

- revijalni rad -

UPRAVLJANJA KRIZNIM SITUACIJAMA MASOVNIH NESREĆA U BOLNIČKIM USLOVIMA

*Nataša PETROVIĆ¹, Marija MILENKOVIĆ¹, Ivan STOIMIROV¹, Miodrag
MILENOVIĆ¹, Zlatibor LONČAR², Ana ŠIJACKI²*

¹ Centar za anesteziologiju i reanimatologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija

² Klinika za hirurgiju, Urgentni centar, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija

Kratak sadržaj

Pojam „katastrofa“ u medicini označava manje verovatnu situaciju, koja ima velike posledice po zdravstveni sistem i zajednicu i znači veliki broj povređenih ili obolelih. Bolnice su dužne da imaju Operativni plan za masovne nesreće (OPMN), koji sadrži opis odgovora ustanove na odgovor i oporavak od ovakvih situacija. Plan treba da sadrži ovih šest elemenata: komunikaciju, resurse, plan zaštite i obezbeđenja, plan odgovornosti osoblja, opremu i plan aktivnosti. Termin „svi hazardi“ opisuje sposobnost odgovora na veći broj različitih hitnih situacija u različitom trajanju. OPMN reguliše kapacitete, procedure i način odgovora u situacijama kada zajednica ne može podržati bolničku ustanovu, faze oporavka od katastrofalnog događaja i alternativne puteve nege, terapije i servisiranja ustanove. Inicijalni odgovor počinje kada se prepozna hitna situacija ili mogućnost njenog nastanka. U slučajevim hitnih situacija koje prethode ili prekinu rutinske aktivnosti, potrebna je često i koordinirana podrška koja uključuju druge bolnice, društvene partnere zdravstvenog sistema, javno-zdravstvene ustanove itd. Osnovne tačke rešavanja ovih kritičnih situacija su procena situacije, kapacitet i angažovanje resursa i brzo i efikasno kontaktiranje i angažovanje partnerskih ustanova i organizacija da bi se ceo sistem adekvatno angažovao. Bolnička ustanova nekad, u zavisnosti od vrste događaja, ima manju, ali ključnu ulogu u široj slici jer je epicentar zbrinjavanja povređenih. Svaka vrsta nesreće predstavlja različit izazov za stacionarnu ustanovu, koja je dužna da odgovori na ovaj izazov u okviru svojih kapaciteta.

Ključne reči: katastrofa, Operativni plan za masovne nesreće, bolnica, komunikacija, odgovornost, oporavak.

Uvod

Katastrofe su „ozbiljan poremećaj u funkcionisanju zajednice ili društva u celini koji uzrokuje opsežne ljudske, materijalne, ekonomske i gubitke prirodnih dobara, koji premašuju sposobnost pogođene zajednice ili društva da izađu na kraj s tim poremećajem koristeći samo

vlastite resurse“. Kriza je specifična reakcija na katastrofu, koja predstavlja manje-više korenitu promenu realnosti i okruženja u kojoj pojedinac/zajednica živi [1].

Masovna nesreća je dešavanje u toku koga medicinski resursi i zajednica nisu u stanju da odgovore na akutne potrebe, tj. kada akutne potrebe prevazi-

laze kapacitete lokalnih resursa.

Moguće masovne nesreće sa većim brojem povređenih u Srbiji:

- Pad aviona u blizini piste ili sa niskih visina ili pad na gusto naseljena područja (80% nesreća prilikom sletanja ili uzletanja).
- Železničke nesreće, naročito one u tunelima, na mostovima ili nepristupačnim terenima.
- Masovne/veće ili složene saobraćajne nesreće na putevima ili nesreće autobusa.
- Nesreće u tunelima – požar u tunelu.
- Urušavanje naseljenih zgrada, tribina ili gradilišta.
- Veliki požari npr. u trgovačkim centrima, hotelima, neboderima, pozorištima, školama, bolnicama, socijalnim ustanovama, kampovima ili sportskim stadionima.
- Požari ili eksplozije u industrijskim pogonima u skladištima hemikalija, cisternama, šleperima sa cisternama, cisternama na železničkim vagonima, gasovodima ili bušotinama.
- Slučajno ispuštanje toksičnih supstanci u obliku gasovitih, tečnih ili čvrstih, defektni kontejneri.
- Namerno ispuštanje toksičnih supstanci.
- Nesreće na reaktorima ili kod transporta radioaktivnog materijala (zračenje).
- Epidemija, odnosno masovna oboljenja (bakterijske ili virusne infekcije).
- Pandemijske bolesti poput gripe.
- Nesreće kojima je uzrok konvencionalni terorizam.
- Nesreće kojima je uzrok nekonvencionalni terorizam: 1. Prirodne

nesreće – potresi, teško nevreme, poplave; 2. Složene nesreće – velike nesreće koje u sebi uključuju konflikt (interni ili između država); 3. Velike nesreće unutar vojnih objekata.

