

Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta

Danijel Mijatović¹, Adriano Friganović^{2,3}

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb, student studija sestrinstva

² Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje

³ Zdravstveno veleučilište, Katedra za zdravstvenu njegu

Sažetak

Politraumu definiramo kao ozljedu pri kojoj su zahvaćena najmanje dva sustava ili dva različita organa, pri čemu jedna od ozljeda ugrožava bolesnikov život. Kao takva, politrauma danas predstavlja jedan od velikih javnozdravstvenih problema. Prema statističkim podacima, politrauma iznosi 3-8% svih ozljeda, a stopa smrtnosti politraumatiziranih osoba kreće se od 25 do 35%. Kada govorimo o samom zbrinjavanju politrauma ono se može vršiti na nekoliko razina. Liječenje politraumatiziranog pacijenta započinje na samom mjestu nesreće, nastavlja se tijekom transporta, te se dovršava u odgovarajućoj ustanovi. Predhospitalno zbrinjavanje na mjestu nesreće provodi se u okviru zlatnog sata. Cilj je pružiti prvu pomoć i provesti brzi fizikalni pregled uz istovremeno omogućavanje što bolje oksigenacije organizma, zaustavljanje vanjskog krvarenja i brze nadoknade izgubljenog volumena, čime se najefikasnije smanjuje šok, hipovolemija i oštećenje tkiva. Nakon prvotnog zbrinjavanja politraumatiziranog pacijenta u izvanbolničkim uvjetima i tijekom transporta, liječenje se nastavlja u odgovarajućoj ustanovi. Prvo na odjelu hitne medicinske pomoći gdje se vrši dodatna dijagnostika i naprednije intervencije zbrinjavanja. Također, ukoliko je potrebno pacijent se transportira u operacijsku salu gdje se vrši potreban manji ili veći operacijski zahvat. Naposljetku, politraumatizirani pacijent se, zbog kompleksnosti samoga stanja i zahvata, nakon operacije uglavnom smješta u jedinicu intenzivnog liječenja. Intenzivna medicina sastoji se od hemodinamskog nadzora, njege, liječenja i održavanja života ili potpore organskim sustavima bolesnicima koji su teško bolesni ili ozlijeđeni. Nakon poboljšanja pacijentovog stanja, on se seli na odjel do potpunog oporavka ili otpusta na kućnu njegu ili njegu u zajednici. Politraumatizirani pacijenti predstavljaju jedne od najkompleksnijih, što zahtjeva visoko obrazovanje medicinskih sestara, neprestanu edukaciju, te razvijene vještine da se u određenim situacijama reagira brzo i kvalitetno.

Ključne riječi: politrauma, zbrinjavanje ozlijeđenog, hitna stanja

Uvod

Politraumu definiramo kao ozljedu pri kojoj su zahvaćena najmanje dva sustava ili dva različita organa, pri čemu jedna od ozljeda ugrožava bolesnikov život (1). Ona predstavlja skup najtežih i najkompleksnijih ozljeda uzrokovanih jakim silama. Neki od primjera politraume su: ozljeda prsnog koša praćena prijelomom potkoljenice i ozljedom lica u iste osobe, ili pak kraniocerebralna ozljeda (ozljeda glave i mozga) s istodobnom ozljedom prsnog koša. Politraumu je potrebno razlikovati od multiple ozljede. Multipla ozljeda predstavlja ozljedu više organa unutar jednog sustava. Primjer za multiplu ozljedu je prijelom femura i prijelom radijalne kosti u iste osobe. Politrauma predstavlja veliki izazov u zbrinjavanju jer sa sobom nosi niz simptoma i znakova koji ne rijetko ugrožavaju život unesrećene osobe. Također, samo zbrinjavanje predstavlja jedan složen proces gdje je potrebno djelovati brzo, efikasno i timski. Vrlo je često u politraumatiziranih osoba ugrožena jedna od vitalnih funkcija, u šoku su ili im je poremećena funkcija jednog ili više organa (1). Učinkovitost zdravstvene službe u pojedinoj regiji ogleđa se, među ostalim, u kvaliteti zbrinjavanja višestruko ozlijeđenih, odnosno politraumatiziranih bolesnika, a rezultati zbrinjavanja ove skupine ozlijeđenika najbolji su pokazatelj kvalitete rada pojedinih medicinskih središta u regiji ili državi (2).

