, or less)	1
Komplikacije/Complications (0–5 bodova/scores)	
Osteoartrotske promjene/Osteoarthritic changes	
Minimalne/Minimal	1
Minimalne s bolnošću/Minimal with pain	3
Značajne/Significant	2
Značajne s bolnošću/Significant with pain	4
Teške/Severe	3
Teške s bolnošću/Severe with pain	5
Neurovaskularne komplikacije (n. medianus) Neurovascular complications (n. medianus)	1–3
Loša funkcija prstiju/Poor function of the fingers	1–2
Završni rezultat (raspon pogreške)/Final result (demerit range)	
Odličan/Excellent	0–2
Dobar/Good	3–8
Slab/Poor	9–20
Loš/Weak	>20

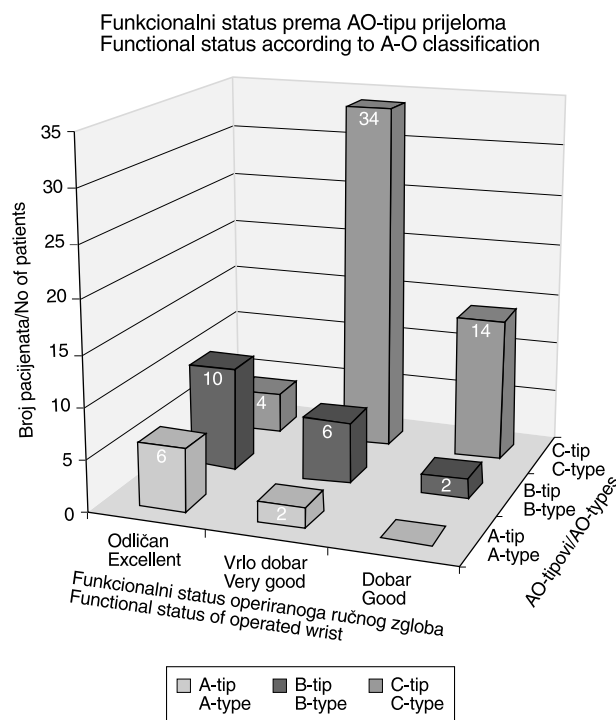
nuto je 80 (63%) bolesnika, i to: 8 s A-tipom prijeloma, 18 s B-tipom prijeloma te 54 s C-tipom prijeloma (slika 4.).

U skupini od 80 bolesnika bilo je 48 žena i 32 muškarca. Prosječna dob bolesnika skupine s A-tipom FLRT-a bila je 49 godina, s B-tipom 51 g. te s C-tipom 58 g. Stavimo li u omjer metode osteosinteze i AO-tipove FRLT-a, podaci govore da su u periodu od 5 godina na našem odjelu zatvorenom metodom osteosinteze ulomaka Kirschnerovim žicama obrađena 4 bolesnika s A-tipom i 6 bolesnika s B-tipom prijeloma. Metodom otvorene repozicije i unutarnje osteosinteze pločicom s vijcima obrađena su 4 bolesnika s A-tipom, 12 bolesnika s B-tipom i 38 bolesnika s C-tipom, dok je osteosintezom s pomoću vanj-

Tablica 2. Gubitak raspona pokreta (uz usporedbu s normalnom-suprotnom, zdravom stranom)

Table 2. Loss in range of movement (as compared to normal side)

	Srednja vrijednost Mean value	Raspon Range
Dorzalna fleksija Dorsal flexion	11,2°	0–50°
Palmarna fleksija Palmar flexion	9,5°	0–60°
Supinacija Supination	8,5°	0–40°
Radijalna devijacija Radial deviation	8,0°	0–30°
Ulnarna devijacija Ulnar deviation	8,5°	0–30°



Slika 6. Pregled operativnih metoda za tretman pacijenata s FRLT-om u odnosu na tip prijeloma prema AO-klasifikaciji

Figure 6. A review of operative methods used for the treatment of patients with FRLT with regard to type of the fracture according to A-O classification

skog fiksatora obrađeno 16 bolesnika s C-tipom FRLT-a (slika 5.). U tih 80 operiranih bolesnika imali smo kao akutnu komplikaciju aplikaciju alenteze unutar zglobne pukotine u 1 bolesnika.

