

ANNALES MEDICINAE URGENTIS

Zagreb, September 2025

International Journal of Emergency Medicine

AMU

10th Emergency Medicine Symposium

Kad sestrinstvo postane (ne)obično

– nova era samostalnog rada

ANNALES
MEDICINAE
URGENTIS

Supplement 2
PP 155-206

IMPRESSUM



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

EDITORS-IN-CHIEF

Višnja Nesek Adam - University Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care, Emergency Department, Clinical Hospital Sveti Duh, Zagreb, Croatia

Ivan Gornik - Emergency Department, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

EDITORIAL BOARD

Ana Marija Alduk - Clinical Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

Aleksandar Džakula - Center for Health Systems, Policies and Diplomacy, Andrija Štampar School of Public Health, University of Zagreb School of Medicine, Zagreb, Croatia

Aristomenis Exadaktylos - Universitäres Notfallzentrum Inselspital, Bern, Switzerland

Murat Ersel - Department of Emergency Medicine, İzmir, Turkey

Ingrid Bošan-Kilibarda - CMA-Croatian Society of Emergency Medicine, Zagreb, Croatia

Daniel Lovrić - Department of Cardiology, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

Martina Pavletić - Emergency Department, Clinical Hospital Center Rijeka, Rijeka, Croatia

Gregor Prosen - University Medical Centre, Maribor, Slovenia

Radovan Radonić - Department of Intensive Care Medicine, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

Maša Sorić - Department of Emergency Medicine, University Hospital Dubrava, Zagreb, Croatia

Damir Važanić - Croatian Institute for Emergency Medicine, Zagreb, Croatia

Tamara Murselović - University Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care, Clinical Hospital Sveti Duh, Zagreb, Croatia

Vanja Radišić Biljak - Department of Medical Laboratory Diagnostics, Clinical Hospital Sveti Duh, Zagreb, Croatia

ADVISORY BOARD

Davor Miličić - University of Zagreb School of Medicine, Fellow of the Croatian Academy of Sciences and Arts, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

Christopher L Moore - Department of Emergency Medicine, Yale School of Medicine, New Haven, CT, USA

Livija Puljak - Center for Evidence-Based Medicine and Health Care, Catholic University of Croatia, Zagreb, Croatia

Diana Cimpoeșu - Grigore T Popa University of Medicine and Pharmacy Iași, Emergency Department - SMURD Emergency County Hospital Sf Spiridon Iași, România

TECHNICAL EDITOR

Đidi Delalić - Emergency Department, Clinical Hospital Sveti Duh, Zagreb, Croatia

LANGUAGE EDITOR

Michael George Gable

COVER DESIGN

Benjamin Vuković

GRAPHIC DESIGN

Ivo Mađor

EDITORIAL OFFICE ADDRESS

CMA - Croatian Society of Emergency Medicine, Clinical Hospital Sveti Duh, Sveti Duh 64, Zagreb, Croatia

Web site: hdhm.com.hr

Email: predsjednica@hdhm.hr

ABOUT JOURNAL

Aim and scope

Annales Medicinae Urgentis (AMU) is a open-access peer reviewed medical journal published by the Croatian Society for Emergency Medicine that aims to improve the care of patients with emergency and critical illness by acquiring, discussing, distributing, and promoting evidence-based information relevant to emergency physicians and intensivists.

It publishes original original articles, reviews, case reports, meta-analysis, comments, methodologies, perspectives/viewpoints, editorials, images, news, communications, letters to the editor, etc with no restrictions on the maximum length of manuscripts, provided that the text is concise and comprehensive. The AMU uses the Diamond Open Access model. This means that there are NO author processing fees and no fees to access the published papers.



10. SIMPOZIJ HITNE MEDICINE

Kad sestrinstvo postane (ne)obično – nova era samostalnog rada

ZAGREB / 12.-13.9.2025.

**NASTAVNI ZAVOD
ZA HITNU MEDICINU
GRADA ZAGREBA**



CONTENT

UVODNIK..... 161 Višnja Neseć Adam	IZVANBOLNIČKA REANIMACIJA VOĐENA 173 OD STRANE MEDICINSKE SESTRE SPECIJALISTICE U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE: PRIKAZ SLUČAJA I OSVRT NA REAKCIJE JAVNOSTI Matea Škugor
PROGRAM 162	KARDIOPULMONALNI AREST S USPJEŠNIM 174 OŽIVLJAVANJEM U BOLESNIKA SA STEMI INFARKTOM U TIMU 2 HITNE MEDICINE Toni Grcić1, Leon Barić
SIMULACIJSKA NASTAVA I DIGITALNE..... 164 PLATFOME: NOVI STANDARDI ZA TRAJNO USAVRŠAVANJE U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI Zoran Žeželj, Marijana Neuberg	USPJEŠNA REANIMACIJA BOLESNIKA..... 175 SA STEMI-em TIJEKOM TRANSPORTA HELIKOPTEROM Nikolina Šeparović
TIHI ALARM: PREPOZNAVANJE KLINIČKOG..... 165 POGORŠANJA PRIJE ZASTOJA SRCA Martina Pavletić	IMOBILIZACIJA, TRANSPORT I SIGURNOST 176 BOLESNIKA Marijan Bašić
POSEBNA STANJA U REANIMACIJI..... 166 Adis Keranović	PRIMARNA TRIJAŽA KOD VELIKIH 177 NESREĆA U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA Ingrid Bošan-Kilibarda, Marijan Bašić
TRANZITORNI STEMI S AV BLOKOM..... 167 TREĆEG STUPNJA U BOLESNIKA BEZ PRIDRUŽENIH BOLESTI Teodora Ugarković	PRISTUP KOD ZBRINJAVANJA OTVORENIH..... 178 PRIJELOMA NA OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU RADI PREVENCIJE OSTEOMIJELITISA I OSIGURANJA OPTIMALNOG CIJELJENJA Biljana Karavla, Nika Šimić
IZVANBOLNIČKO ZBRINJAVANJE..... 168 TOTALNOG AV BLOKA – PRIKAZ SLUČAJA Slaven Teglović	ZBRINJAVANJE OPSTRUKCIJE DIŠNOG PUTA 179 HELIKOPTERSKOM HITNOM MEDICINSKOM SLUŽBOM Adis Keranović, Danko Premužić
ULOGA MEDICINSKE SESTRE I TEHNIČARA 169 U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU U BOLESNIKA S ATRIJSKIM ARITMIJAMA Dubravka Ivanić, Laura Nenadić, Ana Bobić, Nelyh Đikoli	SIGURNOST BOLESNIKA - ČIJA 180 ODGOVORNOST? Antun Bajan, Nikola Bajan
SPECIJALIST U DJELATNOSTI HITNE 170 MEDICINE U PROVOĐENJU IZVANBOLNIČKE REANIMACIJE – PRIKAZ SLUČAJA Lana Janeš, Andreja Maček	SIGURNA PRIMJENA LIJEKOVA U 181 IZVANBOLNIČKOJ SKRBI – KADA NEMA VREMENA ZA GREŠKU Višnja Neseć Adam
KARDIOGENI ŠOK KOD AKUTNOG 171 INFARKTA MIOKARDA -TERAPIJSKI PRISTUP MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA SPECIJALISTE U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE Branka Tandarić, Branka Bardak	
NEOČEKIVANA REANIMACIJA NA 172 NEOČEKIVANOM MJESTU: ISKUSTVA IZVANBOLNIČKOG OKRUŽENJA Anđela Simić	

BEZ LIJEČNIKA, ALI NE I BEZ ODLUKA: 182 ULOGA PRVOSTUPNIKA SPECIJALISTA U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE Đorđe Ralić, Samir Ćoralić	LUMBAGO NAŠ SVAGDAŠNJI..... 191 Ljubica Mežnarić, Kiara Brnetić
SIGURNOST RADNOG PROSTORA U 183 VOZILU I NA TERENU Tomislav Petrušić	UTAPANJE 192 Zoran Vidović
TIHI RIZICI NA TRIJAŽI: PREPOZNAVANJE 184 UGROŽENIH BOLESNIKA U PRVIM MINUTAMA Martina Mikšaj, Kata Ivanišević	EPILEPTIČKI STATUS – RAZMIŠLJAJMO 193 O ANAMNEZI Marina Katinić Gudelj, Branka Bardak
ZBRINJAVANJE TRUDNICE U 185 IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA: KAKO MISLITI NA DVOJE Ingrid Marton	MEDICINSKA SESTRA U HITNOJ 194 TRANSFUZIJSKOJ I HEMOSTATSKOJ TERAPIJI: ISKUSTVO OBJEDINJENOG HITNOG BOLNIČKOG PRIJAMA KLINIČKE BOLNICE „SVETI DUH“ Dijana Maslarda1, Mirela Cepetić
DIJAGNOSTIČKE DILEME KOD SUMNJE NA 186 PLUČNU TROMBOEMOLIJU TIJEKOM TRUDNOĆE Jennifer Babić, Martina Pavletić, Ivan Novaković, Ivana Rosić	POSTAVLJANJE PERIFERNOG VENSKOG 195 KATETERA POD NAVOĐENJEM ULTRAZVUKOM: GDJE STOJIMO I ŠTO NAM BUDUĆNOST DONOSI? Đidi Delalić
POROĐAJ U VOZILU: IZMEĐU STRAHA 187 I RUTINE Ana Tikvica Luetić	AKUTNA EGZARCEBACIJA KRONIČNE 196 OPSTRUKCIJSKE BOLESTI PLUĆA I PRIMJENA NEINVAZIVNE MEHANIČKE VENTILACIJE U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU – ČUVANJE RESURSA JEDINICE INTENZIVNE MEDICINE Marko Radeljak, Nataša Mavrinac
ZBRINJAVANJE NOVOROĐENČETA U 188 IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA Luka Đuran	OSVRT NA PRIRUČNIK..... 196 BRZA INTERPRETACIJA EKG ZAPISA ZA MEDICINSKE SESTRE I TEHNIČARE SPECIJALISTE U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE Višnja Nesek Adam
PRISTUP BOLESNIKU S PSIHIJATRIJSKIM 189 HITNIM STANJEM Branka Bardak	OSVRT NA PRIRUČNIK..... 198 HITNA STANJA U GINEKOLOGIJI I PORODNIŠTVU Višnja Nesek Adam
DISTONIJSKA REAKCIJA INDUCIRANA 190 TIETILPERAZINOM KOD ADOLESCENTICE S PERIFERNOM VRTOGLAVICOM – DIJAGNOSTIČKI IZAZOV U HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI Karin Ćiković, Marinka Otočan	



Uvodnik

Prof.
Višnja Nesek Adam,
MD, PhD



Dragi kolegice i kolege

Simpozij „Kad sestrinstvo postane ne (obično) – nova era samostalnog rada“ održan je s ciljem predstavljanja iskustava medicinskih sestara i tehničara koji su završili jednogodišnje specijalističko usavršavanje u djelatnosti hitne medicine. Ova edukacija, usklađena s preporukama Svjetske zdravstvene organizacije i direktivama Europske unije, omogućila je prvostupnicima sestrinstva stjecanje naprednih znanja, vještina i ovlasti potrebnih za samostalno zbrinjavanje hitnih stanja, bez neposredne prisutnosti liječnika.

Specijalizacija je namijenjena djelatnicima hitne medicinske službe, osobito članovima Tima 2, koji u svakodnevnom radu preuzimaju složene zadatke procjene, dijagnosticiranja i početnog liječenja životno ugroženih pacijenata. Završetkom programa, sudionici su osposobljeni za provođenje intervencija koje su do sada bile isključivo u domeni liječnika, čime se povećava dostupnost i učinkovitost hitne medicinske skrbi, kako u izvanbolničkom, tako i u bolničkom okruženju.

Ovaj simpozij bio je prilika ne samo za predstavljanje stručnih prikaza i primjera iz prakse, već i za otvorenu razmjenu iskustava među kolegama. Razgovor o izazovima s kojima se medicinske sestre i tehničari svakodnevno susreću ključan je za daljnje unapređenje sustava. Upravo zato, program je uključivao i dvije strukturirane debate: „Izazovi u hitnoj medicini: organizacija, komunikacija i kvaliteta skrbi“ te „Kompetencije u hitnoj medicini – znamo li što preuzimamo?“. Ovi razgovori otvorili su prostor za argumentiranu raspravu, razmjenu mišljenja i pronalaženje rješenja koja proizlaze iz stvarnog iskustva rada na terenu.

Posebnu vrijednost ovogodišnjem skupu dalo je predstavljanje dva stručna priručnika, osmišljena isključivo za buduće specijaliste u djelatnosti hitne medicine. Prvi, „**Brza interpretacija EKG zapisa za medicinske sestre i tehničare specijaliste u djelatnosti hitne medicine**“ (autori: Mario Sambolec, Zoran Žeželj, Marijana Neuberg), donosi praktične

smjernice i algoritme za brzo i precizno tumačenje EKG-e nalaza u hitnim situacijama. Drugi, „**Hitna stanja u ginekologiji i porodništvu**“ (urednice: Ingrid Marton i Ana Tikvica Luetić; autori: Ingrid Marton, Ana Tikvica Luetić, Dubravko Habek, Jasna Čerkez Habek), pruža strukturiran pregled postupaka i odluka u zbrinjavanju akutnih ginekoloških i opstetričkih stanja izvan bolnice. Oba priručnika predstavljaju vrijedan alat za lakše savladavanje gradiva tijekom specijalizacije i sigurniju primjenu znanja u praksi.

Ovaj broj časopisa donosi sažetke prikaza slučajeva naših novih specijalista, koji ilustriraju složenost hitnog medicinskog rada, brzinu donošenja odluka te važnost kontinuirane edukacije. Prikazi obuhvaćaju širok spektar hitnih stanja, od zbrinjavanja dišnog puta u otežanim uvjetima, preko neuroloških hitnosti, do kardiopulmonalne reanimacije.

Predstavljeni radovi potvrđuju da proširene kompetencije i samostalni rad medicinskih sestara i tehničara predstavljaju značajan iskorak u sustavu hitne medicine. Oni ne samo da doprinose skraćivanju vremena do početka liječenja, nego i unapređuju kvalitetu, sigurnost i kontinuitet skrbi, čineći zdravstvene usluge dostupnijima i učinkovitijima za sve bolesnike.

Ovim simpozijem želimo naglasiti važnu ulogu medicinskih sestara i tehničara, čije znanje, predanost i stručnost svakodnevno doprinose kvalitetnijoj i dostupnijoj skrbi za bolesnike. Vrijednost specijalističkog obrazovanja, otvorene rasprave i spremnost na suočavanje s izazovima struke čine temelj na kojem gradimo budućnost hitne medicine. Samo zajedničkom razmjenom iskustava, dijalogom i trajnim ulaganjem u znanje možemo stvoriti sustav koji će u potpunosti odgovoriti na sve veće zahtjeve i potrebe pacijenata i društva u cjelini.

Prof. prim. dr.sc. Višnja Nesek Adam, dr.med

Višnja Nesek Adam

PROGRAM

PETAK / 12. rujna 2025.

