

Vida F i n k, višja medicinska sestra
Univerzitetni klinični center
Urgentni blok
Ljubljana

Organizacija in delovanje mobilne bolnišnice v izrednih razmerah*

UDK 614.88:616-08-039.74

IZVLEČEK. *Omenjeni so pomembnejši dokumenti, ki urejajo delovanje zdravstvene službe v izrednih razmerah. Razloženi so osrednji problemi omenjenih razmer ter tri variante prilagojene organizacije zdravstvene službe: (1) prilagoditev obstoječe bolnišnice novim razmeram, (2) premik ekipe na kraj nesreče in (3) organizacija mobilne bolnišnice.*

Mobilna bolnišnica deluje kot kirurška ali kot splošna bolnišnica, lahko pa se od nje oddvoji samo kirurška ekipa, ki opravlja naloge terenske kirurške triažne postaje. Podrobneje so opisani: namen, dela in naloge, sestava ekip ter potrebna oprema posameznih enot. Delo enot vodi in nadzoruje štab mobilne bolnišnice.

Za uspešno delo je potrebno izkušeno zdravstveno osebje z natančnim opisom del in nalog ter smotrna priprava kovčkov z vsemi potrebnimi instrumenti, zdravili in sanitetnim materialom.

ORGANIZATION AND OPERATION OF A FIELD HOSPITAL IN WAR AND OTHER SIMILAR SITUATIONS. *The documents defining tasks and duties of health service to be carried out in war and similar calamitous events are presented. The major problems arising in the above mentioned situations are described and three variants of health care organization proposed, as follows: (1) adapting existing hospitals to meet the new conditions; (2) transferring medical teams to the disaster area; (3) setting up a field hospital. A field hospital can offer either surgical or general medical care. A team of surgeons may be established to act independently as a field triage station for surgical cases. The paper describes in detail the objectives and functions of the field hospital and deals with the construction of hospital teams and equipment of particular hospital units. Hospital headquarters organizes the duties and monitors the performance of the field hospital units. To carry out their work efficiently, the hospital staff should have experience in the field and be familiar with their tasks and duties. It is mandatory to make a careful choice of instruments drugs and medical supplies packed in special trunks.*

Organizacija in delo zdravstvenih organizacij v izrednih razmerah temeljita na načelih integriranega zdravstvenega varstva, na kontinuiranosti, na načelu pripravljenosti dajati varstvo na vseh območjih državnega ozemlja ter na prilagoditvi zdravstvene službe novonastalim razmeram.

Ob pregledu statističnih podatkov o množičnih nesrečah po svetu so povsem razumljiva čedalje bolj organizirana prizadevanja številnih strokovnjakov in

* Referat na seminarju o temi Higienško-epidemiološko varovanje terena — nega poškodovanih in obolelih v izrednih razmerah, ki ga je organizirala Zveza društev medicinskih sester Jugoslavije v Slavonski Požegi — Zvečevu od 14. do 16. oktobra 1982

institutov za odpravo ali vsaj ublažitev posledic, ki jih povzročajo elementarne in druge nesreče.

Na podlagi izkušenj ob množičnih nesrečah in katastrofah skušamo tudi pri nas čimbolje oblikovati in izpopolniti sistem preventivnih akcij za učinkovito reševanje že omenjenih posledic. Zdravstveni delavci bodo ob množični nesreči prav gotovo med najbolj izpostavljenimi.

Kodeks etike zdravstvenih delavcev SFRJ določa, da je zdravstveni delavec ustrezno svoji izobrazbi dolžan vedno dajati prvo pomoč. Ob epidemijah in drugih množičnih katastrofah mora posvetiti vso skrb bolnim, poškodovanim in onemoglim. Nevarnost za lastno življenje in zdravje ga ne sme odvrniti, da ne bi izpolnjeval svoje dolžnosti.

Zakon o zdravstvu predvideva mobilizacijo zdravstvenih delavcev ob naravnih in drugih nesrečah. Predsednik republiškega upravnega organa za zdravstvo lahko odredi mobilizacijo zdravstvenih delavcev in določi zdravstveni organizaciji posebne naloge, ki ne sodijo v njihovo redno dejavnost.

Zakon o splošni ljudski obrambi SRS predvideva med številnimi ukrepi tudi varstvo in reševanje prebivalstva ter materialnih dobrin ob vojnih akcijah, ob naravnih in drugih hudih nesrečah.

V zdravstvenih organizacijah urejajo aktivnosti v času katastrofe **samoupravni akti**, ki morajo biti usklajeni z ustavo in zakoni.

Z množično nesrečo označujemo dogodke, pri katerih je zaradi naravnih sil ali človekove napake umrlo ali bilo poškodovano večje število ljudi. Množične nesreče lahko glede na nastanek delimo v dve skupini:

— **elementarne nesreče**, v katerih delujejo naravne sile brez sodelovanja človekove volje (potresi, poplave, zemeljski in snežni plazovi, neurje);

— **nesreče, v katerih je človek odgovoren** za nesrečo (požari, prometne nesreče, nesreče v rudnikih in vojna z vsemi posledicami).

Posledice množičnih nesreč so socialne, zdravstvene, mentalno-higienske in psihiatrične ter močno poslabšanje higienskih razmer.

Med socialne probleme v množičnih nesrečah sodijo: evakuacija prebivalstva, problemi prehranjevanja, migracija prebivalstva in njihova oskrba.

Mentalno-higienski in psihiatrični problemi so reakcije na stres in strah, ki se izražajo kot razdražljivost, nemirnost, nespečnost, v obliki glavobola, mišične napetosti, znojenja, drisk, tahikardije, utrujenosti, raznih depresij in psihoz.

Skupno vsem množičnim nesrečam pa je močno poslabšanje higienskih razmer zaradi množičnega rušenja stanovanjskih zgradb in komunalnih naprav, znižanje življenjskega standarda, poslabšanje preskrbe z živili ter pomanjkanje sredstev za izvajanje higienskih ukrepov.