Rezultate operacijskog liječenja prosuđivali smo prema Gartlandovu i Werleyevu sistemu ocjenjivanja pogreške, modificiranom po Sarmientu, koji procjenu funkcionalnog statusa liječenoga ručnog zgloba temelji na procjenjivanju zaostalog deformiteta, subjektivnoj i objektivnoj evaluaciji te komplikacijama liječenja (tablica 1).

Rezidualni deformitet liječenoga ručnog zgloba zamijećen je u 4 (5%) bolesnika. Dva su imala izbočinu ulnarnog nastavka, jedan je imao zaostao dorzalan nagib ručnog zgloba, dok je jedan imao određeni stupanj iskrivljenosti radijusa. Subjektivnom evaluacijom prema skali od 0 do 6 (0 je odličan rezultat dobiven u pacijenata s bezbolnim i funkcionalno urednim, liječenim ručnim zglobom) srednja je vrijednost bila 1,5.

Objektivno smo, uz pomoć goniometra, prosuđivali gubitak raspona pokreta ručnog zgloba te radili usporedbu sa suprotnom, zdravom stranom. Pri tome smo utvrdili prisutnost manjeg raspona pokreta od pretpostavljenog minimuma za normalnu funkciju ručnog zgloba (prema Gartlandovu i Werleyevu kriteriju) u šesnaest pacijenata (20%). Šest (7,5%) bolesnika imalo je gubitak normalnog raspona dorzalne fleksije, a dva su (2,5%) imala ograničenije pokreta palmarne fleksije. Dva (2,5%) bolesnika imala su ograničenije pokreta supinacije, dok nijedan nije imao ograničenje pronacije. Tri pacijenta (3,8%) imala su ograničenu radijalnu devijaciju, a tri (3,8%) ograničenu ulnarnu devijaciju. Šestero ih je (7,5%) imalo značajan gubitak snage stiska šake, dok je troje (3,8%) imalo zaostalu bolnost ručnog zgloba (tablica 2).

Od komplikacija liječenja, uz minimalne bezbolne osteoartrotske promjene u 10 (12,5%) bolesnika te s prisutnom bolnošću u 2 (2,5%) bolesnika, drugih neurovaskularnih komplikacija ili onih vezanih uz funkciju prstiju nije bilo.

Prema Gartlandovu i Werleyevu sistemu ocjenjivanja pogreške, modificiranom po Sarmientu, kod prosuđivanja funkcionalnog statusa liječenoga ručnog zgloba, kao srednju vrijednost u ispitivanoj skupini bolesnika dobili smo 5,7 (raspon 0–14). Šezdeset i četiri (80%) bolesnika imala su odličan ili dobar rezultat. U toj skupini prema AO-klasifikaciji FRLT-a bilo je svih 8 bolesnika s A-tipom prijeloma, 16 s B-tipom prijeloma te 40 s C-tipom prijeloma. Šesnaest (20%) bolesnika imalo je slab rezultat i od njih su 2 bila iz skupine s B-tipom, a ostali iz skupine s C-tipom FRLT-a. Nismo imali ni jednog bolesnika s lošim rezultatom (slika 6.).

Rasprava i zaključci

U razdoblju od lipnja 1996. godine do lipnja 2001. godine u hitnoj kirurškoj ambulanti naše ustanove obrađeno je više od 1500 bolesnika s dijagnozom FRLT-a. Na kirurškom traumatološkom odjelu, u istom razdoblju, hospitalizirano je 126 bolesnika s tom ozljedom, zbog sumnje na nezadovoljavajući stabilitet prijeloma nakon repozicije i imobilizacije u hitnoj kirurškoj službi, od kojih ih je 80 tretirano operacijski.

Veliki broj hospitaliziranih bolesnika skupine s A-tipom FRLT-a pripisujemo radu mlađih specijalizanata u hitnoj kirurškoj prijamoj ambulanti kod kojih je razumljiva sumnja na kvalitetu učinjene repozicije i imobilizacije. Takvi pacijenti većinom su drugi hospitalizacijski dan otpušteni kući, uz uredan nalaz kontrolne rendgenske slike ozlijeđenoga ručnog zgloba.