Do skoro je naglasak bio na dovoženju žrtava u bolnicu u što kraćem roku [2-4]. Ova praksa je bila preispitivana, a naglasak je stavljen na potrebu i ulogu mobilnih medicinskih timova koji se šalju iz bolnice, na lice mesta [2-4].

Rezultati istraživanja pokazuju da, je u slučaju nesreća sa velikim brojem žrtava, slanje medicinskih timova na lice mesta efektivniji i racionalni način za pružanje medicinske pomoći [2]. Shodno tome, medicinske organizacije masovnih nesreća, danas, počinju dolaskom prvih kola hitne pomoći na lice mesta [5,6].

Plan zdravstvene ustanove u slučaju katastrofe

Cilj ovog plana je da pruži teško povređenim pacijentima približno isti tretman koji bi dobili za slične povrede u redovnim okolnostima. „Zagušenost“ ustanova pacijentima koji nisu kritični može dovesti do porasta mortaliteta kritičnih pacijenata u toj ustanovi [7]. Usled ovoga, čak i u najboljim organizacijama, kad je evakuacija brza i pod kontrolom, najbliža ustanove se smatra nedostupnom za dalji prevoz žrtava. Pravilna distribucija žrtava sa lica mesta je važna da bi se dobro iskoristili resursi i sprečilo prenatrpavanje bolnica.

Kapacitet bolnice u uslovima masovne nesreće može se prikazati kao kapacitet zbrinjavanja i hospitalizovanja i hirurški kapacitet. Kapacitet zbrinjavanja i hospitalizovanja predstavlja broj žrtava koje je moguće zbrinuti u toku 1h

i obično se računa kao 3% od ukupnog broja postelja. Hirurški kapacitet predstavlja broj teško povređenih koji mogu biti operisani unutar 12 sati od prijema. Procenjuje se po formuli: $HK = \text{broj OP sala} \times 7 \times 0.25 \text{ operacija/12 sati}$.

Po broju pacijenata primljenih u bolnicu, masovne nesreće dele se u tri kategorije (važi za tercijarne urgentne centre-centre nivoa I):

- Prva kategorija: broj istovremeno pristiglih žrtava ne prelazi 5% posteljnog fonda,
- Druga kategorija: broj istovremeno pristiglih žrtava je 5%-10% posteljnog fonda,
- Treća kategorija: broj istovremeno pristiglih žrtava prelazi 10% posteljnog fonda.

Svaka bolnica može napraviti i sopstveni račun, npr. na bazi prethodnog iskustva, konsultovanja profesionalaca itd. [1,5].

Struktura pacijenata

Kategorija A: neposredno životno ugroženi (kardiopulmonalna reanimacija, veliko arterijsko krvarenje, ekstremno hemodinamski nestabilan pacijent, uprkos agresivnoj nadoknadi)

Kategorija B: Kritični, ali ne neposredno životno ugroženi: teška i multipla trauma glave, toraksa, abdomena, torakoabdominalne povrede, povrede dugih kostiju sa profuznim krvavljenjem. Ovi pacijenti zahtevaju momentalnu nadoknadu i podršku vitalnih funkcija. Oko 10-15% pacijenata iz ove grupe je na pragu iskrvavljenja i svakog časa se može naći u kategoriji A.

Kategorija C: Pacijenti koji su „na nogama“, tj. imaju stabilne vitalne funkcije. Mogu imati manje povrede,

koje zahtevaju toaletu i zašivanje, frakture perifernih kostiju, koje zahtevaju samo imobilizaciju. U principu, pacijenti iz kategorije C nisu za transport u centar nivoa I.

