



Hrvatski liječnički zbor
Hrvatsko društvo za hitnu medicinu
Croatian Medical Association
Croatian Society of Emergency Medicine

Hrvatsko sestrinsko društvo hitne medicine
Croatian Nurses Society of Emergency Medicine



5

KONGRES HITNE MEDICINE s međunarodnim ● sudjelovanjem

5th EMERGENCY MEDICINE CONGRESS
with international participation

ZBORNIK RADOVA I SAŽETAKA
BOOK OF ABSTRACTS AND CONFERENCE
PROCEEDINGS

www.hdhm.com.hr
www.hsdhm.hr

**HRVATSKI LIJEČNIČKI ZBOR - HRVATSKO DRUŠTVO
ZA HITNU MEDICINU**

*CROATIAN MEDICAL ASSOCIATION - CROATIAN
SOCIETY OF EMERGENCY MEDICINE*

HRVATSKO SESTRINSKO DRUŠTVO HITNE MEDICINE

*CROATIAN NURSES SOCIETY OF
EMERGENCY MEDICINE*

5. kongres hitne medicine s međunarodnim sudjelovanjem

*5th Croatian Emergency Medicine Congress
with international participation*

ZBORNIK RADOVA I SAŽETAKA

Book of abstracts and conference proceedings

UREDNICI/EDITORS

Višnja Neseck Adam

Damir Važanić

TEHNIČKI UREDNIK/TECHNICAL EDITOR

Altijana Kadić

IZDAVAČ/PUBLISHER

Alfacommerce d.o.o.

ISBN 978-9537959-84-5

**5. KONGRES HITNE MEDICINE
s međunarodnim sudjelovanjem**
5TH CROATIAN EMERGENCY MEDICINE CONGRESS
with international participation

PREDSJEDNICA KONGRESA/CONGRESS PRESIDENT

Višnja Neseck Adam

DOPREDSJEDNIK KONGRESA/CONGRESS VICEPRESIDENT

Damir Važanić

ORGANIZACIJSKI ODBOR/ORGANIZING COMMITTEE

PREDSJEDNICA/PRESIDENT

Dijana Osman

ČLANOVI/MEMBERS

Vedrana Anđelić, Saša Balić, Davorka Furdek, Tomislav Jukić, Danko Premužić, Krešimir Škarica, Željko Šuput, Jasna Janeš Kovačević, Martina Pavletić, Branka Bardak, Ivana Srzić, Adis Keranović, Tihana Miculinić, Radmila Majhen Ujević, Branka Tomljanović

STRUČNI ODBOR/EXPERT COMMITTEE

PREDSJEDNICA/PRESIDENT

Altijana Kadić

ČLANOVI/MEMBERS

Marta Čivljak, Snježana Čukljek, Perica Vucelić, Ingrid Prkačin, Ivan Gornik, Anđela Simić, Bojana Radulović, Hrvoje Pintarić

VODICE, 2020.

Radovi i sažetci su tiskani u obliku u kojemu su ih autori napisali te nisu lektorirani. Za sadržaj tekstova odgovaraju autori. Ispričavamo se za moguće greške. *Stručni odbor*

SADRŽAJ

CONTENT

Predgovor/Introduction

1. Toksikologija i sepsa/Toxicology and Sepsis

Mladen Oršolić, Jelena Kovačević

SEPSA - PRIKAZ SLUČAJA/Sepsis - case report

Joško Bilić, Goran Karna, Ozren Krešić

ULOGA HITNE HELIKOPTERSKE MEDICINSKE SLUŽBE (HHMS) U ZBRINJAVANJU BOLESNIKA OTROVANIH UGLJIČNIM MONOKSIDOM/Helicopter emergency medical service role in carbon monoxide poisoning management

2. Bol i regionalna anestezija/Pain and Regional Anesthesia

Davorka Špišić - Treursić

IMA LI MJESTA ZA BLOKADE PO TRIGGER TOČKAMA U HITNOJ MEDICINI/Is there a place for trigger point blocking in emergency medicine?

Katja Kudrna Prašek, Nataša Mandić

TERAPIJA BOLI KOD AKUTNOG ABDOMENA - TREBA LI PACIJENTE BOLITI?/Pain treatment in acute abdomen - should patients feel the pain?

Samir Ćoralić

ANALIZA BOLI U BOLESNIKA ZBRINJAVANIH OD STRANE DJELATNIKA T2 U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA/Pain analysis in patients under T2 members care in pre-hospital Emergency Medical Service

Marija Brozd, Blaženka Stunja, Martina Poljak

ZBRINJAVANJE BOLI U HITNOJ SLUŽBI/Pain management in Emergency Department

Andreja Maček

NEFARMAKOLOŠKI PRISTUP LIJEČENJU BOLI S GLEDIŠTA MEDICINSKE SESTRE U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINI/A non-pharmacological approach to pain management from the point of view of a nurse in prehospital emergency medicine

3. Politrauma/Polytrauma

Adis Keranović, Jasmin Hamzić

ZBRINJAVANJE POLITRAUME U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU/Polytrauma management in Emergency Department

Dinka Lulić, Ivan Gornik, Jasmin Hamzić, Tomislav Knotek, Ileana Lulić
NADOKNADA TEKUCINAMA U POLITRAUMI/Fluid resuscitation in polytrauma

Ivana Datković, Dijana Dumić Aničić, Mate Matešić

PRISTUP PACIJENTU S TUPOM TRAUMOM ABDOMENA/Blunt abdominal trauma management

Petra Šverko Zinaić

POSEBNOSTI FAST ULTRAZVUKA KOD DJECE/Special features of pediatric FAST ultrasound

Jelena Kovačević, Maja Miškulin, Dunja Degmečić, Ivan Miškulin, Mato Matić, Mirjana Grebenar

PREDIKTORI ISHODA MENTALNOG ZDRAVLJA KOD SUDIONIKA CESTOVNIH PROMETNIH NESREĆA/Predictors of mental health outcomes in road traffic accident survivors

Jelena Pelicari

ZBRINJAVANJE POLITRAUMATIZIRANOG PACIJENTA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU/Polytrauma management in emergency department

Silvija Čenan, Sanja Krišto

ZBRINJAVANJE POLITRAUMATIZIRANIH PACIJENATA U HITNOM PRIJEMU: PROCJENA UTJECAJA VREMENA ZBRINJAVANJA NA KRAJNI ISHOD/ Polytrauma management in emergency department: impact of treatment duration on final outcome

4. Kardiorespiracijski poremećaji/Cardiorespiratory disorders

Radmila Majhen Ujević, Jakov Aranza, Leo Luetić

MEHANIČKI UREĐAJI ZA KARDIOPULMONALNU REANIMACIJU - MEDICINA ZASNOVANA NA DOKAZIMA/Mechanical cardiopulmonary resuscitation devices - evidence based medicine

Lea Miklić, Ivan Gornik

TRENTUTNE SPOZNAJE O VANJSKOJ DVOSTRUKOJ DEFIBRILACIJI ZA PACIJENTE S REFRAKTORNOM VENTRIKULARNOM FIBRILACIJOM/Current findings in double sequence defibrillation for refractory ventricular fibrillation

Marin Buljan, Slobodanka Keleuva

ANALIZA KARDIOPULMONALNIH REANIMACIJA U NASTAVNOM ZAVODU ZA HITNU MEDICINU GRADA ZAGREBA U PERIODU OD 1.9.2018. DO 1.11.2019./ Cardiopulmonary resuscitation analysis in educational centre the city of Zagreb from 1.9.2018. till 1.11.2019.

Antonija Mišković, Josip Glavić, Mislav Omerbašić, Branka Bardak

SPOLNE RAZLIKE U UČESTALOSTI I KLINIČKOJ PREZENTACIJI AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI/ Sex differences in frequency and clinical presentation of acute myocardial infarction in out of hospital emergency medical service

Ivan Tomac, Mate Lerga, Klara Poldan Skorup, Ervin Avdović, Koraljka Benko, Željka Rubeša Miculinić, Martina Pavletić

TROMBOLITIČKA TERAPIJA U SRČANOM ZASTOJU KOD SUMNJE NA PLUĆNU TROMBOEMBOLIJU/Thrombolytic therapy for suspected pulmonary embolism during cardiac arrest

Martina Zadravec, Aleksandra Jungić, Aljoša Šikić, Ana Siluković, Hrvoje Pintarić
KLINIČKI PRISTUP BOLESNICIMA STARIJE ŽIVOTNE DOBI S DISPNEJOM/ Clinical approach to elderly patients with dyspnea

Ana Tancabel Mačinković, Nataša Mavrinac

PRIMJENA POCUS-A U DIFERENCIJALNOJ DIJAGNOZI HIPOTENZIJE/Use of pocus in differential diagnosis of shock

Edita Breški, Andrijana Martinović Šteković, Tatjana Mileta, Martina Pavletić
**NEINVAZIVNA VENTILACIJA UTOPLJENIKA U OBJEDINJENOM HITNOM
BOLNIČKOM PRIJAMU KLINIČKOG BOLNIČKOG CENTRA RIJEKA/Noninvasive
ventilation used for drowning victims in emergency department in clinical
hospital center Rijeka**

Goran Ismajlovski

PLUĆNA EMBOLIJA - PRIKAZ BOLESNIKA/Pulmonary embolism - case report

Diana Ribarić Šredl, Silvestra Španjol Kurilić

**PRODULJENO POSTREANIMACIJSKO ZBRINJAVANJE PACIJENTA ZBOG
NEMOGUĆNOSTI PRIJEVOZA DO BOLNICE/Prolonged postresuscitation
management caused by inability of hospital transport**

Jurica Juričan, Ivana Sklepić Klobučarić, Petra Jezernik

**ZBRINJAVANJE DIŠNOG PUTA U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA NA PODRUČJU
MEĐIMURSKE ŽUPANIJE U PERIODU OD 2010. DO 2016. GODINE/
Cardiopulmonary resuscitation in pre-hospital emergency medical service in
Međimurje county from 2010. till 2016.**

Romeo Novak, Nikola Vršić

**SURADNJA MPDJ, TIMA T2, TIMA T1 I OHBP-A KOD KARDIORESPIRATORNOG
ARESTA UZROKOVANOG HIPOVOLEMIJSKIM ŠOKOM - PACIJENT BEZ
NEUROLOŠKOG DEFICITA/Teamwork between medical dispatch unit, team T2,
team T1 and emergency department in treatment of cardiorespiratory arrest
caused by hypovolemic shock - patient with good neurological outcome**

Josipa Hustić, Jasminka Macan, Luka Ivanković

**ZBRINJAVANJE PACIJENTA S AKUTNIM KORONARNIM SINDROMOM U
KRAPINSKO-ZAGORSKOJ ŽUPANIJI/Management of patient with acute
coronary syndrome in Krapina-zagorje county in Croatia**

5. Hitna helikopterska medicinska služba/Helicopter emergency medical service

*Andrija Babić, Perica Vucelić, Branka Polić, Joško Markić, Tanja Kovačević,
Tatjana Čatipović Ardalić*

**STATUS ASTHMATICUS U 17-GODIŠNJE PACIJENTICE ILI ŠTO RADITI KADA
UOBIČAJENA TERAPIJA NE DAJE OČEKIVANI UČINAK - PRIKAZ SLUČAJA IZ
HITNE HELIKOPTERSKE MEDICINSKE SLUŽBE (HHMS)/Status asthmaticus in
17-year old patient or what to do when standard therapy is ineffective - case
report from helicopter emergency medical service**

Ivan Brdar, Goran Karna, Hrvoje Stipančević

**ULOGA HITNE HELIKOPTERSKE SLUŽBE U ZBRINJAVANJU BOLESNIKA SA
DEKOMPRESIJSKOM BOLESTI - PRIKAZ SLUČAJA/The role of helicopter
emergency medical services in decompression disease management - case
report**

Ghassan Louis, Matija Radobuljac, Nikola Delić, Andrija Babić

**PRIKAZ SLUČAJA POLITRAUMATIZIRANOG BIKIKLISTA IZ HITNE
HELIKOPTERSKE MEDICINSKE SLUŽBE/Management of the polytraumatized
bike rider using helicopter emergency medical services - case report**

6. RAZNO/MISCELLANEOUS

Željka Berbić

KONVULZIJE U DJECE/*Seizures in children*

Kristina Koren

FEBRILNE KONVULZIJE/*Febrile seizures*

Alma Lozančić, Jelena Kovačević, Mato Matić, Mario Matić, Nevenka Kovačević
KVALITETA ŽIVOTA ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA U HITNOJ MEDICINI/*Quality of life for healthcare professionals in emergency medicine*

Saša Balijski, Davorka Furdek, Damir Važanić

KOME TREBA OHBP?/*Who needs emergency department?*

Mario Matić, Alma Lozančić

TIMSKI RAD - POKRETAČ USPJEHA/*Teamwork - the key of success*

Zoran Vidović, Leo Luetić

USPOREDBA ZADOVOLJSTVA POSLOM MED. SESTARA/MED. TEHNIČARA U TIMOVIMA HITNE MEDICINE S LIJEČNIKOM (T1) I TIMOVIMA BEZ LIJEČNIKA (T2) U ZAVODU ZA HITNU MEDICINU SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE/
Comparison of professional satisfaction between nurses working in pre-hospital emergency medicine team with doctor (t1) and without doctor (T2) in Split-dalmatian county institute of emergency medicine

Biljana Kurtović, Sanja Ledinski Fičko

PRAKTIČNE VJEŽBE OSNOVNIH MJERA ODRŽAVANJA ŽIVOTA - ISKUSTVA STUDENATA ZDRAVSTVENOG VELEUČILIŠTA/*Practical basic life support skills training - experience of university of applied health sciences students*

Ivana Drlječan, Gordana Bujan, Biljana Zović

NASILJE NAD ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA U OB PULA/*Violence against medical staff at general hospital in general hospital Pula*

Uroš Zafošnik, Mitja Košec, Davorin Makrović

THE STANDARDIZED PATIENT: A DYNAMIC EDUCATIONAL APPROACH TO IMPROVE HEALTHCARE PROFESSIONALS SKILLS AND KNOWLEDGE/
Standardizirani pacijent: dinamički pristup učenju u cilju poboljšanja stručnosti i znanja zdravstvenih profesionalaca

Iva Lilić, Marina Katinić Gudelj

PREPREKE U PREPOZNAVANJU SRČANOG ARESTA OD STRANE MEDICINSKOG DISPEČERA U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINI/*Difficulties for medical dispatcher in recognising cardiac arrest at pre-hospital emergency medical service*

Snježana Mališa

VAŽNOST KOMUNIKACIJSKIH VJEŠTINA U HITNOJ MEDICINI/*The importance of communication skills in emergency medicine*

Marina Friščić, Damir Važanić, Gordana Šantek - Zlatar, Zlatko Friščić

SWOT ANALIZA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU/*Swot analysis in emergency department*

Marija Mesić

POC LABORATORIJ U HITNOJ PEDIJATRIJSKOJ AMBULANTI/*Poc laboratory testing in emergency pediatric unit*

Marko Voščak, Ivan Huljek

ZADAĆA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA PRI REPOZICIJI RAMENOG
ZGLOBA U HITNOM PRIJEMU/*Nurses role in shoulder dislocation reposition in
emergency department*

Sandi Ravbar, Tomislav Car

VAŽNOST UPOTREBE TRIJAŽNOG KARTONA U ELEKTRONIČKOM OBLIKU
OHBP-A OPĆE BOLNICE KARLOVAC/*The importance of using electronic triage
forms in emergency department in general hospital Karlovac*

7. Poster/Posters

Altijana Kadić, Zrinka Jurak

IZVANBOLNIČKA PRIMJENA INHALACIJSKE TERAPIJE KOD KRONIČNIH
PLUĆNIH BOLESTI - ŠTO SMO NAUČILI/*Prehospital inhalation therapy for
chronic pulmonary diseases - what have we learned*

Frao Dujmović, Nikolina Planinc, Tin Kušan, Milan Jurić, Natalija Stiperski
UČESTALOST I ZBRINJAVANJE DJECE S EGZARCEBACIJOM ASTME U HITNOJ
AMBULANTI DJEČJE BOLNICE SREBRNJAK/*Frequency and management
of asthma exacerbations in children at emergency department in pediatric
hospital Srebrnjak*

Nataša Mavrinac, Martina Pavletić, Emanuela Marcucci, Vedrana Dujanić
Njegovan, Boris Reinić

LIJEČENJE RONIoca SA ZNAKOVIMA DEKOMPRESIJSKE BOLESTI U KBC
RIJEKA U PERIODU OD 1.12.2016. DO 30.11.2019./*Treatment of divers with
signs of decompression disease in clinical hospital center Rijeka from
1.12.2016. till 30.11.2019.*

Marijana Knezović Florijan, Sanda Dokoza Terešak, Maja Žonja, Sanja Dokoza
Matejčić, Aljoša Šikić, Hrvoje Pintarić

INFLAMATORNA ANEURIZMA ABDOMINALNE AORTE UZ PERIANEURIZMALNU
FIBROZU KAO RIJEDAK UZROK BILATERALNE OPSTRUKTIVNE UROPATIJ
I AKUTNOG BUBREŽNOG ZATAJENJA/*Inflammatory abdominal aortic
aneurysm with perianeurysmal fibrosis as a rare cause of bilateral
obstructive uropathy and acute renal failure*

Lari Gorup, Samira Knežević, Đurđica Cekinović Grbeša, Mari Rončević
Filipović, Irena Slavuljica, Ivica Pavić, Biserka Trošelj Vukić

PRIKAZ SLUČAJA BOLESNIKA SA STAFILOKOKNOM SEPSOM,
SPONDILODISCITISOM SEGMENTA TH12-L1 I APSCESOM M. ILIOPSOASA/
*Staphylococcal sepsis with th12-l1 spondylodiscitis and iliopsoas abscess:
A case report*

Lari Gorup Samira Knežević, Đurđica Cekinović Grbeša, Marija Livajić, Mari
Rončević Filipović, Irena Slavuljica, Ivica Pavić Biserka Trošelj Vukić
PRIKAZ SLUČAJA BOLESNIKA S RABDOMIOLIZOM I AKUTNIM BUBREŽNIM
OŠTEĆENJEM U TIJEKU INFEKCIJE VIRUSOM INFLUENCE A/*Patient with
rhabdomyolysis and acute renal failure associated with influenza virus type
A Infection - case report*

Ana Tančabel Mačinko, Marko Radelj, Martina Pavletić

NAJČEŠĆI BAKTERIJSKI UZROČNICI SEPSI I SEPTIČNOG ŠOKA U PACIJENATA
OHBP - KBC RIJEKA/*The most common causative agents of sepsis and septic
shock in emergency department in clinical hospital center Rijeka*

Ana Tancabel Mačinković, Marko Radeljak, Martina Pavletić

UTJEČE LI RANA PRIMJENA ANTIBIOTSKE TERAPIJE U OHBP NA DULJINU I ISHOD LIJEČENJA PACIJENATA SA SEPSOM I SEPTIČNIM ŠOKOM?/*What is the impact of early antibiotic administration in emergency department on duration and final outcome in patients with sepsis and septic shock?*

Dijana Osman, G. Brgles

PACIJENTI S BOLOVIMA U TRBUHU U OHBP-u/*Patient with abdominal pain in emergency department*

Ivan Brdar, Iva Mustapić Ilić, Sandra Radovanić, Vida Olujić, Marina Pajić
PERFORACIJA ULKUSA STRAŽNJE STIJENKE ŽELUCA - PRIKAZ SLUČAJA/
Perforation of posterior wall gastric ulcer - case report

Darinka Tunjić Pejak, Troskot Perić R, Marelja I, Zidanić M, Neseć Adam V
EPIPLOIČNI APENDAGITIS - PRIKAZ SLUČAJA/*Epiploic appendagitis - case report*

Tea Fabijanić

INFLUENCE OF DEMENTIA ON ACUTE PAIN ASSESSMENT AND MANAGEMENT IN EMERGENCY/*Utjecaj demencije na procjenu i zbrinjavanje boli u hitnim stanjima*

Ivana Srzić, Višnja Neseć Adam

EFFICACY OF METHOXYFLURANE IN ANALGESIA FOR ACUTE TRAUMA RELATED PAIN/*Učinkovitost metoksiflurana u analgeziji boli kod akutne traume*

Luka Boban

METODA REDUKCIJE AKUTNE ANTERIORNE DISLOKACIJE RAMENA DAVOS METODOM U JEDINICI OBJEDINJENOG HITNOG BOLNIČKOG PRIJEMA: PRIKAZ SLUČAJA/*Reduction of acute anterior shoulder dislocation using Davos method in emergency department - case report*

Luka Boban

PRISTUP PACIJENTU S TRAUMOM TALOKRURALNOG ZGLOBA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU: MODEL OPĆE BOLNICE ZABOK I BOLNICE HRVATSKIH VETERANA/*Approach to talocrural joint trauma in emergency department: general hospital Zabok and Croatian veterans hospital*

Jakov Mihanović, Zdenka Grgurović, Ljubo Pavić, Meri Bukvić

HITNA STERNOTOMIJA U HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU ZBOG PENETRANTNE OZLJEDE SRCA S ARESTOM - PRIKAZ SLUČAJA/*Urgent sternotomy in emergency department for penetrating heart injury causing cardiac arrest - case report*

Maja Tudor Stošić, Tihana Miculinić, Jasna Topić

NAJČEŠĆE PRIMJENJIVANI LIJEKOVI U OHBP-U OPĆE BOLNICE KARLOVAC/
Commonly used drugs in emergency department in general hospital Karlovac

Ivanka Đerek, Radmila Majhen Ujević, Leo Luetić

ELEKTROTHERAPIJA U IZVANBOLNIČKOM OKRUŽENJU - PRIKAZI SLUČAJA/
Electrotherapy in the pre-hospital setting - case report

Josip Glavić, Mislav Omerbašić, Antonija Mišković, Branka Bardak
PRISTUP PACIJENTU S MEHANIČKOM CIRKULACIJSKOM POTPOROM LIJEVOJ
KLIJETKI (LVAD) U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI: ŠTO
MOŽEMO UČINITI NA TERENU?/*Approach to patient with mechanical
circulatory support device (LVAD) in pre-hospital emergency medical service:
what can we do on field?*

Lucija Stojčić, Fran Rašić, Branko Bakula, Iva Bušić, Stjepan Bulat, Nikola Kočet
PRIKAZ SLUČAJA: BRADIKARDIJA I KOMPLETNI AV BLOK/*Bradycardia and
complete atrioventricular block - case report*

Nina Nemčić, Višnja Neseć Adam
ŠTO JE UZROK DISPNEJI? - PLUĆNA EMBOLIJA U BOLESNICE S
EGZACERBACIJOM ASTME I KARDIJALNOM DEKOMPENZACIJOM/*What
is the cause of dyspnea? - pulmonary embolism in patient with asthma
exacerbation and heart failure*

Anika Stepić, Višnja Neseć Adam
UČESTALOST DUBOKE VENSKE TROMBOZE U OBJEDINJENOM HITNOM
BOLNIČKOM PRIJEMU/*Deep vein thrombosis frequency in emergency
department*

Franjo Volarić, Višnja Neseć Adam
HIPERTENZIVNA KRIZA U BOLESNIKA SA FEOKROMOCITOMOM/*Hypertensive
crisis management in patient with pheochromocytoma*

Željka Radaković, Anita Belak Barišić, Leo Luetić
LANAC PREŽIVLJAVANJA NA DJELU - KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA
(KPR) S USPJEŠNIM ISHODOM - PRIKAZ SLUČAJA/*Chain of survival on
scene - cardiopulmonary resuscitation with good outcome - case report*

Biljana Ćurguz
PRVA POMOĆ I PROMJENE U RADU SRCA U HIPOTERMIJI/*First aid and heart
changes in hypothermia*

Željka Berbić
VAŽNOST RANE DEFIBRILACIJE I UPOTREBA AVD/*The importance of early
defibrillation and aed usage*

David Jutrić, Domagoj Đikić
EARLY INTUBATION OF THE ELDERLY WITH ACUTE RESPIRATORY FAILURE
SAVES LIVES/*Rana intubacija starijih osoba sa respiratornom insuficijancijom
spašava živote*

Andreja Maček
NEFARMAKOLOŠKI PRISTUP LIJEČENJU BOLI S GLEDIŠTA MEDICINSKE
SESTRE U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINI/*Use of analgetic drugs in
Primorje-gorski kotar county institute of emergency medicine for the
past 5 years*

Bojana Milinković
VENTRIKULARNA TAHIKARDIJA I VENTRIKULARNA FIBRILACIJA - PRIKAZ
SLUČAJA/*Ventricular tachycardia and ventricular fibrillation - case report*

Dinko Banović
POVREDE NASTALE KAO POSLJEDICA DJELOVANJA PIROTEHNIČKIH
SREDSTAVA/*Injuries associated with pyrotechnic means*

Dubravka Ivanić, Kristina Vrbat

PRISTUP PACIJENTA SA HIPOTERMIJOM U OHBP-U/*Approach to patient with hypothermia in Emergency Department*

Ivana Kerezović, Irina Mihaljević, Lucija Martonja

UBODNA RADA TRBUHA-ULOGA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA U BOLNIČKOJ HITNOJ SLUŽBI/*Penetrating abdominal injury - nurses role in emergency department*

Kristina Koren, Marija Mesić

HITNA PEDIJATRIJSKA AMBULANTA KBC-A ZAGREB U BROJKAMA/*Emergency Pediatric Unit in University Hospital Centre Zagreb in numbers*

Marko Meštrić

AKUTNI KORONARNI SINDROM - ST - ELEVACIJSKI INFARKT MIOKARDA - PRIKAZ BOLESNIKA/*Acute coronary syndrome - stemi - case report*

Milena Škvorc

INTUBACIJA FLEKSIBILNIM FIBEROPTIČKIM BRONHOSKOPOM/*Endotracheal intubation using flexible fiberoptical bronchoscope*

Mladen Stojić, Saša Lončar, Ranko Palačković

USPJEŠNOST PRIMARNIH PERKUTANIH KORONARIH INTERVENCIJA VAN RADNOG VREMENA U ODNOSU NA PRIMARNE PERKUTANE INTERVENCIJE U TOKU RADNOG VREMENA/*Outcomes of primary percutaneous coronary interventions performed during business hours compared to those performed during out of business hours*

Nikola Mlinarević

UJED ZMIJE OTROVNICE - PRIKAZ SLUČAJA/*Poisonous snakes bite - case report*

Nina Radojković Lunić

HITNA STANJA U ENDOKRINOLOGIJI-ALKOHOLNA KETOACIDOZA/*Endocrinology emergencies - alcoholic ketoacidosis*

Selma Čajdrić

VRIJEME DOLASKA HITNE POMOĆI ZENICA NA MJESTO INTERVENCIJE U URBANIM I RURALNIM PODRUČJIMA U 2019.GODINI/*Emergency medical service zenica arrival times in urban and rural areas in 2019.*

Silvija Ribić, Valentina Kovaček, Gordana Brgles, Marina Friščić

OSOBE STARIJE ŽIVOTNE DOBI SA PRIJELOMOM KUKA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU/*Elderly patient with hip fracture in Emergency Department*

Slađana Rauković

ULOGA MEDICINSKE SESTRE PRI INTUBACIJI/*The nurses role in endotracheal intubation*

Tomislav Prša, Jelena Kovačević, Mato Matić, Mario Matić, Igor Đaković, Alma Lozančić

VAŽNOST TRENINGA U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI/*The importance of training in pre-hospital emergency medical service*

Zlatko Vrbek

PRISTUP BOLESNIKU S PRVOM EPIZODOM PSIHOTIČNOG POREMEĆAJA - PRIKAZ SLUČAJA/*Approach to patient with first episode of psychotic disorder - case report*

PREDGOVOR/Introduction

Dragi prijatelji i kolege

Peti kongres hitne medicine s međunarodnim sudjelovanjem predviđen za travanj 2020. godine nažalost nije održan. Pandemija uzrokovana virusom SARS-Cov-19 poremetila je planove mnogima pa tako i nama. Upravni odbor Hrvatskog društva za hitnu medicine i Hrvatskog sestrinskog društva za hitnu medicine pomno je razmišljao o odgađanju kongresa, i o novom terminu, ali smo na kraju odlučili da ćemo 5. Kongres hitne medicine završiti objavivši cjelovite radove u Acta medici Croatici te sažetke u ovom zborniku koji se nalazi pred Vama. Kongres je otkazan prvenstveno zbog brige za zdravlje svih naših sudionika i pozvanih predavača koji zbog zatvaranja granica nisu bili u mogućnosti doći i prisustvovati našem kongresu. Bilo je razmišljanja da se kongres održi u virtualnom obliku no, kako su hitnjaci temelj u zbrinjavanju kako hitnih bolesnika tako kao i onih sa sumnjom Covid-19 infekciju jasno nam je bilo da je i to zbog preokupiranosti radom gotovo nemoguće.

