

Pukovnik dr **DORDE DRAGIĆ**

NEKI PROBLEMI ZDRAVSTVENE SLUŽBE U VEZI SA ODBRANOM ZEMLJE

Iako se danas često čuje mišljenje da će upotreba atomske, odnosno hidrogenske bombe rešiti sudbinu budućeg ratnog sukoba za nekoliko dana, ipak savremene koncepcije o budućem ratu kod većine zemalja odbacuju »munejviti« i predviđaju dugotrajni »iznuravajući rat«, koji će zahtevati angažovanje svih snaga i sredstava jedne zemlje. Pri tome se oružana sila tretira samo kao jedan, istina najznačajniji, faktor za odbranu nezavisnosti i integriteta zemlje. Zbog toga se i rešavanje izvesnih problema zdravstvene službe mora postaviti na mnogo širu osnovu, koja daleko prevazilazi okvire isključivo zdravstvene službe.

Među karakteristikama savremenog rata, koje su od značaja za razmatranje ovog pitanja, treba istaći, prvo, veličinu savremenih armija, a s tim u vezi ogromne gubitke koji se mogu očekivati zbog upotrebe sve efikasnijih sredstava masovnog uništavanja, i, drugo, činjenicu da se, zahvaljujući masovnoj upotrebi avijacije, dirigovanih projektila, itd., sve više gubi granica između fronta i pozadine, usled čega ovim ogromnim gubicima neće biti izložena samo operativna armija nego i civilno stanovništvo. Ustvari, ABC oružje je po sadašnjoj koncepciji namenjeno više civilnom stanovništvu nego armiji, tj. više pozadini nego frontu. Ove činjenice su od presudnog značaja za organizaciju i rad sanitetske službe u budućem ratu, pred koju se u vezi s tim postavlja čitav niz problema. Zbog velikih gubitaka kojima će biti izloženo civilno stanovništvo, potreba ratne industrije i sličnog treba ostaviti veliki broj sanitetskih kadrova za njihovo zbrinjavanje, a time će se znatno smanjiti broj ovih kadrova koji se mogu koristiti za potrebe armije. Slično je stanje i u pogledu korišćenja bolničke mreže, potreba za konzervisanom krvi i drugim materijalnim sredstvima neophodnim sanitetskoj službi za vreme rata.

Osnovni problemi zdravstvene službe u ovom pogledu mogli bi se podeliti uglavnom u dve grupe: prvu, vezanu za ukazivanje medicinske pomoći, odnosno lečenje ranjenika i bolesnika, koja bi obuhvatila pitanja kadrova, bolničke mreže, transfuzije krvi i slično, i drugu, vezanu za preduzimanje izvesnih higijensko-profilaktičnih i protivepidemiskih mera u zemlji još u mirnodopskom periodu. Razume se da među problemima obe grupe ima i dodirnih tačaka, i to utoliko više što su neki od njih zajednički za obe pomenute grupe.

Kadrovi

Jedan od bitnih preduslova za uspješno izvršavanje zadataka koji se postavljaju zdravstvenoj službi, bilo u miru ili ratu, jeste obezbeđenje dovoljnog broja stručnih kadrova različitih profila. Američki autori smatraju da u armiji u ratu treba na svakih 1.000 vojnika imati 6 lekara, i da od svih lekara oko 46% treba da budu hirurzi, pošto je kod skoro 80% svih ranjenika potrebna hirurška pomoć u sanitetskim ustanovama bliže ili dalje pozadine. Upotreba atomskog oružja povećaće broj ranjenika koji treba da budu hirurški obrađeni, što će zahtevati i veći broj hirurga, dok bi eventualna upotreba biološkog oružja tražila veći broj bakteriologa, epidemiologa i drugih kadrova sličnoga profila. Određeni broj viših sanitetskih kadrova zahteva i odgovarajući broj srednjeg i nižeg medicinskog kadra. Smatra se da na jednog lekara dolazi bar 2 lica iz redova srednjeg i odgovarajući broj nižeg medicinskog kadra.

Pred Drugi svetski rat (1938 godine) Jugoslavija je imala ukupno 4.754 lekara, a na kraju ovoga rata 4.234, što znači da smo na svršetku Drugog svetskog rata imali manjak od oko 500 lekara. Prema podacima Saveznog statističkog ureda, datim u Statističkom biltenu broj 4 od 1951 godine, u našoj zemlji je 1949 godine bilo 4.596 lekara, 1.710 apotekara i 3.681 lice iz redova srednjeg medicinskog kadra. U odnosu na broj stanovnika to je iznosilo oko 3.490 stanovnika na jednog lekara. Očigledno je da ovaj broj lekara nije odgovarao našim potrebama, što se još bolje vidi ako ga uporedimo sa stanjem u drugim zemljama iz ovog pregleda:

Država	Godina	L E K A R I		Država	Godina	L E K A R I	
		Svega	Broj stanovnika na 1 lekara			Svega	Broj stanovnika na 1 lekara
Jugoslavija	1938	4754	3258	Mađarska	1946	8260	1127
	1949	4596	3490				
Austrija	1949	10760	646	Norveška	1948	3082	1044
Čehoslovačka	1947	9959	1221	Poljska	1946	7732	3095
Danska	1947	2655	1562	S A D	1948	199745	734
Finska	1946	1647	2266	Švajcarska	1947	5846	757
Francuska	1943	25663	1450	Švedska	1947	4354	1562
Holandija	1942	6886	1326	Turska	1946	2181	8615

Pada u oči i činjenica da je kod nas broj srednjeg medicinskog kadra znatno manji od broja lekara, mada bi trebalo da bude obrnuto. Zahvaljujući velikim naporima koji su učinjeni da bi se povećao broj sanitetskih kadrova,

prema novijim podacima¹⁾ na dan 31 decembra 1952 godine bilo je u FNRJ ukupno 6548 lekara, od kojih je aktivno radilo u zdravstvenoj službi 5762. Ako uporedimo broj lekara na radu u bolnicama, ambulantomama i drugim zdravstvenim ustanovama, dakle, onih koji se bave uglavnom lečenjem, sa onima koji se bave higijensko-profilaktičkom i protivepidemiskom službom, videćemo da na prve otpada ukupno 93,2%, a na druge svega 6,8% od svih lekara. Ova činjenica pokazuje da naša preventivna služba nije dovoljno razvijena, mada u našoj zemlji, kao što je poznato, postoji još uvek priličan broj žarišta endemskih zaraza (naprimer, pegavca) kojih praktično više nema u drugim evropskim zemljama. S druge strane, eventualna upotreba biološkog oružja u budućem ratu zahtevala bi daleko veći broj upravo ovih kadrova ako bismo hteli da organizujemo koliko-toliko efikasnu odbranu.