Higiensko-profilaktične mere so temeljni element preventivnega varstva ogroženega prebivalstva. Preskrba z zdravo pitno vodo in živili, pripravljanje hrane, graditev objektov za odstranjevanje odpadnih snovi in odplak, higiensko odvažanje odpadnega materiala ter zagotovitev sanitarij so glavni dejavniki preventivno medicinskega varstva in zelo pomembni za preprečevanje razvoja nalezljivih bolezni.

Ustrezno organizirana zdravstvena služba mora posredovati pri nesrečah večjega obsega, ne glede na to, kje nastanejo.

Takšno posredovanje lahko razdelimo v tri variante, ne glede na kraj in obseg nesreče.

Prva varianta obsega posredovanje ob nesreči, ki je nastala v ožjem okolišju bolnišnice in je mogoč transport poškodovancev v bolnišnico (kadar ta ni poškodovana).

Druga varianta zajema dajanje zdravniške pomoči na kraju nesreče, ko z manjšimi ekipami, po možnosti s sodelovanjem osnovne zdravstvene službe, poskrbimo za triažo in z najnujnejšimi medicinskimi posegi omogočimo transport v bolnišnico, če časovni faktor in število poškodovancev ne pomenita bistvene ovire za medicinsko pomoč.

Tretjo varianto uporabimo, ko je treba za večje nesreče organizirati dajanje pomoči večjega obsega in z ustanovitvijo začasnih bolnišnic na kraju nesreče, če se ta ni zgodila v bližini bolnišnice oziroma je tamkajšnja zdravstvena ustanova tako poškodovana, da je za delo neprimerna.

V vseh teh primerih je potrebno v matični zdravstveni organizaciji prilagoditi delo zdravstvenih delavcev novonastalim razmeram (reševanje problematike izrednega in katastrofnega stanja).

PRVA VARIANTA — PRILAGODITEV BOLNIŠNICE NOVIM RAZMERAM

Ob vsaki množični nesreči nastane posebno stanje tudi v bolnišnici:

— **izredno stanje ob množični nesreči** (železniška, letalska, cestno-prometna): kadar pričakujemo manjše, vendar še vedno veliko število poškodovancev in ko dežurna ekipa ni zadostna ter je potrebna dodatna pomoč ter

— **katastrofno stanje v bolnišnicah**, ko je dotok poškodovancev zelo velik in je potrebna celotna mobilizacija zdravstvenih delavcev bolnišnice.

Za reševanje obeh oblik nesreč **pa mora imeti vsaka bolnišnica:**

a) zadostno število strokovno usposobljenega kadra vseh profilov, ki se ob nesrečah takoj mobilizira;

b) možnost povečanja prostorov za triažo, za dajanje prve pomoči in reanimacijo ter za operativno oskrbo poškodovancev;

c) zadostne zaloge sanitetnega in drugega materiala ter

d) zadostne posteljne kapacitete.

Iz izkušenj lahko trdimo, da je ob katastrofah ali množičnih nesrečah najbolj pomembna takojšnja, vnaprej pripravljena akcija zdravstvene organizacije, ki mora biti rezultat timskega dela zdravstvenih delavcev.

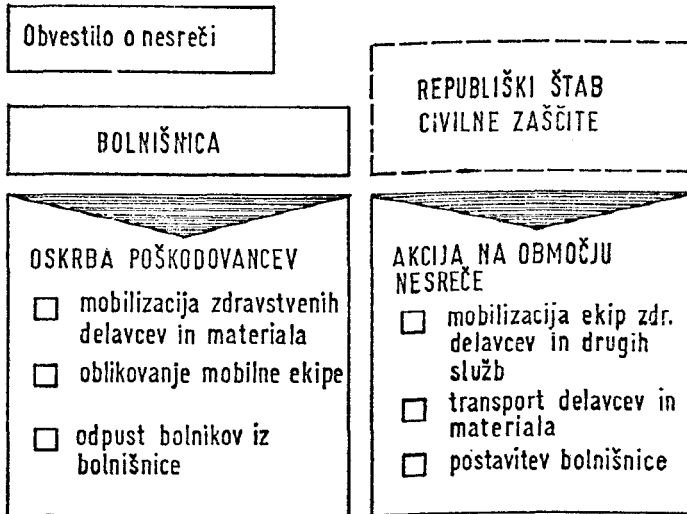
Poznati jo mora vsak delavec; natančen opis del in nalog in vnaprej pripravljena oprema omogočata takojšen pričetek akcije in učinkovito medicinsko pomoč.

Reorganizacijo dela v bolnišnici v primeru izrednega katastrofnega stanja določa **akcijski načrt** za medicinsko pomoč, ki določa:

— kdo sprejema ukrepe;

— kdo izvaja ukrepe;

MNOŽIČNA NESREČA (KATASTROFA)



- 
- SPREJEM - TRIAŽA
 - mrtvi
 - ambulantna
 - urgentna
 - neurgentna obravnava
 - DIAGNOZA
 - REANIMACIJA - OPERATIVNO ZDRAVLJENJE
 - INTENZIVNA TERAPIJA - BOLNIŠNIČNO ZDRAVLJENJE

— organizacijo dela v bolnišnici;

— kako zagotoviti potrebna materialna sredstva.

Zdravstveni delavec, ki je v akcijskem načrtu določen za vodenje organizacije dela v bolnišnici, ima naslednje naloge:

— mobilizira delavce v bolnišnici;

— oblikuje eno ali več mobilnih ekip in jih pošlje na kraj nesreče;

— organizira vse potrebno za hitro oskrbo ponesrečencev v sami zdravstveni organizaciji;

— odpušča bolnike iz bolnišnice, da zagotovi prostor za poškodovance;

— zagotovi ustrezno oskrbo bolnikom, ki so bili hospitalizirani že pred nesrečo.

