

Specifičnosti rada medicinske sestre u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi

Bukvić, Katarina

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:134265>

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

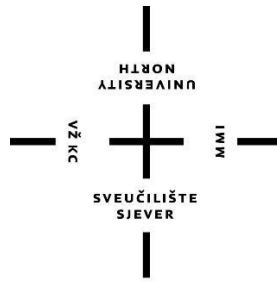
Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-14**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



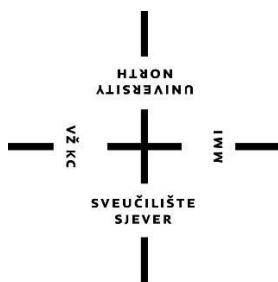


**Sveučilište
Sjever**

**Specifičnost rada medicinske sestre u izvanbolničkoj hitnoj
medicinskoj službi**

Katarina Bukvić 0690/336

Varaždin, srpanj, 2019. godine



Sveučilište Sjever

Odjel za Sestrinstvo

Specifičnost rada medicinske sestre u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi

Student

Katarina Bukvić 0690/336

Mentor

Vesna Sertić ,dipl.med.tech.

Varaždin, srpanj, 2019.

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
PRISTUPNIK	Katarina Bukvić	MATIČNI BROJ	0690/336
DATUM	22.08.2018.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega u kući
NASLOV RADA	Specifičnosti rada medicinske sestre u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Specificities of nursing in prehospital emergency care		
-----------------------------	--	--	--

MENTOR	Vesna Sertić, dipl.med.techn.	ZVANJE	viši predavač
--------	-------------------------------	--------	---------------

ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Nikola Bradić, dr.med., predsjednik		
	2. Vesna Sertić, dipl.med.techn., mentor		
	3. Jurica Veronek, mag.med.techn., član		
	4. Irena Canjuga, mag.med.techn., zamjenski član		
	5. _____		

Zadatak završnog rada

BROJ	1029/SS/2018
------	--------------

OPIS

Djelatnost hitne medicine obuhvaća provođenje mjera i postupaka hitnog izvanbolničkog medicinskog zbrinjavanja na mjestu događaja ili u prostoru za reanimaciju/ambulantni zavod za hitnu medicinu jedinica područne (regionalne) samouprave te tijekom prijevoza oboljelih i ozlijeđenih osoba prijevoznim sredstvima hitne medicinske službe u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu te provođenje mjera i postupaka hitnog medicinskog zbrinjavanja u bolničkoj djelatnosti hitne medicine. Svi djelatnici moraju postupati sukladno standardnim operativnim postupcima, protokolima rada, algoritmima postupanja i edukacijskim programima koje donosi Hrvatski zavod za hitnu medicinu.

Cilj rada:

- opisati organizaciju i ustroj Hitne medicinske službe (reorganizacija HMS, Tim 1, Tim 2, PDJ)
- opisati kompetencije i značaj medicinske sestre kao člana tima Hitne medicinske službe
- naglasiti važnost kontinuirane i propisane edukacije
- objasniti standardizirane operativne postupke kojima se koristi medicinska sestra u Hitnoj medicinskoj službi
- naglasiti važnost multidisciplinarnog timskog rada te objasniti ulogu i osobitosti različitih članova tima
- prikazati statističke podatke o broju intervencija Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije (od 2015. do 2018. godine) te obraditi prikaz slučaja Tima 1 u Hitnoj medicinskoj službi

ZADATAK URUČEN

06.09.2018



Zahvala

Zahvaljujem se mentorici dipl. med. techn. Vesni Sertić na iskazanom povjerenju, vodstvu i korisnim diskusijama tijekom izrade ovog rada.

Također veliko hvala svim profesorima i asistentima sa Sveučilišta Sjever, Odjela za biomedicinske znanosti na suradnji, ugodnom boravku i stečenim znanjima.

Posebno hvala mojim prijateljima bez kojih studentski dani ne bi bili kvalitetno provedeni, hvala im na pomoći tijekom najtežih ispitnih dana.

Veliko hvala svim kolegama Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije koji su bili neizmjerne potpora i koji su izlazili u susret tokom svakog mog izostanka zbog fakultetskih obaveza.

Posebno se želim zahvaliti roditeljima i obitelji na strpljenju i moralnoj podršci, te povjerenju koje su mi ukazali tokom studija, hvala im što su uvijek uz mene.



Sažetak

Rad liječnika, medicinskih sestara/tehničara i vozača u hitnoj medicinskoj službi izuzetno je težak i zahtijeva visoku razinu znanja, vještina i iznad svega odgovornosti. Pristup i liječenje pacijenata kod kojeg se iznenada razvila neka bolest ili ozljeda, a koja može ugroziti ili već ugrožava život, svakako je jedan od najtežih trenutaka u radu svake medicinske sestre ili tehničara. Mnoge kolegice i kolege diljem Republike Hrvatske godinama rade u hitnoj medicinskoj službi bez posebne pripreme i dodatne edukacije, stječući znanja i vještine tijekom svog rada, iskustvo je zasigurno nezamjenjivo, no ono sigurno nije dostatno. Reorganizacijom hitne medicinske službe postigla se ujednačena i kvalitetna zdravstvena skrb za oboljele i unesrećene diljem Republike Hrvatske. Uvedeni su županijski zavodi čijim osnivanjem su oformljeni Tim 1, Tim 2 i MPDJ, a pacijentima je omogućeno zbrinjavanje hitnih stanja u urbanim sredinama unutar 10 minuta od poziva, a ruralnim 20 minuta od poziva u 80% slučajeva. Medicinskom osoblju omogućen je napredak u svom djelovanju, a općoj populaciji predočeno je kako djelovati u prvim sekundama i pomoći unesrećenome prije dolaska hitne medicinske službe kroz razne edukativne programe. Međusobna suradnja, povjerenje i dobra komunikacija unutar tima od neizmjerne su važnosti. Hitna služba predstavlja timski rad, u kojem je tim jak onoliko koliko mu je jaka najslabija karika. Dobro uvježban tim rezultira brзом reakcijom i kvalitetnom skrbi za pacijenta.

Ključne riječi: Hitna medicinska služba, Tim 1, Tim 2, MPDJ, edukacija, reorganizacija, medicinska sestra/tehničar

Summary

The work of doctors, nurses and drivers in emergency medical service is exceptionally difficult and requires high level of knowledge, skills and first of all, responsibility. Approach and treatment of patient whose life is threatened because of a sudden injury or disease is one of the hardest moments in work of every nurse. Lot of colleagues around the Croatia have been working for years in emergency medical service without any special preparation and extra education, gaining knowledge and skills only during their work. Experience is certainly irreplaceable but this is not enough. Uniformed and quality medical care for injured people around Croatia is achieved by reorganization of emergency medical service. County institutes are introduced with Team 1, Team 2 and MPDJ so care for patients is assured in 80% of calls within 10 minutes from call, in urban environment, and within 20 minutes from call in rural environment. Medical personnel is provided with progress in their activities, and general population is provided with information about how to act in first moments of an accident and how to help to injured people before emergency medical service has arrived. This is achieved through various educational programs. Mutual cooperation, confidence and good communication within the team are of immeasurable importance. Emergency medical service presents team work, that is as strong as the weakest link. The result of well trained team is quick reaction and high quality care of patient.

Keywords: Emergency medical service, Team 1, Team 2, MPDJ, education, reorganization, nurse

Popis korištenih kratica

HBO – Hitni bolnički odjel

HMS – Hitna medicinska služba

HZHM – Hrvatski zavod za hitnu medicinu

HZZO – Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

KPR – Kardiopulmonarna reanimacija

MDS – Medicinska dispečerska služba

MPDJ – Medicinska prijavno dojavna jedinica

M-MT – Medicinska sestra – medicinski tehničar

MZ – Ministarstvo zdravlja

OHBP – Objedinjeni hitni bolnički prijem

SOP – Standardni operativni postupci

ZZHM – Zavod za hitnu medicinu

ZZHM KC-KŽ – Zavod za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije

Sadržaj

1. Organizacija i ustroj hitne medicinske službe	3
1.1. Hrvatski zavod za hitnu medicinu	3
1.2. Reorganizacija HMS.....	3
1.2.1. Mreža HMS.....	4
1.2.2. Organizacija Zavoda za hitnu medicine Koprivničko – križevačke županije	6
1.3.1. Broj pregleda u ambulanti ZZHM Koprivničko-križevačke županije	10
1.4. Tim s liječnikom (TIM 1)	10
1.4.1. Rad medicinske sestre/tehničara u TIMU 1 hitne medicinske službe	11
1.5. Tim bez liječnika (TIM 2)	11
1.6. Medicinska prijavno dojavna jedinica (MPDJ)	13
2. Informacijski integralni sustav e-Hitna	16
3. Telemedicina u djelatnosti hitne medicine	18
4. Rad medicinske sestre/tehničara na medicinskoj dokumentaciji.....	20
4.1. Obrazac medicinske dokumentacije o pacijentu za medicinske sestre/tehničare u Timu 2 (lista B).....	20
4.2. Zadaci medicinske sestre/tehničara prilikom ispunjavanja dokumentacije u Timu 123	
4.3. Obrazac za primopredaju cestovnog vozila hitne medicine i medicinske opreme.....	24
5. Smjernice u hitnoj medicinskoj službi.....	25
6. Kompetencije medicinske sestre u Timu HMS	26
6.1. Primjena kisika, održavanje prohodnosti dišnih putova i umjetno disanje	26
6.2. Pregled odrasle oboljele osobe	26
6.3. Hitna medicinska stanja kod odraslih.....	28
6.4. Održavanje života odraslih	29
6.5. Hitna stanja u traumi odraslih.....	30
6.6. Trudnoća i porođaj	31
6.7. Hitna medicinska stanja kod djece.....	32
6.8. Lijekovi	32

7.Komunikacija u HMS.....	33
8.Edukacija medicinskih sestara/tehničara u izvanbolničkoj HMS	35
9.Prikaz slučaja	36
10.Zaključak.....	39
11.Literatura	41

Uvod

Rad medicinskih sestara i medicinskih tehničara u hitnoj medicinskoj službi (HMS) izuzetno je težak i zahtijeva visoku razinu znanja, vještina i, iznad svega, odgovornosti. Naročito se to odnosi na rad u izvanbolničkom hitnom zbrinjavanju. Rano prepoznavanje stanja koja životno ugrožavaju te učinkoviti pristup u njihovu otklanjanju osnovni je preduvjet dobrog hitnog medicinskog zbrinjavanja. Mnoge kolegice i kolege diljem Republike Hrvatske godinama rade u djelatnosti hitne medicinske službe bez posebne pripreme i dodatne edukacije, stječući znanja i vještine tijekom svog rada [1]. Znanja koja se stječu iskustvom zasigurno su vrlo vrijedna i nezamjenjiva, no ona sasvim sigurno nisu dostatna. Propisivanje standarda kao optimalnih uvjeta za obavljanje djelatnosti HMS osnova je za uspostavljanje sustava kvalitete i upravljanja istim. Donošenjem standarda i edukacijskih programa preoblikovala se dosadašnja raznolika praksa rada u sustavu hitne medicine u novi jedinstveni koncept rada jednak i obvezujući za sve institucije koje se bave hitnom medicinom.

Zvijezda života međunarodni je znak izvanbolničke HMS (Slika 1.1.). Sa svojih šest krakova prikazuje osnovne postupke u izvanbolničkom zbrinjavanju hitnih pacijenata.



Slika 1.1. Zvijezda života

http://www.hzhm.hr/docs/pdf/projekt/01_HZHM-Prirucnik_MPDJ.pdf

Njezina prva dva kraka ukazuju na važnost ranog prepoznavanja hitnog pacijenta i ranog obavještanja, odnosno aktiviranja timova izvanbolničke HMS. Posebno je to važno u stanjima u kojima je vrijeme do bolničkog liječenja presudno (srčani i moždani udar, pacijenti s politarumom) [2]. Treći krak zvijezde simbolizira rani odaziv tima izvanbolničke hitne medicinske službe, četvrti krak zvijezde zbrinjavanje na kraju događaja, peti krak označava zbrinjavanje tijekom prijevoza, a šesti, posljednji krak zvijezde označava prijevoz do mjesta konačnog

zbrinjavanja. Za provođenje svakoga koraka na raspolaganju stoji najviše jedna minuta vremena. Zbrinjavanje hitnih bolesnika izuzetno je zahtjevno te zahtijeva objedinjeno i kompleksno znanje te vladanje nizom vještina svih specijalnosti. Prije 2009. godine nije postojala jasna vizija i strategija razvitka hitne medicinske službe pa se taj segment zdravstva razvijao stihijski, što je rezultiralo neujednačenom kvalitetom pružanja hitne medicinske skrbi kako u izvanbolničkom tako i u bolničkom dijelu. Dostupnost HMS-a većinom je ovisila o organizaciji pojedinih službi i broju stanovnika. Postojali su različiti modeli korištenja postojećih resursa, neracionalna je nabavka opreme koja je uglavnom bila zastarjela i neujednačena, kao i njeno korištenje. Samim tim bio je otežan razvoj i unapređenje sustava, bile su nejasne kompetencije i obrazovni kriterij, nije postojala sustavna edukacija, a značajna je bila i neusklađenost postupanja te način i opseg pružanja hitne medicinske usluge. Projekat unapređenja HMS dio je reforme zdravstvenog sustava. U sklopu Projekta osnovan je 21 županijski zavod za hitnu medicinu s pripadajućim medicinskim prijavno-dojavnim jedinicama, pokrenuto je osnivanje objedinjenih hitnih bolničkih prijema, integracija telemedicine u djelatnost hitne medicine, uvođenje specijalizacije hitne medicine za doktore medicine, uvođenje specijalističkog stručnog usavršavanja za medicinske sestre/tehničare, standardizacija medicinske opreme, helikopterska služba te izrada smjernica, protokola i algoritama postupaka zbrinjavanja. Odlučujući čimbenici učinkovitosti HMS su brzina reakcije i dostupnost. Međutim, svjedoci smo da timovi izvanbolničke HMS svakodnevno obrađuju veliki broj nehitnih pacijenata koji učestalo pozivaju HMS ili dolaze u prostorije ispostava županijskih zavoda za hitnu medicinu. Situacija nije puno bolja ni u novoustrojenim bolničkim centrima za hitnu medicinu gdje sve više pacijenata dolazi kako bi zaobišli redove kod svojih obiteljskih i drugih liječnika. Budući da sustav hitne medicine nije neograničenih resursa, veliki postotak nehitnih pacijenata usporava brzinu rada HMS te dovodi u opasnost živote ljudi koji imaju stvarno hitno stanje. Situacija u kojoj se našla HMS treba potaknuti na razmišljanje sve sudionike zdravstvenog sustava, jer će se jedino zajedničkim djelovanjem izbjeći neželjni događaji. Bitan preduvjet rasterećenja HMS je informiranje i edukacija građana. Razlikovanje hitnih i nehitnih stanja može znatno smanjiti priljev pacijenata i pritisak na HMS te omogućiti hitnu zdravstvenu skrb onima kojima je život ugrožen. Zajedničkim i sustavnim radom doprinosimo boljem zdravstvenom ishodu oboljele ili unesrećene osobe.

