

Kirurgija bolnice Slavonski Brod u ratnim uvjetima

Vladimir Jerković, Krešimir Raguž i
Darko Kraljik

UDK 616-089:614.39:355/359
Prispjelo u listopadu 1992.

Medicinski centar Slavonski Brod

Autori u članku razrađuju unaprijed definirane organizacijske probleme i ciljeve u pripremi Kirurškog odjela bolnice Slavonski Brod za funkcioniranje u ratnim uvjetima.

Osnovno obilježje proteklih ratnih zbivanja su dva vremenska perioda; prvi od 25. ožujka 1992. koji obilježava relativan mir i niz organizacijskih zahvata na razinama od samog odjela, pa sve do Ministarstva zdravlja, te drugim razdobljem od 25. ožujka 1992. kada s otvaranjem bojišnice u Bosanskoj Posavini, započinju izravna ratna razaranja Broda i okolice.

Ova dva razdoblja razlikuju i stope smrtnosti: 2,08% u prvom, te 2,8% u drugom. Brojevi od 387 vanjskih fiksacija, 203 rekonstruirane krvne žile te 188 operiranih bolesnika zbog kraniocerebralnih ozljeda, samo su jedan segment kazuistike od 5 910 žrtava rata evidentiranih u našoj ustanovi od početka rata do 28. kolovoza 1992. godine.

Ključne riječi: ratna kirurgija, organizacija kirurške službe

»Bewartes bewahren, Neues sehen, Originelles erkennen, Vernünftiges kritisch erproben und menschlich handeln.«

»F. Baumgartl«

George M. Zaytoun i suradnici iznijeli su 1986. godine svoja desetogodišnja iskustva iz bejrutskog rata na 1021 ranjeniku. (9) O organizaciji kirurške službe u Slavonskom Brodu zauzeli smo stavove te iznijeli iskustva na broju od 5 910 žrtava rata, koje su evidentirane u našoj ustanovi od početka ratnih zbivanja do 28. kolovoza 1992. godine.

Slavonski Brod rat nije iznenadio. Znali smo da nas neprijatelj neće zaobići. Prije no što su započela ratna zbivanja u našoj neposrednoj okolini, Slavonski Brod je već imao više od 10 000 naoružanih, organiziranih vojnika koji su poduzimali značajne akcije u obrani domovine na mnogim bojišnicama. Po naredbi zapovjedništva vrhovnog sanitetskog stožera, a slijedeći doktrinu »kirurg na prvoj borbenoj liniji«, u pratnji naših boraca bili su i brodski kirurzi. Jedan za drugim osvojena su tri vlaka neprijateljskog teškog naoružanja, gradski garnizon, skladišta municije. Istodobno, bez velikog publiciteta, radnici brodske bolnice oduzimaju jugovojsci potpuno opremljenu poljsku bolnicu. Već su nam bila poznata iskustva Vukovara, Osijeka, Vinkovaca, Nove Gradiške... Zbog toga smo puno prije početka

izbijanja izravnih ratnih sukoba na području brodske Posavine poduzeli niz organizacijskih zahvata koji će nas učiniti spremnima za rat. Morali smo procijeniti svoje osobne sposobnosti i nedostatke. Osnovna pitanja koja smo sebi pri tome postavljali bila su:

a) Koliko se realno može očekivati ratni sukob na našem području te u svezi s tim, koja sredstva se preventivno mogu angažirati a da se pritom ne optereti nepotrebno zajednicu?

b) S kojim orijentacijskim brojem ozljeđenika možemo računati?

c) Da li ćemo stupnjem razvijenosti svoje djelatnosti, brojem kvalificiranih radnika i njihovom specijaliziranošću uspjeti savladati probleme koji nas očekuju?

