

# Proces zdravstvene njege politraumatiziranog ozlijeđenika u jedinici intenzivnog liječenja

---

Sinek, Mihael

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:569106>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-25**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**PROCES ZDRAVSTVENJE NJEGE  
POLUTRAUMATIZIRANOG OZLIJEĐENIKA U  
JEDINICI INTENZIVNOG LIJEČNJA**

Završni rad br. XY/SES/GGGG

Mihael Sinek

Bjelovar, listopad 2019.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

### 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Sinek Mihael**

Datum: 23.04.2019.

Matični broj: 001087

JMBAG: 0314010654

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH II/IV**

Naslov rada (tema): **Proces zdravstvene njege politraumatiziranog ozlijeđenika u jedinici intenzivnog liječenja**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ksenija Eljuga, dipl.med.techn.**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Tamara Salaj, dipl.med.techn., predsjednik**
2. **Ksenija Eljuga, dipl.med.techn., mentor**
3. **Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., član**

### 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 24/SES/2019

Student će u ovom radu prikazati zdravstvenu skrb teško ozlijeđenog pacijenta smještenog u jedinici intenzivnog liječenja. Na prikazu slučaja opisati će se metoda rada u jedinici intenzivnog liječenja i proces zdravstvene njege.

Zadatak uručen: 23.04.2019.

Mentor: **Ksenija Eljuga, dipl.med.techn.**



### *Zahvala*

Zahvaljujem svim profesorima i predavačima Veleučilišta u Bjelovaru na prenesenom znanju, a najviše mojoj mentorici Kseniji Eljugi, dipl.med.techn. na uloženom trudu i usmjeravanju pri izradi mog završnog rada. Zahvala glavnoj sestri i ostalim kolegama iz JIL-a na savjetima i podršci. Na kraju zahvala mojoj obitelji i prijateljima koji su mi bili neiscrpna podrška tijekom mog studiranja.

## Sadržaj:

1. Uvod.....	1
2. Cilj rada.....	3
3. Prikaz slučaja.....	4
3.1. Anamnestički podaci .....	4
3.2. Tijek liječenja .....	4
3.3. Protokol intenzivnog liječenja .....	6
3.4. Proces zdravstvene njege.....	10
4. Rasprava .....	14
4.1. Jedinica intenzivnog liječenja.....	14
4.1.1. Organizacija rada .....	14
4.1.2. Educiranje osoblja za rad u jedinici intenzivnog liječenja .....	15
4.2. Politrauma.....	16
4.2.1. Redoslijed hitnosti liječenja politraume.....	16
4.2.2. Ljestvice za procjenu traume.....	17
4.2.3. Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta u jedinici intenzivnog liječenja .....	20
5. Zaključak .....	24
6. Literatura .....	25
7. Oznake i kratice.....	27
8. Sažetak .....	28
9. Summary .....	29
10. Prilozi .....	30

## 1. Uvod

Jedinica intenzivnog liječenja je bolnička djelatnost koja se bavi liječenjem vitalno ugroženih bolesnika. Zbog njihovog stanja potreban je 24-satni nadzor i medicinska skrb koja uključuje dijagnostiku, liječenje i zdravstvenu njegu. U jedinicama intenzivnog liječenja medicinske sestre njeguju bolesnike u izrazito teškim stanjima i rukuju najsuvremenijim medicinskim aparatima. Zbog toga je nužno da su djelatnici jedinica intenzivnog liječenja dobro educirani i sposobni ta znanja primijeniti u praksi. Uz kvalitetno pružanje skrbi nužno je da cijeli multidisciplinarni tim pokaže etičnost, moral i odgovornost prvenstveno prema bolesniku, zatim prema sebi, a potom i prema ustanovi u kojoj rade (1).

Politrauma je stanje u kojem su zahvaćena barem dva organska sustava odnosno organa, te zadobivene ozljede izravno ugrožavaju bolesnikov život (2). Politraume su relativno rijetka pojava, one čine samo 3-8 % svih trauma, ali kada su prisutne su često uzrok smrti. Podatci pokazuju da je smrtnost na mjestu nesreće između 50 i 80 %. Smrtnost u prvih nekoliko sati je čak 50 %, a u prvom danu 30 %. Politraume najčešće nastaju uslijed prometnih nesreća (3). One su treći uzrok smrtnosti u Hrvatskoj, a najčešći uzrok smrti kod osoba od prve do četrdesete godine starosti (4).

Skrb za bolesnika sa politraumom je veliki izazov za medicinske sestre koje pružaju zdravstvenu njegu. To je i veliko opterećenje za zdravstvo i njegove financije, jer je cijena intenzivne skrbi 24h na dan 1331,04kn, a ako liječenje zahtjeva i dijalizu, cijena je 2289,84kn. Za usporedbu, cijena dana liječenja na odjelu kirurgije košta 382,42kn. U cijenu skrbi na odjelu kirurgije uključen je smještaj, dok u jedinici intenzivnog liječenja u cijenu ulazi i monitoring te nadzor. U cijenu nisu uključene cijene lijekova, potrošnog materijala te dijagnostičko-terapijskih postupaka. Skrb za bolesnika sa politraumom je jedan od najkompliciranijih postupaka u medicini, kako zbog ozbiljnosti ozljeda tako i zbog neočekivanih reakcija organizma na stanje i načine liječenja (5).

U zbrinjavanju pacijenata veliku važnost imaju algoritmi za postupanje pomoću kojih se greške i propusti u postupcima smanjuju na minimum. Poštivanjem točnog redoslijeda dijagnostičkih i terapijskih postupaka postižu se najbolji mogući rezultati u liječenju bolesnika sa politraumama kako u bolničkom okruženju tako i na mjestu nesreće (6). Bolesniku s politraumom se najkvalitetnije pomaže ujednačenim i kvalitetnim liječenjem od nastanka ozljeda

do potpunog oporavka, a najnužniji faktor su kvalitetno obrazovani i stručni zdravstveni djelatnici, te upotreba najsuvremenije opreme (7).

## **2. Cilj rada**

Cilj rada je prikazati specifičnosti u pružanju zdravstvene skrbi politraumatiziranom ozljeđeniku u jedinici intenzivnog liječenja OB Bjelovar, te na prikazu slučaja objasniti ulogu medicinske sestre i specifičnosti zdravstvene skrbi.



### **3. Prikaz slučaja**

Za prikaz slučaja odabran je slučaj koji će najreprezentativnije prikazati zdravstvenu skrb politraumatiziranog pacijenta u JIL-u OB Bjelovar.

#### **3.1. Anamnestički podaci**

Pacijentica X.Y. zaprimljena je u Opću bolnicu Bjelovar nakon prometne nesreće u kojoj je stradala kao suvozač. Nakon obrade u OHBP-u pacijentica se zaprima u JIL.