Ovaj rad pružiti će uvid u razvitak HMS koji je rezultirao sustavom koji pruža pacijentima ujednačenu, učinkovitu, bržu i kvalitetniju uslugu, a zdravstvenim radnicima omogućio bolje uvjete rada i stručno usavršavanje. Timski rad je pokretač uspjeha svake intervencije. Koncept lanca preživljavanja navodi da je lanac snažan upravo onoliko koliko je snažna njegova najslabija karika [3].

1. Organizacija i ustroj hitne medicinske službe

Organizaciju i ustroj hitne medicinske službe određuje "Pravilnik o uvjetima, organizaciji i načinu obavljanje hitne medicine" koji je donio ministar zdravlja na prijedlog Hrvatskog zavoda za hitnu medicine u svibnju 2016. godine

1.1. Hrvatski zavod za hitnu medicinu

Hrvatski zavod za hitnu medicinu (HZHM) je javna, zdravstvena i samostalna ustanova, započeo je s radom u svibnju 2009. godine, a osnovan je temeljem Uredbe vlade RH o osnivanju HZHM kojom su definirane njegove ovlasti i područje djelatnosti. Hrvatski zavod za hitnu medicinu je krovna stručna zdravstvena ustanova koja oblikuje doktrinu u djelatnosti hitne medicine. Kontinuiranom suradnjom sa županijskim zavodima za hitnu medicinu, bolničkom hitnom medicinskom službom i ostalim sudionicima u procesu zbrinjavanja hitnog pacijenta, HZHM osigurava provođenje mjera hitnog zdravstvenog zbrinjavanja, hitnog prijevoza oboljelih i ozlijeđenih osoba u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu te zdravstvenog zbrinjavanja za vrijeme prijevoza. Zavod je zdravstvena ustanova za obavljanje stručnih i znanstvenih djelatnosti iz okvira prava i dužnosti RH u djelatnosti hitne medicine, a obavlja ju na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini. Kontinuiranim praćenjem indikatora rada, poštujući pravila struke i podržavajući potrebu za specijaliziranim pristupom, HZHM predlaže uvjete, organizaciju i način obavljanja hitne medicine u Hrvatskoj s ciljem poboljšanja kvalitete pružanja hitne medicinske skrbi. Vizija je HZHM jedinstven sustav hitne medicine na području Republike Hrvatske, temeljen na načelu sveobuhvatnosti, kontinuiranosti, dostupnosti i cjelovitog pristupa HMS-u, što jamči bolju učinkovitost i kvalitetnije, dostupnije i ravnomjernije pružanje hitne medicinske skrbi za sve osobe na području RH [4].

1.2. Reorganizacija HMS

Unatrag nekoliko godina u Republici Hrvatskoj postojali su različiti oblici HMS. Do uvođenja reforme Hitne medicine u RH, djelatnost izvanbolničke hitne medicine u RH obavljale su četiri Ustanove za hitnu medicinsku pomoć i jedinice Hitne medicinske pomoći u domovima zdravlja. Iznimno se na udaljenim i slabo naseljenim područjima ova djelatnost provodila u okviru djelatnosti obiteljskih liječnika u domovima zdravlja kroz dežurstva i pripravnosti. Postojala je neujednačenost u pružanju hitne medicinske skrbi. O neujednačenosti govore podaci da su dobro organizirane Ustanove za hitnu medicinsku pomoć, u četiri velika grada: Zagrebu, Osijeku, Rijeci i Splitu, pokrivale svega 17 % površine Hrvatske, na kojima živi 40 % stanovnika, dok su 82 jedinice Hitne medicinske pomoći u domovima zdravlja pružale tu uslugu na 83 % teritorija i za

60 % stanovnika [4]. Takva organizacija HMS-a donosila je neusklađenost postupaka te načina i opsega pružanja hitne medicinske pomoći. Medicinska oprema nabavljena je neujednačeno i neracionalno. Nije postojala sustavna edukacija djelatnika. Takvo nezadovoljavajuće stanje otežavalo je razvoj i unaprjeđenje sustava, pa 2009. godine započinje projekt reorganizacije sustava Hitne medicinske službe. Sustav zdravstvene zaštite, prvenstveno pružanja hitne izvanbolničke medicinske pomoći do 2009. godine bio je konfuzan, neuređen i nije postojala jasna vizija i strategija razvoja HMS.

Projekt unaprjeđenja hitne medicinske službe i investicijskog planiranja u zdravstvu dio je reforme zdravstvenog sustava Republike Hrvatske, koji je pokrenula Vlada RH uz pomoć zajma Svjetske banke. Ukupna vrijednost projekta iznosi 90 milijuna eura, a zajam Svjetske banke iznosi 18,1 milijun eura. Vlada RH obavezala se ugovorom sa Svjetskom bankom osigurati 72 milijuna eura (iz državnog proračuna kroz tri godine te kroz strukturne fondove EU-a) [5]. Reformu provodi Ministarstvo zdravlja i Hrvatski zavod za hitnu medicinu, kao krovna stručna ustanova. Reforma izvanbolničke hitne medicinske službe podrazumijeva osnivanje Županijskih zavoda za hitnu medicinu, osnivanje Medicinskih prijavno-dojavnih jedinica, uključivanje telemedicine u djelatnost hitne medicine, uvođenje helikopterske medicinske službe, uvođenje specijalizacije hitne medicine za doktore medicine, uvođenje specijalističkog usavršavanja za medicinske sestre/tehničare, standardizaciju medicinske opreme i vozila te izradu smjernica, protokola i algoritama postupaka zbrinjavanja. Uvodi se mreža hitne medicine prema kojoj se prvi put propisuje broj, sastav i vrsta timova hitne medicine koji će djelovati na pojedinim područjima. Mreža pokriva cijelu Hrvatsku, tako da u radijusu od 25 kilometara postoji najmanje jedan hitni medicinski tim [5]. Mreža timova predviđa određen broj Timova 1 (liječnik, medicinska sestra i vozač), Timova 2 (medicinska sestra/tehničar i vozač) i Timove u prijavno-dojavnoj jedinici (medicinska sestra i liječnik). Cilj reforme je da vozilo hitne pomoći, u urbanim sredinama, dođu na mjesto događaja unutar 10, a u ruralnim sredinama unutar 20 minuta u najmanje 80 % slučajeva. Od dojave do dolaska bolesnika u Hitni bolnički prijam ne smije proći više od jednog sata, zlatni sat koji predstavlja svjetski standard.

1.2.1. Mreža HMS

Hitna medicinska skrb za pacijente prije dolaska u bolnicu u domeni je Županijskih zavoda za hitnu medicinu, a svaki od 21 zavoda prati, koordinira i organizira rad svojih timova unutar županije te po potrebi surađuje sa susjednim županijama, sukladno rasporedu timova hitne medicinske službe (HMS) utvrđenom Mrežom hitne medicine (NN 49/2016). Županijski zavodi ukupno broje 708 timova T1, 206 timova T2, 30 timova pripravnosti te 105 timova u medicinskim

prijavno-dojavnim jedinicama [6]. Timovi HMS-a na mjesto intervencije stižu unutar 10 minuta od poziva u urbanim, a unutar 20 minuta u ruralnim područjima u 80% slučajeva. Taj standard uvelike utječe na odgovarajuće bolničko zbrinjavanje teško oboljelih ili kritično ozlijeđenih pacijenata u vremenskim okvirima povoljnim za pozitivan ishod i kvalitetan oporavak pacijenata. Na temelju članka 110. podstavka 2. Zakona o zdravstvenoj zaštiti na prijedlog HZHM, ministar zdravlja donosi Mrežu hitne medicine (*Tablica 2.2.1.*)[7].

ZAVODI PREMA ŽUPANIJAMA		BROJ ISPOSTAVA	T1	T2	PRIPRAVNOST	MPDJ
1.	ZZHM BBŽ	5	25	5		5
2.	ZZHM BPŽ	6	20	10	2	5
3.	ZZHM DNŽ	13	40	10	7	5
4.	ZZHM IŽ	7	40	5		5
5.	ZZHM KŽ	8	35	5	1	5
6.	ZZHM KKŽ	3	15	5		5
7.	ZZHM KZŽ	8	34	6		5
8.	ZZHM LSŽ	8	25	15	1	5
9.	ZZHM MŽ	3	15	5		5
10.	ZZHM OBŽ	6	45	5		5
11.	ZZHM PSŽ	4	10	10	1	5
12.	ZZHM PGŽ	10	45	25	6	5
13.	ZZHM SMŽ	8	35	15		5
14.	ZZHM SDŽ	21	85	25	4	5
15.	ZZHM VŽ	4	25			5
16.	ZZHM VPŽ	4	15	15		5
17.	ZZHM VSŽ	6	25	10		5
18.	ZZHM ZDŽ	15	35	15	6	1
19.	ZZHM ZGŽ	9	45	5		5
20.	ZZHM ŠKŽ	7	30	5	1	5
21.	ZZHM GZG	7	69	10		10

Tablica 2.2.1. Prikaz ukupnog broja timova prema Županijskim zavodima iz mreže hitne medicine, osobna izrada korištenjem podataka iz: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_05_49_1327.html

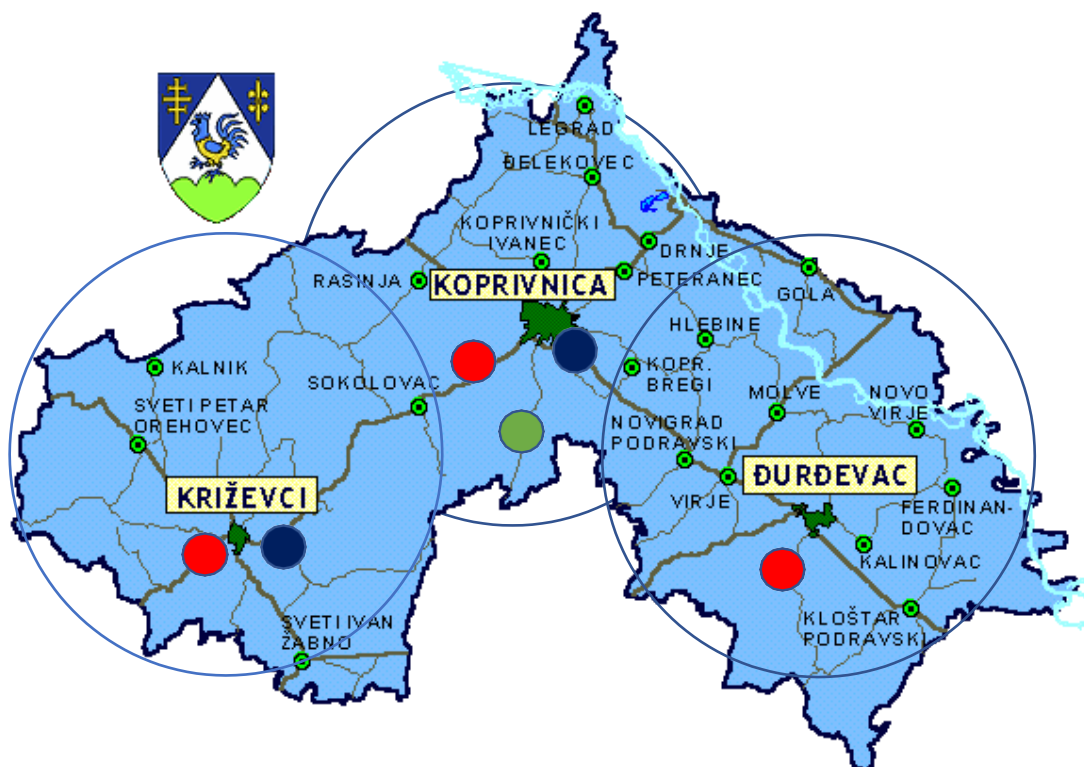
1.2.2. Organizacija Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije

ZAVOD ZA HITNU MEDICINU KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE

3 PUNKTA T1 – Koprivnica, Križevci, Đurđevac

2 PUNKTA T2 – Koprivnica, Križevci (nadstandard, financira Kc-Kž županija)

PDJ – 5 timova MS/MT – Koprivnica



Slika 2.2.2 Prikaz ispostava HMS u Koprivničko-križevačkoj županiji

<https://www.hitna-kckz.hr/o-nama/> (osobna dopuna slike)

Zavod za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije (ZZHM KC-KŽ) operativna je zdravstvena ustanova u djelatnosti izvanbolničke hitne medicine koja osigurava pružanje izvanbolničke hitne medicinske skrbi na području Koprivničko-križevačke županije 24 sata svakog dana u godini. To podrazumijeva provođenje mjera hitnog zdravstvenog zbrinjavanja naglo oboljele ili ozlijeđene osobe na mjestu događaja, osiguranje adekvatnog hitnog prijevoza takve osobe u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu te njeno zdravstveno zbrinjavanje za vrijeme prijevoza [8]. ZZHK KC-KŽ s radom je počeo 01. siječnja 2013. godine. Zavod ima sjedište i

dvije ispostave. Sjedište zavoda je u Koprivnici, gdje se nalazi uprava i Medicinska prijavno-dojavna jedinica (MPDJ). Ostale dvije ispostave nalaze se u Križevcima i Đurđevcu (*Slika 2.2.2.*). Ukupan broj stanovnika županije iznosi 124.467, a ukupna površina iznosi 1.746km² [9].

ZZHM KC-KŽ ustrojen je prema Mreži hitne medicine. U zavodu na terenu radi 15 timova 1 (liječnik, med. sestra/tehničar, vozač) i 10 timova 2 (med. sestra/tehničar i vozač), dok u MPDJ radi 5 timova dispečera (dvije med. sestre/tehničari). Prema strukturi djelatnika u timovima ZZHM KC-KŽ trenutno radi 15 liječnika, doktora medicine od kojih su dvoje specijalisti hitne medicine, te povremeno dolaze raditi vanjski suradnici ovisno o povećanoj potrebi ZZHM, 48 medicinskih sestara/tehničara od kojih je osam prvostupnika sestrinstva i 15 profesionalnih vozača.