U realnosti urgentno odeljenje predstavlja prostor u koji se slivaju sve žrtve odjednom i kapacitet ustanove se određuje po broju timova koji mogu da rade u urgentnom odeljenju uporedo [6]. Velika greška je zaključak da regrutovanje lekara drugih specijalnosti u urgentni tim može povećati kapacitet ustanove da pruži adekvatno lečenje [6]. Tačnost i efikasnost u lečenju žrtava može se povećati tako što se po nivelaciji medicinskih službi, omogući pristup urgentnim centrima nivoa A samo najugroženijim žrtvama.

Na bazi ove kategorizacije, postoje tri nivoa aktivacije plana za masovne nesreće:

Klasa A: Plan može da se sprovodi bez remećenja uobičajenog radnog procesa.

Klasa B: Plan može da se sprovodi sa manjim promenama u svakodnevnom radnom procesu i manjim redukcijama. Treba imati u vidu da ova klasa sprovođenja plana može brzo preći u klasu C

Klasa C: Definitivni prekid rutinskog procesa rada. Menja se režim rada operacionih sala, jedinice intenzivnog lečenja i prijemno-trijažnog trakta. Verovatno je potrebno otpustiti pacijente koji se mogu otpustiti ili prevesti u regionalne ustanove. Povećana je potreba za snabdevanjem lekovima i potrošnim materijalom [1,3].

Evakuacija bolnice

Evakuacija bolnice, a naročito urgentnog centra je izrazito zahtevan zadatak. Na sreću, stvarne potrebe za evakuacijom bolnice su vrlo retke.

Postoji više tipova evakuacije, u odnosu na vrstu ustanove, vrstu katastrofe koja zahteva evakuaciju, vreme kada se ukazala potreba za evakuacijom i obim potrebne evakuacije.

Evakuacija stacionarne ustanove je specifična u odnosu na evakuaciju stambenih i poslovnih zgrada, jer se radi o evakuaciji bolesne populacije, koja često i u toku evakuacionih postupaka mora da bude podvrgnuta terapiji (bolesnici koji nemaju spontano disanje, zatečeni hitni bolesnici, neonatološka, gerijatrijska itd. odeljenja, operacione sale...) [7]. Ovaj zahtevan zadatak obično ne može da obavi samo osoblje bolnice, već je potrebna uvežbana koordinacija sa drugim službama (policija, vatrogasci, vojska, obučeni i neobučeni laici, lokalna zajednica). Takođe značajan aspekt predstavlja položaj bolnice u odnosu na druge bolničke ustanove, okolna infrastruktura itd.

Vrsta katastrofe koja zahteva evakuaciju određuje plan evakuacije. On zavisi od toga da li je po sredi prirodna katastrofa koja je uništila ili oštetila okolne bolnice i infrastrukturu i angažovala veliki broj osoblja navedenih službi (zemljotres, poplave), ili je u pitanju nesreća koja ugrožava jednu ustanovu (eksplozija, teroristički napad) [8].

Obim evakuacije odnosi se na procenu da li je potrebno evakuisati sve pacijente i osoblje ili samo deo bolnice

(npr. jedno krilo, zbog eksplozije u laboratoriji ili lokalnog požara) i da li se ti pacijenti i resursi (operacione sale, respiratori) mogu evakuisati u druge delove iste bolnice ili je potrebna evakuacija u drugu ustanovu.

Vreme kada se ukazala potreba za evakuacijom odnosi se na to da li se evakuacija sprovodi **PRE** nastanka očekivane katastrofe (najavljena elementarna nepogoda, teroristički akt) ili **U TOKU** i **POSLE** nastale katastrofe (požar, zemljotres).

Treba imati u vidu da evakuacija i njeno planiranje i sprovođenje nose vrlo složene etičke probleme (teški i nepokretni bolesnici, operacije u toku, itd).

Medicinska dokumentacija se svodi na minimum, ali se mora obezbediti tačna i nedvosmislena identifikacija pacijenta, kao i što bolja dokumentacija o tome gde se koji pacijen prevodi. Takođe posebno treba voditi računa o nedvosmislenoj identifikaciji primljenih NN pacijenata, kojih u slučaju katastrofe može biti više. Zbog toga je poželjno grupno prevođenje (soba, odeljenje) na bezbedno mesto, ako je to moguće. Koliko god je osoblje angažovano, mora postojati osoba za komunikaciju sa drugim službama, medijima i porodicama pacijenata. Naročito treba obratiti pažnju da priliv novih pacijenata ne sme dovesti do zanemarivanja teških pacijenata koji su već hospitalizovani [7,9].

