

Pregled ranjenika u Općoj bolnici Vinkovci za vrijeme Domovinskog rata

Željko Hodalić i
Marija Švagelj

Stručni rad
UDK 616-001.45-056.265
Prispjelo: 18. rujna, 1993.

Opća bolnica Vinkovci

U radu se govori o organizaciji i načinu djelovanja u Općoj bolnici u Vinkovcima za vrijeme najžešće agresije na Hrvatsku, uz naglasak da se bolnica nalazila na prvoj crti bojišnice. U njoj je operirano 1211 ranjenika,

u razdoblju od 1. 05. 1991. do 1. 07. 1992. godine. Tablično i broičano prikazani su svi relevantni podaci, osnovni operacijski postupak, uz potrebne kraće komentare.

Ključne riječi: Domovinski rat, Opća bolnica Vinkovci

U ovom radu želimo opisati djelovanje Opće bolnice u Vinkovcima za vrijeme Domovinskog rata kada su pretežno operirani i liječeni mnogobrojni ranjenici. Međutim, u ovom prikazu nisu obuhvaćeni neoperirani ranjenici.

Za početak ozbiljnih ratnih zbivanja uzimamo 1. svibnja 1991. godine, odnosno 2. svibnja sa tragičnim događajem u Borovu Selu. U zbrinjavanju tamo ranjenih hrvatskih policajaca sudjelovale su i naše ekipe hitne pomoći, te kirurška ekipa koja se za tu priliku nalazila u vukovarskoj bolnici.

Prije spomenutih zbivanja dolazilo je do ozbiljnih oružanih incidenata, a poslije toga su postali učestali i sa teškim posljedicama. Zatim su počeli i teški napadi na sam grad.

Bolnica je, uz pojačane dežurne i pripremljene službe, djelovala sve do 14. rujna 1991. godine na relativno mirnodopski način.

Opći napad na Vinkovce započeo je dalekometnim oružjem iz srpskih uporišta u okolici grada, te iz "kasarne" JNA, i to 14. rujna 1991. godine rano poslije podne. Toga dana bolnica se definitivno premješta u podrumске prostorije, već ranije pripremljene, te tu djeluje do 1. srpnja 1992. godine. Za operacijske zahvate uređene su tri prostorije, a bolesnici smješteni u dvije velike prostorije, sa ukupnim kapacitetom od 70 kreveta. Od toga dana u neprekidnoj službi ostaju: kirurška ekipa, otorinolaringolog, oralni kirurg, okulista,

ginekolog, anesteziolog sa ekipom, patolog, potrebno srednje-medicinsko osoblje, te sve pomoćne službe neophodne za normalno djelovanje bolnice.

U nadzemnim etažama bolničkih zgrada zatvoreni su dovodi električne struje, vode i grijanja, a ugroženi jugo-istočni dio podrumskih prostorija izoliran je i stavljen van uporabe.

Podrumске prostorije, kao i dio prizemnih prostorija koje su se mogle koristiti, često su bile razarane i oštećene, što je tehnička služba odmah samoprijegorno popravljala. Nesreću je ublažavala sreća što je cijeli bolnički kompleks od 5 zgrada bio povezan podrumskim hodnicima, sa brojnim pobočnim prostorijama i svim potrebnim instalacijama. Sa vanjske strane osnovica bolnice bila je osigurana vrećama pijeska i betonskim gredicama.

Naša je ustanova osnovala i pričuvne ratne bolnice u Županji, Mikanovcima, te dijelom u Đakovu. U njima su djelovali naši djelatnici, opremljeni većinom našom opremom. Kirurška ekipa u vinkovačkoj bolnici sastojala se od 5 kirurga i 3 specijalizanta, a povremeno i na kraće vrijeme pojačana jednim kirurgom, dragovoljcem iz Zagreba, koji je bio upućen od Ratnog stožera zdravstva i kojega smo vrlo cijenili. Još 4 naša kirurga bila su raspoređena u pričuvne ratne bolnice u Županji, Mikanovcima i Đakovu.

Već u studenome 1991. godine bolnica se našla na

udaljenosti od 400 metara do crte bojišnice, što prikazuje priložena topografska karta jugoistočnog dijela Vinkovaca, gdje isprekidana crta prikazuje crtu bojišnice, te se jasno vidi i položaj bolnice u odnosu na crtu bojišnice. Spomenuti položaj bio je izložen teškoj neprijateljskoj vatri, te je početkom 1992. godine bio potencijalno ugrožen. Zbog toga je u podrumskim prostorijama robne kuće NAMA, u centru grada, uređena još jedna pričuvna bolnica, sa 3 operacijska mjesta, s potrebnom opremom i krevetima za ranjenike i osoblje. Nasreću, nije bilo potrebe za preseljenjem i korištenjem prostora u toj bolnici.

Tijekom cijelog tog vremena oskudijevali smo u lijekovima, zavojnom materijalu, instrumentima i kirurškom priboru. Međutim, funkcionirao je vodovod, grijanje, dovod vodene pare kao i telefon i radio-veza.

Kako je naša bolnica bila na prvoj crti bojišnice, organizacija ratnog zdravstva bila je specifična, te je trijaža ranjenika obavljana odmah i jedino u bolnici. Stoga nismo primjenjivali ratno-zdravstvene sheme, kako se preporuča u literaturi (6,8). Zadirivljujućom hrabrošću, samopožrtvovanjem i odlučnošću djelatnika hitne pomoći, vojske i policije ranjenici su stizali u bolnicu u rekordno kratkom vremenu, bez obzira na gotovo neprekidnu neprijateljsku vatru. Tako je, na primjer, ranjenik ranjen u Nuštru stizao u bolnicu za 8 minuta, uz pruženu prvu pomoć. Dva velika, prizemna bolnička predvorja pretvorena su u zaštićena parkirališta, te su tu ranjenici doveženi sanitetskim automobilom i na lažecim kolicima prevoženi dizalom u podrum. Vrlo opasno bilo je iznošenje ranjenika iz automobila, tako da je od osoblja bolnice lakše ranjen jedan pomoćni djelatnik, i to krhotinama rasprskavajućeg oružja, a jedan pripadnik straže teško je ranjen u vrat. Uz opisane posebnosti moramo naglasiti i relativnu izoliranost naše bolnice. Vinkovci su se našli u poluokruženju neprijateljskih uporišta, tako da je i zapadni izlaz iz grada bio gotovo trajno pod neprijateljskom vatom.

Najbliže veće bolnice u Osijeku i Slavenskom Brodu bile su udaljene od 80 do 100 kilometara, a putovi do njih takodjer su bili ugroženi neprijateljskom vatom, dok su i ove bolnice bile izložene neprijateljskim napadima.