1.2.2.1. Broj intervencija na terenu timova ZZHM Koprivničko-križevačke županije

TIM ZZHM KC-KŽ BROJ INT. NA TERENU	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.
TIM 1 KC	2331	2128	2282	2231
TIM 2 KC	1555	1446	1375	1340
TIM 1 KŽ	1472	1543	1565	1724
TIM 2 KŽ	1279	1349	1352	1154
TIM 1 ĐU	1709	1549	1613	1703
UKUPNO	8366	8015	8187	8152

Tablica 2.2.2.1. Broj intervencija na terenu timova ZZHM KC-KŽ

Podaci izvučeni iz sustava e-Hitna

1.3. Ambulanta/prostor za reanimaciju ZZHM

Za obavljanje djelatnosti izvanbolničke hitne medicine Županijski zavod mora osigurati ambulantu, odnosno prostoriju za reanimaciju od minimalno 20 m². Radno vrijeme ambulante je od 0-24h tijekom cijele godine. U ambulantu se mogu javiti sve osobe koje same zatraže pomoć kao i one koje dovode liječnici s terena. Nakon pregleda i opservacije dolazi se do dijagnoze, terapije i odluke: pacijent se prevozi u bolnicu ili upućuje kući. U ambulanti se provode

dijagnostički i terapijski postupci te izdaju recepti u vrijeme kada ostala primarna zdravstvena zaštita ne radi.

Ambulanta prema Pravilniku o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme hitne medicine mora imati [10]:

1. Medicinsku Opremu za primjenu kisika:
 - centralni razvod kisika s 2 priključna mjesta ili stacionarnu bocu za kisik zapremine 10l
 - nosne katetere za primjenu kisika za odrasle
 - nosne katetere za primjenu kisika za djecu
 - maske za primjenu kisika u veličini za odrasle
 - maske za primjenu kisika u veličini za djecu
 - maske sa spremnikom i jednosmjernim ventilima za primjenu kisika (za odrasle)
 - maske sa spremnikom i jednosmjernim ventilima za primjenu kisika (za djecu)
 - prijenosnu bocu za medicinski kisik zapremine 2l
 - protokomjer za prijenosnu bocu za kisik minimalnog kapaciteta od 15 litara/minuti
 - protokomjer s ovlaživačem kisika minimalnog kapaciteta od 15 litara/minuti
2. Medicinske uređaje, dijagnostičku opremu i pripadajući probor
 - aspirator
 - defibrilator
 - dijagnostičku svjetiljku
 - EKG uređaj
 - fonendoskop
 - glukometar
 - kapnometar
 - neurološki čekić
 - perfuzore
 - pulsni oksimetar za odrasle i djecu
 - termometar aksilarni i rektalni
 - tlakomjer za odrasle i djecu
3. Medicinske setove:
 - set za konikotomiju
 - set za održavanje prohodnosti dišnih putova i ventilaciju kod odraslih i djece
 - set za kateterizaciju mokraćnog mjehura
4. Opremu za pregled i zbrinjavanje pacijenta
 - stol za reanimaciju

- lampu za pregled
 - kolica za reanimaciju
 - nosač za infuziju
 - oramarić za lijekove
 - hladnjak
5. Osobu zaštitnu opremu
- zaštitne jednokratne rukavice
 - zaštitne sterilne rukavice
 - zaštitne maske, naočale i pregače
 - posudu za odlaganje infektivnog otpada
 - posudu s dezinfekcijskim sredstvom
 - posudu za odlaganje komunalnog otpada
 - posudu za odlaganje oštih predmeta
6. Pribor za uspostavu venskog i intraosealnog puta, primjenu lijekova i infuzija
- brizgalice
 - dezinfekcijsko sredstvo
 - folija za učvršćenje kanile
 - igle
 - medicinska vata
 - poveska za venestazu
 - sustav za primjenu infuzija
 - venste kanile
 - intraosealne igle
7. Zavojni material i oprema za zbrinjavanje ozljeda i skrb o pacijentu
- folije za zaštitu (kao astro folije)
 - jednokratne netkane plahte za nosila
 - gaze
 - komprese
 - ljepljive trake
 - mrežasti zavoj
 - okluzivni zavoj
 - poveska za zaustavljanje krvarenja
 - trougle marame
 - vrećica za povraćanje
 - zavoj

8. Ostala oprema

- računalo s pripadajućom opremom i priključcima
- stolice i stol

1.3.1. Broj pregleda u ambulanti ZZHM Koprivničko-križevačke županije

BROJ PREGLEDA U AMBULANTI ZZHM KC-KŽ	2015. g.	2016.g.	2017.g.
Koprivnica	9141	7394	8615
Križevci	8548	7645	7909
Đurđevac	4655	4430	5544
Ukupno	22344	19469	22068

Tablica 2.3.1. Broj pregledanih pacijenata u ambulantu ZZHM Koprivničko- križevačke županije

Podaci izvučeni iz sustava e-Hitna

1.4. Tim s liječnikom (TIM 1)

Tim s liječnikom, odnosno Tim 1 označuje multidisciplinarni tim zdravstvenih djelatnika koji zajedno rade kako bi postigli zajednički cilj. Tim 1 hitne medicine čine doktor medicine/specijalist hitne medicine, medicinska sestra/tehničar i profesionalni vozač. Doktor medicine u Timu 1 županijskog zavoda obavlja pregled, dijagnostičke postupke, određuje i primjenjuje terapiju te koordinira radom ostalih članova tima [11]. Po potrebi tim prevozi pacijenta s mjesta intervencije u zdravstvenu ustanovu. Medicinska sestra/tehničar u Timu 1 sudjeluje u obavljanju pregleda te primjeni dijagnostičkih i terapijskih postupaka. Vozač doprinosi timskom radu Tima 1 u zbrinjavanju hitnog pacijenta. Svi članovi Tima 1 moraju postupati sukladno standardnim operativnim postupcima (SOP), protokolima rada, algoritmima postupanja i edukacijskim programima koje donosi HZHM.

1.4.1. Rad medicinske sestre/tehničara u TIMU 1 hitne medicinske službe

Rad u izvanbolničkom hitnoj službi iziskuje dobru edukaciju, fizičku i psihičku spremu. Djelatnicima je rad organiziran u turnuse, odnosno naizmjenične smjene u ciklusima 12-24-12-48. Takav rad podrazumijeva 12 sati rada, 24 sata slobodno, 12 sati rada, 48 sati slobodno. Smjene se dijele na dnevnu od 07-19h i noćnu od 19-07h. U iznimnim slučajevima postoji mogućnost da se odstupi od pravilnog ritma rasporeda. Prilikom dolaska na posao za evidenciju radnog vremena koristi se suvremena biometrijska evidencija radnog vremena koja prati prisutnost zaposlenika uključujući vrijeme prijave i odjave. Sustav posjeduje ugrađeni čitač otiska prsta te na taj način evidentira dolazak i odlazak s posla pojedinog djelatnika. Također svaki djelatnik posjeduje korisničko ime i lozinku kojima se prijavljuje u sustav e-Hitne. Nakon ulaska u sustav, svaka medicinska sestra koja je raspoređena na poslove Tima 1 hitne medicinske službe, dužna je prijaviti Tim 1 za određeni vremenski period, odnosno za smjenu u kojoj se nalazi. Prijava tima sastoji se od odabira tima (Tim 1), vremenskog razdoblja (07-19h/19-07h), odabira vozila koje se u toj smjeni koristi prema registraciji te prijaviti liječnika, vozača i med. sestru/tehničara koji u toj smjeni čine Tim 1. Registracijske oznake vozila važne su upravo zbog suradnje s MPDJ i sustavom nadzora i praćenja nad vozilima i kretanja timova u svakom trenutku.

Na mjestu intervencije te u ambulanti ZZHM medicinska sestra/tehničar (ms-mt) sudjeluje u obavljanju pregleda te primjeni dijagnostičkih i terapijskih postupaka. Dužnost svake medicinske sestre/tehničara koji je raspoređen na poslove u Timu 1 hitne medicinske službe je po završetku intervencije upisati bolesnika odnosno unesrećenu osobu u sustav e-Hitna, te unijeti sve postupke koji su se kod tog bolesnika izvršavali kao i lijekove koji su se primijenili. Osim toga, vrlo velika važnost je pridodana upisivanju vremena. Vremena u hitnoj medicini označavaju važan aspekt praćenja rada hitne medicinske službe. Tokom svake smjene velika pozornost se pridodaje i održavanju medicinske opreme i vozila. Svakodnevno je potrebno provjeriti svu opremu, nadomjestiti iskorišteno, uočiti nepravilnosti u radu pojedinih aparata te ispuniti dokumentacijske listove (knjiga narkotika i primopredaja vozila i opreme). Uz terenski rad, medicinska sestra/tehničar prima i upisuje pacijente u ambulantu te u radu sa liječnikom sudjeluje u primjeni dijagnostičkih i terapijskih postupaka te opservaciji pacijenata koji se jave u ambulantu ZZHM.

1.5. Tim bez liječnika (TIM 2)

Tim 2 zamišljen je kao potpora "naprednim" timovima T1 (liječnik, ms-mt, vozač). Prema pravilniku sastoji se od visokospecijaliziranog medicinskog tehničara/sestre i vozača koji je po struci također ms-mt. Od reorganizacije HMS koja je započela 2009. godine nije započeto specijalističko usavršavanje ms-mt već posao Tima 2 obavljaju dvije ms-mt srednje stručne spremlje

od kojih je jedno vozač, a eventualno je jedan od članova tima prvostupnik sestrištva. Samim time što nije započeto specijalističko usavršavanje ms-mt kompetencije članova tima svedene su na minimum.

U pravilu tim izlazi na intervencije u kojima pacijent nije životno ugrožen i ne zahtjeva pregled liječnika hitne medicine već prijevoz u OHBP (Objedinjeni hitni bolnički prijem). Također služi za prijevoz pacijenata koji su pregledani od strane Tima 1 i kod kojih je liječnik zaključio da nisu stabilni za vlastiti prijevoz u OHBP pa liječnik na vlastiti zahtjev traži Tim 2 da preuzme pacijenta.

Radni dan ms-mt u Timu 2 započinje isto kao i u Timu 1. Dolaskom na posao članovi tima prijave tim za određeni vremenski period te po pozivu MPDJ primaju intervenciju. Primanjem intervencije osoba koja je taj dan prijavljena kao vozač vozi vozilo HMS, a drugi član tima sudjeluje kao ms-mt. Dolaskom na mjesto intervencije sudjeluju kao tim te prema dogovoru popunjavaju dokumentacijski list pacijenta, uzimaju anamnezu, dobivaju uvid u aktualno stanje zašto je pozvana HMS, uzimaju vitalne parametre (frekvencija disanja, RR, SpO₂, TA, TR, puls, kapilarno punjenje, GUK), prema potrebi koriste monitor, EKG, postavljaju venski put. Ovisno o specifičnosti intervencije vrši se imobilizacija (duga daska, vakum madrac, rasklopna nosila, keđ, splint udlage, kram udlage, vakum pneumatske udlage) te zaustavljaju vanjska krvarenja i zbrinjavaju traumatske ozljede (otvorene rane, površne rane, ozeblina, opekline, otvoreni i zatvoreni prijelomi). Nakon zbrinjavanja odlučuju se za transportni položaj i voze pacijenta u najbliži OHBP. Član tima koji je prijavljen kao ms-mt vrši stalni nadzor pacijenta tokom transporta, prema potrebi kontrolira ponovno vitalne parameter, a u slučaju pogoršanja obavještava liječnika iz Tima 1.

Svaka intervencija je specifična i jedinstvena te članovi tima u dogovoru i sukladno svojoj procjeni pristupaju pacijentu i njegovom stanju prateći smjernice HMS. Tim 2 HMS nema ovlasti ostaviti pacijenta kod kuće, osim u slučajevima kada pacijent svojim vlastoručnim potpisom odbija prijevoz ili opskrbu na vlastitu odgovornost.

Povratkom u ispostavu članovi tima dužni su napravljeno i dokumentirati. Vozač popunjava putni radni list u kojem ispisuje kilometre, relaciju vožnje i vrijeme provedeno na intervenciji, a ms-mt popunjava nalaz pacijenta u elektronskom obliku putem programa e-Hitna.

Također Tim 2 obavlja hitne premještaje iz bolnice i prijevoz pacijenata s akutnim infarktom miokarda uz priključenje bolničkog ili pripravnog liječnika hitne medicine. Bitan je timski rad i kontinuirana edukacija medicinskih radnika kako bi držali korak s tehnologijom te svakodnevnim novim situacijama koje zahtijevaju zbrinjavanje pacijenata.

1.6. Medicinska prijavno dojavna jedinica (MPDJ)

Medicinska prijavno dojavna jedinica (MPDJ) je ključni element uspješnog djelovanja sustava hitne medicinske službe. Njezin glavni zadatak je da se na hitni medicinski poziv odazove u što kraćem vremenskom razdoblju, da u što kraćem mogućem vremenskom razdoblju sakupi bitne podatke, da ih procijeni na odgovarajući način i na temelju dobivenih informacija donese pravilnu odluku o interveniranju na način da na mjesto događaja pravodobno uputi odgovarajuće osposobljen i opremljen tim.

U Republici Hrvatskoj medicinska prijavno dojavna jedinica je posebna služba u okviru djelatnosti izvanbolničke HMS, koju obavljaju županijski zavodi za hitnu medicinu. Svaki od 21 županijskog zavoda za hitnu medicinu ima svoju središnju medicinsku prijavno-dojavnu jedinicu (MPDJ). MPDJ je mjesto ulaza hitnih medicinskih poziva u sustav HMS. U njoj se provode svi procesi rada medicinske dispečerske službe (MDS). Odgovorna je za primanje poziva na standardizirani način, prikupljanje ključnih informacija, njihovu procjenu, donošenje odluka o načinu interveniranja te, ako je potrebno, pravovremeno upućivanje odgovarajuće osposobljenog i opremljenog tima na mjesto događaja. MPDJ također upravlja komunikacijskim sustavom na svojem području nadležnosti, a prema potrebi surađuje s MPDJ drugih županijskih zavoda, s bolničkim ustanovama i s drugim žurnim službama. Radne procese u MPDJ obavlja tim zdravstvenih radnika u različitom sastavu (liječnici i/ili medicinske sestre - medicinski tehničari) i u različitom broju. U manjim MPDJ radi tim koji čine 2 medicinske sestre - medicinska tehničara, a u većim MPDJ radi još minimalno 1 liječnik, na radnom mjestu dispečera. U manjim MPDJ nema klasične podjele posla između dispečera i disponenta već jedna osoba kao dispečer prima/obrađuje poziv i disponira, dok su u većim MPDJ te aktivnosti podijeljene između dispečera i disponenta. Dispečeri primaju pozive, određuju stupanj hitnosti, daju osnovne i upute za pružanje prve pomoći, detektiraju moguće opasnosti na mjestu događaja. Disponenti upravljaju timovima na terenu, nadziru njihov status i, ukoliko je potrebno, obavještavaju druge žurne službe. Dispečeri i disponenti surađuju tijekom prijema svakog poziva i realizacije svake intervencije [2].