U slučaju neprijateljskih i ratnih dejstava evakuaciju ne treba vršiti na mesta koja su blizu ciljeva neprijateljskog delovanja (vojni objekti, industrijska postrojenja, aerodromi, veliki tržni centri itd.). Da bi se ovi zahtevni zadaci

obavili što uspešnije, potrebno je imati razrađene protokole za razne situacije koje mogu iziskivati evakuaciju (požari, zemljotres, eksplozija, dejstvo hemijskih ili radioaktivnih supstanci itd.). Urgentni centar KCS je specijalizovana ustanova za prijem teško obolelih i kritično povređenih i po definiciji bi se našla na udaru u slučaju masovne nesreće, ne samo u Beogradu, već u celoj zemlji. Zbog toga je potrebno da ima razrađen detaljan plan za slučaj ovakvog dešavanja, sa kojim je upoznato svo osoblje, po nivou kompetentnosti [9].

**Vrste masovnih nesreća:
spoljašnje i unutrašnje; izazvane
prirodnim događanjima ili ljudskim
faktorom**

Svaka od ovih tipova nesreća zahteva donekle drukčije reagovanje. Prilikom prirodnih katastrofa, npr. Zemljotresa, može se očekivati veće razaranje resursa (urušavanje zgrada, pa i same bolnice, gubitak osoblja, teškoće u komunikaciji). Ovakva događanja nameću potrebu preraspodele dužnosti, evakuacije bolnice i nemogućnost ili otežano otpuštanje bolesnika i prevođenje u druge bolnice. Nesreće kao što su saobraćajni udesi sa velikim brojem povređenih, eksplozije itd. ostavljaju mogućnost bolje organizacije u samom Urgentnom centru.

Iako su u ovakvim situacijama neke improvizacije neizbežne, iskustvo drugih zemalja pokazuje da detaljni planovi i redovni treninzi svode improvizacije na minimum i poboljšavaju reagovanje u situaciji katastrofe. Cilj planiranja je da se maksimalno spreči

haos i da se u što većoj meri imitira redovan radni proces.

Početni zadaci u izradi plana:

1. Formiranje multidisciplinarnog vodećeg tima sa vertikalno i horizontalno (mrežno) podeljenim dužnostima.
2. Izrada plana zgrade sa detaljno obeleženom namenom prostorija, brojem osoblja i pretpostavljenim brojem pacijenata (ležećih i ambulantnih).
3. Poseban plan operacionih blokova, intenzivnih nega i instalacija.
4. Izrada šeme postojeće fiksirane ili teže pokretljive opreme (rentgen aparati, skener, ultrazvučni aparati, respiratori).
5. Spisak pretpostavljenih katastrofa koji mogu zadesiti bolnicu i/ili zajednicu.
6. Način prilagođavanja informacionih sistema i dokumentacije situacije masovne nesreće.
7. Način uspostavljanja komunikacionih sistema.
8. Plan delimične ili kompletne evakuacije.
9. Način vraćanja sistema u uobičajene tokove rada i funkcionisanja po završetku katastrofe.
10. Način evaluacije delovanja u situaciji katastrofe.
11. Način, periodičnost i vrsta treninga za postupanje u slučaju katastrofe.

Redosled u izradi plana:

I Namena plana

- A. Politika reagovanja na situacije unutrašnje ili spoljašnje katastrofe kad su ugroženi hospitalizovani i ambulantni pacijenti, bolničko osoblje, posetioci i zajednica.

B. Identifikacija timskih i individualnih odgovornosti u slučajevima velikih nesreća.

C. Izrada Standardnih operativne smernice (SOS) za hitne aktivnosti [10].

II Obim plana

Obimom plana obuhvaćen je ceo Urgentni centar. U obim treba uvrstiti ustanove KCS koje bi mogle biti uključene u rešavanje problema. Takođe treba razraditi plan zavisnosti od drugih ustanova i službi (policija, vatrogasci, Zavod za hitnu medicinsku pomoć, drugi kliničko-bolnički centri)

III Situacije i pretpostavke:

Nekoliko tipova katastrofa treba pretpostaviti kao realnu mogućnost:

1. Unutrašnje opasnosti: požar, eksplozija, oslobađanje ili prosipanje otrovnih materija.
 - a. Manje unutrašnje opasnosti: incidenti sa manjim brojem žrtava (do 10).
 - b. Velike spoljašnje opasnosti: incidenti sa velikim brojem žrtava (preko 10).