Program kongresa objavljen je na stranicama društva te ste i sami mogli vidjeti visoku kvalitetu znanstvenog i stručnog programa kojim je ovaj kongres trebao na poseban način obilježiti 30 god postojanja Hrvatskog društva za hitnu medicine. Puno zanimljivih tema, interesantne radionice, vrhunski predavači činili su osnovu ovog kongresa. No za prošlim vremenima nije dobro žaliti. "Novo normalno" je pred nama sa nekim novim temama, novim predavačima i novim izazovima. Sigurna sam da ćemo svi zajedno 6. Kongres hitne medicine dočekati s velikim veseljem i nestrpljenjem. Ujedno koristim priliku da se zahvalim svim predavačima, sudionicima i sponzorima na angažmanu uz želju da se što prije ponovno svi zajedno nađemo na našem Kongresu u nekim boljim vremenima.

U ime cijelog Upravnog odbora HDHM i HSDHM zahvaljemo se svim hitnjacima na nesebičnom trudu i naporu koji su, ugrožavajuće i osobno zdravlje, uložili tijekom protekla 3 mjeseca te se nadam se skorom druženju.

Predsjednica kongresa
Izv.prof.dr.sc. Višnja Nesek Adam, prim.dr.med.



1. TOKSIKOLOGIJA I SEPSA

SEPSA - PRIKAZ SLUČAJA SEPSIS - CASE REPORT

Mladen Oršolić, Jelena Kovačević^{1,2}

¹Zavod za hitnu medicinu Vukovarsko-srijemske županije, Osijek

²Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek

E-mail: msorsolic@gmail.com

SAŽETAK

Sindrom sepse iznimno je važan javnozdravstveni problem zbog životno ugrožavajuće težine kliničke slike, vulnerabilnosti skupina bolesnika koje zahvaća, kompleksnosti dijagnostike i liječenja te visoke smrtnosti. Unatoč nastojanju kliničara i istraživača još uvijek nema sasvim pouzdanih i specifičnih kliničkih i laboratorijskih pokazatelja koji bi nedvojbeno upućivali na sepsu, a njezino rano prepoznavanje preduvjet je promptnog i valjanog liječenja te preživljenja bolesnika. Incidencija sepse je u porastu i to zbog starenja populacije i sve veće prisutnosti komorbiditeta koji su bitan faktor za razvoj sepse. Procjene ukazuju da je sepsa vodeći uzrok mortaliteta širom svijeta. S obzirom na mjesto akviriranja sepse možemo podijeliti na izvanbolničke i bolničke sepse, a s obzirom na ulazno mjesto na primarne kod kojih je ulazno mjesto nepoznato ili smješteno intravaskularno, i na sekundarne kod kojih postoji uočljivo infektivno žarište iz kojeg je najvjerojatnije došlo do prodora bakterija u krv. Sumnja na sepsu u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi može se postaviti na temelju vitalnih parametara i kliničke prosudbe koja uključuje čimbenike rizika za nastanak sepse. Mnoga neinfektivna stanja s hipotenzijom i zatajenjem organa mogu oponašati sepsu. Vrlo je važno rano prepoznati sepsu i septički šok te što prije krenuti s liječenjem. U radu je prikazan slučaj pacijenta sa sepsom koji je prošao kroz sustav izvanbolničke i bolničke hitne medicinske službe. Iako je bio srednje životne dobi i bez rizičnih čimbenika, pacijent je razvio sepsu, te je unatoč liječenju preminuo. U radu se raspravlja o potencijalnim ranim pokazateljima razvoja sepse u izvanbolničkim uvjetima.

Ključne riječi: *sepsa, rani pokazatelji, rizični čimbenici*

ULOGA HITNE HELIKOPTERSKE MEDICINSKE SLUŽBE U ZBRINJAVANJU BOLESNIKA OTROVANIH UGLJIČNIM MONOKSIDOM

HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE ROLE IN CARBON MONOXIDE POISONING MANAGEMENT

Joško Bilić, Goran Karna, Ozren Krešić¹

**¹Zavod za hitnu medicinu SDŽ, HHMS; MORH HRZ I PZO 395. ETH 93. KRILO
DIVULJE, Split**

E-mail: joskobilic94@gmail.com

SAŽETAK

Otrovanje ugljičnim monoksidom najčešće nastupa zimi u sezoni grijanja i predstavlja potencijalno opasnu situaciju po zdravlje. Naravno da se i u ostalim godišnjim dobima može pojaviti trovanje „tihim ubojicom“. Simptomi trovanja ugljičnim monoksidom mogu biti vrlo različiti i često se odmah ne posumnja na trovanje monoksidom, ali se radi o životno ugrožavajućem stanju. Ugljični monoksid (CO) je bezbojni plin, bez mirisa i okusa, ne iritira sluznice pa je praktički neuočljiv dok ne postane prekasno. Nosi naziv „tih ubojica“. Nastaje kao produkt izgaranja tvari koje sadrže ugljik bez dovoljne prisutnosti kisika u zraku. U kućanstvu se to događa kod gorenja drva u kaminu i pećima, kod plinskih peći i bojlera. Ispušni plinovi motora sa unutarnjim izgaranjem (automobili, agregati, radni strojevi) su puni CO. Opće je poznato da za pravilan rad našeg organizma je potreban kisik koji se veže za hemoglobin u eritrocitima te se krvlju prenosi do svih stanica u tijelu. Ugljični monoksid ima 150 do 300 puta veći afinitet prema hemoglobinu od kisika. To znači da se 300 puta prije veže za molekulu hemoglobina i onemogućuje spajanje molekule kisika. Spajanjem CO i hemoglobina nastaje molekula karboksihemoglobina koji je izrazito crvene boje. Ugljični monoksid se veže i na molekulu mioglobina u mišićima koja je rezervoar kisika za mišićnu aktivnost te posljedično dolazi do pada snage u mišićima. Otrovana osoba na taj način bude paralizirana te se treba posumnjati na izloženost CO zbog pravovremene intervencije. Prikaz slučaja: Dana 13.08.2019. u 11:12 sati tim hitne helikopterske medicinske službe (HHMS) smješten u bazi Knez Trpimir u Divuljama te letački tim HRZ 395. ETH 93. Kriilo zaprima dojavu od MPDJ SPLIT da je potreban hitan medicinski transport helikopterom dvoje malodobne djece talijanskih turista na otoku Hvaru. MPDJ SPLIT daje osnovne medicinske podatke o stanju pacijenata. Dvoje djece je bez svijesti, samostalno dišu hemodinamski

trenutno stabilno. Sumnja se na neko trovanje, ali bez jasnog uzoka. Inicijalno se mislilo da se radi o trovanju hranom, ali ta pretpostavka je u suprotnosti sa težinom kliničke slike. Talijanski turisti su boravili na izletničkom brodu na kojemu je pronađena mrtva starija muška osoba te pet živih putnika i dva člana posade. Brodom su uplovili u hvarsku luku gdje ih je na daljnju obradu preuzeo tim HMS HVAR. Ekipa HMS HVAR preuzima djecu i provodi mjere intenzivnog liječenja te pozivaju MPDJ da se organizira helikopterski prijevoz. Helikopterski tim polijeće prema Hvaru u 11:39 te na helidrom Hvar slijeće u 11:51. Za vrijeme leta prema Hvaru medicinski tim HHMS dobija dojavu da se na Hvaru još dvoje starijih talijanskih putnika iz istoga broda osjeća loše. U koordinaciji sa MPDJ dogovara da se zbog izrazito lošeg zdravstvenog stanja djece prvo ona prevezu te da doktor iz tima HMS Hvar bude u pratnji jer tim HHMS ima jednog doktora i jednog tehničara. U helikopteru za vrijeme leta pacijentima se dodatno osigurava dišni put, provode se mjere nadzora vitalno ugroženih pacijenata te nastavlja sa započetom terapijom kisikom i nadoknadom volumena. Pacijenti su za vrijeme leta bili bez svijesti, hemodinamski stabilni, osiguranog venskog i dišnog puta te su predani timu HMS SPLIT na helidromu KBC FIRULE u 12:06 sati. Pacijenti su definitivno zbrinuti na hitnom pedijatrijskom prijemu i u JILD KBC SPLIT. Helikopterski tim se nakon predaje vraća na Hvar po druga dva pacijenta koji su stabilni, u kontaktu i sa blažim simptomima trovanja te ih također prevozi u KBC SPLIT. Cilj ovog rada je upozoriti na cjelogodišnju opasnost od trovanja ugljičnim monoksidom. Težinu u otkrivanju uzroka trovanja, odnosno mogućnost da se neki blaži simptomi zamijene i krivo dijagnosticiraju. Istaknuti vrhunsku suradnju svih timova HMS MPDJ te HHMS. Ovo je isto tako i prigoda da se još jednom naglasi i iz iskustva dokaže nužnost organiziranja prave cjelogodišnje i, na području cijele RH, dostupne HHMS opremljene u skladu sa visokim standardima Europske unije.

Ključne riječi: *hitna helikopterska medicinska služba (HHMS), trovanje CO*



2. BOL I REGIONALNA ANESTEZIJA

IMA LI MJESTA ZA BLOKADE PO TRIGGER TOČKAMA U HITNOJ MEDICINI?

IS THERE A PLACE FOR TRIGGER POINT BLOCKING IN EMERGENCY MEDICINE?

Davorka Špišić-Treursić¹

¹*Zavod za hitnu medicinu Sisačko-moslavačke županije, Sisak*

E-mail: davorka1203@gmail.com

SAŽETAK

Ovim radom želim prikazati načine mogućeg liječenja akutne i akutizirane kronične boli u hitnoj medicini. Poznato je da je bol neugodno iskustvo koje je posljedica prijetećeg ili već postojećeg oštećenja tkiva, i mora se liječiti na svim razinama medicinske skrbi, pa i na nivou hitne medicine. Bol nije samo simptom, već je to i bolest klasificirana u međunarodnoj klasifikaciji bolesti. Bol je, uvijek, ozbiljno upozorenje. Mora se naći uzrok nastanka boli, da bi se ona uspješno liječila. Tada je potrebno bol procijeniti, klasificirati, i liječiti. Brojne studije pokazuju da se akutna bol učinkovito liječi u manje od 50% bolesnika. Specijalna interesna skupina za izučavanje akutne boli (SIGAP) Svjetskog udruženja za izučavanje boli (IASP), istaknula je kao najznačajnije nedovoljno znanje liječnika o potrebi liječenja akutne boli, te o posljedicama neliječenja, nedostatak pisanih protokola za liječenje boli te ne mjerenje i ne uvažavanje intenziteta boli koji navodi bolesnik. Sadašnje smjernice u nas temelje se na posljednjem izdanju Australsko-zelandskih smjernica (ANZCA, 2010). Liječenje može biti farmakološko i nefarmakološko. Uz dugo prisutnu trostepeničastu skalu liječenja boli, javila se i četvrta stepenica za liječenje jake boli, na koju su se smjestili, uz već postojeće neopioidne analgetike, adjuvantne analgetike, blage opioidne analgetike i jake opioidne analgetike, i minimalno invazivni ili invazivni postupci u liječenju boli. Kao anesteziologu, koji je radio 15-tak godina u ambulanti za terapiju boli, ostala mi je ljubav prema algologiji, koju mogu na dobrobit pacijenata primjeniti i u području hitne medicine, u kojoj zadnjih 6 godina radim. Primjenjujem blokade po trigger točkama u bolesnika sa akutnom, ili kroničnom boli koja se akutizirala, sa uspjehom, i na sreću izvrsnim rezultatima kupiranja boli.

Ključne riječi: *algologija, opiodi, trostupanjska ljestvica, trigger točke*

TERAPIJA BOLI KOD AKUTNOG ABDOMENA TREBA LI PACIJENTE BOLITI? ACUTE ABDOMEN PAIN MANAGEMENT SHOULD PATIENTS BE IN PAIN

Katja Kudrna Prašek, Nataša Mandić¹

¹KBC Zagreb, Zagreb

E-mail: kkprasek@gmail.com

SAŽETAK

Akutna bol u abdomenu jedan je od najčešćih razloga javljanja pacijenta u hitnu službu. Takvi pacijenti i dalje predstavljaju dijagnostički i terapijski izazov. Zbog ustajale prakse pacijenti ne dobivaju analgetsku terapiju prije završetka dijagnostičke obrade i odluke o daljnjem kirurškom liječenju. Iako su studije pokazale da davanje analgetske terapije ne utječe negativno na točnost dijagnoze ili zbrinjavanje pacijenta, kod pacijenata sa akutnim abdomenom analgetska terapija je i dalje vrlo kontroverzna tema. Akutna bol je fiziološka reakcija na kemijske, mehaničke ili toplinske procese koji su povezani sa akutnom bolesti, ozljedom ili operativnim zahvatom. Tada je bol fiziološki mehanizam koji štiti organizam od faktora koji oštećuju tkiva. Kada je tkivo već oštećeno, tada bol gubi svoju protektivnu funkciju te dovodi do stimulacije simpatičkog živčanog sustava koja vodi u kataboličko stanje, tahikardiju, hipertenziju, mučninu, povraćanje i slično. Studije u Sjedinjenim Američkim Državama pokazale su da kada se pacijent sa bolovima u abdomenu javi u hitnu službu u manje od 50% slučajeva dobije analgetsku terapiju tokom prvih sat vremena od početka obrade. Također pokazano je da su pacijenti koji dobiju analgetsku terapiju subdozirani te samo 40% pacijenata navodi da je bol bila dobro kupirana u hitnoj službi, za razliku od terapije postoperativne boli gdje pacijenti navode da je bol bila kupirana u 90% slučajeva. Kirurzi smatraju da davanje analgezije prije dijagnostičke obrade prikriva kliničku sliku i kliničke znakove te da negativno utječe na odluku o liječenju. Zbog takvog je stava analgezija pacijentima najčešće uskraćena. Takav stav potječe iz doba kada su klinička Slika i simptomi bili jedina metoda postavljanja dijagnoze te nije bilo mogućnosti detaljne dijagnostičke obrade kakva nam danas stoji na raspolaganju. Usprkos strahovima i dogmama, davanje analgezije prije dijagnostičke obrade kod pacijenata sa akutnom boli u abdomenu primjereno je neovisno o etiologiji boli. Ti se zaključci temelje na postojećoj literaturi temeljenoj na dokazima. Također je dokazano da upotreba opioidnih analgetika ne povećava rizik krive dijagnoze i ne povećava rizik pogrešnog liječenja. Mnogi autori

preporučuju ranu analgetsku terapiju koja treba uslijediti odmah nakon pregleda pacijenta, a prije dijagnostičke obrade. Analgetska terapija treba se davati intravenozno. Autori preporučuju davanje jakih opioida kod jake akutne boli u abdomenu. Slabi opioidi nisu lijek prvog izbora zbog slabog učinka i brojnih nuspojava. Za blagu i umjerenu bol preporučuje se davanje paracetamola zbog protuupalnog, antipiretskog i analgetskog učinka te mogućnosti intravenozne aplikacije. Kod pacijenata koji se žale na bol u tipu kolika potrebno je dati spazmolitik.

Pravodobno liječenje boli kod pacijenata sa akutnim abdominom zahtjeva evaluaciju boli, poznavanje patofizioloških procesa koji su doveli do pojave boli te farmakološke mogućnosti liječenja. Usprkos brojnim dokazima i dalje ne postoji zajedničko stajalište oko adekvatnog vremena kada dati analgeziju ili primjerenog lijeka kojim se analgezija postiže.

Ključne riječi: *akutni abdomen, bol, terapija boli, hitna služba*

ANALIZA BOLI U BOLESNIKA ZBRINJAVANIH OD STRANE DJELATNIKA T2 U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA

*PAIN ANALYSIS IN PATIENTS UNDER T2 MEMBERS CARE
IN PRE-HOSPITAL EMERGENCY MEDICAL SERVICE*

Samir Ćoralić¹

¹Nastavni zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Zagreb

E-mail: samir.coralic@gmail.com

SAŽETAK

UVOD: Otkad je provedena reorganizacija izvanbolničke hitne medicinske službe (IHMS) u Nastavnom zavodu za hitnu medicinu Grada Zagreba (NZHMGZ) što je, među ostalim, rezultiralo i uvođenjem tima T2 2014. godine, broj interevencija koje odrađuju djelatnici T2 je u porastu, a što pokazuje opravdanost takve organizacije IHMS. Najveći broj T2 intervencija predstavljaju traumatske ozljede u kojima velik broj bolesnika trpi određenu razinu boli, čime se nameće potreba za povećanjem kompetencija djelatnika T2 u smislu omogućavanja primjene medikamentozne analgezije takvim bolesnicima, što u postojećim kompetencijama bez pismenog naloga liječnika nije omogućeno.

METODE I REZULTATI: Provedena je retrospektivna opservacijska analiza intervencija T2 u NZHMGZ, u periodu od studenog 2018. do listopada 2019.godine. U 12 mjeseci bilo je 10553 intervencija tima T2, od čega je T2 bio prvi doticaj bolesnika s hitnom pomoći u 84,4 % slučajeva, a 15,6 % je bilo obrađeno u određenoj zdravstvenoj ustanovi i potom predano T2 na daljnju skrb. Prema podacima, 21,7% bolesnika se žalilo na blagu bol, 17,6% na umjerenu bol te 8,5% na jaku bol, preostali broj bolesnika nije imao bol ili nema podataka o boli. U skupini bolesnika starijih od 61 godine, njih 47 % se žalilo na bol bilo kakve razine, a poznato je da svako odgađanje primjene analgezije u takvih bolesnika pridonosi morbiditetu i mortalitetu.

ZAKLJUČAK: T2 predstavlja važan segment IHMS, što pokazuje velik broj intervencija u periodu od godinu dana. Obzirom na trend povećanja potrebe za hitnom medicinskom skrbi, a samim time i intervencija T2 tima, stvara se potreba za odobravanjem viših kompetencija djelatnika T2 kako bi se skrb hitnih bolesnika poboljšala.

Ključne riječi: *IHMS, tim T2, razina boli*

ZBRINJAVANJE BOLI U HITNOJ SLUŽBI

PAIN MANAGEMENT IN EMERGENCY DEPARTMENT

Marija Brozd, Blaženka Stunja, Martina Poljak¹

¹Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana, Bračak, Hrvatska

E-mail: mbmarica05@gmail.com

SAŽETAK

U uvodu je definirana bol kao neugodno osjetno i emocionalno iskustvo. Percepcija boli je individualna i ovisi o kontekstu u kojem nastaje. Važno je razumijevanje boli i njezinih posljedica, poznavanje psihologije boli te pridavanje važnosti strahu i uvažavanje uloge stresa. Doživljeni intenzitet boli rezultat je složene interakcije neurofizioloških, psiholoških i sociokulturnih čimbenika. Cilj rada je opisati utjecaj akutne boli na ATS ljestvicu trijaže na Odjelu hitnog bolničkog prijema. Bol je istaknuta kao najčešći simptom kojeg pacijenti opisuju kada dođu na Odjel hitnog bolničkog prijema. Uključenje jačine boli kao fiziološkog pokazatelja u procjeni trijaže vodi prepoznavanju humanih čimbenika povezanih s liječenjem. Procjenom boli kroz istraživanje cilj je utvrditi mehanizme

koji uzrokuju bol, druge čimbenike koji utječu na iskustvo boli i kako je bol utjecala na fizički kapacitet, emocije i ponašanje. U zaključku je istaknuto da prepoznavanje boli nije dovoljno prošireno u kliničkoj praksi. Brojne studije pokazuju da je bol često neprepoznata, slabo procijenjena i neodgovarajuće liječena. Liječenje bolesnika sa akutnom i kroničnom boli treba biti multimodalno i multidisciplinarno. Ne liječi se samo bol, nego i bolesnik u cijelosti. Rad s bolesnikom mora težiti poboljšanju kvalitete njegova života.

Ključne riječi: *pacijent, akutna bol, ATS ljestvica trijaže, percepcija boli*

NEFARMAKOLOŠKI PRISTUP LIJEČENJU BOLI S GLEDIŠTA MEDICINSKE SESTRE U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINI

*A NON-PHARMACOLOGICAL APPROACH TO PAIN
MANAGEMENT FROM THE POINT OF VIEW OF A NURSE
IN PREHOSPITAL EMERGENCY MEDICINE*

Andreja Maček¹

¹Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije, Rijeka

(Andreja Maček, mag.med.techn.)

E-mail: andrejam24@gmail.com

SAŽETAK

Svi zdravstveni djelatnici, tako i medicinske sestre prema pacijentima trebali bi se odnositi na osnovi da su svi ljudi jednaki i imaju pravo na istu skrb bez obzira na spol, dob, invaliditet ili socijalni status. Medicinske sestre u timovima bez liječnika Zakonom su ograničene u primjeni lijekova, a sama izvanbolnička skrb temelji se na protokolima koji su uglavnom usmjereni na farmakološke intervencije čime se ostavlja mali prostor primjene nefarmakoloških tehnika smanjenja boli. Tehnike primjene hladnoće / topline, distrakcije, imobilizacije, podizanje ekstremiteta, kognitivno-bihevioralni pristup, uključivanje pacijenta u vlastito liječenje, izgradnja povjerenja i pružanje sigurnosti čiji je cilj dobra, etična i kvalitativna briga za pacijenta pokazala se kao vrlo dobar način smanjenja boli. Dijalog također može biti učinkovit u odvrćanju pacijenata od njihove boli. Ako je bilo fizičkog oštećenja, promjena položaja ili dopuštanje pacijentu da odredi u kojem se položaju osjeća ugodnije, manje bolno, mogu biti učinkovite alternative lijekovima za

ublažavanje boli u situacijama gdje liječnik nije prisutan. Međutim, ove intervencije ne odgovaraju zahtjevima u svim situacijama te nisu primjenjive u slučajevima jake i neizdržive boli. Vodeći se težinom ozljede ili bolesti, stanja pacijenta, praćenje govora tijela i mjerenjem vitalnih parametara medicinska sestra ima mogućnost utjecati na bolesnikov doživljaj boli, njegovu reakciju i stupanj ublažavanja boli ne nužno i isključivo farmakološkim metodama, a u cilju smanjenja boli. Uloga medicinske sestre je prepoznavanje, procjena i tretiranje boli, neprocjenjiva je i mora biti stručno provedena.

Ključne riječi: *medicinska sestra, nefarmakološko liječenje boli, pacijent*



3. **POLITRAUMA**

ZBRINJAVANJE POLITRAUME U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU *POLYTRAUMA MANAGEMENT IN EMERGENCY DEPARTMENT*

Adis Keranović, Jasmin Hamzić'

'Klinički bolnički centar Zagreb, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Zagreb

E-mail: adiskeranovic@gmail.com

SAŽETAK

UVOD: U ovom radu želimo prikazati pristup pacijentu sa politraumom u hitnom prijamu s naglaskom na zbrinjavanje akutne traumatske ozljede mozga. Postupanje ćemo prikazati kroz slučaj pacijenta sa politraumom s posebnim osvrtom na CRASH-3 studiju čiji su rezultati objavljeni u listopadu 2019. godine. Pozadina studije je procjena učinka traneksamične kiseline kod intrakranijskog krvarenja koje se uobičajeno javlja u bolesnika sa akutnom traumatskom ozljedom mozga. U našem slučaju radi se o bolesniku starom 41 godinu koji je najavljen i dovezen u naš hitni prijam radi pada sa visine. Na MSCT-u po politrauma protokolu pokazuju se višestruke frakture kranija uz znakove traumatskog SAH-a i lamelarne ekstravazate, te kontuzija pluća i bubrega.

METODE: Metoda pristupa bolesniku sa politraumom uključuje prije svega uključuje ABC procjenu. Ona uključuje procjenu velikog krvarenja, te potom procjenu dišnog puta, disanja i cirkulacije. U slučaju našeg pacijenta zbrinuto je krvarenje rane na glavi te iz lijevog uha, dišni put je inicijalno održavan osnovnim pomagalicama, te je vrlo brzo pacijent intubiran po MILS tehnici. U cirkulacijskoj procjeni blijede i hladne kože, eukardan, eFAST uredan. CRASH-3 studija je uključivala primjenu traneksamične kiseline kod odraslih osoba koje su zadobile intrakranijska krvarenja unutar 3 sata od ozljede, a GCS je 12 ili niži. Primjenjivala se u dozi od 1 gr intravenski kroz 10 minuta. Prema tome je naš pacijent bio kandidat za primjenu traneksamične kiseline koju je dobio u hitnom prijamu u dozi od 1 gram intravenski razrijeđeno u 100 mL natrijevog klorida kroz 10 minuta.

REZULTATI: Prema rezultatima CRASH-3 studije primjena traneksamične kiseline je sigurna kod pacijenata sa traumatskom ozljedom mozga, a preporuča se liječenje započeti unutar 3 sata od ozljede. Pokazala se učinkovitom kod pacijenata sa blagom do umjerenom ozljedom glave, ali ne kod pacijenata sa teškom ozljedom glave, te ju je potrebno što ranije primijeniti. Naš pacijent je nakon zbrinjavanja u hitnom prijamu primljen u jedinicu intenzivnog liječenja neurokirurških bolesnika gdje

mu je implantiran monitoring intrakranijskog tlaka. Četvrti dan liječenja premješten je na odjel Klinike za neurokirurgiju, na kontrolnom MSCT-u neurokranija pokazala se regresija krvarenja, te je bolesnik otpušten kući bez neurološkog deficita uz prisutnu blažu provodnu naglušnost.

ZAKLJUČAK: Protokol postupanja kod politraumatiziranih pacijenata i pacijenata sa ozljedom glave u hitnoj službi treba uključivati zbrinjavanje prema standardiziranom postupku. On uključuje cABC procjenu pacijenta te potom zbrinjavanje. Također se preporuča primjena traneksamične kiseline kod pacijenata koji imaju masivno krvarenje, kliničku sumnju na masivno krvarenje kao i izoliranu traumatsku ozljedu glave. Rezultati CRASH-3 studije su pokazali kako je primjena traneksamične kiseline kod pacijenata sa ozljedom glave sigurna, liječenje treba započeti unutar 3 sata od ozljede, ali se preporuča što ranija primjena.

Ključne riječi: *politrauma, akutna traumatska ozljeda mozga, traneksamična kiselina*

NADOKNADA TEKUĆINAMA U POLITRAUMI FLUID RESUSCITATION IN POLYTRAUMA

Dinka Lulić¹, Ivan Gornik¹, Jasmin Hamzić¹, Tomislav Knotek¹, Ileana Lulić²

¹KBC Zagreb

²MOHAP Training and Development Centar Sharjah

E-mail: dinka.lulic@gmail.com

ABSTRACT

Fluid resuscitation in polytrauma. Worldwide, trauma represents one of the major health care challenges, claiming more productive life years than any other disease. Subsequently, we are witnessing tremendous sequel to the staggering increase in trauma related mortality and morbidity rates. The “lethal triad” of hypothermia, acidosis and coagulopathy has been recognised as a significant cause of death in polytraumatised patients. Damage control resuscitation emphasises prevention of all three components of the “lethal triad”, by integration of permissive hypotension and haemostatic resuscitation, accompanied with damage control surgery. Acute coagulopathy of trauma and shock (ACoTS) develops early in the post injury phase and is characterised by systemic anticoagulation and hyperfibrinolysis. Furthermore, ACoTS is associated with a substantial increase in bleeding rates and transfusion

requirements. Hence, achievement of haemostasis as soon as possible is one of the essential steps in improving survival of polytraumatised patients. Today, identification of novel mechanisms for ACoTS have led to diverse fluid resuscitation strategies in trauma patient management. Achieving fluid balance in the early resuscitation phase is challenging and should focus on adequate tissue perfusion by minimising the risk of coagulopathy and re - bleeding by avoiding inadequate or excessive fluid administration. The science of fluid resuscitation, one of the most common interventions in polytrauma patient management, has undergone a fairly massive evolution in the past decade. Emerging evidence demonstrate that decreasing the amount of crystalloid administration and activating massive haemorrhage transfusion protocols in the first hour after polytrauma can prevent diluting coagulopathy, as well as decrease morbidity and mortality. Still, there is wide variation in clinical practice with respect to the selection of fluids in management of polytraumatised patients. The choice is largely determined by regional and clinician experience and preferences that are based on institutional protocols, availability, cost and commercial marketing. There is little evidence that one type of fluid compared with another can improve survival or can be more effective. The ideal resuscitation fluid should be the one that produces a predictable and sustained increase in intravascular volume, has a chemical composition as close as possible to that of extracellular fluid, is metabolized and completely excreted without accumulation in tissues and does not produce adverse metabolic or systemic effects. Fluid resuscitation in polytraumatised patients should be considered as a bridging therapy until blood transfusions and damage control surgery are ensured.