Tretman FRLT-a ovisi o dobi pacijenta te o vrsti i komplikacijama prijeloma.² Prema analizi naših podataka u svezi s bolesnicima s FRLT-om, vidljivo je da je težina i kompliciranost prijeloma veća što je prosječna dob bolesnika viša. Karakteristično je za stariju dob da je i manja sila dovoljna da prouzroči teže i kompliciranije traume. Istodobno kod starijih osoba kod kojih profesija ne zahtijeva minucioznu mobilnost ručnog zgloba, a s obzirom na vrstu prijeloma, zadovoljavajuća repozicija uz imobilizaciju predstavljat će adekvatan tretman prijeloma. U mlađih osoba i osoba profesionalno ovisnih o slomljenom ručnom zglobu kriteriji su puno viši te je indikacija za operacijski tretman puno češća.^{1,3,4}

Ako je prilikom kliničkog pregleda prezentirana simptomatika ozljede neurovaskularnih ili tetivnih struktura, odnosno nastanak »compartment sindroma«, postavlja se indikacija za hitan operacijski tretman pacijenta s FRLT-om.^{1,2}

Indikacija za određenu metodu operacijskog tretmana postavlja se u pacijenata prema tipu prijeloma palčane kosti u tipičnom području. U bolesnika s A i B-tipom FRLT-a nije bilo potrebe za metodom osteosinteze vanjskim fiksatorom s obzirom na to da je stabilnost prijeloma postignuta drugim

dvjema metodama. No, kod bolesnika s C-tipom FRLT-a – nestabilnim, viševrnim, intraartikularnim prijelomima, stabilnost se ovisno o stupnju razdora dorzalnoga metafizealnog korteksa, veličini skraćenja radijusa, potrebi za implantacijom koštanog presatka te eventualnom postojanju komplicirane frakture, postizala u većem broju pacijenata metodom otvorene repozicije i unutarnje osteosinteze pločicom s vijcima te u manjem broju metodom osteosinteze vanjskim fiksatorom.¹⁻³

Prema rezultatima prosuđivanja funkcionalnog statusa operacijski liječenoga ručnog zgloba, vidljivo je da se najbolji rezultati postižu u tretmanu A i B-tipa FRLT-a. No, moderna, kvalitetna koncepcija osteosinteze C-tipa prijeloma također omogućuje dobar postoperacijski funkcionalan status ručnog zgloba te time pridonosi izbjegavanju loših rezultata tretmana FRLT-a.²⁰

Iz svega navedenog zaključujemo da je kod bolesnika s FRLT-om indiciran *konzervativan tretman* kod:

- A-tipa – gotovo uvijek – osobito u starijih osoba,
- B-tipa – bez većih pomaka i dislokacija, ako zadovoljava repozicija ulomaka,
- C-tipa – vrlo rijetko – najčešće uz kontraindikaciju za operaciju,

a *operacijski tretman* kod:

- A-skupine i B1-tipa – ako ne zadovoljava repozicija ulomaka ili kod sekundarnih dislokacija,
- B-skupine – vrlo često, osobito u mlađih osoba,
- C-skupine – gotovo uvijek.

FRLT je prijelom koji se prečesto liječi konzervativno s relativno lošim rezultatima. Zbog toga su često potrebni naknadni zahvati u smislu korektivnih osteotomija. Načinom i odabirom tretmana kojim se mi koristimo, uz primjenu rendgenske i CT dijagnostike, adekvatno preoperativno planiranje, kvalitetne kirurške metode osteosinteze te povećanjem iskustva operatera učinili smo oporavak pacijenata s FRLT-om bržim i kvalitetnijim, omogućili visoki stupanj funkcionalnosti liječenog ručnog zgloba, a posttraumatske komplikacije sveli na minimum.