- 9:00 – 9:30** Registracija sudionika
- 9:30 – 9:40** Svečano otvaranje
- Moderatori:**
Višnja Neseck Adam,
Ingrid Bošan-Kilibarda
- 9:40 – 10:00** Promocija priručnika
Brza interpretacija EKG zapisa za medicinske sestre i tehničare specijaliste u djelatnosti hitne medicine
autori: Mario Sambolec, Zoran Žeželj, Marijana Neuberg
- 10:00 – 10:20** Simulacijska nastava i digitalne platforme: novi standardi za trajno usavršavanje u izvanbolničkoj hitnoj medicini
Zoran Žeželj, Marijana Neuberg

10:20 – 10:50 **Stanka**

REANIMACIJA: TRENUCI KOJI MIJENJAJU SVE

Moderatori: Branka Tandarić, Anđela Simić

- 10:50 – 11:10** Tihi alarm: Prepoznavanje kliničkog pogoršanja prije zastoja srca
Martina Pavletić
- 11:10 – 11:30** Posebna stanja u reanimaciji
Adis Keranović
- 11:30 – 11:40** Tranzitorni STEMI s AV blokom III stupnja u bolesnika bez pridruženih bolesti
Teodora Ugarković
- 11:40 – 11:50** Izvanbolničko zbrinjavanje totalnog AV bloka – prikaz slučaja
Slaven Teglović
- 11:50 – 12:00** Uloga medicinske sestre i tehničara u objedinjenom bolničkom hitnom prijemu u bolesnika s atrijskim aritmijama
Dubravka Ivanić, Laura Nenadić, Ana Bobić, Nelyh Đikoli
- 12:00 – 12:10** Specijalist u djelatnosti hitne medicine u provođenju izvanbolničke reanimacije – prikaz slučaja
Lana Janeš, Andreja Maček

- 12:10 – 12:20** Kardiogeni šok kod akutnog infarkta miokarda - terapijski pristup medicinske sestre/tehničara specijaliste u djelatnosti hitne medicine
Branka Tandarić
- 12:20 – 12:40** Neočekivana reanimacija na neočekivanom mjestu: iskustva izvan bolničkog okruženja
Anđela Simić
- 12:40 – 12:50** Izvanbolnička reanimacija vođena od strane medicinske sestre specijalistice u djelatnosti hitne medicine: prikaz slučaja i osvrt na reakcije javnosti
Matea Škugor
- 12:50 – 13:00** Kardiopulmonalni arest s uspješnim oživljavanjem u bolesnika sa STEMI infarktom u Timu 2 hitne medicine
Toni Grcić, Leon Barić
- 13:00 – 13:10** Uspješna reanimacija bolesnika sa STEMI-em tijekom transporta helikopterom
Nikolina Šeparović

13:10 – 14:00 **Ručak**

ZBRINJAVANJE TRAUME: TAMO GDJE SVE POČINJE

Moderatori: Marijan Bašić, Adis Keranović

- 14:00 – 14:20** Imobilizacija, transport i sigurnost bolesnika
Marijan Bašić
- 14:20 – 14:40** Primarna trijaža kod velikih nesreća u izvanbolničkim uvjetima
Ingrid Bošan-Kilibarda, Marijan Bašić
- 14:40 – 14:50** Pristup kod zbrinjavanja otvorenih prijeloma na objedinjenom hitnom bolničkom prijemu radi prevencije osteomijelitisa i osiguranja optimalnog cijeljenja
Biljana Karavia, Nika Šimić
- 14:50 – 15:00** Traumatizirani bolesnik nakon prometne nesreće s požarom – važnost helikopterske hitne medicinske službe
Ivan Romić Jorgić

- 15:00 – 15:10** **Pristup bolesnicima s masivnim krvarenjem iz probavnog sustava**
Tin Migač
- 15:10 – 15:20** **Zbrinjavanje opstrukcije dišnog puta helikopterskom hitnom medicinskom službom**
Adis Keranović, Danko Premužić

15:20 – 15:50 **Stanka**

PRVO – NE NAŠKODITI: SIGURNOST U HMS

Moderatori: Martina Mikšaj, Samir Ćoralić

- 15:50 – 16:10** **Sigurnost bolesnika – čija odgovornost?**
Antun Bajan
- 16:10 – 16:30** **Sigurna primjena lijekova u izvanbolničkoj skrbi – kada nema vremena za grešku**
Višnja Neseć Adam
- 16:30 – 16:40** **Bez liječnika, ali ne i bez odluka: uloga prvostupnika specijalista u djelatnosti hitne medicine Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba**
Đorđe Ralić, Samir Ćoralić
- 16:40 – 17:00** **Sigurnost radnog prostora u vozilu i na terenu**
Tomislav Petrušić
- 17:00 – 17:20** **Tihi rizici na trijaži: prepoznavanje ugroženih bolesnika u prvim minutama**
Martina Mikšaj, Kata Ivanišević

17:20 – 18:20 **PANEL RASPRAVA**

IZAZOVI U HITNOJ MEDICINI: ORGANIZACIJA, KOMUNIKACIJA I KVALITETA SKRBI

Moderator: Antun Bajan

Sudionici: Adis Keranović, Tomislav Petrušić, Đorđe Ralić, Martina Mikšaj

SUBOTA / 13. rujna 2025.

TRUDNOĆA U HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI – DVA BOLESNIKA, JEDAN PRISTUP

Moderatori: Ingrid Marton, Luka Đuran, Višnja Neseć Adam

- 9:30 – 9:50** **Promocija priručnika *Hitna stanja u ginekologiji i porodništvu***
urednice: Ingrid Marton i Ana Tikvica Luetić
- 9:50 – 10:10** **Zbrinjavanje trudnice u izvanbolničkim uvjetima: kako misliti za dvoje**
Ingrid Marton
- 10:10 – 10:20** **Dijagnostičke dileme kod sumnje na PTE u trudnoći**
Jennifer Babić, Martina Pavletić, Ivan Novaković, Ivana Rosić

- 10:20 – 10:40** **Porodaj u vozilu: između straha i rutine**
Ana Tikvica Luetić
- 10:40 – 11:00** **Zbrinjavanje novorođenčeta u izvanbolničkim uvjetima**
Luka Đuran

11:00 – 11:30 **Stanka**

RAZNO – INTERDISCIPLINARNA I OSOBNA ISKUSTVA IZ HITNE SLUŽBE

Moderatori: Branka Bardak, Zoran Vidović

- 11:30 – 11:50** **Pristup bolesniku s psihijatrijskim hitnim stanjem**
Branka Bardak
- 11:50 – 12:00** **Distonijska reakcija inducirana tietilperazinom kod adolescentice s perifernom vrtoglavicom – dijagnostički izazov u hitnoj medicinskoj službi**
Karin Ćiković, Marinka Otočan
- 12:00 – 12:10** **Lumbago naš svagdašnji: akutna križobolja u svakodnevnoj hitnoj medicinskoj službi**
Ljubica Mežnarić, Kiara Brnetić
- 12:10 – 12:20** **Utapanje**
Zoran Vidović
- 12:20 – 12:30** **Epileptički status – razmišljajmo o anamnezi**
Marina Katinić Gudelj, Branka Bardak
- 12:30 – 12:40** **Medicinska sestra u hitnoj transfuzijskoj i hemostatskoj terapiji: iskustvo Objedinjenog hitnog bolničkog prijama Kliničke bolnice „Sveti Duh“**
Dijana Maslalda, Mirela Cepetić
- 12:40 – 12:50** **Postavljanje perifernog venskog puta pod navođenjem ultrazvuka - gdje stojimo i što nam budućnost donosi**
Đidi Delalić
- 12:50 - 13:00** **Akutna egzacerbacija kronične opstruktivske bolesti pluća i primjena neinvazivne mehaničke ventilacije u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu – čuvanje resursa jedinice intenzivne medicine**
Marko Radeljak, Nataša Mavrinac

13:00 – 14:00 **PANEL RASPRAVA**

KOMPETENCIJE U HITNOJ MEDICINI – ZNAMO LI ŠTO PREUZIMAMO?

Moderator: Višnja Neseć Adam

Sudionici: Antun Bajan, Zoran Vidović, Zoran Žeželj, Marino Čanadija

- 14:00** **Zatvaranje simpozija i proglašenje najbolje prezentacije**

SIMULACIJSKA NASTAVA I DIGITALNE PLATFORME: NOVI STANDARDI ZA TRAJNO USAVRŠAVANJE U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI

*Zoran Žeželj¹, Marijana Neuberg¹

Sažetak

U stalno promjenjivom i zahtjevnom području izvanbolničke hitne medicinske službe (IHMS), kontinuirana edukacija zdravstvenih djelatnika postaje ključna za osiguranje visoke kvalitete skrbi i sigurnosti bolesnika. Tema predavanja usmjerena je na integraciju simulacijske nastave i suvremenih digitalnih platformi kao novih standarda za trajno stručno usavršavanje medicinskih timova. Cilj izlaganja je prikazati najnovije trendove i metode simulacijskog treninga koji omogućuju zdravstvenim djelatnicima stjecanje i održavanje ključnih vještina u kontroliranim i realnim uvjetima. Kroz prikaz primjera dobre prakse, sudionici će se upoznati s načinima implementacije digitalnih platformi, od e-učenja i virtualnih scenarija do korištenja sustava za praćenje napretka osoblja, prednostima simulacijskih vježbi u procjeni i unaprjeđenju kompetencija timova u hitnim situacijama, učinkovitosti digitalnih edukacijskih alata i platformi u svakodnevnom razvoju medicinskog osoblja. Izazovima implementacije i prihvatanja digitalnih tehnologija u praktičnom okruženju izvanbolničke hitne službe. Primjerima integracije informatičkih sustava za upravljanje edukacijama i napredovanjem zaposlenika.

Poseban naglasak stavlja se na interdisciplinarnu suradnju, razmjenu iskustava i inovativna rješenja koja podržavaju učenje u hitnoj medicini. Razmjenom iskustava sudionika na temu nadamo se potaknuti praktičnu primjenu novih edukacijskih standarda i pridonijeti razvoju otpornijih i kompetentnijih hitnih medicinskih timova.

Zaključak

Integracija simulacijske nastave i digitalnih platformi ključna je za unaprjeđenje edukacije i sigurnosti u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi. Interdisciplinarna suradnja i razmjena iskustava potiču razvoj kompetentnih i otpornijih medicinskih timova.

Ključne riječi: simulacijska nastava, medicinska sestra/tehničar, hitna medicina

¹ Sveučilište Sjever, Varaždin

* Dopisni autor:

Zoran Žeželj, mag.med.tech.
Sveučilište Sjever, Varaždin
Ul. 104. brigade 3,
42 000 Varaždin



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

TIHI ALARM: PREPOZNAVANJE KLINIČKOG POGORŠANJA PRIJE ZASTOJA SRCA

*Martina Pavletić¹

Sažetak

Većina srčanih zastoja u bolničkim i izvanbolničkim uvjetima događa se nakon što bolesnici iskazuju znakove pogoršanja i nekoliko sati prije nastupa srčanog zastoja. Stopa njihovog preživljenja je niska s mortalitetom preko 80 % unutar 30 dana. Stoga je rano prepoznavanje kliničkog pogoršanja od presudnog značaja za sprečavanje zastoja srca, prijema u jedinice intenzivne medicine te smanjenje mortaliteta. Ključnu ulogu ima edukacija medicinskog osoblja i sustavno praćenje bolesnikovih vitalnih pokazatelja. Brojna su istraživanja pokazala da i do 70-80 % bolesnika ima izražene simptome pogoršanja i do nekoliko sati prije nastupa zastoja srca. Najčešće promjene koje prethode srčanom zastoju su: promjene frekvencije disanja (tahipneja, bradipneja do agonalnog disanja), poremećaj srčanoga ritma (tahikardija, nastup raznih aritmija), smanjenje saturacije krvi kisikom, pad sistoličkog tlaka te poremećaj stanja svijesti. Kontinuirano praćenje (monitoring) vitalnih znakova može identificirati visokorizične bolesnike 6-24 sata prije nastupa srčanog zastoja. U hitnoj medicini koristimo se uz elektrokardiografski kontinuirani zapis, mjerenjem zasićenja kisikom u perifernoj krvi, kapnometrijom, neinvazivnim i invazivnim mjerenjem krvnoga tlaka te AVPU skalom (budan, reagira na poziv, reagira na bol, ne reagira) (engl. Alert, Verbal, Pain, Unresponsive, AVPU) i glaskovskom ljestvicom kome (engl. Glasgow coma scale, GCS) za praćenje i procjenu stanja svijesti ili neurološki monitoring.

Zaključak

Ključno je da medicinsko osoblje, osobito medicinske sestre kontinuirano nadziru stanje bolesnika i reagiraju na suptilne promjene. Trajna edukacija o prepoznavanju ranih znakova pogoršanja stanja bolesnika dovodi do značajnog smanjenja neželjenih događaja uključujući i srčani zastoj.

Ključne riječi: srčani zastoj, vitalni parametri, monitoring

¹ Klinički bolnički centar Rijeka, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Rijeka

* Dopisni autor:

Doc.dr.sc. Martina Pavletić, dr. med.
Klinički bolnički centar Rijeka
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Krešimirova ul. 42,
51 000 Rijeka



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

POSEBNA STANJA U REANIMACIJI

*Adis Keranović¹

Sažetak

U ovome sažetku prikazati će se pojedina posebna stanja u reanimaciji odraslih osoba, bez dodatnog osvrta na reanimacijske postupke u djece i novorođenčadi. Sažetak je temeljen na posljednjim preporukama Europskog vijeća za reanimatologiju (engl. *European Resuscitation Council, ERC*) te je prilagođen svakodnevnom zbrinjavanju bolesnika u bolničkim i izvanbolničkim uvjetima. Također je prilagođen ulozi i kompetencijama medicinskih sestara/tehničara u zbrinjavanju posebnih stanja u reanimaciji.

Iako se tijekom reanimacije slijedi utvrđeni algoritam, u posebnim kliničkim situacijama neophodno je brzo prilagoditi i modificirati standardne postupke. Svako posebno stanje zahtijeva specifične promjene u algoritmu, koje osoba zadužena za zbrinjavanje mora dobro poznavati. Ovdje ćemo obraditi posebna stanja kao što su anafilaksija, hipovolemija, trauma, astma, trudnoća, elektrolitski poremećaji i trovanje. Za svako stanje ističu se dodatne izmjene algoritma i razlozi za njihovu primjenu, s ciljem uspješnog zbrinjavanja bolesnika.

Zaključak

Cilj ovog sažetka je osnažiti medicinske sestre/tehničare novim znanjima i vještinama, unaprijediti njihove kompetencije te im pomoći u donošenju brzih i ispravnih odluka tijekom zbrinjavanja posebnih stanja u reanimaciji, što doprinosi boljem ishodu i kvaliteti zbrinjavanja bolesnika.

Ključne riječi: reanimacija odraslih, posebna stanja, medicinske sestre/tehničari

¹ Klinički Bolnički Centar Zagreb, Zagreb

* Dopisni autor:

Adis Keranović, dr. med. spec.
univ. mag. admin. sanit.
Klinički bolnički centar Zagreb
Objedinjeni hitni bolnički prijem
Ulica Mije Kišpatića 12,
10 000 Zagreb



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

TRANZITORNI STEMI S AV BLOKOM TREĆEG STUPNJA U BOLESNIKA BEZ PRIDRUŽENIH BOLESTI

*Teodora Ugarković¹

Sažetak

Akutni koronarni sindrom (AKS) dijeli se na tri glavna oblika: infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI), infarkt miokarda bez ST elevacije (non-STEMI) i nestabilnu anginu pectoris (NAP). Među STEMI oblicima posebno je značajan pojam tranzitornog STEMI infarkta. Tranzitorni STEMI karakterizira početna ST elevacija na elektrokardiogramu (EKG), koja se spontano povlači prije započinjanja reperfuzijske terapije. Ova spontana reperfuzija okludirane koronarne arterije događa se uslijed prirodnog otapanja tromba ili prolaznog vazospazma, što rezultira povoljnijom prognozom u odnosu na klasični STEMI infarkt.

Prikaz slučaja

Bolesnik rođen 1958. godine pregledan je putem Hitne medicinske službe (HMS) zbog bolova u prsima koji su trajali oko pola sata. Obitelj bolesnika navodi da se gotovo onesvijestio tijekom penjanja stepenicama, a prije toga osjećao je bol u prsima. Po dolasku HMS bolesnik je ležao, blijed i preznojen. Navodi kako je u posljednjih mjesec do dva povremeno imao slične simptome tijekom tjelesnog napora, no tegobe su tog dana trajale dulje i nisu prolazile, pa je pozvana HMS. Često se osjećao vrtoglavicu i omaglicu, ali nije gubio svijest. Također navodi brzo zamaranje. Ima poznate probleme s kralježnicom, ali nema drugih kroničnih bolesti niti uzima redovitu terapiju osim po potrebi kombinaciju tramadol/paracetamol (Zaldiar®). U kliničkom pregledu dominira blijeda koža, periferni puls je slabo palpabilan, srčani ritam je usporen s frekvencijom od oko 35 otkucaja u minuti, arterijski tlak iznosi 90/60 mmHg, a saturacija periferne krvi kisikom 98 %. Auskultacija pluća uredna, bolesnik je svjestan i orijentiran. EKG pokazuje atriioventrikularni blok trećeg stupnja s frekvencijom srca od 39 otkucaja u minuti i ST elevaciju u inferolateralnim odvodima. Ordinirana je acetilsalicilna kiselina u dozi od 300 mg (Andol 300®). Nakon ukrcaja u vozilo HMS postavljen je monitoring na kojem je zabilježen sinusni ritam s frekvencijom od 80 otkucaja u minuti. Ponovni 12-kanalni EKG pokazao je sinusni ritam i normalizirani ST segment. Tijekom transporta vitalni pokazatelji su ostali stabilni, bolesnik nije osjećao bol u prsima niti je bilo poremećaja svijesti te je u dobrom općem stanju predan na daljnju obradu u Objedinjeni hitni bolnički prijam.

Zaključak

Ovaj slučaj pokazuje koliko je važno pravovremeno prepoznati i odgovarajuće zbrinuti akutni koronarni sindrom, osobito one oblike s spontanom regresijom ST elevacije. Pravilna dijagnostika i praćenje stanja bolesnika, uključujući promjene na EKG-u i vitalne pokazatelje, presudni su za uspješan ishod liječenja. Spontana reperfuzija donosi bolju prognozu, ali zahtijeva pažljivu kliničku procjenu i pravovremeno medicinsko zbrinjavanje.

Ključne riječi: akutni koronarni sindrom, tranzitorni STEMI, spontana reperfuzija.

¹ Zavod za hitnu medicinu
Osječko-baranjske županije

* Dopisni autor:

Teodora Ugarković, dr. med.
Zavod za hitnu medicinu
Osječko-baranjske županije
Josipa Huttlera 2,
31 300 Osijek
e-mail: horvat.teodora@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

IZVANBOLNIČKO ZBRINJAVANJE TOTALNOG AV BLOKA – PRIKAZ SLUČAJA

*Slaven Teglović¹

Sažetak

Akutne aritmije, poput potpunog atrioventrikulskog (AV) bloka, zahtijevaju brzo prepoznavanje i početno zbrinjavanje već u izvanbolničkim uvjetima. Timovi hitne medicinske službe (HMS) bez liječnika, predvođeni educiranim medicinskim sestrama/tehničarima (MS/MT) sa specifičnim kompetencijama, mogu provesti ključne mjere hemodinamske stabilizacije do dolaska dodatnih medicinskih resursa.