Keywords: *Fluid resuscitation, Polytrauma*

PRISTUP PACIJENTU S TUPOM TRAUMOM ABDOMENA

APPROACH TO BLUNT ABDOMINAL TRAUMA

Ivana Datković, Dijana Dumić Aničić, Mate Matešić'

¹KBC Rijeka, Rijeka

E-mail: datkovicka82@gmail.com

SAŽETAK

Poseban dijagnostički izazov u hitnoj medicinskoj službi predstavljaju pacijenti s tupom traumom abdomena. Od svih pacijenata s ozljedom abdomena, 80% otpada na tupu travu abdomena, najčešće kao posljedica prometnih nesreća. U sklopu inicijalne obrade pacijenata s ozljedom abdomena uzrokovanom prometnom nezgodom, važno je detaljno ispitati anamnestičke podatke. Iznimno je važan fizikalni pregled s naglaskom na modrice, distenziju abdomena i osjetljivost na palpaciju. Postojanje traga sigurnosnog pojasa je indikativno za ozljedu unutarnjih organa, s obzirom na podatak kako je postojanje navedenog u 25% slučajeva povezano s ozljedom unutarnjih organa. Bitno je istaknuti kako fizikalni pregled nije pouzdan u pacijenata s poremećenim stanjem svijesti te s drugim pridruženim ozljedama. Uslijed ozljede parenhimatoznih organa može doći do životno ugrožavajućeg krvarenja i razvoja šoka. Zbog povišenog intraluminalnog tlaka uslijed tupe traume abdomena, može doći do perforacije šupljih organa, s posljedičnim razvojem komplikacija. S obzirom da je klinička prezentacija neujednačena, postavljanje je dijagnoze tupe traume abdomena izazovno te često iziskuje veliki utrošak vremena, što kao posljedicu ima kasnu dijagnozu. Dijagnostika intraabdominalnih ozljeda nakon tupe traume ovisi prvenstveno o hemodinamskom statusu pacijenta. Ukoliko je pacijent hemodinamski stabilan CT abdomena je metoda izbora. Za nestabilne pacijente inicijalno je indicirano učiniti FAST (focused assessment with sonography for trauma) pregled te, ovisno o nalazu istog eksplorativnu laparotomiju. Negativan nalaz FAST pregleda ipak ne isključuje postojanje intraabdominalnih ozljeda. Prikaz slučaja B.T., ž, 1956. dovezena je vozilom hitne medicinske pomoći kao sudionik prometne nesreće. Prema podacima dobivenim prehospitalno pacijentica je na terenu bila hipotenzivna uz jake bolove u trbuhu. Izmjereni vitalni parametri kod dolaska u OHBP: krvni tlak 140/80 mmHg, puls 89/min, SpO₂ 94%, frekvencija disanja 16/min. Iz fizikalnog statusa: pacijentica je bila pri svijesti, GCS 15. Na glavi bez vidljivih vanjskih ozljeda, sukrvica iz nosa i u ustima tragovi krvi. Pri pregledu se žalila na bolove u abdomenu, vidljiva ogrebotina lijevo lumbalno, na palpaciju abdomen difuzno bolan,

najjače u donjem lijevom kvadrantu. Zdjelica je bila stabilna, bezbolna. U sklopu dijagnostičke obrade učinio se FAST na kojem nije bilo slobodne tekućine intrabdominalno. Zbog visoke kliničke sumnje na ozljedu intraabdominalnih organa učinio se CT cijelog tijela kojim je verificiran pneumoperitoneum i postavljena sumnja na perforaciju tankog crijeva i ozljedu mezenterija. Učinjena je eksplorativna laparotomija kojom se evidentirala perforacija jejunuma uz laceraciju mezenterija. Pacijenti koji se nakon traume žale na bolove u trbuhu imaju veliku vjerojatnost ozljede unutarnjih organa. Iako ultrazvučni FAST pregled predstavlja važan dijagnostički alat za otkrivanje hemoperitoneuma u tupoj traumi abdomena, nije dovoljno senzitivna za otkrivanje gastrointestinalnih ozljeda ukoliko nije prisutan značajan gubitak tekućine iz perforiranih organa ili krvi iz laceracije mezenterija. Pozitivna prediktivna vrijednost FAST pregleda kod tupe trauma abdomena i pridruženih gastrointestinalnih ozljeda je niska i iznosi oko 40%. Zbog toga, pacijenti s negativnim FAST pregledom, osobito oni kod kojih postoji visoka sumnja na gastrointestinalne ozljede, zahtijevaju dodatnu dijagnostičku obradu kao što je CT ili eksplorativna laparotomija. Ovaj prikaz slučaja ukazuje na važnost brze procjene i pravilnog dijagnostičkog pristupa pacijentima s tupom traumom abdomena s obzirom da kašnjenje u dijagnostici ovih pacijenata rezultira znatno povećanim mortalitetom.

Ključne riječi: tupa trauma abdomena, FAST pregled, CT abdomena, perforacija crijeva

POSEBNOSTI FAST ULTRAZVUKA KOD DJECE SPECIAL FEATURES OF PEDIATRIC FAST ULTRASOUND

Petra Šverko Zinaić

Klinički bolnički centar Rijeka, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Rijeka

E-mail: petrasverko@gmail.com

SAŽETAK

Trauma je jedan od vodeći uzroka smrti i invaliditeta kod djece nakon dojenačke dobi. Pedijatrijski pacijenti predstavljaju poseban izazov za liječnika hitne medicine iz više razloga, uključujući posebnosti svakog razvojnog doba djeteta, nedostatak verbalnih vještina i često nedostatak adekvatnih informacija o prehospitalnom dijelu zbrinjavanja i tijeku događaja te samom mehanizmu ozljede. Ovim radom želimo kroz prikaz slučaja prodiskutirati prednosti i eventualne nedostatke korištenja ultrazvuka u hitnoj medicini kod primarne procjene traumatiziranih

pedijatrijskih pacijenata s obzirom na brojne nedorečenosti dostupne literature. Prikazan je slučaj obrade i zbinjavanja hemodinamski stabilnog pacijenta u dobi od 10 godina koji je stradao kao pješak u naletu motocikla prelazeći cestu na pješačkom prelazu. Pacijentu je tokom obrade u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu serijskim ultrazvučnim praćenjem po FAST protokolu pronađena je slobodna tekućina u abdomenu te je potom MSCT-om potvrđena ruptura gornjeg pola slezene uz veću količinu slobodne tekućine u abdomenu i zdjelici. Focused Assessment with Sonography for Trauma (FAST) je brzi ultrazvučni pregled koji se provodi kao test probira za identifikaciju slobodne intraperitonealne ili intraperikardijalne tekućine. Cilj pretrage je identificirati slobodnu tekućinu (krvi) u abdomenu ili perikardu. FAST je odavno prihvaćen kao dio primarne procjene traumatiziranog pacijenta te je postao nezamjenjiv alat liječnika hitne medicine u adultnoj hitnoj medicini. Literatura je znatno složenija i puna oprečnih stavova oko definiranja koristi FAST pregleda kod pedijatrijske populacije. Sam ultrazvučni nalaz slobodne tekućine u abdomenu nije nužno indikacija za operaciju kod stabilnog pedijatrijskog pacijenta; ali kada je FAST pozitivan, razjasnit će potrebu za daljnjom dijagnostikom (kompjuteriziranom tomoSlikaijom abdomena i zdjelice) i intenzivnim monitoringom takvog pacijenta. U bolesnika koji su hemodinamski nestabilni, pozitivan ultrazvučni nalaz može skratiti vrijeme od postavljanja dijagnoze do operativnog zahvata, što poboljšava izgleda za preživljavanje životno ugroženih traumatiziranih bolesnika. Iako je kompjuterizirana tomoSlikaija (CT) i dalje zlatni standard za procjenu traumatiziranih pacijenata pedijatrijske populacije, ne smijemo zaboraviti na činjenicu da sama pretraga uključuje emitiranje visoke doze zračenja, što dokazano povećava rizik tijekom života za razvoj maligniteta potenciranim zračenjem. Treba imati na umu da se velika većina abdominalnih ozljeda parenhimatoznih organa kod pedijatrijske populacije tretira konzervativno. Istraživanja u adultnoj hitnoj medicini su dokazala da ponavljanje FAST pregleda 4 sata nakon ozljede povećava osjetljivost za otkrivanje klinički značajnog hemoperitoneuma sa 31% u vremenu 0 na 72% u 4 satu od ozljede. Korist serijskih FAST pregleda još uvijek nisu nije dovoljno ispitana u pedijatrijskoj populaciji i treba biti jedan od ciljeva istraživanja hitne medicine. Dakle, jedna važna strategija za korištenje FAST-a u hitnoj medicini u pedijatrijskoj traumi u budućnosti može biti upotreba serijskih FAST pregleda za donošenja kvalitetnijih kliničkih odluka kojom možemo izbjeći izlaganje djeteta ionizirajućem zračenju i proširiti njegovu ulogu u praćenju pacijenata nakon traume. Ključne riječi: FAST, ultrazvuk, trauma, dijagnostika

Ključne riječi: *FAST, ultrazvuk, trauma, dijagnostika*

PREDIKTORI ISHODA MENTALNOG ZDRAVLJA KOD SUDIONIKA CESTOVNIH PROMETNIH NESREĆA *PREDICTORS OF MENTAL HEALTH OUTCOMES IN ROAD TRAFFIC ACCIDENT SURVIVORS*

*Jelena Kovačević^{1,2}, Maja Miškulin², Dunja Degmečić^{2,3}, Ivan Miškulin²,
Mato Matić¹, Mirjana Grebenar^{2,3}*

¹Zavod za hitnu medicinu Vukovarsko-srijemske županije, Vinkovci

²Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek, Osijek

³Klinički bolnički centar Osijek, Klinika za psihijatriju, Osijek

E-mail: dr.kovacevic.jelena@gmail.com

ABSTRACT

Mental health outcomes of road traffic accidents (RTA) are always investigated among injured. The aim of study was to determine psychological consequences and associated factors in RTA survivors who sustained injuries and those without injuries, but with traumatic experience of RTA. Cohort of 155 people was assessed following one month after experiencing a RTA using self-reported measures for posttraumatic stress disorder (PTSD), depression and anxiety. Associations between mental health outcomes and sociodemographic factors, pre-RTA health status, injury-related factors and RTA details were analysed. RTA survivors reported substantial rates of PTSD (32.3%) and depression (17.4%) symptoms, and low rates of anxiety (5.8%). Symptoms of depression were associated with under-average self-perceived economic status, irreligiousness, medication use, psychiatric medication use and injury-related factors. PTSD symptoms were associated with female gender, under average self-perceived economic status, previous psychiatric illness, medication use, psychiatric medication use, not at fault in the RTA, claiming compensation and injury-related factors. Anxiety symptoms were associated with previous chronic or psychiatric illness, previous permanent pain, psychiatric medication use and self-perceived threat to life, but not with sustaining injury. Along with evaluation and treatment of RTA injuries, health care providers should evaluate pre-RTA health status of all RTA victims. Psychological support to those at risk may prevent psychological disorders after RTA.

Keywords: *road traffic accident, posttraumatic stress disorder, depression, anxiety, injury severity*

ZBRINJAVANJE POLITRAUMATIZIRANOG PACIJENTA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU *POLYTRAUMA MANAGEMENT IN EMERGENCY DEPARTMENT*

Jelena Pelicari¹

¹KBC Rijeka

E-mail: *jelena.pelicari97@gmail.com*

SAŽETAK

Politrauma je jedno od najkompliciranijih stanja u hitnoj medicini koje se definira kao istovremena ozljeda najmanje dvije tjelesne regije od kojih najmanje jedna ozljeda ili kombinacija više njih životno ugrožava pacijenta. Statistički gledano, politrauma je prisutna u 3 - 5% svih ozljeda, a stopa smrtnosti zadobivenih politraumatskim ozljedama iznosi 25 - 35%. Danas se znatno ulaže u opremu i edukaciju izvanbolničkih i bolničkih medicinskih timova koji sudjeluju u zbrinjavanju politraumatiziranog pacijenta od terena pa do njegove rehabilitacije. Timovi izvanbolničke hitne medicinske pomoći dolaskom na teren susreću se s brojnim izazovima (klimatski uvjeti na terenu, nepristupačnost terena, jedna ili više teško ozlijeđenih osoba) i moraju pacijenta što brže zbrinuti i prevesti u najbližu bolnicu. Izvanbolničko zbrinjavanje mora se odraditi unutar "Zlatnoga sata", a tim hitne pomoći na terenu ima "Platinastih 10 minuta" za brzi pregled pacijenta i donošenje odluke. Dobra komunikacija između izvanbolničkog i bolničkog tima omogućuje brzu i kvalitetnu izmjenu informacija o pacijentu i pripremu tima na objedinjenom hitnom bolničkom prijemu za prihvrat pacijenta. Kod zbrinjavanja politraume potrebno je pridržavati se algoritama kako bi se smanjile pogreške i komplikacije. Također, u procjeni i zbrinjavanju uvelike pomaže uporaba ocjenskih ljestvica i skala (ISS, AIS, GCS, TS, RTS) koje daju uvid u stanje svijesti i težinu ozljede. Svaki pacijent prolazi ABCDE pristup i brzi trauma pregled. ABCDE pristupom pacijentu se osigurava stabilnost pacijenta i dobiva uvid u osnovne vitalne parametre - respiratorna frekvencija, saturacija kisikom, srčana frekvencija, krvni tlak. Vođeni ovim pristupom, svaki član tima koji zbrinjava pacijenta zna koji mu je zadatak. Ovisno o ozljedi i stanju pacijenta, provode se odgovarajući dijagnostički i terapijski postupci s ciljem sprječavanja hipovolemijskog šoka te se na kraju pacijenta zbrinjava u operacijskoj sali ili u jedinici intenzivnog liječenja.

Ključne riječi: *politrauma, izvanbolnička hitna medicinska pomoć, objedinjeni hitni bolnički prijem, Zlatni sat, algoritam, ABCDE pristup*

ZBRINJAVANJE POLITRAUMATIZIRANIH PACIJENATA U HITNOM PRIJEMU: PROCJENA UTJECAJA VREMENA ZBRINJAVANJA NA KRAJNI ISHOD

*POLYTRAUMA MANAGEMENT IN EMERGENCY DEPARTMENT:
IMPACT OF TREATMENT DURATION ON FINAL OUTCOME*

Silvija Čenan, Sanja Krišto¹

¹Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska

SAŽETAK

Politraumatizirani pacijenti predstavljaju velik izazov za zdravstvene djelatnike koji sudjeluju u zbrinjavanju, ali i za sam zdravstveni sustav. Politrauma je istovremena ozljeda najmanje dvije tjelesne regije od kojih je barem jedna po život opasna. Cilj rada je proučiti vrijeme koje je potrebno za zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta te kako ono utječe na krajnji ishod. Metoda rada je statistička obrada podataka o svakom politraumatiziranom pacijentu. Podaci su dobiveni iz Bolničkog informacijskog sustava Kliničke bolnice Dubrava (BIS), a uključuju vitalne parametre, dob, spol, mehanizam ozljede, vrijeme dolaska u bolnicu te vrijeme kad je pacijentu učinjena prva dijagnostička pretraga. Za svakog pacijenta je izračunata težina ozljede koristeći svjetski priznate algoritme (Abbreviated Injury Scale - AIS i Injury Severity Score - ISS). Studija je provedena u periodu od 01.01.2019.g do 31.12.2019.g, a dobiveni rezultati uspoređeni su sa studijom provedenom 2015.g na istu temu. Kriterije za politraumu zadovoljila su 34 pacijenta, 27 muškog spola i 7 ženskog spola. Krajnji ishod bio je smrtonosan za 6 pacijenata. Statističkom obradom dolazimo do podatka da je ukupno vrijeme potrebno za zbrinjavanje skraćeno za 11,9 minuta u odnosu na 2015.g, a broj smrtnih ishoda je veći. Šanse za preživljenjem povećavaju se brзом reakcijom te pravovremenim dijagnostičkim i terapijskim postupcima, a veći postotak smrtnih ishoda govori u prilog činjenici da su ozljede kod politraume ozbiljne i po život opasne, a reakcija organizma na politraumu nepredvidljiva.

Ključne riječi: *politrauma, vrijeme zbrinjavanja, ocjenske ljestvice*

ABSTRACT

Polytraumatized patients present a major challenge for the healthcare professionals involved in the care, but also for the healthcare system itself. Polytrauma is a term that describes a condition of a person with multiple traumatic injuries of at least two body regions and one life threatening condition. Aim of this study is to assess time necessary to provide adequate healthcare for polytraumatized patients. Materials and methods: patients data such as age, sex, mechanism of injuries, vital parameters, elapsed time from hospital registration to diagnostic evaluation of the polytraumatized patient. For that purpose we have used hospital data base and two ranking scales (AIS - Abbreviated Injury Scale and ISS Injury Severity Score). Evaluated parameters were collected for a period of one year (from January 1st to December 31st 2019). In this study we have observed 27 male patients and 7 female patients. The results were compared with the study conducted in 2015, based on the same topic. Statistical analysis shows that the average time of adequate medical treatment has been reduced by 11.9 minutes and the number of lethal outcomes has been increased. The chances of survival increase by rapid response, diagnostic and therapeutic procedures. The higher number of deaths indicates that polytrauma is a set of serious and life-threatening injuries and the organism's response to the polytrauma is unpredictable.

Keywords: *politrauma, vrijeme zbrinjavanja, ocjenjske ljestvice*

UVOD

Svjetski podaci, ali i podaci Hrvatskog zavoda za statistiku svrstavaju traumu na 3. mjesto uzroka smrti, odmah nakon bolesti kardiovaskularnog sustava i novotvorina.

Politrauma je istovremena ozljeda najmanje dviju tjelesnih regija od kojih je barem jedna opasna po život. Na prvom mjestu je kao uzrok smrti ili invaliditeta u dobi do 44. godine života pa samim time predstavlja velik izazov za sve članove tima koji sudjeluju u zbrinjavanju.

Liječenje politraume jedno je od zahtjevnijih u kliničkoj praksi te stoga značajno utječe na financijske resurse zdravstvenog sustava.

U pristupu, dijagnostici i liječenju politraumatiziranih pacijenata od velike su koristi algoritmi i ocjenjske ljestvice. Pravovremena dijagnostika i terapijski postupci nužni su kako bi se postigli što bolji rezultati, a pogreške i propusti sveli na minimum. Osnovni cilj zbrinjavanja politraumatiziranog pacijenta jest spasiti život te utjecati na kvalitetu života nakon preživljene politraume.

Zbrinjavanje počinje na samom mjestu nesreće gdje se provode primarni pregled te brzi trauma pregled, provode potrebni reanimacijski procesi u svrhu spašavanja života te što hitniji transport do bolnice.

U bolnici tim za zbrinjavanje ima zadaću u što kraćem vremenu ustanoviti vodeću ozljedu te provesti hitnu dijagnostiku. Od ključne važnosti je istovremeno provođenje dijagnostičkih i terapijskih postupaka. Zbog smanjenog volumena cirkulirajuće krvi, hipoksije, hipotermije, acidoze i jake boli vrlo brzo se razvija stanje šoka, a kakav će biti konačan ishod za pacijenta ovisi o njegovu odgovoru na ozljedu, intenzitetu traume i kvaliteti zbrinjavanja (2).

Za što bolju procjenu težine politraume razvijene su ocjenske ljestvice koje se dijele na anatomske, fiziološke i kombinirane, a služe za poboljšanje trijaže u budućnosti, kao i kvalitete života nakon proživljene politraume (1).

OCJENSKE LJESTVICE

Ocjenske ljestvice dijele se na anatomske, fiziološke i kombinirane.

ANATOMSKE LJESTVICE

Abbreviated Injury Scale (AIS) stupnjuje težinu svake pojedine ozljede tijela ocjenama od 1 (blaga) do 6 (smrtonosna), a boduju se ozljede na 6 tjelesnih regija: glava i vrat, lice, toraks, abdomen, ekstremiteti i koža (1). Ukoliko na pojedinoj tjelesnoj regiji ima više ozljeda, boduje se ona najteža te se samo ona uzima u obzir.

Tablica 1. Prikaz AIS ljestvice

Izvor: Lovrić, Z., Zbrinjavanje politraumatiziranih, Stručni priručnik, Zagreb, 2018.

AIS OCJENA	OPIS OZLJEDE
1	Minorna
2	Umjerena
3	Teška, ali ne po život opasna
4	Potencijalno opasna po život
5	Kritična, s neizvjesnim preživljenjem
6	Smrtonosna

Injury Severity Score najčešće je primjenjivana anatomska ljestvica za procjenu težine ozljede. Definira se kao zbroj kvadrata tri najviše određene AIS ocjene za tri najteže ozljeđene regije te iznosi od 1 do 75. Maksimalna ocjena po AIS metodi iznosi 6 i jedino se ona ne kvadrira već se automatski boduje najvišom ISS ocjenom (ISS 75) (1).

Tablica 2. Primjer ocjenjivanja ISS metodom (zamišljeni politraumatizirani pacijent)
Izvor: Lovrić, Z., Zbrinjavanje politraumatiziranih, Stručni priručnik, Zagreb, 2018.

OZLJEDA PO REGIJAMA	AIS OCJENA
Kontuzija glave	1
Lice neozljeđeno	0
Jednostrana kontuzija pluća	3
Laceracija slezene	5
Otvoreni prijelom bedrene kosti	3
Oguljotine kože na obje podlaktice	1

New Injury Severity Score (NISS) može biti znatno viši nego izračun prema ISS metodi jer se u obzir uzimaju najteže ozljede prema AIS bodovanju, neovisno o lokalizaciji te se one kvadriraju (1).

FIZIOLOŠKE LJESTVICE

Glasgow Coma Scale koristi se u svrhu procjene stanja svijesti na osnovi otvaranja očiju te verbalnog i motornog odgovora, a danas je najčešće korištena neurološka skala. Boduje se vrijednostima od 3 do 15 gdje 3 označava najgori odgovor (smrt ili duboka koma), a 15 najbolji (pacijent pri punoj svijesti). Ukupan zbroj bodova manji od 8 u pravilu se smatra komom (1).

Trauma Score (TS) predstavlja numerički izraz težine ozljede promatrane kroz determinirane fiziološke parametre. Izračunava se na osnovi kardiopulmonalne funkcije i funkcije CNS-a. Korelira s letalitetom te je vjerodostojan pokazatelj. Što je niži Trauma Score, to je vjerojatnost letalnog ishoda veća. Boduje se ocjenama od 1 do 16.

Revised Trauma Score (RTS) je pojednostavljena verzija Trauma Scorea i analizira samo tri elementa (GCS, sistolički krvni tlak i respiratornu frekvenciju). Boduje se ocjenama od 0 do 12. (1)

Tablica 3. Prikaz izračuna Trauma Scora (TS)

Izvor: Lovrić, Z., Zbrinjavanje politraumatiziranih, Stručni priručnik, Zagreb, 2018.

RESPIRATORNA FREKVENCIJA	10-24/min	4
	24-35/min	3
	36/min i više	2
	1-9/min	1
	0	0
RESPIRATORNE KRETNJE	Normalne	1
	Pomoćna muskulatura	0
SISTOLIČKI TLAK	90mmHg i više	4
	70-89mmHg	3
	50-69mmHg	2
	0-49mmHg	1
	0	0
KAPILARNO PUNJENJE	< 2 sekunde	2
	> 2 sekunde	1
	Bez punjenja	0
GCS	14-15	5
	11-13	4
	8-10	3
	5-7	2
	3-4	1

KOMBINIRANE LJESTVICE

Trauma and Injury Severity Score (TRISS) metoda je kojom se procjenjuje vjerojatnost preživljenja, a u obzir uzima anatomske (ISS) i fiziološke (RTS) parametre te dob.

A Severity Characterisation Of Trauma (ASCOT) ljestvica je koju je 1990.g publicirao Champion koristeći podatke iz Major Trauma Outcom Study, s ciljem poboljšanja prognostičkih mogućnosti i unapređenja praćenja ishoda politraumatiziranih pacijenata. Parametri se u osnovi ne razlikuju od onih u TRISS metodi, ali postoji razlika u razdiobi dobni skupina u procjeni anatomske težine ozljede kroz 4 skupine:

- A - teške ozljede glave, mozga i medule
- B - teške ozljede toraksa i vrata
- C - teške ozljede abdomena, zdjelice, ekstremiteta
- D - sve manje i srednje teške ozljede

ZBRINJAVANJE POLITRAUMATIZIRANOG PACIJENTA

Osnovni princip zbrinjavanja politraumatiziranih pacijenata jest početak liječenja na samom mjestu događaja, poštujući princip istovremene dijagnostike i liječenja.

Prehospitalno zbrinjavanje pacijenta započinje izvanbolnička hitna služba na samom mjestu događaja, a ono se sastoji od brzog fizikalnog pregleda, mjerenja vitalnih funkcija, zaustavljanju eventualnih krvarenja, primjene osnovnih postupaka za održavanje života, imobilizacije ekstremiteta, postavljanja pacijenta na spinalnu dasku, nadoknade izgubljenog volumena.

Samo zbrinjavanje na mjestu događaja ne bi trebalo trajati duže od 10 minuta, a nastavlja se prilikom transporta u bolnicu. U obzir svakako treba uzeti i tzv. „zlatni sat“, koji počinje u trenutku nastanka ozljede, jer se najveći broj smrtnih ishoda događa upravo u prvih sat vremena od nastanka ozljede (3).

Dispečer izvanbolničke hitne u najvećem postotku slučajeva najavljuje dolazak politraumatiziranog pacijenta kako bi tim za prihvata bio što bolje pripremljen. Po primitku poziva odmah se obavještavaju sve potrebne dežurne službe. Po dolasku u bolnicu liječnik HMP-a predaje pacijenta referirajući poznate podatke o pacijentu (dob, spol, mehanizam ozljede), GSC, vrijednost vitalnih parametara, uočene ozljede te provedene postupke. Bolnički tim kojim preuzima pacijenta sastoji se od anesteziologa, anesteziološkog tehničara, liječnika nadslužbe, traumatologa, specijalizanta, dvije medicinske sestre, medicinskog tehničara – gipsara, bolničara te po potrebi i liječnika specijalista neurokirurga, torakalnog kirurga, vaskularnog kirurga, ovisno o vodećoj ozljedi.

Soba za prihvata politraumatiziranog pacijenta treba biti opremljena svom opremom za zbrinjavanje (monitor, defibrilator, respirator, kirurški stol, lijekovi, infuzije, urinarni kateteri i sl.).

Pri zbrinjavanju se zna što je čiji zadatak pa tako anesteziolog daje naredbe o postupcima za stabilizaciju stanja pacijenta, a ostali tim liječnika brzim pregledom uočava vidljive prijelome, vanjska krvarenja i sl.

Uloga medicinske sestre jest razodijevanje pacijenta uz što manje manipulacija (rezanje odjeće), postavljanje perifernog venskog puta, uzimanje uzoraka za laboratorijske pretrage, primarno zbrinjavanje krvarećih rana, davanje ordinirane terapije, asistiranje pri postavljanju urinarnog katetera. Medicinski tehničar – gipsar imobilizira ekstremitete koji su sumnjivi na prijelom te pomaže ostalim članovima tima (Slika 1. – prikaz zbrinjavanja politraumatiziranog pacijenta u KB Dubrava).



Slika 1. Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta u KB Dubrava

Izvor: Čenan, S., privatna arhiva

Često zanemarena, ali ne i nevažna, je komunikacija s pacijentom koji je pri svijesti jer njegov strah dodatno pogoršava ionako teško stanje. Takav pacijent izuzetno je važan segment u zbrinjavanju jer sam može ukazati na bolne dijelove te surađivati pri zbrinjavanju. Važno je komunikaciju prilagoditi situaciji, postavljati jasna i direktna pitanja te brzo i jasno objasniti nužne postupke. Poželjno je da jedna osoba vrši komunikaciju kako ne bi došlo do nesporazuma ili nerazumijevanja (6).



Slika 2. Prikaz stabilnog pacijenta spremnog za transport do dijagnostike

Izvor: Čenan, S., privatna arhiva

Po stabilizaciji stanja, pacijent se u ležećem položaju odvozi na dijagnostičke pretrage (Slika 2. - Prikaz stabilnog pacijenta spremnog za transport na dijagnostičku obradu). U Kliničkoj bolnici Dubrava osnovna dijagnostička pretraga je kompjuterizirana tomografija (CT) po protokolu za politraumu,

a uključuje snimanje od glave do zdjelice (Slika 3. - Primjeri nekih od ozljeda politraumatiziranih pacijenata). Ostala dijagnostika indicirana je prema ustanovljenim ozljedama. Nakon završene obrade pacijent se smješta u jedinicu intenzivnog liječenja ili ga se odvozi u operacijsku salu.