Medicinske dijagnoze kod prijema:

- Polytrauma
- Comotio cerebri
- Ruptura bulbi cum prolapsus iridis cornealis oculi dextra
- Blow out fractura orbital dextra
- Fractura vertebrae thoracalis XII

#### **3.2. Tijek liječenja**

Pacijentica se zaprima u JIL 9.5.2017. u 19:15, nakon što je bila na MSCT-u glave, vrata i toraksa, UZV-u abdomena te RTG-u srca i pluća. Po prijemu pacijentica je bila pri svijesti, GCS 15, žalila se na bolove u glavi te leđima. Pacijentici dolazi na dasci za imobilizaciju zbog frakture 12. torakalnog kralješka. Ima postavljene dvije intravenske kanile (20gauge i 18gauge) na lijevoj ruci. U JIL-u se postavlja NGS vel. 16, trajni urinarni kateter veličine 16, centralni venski kateter subclavia dextra na 15cm i arterijska kanila radijalis dextra sa sistemom za kontinuirani monitoring. Dobila je cjepivo protiv tetanusa te injekciju imunoglobulina. Nakon toga odlazi u salu gdje se pacijentica uvodi u opću anesteziju i intubira se tubusom vel. 7.5. U Sali je bilo potrebno napraviti kompletnu toaletu rana na licu, zašiti veće rane, te napraviti obraditi desno oko radi rupture očne jabučice. Kirurg je nakon toalete rana stavio šave na bradi, iznad gornje usne, na korijenu nosa, te na čelu, na lateralnom dijelu obje orbite. Okulista je na desnom oku napravio eksciziju prolabiranog devitaliziranog šareničnog i žilničnog tkiva, te vitrektomiji i stavio je kornealne šave te konjunktivalni šav. Na oko je stavljen Tobrex jer sadrži antibiotik za lokalno liječenje vanjskih infekcija oka i sterilni tupfer a u terapiju su uvedeni antibiotici. Za vrijeme operacijskog zahvata pacijentica je bila hemodinamski stabilna kao i u JIL-u nakon operacije.

Disala je spontano uz masku sa 3l kisika, saturacija se kretala od 95 – 99%. Vrijednosti tlaka su bile oko 110/65, a puls 70-85 u minuti. Temperatura je bila u prosjeku 36.7 °C a mjerila se aksilarno svaka tri sata. Centralni venski tlak je mjeran svakih 6 sati i vrijednosti su se kretale od +7 do +9. GUK je mjeran svakih 12 sati i vrijednosti su se kretale od 5.2 – 6.7 mmol/L. Mjerena je i diureza, od prijema do 6h ujutro pacijentica je izmokrila 850 ml urina, a kroz idućih 24h izmokrila je 1650 ml uz unos od 1900 ml u obliku infuzije i tekućine koju je uzimala per os nakon što se drugi dan izvadila NGS. Laboratorijske pretrage radile su se dva puta dnevno, kontrolirani su elektroliti da bi ih mogli regulirati putem infuzija, krvna slika zbog mogućeg krvarenja nastalog kao posljedica ozlijeđa, acidobazni status jer je pacijentica bila na mehaničkoj ventilaciji pa je potrebna česta provjera razine kisika i CO<sub>2</sub> u krvi, te upalni parametri (CRP) zbog svih invazivnih postupaka koji povećavaju rizik za nastanak infekcije.

Drugi dan (10.5.2017.) boravka u JIL - u ujutro su na viziti kirurzi i okulista pregledali rane te su ih previli. Pacijentica se nije žalila na bolove, za analgeziju je dobivala Tramal 200 mg kontinuirano na perfuzor. Nakon vizite kirurzi su u dogovoru sa anesteziolozima dogovorili premještanje na odjel Traumatologije u KB Dubrava gdje je pacijentica bila na operacijskom zahvatu kralježnice. Glavna sestra JIL-a je dogovorila sanitetski prijevoz za 11.5.2017. u 7:30. Sa pacijenticom je poslana kompletna povijest bolesti, nalazi koji su napravljeni od prijema u bolnicu te CD sa snimkama MSCT-a i RTG-a. Tokom dana i noći pacijentica je bila hemodinamski stabilna i afebrilna.

Treći dan (11.5.2017.) ujutro pacijentica se nakon kompletne njege priprema za transport u KB Dubravu. Nakon dolaska vozila sanitetskog prijevoza, pacijentica se prebacuje na imobilizacijski vakuum madrac te se smješta u vozilo. U pratnju su išli anesteziolog i anestezičar.

### 3.3. Protokol intenzivnog liječenja

U svakodnevnom radu u jedinici intenzivnog liječenja generiraju se velike količine podataka koje nastaju praćenjem stanja pacijenta koje može biti jednokratno ili kontinuirano (npr. podaci s raznih monitora ili uređaja za praćenje pacijenta). 24 satnim praćenjem pacijenta podaci se evidentiraju u protokol intenzivnog liječenja kako bi se pratilo njegovo zdravstveno stanje. Protokol intenzivnog liječenja sadrži naslovnu stranu (slika 3.1.), unutrašnjost protokola intenzivnog liječenja koji se mijenja odnosno piše svaka 24 sata, te Decursus morbi protokola.

Na naslovnu stranu protokola intenzivnog liječenja piše se broj protokola, matični broj pacijenta, ime i prezime, spol, dob, visina težina i krvna grupa pacijenta. Također se upisuje vrijeme boravka pacijenta na odijelu, te dijagnoze i operacije.

U jedinici intenzivnog liječenja kontinuirano se prate vitalni znakovi pacijenta. Krvni tlak, puls i saturacija kisikom upisuju se u protokol intenzivnog liječenja svakih jedan sat, a po potrebi i češće ako je pacijent hemodinamski nestabilan. Ovisno o tome da li pacijent diše spontano ili je mehanički ventiliran, saturacija kisikom se upisuje u odvojene rubrike, a označene su kao „spontano disanje“ i „respirator“ (slika 3.2.). Centralni venski tlak (CVT) mjeri se tri do četiri puta dnevno. Ako je izmjeren u mmH<sub>2</sub>O upisuje se plavom , a ako je izmjeren u mmHg upisuje se crvenom bojom. Tjelesna temperatura mjeri se svaka tri sata ili po potrebi češće, a u protokol se označuje crvenom linijom te tvori krivulju. Ako je pacijentova temperatura iznad normale na protokolu se označi krivulja obojena u crveno. Liječnici terapiju pišu na protokol intenzivnog liječenja u gornji desni ugao. Za svaki lijek piše se određena satnica, a kad medicinska sestra podijeli terapiju, označuje da je pacijent terapiju dobio. U slučaju davanja krvnih pripravaka, obavezno se upiše krvna grupa i Rh faktor, serijski broj i količina pripravka. Ovisno o potrebama pacijenta liječnici pišu zamjene za krv, glukozu, elektrolite, i nutritivne otopine u posebno označene kvadratiće. Također je važno kada sestra pacijentu stavi neku od infuzijskih otopina, da označi da je istu i dobio. Pod rubrikom „per os vode“ liječnici pišu koliko je potrebno dati pacijentu tekućine kroz 24 sata, kao i ostale dijete te enteralne pripravke. Diureza se pacijentu mjeri obično svaka četiri sata, te se ista upiše pod rubriku „diureza“. Evidentira se svaka stolica te se opisuje boja i konzistencija, kao i povraćanje, odnosno količina i boja retencije na sondu. Ako pacijent ima drenove, na kraju svake smjene upisuje se boja i količina dreniranog sadržaja. Liječnici zbrajaju i upisuju ukupni volumen, odnosno unos i iznos tokom 24 sata. U donjem dijelu liste sa lijeve strane liječnici označe krvne pretrage koje je potrebno izvaditi, te kasnije upisuju vrijednosti nalaza. Pod ostalim odredbama liječnici upisuju