Prikaz slučaja

Tijekom redovne smjene, Tim 2 HMS-a bez liječnika upućen je na intervenciju zbog prijavljenog kolapsa muškarca starije životne dobi u stambenoj zgradi. Po dolasku na lokaciju, bolesnik je zatečen u sjedećem položaju, pri svijesti, s ozljedom glave nastalom udarcem o zid tijekom kolapsa. Tijekom primarnog pregleda bolesnik je dvaput ponovno kolabirao. Vitalni pokazatelji pokazivali su urednu saturaciju kisikom (SpO_2 97 %) i arterijski tlak 130/70 mmHg, uz izraženu bradikardiju, puls 22/min. Odmah je snimljen 12-kanalni elektrokardiogram (EKG) koji je potvrdio totalni AV blok (III. stupnja). U skladu s važećim ovlastima MS/MT, uspostavljen je venski put širokog lumena te je prema smjernicama intravenski primijenjen atropin. Istodobno je kontaktirana voditeljica smjene i zatražena intervencija tima s liječnikom (Tim 1). Bolesnik je transportiran iz stana u ležećem položaju uz kontinuirani hemodinamski i EKG monitoring. U ambulantnom vozilu, nakon intravenske primjene midazolama radi sedacije, liječnica provodi transkutanu elektrostimulaciju (engl. *pacing*) kojom se uspostavlja stabilan sinusni ritam (~60/min). Bolesnik je hemodinamski stabilan predan u hitni prijam KBC Sestre milosrdnice, gdje mu je naknadno ugrađen trajni elektrostimulator srca (engl. *pacemaker*).

Zaključak

Ovaj prikaz slučaja naglašava važnost ranog prepoznavanja i početnog zbrinjavanja visokorizičnih bradiaritmija u izvanbolničkim uvjetima, provođenja postupaka u okviru propisanih stručnih kompetencija, te učinkovite međutimske suradnje koja izravno utječe na ishod liječenja.

Ključne riječi: atrioventrikulski blok, izvanbolnička hitna medicinska služba, međutimska suradnja

¹ Nastavni Zavod za hitnu medicinu
Grada Zagreba, Zagreb

* Dopisni autor:

Slaven Teglović, bacc.med.tech.
Nastavni Zavod za hitnu medicinu
Grada Zagreba
Heinzlova 88, 10 000 Zagreb
e-mail: slaventeglovi@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

ULOGA MEDICINSKE SESTRE I TEHNIČARA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU U BOLESNIKA S ATRIJSKIM ARITMIJAMA

Dubravka Ivanić¹, *Laura Nenadić¹, Ana Bobić¹, Nelyh Đikoli¹

Sažetak

Fibrilacija i undulacija atrijske predstavlja česte srčane aritmije koje zahtijevaju pravovremenu intervenciju radi povratka sinusnog ritma i prevencije komplikacija. Elektrokardioverzija (EKV) srca, kao hitni ili planirani postupak, predstavlja učinkovitu metodu konverzije aritmije, pri čemu je važna uloga multidisciplinarnog tima, uključujući liječnike i medicinske sestre/tehničare. Cilj je prikazati iskustva u zbrinjavanju bolesnika s atrijskim aritmijama u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (OHBP) Kliničke bolnice "Sveti Duh" (KBSD) tijekom 2024. godine

Metode

U razdoblju tijekom 2024. godine u Objedinjeno hitnom bolničkom prijemu KBSD zbrinuto je 85 bolesnika s fibrilacijom ili undulacijom atrijske kojima je indicirana konverzija ritma. Prikupljeni su podaci o dobi, spolu, obliku aritmije te primijenjenim terapijskim postupcima. Elektrokardioverzija se izvodila sinkronizirano u odgovarajuće opremljenoj prostoriji uz kontinuirani monitoring EKG-a, krvnog tlaka i srčane frekvencije. Posebna pozornost posvećena je pripremi bolesnika i sedaciji, koja se najčešće provodila lijekovima midazolamom, propofolom i etomidatom.

Rezultati

Ukupno je zaprimljeno 85 bolesnika, medijan dobi 64 godine (IQR 57–75), 51 % muškaraca. Paroksizmalna aritmija zabilježena je u 44 % slučajeva. Hitna elektrokardioverzija zbog hemodinamske nestabilnosti provedena je u jednom slučaju, dok je kod ostalih primijenjena medikamentozna terapija. Elektrokardioverzija je izvršena u 33 % bolesnika nakon neuspjeha farmakološke konverzije, uz uspjeh u svim osim jednom slučaju. Prosječno vrijeme boravka u OHBP-u bilo je 13 sati (IQR 9–18), što je zahtijevalo kontinuirani nadzor. Medicinske sestre/tehničari su odigrale ključnu ulogu u ranom otkrivanju aritmija, pripremi bolesnika, te provedbi i nadzoru terapije i sedacije.

Zaključak

Elektrokardioverzija predstavlja učinkovit i siguran postupak za konverziju atrijskih aritmija u OHBP-u, uz neophodnu koordinaciju multidisciplinarnog tima. Visoka razina stručnosti medicinskih sestara/tehničara u prepoznavanju i zbrinjavanju aritmija te u podršci tijekom elektrokardioverzije značajno doprinosi kvaliteti skrbi i sigurnosti bolesnika. Kontinuirana edukacija i usavršavanje osoblja su ključni za optimalne ishode u liječenju atrijskih aritmija.

Ključne riječi: elektrokardioverzija, atrijska fibrilacija, medicinske sestre/tehničari

¹ Klinička bolnica „Sveti Duh“, Zagreb

* Dopisni autor:

Laura Nenadić, bacc.med.tech.
Klinička bolnica Sveti Duh
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Ulica Sveti Duh 64, 10 000 Zagreb
e-mail: laura96nenadiic@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

SPECIJALIST U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE U PROVOĐENJU IZVANBOLNIČKE REANIMACIJE – PRIKAZ SLUČAJA

*Lana Janeš¹, Andreja Maček¹

Sažetak

Kardiopulmonalna reanimacija (KPR) u izvanbolničkim uvjetima zahtijeva brzo prepoznavanje, odlučno djelovanje i jasno definirane kompetencije članova tima. Tim 2, predvođen prvostupnikom sestrinstva specijalistom u djelatnosti hitne medicine, često prvi dolazi na mjesto događaja te preuzima ključnu ulogu u započinjanju i vođenju reanimacije.

Prikaz slučaja

Tijekom intervencije kod 73-godišnjeg bolesnika koji je zatečen u srčanom zastoju, Tim 2 je samostalno proveo sve postupke reanimacije: prepoznavanje asistolije, započinjanje vanjske masaže srca, osiguranje dišnog puta, uspostavu intravenskog pristupa te primjenu lijekova prema smjernicama za nešokabilne ritmove. Vitalne funkcije stabilizirane su do dolaska dodatnih resursa, hitne helikopterske medicinske službe, čime je omogućena daljnja obrada i transport bolesnika.

Zaključak

Ovaj prikaz slučaja potvrđuje da Tim 2, uz vodstvo educiranog prvostupnika sestrinstva, specijaliste u djelatnosti hitne medicine može samostalno i učinkovito provesti reanimaciju na terenu. Kompetencije, samostalnost i pravovremena primjena postupaka presudni su za ishod izvanbolničkih intervencija.

Ključne riječi: kardiopulmonalna reanimacija, izvanbolnička skrb, kompetencije medicinskih sestara/tehničara

¹ Zavod za hitnu medicinu
Primorsko-goranske županije

* Dopisni autor:

Lana Janeš, bacc.med.tech.spec.
u djelatnosti hitne medicine
Zavod za hitnu medicinu
Primorsko-goranske županije
Ul. Franje Čandeka 6-a,
51 000 Rijeka
e-mail: lana.kovac3@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

KARDIOGENI ŠOK KOD AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA -TERAPIJSKI PRISTUP MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA SPECIJALISTE U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE

*Branka Tandarić¹, Branka Bardak¹

Sažetak

Kardiogeni šok predstavlja najtežu komplikaciju akutnog koronarnog sindroma, prisutan je u 4-7 % bolesnika s akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI) i značajno povećava smrtnost. Pravovremeno prepoznavanje i početno zbrinjavanje u izvanbolničkim uvjetima ključni su za smanjenje rizika od razvoja i progresije kardiogenog šoka te poboljšanje ishoda liječenja. U tom procesu važnu ulogu imaju medicinske sestre/tehničari specijalisti hitne medicine koji samostalno procjenjuju stanje bolesnika, provode hitne mjere i odlučuju o optimalnom transportu.

Prikaz slučaja

Prikazujemo bolesnika rođenog 1951. godine, zbrinutog od strane Tima 2 s medicinskom sestrom specijalicom u djelatnosti hitne medicine. Bolesnik je posljednja 24 sata osjećao slabost, umor i mučninu, a neposredno prije dolaska tima imao je epizodu sinkope. Tijekom ABCDE pregleda utvrđeno je tahipnoično disanje (30/min), obostrano bazalno krepitacije na plućima, oslabljeni srčani tonovi uz ritmičnu tahikardiju, hladne periferije bez pulsacija, nemjerljiv krvni tlak te promijenjeni mentalni status (AVPU: V). EKG je pokazao STEMI sa ST elevacijom u odvodima V1 i V2 te recipročnim promjenama u inferiornim odvodima (ST denivelacija u II, III i aVF). Započeta je terapija kisikom i infuzija 0,9 % NaCl. Medicinska sestra u djelatnosti hitne medicine je postavila dijagnozu akutnog infarkta miokarda sa kardiogenim šokom i usmjerila transport prema najbližoj bolnici zbog hemodinamske nestabilnosti.

Zaključak

Rano prepoznavanje i ciljana intervencija kod kardiogenog šoka ključni su za smanjenje smrtnosti u bolesnika s akutnim infarktom miokarda. Kompetentnost i samostalnost medicinskih sestara/tehničara specijalista hitne medicine u izvanbolničkoj skrbi omogućuju pravovremenu procjenu, početnu terapiju i optimalno usmjeravanje bolesnika, čime se poboljšavaju ishodi liječenja. Potrebno je razmotriti proširenje prava ordiniranja medikamentozne terapije za medicinske sestre/tehničare specijaliste u djelatnosti hitne medicine.

Ključne riječi: kardiogeni šok, infarkt miokarda, hitna stanja

¹ Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije

* Dopisni autor:

Branka Tandarić, mag.med.tech.
spec. u djelatnosti hitne medicine
Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije
Borovska ul. 7,
35 000 Slavonski Brod
e-mail: branka28martic@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

NEOČEKIVANA REANIMACIJA NA NEOČEKIVANOM MJESTU: ISKUSTVA IZVANBOLNIČKOG OKRUŽENJA

*Anđela Simić¹

Sažetak

U uvjetima rada izvanbolničke hitne medicinske službe (IHMS) reanimacija na neočekivanom mjestu je svakodnevna realnost. Također, kada govorimo o iznenadnom srčanom zastoju u prirodi stanja je njegova neočekivanost odnosno nepredvidljivost. Timovi izvanbolničke hitne medicinske službe učestalo se suočavaju s izazovom zbrinjavanja bolesnika u srčanom zastoju te ostalih kritičnih bolesnika u različitim nepovoljnim uvjetima. S obzirom na navedeno za rad u timovima IHMS ključna je visoka razina znanja, uvježbanosti te prilagodljivosti. Za većinu hitnih stanja presudni su postupci zbrinjavanja koje provode timovi IHMS, a koji potom značajno utječu na ishod i daljnji oporavak bolesnika.

U radu timova IHMS za postizanje uspješnog ishoda reanimacije naglasak je na što bržem dolasku do bolesnika, pravilnim kompresijama prsnog koša sa što manje prekida te na ranoj defibrilaciji. Međutim, potrebno je i osigurati dišni put, ventilirati bolesnika 100 % kisikom, uspostaviti intravenski put, primijeniti lijekove prema važećem algoritmu, misliti na potencijalno reverzibilne uzroke srčanog zastoja te ih liječiti. Po povratku spontane cirkulacije od velike je važnosti provođenje poslijereanimacijske skrbi i zbrinjavanje mogućih periarrestnih stanja tijekom prijevoza bolesnika u bolnicu.

Osim pravilne izvedbe, ključna je i pravovremenost navedenih postupaka, pri čemu reanimacija predstavlja najzahtjevniji dio hitnih intervencija gdje je vrijeme od presudne važnosti. Uz tehničke vještine koje svaki član tima mora savladati, neophodan je i koordiniran timski rad, redovito uvježbavanje uloga unutar tima te učinkovita komunikacija kako bi se osigurala što bolja skrb za bolesnika.

Zaključak

Uspjeh reanimacije u izvanbolničkim uvjetima ovisi o brzini i koordiniranoj intervenciji cijelog tima. Kontinuirana edukacija i klinička praksa ključni su za osiguranje visokog standarda skrbi i boljih ishoda za pacijente.

Ključne riječi: izvanbolnička hitna medicinska služba (IHMS), reanimacija, timski rad

¹ Nastavni Zavod za hitnu medicinu
Varaždinske županije

*Dopisni autor:

Anđela Simić, dr.med. univ. mag. med
Nastavni Zavod za hitnu medicinu
Varaždinske županije
Ul. Franje Galinca 4
42 000 Varaždin



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

IZVANBOLNIČKA REANIMACIJA VOĐENA OD STRANE MEDICINSKE SESTRE SPECIJALISTICE U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE: PRIKAZ SLUČAJA I OSVRT NA REAKCIJE JAVNOSTI

*Matea Škugor¹

Sažetak

Kardiopulmonalna reanimacija (KPR) zahtijeva brzo djelovanje i ispravnu kliničku prosudbu u uvjetima ograničenih resursa, posebice u situacijama značajne udaljenosti od bolničkih ustanova. U Hrvatskoj medicinske sestre i medicinski tehničari sa specijalizacijom u djelatnosti hitne medicine imaju zakonski definirane kompetencije koje im omogućuju samostalno provođenje naprednih intervencija, uključujući napredno održavanje života (engl. Advanced Life Support, ALS). Unatoč tome, njihovo djelovanje u javnosti nerijetko ostaje nedovoljno poznato.

Prikaz slučaja

Dana 5. siječnja 2025. godine tim Ispostave Primošten zaprima poziv u 22:53 za osobu bez svijesti u mjestu Vadalj. Tim, kojeg čine magistra sestrinstva sa specijalizacijom u djelatnosti hitne medicine, medicinska sestra i vozač, izlazi na intervenciju. Po dolasku je zatečen pokušaj laičke reanimacije. Bolesnik je bio bez svijesti, bez spontanog disanja i bez centralnog pulsa. Odmah su započeti napredni postupci oživljavanja prema važećim smjernicama. Dišni put osiguran je supraglotičkim pomagalom, a masaža srca kontinuirano je provedena pomoću uređaja za mehaničku kompresiju. Početni ritam bio je ventrikulska tahikardija bez pulsa, nakon čega je primijenjena defibrilacija od 150 J. Tijekom daljnje reanimacije bilježila se organizirana električna aktivnost bez pulsa, potom asistolija, uz primjenu adrenalina 1 mg iv. sukladno ALS protokolu. Nakon 42 minute naprednih postupaka, usprkos kojima je perzistirala asistolija, u 23:35 sati proglašena je smrt bolesnika.

Zaključak

Slučaj je zabilježen u medijima, no naglasak pojedinih napisa bio je na činjenici da je KPR vodila medicinska sestra bez prisutnosti liječnika, umjesto na stručnosti i brzini reakcije tima. To ukazuje na nedovoljnu informiranost javnosti o sustavu hitne medicinske službe (HMS) i kompetencijama medicinskih sestara/tehničara sa specijalizacijom u djelatnosti hitne medicine. Potrebno je sustavno provoditi edukacijske aktivnosti radi podizanja razine znanja radi podizanja opće razine znanja o sustavu HMS, a posebno o ulozi specijalista hitne medicine.

Ključne riječi: napredno održavanje života, hitna medicinska služba, kompetencije medicinskih sestara

¹ Zavod za hitnu medicinu
Šibensko-kninske županije

*Dopisni autor:

Matea Škugor, mag.med.tech.spec.
u djelatnosti hitne medicine
Zavod za hitnu medicinu
Šibensko-kninske županije
Narodnog preporoda 1,
22 000 Šibenik
e-mail: matea.skugor@hotmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

KARDIOPULMONALNI ZASTOJ SA USPJEŠNIM OŽIVLJAVANJEM U BOLESNIKA SA STEMI INFARKTOM U TIMU 2 HITNE MEDICINE

*Toni Grcić¹, Leon Barić¹

Sažetak

Akutni koronarni sindrom definira se kao stanje praćeno novonastalom boli u prsima uslijed akutne ishemije koja dovodi do oštećenja srčanog miokarda. Na temelju elektrokardiografske (EKG) prezentacije, akutni koronarni sindrom dijeli se na tri skupine: infarkt miokarda s elevacijom ST-spojnice (STEMI), infarkt miokarda bez elevacije ST-spojnice (NSTEMI) te nestabilnu anginu pectoris. STEMI predstavlja najteži oblik srčanog udara, uzrokovan potpunom blokadom koronarne arterije, što rezultira potpunim prestankom protoka krvi u zahvaćenom dijelu srčanog mišića. Zbog rizika trajnog oštećenja miokarda, ovo stanje zahtijeva hitnu dijagnostiku i pravovremenu intervenciju, najčešće primarnu perkutanu koronarnu intervenciju (engl. *Percutaneous Coronary Intervention, PCI*).