U sklopu Bolnice u Slavonskom Brodu, utemeljene 1898. godine, Odjel za kirurgiju počeo je egzistirati 1920. godine dolaskom dr. Josipa Benčevića, rođenog Brođanina. (2) Od tada, na Kirurškom odjelu naše bolnice, dio svog radnog vijeka provela su značajna imena hrvatske kirurgije (prof. dr. Bakran, prof. dr. Vagner, prof. dr. Luetić). Do početka rata, kadrovski i tehnički vrlo dobro opremljen Odjel za kirurgiju raspolagao je sa 114 kreveta, raspoređenih na pet odsjeka. Šesnaest liječnika kirurgija, od ukupno 106 uposlenih na odjelu, obavljali su godišnje prosječno oko 2 800 kirurških zahvata. Iz sastanaka u okviru kirurške sekcije Zbora liječnika Hrvatske, te naših sudjelovanja na stručnim kirurškim susretima izvan zemlje, mogli smo

SLIKA 1.
Dio zašićenog podrumskog prostora
FIGURE 1.
The part of the sheltered cellar



biti svjesni mjere u kojoj možemo zadovoljiti kirurškim potrebama u tijeku domovinskog rata. Naša iskustva i rezultati iz prometnog traumatizma, govorili su nam da ćemo moći u određenoj mjeri obaviti potrebne zadatke. Ipak, bili smo svjesni da boljom organizacijom na razini iznad naše ustanove možemo poboljšati uvjete, kako kadrovske, tako i materijalno-tehničke.

Razdoblje do 25. ožujka 1992. kada definitivnim preseljavanjem u podrumske prostorije započinje rad bolnice u ratnim uvjetima, obilježen je nizom organizacijskih aktivnosti. U tom razdoblju zbrinjavali smo ranjenike upućene u našu ustanovu s bojišnica okolice Vukovara, Vinkovaca, Gradiške, Đakova. Dobra organiziranost sanitetske službe na prvoj borbenoj liniji, korektno pružena prva pomoć, zadovoljavajuća mreža prometnica te relativno kratko vrijeme potrebno za evakuaciju bolesnika od mjesta ranjavanja do naše kuće, rezultirali su značajno manjim postotkom ukupnog mortaliteta od onog nakon otvaranja fronte u području Bosanske Posavine. U ovom razdoblju opskrbili smo 1247 ranjenika od kojih je 26 umrlo nakon naše kirurške intervencije. Ukupna smrtnost tada je iznosila 2,8%. Od ukupno 5 910 žrtava rata primljenih u našu bolnicu, u promatranom razdoblju od početka rata pa do 28. kolovoza 1992. mrtvih je bilo 518. U tijeku hospitalizacije umrlo je 147 ozljeđenika. Moramo napomenuti da su u ovaj broj uključeni i oni ranjenici koji su evidentirani na Odjelu za anesteziju i reanimaciju, a preminuli su neposredno prije, ili za vrijeme reanima-

cijskog postupka, a da nisu bili podvrgnuti kirurškom zahvatu. Promatrajući ukupan broj ranjenika, smrtnost od 2,8%, odnosno 4,5% za hospitalizirane bolesnike rezultat je koji odgovara podacima postotka smrtnosti iz literature, a koji smo sebi unaprijed zadali kao jedan od temeljnih ciljeva. (3,4,5,8)

DEFINIRANJE PROBLEMA

Osnovna pitanja koja smo si postavili, a navedena su u uvodu, postala su okosnica organizacijskih aktivnosti.

I) Koliko se realno može očekivati ratni sukob na našem području, te u svezi s tim, koja se sredstva mogu preventivno angažirati a da se pritom ne optereti nepotrebno zajednicu?