dodatne pretrage koje treba učiniti (RTG snimka pluća, CT mozga, UZV abdomena i sl.) Na zadnjoj strani protokola intenzivnog liječenja nalazi se naslov „Decursus morbi“ gdje liječnici pišu važne bilješke od prijema do otpusta pacijenta (slika 3.3.).

The image shows the title page of a medical protocol form. At the top left is the logo of Opća bolnica Bjelovar, featuring a stylized 'S' with a cross. To its right is the text: 'OPĆA BOLNICA BJELOVAR', 'DJELATNOST ZA ANESTEZIJU', and 'I INTENZIVNO LIJEČENJE'. In the center, a box contains the title 'PROTOKOL INTENZIVNOG LIJEČENJA'. Below this, there are several fields for patient information: 'BROJ PROTOKOLA:', 'MATIČNI BROJ:', 'IME I PREZIME:', 'SPOL:', 'DOB:', 'VISINA:', and 'TEŽINA:'. To the right of these fields is a box for 'KRVNA GRUPA' containing the text 'Rh'. At the bottom, there are fields for 'BORAVAK NA ODJELU OD' and 'DO', and 'DIJAGNOZA:'. Below the diagnosis field is the 'OPERACIJA:' field. At the very bottom, there is a small line of text: 'Tisak: Gradsko tiskara Osijek, d.d., J.J. Strossmayera 337, Osijek, Hrvatska'.

Slika 3.1. Naslova strana protokola intenzivnog liječenja u Općoj bolnici Bjelovar





### 3.4. Proces zdravstvene njege

Proces zdravstvene njege predstavlja sistem međusobno povezanih i zavisnih koraka u rješavanju zdravstvenih problema bolesnika, a baziran je na timskom radu i praćenju kvaliteta njege. Kroz proces zdravstvene njege ostvaruje se pozitivna interakcija između medicinske sestre i pacijenta (8)

Proces zdravstvene njege omogućava:

- Individualnu, kontinuiranu i kvalitetnu njegu
- Dobru komunikaciju i koordinaciju aktivnosti članova zdravstvenog tima
- Kritički osvrt na sestrinsku praksu
- Mogućnost istraživanja i unapređenja sestrinske prakse
- Vidljivost sestrinskog rada
- Individualnu odgovornost (8)

Plan zdravstvene njege sadrži sestrinske dijagnoze, ciljeve, intervencije te evaluaciju. Provođenjem procesa zdravstvene njege zaključeno je da su sestrinske dijagnoze kod navedenog bolesnika:

- Smanjena mogućnost brige za sebe – osobna higijena
- Smanjena mogućnost brige za sebe – eliminacija
- Smanjena mogućnost brige za sebe – hranjenje
- Visoki rizik za infekciju
- Visok rizik za dekubitus
- Dehidracija (8).

### **3.4.1. Visoki rizik za infekciju**

Visok rizik za infekciju je stanje u kojem je bolesnik izložena riziku nastanka infekcije uzrokovane patogenim mikroorganizmima koji potječu iz endogenog i/ili egzogenog izvora.

Intervencije medicinske sestre sastoje se od:

- Mjerenja vitalnih znakova
- Praćenja promjena vrijednosti laboratorijskih nalaza
- Praćenja izgleda izlučevina
- Slanja uzoraka na analize
- Održavanja higijene ruku
- Oblačenja zaštitnih rukavica
- Oblačenja zaštitne odjeće
- Održavanje higijene prostora
- Ograničavanja posjeta
- Ograničavanja širenja mikroorganizma u okolini zrakom
- Uvođenja kanila prema standardu
- Aseptičnog previjanja rana
- Odražavanja drenažnih katetera prema standardu
- Zbrinjavanje infektivnog materijala prema standardu
- Provođenja mjera sprječavanja respiratornih postoperativnih komplikacija
- Održavanja optimalnih mikroklimatskih uvjeta
- Primjenjivanja antibiotske profilakse



- Edukacija (8)

### **3.4.2. Visok rizik za dekubitus**

Dekubitus se definira kao prisutnost mnogostrukih vanjskih i unutarnjih čimbenika rizika za oštećenje tkiva.

Intervencije medicinske sestre sastoje se od:

- Procjenjivanja postojanja čimbenika rizika za dekubitus
- Upisivanja rizika čimbenika sukladno broju bodova na skali
- Dokumentiranja ranijih oštećenja kože i sadašnjeg stanja
- Osiguranje optimalne hidracije
- Praćenja znakova i simptoma hidracije
- Pojačavanja unosa bjelančevina i ugljikohidrata
- Vaganja bolesnika
- Kontroliranja serumskog albumina
- Nadziranja pojave edema
- Održavanje higijene kože
- Održavanje higijene kreveta i posteljnog rublja
- Mijenjanja položaja bolesnika svaka 2 sata
- Korištenja antidekubitalnih madraca i jastuka
- Provođenja aktivnih i pasivnih vježbi ekstremiteta
- Provođenja vježbi cirkulacije
- Poticati na ustajanje

- Primjenjivanja propisane terapije
- Edukacije (8)

### **3.4.3. Dehidracija**

Stanje u kojem je prisutan manjak volumena tekućine u organizmu.

Intervencije medicinske sestre sastoje se od:

- Objasniti bolesniku važnost unosa tekućine
- Dogovoriti unos tekućine s bolesnikom
- Osigurati mu dogovorenu količinu tekućine na dohvat ruke
- Pomoći mu u slučaju njegove nemogućnosti
- Bilježiti unos tekućine
- Bilježiti diurezu, drenažno izlučivanje
- Promatrati bolesnika i uočavati simptome i znakove hipovolemije
- Pratiti bolesnikove vitalne funkcije
- Pravovremeno uočiti i zabilježiti tahikardiju, tahipneju, hipotenziju, smetenost...
- Pratiti vrijednosti laboratorijskih nalaza (8)

## **4. Rasprava**

### **4.1. Jedinica intenzivnog liječenja**

Intenzivna skrb obuhvaća zbrinjavanje bolesnika s teškim i životno ugrožavajućim bolestima i stanjima. Indikacija za prijem bolesnika u jedinicu intenzivnog liječenja je životno ugrožen bolesnik bez obzira na uzrok. To obuhvaća sve bolesnike kojima je strojna ventilacija pluća nužna, bolesnici u šoku, akutnoj komi, reanimirani bolesnici, bolesnici nakon opsežnih operativnih zahvata i transplantacija (4).