*Slika 3. Prikaz nekih ozljeda kod politraumatiziranog pacijenta
Izvor: U-lite, baza Kliničke bolnice Dubrava, 3D CT snimka*

CILJ RADA

Cilj rada je proučiti čimbenike koji utječu na obradu politraumatiziranih pacijenata u hitnom bolničkom prijemu Kliničke bolnice Dubrava. Mjerenjem vremena potrebnog za zbrinjavanje i njegovom usporedbom s prijašnjim studijama, nastojali smo uvidjeti eventualne pogreške i propuste te ih u budućnosti svesti na minimum. Također, cilj je prikazati kako su dobra organizacija, pravovremena dijagnostika i slijed liječenja ključni elementi kako bi se politraumatiziranim pacijentima pružila najbolja moguća skrb i povećala kvaliteta života nakon politraume.

ISPITANICI I METODE

U Kliničkoj bolnici Dubrava tijekom 2019. godine rađena je studija koja obuhvaća podatke o politraumatiziranim pacijentima u razdoblju od 01.01.2019. do 31.12.2019. godine.

Korišteni su podaci iz bolničkog informacijskog sustava (BIS), a obuhvaćaju dob, spol, mehanizam ozljede, vitalne parametre, vrijeme dolaska u bolnicu, vrijeme potrebno do prve dijagnostičke pretrage (CT po protokolu za politraumu) te vrijeme smještaja u jedinicu intenzivnog liječenja ili operacijsku salu. Za svakog su pacijenta, prema svjetski priznatim ocjenskim ljestvicama i algoritmima izračunati AIS i ISS te je usporedbom težine

ozljeda i vremena zbrinjavanja praćen krajnji ishod liječenja.

Podaci iz istraživanja uspoređeni su s podacima iz istraživanja provedenog 2015.godine, a u svrhu poboljšanja kvalitete samog zbrinjavanja.

REZULTATI

U studiji su obuhvaćena 34 pacijenta koji su zadovoljili kriterije za politraumu, 27 osoba muškog spola i 7 osoba ženskog spola. Prosječna dob iznosi 44,3 godine, najmlađa osoba stara je 18 godina, a najstarija 87.

Uzroci politraume jesu: nalet vlaka na pješaka (2), pad s visine >3m (5), vozač u prometnoj nesreći (9), pad s visine <3m (4), suvozač u prometnoj nesreći (4), motociklist u prometnoj nesreći (5), pad s traktora (2), ozljede nastale pri padu tereta (2) te nalet vozila na biciklista.

Prosječno vrijeme potrebno od dolaska pacijenta u bolnicu do prve dijagnostičke pretrage iznosilo je 16,8 min, od čega je najkraće 7 minuta, a najduže 40 minuta.

Prosječno vrijeme potrebno do završetka zbrinjavanja i smještaja u JIL ili operacijsku salu iznosilo je 62,3 minute.

Pacijenata čiji je krajnji ishod bio smrtonosan bilo je ukupno 6.

*Tablica 4. Usporedba statističkih podataka iz studije za 2015. sa studijom iz 2019.godine
Izvor: Čenan S., Studija provedena u KB Dubravi, 2019.*

GODINA	2015.	2019.
BROJ PACIJENATA	30	34
MUŠKI SPOL	25	27
ŽENSKI SPOL	5	7
PROSJEČNA DOB	43,8	44,3
NAJMLAĐA DOB	19	18
NAJSTARIJA DOB	79	87
VRIJEME DO CT-a (min)	28,7	16,8
VRIJEME DO JIL-a ILI OP SALE (min)	64	62,3
SMRTNI ISHOD	3	6

RASPRAVA

Provedenim studijama kroz 2015. i 2019. godinu dolazimo do zaključka da je prosječna dob približno ista, a ide u prilog provedenim studijama na svjetskoj razini o politraumi kao uzroku smrti ili invaliditeta u dobi do 44. godine života.

Uspoređujući vrijeme potrebno za zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta uviđa se da se vrijeme do prve dijagnostičke pretrage skratilo za 11,9 minuta, a vrijeme potrebno do smještaja pacijenta u JIL ili operacijsku salu skratilo se za 1,7 minuta. Dobiveni podaci ukazuju na bolju organizaciju te manje potrebnog vremena pri samom zbrinjavanju pa kao jedan od bitnih faktora utječu i na šansu za preživljenje te kasniji kvalitetniji život.

Usporedbom broja smrtnih ishoda, uviđa se da je broj istih veći nego 2015.godine, što potvrđuje činjenicu iz do sad provedenih studija o ozbiljnosti ozljeda kod politraume. Također, jedan od faktora koji utječe na krajnji ishod je reakcija organizma na ozljedu te ponekad brzina i dobra organizacija nisu dovoljni jer su ozljede po život opasne, a sama reakcija nepredvidljiva.

ZAKLJUČAK

Politrauma je velik izazov za cijeli zdravstveni sustav, a zbrinjavanje jedno od najtežih u kliničkoj praksi.

Prehospitalno zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta predstavlja sam početak spašavanja života i zajedno s ujednačenim i pravovremenim liječenjem pridonosi boljem ishodu i kvalitetnijoj skrbi.

Važnu ulogu kod zbrinjavanja imaju kontinuirana edukacija, usavršavanje članova tima, unapređenje znanja i vještina te iskustvo i dobra organizacija.

U ovoj studiji pokušali smo prikazati koliko je zahtjevno zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta i koliko su zadobivene ozljede ozbiljne i kompleksne. Kontinuiranim studijama nastojimo uočiti eventualne propuste i pogreške te ih u budućnosti svesti na minimum. Također nastojimo poboljšati kvalitetu skrbi jer su brzina i pravovremenost svih postupaka veoma važni za krajnji ishod.

LITERATURA:

1. Lovrić, Z., Zbrinjavanje politraumatiziranih: Stručni priručnik, Zagreb, vlastito izdanje: 2018.
2. Smiljanić, B., Traumatologija, Zagreb: Školska knjiga: 2003.
3. Šoša, T., Turčić, J. i suradnici, Kirurgija; Politrauma, Zagreb: Naklada Lijevak; 2007.
4. Martinović, Ž., Vrednovanje kirurške skrbi o politraumatiziranim bolesnicima s vodećom traumom abdomena metodama PATI i TRISS, Medicinski Vjesnik, 2007; 39 (1-4): 65-70
5. www.dzs.hr/hrv_eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf

4.
KARDIORESPIRACIJSKI
POREMEĆAJI
CARDIORESPIRATORY DISORDERS

MEHANIČKI UREĐAJI ZA KARDIOPULMONALNU REANIMACIJU - MEDICINA ZASNOVANA NA DOKAZIMA

MECHANICAL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION DEVICES - EVIDENCE BASED MEDICINE

Radmila Majhen Ujević, Jakov Aranza, Leo Luetić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije, Split

E-mail: rujevic2@gmail.com

SAŽETAK

UVOD: Mehanički uređaji za kardiopulmonalnu reanimaciju su razvijeni s ciljem održavanja trajne visoko kvalitetne vanjske masaže srca tj. kompresije prsnog koša u skladu sa trenutnim smjernicama Europskog reanimatološkog društva (ERC 2015) što rezultira anuliranjem tjelesnog napora i dobijanjem „jednog para slobodnih ruku“ što je bitno kada imamo npr. samo 2 člana tima. Postavljanje ovakvih uređaja ne bi smjelo odgađati početak masaže i defibrilaciju što je glavni zahtjev kvalitetne i uspješne kardiopulmonalne reanimacije.

METODA: Pretraživanjem relevantne medicinske literature željeli smo ustanoviti ispunjava li primjena mehaničkih uređaja zahtjeve trenutnih smjernica, ima li opisanih neželjenih događaja i ima li mehanička automatska masaža prednost pred ručnom masažom.

PRAĆENI ISHODI SU BILI: ROSC, preživljenje do otpusta, neurološki status, dodatne ozljede, fatalni ishod. Istraživanja su provedena na većim i manjim uzorcima, u izvanbolničkom i bolničkom okruženju na različitim uređajima (pistonski i širokotračni tip).

REZULTATI: Prema objavljenim istraživanjima mehanički uređaji nisu pokazali značajnu prednost u odnosu na ručnu masažu, osim u nekim posebnim situacijama (produljena masaža zbog perzistentne VF i transporta, dobi ili nekih posebnih okolnosti, mogućnost aresta za vrijeme invazivnih intervencija...) međutim potrebno je još randomiziranih kontrolnih studija koje bi imale veću znanstvenu značajnost.

ZAKLJUČAK: Uređaji za mehaničku kompresiju prsišta se ne trebaju rutinski koristiti kao zamjena za ručnu masažu. Razumna su alternativa visoko kvalitetnoj ručnoj masaži u situacijama kada je neprekidna visoko kvalitetna masaža nepraktična ili ako je kompromitirana sigurnost. Djelatnici koji ih koriste to čine programski, uz praćenje, što treba

uključiti treninge i obnove vještina. Treba maksimalno izbjeći prekide masaže za vrijeme postavljanja uređaja.

Ključne riječi: *reanimacija, mehanička, smjernice, dokazi*

**TRENTNE SPOZNAJE O VANJSKOJ DVOSTRUKOJ
DEFIBRILACIJI ZA PACIJENTE S REFRAKTORNOM
VENTRIKULARNOM FIBRILACIJOM**
*CURRENT FINDINGS IN DOUBLE SEQUENCE
DEFIBRILLATION FOR REFRACTORY
VENTRICULAR FIBRILLATION*

Lea Miklič, Ivan Gornik¹

¹*Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb*

E-mail: leamiklic@gmail.com

SAŽETAK

Mali broj pacijenata u kardiorespiratornom arestu ima ventrikularnu fibrilaciju refraktornu na standardne defibrilacije (RVF). Postojeće smjernice nemaju postupnik koji bi omogućio poseban pristup kardiopulmonalnoj reanimaciji (KPR) takvih bolesnika. Mogućnosti liječenja su ograničene ili zahtijevaju komplicirane i često nedostupne postupke, poput primjene ekstrakorporalne membranske oksigenacije i susljedne perkutane koronarne intervencije, obzirom da je u većine bolesnika etiologija RVF-a kritična koronarna lezija. Unazad više godina, objavljeno je više prikaza slučaja, opservacijskih studija i meta analiza uspješnih ishoda KPR u bolesnika s RVF primjenom vanjske dvostruke defibrilacije (engl. double sequential external defibrillation, DSED) simultano ili u nizu, no nema velikih randomiziranih studija koje bi potkrijepile efikasnost takvog postupka, jedna je trenutno u tijeku. Opravdanost ovakvog postupka temelji se na više teorija, poput vektorske teorije ili teorije korištene energije. Standardni položaj elektroda, anteriorno-anteriorni, ne omogućava da do svih dijelova miokarda dopire ista količina energije (posteriorno-lateralna strana miokarda), što bi dodatne elektrode u anteriorno-posteriornom položaju omogućile. Kako ventrikularna fibrilacija (VF) perzistira, energija potrebna za defibrilaciju raste, zbog ishemijskih promjena koje utječu na brzinu provođenja impulsa i refraktornost, a ujedno inicijalna energija potrebna za prekid VF je potencijalno preniska. Noviji podaci upućuju

na to da je rata prekidanja RVF i povratak spontane cirkulacije veća u pacijenata u kojih je primijenjena rana DSED u usporedbi s standardnom defibrilacijom. Dostupna literatura podupire mogućnost korištenja DSED u liječenju RVF, s naglaskom na ranu primjenu u toku KPR.

Ključne riječi: *kardiopulmonalna reanimacija, refraktorna ventrikularna defibrilacija, vanjska dvostruka defibrilacija*

ANALIZA KARDIOPULMONALNIH REANIMACIJA U NASTAVNOM ZAVODU ZA HITNU MEDICINU GRADA ZAGREBA U PERIODU OD 1.9.2018. DO 1.11.2019.

*CARDIOPULMONARY RESUSCITATION ANALYSIS IN
EDUCATIONAL CENTRE THE CITY OF ZAGREB FROM
1.9.2018.TILL 1.11.2019.*

Marin Buljan, Slobodanka Keleuva'

'Nastavni zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Zagreb

E-mail: Buljan@hitnazg.hr

SAŽETAK

Tijekom razdoblja od 14 mjeseci od 1.9.2018. do 1.11.2019. godine obavljeno je 367 reanimacija, koje čine 0.47% ukupnog broja intervencija tima HMP1 Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba (NZZHMGZ). Bez obzira na mali udio, reanimacijski postupci od velike su važnosti za djelatnost NZZHMGZ, koji svoje djelatnike stalnim edukacijama i vježbama osposobljava za kvalitetno pružanje pomoći u sličaju aresta.

Ključne riječi: *reanimacija, tim 1 HMP, Utstein obrazac, arrest, defibrilacija*

ABSTRACT

During the 14 month period from 1st September 2018 to 1st November 2019, resuscitation were performed 0,47% of the total number of interventions by the HMP1 team of Zagreb Institute of Emergency Medicine (NZZHMGZ). Regardless of the small proportion, resuscitation is of great importance for the activity of the NZZHMGZ which, with continuous training and exercise, empowers the employees to provide quality assistance in case of arrest.

Keywords: *resuscitation, team1 HMP, Utstein form, arrest, defibrillation*

UVOD

S obzirom na iznimnu važnost reanimacije u radu Nastavnog zavoda (NZZHMGZ), nakon svake reanimacije liječnik je dužan ispuniti obrazac za praćenje postupka reanimacije, tzv. Utstein obrazac (UO). U njemu je potrebno navesti dob i spol pacijenta, mjesto događaja, vrijeme prijema poziva, vrijeme predaje poziva, vrijeme zaustavljanja vozila, vrijeme dolaska kod pacijenta, stupanj hitnosti, prepoznavanje aresta pri telefonskom pozivu, telefonske upute, laičko oživljavanje, početni ritam kod pacijenta, je li korišten defibrilator, je li pacijent vožen u bolnicu, prisutnost ROSC-a i disanja, stanje svijesti te terapija. U istraživanju koje se objavljuje u ovom radu napravljena je analiza Utstein obrazaca za razdoblje od 14 mjeseci od 1.9.2018 do 1.11.2019.

ANALIZA

Osnovni podatci - reanimacije koje su evidentirane u periodu od 1.9.2018. do 1.11.2019. u NZZHMGZ čine 367 od ukupno 77188 obavljenih intervencija tima 1 HMP. Prosječno se obavi 26.2 reanimacije mjesečno, odnosno 0.87 dnevno. Analiza Utstein obrazaca pokazuje da je 197 pacijenata (53.68%) starije od 65 godina, a mlađih je 170 (46.32%). Prema spolu, postotak reanimiranih muškaraca znatno je veći nego reanimiranih žena; radi se o 280 muškaraca (76.29%) naspram 87 žena (23.71%). Reanimacije su se najčešće odvijale u stanu, njih 229 (62.4%). 92 reanimacije (25.1%) provedene su na javnom mjestu, 13 (3.6%) na radnom mjestu, a 33 (8.9%) na ostalim lokacijama. Točni brojevi po mjesecima nalaze se u tablicama 1, 2 i 3.

Tablica 1 - Broj reanimacija u ukupnom broju intervencija (po mjesecima)

Mjesec/ godina	Broj reanimacija	Ukupni broj intervencija/ mjesec	Mjesec/ godina	Broj reanimacija	Ukupni broj
09/2018	32	5172	04/2019	24	5284
10/2018	34	5532	05/2019	27	5934
11/2018	23	5178	06/2019	24	5684
12/2018	26	5687	07/2019	28	5628
01/2019	26	6138	08/2019	20	5186
02/2019	32	4999	09/2019	24	5348
03/2019	21	5697	10/2019	26	5731

Tablica 2 - Analiza reanimacija po dobi (po mjesecima)

Mjesec/ godina	Stariji od 65 godina	Mlađi od 65 godina	Mjesec/ godina	Stariji od 65 godina	Mlađi od 65 godina
09/2018	17	15	04/2019	10	14
10/2018	17	17	05/2019	13	14
11/2018	13	10	06/2019	10	14
12/2018	17	9	07/2019	11	17
01/2019	15	11	08/2019	9	11
02/2019	23	9	09/2019	17	7
03/2019	12	9	10/2019	13	13

Tablica 3 - Analiza reanimacija po spolu (po mjesecima)

Mjesec/ godina	Muškarci	Žene	Mjesec/ godina	Muškarci	Žene
09/2018	27	5	04/2019	18	6
10/2018	29	5	05/2019	22	5
11/2018	14	9	06/2019	18	6
12/2018	18	8	07/2019	23	5
01/2019	21	5	08/2019	15	5
02/2019	26	6	09/2019	17	7
03/2019	12	9	10/2019	20	6

ANALIZA UO PREMA STUPNJU HITNOSTI

Liječnici koji rade u disponentskom centru na prijemu poziva, svaki poziv moraju trijažirati po stupnju hitnosti (stupnjevi su 1,2,3 i kućna posjeta, gdje je 1. stupanj znak najveće hitnosti). Od ukupnog broja reanimacija kao 1.stupanj trijažirano je 169 slučajeva (46.2%), kao 2. stupanj njih 151 (41.2%) te kao 3. stupanj 46 slučajeva (12.6%). Relativno visok postotak za 3. stupanj hitnosti može se objasniti u većini slučajeva nekvalitetnim informacijama koje je davao pozivatelj, ali i problematičnim uzimanjem podataka od strane liječnika. Disponiranje za prvi stupanj je odmah, ako postoji slobodan tim HMP. Na drugi stupanj hitnosti se također dosta brzo reagira, ovisno o slobodnim timovima, dok treći stupanj nema hitnosti. Vrijeme je ključni faktor u reanimacijskom postupku i brzi dolazak do pacijenta je važan za uspješnost oživljavanja. U tablici 4 kvantitativno su razdvojeni stupnjevi po hitnosti po mjesecima.

Tablica 4 – Analiza reanimacija po stupnju hitnosti (po mjesecima)

Mjesec/ godina	1. stupanj hitnosti	2. stupanj hitnosti	3. stupanj hitnosti	Mjesec/ godina	1. stupanj hitnosti	2. stupanj hitnosti	3. stupanj hitnosti
09/2018	16	11	5	04/2019	10	13	1
10/2018	17	12	5	05/2019	12	12	3
11/2018	8	11	4	06/2019	12	7	5
12/2018	14	8	4	07/2019	12	16	0
01/2019	10	10	6	08/2019	8	9	3
02/2019	13	18	1	09/2019	13	9	2
03/2019	7	11	3	10/2019	14	8	4

ANALIZA UO PREMA PREPOZNAVANJU ARESTA I UPUTAMA PRIMLJENIM PUTEM TELEFONA

Analiza UO prema prepoznavanju aresta govori da je on prepoznat u 181 (49.32%) slučaj, a nije prepoznat u 132 (35.97%). Za 54 slučaja (14.71%) nisu poznati podatci. Nadalje, analiza UO s obzirom na upute date preko telefona govori nam da je od ukupno 367 slučajeva reanimacija samo 109 slučajeva (29.7%) primilo upute od liječnika na 194. 167 (42.5%) slučajeva nije primilo nikakve upute, dok je za ostatak nepoznato. Nizak postotak telefonskih uputa lako se može objasniti ljudskim ponašanjem prilikom poziva. U tako stresnim situacijama teško je imati smirenog sugovornika koji bi bio sposoban provesti laičku reanimaciju. Nekada je teško dobiti i točnu adresu jer u komunikaciji prevladavaju vrištanje, dernjava i plač.

ANALIZA UO PREMA VREMENU PRIJEMA (VP) I VREMENU PREDAJE (VPR)

Prosječno vrijeme predaje poziva od trenutka prijema za sve reanimacije iznosi 2.45 minuta. U nekim mjesecima nam VP-VPr prosječno iznosi ispod 1 minute, ali zato imamo i mjesec gdje je taj prosjek veći od 4.5 minute. To se može objasniti većim opsegom posla, slabom komunikacijom pozivatelja koji ne zna opisati stanje pacijenta, ali i slabijom trijažom poziva.

ANALIZA UO PREMA VREMENU PRIJEMA (VP) I VREMENU ZAUSTAVLJANJA VOZILA (VZ)

Prosječno vrijeme koje prođe između trenutka prijema poziva (VP) i trenutka zaustavljanja vozila (VZ) iznosi 10 minuta i 5 sekundi. Kao i u prethodnoj kategoriji, imamo mjesec gdje je prosječno trajanje ispod 8

minuta, ali i mjeseci u kojima taj broj raste na 12 ili 13 minuta. Razlozi su kao i prije, povećani obim posla, prometna gužva u slučaju da se radi o najprometnijem dijelu dana, udaljenost pacijenta, ali i problem na telefonu oko trijaže i loša komunikacija od strane pozivatelja.

ANALIZA UO PREMA VREMENU PRIJEMA (VP) I VREMENU DOLASKA DO PACIJENTA (VD)

Vrijeme dolaska do pacijenta nije istovjetno vremenu zaustavljanja vozila. Jedan od razloga je i taj što se više od 60% posto reanimacija događa u stanovima te dolazak do pacijenta iziskuje dodatni gubitak vremena (čekanje dizala penjanje uz stepenice i sl.). Prosječno vrijeme dolaska do pacijenta iznosi 11 minuta i 16 sekundi. Imamo mjeseci gdje se taj broj kreće između 8 i 9 minuta, ali i mjeseci gdje iznosi i 15 minuta.

SLUČAJEVI PREDANI U BOLNICU, LAIČKO OŽIVLJAVANJE TE ANALIZA PREMA POČETNOM RITMU

Broj reanimacija koji je predan u bolnicu iznosi 113 od ukupno 367 slučajeva (30.79%). Iako ispravno laičko oživljavanje može povećati šanse za preživljavanje za 2 do 4 puta, ono je zabilježeno u svega 156 slučajeva (42.5%). Nadalje, jako je važno i pravilno prepoznavanje početnog ritma. Razlikujemo asistoliju, PEA ritam (električnu aktivnost bez pulsa) te VF/VT bez pulsa (ventrikularnu fibrilaciju/ventrikularnu tahikardiju). Tako prema početnom ritmu imamo 154 asistolije (42.31%), 100 VT i VF bez pulsa (27.47%) te 110 PEA (30.22%). Što se tiče uspješnosti reanimacija prema početnom ritmu, bile su uspješne za 28 slučajeva (7.63%) asistolija, 50 slučajeva (13.62%) VF i VT bez pulsa te 33 slučaja (8.99%) PEA ritma. U tablici 5 raščlanjene su reanimacije prema početnom ritmu po mjesecima.

Tablica 5 – Analiza reanimacija prema početnom ritmu (po mjesecima)

Mjesec/ godina	Asistolija	VT, VF	PEA	Mjesec/ godina	Asistolija	VT, VF	PEA
09/2018	16	6	10	04/2019	7	5	12
10/2018	9	13	12	05/2019	13	5	6
11/2018	11	6	6	06/2019	10	8	6
12/2018	10	6	10	07/2019	18	8	2
01/2019	11	8	7	08/2019	8	7	5
02/2019	11	11	10	09/2019	10	6	8
03/2019	8	5	8	10/2019	12	6	8

Defibrilacija se upotrijebila na početku ili tijekom reanimacijskog postupka u 135 slučajeva, odnosno 36.88%.

U 357 od 367 slučajeva IV put je bio otvoren (97.3%). Održavanje dišnih puteva prohodnima osnovni je uvjet koji je potrebno zadovoljiti prilikom reanimacije. To je postignuto endotrahealnom intubacijom (47 slučajeva-12.81%), supraglotičnim pomagalom (309 slučajeva-84.19%) ili oro-naso tubusima (11 slučajeva-3%).

ANALIZA UO PREMA ROSC, PRISUTNOSTI SPONTANOG DISANJA TE PREMA STANJU SVIJESTI

U kardiopulmonarnoj reanimaciji ROSC (povratak spontane cirkulacije) je jako važan trenutak koji predstavlja put pacijenta k oporavku od srčanog aresta. U predmetnom razdoblju zabilježen je u 94 slučaja (25.61%). Spontano disanje bilo je prisutno u manjem broju slučajeva – njih 65 (17.71%), dok je pri svijesti nakon reanimacije bilo 10 pacijenata (2.72%).

ZAKLJUČAK

Reanimacija je postupak oživljavanja te predstavlja niz aktivnosti kojima se pruža mogućnost za preživljavanje bolesnicima s potpunim prestankom rada srca. Arest naročito pogađa stanice mozga koje nakon 5 minuta propadaju bez obzira na to je li kasnije uspostavljen ROSC ili spontano disanje. Vrijeme je ključni faktor za uspješnu reanimaciju, a više je karika u tom lancu koje mogu skratiti vrijeme dolaska do pacijenta. Liječnik na broju 194 radi najteži i najodgovorniji dio posla – potrebno je biti stalno koncentriran na razgovor i postavljati prava pitanja kako bi se ispravno dobila slika o pacijentu kojeg se ne vidi. Nekad liječnik ima za sugovornika osobu koja jasno prikaže situaciju s pacijentom, ali u većini slučajeva liječnik nailazi na uznemirenu osobu iz koje je teško izvući informacije, a i takvog pacijenta je potrebno trijažirati.

Kvalitetna trijaža je vrlo važna stavka u radu NZZHMGZ jer hiperprodukcija hitnih poziva dovodi do insuficijentnosti rada HMP. Disponent za 1. i 2. stupanj hitnosti obično odmah šalje slobodni tim 1, ali problem nastaje kada nema slobodnih timova ili ima više poziva iste hitnosti koji čekaju na red. U tim situacijama važna je komunikacija između disponenta i dežurnog liječnika na 194 kako bi se najbolje donijela odluka kojoj intervenciji dati prednost. Osim povećanog opsega posla na vrijeme dolaska do pacijenta utječu prometne gužve i udaljenost mjesta događaja. Na te čimbenike nažalost nije moguće utjecati, ali zato u boljoj trijaži uvijek postoji mjesta za napredak.

Sveobuhvatne analize reanimacija u izvanbolničkim uvjetima u Hrvatskoj nema, ali prema nekim na mrežnim stranicama dostupnim podacima ona se kreće između 10 i 17 posto. Rezultati analize za period od 1.9.2018. do 1.11.2019. u NZZHMGZ pokazuju znatno bolje postotke. Broj pacijenata koji je odvezen u bolnicu iznosi 30.79%, povratak spontane cirkulacije imalo je 25.6% pacijenata, 17.71% ih je spontano disalo, a 2.72% ih je bilo pri svijesti.

SPOLNE RAZLIKE U UČESTALOSTI I KLINIČKOJ PREZENTACIJI AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI

SEX DIFFERENCES IN FREQUENCY AND CLINICAL PRESENTATION OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN OUT OF HOSPITAL EMERGENCY MEDICAL SERVICE

Antonija Mišković¹, Josip Glavić¹, Mislav Omerbašić¹, Branka Bardak¹

¹Zavod za hitnu medicinu Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod

E-mail: bardakb18@gmail.com

SAŽETAK

CILJ: Glavni cilj ovog istraživanja bio je ispitati postoje li spolne razlike u učestalosti, dobnoj distribuciji i kliničkoj prezentaciji kod bolesnika s akutnim infarktom miokarda koji su zatražili intervenciju Hitne medicinske službe.

METODE: Učinjena je retrospektivna analiza baze podataka našeg Zavoda za hitnu medicinu u razdoblju od travnja 2014. do listopada 2019. godine. Koristili smo program e-Hitna te uključili sve bolesnike s dijagnozom akutnog infarkta miokarda (I21 prema MKB-10 klasifikaciji). Za sve bolesnike analizirali smo nekoliko karakteristika: dob, spol, prisutnost šećerne bolesti te tri kliničke karakteristike (bol u prsima, poremećaj svijesti, hemodinamska nestabilnost).

