ETAPNO LIJEČENJE U ZBRINJAVANJU STRIJELNIH OZLJEDA

STAGEWISE TREATMENT IN TAKING CARE OF FIREARM WOUNDS

IVAN LOVRIĆ, IGOR LEKŠAN*

Deskriptori: Strijelne rane – kirurgija; Prijelomi humerusa – kirurgija; Otvoreni prijelomi – kirurgija; Fiksacija prijeloma – metode

Sažetak. Prikazan je slučaj etapnoga liječenja otvorenoga prijeloma nastaloga zbog strijelne ozljede nadlaktice u 69-godišnjeg muškarca. Nesretan slučaj rezultirao je opsežnom sklopetarnom ranom u srednjoj trećini lijeve nadlaktice s posljedično otvorenim prijelomom trećega stupnja. Funkcionalni i neurocirkulatorni status šake bio je potpuno očuvan. Nakon dolaska je na lijevu nadlakticu postavljen vanjski fiksator. Postoperativni je tijek prošao bez komplikacija te su postavljeni sekundarni šavovi. Nakon sanacije rana prijelom je definitivno zbrinut DC pločom s 9 kortikalnih vijaka uz autolognu kortikospongioplastiku. Poslije sanacije prijeloma i provedenoga fizikalnog tretmana postignut je zadovoljavajući opseg pokreta u ramenu i laktu.

Descriptors: Wounds, gunshot – surgery; Humeral fractures – surgery; Fractures, open – surgery; Fracture fixation – methods

Summary. A case of stagewise treatment of open fracture caused by firearm wound of the upper arm in a 69-year-old male is presented. The accident resulted with extensive firearm wound in the middle third of the left upper arm with third degree open fracture. The hand's functional and neurocirculatory status was completely preserved. On arrival, external fixator was positioned on the left upper arm. Postoperative course was without complications, and secondary stitches were placed. After sanation of the wounds, the fracture was definitely managed by DC plate with 9 cortical screws and corticospongioplasty. After fracture sanation and completed physical treatment, a satisfying magnitude of movement in elbow and shoulder area was achieved.

Liječ Vjesn 2007;129:8–10

Strijelne ozljede ekstremiteta u današnje su vrijeme još uvijek važan problem u liječenju te sa sobom nose velik rizik od mogućih komplikacija. Radi se o ozljedama koje obično karakterizira velik defekt mekih tkiva te znatna kominucija kosti, što je uz uvijek prisutnu primarnu kontaminaciju rane znatan problem u liječenju. Problemi se, u prvom redu, odnose na znatno povećan rizik od infekcije, produženog koštanog cijeljenja te pseudartroze. Radi se o ozljedama relativno malene incidencije u mirnodopskim uvjetima i u skladu s time problemima u liječenju i klasifikaciji, ali pri tome znatno pomažu iskustva stečena tijekom Domovinskog rata.[1–3] U današnje vrijeme jedna od najšire prihvaćenih klasifikacija otvorenih prijeloma, kojom smo se i mi služili, jest klasifikacija po Gustilu i Andersonu.[4–7] Ona podrazumijeva tri stupnja otvorenih prijeloma, ovisno o defektu mekih tkiva, stupnju koštane kominucije i kontaminacije rane. U skladu s time, današnji standardi podrazumijevaju ranu obradu rane unutar 6 sati od ozljede. Prilikom obrade nuždan je opsežan debridement uz naknadno zatvaranje rane, obično nakon sedam dana.[8,9] Preduvjet za cijeljenje je čvrsta stabilizacija prijeloma. Obično se primjenjuju dva načina koštane stabilizacije, vanjska fiksacija ili intramedularna osteosinteza. Uz to, nužne su i visoke doze antibiotika širokoga spektra, obično do tri dana nakon zatvaranja rane.[10] Međutim, unatoč adekvatno provedenomu liječenju, česte su komplikacije, u ovisnosti o općem stanju pacijenta, s obzirom na to da strijelne ozljede često nisu izolirane, te da se radi o ozljedama neurovaskularnih struktura (Gustilo IIIC).