U jedinici intenzivnog liječenja liječnici specijalisti i medicinske sestre su 24 sata uz bolesnika. Medicinske sestre skrbe o bolesniku, pružaju mu svu potrebnu skrb, te ga za to vrijeme promatraju. Preveniraju komplikacije i u suradnji sa liječnikom saniraju nastale. Aktivnosti koje medicinske sestre provode u skrbi za bolesnika su usmjerene ka zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba (9).

U jedinicama intenzivnog liječenja nužna je visoka razina skrbi tijekom liječenja životno ugroženih bolesnika. Prednost skrbi o bolesniku u jedinici intenzivnog liječenja je u tome što posebno educiran kadar raspolaže sa širokim spektrom opreme nužne za adekvatnu skrb. Nadalje na ovakvim se odjelima stvara precizna strategija liječenja uz primjenu protokola kojima se evaluira postignuto. Jedinice intenzivnog liječenja obuhvaćaju nadziranje, skrb, liječenje i održavanje na životu životno ugroženih bolesnika. Životno ugroženi bolesnici su u stanju u kojem minimalne promjene u funkcioniranju organizma mogu dovesti do značajnih oštećenja koji ugrožavaju bolesnika. Cilj intenzivne skrbi je prepoznati bolesnike koji su životno ugroženi, nadzirati ih, prepoznavati znakove za kritična stanja, prevenirati komplikacije i adekvatno zbrinjavati bolesnika. Ukratko, karakteristika rada jedinica za intenzivnu njegu su nadzor nad vitalnim znakovima i funkcionalnosti organa, te hitro i specifično liječenje. Ono multidisciplinarna i multiprofesionalna grana medicine. Obavlja se u sepcijalnim prostorima, korištenjem specifičnih metoda i postupaka, te lijekova i opreme (4).

#### **4.1.1. Organizacija rada**

Jedinica intenzivnog liječenja je radilište u kojem postoji podjela odgovornosti i zadataka. Zadatci se obavljaju u timu, a tim čine: liječnik specijalist, posebno educirane medicinske sestre, farmaceuti, fizioterapeuti, nutricionist, socijalni radnik, te administrativno osoblje i bolnički kapelan. Kao i svaki drugi odjel postoji voditelj odjela te glavna sestra/tehničar

odjela koji organiziraju rad prema propisima. Kada je u jedinici bolesnik koji je na strojnoj ventilaciji jedna se medicinska sestra brine o njemu, a kod ostalih pacijenata jedna sestra može njegovati dva do tri bolesnika. Liječnici specijalisti brinu o postupcima tijekom procesa liječenja, poštuju i pridržavaju se medicinskih i zakonskih protokola te imaju, kao i ostali članovi tima, etičan i profesionalan odnos sa bolesnikom, njegovom obitelji i ostalim članovima tima (10).

#### **4.1.2. Educiranje osoblja za rad u jedinici intenzivnog liječenja**

Razvijanje medicine i tehnologije dovelo je do stvaranja novih metoda liječenja i opreme koja se koristi te zbog toga liječnicima i medicinskim sestrama treba stalna edukacija. Korištenjem razne opreme vrši se monitoriranje svih tjelesnih funkcija pacijenta poput stanja svijesti, hemodinamskih karakteristika, respiratornih funkcija, temperature tijela, metabolizma i drugih. Liječnici specijalisti koji rade u jedinicama intenzivnog liječenja su subspecijalizirali područje intenzivne medicine. Jednako tako medicinske sestre također, nakon završene srednje škole i fakulteta imaju specijalističku edukaciju iz područja intenzivne medicine. Hrvatsko društvo za hitnu i internističku intenzivnu medicinu redovito održava stručne skupove i tečajeve: Ljetna škola intenzivne medicine David Bennett, Tečaj hitne medicine u Vukovaru, te poslijediplomski tečaj Medicinskoga fakulteta. To područje medicine koje uz intenzivnu medicinu uključuje i anesteziju i reanimatologiju je vrlo složeno i nužna je suradnja svih članova tima za pružanje adekvatne skrbi. Svakodnevno se zdravstveni tim pronalazi u novim, specifičnim situacijama sa različitim zahtjevima i očekivanjima. S obzirom na zahtjevnost posla, pokazala se potreba za otvaranjem specijaliziranih studija za anesteziološke medicinske sestre, a u nekim zemljama se čak u kompetencije medicinskih sestara stavlja i samostalno vođenje postupka anestezije kod relativno zdravih bolesnika. Medicinske sestre i tehničari u jedinicama intenzivnog liječenja se moraju konstantno educirati jer su brojna istraživanja pokazala da se adekvatnom edukacijom osoblje značajno smanjuje učestalost komplikacija i smrtnosti u jedinicama intenzivnog liječenja. Njihova uloga u tim određena je kompetencijama dobivenim stjecanjem diplome. Edukacija medicinskih sestara se razlikuje ovisno o državama svijeta. Medicinske sestre u Hrvatskoj su univerzalnog smjera, te mogu raditi na bilo kojem radilištu, dok u državama Europske Unije medicinske sestre se usko specijaliziraju za određenu djelatnost (10).

## 4.2. Politrauma

Bolesnik s politraumama, teškim ili višestrukim ozljedama, ili multitrauma su najčešći termini upotrebljeni u raznim literaturama za definiranje politraume. Prva definicija politraume nastala je 1962. godine (Grujić) ali nije jasno definirala značenje izraza „dva sustava“. I danas politrauma nema stalnu, jasnu i opću definiciju nego se njezino značenje prepušta na subjektivnu procjenu liječnika (11,3).

Najčešće spominjana definicija kaže kako je politrauma stanje u kojem je istovremeno došlo do teških ozljeda najmanje dva organska sustava, a jedna od ozljeda ili više njih ugrožava život pacijenta. Politrauma se zbrinjava u jedinicama intenzivnog liječenja, a u nju su uključeni medicinski profesionalci različitih djelatnosti poput hitne službe, radiologa, liječnika specijalista, medicinskih sestara i liječnika iz jedinice intenzivnog liječenja i sl. (5). Liječenje pacijenta s politraumom započinje na mjestu nesreće (hitna pomoć), zatim po dolasku u bolnicu u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu, te nakon toga u jedinici intenzivnog liječenja ili operacijskoj sali.