LITERATURA

1. *Fernandez DL*. Fractures of the distal radius. U: Ruedi TP, Murphy WM. AO principles of fracture management. Thieme/Stuttgart-New York; 2000, str. 357–77.
2. *Fernandez DL, Jupiter JB*. Fractures of the distal radius. U: Saffar P, Cooney WP. Fractures of the distal radius. Martin Dunitz Ltd/London; 1995, str. 104–17.
3. *Hančević J, Jantoljak T, Mikulić D*. Lomovi i iščašenja palčane kosti u tipičnom području. U: Hančević J, Jantoljak T, Mikulić D, Žanić Jantoljak D, Korać Ž. Lomovi i iščašenja. Naklada Slap/Jastrebarsko; 1998, str. 250–7.
4. *Hastings H, Lebovic SJ*. Indication and techniques of open reduction. Internal fixation of distal radius fractures. Orthop Clin North Am 1993;24: 309–26.
5. *Ring D*. Prospective multicenter trial of a plate for dorsal fixation of distal radius fractures. J Hand Surg 1997;22-A:777–84.
6. *Cole RJ*. Radiographic evaluation of osseous displacement following intra-articular fractures of the distal radius. J Hand Surg 1997;22-A:792–800.
7. *Sprenger TR*. Anterior margin articular fractures of the distal radius. J Orthop Trauma 1993;7:6–10.
8. *Roysam GS*. The distal radio-ulnar joint in Colle's fracture. J Bone Joint Surg 1993;75-B:58–60.
9. *Helm RH, Tonkin MA*. The Chafeur's fracture: simple or complex? J Hand Surg 1992;17-B:156–9.
10. *De Oliveira JC*. Barton's fractures. J Bone Joint Surg 1973;55-A:586–94.
11. *Louis DS*. Barton's and Smith's fractures. Hand Clin 1988;4:399–402.
12. *Melone CP Jr*. Open treatment for displaced articular fractures of the distal radius. Clin Orthop 1986;202:103–11.
13. *Solgaard S*. Classification of distal radius fractures. Acta Orthop Scand 1985;56:249–52.
14. Fracture of the distal radius: classification of treatment and indications for external fixation (editorial). Injury 1994;25(Suppl4):S-D14–25.
15. *Walton NP, Brammar TJ, Hutchinson J, Raj D, Coleman NP*. Treatment of unstable distal radial fractures by intrafocal, intramedullary K-wires. Injury 2001;32(5):383–9.
16. *Trumble TE*. Intrafocal (Kapandji) pinning of distal radius fractures with or without external fixation. J Hand Surg 1998;23-A:No3,381.
17. *Fitoussi BF*. Treatment of displaced intra-articular fractures of the distal end of the radius with plate. J Bone Joint Surg 1992;79-A:No9,1303.
18. *Becton JL*. Use of an internal fixator device to treat comminuted fractures of the distal radius fractures. Am J Surg 1998;619.
19. *McKenna J, Harte M, Lunn J, O'Bierne J*. External fixation of distal radial fractures. Injury. 2000;31(8):613–6.
20. *Raunest J, Rhose A, Derra*. Limits and options of the external transfixation in fractures of the distal radius. Aktuelle Traumatologie. 1997;1:26–30.
21. *Kapoor H, Agarwal A, Dhaon BK*. Displaced intra-articular fractures of distal radius: a comparative evaluation of results following closed reduction, external fixation and open reduction with internal fixation. Injury 2000;31(8):613–6.

* * *

Vijesti News

12. Tečaj iz kliničke mikrobiologije za liječnike i medicinske sestre »Sprečavanje bolničkih infekcija u bolesnika na strojnoj ventilaciji«

Organizator: Hrvatski liječnički zbor, Hrvatsko društvo za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju, Referentni centar za kontrolu bolničkih infekcija, KBC Zagreb, Medicinski fakultet Zagreb.

Mjesto i vrijeme održavanja: Zagreb, Hrvatski liječnički dom, 29. 09. – 02. 10. 2003.

Kotizacija: 800 kn za liječnike specijaliste i 400 kn za liječnike specijalizante i medicinske sestre.

Kontakt osoba: Prim. dr. Vesna Tripković, Klinički bolnički centar Zagreb,
tel./faks: 01/2312-127; faks: 01/492 00 26; E-mail: v.b.tripkovic@email.hinet.hr.