

## Rad Opće bolnice Slavonski Brod za vrijeme rata u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini (1991. i 1992. godine)

**Ivan Balen, Drago Prgomet,  
Davorin Đanić, Dinko Puntarić i  
Silva Soldo**

Stručni rad  
UDK 355.292.4:616-001-082  
Prispjelo: 15. siječnja 1996.

Opća bolnica Slavonski Brod, Zavod za javno zdravstvo grada Zagreba i Klinička bolnica Osijek

Od 1. 9. 1991. do 31. 12. 1992. godine u Općoj bolnici Slavonski Brod liječeno je 7.043 ranjenika. Teško ranjenih je bilo 4.566. U tom periodu uočene su tri karakteristične faze u radu bolnice. U periodu do 31. ožujka 1992. bolnica je na razini IV. ešalona zbrinjavala ranjene s istočnoslavenskog i zapadnoslavenskog bojišta. Druga faza počinje s ratom u Bosanskoj posavini u Bosni i Hercegovini, kada je Opća bolnica Slavonski Brod bila jedino mjesto kvalitetnog zbrinjavanja ranjenika sa tog područja. U tom periodu u bolnici funkcioniraju

kirurške djelatnosti i u ograničenom obimu, konzervativne struke. Treća faza nastupa padom Bosanske posavine, koncem listopada 1992. g. i traje do konca iste godine. U tom periodu u bolnicu stiže manji broj ranjenika, kirurški zbrinutih u Ratnoj bolnici Tolisa iz neokupiranog dijela Bosne i Hercegovine. Ukupni mortalitet liječenih je iznosio 2,66%, dok je u vrijeme rata u Bosanskoj posavini iznosio 3,0%. Za čitavo vrijeme rata konzervativne struke nisu prekidale svoj rad funkcionirajući u reduciranom obliku.

**Ključne riječi:** Bosna i Hercegovina, Hrvatska, opća bolnica Slav. Brod, rat

Rat je u Republici Hrvatskoj nametnuo posebne uvjete života, obilježene velikim stradanjima stanovništva, razaranjem stambenih objekata, prekinutim prometnicama, gospodarskim osiromašenjem te snažnim psihološkim učinkom na svo pučanstvo (12, 13, 14, 15).

Blizina prve crte bojišta uz veliki broj ozlijeđenih, kako vojnika, tako i civila, pojava ratnih rana s razaranjem velike mase tkiva kao posljedica upotrebe razarajućih međunarodnim ugovorima zabranjenih projektila i otežan transport ranjenih, specifični su uvjeti koji su doveli do prestrukturiranja civilnih zdravstvenih ustanova u ratne bolnice, koje su preuzele najveći dio uloge ratnog saniteta (1).

Visokospecijalizirane kirurške bolnice, s kompletnom dijagnostikom, bile su smještene iza crte borbenih djelovanja nekoliko kilometara i manje, što je onemogućavalo razvijanje klasične doktrine sanitetske službe (9, 19). To je dovelo do mijenjanja nekih općeprihvaćenih stavova u organizaciji i razini pružanja kirurške pomoći (19).

Razvoj zdravstva u Slavonskom Brodu, gradu u Republici Hrvatskoj, smještenom na lijevoj obali rijeke Save i na granici sa Republikom Bosnom i Hercegovinom, vezan je uz formiranje ambulante u brodskoj tvrđavi početkom 18. stoljeća. Današnja je bolnica izgrađena 1898. godine. Prije rata bolnica je imala 805 kreveta i zastupljene sve specijalnosti. Uspješnost funkcioniranja bolnice u novonastaloj situaciji garantirali su: dobro razvijena dijagnostika, od endoskopske preko ultrazvučne, rendgenske s kompjutoriziranim tomografijom, razvijen laboratorij i kvalificiran kadar, te dokazana stručna kvaliteta, stvarana desetljećima na ovim prostorima (3).

### ORGANIZACIJA RADA U RATNIM UVJETIMA

Tri su karakteristična vremenska perioda u kojima je Opća bolnica morala adekvatnom organizacijom odgovoriti potrebama koje sa sobom nose ratni uvjeti.