2. Katastrofa u okolini (veliki požari u okolini, nadolazeće nepogode, poplave, eksplozije, itd).
3. Nesreće u drugim delovima grada ili zemlje.
4. Elementarne nepogode sa većim razaranjem (zemljotresi).

Hijerarhija autoriteta:

Nadležnost po hijerarhijskom redu:

1. Glavni medicinski nadzornik (direktor ili onaj koga direktor imenuje; po pravilu, opšti hirurg; priključiti i referentnog anesteziologa-intenzivistu).
2. Medicinski nadzornik (dva do pet lekara, stariji specijalisti, po pravilu načelnici velikih, uglavnom hirurških i anestezioloških službi).
3. Nadzorna sestra (glavna sestra ili sestra koju imenuje glavni medicinski nadzornik).
4. Glavna medicinska sestra smene.
5. *Ostali zaduženi za određene sektore koji su mrežno povezani po horizontalnom i vertikalnom autoritetu, a imenuju ih, po ingerencijama, navedene strukture autoriteta [11].*

NIVOI KOMPETENTNOSTI

Nivo	Teorijsko znanje	Praktično znanje
0	Na nivou sopstvene odgovornosti	Minimalno za obavljanje sopstvene dužnosti
1	Opšte informacije	Poznavanje principa
2	Konkretna znanja	Poznavanje svih bazičnih veština
3	Detaljna znanja	Kompetencija i iskustvo

Osam koraka u savlađivanju katastrofe

Većina autora predlaže osam ključnih koraka koji treba da predstavljaju osnovne delove krizne komunikacije:

1. Preuzimanje kontrole nad situacijom

Prvi korak podrazumeva definisanje problema korišćenjem pouzdanih informacija. Neophodno je i postavljanje merljivih ciljeva komunikacije, kako bi se krizom moglo ovladati na najbolji način. Neozbiljan pristup i podcenjivanje krizne situacije je kontraproduktivno i samo pogoršava i narušava sprovođenje ostalih koraka.

2. Prikupljanje informacija

Razumevanje problema koji kriza izaziva je preduslov njegovog uspešnog rešavanja. Zato je neophodno uspešno upravljati informacijama koje u kriznoj situaciji dolaze sa svih strana. Mora se voditi računa o izvoru, ozbiljnosti, sadržini i istinitosti dobijenih informacija. Skrivanje informacija je kontraproduktivno jer povećava nemir i stvara nepoverenje i nesigurnost [12].

3. Uspostavljanje kriznog štaba

O kriznom štabu je već bilo reči u ovom radu. Krizni štab predstavlja logistiku i daje podršku celokupnoj komunikaciji tokom krizne situacije. U slučaju nesreća, koje prouzrokuju velike krize, neophodno je organizovanje posebne lokacije za medije sa svim neophodnim tehničkim uslovima za press-centar, sa koje će im se predstavnici kriznog štaba obratiti [13].

4. Česta i pravovremena komunikacija

Menadžeri za odnose s javnošću moraju saopštiti javnosti ono što znaju što pre je moguće jer u slučajevima velikih kriza koje karakterišu bilo kakvi oblici panike i straha, organizacija treba što češće da komunicira sa javnošću. Obnavljanje i osvežavanje informacija mora da se dešava konstantno i prema određenom pravilu sa kojim su unapred upoznati predstavnici medija (svakih pola sata, sat, dva sata...). Naročito treba izbegavati ćutanje o problemu ili odugovlačenje odgovora [14].

5. Razumevanje uloge medija u krizi

Čak i prilikom masovne nesreće, mora postojati svest o činjenici da je osnovni zahtev za uspešnu saradnju sa bilo kojom vrstom medija razumevanje njihovog načina rada i funkcionisanja i potreba koje medij ima. Novinari rade u ekstremnim uslovima snažnog konkurentskog okruženja, što objašnjava njihovu nervozu u želji da budu prvi koji će saznati neku novu "senzacionalnu" informaciju - a to je vest. Na taj način su oni mnogo više i učestalije izloženi uticajima kriznih situacija u svom poslu. Ono što oni u svojim istraživanjima traže, po pravilu, su vesti negativne afirmacije sa mogućnošću traženja krivca i davanja kritike. U ovakvim uslovima, međutim, etika novinarskog posla, kao i lekarska etika, nalažu da se svi resursi, pa i informacije stave samo u službu pomoći.