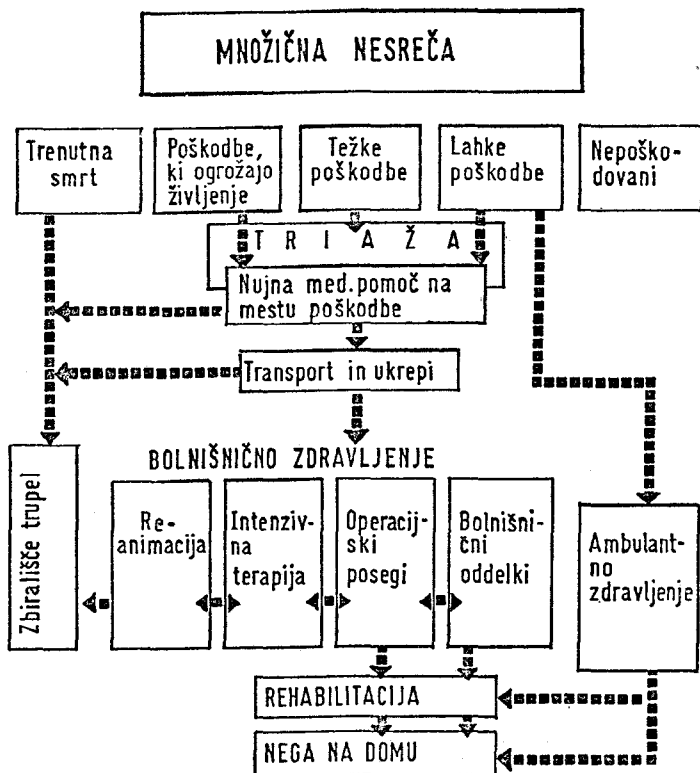
Pri mobilizaciji zdravstvenih delavcev je pomembno, da je oseba, ki vodi organizacijo pomoči pri množičnih nesrečah, dobro seznanjena z vsemi zahtevami in posebnostmi tega zapletenega in odgovornega dela.

V akcijskem načrtu mora biti določena metoda, po kateri odpuščamo hospitalizirane bolnike iz bolnišnice, da zagotovimo zadostno število prostih bolniških

postelj za primer večjega dotoka poškodovancev. Bolnike odpuščamo po medicinskih indikacijah.

Zdravstveni delavci bolnišnice morajo v primeru sprejema večjega števila poškodovancev opraviti *naslednje naloge*:

- triažirati poškodovane;
- nuditi prvo pomoč in reanimirati vitalno ogrožene;
- opraviti identifikacijo;
- operativno oskrbeti in hospitalizirati ponesrečence.



DRUGA VARIANTA — PREMIK EKIPE NA KRAJ NESREČE

Glede na število ponesrečencev, vrsto in težo poškodb ter časovno možnost evakuacije v najbližjo zdravstveno organizacijo se odpravi na kraj nesreče ustrezno število mobilnih kirurških ekip zdravstvenih delavcev. Te ekipe morajo opraviti temeljno triažo, nuditi prvo pomoč in vzdrževati življenjske funkcije ponesrečencev.

Dela in naloge ekipe so:

- dajanje neodložljive pomoči in temeljno triažiranje;
- vzdrževanje življenjsko pomembnih funkcij;

- sprostitve dihalnih poti;
- umetna ventilacija pljuč;
- vzdrževanje zadovoljive cirkulacije krvi;
- punkcija pnevmotoraksa;
- zaustavitev zunanjih krvavitev in
- priprava poškodovancev za transport.

Ekipo sestavljajo:

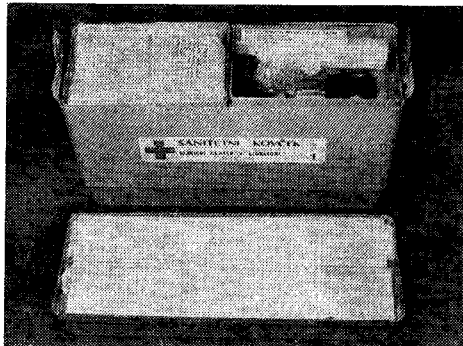
- kirurg in anesteziolog;
- višji medicinski tehnik (sestra);
- srednji medicinski tehnik in
- voznik reševalnega avtomobila.

Pri reševanju sodelujejo še:

- pripadniki civilne zaščite in
- člani Rdečega križa.

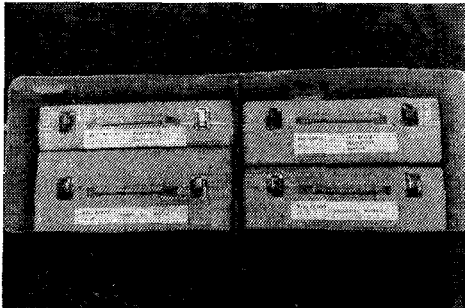
Mobilna ekipa bo učinkovita, če bo kar najhitreje prispela na kraj nesreče. Vprašanje prioritete pri nujenju pomoči je strokovni problem zdravnika in drugih zdravstvenih delavcev v ekipi. Razvrščanje poškodovanih v določene skupine glede izvajanja nujne pomoči in zaporedje njihovega prevoza v bolnišnico ni nikoli dokončno!

Hitri in smotni posegi bodo v prvi pomoči na kraju nesreče rešili veliko življenj.

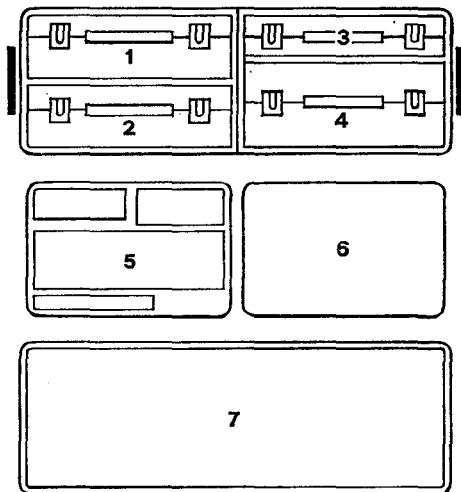


Za ta namen mora ekipa imeti:

1. opremo za reanimacijo: (kisik, sete za intubacijo, ventilacijo, sukucijo in infuzijo, zdravila, elektrokardiograf, defibrilator, aparat za merjenje krvnega tlaka);
2. transportne pripomočke (nosila, odeje, rjuhe);
3. opremo za imobilizacijo;
4. pribor za hemostazo;
5. pribor za analgezijo;
6. pribor za nujne posege (ekscizijo, traheotomijo, torakalno punkcijo, drenažo po Büllau);



Notranjost sanitetnega kovčka



Razdelki sanitetnega kovčka

7. ustrezne formularje za dokumentacijo (karton poškodovanca za začasno diagnozo in zdravljenje);

8. dezinfekcijska sredstva;

9. osebno opremo zdravstvenega osebja (zaščita).