### 4.2.1. Redoslijed hitnosti liječenja politraume

S obzirom na hitnost liječenja i direktnu opasnost po bolesnikov život ozlijede dijelimo na:

- Kritične ozljede (direktno ugrožavaju život bolesnika, te je potreban hitan kirurški zahvat):
  1. Dišni putovi – dolazi do začepeljivanja zbog nakupljanja sluzi, povraćenog sadržaja ili stranog tijela
  2. Cirkulacija – dolazi do hipovolemijskog (nastaje kao posljedica krvarenja) ili kardiogenog šoka (nastaje zbog akutnog popuštanja srca)
  3. Prsni koš – dolazi do ozljeda srca i krvnih žila, nastanka pneumotoraksa (nakupljanje zraka između pluća i prsnog koša), nestabilnog prsnog koša (nastaje zbog loma tri ili više susjednih rebara na dva ili više mjesta)

- Teške ozljede

1. Prvi red hitnosti – pripadaju ozljede koje ugrožavaju pacijentov život i postoji visok rizik od nagle smrti. Kod takvih stanja je nužno otvoriti dišni put i imati nadzor nad cirkulacijom te provoditi daljnje postupke da bi se regulirao intrakranijalni tlak (ozljede trbuha i zdjelice, multiple ili opsežne ozljede, opsežne opekline, ozljede pluća i kranio cerebralne ozljede)

2. Drugi red hitnosti – U drugi red hitnosti pripadaju ozljede koje ugrožavaju život bolesnika (cerebralne ozljede, ruptura želuca ili crijeva, ozljede abdomena i toraksa) te ozljede koje naglo ugrožavaju funkciju (komPLICIRANI prijelomi, ozljede perifernih krvnih žila i ozljede kralježnice).

3. Treći red hitnosti - U treći red hitnosti pripadaju ozljede koje ne ugrožavaju funkciju, no hospitalizacija bolesnika je nužna (12).

- Lakše ozljede

1. Laceracije, manje opsežne ozljede mekih tkiva, ligamenata, zglobova te kontuzije.

2. Nužno je kirurško liječenje ali bolesnicima nije nužna hospitalizacija.

Algoritmi su mehanizam koji je vrlo praktičan u kliničkom pristupu liječenju. Korištenjem algoritama se pravovremenim i točnim postupcima postižu odlični rezultati te se greške svode na minimum (12).

#### **4.2.2. Ljestvice za procjenu traume**

Ljestvice za procjenjivanje traume omogućuju detaljno određivanje ozbiljnosti ozlijede, ubrzavaju trijažni postupak, pomažu u identifikaciji pacijenata s neočekivanim ishodima te se koriste za objektivno procjenjivanje ishoda liječenja (11). Postoje tri glavne skupine ljestvica, prema Turčiću i Lovriću. Za ocjenu težine ozljede u zadnjih nekoliko desetljeća razvijale su se ocjenske ljestvice pomoću kojih je moguće brojčano izraziti težinu ozlijede. One olakšavaju odluku o trijaži, identificiraju pacijente s neočekivanim ishodom, i koriste se kao podloga za objektivnu procjenu i komparaciju ishoda liječenja:

## 1. Anatomske ljestvice za određivanje ozbiljnosti ozljeda prema područjima tijela:

- Abbreviated Injury Score – AIS: stvorila ju Udruga za promicanje medicine kako bi klasificirala i opisala ozbiljnost ozljeda. Predstavlja životu prijetnju povezanu s ozljedom, a ne sveobuhvatnu procjenu ozbiljnosti ozljede. Skala opisuje tri vrste ozljede prema tipu, lokaciji i ozbiljnosti.
- Injury Severity Score – ISS: standardizira ozbiljnost traumatskih ozljeda na temelju najteže ozljede u 6 skala: manja, umjerena, ozbiljna, teška, kritična, maksimalna. Ozljede se dijele prema 9 tjelesnih regija: glava, lice, vrat, prsa, abdomen, kralježnica, gornji ekstremiteti, donji ekstremiteti, te ostali dijelovi tijela.
- New Injury Severity Score – NISS: definirana je kao zbroj kvadrata skraćениh skala ozljeda od svake od tri najteže ozljede pacijenta bez obzira na regiju tijela u kojoj se pojavljuju. Ona omogućava jednostavnije liječenje multiplih ozljeda.
- Anatomic Indeks: sustav za kvantificiranje ozbiljnosti ozljeda. Ona je najnepouzdanija jer je subjektivna (11).

## 2. Fiziološke ljestvice za određivanje ozbiljnosti ozljeda prema fiziološkim parametrima:

- Glasgow Coma Score – GCS: neurološka skala koja ima za cilj dati pouzdan i objektivan način bilježenja stanja svijesti za početnu i naknadnu procjenu. Sastoji se od najboljeg očnog odgovora, najboljeg verbalnog odgovora i najboljeg motoričkog govora.
- Trauma Score – TS: fiziološki sustav bodovanja, dizajniran za korištenje na temelju početnih vitalnih znakova pacijenta. Sastoji se od procjene na Glasgow koma skali, mjerenju sistoličkog tlaka, te frekvencije disanja. Manji broj bodova označava veću težinu ozljede.
- Hospital Trauma Indeks: kategorizira ozljede prema 6 organskih skupina: glava, kralježnica, prsa, abdomen, gornji ekstremiteti i donji ekstremiteti (11).

### 3. Kombinirane ljestvice su kombinacije prve dvije skupine ljestvica:

- Trauma and Injury Severity Score – TRISS: određuje vjerojatnost preživljavanja. Uzima u obzir šest regija tijela (glavu, lice, prsa, kralježnicu, donje i gornje ekstremitete), sistolički tlak, frekvenciju disanja, te Glasgow koma skalu.
- A Severity Characterization of Trauma – ASCOT: fiziološka i anatomska karakterizacija težine ozljede koja kombinira vrijednosti prve vrijednosti Glasgow koma ljestvice, sistoličkog krvnog tlaka, brzine disanja, dobi bolesnika (11).

Najučestalija ljestvica je ISS ljestvica a potom AIS ljestvica. Na AIS ljestvici se boduje težina ozljede od blage (1) do teške (6) a značajnu ozljedu predstavlja rezultat  $AIS > 2$ . Bolesnik koji ima rezultat  $AIS > 2$  ima tešku ozljedu u minimalno 2 od navedenih 6 organskih sustava ( $ISS > 17$ ):

- glava, vrat, vratna kralježnica
- lice
- prsište i prsna kralježnica
- trbuh i slabinska kralježnica
- ekstremiteti i zdjelčna kost
- koža (13)

Primjer funkcioniranja u procjenjivanju težine politraume u Jedinici intenzivnog liječenja (JIL), je iz bolnice u Kliničkom bolničkom centru Zagreb gdje se procjena vrši u 5 koraka:

1. Procjena stanja svijesti pacijenta (Glasgow Coma Scale),
2. Procjena potrebe za mehaničkom ventilacijom,
3. Određivanje vrijednosti tlaka
4. Procjena razine oštećenja glave i vrata, toraksa, abdomena i ekstremiteta



## 5. Određivanje vrijednostima laboratorijskih parametara (14).

Smjernice za procjenjivanje težine politraume u Jedinici intenzivnog liječenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb koristi i Opća bolnica Bjelovar.