Tijek zbivanja upućivao je na činjenicu da je početak ratnih zbivanja na našem području samo pitanje dana. Iskustva Vukovara, Osijeka, Vinkovaca, Karlovca, Gospića bila su samo potvrda tomu. Zbog ograničenih prostornih uvjeta naše bolnice koji zadovoljavaju osnovne sigurnosne norme, shvatili smo da se ukupni broj kreveta u bolnici mora smanjiti, a broj kirurških kreveta mora se povećati na račun drugih odjela i službi. Cjelokupni podrumski (gospodarski, slika 1) dio bolnice pretvorili smo u kirurški operativni trakt sa stacionarom. Kirurški operativni trakt sastoji se od šest adaptiranih operativnih dvorana s osam operacijskih stolova i prostora gdje leže ranjenici koji čekaju na operativni

SLIKA 2.
Dio podrumskog prostora pretvorenog u stacionar
FIGURE 2.
The part of the cellar converted to hospital room



zahvat prema redu hitnosti, prostorije za pripremu kirurške i anesteziološke ekipe, te priručna skladišta i sanitarni čvor. Prema potrebi imali smo na raspolaganju i dva kirurška stola u prizemlju zgrade. Najveći preostali dio podrumskog prostora, pretvoren je u stacionar (slika 2). U dva navrata tijekom prošle godine iskušali smo evakuaciju bolesnika u podrumске prostore. Od tri moguća ulaza u podrumске prostore, izabrali smo onaj koji je najbliži jezgri dijagnostičkog centra bolnice u mirnodopskim uvjetima. Na samom ulazu pripremljen je dovoljan broj nosila i kolica.

II) Koliki orijentacijski broj ranjenika možemo predvidjeti?

I pri rješavanju ovog problema dragocjena su nam bila iskustva iz drugih centara. Ograničenost kapaciteta podrumskog stacionara imala je za posljedicu nužnost razvijanja detaširanog odjela s 40 kreveta, koji smo postavili izvan grada. Na istom mjestu osigurali smo osnovne uvjete za izvođenje manjih kirurških zahvata. U pojedinim danima, kada je u bolnicu stizao velik broj ranjenika, upravo ovaj odjel odigrao je ulogu pufera vežući na sebe onoliki broj zbrinutih, koji je prijetio zagušenju stacionara.

Zbog predviđene dinamike broja ranjenika morali smo razviti kompetentnu sanitetsku taktiku u kojoj je transport primarno i definitivno zbrinutih ozljeđenika zauzimao značajno mjesto. Da bi se brzo i adekvatno prevezao eventualni veliki broj ranjenika uspostavili

smo kontakte s bolnicama u Našicama, Požegi, Virovitici, Koprivnici, Varaždinu, Čakovcu, Zagrebu, Rijeci, Lovranu pa čak i nekim bolnicama u inozemstvu. Najveći teret transporta ranjenika podnio je pritom naš vlastiti vojni park, koji je s ograničenim brojem ljudi i vozila mjesečno prelazio i više od 160 000 kilometara. Ipak značajnu pomoć pružali su nam i drugi medicinski centri, koji ne samo da su primali naše ranjenike, nego su i koristili vlastita sanitetska vozila za prijevoz do svojih matičnih ustanova. Postojala je i razrađena varijanta za evakuaciju određenog broja ranjenika avionima privredne avijacije.

III) Da li ćemo stupnjem razvijenosti svoje djelatnosti, brojem kvalificiranih kadrova i njihovom specijaliziranošću uspjeti svladati probleme koji nas očekuju?

Bili smo svjesni činjenice da se organizacijskim zahvatima na razini iznad naše ustanove mogu značajno poboljšati kadrovski uvjeti, a o čemu smo imali i vlastita iskustva kada su timovi naših kirurga i anesteziologa pojačavali ekipe u drugim centrima (npr. Vinkovcima, Županji, Novoj Gradišci). Uspostavili smo intenzivne kontakte s Ministarstvom zdravlja i Kliničko-bolničkim centrom Zagreba. Rezultat je bio uključivanje neurokirurške službe, još u razdoblju očekivanja rata, u ekipu kirurškog tima, koju do tada nismo imali.