Za take primere morajo biti stalno pripravljene **sanitetni kovčki**, v katerih je najnujnejši sanitetni material.

Zelo praktičen je sanitetni kovček iz plastične mase z ročaji na vrhu in ob straneh. Nanje je mogoče pritrditi oprtnice za lažje prenašanje po terenu. Ima sedem razdelkov, sorazmerno velika prostornina pa omogoča, da ga napolnimo z vsem, kar zdravstvena ekipa na terenu potrebuje. Tako opremljena ekipa bo lahko na terenu učinkovito posredovala, pogoj pa je, da se vsebina kovčkov sproti obnavlja glede na rok trajanja sterilnosti oziroma učinkovitosti zdravil.

TRETJA VARIANTA — ORGANIZACIJA MOBILNE BOLNIŠNICE NA PRIZADETEM OBMOČJU

Po oceni situacije na prizadetem področju lahko republiški štab za civilno zaščito odredi zdravstveni delovni organizaciji, da mora za reševanje ponesrečenec organizirati mobilno bolnišnico.

Mobilna bolnišnica na terenu je začasna zdravstvena organizacija, s pomočjo katere rešujemo življenja in zdravimo večje število poškodovancev na kraju nesreče.

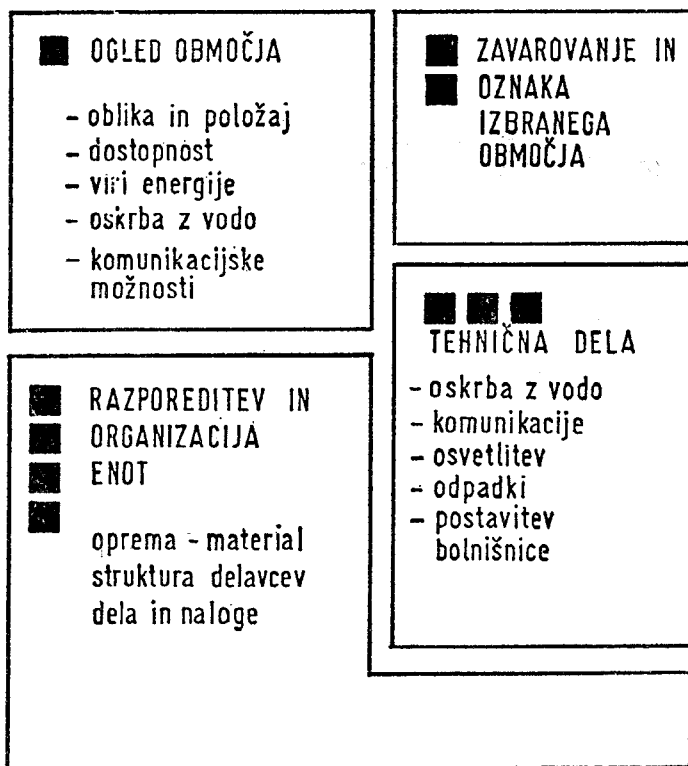
Pred postavitvijo mobilne bolnišnice je potrebno opraviti naslednje naloge:

— ogledati si teren, določiti kje in kako bo stala bolnišnica; upoštevati je treba obliko terena, dostopnost, vire energije, možnost oskrbe z vodo in možnosti povezave z zaledjem;

— zavarovati izbrano območje in označiti poti;

- opraviti tehnična dela (osvetlitev, voda, komunikacije, odpadki);
- prostori za namestitev so lahko večji mestni parki, športni objekti ali površine zunaj mesta, ob gozdu in v bližini uporabnih vodnih objektov ter dobrih komunikacij za transport.

AKCIJA NA OBMOČJU NESREČE POSTAVITEV MOBILNE BOLNIŠNICE



Za uspešnost dela mobilne bolnišnice je potrebno, da ima vsaka zdravstvena organizacija izdelan **akcijski načrt**, ki mora vsebovati:

- organizacijo dela v mobilni bolnišnici;
- vrste in število enot;
- poimenski seznam osebja po enotah;
- sistem aktiviranja osebja;
- dela in naloge enot mobilne bolnišnice;
- organizacija transporta osebja in opreme enot mobilne bolnišnice.

Oblikovanje enot mobilne bolnišnice je odvisno od vrste in velikosti zdravstvene organizacije ter njene kadrovske zasedenosti in tehnične opremljenosti.

Pri oblikovanju enot moramo upoštevati število poškodovanih, vrsto poškodb in časovno možnost evakuacije.

Enote mobilne bolnišnice morajo biti sestavljene in opremljene tako, da lahko samostojno opravljajo svojo dejavnost, neodvisno od pomoči iz okolice vsaj prvih 24 do 48 ur po nesreči. Sestava in oprema enot morata biti taki, da se lahko prilagodita različnim vrstam množičnih nesreč.

Mobilna bolnišnica mora biti sposobna opravljati svoje delo še po nesreči, dokler se ne normalizirajo razmere v bližnjih bolnišnicah.

Mobilna bolnišnica lahko deluje kot kirurška ali kot splošna bolnišnica, lahko pa oddvojimo samo **kirurško ekipo** — po možnosti s terenskim vozilom, ki lahko opravlja vlogo terenske kirurške triazne postaje.