U periodu od 1. 9. 1991. do 25. 3. 1992. godine, dok je bjesnio rat u Republici Hrvatskoj (12, 13, 14, 15), Opća bolnica u Slavonskom Brodu bila je

pošteđena izravnih razaranja i mogla je u relativno mirnim okolnostima obaviti svoje zadatke iz dijela konzervativne medicine. U tom periodu funkcionira kao pozadinska bolnica u kojoj su se liječili ranjenici sa zapadnoslavonskog i istočnoslavonskog bojišta, nakon kirurškog zahvata u bolnicama bližim crti bojišnice. Priliv ranjenika nije opteretio u znatnoj mjeri ni tehničke, ni kadrovske mogućnosti bolnice. Od organizacijskih zahvata izvršili smo smanjenje broja kreveta za konzervativnu medicinu na račun kirurške, vršili nabavu materijala i edukaciju osoblja, te uveli maksimalnu pripravnost službi od vitalnog značaja.

Period od 25. 3. 1992. godine, dakle od dana izbijanja ratnih sukoba u susjednoj Republici Bosni i Hercegovini, karakteriziran je intenzivnim borbama u području Bosanske posavine, angažiranjem znatnih vojnih snaga u tom području, te velikim brojem mrtvih i ranjenih. U isto vrijeme, do 31. 10. 1992., dakle do pada Bosanske posavine, srpski agresor je nemilice teškim oružjem i avionima bombardirao grad Slavonski Brod i prigradska naselja, putove do bolnice i samu bolnicu, izazivajući civilne žrtve i materijalna razaranja (15). Zbog toga se pristupilo promjenama u dotadašnjoj organizaciji rada bolnice, naročito kirurške službe. Zbog stalne opasnosti, službe preseljavaju u sigurne podrumske prostorije. Ukupan broj kreveta se smanjuje na 400, od kojih je 300 stalno namijenjeno potrebama kirurgije. Organizira se prijemno-trijažna ambulanta, uz koju djeluje dijagnostički centar sa stalnim dežurstvom (10).

Ograničenost kapaciteta podrmskog stacionara imala je za posljedicu nužnost razvijanja izdvojenog odjela sa 40 kreveta izvan grada. Na istom mjestu organizirani su uvjeti za izvođenje kirurških zahvata. Služba je raspolagala sa 16 kirurga, kojima su se pridružili ortopedi i urolozi. Uz njih su u radu sudjelovali neurokirurg, te svakodnevno po dva specijalista za očne bolesti i otorinolaringologiju. Kirurzi su podijeljeni u 2 tima, koji su se u početku smjenjivali svaka 24 sata. Da bi se izbjegle opasnosti od svakodnevnog granatiranja pri dolasku i odlasku na posao, prešlo se na režim rada 48+48 sati. Kasnije je zbog pojave kroničnog umora zatražena pomoć od Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske, te je omogućen dolazak po 4 kirurga i instrumenara iz drugih gradova Republike Hrvatske (10).

Shvaćajući izuzetnu važnost anesteziološko-reanimacijske službe, pristupilo se reorganizaciji iste službe za rad u ratnim uvjetima. U tom cilju, organizirana je prijemna ambulanta za vitalno ugrožene ranjenike, a to je, zapravo, posebno prilagođen prostor za reanimacijski postupak, koji vodi anesteziolog, a kirurg se konzultira oko procjene

kirurškog zbrinjavanja. Dio djelatnosti vezanih za anesteziju, zbrinjavao je ranjenike u kirurškim operacijskim salama. U podrumu nije postojao centralni razvod plinova te su anesteziološki aparati stavljeni u funkciju adaptacijom velikih boca kisika oksidula i komprimiranog zraka, koristeći se i redukcijskim ventilima boca za zavarivanje (10).

Odjel intenzivnog liječenja je također premješten u sigurniji i zaštićeniji prostor, a raspolagao je sa 10 kreveta i 10 respiratora. Režim rada je bio 48-72 sata kontinuirano, a 24 sata odmora ili 24 sata rada sa 24 sata odmora. Nakon dugotrajnog iscrpljujućeg svakodnevnog rada 12 anesteziologa naše bolnice, kao ispomoć pristigla su po 4 anesteziologa koji su se mijenjali svaka 2 tjedna.

Služba dijagnostike je funkcionirala trajno tijekom rata, tako da smo mogli nesmetano koristiti i rtg, ultrazvuk, endoskopske pretrage i CT. Transfuziološka služba osigurala je jednodnevne pričuve, koja je iznosila oko 500 doza. Cijelo vrijeme nastojalo se organizirano okupljati dragovoljne davaoce krvi. No svakim danom bivalo ih je sve teže okupiti, jer je veliki dio pučanstva napustio grad (11). Rizik zbog bombardiranja grada, kako za davaoce tako i za transfuziološke ekipe, primorao nas je osigurati krv iz Republičkog zavoda za transfuziju krvi. Svaka doza krvi testirana je na Hb<sub>s</sub>, Ag i Anti-HIV. Iako u ratnim uvjetima, rađeni su svakodnevni testovi za ispitivanje hemostaze, te praćenje liječenja tromboembolijskih pojava.