Naših smo šesnaest kirurga podijelili u dva tima koji su se u početku smjenjivali svaka 24 sata, a po potrebi

su i produžavali rad ili dolazili od kuće ako je situacija to zahtijevala. U rad smo uključivali i kolege srodnih kirurških struka. Štoviše, bili smo prisiljeni privremeno ukinuti rad dvaju, do tada samostalnih odjela: ortopedije i urologije, a liječnike s tih odjela pridružiti kirurškim timovima. Svakodnevno, u zbrinjavanju ranjenika, sudjelovala su i po dva specijalista za očne bolesti i bolesti uha, grla i nosa. Sa ciljem angažiranja iskusnih kirurga u prijemni tim, na to mjesto postavili smo naše kolege koji su odnedavno u mirovini. Pojačavanjem intenziteta ratnih operacija sa sve većim brojem stradalih, te svakodnevno granatiranje grada, izlagali su naše radnike velikom riziku. Stoga smo prešli na režim rada 48 + 48 sati. Sve je više dolazio do izražaja kronični umor radnika, posebice sestara instrumentarki, mahom mladih majki, što nas je ponukalo da krenemo u realizaciju prethodnog dogovora s Ministarstvom zdravstva, zapovjedništvom Vrhovnog sanitetskog stožera i ravnateljima zagrebačkih i riječkih bolnica. Tako su od polovice mjeseca srpnja u naše timove kao pomoć došli i liječnici specijalisti te srednji medicinski kadar, što nam je omogućilo da se naši ljudi postupno odmire. Od tog perioda, u intervalima od dva do četiri tjedna, smjenjivala su se po četiri kirurga, tri anesteziologa, te nekoliko tehničara i sestara instrumentarki. Vrijedno je spomenuti kolege koje su se samoinicijativno kao dragovoljci pridružili našim timovima u zbrinjavanju ovako velikog broja stradalih.

ORGANIZACIJA

Cjelokupnu kiruršku službu podijelili smo u tri segmenta:

- 1) Liječnici i pripadajuće osoblje koji su primali ozljeđenike;
- 2) Liječnici i pripadajuće osoblje koji su izvodili kirurške zahvate;
- 3) Liječnici i pripadajuće osoblje koji su nadzirali postoperativni tijek bolesnika.

Prijemnu ekipu čine iskusni kirurg, rendgenolog, liječnici opće prakse i deset medicinskih sestara i tehničara. Zadatak ove skupine je što potpunije razodijevanje ozljeđenika, previjanje rana, neposredno ordiniranje analgetika i antitetaničke profilakse, te uzimanje uzorka krvi za određivanje krvne grupe. Kirurg, nakon trijažnog postupka, određuje koji ranjenik i pod kojim uvjetima može biti podvrgnut dijagnostičkim zahvatima, a koji se mora provesti izravno u operacijski trakt. Poštovali smo načelo da, koliko to stanje ozljeđenika dopušta, treba provesti što potpuniju dijagnostičku obradu u što kraćem vremenskom razdoblju. Ranjenici su nakon toga stizali do dispečerske stanice na daljnje određivanje hitnosti i raspored u točno određene kirurške dvorane. Na ovom punktu provodi se adekvatna preoperativna terapija, analiziraju i uspoređuju dija-