REZULTATI: Ukupno je uključeno 377 pacijenata s dijagnozom akutnog infarkta miokarda. Muškaraca je bilo 219 (58,09%), a žena 158 (41,91%). ($p < 0,001$). Prosječna dob obolijevanja muškaraca iznosila je 64 godine, a žena 73 godine. ($p < 0,001$). Nije zabilježena razlika u pojavnosti šećerne bolesti između spolova. ($p = 0,88$) Što se tiče kliničkih karakteristika bolesnika, nije zabilježena razlika u pojavnosti i jačini boli u prsima

($p=0,07$) te hemodinamske nestabilnosti ($p=0,49$) između muškaraca i žena. Međutim, žene češće imaju poremećaj svijesti (62,16%) u odnosu na muškarce (37,84%). ($p<0,01$)

RASPRAVA: Akutni infarkt miokarda češći je u muškaraca što potvrđuju i brojne studije. Naše istraživanje pokazalo je da se infarkt miokarda javlja u starijoj dobi kod žena, s razlikom prosječne dobi obolijevanja od čak 9 godina. Takva razlika tumači se drugačijim utjecajem rizičnih faktora na razvoj kardiovaskularnih bolesti među spolovima te protektivnim djelovanjem estrogena u žena prije menopauze. Od navedenih kliničkih karakteristika, poremećaj svijesti javlja se češće u žena što je u skladu s mnogim istraživanjima koja navode da žene češće imaju atipične simptome.

ZAKLJUČAK: Kardiovaskularne bolesti se javljaju češće u muškaraca, ali su glavni uzrok smrti u oba spola. Muškarci obolijevaju i do 10 godina ranije, ali spolne razlike se starenjem smanjuju. Potrebna su daljnja istraživanja o uzroku razlika u kliničkoj prezentaciji akutnog infarkta miokarda između spolova.

Ključne riječi: *akutni infarkt miokarda, spolne razlike, hitna medicina*

ABSTRACT

AIM OF THE STUDY: The main objective of this study was to investigate is there any gender differences in the incidence, age distribution and clinical presentation of the patients with acute myocardial infarction which would require emergency medical intervention.

METHODS: A retrospective analysis of the database of our Department of emergency medicine from April 2014 to October 2019 was preformed. We used the e-Hitna program and included all patients with acute myocardial infarction (I21 according to the ICD-10 classification). For all patients involved, we analyzed several characteristics: age, gender, presence of diabetes and three clinical characteristics (chest pain, disorders of consciousness, hemodynamic instability).

RESULTS: A total of 377 patients with acute myocardial infarction were included. There were 219 men (58.09%) and 158 women (41.91%). ($p<0.001$). The average age of men was 64 years, and women 73 years. ($p<0.001$). There was no difference in the incidence of diabetes between the genders. ($p=0.88$) Regarding the clinical characteristics of the patients, no difference in the incidence and severity of chest pain ($p=0.07$) and hemodynamic instability ($p=0.49$) was observed. However, women are more likely to have a disorder of consciousness (62.16%) than men (37.84%). ($p<0.01$)

DISCUSSION: Acute myocardial infarction is more common in men, as confirmed by numerous studies. Our study shows that myocardial infarction occurs in older women, with a 9 years difference in the average age. Such a difference is interpreted by the different influence of risk factors for the development of cardiovascular diseases between both genders and the protective effect of estrogen in women before menopause. Of these clinical characteristics, consciousness disorders occur more frequently in women, which is consistent with numerous studies that state that women have atypical symptoms more often

CONCLUSION: Cardiovascular diseases occur more frequently in men, but are the leading cause of death in both genders. Men have myocardial infarction 10 years earlier on average, but gender differences are decreasing with age. Further studies on the cause of differences in the clinical presentation of acute myocardial infarction between the genders are required.

Keywords: *acute myocardial infarction, gender differences, emergency medicine*

UVOD

Kardiovaskularne bolesti glavni su uzrok smrti u svijetu, uzimajući oko 17,9 milijuna života svake godine. (1) Na razini Europe odgovorne su za 4,3 milijuna smrti godišnje, odnosno 48% svih smrti. Nešto manje od polovine smrti od kardiovaskularnih bolesti uzrokovano je ishemijskim bolestima srca te su one na prvom mjestu smrtnosti i u muškaraca i u žena. (2) Prema desetoj reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB-10) ishemijske bolesti srca (I20-I25) pripadaju u bolesti cirkulacijskog sustava, gdje dijagnoza I21 označava akutni infarkt miokarda. (3)

Akutni infarkt miokarda nastaje zbog naglog smanjenja koronarnog protoka krvi, a što je posljedica trombotične okluzije koronarne arterije koja je ranije bila sužena aterosklerozom. Najčešći simptom akutnog infarkta miokarda je bol u prsima ili epigastriju koja se može širiti u ruke, abdomen, leđa, donju vilicu i vrat. Najmanje 15-20% infarkta miokarda prezentira se bez bolova što je češće u žena, bolesnika s dijabetesom te u poodmakloj dobi. Rjeđe se opisuju pojave kao što su iznenadno otežano disanje, nagli gubitak svijesti, stanje mentalne smetenosti, osjećaj teške slabosti, pad arterijskog tlaka ili mučnina. (4)

Framinghamska studija pokazala je kako su pušenje, arterijska hipertenzija, povišena razina ukupnog kolesterola i LDL kolesterola, smanjena razina HDL kolesterola i dijabetes glavni rizični faktori za razvoj kardiovaskularnih

bolesti. Pretilost i fizička neaktivnost utječu na razinu glukoze u krvi, krvni tlak i lipidni profil te tako direktno povećavaju kardiovaskularni rizik. (5) Istraživanja su pokazala da su muškarci češće pušači dok su žene češće pretile i fizički neaktivne. (6) Bitno je istaknuti i hormonalne razlike između spolova što se vidi po učestalosti kardiovaskularnih bolesti koja je niska u žena prije menopauze, raste u žena u postmenopauzi te se smanjuje ukoliko takve žene primaju terapiju estrogenima. Glavni protektivni efekti estrogena na kardiovaskularni sustav su snižavanje koncentracije serumskih lipida, vazodilatacija i inhibicija odgovora krvne žile na ozljedu. (7)

Iako muškarci i žene dijele većinu rizičnih čimbenika za razvoj kardiovaskularnih bolesti, akutni infarkt miokarda u žena razvija se u prosjeku 8 do 10 godina kasnije nego u muškaraca te još uvijek nije jasno razlikuje li se po kliničkoj prezentaciji. (8)

CILJ RADA

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati postoje li spolne razlike u učestalosti, dobnoj distribuciji i kliničkoj prezentaciji akutnog infarkta miokarda kod bolesnika koji su zatražili intervenciju Hitne medicinske službe u Brodsko-posavskoj županiji.

ISPITANICI I METODE

Učinjena je retrospektivna analiza baze podataka Zavoda za hitnu medicinu Brodsko-posavske županije u razdoblju od 29. travnja 2014. do kraja listopada 2019. godine. Podaci su analizirani iz programa e-Hitna koji je od 2014. godine postao obavezan način bilježenja intervencija izvanbolničke hitne medicinske službe.

U ispitivanje su uključeni bolesnici s dijagnozom akutnog infarkta miokarda (I21 prema MKB-10 klasifikaciji). Za sve uključene bolesnike analizirano je nekoliko karakteristika: dob, spol, prisutnost šećerne bolesti i tri kliničke karakteristike pacijenata (bol u prsima, poremećaj svijesti, hemodinamska nestabilnost).

Bol u prsima definirali smo u tri kategorije prema izborniku u e-Hitna programu: bez boli, blaga bol i jaka bol. Poremećaj svijesti iščitavali smo iz izbornika stanja svijesti i Glasgow coma score-a te grupirali pacijente u dvije skupine: bez poremećaja svijesti, s poremećajem svijesti. Hemodinamsku nestabilnost definirali smo kao pad sistoličkog tlaka ispod 90 mmHg uz prisutne karakteristike kao što su blijeda, oznojena i hladna koža te svrstavali pacijente u dvije grupe: hemodinamski stabilni i hemodinamski nestabilni.

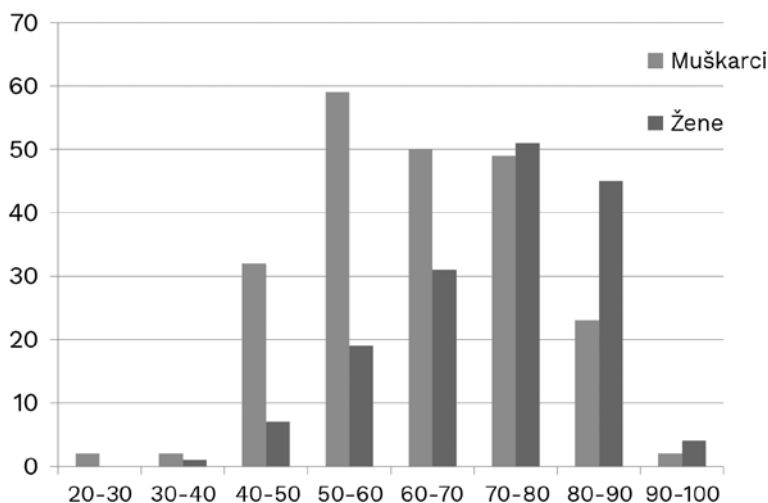
Podatke smo analizirali u Microsoft Office Excelu. Studentov T test koristili smo kako bi analizirali statistički značaj spolnih razlika po dobi. Hi-kvadrat test koristili smo kako bi analizirali druge binarne varijable u odnosu na spol. P vrijednost od 0,05 smatrana je statistički značajnom. Podaci su prikazani u tablicama i slikaički.

REZULTATI

U ispitivanom razdoblju prikupljeno je ukupno 377 pacijenata s dijagnozom akutnog infarkta miokarda (I21). Od toga, žena je bilo 158 (41,91%), a muškaraca 219 (58,09%). ($p < 0,001$). Najmlađi pacijent imao je 30 godina, a najstariji 96 godina. Prosječna starost obolijevanja od akutnog infarkta miokarda iznosila je 67 godina. Za muškarce prosjek godina iznosio je 64 godine, a za žene 73 godine. ($p < 0,001$). Distribucija bolesnika s akutnim infarktom miokarda prema dobnim skupinama i spolu prikazana je u Tablici 1.

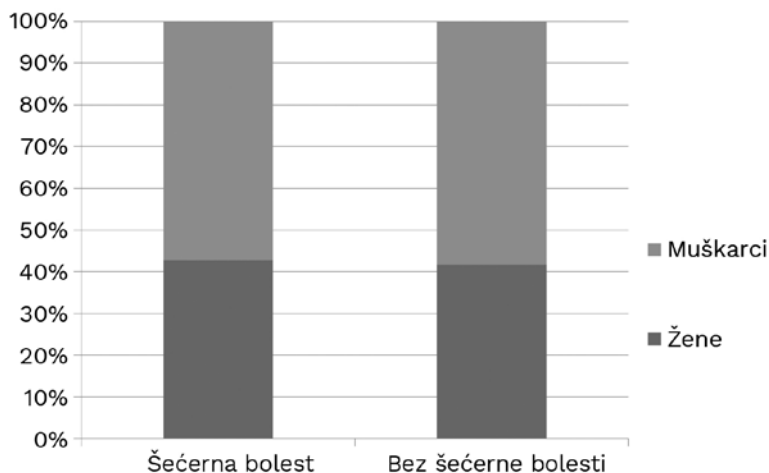
Tablica 1. Distribucija pacijenata s akutnim infarktom miokarda prema dobnim skupinama i spolu

Dobne skupine (godine)	Ukupan broj bolesnika (N)	Muškarci (N) (%)	Žene (N) (%)
20-30	2	2 (100)	0 (0)
30-40	3	2 (66,67)	1 (33,33)
40-50	39	32 (82,05)	7 (17,95)
50-60	78	59 (75,64)	19 (24,36)
60-70	83	50 (60,24)	31 (39,76)
70-80	100	49 (49)	51 (51)
80-90	68	23 (33,82)	45 (66,18)
90-100	6	2 (33,33)	4 (66,67)
UKUPNO	377	219 (58,09)	158 (41,91)



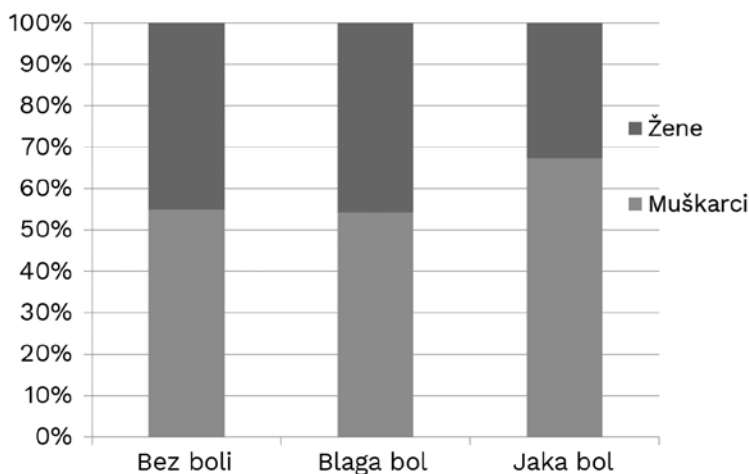
Slika 1. Spolne razlike pacijenata s akutnim infarktom miokarda po dobnim skupinama

Od ukupno 56 bolesnika sa šećernom bolesti bilo je 42,86% žena i 57,14% muškaraca. ($p=0,88$) Iz Slike 2 vidljiva je jednolika raspodjela žena i muškaraca s i bez šećerne bolesti.



Slika 2. Spolna raspodjela pacijenata s i bez šećerne bolesti

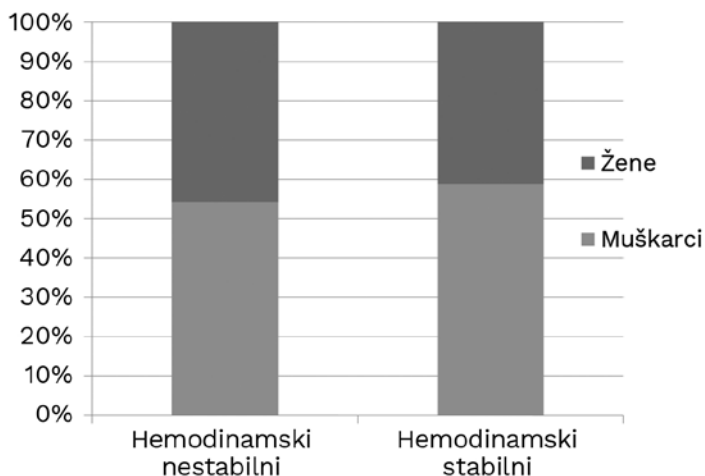
Što se tiče boli u prsima, naši podaci su pokazali da nema statistički značajne razlike u prisutstvu i jačini boli u prsima u odnosu na spol. ($p=0,07$)



Slika 3. Bol u prsima kao simptom akutnog infarkta miokarda

Doduše, iz Slike 3 ističe se manji udio žena koje su se žalile na jaku bol (32,71%) u odnosu na muškarce (67,29%).

Od 61 pacijenta koji su bili hemodinamski nestabilni, 54,1% bilo je muškaraca, a 45,9% žena što je vidljivo u Slika 4. ($p=0,49$).



Slika 4. Hemodinamska nestabilnost kao simptom akutnog infarkta miokarda

Ukupno je 37 pacijenata imalo poremećaj svijesti (9,81%). Žene češće imaju poremećaj svijesti (62,16%) u odnosu na muškarce (37,84%) što je vidljivo u Tablici 2. ($p<0,01$)

Tablica 2. Poremećaj svijesti kao simptom akutnog infarkta miokarda

	Poremećaj svijesti, N (%)	Bez poremećaja svijesti, N (%)
Muškarci	14 (37,84)	205 (60,29)
Žene	23 (62,16)	135 (39,71)
Ukupno	37 (9,81)	340 (90,19)

RASPRAVA

U našem istraživanju bazirali smo se na spolne razlike u učestalosti, dobnoj raspodjeli i kliničkim karakteristikama kod bolesnika s akutnim infarktom miokarda koji su zatražili intervenciju izvanbolničke hitne medicinske službe u Brodsko-posavskoj županiji u razdoblju od travnja 2014. do listopada 2019. godine.

Od ukupno 377 pacijenata, bilo je 16,18% više muškaraca. ($p < 0,001$). Ovi podaci slažu se s brojnim istraživanjima koja su pokazala da je infarkt miokarda češći u muškaraca. (9-13)

Iz Tablice 1 vidljivo je kako se udio muškaraca s akutnim infarktom miokarda mijenja ovisno o dobi i to smanjivanjem udjela muškaraca u odnosu na dob. Za najmlađe dobne skupine, postotak muškaraca je zamjetno veći u odnosu na žene (npr. 82,05% muškaraca u dobi od 40 do 50 godina u odnosu na samo 17,95% žena u toj dobnoj skupini). Starenjem pacijenata, omjeri muškaraca i žena se mijenjaju, a u dobnoj skupini od 70 do 80 godina oni su gotovo identični (51% žena i 49% muškaraca). Znatno veći postotak žena zapaža se u dobnoj skupini od 80 do 90 godina gdje žene prevladavaju sa 66,18%. Prikažemo li iste podatke Slikaički, dobivamo histogram koji još jače ilustrira navedene razlike (Slika 1).

Naše istraživanje dokazalo je da se infarkt miokarda javlja u starijoj dobi kod žena, s razlikom prosječne dobi obolijevanja od čak 9 godina. Prosječna dob obolijevanja muškaraca iznosila je 64 godine, a žena 73 godine. ($p < 0,001$). Ovi rezultati u skladu su s brojnim istraživanjima na tu temu gdje se spominje raspon od 7 do 10 godina razlike. (14) Starija dob javljanja infarkta miokarda u žena tumači se protektivnim učinkom estrogena na endotel krvnih žila. Ova hipoteza temelji se na činjenici da incidencija akutnog infarkta miokarda značajno raste u postmenopauzalnih žena. (7,15) Drugi razlog svakako bi mogao biti djelovanje rizičnih faktora na razvoj kardiovaskularnih bolesti. Iako žene

i muškarci dijele većinu klasičnih rizičnih faktora, značaj i težina ovih faktora se razlikuju. Tako pušenje u ranoj dobi više povećava rizik prvog infarkta miokarda u žena nego u muškaraca smanjujući vazodilataciju endotela krvnih žila pod djelovanjem estrogena. (16) Međutim, muškarci su češće pušači. (12,13) Arterijska hipertenzija izraženija je u žena nakon menopauze zbog pojačane aktivnosti renin-angiotenzin sustava. (14) Što se tiče razine lipida u krvi, u mlađoj dobi žene imaju manji rizik od hiperkolesterolemije. Nakon 65. godine prosječni LDL kolesterol je viši u žena nego u muškaraca. (14)

Prisutnost šećerne bolesti poznati je rizični faktor za obolijevanje od akutnog infarkta miokarda. (15) U našem istraživanju zabilježeno je 56 bolesnika sa šećernom bolesti (17,45%). Prevalencija šećerne bolesti u Republici Hrvatskoj u 2014. godini iznosi 6,86% za dobnu skupinu od 20-79 godina. (17) S obzirom da su u naše istraživanje uključene i starije osobe, ne možemo direktno zaključiti o povećanom udjelu dijabetičara u osoba s akutnim koronarnim sindromom te to ostavljamo za daljnja istraživanja. Što se tiče omjera muškaraca i žena koji su imali akutni infarkt miokarda, a boluju od šećerne bolesti, on je nešto viši u korist muškaraca (57,14%) u odnosu na žene (42,86%), ali ta razlika nije statistički značajna. ($p=0,88$) U drugim istraživanjima opisuje se čak i veći udio žena sa šećernom bolesti u odnosu na muškarce. (12)

Suočeni s problemom nedostatnog opisivanja kliničke slike od strane nekih liječnika u opisnom dijelu programa e-Hitna, odlučili smo se kao kliničku prezentaciju izabrati tri karakteristike koje su nužno prisutne u svakom nalazu. To su bol, hemodinamska nestabilnost i poremećaj svijesti. Iz Slikaa 3 vidljiva je podjednaka raspodjela muškaraca i žena u kategorijama bez boli i blaga bol, dok se ističe kategorija jake boli gdje muškarci imaju znatno veći udio (67,29%) u odnosu na žene (32,71%). ($p=0,07$). Što se tiče hemodinamske nestabilnosti, naše istraživanje nije pokazalo statistički značajnu razliku između muškaraca koji su bili hemodinamski nestabilni (54,1%) u odnosu na žene (45,9%). ($p=0,49$). Jedina klinička prezentacija akutnog infarkta miokarda koja se pokazala statistički značajna je poremećaj svijesti što vidimo iz Tablice 2. Žene češće imaju poremećaj svijesti (62,16%) u odnosu na muškarce (37,84%). ($p<0,01$). Razna istraživanja bavila su se različitom kliničkom prezentacijom akutnog infarkta miokarda u muškaraca i žena. Tako je opisano da muškarci češće imaju klasičnu kliničku sliku s primarnim simptomom boli u prsima, dok žene češće imaju atipičnu kliničku sliku akutnog infarkta miokarda, bez bolova u prsima, s bolovima drugih lokalizacija, nedostatkom zraka i mučninom. (8,13, 18) Vegetativni simptomi u žena ponekad maskiraju bol u prsima. (14) Razlike u gubitku svijesti u nekim istraživanjima nije bilo. (18)

ZAKLJUČAK

Kardiovaskularne bolesti javljaju se češće u muškaraca, ali su glavni uzrok smrti u oba spola. Muškarci ranije obolijevaju od akutnog infarkta miokarda zbog rizičnih čimbenika koji pogoduju razvoju kardiovaskularnih bolesti te zaštitnog djelovanja estrogena na žene prije menopauze. Međutim, spolne razlike se starenjem smanjuju te je potrebno obrazovati i žene i muškarce o simptomima akutnog infarkta miokarda kako bi se pospješila pravovremena intervencija izvanbolničke hitne medicinske službe. Potrebna su daljnja istraživanja o uzroku razlika u kliničkoj prezentaciji akutnog infarkta miokarda između muškaraca i žena.

LITERATURA

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases [Internet] Pristupano 3. prosinca 2019. Dostupno na: https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/#tab=tab_1
2. Kralj V., Sekulić K., Šekerija M. Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske. Zagreb, 2013:1-30.
3. Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema, deseta revizija, drugo izdanje. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. MKB-10. Medicinska naklada. Zagreb, 2012.
4. Ivančević Ž, Rumbolt Z, Bergovec M i sur. Harrison - Principi interne medicine. 2. izdanje. Split: Placebo d.o.o.; 2002.
5. Grundy S, Pasternak R, Greenand P, et al. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:1348-59
6. Pilote L, Dasgupta K, Guru V, et al. A comprehensive view of sex-specific issues related to cardiovascular disease [published correction appears in *CMAJ*. 2007 Apr 24;176(9):1310]. *CMAJ*. 2007;176(6):S1-S44
7. Mendelsohn ME, Karas RH. The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. *New England journal of medicine*, 1999, 340.23: 1801-1811.
8. Goldberg RJ, O'Donnell C, Yarzebski J, Bigelow C, Savageau J, Gore JM. Sex differences in symptom presentation associated with acute myocardial infarction: a population-based perspective. *Am Heart J* 1998;136:189-95.
9. Leurent G, Garlandezec R, Auffret V et al. Gender differences in presentation, management and in-hospital outcome in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: data from 5000 patients included in the ORBI prospective French regional registry. *Archives of cardiovascular diseases*, 2014, 107.5: 291-298.
10. Jortveit J, Elise R, Govatsmark S, Langørgen J, Hole T, Mannsverk J et al. Gender differences in the assessment and treatment of myocardial infarction. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2016;136:1215-22
11. Hochman JS, Tamis JE, Thompson TD, Weaver WD, White HD, Van de Werf F et al. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 1999;341:226-32
12. Claassen M, Sybrandy KC, Appelman YE, Asselbergs FW. Gender gap in acute coronary heart disease: Myth or reality?. *World J Cardiol*. 2012;4(2):36-47
13. Horvat D, Vincelj J, Bakale K, Tesla M. Gender differences in the clinical presentation, treatment and outcomes of acute myocardial infarction. *Medicina Fluminensis* 2018;54(1):43-51

14. Maas AH, Appelman YE. Gender differences in coronary heart disease. *Neth Heart J*. 2010;18(12):598–602
15. Mehta LS, Beckie TM, DeVon HA et al. Acute myocardial infarction in women: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2016, 133.9: 916-947.
16. Vanhoutte PM, Shimokawa H, Tang EHC, Feletou M. Endothelial dysfunction and vascular disease. *Acta Physiol* 2009;196:193-222
17. Poljičanin T, Duvnjak Smirčić L, Vinković M, Kolarić V. Šećerna bolest u Republici Hrvatskoj 2005–2014. Hrvatski zavod za javno zdravstvo.[Elektronički časopis]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/DM-bilten-2005_2014.pdf.(25.05.2017.), 2015. Pristupano 12.12.2019.
18. Meischke H, Larsen MP, Eisenberg MS. Gender differences in reported symptoms for acute myocardial infarction: impact on prehospital delay time interval. *The American journal of emergency medicine*, 1998, 16.4: 363-366.

TROMBOLITIČKA TERAPIJA U SRČANOM ZASTOJU KOD SUMNJE NA PLUĆNU TROMBOEMBOLIJU

THROMBOLYTIC THERAPY FOR SUSPECTED PULMONARY EMBOLISM DURING CARDIAC ARREST

*Ivan Tomac¹, Mate Lerga¹, Klara Poldan Skorup¹, Ervin Avdović²,
Koraljka Benko², Željka Rubeša Miculinić², Martina Pavletić¹*

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

*²Klinički bolnički centar Rijeka, Klinika za bolesti srca i krvnih žila, Rijeka,
Hrvatska*

E-mail: martinapavletic@yahoo.com

SAŽETAK

Iznenadna smrt je netraumatski, neočekivani fatalni događaj koji se dogodio u roku od 1 sata od pojave simptoma u prividno zdravog pojedinca. Tijekom kardiopulmonalne reanimacije potrebno je isključiti ili identificirati i započeti specifično liječenje potencijalno reverzibilnih uzroka srčanog zastoja. Predstavljamo pristup liječenja bolesnika trombolitičkom terapijom modificiranim režimom tijekom kardiopulmonalne reanimacije u srčanom zastoju zbog visoke kliničke sumnje da se radilo o masivnoj plućnoj tromboemboliji. Bolesnik je primio prvi bolus u dozi od 50 mg alteplaze rano tijekom kardiopulmonalne reanimacije, te nastavak od 50 mg alteplaze u vidu infuzije tijekom 60 minuta. Ovaj slučaj ukazuje na korist od primjene ciljane ehokardioskopije (u sklopu ili nakon eFAST protokola) u dijagnozi plućne tromboembolije kada drugi dijagnostički pristupi nisu dostupni ili primjereni te primjene pune doze trombolitičke terapije u liječenju bolesnika u srčanom zastoju i perzistentnoj hemodinamskoj nestabilnosti. Konačno prikazujemo slučaj u kojem smo pravovremenom dijagnozom i terapijom postigli izvrstan ishod bez trajnih neuroloških ili drugih funkcionalnih posljedica.

Ključne riječi: *srčani zastoj, trombolitička terapija, plućna tromboembolija*

ABSTRACT

Sudden death is a non-traumatic, unexpected fatal event that occurred within 1 hour of the onset of symptoms in an apparently healthy individual. During cardiopulmonary resuscitation, specific treatment for potentially reversible causes of cardiac arrest should be excluded or identified and specific treatment initiated. We present an approach to treating patients

with modified-mode thrombolytic therapy during cardiopulmonary resuscitation in cardiac arrest due to the high clinical suspicion of massive pulmonary thromboembolism. The patient received the first bolus of 50 mg alteplase early during cardiopulmonary resuscitation, and the rest of 50 mg alteplase as an infusion over 60 minutes. This case highlights the benefit of using focus echocardiography in the diagnosis of pulmonary thromboembolism when other diagnostic approaches are not available or appropriate, and the use of full dose thrombolytic therapy in the treatment of patients with cardiac arrest and persistent hemodynamic instability. Finally, we present a case in which timely diagnosis and therapy achieved an excellent outcome without lasting neurological or other functional consequences.