### 4.2.3. Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta u jedinici intenzivnog liječenja

Bolesnici sa politraumama se zbog težine ozljeda i kompleksnosti kirurškog zahvata, nakon operativnih zahvata premještaju u jedinice intenzivnog liječenja. Jedinice intenzivnog liječenja su ekonomski najzahtjevniji dio zdravstva gdje se liječe bolesnici sa teškim zdravstvenim stanjem (15). Intenzivna medicina je djelatnost koja pruža najvišu razinu skrbi (15). Vršiti se hemodinamski nadzor bolesnika, njega i skrb za bolesnika, liječenje i održavanje života te potpora organskih sustava bolesnika u kritičnim stanjima: kardiorespiratorni zastoj, zatajivanje disanja, mehanička ventilacija, akutna ozljeda pluća, šok, nadoknada volumena, sepsa, septični šok (16). Jedinice intenzivnog liječenja primaju bolesnike koji su vitalno ugroženi (čiji vitalni znakovi nisu u granicama fizioloških vrijednosti), sa različitim patološkim stanjima (kirurškim, neurološkim, pulmološkim, internističkim, onkološkim, ginekološkim i ostalim) (16). Jedinica intenzivnog liječenja mora biti opremljena i suvremenom opremom i tehnologijom, nužnom za održavanje na životu kritičnih bolesnika (monitori, perfuzori, infuzomati...). Uz svaki se bolesnički krevet u JIL-u nalazi respirator, monitor na kojem se mogu pratiti vitalne funkcije (EKG, SpO<sub>2</sub>, plućni, arterijski i intrakranijalni tlak), infuzomat, perfuzor, aspirator, i stalak za infuziju (16). Primarni cilj je specifična skrb za bolesnika, pravovremeno prepoznavanje mogućih komplikacija (kardiorespiratorni zastoj, zatajivanje disanja, mehanička ventilacija, akutna ozljeda pluća, šok, nadoknada volumena, sepsa, septični šok), dijagnosticiranje sestrinskih problema i provođenje intervencija s ciljem rješavanja postojećeg problema (15). Važnost provođenja intervencija medicinskih sestara je velika. Uz provođenje cjelodnevnog monitoriranja te kontrole vitalnih funkcija, nužno je i pružanje zdravstvene njege vitalno ugroženim bolesnicima, provođenje procesa zdravstvene i pravilno dokumentiranje svega provedenog. Vrijeme potrebno za provođenje adekvatne njege bolesnika u intenzivnoj njezi iznosi 10 i više sati dnevno (15).

Zdravstvena njega i liječenja bolesnika s politraumom je vrlo zahtjevana, i velika je zadaća za sve zaposlene. To potvrđuju rezultati brojnih istraživanja, a jedno od njih provedeno u Brazilu pokazalo je da prosječni medicinski tehničar/sestra potroši  $\frac{3}{4}$  vremena na skrb za bolesnika s politraumom kako bi ga se adekvatno zbrinulo. Jednako tako, jedan od zaključaka istraživanja

koje su proveli Crossan i Cole je bio da je muškarcima s višestrukim ozljedama potrebno značajno više vremena za njegu i oporavak (17). U Hrvatskoj se takvo istraživanje tek treba provesti. Skrb za politraumatizirane bolesnike je značajno kompliciranija uslijed pojave takozvane „trijade smrti“ (lethal triad). To je izraz koji označava stanje dekompenzacije bolesnika uz pojavu akutnog gubitka krvi, uslijed čega dolazi do hipotermije, koagulopatije i acidoze (18). Nužno je naglasiti da sva 3 faktora predstavljaju velik rizik. Oni se uglavnom javljaju zbog korištenja velikog broja krvnih derivata i ostalih pripravaka kao i zbog brzine kojom se transfuzija primjenjuje, starosti krvnih pripravaka, ali i samog stanja pacijenta. Zato trijada smrti često uzrokuje velik mortalitet među bolesnicima sa politraumom i relativizira utjecaj svih kirurških intervencija. Zadaće medicinskih sestara i tehničara u jedinici intenzivnog liječenja:

- pružanje zdravstvene njege politraumatiziranim bolesnicima
- briga o njihovom stanju, opremi i materijalima na odjelu
- provjeravanje respiratora koji su bolesnicima nužni za održavanje respiratorne funkcije,
- postavljanje venskog puta, urinarnog katetera, nazogastrične sonde
- venepunkcija s ciljem laboratorijske analize
- primjena propisane terapije
- kontroliranje unosa i izlučivanja tekućine i elektrolita
- previjanje i skrb o kirurškim ranama, toaleta dišnih putova i traheostoma
- aktivno sudjelovanje u hitnim stanjima
- asistiranje i provođenje postupaka poput reanimiranja, intubiranja, punkcija te postavljanja centralnih venskih katetera. Njihovi postupci se uvijek moraju odvijati u aseptičnim uvjetima da bi se uspješno prevenirao nastanak infekcije. Medicinski tehničari i sestre su prvi koji uočavaju promjene na bolesnicima i pravovremeno o tome informiraju liječnika.

Kod bolesnika s politraumom nužno je procijeniti svijest koja je nerijetko izmijenjena zbog trauma glave, zbog čega dolazi do hipotenzije. Kod bolesnika sa sistoličkim tlakom nižim

od 90 mmHg neko duže vrijeme dolazi do teškog opće stanja. U slučaju hipertenzije dolazi do povišenja intrakranijalnog tlaka. Poremećaj disanja može nastati i kod bolesnika koji nemaju ozljedu prsnog koša. Težina ozljeda procjenjuje liječnik, i često definira tzv „vodeću“ ozljedu koja najviše ugrožava život bolesnika ili je najkompleksnija od svih. Kod bolesnika sa politraumama može se pojaviti i maligni trijas koji predstavlja hipotermiju (TT do 34°C ili niža ubrzava stvaranje tromba), acidozu (nastaje uslijed smanjenja perfuzije) i koagulopatiju (nastaje uslijed krvarenja a ponekad i prevelike primjene infuzija kristaloidnih otopina). Ozlijede koje ugrožavaju život dijele se prema dijelovima tijela na kojima su nastale: glava – povišenje intrakranijalnog tlaka, prsni koš – kontuzije srca i pluća, opstrukcije dišnih puteva, abdomen – ruptura slezene ili veća ruptura jetre i perforacije šupljih organa, udovi – traumatske amputacije viših razina, ozljede velikih krvnih žila, prijelomi zdjelice s pomakom, teške „crush“ ozljede (15). Zbrinjavanje bolesnika s politraumom fokusira se na sprečavanje smrti, ali i nastanka trajnih posljedica koje bi mogle narušiti kvalitetu života bolesnika. Početak zbrinjavanja bolesnika započinje na mjestu nesreće i kvalitetno pružena pomoć povećava šanse za što bolji oporavak. Razdoblja u liječenju bolesnika s politraumom mogu se podijeliti na:

- akutno razdoblje (postupci se provode s ciljem spašavanje života bolesnika)
- hitne operacije
- stabilizacijsko razdoblje
- prvo dijagnostičko razdoblje
- rano operacijskog razdoblje
- intenzivno liječenje
- drugo dijagnostičko razdoblje
- rekonstruktivne operacije
- rehabilitaciju (15)

Liječenje takvih bolesnika je vrlo komplicirano iz razloga što u njemu moraju sudjelovati zdravstveni djelatnici kvalitetno educirani u svojim područjima (15).