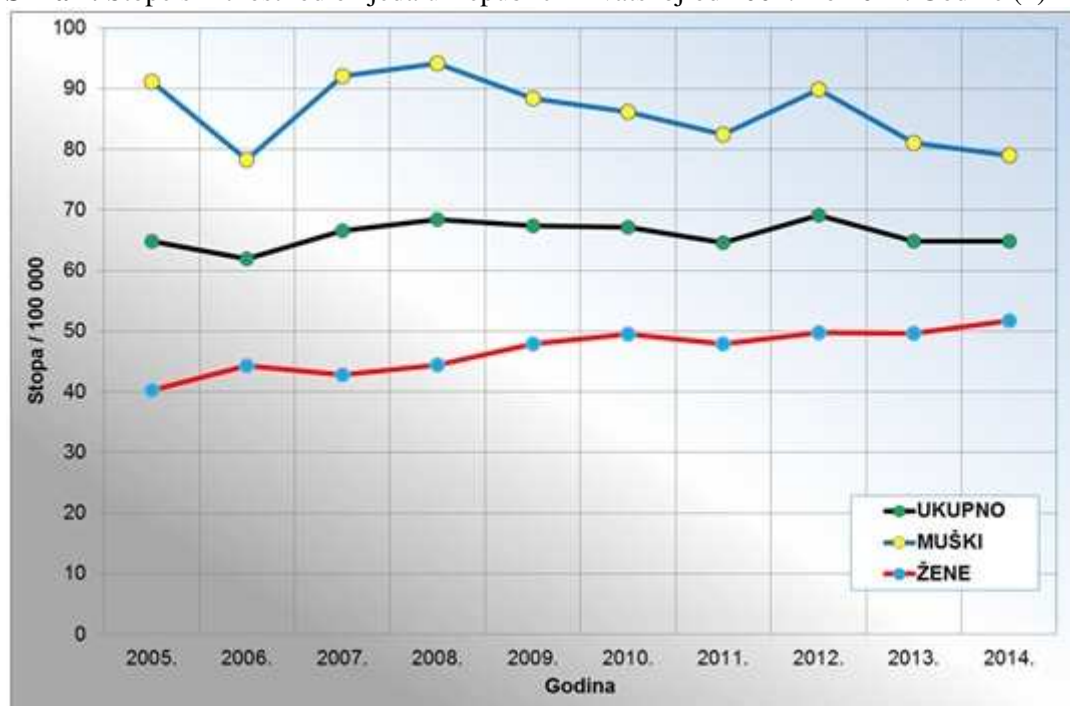
Kada govorimo o preživljavanju politraumatiziranog bolesnika, ono je izravno povezano s težinom ozljede glave. Inicijalni neurološki pregled i liječenje ozljede glave jest prioritet u najranijoj fazi

zbrinjavanja politraume (3). Najčešće ozljede glave koje se javljaju kod politraumatiziranog bolesnika su: nagnječenje mozga, epiduralni hematom, subduralni hematom i subarahnoidalno krvarenje. Ozljede prsnog koša najčešće su posljedica djelovanja tupe sile (ozljeda nagnječenja), penetrantne sile (hladno ili vatreno oružje), te ozljede nastale mehanizmom deceleracije (ozljede u prometu). Ozljede prsnog koša koje se najčešće javljaju kod politraumatiziranog pacijenta su: prijelom sternuma, kontuzija srca i/ili pluća, laceracija velikih krvnih žila i disekcija aorte. Kada govorimo o ozljedama nastalim u abdominalnoj šupljini, one se najčešće javljaju kao posljedica djelovanja tupe ili penetrantne sile. Kod abodimanlnih ozljeda najveći problem predstavljaju ozljede koje dovode do nakupljanja slobodne tekućine u abdominalnoj šupljini, zbog čega se ne rijetko pribjegava hitnoj dijagnostičkoj peritonealnoj levaži. Genitourinarne ozljede mogu biti tupe ili otvorene (15% ozljeda trbuha istodobno su i genitourinarne ozljede) (3).