Razmatrajući problem kadrova posebno bi se trebalo zadržati na podacima koji se odnose na specijalistički profil viših sanitetskih kadrova. Od navedenog ukupnog broja lekara (tj. 6.548) bavilo se opštom praksom 4.193, dok su 2.355 bili specijalisti. Od ovih poslednjih dolazilo je na internu medicinu 306, stomatologiju 292, hirurgiju 273, ginekologiju 209, pedijatriju 208, ftizilogiju 213, itd. Za ratne potrebe naročito je značajna hirurška grupa, na koju, prema pokazanom stanju, dolazi svega 273 specijalista, obuhvatajući ovom cifrom opštu hirurgiju, neurohirurgiju, dečiju hirurgiju, plastičnu hirurgiju i anesteziju. Pa i kada ovoj cifri dodamo 209 ginekologa, 89 okulista, 30 ortopeda, 83 otorinolaringologa i 23 urologa, koji u širem smislu reči pripadaju hirurškoj grupi, dobićemo ukupno 707 specijalista ove grupe. Nema sumnje da ovaj broj, iz već navedenih razloga, daleko zaostaje za našim potrebama.

Iako se stanje srednjeg medicinskog kadra u ovom pogledu znatno popravilo (pri popisu 31 decembra 1952 godine ukupan broj ovog kadra iznosio je 6.493 lica, a prema nekim podacima 7.324), ono još uvek nije zadovoljavajuće, jer na jednog lekara otpada svega 0,98 srednje medicinskih kadrova.

Kakvi bi, prema tome, bili naši zadaci u odnosu na dalju izgradnju sanitetskih kadrova?

Odmah treba istaći da u sadašnjem sistemu školovanja naših viših medicinskih kadrova, posebno lekara, ima izvesnih nedostataka. Od pet medicinskih fakulteta u zemlji svaki ima takoreći svoj poseban nastavni plan i program, drugu metodiku nastave, režim polaganja ispita, itd. Na nekim od ovih fakulteta studije traju 5 godina na drugima 6 i slično. Sa gledišta ratnih potreba takvo stanje je nedopustivo iz više razloga. Da pomenemo samo jedan. U našoj Armiji, kao i u nizu drugih savremenih armija, usvojen je sistem t. zv. etapnog lečenja, što znači da se ranjeniku, još dok se evakuise u pozadinu, ukazuje i pomoć na etapama sanitetske evakuacije kroz koje prolazi. To znači da se

¹⁾ Svi podaci koji se odnose na broj sanitetskih kadrova, bolničku mrežu i transfuziju krvi, ukoliko to nije u tekstu drugačije naznačeno, uzeti su iz Godišnjaka o narodnom zdravlju i zdravstvenoj službi 1951—1952 godine, koji je objavio Savezni zavod za narodno zdravlje u Beogradu 1954 godine. Iako se u međuvremenu stanje unekoliko popravilo, broj kadrova povećao, itd., ovi podaci se ipak mogu korisno upotrebiti za razmatranje navedenih problema.

ranjenik, odnosno bolesnik za vreme lečenja ne nalazi u rukama jednog lekara (kao što je slučaj u mirnodopskim uslovima) nego prolazi kroz ruke desetine lekara dok ne stigne na etapu na kojoj će i ostati do svoga izlečenja. Da bi takav sistem mogao pravilno da funkcioniše, a on nam je nametnut današnjim tehničkim mogućnostima u pogledu evakuacije mase ranjenika, treba imati i jedinstven pogled na problem lečenja ratne rane i ukazivanje medicinske pomoći uopšte, pa i po drugim bitnim pitanjima zdravstvene službe. Ta jedinstvena vojno-medicinska doktrina je neophodna, jer bi bez nje moglo doći do različitog, pa i suprotnog, umesto celishodnog ukazivanja medicinske pomoći. Istina, mi tu jedinstvenost možemo postići, bar delimično i pod današnjim okolnostima, naknadnim školovanjem tih kadrova u našim vojno-sanitetskim školama, ili na drugi pogodan način, ali bi, nesumnjivo, bilo mnogo bolje rešenje ako bi se još za vreme redovnog školovanja na svima našim medicinskim fakultetima ta nastava sprovodila po jednom jedinstvenom planu i programu. Potrebno je, dakle, uskladiti poglede bar po nekim bitnim pitanjima, a mi smatramo da je to ne samo neophodno nego i moguće postići. Prema tome, prvi naš zadatak u ovom pogledu sastojao bi se u unifikaciji nastave na svima medicinskim fakultetima u zemlji, i to u pogledu trajanja školovanja, nastavnih planova i programa iz najvažnijih predmeta, a posebno onih koji su od značaja za ratnu sanitetsku službu, kao što su, naprimer, ratna hirurgija, epidemiologija, itd.

Drugo, sistem nastave na medicinskim fakultetima trebalo bi da omogući da što pre počnemo dobijati lekare koji raspolazu medicinskim znanjem potrebnim za samostalno vršenje lekarske dužnosti u miru i ratu. Sticajem okolnosti, mladi lekari se još za vreme mira često nađu na potpuno samostalnim dužnostima gde im se poveravaju životi stotina ljudi. Za vreme rata to je još češći slučaj. Međutim, činjenica je da se danas mladi lekari po završetku medicinskih fakulteta teško snalaze i ne zadovoljavaju u potpunosti na samostalnim dužnostima. Oni ne poznaju dovoljno malu hirurgiju, internu medicinu, epidemiologiju, itd., što se, pored ostalog, može zapaziti i po velikom broju bolesnika nepotrebno upućenih na specijalističke preglede i lečenje u bolnici i slično. To se, svakako, ne bi dešavalo kada bi njihova stručna sprema bila bolja. Dopunsko školovanje u našim vojno-sanitetskim školama sastoji se uglavnom u upoznavanju slušalaca sa osnovnim vojnim, a donekle i stručnim znanjima potrebnim vojnim lekarima, ali ono ni u kom slučaju ne može nadoknaditi praznine u znanju sa kojima mladi lekari izlaze sa fakulteta. Mada je praktična nastava na našim medicinskim fakultetima u današnjim uslovima skopčana sa velikim poteškoćama, jer imamó ogroman broj studenata a veoma ograničene materijalne mogućnosti (malo učionica i laboratorija, nedovoljan broj bolničkih postelja, oskudna materijalno-tehnička sredstva, itd.), mi ipak moramo insistirati na tome da naši budući lekari još u toku studija (šesta godina) ili na pripravničkom stažu ovladaju praktično bar onim medicinskim zahvatima koje će svaki lekar morati da vrši u okviru svoje funkcionalne dužnosti na pukovskom previjalištu (podvezivanje krvnih sudova, punkcija