Prikaz slučaja

Bolesnik rođen 1954. godine javio se liječniku obiteljske medicine zbog bolova u prsima koji su trajali pet dana, a na dan pregleda intenzivirali su se. Nije imao dispneju, a u anamnezi je prisutan gastritis na terapiji pantoprazolom (Controloc®). Po dolasku hitne medicinske službe (HMS), bolesnik je bio pri svijesti, u sjedećem položaju, bez znakova hemodinamske nestabilnosti. Klinički status bio je uredan: normalna boja kože, puls 64/min, arterijski tlak 130/80 mmHg, saturacija kisika 99 %. Auskultacijski disajni šum bio je uredan obostrano, srčana akcija ritmična, bez šumova. Ekstremiteti simetrični, bez edema, s urednim perifernim pulzacijama. EKG je pokazivao sinusni ritam s elevacijama ST segmenta u odvodima II, III i aVF te recipročnim ST denivelacijama u I, aVL i V2-V6. Postavljen je venski put, započet monitoring i ordinirana terapija acetilsalicilnom kiselinom 300 mg *per os* (Andol 300®).

Tijekom transporta došlo je do srčanog zastoja s nalazom ventrikulske fibrilacije na monitoru. Izvedena je defibrilacija s jednim šokom, nakon čega se bolesnik konvertirao u sinusni ritam i povratio svijest. U poslijereanimacijskom razdoblju bolesnik je bio hemodinamski stabilan, s pulsom 76/min, arterijskim tlakom 140/70 mmHg i saturacijom kisika 97 %, uz blagu bol u prsima. Primijenjena je oksigenoterapija putem maske sa spremnikom u protoku od 10 L/min. Bolesnik je transportiran u Objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP) na daljnju dijagnostiku i liječenje.

Zaključak

Prikazani slučaj naglašava važnost pravovremenog prepoznavanja STEMI-ja te ključnu ulogu hitne medicinske službe u pružanju odgovarajuće izvanbolničke skrbi. Pravodobna kardiopulmonalna reanimacija i siguran transport do bolnice s mogućnošću daljnjih invazivnih postupaka od presudne su važnosti za povoljan ishod bolesnika.

Ključne riječi: akutni koronarni sindrom, STEMI, ventrikulska fibrilacija, kardiopulmonalna reanimacija

¹ Zavod za hitnu medicinu
Osječko-baranjske županije

* Dopisni autor:

Toni Grcić, mag. med. techn.
spec u djelatnosti hitne medicine
Zavod za hitnu medicinu
Osječko-baranjske županije
Ul. Josipa Huttlera 2, 31 000 Osijek
e-mail: tgrcic@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

USPJEŠNA REANIMACIJA BOLESNIKA SA STEMI-em TIJEKOM TRANSPORTA HELIKOPTEROM

*Nikolina Šeparović¹

Sažetak

Posteroinferiorni infarkt miokarda s elevacijom ST-segmenta (STEMI) često je udružen sa zahvaćanjem desne klijetke (engl. *right ventricular myocardial infarction*, RVMI) i razvojem hemodinamske nestabilnosti. U takvim slučajevima primjena nitrata može dovesti do izražene hipotenzije smanjenjem predopterećenja. Iako se njihova primjena kod RVMI tradicionalno smatrala kontraindiciranom zbog tog rizika, novija istraživanja dovode u pitanje jačinu ove preporuke.

Prikaz slučaja

Muškarac, 54 godine, bez značajne anamneze, javio se zbog nekoliko sati trajne boli u prsima. Početni EKG: posteroinferiorni STEMI, troponin pozitivan. Nakon acetilsalicilne kiseline i tikagrelora primio je sublingvalni nitroglicerina (Nitrolingual®) te razvio izraženu hipotenziju, koja se povukla nakon 1 L intravenske fiziološke otopine. Tijekom helikopterskog transporta iz Orebića u Dubrovnik na primarnu perkutanu koronarnu intervenciju (engl. *primary percutaneous coronary intervention*) bolesnik je razvio ventrikulsku fibrilaciju. Provedeno je 9 ciklusa kardiopulmonalne reanimacije i 5 defibrilacija, nakon čega je uspostavljen spontani krvotok i sinusni ritam. U kateterizacijskoj sali nađena je okluzija lijeve prednje silazne arterije (engl. *left anterior descending artery*, LAD) koja je uspješno otvorena PCI-jem. Očekuje se potpuni kardiološki i neurološki oporavak.

Zaključak

Primjena nitrata kod sumnje na RVMI zahtijeva oprez i pomno praćenje hemodinamskog statusa zbog rizika hipotenzije. Pravodobna i napredna reanimacija tijekom helikopterskog transporta može omogućiti odličan ishod čak i nakon produljenog zastoja srca.

Ključne riječi: STEMI; ventrikularna fibrilacija; infarkt desne klijetke; helikopterska hitna medicinska služba

¹ Zavod za hitnu medicinu
Dubrovačko-neretvanske županije

*Dopisni autor:

Nikolina Šeparović, mag.med.tech.
Zavod za hitnu medicinu
Dubrovačko-neretvanske županije
Ul. dr. Ante Šercera 4,
20 000 Dubrovnik



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

IMOBILIZACIJA, TRANSPORT I SIGURNOST BOLESNIKA

*Marijan Bašić¹

Sažetak

Standardni postupak zbrinjavanja traumatiziranog bolesnika, kako u izvanbolničkim tako i u bolničkim uvjetima, uključuje pravilnu imobilizaciju i siguran transport. Glavni cilj je smanjenje boli, sprječavanje daljnjeg pogoršanja ozljeda te zaštita vitalnih funkcija i smanjenje dugoročnih posljedica traume. Imobilizacija je nezaobilazan dio edukacije liječnika, medicinskih sestara/tehničara i vozača u sustavu hitne medicinske službe, kao i dio specijalizacijske edukacije medicinskih sestara/tehničara u djelatnosti hitne medicine. Unatoč edukaciji, često postoji nedovoljno razumijevanje važnosti samog postupka imobilizacije, pravilnog transporta i njihovog utjecaja na sigurnost bolesnika.

Zaključak

Cilj ovog rada je istaknuti kako pravilna imobilizacija i transport doprinose povećanju sigurnosti bolesnika te smanjenju akutnih i kroničnih posljedica ozljeda.

Ključne riječi: imobilizacija, transport, sigurnost, protokoli

¹ Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije

* Dopisni autor:

Marijan Bašić, mag.med.tech.spec.
u djelatnosti hitne medicine
Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije
Borovska ul. 7,
35 000 Slavonski Brod
e-mail: mbmbasic1@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PRIMARNA TRIJAŽA KOD VELIKIH NESREĆA U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA

*Ingrid Bošan-Kilibarda¹, Marijan Bašić²

Sažetak

S gledišta zdravstvene službe velika nesreća se definira kao situaciju u kojoj su dostupni resursi nedovoljni za pružanje neposredne medicinske skrbi i u relaciji je s odnosom između dostupnih resursa i potrebe za pružanjem medicinske skrbi.

Trijaža potiče od francuske riječi "trier" što znači razvrstati. Trijaža je proces razvrstavanja žrtava prema kategorijama prioriteta zbrinjavanja i transporta. Prioriteti moraju biti jasno označeni i vidljivi na bolesniku s mogućnošću brze i jednostavne promjene.

U mirnodopskim uvjetima tijekom velikih nesreća cilj trijaže je brza identifikacija žrtava koje će imati najveću korist od ranog zbrinjavanja i transporta u bolnicu. Kod velikih nesreća mijenja se uobičajeni način rada kako bi djelovanje hitne medicinske službe (HMS) bilo učinkovito. Pravilo iz svakodnevne prakse „učiniti najviše za svakog bolesnika“ mijenja u „učiniti najviše za najveći broj bolesnika“ i transportirati „pravog bolesnika u pravo vrijeme na pravo mjesto“ (odgovarajuću bolnicu).

Trijaža na terenu često se provodi pod pritiskom vremena, s ograničenim informacijama i s nedovoljno iskusnim djelatnicima. Ove činjenice zahtijevaju korištenje jednostavnih, standardiziranih sustava koji se mogu lako naučiti i uvježbati. U izvanbolničkim uvjetima najčešće se provode primarna i sekundarna trijaža, ovisno o organiziranosti rada na mjestu nesreće i razine velike nesreće. Primarna trijaža je među prvim zadaćama HMS kod velikih nesreća i treba je započeti što prije, odmah nakon što se počeo organizirati rad na mjestu nesreće i izvršio brzi pregled mjesta nesreće. Provodi ju najiskusniji član tima HMS koji je prvi stigao na mjesto događaja, označen identifikacijskim prslukom s oznakom: TRIJAŽA. Lokacija provođenja trijaže može biti na mjestu/što bliže mjestu događaja ili na mjestu pregleda bolesnika. U Republici Hrvatskoj se za primarnu trijažu, prema važećem Pravilniku o organizaciji i načinu obavljanja hitne medicine i sanitetskog prijevoza, koristi START trijaža. START trijažom se razvrstavaju, ponajprije ozlijeđene osobe, u 4 trijažne kategorije: crvenu, žutu, zelenu i crnu temeljem procjene fizioloških parametara (disanje, perfuzija i stanje svijesti) i provode se samo postupci otvaranja dišnog puta i zaustavljanje obilnog krvarenja. Nakon primarne slijedi sekundarna trijaža prema SORT metodi (određuje se stanje svijesti prema glasgovskoj ljestvici kome, GKS, sistolički krvni tlak, frekvencija disanja). U START i SORT trijaži koriste se isključivo fiziološki pokazatelji za brzu procjenu stanja ozlijeđenog i kao takve jednostavne su za primjenu, lako se uče i ne iziskuju veće kliničko iskustvo. U sekundarnoj trijaži, uz SORT metodu, provodi se i anatomska trijaža, ovisno o dostupnim medicinskim djelatnicima i njihovom medicinskom znanju.

Za svaku trijažiranu osobu potrebno je ispuniti propisani obrazac za trijažu kod većih nesreća. Trijažni karton koji je dio obvezne opreme u okviru seta za velike nesreće u svim vozilima HMS.

Zaključak

Trijaža je dinamičan proces i treba ju ponavljati jer se stanje bolesnika može mijenjati tijekom vremena zbog medicinskih okolnosti, ali i nakon primijenjene terapije. Nedostatak trijaže predstavlja najčešći problem u postupku zbrinjavanja i rezultira nedostatkom sustavne podjele žrtava koje će, umjesto u sve raspoložive bolnice, obično biti transportirane u najbližu, a da nisu odgovarajuće zbrinute.

Ključne riječi: velike nesreće, primarna trijaža, izvanbolnički uvjeti, trijažni karton

1 HLZ- Hrvatsko društvo za hitnu medicinu, Zagreb

2 Zavod za hitnu medicinu Brodsko-posavske županije

* Dopisni autor:

Prim.dr.sc. Ingrid Bošan-Kilibarda,
dr. med.
HLZ- Hrvatsko društvo za hitnu medicinu
Ulica Sveti Duh 64, 10 000 Zagreb
e-mail: ingrid.bosan@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PRISTUP KOD ZBRINJAVANJA OTVORENIH PRIJELOMA NA OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU RADI PREVENCIJE OSTEOMIJELITISA I OSIGURANJA OPTIMALNOG CIJELJENJA

*Biljana Karavla¹, Nika Šimić¹

Sažetak

Otvoreni prijelomi predstavljaju ozljede kostiju kod kojih postoji komunikacija između frakturnog mjesta i vanjskog okoliša kroz ranu na koži. Čine 5-10 % svih prijeloma dugih kostiju. Gustilo-Anderson klasifikacija je najčešće korišteni sustav za ocjenu težine otvorenih prijeloma i predstavlja zlatni standard. Razvijena je 1976. godine, a modificirana 1984. godine kako bi bolje odražavala prognostičke čimbenike. Temelji se na tri ključna pokazatelja: veličini rane, stupnju kontaminacije te oštećenju mekih tkiva i vaskularnih struktura (stupanj I-III). Pravilna klasifikacija odmah po prijmu ključna je za planiranje terapijskog pristupa, operacije i smanjenje rizika od infekcije/amputacije.

Prikaz slučaja

Muškarac u dobi od 41 godine dovezen je kolima hitne medicinske službe. Nastradao je u prometnoj nesreći kao motociklist koji je pao sa skutera pri manjoj brzini. Nosio je kacigu, nije udario glavom, nije gubio svijest. Trauma pregledom utvrđena je izolirana ozljeda lijeve potkoljenice u vidu otvorenog prijeloma s lacerokontuznom ranom veličine 5 cm, a radiološkom dijagnostikom ustanovljen je otvoreni višekomadni spiralni prijelom distalne dijafize goljenične kosti (lat. *tibia*) i lisne kosti (lat. *fibula*) s većim pomakom koštanih ulomaka. Prema Gustilo-Anderson klasifikaciji radilo se o otvorenom prijelomu distalne dijafize lijeve goljenične kosti gradus IIIA uz prijelom srednje trećine dijafize lijeve lisne kosti.

Tijekom obrade na Objedinjenom hitnom bolničkom prijmu (OHBP) učinjena je kirurška obrada rane uz obilno ispiranje fiziološkom otopinom i jodom, repozicija prijeloma uz postavljanje situacijskih šavova te imobilizacija ekstremiteta natkoljenom gips-longetom. Uz kompletnu prijeoperacijsku obradu i pripremu bolesnik je primio analgeziju kombinacije paracetamol/ibuprofen (Comboval® 1000 mg/ 300 mg) i tapentadol (Dolantin®), čime je postignuto smanjenje intenziteta boli, empirijsku parenteralnu antibiotsku profilaksu (cefazolin 2 g, gentamicin 160 mg, metronidazol 500 mg) te pasivnu i aktivnu profilaksu protiv tetanusa (Ana-Te i imunoglobulin protiv tetanusa).

Zaključak

Ključno razdoblje u liječenju otvorenih prijeloma je unutar prvih 6 do 8 sati od ozljede, tijekom kojeg hitna medicinska intervencija može značajno smanjiti rizik od infekcije i komplikacija te poboljšati ishod liječenja. Klasifikacijski sustav Gustilo-Anderson povezuje težinu ozljede s terapijskim algoritmima i time poboljšava kvalitetu zbrinjavanja prijeloma.

Ključne riječi: otvoreni prijelomi, Gustilo-Anderson klasifikacija, osteomijelitis

¹ Klinički bolnički centar Rijeka, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Lokalitet Sušak, Rijeka

* Dopisni autor:

Biljana Karavla, bacc.med.tech.
Klinički bolnički centar Rijeka
Objedinjeni hitni bolnički prijam,
Lokalitet Sušak
Ulica Tome Strižića 3, 51 000 Rijeka
e-mail: bmkaravla@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

ZBRINJAVANJE OPSTRUKCIJE DIŠNOG PUTA HELIKOPTERSKOM HITNOM MEDICINSKOM SLUŽBOM

*Adis Keranović¹, Danko Premužić²

Sažetak

U ovome sažetku prikazati ćemo izazove zbrinjavanja dišnog puta s posebnim naglaskom na tri segmenta. Prvi je klinička slika prepoznavanja opstrukcije dišnog puta, potom posljednje smjernice za zbrinjavanje otežanog dišnog puta, te kao treće specifičnosti zbrinjavanja dišnog puta u helikopterskoj hitnoj medicinskoj službi. Sve navedeno temeljeno je na ulozi i kompetencijama medicinskih sestara/tehničara, a sažetak se temelji na slučaju zbrinjavanja opstrukcije dišnog puta stranim tijelom u bolesnice kod koje je prvi kontakt bio helikopterski tim.

Strano tijelo u dišnom putu svima predstavlja izazov u zbrinjavanju i zato je na samom početku važno na osnovu kliničke slike prepoznati radi li se o parcijalnoj ili potpunoj opstrukciji, te na kojoj razini se nalazi opstrukcija, razina gornjih ili donjih dišnih puteva. Glede važećih smjernica za otežani dišni put one jasno definiraju postupke zbrinjavanja dišnog puta, odnosno tko, na kojoj razini i na koji način zbrinjava dišni put. U kontekstu helikopterske hitne medicinske službe osoblje je suočeno s brojnim izazovima jer situacije zahtijevaju specifičan pristup bolesniku, ograničen prostor, dinamiku zbrinjavanja, te specifičnosti tijekom leta.

Zaključak

U zbrinjavanju dišnog puta helikopterskom hitnom medicinskom službom važno imati kliničko znanje, ali i specifično znanje zbrinjavanja u posebnim uvjetima. Osnaživanjem kliničkih i praktičnih vještina medicinskog osoblja, kontinuiranom edukacijom i vježbanjem povećava se učinkovitost i kvaliteta zbrinjavanja životno ugroženih bolesnika.