Epidemiologija

Politraumu, danas, vrlo često susrećemo. Prema statističkim podacima, politrauma iznosi 3-8% svih ozljeda, a stopa smrtnosti politraumatiziranih osoba kreće se od 25 do 35% (1). Najčešći uzrok politraume su prometne nesreće. Najveći broj politraumatiziranih bolesnika, gotovo tri četvrtine, ozlijedi se u prometnim nesrećama (1). U dobnoj skupini od 18 do 44 godine najčešći uzrok smrti, diljem svijeta, jest politrauma nastala nesretnim slučajem zbog velike brzine kretanja u prometu (3). Tupa ozljeda nastala nesretnim slučajem uzrok je 80% smrti osoba mlađih od 34 godine (3). Što se same Hrvatske tiče, kao najčešći uzrok politraume navode se, također, prometne nesreće (67%), te padovi s visine (31%). Prosječna dob politraumatiziranog bolesnika je 40 godina (2). O ozbiljnosti problema ozljeda i politrauma u Hrvatskoj, govore nam i podaci o smrtnosti iz HZJZ-a za 2014. Godinu. (Slika 1.) Kada govorimo o prevenciji politraume, potreba skrbi pri politraumi prelazi isključivo kirurške granice, te implicira uključivanje i nekih drugih društvenih činitelja i zdravstvene službe u širim razmjerima (1). Neke od mjera prevencije koje je potrebno uključiti su: povećana sigurnost u prometu, gradnja odgovarajućih prometnica, podizanje razine prometne kulture, te pojačavanje zaštitnih mjera na radilištima.

Slika 1. Stope smrtnosti od ozljeda u Republici Hrvatskoj od 2004. Do 2014. Godine (4)



Cilj rada

Pregledom različitih istraživanja i radova ukazati na politraumu kao javnozdravstveni problem koji zahtjeva visoku razinu znanja i vještina u zbrinjavanju na svim razinama zdravstvene zaštite.

Metode

U svrhu pisanja rada korištena je sljedeća metodologija:

1. Učinjeno je pretraživanje biomedicinske baze podataka PubMed [engl. US National Livrary of Medicine; National Institutes of Health-dostupno na <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>], te baza podataka Google Scholar [dostupno na <https://scholar.google.hr/>]
2. Ključne riječi za pretraživanje bile su: politrauma, zbrinjavanje politrauma, hitna stanja
3. Radovi koji su bili uključeni u konačnu analizu bili su selektirani kroz nekoliko kriterija. Uz ključne riječi, uključeni kriterij bio je godina objave. Radovi su bili na engleskom i hrvatskom jeziku. U idućem koraku su kod uključenih članaka pročitani naslovi i apstrakti.

Rezultati

Dostupna literatura pokazala je kako su politraume danas vrlo čest slučaj zbrinjavanja na odjelima hitne medicinske pomoći, te zbog svoje učestalosti i razine smrtnosti od posljedica predstavljaju jedan bitan javnozdravstveni problem. Također, politraume kao stanje zahtjevaju visoku razinu znanja i vještina zdravstvenih stručnjaka na svim razinama zdravstvene zaštite. Također, uočene su i nove metode zbrinjavanja koje daju bolje rezultate liječenja i rehabilitacije.

Zbrinjavanje politrauma na mjestu nesreće

Rijetko je koje kliničko stanje u medicini podložnije različitostima u postupcima, izboru i vremenu zbrinjavanja, kao što je to politrauma (2). Stoga, kada govorimo o prehospitalnom zbrinjavanju politraumatiziranih pacijenata nezaobilazno je spomenuti pojam "zlatni sat". „Zlatni sat“ predstavlja prvih 60 minuta nakon traumatične ozljede kada su šanse za preživljavanje, uz pravovremenu reakciju, najveće. Ovaj pojam podrazumijeva da se utječe na morbiditet i smrtnost ako se skrb ne pokrene unutar prvog sata nakon ozljede (5).