U takvim okolnostima ostali smo oslonjeni isključivo na naše mogućnosti. Svu delikatnu medicinsku opremu, koja nije bila neophodna za djelovanje ratne kirurgije, sklonili smo u pozadinu, na sigurno. Po prispjeću ranjenika u podrum, slijedila je uhodana procedura: skidanje, toaleta, pregled, uz to paralelno terapija, RTG snimanje i laboratorijska obrada na licu mjesta. Operacija je slijedila prema hitnosti, a zatim smještaj u JIL ili kirurški stacionar (21,24,27).

Evakuacija u pozadini slijedila je čim je stanje ranjenika to omogućavalo. Naše smo ranjenike evakuirali u pričuvne bolnice, prvenstveno lakše ranjenike, dok smo teže ranjenike evakuirali dalje na Zapad, zaobilaznim putovima, sve do Čakovca, Varaždina i Zagreba. Spomenute bolnice prihvaćale su naše ranjenike zdušno, dobro organizirano, što je za nas bilo veliko olakšanje i spoznaja da smo za naše ranjenike učinili najviše što smo mogli i predali ih u sigurne ruke radi nastavka liječenja i rehabilitacije.

Evakuacija ranjenika iz bolničkog podruma pokazala se važnim čimbenikom za cjelokupno funkcioniranje. Na prvome mjestu zbog smještaja ranjenika u kvalitetnije i sigurnije uvjete, a zatim zbog rasterećenja naše bolnice, koja je tada mogla prihvatiti i zbrinuti nove ranjenike, kojih je ponekad bilo i više od 70 dnevno.

U samom kirurškom postupku djelovali smo u skladu sa ratno-kirurškim principima koje nam je dostavio Ratni stožer zdravstva u obliku tiskanog priručnika, koji su dobile sve bolnice i koji unificira način zbrinjavanja ranjenika. Osnovni detalji bit će opisani u slijedećem segmentu ovoga rada.

Zaokruženje ovog uvodnog dijela ne bi bilo potpuno bez kratkog osvrta na medicinsku dokumentaciju, koja je u današnjim, a posebno ratnim uvjetima, vrlo zahtjevna i predstavlja obiman posao. Naši operirani ranjenici evidentirani su u operacijskim protokolima, a svi bolnički liječeni ranjenici upisani su u knjige evidencije sa postavljenim dijagnozama. Prilikom otpusta svaki je ranjenik dobio otpusnicu i otpusno pismo, a kopije čuvamo u našoj evidenciji. Ranjenici, koji su evakuirani u naše pričuvne pozadinske bolnice, dobivali su izvornu medicinsku dokumentaciju. Dio te dokumentacije nije se vratio u našu matičnu bolnicu. Dio prijeratne medicinske dokumentacije uništen je za vrijeme rata, a preostali dijelovi su provizorno spremljeni i još uvijek nisu sređeni.

Zbog navedenih razloga odgovori na mnoga pitanja ostaju otvoreni, kao što je pitanje o kasnijem tijeku bolesti, komplikacijama i konačnom ishodu. Dio ranjenika pojavljuje se povremeno, ovisno o zdravstvenim i administrativnim potrebama, a radi se uglavnom o osobama sa našega područja.

Potpuno zaokruženu sliku, vjerujem da nećemo nikada dobiti. Prema procjenama vojnih stručnjaka na Opću bolnicu u Vinkovcima palo je između 5000 i 7000 projektila teškog dalekometnog oružja, ne računajući metke iz pješackog oružja, dok se direktna materijalna šteta procjenjuje na 37 milijuna DEM.

MATERIJAL I METODE

Tijekom vremena, od 1. 05. 1991. do 1. 07. 1992. godine, u našoj je bolnici operirano 1211 ranjenika, a osnovne podatke prikazali smo na tablici 1.

TABLICA 1.
OSNOVNI PODACI
TABLE 1.
BASIC DATA

UKUPAN BROJ RANJENIKA TOTAL NUMBER OF WOUNDED	1211	
TEŽE RANJENI SEVERELY WOUNDED	634	52%
LAKŠE RANJENI LIGHTLY WOUNDED	577	48%
RANJENI METKOM SHOTGUN WOUNDS	41	3%
RANJENI KRHOTINAMA GRANATA MORTAR SHELL WOUNDS	1092	90%
RANJENI KRHOTINAMA MINA MINE SHELL WOUNDS	53	4%
OPEKLINE BURNS	25	2%
UKUPNI MORTALITET TOTAL MORTALITY	51	4,3%

Uočljiv je omjer teže i lakše ranjenih osoba, koji je gotovo simetričan. Karakterističan je i način ranjavanja, jer je 94% ranjenika ranjeno krhotinama dalekometnog rasprskavajućeg oružja, što govori i o vrsti rata koji je protiv nas vođen, u odnosu na karakteristike djelovanja konvencionalnog oružja (18,25). Usijane krhotine (kovne) dovode do opsežnih destrukcija tkiva, a imaju veliku kinetičku energiju, čija je posljedica i dalekosežna penetracija u tijelo ranjenika.

Naknadno smo uspoređivali objavljena ratno-kirurška iskustva iz drugih, relativno svježih ratova u svijetu, te upućujemo na podatke iz rata u Afganistanu (3, 24), Ugandi (9), Falklandskog rata (12), te Zaljevskog rata (29), koji su se bitno razlikovali od našeg rata i zbrinjavanja ranjenika.

Naša je bolnica, iako na prvoj crti bojišnice, bila dobro zaklonjena, opskrbljena svim potrebnim materijalima i sredstvima za zbrinjavanje i najdelikatnijih problema, te je, uz naša iskustva, pružala najbolja organizaciona rješenja tijekom našeg Domovinskog rata na istočnoj bojišnici. U takvim uvjetima ukupni mortalitet bio je 4,3%, a u tablici 1. je vidljivo da je 51 ranjenik umro, iako je od njih 29 bilo operirano. Očito je da smo i ranjenike u stanju agonije ubrojili u naš letalitet,

a od operiranih 29 ranjenika veći dio je operiran u očajničkom pokušaju da se učini najviše moguće, unatoč očekivanom ishodu. Osim toga, u bolničku mrtvačnicu doveženo je ukupno 344 pokojnika, dok su mnogi nestali u grobištima okupiranih mjesta.