beške, traheotomija, itd.). Možda bi se ovo moglo postići i kroz obavezan rad u nekoj bolnici za vreme godišnjeg odmora, ili na neki sličan način. Dakle, drugi zadatak bi bio obezbediti veću praktičnost nastave na medicinskim fakultetima.

Pored navedenog, od značaja je i činjenica da danas studije na medicinskim fakultetima dugo traju (6 godina na svima, a na škopskom fakultetu 5 godina). Međutim, s obzirom na režim polaganja ispita, po kome posle apsolutorijuma dolazi do nagomilavanja velikog broja ispita, studije se automatski produžuju još za 1—2 godine. Ovome treba dodati još i dve godine pripravničkog staža, koliko se sada predviđa, pa će se videti kako se pri današnjem stanju stvari mora zaista dugo čekati na pristizanje mladih lekara. Verovatno je da bi se pogodnim izmenama u nastavnom planu i programu trajanje studija moglo svesti na pet ili eventualno i šest godina, ali u tom slučaju šestu godinu trebalo bi računati u pripravnički staž.

Ukratko, sa gledišta potreba Armije, trebalo bi izvršiti unifikaciju nastave na medicinskim fakultetima, skratiti njeno trajanje i baciti težište nastave na praktičan rad. U ovom pogledu mnogo bi koristilo stvaranje jednog stalnog interfakultetskog saveta umesto dosada povremeno sazivanih interfakultetskih konferencija.

U pogledu izgradnje specijalističkih kadrova posebna pažnja bi se morala posvetiti jačanju specijalističke grupe hirurga, jer ona, kao što smo videli, daleko zaostaje za našim stvarnim potrebama. Pri tome ima izvesnih užih specijalnosti koje su od velikog značaja za ratnu hirurgiju, a u kojima je broj kadrova izrazito mali, kao što je slučaj sa anestezičarima, neurohirurzima, itd. Druga grupa specijalista, čije bi stvaranje trebalo forsirati, jesu preventivci (higijeničari, bakteriolozi, epidemiolozi, itd.), koji su, pored ostalog, od naročitog značaja za našu zemlju i zbog niskog higijenskog standarda i higijenske svesti širokih narodnih masa. Takođe treba forsirati izgradnju srednjih medicinskih kadrova, jer još uvek imamo više visokokvalifikovanog nego srednjeg sanitetskog kadra, što je, svakako, abnormalno.

Bolnička mreža

Za zbrinjavanje velikog broja ranjenika i bolesnika, pored brojnih medicinskih kadrova, potrebna je i odgovarajuća materijalna baza. Stvaranje takve baze pretstavlja problem za sebe, jer treba osigurati veliki broj različitih sanitetskih ustanova (bolnica, ambulanata, laboratorija, itd.) omogućiti proizvodnju i nabavku jednoobrazne opreme i materijala neophodno potrebnih za rad sanitetske službe u ratu, i podići hemisku i farmaceutsku industriju, uključujući tu i proizvodnju seruma i vakcina, antibiotika, sulfamida, itd.

U pogledu bolničke mreže stanje u bivšoj Jugoslaviji bilo je veoma rđavo. Ona je pred Drugi svetski rat 1939 godine imala ukupno 190 bolnica sa svega 31.665 postelja ili 2 postelje na 1.000 stanovnika. Posle rata stanje se znatno popravilo, tako da smo već 1949 godine imali 206 bolnica sa 50.730

postelja ili 3,2 postelje na 1.000 stanovnika. Kakvo je stanje u drugim zemljama u ovom pogledu vidi se iz sledećeg uporednog pregleda:

D r ž a v a	Godina	Broj bolnica	Broj postelja	Na 1.000 stanovnika
Jugoslavija	1939	190	31.665	2,0
	1949	206	50.730	3,2
Austrija	1948	243	54.071	7,8
Čehoslovačka	1946	322	90.764	6,9
Danska	1947	205	39.634	9,6
Finska	1946	557	29.821	8,0
Holandija	1943	297	36.281	4,0
Mađarska	1946	279	38.079	4,1
Norveška	1948	366	27.645	8,6
Poljska	1946	631	90.948	3,8
S A D	1947	6.276	1,425.222	9,9
Švajcarska	1945	534	66.682	15,1
Švedska	1947	287	79.598	11,7
Turska	1946	153	13.318	0,7

Kao što se vidi, Jugoslavija ima manji broj bolničkih postelja na 1.000 stanovnika od svih zemalja, izuzev Turske, a to znači da raspolaže dosta slabom materijalnom bazom za zbrinjavanje bolesnika i ranjenika. Da bi se stanje u ovom pogledu koliko-toliko popravilo, moraju se uložiti još znatna sredstva. Prema najnovijim podacima, na kraju 1952 godine imali smo ukupno 223 bolnice sa 55.388 postelja, odnosno oko 3,63 na 1.000 stanovnika. Od naših republika najveći broj bolnica, u odnosu na broj stanovnika, ima Crna Gora, u kojoj na jednu bolnicu otpada 36.909 stanovnika, zatim Makedonija sa 59.476 stanovnika na jednu bolnicu, dok najmanji broj bolnica ima Bosna i Hercegovina, u kojima na jednu bolnicu dolazi 145.632 stanovnika. Srbija, Hrvatska i Slovenija imaju približno isti broj bolnica u odnosu na broj stanovnika. Međutim, u odnosu na broj postelja u bolnicama u pojedinim republikama situacija je obrnuta pošto prosečno najveći broj postelja imaju bolnice u Sloveniji (373,5) i Hrvatskoj (368), a najmanji u Crnoj Gori (124) i Makedoniji (147). Bolnice u Srbiji imaju prosečno mnogo manji broj postelja od onih u Hrvatskoj i Sloveniji, ali je inače približno jednak broj postelja u odnosu na broj stanovnika.