Dok su službe bitne za skrb ranjenika povećale broj kreveta i preseljenje u podrumske prostorije bolnice, konzervativno-medicinske djelatnosti su reducirale broj kreveta u prosjeku 50-60% te su evakuirane na lokacije u krugu oko 10-15 km od grada, izvan dometa granatiranja.

Tijekom čitavog rata, iako u nenormalnim uvjetima, uspješno su funkcionirale prateće tehničke službe. Rad sudsko-medicinske djelatnosti također nije prekidano u ratnim uvjetima u bolnici, kao što su i konzervativno-medicinske službe neprekidno radile za vrijeme rata.

## NAČIN RADA

U periodu do 25. 3. 1992. godine, bolnica je funkcionirala kao IV. ešalon zbrinjavanja ranjenika (8, 19). U tom periodu zbrinuto je 996 ranjenika. Sve primljene ranjenike smo definitivno zbrinjavali bez upućivanja u druge zdravstvene ustanove.

Za drugi period karakterističan je bio stalni priliv velikog broja ranjenika, koji skoro uopće nisu bili, ili su bili insuficijentno obrađeni prije dolaska u bolnicu. Svi ranjenici pri prijemu prolazili su kroz trijažnu ambulantu. Trijažni postupak obuhvaćao je

ocjenu općeg stanja, previjanje ranjenika, ordiniranje analgetika i antitetaničke profilakse, te uzimanje krvi za određivanje krvne grupe. Kirurg je nakon trijažnog postupka određivao koji ranjenik i pod kojim uvjetima može biti podvrgnut dijagnostičkim pretragama, odnosno operativnom zahvatu.

Ranjenici prvog reda hitnosti (vitalno neposredno ugroženi ranjenici) odmah su prosljeđivani u prostor za reanimacijski postupak. Nakon opskrbe i prvih reanimacijskih postupaka, ranjenik je prevežen na rtg ili CT obradu ili, ako je stanje zahtijevalo, ranjenik bi se uvodio u opću anesteziju, intubirao i arteficialno ventilirao portabilnim manjim respiratorima. Ranjenicima prvog reda hitnosti, koji su izravno nakon reanimacijskog postupka stizali na kirurški stol, učinjena je, istodobno sa pripremanjem, rendgenološka i ultrazvučna dijagnostika pokretnim aparatima. Takvi ranjenici nisu čekali na kirurški zahvat.

Ranjenici drugog reda hitnosti, dakle ranjenici koji su zahtijevali odloženu specijalističku pomoć, nakon trijažnog postupka i dijagnostičke obrade, stizali su do dispečerske stanice. Na ovom punktu provodila se adekvatna preoperativna terapija, analizirani su i uspoređivani dijagnostički nalazi sa aktualnom kliničkom slikom. Već ovdje je započinjala transfuzijska terapija. Tako obrađeni ranjenici dalje su kirurški tretirani prema redoslijedu kojeg određuje glavni kirurg.

Nakon prolaska kroz trijažni punkt i dijagnostičke obrade, ranjenici III. reda hitnosti, odnosno lako povrijeđeni, upućivani su u kiruršku ambulanu. Poslije kirurške obrade oni su upućivani u izdvojeni kirurški odjel, kući ili natrag u postrojbu. Držeći se doktrine da je kirurški tim jednako odgovoran i za ozlijeđenog na kirurškom stolu, kao i za onog koji čeka na zahvat ispred kirurške dvorane, nastojalo se operirati tako da barem jedan kirurški stol bude slobodan. U ovom periodu zbrinuto je 5.868 ranjenika. Konzervativne struke su radile s 40-50% kapaciteta, uglavnom zbrinjavajući akutnu problematiku.

Koncem listopada 1992. godine, pa do kraja iste godine, s prestankom borbi u području Posavine, znatno se smanjuje broj primljenih ranjenika. Bolnica tada postaje ponovno dio IV. ešalona. U tom periodu u bolnicu stižu ranjenici sa oraškošamačkog bojišta iz Bosne i Hercegovine i obrađeni su u Ratnoj bolnici Tolisa (slika 1). Konzervativne medicinske struke i dalje rade sa smanjenim kapacitetom. Od 1. 1. 1993. godine bolnica, uz stalne mjere pripravnosti i opreza, nastavlja s mirnodopskim načinom rada.