Medicinski dispečeri i disponenti trebaju biti visoko motivirani za rad zbog složenosti radnih procesa i stresa tijekom komunikacije s pozivateljima. Za rad u MPDJ potrebno je prethodno iskustvo u terenskom timu. Prije početka rada u MPDJ osoblje mora završiti propisanu edukaciju na kojoj se stječu znanja i vještine potrebne za rad u MPDJ, a kontinuirano održavanje i obnavljanje kompetencija obavezno je svake treće godine. Dobro educiran i motiviran dispečer može rano prepoznati stanja opasna po život, dati pozivateljima odgovarajuće upute, voditi ih

telefonom kroz kardiopulmonalnu reanimaciju (KPR) do dolaska tima HMS i smanjiti stres uspaničenog pozivatelja.

Pozivi se u MPDJ od 2011. godine primaju i obrađuju na standardizirani način prema Hrvatskom indeksu prijema hitnog poziva za medicinsku prijavno-dojavnu jedinicu (Hrvatski indeks), koji je izrađen prema Norveškom indeksu hitnog zbrinjavanja i usklađen s važećim pravnim propisima i medicinskom praksom u Republici Hrvatskoj (*Slika 2.6.*). Trenutno je u upotrebi drugo izdanje. Izdavači Hrvatskog indeksa su Ministarstvo zdravstva (MZ) i HZHM [2].

Hrvatski indeks sadrži ukupno 36 dispečerskih događaja (kartica), a pozivi se razvrstavaju u 3 stupnja hitnosti:

- I stupanj hitnosti je crveni (A) prioritet - predstavlja stanja opasna po život, odnosno stanja koja bi to vrlo brzo mogla postati. U Hrvatskom indeksu se kodira slovom A prema norveškom nazivu za akutno AKKUT [2]
- II stupanj hitnosti je žuti (H) prioritet - predstavlja stanja koja su potencijalno opasna za život i koja zahtijevaju pregled liječnika. U Hrvatskom indeksu se kodira slovom H prema norveškom nazivu za hitno HASTER [2]
- III stupanj hitnosti je zeleni (V) prioritet - su stanja i situacije koje ne zahtijevaju hitnu medicinsku skrb. U Hrvatskom indeksu se kodira slovom V prema norveškom nazivu za uobičajeno VANLIG [2]

Rad medicinske sestre u prijavno–dojavnom centru započinje prijemom hitnog poziva. Fokus rada medicinske sestre koja zaprima poziv je što brže, ali kvalitetnije zaprimiti i zabilježiti najvažnije podatke o bolesniku i samom događaju te što prije uputiti najbliži tim na mjesto događaja. Sustav je napravljen tako da kad medicinska sestra digne slušalicu kod zaprimanja poziva, automatski se ispunjava rubrika vremena o prijemu poziva. Nadalje, podaci koje medicinska sestra mora ispuniti pri samom pozivu su broj s kojeg je zaprimljen poziv što se automatski očitava na zaslonu telefonskog sustava, zatim lokaciju događaja čijim popunjavanjem sustav automatski određuje najbliži tim hitne medicinske pomoći, zatim podatke o pacijentu, te napomenu u koju se kratko opisuju podaci o samom incidentu. Nakon popunjavanja napomene, medicinska sestra će odlučiti o stupnju hitnosti intervencije. Razlikujemo tri stupnja hitnosti događaja "crveni", "žuti", i "zeleni" te se prema stupnju određuje brzina djelovanja tima hitne medicinske službe kojem je dodijeljena intervencija. Nakon što medicinski dispečer putem interne telefonske linije preda intervenciju medicinskoj sestri/tehničaru koji je raspoređen na poslove tima 1 ili 2, brzina reagiranja i izlaska na intervenciju ovisi o stupnju prioriteta koji je odredio medicinski dispečer. Crveni stupanj označava situacije koje su opasne po život ili bi to iznenada

mogle postati. Standardno vrijeme medicinske dispečerske službe za prihvata hitnog medicinskog poziva crvenog prioriteta iznosi 60 sekundi. U tom slučaju pokreće se obrazac za crveni odgovor čiji je zadatak bez odgađanja poslati odgovarajuću pomoć. Žuti stupanj označava potencijalno opasna stanja koja mogu ugroziti životne funkcije ili stanja koja zahtijevaju pregled liječnika. Zeleni stupanj označava situacije i stanja koja ne zahtijevaju hitnu medicinsku pomoć, ali ih je također zbog stanja bolesnika hitna medicinska služba dužna izvršiti.

Sadržaj

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 01 | Odrasli bez svijesti | 19 | Dermatološki problemi i osipi |
| 02 | Dijete bez svijesti | 20 | Hipotermija / hipertermija |
| 03 | Gušenje / strano tijelo u dišnim putovima | 21 | Kemikalije / plinovi |
| 04 | Velike nesreće i katastrofe | 22 | Konvulzije |
| 05 | Nejasan problem | 23 | Boj u truhu / leđima |
| 06 | Alergijska reakcija | 24 | Moguća smrt / iznenadna smrt dojenčeta |
| 07 | Krvarenje (bez traume) | 25 | Poremećaji svijesti / paralize |
| 08 | Opekline / ozljede električnom energijom | 26 | Psihijatrija / samoubojstvo |
| 09 | Boj u prsima / bolest srca | 27 | Poremećaji disanja |
| 10 | Dijabetes | 28 | Intoksikacija / otrovanje / predoziranje narkoticima |
| 11 | Utapanje | 29 | Bolesno dijete |
| 12 | Nesreća pri ronjenju s bocom | 30 | Rane / prijelomi / manje ozljede |
| 13 | Životinjski ugrizi / ubodi insekata | 31 | Prometne nesreće |
| 14 | Temperatura | 32 | Nesreće |
| 15 | Otrovanje kod djece | 33 | Urinarni trakt |
| 16 | Porodaj | 34 | Nasilje / zlostavljanje |
| 17 | Ginekologija / trudnoća | 35 | Uho / grlo / nos |
| 18 | Glavobolja | 36 | Oči |

Slika 2.6. Sadržaj hrvatskog indeksa (popis dispečerskih kartica)

http://www.hzhm.hr/docs/pdf/projekt/01_HZHM-Prirucnik_MPDJ.pdf

2. Informacijski integralni sustav e-Hitna

U rad medicinske sestre/tehničara u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi uvodi se poseban informacijsko-komunikacijski sustav izvršno prilagođen zahtjevima i potrebama hitne medicinske službe nazvan e-Hitna proizvođača tvrtke "Storm informatika". Informacijsko-komunikacijski sustav e-Hitna sastoji se od nekoliko modula međusobno integriranih u jednu cjelinu prema naputcima HZHM [12]. Ti moduli su:

1. Suvremena medicinska prijavno dojavna jedinica
 - istovremeni prikaz statusa svih intervencija
 - snimanje razgovora i arhiviranje (UKW, GSM, fiksni telefoni)
 - brza reprodukcija snimljenog razgovora, trenutno preslušavanje poziva iz odabrane intervencije
 - prikaz mjesta intervencije na mapi
 - prikaz pozicije i statusa vozila (najbrže slobodno vozilo, prikaz vozila iz susjednih županija,...)
 - razne vrste prikaza mapa (hibridno, satelitsko)
2. Hrvatski indeks prijema hitnog poziva za MPDJ ("Norveški index")
3. Upravljanje intervencijama (dodjeljivanje intervencija, navođenje, koordiniranje, slanje podataka na terminal u vozilu)
4. Medicinska dokumentacija (DLHS, Utstein,...)
5. Fakturiranje
 - automatsko dohvaćanje cijena benzina, lijekova i postupaka
 - fakturiranje na temelju specifikacija HZZO-a
6. Ambulanta
7. Turistička ambulanta
8. Medicinsko osiguranje
9. Statistički izvještaji i indikatori rada prema HZHM
10. Sanitetski prijevoz (integrirani modul ili zasebno rješenje)

Informacijski integralni sustav e-Hitna primjenjuje se i služi kao baza podataka svih obrađenih pacijenata u ZZHM. U sustav se unose i razrađuju podaci od početka kontakta, odnosno poziva pacijenta ili dolaska u ambulantu pa sve do završeta intervencije ili prestanka pregleda u ambulanti. Svi podaci koji se unose služe kao evidencija rada ZZHM te se sukladno zakonu šalju službi HZZO-a. Zdravstveni radnici koji rade u ustanovi dužni su pridržavati se profesionalne tajne te za svako iznošenje imena i dijagnoza pacijenata u private svrhe mogu odgovarati. Što se podataka

tiče oni se kontinuirano evaluiraju, radi se analiza stanja i pobola na razini županije te u konačnici služe kao parametar rada Zavoda za hitnu medicinu.

3. Telemedicina u djelatnosti hitne medicine

Telemedicina je pružanje zdravstvenih usluga na daljinu uporabom informacijsko-komunikacijskih tehnologija kojima se razmjenjuju informacije važne za dijagnozu, liječenje i prevenciju bolesti i ozljeda, zatim informacije važne za znanstvena istraživanja i evaluacije, kao i kontinuiranu edukaciju zdravstvenih djelatnika s ciljem unapređenja zdravlja pojedinca i njihovih zajednica. Mrežom telekomunikacijskih centara osigurava se jednaka dostupnost zdravstvenih usluga na cijelom području RH. Opremu, računalnu i komunikacijsku infrastrukturu, za svaki telemedicinski centar nabavlja, konfigurira i postavlja Služba za telemedicinu HZHM-a koja ujedno i educira zdravstvene djelatnike za korištenje iste. Telemedicinske usluge pružaju se na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite a primatelji i pružatelji usluga uključuju razne zdravstvene ustanove. Medicinske usluge uključene u digitalnu razmjenu nalaza, snimaka, očitavanja, postavljanja dijagnoze, liječenja na daljinu i drugog mišljenja pretežno su iz područja radiologije, kardiologije, neurologije, neurokirurgije, gastroenterologije, ali i drugih [13]. Sve navedene telemedicinske usluge do posebnog izražaja dolaze u hitnim slučajevima, odnosno kada je izravno ugrožen život ili teško narušeno zdravlje. Zahvaljujući konzultacijama liječnika primarne zdravstvene zaštite sa specijalistima i subspecijalistima brže se prepoznaju akutna stanja, pravodobno se započne adekvatno liječenje, unaprijed se procjeni potreba za operativnim zahvatom i/ili hospitalizacijom te donosi odluka o prijevozu pacijenta u ustanovu u kojoj će dobiti najbolju zdravstvenu skrb. Time se znatno utječe na poboljšanje zdravstvenog ishoda pacijenta te smanjuje rizik od trajnog invaliditeta ili smrti. Integracija telemedicine u djelatnosti hitne medicine pruža brojne mogućnosti. Pored prijenosa svih relevantnih slika i nalaza hitnog pacijenta iz vozila izvanbolničke HMS u OHBP, telemedicina omogućava konzultaciju Tima 2 na terenu s Timom 1, zatim Tima 1 sa specijalistom hitne medicine iz OHBP-a te u konačnici konzultaciju specijalista iz OHBP-a sa specijalistima ili subspecijalistima iz kliničkih bolnica. Pravovremenom procjenom pacijentovog stanja, smanjuje se vrijeme do pružanja odgovarajuće zdravstvene skrbi, a pravilnim usmjeravanjem tima HMS-a koji neposredno zbrinjava pacijenta izbjegava se "prazan hod" u pružanju hitne medicinske skrbi. Osim toga, zahvaljujući profesionalnim i stručnim konzultacijama direktno se utječe na održavanje ili postizanje stabilnog stanja pacijenta te se bolničkim timovima omogućava da se na vrijeme pripreme za dolazak hitnog pacijenta.

Sve veći nedostatak liječnika u zdravstvenom sustavu osjeća se i u hitnoj medicini. Tom problemu mogli bi doskočiti upravo telemedicinom. S obzirom na to da smo jedna od rijetkih zemalja u kojoj je liječnik još uvijek dio tima HMS-a, potrebno je promijeniti navike i obrasce rada u sustavu hitne medicine kako bismo izvukli maksimum iz svojih kapaciteta. prvenstveno, potrebno je medicinskim sestrama i tehničarima u Timu 2 zakonski regulirati kompetencije te im

formalno pravno proširiti ovlasti. Unatoč tome što posjeduju znanja i vještine za kvalitetan rad u hitnoj medicini, ista ne smiju samostalno primjeniti u svom svakodnevnom radu. Ovaj konkretni problem mogao bi se riješiti upravo integracijom telemedicine u sustav hitne medicine, odnosno povezivanjem Timova 2 s liječnicima specijalistima hitne medicine. Nakon petogodišnjeg programa specijalizacije iz hitne medicine, specijalisti su osposobljeni za rad na dva radilišta (bolničko i izvanbolničko) što znači da bi dok čekaju pacijenta u OHBP-u, mogli primjenom telemedicine usmjeravati rad Tima 2 na terenu. Novi Zakon o zdravstvenoj zaštiti daje dobar temelj za razradu funkcionalnog povezivanja izvanbolničkog i bolničkog HMS-a. Njime je predviđeno da se djelatnost hitne medicine, sukladno odluci osnivača, organizira na temelju sklopljenog ugovora o funkcionalnoj integraciji između županijskog zavoda za hitnu medicinu, bolničke zdravstvene ustanove koja ima OHBP i Doma zdravlja [13].

4. Rad medicinske sestre/tehničara na medicinskoj dokumentaciji

Medicinska dokumentacija je svaki dokument koji je nastao u zdravstvenoj ustanovi, a potpisan od zdravstvenog radnika, najčešće liječnika. Javna je isprava i mora biti pisana čitkim i razumljivim stilom. Vodi se u interesu pružatelja zdravstvene usluge i pacijenata, a obaveza je zdravstvenih radnika, te je sastavni dio stručnog medicinskog rada [14]. Medicinska dokumentacija:

- osigurava praćenje zdravstvenog stanja pacijenta, tijekom pacijentove bolesti i liječenja
- osigurava postavljanje dijagnoze i odabir načina liječenja
- osigurava komunikaciju između medicinske sestre i pacijenta
- osigurava podatke za zdravstveno-statistička izvješća
- baza je podataka za znanstvena istraživanja
- dokazuje slijed provedenih postupaka (sudski procesi)
- osigurava praćenje kvalitete rada (pokazatelji kvalitete)
- sadrži upute dane u svrhu ostvarivanja pacijentovih prava na zdravstvenu zaštitu

Medicinskom dokumentacijom pacijenti mogu dokazati i ostvariti svoja prava u sklopu sustava zdravstvene zaštite te zaštititi svoja prava pred sudom. Zdravstvenom osoblju vjerodostojna i pravilno vođena medicinska dokumentacija osigurava mogućnost zaštite u slučaju sudskog postupka/tužbe pacijenta. Pacijent ima pravo na pristup vlastitoj medicinskoj dokumentaciji.