TABLICA 2.
PRIPADNOST RANJENIKA
TABLE 2.
THE CATEGORIES OF CASUALTIES

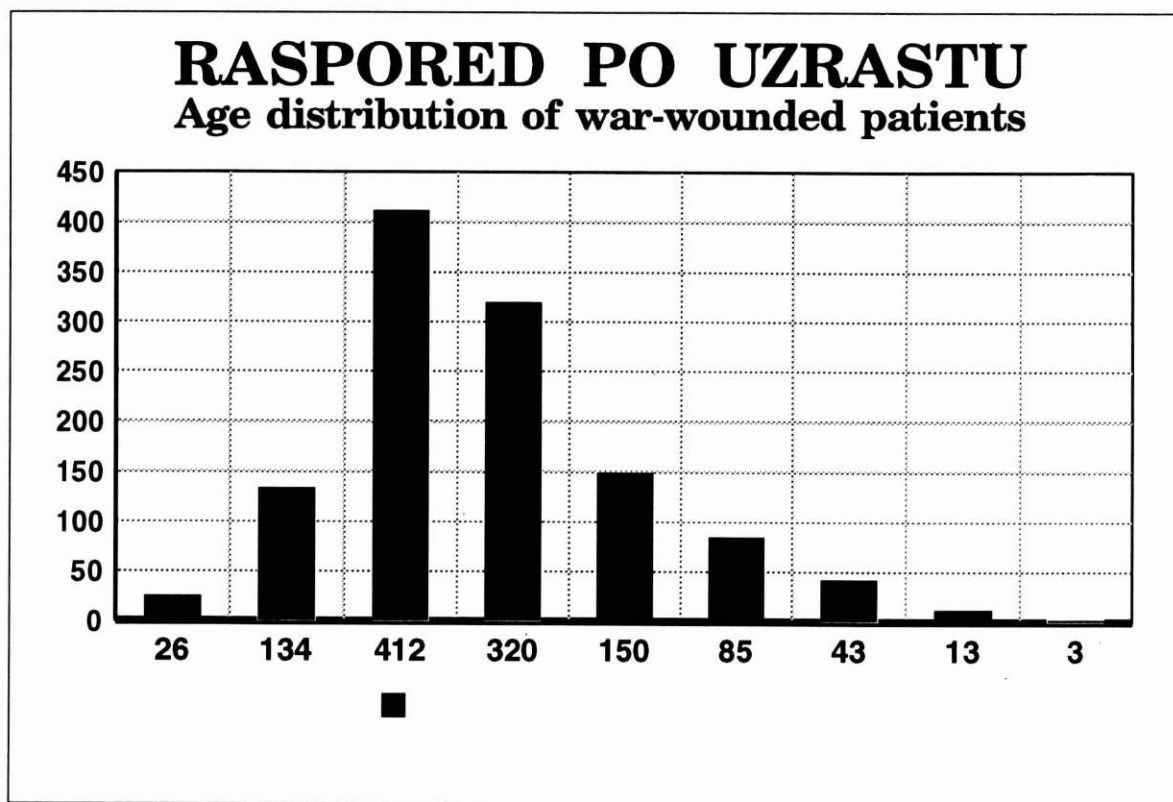
		TEŽE RANJENI SEVERELY WOUNDED	LAKŠE RANJENI LIGHTLY WOUNDED
PRIPADNICI VOJSKE I POLICIJE MILITARY AND POLICE FORCE MEMBERS	778 (64%)	393 (51%)	385 (49%)
CIVILI CIVILIANS	379 (31%)	208 (55%)	171 (45%)
DJECA CHILDREN	50 (4%)	24 (48%)	26 (52%)
OSTALI OTHERS	4 (<1%)	4 (100%)	-

Tablica 2. prikazuje pripadnost ranjenika, podijeljenih na civilne i vojne osobe, gdje je izrazito visok postotak ranjenih civilnih osoba od 35%, od čega čak pedesetero teško ranjene djece. U spomenutoj tablici rubrika "ostali" obuhvaća 4 ranjenika, a radi se zapravo o ratnim zarobljenicima, kojima je pružen isti liječnički tretman kao i našim ranjenicima.

Tablica 3. prikazuje raspored ranjenika prema životnoj dobi, te zapravo ne zahtijeva nikakav poseban komentar, pogotovo ne stupci sa ranjenicima životne dobi od 21 do 40 godina života, a koji čine više od polovice ukupnog broja operiranih ranjenika.

Na tablici 4. vidimo frekvenciju ranjenika po mjesecima, koja je prikazana grafički i brojačano, a vidljivo odaskaču mjeseci rujna, listopada i studena 1991. godine. Tu činjenicu možemo objasniti i snagom i opsegom agresije na Hrvatsku, a kasniji pad sigurno je uvjetovan snagom i kvalitetom obrane, te jačanjem i boljom organizacijom Hrvatske vojske, policije i pozadinskih službi. No, ova se potonja pripomena ne smije uzeti doslovce, jer

TABLICA 3.
TABLE 3.



26=0 do 10 god. 134=11 do 20 god. 412=21 do 30 god. 320=31 do 40 god.
150=41 do 50 god. 85=51 do 60 god. 43=61 do 70 god. 13=71 do 80 god. 3>80 god. - years.

Vinkovci nisu bili pozadina u klasičnom smislu tog pojma, a u taj kontekst moramo uključiti i okolicu grada, te susjedna obranjena hrvatska sela na prvoj crti bojišnice.

Na slikovnom prilogu broj 1 uz tablicu 5. nastojali smo pregledno i shematski, a na skici ljudskog tijela, prikazati shematizirano vrste ozljeda po regijama, te njihov broj i osnovne karakteristike, uz postotke na ukupan broj operiranih ozljeda. Kod ozljeda glave uočavamo visok postotak penetrantnih ozljeda. Od ukupno 124 ozljede glave, 38% bilo je penetrantno.

U zbrinjavanju nepenetrantnih ozljeda glave postupali smo u skladu sa ratno-neurokirurškim pravilima, a uz opće kirurge u zbrinjavanju su sudjelovali: otorinolaringolog, oralni kirurg i okulista, ovisno o problemu i potrebama.

Penetrantne ozljede glave zbrinjavali smo po osnovnim ratno-neurokirurškim pravilima, koje je postulirao još dr. Cushing za vrijeme prvog svjetskog rata (11). Njegovi poznati principi sastoje se od obrezivanja rane, osteoklastične kraniotomije, odstranjenja svih pristupačnih koštanih ivera i stranih tijela, aspiracionom debridmanu mozgovine, hemostazi i striktnom zatvaranju dure, a ostali su do danas aktualnom osnovicom u zbrinjavanju penetrantnih kranio cerebralnih ozljeda. Ova pravila su kasnije ratno-kirurška iskustva donekle

modificirala, pa tako spominjemo iskustva iz iransko-iračkog rata (12), izraelska iskustva iz rata u Libanonu (4,15,16,30), te iskustva iz rata u Afganistanu (5) koja u osnovnim crtama govore da operacijski postupak ne mora biti izrazito radikalno, a zbog potrebe da se sačuva što više eventualno sačuvane mozgovine. Retinirana strana tijela dovode do kasnijih komplikacija.