Svaki bolesnik s politraumom mora biti smješten u jedinicu intenzivnog liječenja prije i nakon hitnog kirurškog zahvata zbog praćenja vitalnih parametara i mogućih komplikacija. Određivanje prioriteta u zbrinjavanju ozljeda ima svoja pravila. Teške ozljede abdomena i toraksa uzrok su visoke smrtnosti zbog nastanka hemoragijskog šoka. Strategija po kojoj se postupa je (19):

1. Teške kranio cerebralne ozljede udružene s ozljedom skeleta – povišenje intrakranijalnog tlaka je kontraindikacija za imobilizaciju kostiju a povećanje nadoknade tekućine dovodi do povećanog edema mozga;
2. Teške ozljede trupa udružene sa ozljedama skeleta – nužno je respiratorno i kardiovaskularno stabilizirati bolesnika. Kontuzija pluća je kontraindikacija za imobilizaciju dugih kostiju i torakalnih ozljeda za koje je nužna kirurška intervencija
3. Teške abdominalne ozljede udružene s ozljedama skeleta – prioritet je zbrinuti hemoragijski šok
4. Višestruke ozljede skeleta – stabiliziranje nastalih fraktura tijekom prvog dana je zlatni standard, ali daljnje kirurško liječenje može češće uzrokovati ARDS, MOF, i slične bolesti (19). Nakon stabiliziranja bolesnika s politraumom, te u trenutku kada mu intenzivna skrb više nije potrebna on se premješta na odgovarajući odjel na kojem će se oporavak dovršiti.

## 5. Zaključak

Liječenje bolesnika s politraumom je jedno od najkompleksnijih područja u medicini a politraume su stanja najpodložnija velikim razlikama u nužnim postupcima, opremi i vremenu potrebnom za zbrinjavanje. Najbolja skrb za bolesnika s politraumom pruža se isključivo kontinuiranim i kvalitetnim liječenjem od trenutka ozlijede do potpunog oporavka. Najveći dio tog procesa ipak se obavlja u jedinici intenzivnog liječenja gdje veliku ulogu imaju zdravstveni djelatnici zaposleni na tom odjelu. Zbog toga je nužna trajna edukacija i širenje kompetencija zdravstvenih djelatnika u smjeru specifičnosti koje zahtjeva rad sa bolesnicima sa politraumama. Iskustva zaposlenih i pravilna organizacija tima koji radi s ovakvim bolesnicima značajno doprinosi velikom stupnju kvalitete i ishodu liječenja bolesnika.

Uloga medicinskih sestara u zbrinjavanju bolesnika s politraumom je značajnavećina od početka zbrinjavanja (u hitnoj službi) pa do potpunog oporavka bolesnika i otpusta bolesnika. Medicinske sestre su dio multidisciplinarnih timova svih službi koje su uključene u zbrinjavanje bolesnika s politraumama te u bilo kojem trenutku moraju biti spremne ta hitne intervencije i zahtjevna stanja koja nastaju kod takvih bolesnika. Pružanje pravovremene pomoći, provođenje adekvatnih intervencija, pravilno vođenje medicinske dokumentacije i osiguravanje sigurnog i mirnog okruženja za bolesnika su samo od važnih uloga medicinskih sestara u jedinicama intenzivnog liječenja. Stjecanje iskustva, kontinuirana edukacija i širenje vlastitih vještina, znanja i kompetencija nužne su odlike svih medicinskih djelatnika koji rade na jedinicama intenzivnog liječenja.

## 6. Literatura

1. Kroupa J. Definition od polytrauma and polytraumatism. Acta Chir Orthop Traumatol Chech. 1990; 57:347-60.
2. Hadžiahmetović Z, Mašić I, Nikšić D. Transformation of the system of care of patients with multiple injuries in BiH. Med Arh 2003;57:317- 9.
3. Mrkić Ž. Zahtjevnost sestrinske skrbi u jedinicama intenzivnog liječenja. Završni rad. Sveučilište sjever. 2016.
4. Gržalja N, Marinović M, Štiglić D, Saftić I, Primc D, Oštrić M, Grgurev M, Martiović G, Lalić S, Cicvarić T. Zbrinjavanje politraume. Medicina fluminensis 2013;49:447-53.
5. Slabe S. Učestalost infekcija u politraumatiziranih bolesnika nakon operacijskog liječenja. Sveučilište u Zagrebu. Medicinski fakultet. Sveučilišni diplomski studij sestrinstva. 2014.
6. Stojanović M. Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu. Sveučilište u Zagrebu. Medicinski fakultet. Sveučilišni diplomski studij sestrinstva. 2014.
7. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze. II. izdanje. Zagreb; Impresum: 1995.
8. Kalauz S. Zdravstvena njega kirurških bolesnika sa odabranim specijalnim poglavljima. I izdanje. Zagreb; Medicinska naklada: 2000.
9. Jukić M, Gašparović V, Husedžinović I, Majerić Kogler V, Perić M, Žunić J. Intezivna medicina. I. izdanje. Zagreb. Medicinska naklada. 2008.
10. Turčić J. Politrauma; kontrola štete – koštanozglobna kirurgija. Politrauma – procjena težine ozljede primjenom trauma ocjenskih ljestvica. Završni rad Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u zagrebu. 2005.
11. Škorić A. Zdravstvena njega bolesnika sa politraumom. Završni rad. Visoka tehnička škola u Bjelovaru. 2016.
12. Injury Severitiy Scoring. Dostupno na:  
[http://www.surgicalcriticalcare.net/Resources/injury\\_severity\\_scoring.pdf](http://www.surgicalcriticalcare.net/Resources/injury_severity_scoring.pdf)
13. Nukić L, Filipović R. Principi liječenja politraumatizovanih pacijenata. Bilten ljeckarske komore. 2015;21:40-3.
14. Mijatović D, Friganović A. Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta. Hrvatski časopis za javno zdravstvo. 2017;13:94-100.

15. Šimić S. Uloga medicinske sestre/tehničara u jedinici intenzivnog liječenja. *Rauche* 2014;4:1-5.
16. Nogueira LdS, Domingues CdA, Poggetti RS, Sousa RMCd. Nursing Workload in Intensive Care Unit Trauma Patients: Analysis of Associated Factors. *PLoS ONE*. 2014;9:1-7.
17. Crossan L, Cole E. Nursing challenges with a severely injured patient in critical care. *Nurs CritCare*. 2013; 18:236-44.
18. Kvesić A. i sur. *Kirurgija*. Medicinska naklada. Zagreb. 2016.