4.1. Obrazac medicinske dokumentacije o pacijentu za medicinske sestre/tehničare u Timu 2 (lista B)

Obrazac liste B (*Prilog 4.1.*) ispunjava medicinska sestra/tehničar iz Tima 2. Obrazac medicinske dokumentacije sadrži opće podatke o pacijentu (ime i prezime pacijenta, OIB, podatke iz knjižice zdravstvenog osiguranja, adresu stanovanja). U obrascu se moraju ispisati svi dostupni podaci koji identificiraju pacijenta i za svakog pacijenta mora biti napisani:

1. Subjektivni nalaz

Upisuju se podaci koji su dobiveni uzimanjem SAMPLE anamneze, uključujući mehanizam nastanka ozljede i vodeći računa da se upišu one prethodne bolesti koje su relevantne za sadašnje stanje pacijenta.

2. Objektivni nalaz

Ovdje se upisuju vrijednosti vitalnih parametara i vrijeme mjerenja vitalnih parametara, te kontrola vitalnih parametara svakih 5-15 minuta. Potrebno je ispuniti sve rubrike u obrascu

koje se odnose na pregled pacijenta i provedene postupke (stanje svijesti, procjenu disanja, cirkulacije, zjenice, boja kože, EKG, GKS...) te kod ozljeđenih pacijenata je potrebno pravilno označiti ozljede na crtežu, način imobilizacije ili postupak zbrinjavanja i upisati MOC (motorika, osjet, cirkulacija).

3. Ostala stanja/Nalazi/Primjedbe

Ovdje zabilježiti sva stanja, postupke, nalaze koji nisu predviđeni u prethodnom dijelu obrasca (neurološki status, stanje nakon provedenog postupka ili primjene terapije). Ono što je prethodno označeno u rubrikama obrasca ne zapisuje se ponovno ovdje. Nema potrebe pisati da je pacijent npr. pri svijesti, eupnoičan i sl. kada su za to u obrascu predviđene rubrike [14].

4. Lijekovi

U ovoj rubrici se bilježi ime i oblik lijeka, vrijeme kada je lijek primjenjen i način primjene lijeka.

5. Glavna tegoba

Ovdje medicinska sestra/tehničar iz Tima 2 upisuje glavnu tegobu koja je utvrđena temeljem pregleda i uzete anamneze.

6. GKS

7. rTS (samo kod ozljeđenih pacijenata)

Također ostale rubrike koje sadrži dokumentacijska lista B medicinske sestre/tehničara u HMS su identifikacijski broj pod kojim se obrazac pohranjuje u arhivi medicinske dokumentacije (broj nalaza) i povezuje s ostalim relevantnim propisanim obrascima, zatim naziv ZZHM i Ispostave iz koje je tim došao. Popunjavaju se podaci o mjestu intervencije, datum i vrijeme dolaska tima na intervenciju te način i mjesto završetka intervencije. Podaci o pregledu i načinu zbrinjavanja pacijenata te transportnom položaju ako je pacijent vožen s mjesta intervencije. Svaki pacijent ima pravo odbiti pregled, prijevoz i savjetodavni postupak tokom intervencije. Za odbijanje postoji posebno naznačena rubrika gdje je potrebno označiti što je pacijent odbio te to potvrditi vlastoručnim potpisom pacijenta na to naznačeno mjesto. Na dnu dokumentacijskog lista slijedi i autorizacija, odnosno potpis medicinske sestre/tehničara koji je izvršio pregled i zbrinjavao pacijenta, a premda nema za to posebne rubrike preporuka je da se od nadležnog osoblja u bolnici zatraži da pečatom potvrde da im je pacijent predan. Original dokumentacijskog lista zadržava se u ZZHM gdje se sa njega podaci unose u elektronskom obliku nalaza u sustavu e-Hitna, nalaz u elektronskom obliku treba biti istovjetni nalazu na Obrascu medicinske dokumentacije o pacijentu lista B a kopiju nalaza predajemo bolničkom osoblju ili ostavljamo kod pacijenta ukoliko nije izvršen prijevoz u daljnu zdravstvenu ustanovu.

4.2. Zadaci medicinske sestre/tehničara prilikom ispunjavanja dokumentacije u Timu 1


Nakon obavljene intervencije medicinska sestra/tehničar iz Tima 1 dužan je bolesnika upisati u sustav e-Hitna. Prijavom u sustav vlastitim korisničkim imenom u modulu "intervencije" odabere se aktualna intervencija koja je timu dodjeljena od strane MPDJ. Klikom na intervenciju ms/mt unosi osobne podatke pacijenta (ime, prezime, datum i godina rođenja, spol, adresa, matični broj ili OIB). Kada se upiše matični broj ili OIB preko HZZO-a se povlače podaci o kategoriji osiguranja koja nam je važna zbog plaćanja troškova. Kada je pacijent upisan imenom i prezimenom otvara se dokumenacijski list intervencije, odnosno nalaz pacijenta. U nalazu se prvo popunjavaju vremena koja su od velike važnosti za statističke analize i brzinu tima prilikom prilikom zbrinjavanja bolesnih ili unesrećenih pacijenata na samom terenu. Nakon popunjavanja vremena upisuju se izmjereni vitalni parametri. Prvo se upisuje vrijeme mjerenja parametara a zatim sami parametri (respiracija, RR, CP, kapilarno punjenje, SaO₂, ETCO₂, TA, TR i GUK), nakon toga popunjava se ostali nalaz pacijenta koji uključuje neurološki nalaz (stanje svijesti, zjenice), izgled kože, bol, EKG, disanje, krvotok, GKS, rtTS, NACA i upisuju se ostala stanja, nalazi, primjedbe. Medicinska sestra/tehničar nalaz popunjava identično nalazu liječnika u knjizi za intervencije ukoliko je u Timu 1, a medicinska sestra/tehničar u Timu 2 nalaz ispunjava identično svom nalazu iz intervencijske knjige. Polje "ostala stanja, nalazi, primjedbe" ispunjava liječnik u Timu 1. Nakon što se taj dio dokumentacije ispunio obavezno polje unosa je svaki postupak i materijal koji se koristio prilikom zbrinjavanja bolesnog ili unesrećenog. Da bi se utrošeni materijal mogao refundirati od strane HZZO-a obavezno je unijeti vrijeme kada je lijek potrošen, način i put primjene te količinu i dozu lijeka. Osim refundiranja utrošenog lijeka, važno je svaki postupak i lijek unijeti u sustav radi daljnjeg praćenja stanja bolesnika, odnosno njegovog sekundarnog liječenja. Osim lijekova razdužuju se postupci koji su rađeni oko bolesnika na terenskom radu. Tada je u sustav potrebno unijeti samo one postupke koji u svojoj šifri imaju prefiks "HM". Posljednja polja koja se popunjavaju u dokumentacijskom listu su transportni položaj i cilj intervencije koji nam ukazuje da li je pacijent prevezen u drugu zdravstvenu ustanovu ili je ostavljen kod kuće.

Osim popunjavanja dokumentacijskog lista za unesrećene i oboljele pacijente kojima je pridružena intervencija od strane MPDJ medicinska sestra/tehničar upisuje pacijente i u modulu ambulanta. U ambulantu se upisuje svaki pacijent koji zatraži pomoć osobno u dežurnoj ambulanti ZZHM. Dokumentacijski nalaz sadrži iste kategorije kao i onaj za intervencije, a dužnost medicinske sestre je upisati svaki postupak koji je provela. Ostala polja ispunjava liječnik.

Također na kraju svake smjene obavezno je u sustav e-Hitna unijeti putni radni list iz kojeg se podaci o utrošenim kilometrima te automatskom dohvaćanju cijena goriva prikazuju HZZO-u. Za svakog pacijenta, odnosno svaku obavljenju intervenciju raspisuju se odgovarajući utrošeni kilometri.

4.3. Obrazac za primopredaju cestovnog vozila hitne medicine i medicinske opreme

Na početku smjene potrebno je izvršiti primopredaju s kolegom, koji završava s radom i to dokumentirati. Tim koji predaje smjenu pregledava vozilo i opremu te popunjava obrazac primopredaje (*Prilog 4.3.*), potpisuje pod predao, a tim koji preuzima smjenu potpisuje pod preuzeo. Medicinska sestra/tehničar potpisom potvrđuje postojanje i ispravnost obvezne opreme u vozilu, a koja je dio primopredaje. Vozač potpisom potvrđuje ispravnost opreme i vozila i stanje kisika u bocama. Uz propisani obrazac primopredaju je potrebno bilježiti (sukladno odluci nadležnih u pojedinoj ispostavi) i za propisani sadržaj ampularija, primopredaju opijata te ambulantu/reanimacijski prostor.

ZAVOD ZA HITNU MEDICINU: _____				
SJEDIŠTE/ISPOSTAVA: _____				
PRIMOPREDAJA CESTOVNOG VOZILA HITNE MEDICINE				
Reg. oznaka	Datum primopredaje	Sat primopredaje		
Stanje brojlara u kilometrima: _____				
Utočeno gorivo: _____ litara u _____ sati				
Provjera ulja:		DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
Provjera vode za ispiranje prednjeg stakla:		DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
Provjera signalnih uređaja:	svjetlo	DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
	sirena	DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
Čistoća vozila:	izvana	DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
	prostora za vozača	DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
	prostor za pacijente	DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
Provjera TETRA mobilnog uređaja:		DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
Provjera prenosive svjetiljke:		DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
Provjera uređaja za gašenje požara:		DA <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	
Napomena: _____				
Predao vozač _____		Preuzeo vozač _____		
PRIMOPREDAJA MEDICINSKE OPREME				
Medicinska oprema za imobilizaciju				
1.	Daska / bočni fiksatori / remenje (4 kom.)*	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
2.	Ovratnici za odrasle. Komada _____	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravni <input type="checkbox"/>
3.	Ovratnici za djecu. Komada _____	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravni <input type="checkbox"/>
4.	Prsluk za imobilizaciju i izvlačenje	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
5.	Rasklopna nosila / bočni fiksatori / remenje (4 kom.)	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
6.	Set udloga za imobilizaciju	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravne <input type="checkbox"/>
7.	Vakuum madrac s ručnom crpkom	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>

*Ne odnosi se na sustave vezanja poput „pauk“ remenja

Medicinska oprema za transport				
1.	Glavna nosila	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
2.	Kardiološka stolica	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
3.	Platnena nosila	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
Medicinska oprema za primjenu kisika				
1.	Boca za kisik zapremine 10 litara s manometrom i protokomjerom	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
2.	Prijenosna boca zapremine 2 litre s manometrom i protokomjerom	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
3.	Ovlaživač	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
4.	Ostala oprema za primjenu kisika	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
Medicinski uređaji, dijagnostička oprema i pripadajući pribor				
1.	Aspirator	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
2.	Defibrilator	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
3.	Transportni ventilator	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
4.	Grijač infuzije	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
5.	Kapnometar	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
6.	Pulsni oksimetar	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
7.	Glukometar	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
8.	Tlakomjer	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
9.	Termometar	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
10.	Ostalo	Ima <input type="checkbox"/>	Nedostavno <input type="checkbox"/>	Neispravno <input type="checkbox"/>
Ostalo				
1.	Medicinski setovi	Ima <input type="checkbox"/>	Nedostavno <input type="checkbox"/>	Neispravni <input type="checkbox"/>
2.	Osobna zaštitna oprema	Ima <input type="checkbox"/>	Nedostavno <input type="checkbox"/>	Neispravna <input type="checkbox"/>
3.	Pribor za uspostavu venskog pristupa, primjenu lijekova i infuzija	Ima <input type="checkbox"/>	Nedostavno <input type="checkbox"/>	Neispravni <input type="checkbox"/>
4.	Zavojni materijal	Ima <input type="checkbox"/>	Nedostavno <input type="checkbox"/>	Neispravno <input type="checkbox"/>
5.	Spremnik za oštre predmete	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
6.	Spremnik za infektivni otpad	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
7.	Spremnik za komunalni otpad	Ima <input type="checkbox"/>	Nema <input type="checkbox"/>	Neispravan <input type="checkbox"/>
Napomena: _____				
Predao MS / MT _____		Preuzeo MS / MT _____		

Prilog 4.3. Obrazac za primopredaju cestovnog vozila i medicinske opreme HMS,

http://www.propisi.hr/files/file/456_401link.pdf

5. Smjernice u hitnoj medicinskoj službi

Hrvatski zavod za hitnu medicinu u suradnji s brojim autorima te liječničkom i sestriškom komorom izdaje smjernice za rad u HMS. Izdavači do sada izdanih priručnika na taj način osiguravaju standardizaciju provođenja postupaka u djelatnosti hitne medicinske pomoći s ciljem osiguravanja kvalitetne skrbi i sigurnosti pacijenata [1]. Do sada izdane smjernice su:

- Temeljni hitni medicinski postupci [15]
- Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe [15]
- Trijaža u odjelu hitne medicine [15]
- Hrvatski index prijema hitnog poziva za prijavno-dojavnu jedinicu [13]
- Medicinska prijavno-dojavna jedinica [15]
- Priručnik za vozače hitne medicinske službe [15]
- Vještine prve pomoći za žurbe službe [15]
- Nacionalne smjernice za rad izvanbolničke i bolničke hitne medicinske službe s pacijentima kojima je potrebna palijativna skrb [15]
- Smjernice za postupanje izvanbolničke i bolničke hitne medicinske službe u slučaju nesreća s kemikalijama [15]
- Izvanbolnička hitna medicinska služba priručnik za medicinske sestre-medicinske tehničare [15]
- Izvanbolnička hitna medicinska služba priručnik za doktore medicine [15]
- Izvanbolnička hitna medicinska služba priručnik za vozače [15]

Smjernice u HMS od iznimne su važnosti, omogućavaju medicinskim djelatnicima da prate propisane standarde te da rade ujednačeno bez obzira u kojoj ispostavi radili. Tijekom obrazovanja za medicinske sestre/tehničare vrlo malo se spominje HMS i način njezina rada, te su uočeni mnogi nedostaci u znanju i vještinama medicinskih sestara. Smjernice usmjeravaju na koji način raditi te pružaju sigurnost medicinskim sestrama/tehničarima. Kontinuiranom edukacijom i usvajanjem stručnih znanja raste i kvaliteta pružene pomoći.