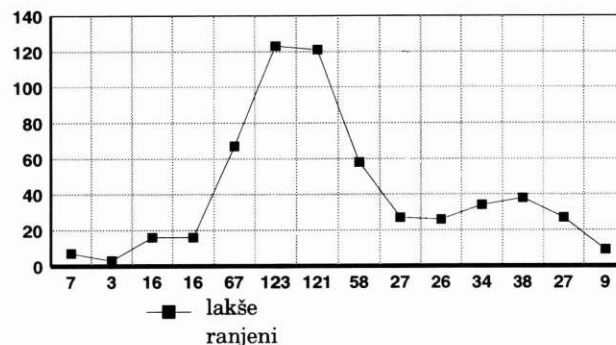
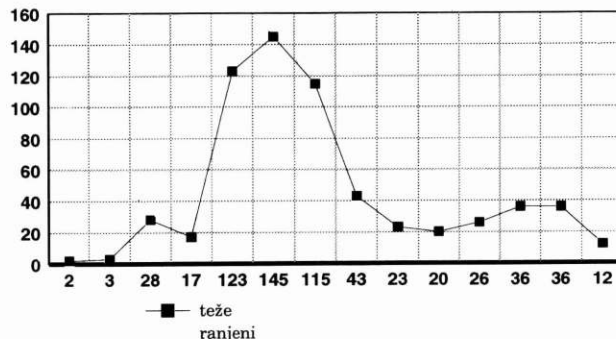
Zatvaranje dure, pogotovo u hermetičkom smislu, nije poželjno, pa prema tome ni potrebno. Ozljede vrata na ovoj skici nisu posebno izdvojene, ali napominjemo da smo u analiziranom vremenskom razdoblju imali samo dvije penetrantne ozljede vrata, od kojih je jedna bila prostrijel sitnom kovnom krhotinom kroz hypopharynx, a liječena je konzervativno i vrlo uspješno. Druga penetrantna ozljeda vrata nanosena je također kovnom krhotinom rasprskavajućeg oružja, sa ozljedom a. carotis communis. Učinjena je rekonstrukcija arterije, ali je ranjenik razvio sliku encefalomalacije istostrane hemisfere mozga, te u konačnici podlegao ozljedi. Površinske ozljede vrata nisu brojčano navedene, ali u cjelini njihov broj nije onolik kao što bi se moglo očekivati prema navodima u literaturi (19).

Ozljeda kralješnice imali smo 20, od kojih je 9 ranjenika imalo ozljedu leđne moždine. Samo je jedna od tih ozljeda bila nanosena metkom, i to

TABLICA 4.
TABLE 4.

FREKVENCIJA PO MJESECIMA - FREQUENCY OF CASUALTIES IN MONTHS

	TEŽE RANJENI SEVERELY WOUNDED	LAKŠE RANJENI LIGHTLY WOUNDED
SVIBANJ 1991. MAY, 1991	2	7
LIPANJ JUNE	3	3
SRPANJ JULY	28	16
KOLOVOZ AUGUST	17	16
RUJAN SEPTEMBER	123	67
LISTOPAD OCTOBER	145	123
STUDENI NOVEMBER	115	121
PROSINAC DECEMBER	43	58
SIJEČANJ 1992. JANUARY, 1992	23	27
VELJAČA FEBRUARY	20	26
OŽUJAK MARCH	26	34
TRAVANJ APRIL	36	38
SVIBANJ MAY	36	27
LIPANJ JUNE	12	9



slučajno odbijenim, dok su sve ostale ozljede leđne moždine nanesene kovnim krhotinama rasprskavajućeg oružja. Stabilitet kralješnice ni u jednom slučaju nije bio ugrožen, a ozljede smo zbrinuli na osnovu temeljnih principa ratne kirurgije, uz ranu evakuaciju u specijalizirani centar. U našem slučaju to je bila Klinika za traumatologiju u Zagrebu.

Uvidom u podatke iz izraelskih izvora, iskustva iz rata u Libanonu (23), zaključujemo da je naš postupak bio u danim uvjetima jedino moguć. Ozljeda prsnog koša imali smo ukupno 181, a i to se odnosi samo na operirane ranjenike. Od

navedenog broja, 80 ozljeda bilo je penetrantnih. Postupak prigodom nepenetrantnih ozljeda bio je standardni ratno-kirurški, dok je postupak u slučaju penetrantnih ozljeda bio dirigiran vrstom i težinom ozljede. U slučaju penetrantnih ozljeda, nanijetih manjim kovnim krhotinama, bez intratorakalnih komplikacija, postupali smo pošteno: obrada ulazne rane, uobičajena ratno-kirurška medikamentozna terapija, te opservacija.

U slučajevima gdje je kovno strano tijelo dovelo do intratorakalnih komplikacija, kao što su pneumotoraks ili značajniji izljev u pleuralnu šupljinu, većinom smo pristupali torakotomiji, u

TABLICA 5. - TABLE 5.
OZLJEDE GORNJIH UDOVA
WAR WOUNDS OF UPPER EXTREMITIES

TRAUM. AMPUTACIJE:
TRAUMATIC AMPUTATIONS:

NADLAKTICA UPPER ARM	6
PODLAKTICA FOREARM	3
ŠAKA FIST	4
PRSTI FINGERS	11

UKUPNO TOTAL	24
-----------------	----

CONQUASSATIO EXPL.:
CONQUASSATIO EXPL.:

NADLAKTICA UPPER ARM	7
PODLAKTICA FOREARM	3
ŠAKA FIST	1

UKUPNO TOTAL	11
-----------------	----

EKSPLOZIVNI PRIJELOMI:
EXPLOSIVE FRACTURES:

DUGE KOSTI LONG BONES	43
KOSTI ŠAKE FIST BONES	34

UKUPNO TOTAL	77
-----------------	----

OZLJEDE MEKIH TKIVA
SOFT TISSUE INJURIES

175

OZLJEDE KRVNIH ŽILA
BLOOD VESSEL INJURIES

6

OZLJEDE ŽIVACA
NERVE INJURIES

5

OZLJEDE TETIVA
TENDON INJURIES

2

UKUPNO
TOTAL

188

TABLICA 6.
OZLJEDE DONJIH UDOVA
TABLE 6.