## REZULTATI

U periodu od 01. 09. 1991. do 31. 12. 1992. godine u Općoj bolnici Slavonski Brod zbrinuto je 7.043 ranjenika - od toga je bilo 5.645 vojnika, a civila 1.398 (tablica 1). Ambulantno je obrađeno 2.458, a hospitalizirano 4.566 ranjenika. Priliv ranjenika bio je najintenzivniji u ljetnim mjesecima 1992. godine za vrijeme najtežih borbi u Bosanskoj posavini (slika 2).

Dominirale su eksplozivne ozljede koje su registrirane kod 5.385 (76,2%) ranjenika. Strijelnih je bilo 1.204 (17,5%), a ostalih (opekotine, rezne, nag-nječenja i drugo) 454 (6,3%), (tablica 2). Distribucija ozljeda po regijama tijela prikazana je na tablici 3. Najčešće ozlijeđeni dio tijela su bili udovi, u 2.489 (35,4%) ranjenih. Politraumatiziranih je bilo 1.476 (21,0%) ranjenika, a sa ozljedama prsnog koša 1.026 (14,6%). Ranjenika s ozljedama glave bilo je 998 (14,2%), trbuha 867 (12,3%), a vrata 187 (2,5%).

Za vrijeme rata, u Općoj bolnici u Slavonskom Brodu učinjeno je preko 1.800 različitih velikih operativnih zahvata (tablica 4). U isto vrijeme transfuziološki je tretirano 2.424 ranjenika i potrošeno 15.759 doza krvi, odnosno 6,5 doza po ranjeniku. Taj prosjek je u periodu od 25. 03. 1992. do 31. 10. 1992. bio 8,4 doze, a najviše je u jednom danu trošeno 300 doza.

U toku liječenja umrlo je 188 (2,66%) ranjenika. Umro je, pri tom, 161 ranjeni vojnik, što predstavlja mortalitet od 2,85%, te 27 ili 1,93% od ukupnog broja ranjenih civilnih osoba. Za trajanja rata u Bosanskoj posavini mortalitet ranjenika, liječenih u našoj bolnici, iznosio je 3,0%.

Najčešće su ranjenici umirali od posljedica ranjavanja glave, te politraume, zatim ozljeda prsnog koša i trbuha, a najrjeđe nakon ozljeda vrata i udova (tablica 5). U bolnicu je dopremljeno 670 mrtvih osoba.

## RASPRAVA

Na koji način organizirati rad opće mirnodopske bolnice u ratu ovisi, prije svega, o lokalizaciji bolnice i blizini crte bojišnice; opsegu ratnog sukoba; educiranosti medicinskog osoblja; o tehničkoj opremljenosti bolnice, kao i broju i strukturi onih pacijenata kojima je potrebna medicinska pomoć (6, 7, 8, 9, 11, 13, 17, 19).