6. Kompetencije medicinske sestre u Timu HMS

Medicinske sestre svoju djelatnost provode na svim razinama zdravstvene zaštite, sukladno standardima koje donosi ministar nadležan za zdravstvo. Posao medicinske sestre uključuje primjenu specifičnih znanja i vještina temeljenih na znanstvenim spoznajama iz područja sestrištva, prirodnih, medicinskih i humanističkih znanosti. Sestrinsku djelatnost mogu obavljati samo medicinske sestre, u opsegu koji im pružaju kompetencije stečene obrazovanjem [16].

Specifičnost rada medicinske sestre u HMS iskazuje potrebu za stalnom dodatnom edukacijom i ponavljanjem usvojenog znanja. Medicinske sestre kroz svoje obrazovanje rijetko se susreću sa specifičnom opremom i načinom rada medicinske sestre u HMS. Također kompetencije medicinske sestre i specifični postupci u HMS uskoro će se proširiti uvođenjem specijalističkog usavršavanja medicinskih sestara i tehničara u djelatnosti hitne medicinske pomoći, a pravilnik o uvođenju specijalističkog usavršavanja donio je ministar zdravlja i socijalne skrbi. Prema posljednjem priručniku izdanom za medicinske sestre, odnosno tehničare u hitnoj medicinskoj službi sestra mora imati odgovarajuća stručna znanja iz brojnih područja.

6.1. Primjena kisika, održavanje prohodnosti dišnih putova i umjetno disanje

Održavanje prohodnosti dišnih putova, učinkovita ventilacija i isporuka dovoljne količine kisika osnovne su pretpostavke zbrinjavanja hitnog pacijenta. Bez otvorenih i prohodnih dišnih putova, primjerene ventilacije i/ili dovoljne oksigenacije svi su ostali postupci uzaludni. Za provođenje naprednih postupaka održavanja dišnih putova i disanja nužno je dobro poznavati svojstva opreme koja se koristi te načine provođenja postupaka [14]. Medicinska sestra mora znati prepoznati i primjeniti slijedeću medicinsku opremu: nosni kateter, maska za kisik bez spremnika, maska sa spremnikom i jednosmjernim valvulama, orofaringealni tubus, nazofaringealni tubus, džepna maska, laringealni tubus, i-gel, laringealna maska, laringoskop, video laringoskop, NIV maska i set za konikotomiju. Medicinska sestra mora imati znanja i vještine u korištenju i primjeni nabrojene medicinske opreme. Također sudjeluje u otvaranju i održavanju prohodnosti dišnih puteva putem zabacivanjem glave i podizanjem brade, potiskivanjem donje čeljusti prema naprijed i gore, izvodi aspiraciju i čišćenje usne šupljine, aspiraciju i čišćenje donjih dijelova dišnih putova te se koristi aspiratom, respiratorom i defibrilatorom. Sva medicinska oprema dostupna je u veličinama za odrasle i djecu.

6.2. Pregled odrasle oboljele osobe

Iako je zbrinjavanje širokog raspona medicinskih stanja vrlo specifično u svakom pojedinom slučaju, ipak postoje opća načela pregleda i skrbi koja vrijede za većinu medicinskih slučajeva bez

obzira na osnovno stanje pacijenta. Pregled pacijenta mora biti sustavan kako bi se osiguralo brzo zbrinjavanje svih kritičnih pacijenata. Tijekom pristupa pacijentu potrebno je procijeniti je li mjesto događaja sigurno i kakvo je opće stanje pacijenta. Pacijenti koji razgovaraju i samostalno se kreću bez bolnih grimasa ne ostavljaju dojam teških bolesnika u odnosu na one koji ne reagiraju na pozdrav ili reagiraju neprimjereno, zauzimaju poštudne položaje tijela ili imaju bolne grimase na licu [14].

Prvi pregled mora se provesti kod svih pacijenata. Prvi pregled je neporcjenjivo sredstvo za početnu procjenu svakog pacijenta kojim se otkrivaju kritična stanja kod kojih je vrijeme presudno. U nekim slučajevima može biti potrebno osigurati brzi prijevoz i zbrinjavati poremećaje na putu do bolnice. Za početnu procjenu pacijenta uz određivanje vitalnih znakova koristi se ABCDE pristup (*Tablica 6.2.*).

A (<i>eng. airway</i>)	dišni putovi
B (<i>eng. breathing</i>)	disanje
C (<i>eng. circulation</i>)	cirkulacija
D (<i>eng. disability</i>)	kratki neurološki pregled
E (<i>eng. exposure</i>)	izloženost

Tablica 6.2. Prikaz ABCDE pristupa

Tijekom zbrinjavanja pacijenta prema ABCDE pristupu probleme treba rješavati kako se na njih nailazi. Ne prelaziti na zbrinjavanje disanja ili cirkulacije dok nisu osigurani dišni putovi. U prvom pregledu pacijenta medicinska sestra sudjeluje u pregledu i procjeni, zapaža odstupanja od normalnih stanja i sudjeluje u njihovom otklanjanju. Koristi se svojim znanjem i brojnom medicinskom opremom poput: kapnografa, pulsog oksimetra, toplomjera, tlakomjera, monitora, GUK aparata, primjene kisika, defibrilatora, respiratora, pomagala za održavanje dišnog puta i brojna druga.

U uvjetima gdje vrijeme nije presudno treba provesti detaljniju procjenu pacijenata primjenom kraćeg drugog pregleda. To se može učiniti i u vozilu HMS. Kod drugog pregleda medicinska sestra ponovno procjenjuje ABCD i utvrđuje GKS. Kod kritičnog pacijenta ABCD ponavljati svakih 5 minuta. Izvršuje se kratki pregled cijelog tijela tražeći ozljede ili druge poremećaje počevši od glave prema stopalima [17].

Od osobite je važnosti zabilježiti sve što se zapazi, izmjeri i učini u Obrazac dokumentacije o pacijentu lista A za Tim 1 ili lista B za Tim 2.

6.3. Hitna medicinska stanja kod odraslih

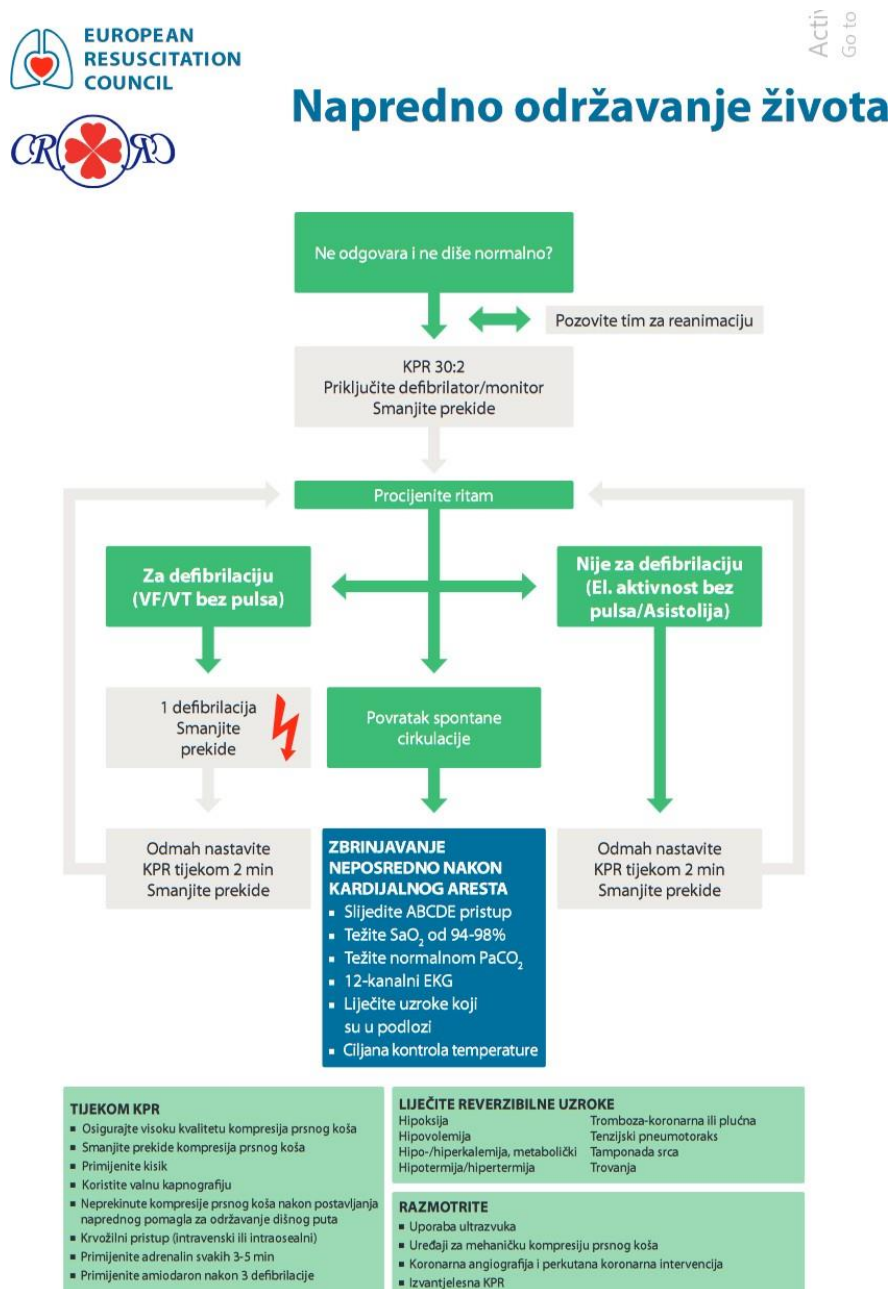
Medicinska sestra/tehničar mora znati prepoznati hitna medicinska stanja kod odraslih osoba i o tome obavijestiti liječnika u smjeni ukoliko smatra da je pacijent vitalno ugrožen. Do dolaska Tima 1, odnosno liječnika medicinska sestra dužna je vršiti nadzor nad vitalno ugroženim pacijentom te primjeniti sve postupke za dobrobit pacijenta u određenoj situaciji. Važna je točna procjena i postupanje prema smjernicama i algoritmima HMS. Brojna su hitna medicinska stanja s kojima se medicinska sestra/tehničar može susresti no neka od izdvojenih prema smjernicama su:

- akutni koronarni sindrom
- poremećaji ritma
- anafilaksija/alergijske reakcije
- astma
- kronična opstruktivna plućna bolest
- plućna embolija
- plućni edem
- moždani udar/prolazni ishemijski napad
- konvulzije
- krvarenje iz probavnog sustava
- hitna glikemijska stanja
- utapanje
- hipotermija
- toplinska iscrpljenost i toplinski udar
- meningokokna sepsa
- predoziranje i trovanje

Iako medicinska sestra samostalno nema ovlasti primjeniti terapiju za odgovarajuće stanje, dužna je do dolaska liječnika osigurati odgovarajući položaj za pacijenta, izmjeriti vitalne parametre, osigurati venski put, monitoring pacijenta, po procjeni snimiti EKG, pripremiti kisik, infuziju ili ostale lijekove koje joj liječnik može sugerirati preko telefona, no do dolaska liječnika nema ovlasti samostalno aplicirati terapiju. Ukoliko se stanje pacijenta promijeni na gore, odnosno pacijent arestira postupa se prema algoritmu reanimacije do dolaska Tima 1. Medicinska sestra pod nadzorom i prema odredbi liječnika aplicira terapiju, primjenjuje kisik i sudjeluje u ostalim terapijskim i dijagnostičkim postupcima.

6.4. Održavanje života odraslih

Osnovno održavanje života odraslih odnosi se na održavanje prohodnosti dišnih putova te na potporu disanju i cirkulaciji bez primjene druge opreme osim zaštitnog pokrova, obične maske za lice ili štitnika. U izvanbolničim uvjetima osnovno održavanje života koje provodi Tim 2 uključuje uporabu maske sa samoširećim balonom, jednosmjernom valvulom i spremnikom, te orofaringealnog/nazofaringealnog tubusa, Osnovnim održavanjem života "kupuje" se vrijeme do defibrilacije i naprednih postupaka održavanja života (Slika 6.4.) [14].



Slika 6.4. Napredno održavanje života

http://www.crorc.org/userfiles/file/smjer2015/Slika%203_%20Napredno%20odr%C5%BEavanje%20%C5%BEivota.pdf

Napredno održavanje života uključuje upotrebu supraglotičih pomagala za provođenje umjetnog disanja, upotrebu pribora za uspostavu vaskularnog pristupa, upotrebu pribora za uspostavu intraosealnog pristupa i upotrebu ručnog defibrilatora. Ručni defibrilator se upotrebljava za procjenu srčanog ritma i defibrilaciju. Za donošenje odluke radi li se o srčanom ritmu koji treba defibrilirati medicinske sestre/tehničari iz Tima 2 moraju na ručnom defibrilatoru uključiti tipku za analizu. Medicinske sestre/tehničari u Timu 2 provode postupke naprednog održavanja života do dolaska Tima 1 ili doktora medicine, odnosno do pojave znakova života. Pod nadzorom liječnika medicinska sestra/tehničar aplicira terapiju, osigurava venski/interaoselni pristup, osigurava dišni put, koristi pomagala za osiguravanje dišnog puta, koristi samoljepljive elektrode za defibrilaciju ukoliko liječnika nema, koristi se respiratorom, aspiratorom, sudjeluje u izvedbi endotrahealne intubacije, konikotomije i ostalim dijagnostičkim i terapijskim postupcima.