Liječenje politraumatiziranog pacijenta započinje na samom mjestu nesreće, nastavlja se tijekom transporta, te se dovršava u odgovarajućoj ustanovi. Pružanje prve pomoći na mjestu nesreće od velike je važnosti. Sastoji se od brzog fizikalnog pregleda uz istovremeno omogućavanje što bolje oksigenacije organizma (oslobađanje dišnih putova, intubacija), zaustavljanju vanjskog krvarenja i brzom nadoknadom izgubljenog volumena, čime se najefikasnije smanjuje šok, hipovolemija i oštećenje tkiva (2). Također se moraju imobilizirati prijelomi dugih kostiju i reponirati klinički jasna iščašenja (2). Djelotvorno prehospitalno liječenje bolesnika s politraumom omogućuje prevenciju i rano liječenje životno ugrožavajućih stanja (6). Ono se uvelike razlikuje od liječenja unutar bolnice. Uvjeti na mjestu nesreće, kao što su buka, tama, narušena sigurnost i sl., utječu na pravilnu procjenu stanja i pružanje prve pomoći ozlijeđenom. U većini slučajeva potpuna i točna dijagnoza je nemoguća (6). Procjena se, uglavnom, bazira na vitalnim parametrima koji prate ABC pristup. Nadalje, skrb za više od jednog pacijenta na mjestu nesreće čini prehospitalno liječenje politraumatiziranih pacijenata složenije (6). Na mjestu nesreće važno je steći prvi uvid o lokalizaciji i opsegu same ozljede. Prije svega, potrebno je uvidjeti koja ozljeda ugrožava vitalne funkcije ozlijeđene osobe, te samim time i život ozlijeđenog. Na mjestu nesreće učini se orijentacijska dijagnostika, uz pružanje elementarne prve pomoći, pri čemu se posebna pozornost pridaje održavanju vitalnih funkcija (1). Najvažnije je prvo procijeniti vitalne parametre i prisutnost ozbiljnijih ozljeda koje mogu narušiti vitalne funkcije i za sobom ostaviti teške posljedice. Prvo se pitamo da li pacijent diše. Ukoliko ne diše, odmah se osigurava prohodnost dišnih putova i održava disanje. Nadalje, palpira se puls. Ako srčani otkucaji nisu prisutni započinje se vanjska masaža srca i umjetno disanje. U slučaju prisutnosti vanjskog krvarenja, ozlijeđeni dio tijela se elevira (kod ozljeda udova) i postavlja se kompresivni zavoj, te u iznimnim slučajevima kada kompresivni zavoj nema učinka može se postaviti i Esmarchova vrpca. Ako postoji sumnja na ozljedu kralježnice, ozlijeđenik se stavlja na tvrdu podlogu prije premještanja i prevoženja na drugo mjesto. Isto tako, u

slučaju sumnje na ozljedu vratne kralježnice, važno je održavati glavu u neutralnom položaju. Postoji li sumnja na prijelom kosti udova, potrebno ih je imobilizirati. U slučaju pojave znakova šoka ili ukoliko postoji sumnja da bi se oni mogli ubrzo pojaviti, potrebno je odmah početi nadoknadu cirkulirajućeg volumena i provoditi je cijelim putem do odgovarajuće ustanove. Ukoliko je pacijent u besvjesnom stanju potrebno ga je položiti u stabilan bočni položaj.

Kada govorimo o samim politraumatiziranim pacijentima i njihovom prehospitalnom zbrinjavanju, valja napomenuti kako samo zadržavanje na mjestu nesreće ne bi trebalo biti duže od 10 minuta, sam transport trebao bi biti unutar, već spomenutog, „zlatnog sata“ (60 minuta od trenutka nesreće). Neposredni prijevoz do odgovarajućeg traumatskog centra jedan je od bitnih koraka u ranoj liječenju politraumatiziranih pacijenata (6). Pri transportu veliku važnost potrebno je usmjeriti ka sprječavanju sekundarnih ozljeda koji vrlo lako mogu nastati tijekom prijenosa pacijenta u/iz prijevoznog sredstva i tijekom samog transporta.

Zbrinjavanje politrauma na odjelu hitne medicinske pomoći

Nakon prvotnog zbrinjavanja politraumatiziranog pacijenta u izvanbolničkim uvjetima i tijekom transporta, liječenje se nastavlja u odgovarajućoj ustanovi. U kliničkom pristupu liječenja od velike su nam koristi algoritmi, uz čiju pomoć nastojimo pravovremenim i točnim slijedom dijagnostičkih i terapijskih postupaka postići bolje rezultate uz smanjenje propusta i pogrešaka na najmanju moguću mjeru (2).

Pretpostavimo li da je bolesnik na mjestu nesreće dobio adekvatnu stručnu pomoć i da je adekvatno transportiran, pomoć mu se nastavlja pružati u odgovarajućoj ustanovi i to ponajprije na odjelu hitne medicinske pomoći. Odjel hitne medicinske pomoći je odjel bolnice koji pruža pacijentima hitnu medicinsku pomoć, početnu procjenu, liječenje, dijagnostiku te prijem pacijenata bolnički odjel ili otpust na daljnje liječenje u zajednici (7). Iako odjel hitne medicinske pomoći uglavnom vežemo uz stanja kao što su kardijalni arrest, epileptički napadaj, rupture abdominalnih organa i sl., politraume su vrlo čest slučaj zbrinjavanja na ovom odjelu. U bolničkom okruženju pri primitku politraumatiziranog pacijenta napredno planiranje je neophodno (8). Prije dolaska pacijenta na odjel hitne medicinske pomoći, stručni tim na terenu koji je pružio pomoć u izvanbolničkim uvjetima i tijekom transporta, dužan je obavijestiti odjel hitne medicinske pomoći o dolasku unesrećene osobe. U tom postupku terenski tim dužan je dati informacije o pacijentu (dob, spol i sl.), njegovom stanju i okolnostima nastanka nesreće. Potrebno je dati informaciju o vremenu i mehanizmu nastanka ozljede, kao i vitalnim znakovima i simptomima. Također, daje se i podatak o okvirnom vremenu dolaska tima u stacionarnu ustanovu. Kada tim unutar odjela hitne medicinske pomoći zaprimi informaciju o dolasku i prijemu unesrećene osobe, dužni su pripremiti sav potreban pribor i opremu. Pravilna oprema za dišne putove treba organizirati, ispitati i postaviti gdje je lako dostupna (8). Zagrijane kristalne tekućine trebaju biti spremne za infuziju (8). Odgovarajući aparati za monitoring trebaju biti lako dostupni (8). Isto tako, od velike je važnosti i priprema samog tima.