Ako uzmemo kao prihvatljiv broj od prosečno 7 postelja na 1.000 stanovnika, onda bi nam bilo potrebno još oko 58.000 novih bolesničkih postelja. Međutim, pošto sada na svakih 100 standardnih postelja ustvari imamo oko 135 postojećih bolničkih postelja, to bi pored navedenog broja trebalo obezbediti još oko 20.000 novih bolničkih postelja. Tek bi se u ovom slučaju i uz potreban broj kadrova i medicinske opreme i materijala moglo omogućiti

bolničko lečenje svih obolelih građana naše zemlje. Izgradnja ovalikog broja bolničkih postelja stajala bi oko 90 milijardi dinara, tako da u skoroj budućnosti ne možemo potpuno rešiti pitanje bolničke mreže.³⁾ Iz navedenih razloga, iako se za vreme rata načelno računa i na upotrebu privremeno adaptiranih zgrada za ove svrhe, ipak nam izgradnja što većeg broja odgovarajućih sanitetskih ustanova, odnosno dobijanje što većeg broja bolničkih postelja, ostaje kao jedan od važnih zadataka u mirnodopskom periodu.

Što se tiče izgradnje novih bolnica, treba naglasiti da je — iako izgradnja velikih bolničkih objekata ima niz prednosti, jer zahteva relativno manji broj medicinskih kadrova i opreme na isti broj bolesnika — iskustvo iz Drugog svetskog rata ipak pokazalo da u blizini većih gradova (na njihovoj daljoj periferiji) treba graditi veći broj manjih bolnica na koje se u slučaju rata najbolje može osloniti sanitetska služba pri organizaciji sanitetskog obezbeđenja bombardovanog naselja. Zato bi i izgradnja podzemnih bolničkih blokova na periferiji velikih naselja imala ogroman značaj. U pogledu zbrinjavanja ranjenika i bolesnika operativne armije mora se računati s tim da će se veliki procenat ovih evakuisati u bolničke centre u pozadini i da će se za njihov smeštaj koristiti sve zgrade koje za to mogu doći u obzir. Stoga i pri izgradnji drugih objekata, a posebno hotela, zadružnih i sindikalnih domova, planinskih i turističkih objekata i sličnih ustanova treba imati u vidu da će se ovi objekti u slučaju rata koristiti za smeštaj sanitetskih ustanova. Pri izradi projekata za njihovu izgradnju treba insistirati da se izgrađuju široka stepeništa i hodnici (da bi se ranjenici mogli bez teškoća nositi na nosilima) kao i odgovarajući sanitarni objekti, vodovod, kanalizacija itd. Ovo se odnosi i na razne škole, koje se, s obzirom na način njihove izgradnje (veći broj velikih, svetlih prostorija), smatraju kao naročito pogodni objekti za smeštaj bolničkih ustanova u ratu.

Pri određivanju lokacije svih ovih objekata treba voditi računa da se po mogućnosti ispune i izvesni operativno-taktički zahtevi koji su važni za smeštaj sanitetskih etapa, kao što su: dovoljna udaljenost od velikih i važnih saobraćajnih raskrsnica i drugih objekata koji će verovatno biti ciljevi neprijateljske avijacije i artiljerije, zaklonjenost, prirodno maskiranje, blizina vodnih objekata i slično. Pod izvesnim okolnostima, a naročito zimi, kada smeštaj pod šatorima znatno otežava rad sanitetskog osoblja i životne uslove ranjenika i bolesnika, u ovakve će se zgrade eventualno smeštati i prednje sanitetske etape koje su bliže liniji fronta, počevši sa diviziskim medicinskim centrom.

Transfuzija krvi

Drugi svetski rat, kao i rat u Koreji, pokazali su da u pogledu snižavanja procenta smrtnosti ranjenika i bolesnika veoma značajnu ulogu igra transfu-

³⁾ Prema podacima Dr. Voje Đukanovića u članku »O zdravstvenom stanju naroda i zdravstvenoj službi« (Narodno zdravlje, broj 1—2/1954).

zija krvi. Kao što je poznato, danas je praktično napuštena direktna transfuzija krvi, pa se za mirnodopske a utoliko pre za ratne potrebe uglavnom koristi konzervisana krv ili suva plazma, odnosno njena zamena, kao što su: dekstran, želatin, polivinil piroolidon (PVP), animalna plazma — životinjskog porekla i slični preparati. Upotreba konzervisane krvi, do čijeg je masovnog korišćenja došlo u Drugom svetskom ratu, pretstavlja veliki korak napred, pošto je neposredna transfuzija (sa jednog čoveka na drugog) imala niz nedostataka. No, čuvanje i upotreba konzervisane krvi nisu tako jednostavni. Ona se mora čuvati u hladnjačama, ali je njena upotrebljivost i pored toga ograničena na tri do četiri nedelje. Transportovanje konzervisane krvi može se vršiti bilo kojim transportnim sredstvom, ali je avion najbrže i zato najpogodnije transportno sredstvo, pošto držanje krvi van hladnjače, a naročito duže vremena, nepovoljno utiče na njeno održavanje. Što se tiče upotrebe krvi, treba naglasiti da se pre njenog davanja ranjeniku (ili bolesniku) mora tačno odrediti njegova krvna grupa (ukoliko se ne daje krv grupe opštih davalaca). Za to treba imati izvežbano i pouzdano osoblje, jer bi svaka greška u ovom pogledu mogla dovesti u pitanje život ranjenika, odnosno bolesnika, tim pre što i pored svih mera predostrožnosti ponekad dolazi do neželjenih pojava u vidu posttranfuzionih reakcija. Međutim, najveći nedostatak konzervisane krvi svakako se sastoji u nemogućnosti njenog pripravljanja u većim količinama još za vreme mira da bi se mogla koristiti u ratu kad se za nju ukaže najveća potreba. U težnji da se izbegnu ovi nedostaci u toku Drugog svetskog rata se prešlo na upotrebu krvne plazme, tj. krvi iz koje su odstranjeni svi uobličeni elementi (crvena i bela krvna zrnca, trombociti, itd.). Posebnim postupkom krvna plazma se još za vreme mira može pripremiti u velikim količinama u vidu suve plazme i stokirati za ratne potrebe. Njen rok upotrebljivosti je veoma dug, pa se smatra da su zalihe suve plazme još iz vremena Drugog svetskog rata i danas upotrebljive. I pored nesumnjivih prednosti koje, ima krvna plazma u odnosu na konzervisana krv, u Korejskom ratu došlo se do zaključka da je veoma korisna i upotreba nekih drugih zamena krvi (naprimer, dekstran i slični preparati) zato što je upotrebom suve plazme povremeno dolazilo do prenošenja zarazne žutice (hepatitis epidemica), mada se to, po nekim autorima, može izbeći ako se plazma ispravno priprema. Stoga, a i zbog uštede u krvi, treba računati na još veću upotrebu ovih preparata u budućem ratu, iako oni u potpunosti ne mogu zameniti ni krv ni plazmu.