Prikaz bolesnika

Tretirali smo strijelnu ozljedu lijeve nadlaktice u 69-godišnjeg muškarca liječenoga u Klinici za kirurgiju KB Osijek 2003. i 2004. godine. Radilo se o akcidentalnoj ozljedi lovačkom puškom koja je za posljedicu imala opsežan defekt mekih tkiva i kontaminaciju rane uz posljedično jaku koštanu kominuciju i defekt na prijelazu proksimalne u srednju trećinu lijeve nadlaktice. Neurocirkulatorni status ekstremiteta bio je potpuno uredan. Radilo se o otvorenom prijelomu tipa IIIB po Gustilu i Andersu (slika 1). Uz tip ozljede, dodatni čimbenici rizika bili su visoka životna dob pacijenta te dugogodišnji diabetes mellitus, hipertenzija i splenektomija učinjena prije osamnaest godina.

Pacijent je obrađen unutar šest sati od ozljede. Obrada je podrazumijevala toaletu i opsežan debridement te stabilizaciju prijeloma vanjskim fiksatorom u jednoj ravnini Zagreb II koji je prema AO-ASIF standardima[11] sasvim dovoljan za stabilizaciju prijeloma nadlaktice (slika 2).

Rani postoperativni tijek prošao je bez komplikacija. Započeta je fizikalna terapija, primijenjena je antibiotska terapija penicilinom 4×2 milijuna, metronidazolom 3×500 mg te garamicinom 2×120 mg tijekom 10 dana. U ranom postoperativnom tijeku provođena je tromboprofilaktička terapija s 1750 i. j. niskomolekularnog heparina, a sedmi postoperativni dan u terapiju su uvedeni kumarinski preparati. Pratili smo opće stanje metabolizma, ponajprije u smislu regulacije glikemije i arterijskog tlaka. Kako nije došlo do infekcije, sedam dana nakon ozljede pristupilo se postavljanju sekundarnih šavova.

Zbog opsežnoga defekta kosti postojao je velik rizik od produženoga cijeljenja ili pseudartroze te smo odlučili da vanjska fiksacija neće biti definitivna metoda osteosinteze. Stoga se, nakon sanacije ozljede mekih tkiva, pristupilo definitivnoj osteosintezi. Na taj je način, trideset dana nakon

* **Klinička bolnica Osijek, Klinika za kirurgiju** (mr. sc. Ivan Lovrić, dr. med.; Igor Lekšan, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Mr. sc. I. Lovrić, Klinička bolnica Osijek, Klinika za kirurgiju, J. Huttlera 4, 31 000 Osijek

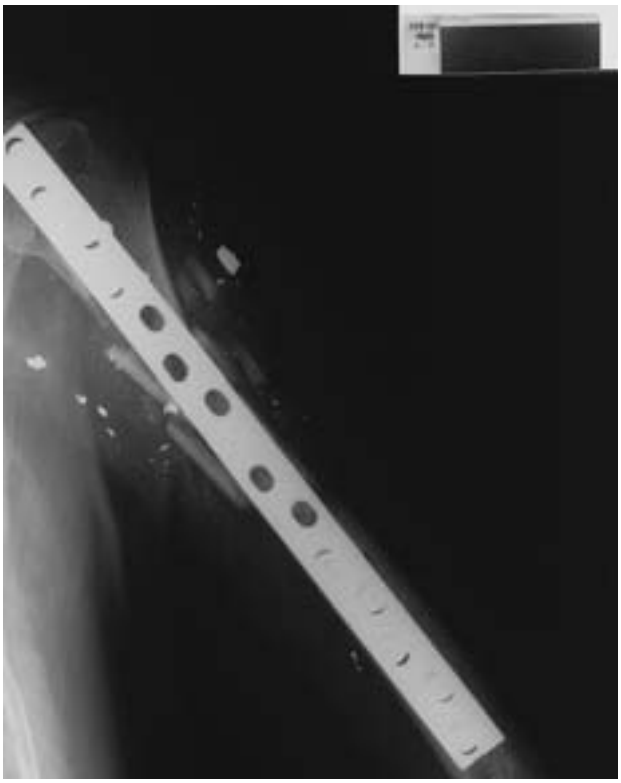
Primljeno 23. siječnja 2006., prihvaćeno 8. lipnja 2006.