Odmah po dolasku pacijenta na odjel vrši se primaran pregled. Pacijenta pregledavamo prema ABCDE pristupu, a nakon što otkrijemo kritičnu situaciju odmah pristupamo njenom rješavanju (9). ABCDE pristup je temelj svih hitnih stanja na odjelu hitne medicinske pomoći, te po njemu planiramo daljnje postupke: procjena vrste lezija, procjena vitalnih znakova, mehanizam ozljede (dali je potrebna hitna operacija, prijem u JIL), zbrinjavamo najveću životno ugrožavajuću prijetnju, ne odgađamo liječenje dok čekamo dijagnozu, postupamo po kliničkim načelima te provjerenim protokolima (9). Primarni pregled, također, uključuje i dijagnostičke postupke koji se provode nakon stabilizacije pacijenta. On uključuje pretrage kao što su EKG monitorig, nalazi arterijskih plinova, pulsna oksimetrija, postavljanje urinarnog katetera i praćenje diureze, RTG snimanje i ostali dijagnostički postupci. Kod politraumatiziranih pacijenata se izvodi snimanje po „protokolu politraume“. „Protokol politraume“ uključuje nativni CT, snimanje od tjemena do zdjelice (uključujući i zdjelicu), te s kontrastnim sredstvom u arterijskoj i venskoj fazi. Već tijekom snimanja uočavaju se evidentna intrakranijska krvarenja i prijelomi, intratorakalni i intraabdominalni status, te je moguće planirati daljnje intervencije i postupke zbrinjavanja još za vrijeme provođenja dijagnostike, ukaže li se potreba za ultrazvučnom dijagnostikom, moguće ju je napraviti u reanimacijskoj sali (10). Važno je napomenuti da tijekom transporta pacijenta na dijagnostičke pretrage, iako je njegovo stanje stabilizirano, potrebno je pratiti vitalne znakove i biti na oprezu. Također, dok se iščekuju nalazi dijagnostičkih postupaka, pacijenta je

potrebno neprestano re-evaluirati što uključuje ponovnu ABCDE procjenu i pregled od glave do pete. Time se nastoji na vrijeme uočiti možebitno pogoršanje pacijentovog stanja i pravovremena intervencija. Tijekom faze primarnog pregleda i reanimacije ukoliko je liječnik prikupio dovoljno podataka za ukazivanje na potrebu transporta pacijenta na drugi odjel, treba odmah započeti postupak transporta (8). U transportu pacijenta do konačnog mjesta zbivanja koriste se napredne mjere održavanja života sa svom opremom koja služi kao potpora u zbrinjavanju (monitor za nadzor vitalnih funkcija, mobilni respirator, defibrilator) (10).