Ključne riječi: dišni put, opstrukcija, helikopterska hitna medicinska služba

1 Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

2 Zavod za hitnu medicinu Karlovačke županije

* Dopisni autor:

dr. med. spec. univ. mag. admin. sanit. Adis Karanović, dr.med. spec. univ. mag. admin. sanit. Klinički bolnički centar Zagreb
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Ulica Mije Kišpatića 12,
10 000 Zagreb



Published under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

SIGURNOST BOLESNIKA - ČIJA ODGOVORNOST?

*Antun Bajan¹, Nikola Bajan²

Sažetak

Osnovno i glavno pravilo u skrbi nad bolesnicima je „ne nanosi štetu“. Svjetska zdravstvena organizacija je prva koja je na osnovu drugih industrija kao što je avionska ukazala na postojanje sigurnosti i njene važnosti. Sigurnost se može definirati kao bilo koji događaj koji je uzrokovao ili može uzrokovati štetu bolesniku. Sigurnost je širok pojam koji obuhvaća i sigurnost samog pružatelja zdravstvene skrbi. Kada govorimo o sigurnosti onda se za nju vežu neželjeni događaji.

Temelj problematike vezane za definiranje i samu sigurnost bolesnika započinje 1999. godine radom Medicinskog instituta u Sjedinjenim Američkim Državama pod naslovom Griješiti je ljudski. Zbog velikog broja umrlih u zdravstvenim ustanovama te zbog medicinskih grešaka autori ukazuju na nastali problem i pokušavaju osvijestiti djelatnike, bolesnike te javnost o potrebi za osmišljavanjem protokola koji bi spriječili nastajanje grešaka. Puno je definicija sigurnosti bolesnika koje u sebi sadrže izvješćivanje, analizu te prevenciju medicinskih pogrešaka, ali ne postoji definicija koja je međunarodno određena i prihvaćena. Za sigurnost se može reći da je opsežan pojam koji se dijeli na fizičku i psihološku. Ako definiramo fizičku sigurnost onda mislimo na pronalaženje ili nailaženje na prepreke prema kojima se usmjeravamo i tražimo najbolje moguće rješenje pomoću standardiziranih protokola s kojima u konačnici želimo smanjiti ili u potpunosti riješiti nastalu prepreku, a s ciljem postizanja boljih ishoda i otklanjanje potrebe za moguće kažnjavanje pojedinca. Psihološka sigurnost je unutarnji mir izazvan činjenicom da smo u određenom trenutku dali sve od sebe i umanjili ili otklonili šanse za gubitkom neke vrijednosti kao što su život, imovina ili poslovni proces. Sigurnost je nematerijalna dimenzija kvalitete u kojoj financije nisu nužno potrebne već se ona usko veže uz količinu znanja o sigurnosti nekog medicinskog djelatnika koji pruža zdravstvenu skrb. Unatoč standardima koji su regulirani zakonskim odredbama iz sigurnosti i usavršavanju kvalitete oni nisu dovoljni kada se govori o teorijskim saznanjima iz područja sigurnosti te iziskuje dodatna istraživanja kako bi se mogli napraviti programi usavršavanja profesionalaca. Sigurnost treba gledati kao sigurnost zdravstvenog djelatnika i sigurnost izvođenja zdravstvenog postupka s naglaskom na sigurnost pacijenta kao središta zdravstvenog sustava. Mnogo je neželjenih događaja unutar zdravstvenog sustava, ali pravovremenim prepoznavanjem i reagiranjem tj. otklanjanjem istih događaja jača se sama sigurnost, a posljedično i zdravstveni sustav.

Zaključak

Svrha indikatora iz dimenzije sigurnosti jest prepoznavanje i prijavljivanje neželjenih događaja kako bi se oni otklonili, a ne utvrđivanje krivnje. Sigurnost mora biti zajednički interes cijelog zdravstvenog sustava jer doprinosi postizanju željenih ishoda liječenja, jačanju kolektiva, izgradnji kvalitetne organizacijske strukture i kulture, povećanju povjerenja svih dionika, uštedi financijskih sredstava te jačanju reputacije ustanove.

Ključne riječi: medicinski djelatnik, neželjeni događaj, sigurnost, zdravstveni sustav

1 Fakultet za dentalnu medicinu i
zdravstvo, Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera, Osijek

2 Medicinski fakultet, Sveučilište
Josipa Jurja Strossmayera, Osijek

* Dopisni autor:

Antun Bajan, mag.med. techn. spec.
u djelatnosti hitne medicine
Fakultet za dentalnu medicinu
i zdravstvo, Sveučilište JJ
Strossmayer, Osijek
Crkvena ul. 21, 31 000 Osijek



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

SIGURNA PRIMJENA LIJEKOVA U IZVANBOLNIČKOJ SKRBI – KADA NEMA VREMENA ZA GREŠKU

*Višnja Nesek Adam¹⁻⁴

Sažetak

Sigurna primjena lijekova u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi (IHMS) od presudne je važnosti za očuvanje zdravlja i života bolesnika, posebno u hitnim situacijama gdje nema mjesta za greške. Izvanbolnička skrb koju pružaju hitne medicinske službe nosi sa sobom specifične izazove u pravilnoj i pravovremenoj primjeni lijekova.

Značajna novost u Republici Hrvatskoj je da su medicinske sestre i medicinski tehničari danas ovlašteni za samostalnu primjenu određenih lijekova u jasno definiranim indikacijama. Ova nova kompetencija predstavlja važan iskorak u osnaživanju izvanbolničke skrbi, omogućujući brže i učinkovitije zbrinjavanje bolesnika. Međutim, takav pristup zahtijeva strogo pridržavanje protokola kako bi se spriječile pogreške. Kako bi se smanjio rizik od neželjenih događaja, iznimno je važno precizno identificirati lijekove, doze i indikacije te pažljivo provjeriti identitet bolesnika. Komunikacija unutar tima, kao i kontinuirana edukacija medicinskih sestara/tehničara o pravilnoj primjeni lijekova, prepoznavanju neželjenih učinaka i mogućih interakcija lijekova, dodatno povećavaju sigurnost. Primjena suvremenih tehnologija, poput elektroničkih sustava za praćenje i doziranje lijekova, dodatno umanjuje mogućnost pogrešaka. U uvjetima izvanbolničke skrbi, gdje je brzina intervencije ključna, nove kompetencije medicinskih sestara/tehničara i strogi standardi u primjeni lijekova osiguravaju kvalitetu i sigurnost bolesnika.

Zaključak

Sigurna i pravilna primjena lijekova u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi ključna je za zaštitu zdravlja bolesnika, a nove ovlasti medicinskih sestara/tehničara omogućuju bržu i učinkovitiju skrb. Strogo pridržavanje protokola, kontinuirana edukacija i korištenje novih tehnologija značajno doprinose smanjenju rizika od pogrešaka i povećanju sigurnosti bolesnika.

Ključne riječi: izvanbolnička hitna medicinska služba, sigurna primjena lijekova, medicinske sestre/tehničari, nove kompetencije, edukacija

1 Klinička bolnica „Sveti Duh“, Zagreb

2 Fakultet za dentalnu medicinu i
zdravstvo, Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera, Osijek

3 Sveučilište Sjever, Varaždin

4 Libertas – međunarodno sveučilište,
Zagreb

* Dopisni autor:

prof.prim.dr.sc Višnja Nesek Adam,
dr. med.
Klinička bolnica „Sveti Duh“
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Ulica Sveti Duh 64, 10 000 Zagreb
e-mail: visnja.nesek@hotmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

BEZ LIJEČNIKA, ALI NE I BEZ ODLUKA: ULOGA PRVOSTUPNIKA SPECIJALISTA U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE NASTAVNOG ZAVODA ZA HITNU MEDICINU GRADA ZAGREBA

Đorđe Ralić¹, *Samir Ćoralić¹

Sažetak

Prvostupnici sestrinstva – specijalisti zaposleni u djelatnosti hitne medicinske službe Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba (NZHMGZ) imaju ključnu ulogu u izvanbolničkom zbrinjavanju bolesnika, u timovima bez prisutnosti liječnika. Njihova svakodnevna praksa uključuje visoku razinu samostalnosti, brzo donošenje odluka, kliničku prosudbu i provedbu intervencija na terenu. Značajke njihova rada uključuju početni pregled bolesnika, prepoznavanje hitnih stanja, osiguranje dišnog puta, imobilizaciju, primjenu lijekova i provođenje reanimacijskih postupaka. Poseban naglasak stavlja se na procjenu boli u bolesnika s traumatskim ozljedama korištenjem vizualno analogne ljestvice (engl. *Visual Analogue Scale*, VAS) skale, na temelju koje se odlučuje o primjeni analgetika sukladno protokolima. Dodatno, analizirat će se intervencije tima T2 prema broju, tipu i stupnju hitnosti, s ciljem boljeg razumijevanja opterećenja i složenosti kliničkih situacija u kojima prvostupnici specijalisti u djelatnosti hitne medicine djeluju. Ova analiza pružit će uvid u konkretne aspekte njihova rada, razinu odgovornosti i važnost u sustavu hitne medicinske pomoći. Njihova uloga postaje presudna u okolnostima gdje su udaljenost, vrijeme i dostupnost liječnika ograničeni, a terapijsko djelovanje mora biti pravovremeno i precizno.

Zaključak

Cilj ovog izlaganja je prikazati širinu odgovornosti i samostalnosti prvostupnika sestrinstva – specijalista u NZHMGZ-u, s naglaskom na donošenje odluka, procjenu boli i primjenu analgetika u hitnim situacijama analizirajući dasadašnji rad od kako postoje u sustavu hitne medicine.

Ključne riječi: prvostupnici sestrinstva, specijalist u djelatnosti hitne medicine, vizualno analogna ljestvica boli, traumatske ozljede, analgezija

¹ Nastavni zavod za hitnu medicinu
Grada Zagreba, Zagreb

* Dopisni autor:

Samir Ćoralić, univ.mag.med.techn.
spec. u djelatnosti hitne medicine
Nastavni zavod za hitnu medicinu
Grada Zagreba
Heinzelova 88, 10 000 Zagreb
e-mail: samir.coralic@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

SIGURNOST RADNOG PROSTORA U VOZILU I NA TERENU

*Tomislav Petrušić¹

Sažetak

Sigurnost vozila hitne medicinske službe od presudne je važnosti za učinkovito pružanje zdravstvene skrbi bolesnicima i zaštitu djelatnika koji svakodnevno rade u stresnim i nepredvidivim okolnostima. Izlaganje se bavi pitanjima kao što su trenutno stanje sigurnosti vozila, razlike u percepciji među različitim ulogama unutar djelatnosti hitne medicine, specifični izazovi i prepreke s kojima se suočavaju djelatnici. Kao problemi ističu se nedovoljna zaštita u slučaju prometnih nesreća, loša ergonomska rješenja, neprikladna unutarnja rasvjeta i signalizacija te nedostatna komunikacija s proizvođačima vozila. S druge strane naglašava se potreba za poboljšanjima vozila kroz redovito održavanje, strože tehničke kontrole, bolju edukaciju djelatnika i intenzivniju komunikaciju s proizvođačima vozila. Također, naglašava se važnost podizanja sigurnosnih standarda vozila kao i važnost mentalnog zdravlja i sustavne podrške djelatnicima.

Zaključak

Izlaganje donosi uvid u stvarne izazove s terena i praktične probleme s kojima se djelatnici susreću što može poslužiti kao podloga za buduće smjernice poboljšanja vozila hitne medicinske pomoći.

Ključne riječi: sigurnost vozila, hitna medicinska služba, ergonomija

¹ Zavod za hitnu medicinu
Bjelovarsko-bilogorske županije

*Dopisni autor:

Tomislav Petrušić, mag.med. techn.,
univ. spec.admin. sanit
Zavod za hitnu medicinu
Bjelovarsko-bilogorske županije
Ul. Josipa Jelačića 13
43 000 Bjelovar



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

TIHI RIZICI NA TRIJAŽI: PREPOZNAVANJE UGROŽENIH BOLESNIKA U PRVIM MINUTAMA

*Martina Mikšaj¹, Kata Ivanišević²

Sažetak

Trijaža u hitnim službama predstavlja jedan od najsloženijih oblika sestrinske prakse jer zahtijeva brzo, precizno i stručno donošenje kliničkih odluka u vremenski osjetljivom okruženju. Medicinska sestra na trijaži djeluje samostalno, primjenjujući znanje, iskustvo i kliničku prosudbu pri određivanju prioriteta liječenja. Iako strukturirani trijažni sustavi – poput Australsko azijskog trijažnog sustava (engl. *Australian Triage Scale, ATS*), Kanadskog trijažnog sustava (engl. *Canadian Triage and Acuity Scale, CTAS*), Manchester trijažnog sustava (MTS) i Indeks ozbiljnosti u hitnim slučajevima (engl. *Emergency Severity Index, ESI*) – pružaju standardizirane smjernice i algoritme za procjenu bolesnika, klinička stvarnost često nadilazi zadane okvire. Nerijetko dolaze bolesnici kod kojih se iza prividno urednih vitalnih znakova kriju ozbiljna, po život opasna stanja, takozvani „tihi rizici“. Tihi rizici uključuju kliničke slike koje ne djeluju alarmantno pri prijemu, ali prikrivaju ozbiljnu ugroženost, primjerice atipične prezentacije srčanog udara, sepsa bez povišene temperature, ili izražena slabost kod starijih osoba. U takvim situacijama klinička prosudba medicinske sestre na trijaži postaje ključna: važno je pravovremeno prepoznati znakove pogoršanja, donijeti ispravnu odluku i odmah djelovati.

Zaključak

Ulaganje u edukaciju medicinskih sestara/tehničara koje rade na trijaži od iznimne je važnosti jer jača njihovu stručnu samostalnost, razvija kliničko razmišljanje i povećava sigurnost u odlučivanju. Trijažna sestra ne provodi „samo“ protokol, već donosi odluke koje izravno utječu na tijek i ishod liječenja, osobito u bolesnika kod kojih ugroženost nije odmah vidljiva.

Ključne riječi: trijaža, sestrinske kompetencije, edukacija, sigurnost bolesnika

1 Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

2 Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Rijeci

* Dopisni autor:

Martina Mikšaj, mag. med. techn.
Klinički bolnički centar Zagreb
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Ulica Mije Kišpatića 12,
10 000 Zagreb



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

ZBRINJAVANJE TRUDNICE U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA: KAKO MISLITI NA DVOJE

*Ingrid Marton^{1,2}

Sažetak

Po dolasku na intervenciju i zbrinjavanje trudnice potrebno je procijeniti opće stanje trudnice, hemodinamsku (ne)stabilnost i da li je u verbalnom kontaktu. Sekundarno treba procijeniti trajanje trudnoće temeljem (hetero)anamnestičkih podataka ili određivanjem udaljenosti najviše točke maternice. Upitati trudnicu osjeća li fetalne pokrete. Utvrditi radi li se o vaginalnom krvarenju, trudovima, započetom porođaju, curenju plodove vode. Obavezno je mjerenje krvnog tlaka, pulsa, frekvencije disanja, temperature, palpacija abdomena i lumbalna sukusija. Otkuajati fetalnog srca provjeravaju se slušalicama. U slučaju vaginalnog krvarenja ili traume potrebno je što hitnije trudnicu prevesti u najbliže rodilište, održavati venski put izotoničnim otopinama i ordinirati traneksamičnu kiselinu. Ukoliko su vrijednosti krvnog tlaka visoke, praćene glavoboljom, ispadima vidnog polja, bolovima pod desnim rebrenim lukom i mučninom potrebno je održavati venski put i ordinirati antihipertenzivnu terapiju (nifedipin R a 20 mg p.o., urapidil 25 mg iv.).

Na umu treba imati da politraumatizirana trudnica, kao i ona s visokim vrijednostima krvnog tlaka ima veliki rizik za abrupciju posteljice, pa treba kontrolirati srčanu akciju ploda. Febrilitet trudnice može biti različite etiologije, ali posebnu pažnju treba obratiti na bolnost uterusa, curenje plodove vode uz osvrt na abdominalni status i bubrežne lože. U slučaju započetog porođaja provjeriti srčanu akciju ploda, vodeću čest i boju plodove vode.

Zaključak

Temeljita i pravovremena procjena stanja trudnice na intervenciji ključna je za pravilan izbor terapije i pravovremeni transport u rodilište, čime se smanjuju rizici za majku i fetus. Posebna pažnja mora biti usmjerena na kontrolu hemodinamskih pokazatelja, prepoznavanje hitnih stanja poput vaginalnog krvarenja, povišenog tlaka i započetog porođaja te praćenje fetalnog stanja.

Ključne riječi: opće stanje trudnice, trajanje trudnoće, vijabilnost ploda

1 Klinička bolnica "Sveti Duh", Zagreb

2 Medicinski fakultet Hrvatskog katoličkog sveučilišta, Zagreb

*Dopisni autor:

Izv.prof.dr.sc. Ingrid Marton, dr. med.
Klinička bolnica "Sveti duh"
Ulica Sveti Duh 64, 10 000 Zagreb



Published under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

DIJAGNOSTIČKE DILEME KOD SUMNJE NA PLUĆNU TROMBOEMBOLIJU TIJEKOM TRUDNOĆE

*Jennifer Babić¹, Martina Pavletić¹, Ivan Novaković¹, Ivana Rosić¹

Sažetak

Dijagnostika plućne tromboembolije (PTE) tijekom trudnoće predstavlja klinički izazov zbog nespecifičnih simptoma, fizioloških promjena u trudnoći te potrebe za izbjegavanjem nepotrebnog izlaganja majke i ploda ionizirajućem zračenju.