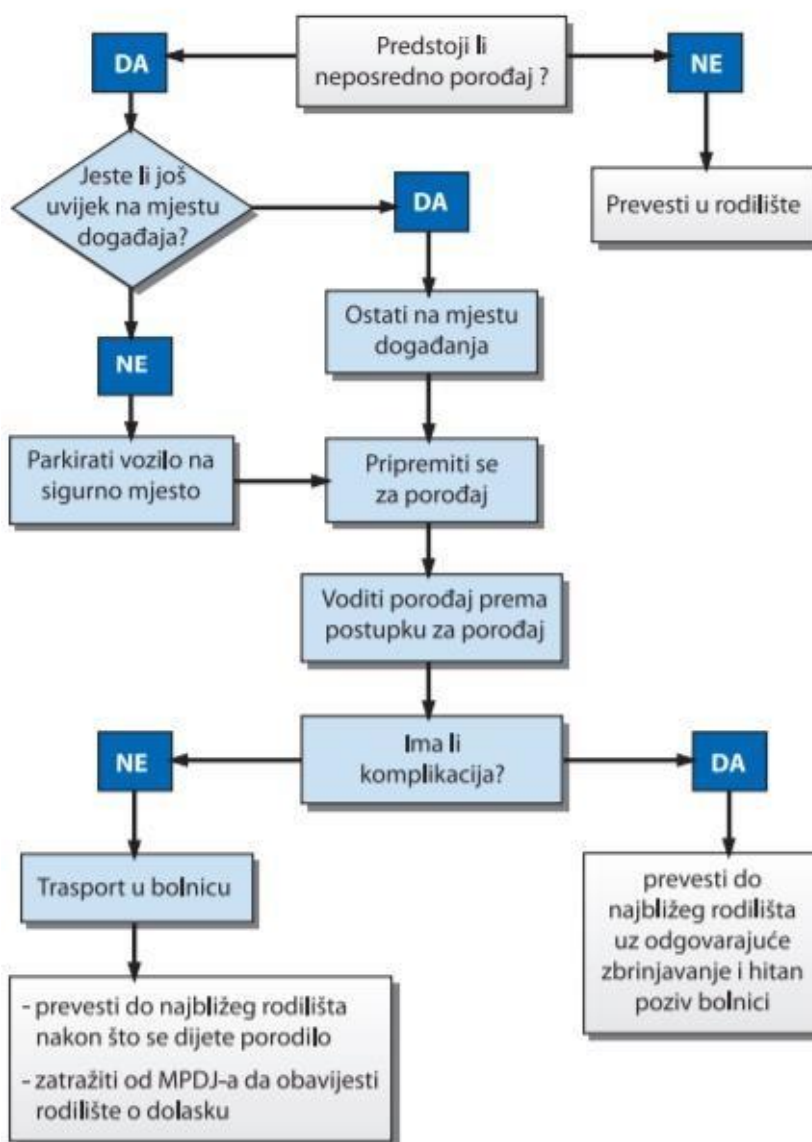
6.5. Hitna stanja u traumi odraslih

Sve osobe koje su doživjele traumu treba procjenjivati i zbrinjavati sustavno primjenjujući prvi pregled kako bi se identificirali pacijenti s potencijalno ugrožavajućim ozljedama. Ukoliko se nalazi u Timu 2 medicinska sestra/tehničar samostalno obavlja prvi pregled pacijenta prema smjernicama HMS, brzi trauma pregled pacijenta, neurološki pregled pacijenta te se odlučuje se za metodu imobilizacije pacijenta, zaustavlja vanjska krvarenja, primjenjuje sva dostupna pomagala za dobrobit pacijenta. Medicinska sestra u Timu 1 vrši postupke prema odredbi liječnika, sukladno timskom radu.

Specifična pomagala kojima se medicinska sestra služi kod pacijenata s traumom te s kojima treba biti upoznata i treba znati indikacije kada i na koji način se koriste su: duga daska, rasklopna nosila, vakum madrac, shanzov ovratnik, bočni stabilizatori, remenja za dugu dasku, KED, vakum pneumatske udlake, splint udlage, kram udlage, water jel kompresije za opekline, water jel deke za opekline, trougle marame, folije za utopljavanje, poveske za amputacije, grijač infuzije i brojni potrošni materijal (gaze, zavoji, mrežice). Važno je da medicinska sestra bude upoznata sa specifičnim pristupom pacijentima s traumom te da slijedi algoritme i smjernice koje su namijenjene posebno pacijentima s traumom.

6.6. Trudnoća i porođaj

Najbolji i najsigurniji postupak za trudnicu je omogućiti joj porođaj u rodilištu. U slučaju komplikacija neophodno ju je što prije prevesti u bolnicu jer će se tako najviše učiniti za dobrobit i majke i djeteta. No specifičnost izvanbolničke hitne medicinske službe je da provodi postupak porođaja ponekad i na terenu. Medicinska sestra/tehničar mora dobro poznavati anatomiju ženskih spolnih organa, sam tijekom poroda, procjenu novorođenčadi te uzeti dobru anamnezu od trudnice. Najvažnija je brza i točna procjena stanja majke ABCDEFG pristupom. Porođaj se vodi prema postupku za porođaj izdan u smjernica, a koji svaka medicinska sestra zaposlena u HMS mora znati, kao i postupak sa novorođenim djetetom i pupkovinom (Slika 6.6.).



Slika 6.6. Hodogram porođaja

6.7. Hitna medicinska stanja kod djece

Prepoznavanje znakova i simptoma ozbiljne bolesti kod djece daleko je važnije od postavljanja dijagnoze. Medicinska sestra/tehničar mora poznavati normalne vrijednosti parametara koji se procjenjuju za dob djeteta koje se pregledava kako bi mogla reagirati na odstupanja. Također je važno da je dobro upoznata sa medicinskom opremom koja se koristi kod djece [14]. Ovisno o dobi djeteta medicinska sestra/tehničar mora znati primijeniti odgovarajuće medicinsko pomagalo. Neke od medicinski pomagala kojima se medicinska sestra/tehničar služi u HMS su: dječji kapnometar, pulsni oksimetar, maske za inhalacije, maske sa spremnikom, dječje intraosealne igle, brunile, babysistem, samoljepljive elektrode za defibrilaciju i brojni drugi. Specifičan je način postavljanja i korištenja svih tih pomagala naspram onih za odrasle i medicinska sestra/tehničar mora dobro biti upoznat za rad s njima.

6.8. Lijekovi

Pristup i liječenje pacijenata kod kojeg se iznenada razvila neka bolest ili ozljeda, a koja može ugroziti ili već ugrožava život, svakako je jedan od najtežih trenutaka u radu svake medicinske sestre ili tehničara. Potrebno je znanje, iskustvo i poznavanje potrebne opreme kako bi brzo procijenili stanje pacijenta. U radu medicinske sestre/tehničara bitan aspekt rada u timu je asistencija liječniku pri primjeni terapije. Medicinska sestra/tehničar uvijek mora provjeriti lijekove kako bi se utvrdila ispravnost pripreme (bolesnika i lijeka) i podjele lijekova. Potrebno je pridržavati se pet pravila pri podjeli lijekova (pravi bolesnik, pravi lijek, prava doza, pravi način i pravo vrijeme). Provjerava se vrsta, doziranje, neoštećeno pakiranje, bistrina tekućine, rok valjanosti i način skladištenja [14]. Zadatak medicinske sestre ili tehničara je poznavati oblik i način primjene određenog lijeka. Također je bitno znati način razrijeđivanja lijekova te korekciju doze lijeka. Liječnik indicira dozu i način primjene lijeka. Doze treba uvijek provjeriti prije davanja lijeka. Na tržište dolaze novi oblici i pakiranja lijekova pa je potrebno uvijek provjeriti pakiranje lijeka te količinu lijeka koji je u ampuli. Svaki lijek ima propisan način skladištenja. S obzirom da radeći u izvanbolničkoj HMS radimo u uvjetima velike vrućine i jake hladnoće potrebno je voditi računa o propisanom načinu skladištenja lijekova jer lijekovi gube svoja svojstva ako nisu pravilno skladišteni [17].

7. Komunikacija u HMS

Kvalitetna komunikacija zdravstvenih radnika temelj je uspješnog liječenja, a u HMS izuzetno je važna i zahtjevna. Tim hitne medicinske pomoći mora istovremeno komunicirati s bolesnikom, obitelji bolesnika, okolinom bolesnika te neizostavna međusobna komunikacija unutar tima. Dobra komunikacija unutar tima omogućavaju bolji timski rad i kvalitetniju skrb za bolesnika, čime se kod bolesnika smanjuje osjećaj nesigurnosti te povećava njegovo povjerenje prema medicinskom timu i zadovoljstvo njime. Bolesnik je samo jedan od sudionika procesa komunikacije iako je dobrobit za bolesnika ultimativni cilj hitne medicinske službe, i to od procesa primanja poziva pa sve do skrbi u bolničkim ustanovama. Bolesnici vrlo često dolaze u hitnu medicinsku službu zbog svojih neodgodivih stanja, iako vrlo često oni misle da nisu odgodivi, te im je komunikacija prožeta strahom, nepovjerenjem prema nepoznatim ljudima te stresom. Vrlo često oni imaju skromno znanje o akutnim stanjima u hitnoj medicini te je vrlo često njihova komunikacija negativna prema timu hitne medicinske službe. Tako primjerice, velika nervoza bolesnika i ukućana se povećava kod zbrinjavanja opsežnih opekline jer prema prioritetu zbrinjavanja prvo se zbrinjava dišni put, a ne opečeni dio tijela. Samo tim s dobrim komunikacijskim vještinama može brže i kvalitetnije prepoznati bolesnikove probleme te uliti osjećaj sigurnosti i postići što brže prilagođavanje bolesnika na bolest i sam proces liječenja. U kontekstu komunikacije u hitnoj medicini treba ponovno istaknuti da je dio komunikacije s bolesnikom često ograničen samo na medicinske postupke jer pacijent ponekad uopće nije u stanju komunicirati. Nadalje, vrlo česta je komunikacija s iznimno zahtjevnim pacijentima, poput ovisnika, agresivnih ili suicidalnih bolesnika. Zahtjevi za komunikacijom koji se postavljaju pred djelatnike hitne medicinske službe često su izvan svih predvidivih okvira. Uz to, djelatnici hitne medicinske službe često su izloženi verbalnim i fizičkim napadima, pri čemu je teško, ali i osobito važno, poznavati i uvježbati pravila dobre komunikacije kako bi se olakšao i poboljšao postupak zbrinjavanja i liječenja pacijenta i kako bi tim hitne medicinske pomoći bio zadovoljniji na svojem radnom mjestu. Podrazumijeva se da je od iznimne važnosti komunikacija unutar tima i unutar službe. Upravo je izvanbolnička hitna medicinska služba karakterizirana radom u timu. Pritom treba znati da ponašanje u timu nije ukupni zbroj pojedinaca jer se osobe u skupini ponašaju drugačije nego kada rade samostalno. U timu se zajednički cilj postiže međusobnim upotpunjavanjem znanja i vještina. Komunikacija unutar tima intenzivnija je nego unutar veće skupine i viši je stupanj uvažavanja mišljenja svakog člana, pri čemu u timu nema mjesta za natjecateljski duh. Osobi kojoj je potrebna liječnička pomoć, potreban je holistički pristup u shvaćanju njegove bolesti ili stanja, odnosno pristup čovjeku sa svih njegova aspekta, fizičkog, psihološkog i socijalnog [18]. Važno je gledanje čovjeka kao čovjeka, a ne kao dijagnozu. Prema

tome je važno čovjeku pristupiti prema biopsihosocijalnom modelu, dakle shvaćanjem da je bolest posljedica interakcije bioloških, psiholoških i socijalnih faktora. Zdravstveni djelatnik trebao bi stvoriti otvorenu i podržavajuću atmosferu za pacijenta. Također, važno je da prvi razgovor počne spontano i bez požurivanja. Poželjno je da se pacijent osjeća slobodno i sigurno te da liječnik govori jezikom koji pacijent razumije – sa što manje stručnih termina, a ako je neophodno njihovo korištenje, trebalo bi svaki od njih posebno i polako objasniti. Takav pristup omogućuje pacijentu da se osjeća shvaćeno i saslušano, a samim time ostvaruje se odnos povjerenja i stvara osjećaj sigurnosti za pacijenta. U hitnoj medicini je vrlo često teško ostvariti kvalitetnu komunikaciju naspram bolesnika, jer nam prioritet ne predstavlja ostvarivanje komunikacije već zbrinjavanje stanja koja akutno ili potencijalno djeluju životno ugrožavajuće za bolesnika [19].

8. Edukacija medicinskih sestara/tehničara u izvanbolničkoj HMS

Početak obrazovanja medicinskih sestara/tehničara počinje u srednjoj školi, a danas se vrlo često nastavlja kroz akademsko obrazovanje različitih stupnjeva. Ipak zbog specifičnosti posla u sustavu izvanbolničke HMS nužna je dodatna i cjeloživotna edukacija svog medicinskog i nemedicinskog osoblja zaposlenog u službi.

HZHM na temelju članka 14. stavka 2. Pravilnika o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine utvrđuje edukacijske programe u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi [20]. Edukacijskim programima utvrđeni su sadržaj edukacije za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice, za doktore medicine u timu izvanbolničke hitne medicinske službe, za medicinske sestre-medicinske tehničare u timu izvanbolničke hitne medicinske službe i za vozače u timu izvanbolničke hitne medicinske službe, kompetencije (znanja i vještine) koje polaznik stječe uspješnim završetkom edukacijskog programa te način organizacije i provođenje edukacije.

Edukacijski program za medicinske sestre/tehničare u timu izvanbolničke hitne medicinske službe obuhvaća edukacijske vježbe za medicinske sestre/medicinske tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe i edukacijske vježbe obnove znanja i vještina za medicinske sestre/medicinske tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe koje medicinskim sestrama /tehničarima omogućuju stjecanje i održavanje kompetencija potrebnih za rad u timu na terenu. Medicinske sestre/medicinski tehničari u timu izvanbolničke hitne medicinske službe obvezni su obnoviti stečena znanja i vještine prije isteka roka od tri godine od datuma izdavanja potvrđnice koju izdaje Hrvatski zavod za hitnu medicinu nakon uspješno završenog edukacijskog programa [20]. Trajanje edukacijskih vježbi je 28 školskih sati prema planu i programu, a trajanje edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina je 14 školskih sati prema planu i programu. Očekivani ishodi medicinskih sestara/tehničara završetkom edukacijskih programa su usvajanje znanja i vještina iz područja traume, osnovnog održavanja života odraslih, osnovnog održavanja života djece i poroda.

Za edukacijski program medicinskih sestara/tehničara potrebno je osigurati dva nacionalna instruktora za grupu do 6 polaznika od kojih je najmanje jedan doktor medicine. Nakon završetka treninga provodi se pismeni dio ispita sastavljen od 30 pitanja s ponuđenim četiri odgovora od kojih je jedan točan te praktični dio ispita koji je sastoji od dva scenarija, odnosno pet pitanja za demonstraciju vještina za medicinske sestre/tehničare [20].

9. Prikaz slučaja

Dana 02.07.2019. MDPJ zaprima poziv crvenog kriterija. Vrijeme prvog zvona bilo je u 19:47:56h, a vrijeme prijema od strane dispečera u 19:48:01h. Poziv je upućen od strane muške osobe, koja navodi kako kreće osobnim automobilom prema OHBP-u jer je njegovog prijatelja (1982. godište) prije 4 minute ubola osa u području oka, a inače je alergičan. U toku razgovora pozivatelj navodi da je njegov prijatelj izgubio svijest, ali diše te objašnjava gdje se trenutno nalazi. Dispečerka upućuje Tim 1 u sastavu: doktorica medicine, medicinska sestra i profesionalni vozač na intervenciju crvenog kriterija uz kratki opis događaja da je pacijenta koji je alergičan na ose, ubola osa u područje oka, bez svijesti je i diše, te da krenemo u susret vozilu marke Renault Megan plave boje, koje se trenutno nalazi u blizini tvornice Podravka, odnosno vozilo se kreće ulicom Ante Starčevića u Koprivnici.