gnostički nalazi s aktualnom kliničkom slikom, određuje i naručuje potrebna količina odgovarajuće krvi. Već ovdje uspjevamo započeti transfuzijsku terapiju. Oni ranjenici za koje se u dispečerskoj stanici procijenilo da mogu biti ambulantno tretirani, zbrinuti su na jednom od četiri ambulantna kirurška stola, nakon čega su upućivani na odjel, detasirani odjel, u svoju jedinicu ili kući. Od ukupno 5 245 ranjenika, ambulantno je obrađeno i otpušeno na kućno liječenje 2 012, što čini 38%. Iz ovog broja može se donijeti zaključak o ekstenzivnosti i ozbiljnosti ozljeda. Kadrovska ekipiranost te vrlo dobra materijalno-tehnička opremljenost, omogućili su zbrinjavanje svih vrsta ozljeda. Posebno ističemo velik broj ozljeda udova, što smo vrlo uspješno liječili metodom vanjske fiksacije. Do 28. kolovoza 1992. godine postavili smo 387 vanjskih fiksacija udova, pri čemu smo utrošili više od 500 fiksatora različitih proizvođača. To je broj koji nismo pronašli u dostupnoj nam literaturi. (1,6,7) Ukupno je rekonstruirano 203 krvne žile, od čega 163 arterije i 40 vena. Nažalost, zbog česte potrebe vrlo brze evakuacije naših ranjenika, nismo bili u mogućnosti kontinuirano ih pratiti, te za sada nemamo pravog uvida u eventualne reintervencije, razvoj komplikacija i definitivne rezultate. Ovdje ističemo da ozljede krvnih žila koje su pristigle k nama unutar optimalnog perioda od osam sati, uvijek su promptno zbrinjavane, te same po sebi nikada nisu bile uzrokom gubitka udova. Devastirajuće ozljede s konkvasacijom mišićja, kostiju i neurovaskularnih struktura bile su uzrokom 82 amputacije udova. Jedan od vrlo značajnih problema su kraniocerebralne ozljede kojima je obilježje vrlo velika smrtnost i visoki postotak invalidnosti. Naši su neurokirurzi u promatranom razdoblju zbrinuli 188 kraniocerebralnih ozljeda, te 12 ozljeda kralježnice. Točne podatke o ozljedama pojedinih organa i organskih sustava, multitrauma i politraumama, komplikacijama te definitivnim rezultatima liječenja, prikupit ćemo u suradnji s kolegama iz drugih ustanova i objavit ćemo ih kad nam prilike to budu dopustile.

Ranjenici I. reda hitnosti koji su izravno provedeni u kirurški trakt, najčešće su stizali na kirurški stol na kojemu se istodobno s pripremom bolesnika za operaciju provodila rendgenološka i ultrazvučna dijagnostika pokretnim aparatima. Preoperativna priprema ranjenika mogla je biti toliko sveobuhvatna koliko je dopuštalo vrijeme potrebno da se ranjenika postavi na stol, provede preoperativna priprema kirurškog tima te provedu mjere antiseptičkog postupka. Takvi ranjenici samo su iznimno, i to vrlo kratko, čekali na kirurški zahvat. Tome je značajno pridonio neprekidni boravak kirurških i anestezioloških timova unutar kirurškog trakta. U trenucima odmora radi bolje informiranosti osoblja u uvjetima zadovoljavajuće sigurnosti, u kirurški trakt postavili smo i televizijski prijemnik.

Uvijek smo nastojali operirati tako da nam barem

jedan kirurški stol bude slobodan. Ratne kirurške doktrine, da je kirurški tim jednako odgovoran i za ozljeđenika na kirurškom stolu kao i za onoga koji čeka na zahvat ispred kirurške dvorane, bio je svjestan svaki pojedinac. Ove doktrine držali smo se strogo i sve zahvate, mjere i postupke koji nisu obavljani zadovoljavajućim tempom, ubrzavali smo intervencijom onih koji to rade brže. U pojedinim trenucima, kada smo na Odjel primali i više od stotinu ranjenika u dvadeset i četiri sata, bili smo prisiljeni pojedine ranjenike, u kojih kirurški zahvati nisu provedeni do kraja, skidati s kirurškog stola onog trena kada je neposredna životna ugroženost bila otklonjena. Na taj smo način osiguravali mjesto onima koji nisu mogli čekati. Mislimo da su takvi neuobičajeni, ali beskompromisni zahvati bili korisni, iako treba nastojati organizacijskim postupcima svesti ih na najmanju moguću mjeru. U nekim segmentima rada držimo da smo postigli maksimalno moguće. Tako npr. u vremenu od dolaska ranjenika u Bolnicu do momenta započinjanja transfuzije krvi, nikada nije proteklo više od deset minuta.