6. Direktno i konzistentno komuniciranje

Pored dobre komunikacije sa predstavnicima medija, vrlo je važna i komunikacija sa zaposlenima, naročito zato što ovakav vid rada dovodi do enormnog stepena izgaranja osoblja svih profila.

Takođe treba imati u vidu da novinari imaju jako izraženu i izoštrenu socijalnu inteligenciju u traženju onih sektora koji se zapostave, a koji mogu da otklikavaju organizaciju u pravom ili pak pogrešnom svetlu. Nedostatak komunikacije kriznog štaba sa osobljem može dovesti i do „curenja” informacija od strane nenadležnih osoba, naročito onih koje ne bi smele dospeti u javnost na nekontrolisan način [15].

7. Nastavak uobičajenih radnih aktivnosti

Predstavlja vraćanje radnog procesa u Urgentnom centru u uobičajene tokove. Ovo je proces koji se ne može obaviti preko noći, a njegovo trajanje zavisi od više faktora: koliko je masovna nesreća pogodila zajednicu i druge bolničke kapacitete; u kojoj meri je poremećen radni proces: da li raspoložemo potrebnim osobljem ili je došlo do gubitaka [14].

Ovo je takođe momenat kada treba početi evaluaciju rada u toku masovne nesreće i analizirati kompatibilnost plana nastaloj situaciji. Treba imati u vidu da i mediji počinju takođe da analiziraju situaciju i reagovanje Urgentnog centra, tako da treba nastaviti komunikaciju i na konferenciji za štampu izneti analizu u što realnijem svetlu. Povlačenje iz medija doprinosi konstruisanju činjenica i prikupljanju podataka od eventualno nenadležnih osoba. Treba istaći dobre strane i nedostatke delovanja, kao i dati konačnu statistiku [16].

8. Evaluacija plana i reagovanja u toku masovne nesreće

Ovaj korak je neobično važan, a često se propusti. Svi nadležni treba da podnesu

pisani izveštaj. Na bazi primećenih nedostataka treba izvršiti reviziju plana [1,14].

Zaključak

Masovna nesreća je krizna situacija vrhunskog prioriteta koja nameće specijalne zadatke menadžmentu KCS i Urgentnog centra. Razrađeni planovi za sve situacije i osoblje upoznato sa svojim zadacima doprinose drastičnom smanjivanju posledica ovakve krize. Saradnja sa drugim involviranim službama, lokalnom zajednicom i širom društvenom i međunarodnom zajednicom doprinosi rešavanju ovakvih kriza.

Specifična kontinuirana edukacija, teorijska i praktična, bitno doprinosi ublažavanju posledica ovakvih događaja. Potrebno je sistematsko školovanje menadžmenta na polju upravljanja rizicima i kriznim situacijama.

Literatura

1. Augustine J, Schoettmer JT. Evacuation of a rural community hospital: lessons learned from an unplanned event. *Disaster Manag Response*. 2005;3(3):68-72. DOI:10.1016/j.dmr.2005.05.005
2. Camacho NA, Hughes A, Burkle FM, Ingrassia PL, Ragazzoni L, Redmon A, et al. Education and Training of Emergency Medical Teams: Recommendations for a Global Operational Learning Framework. *PLoS Curr*. 2016 Oct 21; 8: ecurrents. dis. 292033689209611ad5e4a7a3e61520d0. Published online 2016 Oct 21. doi: 10.1371/currents.dis.292033689209611ad5e4a7a3e61520d0er