Tim se upućuje na intervenciju, a točno vrijeme polaska zabilježeno raptorom je u 19:48:45h. Nakon polaska tima, dispečerka sa pozivateljem vodi razgovor i savjetuje ga. Uzima točne podatke o adresi gdje se pacijent nalazi i locira adresu u sustavu e-Hitna, zabilježuje broj mobitela od pozivatelja, uzima kratku anamnezu, trijažira poziv prema indexu HZHM, pridružuje intervenciju timu koji je upućen i stalno provjerava pacijentovo stanje.

Tijekom vožnje do susreta s pacijentom, u dogovoru s liječnicom pripremamo terapiju koja će nam potencijalno zatrebati, pošto je tokom predaje intervencije dispečerka naglasila da se pozivatelj i pacijent trenutno nalaze kod Podravke, ali nastavljaju dalje vožnju, što je izrazito blizu bolnice. Podravka je tvrtka koja je bila u toj intervencije orijentir lokacije, a dispečerka je kasnije uzela punu adresu tijekom razgovora. Dakle prilikom ulaska u vozilo, svijesni smo da nemamo mnogo vremena, jer se pacijent od nas nalazi manje od 2 kilometra udaljenosti, pa se terapija priprema u vozilu HMS. Liječnica je pripremila 500ml NaCl, ispustila zrak, ja sam kao medicinska sestra navuka 1 ampulu od 20mg Synopena, 1 ampulu od 1mg Adrenalina te pripremila, odnosno otvorila kisik. U 19:50:46h, odnosno nakon minute vožnje susrećemo se sa vozilom, uzimamo potrebnu opremu i krećemo prema pacijentu uz naznaku da je okolina sigurna. Dolaskom do pacijenta prema procijeni razine svijesti AVPU metodom, pacijent je U (eng. unresponsive), odnosno ne reagira. Pacijent je zatečen na suvozačevom sjedalu, bez svijesti, otežanog disanja i ne reagira na podražaj. Koža mu je blijeda, oznojena, centralno puls pipljiv, periferno odsutan. Prebacuje se na nosila, stavljamo pulsni oksimetar, mjerimo temperaturu za vrijeme dok vozač premješta pacijenta u vozilo, a u vozilu primjenjujemo terapiju kisikom, maskom sa spremnikom 15l/min, zabacujemo glavu da oslobodimo dišne puteve, spajamo tlakomjer, apliciramo 0,5mg Adrenalina u lateralni dio bedrenog mišića intramuskularno i krećemo prema OHBP-u. Vozač

najavljuje naš polazak i dolazak u HBO. Za vrijeme vožnje uvađamo intravensku kanilu, apliciramo iv. Synopen 20mg/2ml, Solu Medrola 125mg/2ml i 500ml NaCl. Spajamo elektrode za monitornog pacijenta i uzimamo ponovne vitalne parametre. Samo zadržavanje na mjestu intervencije koje je uključivalo prebacivanje pacijenta na nosila i apliciranje terapije trajalo je dvije minute. Važan je sinkronizirani rad u timu i međusobno povjerenje da se u kratkom vremenskom periodu, kod životno ugroženih pacijenata gdje je rana reakcija najbitnija izvuče maksimum.

VITALNI PARAMETRI	1.PREGLED (prije apliciranja terapije u 19:50:51)	2. PREGLED (nakon apliciranja terapije u 19:54)
Frekvencija disanja	36 u minuti	22 u minuti
Krvni tlak	Nije registriran mjerenjem ↓	138/108
Puls	Nije registriran mjerenjem ↓	112 u minuti
Kapilarno punjenje	1 sekunda	1 sekunda
Temperatura	37 supnja C	/
Saturacija kisikom	Nije registrirano mjerenjem ↓	98 %

Tablica 9. Vrijednosti inicijalnih vitalnih parametara kod pacijenta, te vrijednosti nakon apliciranja ordinirane terapije (podaci preuzeti iz sustava e-Hitna)

Dolaskom u OHBP u 19:55h pod dijagnozom anafilaktički šok pacijent dolazi k svijesti, stabilnih vitalnih parametara. Nakon buđenja ima jak nagon na povraćanje te tijekom premještanja na bolnički krevet u dva navrata povrati. Ostaje na opservaciji na hitnom bolničkom odjelu te se prebacuje u jedinicu intenzivnog liječenja (JIL) na 24 sata kako bi se pratilo njegovo stanje.

Postupci koji su učinjeni u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi su:

- Mjerenje krvnog tlaka (2x)
- Mjerenje temperature
- Prvi pregled hitnog pacijenta
- Pulsna oksimetrija (2x)
- Savjetovanje s pacijentom/obitelji
- Utvrđivanje frekvencije disanja (2x)
- Prenošnje hitnog pacijenta na transportnim kolicima (2x)
- Unošenje hitnog pacijenta u prijevozno sredstvo i fiksacija pacijenta

- Postupak predaje hitnog pacijenta u bolničku ustanovu
- Terapija kisikom, aplikacija s maskom sa spremnikom
- Postupak stavljanja EKG monitoringa
- Postavljanje intravenskog puta
- Aplikacija terapije im.
- Nadzor vitalno ugroženog pacijenta
- Hitni medicinski prijevoz pacijenta vozilom T1
- Aplikacija terapije iv. (3x)
- Drugi pregled hitnog pacijenta
- Postupak otvaranja dišnog puta zabacivanjem glave i podizanjem brade
- Postupak potiskivanja donje čeljusti naprijed i gore
- Čišćenje dišnog puta

Dobra organizacija i preraspodjela posla ključni su za brzu reakciju kada je vrijeme presudno. Anafilaksija je sistemska hipersenzitivna reakcija, koja se najbolje očituje smetnjama vaskularnog, bronhijalnog i probavnog sustava. Nastaje zbog aktivacije mastocita, eozinofila i protutijela tipa IgE. Najčešći uzroci su otrovi insekata i antigeni lijekova [21]. Riječ je o iznenadnom, dramatičnom i po život opasnome zbivanju. Redovito mjerimo RR, puls, SpO₂, monitoriramo EKG. Za anafilaktičku reakciju nema klinički karakterističnih testova i pretraga. Postupanje je usmjereno prema neutralizaciji i odstranjivanju antigena, te potpori disanja i cirkulaciji. Bolesniku se daje 100%-ni kisik preko maske na licu. Osnovna i trenutačna mjera je postavljanje jednog ili dva široka venska puta te davanje Adrenalina. Bolesnik ostaje na promatranju 24 sata, ako je bez simptoma, može otići kući, inače je potrebna hospitalizacija.

10. Zaključak

Kroz cijeli rad proteže se specifičnost rada medicinske sestre u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi. Obrazovanje započinje u srednjoj medicinskoj školi, a nastavlja se tijekom cijelog radnog vijeka formalnim obrazovanjem i razvojem vještina. Osvještenost djelatnika za nastavkom edukacije te spremnost za prihvaćanje novih ideja uvelike pomažu u napretku HMS. Od reorganizacije HMS, kvaliteta skrbi o pacijentima svakim je danom sve bolja. Radi se na novim projektima, planiraju se specijalizacije za medicinske sestre i tehničare i omogućava se djelatnicima aktivno i pasivno prisustvo na brojnim tečajevima, kongresima, konferencijama i slično. Reorganizacijom je postignuto da svaki djelatnik ZZHM ima jednaku priliku vidjeti i naučiti nešto novo, odnosno ponoviti staro. Omogućeno je da svi imaju ista prava i kompetencije te mogućnost za napretkom. Uvedeni su standardizirani operativni postupci isto kao i standardi opreme, vozila, odjeće i svega što koristimo u svakodnevnom radu HMS. Također radi se i na edukaciji opće populacije. Savjetuje ih se brojnim edukativnim programima o hitnim stanjima, načinima prve pomoći unesrećenom, ali isto tako i o zloupotrebi hitne medicinske pomoći i o brojnim nehitnim pacijentima koji zloupotrebljavaju sustav. I pacijenti i djelatnici imaju isti cilj, a to je u što kraćem vremenu pružiti što kvalitetniju skrb, a da bi to postigli važno je da svatko krene raditi prvo na sebi, a potom i na drugima.

U hitnoj medicini svaki pacijent je izazov, spašen život motivacija je za dalje. Svakodnevno se susrećemo s individualnim pristupom pojedinom pacijentu i svoju koncentraciju usmjeravamo samo na trenutnu situaciju u kojoj se nalazimo. Završetkom intervencije isprepliću se brojne emocije, koje tijekom specifičnog rada i pružanja pomoći unesrećenoj i/ili oboljeloj osobi ne smiju utjecati na naša stručna znanja i omesti nas u našoj odluci i postupcima. Ishodi često mogu biti i negativni. Negativan ishod na svakog pojedinca utječe različito i svi imamo svoje načine suočavanja sa stresnim situacijama, no fokusiranost, stručnost i bistra glava odlika su svakog člana tima hitne medicinske službe. Spoznaja da našim postupcima i predanošću utječemo na spašen život te zahvale pacijenata i njihovih bližnjih nagrada su koja nam puno znači.



**IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Katarina Bukvić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Specifičnost rada medicinske sestre u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

Katarina Bukvić
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Katarina Bukvić (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Specifičnost rada medicinske sestre u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

Katarina Bukvić
(vlastoručni potpis)

11. Literatura

- [1] Gvožđak M., Tomljanović B., Temeljni hitni medicinski postupci, Hrvatska komora medicinskih sestara, Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Zagreb, 2011.
- [2] Bašić M., Kovačević J., Muškardin D., Patričević S., Štrbo S., Medicinska – prijavno dojavno jedinica, Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Zagreb, 2018.
- [3] Povijest dispečerstva http://udhm.hr/?page_id=58, (pristupio 15.06.2019.)
- [4] <http://www.hzhm.hr/najcesca-pitanja/novinari/>, (pristupio 15.06.2019.)
- [5] Reorganizacija izvanbolničke hitne medicinske službe, u Primorsko-goranskoj županiji [file:///C:/Users/krist/Downloads/Grbcic_Mikulicic_Reorganization_of_the_out_of_hospital_emergency_medical_services%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/krist/Downloads/Grbcic_Mikulicic_Reorganization_of_the_out_of_hospital_emergency_medical_services%20(1).pdf), (pristupio 17.06.2019.)
- [6] <http://www.hzhm.hr/naslovna/>, (pristupio 17.06.2019.)
- [7] Mreža hitne medicine (NN 49/2016., Ministarstvo zdravlja, 2016.)
- [8] Antić G., Čanađija M., Čoralić S., Kudrna K., Najheb R., Simić A., Izvanbolnička hitna medicinska služba, Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Zagreb, 2018.
- [9] <https://kckzz.hr/o-zupaniji/povijesni-pregled/>, (pristupio 18.06.2018)
- [10] Pravilnik o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine (NN 71/2016., Ministarstvo zdravlja, 2016.)
- [11] Pravilnik o uvjetima, organizaciji i načinu obavljanje hitne medicine (NN 71/2016., Ministarstvo zdravlja, 2016.)
- [12] <http://rinels.hr/prirucnici/>, (pristupio 20.06.2019.)
- [13] HMS službeno glasilo HZHM <http://www.hzhm.hr/wp-content/uploads/2013/09/HMS11.pdf>, (pristupio 10.08.2019.)
- [14] Hrelec J., Hitna medicinska pomoć u izvanbolničkim uvjetima, Jaspra d.o.o., Zagreb, 2007.
- [15] <http://www.hzhm.hr/smjernice/>, (pristupio 20.06.2019.)
- [16] Zakon o sestriinstvu (NN 121/2003, Hrvatski sabor, 2003.)
- [17] Kilibarda I., Majhen R., Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe, Ministarstvo zdravlja, Zagreb, 2002.
- [18] <https://repositorij.vub.hr/islandora/object/vtsbj:184/preview>, (pristupio 03.07.2019.)

- [19] <https://repositorij.unizg.hr/islandora/object/mef:674/preview>, (pristupio 04.07.2019.)
- [20] Edukacijski programi u izvanbolničkoj hitnoj medicine (NN 80/2016., Hrvatski zavod za hitnu medicinu, 2016.)
- [21] Bergman Marković B., Hitna stanja pravodobno i pravilno, Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine, Alfa, Zagreb, 2011.

Popis slika

[1] Slika 1.1. Zvijezda života, Izvor: http://www.hzhm.hr/docs/pdf/projekt/01_HZHM-Prirucnik_MPDJ.pdf

[2] Slika 2.2.2. Prikaz ispostava HMS u Koprivničko-križevačkoj županiji, Izvor: <https://www.hitna-kckz.hr/o-nama/>

[2] Slika 2.6. Sadržaj hrvatskog indexa (popis dispečerskih kartica), Izvor: http://www.hzhm.hr/docs/pdf/projekt/01_HZHM-Prirucnik_MPDJ.pdf

[4] Slika 6.4. Napredno održavanje života, Izvor: http://www.crorc.org/userfiles/file/smjernice2015/Slika%203_%20Napredno%20odr%C5%BEavanje%20%C5%BEivota.pdf

[5] Slika 6.6. Hodogram porođaja, Izvor: <http://www.hzhm.hr/wp-content/uploads/2013/07/smjernice-za-rad-izvanbolnicke-hitne.pdf>

Prilozi

[1] Tablica 2.2.1. Prikaz ukupnog broja timova prema Županijskim zavodima iz mreže hitne medicine, osovna izrada, Izvor: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_05_49_1327.html

[2] Tablica 2.2.2.1. Broj intervencija na terenu timova ZZHM KC-KŽ, Izvor: sustav e-Hitna

[3] Tablica 2.3.1. Broj upisanih pacijenata u ambulantu ZZHM Koprivničko-križevačke županije, Izvor: sustav e-Hitna

[4] Prilog 4.1. Dokumentacijski list pacijenta lista B, Izvor:

http://www.propisi.hr/files/file/456_401link.pdf

[5] Prilog 4.3. Obrazac za primopredaju cestovnog vozila i medicinske opreme HMS, Izvor:

http://www.propisi.hr/files/file/456_401link.pdf

[6] Tablica 6.2. Prikaz ABCDE pristupa

[7] Tablica 9. Vrijednosti inicijalnih vitalnih parametara kod pacijenta te vrijednosti nakon apliciranja ordinirane terapije, Izvor: sustav e-Hitna