Zbrinjavanje politrauma u operacijskoj sali

Nakon primitka politraumatiziranog pacijenta na odjel hitne medicinske pomoći, provedenog pregleda, provedenih dijagnostičkih postupaka i utvrđivanja stanja, politraumatizirani pacijent upućuje se na daljnju obradu. Ukoliko njegovo stanje to zahtjeva pacijent se upućuje na operacijski zahvat. Odluka o indikaciji za operaciju i vrijeme operacije temelje se na utvrđivanju stabilnosti bolesnika prema procjeni adekvatnosti resuscitacije, vitalnih i laboratorijskih pokazatelja, i razvitka poremećaja koagulacije (2). Bolesnici koji su hemodinamski stabilni bez hitne indikacije za operativni zahvat treba pripremiti (procjena kardijalnog rizika) prije operativnog liječenja (2). Ukoliko pacijent nije u potpunosti stabilan i spreman za operacijski zahvat, u slučaju ne potpune resuscitacije na temelju procjene fizioloških funkcija, pacijent se smješta u jedinicu intenzivnog liječenja gdje se provodi invazivni monitoring, nastavak resuscitacije, grijanje i korekcija metaboličkih i koagulacijskih poremećaja. Kada je bolesnik zagrijan i dobro oksigeniran, kirurg ponovno procjenjuje kliničko stanje bolesnika i donosi odluku o operativnom postupku (2). Kod politraumatiziranog pacijenta rani operativni zahvat indiciran je u slučajevima prijeloma bedrene kosti ili zdjelice (visok rizik od plućnih komplikacija kao što su embolija i ARDS, te visok rizik od krvarenja), aktivnog ili predstojećeg kompartment sindroma (kod prijeloma tibije ili podlaktice), vaskularnih lezija, otvorenih prijeloma, prijeloma vrata bedrene kosti ili vrata talusa, nestabilne ozljede vratne ili torakalno- lumbalne kralježnice. Također rani operacijski zahvat potrebno je učiniti i kod prijeloma drugih kostiju gdje postoji visok rizik za nastanak osteonekroze. Osim ranog operacijskog zahvata, razlikujemo još i odložene primarne operacije i sekundarne operacije. U skupinu odloženih primarnih operacijskih zahvata pripadaju oni kojima se rješavaju ozljede što odmah ne uzrokuju smrt, no ako ih ne liječimo, bolesnik može umrijeti. Takve su ozljede crijeva, bubrega, mjehura, uretre, otvorenih fraktura II. i III. stupnja i drugo (1). Tijekom ciljane dijagnostike tih ozljeda provodi se reanimacijski postupak i priprema bolesnika za operaciju (1). U skupinu sekundarnih operacijskih zahvata pripadaju oni zahvati koji se mogu i kasnije izvesti bez bitne opasnosti za bolesnikov život. Tu je najčešće riječ koštanim prijelomima različite lokalizacije. U liječenju tih ozljeda treba znati da nije potpuno svejedno ako ozlijeđenoga izvučemo iz stanja šoka i spasimo mu život, a zbog loše opskrbljenih prijeloma ekstremiteta ostane bogalj (1).

Kada govorimo o politraumatiziranim pacijentima i operacijskim zahvatima, najčešće je riječ o operacijskim zahvatima na ekstremitetima i njihovim prijelomima. Operacijske zahvate na ekstremitetima treba dobro planirati te ih izvesti pravodobno i dovoljno brzo (1). Prednost uvijek treba dati stabilnoj osteosintezi. Kod otvorenih prijeloma III. stupnja te kod nekih otvorenih prijeloma II. stupnja indicirana je eksterna fiksacija. Ovdje je bitno naglasiti kako se s operacijskim zahvatima nad prijelomima ne treba žuriti da se zbog toga ugrozi bolesnikov život.

Operacijska dvorana sa susjednim prostorijama koje služe za kirurški operativni rad, tvore operacijski blok (11). Rad u operacijskoj dvorani zahtjeva dobro educirano i savjesno medicinsko osoblje koje sačinjava operacijski tim: kirurzi, operateri, asistenti, medicinska sestra instrumentarka (sterilna/nesterilna), anesteziolozi i anesteziološki tehničar (11). Samom operacijskom zahvatu prethodi adekvatna priprema operacijske dvorane. Priprema se sastoji od pravilnog pozicioniranja namještaja i aparata za operacijski zahvata, te provjere njihove ispravnosti. Važno je da svi postupci u operacijskoj dvorani budu standardizirani. U pripremljenu operacijsku dvoranu donese se sterilni setovi instrumenata, zavojnih materijala, šivači materijala, razne tekućine, dezinficijensi i sav drugi pribor koji će se upotrijebiti ili za koji postoji mogućnost da će biti potreban (12). U tim postupcima veliku ulogu imaju medicinske sestre/ tehničari instrumentari, koji osim što vode brigu o pripremi dvorane i pribora, vode brigu i o pripemi samog pacijenta. Oni su ti koji ga dočekuju, vrše identifikaciju i prema rasporedu određuju njegovo daljnje kretanje. Ukoliko pacijent prima lokalnu anesteziju predaje se slobodnoj sestri

operacijske dvorane. No, ukoliko je za pacijenta previđena opća anestezija, tada pacijenta preuzima anesteziološki tehničar i provodi daljnju pripremu.

Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta u jedinici intenzivnog liječenja

Politraumatizirani pacijent se, zbog kompleksnosti samoga stanja i zahvata, nakon operacije uglavnom smješta u jedinicu intenzivnog liječenja. Jedinica intenzivnog liječenja (JIL) najskuplji je dio zdravstvenog sustava u kojem se zbrinjavaju kritično oboljeli i provodi visokostručna zdravstvena njega po svim načelima multidisciplinarnosti i holističnosti (13). Intenzivna medicina grana je medicine koja pruža najvišu razinu medicinske skrbi (13). Intenzivna medicina sastoji se od hemodinamskog nadzora, njege, liječenja i održavanja života ili potpore organskim sustavima bolesnicima koji su teško bolesni ili ozlijeđeni (14). U JIL-u se liječe najteži bolesnici, nerijetko vitalno ugroženi, široke patologije (kirurški, neurološki, pulmološki, internistički, onkološki, ginekološki...) (14). JIL, također, karakterizira i vrhunska oprema i aparatura, koja je neophodna za održavanje života kritičnih pacijenata. Svaki bolesnički krevet u JIL-u opremljen je respiratorom i monitorom na kojem se prate vitalni parametri (EKG, SpO₂, neinvazivno i invazivno mjerenje plućnog arterijskog i intrakranijalnog tlaka), infuzomatom, perfuzorom, aspiratorom, stalkom za infuzije (14). Glavni cilj sestrinske skrbi je specifična skrb po prijemu pacijenta, rano prepoznavanje komplikacija, prepoznavanje i dijagnosticiranje važnih sestrinskih problema te provođenje intervencija usmjerenih rješavanju tih problema (13). Značaj intervencija medicinske sestre, osim 24-satnog monitoringa i praćenja vitalnih funkcija, svakako je i provođenje zdravstvene njege vitalno ugroženih bolesnika, vođenje sestrinske dokumentacije za sve bolesnike, te uredno vođenje protokola i bolničkog informacijskog sustava (BIS-a) (13). Zbog sofisticiranosti današnjeg monitoringa važno je da osoblje zaposleno u JIL-u posjeduje znanja engleskog jezika (14).

Kao što je već navedeno, skrb za politraumatiziranog pacijenta nije jednostavna, i predstavlja jednu od složenijih zadaća medicinskog osoblja. O tome nam govori podatak kako se prema jednom od istraživanja provedenog u Brazilu došlo do zaključka kako je jednoj medicinskoj sestri/tehničaru u prosjeku 71.3% radnog vremena potrebno da se pruži optimalna njega jednom politraumatiziranom pacijentu. Također, rezultati istraživanja pokazali su kako muški pacijenti s višestrukim ozljedama zahtijevaju više njege od ostalih politraumatiziranih bolesnika i duže su hospitalizirani (15). Zbog ovakve kompleksnosti, od medicinskog osoblja zaposlenog u jedinici intenzivnog liječenja, zahtjeva se adekvatna edukacija i osposobljenost kako bi se mogla osigurati kvalitetna skrb i sigurnost bolesnika. Zbrinjavanje politraumatiziranih pacijenata je još više komplicirano rizikom nastanka tzv „trijade smrti“ (lethal triad), pojam koji opisuje dekompenzaciju pacijenta uz prisustvo akutnog gubitka krvi, koji rezultira hipotermijom, koagulopatijom i acidozom (16). Važno je napomenuti kako svaki od ova 3 faktora ugrožavaju jedan drugog. Stoga, trijada smrti predstavlja značajan uzrok mortaliteta kod politraumatiziranih pacijenata te kompromitira svaki kirurški pokušaj u zbrinjavanju teške traume.

Osim što medicinske sestre/tehničari skrbe za same pacijente i njihovo stanje, oni i vode brigu o opremi i materijalima na odjelu. Njihova uloga je i provjera respiratora koju potrebni pacijentima za održavanje respiratorne funkcije, zatim provode intervencije kao što je postavljanje i.v. kanile, urinarnog katetera, nazogastrične sonde. Uzimaju uzorke krvi iz perifernih i centralnih vena za laboratorijsku dijagnostiku, primjenjuju terapiju propisanu od strane liječnika, brinu o 24-satnom balansu tekućine i elektrolita. Također, previjaju i vrše njegu kirurških rana, svakodnevnu toaletu dišnih putova, te sudjeluju u postavljanju traheostoma. U hitnim stanjima vrše i postupke reanimacije i intubacije, lumbalne punkcije i asistiraju pri postavljanju centralnih venskih katetera. U svojim postupcima obavezno se služe pravilima asepsa i na taj način sprječavaju nastanak intrahospitalnih infekcija. Uz to, medicinske sestre/tehničari su prve osobe koje primjećuju promjene na pacijentima i o tome obavještavaju dežurne liječnike.