Prikaz slučaja

Bolesnica u dobi 35 godina upućena je u Objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP) po pregledu ginekologa na daljnju obradu zbog dispneje. Radilo se o trudnici u 35. tjednu trudnoće (35+5). Osjećaj nedostatka zraka je bio prisutan unatrag mjesec dana, uz izrazito pogoršanje unatrag par sati prije pregleda ginekologa. Uz zaduhu žalila se i na pritisak u lijevoj strani prsišta koji nije bio ranije prisutan, a pojavio se prilikom hodanja. Uz navedeno, unatrag mjesec dana ima učestalo osjećaj lupanja i preskakivanja srca. Kod kuće je mjerila puls od 110-115/minuti. Tegobe su bile najizraženije u mirovanju. Bolesnica ranije nije imala značajnih zdravstvenih tegoba, nije bila na kroničnoj terapiji te je imala uredan fizikalni status. Zbog kliničke sumnje na plućnu tromboemboliju (PTE) provedena je laboratorijska i slikovna dijagnostička obrada. Vrijednost D-dimera nije omogućila isključenje tromboembolijske bolesti, dok kompresijski ultrazvuk nogu nije potvrdio postojanje duboke venske tromboze. Radi daljnjeg isključenja PTE, uzimajući u obzir omjer koristi i rizika za majku i plod, učinjena je perfuzijska scintigrafija pluća. Perfuzijskom scintigrafijom isključena je PTE.

Zaključak

Iako je rizik razvoja PTE tijekom trudnoće nizak, ona i dalje predstavlja jedan od značajnih uzroka morbiditeta i mortaliteta trudnica u razvijenim zemljama. Klinički testovi procjene, poput Wellsova bodovnog sustava, nisu u potpunosti pouzdani u ovoj populaciji. Stoga su za donošenje konačne dijagnoze ključni individualizirani klinički pristup i pažljivo odabrane slikovne metode, uz kontinuiranu procjenu omjera rizika i koristi za majku i dijete.

Ključne riječi: plućna tromboembolija, trudnoća, scintigrafija pluća, plućna angiografija

¹ Klinički bolnički centar Rijeka, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Rijeka

Rijeka

* Dopisni autor:

Jennifer Babić, mag.med.tech.
Klinički bolnički centar Rijeka
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Krešimirova 42, 51 000 Rijeka
e-mail: babi.jenifer@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

POROĐAJ U VOZILU: IZMEĐU STRAHA I RUTINE

*Ana Tikvica Luetić^{1,2}

Sažetak

Porođaj u vozilu hitne medicinske službe spada u skupinu izvanbolničkih porođaja koji prema procjenama obuhvaćaju oko 1% svih porođaja u Republici Hrvatskoj. Najčešće su takvi porođaji neplanirani događaji kod višerotkinja koje su prethodno imale vaginalne porođaje, iako mogu biti i posljedica kućnih porođaja započetih sa ili bez stručne pomoći koji su se prolongirali do ugroze majke ili djeteta. Kako bi osoblje u kolima moglo pružiti odgovarajuću medicinsku pomoć, potrebno je napraviti primarni pregled roditelje kojim je potrebno odrediti paritet, broj plodova, namještaj ploda, napredovanje poroda, vrijeme curenja plodove vode, te učestalost i jačinu trudova. Primarno je bitno procijeniti vitalne znakove roditelje i djeteta pomoću fonendoskopa, te u slučaju životne ugroze roditelje započeti reanimacijski postupak i nadoknadu volumena. Najčešće su urgentne situacije hipoksija ploda na koju ukazuju mekonijaska plodova voda i fetalna bradikardija i vidljiv prolaps pupkovine ispred spolovila, dok su najozbiljnije komplikacije od strane roditelje obilna krvarenja radi odljuštenja posteljice ili previjalnog sijela posteljice ispod feline predležeće česti. Od velike je važnosti uspostaviti komunikaciju s najbližim bolničkim rodilištem radi konzultacija s osobljem radi mogućih terapijskih postupaka. Nakon porođaja djeteta potrebno je profilaktički primijeniti uterotonik radi bolje kontrole krvarenja, a nakon porođaja posteljice potrebno je nadzirati stanje novorođenčeta, kao i stanje roditelje.

Zaključak

Izvanbolnički porođaj u vozilu medicinske službe zahtijeva brzu procjenu stanja roditelje i novorođenčeta, pravovremeno prepoznavanje komplikacija te osiguranje sigurne komunikacije s bolnicom radi optimalne skrbi. Pravodobna intervencija i odgovarajuća medicinska skrb ključni su za smanjenje rizika i očuvanje zdravlja majke i djeteta.

Ključne riječi: porođaj u vozilu, vitalni parametri roditelje, stanje novorođenčeta

1 Klinička bolnica "Sveti Duh", Zagreb

2 Medicinski fakultet Hrvatskog katoličkog sveučilišta, Zagreb

*Dopisni autor:

Izv. prof. dr. sc. Ana Tikvica Luetić,
prim. dr. med.
Klinička bolnica "Sveti Duh"
Klinika za Ginekologiju i porodništvo
e-mail: ana.luetic@unicath.hr



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

ZBRINJAVANJE NOVOROĐENČETA U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA

*Luka Đuran¹

Sažetak

Zbrinjavanje novorođenčeta u izvanbolničkim uvjetima predstavlja poseban izazov jer se pritom osigurava sigurnost i zdravlje dvije osobe – novorođenčeta i roditelja. Timovi hitne medicinske službe moraju pravilno postupati i ostati smireni kako bi pomogli novorođenčetu započeti disati po prvi put u životu, što ovu situaciju razlikuje od ostalih bolesnika. Procjena stanja novorođenčeta prati se nježnom stimulacijom, kao što su sušenje i trljanje ručnikom. Nakon poroda procjenjuju se boja kože, tonus, disanje i srčana frekvencija. Boja kože procjenjuje se odmah po viđenju novorođenčeta, tonus pri njegovom pregledu, a disanje gotovo istovremeno s tonusom. Procjena srčane frekvencije zahtijeva malo više vremena i upotrebu stetoskopa. Iako se često spominje potreba za reanimacijom nakon poroda, većina novorođenčadi zapravo treba pomoć u tranziciji prema izvanmaterničnom životu, prvenstveno u uspostavi normalnog disanja. Fiziološki vaginalni porod je za fetus i novorođenče hipoksičko iskustvo jer se izmjena plinova putem posteljice prekida na 50-75 sekundi, koliko traje prosječan trud. Dok većina novorođenčadi to dobro podnosi, nekima je to teže i mogu zahtijevati pomoć u uspostavi normalnog disanja. Budući da su novorođenčad malena, s velikim omjerom površine tijela i težine, te rođena mokra, brzo gube toplinu, što je osobito važno kod reanimiranih novorođenčadi. Potrebno je poduzeti posebne mjere za održavanje tjelesne temperature u normalnim okvirima između 36,5 °C i 37,5 °C, jer hipotermija povećava smrtnost i poboljšavanje. Istovremeno, važno je spriječiti i hipertermiju koja također može biti opasna. Nakon osiguravanja odgovarajuće toplinske zaštite, ključna je vještina učinkovito zbrinjavanje dišnog puta i uspješna aeracija pluća, budući da su pluća novorođenčadi ispunjena amnijskom tekućinom, što zahtijeva specifične tehnike početnog prodisavanja.

Zaključak

Zbrinjavanje novorođenčeta u izvanbolničkim uvjetima zahtijeva specifična znanja i vještine, posebno u području procjene stanja, održavanja toplinske te učinkovite ventilacije i aeracije pluća. Pravilna i pravovremena intervencija medicinskih timova ključna je za uspješnu tranziciju novorođenčeta u izvanmaternični život. Kontinuirana edukacija i trening u zbrinjavanju novorođenčadi mogu značajno poboljšati ishod ovih zahtjevnih hitnih stanja.

Ključne riječi: novorođenče, izvanbolnički uvjeti, zbrinjavanje, reanimacija, dišni put

¹ Nastavni zavod za hitnu medicinu
Varaždinske županije

* Dopisni autor:

Luka Đuran, mag.med.tech.spec.
u djelatnosti hitne medicine
Nastavni zavod za hitnu medicinu
Varaždinske županije
Ul. Franje Galinca 4, 42000 Varaždin



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PRISTUP BOLESNIKU S PSIHIJATRIJSKIM HITNIM STANJEM

*Branka Bardak¹

Sažetak

Prema izvješćima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) i Europske komisije, bilježi se porast broja osoba s poremećajima mentalnog zdravlja. Udio intervencija izvanbolničke hitne medicinske službe (IHMS) koje se odnose na bolesnike s psihijatrijskim hitnim stanjima kontinuirano raste, neovisno o dobi i spolu. Intervencije preko Medicinsko prijavno dojavne jedinice za ovakve bolesnike traže sami bolesnici, njihova obitelj, susjedi, centri za socijalnu skrb, policija, liječnici obiteljske medicine, pa čak i psihijatri. Skrb o ovim bolesnicima često zahtijeva koordinaciju svih navedenih. Djelatnici IHMS-a moraju u kratkom vremenu razlikovati jesu li simptomi bolesnika somatske ili psihijatrijske prirode, procijeniti je li problem trenutno uzrokovan samim bolesnikom ili njegovim okruženjem, te procijeniti potencijalnu opasnost od nasilnog ponašanja. Dosadašnji sustav skrbi u izvanbolničkoj hitnoj medicini bazirao se na timovima 1, koji uključuju liječnika, no zbog smanjenog broja dostupnih liječnika i timova 1, medicinske sestre/tehničari specijalisti u djelatnosti hitne medicine sve češće samostalno zbrinjavaju bolesnike s psihijatrijskim hitnim stanjima. U okviru svojih trenutačnih ovlasti, oni uglavnom nemaju mogućnost primjene medikamentozne terapije u najhitnijim slučajevima. Pitanje je u kojoj mjeri aktualno zakonodavstvo prati izazove s kojima se djelatnici IHMS-a suočavaju na terenu u skrbi za ovu osjetljivu skupinu bolesnika.

Zaključak

Cilj je prikazati trenutačni pristup medicinskih sestara/tehničara specijalista u djelatnosti hitne medicine u zbrinjavanju bolesnika sa psihijatrijskim hitnim stanjima te identificirati poteškoće s kojima se suočavaju u svakodnevnoj praksi.

Ključne riječi: hitna stanja, psihijatrija, medicinske sestre/tehničari u djelatnosti hitne medicine, bolesnik

¹ Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije

* Dopisni autor:

Branka Bardak, dr. med.
Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije
Borovska ul. 7,
35 000 Slavonski Brod
e-mail: bardakb18@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

DISTONIJSKA REAKCIJA INDUCIRANA TIETILPERAZINOM KOD ADOLESCENTICE S PERIFERNOM VRTOGLAVICOM – DIJAGNOSTIČKI IZAZOV U HITNOJ MEDICNSKOJ SLUŽBI

*Karin Ćiković¹, Marinka Otočan¹

Sažetak

Vrtoglavica (lat. *vertigo*) čest je razlog dolaska u hitnu medicnsku službu te može biti simptom širokog spektra poremećaja, od benignih vestibularnih sindroma do ozbiljnih neuroloških stanja. U adolescentnoj populaciji najčešće se radi o perifernoj vestibulopatiji. Liječenje uključuje simptomatsku terapiju, pri čemu se najčešće primjenjuju antiemetici, ali s mogućim neželjenim učincima koji mogu otežati kliničku sliku.

Prikaz slučaja

Bolesnica, 19 godina, zaprimljena je u Objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP) zbog jutarnje vrtoglavice, nesigurnosti pri hodu, mučnine i boli u vratu. Početni neurološki status nije ukazivao na znakove fokalnog neurološkog ispada, no zabilježeni su nistagmus i pozitivan Rombergov znak. Provedena je opsežna hitna slikovna dijagnostika, kompjutorizirana tomografija (CT) mozga, CT angiografija i perfuzijsko snimanje bez patoloških nalaza. U terapiji je primila tietilperazin (Torecan®) i analgetike uz kratkotrajno poboljšanje. Dan kasnije bolesnica se ponovno javlja zbog pogoršanja tegoba. Prisutni su blefarospazam, devijacija bulbusa, mišićni spazmi vrata i lica te diplopija, uz očuvanu razinu svijesti. S obzirom na kliničku sliku i sumnju na distonijsku reakciju izazvanu primjenom lijekova, bolesnica je hospitalizirana radi daljnje obrade i liječenja.

Tijekom hospitalizacije, otorinolaringološkom obradom potvrđena je dijagnoza perifernog vestibularnog sindroma; vestibularnog neuronitisa. Bolesnica je otpuštena s preporukom da ubuduće izbjegava primjenu antiemetika.

Zaključak

Ovaj slučaj naglašava važnost pravodobnog prepoznavanja neželjenih učinaka lijekova poput tietilperazina kod mladih bolesnika s nespecifičnim neurološkim simptomima. Distonija može oponašati ozbiljna neurološka stanja, potaknuti opsežnu dijagnostičku obradu i dovesti do nepotrebne hospitalizacije ako se ne prepozna na vrijeme. Multidisciplinarni pristup i klinička sumnja ključni su za brzo prepoznavanje, odgovarajuće zbrinjavanje i povoljan ishod.

Ključne riječi: vrtoglavica, tietilperazin, distonija, adolescent, iatrogena reakcija

¹ Klinički bolnički centar Rijeka, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Rijeka

*Dopisni autor:

Karin Ćiković, bacc.med.tech.
Klinički bolnički centar Rijeka
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Krešimirova 42, 51 000 Rijeka
e-mail: kaki88@net.hr



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

LUMBAGO NAŠ SVAGDAŠNJI

*Ljubica Mežnarić¹, Kiara Brnetić²

Sažetak

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, više od 80 % ljudi širom svijeta barem jednom u životu doživi epizodu boli u donjem dijelu leđa, a procjenjuje se da oko 10 % njih potraži medicinsku pomoć. Najčešći uzroci ove boli su mišićno-ligamentarna naprezanja, koja čine 90 do 95 % slučajeva, dok ostatak uzroka uključuje degenerativne promjene kralježnice, fizičku neaktivnost te psihosomatske čimbenike.

Prikaz slučaja

Bolesnik star 64 godine samostalno se javio na Objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP) zbog bolova u lumbalnom dijelu leđa koji traju deset dana i ne prolaze unatoč uzimanju analgetika na usta. Pri početnom pregledu zabilježen je uredan fizikalni status, bez lumbalne sukusije, uz bolnost na palpaciju paravertebralnih mišića, uredni vitalni pokazatelji i bez povišene tjelesne temperature. S obzirom na anamnezu značajnog gubitka tjelesne mase, blažu nedavnu dizuriju i opću slabost, provedena je laboratorijska obrada koja je pokazala povišene upalne pokazatelje (C-reaktivni protein (CRP) bio je 297,7 mg/L, leukociti $22,6 \times 10^9/L$), 2+ leukocite u urinu te znatno povišenu razinu glukoze u krvi (37,1 mmol/L). Inicijalno je postavljena sumnja na infekciju mokraćnog sustava i započeta je antibiotska terapija. Ultrazvuk abdomena pokazao je blago uvećana oba bubrega s prisutnošću nekoliko bubrežnih kamenaca u desnom bubregu. Tijekom praćenja kliničko stanje bolesnika se pogoršalo, razvili su se poremećaji svijesti, hipotenzija, tahikardija i febrilitet, što je odgovaralo slici septičkog šoka. Kompjutorizirana tomografija (CT) trbuha otkrila je aneurizmatско proširenje infrarenalnog dijela aorte, ispunjeno trombom sa zrakom unutar njega, u skladu s gangrenom, kao i upalne promjene aorte i bubrega s nekoliko žarišnih procesa, najvećim u lijevom bubregu. Bolesnik je primljen u kardiokiruršku jedinicu intenzivne medicine. Učinjena je resekcija i rekonstrukcija aneurizme, nakon čega je uslijedio potpuni oporavak.

Zaključak

Iako se medicinski djelatnici svakodnevno susreću s bolovima u leđima, vrlo je važno zadržati kliničku sumnju i proširiti dijagnostičku obradu, osobito u bolesnika s dugotrajnim bolovima koji ne reagiraju na standardnu analgetsku terapiju.

Ključne riječi: bol u leđima, aneurizma abdominalne aorte, septički šok

¹ Zavod za hitnu medicinu
Krapinsko-zagorske županije
Opća bolnica Zabok

* Dopisni autor:

Ljubica Mežnarić, dr. med.
Zavod za hitnu medicinu
Krapinsko-zagorske županije
Ulica Mirka Crkvenca 1,
49 000 Krapina
e-mail: ljmeznaric1@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

UTAPANJE

*Zoran Vidović¹

Sažetak

Utapanje je proces koji uzrokuje oštećenje respiracijske funkcije zbog submerzije ili imerzije u tekućem mediju. Zbog svoje učestalosti, morbiditeta i mortaliteta utapanje predstavlja značajan javnozdravstveni problem. Pri utapanju unesrećeni najčešće ne može vikati ili zazivati upomoć zbog laringospazma ili nedovoljne količine zraka potrebne za glasanje. Utapanje se najčešće događa pri različitim aktivnostima vezanim uz vodu (plivanje, ronjenje itd.) ali može biti i posljedica traume. Uspjeh liječenja i kasnije posljedice u velikoj mjeri ovise o brzini pružanja potrebne skrbi. Temelj liječenja su uspostavljanje primjerene oksigenacije i perfuzije tkiva. Liječenju se pristupa u dvije faze. Prva faza je na mjestu nesreće i tijekom transporta u bolnicu dok se druga faza liječenja odvija u bolnici.