Pre Drugog svetskog rata u Jugoslaviji je korišćena gotovo isključivo direktna transfuzija, jer su pokušaji davanja konzervisane krvi, koje je vršio tadanji Higijenski zavod u Beogradu, zajedno sa Medicinskim fakultetom, bili tek u začetku. U toku NOR-a, pred kraj 1943 godine, otpočelo je korišćenje suve plazme dobijene od Saveznika, a 1944 godine bio je u Beogradu osnovan jedan veći centar za transfuziju krvi koji je jedinicama na frontu doturao konzervisana krv. Danas u republičkim centrima (Beograd, Zagreb, Ljubljana i Skoplje) imamo zavode za transfuziju krvi, pored 2—14 stanica za transfuziju u svakoj republici. U cilju unifikacije službe transfuzije krvi, uspostavljanja

mreže stanica i izgradnje stručnih kadrova formirana je 1951 godine pri Savetu za narodno zdravlje Savezna komisija za transfuziju krvi. Iz sledećeg pregleda vide se neki od važnijih podataka u pogledu službe transfuzije krvi kod nas u toku 1952 godine:

	Broj ustanova		K a d r o v i				Broj davanja krvi	Produkcija u cm ³		
	Zavodi	Stanice	Lekari	Farmaceuti	Srednji medicinski kadar	Ostali		Ukupno količina krvi	Od ove izdato	
									U vidu plazme	U vidu seruma
FNRJ	4	30	25	2	84	23	58.127	26,385.683	2,055.330	148.026

Izražena u kubnim santimetrima proizvodnja krvi u odnosu na broj stanovnika po pojedinim republikama izgledala je ovako:

FNRJ	Srbija	Hrvatska	Slovenija	Bosna i Hercegovina	Makedonija	Crna Gora
1,58	1,53	2,12	2,77	0,55	1,75	—

što znači prosečno za FNRJ 1,5 kubni santimetar po stanovniku.³⁾

Ako se uzmu u obzir samo naše mirnodopske potrebe za konzervisanom krvi, doći ćemo do zaključka da je mreža ustanova za transfuziju krvi nedovoljna, a pored toga (mada prilično ravnomerno raspoređena srazmerno broju

³⁾ Prema najnovijim podacima, koji se odnose na 1954 godinu, i ovde se stanje unekoliko popravilo, što se vidi iz sledećeg pregleda:

	Broj ustanova		K a d r o v a				Broj davanja krvi	P r o d u k c i j a	
	Zavodi	Stanice	Lekari	Farmaceuti	Srednji medicinski kadar	Ostalo osoblje		Krv	Suve plazme
FNRJ	6	42	51	3	104	225	84.728	36.294 lit.	14.868 boca

U odnosu na broj stanovnika po republikama proizvodnja u kubnim santimetrima sada izgleda ovako:

FNRJ	Srbija	Hrvatska	Slovenija	Bosna i Hercegovina	Makedonija	Crna Gora
3,5	3,3	5,6	2,3	1,3	5,3	2,0

stanovnika) i neravnomerno raspoređena prema industrijskoj razvijenosti i potrebama pojedinih republika za konzervisanom krvi (od pomenutih 30 stanica pada samo na NR Srbiju 14, i NR Hrvatsku 6, a na sve ostale republike 10 stanica). Još je gora situacija u pogledu produkcije krvi pošto navedena količina od 1,58 cm³ po stanovniku (u Francuskoj ona iznosi 10 cm³, u Belgiji 6 cm³) ne može da zadovolji ni naše svakodnevnne potrebe, dok o stvaranju neke rezerve za ratne potrebe, pod sadašnjim okolnostima, ne može biti ni govora. Razloge za ovakvo stanje treba tražiti prvenstveno u nedovoljnom broju stručnih kadrova, nepovoljnom smeštaju i slaboj opremi ustanova za transfuziju krvi, kao i slabo organizovanoj propagandi — zbog čega nemamo dovoljno dobrovoljnih davalaca krvi. Jedan od veoma ozbiljnih problema pretstavlja i nedovoljan broj motornih vozila koja stoje na raspoloženju ekipama za transfuziju krvi za obilazak terena.

Uviđajući prednosti suve plazme pri Zavodu za transfuziju krvi u Beogradu, 1952 godine je montirana aparatura za proizvodnju plazme, ali za puno korišćenje njenog kapaciteta potrebne su daleko veće količine krvi od onih koje Centar sušenja dobija od svih republika. Prema tome, u ovom pogledu trebalo bi:

— dobro organizovanom propagandnom službom, uz pomoć svih društvenih organizacija, a naročito Crvenog krsta, povećati broj dobrovoljnih davalaca krvi, kako bi se, nakon podmirenja svakidašnjih potreba u konzervisanoj krvi, ostatak mogao preraditi i u vidu suve plazme stokirati za ratne potrebe;

— intenzivnijom propagandom povećati broj dobrovoljnih davalaca krvi u Armiji;

— poboljšati smeštaj i opremu postojećih ustanova za transfuziju krvi i formirati dovoljan broj novih, naročito u NR Sloveniji, Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini gde je ova mreža srazmerno slabije razvijena, kao i povećati broj stručnih kadrova, jer sadašnji nisu dovoljni ni za postojeće ustanove;

— obezbediti dovoljan broj motornih vozila za potrebe službe transfuzije krvi;

— pristupiti određivanju krvnih grupa kod što većeg broja ljudi uz potrebnu dokumentaciju (unošenjem u ličnu kartu, ili na koji drugi način), što je od neobičnog značaja za svakog čoveka bilo da se nađe u ulozi davaoca ili primaoca krvi;

— razmotriti mogućnost vlastite proizvodnje zamena krvi (dekstran i slični preparati).