Bez obzira na očekivanje rata uz organizacijsku i psihološku pripremu, ovakvi događaji ne mogu proći bez početne zbunjenosti i nesnalazjenja. Ove probleme profesionalni kirurški tim savladava brzo, međutim jedan dio ljudi tome ipak nije dorastao, ne može se suočiti s problemom niti može na njega aktivno utjecati. Dio liječničkog personala nekirurške struke, te gotovo sav personal dodijeljen kirurgiji treba određeno vrijeme da bi počeo funkcionirati.

ZAKLJUČAK

1. U dosadašnjem tijeku rata smatramo da je kirurška služba naše bolnice bila dobro organizirana i da je uspješno rješavala postavljene joj zadatke u ratnim uvjetima.

2. Za sada nemamo uvida u točne podatke o broju multitraumatiziranih i politraumatiziranih, eventualnim reintervencijama, razvoju komplikacija te definitivnim rezultatima liječenja naših bolesnika, a prikupit ćemo ih u suradnji s kolegama iz drugih ustanova.

3. Ukupna smrtnost od 2,8%, odnosno 4,5% za hospitalizirane bolesnike, uklapa se u podatke iz literature i rezultat koji smo sebi unaprijed postavili kao jedan od osnovnih ciljeva. Ističemo da postotak hospitalnog mortaliteta podižu ranjenici koji su evidentirani na Odjelu intenzivne njege i reanimacije a preminuli su neposredno prije, ili za vrijeme reanimacijskog postupka. Evidentna je i razlika u stopi smrtnosti u dva razdoblja: 2,8% do 25. ožujka 1992., te 2,8% nakon tog termina, kada otvaranjem fronte u Bosanskoj Posavini započinje period rata na našem području.

LITERATURA

1. Arnold W. Schussverletzungen – Therapeutische Möglichkeiten in einem afrikanischen Entwicklungsland, Unfallchirurg 1991; 94:308-12.
2. Balen I. Povijesni razvoj zdravstva u Slavonskom Brodu. Saopćenja 1989/1990; 1-2:183-204.
3. Hardway RM. III Care of the wounded of the United States Army from 1775 to 1991. Gynecol Obstet 175:74-88.
4. Janošić K. Organizacija osječke kirurgije u ratnim uvjetima. Med Vjesn 1991; 23(3-4):93-8.
5. NATO, Hitna ratna kirurgija. Glavni stožer saniteta Republike Hrvatske, Zagreb 1991.
6. Rautio J, Paaavolainen P. Delayed treatment of complicated fractures in war wounded. Injuri 18(4):238-40.
7. Ronen GM, Michaelson M, Waisbrod H. External fixation in war injuries. Brit Accd Surg 6(2):94-8.
8. Stojanović VK. Ratna hirurgija. Privredna štampa, Beograd 1979.
9. Zaytoun GM, Shikhani AH, Salman SD. Head and neck war injuries: 10-year experience at the American University of Beirut Medical Center. Laryngoscope 1986; 96:899-903.

Abstract

**THE SURGERY AT THE HOSPITAL IN SLAVONSKI BROD IN WAR
CONDITIONS**

**Vladimir Jerković, Krešimir Raguz and
Darko Kraljik**

Slavonski Brod Medicinal Center

The authors treat in their article the organizational problems and aims in the preparation of the Department of Surgery of the Hospital in Slavonski Brod for work in war conditions. These problems and aims were defined previously.

The main feature of the recent war events are two periods. The first one from March 25, 1992 which is characterized by relative peace and a number of organizational measures beginning at the level of wards themselves up to the Ministry of Health. The second period started on March 25, 1992 after the opening of the front line in the Bosnian Posavina when direct war destruction of Brod and its surroundings started.

These two periods differ also in their respective mortality rates: 2,08% in the first one and 2,8% in the second one. The numbers of 387 external fixations, 203 blood vessel reconstructions and 188 operated and brain injuries are only one segment of 5910 war victims registered in our Department since the beginning of the war on August 28, 1991.

Key words: war surgery, the organisation of the surgery service

Received: October, 1992