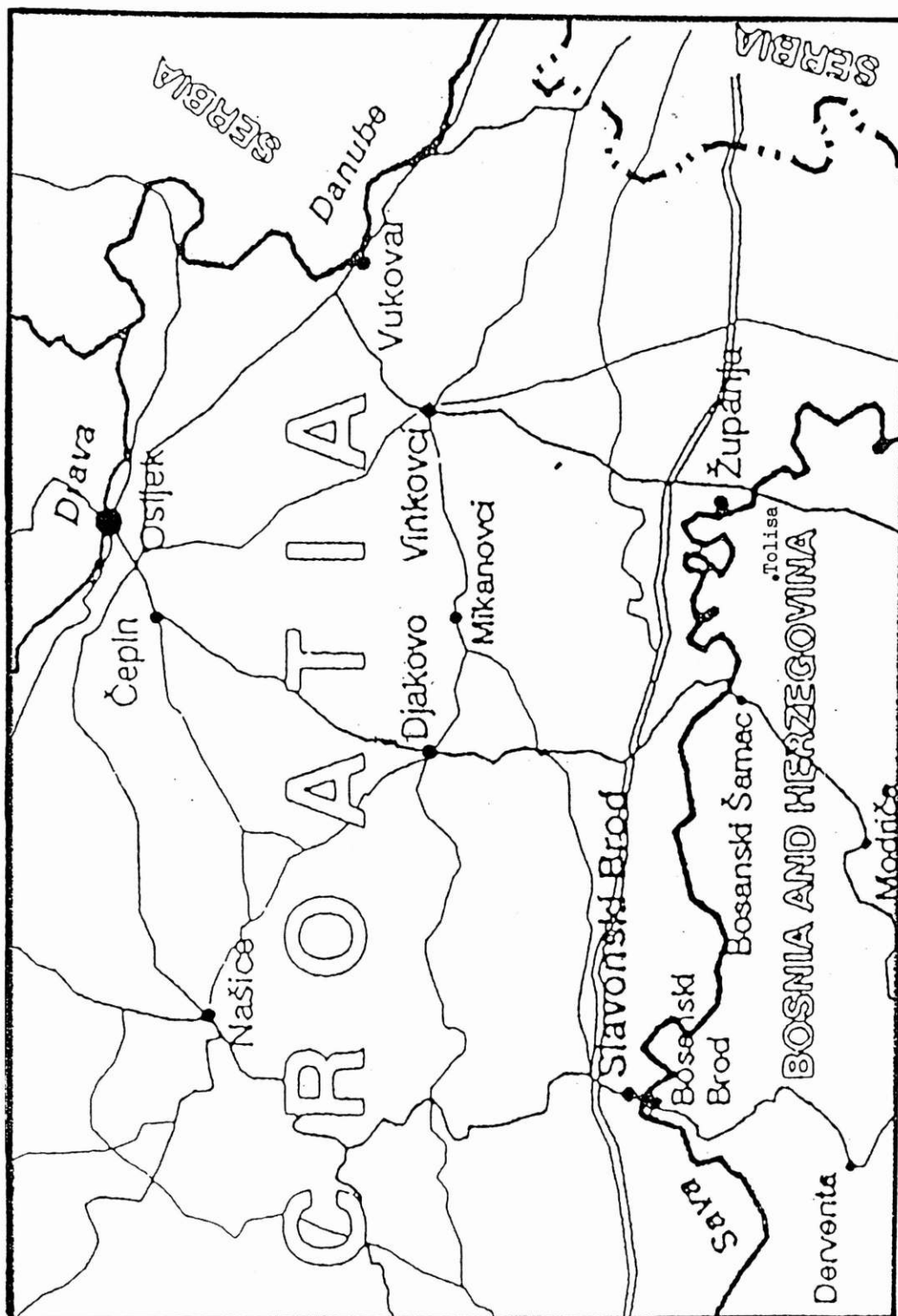
Situacija na terenu u Republici Hrvatskoj, velike borbe i razaranja gradova u kojima su postojale bolnice općeg tipa, vrlo su često tražili vlastiti pristup organizaciji rada takvih ustanova. Blizina prve

**SLIKA 1.**

Mapa istočne Slavonije i Bosanske posavine sa pozicijom glavnih gradova i komunikacija. Rijeka Sava predstavlja granicu između Hrvatske i Bosne i Hercegovine

**FIGURE 1.**

Map of Eastern Slavonia and Bosanska Posavina, with main towns and communications indicated. The river Sava is the border between Croatia and Bosnia and Herzegovina