Iako je već i danas, pa i u ratu koji bi se eventualno vodio samo klasičnim nacružanjem, neobično porasla potreba za davanjem transfuzije krvi pri lečenju posledica iskrvarenja, šoka, opekotina, itd., činjenica je da bi budući rat — ako bi se vodio i pomoću atomskog i termonuklearnog oružja — zahtevao još daleko veće količine krvi za transfuziju, jer ona pretstavlja jedan od osnovnih elemenata za lečenje posledica oštećenja zračenjem (radijacione bolesti).

Asanacija zemlje

Ratne zaraze mogu ozbiljno umanjiti odbranbeni potencijal jedne zemlje, jer je bojna gotovost armije u uskoj vezi sa zdravstvenim stanjem ljudstva, a ovo je opet često u zavisnosti od higijensko-epidemiološke situacije prostora na kojoj su razmeštene jedinice, postojanja zaraznih oboljenja civilnog stanovništva, itd. S obzirom na nasleđenu kulturnu i ekonomsku zaostalost, a u vezi s tim i slabu higijensku svest narodnih masa, naša je zemlja jedna od retkih zemalja u Evropi u kojoj još ima endemskih žarišta različitih zaraza, naprimer, pegavca (u Bosni, Kosovsko-metohskoj oblasti i Makedoniji — na granici prema Albaniji), dizenterije (gotovo po celoj zemlji), trbušnog tifusa, malarije, endemskog luesa, itd.

Da bi se olakšalo izvođenje operacija na važnim operaciskim pravcima bez opasnosti po širenje zaraze među vlastitim jedinicama i civilnim stanovništvom, i da bi se u tom pogledu obezbedila pozadina (pri čemu je od naročite važnosti zaštita naše centralne oblasti), neophodno je još za vreme mira preduzeti potrebne mere za likvidaciju tih žarišta, a u prvom redu žarišta pegavca, dizenterije i malarije.

Pegavac. Za nas pegavac predstavlja jednu od najznačajnijih ratnih zaraza koja nas je pratila u oba prošla rata. Poznat od davnina kao zaraza koja se javlja za vreme rata, posle prirodnih katastrofa i uopšte u životnim uslovima u kojima dolazi do osetnog smanjenja higijenskog standarda, pegavac predstavlja potencijalnu opasnost sa kojom treba računati i u budućem ratu.

Navešćemo samo dvatri primera iz istorije ratova koji pokazuju značaj pegavca kao ratne zaraze. U bitkama kod Smolenska i Borodina Napoleon je izgubio oko 60 hiljada ljudi, dok su njegovi gubici od bolesti (uglavnom od pegavca i dizenterije) u kratkom roku od oko pola godine bili oko 200.000 ljudi. I Kutuzovljeva vojska je iz istih razloga izgubila oko 3/5 svoga brojnog stanja. U Prvom svetskom ratu je mala Srbija izgubila u toku zime 1914/15 godine, u strašnoj epidemiji pegavca koja je ušla u istoriju ratnih zaraza, preko 150.000 ljudi i oko polovinu celokupnog lekarskog kadra kojim je raspolagala. Što se tiče našeg NOR-a još su svima u svežoj uspomeni gubici koje smo imali od pegavca u toku IV i V neprijateljske ofanzive, itd.

Naše današnje mogućnosti u borbi sa pegavcem neuporedivo su veće nego što su bile u prošlosti, zahvaljujući postojanju savremenih insekticidnih sredstava koja su potpuno promenila taktiku borbe sa pegavcem, ali to nikako ne znači da ga smemo potcenjivati. Iz navedenih razloga, još u mirnodopskom periodu treba preduzeti opsežne mere čiji bi konačni cilj bio likvidacija endemskih žarišta pegavca. Ovaj cilj se može postići u potpunosti tek onda kada se podigne ekonomski i higijenski standard u toj meri da i u našim najzaostalijim krajevima nestane vašljivosti, koja predstavlja preduslov za postojanje pegavca. To će, međutim, iz razumljivih razloga biti veoma dug proces. U međuvremenu treba preduzeti izvesne mere kojima se vašljivost može smanjiti i na taj način bar unekoliko smanjiti i broj oboljenja od pegavca. Jedna od takvih mera bila je akcija koja je provedena 1946 godine u vidu masovnog i planskog zaprašivanja stanovništva čitavih krajeva koji su poznati kao

endemska žarišta pegavca. Rezultat ove akcije bio je osetno smanjivanje morbiditeta koji je od 6,18% (na 10.000 stanovnika) u 1946 godini pao na 2,39% u 1947 godini, da bi se u 1948 godini ponovno popeo na 5,08% zbog prestanka rada na zaprašivanju. Impregnacija rublja insekticidnim sredstvima predstavlja još efikasniju meru zbog svog dugotrajnog dejstva, pored toga što je i ekonomičnija, jer se troše manje količine ovih sredstava (2,5% rastvora DDT umesto 10% za zaprašivanje). Dosada provedene akcije manjih razmera u Istočkom srezu (Kosmet) u toku 1953-54 godine dale su vrlo dobre rezultate. U tom pogledu od velikog značaja bila bi proizvodnja domaćih insekticida u dovoljnim količinama, bilo na bazi DDT ili još novijih i efikasnijih preparata koji bi uz pristupačnu cenu mogli dopreti do najširih narodnih slojeva. U obzir bi mogla doći i masovna vakcinacija protiv pegavca, prvenstveno stanovništva onih oblasti u kojima se pegavac endemično javlja.