Keywords: *cardiac arrest, thrombolysis, pulmonary thromboembolism*

UVOD

Iznenadna smrt je netraumatski, neočekivani fatalni događaj koji se dogodio u roku od 1 sata od pojave simptoma u prividno zdravog pojedinca.[1] Tijekom kardiopulmonalne reanimacije (KPR) potrebno je isključiti ili identificirati i započeti specifično liječenje potencijalno reverzibilnih uzroka srčanog zastoja. Zbog lakšeg prisjećanja tijekom KPR-a, oni su podijeljeni u dvije skupine po četiri, na osnovu početnog slova H ili T i nazivaju se «4H i 4T»: hipoksija; hipo-/hiperkalemija i ostali elektrolitski poremećaji; hipo-/hipertermija; hipovolemija; tenzijski pneumotoraks; (srčana) tamponada; tromboza (koronarna ili plućna); te toksini (trovanje).[2] Definitivnu dijagnozu akutne plućne tromboembolije (PTE) tijekom srčanog zastoja je teško postaviti te se dijagnoza postavlja visokom kliničkom sumnjom na osnovu dostupnih podataka i ciljanim ultrazvučnim pregledom tijekom reanimacije.[2] U bolesnika sa visokorizičnom PTE, u većini slučajeva, liječenje izbora je sistemna tromboliza, u našem centru najčešće alteplazom u dozi od 100 mg tijekom 120 minuta.[3] Tijekom KPR-a nedostaju jednoznačne smjernice o dozi i trajanju administracije sistemne trombolize, a smjernice europskog reanimatološkog društva (ERC od eng. European Resuscitation Council) navode kako se u slučaju primjene trombolize reanimacija prema ALS algoritmu (od eng. Advanced Life Support) produžuje za 60-90 minuta. U literaturi se navode nekoliko različitih prijedloga doziranja i režima primjene trombolitika tijekom KPR-a no bez konačnog konsenzusa i jasnih smjernica.

U ovom radu prikazali smo slučaj bolesnika kod kojeg smo tijekom KPR-a postavili visoku sumnju kako se radi o masivnoj plućnoj tromboemboliji i primijenili sistemnu trombolizu po modificiranom protokolu.

PRIKAZ SLUČAJA

69-godišnji bolesnik dovezen je vozilom Zavoda za hitnu medicinu Primorsko - goranske županije zbog otežanog disanja. Prema navodu liječnika iz ekipe hitne medicinske pomoći bolesnik je kolabirao nakon čega se žalio na izrazitu dispneju. Žalio se također na povremenu grudnu bol unatrag tri dana. Od ranijih bolesti ističe se plućna tromboembolija koju je bolesnik prebolio sedam godina ranije zbog čega je u terapiji imao preparat varfarina (Martefarin).

Po dolasku u Objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP) bolesnik je tahidispnoičan, hladno preznojen, blijed, cijanotičnih usnica i hladnih okrajina. Navodi iznenadnu jaku dispneju praćenu povremenim bolovima u prsima. Trijažiran je u I. trijažnu kategoriju zbog navedenih tegoba i sljedećih parametara: krvni tlak 70/40 mmHg, puls 146/min, frekvencije disanja 32/min uz nemjerljivu perifernu saturaciju hemoglobina kisikom. Odmah po učinjenoj trijaži bolesnik je priključen na monitor vitalnih funkcija i primjenjen je kisik protoka 15 L/minuti preko maske sa spremnikom. Otvorena su dva periferna venska puta, uzeti su uzorci venske i arterijske krvi za laboratorijske nalaze i učinjen elektrokardiogram na kojem se evidentira fibrilacija atrijske frekvencije ventrikula 130/minuti i blok desne grane.

U petoj minuti po dolasku bolesnika u OHBP Sušak tijekom primarnog pregleda i obrade dolazi do srčanog zastoja te se odmah započne s mjerama KPR po ERC - ALS protokolu. Kao početni ritam na monitoru uočava se električna aktivnost bez pulsa (PEA, od eng. pulsless electrical activity). Bolesnika se orotrachealno intubira endotrahealnim tubusom br. 7.5 do dubine 20 cm. U tijeku reanimacije, u 5. minuti KPR-a tijekom provjere ritma učini se ciljana ehokardioskopija na kojoj se evidentira tlačno opterećenje desnog srca (RV>LV; od eng. left ventricle) na temelju čega se uz prethodne anamnestičke podatke i kliničku sliku postavlja dijagnoza masivne PTE kao najvjerojatniji uzrok srčanog zastoja i primijenila se sistemna tromboliza prema modificiranom protokolu. Prvotno se primijenilo 50 mg alteplaze u bolusu intravenski nakon čega je u 8. minuti KPR-a tj. u 3. minuti po davanju alteplaze došlo do povratka spontane cirkulacije (ROSC, od eng. return of spontaneous circulation). U 10. minuti ponovno dolazi do srčanog zastoja (ritam na monitoru opet PEA) te se nastavilo s mjerama reanimacije po ERC - ALS algoritmu uz nastavak primjene sistemne trombolize drugom dozom alteplaze u infuziji, u dozi od 50 mg tijekom 60 minuta (perfuzorom). Nakon deset minuta drugog kruga KPR-a ponovno se uspostavio ROSC. Bolesnika se u daljnjem tijeku zbrinjavanja priključi na mehaničku ventilaciju, volumno optimizira uz nastavak sistemne trombolize do pune doze uz primjenu vazokonstriktorne potpore noradrenalinom. U dogovoru s

dežurnom kardiološkom službom, a po stabilizaciji stanja, bolesnika se pripremi za transport u Odjel intenzivnog kardiološkog liječenja (OIKL).

Po prijamu u OIKL bolesnik se počinje spontano buditi radi čega je tijekom 24 sata uvedena analgosedacija midazolamom i fentanilom kontinuirano uz nastavak vazoaktivne potpore noradrenalinom u malim dozama. Učinjena ehokardioSlikaija u prvim satima po prijamu je ponovno potvrdila tlačno opterećenje desne klijetke te je uz provedenu sistemnu trombolizu uvedena antikoagulantna terapija fondaparinuxom u reduciranoj dozi od 2.5 mg subkutano (radi potrošne koagulopatije i INR-a iznad 6) (smo sigurni da ga ne daju iv?). Nakon primjenjene trombolitičke i antikoagulantne terapije nisu primijećene komplikacije u vidu krvarenja. Sljedećeg dana bolesniku je postepeno ukinuta analgosedacija i vazoaktivna potpora uz hemodinamsku stabilnost te se postepeno odvaja od mehaničke ventilacije i uspješno ekstubira uz zadovoljavajuće parametre krvnoga tlaka i saturacije hemoglobina kisikom, dok se u elektrokardiogramu evidentira sinusni ritam frekvencije 90/minuti uz inkompletni blok desne grane. Prvoga dana po buđenju bolesnik je bio u kontaktu, orijentiran, ali psihomotorno usporen. Petog dana bolničkog liječenja premješten je na kardiološki odjel bez neuroloških sekvela uz peroralnu antikoagulantnu terapiju apixaban-om. Za vrijeme hospitalizacije učinjen je prošireni koagulogram te analiza genetske trombofilije čiji su nalazi bili uredni. Kontrolnim ehokardioSlikaskim pregledom više nisu bili vidljivi znakovi opterećenja desne klijetke. Bolesnik je otpušten 12. dana boravka u bolnici uz preporuku doživotne antikoagulacije apixaban-om 5 mg dva puta dnevno uz bisoprolol 2.5 mg jednom dnevno. Na kontrolnom kardiološkom pregledu pet mjeseci po otpustu bolesnik je bez značajnih tegoba i bez klinički vidljivih neuroloških posljedica.

RASPRAVA

Globalno treći najčešći akutni kardiovaskularni sindrom iza infarkta miokarda i moždanog udara je venska tromboembolija (VTE), koja se klinički očituje kao plućna tromboembolija ili duboka venska tromboza (DVT).[4] Plućna tromboembolija odgovorna je za 2% svih slučajeva srčanih zastoja i 6,5% slučajeva srčanog zastoja nesrčanog podrijetla [5] te 2% - 15% neočekivanih iznenadnih smrti [5,6].

Akutno zatajenje desne klijetke (RV, od eng. right ventricle) kao posljedica opstrukcije plućnog debla ili druge velike plućne žile definirano je kao brzo progresivni sindrom sa sustavnom kongestijom i posljedičnim oštećenjem punjenja RV-a i/ili smanjenog izbačaja RV-a.[7] Posljedica navedenog je smanjenje venskog povratka u lijevo srce i posljedično smanjenje krajnjeg dijastoličkog volumena lijeve klijetke, što dodatno

pogoršava pritisak na lijevu stranu interventrikularnog septuma. Kao rezultat ranije navedenih zbivanja, dolazi do cirkulacijskog šoka i srčanog zastoja.[8]

Hemodinamska nestabilnost je rijedak, ali važan oblik kliničke prezentacije, jer ukazuje na centralnu ili masivnu PTE s ozbiljno smanjenom hemodinamskom rezervom.[3] Visokorizična PTE definirana je hemodinamskom nestabilnošću i uključuje tri oblika kliničke prezentacije: srčani zastoj, opstruktivni šok i trajnu hipotenziju.[3] PTE se može očitovati i gubitkom svijesti te je u tom slučaju povezana s većom prevalencijom hemodinamske nestabilnosti i poremećenom funkcijom RV-a.[9]

Visokorizična PTE je situacija opasna po život i zahtijeva hitnu dijagnostičku (nakon sumnje) i terapijsku (nakon potvrde ili ako je razina sumnje dovoljno visoka) strategiju.[3] U bolesnika s visokom ili srednjom kliničkom vjerojatnošću PTE, potrebno je započeti antikoagulantnu terapiju dok se čekaju rezultati dijagnostičkih testova.[3] U hemodinamski nestabilnog bolesnika sa sumnjom na PTE, nedvosmisleni znakovi tlačnog opterećenja RV-a, posebno specifični ehokardioslikaski nalazi (60/60 znak, McConnell znak ili tromb desnog srca) opravdavaju hitno reperfuzijsko liječenje i bez daljnje dijagnostike ukoliko hitna CT plućna angioslikaija nije moguća te ukoliko nema drugih očitih uzroka tlačnog preopterećenja RV-a.[10] Kirurška plućna embolektomija ili perkutani kateterski usmjereni tretman su alternativne mogućnosti reperfuzije u bolesnika s kontraindikacijama trombolize, ako su na licu mjesta dostupni eksperti s bilo kojom od ovih metoda i odgovarajućim resursima.[3]

Kod bolesnika u srčanom zastoj koji je uzrokovan akutnom PTE, preporučeno je slijediti europske smjernice za naprednu životnu potporu.[11] Jednom kada se odluči primijeniti trombolitički lijek, kardiopulmonalnu reanimaciju treba nastaviti najmanje 60 - 90 min prije prekida pokušaja oživljavanja.[2] Nakon uspostave ROSC-a te po stabilizaciji žrtve srčanog zastoja tijekom nastavka bolničkog liječenja preporuča se učiniti CT plućna angioslikaija (CTPA) za potvrdu dijagnoze PTE.[12]

Veliko randomizirano kontrolirano istraživanje, studija TROICA, uspoređivala je fibrinolitičku terapiju i placebo u bolesnika sa srčanim zastojem svih uzroka. U tom istraživanju 1050 pacijenata s izvanbolničkim srčanim zastojem primilo je tenecteplazu. Rezultati su pokazali da nije bilo nikakve koristi ($p > 0,05$) u pogledu povratka spontane cirkulacije, 24-satnog preživljavanja, preživljavanja do otpusta iz bolnice, preživljavanje u prvih 30 dana i neuroloških ishoda u usporedbi sa skupinom koja je primila placebo, no učestalost intrakranijalnog krvarenja u skupini koja je primila tenecteplazu bilo je značajno veća.[13] Unatoč slabim dokazima, većina stručnih društava kao što su Europsko kardiološko društvo, Europsko

reanimatološko društvo te Američko kardiološko društvo podržavaju primjenu trombolitičke terapije u srčanom zastoju kod sumnje na PTE. [2,3,14] U retrospektivnoj komparativnoj studiji Janata i sur. istraživali su bolesnike koji su primili fibrinolitičku terapiju alteplazom tijekom srčanog zastoja zbog sumnje na PTE. Od ukupno šezdeset i šest bolesnika koji su bili uključeni u studiju 36 bolesnika bili su liječeni alteplazom. Bolesnici su primili alteplazu kao bolus od 0,6 - 1,0 mg/kg tjelesne težine do maksimalno 100 mg. Značajno bolji ishodi s obzirom na ROSC (67% prema 43%), 24h preživljavanje (53% prema 23%) i otpust iz bolnice (19% prema 7%) postignut je u skupini koja je primila trombolizu.[15] Iako fibrinolitička terapija pokazuje pozitivne učinke u liječenju bolesnika u srčanom zastoju zbog PTE zabrinjavaju komplikacije u vidu velikih krvarenja, posebice intrakranijalna krvarenja. PEITHO studija izvijestila je o 2% incidenciji hemoragičnog moždanog udara nakon primjene tenecteplaze u bolesnika s PTE nasuprot 0,2% u skupini koja je primala placebo. U istoj studiji zabilježena je i povećana incidencija velikih ne-intrakranijalnih krvarenja (6,3% prema 1,5%).[16]

U literaturi ne postoji jedinstveni stav u pogledu doziranja i vremena primjene trombolitika tijekom reanimacije. Američko kardiološko društvo preporučuje infuziju 100 mg alteplaze tijekom dva sata u osoba sa hemodinamskom nestabilnošću [14] jednako kao i Europsko kardiološko društvo iako ono nudi i mogućnost alternativnog protokola primjene u obliku infuzije 0,6 mg/kg tijekom 15 minuta.[3] Često korišteni hitni režim doziranja trombolitika u bolesnika u srčanom zastoju zbog PTE je onaj Britanskog torakalnog društva koje preporučuje intravenski bolus od 50 mg alteplaze za masivnu PTE no bez jasnih smjernica u slučaju kada je prvi bolus neuspješan u postizanju ROSC-a.[17] Fengler i Brady su predložili algoritam liječenja bolesnika u srčanom zastoju u kojem predlažu ponovljeni bolus alteplase 50 mg ako ROSC nije postignut 15 minuta nakon prve doze.[18] Međutim, u literaturi ima više primjera različitih režima primjene alteplaze od ukupne doze od 50 mg (5 mg bolus + 45 mg infuzija) [19] do pune doze od 100 mg na način 2 x 50 mg bolusa alteplaze u različitom vremenskom razmaku [20, 21] do primjera doziranja tijekom KPRa od 10 mg bolus uz nastavak infuzije od 90 mg tijekom dva sata. [22] Usporedbom podataka iz literature, pojedinačni slučajevi bilježe jednaki uspjeh što se tiče ROSC-a i kasnije nepostojanja neuroloških sekvela bez klinički značajnih krvarenja. U našeg bolesnika odlučili smo se za prvi bolus od 50 mg tijekom KPRa, nakon čega smo zbog ponovnog srčanog zastoja nastavili s 50 mg u infuziji tijekom 60 minuta do ukupne doze od 100 mg. Sljedom navedenog, pravovremenom dijagnozom i primjenom sistemne trombolize tijekom reanimacije postignut je izvrstan rezultat sa potpunim neurološkim oporavkom. Na

temelju dostupne literature i našeg ograničenog iskustva napravili smo interni bolnički protokol primjene sistemne trombolize kod visoke sumnje na PTE kao mogućeg uzroka srčanog zastoja u vidu 50 mg alteplaze u bolusu uz nastavak 50 mg alteplaze u infuziji tijekom 60 minuta.

ZAKLJUČAK

Unatoč nedostatku više randomiziranih kontroliranih istraživanja, smjernice više stručnih udruženja preporučuju primjenu trombolitika u srčanom zastoju zbog PTE što potvrđuje i klinička praksa odnosno više pojedinačnih slučajeva i male serije slučajeva s uspjehom u primjeni raznih trombolitičkih sredstava. Ostaje nejasno doziranje i vrijeme primjene trombolitika tijekom reanimacije. Prikazali smo slučaj bolesnika u kojeg je primjenjena puna preporučena doza alteplaze u obliku bolusa i potom infuzije do pune doze od 100 mg alteplaze što je rezultiralo izvrsnim ishodom s potpunim funkcionalnim oporavkom bez neuroloških komplikacija i bez krvarenja. Potrebna su daljnja istraživanja koja će istražiti optimalnu dozu i preporučiti standardizirani protokol primjene sistemne trombolize tijekom reanimacije kod sumnje na PTE.

LITERATURA

1. Piori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A i sur. ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death 2015. *Eur Heart J* 2015; 36:2793–2867
2. Truhlar A, Deakin CD, Soar J i sur. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 4. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 2015;95:148–201.
3. Stavros VK, Guy M, Cecilia B i sur. ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism 2019. *Eur Heart J* 2019;00:1–61.
4. Raskob GE, Angchaisuksiri P, Blanco AN i sur. Thrombosis: a major contributor to global disease burden. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2014;34:2363–2371.
5. Kuisma M, Alaspää A. Out-of-hospital cardiac arrests of non-cardiac origin, epidemiology and outcome. *Eur Heart J* 1997;7(18):1122–1128.
6. Gallerani M, Manfredini R, Ricci L i sur. Sudden death from pulmonary thromboembolism: Chronobiological aspects. *Eur Heart J* 1992;5(13):661–665.
7. Harjola VP, Mebazaa A, Celutkiene J i sur. Contemporary management of acute right ventricular failure: a statement from the Heart Failure Association and the Working Group on Pulmonary Circulation and Right Ventricular Function of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2016;18:226–241.
8. Goldhaber S, Braunwald E. Pulmonary embolism. *Heart Disease*. Philadelphia: WB Saunders; 1992:1558–1580.
9. Barco S, Ende-Verhaar YM, Becattini C i sur. Differential impact of syncope on the prognosis of patients with acute pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J* 2018;39:4186–4195.

10. Dresden S, Mitchell P, Rahimi L i sur. Right ventricular dilatation on bedside echocardiography performed by emergency physicians aids in the diagnosis of pulmonary embolism. *Ann Emerg Med* 2014;63:16–24.
11. Soar J, Nolan JP, Böttiger BW i sur. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation* 2015;95:100–147.
12. Duru S, Keleşoglu A, Ardiç S. Clinical update on pulmonary embolism. *Arch MedSci* 2014;10(3):557–565.
13. Böttiger BW, Arntz H-R, Chamberlain DA i sur. Thrombolysis during resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 2008;359(25):2651–2662.
14. Lavonas EJ, Drennan IR, Gabrielli A i sur. 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 10: special circumstances of resuscitation. *Circulation* 2015;132(suppl.1):S501–S518.
15. Janata K, Holzer M, Kırkcıyan I i sur. Major bleeding complications in cardiopulmonary resuscitation: the place of thrombolytic therapy in cardiac arrest due to massive pulmonary embolism. *Resuscitation* 2003;1(57):49–55.
16. Meyer G, Vicaut E, Danays T i sur. Fibrinolysis for patients with intermediate-risk pulmonary embolism. *N Engl J Med* 2014;370(15):1402–1411.
17. Campbell IA, Fennerty A, Miller AC i sur. British Thoracic Society guidelines for the management of suspected acute pulmonary embolism. *Thorax* 2003;58:470–483.
18. Fessler BT, Brady WJ. Fibrinolytic therapy in pulmonary embolism: an evidence-based treatment algorithm. *Am J Emerg Med* 2009;27:84–95.
19. Jiang-Ping Wu, Dan-Yan Gu, Sheng Wang i sur. Good neurological recovery after rescue thrombolysis of presumed pulmonary embolism despite prior 100 minutes CPR. *J Thorac Dis* 2014;6(12):289–293.
20. Mahboob HB, Denney BW. Double Bolus Alteplase Therapy during Cardiopulmonary Resuscitation for Cardiac Arrest due to Massive Pulmonary Embolism Guided by Focused Bedside Echocardiography. *Case Rep Crit Care*. 2018; doi:10.1155/2018/7986087. eCollection 2018.
21. O'Connor G, Fitzpatrick G, El-Gammal A, Gilligan P. Double Bolus Thrombolysis for Suspected Massive Pulmonary Embolism during Cardiac Arrest. *Case Rep Emerg Med*. 2015; doi:10.1155/2015/367295. Epub 2015 Nov 17.
22. Laher AE, Moolla M, Motara F, Paruk F, Richards G2. Survival after Cardiac Arrest Secondary to Massive Pulmonary Embolism. *Case Rep Emerg Med*. 2018;doi:10.1155/2018/8076808. eCollection 2018.

KLINIČKI PRISTUP BOLESNICIMA STARIJE ŽIVOTNE DOBI S DISPNEJOM

CLINICAL APPROACH TO ELDERLY PATIENTS WITH DYSPNEA

Martina Zadravec, Aleksandra Jungić, Aljoša Šikić, Ana Siluković, Hrvoje Pintarić

¹KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

E-mail: martinazad@gmail.com

SAŽETAK

Velik broj bolesnika starije životne dobi upućenih u hitnu službu prezentiraju se kliničkom slikom otežanog disanja. Diferencijalno dijagnostički uzroci mogu biti brojni, najčešće posljedica upalnog zbivanja ili drugih bolesti dišnog sustava te posljedica kardijalne dekompenzacije. U starijoj populaciji, osobito korisnika mirovnih domova ili ustanova za produženo liječenje, incidencija upalnih zbivanja, kao npr. pneumonije, viša je nego kod ostale starije populacije, ponekad i uz težu kliničku sliku. Povećani rizik u ovoj skupini predstavljaju bolesnici s nekom vrstom demencije kod kojih se uz otežanu komunikaciju često zanemaruje oslabljen refleks kašljanja, posljedica čega može biti aspiracija stranog tijela u dišni sustav, najčešće hrane, i posljedičnog razvoja pneumonije.

PRIKAZ SLUČAJA: 83-godišnja bolesnica je dovezena kolima HMP iz mirovnog doma, pod dijagnozom progresivne zaduhe i sumnje na pneumoniju. Unatrag pet dana otežano diše uz hropce, subfebrilitet i produktivni kašalj. Nadležni liječnik obiteljske medicine ordinirao je antibiotsku terapiju azitromicinom 500 mg 1x1 tbl/ 3 dana. Na primijenjenu terapiju ne dolazi do kliničkog poboljšanja stanja te je bolesnica zbog progresivne zaduhe upućena kolima HMP u pratnji liječnika u OHBP KBC Sestre milosrdnice. Po dolasku tima HMP u mirovni dom, od nadležnog liječnika je ordinirana terapija kisikom na nosni kateter u dozi 2l/min., inhalacijska terapija salmeterol/flutikazon 25mcg+125 mcg te intravenska terapija SoluMedrolom a 40 mg. Po dolasku u OHBP KBC Sestre milosrdnice, bolesnica je afebrilna, normotenzivna, SpO₂ 89%, c/p 95/min., RF 24/min., umjereno dispnoična i otežano kontaktibilna. Nad oba plućna krila čujni su grubi bronhalni hropci uz lijevostrano oslabljen šum disanja. Po dolasku se primijeni terapija O₂ na nosni kateter 2l/min. uz porast saturacije na 96% te inhalacija salmeterol/flutikazon 25mcg+125 mcg uz postepenu regresiju tegoba. Indiciran je RTG s/p u hitnoj službi u ležećem položaju. Od dosadašnjih bolesti poznata je Alzheimerova bolest, zbog koje je bolesnica štićenica mirovnog doma,

arterijska hipertenzija te prijelom desnog femura unatrag nekoliko godina. Dvadesetak minuta po primijenjenoj terapiji, bolesnica je eupnoična, afebrilna, a u daljnjem tijeku opservacije bez znakova dispneje ili pada saturacije. U laboratorijskim nalazima bez značajnih odstupanja, tek blago povišene vrijednosti CRP, urednog acido-baznog statusa. RTG srca i pluća ležeći ne nalazi akutnih zastoynih ili upalnih promjena plućnog parenhima, niti pleuralnog izljeva, no u projekciji medijastinuma, u visini luka aorte, prikaže se sjena intenziteta metala duljine 26 mm, dif.dg strano tijelo u jednjaku. Pregledom usne šupljine bolesnice utvrdi se nedostatak dijela zubne proteze. Učini se profilna RTG snimka s/p uz nalaz sjene intenziteta metala, dužine oko 3,1 cm, u donjoj polovice traheje te retrokardijalno suspektan upalni infiltrat. Iz tehničkih razloga bolesnica je hitno upućena u Kliniku za plućne bolesti, KBC Zagreb, gdje je učinjena hitna bronhoskopija te se ekstrahirao komad zubne proteze iz dušnika. Po završetku intervencije upućena je u OHBP KBC Sestre milosrdnice radi opservacije te je dobrog kliničkog stanja, bez razvoja komplikacija otpuštena kući uz peroralni antibiotik.

ZAKLJUČAK: U kliničkom pristupu bolesnicima starije životne dobi s dispnejom, osobito onih s bilo kojim oblikom demencije, diferencijalno dijagnostički treba isključiti moguću aspiraciju stranog tijela.

Ključne riječi: *dispneja, starija životna dob, aspiracija stranog tijela*

PRIMJENA POCUS-A U DIFERENCIJALNOJ DIJAGNOZI HIPOTENZIJE

USE OF POCUS IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SHOCK

Ana Tancabel Mačinković, Nataša Mavrinac¹

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

E-mail: atancabel@gmail.com

SAŽETAK

Šok kao klinički entitet predstavlja veliki javnozdravstveni problem. Rano prepoznavanje i ciljano liječenje pridonosi značajnom padu mortaliteta u ovoj skupini pacijenata. Procjena hemodinamskog statusa u stanju šoka predstavlja najveći klinički izazov. Invazivni hemodinamski monitoring, laboratorijska i radiološka obrada zahtijevaju određenu pripremu i vrijeme koje je ključno u liječenju ove skupine bolesnika. Primjena point-of-care ultrazvuka (POCUS) omogućava brzu i ranu dijagnostiku mogućeg uzroka šoka te istovremeno omogućava praćenje sistemskog odgovora pacijenta na primjenjenu terapiju. RUSH pregled (eng. rapid ultrasound for shock and hypotension) predstavlja ciljani protokol ultrazvučnog pregleda pacijenata sa šokom i hipotenzijom, a prvi puta je kao takav primjenjen 2006. godine. Koncept je baziran na procjeni tri osnovna fiziološka elementa koji su poremećeni u stanjima hipotenzije i šoka:

1. pumpe - srca: isključiti perikardijalni izljev, procijeniti kontraktilnosti lijeve klijetke i znakove opterećenja desne klijetke,
2. rezervoara/bazena: procjena volumnog statusa pregledom donje šuplje vene, isključiti netraumatsko krvarenje pregledom abdomena i isključiti postojanje pneumotoraksa, plućnog edema i pleuralnog izljeva pregledom toraksa,
3. cijevi - procjena vaskularnog statusa: pregled abdominalne aorte i dubokih vena (isključiti DVT).

Zahvaljujući razvoju sistematičnog protokola, neinvazivnoj prirodi ultrazvuka i mogućem brzom i višekratnom ponavljanju pregleda, danas POCUS postaje zlatni standard u kliničkoj procjeni pacijenta sa hipotenzijom i praćenju resuscitacije kritično oboljelih

Ključne riječi: *POCUS, hipotenzija, šok, RUSH protocol*

**NEINVAZIVNA VENTILACIJA UTOPLJENIKA U
OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJAMU
KLINIČKOG BOLNIČKOG CENTRA RIJEKA**
*NONINVASIVE VENTILATION USED FOR DROWNING
VICTIMS IN EMERGENCY DEPARTMENT IN
CLINICAL HOSPITAL CENTER RIJEKA*

*Edita Breški¹, Andrijana Martinović Šteković¹, Tatjana Mileta¹,
Martina Pavletić¹*

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

SAŽETAK

UVOD: Utapanje je rezultat submerzije u neku vrstu tekućine, vodi do hipoksije, acidoze, hipotermije, aritmija te multiorganskog zatajenja i smrti. Terapija kisikom je glavni tretman liječenja. Neinvazivna mehanička ventilacija (NIV) modus je ventilacije kojeg smo u našem centru počeli intenzivnije koristiti tijekom godina. Namijenjena je pacijentima s akutnom respiracijskom insuficijencijom koji će imati benefit od ventilacijske potpore zbog pozitivnih učinaka na hemodinamiku i respiraciju, a ne trebaju konvencionalnu mehaničku ventilaciju. Postoje dva modaliteta, a to su kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putevima (engl. CPAP od Continuous positive airway pressure) i dvofazna ventilacija pozitivnim tlakom (engl. BIPAP od Bilevel positive airway pressure). Primjena NIV-a je smanjila morbiditete nastale kao posljedica utapanja, dužinu hospitalizacije i prevenirala komplikacije endotrahealne intubacije. Stoga se NIV preporučuje kao terapijski izbor. Rutinska uporaba kortikosteroida, diuretika i empirijskih antibiotika nije preporučena. Zbog sve većeg broja utopljenika liječenih u našem centru NIV-om, u ovom istraživanju odlučili smo analizirati učestalost i učinkovitost primjene NIV-a kao glavnog terapijskog pristupa. Analizirali smo i ostale podatke iz medicinske dokumentacije utopljenika.

CILJ RADA: Uvid u usklađenost s postojećim preporukama i smjernicama te učinkovitost NIV-a u liječenju utopljenika u OHBP-u, KBC Rijeka u razdoblju od 1. siječnja 2017. godine do 31. prosinca 2019. godine.