WAR WOUNDS OF LOWER EXTREMITIES

TRAUM. AMPUTACIJE
TRAUMATIC AMPUTATIONS

NATKOLJENICA FEMUR	7
POTKOLJENICA LEG	6

STOPALO FOOT	7
-----------------	---

PRSTI TOES	17
---------------	----

UKUPNO TOTAL	37
-----------------	----

CONQUASSATIO EXPL.
CONQUASSATIO EXPL.

NATKOLJENICA FEMUR	14
-----------------------	----

POTKOLJENICA LEG	16
---------------------	----

STOPALO FOOT	11
-----------------	----

UKUPNO TOTAL	41
-----------------	----

EKSPLOZIVNI PRIJELOMI
EXPLOSIVE FRACTURES

DUGE KOSTI LONG BONES	97
--------------------------	----

PATELLA PATELLA	12
--------------------	----

KOSTI STOPALA FOOT BONES	42
-----------------------------	----

UKUPNO TOTAL	151
-----------------	-----

(Nastavlja se na 177 stranici)

OZLJEDE MEKIH TKIVA SOFT TISSUE INJURIES	238
OZLJEDE KRVNIH ŽILA BLOOD VESSEL INJURIES	63
OZLJEDE ŽIVACA NERVE INJURIES	12
OZLJEDE TETIVA TENDON INJURIES	7
UKUPNO TOTAL	320

uvjerenju da je to najsigurniji i najbrži način rješavanja problema.

Naknadno smo naše stavove uspoređivali sa relativno svježim izvješćima iz ratno-kirurške literature (31,32), a to su izvješća iz rata u Libanonu, sa velikim brojem ranjenika, te smo tu našli i potvrdu za naše stavove.

Opsežnije ozljede plućnog hilusa i perihilarnog područja susreli smo u samo dva slučaja, a oba su bila praćena i drugim ozbiljnijim ozljedama, te su unatoč opsežnim operacijskim zahvatima, uz reanimatološku proceduru, oba ranjenika podlegla ozljedama. U četiri ranjenika imali smo ozljede srca, a samo je jedna od njih bila nanijeta kovnom krhotinom i nije bila penetrantna u odnosu na srčane šupljine. Dvije su ozljede srca bile nanijete metkom, od kojih je jedna penetrirala u desni strij, a druga u desni ventrikul. Oba su ranjenika spasena. Četvrta ozljeda srca bila je ubod nožem u desni atrij, dug 3 cm, ali, unatoč vrlo ekspeditivnom operacijskom postupku, ranjenik je umro. Jedan je ranjenik zadobio ozljedu gornje šuplje vene na utoku u atrij, nanesenu kovnom krhotinom, uspješno je operacijski zbrinut, ali je nenadano nastupila smrt 2 sata poslije zahvata pod slikom srčanog aresta.

Niti u jednom od opisanih slučajeva nije bilo ozljeda koronarnih krvnih žila, provodnog sistema srca, papilarnih mišića ili srčanih zalistaka, što navodi i literatura (13,14,28,32), gdje su opisana iskustva iz izraelsko-libanonskog rata, sa vrlo velikim brojevima ranjenika.

Torako-abdominalne ozljede težak su problem, a relativno čest. U našem materijalu imali smo 25 takvih operiranih ozljeda. Iste zahtijevaju vrlo često ekstenzivni operacijski pristup, većinom torako-abdominalnom incizijom, a rjeđe odvojenim incizijama (10,32). O detaljima ovih naših iskustava izvijestit ćemo na drugom mjestu. Ozljeda trbuha imali smo 103, od kojih je velika većina, čak 77 bilo penetrantnih. Ranjenike smo zbrinjavali po općim principima ratne kirurgije i u skladu sa iskustvima drugih (20,26). Moramo napomenuti

TABLICA 7.
NAJČEŠĆE OP. PROCEDURE PRIMJENJENE
NA UDOVIMA

TABLE 7.
MOST FREQUENT OPERATING
PROCEDURES ON EXTREMITIES

AMPUTACIJE
AMPUTATIONS

NADLAKTICE
UPPER ARM 13

PODLAKTICE
FOREARM 6

ŠAKE
FIST 5

PRSTI
FINGERS 11

UKUPNO
TOTAL 35

VANJSKE FIKSACIJE NA
GORNJIM EKSTR.:
EXTERNAL FIXATION OF
THE UPPER EXTREMITIES 18

AMPUTACIJE DONJIH UDOVA:
AMPUTATIONS OF LOWER
EXTREMITIES:

NATKOLJENICA
FEMUR 21

POTKOLJENICA
LEG 22

STOPALO
FOOT 18

PRSTI
TOES 17

UKUPNO
TOTAL 78

VANJSKIH FIKSATORA
NA DONJIM EKSTR.:
EXTERNAL FIXATION
OF LOWER EXTREMITIES: 40

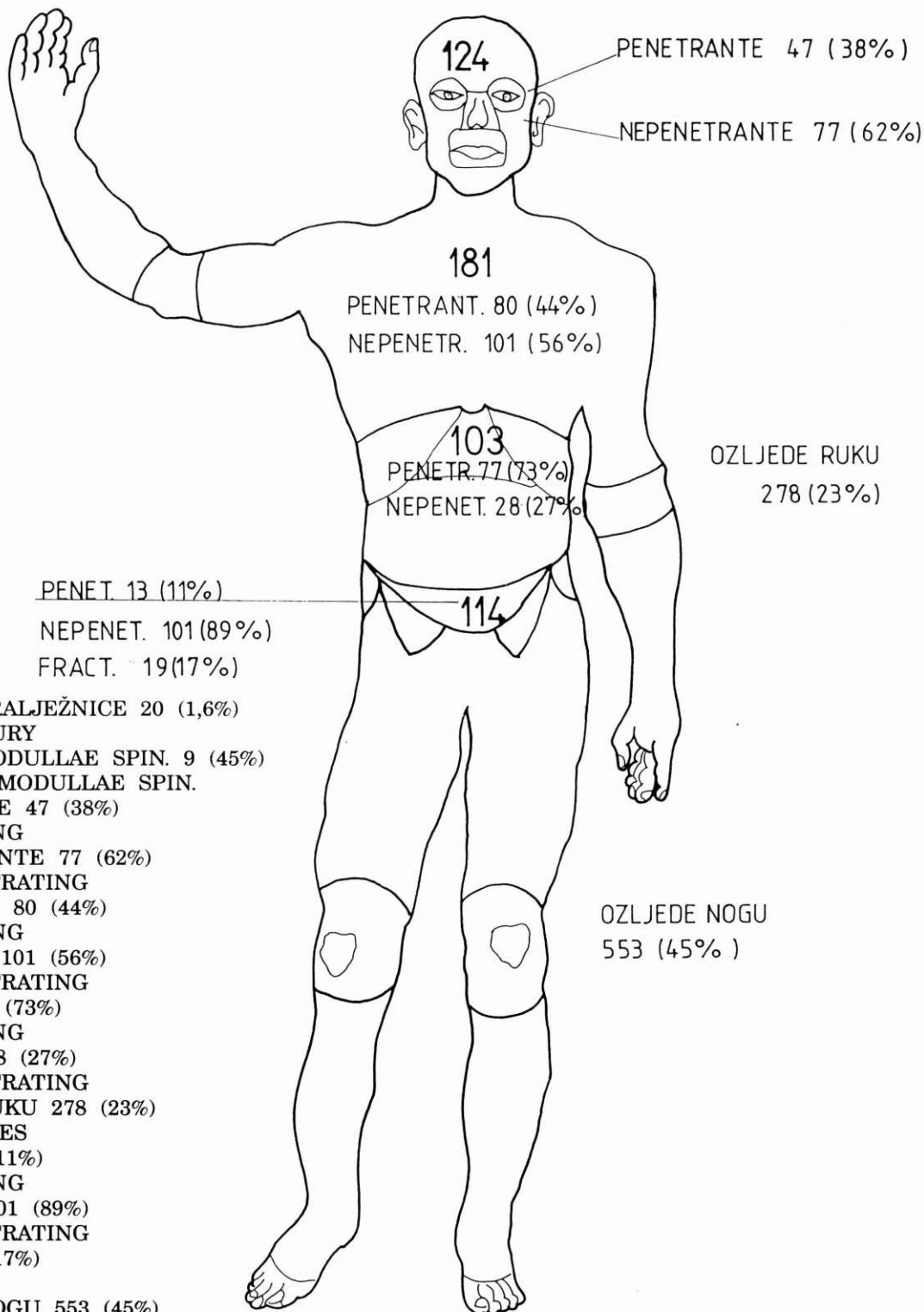
da su bile zastupljene ozljede svih intraabdominalnih organa i retroperitonealnih struktura, no ni jedna ozljeda uretera. O ozljedama urogenitalnog sustava u našem Domovinskom ratu izvješćuju Mareković i suradnici (17), a mi možemo na osnovu naših iskustava izvesti slične zaključke.

Ozljede zdjelice izdvojili smo kao posebnu grupu ozljeda, a na osnovu naših ratnih iskustava.

SLIKA 1.
FIGURE 1.

OZLJEDA KRALJEŽNICE 20 (1,6%)

OZLJEDA MODULLAE SPIN. 9 (45%)



OZLJEDA KRALJEŽNICE 20 (1,6%)

SPINAL INJURY

OZLJEDA MODULLAE SPIN. 9 (45%)

INJURY OF MODULLAE SPIN.

PENETRANTE 47 (38%)

PENETRATING

NEPENETRANTE 77 (62%)

NON PENETRATING

PENETRANT. 80 (44%)

PENETRATING

NEPENETR. 101 (56%)

NON PENETRATING

PENETR. 77 (73%)

PENETRATING

NEPENETR. 28 (27%)

NON PENETRATING

OZLJEDE RUKU 278 (23%)

ARM INJURIES

PENET. 13 (11%)

PENETRATING

NEPENET. 101 (89%)

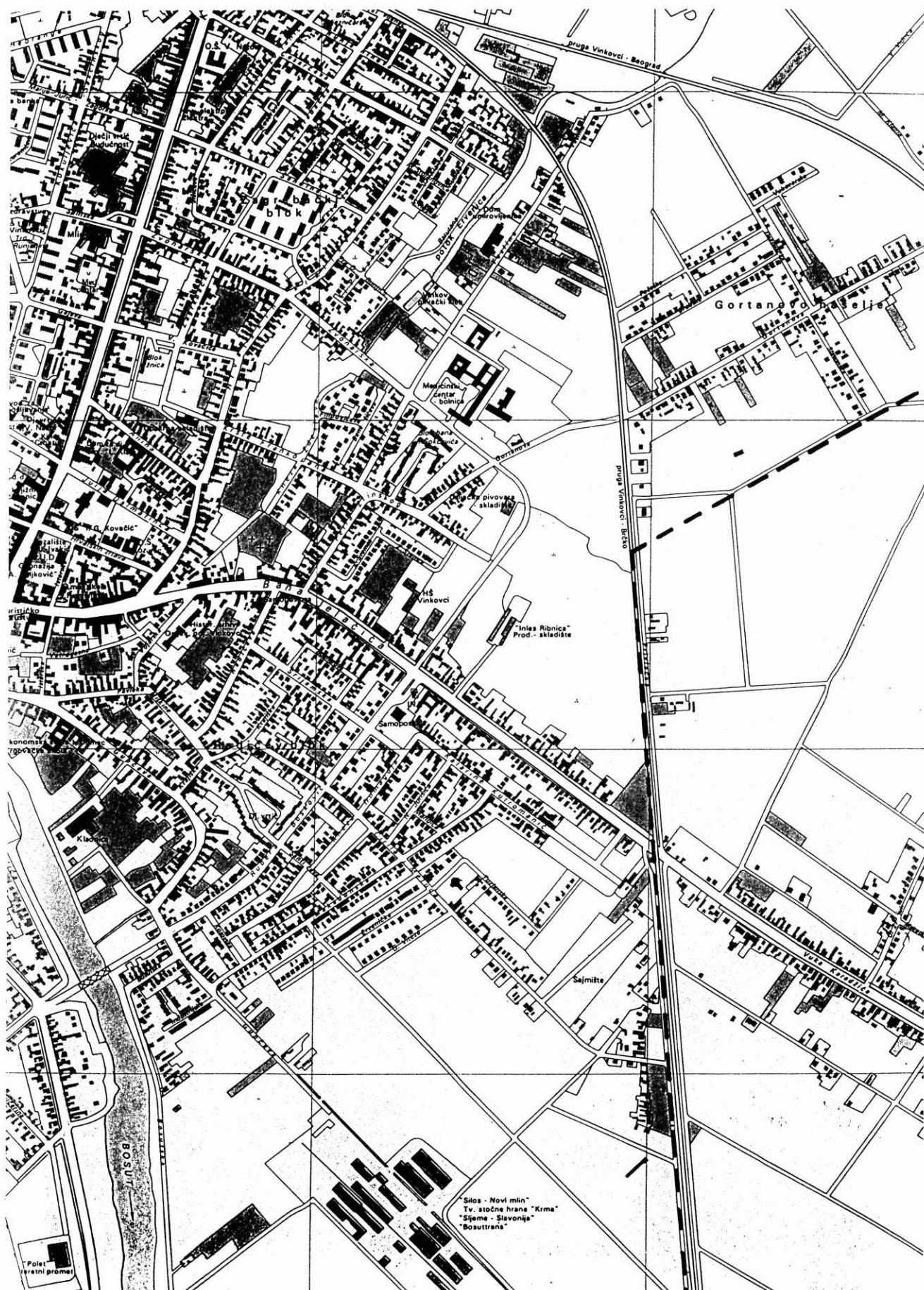
NON PENETRATING

FRACT. 19 (17%)