Pored upotrebe savremenih insekticida (DDT, pepein i dr.) u borbi protiv pegavca i drugih zaraza u toku rata se češće ukazuje potreba da se provede kupanje i depedikulacija celokupnog ljudstva (odnosno dezinsekcija odela i slično), a da i ne govorimo o higijenskim indikacijama koje takođe zahtevaju redovno kupanje velikog broja ljudi operativne armije i pozadinskih jedinica i ustanova. Epidemiološke indikacije, s jedne strane, i operativno-taktička situacija, s druge strane, često zahtevaju da se kupanje i depedikulacija sprovedu masovno i za veoma kratko vreme (naprimer, kupanje i depedikulacija prolazećih ešelona neke divizije i slično). U slučaju pojave neke zaraze (naprimer, pegavca) mora se vršiti kupanje i depedikulacija civilnog stanovništva, a za to su potrebne dezinfekcione stanice (kupatića sa suvim komorama) velikog kapaciteta, koje treba podići u što većem broju u raznim delovima zemlje, naročito na važnim železničkim ili drumskim rasrksnicama, u lukama, velikim gradovima i sličnim mestima. Zato u prvom redu treba dovršiti niz onih stanica čija je izgradnja bila započeta još 1947 godine na više mesta u našoj zemlji. Takođe, treba posvetiti veću pažnju održavanju u ispravnosti izvesnog broja stanica koje su bile podignute u našoj zemlji za vreme Drugog svetskog rata, a koje su danas dobrim delom u neispravnom stanju.

Dizenterija. Zbog visokog endemskog nivoa dizenterije i pomenutih slabosti naše preventivne službe, dizenterija u našoj zemlji predstavlja posebnu opasnost. U oba svetska rata, kao i u ratu u Koreji, ona je nanela mnogo zla i pokazala da i danas, i pored velikog napretka preventivne medicine, predstavlja jedan od nerešenih problema. Koncentracija velikog broja ljudi, na relativno malom prostoru, česti pokreti a naročito nepovoljni uslovi stanovanja (pregust smeštaj, itd.), olakšavaju njeno širenje za vreme rata. Najveći broj oboljenja javlja se upravo u toku izvršavanja operativno-taktičkih zadataka, kada i dolazi do manjeg ili većeg prekida u sprovođenju elementarnih higijenskih i protivepidemiskih mera i do većeg fizičkog i psihičkog zamaranja ljudstva.

U Prvom svetskom ratu, u toku Galipoljske operacije, zbog veoma teških higijenskih prilika u Turskoj armiji, besnela je epidemija dizenterije, a Englezi su zbog nje evakuisali oko 120.000 vojnika. Početkom Drugog svetskog rata bilo je i u Nemačkoj armiji većih epidemija dizenterije (za vreme operacija u Poljskoj i Ukrajini). U Koreji se zbog nepoznavanja problema dizenterije od strane mladih civilnih lekara i nemanja iskustva za borbu sa njom u operativnim uslovima javila dizenterija u prvim borbenim redovima i zarobljeničkim logorima, tako da je morala biti upućena specijalna komisija stručnjaka iz SAD sa posebnim ovlašćenjima. Isto tako je poznato iz naše novije istorije da je i srpska vojska u Balkanskom ratu, posle Kumanovske bitke i u Prvom svetskom ratu u toku povlačenja kroz Albaniju i na Solunskom frontu, imala velikih gubitaka od dizenterije. Krajem Drugog svetskog rata, tokom cele 1945 i 1946 godine, dizenterija se kod nas masovno javila među ratnim zarobljenicima i u dopunskim jedinicama, gde je od svih zaraza na nju otpadalo 80—100% bolesnika.

Ovo oboljenje je endemično gotovo u svima krajevima naše zemlje zbog niskog higijenskog standarda i nerešenih pitanja snabdevanja dobrom pijacom vodom, uklanjanja otpadnih materija, higijenskih nužnika (koje veliki procenat stanovništva uopšte ne upotrebljava) itd. S druge strane, zbog nedostatka lekara, naročito po selima, veliki se broj bolesnika ne izoluje i ne leči pod lekarskim nadzorom, zbog čega se dizenterija širi i prelazi u hroničnu formu, te se na taj način održava kontinuitet infekcije, koja se preko regruta, rezervista, itd. unosi i u Armiju. Ovaj veliki broj hroničnih bolesnika od dizenterije u građanstvu, kao i otežano sprovođenje preventivnih mera, moglo bi dovesti za vreme rata do pojave epidemija većih razmera ne samo u građanstvu nego i u Armiji. Naročitu epidemiološku opasnost u toku rata predstavljaju pokreti velikih masa, do kojih često dolazi, kao i ratni zarobljenici. Da bi se sprečila pojava epidemija, treba da postoji jedinstven pogled na sprovođenje preventivnih i protivepidemiskih mera kod vojnog i građanskog saniteta. Epidemiološka služba naše Armije ima ne samo veliko iskustvo u pogledu suzbijanja epidemija dizenterije, nego je obučena i za rad u masovnim razmerama. Međutim, treba posebno istaći da upravo upoznavanje vojnih starešina sa problemom dizenterije, kao i zaoštavanje njihove odgovornosti u pogledu sprovođenja higijenskih mera za očuvanje opšteg zdravstvenog stanja u trupi, ima veliki značaj u tom pogledu. Isto tako je od značaja i zdravstveno prosvetavanje vojnika.

Jedan od prvenstvenih zadataka u borbi sa zarazama za vreme mira treba da bude sistematska borba sa dizenterijom. U tom cilju treba ostvariti perspektivni plan o snabdevanju stanovništva vodom i uklanjanju otpadnih materija koji je izradio i započeo sprovoditi bivši Komitet za zaštitu narodnog zdravlja i socijalnu politiku Vlade FNRJ. Najzad, podizanje zdravstvene svesti širokih narodnih masa putem zdravstvenog prosvetavanja mora uzeti još šire razmere, što će se postići sprovođenjem ovoga kako kroz nastavu u svima školama, a naročito učiteljskim, tako i angažovanjem svih zdravstvenih ustanova, društvenih organizacija itd.

Malarija. Mada malarija danas ne pretstavlja ni blizu onakvu opasnost kakvu je doskora pretstavljala, pogrešno bi bilo ako bi se potcenjivala kada se zna da je ona doskoro harala u nekim delovima naše zemlje (Makedonija, delovi Hercegovine i Dalmacije).