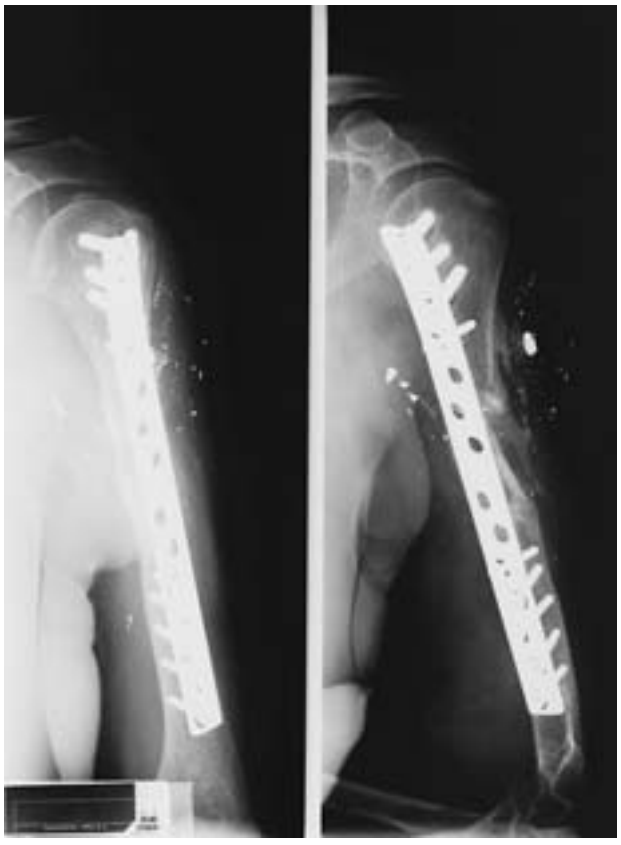
Slika 1. Strijelna ozljeda nadlaktice (Gustilo IIIB)
Figure 1. Firearm wound of the upper arm (Gustilo IIIB)



Slika 2. Vanjska fiksacija kao metoda osteosinteze strijelnoga prijeloma
Figure 2. External fixation as osteosynthesis method of firearm fracture



Slika 3. Definitivna osteosinteza strijelnoga prijeloma
Figure 3. Definitive osteosynthesis of firearm fracture



Slika 4. Prijelom saniran mosnim kalusom
Figure 4. Fracture recovery by bridge callus

ozljede, postavljena DC ploča koja je uz dijafizu fiksirana s devet kortikalnih vijaka, a koštani je defekt popunjen primjenom autologne kortikospongioplastike (slika 3).

Nakon definitivne osteosinteze, pristupilo se ranoj fizikalnoj terapiji. Zbog komorbiditeta, izostanka kućne njege, niskog socijalno-imovinskog statusa i dislociranosti zdravstvene ustanove bilo je nužno u dva navrata provesti stacionarno fizijatrijsko liječenje. Prvi stacionarni tretman proveden je u svibnju, a drugi u Daruvarskim toplicama u rujnu 2004. godine, oba u trajanju od po tri tjedna. Osam mjeseci nakon učinjene definitivne osteosinteze završen je fizijatrijski tretman, prijelom je saniran mosnim kalusom (slika 4) te je propisan slobodni režim.

Nakon završenog liječenja pokreti u laktu mogući su u potpunom opsegu, dok su pokreti u ramenu mogući u 80%-tnom opsegu.

Rasprava

Smatramo da smo prikazom slučaja pokazali općenite stavove u liječenju strijelnih ozljeda. Pristup liječenju bio je u skladu s postojećim standardima u liječenju strijelnih ozljeda.

Na taj smo način ozljedu klasificirali prema, u današnje vrijeme najšire prihvaćenoj, klasifikaciju po Gustilu i Andersu.[4–7] Liječenje je započeto unutar šest sati od ozljede primjenom opsežnoga debridementa i vanjske fiksacije, što je u skladu sa stavovima liječenja strijelnih ozljeda.[8–13] Izabrana metoda pokazala se ispravnom s obzirom na to da je postoperativni tijek prošao bez komplikacija, iako se radilo o kroničnom bolesniku visoke životne dobi. U konačnici liječenje je završeno zadovoljavajućim funkcionalnim statusom ekstremiteta unatoč opsežnomu defektu kosti i muskulature.