Medicinskemu osebju, ki je mobilizirano, moramo zagotoviti temeljne pogoje za delo; le tako bo ohranilo delovno zmožnost in sposobnost hitrega ukrepanja. Mednje sodijo zlasti:

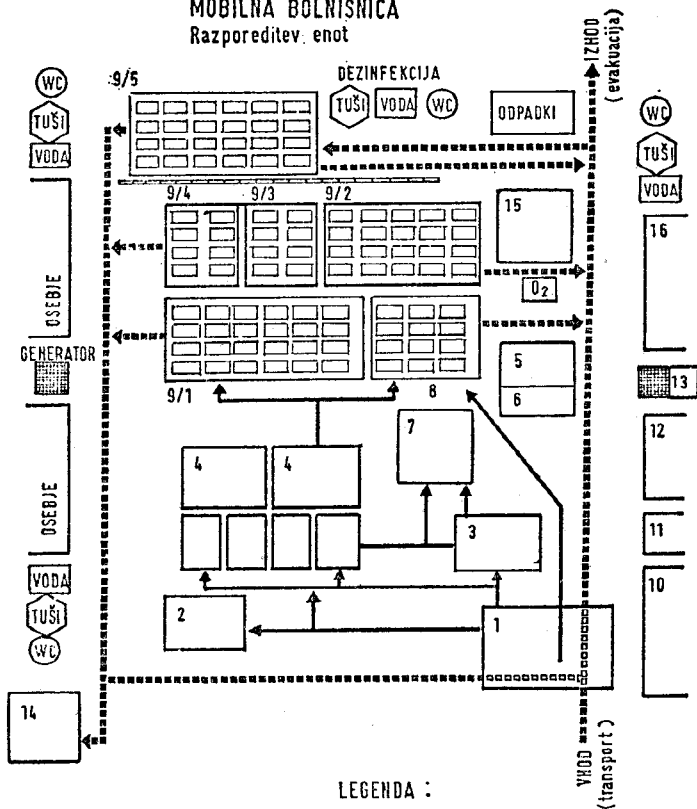
- zadostna in kalorična prehrana in pitna voda;
- bivalni prostori za počitek;
- možnost vzdrževanja osebne higiene;
- zagotovitev komunikacij in oskrba z električno energijo;
- oskrba z zadostnimi količinami sanitetnega materiala in najnujnejšimi zdravili;
- po potrebi mora biti zagotovljena tudi osebna varnost zdravstvenega osebja;
- klimatskim razmeram primerna obleka in obutev.

Večje zdravstvene organizacije oblikujejo mobilno bolnišnico, v kateri so naslednje enote:

1. enota za triažo poškodovancev;
2. enota za internistično prvo pomoč in psihotraumtizem;
3. enota za oživljanje poškodovancev;
4. enota za oskrbo lažjih poškodb, pripravo na operativni poseg in opravljanje težjih operativnih posegov;
5. enota za laboratorijske preiskave;
6. enota za transfuzijo;
7. enota za opravljanje rentgenoloških pregledov;
8. enota za intenzivno terapijo poškodovancev;
9. bolnišnični oddelek;
10. štab mobilne bolnišnice;
11. lekarna;
12. skladišče;
13. tehnična enota;
14. sodno medicinska dejavnost;
15. higiensko-epidemiološka služba;
16. kuhinja;
17. transport in evakuacija.

Delo mobilne bolnišnice vodi in nadzoruje štab mobilne bolnišnice. Razpored enot mora biti prilagojen organizaciji dela mobilne bolnišnice.

MOBILNA BOLNIŠNICA Razporeditev enot



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. enota za triažo poškodovancev | 9. bolnišnični oddelek |
| 2. enota za intern. prvo pomoč in psihotraumatzem | 10. štab mobilne bolnišnice |
| 3. enota za oživljanje poškodovancev | 11. lekarna |
| 4. enota za oskrbo lažjih poškodb, priravo na operativni poseg in opavljanje (težjih) operativnih posegov | 12. skladišče |
| 5. enota za laboratorijske preiskave | 13. tehnična enota |
| 6. enota za transfuzijo | 14. sodno-medicinska dejavnost |
| 7. enota za opravljanje rtg. pregledov | 15. higiensko-epidemiološka služba |
| 8. enota za intenzivno terapijo poškodovancev | 16. kuhinja |
| | 17. transport in evakuacija |

1. Enota za triažo poškodovancev

Triaža naj bo v ospredju mobilne enote, da lahko poškodovance hitro razvrstimo. Pomembno je, da prostor varujemo in preprečimo nepoklicanim osebam vhod v bolnišnico.

Namen triaže je razvrščanje poškodovancev v ustrezne skupine po stopnji nujnosti, kar zagotovi, da dajemo pomoč najprej tistim, ki jim je najpotrebnejša. Namen triaže je smotno izkoriščanje kritičnega časovnega obdobja, ki je na voljo za uspešno oskrbo velikega števila poškodovancev.

Triaža se izvaja neprekinjeno in povsod in na vseh stopnjah zdravljenja, ker se stanje poškodovanca lahko spreminja. Triaža je za primere mirnodobskih nesreč eden glavnih pogojev za čim manjše število smrtnih žrtev in za pravilno oskrbljenost poškodovancev. Triažer naj bi v primeru množičnih mirnodobskih nesreč razvrščal poškodovance za:

- **ambulantno zdravljenje**
- **urgentno zdravljenje**
- **neurgentno (odloženo) zdravljenje.**

Dela in naloge:

- sprejem, slačenje in prelaganje poškodovancev na transportna ležišča;
- evidentiranje sprejetih in izpolnjevanje osebnega kartona poškodovancev;
- ugotavljanje vrste poškodb in razporejanje poškodovancev;
- higienizacija, nudenje prve pomoči in oživljanje poškodovanih;
- organiziranje transporta za ambulantno, urgentno in neurgentno zdravljenje ter izločevanje umrlih;
- vzdrževanje pripomočkov in dopolnjevanje materiala za delo.

Ekipa:

- kirurg — travmatolog
- višji medicinski tehnik;
- srednji medicinski tehnik;
- zdravstveni administrator in;
- pomožno osebje.

Oprema:

- transportna ležišča ali nosila;
- rjuhe, odeje, grelne in vzglavne blazine, pasovi;
- vreče za shranjevanje bolnikove osebne garderobe;
- pisarniški material in pripomočki za označevanje bolnikov (trakovi, nalepke);
- karton za opis bolnikovega stanja in zdravljenja;
- pribor za higieno bolnika;
- imobilizacijski pripomočki (opornice, povoji);
- sanitetni material, zdravila, injekcijske brizgalke, igle, material za oskrbo ran;
- pribor za dajanje infuzij;
- pripomočki in material za oživljanje.