METODE RADA: U istraživanje je uključeno 98 utopljenika. Retrospektivno smo analizirali podatke iz medicinske dokumentacije utopljenika u navedenom razdoblju. Razina statističke značajnosti postavljena je na 95% ($p < 0,05$).

REZULTATI: Veći postotak utopljenika su bili muškog spola. Prosječna dob je bila 65,9 godina. Vitalni parametri izmjereni prije i poslije pokazuju tendenciju poboljšanja na primjenu kisika ($SpO_2 > 92\%$). Kod najvećeg broja utopljenika primijenio se NIV (39%). Statistički je značajna razlika u smjeru veće učinkovitosti NIV-a u odnosu na suplementaciju kisikom. Registriran je značajan porast udjela upotrebe NIV-a u razdoblju provedenog istraživanja ($X^2=5,96$; $p=0,049$). Zabilježena je nekritična primjena diuretika, kortikosteroida, tekućine i antibiotika (više od 2/3 utopljenika). Prosječno trajanje hospitalizacije je bilo 2 dana (34%). Najveći broj utopljenika pri primitku su bili GCS 15 (82,7%), a najčešći etiološki uzroci su bili kardiološki (31%).

RASPRAVA: Usporedbom s epidemiološkim podacima Svjetske zdravstvene organizacije naši podaci se podudaraju. Statistički je značajna razlika u smjeru veće učinkovitosti NIV-a u odnosu na suplementaciju kisikom. Zbog dostupnosti opreme, educiranosti medicinskog osoblja i proširenja indikacija NIV postaje terapijski izbor u utopljenika u OHBP-u. I dalje postoji nekritična primjena diuretika, kortikosteroida i antibiotika. Primjena tekućine parenteralnim putem preporučuje se u slučaju refraktorne hipotenzije s ili bez vazopresora što kod nas nije bio slučaj. Prosječno trajanje hospitalizacije je bilo 48 sati, za razliku od preporučenih 24 sata kod utopljenika dobrog općeg stanja. Veći dio utopljenika je bio GCS 15 koji se prema srodnim studijama smatra pozitivnim čimbenikom. Najčešći etiološki uzrok je bio kardiološke prirode što nije u skladnosti s podacima iz literature.

ZAKLJUČAK: Najveći broj utopljenika je bio muškog spola, najčešće dobi 65 godina. NIV je smanjio morbiditet i mortalitet, dužinu hospitalizacije i učestalost endotrahealne intubacije. Rutinska uporaba kortikosteroida, diuretika i empirijskih antibiotika nije se pokazala značajnom u smislu smanjenja komplikacija. Primjena tekućine preporučuje se samo u slučaju refraktorne hipotenzije s ili bez vazopresora. Prosječno trajanje hospitalizacije je bilo 48 sati. Najveći broj utopljenika pri primitku su imali uredno stanje svijesti, a najčešći uzroci su bili kardiološke etiologije. Zbrinjavanje utopljenika zahtijeva multidisciplinarni pristup medicinskog osoblja dok prevencija utapanja ostaje najvažniji faktor.

Cljučne riječi: *utapanje, kisik, neinvazivna mehanička ventilacija, objedinjeni hitni bolnički prijam*

PLUĆNA EMBOLIJA - PRIKAZ BOLESNIKA *PULMONARY EMBOLISM - CASE REPORT*

Goran Ismajlovski¹

¹Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije, Varaždin, Hrvatska

E-mail: goran.ismajlovski@gmail.com

SAŽETAK

UVOD

Plućna embolija je poremećaj koji nastaje iznenadnim nakupljanjem zgsnute krvi u pulmonarnoj arteriji s posljedičnom opstrukcijom dotoka krvi u plućno tkivo. Plućna embolija i duboka venska tromboza mogu se smatrati dvjema manifestacijama jednog te istog entiteta, venske tromboembolije. Najčešći simptomi plućne embolije su: dispneja, tahipneja, pleuritična bol, strah, tahikardija, kašalj, hemoptiza, bolovi u nogama/klinička duboka venska tromboza. Rizični slučajevi mogu se identificirati iz uzete anamneze. 80%-90% svih slučajeva pokazuje jedan ili više predisponirajućih čimbenika plućne embolije (kirurški zahvat, porodiljstvo, srčani, problemi s ekstremitetima. malignitet, razno). Kod obrade pacijenta, osobitu pozornost potrebno je posvetiti:

- brzini i naporu disanja
- bilo kakvim znacima i simptomima povezanim s predisponirajućim čimbenicima
- procjena donjih ekstremiteta
- dokazi za naprezanje desnog srca (proširenje jugularnih vena)
- diferencijalna dijagnoza uključuje pleuritis, pneumotoraks ili bolove u prsima srčanog podrijetla
- ocijeniti postoje li obilježja kod kojih je vrijeme presudno, kao što su otežano disanje, cijanoza ili teška hipoksija (saturacija krvi kisikom <90% koja ne reagira na O₂), te ako je prisutno bilo koje od ovih obilježja, započeti zbrinjavati ABCDE.

Do bolnice pacijentu je potrebno dati kisik, pulsni oksimetrom nadzirati saturaciju krvi kisikom, stalno nadzirati srčani ritam, snimiti 12-kanalni EKG, ako je brzina disanja <10 ili >30 u minuti ili nedostatno širenje prsnog koša primijeniti asistirano umjetno disanje, otvoriti intravenski put, brzo prevesti pacijenta do bolnice i nastaviti zbrinjavanje tijekom prijevoza, sve što se zapazi, izmjeri i učini treba dokumentirati te ako je potrebno obavijestiti bolnicu o dolasku pacijenta.

PRIKAZ BOLESNIKA

Nakon zaprimljenog poziva medicinske hitno-dojavne jedinice (MPDJ) dana 17. rujna 2018. godine da se bolesnica žali na otežano disanje i da hvata zrak, a od jutros je naglo nastala dispneja. Dodijeljen je prvi stupanj hitnosti te je na intervenciju upućen tim 1 hitne medicinske službe koji je do bolesnice B.B. (80 godina) stigao u 10:06 sati. Po dolasku opći dojam bolesnice bio je da je u teškom stanju, vidljivo tahipnoična i dispnoična. Kontaktibina, orijentirana, reagira na bol, alergije negira. Bolesnica liječi multipli mijelom te je teže pokretna. Frekvencija disanja 30/min, uz saturaciju krvi kisikom očitnom pulsni oksimetrom 97%. Obzirom da je frekvencija disanja 30 što je rubna vrijednost nije bilo potrebe primijeniti asistirano umjetno disanje. Prilikom pregleda pluća stetoskopom čule su se glasne krepitacije, lijevo nad srednjim i donjim režnjem. Izmjerena je tjelesna temperatura 36,4°C. Puls je bio dobro palpabilan centralno i periferno 120/min, RR 120/60. Učinjen je elektrokardiogram koji je pokazao sinus ritam 120/min. Koža i vidljive sluznice slabo prokrvljene, ikterične. Akcija srca ritmična, tonovi jasni, a šum se ne čuje. Abdomen mekan na dodir, bolan (u LDK i DDK), bez znakova peritonealnog podražaja. Izokorija, zjenice reaktivne na svjetlo, govor uredan, visus uredan obostrano. Obzirom na sumnju na dijagnozu plućne embolije bolesnici je postavljen intravenski put, dan kisik na nosni kateter, 4L/min, stavljena na monitoring te je hitno prevezena u bolnicu na odjel interne gdje je zaprimljena na daljnju obradu. Cilj ovog prikaza bolesnice je ukazati na važnost brze reakcije i prepoznavanja stanja te ABCDE procjene kao važne jednostavne i učinkovite metode početne procjene stanja.

Ključne riječi: *hitna medicinska služba, plućna embolija*

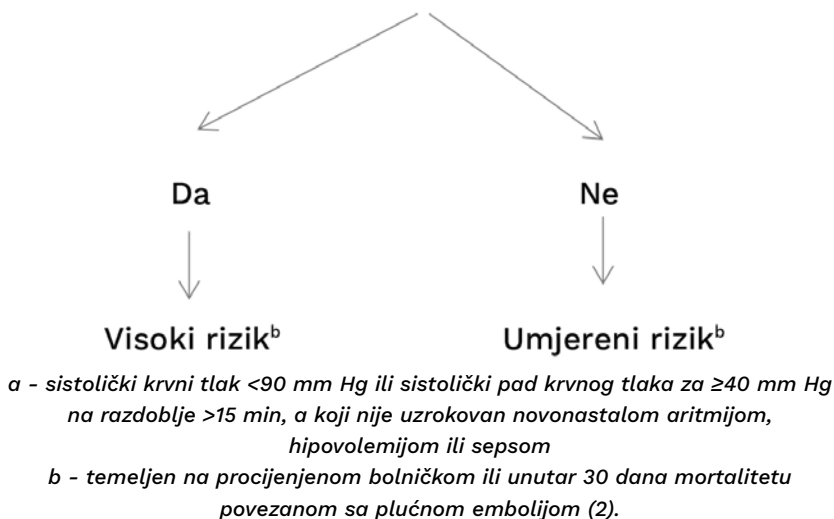
UVOD

Plućna embolija je poremećaj koji nastaje iznenadnim nakupljanjem zgsnute krvi u pulmonarnoj arteriji s posljedičnom opstrukcijom dotoka krvi u plućno tkivo. Plućna embolija i duboka venska tromboza mogu se smatrati dvjema manifestacijama jednog te istog entiteta, venske tromboembolije (1)

Najčešći simptomi plućne embolije su: dispneja, tahipneja, pleuritična bol, strah, tahikardija, kašalj, hemoptiza, bolovi u nogama/klinička duboka venska tromboza. Rizični slučajevi mogu se identificirati iz uzete anamneze. 80%-90% svih slučajeva pokazuje jedan ili više predisponirajućih čimbenika plućne embolije (kirurški zahvat, porodiljstvo, srčani, problemi s ekstremitetima, malignitet, razno) (1).

Početna stratifikacija rizika od plućne embolije:

Sumnja na akutnu plućnu emboliju: Šok ili hipotenzija^a?



Zbog promjenjive prirode simptoma plućne embolije, procjena rizika uvelike ovisi o vjerojatnosti plućne embolije i stabilnosti pacijenta. Postoje kriteriji koji pomažu u određivanju vjerojatnosti pojave plućne embolije i tromboembolijskih događaja kod pacijenta, a najčešće se primjenjuju Wellsovi kriteriji i Geneva score (3).

WELLSOVI KRITERIJI:

STAVKA	BODOVI
Simptomi i znakovi duboke venske tromboze	3
Srčana frekvencija >100 otkucaja u minuti	1,5
Operacija ili imobilizacija u prethodna 4 tjedna	1,5
Prethodna duboka venska tromboza ili plućna embolija	1,5
Hemoptiza	1
Aktivni malignitet	1
Alternativna dijagnoza je manje vjerojatna nego plućna embolija	3
UKUPNO BODOVA:	

Prema Wellsovim kriterijima visoka vjerojatnost plućne embolije je >6 bodova, 2 do 6 bodova znače umjerenu vjerojatnost, a <2 boda je niska vjerojatnost plućne embolije (3).

Kod obrade pacijenta, osobitu pozornost potrebno je posvetiti:

- brzini i naporu disanja
- bilo kakvim znacima i simptomima povezanim s predisponirajućim čimbenicima
- procjena donjih ekstremiteta može otkriti nejednake/otečene noge koje mogu biti vruće i crvene. Listovi mogu biti osjetljivi bolni. Opsežniji ugrušci u nogama mogu također uzrokovati osjetljivost u femoralnom području
- dokazi za naprezanje desnog srca (proširenje jegularnih vena)
- diferencijalna dijagnoza uključuje pleuritis, pneumotoraks il bolove u prsima srčanog podrijetla
- ocijeniti postoje li obilježja kod kojih je vrijeme presudno, kao što su otežano disanje, cijanoza ili teška hipoksija (saturacija krvi kisikom $<90\%$ koja ne reagira na O_2), te ako je prisutno bilo koje od ovih obilježja, započeti zbrinjavati ABCDE (1).

Najkorisniji početni test je ehokardiografija zbog čega je ključno što brže prevesti pacijenta do bolnice. Do bolnice pacijentu je potrebno dati kisik, pulsni oksimetrom nadzirati saturaciju krvi kisikom, stalno nadzirati srčani ritam, snimiti 12-kanalni EKG, ako je brzina disanja <10 ili >30 u minuti ili nedostatno širenje prsnog koša primijeniti asistirano umjetno disanje, otvoriti intravenski put, brzo prevesti pacijenta do bolnice i nastaviti zbrinjavanje tijekom prijevoza, sve što se zapazi, izmjeri i učini treba dokumentirati te ako je potrebno obavijestiti bolnicu o dolasku pacijenta (1).

PRIKAZ BOLESNIKA

Nakon zaprimljenog poziva medicinske hitno-dojavne jedinice (MPDJ) dana 17. rujna 2018. godine da se bolesnica žali na otežano disanje i da hvata zrak, a od jutros je naglo nastala dispneja. Dodijeljen je prvi stupanj hitnosti te je na intervenciju upućen tim 1 hitne medicinske službe koji je do bolesnice B.B. (80 godina) stigao u 10:06 sati. Po dolasku opći dojam bolesnice bio je da je u teškom stanju, vidljivo tahipnoična i dispnoična. Kontaktibina, orijentirana, reagira na bol, alergije negira. Bolesnica liječi multipli mijelom te je teže pokretna. Frekvencija disanja 30/min, uz saturaciju krvi kisikom očitnom pulsni oksimetrom 97%. Obzirom da je frekvencija disanja 30 što je rubna vrijednost nije bilo potrebe primijeniti asistirano umjetno disanje. Prilikom pregleda pluća stetoskopom čule su se glasne krepitacije, lijevo nad srednjim i donjim režnjem. Izmjerena je tjelesna temperatura $36,4^{\circ}\text{C}$. Puls je bio dobro palpabilan centralno i periferno 120/min, RR 120/60. Učinjen je elektrokardiogram koji je pokazao sinus ritam 120/min. Koža i vidljive

sluznice slabo prokrvljene, ikterične. Akcija srca ritmična, tonovi jasni, a šum se ne čuje. Abdomen mekan na dodir, bolan (u LDK i DDK), bez znakova peritonealnog podražaja. Izokorija, zjenice reaktivne na svjetlo, govor uredan, visus uredan obostrano. Obzirom na sumnju na dijagnozu plućne embolije bolesnici je postavljen intravenski put, dan kisik na nosni kateter, 4L/min, stavljena na monitoring te je hitno prevezena u bolnicu na odjel interne gdje je zaprimljena na daljnju obradu. Cilj ovog prikaza bolesnice je ukazati na važnost brze reakcije i prepoznavanja stanja te ABCDE procjene kao važne jednostavne i učinkovite metode početne procjene stanja.

LITERATURA

1. Bošan-Kilibarda I, Majhen-Ujević R i sur.: Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe. Zagreb: 2012; 67-70.
2. Stavros VK, Torbicki A, Danchin N, Fitzmaurice D, Galie N i sur. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism – The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal 2014; 35, 3033-3080.
3. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine 8600 Rockville Pike, Bethesda MD, 20894 USA (citirano 2020 siječanj 3). Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665123/>.

**PRODULJENO POSTREANIMACIJSKO
ZBRINJAVANJE PACIJENTA ZBOG
NEMOGUĆNOSTI PRIJEVOZA DO BOLNICE**
*PROLONGED POSTRESUSCITATION MANAGEMENT
CAUSED BY INABILITY OF HOSPITAL TRANSPORT*

Diana Ribarić Šredl, Silvestra Španjol Kurilić¹

**¹Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije, Ispostava Rab,
Hrvatska**

E-mail: diana-ribaric@hotmail.com

SAŽETAK

Uobičajeno postreanimacijsko zbrinjavanje podrazumijeva stalni nadzor srčanog ritma, nadoknadu kisika, i/ili kontrolu respiracije, održavanje razine glukoze u krvi, održavanje temperature tijela, praćenje neurološkog stanja pacijenta te prijevoz pacijenta u najbližu bolničku ustanovu koja može osigurati daljnje sekundarno zbrinjavanje pacijenta (1).

U ovom radu dajemo prikaz slučaja zbrinjavanja pacijenta kojeg nakon uspostave spontane cirkulacije nije bilo moguće odmah prevesti do bolnice. Zbog loših vremenskih uvjeta, orkanske bure, Rab je bio prometno "odsječen" od kopna, Hitna helikopterska medicinska služba nije mogla letjeti, trajektne linije bile su u prekidu, a nikakve alternativne načine prijevoza nije bilo moguće organizirati.

U ispostavi je pacijent opserviran ukupno 12 sati i za to vrijeme su zbrinjavana sva akutna stanja za koje je bila dostupna oprema.

Iz svega navedenog proizlazi da udaljene, a pogotovo otočne ispostave, ponekad imaju potrebu za boljom opremljenosti u odnosu na one u kojima se produljeno zbrinjavanje kritičnih pacijenta ne može dogoditi i da u budućnosti treba kontinuirano raditi na poboljšanju uvjeta i opremljenosti kako bi svim pacijentima, bez obzira na to gdje se nalaze, osigurali najbolje šanse za ozdravljenje i preživljenje.

Ključne riječi: *postreanimacijsko zbrinjavanje, hitna medicinska služba, ventrikularna fibrilacija*

ZBRINJAVANJE DIŠNOG PUTA U IZVANBOLNIČKIM UVJETIMA NA PODRUČJU MEĐIMURSKE ŽUPANIJE U PERIODU OD 2010. DO 2016. GODINE

*CARDIOPULMONARY RESUSCITATION IN PRE-HOSPITAL
EMERGENCY MEDICAL SERVICE IN MEĐIMURJE COUNTY
FROM 2010. TILL 2016.*

Jurica Juričan, Ivana Sklepić Klobučarić, Petra Jezernik¹

*¹Zavod za hitnu medicinu Međimurske županije, Međimurska županija,
Hrvatska*

E-mail: jurica.jurican@zhm-mz.hr

SAŽETAK

U Europi kardiovaskularne bolesti uzrokuju 40% svih smrti u osoba mlađih od 75 godina. Najnovije smjernice za kardiopulmonalnu reanimaciju ističu važnost visoko kvalitetne i neprekidne masaže te rane defibrilacije i adekvatnog zbrinjavanja dišnog puta. Pritom je jedan od najvažnijih postupaka koji timovi hitne medicinske pomoći moraju izvesti tijekom kardiopulmonalne reanimacije upravo izvanbolničko osiguranje prohodnosti dišnog puta jer ako dišni put nije prohodan, onemogućena je ventilacija pluća što dovodi do gubitka oksigenacije krvi te posljedično prestanka cirkulacije i prestanka rada svih vitalnih funkcija. Korištenje bilo koje metode zbrinjavanja dišnog puta zahtjeva poznavanje anatomije dišnog sustava. Dišni sustav dijelimo na provodne dišne puteve i središnji dišni organ – pluća, a priključeni su im mišići prsnog koša i ošit. Zbrinjavanje dišnog puta zahtjeva odgovarajuću razinu znanja i vještina te stalno usavršavanje medicinskih djelatnika novim tehnikama i pomagalicama. Ovisno o dostupnosti, timovi hitne medicinske službe za osiguranje dišnog puta mogu koristiti orofaringealni tubus (eng. Airway) i masku sa samoširećim balonom, supraglotička pomagala (laringealni tubus, laringealnu masku i I-gel) ili endotrahealnu intubaciju (ETI). U Zavodu za hitnu medicinu Međimurske županije provedeno je retrospektivno istraživanje svih kardiopulmonalnih reanimacija u razdoblju od 01.01.2010. do 30.12.2016. godine, s ciljem utvrđivanja demoSlikaskih karakteristika bolesnika, zbrinutosti dišnog puta u odnosu na broj provedenih kardiopulmonalnih reanimacija te načina zbrinjavanja dišnog puta. Iz istraživanja su pritom isključena djeca do 18. godine života te bolesnici kod kojih je srčani zastoj nastao kao posljedica akcidentalnih stanja (žrtve traume, otrovanja i utapanja). U navedenom razdoblju provedeno je 268 postupka naprednog održavanja života. Najmlađi ispitanik imao je 33, a najstariji 92 godine, pri čemu je 181 ispitanik bilo muškog, a

87 ženskog spola. Od 268 ispitanika, dišni put bio je zbrinut u 217, odnosno 80,9% ispitanika. Od 217 ispitanika kod kojih je tijekom KPR-a bio zbrinut dišni put, orofaringealni tubus (airway) primijenjen je u 50 (23 %) ispitanika, l-gel u 59 (27,2 %) ispitanika, a ETI u 108 (49,8 %) ispitanika. U 2010. godini, kad je Hitna medicinska služba djelovala kao ustrojstvena jedinica u sklopu Doma zdravlja Čakovec, od 27 ispitanika dišni put bio je zbrinut kod njih 14, a u 2016. godini, 4 godine nakon izdvajanja djelatnosti HMS u samostalnu ustanovu Zavoda za hitnu medicinu Međimurske županije, od 59 ispitanika dišni put bio je zbrinut kod njih 58. S obzirom na godinu izvedbe postupka zbrinjavanja dišnog puta tijekom kardiopulmonalne reanimacije, potvrđena je krivulja rasta, što se svakako može pripisati reorganizaciji djelatnosti hitne medicinske službe, unapređenju kvalitete rada, stalnom usavršavanju djelatnika hitne medicinske pomoći te unapređenju i stalnoj nadogradnji dostupnih pomagala za zbrinjavanje dišnog puta.

Ključne riječi: *dišni put, orofaringealni tubus, supraglotička pomagala endotrahealna intubacija*

**SURADNJA MPDJ, TIMA T2, TIMA T1 I OHBP-A KOD
KARDIORESPIRATORNOG ARESTA UZROKOVANOG
HIPOVOLEMIJSKIM ŠOKOM - PACIJENT
BEZ NEUROLOŠKOG DEFICITA**

*TEAMWORK BETWEEN MEDICAL DISPATCH UNIT, TEAM T2,
TEAM T1 AND EMERGENCY DEPARTMENT IN TREATMENT
OF CARDIORESPIRATORY ARREST CAUSED BY
HYPOVOLEMIC SHOCK-PATIENT WITH GOOD
NEUROLOGICAL OUTCOME*

Romeo Novak, Nikola Vršić¹

*¹Zavod za hitnu medicinu Međimurske županije, Međimurska županija, Hrvatska
E-mail: skyalien99@gmail.com*

SAŽETAK

Hipovolemijski šok nastaje zbog smanjenja ukupnog volumena krvi ili plazme, najčešće nakon krvarenja stoga se često naziva hemoragijski šok. Smanjenje ukupnog volumena krvi u krvnim žilama smanjuje venski tlak što dovodi do smanjenja povrata krvi u srce, nadalje smanjenja minutnog volumena i arterijskog krvnog tlaka te posljedično do kardiorespiratornog aresta što i želimo potvrditi kroz ovaj prikaz slučaja. Pristupanjem ozlijeđenom 52-godišnjem pacijentu tim T2 utvrđuje mehanizam ozljede- rezna rana vrata na području tiroidne hrskavice duga cca 10cm trans. linije ravnih rubova, rana više ne krvari, a u okolini ozlijeđenog je ogromna količina krvi. Zaključuje se da se radi o kritičnom pacijentu. Upućuje se poziv MPDJ-u za potrebom tima T1 i policijom. AVPU-U, dišni put prohodan, disanje u 04:48 h respiracija 3/min, agonalno disanje, upotreba pomoćne muskulature. Cirkulacija u 04:48 h postavlja se monitoring sinus bradikardija 31/min.

U 04:49 h dolazi do apneje, centralno-periferno bez pulsa, monitoring PEA, koža-blijeda, hladna, suha, rana ne krvari. Javlja se MPDJ-u i timu T1 da je u toku reanimacija, stanje ozlijeđenog, dodatno se napominje mjesto same intervencije (upaljena rotaciona svjetla tima T2). Postavljaju se: samoljepive elektrode - monitoring, analiza, isprinta se EKG monitoring s inicijalnim ritmom, postavlja se supraglotično pomagalo I-gel te se spaja na respirator, masaža srca. Pregledom se ne nalaze dodatne ozljede koje bi mogle izazvati kardiorespiratorni arest. Potrebna je brza nadoknada tekućine pa se postavljaju 2x venska puta širokog lumena 1x siva i.v. kanila 16G - 500ml fiziološke otopine i 1x zelena i.v. kanila 18G - 500ml fiziološke

otopine. Priprema se Adrenalin 1mg. Nastavlja se KPR po algoritmu i kompetencijama. Prilikom dolaska tima T1 apliciraju se lijekovi te se nakon 22 minute reanimacije dobiva spontana cirkulacija te sporadični spontani udisaji. Vođa tima T1 obavještava OHBP. Kod prijem na OHBP pacijent bez svijesti, blijede kože, pothlađen, obilno krvari iz posjekotine vrata nakon popuštanja kompresije. Rana prolazi kroz kožu potkožje, osnovni izvor krvarenja su obje v. jugularis ant. i arteriole kože koje neobično jako i žustro krvare. Lacerokontuzna rana desno u području sljepoočnice. Ima postavljena tri venska puta, prima 0.9% NaCl 500 ml i 6% HAES. Pacijent se intubira ET 8,5 cuff, anesteziran, relaksiran. U operacijskoj sali prima 4 doze koncentriranih eritrocita 0 neg (-). Laboratorijskim nalazima utvrđena teška metabolička acidoza uz ekstremno visoke vrijednosti laktata, koagulopatiju kao posljedicu alkoholne lezije jetre, što se korigira bikarbonatima i krioprecipitom. Tlak se održava noradrenalinom u infuziji. U 7:45 h zaprimljen je zbog neposrednog postoperativnog nadzora, kontrole krvarenja i mjera intenzivnog liječenja u JIL. Nakon 12h postaje kontaktibilan, nemiran, cirkulatorno i respiratorno suficijentan te se ekstubira. Oporavak kreće bez komplikacija te se treći postoperativni dan premješta na odjel psihijatrije u dobrom općem stanju zbog osnovne bolesti ovisnosti o alkoholu. Učinkovito zbrinjavanje masivnog krvarenja u ovom slučaju podrazumijeva pronalazak i zaustavljanje izvora krvarenja te nadoknadu izgubljenog cirkulacijskog volumena. Izbor pripravaka za nadoknadu volumena uključuje kristaloide i koloide te transfuzijske pripravke eritrocita i faktora koagulacije te korekcije tlaka vazoaktivnom potporom. Naglašava se važnost uske suradnje MPDJ, timova T2 i T1, te bolničkog tima HMS, ranog prepoznavanja i postavljanja radne dijagnoze, terapijskog

Ključne riječi: *tim, oživljavanje, krvarenje, suradnja, komunikacija*

ZBRINJAVANJE PACIJENTA S AKUTNIM KORONARNIM SINDROMOM U KRAPINSKO-ZAGORSKOJ ŽUPANIJI *MANAGEMENT OF PATIENT WITH ACUTE CORONARY SYNDROME IN KRAPINA-ZAGORJE COUNTY IN CROATIA*

Josipa Hustić¹, Jasminka Macan¹, Luka Ivanković¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice, Hrvatska

E-mail: josipahustic@gmail.com

SAŽETAK

Kardiovaskularne bolesti (KVB) jedan su od vodećih javnozdravstvenih problema današnjice u svijetu i Republici Hrvatskoj. KVB su na prvom mjestu po broju hospitalizacija. Prema podacima državnog zavoda za statistiku u 2017. godini od KVB u Hrvatskoj je umrlo 23504 osoba. Od svih kliničkih sindroma, posebnu terapijsku hitnost ima akutni koronarni sindrom. Manifestira se kao nestabilna angina pektoris, infarkt miokarda bez elevacije ST segmenta (NSTEMI) i infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI). Akutni koronarni sindrom predstavlja značajan problem kako zbog učestalosti tako i posljedica kao što su prijevremena smrt, invaliditet, gubitak radne sposobnosti te visoki troškovi liječenja. Kao imperativ nameće se rano prepoznavanje i zbrinjavanje akutnog koronarnog sindroma. Posebnu hitnost predstavljaju STEMI i visokorizični NSTEMI koji zahtijevaju hitno zbrinjavanje – ranu (primarnu) perkutanu koronarnu intervenciju (pPCI) u jednom od osposobljenih centara u sklopu Hrvatske mreže primarne PCI koja je u Hrvatskoj s radom počela 2005. godine. Primarni PCI centar u Krapinsko-zagorskoj županiji (KZŽ) je Klinika za kardiovaskularne bolesti Magdalena. U navedenu ustanovu upućuju se nakon inicijalnog zbrinjavanja i evaluacije pacijenti hitnih ordinacija Specijalne bolnice Krapinske Toplice (SBKT) ili Opće bolnice Zabok (OBZ). Posebno treba naglasiti suradnju vanbolničke hitne medicinske pomoći. Nakon primarne revaskularizacijske intervencije, pacijenti pretežito nastavljaju s liječenjem na Kardiološkom odjelu SBKT ili OBZ, a potom i s rehabilitacijom na Odjelu za medicinsku rehabilitaciju kardioloških bolesnika Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice.