U Prvom svetskom ratu nemačka vojska je, i pored velikih napora na suzbijanju malarije, imala dvaput veće gubitke od nje nego od tri najjače ratne zaraze: pegavca, kolere i tifusa. I Saveznici su na Solunskom frontu imali velike gubitke od malarije. Naročito je stradala II srpska armija (Šumadiska, Timočka i Drinska divizija), čije su jedinice jedno vreme bile smeštene u prolaznim logorima u neposrednoj blizini Vardara (Topčin, a docnije Mogen), na mestima koja su od ranije bila poznata kao jako malarična, jer je od civilnog stanovništva u tim krajevima oboležalo od malarije 50—100% (interesantno je da sanitetska služba armije nije uopšte bila obavestena o mestima koja su bila određena za logorovanje). U Šumadiskoj diviziji obolelo je od malarije u vremenu od 1—15 jula 1916 godine oko 30% ljudstva (4.404) da bi docnije, od 1—15 septembra, ovaj broj pao na 17% (2.435). Profilaktične mere koje su se mogle preduzeti i u ondašnjim uslovima nisu bile sistematski preduzimate zbog čega se nije mogao ni očekivati neki veći uspeh u suzbijanju malarije. U francuskoj vojsci na Solunskom frontu malarija je zauzimala među svima zaraznim oboljenjima prvo mesto. Tako je 1916 godine na 1.000 vojnika oboležalo oko 225 ljudi od akutne forme malarije a oko 128 od hronične forme.

Malarija je pretstavljala problem i u Drugom svetskom ratu za armije koje su izvodile operacije na malaričnom terenu. Tako su Amerikanci u borbama na Južnom Pacifiku 1943 godine na 1.000 ljudi za godinu dana imali 696 obolelih od malarije, a u borbama na Jugozapadnom Pacifiku 400. Zbog toga su četiri američke i dve australiske divizije bile nesposobne za borbu više od 6 meseci, a 30% od svih raspoloživih bolničkih postelja u Jugozapadnom Pacifiku bilo je zauzeto obolelim od malarije. Istina, preduzimanjem odgovarajućih mera situacija se docnije znatno popravila tako da je morbiditet od malarije 1945 godine opao na 40 na 1.000 ljudi za godinu dana, te su njihove jedinice mogle uspešno izvoditi borbena dejstva i na najmalaričnijim terenima, što nije bio slučaj kod Japanaca.

Uviđajući značaj ovoga problema, kako sa gledišta narodnog zdravlja, tako i sa privrednog i vojnog, kod nas je posle Drugog svetskog rata preduzeta akcija širokih razmera (u kojoj je sudelovao civilni i vojni sanitet) u cilju likvidiranja žarišta malarije u NR Makedoniji i u drugim krajevima u kojima se malarija javljala u većoj meri. Sanitetska služba armije bila je preduzela inicijativu i 1947 godine formirala specijalan Antimalarični odred kao zasebnu vojnu jedinicu, čvrsto povezanu sa terenom koji treba kontrolisati, a ipak dovoljno operativnu kako bi joj se omogućilo manevrovanje kao i samostalan rad pojedinih njenih delova u slučaju predislokacije na druge terene.

Zahvaljujući dobro uređenoj i obnovljenoj antimalaričnoj službi, uz pomoć velike količine DDT preparata, dobijenih od UNRRE, pristupilo se,

pored ostalih mera, i rezidualnom prskanju u ugroženim područjima u Makedoniji i Hercegovini. Kretanje oboljenja od malarije u ovim krajevima u toku ove kampanje vidi se iz sledećeg pregleda:

	Makedonija	Hercegovina
1947 godine	100%	100%
1948 godine	37,8%	26,4%
1949 godine	8,9%	1,2%

Drugim rečima, dok je u bivšoj Jugoslaviji 1939 godine broj evidentiranih slučajeva malarije iznosio 189.750, a 1947 godine 81.443, posle preduzimanja ove akcije broj oboljenja je naglo opadao, tako da je bilo 1948 — 40.295, 1949 — 8.567, 1950 — 1.007, a 1951 godine svega 865 slučajeva.

Iako je u ovom pogledu postignut izvanredan uspeh, ipak bi rad na suzbijanju malarije trebalo produžiti još nekoliko godina, jer bi ona naročito u slučaju rata mogla ponovo pretstavljati stvarnu opasnost. Uostalom, činjenica je da broj oboljenja od malarije u poslednje vreme ponovo raste. Tako, dok je naprimer, 1953 godine bilo ustanovljeno u NR Makedoniji oko 700 svežih malaričnih infekcija, 1954 godine taj broj se popeo na oko 2.000 — ali se smatra da je ustvari bio bar 3—4 puta veći. Problem malarije komplikuje se zbog toga što komarci postaju otporni na dejstvo insekticida, kao što su DDT, pa i drugi noviji preparati. Ta je pojava, naprimer, utvrđena u Grčkoj.

*

U cilju podizanja odbranbene sposobnosti zemlje neophodno je da se rešavanju navedenih problema pokloni ozbiljna pažnja. Iskustva iz ranijih ratova, a posebno Drugog svetskog i Korejskog rata, rečito govore o njihovom značaju. Međutim, s obzirom na obimnost i složenost, ove probleme je moguće rešiti samo u jednom dužem vremenskom periodu i uz ulaganje znatnih materijalnih sredstava. No, i pored toga, u međuvremenu bi se mogle preduzeti bar neke mere. Pošto će, naprimer, za stvaranje potrebnog broja hirurških kadrova trebati dugo vremena, trebalo bi pokloniti što veću pažnju nastavi iz ratne hirurgije na medicinskim fakultetima kako bi svi naši lekari mogli ovladati osnovnim principima iste. Takođe bi trebalo stimulirati izgradnju onih specijalističkih kadrova koji nas posebno interesuju, dajući im različite olakšice u pogledu uslova za specijalizaciju, posebne dodatke, itd., dok bi, sa druge strane, trebalo ograničiti broj mesta na kojima se može sprovoditi specijalistički staž za specijalnosti koje su za nas od manjeg značaja, ili na neki drugi pogodan način smanjiti priliv tih specijalista. Nešto bi se moglo postići i ekonomisanjem u upotrebi visokokvalifikovanih kadrova na taj način što bi im se ostavljali samo oni zadaci koje drugi ne mogu izvršiti, a ostali prebacivali na kadrove drugih profila kojima smo bolje popunjeni. Na sličan način bi, s obzirom na veliki broj zdravstvenih ustanova koje bi trebalo izgraditi u cilju povećanja posteljne mreže, trebalo omogućiti izvesnom broju mlađih kadrova studiranje problema izgradnje bolnica i odabiranje onih tipova koji bi nam najviše odgovarali, itd.