FRACTURES

OZLJEDE NOGU 553 (45%)

LEG INJURIES



VINKOVCI

Zdjelica sa svojim masivnim koštanim okvirom, masivnim mišićnim omotačima, te delikatnim strukturama i sadržajima, u ratnim uvjetima stavlja kirurga pred vrlo težak zadatak, posebno zbog broja i težine takvih ozljeda. Na našoj skici vidimo, da smo operirali 114 ranjenika sa ozljedama područja zdjelice, od čega su 13 ozljeda bile penetrantne. Eksplozivnih prijeloma kostiju zdjelice bilo je 19, a u postocima to ukupno iznosi 28% teških i po život opasnih ozljeda, koje su uz to i kirurški teško savladive.

Masivna krvarenja iz razorene mišićne mase, iz razorenih koštanih struktura, posebno sakruma, teško su savladiva.

Ozljede pelvinog kolona zahtijevaju specifični tretman, kako njegovog intraperitonealnog dijela, tako i subperitonealnog dijela. Ozljede unutarnjeg ženskog genitala i mokraćnog mjehura manji su problem.

Prema našim iskustvima najteži je problem ipak u masivnom razaranju mišićnih i koštanih struktura zdjelice, koje često prati stanje intraktabilnog šoka i nezaustavljivih krvarenja.

Tablica 5. i 6. raščlanjuju ozljede gornjih i donjih udova prema lokalizaciji, vrstama ozljeda, te ozlijeđenim strukturama na udovima.

Tablica 7. prikazuje vrste i broj operacijskih zahvata učinjenih na udovima. Na prvi pogled čini se velikim problemom indikacija za amputaciju, no ona se u najvećem broju slučajeva nameće sama kao jedini izlaz.

Dvojbene slučajeve svakako treba razmatrati strogo selektivno, naročito u ovisnosti o životnoj dobi i postojanju, ili nepostojanju drugih konkomitantnih ozljeda. U ratnoj bolnici na prvoj crti bojišnice odluke se donose odmah, a rješenja provode brzo. Svakako je i u dvojbеним slučajevima u ranjenika starije životne dobi, te u ranjenika sa pridruženim drugim teškim ozljedama, najsigurnije izvesti primarnu amputaciju, što poboljšava izgled za preživljavanje, a izbjegava riziko tragičnih komplikacija, kao što su Crush i sepsa, prolongirani Shock, a u krajnjoj konzekvenci većinom ostaje neupotrebljivi ekstremitet, čak i kada nisu nastupile ranije spomenute komplikacije.

Vanjski fiksatori pokazali su se kao prava blagodat, sa pouzdanošću operacijskog efekta, sa mogućnostima primjene i kombinatorike na svim mogućim lokacijama, te mogućnostima lake njege poslije operacije i ranog početka rehabilitacijskog programa. Tijekom analiziranog vremena postavili smo ukupno 58 vanjskih fiksatora, od toga: 18 na gornjim, a 40 na donjim udovima.

Muskulaturu nismo rekonstruirali, ali smo inzistirali na pokrivanju kosti mišićnim slojem. Rane smo ostavljali otvorenim, uz drenažu. Amputacije nismo

izvodili giljotinski, jer se u svim slučajevima radilo o sasvim svježim ozljedama, pa smo standardno formirani bataljak samo situirali šavima. Procedura se pokazala korisnom, jer nismo imali ni jednu ozbiljniju komplikaciju, a poslijeoperacijski tijek bio je lakši za ranjenika, lakši za njegu i kraći. U slučaju ozljeda živaca vršili smo osvježavanje rubova i situacionu perineurorafiju. Glede ozljeda šake, postupali smo u skladu sa općim principima ratne kirurgije, te bez primarnog šava tetiva, a prijelome dugih kostiju šake retinirali smo po potrebi Kirschnerovim žicama (22). Očito je veliki broj ozljeda krvnih žila na ekstremitetima, čak 63 na donjim ekstremitetima, a samo 6 ozljeda krvnih žila na rukama. Arterije smo zbrinjavali direktnim šavom kada je to bilo moguće, a kada je bila potrebna rekonstruktivna procedura, defekt arterije premoštavali smo autolognom venom, većinom sa V. saph. magnum, a za femoralnu arteriju pokazalo se najboljim rješenjem premoštenje femoralnom venom (7).

ZAKLJUČCI

Iz naših ratnih iskustava proizlaze i sljedeće tvrdnje: Za sve ranjenike bitno je da se odgovarajuća bolnica nalazi što bliže crti bojišnice, da je dobro zaklonjena i osigurana.

Bolnica mora biti osposobljena za zbrinjavanje i najtežih ranjenika, za što su potrebni liječnici svih operativnih profila, dobra služba anestezije i reanimacije; srednje medicinsko osoblje svih potrebnih profila; administrativno osoblje; tehničko osoblje i pomoćno osoblje; što omogućuje autonomno funkcioniranje bolnice, koja je u ratnim uvjetima oslonjena na samu sebe.

Važna je i neophodna mogućnost evakuacije u pozadinu, koja se osigurava dovoljnim brojem prijevoznih sredstava i dobrom organizacijom bolnica u pozadini. Nama je, između ostalog, u drugoj fazi rata bio na raspolaganju i sanitetski zrakoplov sa 6 ležajeva u trajnoj pripravnosti.

Zbog smještajnih uvjeta, priljeva novih ranjenika, te potreba kontinuiranog nastavka liječenja, duže zadržavanje ranjenika u opisanim uvjetima nije prikladno ni korisno za ranjenike.

Opremanje bolnice svim potrebnim trajnim i potrošnim materijalima neophodno je za dobar rad i uspjeh poduzetih kirurških nastojanja. Potreba što hitnije obrade prije operacije i što hitnije operacije nametnula se sama po sebi.