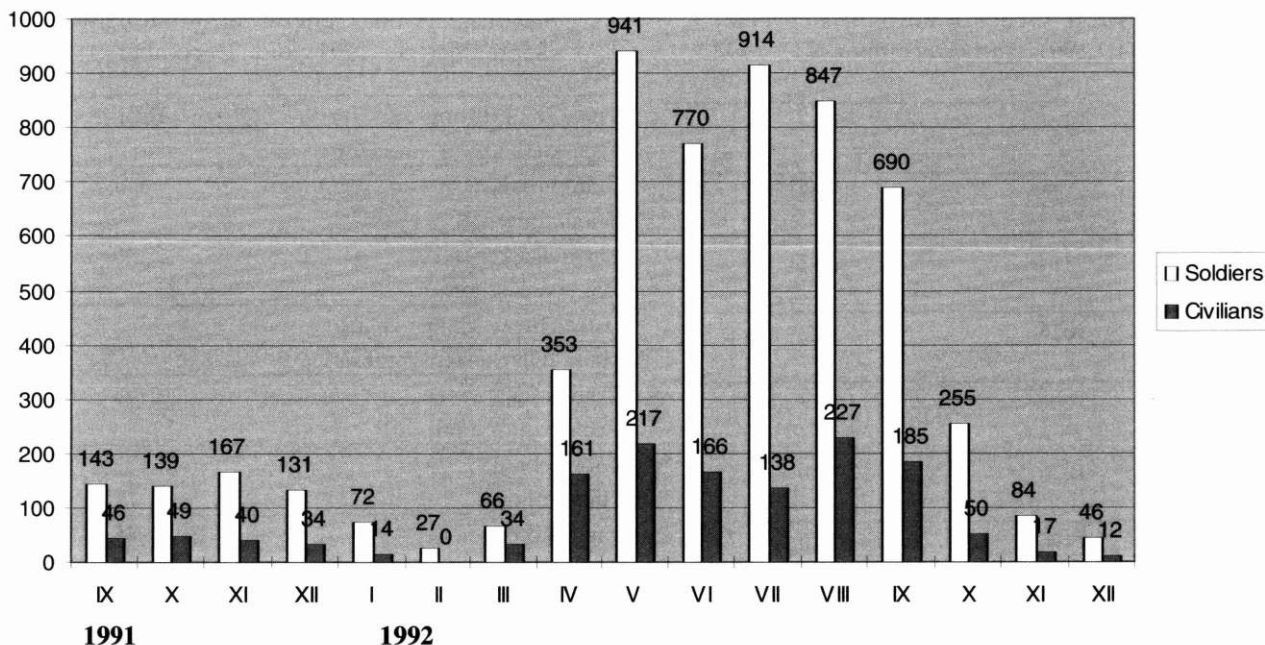


**SLIKA 2.**

Prikaz ranjenika liječenih u Općoj bolnici Slavonski Brod po mjesecima

**FIGURE 2.**

Graphic presentation of the wounded treated at the Slavonski Brod General Hospital, by months



**TABLICA 1.**

Ukupan broj liječenih osoba u Općoj bolnici Slavonski Brod u periodu od 01. 09. 1991. do 31. 12. 1992. godine.

**TABLE 1.**

Total number of subjects treated at the Slavonski Brod General hospital between September 1, 1991 and December 31, 1992

	Ambulantno Outpatient	Hospitalizirano Hospitalised	Ukupno Total
Vojnici Soldiers	1947	3698	5645
Civili Civilians	511	887	1398
Ukupno Total	2458	4566	7043

crte bojišnice dovela je do prestrukturiranja civilnih zdravstvenih ustanova u ratne bolnice. Jedna od takvih bolnica bila je i Opća bolnica Slavonski Brod; za vrijeme rata u Bosanskoj posavini najveća ratna bolnica u Republici Hrvatskoj (10). Upravo u to vrijeme, ogledao se značaj dobre organiziranosti rada ove ustanove koja je bila jedino mjesto kvalitetnog zbrinjavanja ranjenika sa tog područja.

**TABLICA 2.**

Vrste ratnih ozljeda u ranjenika liječenih u Općoj bolnici Slavonski Brod u periodu od 01. 09. 1991. do 31. 12. 1992. godine

**TABLE 2.**

Types of war wounds in the wounded treated at the Slavonski Brod General hospital between September 1, 1991 and December 31, 1992

Vrsta ozljede Type of wound	Broj No.	%
Eksolozivne Explosive	5385	76.2
Strijelne Gunshot	1204	17.5
Ostale (rezne, opekline i dr.) Other (cuts, burns, etc.)	454	6.3
Ukupno Total	7043	100

Za uspješan rad opće mirnodopske bolnice u takvim uvjetima, morao se reducirati broj kreveta konzervativne medicine u korist kirurških djelatnosti. Osiguranje kvalitetnog rada kirurške službe, anestezije i reanimacije, transfuziološke te pratećih službi, uz organizaciju koncepta adekvatnog prijema,

**TABLICA 3.**

Lokalizacija ozljeda kod ranjenika liječenih u Općoj bolnici Slavonski Brod u vremenu od 01. 09. 1991. do 31. 12. 1992. godine.

**TABLE 3.**

Wound localization in the wounded treated at the Slavonski Brod General hospital between September 1, 1991 and December 31, 1992

Lokalizacija Localization	Broj No.	%
Glava Head	59	31.3
Vrat Neck	187	2.5
Prsni koš Thorax	1026	14.6
Trbuh Abdomen	868	12.3
Udovi Extremities	1026	14.6
Politrauma Polytrauma	1476	21.0
Ukupno Total	7043	100

**TABLICA 5.**

Lokalizacija ozljeda kod umrlih ranjenika u Općoj bolnici Slavonski Brod u periodu od 01. 09. 1991. do 31. 12. 1994. godine.