Smatramo da su uspješno saniran prijelom i zadovoljavajući funkcionalni status nakon završenog liječenja pokazatelj da je izabrana najbolja metoda liječenja koja bi se trebala primjenjivati u svih strijelnih ozljeda gornjih ekstremiteta.

LITERATURA

1. *Has B, Jovanović S, Wertheimer B, Mikolašević I, Grdić P.* Naše iskustvo u zbrinjavanju otvorenih prijeloma metodom vanjske fiksacije u periodu agresije na Osijek i okolinu. Liječ Vjesn 1993;115:148–52.
2. *Matejčić A, Smiljanić B, Marinić S, Georgijević A.* Prednosti i nedostaci komparacije minimalne osteosinteze i vanjske fiksacije u zbrinjavanju strijelnih prijeloma ekstremiteta. Prvi hrvatski kirurški kongres, zbornik radova. Split: Hrvatsko kirurško društvo; 1994.
3. *Has B, Jovanović S, Wertheimer B i sur.* External fixation as a primary and definitive treatment of open limb fractures. Injury 1995;26:245.
4. *Gustilo RB, Mendoza RM, Williams DN.* Problems in the management of type III (severe) open fractures: A new classification of type III open fractures. J Trauma 1984;24:742.
5. *Smith DK, Cooney WP.* External fixation of high-energy upper extremity injuries. J Orthopaed Trauma 1990;4(1):7–18.
6. *Prues-Latour V, Papaloizos M.* Absence of the radial artery: case report and review of the literature. Rev Chir Orthopaed Repar App Mot 2000; 86(7):741–5.
7. *Heier KA, Infante AF, Wailling AK, Sanders RW.* Open fractures of the calcaneus: soft-tissue injury determines outcome 2003. J Bone Joint Surg 85-A(12):2276–82.
8. *Gupta A, Kleinert HE.* Evaluating the injured hand. Hand Clin 1993; 9:195–212.
9. *Gupta A, Wolff TW.* Management of the mangled hand and forearm. J Am Acad Orthop Surgeons 1995;3:226–36.
10. *Fischer M, Varecka T, Gustilo R.* The timing of flap coverage, bone-grafting, and intramedullary nailing in patients who have a fracture of the tibial shaft with extensive soft-tissue injury. J Bone Joint Surg 1991;73A:1316–22.
11. *Rüedi T, Murphy WM.* AO Principles of Fracture Management. Stuttgart-New York: Thieme; 2000, str. 300.
12. *Davila S, Mikulić D, Davila NJ, Zupančić B.* Treatment of war injuries of the shoulder with external fixators. Milit Med 2005;170(5):414–7.
13. *Blum J, Gercek E, Hansen M, Rommens RM.* Operative strategies in the treatment of upper limb fractures in polytraumatized patients. Unfallchirurg 2005;108(10):843.

* * *

Vijesti
News



HRVATSKI LIJEČNIČKI ZBOR, HRVATSKO PEDIJATRIJSKO DRUŠTVO,
HRVATSKO DRUŠTVO ZA ŠKOLSKU I SVEUČILIŠNU MEDICINU,
HRVATSKA UDRUGA MEDICINSKIH SESTARA – PEDIJATRIJSKO DRUŠTVO,
MEDICINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U SPLITU, KLINIČKA BOLNICA SPLIT

organiziraju

24. seminar za liječnike i medicinske sestre
HRVATSKA PROLJETNA PEDIJATRIJSKA ŠKOLA

Split, 16. do 20. travnja 2007.

Na programu ovogodišnjeg seminara su sljedeće teme:

1. PULMOLOGIJA
2. RAZVOJNA NEUROLOGIJA
3. NESREĆE U DJECE

Informacije: Prof. dr. sc. Vjekoslav Krželj,
Klinika za dječje bolesti, Klinička bolnica Split, Spinčićeva 1, 21000 Split
Tel. 021/556-303; faks: 021/556-590
E-mail: krzelj@kbsplit.hr, www.kbsplit.hr/hpps.htm

Kotizacija: 600 kuna