## 7. Oznake i kratice

AIS - Abbreviated Injury Score

ARDS - Akutni respiratoni distres sindrom

ASCOT - A Severity Characterization of Trauma

CRP - C reaktivni protein

CVK – Centralni venski kateter

CVT – centralni venski tlak

EKG - Elektrokardiografija

GCS - Glasgow Coma Score

GUK – Glukoza u krvi

ISS - Injury Severity Score

JIL – Jedinica intenzivnog liječenja

KB – Klinička bolnica

MOF – Multi organ faliure (Politrauma)

MSCT – Multislice Computed Tomography (Višeslojna kompjuterizirana tomografija)

NGS – Nazogastična sonda

NISS - New Injury Severity Score

OHBP – Objedinjeni hitni bolnički prijem

RTG – Radioisotope thermoelectric generator

RTS - Revised trauma Score

SpO<sub>2</sub> – Saturacija kisika u krvi

TRISS - Trauma and Injury Severity Score

TS – Trauma Score

TUK – Trajni urinarni kateter

UZV- Ultrazvučni valovi



## 8. Sažetak

Politrauma je stanje u kojem su zahvaćena barem dva organska sustava odnosno organa, te zadobivene ozlijede izravno ugrožavaju bolesnikov život. Politraume su relativno rijetka pojava, one čine samo 3-8 % svih trauma, ali kada su prisutne su često uzrok smrti. Podatci pokazuju da je smrtnost na mjestu nesreće između 50 i 80 %.

Cilj rada je prikazati specifičnosti u pružanju zdravstvene skrbi politraumatiziranom ozljeđeniku u jedinici intenzivnog liječenja, te na prikazu slučaja objasniti ulogu medicinske sestre kod takvih bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja.

Podatci o bolesniku su prikupljeni u Jedinici intenzivnog liječenja u OB Bjelovar. Pacijentica X.Y. zaprimljena je u Opću bolnicu Bjelovar nakon prometne nesreće u kojoj je stradala kao suvozač. Zadobila višestruke traume. Plan zdravstvene njege sadrži sestrinske dijagnoze, ciljeve, intervencije te evaluaciju. Provođenjem procesa zdravstvene njege zaključeno je da su sestrinske dijagnoze kod navedenog bolesnika su smanjena mogućnost brige za sebe – osobna higijena, eliminacija, hranjenje, visoki rizik za infekciju, visok rizik za dekubitus, dehidracija.

U jedinicama intenzivnog liječenja nužna je visoka razina skrbi tijekom liječenja životno ugroženih bolesnika. Prednost skrbi o bolesniku u jedinici intenzivnog liječenja je u tome što posebno educiran kadar raspolaže sa širokim spektrom opreme nužne za adekvatnu skrb. Vršiti se hemodinamski nadzor bolesnika, njega i skrb za bolesnika, liječenje i održavanje života te potpora organskih sustava bolesnika u kritičnim stanjima. Jedinice intenzivnog liječenja primaju bolesnike koji su vitalno ugroženi, sa različitim patološkim stanjima (kirurškim, neurološkim, pulmološkim, internističkim, onkološkim, ginekološkim i sl ...)

Uloga medicinskih sestara u zbrinjavanju bolesnika s politraumom je značajna od početka zbrinjavanja (u hitnoj službi) pa do potpunog oporavka bolesnika i otpusta bolesnika. Stjecanje iskustva, kontinuirana edukacija i širenje vlastitih vještina, znanja i kompetencija nužne su odlike svih medicinskih djelatnika koji rade na jedinicama intenzivnog liječenja.

Ključne riječi: Politrauma, Jedinica intenzivnog liječenja

## 9. Summary

Politrauma is a condition where at least two organs are traumatized or injured and it directly endangers the patient's life. Politraumas relatively rare occur, they make only 3-8% of all traumas, but when they are present they are often cause of death. Data shows that mortality at the accident site is between 50 and 80%.

The aim of the paper is to show the specificities of providing health care of injury in the intensive care unit and to explain the role of the nurse in such patients in intensive care.

Patient data was collected in the Intensive Care Unit at General Hospital Bjelovar. Patient X.Y. was admitted at the General Hospital in Bjelovar after a traffic accident in which she was injured as a passenger. Patient contained multiple traumas. The health care plan contains nursing diagnosis, goals, intervention and evaluation. Nursing diagnoses that were present are reduced possibility of self-care - personal hygiene, elimination, feeding, high risk for infection, high risk for bed sore, dehydration.

Intensive care units require a high level of care during the treatment of life-threatening patients. The advantage of patient care in the intensive care unit is a wide range of equipment that is essential for adequate care. Hemodynamic patient monitoring, patient care and care, healing and maintenance of life, and support for organic patient systems in critical conditions are performed. Intensive care units receive patients who are endangered with various pathological conditions (surgical, neurological, pulmonary, internistic, oncological, gynecological, etc.)

The role of nurses in the treatment of patients with politrauma is significant from the first interventions until full recovery and discharge of patients. Acquiring experience, continuing education, and expanding skills, knowledge and competencies are the prerequisites of all medical staff working on intensive care units.

Key words: Politrauma, Intensive Treatment Unit

## 10. Prilozi

### IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>23. 8. 2019.</u>	MIHAEL SINEK	<i>Sinek</i>

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

MIHAEL SINEK

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 23. 8. 2019.

Sinek

*potpis studenta/ice*

OPĆA BOLNICA BJELOVAR  
ETIČKO POVJERENSTVO  
U Bjelovaru 15.3.2019.g.



1079912	REPUBLIKA HRVATSKA	
Opća bolnica Bjelovar		
Primljeno:	15.03.2019	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
021-01/18-05/08	2103-72-12;	
Uredžbeni broj	Prilozi	Vrijednosti
2103-72-12-19-05	0	-

**Mihael Sinek, med.techn.**  
**Alojzije Stepinca 14**  
**43000 Bjelovar**

Predmet: **„Specifičnosti zdravstvene njege politraumatiziranog ozlijeđenika u jedinici intenzivnog liječenja“**

- suglasnost na provođenje istraživanja, daje se

Na temelju Vaše zamolbe Etičko je povjerenstvo OB Bjelovar razmotrilo zahtjev za uvid u točan broj medicinskih sestara / tehničara zaposlenih u OB Bjelovar, koji podatak je potreban za provedbu istraživanja pod nazivom „Specifičnosti zdravstvene njege politraumatiziranog ozlijeđenika u jedinici intenzivnog liječenja“.

Predmetno istraživanje zadovoljava uvjete i u skladu s Etičkim kodeksom i Bochumskim postupnikom.

Stoga je Etičko povjerenstvo suglasno s provođenjem predmetnog istraživanja u našoj ustanovi.

S poštovanjem,

Predsjednik Etičkog povjerenstva

Darko Novalić  
prof. psihologije