**TABLE 5.**

Wound localization in the wounded who died during treatment at the Slavonski Brod General hospital between September 1, 1991 and December 31, 1992

Lokalizacija Localization	Broj No.	%
Glava Head	59	31.3
Vrat Neck	2	1.1
Prsni koš Thorax	41	21.8
Trbuh Abdomen	25	13.2
Udovi Extremities	6	3.1
Politrauma Polytrauma	55	29.5
Ukupno Total	188	100

**TABLICA 4.**

Pregled velikih operativnih zahvata učinjenih u Općoj bolnici Slavonski Brod od 01. 09. 1991. do 31. 12. 1992. godine.

**TABLE 4.**

Major surgical procedures performed at the Slavonski Brod General hospital between September 1, 1991 and December 1992

Vrsta operativnog zahvata Type of surgical procedure	Broj No.	%
Craniotomija Craniotomy	350	18.59
Enukleacija oka Eye enucleation	30	1.59
Osteosinteza donje čeljusti Mandibular osteosynthesis	65	3.45
Eksploracija vrata Neck exploration	84	4.46
Torakotomija Thoracotomy	317	16.84
Laparotomija Laparotomy	175	9.29
Rekonstrukcija velikih krvnih žila Reconstruction of large blood vessels	236	12.53
Postavljeno vanjskih fiksatera External fixators	529	28.10
Amputacija ekstremiteta Extremity amputation	96	5.15
Ukupno Total	1882	100.0

trijaže i zbrinjavanja ranjenika, ovisno o vojno-strateškoj situaciji - presudni su faktori za kvalitetan rad bolnice u ratu.

Otežana evakuacija, visoko učešće politraumaliziranih, preskakanje nižih etapa pomoći bili su, između ostalog, razlogom većeg mortaliteta u vojnika od civila. Također je vidljivo da je za vrijeme najžešćih borbi u Bosanskoj posavini, u ljetnim mjesecima 1992. godine, kada je dnevno u bolnicu prispijevalo i više od stotinu ranjenika, došlo do povišenja mortaliteta, koji se bitnije ne razlikuje od iskustva u modernim ratovima (6, 7, 17).

Ovisno o vrsti korištenog oružja, primjetne su razlike u mehanizmu nastanka ratnih ozljeda. U I. svjetskom ratu eksplozivne ozljede su bile dva puta učestalije od ozljeda projektilima, a u II. svjetskom ratu osam puta. Za razliku od njih, u gerilskom ratu na Borneu 92% rana je bilo izazvano projektilima (16).

U ranjenika liječenih u Općoj bolnici Slavonski Brod dominirale su eksplozivne ozljede. Među ra-

njenicima koji su tretirani u bolnici uočljiv je visoki udio politraumatiziranih, kao posljedice korištenja teškog topništva i drugog oružja za masovno uništenje ljudstva i materijalnih dobara, što se u određenoj mjeri razlikuje od dosadašnjih podataka. Tijekom liječenja dominantan je udio ozljeda glave kod umrlih što u velikoj mjeri odgovara podacima iz ranijih ratova (2, 4, 5, 18).

Službama konzervativne medicine, uz dislokaciju, po mogućnosti treba omogućiti rad zbog zbrinjavanja kako vojnika, tako i civila, koji nisu napuštali grad i pored brojnog bombardiranja (11). Takve službe se moraju prirediti za tretman, prije svega, akutnih stanja zbog neredovite terapije kroničnih bolesnika, kao i velikog broja izbjeglica, ali i pojave različitih akutnih psihijatrijskih poremećaja.

S druge strane, trajno je prisutan strah i nesigurnost osoblja izloženog stalnim topničkim napadima, a koji su educirani za rad u mirnodopskim uvjetima. Koncentracija velikog broja ranjenika i osoblja na jednom mjestu onemogućava brzu evakuaciju ljudstva i opreme u slučaju promjene taktičke situacije. To su elementi koje, i pored dobro organiziranog rada bolnice u ratu, mogu biti ograničavajući u eventualnom postavljanju ovakvog rada kao moguće doktrine.