2. Enota za internistično prvo pomoč in psihotravmatizem

Dela in naloge:

- triažiranje internističnih akutnih obolenj;
- reševanje psihosomatskih in abnormnih reakcij poškodovanih in obolelih.

Ekipa:

- zdravnik internist,
- zdravnik psihiater,
- višja medicinska sestra.

3. Enota za oživljanje poškodovancev

Namen je izvajanje tistih ukrepov, ki ohranjajo ali obnovljajo ogrožene, motene ali zaustavljene življenjsko pomembne funkcije.

Dela in naloge:

- oživljanje;
- priprava poškodovancev na urgentni operativni poseg;
- infuzijsko zdravljenje;
- organiziranje transporta poškodovanih na intenzivno terapijo ali za evakuacijo;
- vodenje dokumentacije.

Ekipa:

- zdravnik — anesteziolog,
- višja medicinska sestra ali tehnik,
- pomožno osebje.

Oprema:

- aparat za anestezijo;
- ročni dihalni balon in ambu z masko, valvulo in cevjo za kisik;
- jeklenke s kisikom;
- EKG aparat, defibrilator, aspirator, aparat za merjenje krvnega tlaka;
- pribor za dajanje infuzij, stojalo, sistemi in infuzijske tekočine;
- set za intubacijo — laringoskop, tubusi, medzobni tamponi, vodilo za tubus;
- zdravila, injekcijske brizgalke, različne igle;
- urinski katetri, želodčne sonde, aspiracijske cevke, rokavice;
- pribor za določanje krvne grupe, epruvete;
- pribor za torakalno punkcijo in drenažo;
- sanitetni material, tamponi, povoji;
- dokumentacijski formularji.

4. Enota za oskrbo lažjih poškodb, pripravo na operativni poseg in za opravljanje težjih operativnih posegov

Dela in naloge:

- priprava na operativni poseg;
- izvajanje težjih kirurških posegov v splošni anesteziji;

- oskrba lažjih poškodb;
- organizacija transporta operirancev;
- evidentiranje storitev in vodenje dokumentacije;
- vzdrževanje pripomočkov in materiala za delo.

Ekipa:

- kirurgi,
- zdravnik — anesteziolog,
- medicinske sestre-instrumentarke,
- višja medicinska sestra — za anestezijo,
- medicinska sestra — za sterilizacijo,
- medicinski tehnik — mavčar,
- pomožno osebje.

Oprema:

- osnovna oprema operacijske sobe (velika operacijska miza, svetilka, akumulator, instrumentarska miza, električni nož, stoli, sterilizator);
- oprema in material za anestezijo (enako kot v reanimaciji);
- instrumentarij za oskrbo nekompliciranih poškodb mehkega tkiva, za globoke rane, poškodbe glave, toraksa in abdomna ter instrumentarij za oskrbo poškodb ekstremitet;
- kirurški kompleti za Büllau drenažo, punkcije itd.;
- operacijsko perilo: paketi (sterilni), obvezilni in sanitetni material (zloženci, tamponi, trebušne komprese), sukcije, mavec, vata, opornice, katetri, injekcijske brizgalke in igle;
- lekarniške tekočine, zdravila, detergenti ter drugi material.

Za lažje in komplicirane poškodbe mehkega tkiva naj bodo vnaprej pripravljene sterilni seti za ekscizije z vsem potrebnim priborom in instrumenti.

Za obsežne in globoke rane, za opekline, poškodbe glave in trebuha itd. naj bodo pripravljene operacijski sterilni papirnati paketi za enkratno uporabo. To je najbolj smotrno, saj na terenu ni mogoča sprotna sterilizacija operacijskega perila za veliko število poškodovancev. Papirnate komplete lahko po uporabi sežgemo in tudi pri transportu zajemajo zelo malo prostora.

5. Enota za laboratorijske preiskave

Dela in naloge:

- opravljanje urgentnih laboratorijskih preiskav;

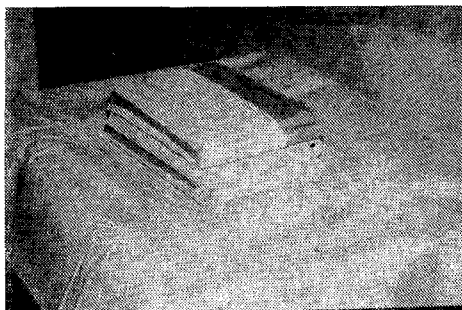
Ekipa:

- laboratorijski tehnik;

Oprema:

- mikrohematokritna centrifuga in kapilare;
- mini fotometer, mini centrifuga;

- mikroskop;
- urinometri, reagenčni trakovi, sterilizator itd.



Sterilni operacijski papirnati paket — za enkratno uporabo

6. Enota za transfuzijo

Enota bo materialno oskrbljena iz obstoječih zalog zavoda za transfuzijo krvi. Pripravljena bo določena količina koncentriranih eritrocitov, ki se ob ustreznem hranjenju (zaboj z ledom) lahko uporabljajo 24 ur. Obenem pa naj bodo pripravljene tudi vrečke s konzervansom, ki jih ekipa lahko uporabi za takojšnje odvzeme na terenu. Potencialni krvodajalci so lahko tudi člani ekipe, ki imajo narejene potrebne teste (Hb, Ag in lues). Ob zagotovitvi hladilnih naprav $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$ pošiljajo kri in njene derivate ter drugi material mobilni bolnišnici tudi matične ustanove.

Dela in naloge:

- nabava, hranjenje, izdajanje krvi, njenih derivatov in nadomestkov ter testnih serumov;
- opravljanje potrebnih preiskav krvi;
- nabava, izdajanje in hranjenje potrošnega materiala za transfuzijo;

Ekipa:

- zdravnik — transfuziolog,
- medicinski tehnik.

Oprema:

- material za laboratorijske teste;
- hladilni zaboji;
- material za odzvem krvi;
- dokumentacija.

7. Enota za rentgenološke preiskave

Dela in naloge:

- opravljanje rentgenskih preiskav na zahtevo zdravnika;
- sodelovanje pri repozicijah zlomov;

- razvijanje filmov;
- vodenje dokumentacije;
- vzdrževanje pripomočkov in materiala za delo.