Po stabilizaciji stanja politraumatiziranog pacijenta i prestanka potrebe za nastavkom intenzivnog liječenja, pacijent se smješta na odgovarajući odjel do oporavka koji mu dozvoljava otpust na kućnu njegu i rehabilitaciju.

Zaključak

Politraume predstavljaju jedan od najčešćih hitnih stanja koje je potrebno zbrinjavati na odjelima hitne medicinske pomoći. Uz to, vrlo su kompleksne i zahtijevaju veliko znanje i vještine iz područja

zbrinjavanja ovakvih ozljeda. Stoga, one predstavljaju veliki izazov za cijeli zdravstveni sustav, što u vidu velikih financijskih izdataka, što u vidu potrebe za stručnim i educiranim kadrom. Politraumatizirani pacijenti, također, zahtijevaju multidisciplinarni pristup liječenju. Osim što je bitan timski rad unutar timova izvanbolničke hitne pomoći ili timova odjela za hitnu medicinsku pomoć, potrebna je i njihova međusobna suradnja, kako bi se skrb za ovu vrstu pacijenata što kvalitetnije pružila. Medicinska sestra/ tehničar ima bitnu ulogu kao član tima u zbrinjavanju politraumatiziranih pacijenata. Njena uloga prožima se u svim sferama skrbi za ovu vrstu pacijenata. Medicinske sestre/ tehničare pronalazimo i u izvanbolničkoj hitnoj pomoći, kao i na odjelima hitne medicinske pomoći, jedinicama intenzivne skrbi i operacijskim salama. Tu možemo vidjeti medicinske sestre/ tehničare kao neizostavne članove tima i kao poveznicu među timovima koji skrbe za politraumatizirane pacijente. Stoga, od velike je važnosti posjedovanje velikih znanja i neprestana edukacija, spremnost i posjedovanje razvijenih vještina kako bi se u različitim situacijama reagiralo brzo i kvalitetno.

Literatura

1. Smiljanić B. Traumatologija. II. dopunjeno izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 2003.
2. Gržalja N, Marinović M, Štiglić D, Saftić I, Primc D, Oštrić D et al. Zbrinjavanje politraume. *Medicina fluminensis*. 2013;4(49):447-53.
3. Degoricija V i sur. Hitna medicina. I. dopunjeno izdanje. Zagreb: Libar;2011.
4. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/odjel-za-ozljede/>. Pristupljeno: 17.04.2018.
5. Brooke Lerner E. The Golden Hour: Scientific Fact or Medical “Urban Legend”?. *Academic Emergency Medicine*. 2008;7(8).
6. Krettek C, Simon R, Tscherne H. Management priorities in patients with polytrauma. *Langenbecks Arch Surg*. 1998;383:220–7.
7. Slaventić G, Važanić D. Trijaža u odjelu hitne medicine. Zagreb: Hrvatski zavod za hitnu medicinu. 2012:25-30.
8. Swaminathan S, Neema P, Agrawal AC. Polytrauma management at the institutional level. *Journal of Orthopaedics, Traumatology and Rehabilitation*. 2013;1(6):7-12.
9. Internetska stranica: <http://www.rauche.net/izdanja/broj-2-3/traumatske-povrede-i-proces-zbrinjavanja-u-centru-urgentne-medicine-skb-mostar/> Pristupljeno: 02.05.2018.
10. Stojanović M. Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu [diplomski rad]. Zagreb: Medicinski fakultet;2014.
11. Kovic I. Načela rada i pravila ponašanja u operacijskoj sali. Rijeka: Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2008:10-5.
12. Kalauz S. Zdravstvena njega kirurških bolesnika sa odabranim specijalnim poglavljima, nastavni tekstovi. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2000:181-96.
13. Mizdrak N, Friganović A. Zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika u okviru „Zlatnog sata“. *SHOCK*. Godina XI; 2:17-32.
14. Šimić S. Uloga medicinske sestre/tehničara u jedinici intenzivnog liječenja. *Rauche* 2014; 4: 1-5.
15. Nogueira LdS, Domingues CdA, Poggetti RS, Sousa RMCd. Nursing Workload in Intensive Care Unit Trauma Patients: Analysis of Associated Factors. *PLoS ONE*. 2014;9(11):1-7.
16. Crossan L, Cole E. Nursing challenges with a severely injured patient in critical care. *Nurs Crit Care*. 2013; 18(5):236-44.