Zaključak

Prevenција podrazumijeva podučavanje djece plivanju u što ranijoj životnoj dobi, izbjegavanju plivanja i ronjenja na osami, ne precjenjivanju svojih sposobnosti, izbjegavanju alkohola i sredstva ovisnosti te poštivanje mjera sigurnosti.

Ključne riječi: utapanje, liječenje, prevencija

¹ Zavod za hitnu medicinu
Splitsko-dalmatinske županije

* Dopisni autor:

Zoran Vidović, mag.med.techn. spec.
u djelatnosti hitne medicine
Zavod za hitnu medicinu
Splitsko-dalmatinske županije
Spinčićeva ul. 1, 21 000 Split
e-mail: zoranvidovic28@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

EPILEPTIČKI STATUS – RAZMIŠLJAJMO O ANAMNEZI

*Marina Katinić Gudelj¹, Branka Bardak¹

Sažetak

Epileptički status je hitno neurološko stanje koje se definira kao konvulzije koje traju duže od pet minuta ili dva ili više napada između kojih nije došlo do potpunog oporavka svijesti. Jedan od češćih uzroka epileptičnog napada je subduralni hematoma nastao kao posljedica traume glave. Subduralni hematoma može se manifestirati u akutnoj, subakutnoj i kroničnoj formi, pri čemu je kronični oblik češći kod starijih osoba te se može pojaviti danima nakon traume. Pravovremeno prepoznavanje i zbrinjavanje epileptičkog statusa presudni su za smanjenje rizika od trajnih neuroloških posljedica.

Prikaz slučaja

Prikazana je bolesnica starije životne dobi, onkološki bolesnik, koja do tada nije imala epizode epileptičnih napada. Prilikom dolaska tima hitne medicinske službe (HMS) bila je bez svijesti, s trzajnim kontrakcijama desne strane tijela koje su trajale oko dva sata. Uzimajući SAMPLE anamnezu, saznalo se da je bolesnica dva tjedna prije imala traumu glave, bez dokazanih svježih krvarenja. Dišni put joj je osiguran nosno ždrijelnim tubusom, i primijenjen je kisik (SpO_2 89 %, frekvencija disanja 20/min). Nakon prestanka napada na monitoru je registrirana fibrilacija atrijske frekvencije 112/min. Prema AVPU skali bolesnica je bila „P“ (odgovara na glas), desna zjenica bila je proširena i nereaktivna na svjetlo, a glukoza u krvi izmjerena je 7 mmol/L. Na koži nisu uočeni tragovi svježeg traume. Na temelju dobro uzete anamneze, ABCDE pregleda i neurološkog statusa postavljena je dijagnoza epileptičkog statusa. Nakon primjene terapije napadi su prestali. Diferencijalno su razmatrane moguće metastaze, krvarenja vezana uz raniju traumu, novonastali moždani udar, metabolički uzroci te epilepsija. Na Objedinjenom bolničkom prijemu (OHBP) je potvrđen subduralni hematoma.

Zaključak

Prikazani slučaj ističe važnost detaljnog uzimanja anamneze i pravilnog provođenja ABCDE pregleda pri zbrinjavanju bolesnika s epileptičkim statusom. Trajanje konvulzija i pravovremenost intervencije ključni su za smanjenje rizika od trajnih oštećenja. Također, rano prepoznavanje potencijalnih uzroka, poput subduralnog hematoma, omogućuje odgovarajuću daljnju dijagnostiku i liječenje. Ovo je posebno važno kod transporta bolesnika u ustanove koje nemaju Objedinjeni hitni bolnički prijam, već rade prema modelu hitnih prijema.

Ključne riječi: epileptički status, subduralni hematoma

¹ Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije

* Dopisni autor:

Marina Katinić Gudelj, med.tech.
spec. u djelatnosti hitne medicine
Zavod za hitnu medicinu
Brodsko-posavske županije
Borovska ul. 7,
35 000 Slavonski Brod
e-mail: mkatinic91@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

MEDICINSKA SESTRA U HITNOJ TRANSFUZIJSKOJ I HEMOSTATSKOJ TERAPIJI: ISKUSTVO OBJEDINJENOG HITNOG BOLNIČKOG PRIJAMA KLINIČKE BOLNICE „SVETI DUH“

*Dijana Maslarda¹, Mirela Cepetić¹

Sažetak

Transfuzija krvi predstavlja medicinski postupak kojim se bolesniku nadoknađuje krv i/ili pojedine krvne komponente s ciljem obnove cirkulirajućeg volumena, poboljšanja prijenosa kisika te korekcije poremećaja zgrušavanja. Uključuje primjenu koncentrata eritrocita, plazme i trombocita. U objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (OHBP) transfuzija je jedna od ključnih intervencija u zbrinjavanju politrauma, masivnih krvarenja, teških anemija i koagulopatija.

Metode

Tijekom 2024. godine u OHBP-u Kliničke bolnice „Sveti Duh“ prikupljeni su podaci o svim bolesnicima koji su primili transfuzijsku terapiju. Analizirani su broj bolesnika, ukupan broj primijenjenih doza krvnih pripravaka, vrsta pripravaka, prosječno vrijeme zadržavanja u hitnoj medicinskoj službi te intervencije u sklopu hitne hemostatske terapije. Poseban naglasak stavljen je na ulogu medicinske sestre/tehničara u svim fazama postupka: pravilnu identifikaciju bolesnika, uzorkovanje krvi za određivanje krvne grupe i testa kompatibilnosti, preuzimanje i pripremu krvnih pripravaka, provjeru njihove ispravnosti, kontinuirano praćenje vitalnih funkcija i prepoznavanje ranih znakova transfuzijskih reakcija, bilježenje svih relevantnih podataka te nastavak praćenja stanja bolesnika nakon završetka transfuzije.

Rezultati

Transfuzijsku terapiju primilo je ukupno 457 bolesnika, uz 905 primijenjenih doza krvnih pripravaka. Najveći udio činili su koncentrat eritrocita, primijenjeni kod 451 bolesnika, dok je 6 bolesnika primilo koncentrate trombocita. Primjena svježe smrznute plazme nije zabilježena. U svrhu hitne hemostatske terapije kod 26 bolesnika primijenjen je koncentrat protrombinskog kompleksa. Prosječno vrijeme zadržavanja bolesnika koji su primali transfuziju iznosilo je 7 sati i 12 minuta, što predstavlja značajan angažman prostora i djelatnika hitne službe.

Zaključak

Komplikacije transfuzije mogu biti akutne ili odgođene. Među najčešćima su febrilne nehemolitičke i alergijske reakcije, akutne hemolitičke reakcije zbog nekompatibilnosti te prijenos infektivnih bolesti. Kod masivne transfuzije mogu se javiti hipokalcemija, hipotermija i poremećaji koagulacije. U hitnim situacijama uspjeh transfuzije temelji se na brzom procjeni kliničkog stanja, učinkovitoj suradnji članova tima i strogo pridržavanju protokola, čime se povećava sigurnost bolesnika i smanjuje rizik od neželjenih događaja.

Ključne riječi: transfuzija, medicinske sestre/tehničari, hemostatska terapija

¹ Klinička bolnica „Sveti Duh“

* Dopisni autor:

Dijana Maslarda, mag.med.tech.
Klinička bolnica „Sveti Duh“
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Ulica Sveti Duh 64, 10 000 Zagreb
e-mail:
dijana.maslarda15@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

POSTAVLJANJE PERIFERNOG VENSKOG KATETERA POD NAVOĐENJEM ULTRAZVUKOM: GDJE STOJIMO I ŠTO NAM BUDUĆNOST DONOSI?

Đidi Delalić¹

Sažetak

Tehnika postavljanja perifernih venskih katetera pod navođenjem ultrazvuka (UZV) svoju primarnu indikaciju nalazi u situacijama otežanog postavljanja perifernog venskog katetera standardnom tehnikom, bez vizualizacijskih alata. Cilj ovog sažetka je predstaviti saznanja vezana uz učinkovitost, isplativost i sigurnost ultrazvukom-navođenih tehnika postavljanja perifernih venskih katetera.

Metode

Baze podataka MEDLINE, Google Scholar i Scopus su pretražene koristeći ključne riječi „ultrasound-guided“ i „peripheral venous access“. U obzir za uvrštavanje u analizu su uzeti samo izvorni znanstveni radovi koji se bave područjima učinkovitosti, cjenovne isplativosti i/ili sigurnosti ultrazvukom-navođene tehnike.

Rezultati

Ultrazvukom-navođeno postavljanje perifernih venskih katetera (PVK) pokazuje različitu učestalost uspjeha, od 63 % do 96,45 %, ovisno o studiji. Ipak, većina je uvrštenih studija pokazala postotak uspjeha od 85 % i više. Studije koje su analizirale vrijeme potrebno za plasiranje perifernog venskog katetera uz ultrazvučno navođenje pokazuju da iskusnim operaterima za cijeli postupak, od započinjanja do uspostavljanja sigurnog venskog pristupa, prosječno treba 100–120 sekundi. Bolesnici kod kojih je korištena UZV-om navođena tehnika su prijavljivali niže razine boli - za 0,5 do 2 boda (na vizualno analognoj skali 0-10) manje od onih kod kojih je korištena standardna tehnika te je otprilike 25 % više bolesnika izrazilo zadovoljstvo provedenim postupkom pri korištenju UZV tehnike.

Učestalost komplikacija značajno varira ovisno o studiji, od 0 do 32 % te su same definicije komplikacija izrazito varijabilne među različitim studijama. U odnosu na PVK plasirane standardnom tehnikom, jedna je studija utvrdila značajno nižu učestalost infekcija vezanih uz kateter (5,2/1000 bolesnika naspram 7,8/1000 bolesnika).

Studije cjenovne isplativosti su pokazale značajne uštede pri korištenju UZV-navođene tehnike, (poglavito u bolesnika s inicijalno otežanim plasiranjem PVK standardnom tehnikom) primarno na temelju niže učestalost komplikacija, kraćeg vremena do započinjanja terapije te posljedično kraćeg vremena boravka u hitnom prijemu te duljeg vremena prohodnosti UZV-postavljenih PVK. Jedna je studija procijenila da je jedna od lokacija na kojima je ista provedena korištenjem UZV-postavljenih PVK uštedjela 9,9 milijuna dolara unutar godinu dana.

Važno je naglasiti i da postojeće studije nisu pokazale postojanje statistički značajne razlike u postotku uspješnosti plasiranja PVK UZV-tehnikom ovisno o tome koristi li se tipična „konzola“ s računalom i više sonde ili prijenosne sonde s Bluetooth funkcionalnošću, što značajno smanjuje ukupni predviđeni trošak opreme pri planiranju uvođenja takvog programa u Objedinjeni bolnički hitni prijam ili izvanbolničku hitnu službu.

Zaključak

UZV-om navođeno postavljanje perifernih venskih katetera pokazalo se učinkovitim, brzim, sigurnim i isplativim te ima značajnu ulogu u uspostavljanju venskog puta u hitnim stanjima, posebno kod bolesnika s otežanim postavljanjem PVK standardnim postupkom.

Ključne riječi: ultrazvuk, periferni venski kateter, učinkovitost, isplativost, sigurnost

¹ Klinička Bolnica „Sveti Duh“, Zagreb

* Dopisni autor:

Đidi Delalić, dr. med.
Klinička bolnica „Sveti Duh“
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Ulica Sveti Duh 64, 10 000 Zagreb
e-mail: dididelalic@gmail.com



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

AKUTNA EGZARCEBACIJA KRONIČNE OPSTRUKCIJSKE BOLESTI PLUĆA I PRIMJENA NEINVAZIVNE MEHANIČKE VENTILACIJE U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU – ČUVANJE RESURSA JEDINICE INTENZIVNE MEDICINE

*Marko Radeljak¹, Nataša Mavrinac¹

Uvod

Kronična opstrukcijska bolest pluća (KOPB) je kronična, progresivna bolest pluća i dišnih puteva obilježena bronhalnim suženjem kod kojeg ne dolazi do potpunog oporavka na primjenu bronhodilatatora, dok se egzacerbacija KOPB-a može definirati kao akutno pogoršanje disanja unutar 48 sati a praćeno je pojačanom potrebom za terapijom. Danas se KOPB-e nalazi na vrhu ljestvice oboljenja i smrtnosti u svijetu, a iako se ulažu veliki naponi u vidu pojačane zdravstvene skrbi, povećanjem materijalnih izdataka te medicinskim istraživanjima da se poboljša ishod liječenja, KOPB-e i dalje ima tendenciju rasta smrtnosti, a glavni uzrok je upravo akutna egzacerbacija bolesti.

Prikaz slučaja

Bolesnica, 70 godina, dovezena je u Objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP) timom hitne medicinske pomoći zbog otežanog disanja unazad tri dana, s izrazitim pogoršanjem u jutarnjim satima neposredno prije prijema. Od ranije je poznato da boluje od KOPB-a. Po prijemu u OHBP-e izrazito tahidispnoična, frekvencije disanja oko 50/min, vrijednosti periferne saturacije krvi kisikom 67 % uz znakove kardijalne dekompenzacije u fizikalnom pregledu. Nalaz acidobaznog statusa po prijemu pokazuje tešku respiracijsku insuficijenciju s respiracijskom acidozom. Ranom primjenom neinvazivne mehaničke ventilacije (NIV) uz potrebnu medikamentoznu terapiju, prati se poboljšanje stanja i respiracijskog statusa uz normalizaciju kontrolnog acidobaznog nalaza arterijske krvi.

Zaključak

Korištenje NIV-a standardni je postupak u liječenju akutnog pogoršanja KOPB-a čime se postiže smanjenje dišnog rada, a time i zamor respiracijskih mišića bolesnika uz optimiziranje izmjene plinova na razini alveola te normalizaciju acidobaznog statusa krvi. Ranom i odgovarajućom primjenom NIV-a u odjelima hitne medicine dovodi se do smanjenja smrtnosti i broja dana bolničkog liječenja te se smanjuje broj endotrahealnih intubacija takvih bolesnika i njihovo daljnje liječenje u jedinicama intenzivne medicine (JIM) čime se smanjuju troškovi i čuvaju ostali resursi potrebni u liječenju drugih životno ugrožavajućih stanja.

Ključne riječi: kronična opstrukcijska plućna bolest, akutna egzacerbacija, neinvazivna mehanička ventilacija

¹ Klinički bolnički centar Rijeka, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Rijeka

* Dopisni autor:

Klinički Bolnički Centar Rijeka
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Krešimirova ul. 42,
51 000 Rijeka



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

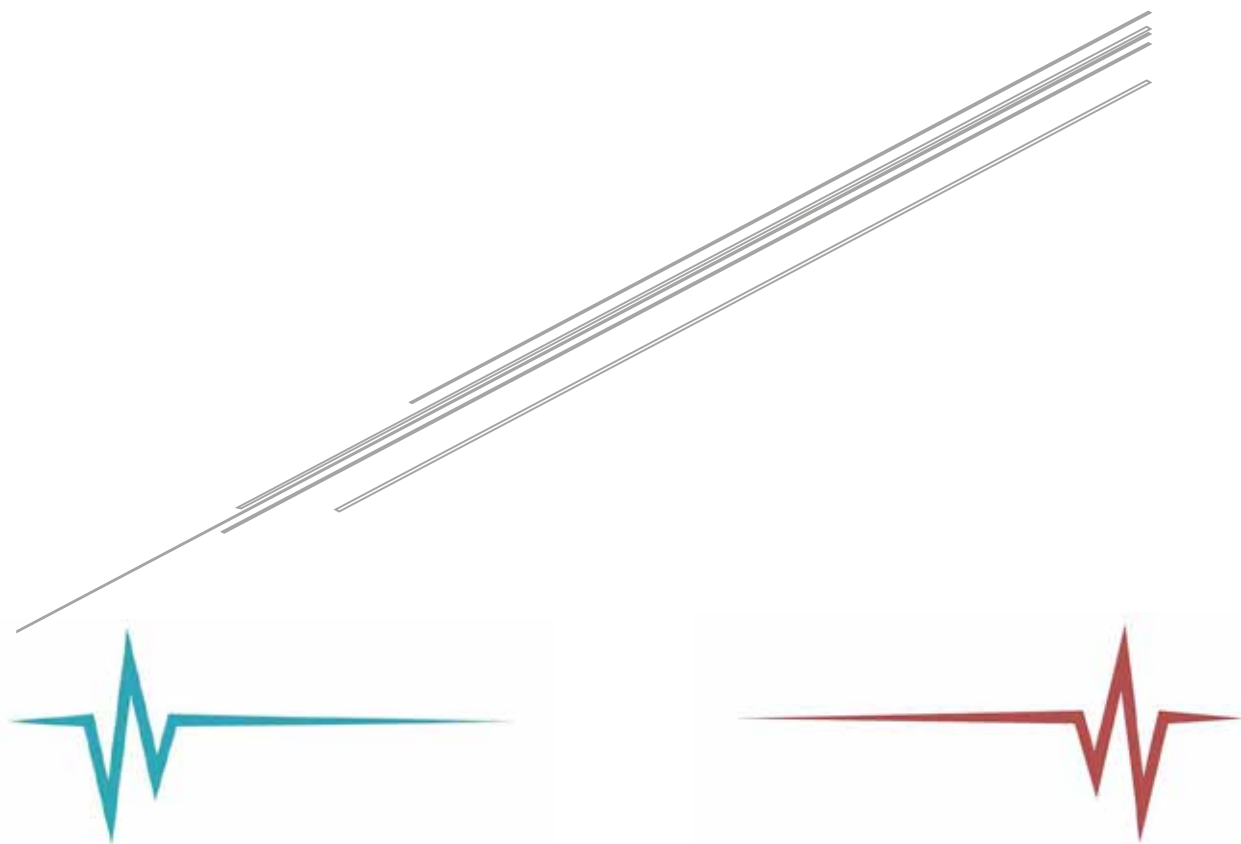
Priručnik za medicinske sestre i tehničare



BRZA INTERPRETACIJA EKG ZAPISA ZA MEDICINSKE SESTRE I TEHNIČARE SPECIJALISTE U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE

*Mario Sambolec, mag.med.techn.,
specijalist u djelatnosti hitne medicine*

Zoran Žeželj, Marijana Neuberg



*Odabrana poglavlja
© 2025. godine.*

OSVRT NA PRIRUČNIK

BRZA INTERPRETACIJA EKG ZAPISA ZA MEDICINSKE SESTRE I TEHNIČARE SPECIJALISTE U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE

Priručnik *Brza interpretacija EKG zapisa za medicinske sestre i tehničare specijaliste u djelatnosti hitne medicine*, autora Maria Sambolca, te Zorana Žeželja i Marijane Neuberger, predstavlja stručni priručnik namijenjen medicinskim sestrama i tehničarima u djelatnosti hitne medicine u brznoj i pouzdanoj interpretaciji EKG zapisa. Posebno je prilagođen zahtjevnim uvjetima izvanbolničke hitne medicinske skrbi, gdje su preciznost i pravovremena interpretacija ključni za odgovarajuće donošenje kliničkih odluka.