Ekipa:

- rentgenski tehnik;

Oprema:

- mobilni rentgenski aparat;
- filmi, oprema za razvijanje filmov;
- negatoskop, svinčeni predpasniki, zaščita za bolnike;
- svetilka, voda, kasete za filme.

8. Enota za intenzivno terapijo poškodovancev in

9. Bolnišnični oddelek

Obe enoti sta obravnavani v posebnem referatu.

10. Enota — štab mobilne bolnišnice

Dela in naloge:

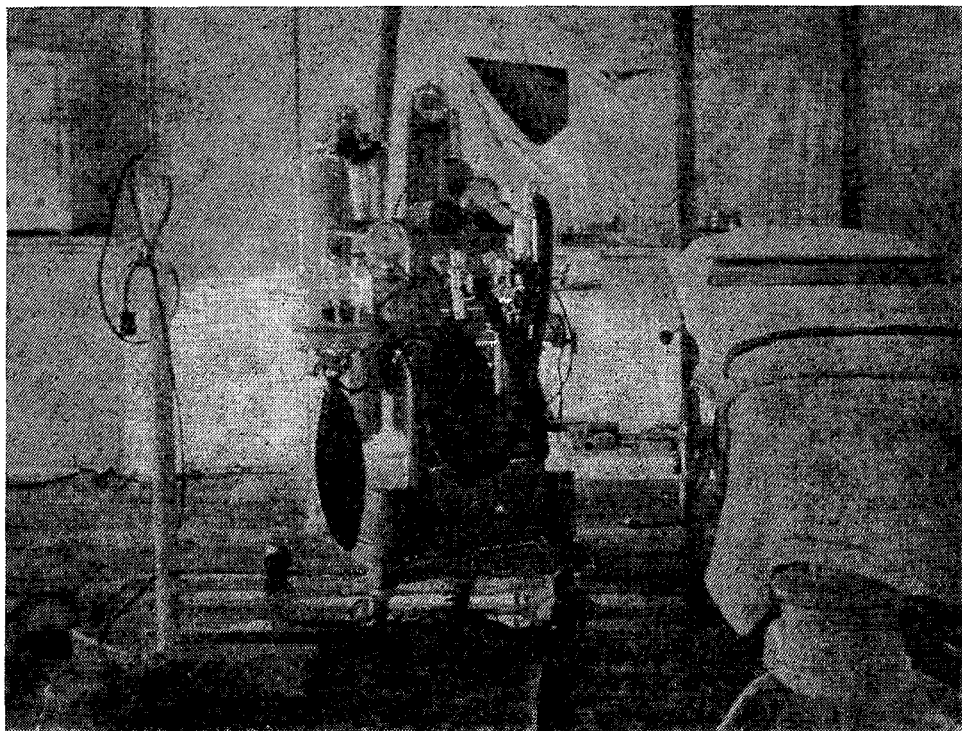
- vodenje in organiziranje dela v mobilni bolnišnici;
- sodelovanje z reševalci na kraju nesreče;
- sodelovanje s štabom za civilno zaščito;
- sodelovanje z zdravstvenimi in drugimi organizacijami, ki so vključene v reševalno akcijo;
- vodenje nadzora in evakuacija sprejetih in oskrbljenih poškodovancev;
- skrb za svojce in osebno lastnino poškodovancev;
- sodelovanje s pripadniki narodne zaščite in Rdečega križa;
- opravljanje zveze;
- dajanje informacij.

Oprema:

- telefonske in brezžične zveze;
- material za administrativno delo.

Ekipa:

- vodja bolnice,
- glavna sestra bolnišnice,
- socialni delavec,
- vodja transporta,
- administrator,
- vodja zveze,
- telefonist,
- radist.



Operacijski šotor (potres v Skopju leta 1963)

11. Enota — lekarna

Dela in naloge:

- shranjevanje in izdajanje zdravil ter sanitetnega materiala posameznim enotam bolnišnice;
- skrb za nabavo porabljenega materiala in zdravil;
- evidenca porabe in sprejema zdravil in materiala.

Ekipa:

- magister farmacije,
- farmacevtski tehnik.

12. Enota — skladišče

Dela in naloge:

- oskrba zalog materiala mobilne bolnišnice;
- nabava porabljenega materiala;
- vodenje dokumentacije.

Ekipa:

- vodja skladišča,
- skladiščni delavec.

13. Tehnična enota

Dela in naloge:

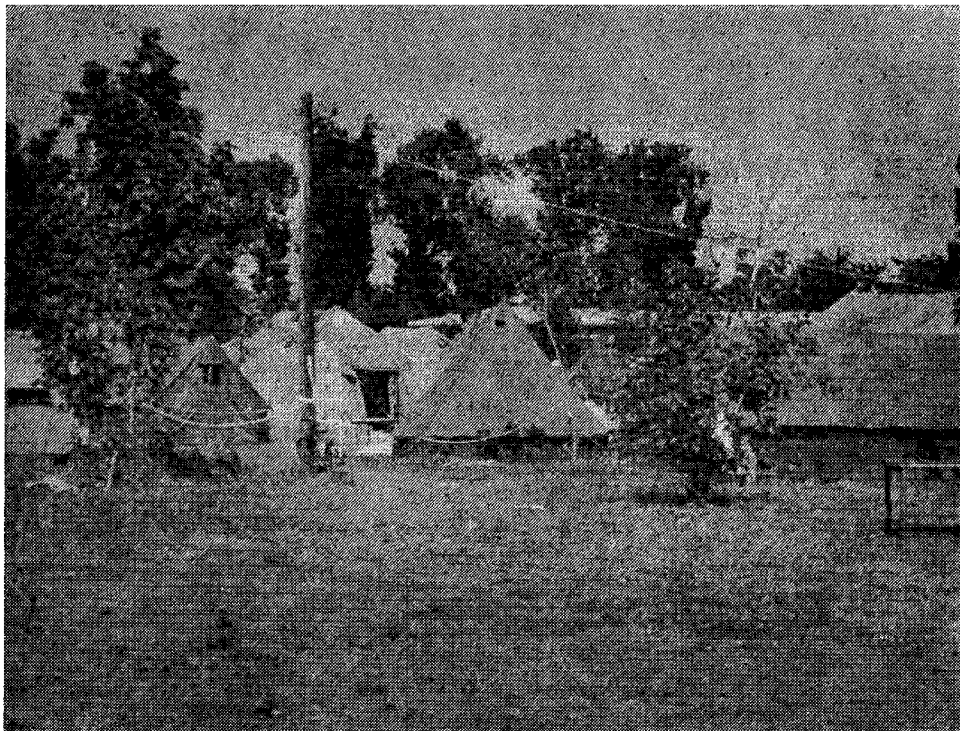
- oskrba z električno energijo za osvetlitev prostorov in za medicinske aparate;
- oskrba mobilne bolnišnice z vodo;
- oskrba z medicinskimi plini.