3. Marghella, P. National Strategies for Medical Contingency Planning Seminar, September, 2007
4. Ingrassia PL, Foletti M, Djalali A, Scarone P, Ragazzoni L, Corte FD, et al. Education and training initiatives for crisis management in the European Union: a web-based analysis of available programs. *Prehospital Disaster Med.* 2014; 29(2):115–126. doi: 10.1017/S1049023X14000235.
5. Joint Commission Resources. Planning for an Evacuation: Hospital Shares Lessons from California Wildfires. *Environment of Care News.* 2008;11(4):1-11.
6. LaGrone L, Riggle K, Joshipura M, Quansah R, Reynolds T, Sherr K, et al. Uptake of the World Health Organization's trauma care guidelines: a systematic review. *Bull World Health Organ.* 2016 Aug 1; 94(8): 585–598C. Published online 2016 May 13. doi: 10.2471/BLT.15.162214
7. Nero C, Örttenwall P, Khorram-Manesh A. Hospital evacuation: planning, assessment, performance and evaluation. *Journal of Emergency & Disaster Medicine.* 2013; 2(1): 17-26. <https://www.researchgate.net/publication/252929276>
8. Andress K, Downey E, Schultz C. Benchmarking Hospitals for Evacuation due to Hurricane Rita. 2008 Integrated Medical, Public Health, Pre-paredness and Response Training Summit, March 18, 2008.
9. Richard Luecke. *Upravljanje Kriznim Situacijama.* Harvard press international, 2005.
10. Available at: MSNBC and Associated Press. Two Troubled New Orleans Hospitals Evacuated. September 3, 2005. <http://www.msnbc.msn.com/id/9159926>. Accessed. December 2009.
11. Sexton KH, Alperin LM, Stobo JD. Lessons from Hurricane Rita: the University of Texas Medical Branch Hospital's evacuation. *Acad Med.* 2007;82(8):792-796.
12. Braverman M. "Managing the human impact of crisis". *Risk Management,* May 2003; 50(5): 10-22.
13. Horseley, J.S. and R.T. Barker, "Toward a synthesis Model for Crisis Communication in the Public Sector: An Initial investigation," *Journal of Business and Technical Communication,* October 2002; 16(4): 406-440.
14. Hersche B. & Wenker OC. Principles Of Hospital Disaster Planning. *The Internet Journal of Disaster Medicine.* 2009; 1(2):1-6.
15. World Health Organization. Media center. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/cholera-yemen-mark/en/>. Accessed 19 Mar 2018.
16. Novak B. *Krizno komuniciranje i upravljanje opasnostima.* Zagreb: Binoza Press, 2001, str. 118.

- review article -

CRISIS MANAGEMENT IN MASS CASUALTY INCIDENTS IN HOSPITAL SETTINGS

Nataša PETROVIĆ¹, Marija MILENKOVIĆ¹, Ivan STOIMIROV¹, Miodrag MILENKOVIĆ¹, Zlatibor LONČAR² Ana ŠJAJČKI²

¹Center for anesthesiology and reanimatology, Clinical centre of Serbia, Belgrade, Serbia

²Clinic for surgery, Emergency center, Clinical centre of Serbia, Belgrade, Serbia

Abstract

The term “disaster” denotes a low-probability but high-impact event that causes a large number of individuals to become ill or injured. Hospitals are required to have an Emergency Operations Plan (EOP) which describes how a facility will respond to and recover from all hazards. It is inclusive of the six critical elements: communications, resources and assets, safety and security, staff responsibilities, utilities, clinical support activities. The “all hazards” approach allows ability to respond to a range of emergencies varying in scale, duration, and cause. The EOP addresses response procedures, capabilities and procedures when the hospital cannot be supported by the community, recovery strategies, initiating and terminating response and recovery phases, activating authority and identifies alternate sites for care, treatment and services. The initial response to an emergency begins with recognition that an incident may, or has occurred. In cases where the incident is likely to impact or disrupt routine operations, and may require coordination of efforts and response involvement among hospitals, health care coalition partners, EMS, public health, and environmental health. Key management issues involving situational status, incident characteristics and resource capabilities must be quickly determined and communicated amongst response partners in order to establish a common operating picture. The hospital plays maybe a small but crucial role in this larger picture. It is the epicenter of medical care delivered to those who are injured. Each type of threat presents different challenges to hospitals, which must able to respond to each in some capacity. Given finite resources, however, hospitals must attempt to focus their resources on the most likely and potentially serious scenarios.

Key words: disaster, emergency operation plan, hospital, communication, responsibility, recovery

Kontakt adresa:

Nataša Petrović
Centar za anesteziologiju i reanimatologiju
KCS Srbije, Beograd

Rad primljen: 04.10.2018.

Prihvaćen: 15.12.2018.