Priručnik je osmišljen kao praktični vodič za učenje i ponavljanje raznih fizioloških i patoloških EKG nalaza, posebno prilagođen hitnoj medicinskoj službi. Naglašava se da za njegovo učinkovito korištenje treba minimalno predznanje o osnovama EKG-a i interpretacije, što ga čini dostupnim i korisnim kako za početnike, tako i za iskusnije stručnjake.

Struktura priručnika jasno vodi korisnika kroz temeljne pojmove poput određivanja ritma, frekvencije i električne osi srca, do prepoznavanja fizioloških i patoloških zapisa elektrokardiograma poput atrioventrikulskih blokova, supraventrikulskih i ventrikulskih tahikardija, fibrilacije atrijske, kao i Wolff-Parkinson-White (WPW) sindroma. Poseban je naglasak stavljen i na prepoznavanje ritmova koji zahtijevaju defibrilaciju, što je ključno u hitnoj medicinskoj službi.

Važan segment priručnika čine i detaljno obrađene promjene EKG-a tijekom srčanog udara, što je od

iznimne važnosti za pravovremeno prepoznavanje akutnog koronarnog sindroma i donošenje hitnih odluka u izvanbolničkim uvjetima. Ono što ovaj priručnik čini posebno vrijednim je bogatstvo vizualnih primjera i ilustracija, koji omogućuju brzu i jasnu identifikaciju promjena na EKG-u. To ne samo da olakšava učenje, već i priprema medicinske sestre i tehničare za samostalno donošenje sigurnih odluka u realnim hitnim situacijama.

Ovaj priručnik nije samo skup stručnih uputa već predstavlja temeljni izvor znanja koji osnažuje timove hitne medicine, povećava njihovu sigurnost i stručnost te unapređuje kvalitetu skrbi za bolesnike u najizazovnijim situacijama. Njegova primjena značajno će pomoći medicinskim sestrama i tehničarima specijalistima u djelatnosti hitne medicine da se osjećaju samopouzdanije i kompetentnije u složenim situacijama koje zahtijevaju brzu i preciznu interpretaciju EKG-a.

Zahvaljujem autorima na stručnoj predanosti i jasnoći izraza koje su pokazali pri izradi ovog priručnika. Njihov rad predstavlja vrijedan doprinos stručnoj literaturi i sigurna sam da će priručnik postati važan izvor znanja za medicinske sestre i tehničare u hitnoj medicini.

Prof. dr. sc. Višnja Nesek Adam, dr. med.

Specijalist anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja,
specijalist hitne medicine, subspecijalist intenzivne medicine

Višnja Nesek Adam



urednice:
Ingrid Marton
Ana Tikvica Luetić

HITNA STANJA

**U GINEKOLOGIJI
I PORODNIŠTVU**



IZVANBOLNIČKO ZBRINJAVANJE



HRVATSKO
KATOLIČKO
SVEUČILIŠTE
UNIVERSITAS
STUDIORUM
CATHOLICA
CROATICA
ZAGREB



**MEDICINSKA
NAKLADA**

OSVRT NA PRIRUČNIK

HITNA STANJA U GINEKOLOGIJI I PORODNIŠTVU

Priručnik *Hitna stanja u ginekologiji i porodništvu, izvanbolničko zbrinjavanje*, pod uredništvom Ingrid Marton i Ane Tikvice Luetić, predstavlja iznimno vrijedan doprinos medicinskoj literaturi u području hitnih stanja koja se javljaju u ginekologiji i opstetriciji. Riječ je o složenom i dinamičnom području medicine, u kojem se stanje bolesnice može promijeniti u vrlo kratkom vremenu, a posljedice nerijetko imaju životno ugrožavajući karakter. Upravo zato ovaj priručnik ima posebnu važnost za sve zdravstvene djelatnike koji se susreću s ovakvim situacijama – od liječnika specijalista i specijalizanata do medicinskih sestara/ tehničara specijaliziranih u djelatnosti hitne medicine.

Izvrсна organizacija sadržaja i jasno definiran pristup hitnim stanjima omogućuju brzu i učinkovitu primjenu u kliničkoj praksi, dok istovremeno pružaju dublje razumijevanje specifičnih postupaka potrebnih za zbrinjavanje trudnica, roditelja i novorođenčadi u izvanbolničkim uvjetima. Autori se pritom ne ograničavaju samo na medicinske postupke, već naglašavaju i važnost psihološke podrške bolesnicama u kriznim situacijama, što čini priručnik dodatno vrijednim u svakodnevnom radu medicinskih timova.

Struktura priručnika

Priručnik je podijeljen u dvije glavne cjeline: *Akutna ginekologija* i *Akutna opstetricija*, čime je omogućeno sustavno i detaljno razrađivanje najvažnijih hitnih stanja.

Akutna ginekologija

Prvi dio donosi pregled osnovnih medicinskih postupaka i lijekova nužnih za zbrinjavanje ginekoloških hitnih slučajeva, s posebnim naglaskom na ginekološka krvarenja, izvanmaterničnu trudnoću te vulvovaginalne ozljede. Posebno su obrađene teme forenzičkog značaja,

uključujući postupanje kod sumnje na nasilje ili spolno zlostavljanje, uz jasne smjernice za medicinski i psihološki pristup žrtvama.

Akutna opstetricija

Drugi dio usmjeren je na hitna stanja u trudnoći, tijekom porođaja i u poslije porođajnom razdoblju. Opisane su hipertenzivne emergencije, eklampsija, kolaps u trudnoći te najčešće i najopasnije komplikacije pri porođaju, poput distocije ramena, prolapsa pupkovine ili rupture maternice. Detaljno se obrađuje i zbrinjavanje prijevremenog porođaja, krvarenja u trudnoći te traumatskih stanja, uz posebnu pozornost na sigurnost i majke i fetusa.

Ovaj priručnik je namijenjen prvenstveno medicinskim sestrama i tehničarima specijalistima u djelatnosti hitne medicine, no jednako će biti koristan i liječnicima te drugim zdravstvenim djelatnicima uključenima u zbrinjavanje hitnih stanja u ginekologiji i opstetriciji. Zbog svoje jasne strukture, preglednog sadržaja i praktičnih smjernica, predstavlja neprocjenjiv alat u pripremi i radu svih članova medicinskog tima, posebno onih koji u kritičnim trenucima moraju donositi brze i odgovarajuće odluke.

Na kraju, želim posebno zahvaliti autoricama i autorima – Ingrid Marton, Ani Tikvici Luetić, Dubravku Habeku i Jasni Čerkez Habek – na njihovom znanju, iskustvu i predanosti koje su utkali u svako poglavlje ovog djela. Sigurna sam da će priručnik značajno doprinijeti profesionalnom razvoju zdravstvenih djelatnika, unaprijediti kvalitetu skrbi te izravno doprinijeti većoj sigurnosti i zdravlju bolesnica i trudnica.

Prof. dr. sc. Višnja Nesek Adam, dr. med.

Specijalist anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja,
specijalist hitne medicine, subspecijalist intenzivne medicine

Višnja Nesek Adam

AMU

GUIDELINES FOR AUTHORS

Online submission

Annales Medicinae Urgentis can be written in English or Croatian in accordance with the ICMJE Recommendations (Recommendations by the International Committee of Medical Journal Editors, formerly the Uniform Requirements for Manuscripts) available at the webpage: <http://www.icmje.org/>. All authors must fulfill the ICMJE criteria for authorship.

All manuscripts should be submitted on email predsjednica.hdhm@hotmail.com. Only previously unpublished manuscripts are accepted for publication. The manuscript must be accompanied by a signed Authorial Statement (the form can be downloaded from the web site of the Croatian Society for Emergency Medicine <https://hdhm.com.hr/>) stating that the manuscript has not been previously published in any other journal or book and that it has not been submitted for publication to any other journal. Annales Medicinae Urgentis is published two times a year and does not charge authors for the submission, processing or publication of manuscripts.

Submitted manuscripts will not be considered until signed statements from have been received.

Authorship

All persons designated as authors should qualify for authorship, and all those who qualify should be listed. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content. All others who contributed to the work who are not authors should be named in the Acknowledgments. All authors should take responsibility for the integrity of the whole work, from inception to publication of the article.

All contributing authors must fill out and sign these statements and submit them to the Editorial Office. Submitted manuscripts will not be considered until signed statements from all authors have been received.

Suggestion of Reviewers

Authors may suggest up to three relevant reviewers who hold a PhD degree and do not work in the authors' institutions. Possible reviewers should be listed with their affiliation, institution name and email address. However, final selection of reviewers will be determined by the editors.

Disclosure of conflict of interest All authors will be asked to fill in the ICMJE's unified disclosure form. The form can be downloaded at: https://cdn.amegroups.com/static/public/coi_disclosure.docx.

Studies in humans and animals

If the work involves the use of human subjects, the author should ensure that the work described has been carried out in accordance with The Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) for experiments involving humans. The manuscript should be in line with the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals and aim for the inclusion of representative human populations (sex, age and ethnicity) as per those recommendations. The terms sex and gender should be used correctly.

Authors should include a statement in the manuscript that informed consent was obtained for experimentation with human subjects. The privacy rights of human subjects must always be observed.

All animal experiments should comply with the ARRIVE guidelines and should be carried out in accordance with the U.K. Animals (Scientific Procedures) Act, of 1986 and associated guidelines, EU Directive 2010/63/ EU for animal experiments, or the National Research Council's Guide for the Care and Use of Laboratory Animals and the authors should clearly indicate in the manuscript that such guidelines have been followed. The sex of animals must be indicated, and where appropriate, the influence (or association) of sex on the results of the study.

Journal of the Croatian Society of Emergency medicine
February 2025, Volume 1, PP 1-120

Preparation of manuscript

Manuscripts must be prepared using Microsoft Office Word as a Word file (doc or docx). Use 1.5 line spacing throughout, including the title page, abstract, text, acknowledgments, references, individual tables, and legends with a 2 cm margin on all sides of the text. The text should be Times New Roman font size 12 (except if required within tables where size 10 may be used). The text of the manuscript should be divided into sections: Title page, Abstract and Key words, Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgment, References, Tables, Legends and Figures. For a brief report include Abstract, Key-words, Introduction, Case report, Discussion, Reference, Tables and Legends in that order. The review article should have an unstructured Abstract representing an accurate summary of the article. The section titles would depend upon the topic reviewed.

Pages must be numbered.

1. Title Page

The title page must designate a corresponding author and provide a complete address, telephone number, e-mail address and ORCID ID. Affiliations are required for each author. (Include institution, city and state.)

Corresponding Author: Authors must indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing, publication and post-publication. Ensure that the Corresponding Author title(s) and credentials, degree(s) (e.g., MD, Ph.D), affiliation(s) and postal and email addresses are given and that contact details are kept up to date by the Corresponding Author

2. Abstract and Keywords

The second page should carry an abstract (summary) both in English and Croatian (of no more than 200 words each). The abstract should be informative and self-explanatory without reference to the text of the manuscript. Authors are advised not to use abbreviations and references in the abstract. The abstract should contain between 100-250 words.

It should be organized into sections using the following headings:

BACKGROUND or OBJECTIVE; PATIENTS/ MATERIALS/ SUBJECTS AND METHODS or CASE REPORT/ PRESENTATION (in case reports); RESULTS; CONCLUSIONS. A structured abstract is not required for narrative literature reviews.

Below the abstract, the authors should provide up to maximum of 5 key words or short phrases that will assist indexers in cross-indexing the article and may be published with the abstract. Terms from the Medical Subject Headings (MeSH) list of Index Medicus should be used for keywords.

3. Introduction

The Introduction should introduce the background subject of the study to the reader in clear language with supporting evidence. It is important to specify if the observation could be based on previous research by others or your own pilot study and must include a summary of findings from previous, relevant studies.

4. Methods

Methods have to provide sufficient details to allow the work to be reproduced by an independent researcher and must include a statement regarding approval from the Institutional Review Board.

Papers dealing with experiments on human subjects should clearly indicate that the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the institutional or regional responsible committee on human experimentation. Never use patients' names, initials, or hospital numbers, especially in illustrative material. Papers dealing with experiments on animals should indicate that the institution's or a national research council's guide for the care and use of laboratory animals was followed.

5. Results

Results should be clear and concise, and presented in a logical order. Repetition of the same information in text as well as tables and figures must be avoided. Figures should have clear legends and titles.

Tables

Tables must be submitted as editable text, not as images. Some guidelines:

- Place tables next to the relevant text or on a separate page(s) at the end of your article.
- Cite all tables in the manuscript text.
- Number tables consecutively according to their appearance in the text.
- Please provide captions along with the tables.
- Place any table notes below the table body.
- Avoid vertical rules and shading within table cells.

We recommend that you use tables sparingly, ensuring that any data presented in tables is not duplicating results described elsewhere in the article.

Figures, images and artwork

Figures, images, artwork, diagrams and other graphical media must be supplied as separate files along with the manuscript.

When submitting artwork:

- Cite all images in the manuscript text.
- Number images according to the sequence they appear within your article.
- Submit each image as a separate file using a logical naming convention for your files (for example, Figure_1, Figure_2 etc).
- Please provide captions along with the artwork.

6. Discussion

Discussion should not just repeat the results, but compare the current findings with the existing literature.

7. Conclusions

Conclusions should be derived from the findings of the study and not overarching ones. The main conclusions of the study should be presented in a short Conclusions section, which may stand alone.

8. References

References should be cited using Arabic numerals in parentheses in the order they are first mentioned in the text. For example, if a study is referenced for the first time, it should appear as (1). Subsequent citations should continue numerically (e.g., (2), (3), etc.). Each reference must include the DOI number, which provides a persistent link to the source. References should adhere to the NLM (National Library of Medicine) standards as outlined by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) Consult Index Medicus or PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/>) for standard journal abbreviations.

9. Highlights

Highlights are mandatory for this journal as they help increase the discoverability of your article via search engines. They consist of a short collection of bullet points that capture the novel results of your research as well as new methods that were used during the study. Highlights should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point).

10. Abbreviations

Use only standard abbreviations. The full term for which an abbreviation stands should precede its first use in the text unless it is a standard unit of measurement.

Copyright and Licensing

After a manuscript is accepted for publication, the authors must guarantee that all copyrights to the manuscript are transferred to *Annales Medicinae Urgentis*. The publisher (CMA – Croatian Society of Emergency Medicine) has the right to reproduce and distribute the article in printed and electronic form without asking permission from authors. All manuscripts published online are subject to Creative Commons Attribution License CC-BY which permits users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles in any medium or format. Also, users can remix, transform and build upon the material, provided the original work is properly cited and any changes properly indicated. Complete legal background of license is available at: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>.

Annales Medicinae Urgentis requires authors to obtain and acknowledge copyright permission to use, reproduce or adapt any copyrighted material (i.e. figures, research tools) from another source (copyright holder).

CONTACT US

Annales Medicinae Urgentis

CMA- Croatian Society of Emergency Medicine

Sveti Duh 64,

10000 Zagreb

Croatia

predsjednica.hdhm@hotmail.com