Ekipa:

- električar,
- mehanik.

Oprema:

- prevozna sredstva;
- elektroagregat;
- orodje.



Začasna bolnišnica ljubljanske kirurške klinike (potres v Skopju leta 1963)

14. Enota — kuhinja

Obseg prehranjevanja prebivalstva ob množičnih nesrečah in vpliv na zdravje sta odvisna od vrste in trajanja nesreče, letnega časa in velikosti prizadetega področja.

Za preskrbo z živili so značilne:

- motnje v proizvodnji hrane;
- zaloge živil so uničene;
- zaloge hrane so okužene ali zastrupljene;
- objekti za pripravljanje hrane so uničeni;
- motnje v transportu ter;
- pomanjkanje delavcev za pripravljanje hrane.

V prvem obdobju tj. v prvih 24 urah uporabljamo konzervirano hrano. Prehranjevanje prebivalstva ob katastrofi terja tesno sodelovanje raznih dejavnikov (kmetijstva, industrije živil, trgovine in gostinstva).

Dela in naloge:

- priprava in delitev kalorične hrane delavcem in bolnikom v mobilni bolnišnici;
- oskrba in nabava zalog živil;
- vodenje dokumentacije.

Ekipa:

- vodja kuhinje,
- kuharice,
- pomožni delavci.

15. Enota — higiensko-epidemiološka služba

Dela in naloge:

- higiensko-epidemiološki ogledi terena mobilne bolnišnice;
- identifikacija kemičnih in bioloških agensov v vodi in hrani;
- organiziranje osnovnih preventivnih ukrepov pri higieni osebja in poškodovancev na terenu;
- vzdrževanje higiene v delovnih prostorih;
- nadzorovanje pravilnega shranjevanja in odstranjevanja odpadkov ter odpadkov in smeti;
- organiziranje razkuževanja (dezinfekcija, dezinskcija in deratizacija).

Ekipa:

- zdravnik — epidemiolog,
- sanitarni tehnik.

Oprema:

- postaja za vodo (za filtracijo in kloriranje vode);
- oprema in reagenti za kemično analizo vode;

- klorovi preparati;
- oprema za bakteriološko preiskavo vode;
- tekoči dezinficiens, insekticidi;
- poljski avtoklav, butanove svetilke, drobni laboratorijski inventar, plastične posode za vodo;
- navodila za dezinfekcijo vode, rok, posode in poljskih stranišč.



Bolnišnični oddelek mobilne bolnišnice (potres v Črni gori leta 1980)

16. Enota za sodno medicinsko dejavnost

Sodno medicinska dejavnost je postala ob množičnih nesrečah izredno pomembna zaradi zahtev upravnih in preiskovalnih organov, javnosti, zavarovalnic in svojcev. Za izredno delo, kot so izolacije, prenašanje, pokopavanje mrličev in za delo pri bolnikih in ranjenih kakor tudi za akcije v smradu in ogroženem okolju, so potrebni izbrani delavci. Od zdravstvenih delavcev pričakujemo, da bodo v teh okoliščinah vzorno opravili svojo dolžnost.

Dela in naloge:

- organiziranje zbiranja in identifikacija trupel;
- ugotavljanje vzrokov in način smrti;

- priprava trupel za prevoz;
- registriranje in urejanje dokumentacije ter druge dokumentacije o umrlih.

Ekipa:

- zdravnik sodne medicine,
- fotolaborant.

Oprema:

- pribor za identifikacijo;
- zaščitna obleka in oprema.

17. Transport in evakuacija

Na osnovi podatkov o obsegu in teži materiala za mobilno bolnišnico predvidimo število in vrsto transportnih sredstev, ki jih bomo potrebovali.

Organizacija in delo mobilne bolnišnice v izrednih razmerah zahteva obsežne in koordinirane, organizacijske, kadrovske in materialne priprave. Te priprave mora zdravstvena organizacija načrtovati že v miru, da lahko učinkovito in pravočasno ukrepa. Oblike pomoči ob množičnih nesrečah se razlikujejo glede na kadrovske in materialne možnosti bolnišnice. Mobilna bolnišnica lahko deluje kot kirurška ali pa kot splošna bolnišnica, lahko pa iz nje oddvojimo samo kirurško ekipo, ki opravlja naloge terenske kirurške triazne postaje.

Za uspešno posredovanje ob hujših nesrečah je potrebno izkušeno zdravstveno osebje z natančnim opisom del in nalog ter smotrno vnaprej pripravljene kovčke z vsemi potrebnimi instrumenti, sanitetnim materialom in zdravili.

Literatura:

1. Zbornik predavanj XIII. podiplomskega tečaja iz kirurgije za zdravnike splošne medicine. Kirurške klinike v Ljubljani — Ljubljana 1977.

ZDRAVSTVENI OBZORNİK ŠIRI IN UTRJUJE STROKOVNO ZNANJE
MEDICINSKIH SESTER, TEHNIKOV IN DRUGIH ZDRAVSTVENIH DE-
LAVCEV, HKRATI PA JE POMEMBEN DOKUMENT S PODROČJA
ZDRAVSTVENE NEGE.

POKAŽITE GA ŠE DRUGIM, MORDA SE TUDI ONI NAROČIJO NANJ!