#### LITERATURA

1. Atias-Nikolov V, Šarić V, Kovač T, Franković E, Lukač J et al. Organization and work of the war hospital in Sturba near town Livno, Bosnia and Herzegovina. *Mil Med* 1995; 160: 62.
2. Arnold K, Cutting RT. Causes of death in United States military personnel hospitalized in Vietnam. *Mil Med* 1978; 143: 161-4.
3. Balen I, Benović N. organizacija Medicinskog centra Slavonski Brod u ratnim uvjetima 1991-1992. godine. *Med Vjesn* 1992; 24: 27-36.
4. Belhamy RF. Causes of death in conventioned land warfare: implications for. *Mil Med* 1984; 149: 55-62.
5. Carey ME. Learning from traditional combat mortality and morbidity data used in evacuation of combat medical care. *Mil Med* 1987; 152: 6-13.
6. Forcier R, Armadiu MN. *Med Armees* 1976; 4: 634.
7. Garfield RM, Neugut AI. Epidemiologic analysis of warfare. *J Am Med Assoc* 1991; 266: 688-92.
8. General consideration of forward surgery. In Bowen TE, Bellamy RF, eds. *Emergency war surgery. Second United States revision of the Emergency War Surgery NATO Handbook*, United States Department of Defence. Washington, D.C.: United States Government Printing Office, 1988: 1-13.
9. Husar J, Eltz Vukovarski J. Mobile surgical teams in Croatia special forces units (1990-1993). *Croatian Med J* 1993; 34: 276-9. Šarić V, Atias-Nikolov V, Kovač T, Franković E, Mršić V; Lukač J. *NATO War Medicine Doctrine Revised in Bosnia and Herzegovina. J R Army Med Corps* 1994; 132-4.
10. Jelić J, Hećimović-Kodžoman V, Kopic J. Work of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care Service of the Slavonski Brod Medical Centre during the 1991-1992 war against Croatia and Bosnia and Herzegovina. *Croatian Med J* 1994; 35: 163-7.
11. Jelić A. Child casualties in a Croatian community during the 1991/2 war. *Arch Dis Child* 1994; 71: 540-2.
12. Kostović I, Judaš, Heningsberg N. Medical documentation of human rights violations and war crimes on the territory of Croatia during the 1991/93 war. *Croatian Med J* 1993; 34: 285-93.
13. Lacković Z, Markeljević J, Marušić M. Croatian medicine in 1991 war against Croatia: A preliminary report. *Croatian Med J* 1992; 33 (war suppl. 2): 110-9.
14. Marušić M. Do angels cry? *JAMA* 1993; 270: 548.
15. Marušić M, Kostović I. War against Croatia. *Lancet* 1991; 338: 1018.
16. Matheson JM. Missile wounds since the second world war. *J R Med Corps* 1967; 114: 11-23.
17. Neel S. *Medical Support of the US Army in Vietnam, 1965-1970*. Washington, Department of Army, 1973.
18. Reister FA. *Battle Casualties and Medical Statistics. Us Army Experiences in the Korean War*. Washington DC. Surgeon General Department of the Army; 1973.

---

**Abstract**

**ACTIVITIES OF THE SLAVONSKI BROD GENERAL HOSPITAL DURING THE WAR IN CROATIA AND BOSNIA AND HERZEGOVINA IN 1991-1992**

**Ivan Balen, Drago Prgomet, Davorin Đanić, Dinko Puntarić and Silva Soldo.**

**“Dr Josip Benčević” General Hospital, Slavonski Brod  
Institute of Public Health, Zagreb  
Osijek Clinical Hospital, Osijek**

Between September 1, 1991 and December 31, 1992, 7,043 wounded persons, 4,566 of whom heavily wounded, were treated at the Slavonski Brod General Hospital. There were three characteristic periods in the activities of the hospital during the war. Until March 31, 1992 the hospital provided care for the wounded from the Eastern - and Western - Slavonian fronts, at the level of the fourth echelon. The second period started with war actions in Bosanska Posavina and Bosnia and

Herzegovina, when the Slavonski Brod General Hospital was the only place offering appropriate care to the wounded from the area. During that period, surgical and, to a limited extent, conservative branches of medicine were working at the hospital. The third period began with the fall of Bosanska Posavina, toward the end of October 1992, and lasted until the end of the year. During that period, the number of the wounded and previously surgically treated at the Tolisa War Hospital, in the unoccupied area of Bosnia and Herzegovina, admitted to the Slavonski Brod General Hospital, decreased. The total mortality rate in treated subjects was 2.66%, whereas during the war in Bosanska Posavina it was 3.0%. Throughout the war, there was no interruption in the work of hospital conservative branches, although the extent of their work was reduced.

---

**Key words:** General Hospital, Slavonski Brod, Croatia, Bosnia and Herzegovina