Operacijski postupak neumitno mora biti usklađen prema principima ratne kirurgije, jer postupak prema pravilima mirnodopske kirurgije vrlo često dokazuje ozbiljnu zabludu.

LITERATURA

1. Ameen AA. The Management of acute craniocerebral injuries caused by missiles: Analysis of 110 consecutive penetrating wounds of the brain from Basrah. *Injury* 1984; 16 (2):88-90.
2. Arabi B. Surgical outcome in 435 patients who sustained missile head wounds during the Iran-Iraq war. *Neurosurgery* 1990; 692-5.
3. Bathnagar MK, Smith GS. Trauma in the Afghan guerilla war: Effects of the lack of access to care. *Surgery* 1989; 105 (6): 699-705.
4. Brandvold B, Levi L, Feinsod M, George ED. Penetrating craniocerebral injuries in the Israeli involvement in the Lebanese conflict 1982.-1985. Analysis of a less aggressive approach. *J Neurosurg* 1990; 72(1): 15-21.
5. Coupland RM, Pesonen PE. Craniocerebral war wounds: non specialist management. *Injury* 1992; 23(1): 21-4.
6. Coupland RM. The red Cross classification of war wounds: The E.X.C.F.M. scoring system. *World J Surg* 16,1992; 16: 910-7.
7. Dajani OM, Haddad FF, Hajj HA, Sfeir RE, Khory GS. Injuries to the femoral vessels-the Lebanese war experience. *Eur J Vasc Surg* 1988; 2(5): 293-6.
8. Craig H. Lewelyn. Triage-in austere environments and echeloned Medical Systems. *World J Surg* 1992; 16: 904-9.
9. De Wind CM. War injury treated under primitive circumstances: experience in an Ugandan mission Hospital. *R Coll Surg Engl* 1987; 69(5): 193-5.
10. Fasol R, Zilla P, Irvine S, von Oppell U. Thoraco-abdominal injuries in combat casualties on the Cambodian border. *Thor Vasc Surg* 1988; 36(1): 33-6.
11. Hanigan WC. Neurological surgery during the great war: The influence of Colonel Cushing. *Neurosurgery* 1988; 23(3): 283-94.
12. Jackson DS, Batty CG, Ryan JM, Mc Gregor WS. The Falklands war: Army field surgical experience. *Ann R Coll Surg Engl* 1983; 65(5): 281-5.
13. Jebara VA, Gossain MA, Saade B. Cardiac wounds: Experience from 10 years of war. Apropos of 32 cases treated surgically. *Ann Chir* 1989; 43(2): 117-20.
14. Jebara VA, Saade B. Penetrating wounds to the heart: a wartime experience. *Ann Thor Surg* 1989; 47(2): 250-3.
15. Levi L, Borovich B, Guilburd JN, Grushkiewicz I, Lemberger A, Linn S, Schachter I, Zaaroor M, Braun J, Feinsod M. Wartime neurosurgical experience in Lebanon 1982.-1985., Closed craniocerebral injuries. *Isr J Med Sci* 1990; 26(10): 555-8.
16. Levi L, Borovich B, Guilburd JN, Grushkiewicz I, Lemberger A, Linn S, Schachter I, Zaaroor M, Braun J, Feinsod M. Wartime neurosurgical experience in Lebanon 1982.-1985.: Penetrating craniocerebral injuries. *Isr J Med Sci* 1990; 26(10): 548-54.
17. Marekovic Z, Kalauz N, Pasini J. Injuries of the urogenital system. *Liječ Vjesn* 1991; 113(7-8): 230-3.
18. Marini F, Radin S, Tenchins P, Manganelli F. Biomechanical and clinical study of gunshot wounds (general problems): *Chir Ital* 1988; 40(1): 29-36.
19. Miller RH, Duplechain JK. Penetrating wounds of the Neck. *Otolaryngol Clin North Am* 1991; 15-29.
20. Morris DS, Surgue WJ. Abdominal injuries in the war wounded in Afghanistan: A report from the International Committee of the Red Cross Hospital in Kabul. *Br J Surg* 1991; 78(11): 1301-4.
21. Nassoura Z, Hajj H, Dajani O, Jabbour N, Ismail M, Tarazi T, Khoury G, Najjar F. Trauma management in a war zone: The Lebanese war experience. *J Trauma* 1991; 31(12): 1596-7.
22. Nikolenko VK. The treatment of gunshot wounds of the hand. *Voen med Zh*, 1991; (5): 31-3.
23. Ohry H, Rozin R. Acute spinal cord injuries in the Lebanon war 1982. *Isr J Med Sci* 1984; 20(4): 345-9.
24. Rautio J, Paavolainen P. Afghan war experience with 200 cases. *Trauma* 1988; 28(4): 523-5.
25. Ronald F.Bellamy. The medical effects of Conventional Weapons. *World J Surg* 1992; 16: 888-92.
26. Rozin RR, Kleinman Y. Surgical priorities of abdominal wounded in a combat situation. *J Trauma* 1987; 27(6): 656-60.
27. Ryan JM, Cooper GJ, Hayword IR, Milner SM. Field surgery on a future conventional battlefield: strategy and wound management.
28. Slim M, Yacoubian HD, Dagher IK. Penetrating wound of the heart and the great vessels. *Middle East J Anest* 1983; 7(1-2): 99-104.
29. Spalding TJ, Stewart MP, Tulloch DN, Stephens KM. Penetrating missile injuries in the Gulf war 1991. *Br J Surg* 1991; 78(9): 1102-4.
30. Taha JM, Saba MI, Brown JA. Missile injuries to the brain treated by simple wound closure: Results of a protocol during the Lebanese conflict. *Neurosurgery* 1991; 29(3): 380-3.
31. Zakharia AT. Thoracic battle injuries in the Lebanon war: Review of the early operative approach in 1992 patients. *Ann Thor Chir* 1985; 40(3): 209-13.
32. Zakharia AT. Cardiovascular and thoracic battle injuries in the Lebanon war. Analysis of 3.000 personnel cases. *J Thor Cardiovasc Surg* 1985; 89(5): 723-33.

Abstract
A REVIEW OF OUR WAR CASUALTIES

Željko Hodalić and Marija Švagelj

Vinkovci General Hospital

Organization and functioning of the General Hospital in Vinkovci during war time is described. Aggression on Croatia at that time

was hard and our hospital on the first front line. The paper analyses 1211 casualties operated on in the period from 1st May, 1991 to 1st July, 1992. All relevant data and operating procedures are tabulary and numerically overviewed with a short comment.

Key words: war casulties, Vinkovci General Hospital

Received: September 18, 1993