Ključne riječi: *Kardiovaskularne bolesti, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, perkutana koronarna intervencija, kardiološka rehabilitacija.*

5.
HITNA HELIKOPTERSKA
MEDICINSKA SLUŽBA
HELICOPTER EMERGENCY
MEDICAL SERVICE

**STATUS ASTHMATICUS U 17-GODIŠNJE
PACIJENTICE ILI ŠTO RADITI KADA
UOBIČAJENA TERAPIJA NE DAJE OČEKIVANI
UČINAK - PRIKAZ SLUČAJA IZ HITNE
HELIKOPTERSKE MEDICINSKE SLUŽBE (HHMS)**

*STATUS ASTHMATICUS IN 17-YEAR OLD PATIENT
OR WHAT TO DO WHEN STANDARD THERAPY IS
INEFFECTIVE - CASE REPORT FROM HELICOPTER
EMERGENCY MEDICAL SERVICE*

*Andrija Babić¹, Perica Vucelić², Branka Polić³, Joško Markić³, Tanja Kovačević³,
Tatjana Čatipović Ardalić³*

¹Zavod za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije, Split

²Zavod za hitnu medicinu Karlovačke županije, Karlovac

*³Zavod za intenzivnu pedijatriju s postintenzivnom skrbi Klinike za dječje
bolesti Kliničkog bolničkog centra Split*

E-mail: babic.andro@gmail.com

SAŽETAK

Svrha ovog prikaza slučaja bila je pokazati kako nam nekada uobičajena ili „rutinska“ dijagnoza za koju mislimo da ćemo je lako riješiti može predstaviti veliki izazov kako u liječenju, tako i u zračnom transportu. Ponekad nam za astmu nisu dovoljni inhalacija beta 2 agonista, samog ili u kombinaciji s antikolinergikom i intravenski kortikosteroidi te bi trebalo razmisliti o primjeni magnezij sulfata koji bi bilo dobro imati u liječničkoj torbi, a ponekad i adrenalina. Također je i u transportnim vozilima (auto ili helikopter), osobito ako vožnja traje duže, dobro imati male transportne inhalatore te inhalirati takve teške pacijente svakih 10-15 minuta kombinacijom beta 2 agonista i antikolinergika uz svu ostalu terapiju. Ubrzo nakon ovog slučaja, dio opreme helikoptera u Dubrovniku postao je i inhalator. Nužno je osmisliti i bolji model postavljanja i vezivanja pacijenata u helikopteru koji ne toleriraju ležeći položaj.

Ključne riječi: *astma, status asthmaticus, dijete, inhalator, CPAP, hitna helikopterska medicinska služba*

Kronične opstruktivne plućne bolesti (astma i KOPB) nešto su s čime se često susrećemo u ambulantama hitne medicinske službe (HMS). Obično takve pacijente ni ne smatramo hitnima jer znamo (ili oni sami znaju)

koja im terapija olakšava simptome, pomaže i uglavnom ne razbijamo previše glavu baveći se njihovom dijagnostičkom obradom ili liječenjem. Upravo zato smo željeli prikazati slučaj 17-godišnje češke pacijentice kojoj standardna terapija nije pomogla i koja je predstavljala veliki izazov, kako u liječenju, tako i u hitnom zračnom prijevozu. 02. srpnja 2019. tim HHMS u Dubrovniku dobiva poziv od Prijavno dojavne jedinice u Splitu (PDJ) da 17-godišnja astmatičarka u Janjini na poluotoku Pelješcu nakon sve primljene terapije i dalje nije dobro te zemaljska HMS traži da je helikopterom transportiramo u bolničku ustanovu. Misleći da će to biti još jedan "rutinski" let, poletili smo iz zračne luke u Čilipima.

Po dolasku saznajemo da pacijentica već dva dana kašlje i otežano diše nakon što je cijelu noć bila u kontaktu s psom. Noć prije udahnula je nekoliko puta jedan do dva potiska salbutamola i popila je dvije tablete Dithiaden® (bisulepin). Kako nije došlo do poboljšanja, jutro na dan intervencije javila se liječniku u mjestu Janjina koji je ordinirao Solu-Medrol® (metil-prednisolon) á 125 mg i.m. te je inhalirana lijekom Pulmicort® (budezonid). Kako nije bilo poboljšanja, dobila je još 80 mg metil-prednizola te 420 mg aminofilina u 500 mL 0.9% NaCl-a i.v.

KLINIČKI STATUS PRI DOLASKU HHMS U JANJINU NA POLUOTOKU PELJEŠCU:

prisebna, kontaktibilna, preplašena i razdražljiva, otežano govori i rukom pokazuje da je guši, moli za pomoć, blijeda, orošena hladnim znojem, jako dispnoična, tahipnoična FD 32/min, uz 15 L O₂ na masku sa spremnikom SpO₂ 98 %, tahikardna FP 150/min, RR 110/70 mmHg, RV 2". Afebrilna. Koža je blijeda, bez osipa. Zjenice su jednake, okrugle, urednih reakcija na svjetlo, bulbomotorika uredna. Prsni koš je simetričan, obostrano respiratorno pomičan. Auskultacijski nad plućima je tih šum disanja uz skraćeni inspirij i nečujan ekspirij. Srčana akcija je pravilna, ubrzana, tonovi su jasni, šum se ne čuje. Trbuh je u razini prsnog koša, na palpaciju mekane i bezbolne stjenke, bez organomegalije, čujne peristaltike. Udovi su simetrični, bez edema i deformiteta. Meningealni znaci su negativni.

Odlučili smo se za hitni transport u KBC Split. S obzirom na sigurnosne uvjete letenja u helikopteru, predviđen je samo transport pacijenata u ležećem položaju u kojem je jedino moguće postaviti sigurnosne remenove. No, kliničko stanje pacijentice nikako ne dozvoljava ležeći položaj i pacijentica ga ne tolerira. Unatoč rizicima postavimo ju u sjedeći položaj. S obzirom da u tom trenutku nismo imali transportni inhalator, pacijentici je ordinirano 2 potiska lijeka Atrovent® (ipratropi i bromidum) te joj je postavljena maska za neinvazivnu ventilaciju

pozitivnim tlakom (CPAP) s tlakom 10 cm H₂O. U transportu koji je trajao otprilike 28 minuta pacijentica je gotovo nepromijenjenih vitalnih parametara, no pogoršanog neurološkog statusa, jako somnolentna i na granici potpunog gubitka svijesti. Obavijesti se PDJ Split o ozbiljnom stanju pacijentice koja zahtjeva neinvazivnu ventilaciju te kontinuirani nadzor u Jedinici intenzivne njege. PDJ je obavijestio i Hitni prijem Klinike za dječje bolesti KBC-a Split (prijem). Po dolasku na heliodrom Firule u Splitu pacijentica se preda zemaljskom timu HMS, postavi na CPAP te transportira na dječji prijem.

Odmah na prijemu ordiniran je salbutamol á 250 µg i.v. te je pacijentica odmah zaprimljena u Zavod za intenzivnu pedijatriju s postintenzivnom skrbi Klinike za dječje bolesti Kliničkog bolničkog centra Split (Zavod).

KLINIČKI STATUS PRI PRIJEMU U ZAVOD:

djevojka u dobi 17 godina i 11 mjeseci, somnolentna, razdražljiva, blijeda, orošena hladnim znojem, jako dispnoična, tahipnoična FD 67/min, uz 10 L O₂ SpO₂ 96 %, tahikardna FP 163/min, RR 143/78 mmHg, RV 2". Afebrilna. Prekomjerno uhranjena za dob TM 77 kg, TV 168 cm, BSA 1.9 kg/m². Koža je blijeda, bez osipa. Muskulatura je eutrofična, normotonična. Kostur je bez vidljivih deformacija i malformacija. Glava je normocefalična, lice simetrično, bez dismorfije. Oči su normalno položene, zjenice su jednake, okrugle, urednih reakcija na svjetlo, bulbomotorika uredna. Nos je prohodan. Ždrijelo je bez znakova akutne infekcije uz obilje bistrog sekreta koji se cijedi niz stražnju stjenku ždrijela. Prsni koš je simetričan, obostrano respiratorno pomičan. Auskultacijski nad plućima je tih šum disanja uz skraćen inspirij i nečujan ekspirij. Srčana akcija je pravilna, tonovi su jasni, šum se ne čuje. Trbuh je u razini prsnog koša, na palpaciju mekane i bezbolne stjenke, bez organomegalije, čujne peristaltike. Pulzacije femoralnih arterija su obostrano palpabilne. Udovi su simetrični, bez edema i deformiteta. Meningealni znaci su negativni.

IZ ANAMNEZE:

Obiteljska: majka ima astmu, a otac ankilozantni spondilitis. Brat (25god.) je u ranom djetinjstvu liječen zbog epilepsije, sada je bez terapije.

Osobna: iz III je uredne trudnoće i II poroda (prethodna trudnoća je završila spontanim pobačajem) carskim rezom zbog patološkog namještaja čeda, u predviđenom terminu poroda. Perinatalna anamneza je neupadna. Redovno je cijepljena prema češkom kalendaru cijepljenja. U prosincu 2018. bila je hospitalizirana zbog poteškoća disanja, tad joj je postavljena dijagnoza astme. Alergična je na dlaku mačke i psa te

grinje i kućnu prašinu, alergije na lijekove do sad nije manifestirala. Od lijekova uzima Singulair® (montelukast) tbl á 10 mg navečer, Xados® (bilastin) á 20 mg, 1x1 tbl navečer, Dithiaden® tbl (bisulepin) i Ventolin® (salbutamol) inhaler prema potrebi, Flaya® (etilin-estradiol) tbl 1x1 tbl. Pušač je (puši 15-ak cigareta dnevno).

IZ NALAZA TIJEKOM BORAVKA U ZAVODU:

Laboratorijski nalazi:

L 26.1, 26.5, 16.6 G/L; E 4.80, 4.23, 4.32 T/L; Hgb 141,125,127 g/L; Ht 0.425, 0.368, 0.379; Tr 431, 227, 297 G/L. DKS (%) 0, 0, 0, 94, 5, 1. GUK 10.1, 8.5, 5.8 mmol/L; urea 2.8, 2.7, 4.4 mmol/L; kreatinin 62, 58, 57 µmol/L; Na 141, 138, 138; K 3.6,3.5,3.5; Cl 111, 109, 108; Ca 2.32, 2.40, 2.34; P 0.86, 0.45, 0.71; Mg 2.23, 0.99, 0.86 mmol/L; AST 14, ALT 11, GGT 17, LDH 227 U/L. α-amilaza 21, lipaza 10 U/L. Ukupne bjelančevine 64, albumin 36 g/L. CRP 49.9 – 113.0 – 89.3-23.1 mg/L. Prokalcitonin 0.16 ng/mL. PV 1.53, APTV 23.4", fibrinogen 5.3 g/L, D-dimeri 0.90 mg/L, AT III 1.29.

ABS: pH 7.27; pCO₂ 6.0 kPa, pO₂ 13.6 kPa, HCO₃ 20.7 mmol/l, BE -6.2 mmol/l, tCO₂ 22.1mmol/l, satO₂ 97%. Redovno nadziran. ABS (4.7.):pH 7.55; pCO₂ 2.9 kPa, pO₂ 8.1 kPa, HCO₃ 19.2 mmol/l, BE -1,4 mmol/l, tCO₂ 19.9mmol/l, satO₂ 94%.

Mikrobiološke pretrage:

- Hemokultura 02.07. sterilna.
- Bris ždrijela 02.07. fiziološka flora.
- Urinokultura 02.07. sterilna.
- Bris kože pazuha 02.07. S. aureus i multirezistentni Acinetobacter baumannii nisu izolirani.

Sumacijska snimka torakalnih organa 02.07.

Snimka je „zadisana“ što otežava analizu. Analizi dostupan plućni parenhim je uredne prozirnosti, bez znakova svježih infiltrativnih promjena. Hilusi su vaskularni, urednog terminalnog raspjeta. Srčana sjena je veličinom u fiziološkim omjerima. Kupole ošita su primjereno svedene, uz slobodne pripadajuće f.c. sinuse.

TIJEK LIJEČENJA NA ZAVODU: Po dolasku u Zavod nastavilo se s aminofilinom u trajnoj infuziji (Aminophylline 855 mg + 5% glukoza 274 ml/10 ml/h), ordinirala se pojedinačna infuzija magnezij sulfata koja se prema kliničkom nalazu ponavljala kao i salbutamol i.v. u maksimalnoj dozi. Inhalirala se salbutamolom i ipratropij bromidom

te budezonidom. Zbog teškog astmatskog statusa isprva je zahtijevala neinvazivnu ventilaciju, a kasnije je dobivala kisik putem nosnih rašljica uz trajnu infuziju glukoza elektrolitnih otopina. Intenzivno su se nadzirale sve vitalne funkcije. Nastavilo se s njenom prethodno propisanom terapijom; montelukast i esomeprazol p.o. Na svu primijenjenu terapiju postupno je došlo do kliničkog poboljšanja. Cijelo vrijeme bila je afebrilna. Nastavilo se s učestalim inhalacijama i aminofilinom u trajnoj infuziji, a davanje magnezij sulfata se samo još jednom ponovilo. Dva put joj se nadoknađivao parenteralnim putem fosfor zbog niskih vrijednosti u laboratorijskim nalazima. Slijedećeg dana započelo se s peroralnim unosom što je ona dobro tolerirala. Dobrog općeg stanja i zadovoljavajućeg kliničkog statusa trećeg dana boravka se premjestila u Zavod za pulmologiju s alergologijom radi nastavka liječenja gdje je do otpusta idućeg dana (05.07.) afebrilna, dobrog općeg stanja i boljeg auskultacijskog nalaza. Preporučena terapija za kući je Singulair tbl á 10 mg 1x navečer, Flixotide inhaler á 125 µg 2 x 2 potiska, Escontral Direct tbl 1 tbl dnevno (ili Bilastin), Ventolin inhaler 4 x 2 udaha po potrebi te obvezni prestanak pušenja.

ZAKLJUČAK: Svrha ovog prikaza slučaja bila je pokazati kako nam nekada uobičajena ili „rutinska“ dijagnoza za koju mislimo da ćemo je lako riješiti može predstaviti veliki izazov kako u liječenju, tako i u zračnom transportu. Ponekad nam za astmu nisu dovoljni inhalacija beta 2 agonista, samog ili u kombinaciji s antikolinergikom i intravenski kortikosteroidi te bi trebalo razmisliti o primjeni magnezij sulfata koji bi bilo dobro imati u liječničkoj torbi, a ponekad i adrenalina. Također je i u transportnim vozilima (auto ili helikopter), osobito ako vožnja traje duže, dobro imati male transportne inhalatore te inhalirati takve teške pacijente svakih 10-15 minuta kombinacijom beta 2 agonista i antikolinergika uz svu ostalu terapiju. Ubrzo nakon ovog slučaja, dio opreme helikoptera u Dubrovniku postao je i inhalator. Nužno je osmisliti i bolji model postavljanja i vezivanja pacijenata u helikopteru koji ne toleriraju ležeći položaj.

ULOGA HITNE HELIKOPTERSKE SLUŽBE U ZBRINJAVANJU BOLESNIKA SA DEKOMPRESIJSKOM BOLESTI - PRIKAZ SLUČAJA

THE ROLE OF HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICES IN DECOMPRESSION DISEASE MANAGEMENT - CASE REPORT

Ivan Brdar¹, Goran Karna², Hrvoje Stipančević³

¹KBC Split, Split

²Zavod za hitnu medicinu SDŽ, Split

³Zavod za pomorsku medicinu VZS Split, Split

E-mail: ivan_brdar@yahoo.com

SAŽETAK

Dekompresijska bolest (DB) je uzrokovana naglim smanjenjem vanjskog tlaka prilikom izranjanja, pri čemu molekule inertnog plina (dušika) otopljene u tkivu prelaze u plinovito stanje i formiraju mjehuriće. Mjehurići mogu uzrokovati začepljenje krvnih žila, razaranje ili kompresiju tkiva te aktivaciju kaskada zgrušavanja krvi i upale. Volumen i lokacija mjehurića određuju pojavu simptoma. Dušik se lako otapa u masnom tkivu, stoga su tkiva sa visokim sadržajem masti, kao što je središnji živčani sustav, posebno vulnerabilna. Oko 75% bolesnika sa DB razvije simptome unutar 60 minuta, a oko 90% unutar 12 sati od izrona. Razlikujemo dva osnovna tipa DB. Tip I je blaži, zahvaća mišićno-koštani sustav, kožu i limfne žile. Tipičan simptom je bol u zglobovima koja se pojačava prilikom pokreta. Tip II je težak, može dovesti do trajnog oštećenja i smrti. Najčešće zahvaća središnji živčani sustav, osobito kralješničku moždinu, potom pluća i cirkulacijski sustav. Uobičajeno se manifestira parezom, obamrlošću i trncima te gubitkom kontrole nad sfinkterima. Početno zbrinjavanje pacijenta sa DB uključuje primjenu 100 % kisika, i.v. hidraciju i utopljavanje. Rekompresijsko liječenje je potrebno započeti što prije, jer je vrijeme proteklo do početka liječenja jedan od glavnih čimbenika o kojima ovisi ishod. Prilikom transporta bolesnika do rekompresijskog središta treba izbjegavati uspone veće od 300 metara nadmorske visine. Prikaz slučaja: dana 23.07.2018. u 18:46 sati tim hitne helikopterske medicinske službe (HHMS) Dubrovnik zaprimio je dojavu da je u mjestu Pomena na otoku Mljetu 18-godišnjoj polaznici temeljnog tečaja ronjenja s bocama pozlilo nakon izrona. Ronila je do maksimalne dubine od 18 metara, vrijeme provedeno na dnu je bilo do 10 minuta. Nedugo nakon izranjanja osjetila je pojačanje intenziteta od ranije prisutne glavobolje, izrazit umor i vrtoglavicu, a nakon 10-ak

minuta i grčeve u šakama, parestezije lica, šaka, podlaktica i nogu te je povratila. Pozvana je hitna medicinska pomoć (HMP), postavljena joj je maska te pacijentica diše 100% kisik, a dežurna liječnica započinje i.v. terapiju sa 500 ml 0.9% NaCl. Tim HHMS je bio u zraku već u 18:51 h, a u 19:25 h stiže na intervenciju. Uz pomoć lokalne vatrogasne postrojbe omogućeno je sigurno slijetanje helikoptera na pristaništu u Pomeni. Nakon pružanja hitne medicinske skrbi roniteljica je u ležećem položaju unešena u helikopter te se upućujemo na heliodrom Firule u Splitu radi potrebe žurnog rekompresijskog liječenja. Let se odvijao na malim visinama, ispod 300 metara nadmorske visine. Pacijentica je cijelim trajanjem leta monitorirana, bila je pri svijesti, eupnoična, normotenzivna, žalila se na trnjenje ruku i nogu te opću slabost i nemoć. Terapija tijekom leta uključuje primjenu kisika protoka 15 l/min putem maske sa spremnikom, uz i.v. hidraciju fiziološkom otopinom. Nakon slijetanja na heliodrom Firule, u 20:12 h, pacijentica je predana timu HMP, koji ju je odveo na hitni neurološki prijem odakle je žurno upućena u rekompresijsko središte radi tretmana u hiperbaričnoj komori. Za vrijeme pregleda na neurološkom prijemu, normalno je hodala i osjećala se bolje ali prilikom prijema u rekompresijskom središtu ne može ustati na noge zbog izrazite slabosti, obamrlosti i ukočenosti nogu sa stopalima u plantarnoj fleksiji. Ne kontrolira ni prste šaka koji su uz blagi tremor ukočeni s falangama II i III prsta u hiperekstenziji. Žali se na mučninu i vrtoglavicu, a okrajine su joj izrazito hladne. Bolesnica na specifično rekompresijsko liječenje reagira vrlo brzo i nakon prvih 20 minuta disanja 2,8 bara kisika spazam šaka popušta, do kraja trećeg intervala gubi se i tremor, a šake i stopala postaju topliji. Postupak je proveden do kraja i završen u 02:25 h, a tijekom trajanja rekompresijskog liječenja primila je 1000 ml fiziološke otopine i mokrila spontano u dva navrata. Po završetku tretmana osjeća se iscrpljeno i upućuje na bolnički odjel Zavoda za neurologiju na opservaciju. Na kontrolnom pregledu 24. srpnja u 10:00 h nema nikakvih simptoma i otpušta se izliječena. Cilj ovog rada je podizanje razine svjesnosti o važnosti ozbiljnog pristupa svakom ronioncu već i sa samom sumnjom na postojanje simptoma koji mogu odgovarati DB, bez obzira na relativno siguran profil pojedinog ronjenja, osobito ako je prisutan neki od rizičnih faktora. Definitivno liječenje DB je terapijska rekompresija u hiperbaričnoj komori, s kojom treba započeti što ranije. Na ovom primjeru možemo vidjeti sve prednosti HHMS, kao što su brzina intervencije, slijetanje na improvizirano sletno mjesto, praktički na mjesto događaja, čime se izbjegava dodatan transport pacijenta, zatim let na visinama prilagođenim stanju pacijenta te omogućavanje ranog i pravovremenog liječenja u rekompresijskom centru što su sve faktori povezani sa pozitivnim krajnjim ishodom.

Ključne riječi: *dekompresijska bolest, hitna helikopterska medicinska služba, terapijska rekompresija, hiperbarična komora*

PRIKAZ SLUČAJA POLITRAUMATIZIRANOG BICIKLISTA IZ HITNE HELIKOPTERSKE MEDICINSKE SLUŽBE (HHMS)

MANAGEMENT OF THE POLYTRAUMATIZED BIKE RIDER USING HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICES - CASE REPORT

Ghassan Louis¹, Matija Radobuljac², Nikola Delić³, Andrija Babić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Splitsko - dalmatinske županije, Split

²Zavod za hitnu medicinu Karlovačke županije, Karlovac

³Klinički bolnički centar Split, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Zavod za intenzivnu medicinu, Split

E-mail: babic.andro@gmail.com

SAŽETAK

1. Govoreći o traumatologiji u hitnoj medicini, uvijek moramo imati na umu da kod pacijenata nije ozlijeđen jedan organ, jedna kost ili dio tijela. Uvijek ozlijeđenu osobu treba promatrati i ocjenjivati u cijelosti. Ne smije nas zavesti ozljeda noge koja je iskrivljena, bolna i zbog koje bolesnik stenje, dok će nam istodobno promaknuti ruptura slezene zbog koje će bolesnik umrijeti u sobi na krevetu, a da smo zapravo propustili dijagnosticirati tu ozljedu. Stoga prvo i osnovno pravilo treba biti da bolesnika uvijek promatramo kao cjelinu i da snimimo cijelo tijelo, od glave do pete, da utvrdimo njegov neurocirkulacijski status te ozljede koje je zadobio,

2. Važno je zbog ovakvih slučajeva da djelatnici u izvanbolničkoj hitnoj službi dobro savladaju vještine intubacije u brzom slijedu kao i otežane intubacije jer je očigledno da će politraumatizirani pacijenti na kraju završiti na mehaničkoj ventilaciji, a endotrahealna intubacija je najbolji način osiguranja dišnog puta,

3. Jasno je da niti jedan traumatolog nije osposobljen niti je u mogućnosti u cijelosti zbrinuti politraumatiziranog bolesnika kod kojeg je ozlijeđeno nekoliko sustava. Stoga kod takvog bolesnika koji dolazi u hitnu službu, osobito ako su vitalni parametri izrazito nepovoljni, uvijek treba uključiti cijeli niz različitih liječničkih struka,

4. Ništa manje bitno u ovom zaključku je naglasiti važnost prevencije trauma glave propisnom zaštitom kacigom.

Ključne riječi: *politrauma, hitna helikopterska medicinska služba, zaštitna kaciga*

Politrauma je istovremena teška ozljeda najmanje dviju tjelesnih regija gdje najmanje jedna ozljeda, ili kombinacija više njih, ugrožava život. Trauma je danas uzrok najveće smrtnosti ukupnog radnog stanovništva. U Europi smrtnost u prometnim nesrećama iznosi 3,5–4 osoba/100 000 stanovnika, a u Republici Hrvatskoj je čak oko 11 osoba/100 000 stanovnika. S obzirom na veliku izloženost glave i vrata ozljedama koje nastaju pri padovima, prometnim nesrećama, nezgodama s biciklima ili motorima, u slučaju kad nema zaštitnih mehanizama, dolazi do teških ozljeda¹. Iz tog razloga smo željeli prikazati slučaj 58-godišnjeg francuskog turista koji je pao s bicikla 22. kolovoza 2019.

Tog dana oko 10:42 alarmirana je Hitna medicinska služba (HMS) zbog nesreće francuskog turista na Crnoj kladi, pred ulaskom u NP Mljet. Dolaskom zemaljske HMS na mjesto nesreće zatečen je unesrećenik u nepomičnom stanju koji leži s glavom na stijeni uz cestu s biciklom ispod njega. HMS je odmah pristupila imobilizaciji vratne kralježnice i čitavog tijela na dugoj dasci, postavljanju intravenskog puta (i.v.), previjanju rana te pokušaju plasiranja urinarnog katetera. Unesrećenik nije reagirao na vanjske podražaje, zjenice su bile bez reakcije na svjetlo ali je spontano disao. Zemaljska HMS poziva HHMS. U međuvremenu su kliničkim pregledom opažene sljedeće ozljede:

1. opsežna otvorena rana parijetalno lijevo,
2. rana na lijevom obrazu,
3. manja otvorena rana na lijevoj nadlaktici i
4. opsežna otvorena rana na lijevoj potkoljenici.

Vitalni parametri prilikom prvog pregleda bili su: RR 90/60 mmHg, SpO₂ 95%, frekvencija disanja (FD) 9/min, frekvencija pulsa (CP) 90/min. Ordinirano je 500 ml fiziološke otopine (FO) i. v. i nakon toga je RR 110/75 mmHg (do dolaska HHMS isteklo je ukupno 1500 ml FO). Pacijent je dobio i metamizol (Analgin) u infuziji. Upitna je opravdanost Analgina s obzirom da unesrećenik nije reagirao na vanjske podražaje.

Oko 11:37 na heliodrom Gruj na Mljeto slijeće HHMS te preuzima pacijenta. Parametri su: RR 95/55 mmHg, SpO₂ 80%, FD 20/min, CP 70/min, kapilarno punjenje 4/sek. Zbog niske saturacije krvi kisikom postavljena je maska sa spremnikom i protokom kisika od 15 L/min, plasiran je urinarni kateter, pacijent je na podražaje reagirao ekstenzijom i bio nemiran, rane su više puta zbrinjavane radi krvarenja, te je višekratno povratio retinirani sadržaj i možda je bila potrebna nazogastrična sonda. Saturacija krvi kisikom tijekom leta se kretala između 96–99%, no prilikom zamjene boce s kisikom odmah se spustila na 60%. HHMS predala je pacijenta na heliodromu Firule zemaljskoj HMS radi daljnje obrade u KBC-u Split.

U KBC-u Split je pacijent analgosediran i intubiran te su radiološkim i kliničkim pretragama verificirane sljedeće dijagnoze (navest ćemo samo glavne):

1. Fractura cranii impressiva complicata reg. frontotemporalis lat. sin.,
2. Fractura baseos cranii,
3. Contusiones cerebri,
4. SAH traumatica,
5. Fractura processu transversalis vertebrae C IV et C VI,
6. Fractura ossis zygomatici lat. sin. multifragmentalis,
7. Defectus baseos orbitae lat. sin.

Zbog svega navedenog, urađene su sljedeće hitne operacije (nabrajat ćemo neke):

1. Maksilofacijalni kirurg (MFK) - Repositio et osteosynthesis ossis zygomatici, Exploratio et reconstructio defectus orbitae cum PDS,
2. Neurokirurg - Extirpatio fragmentorum ossium, Plastica durae matris cum Tachsil, Toilete, Drainage,
3. Traumatolog - Osteosynthesis condyli femoris lat. sin. cum k-wire, Tenorrhaphia mm. quadriceps lat. sin.

Nakon provedenog kirurškog zbrinjavanja bolesnik je premješten u Jedinicu intenzivnog liječenja Zavoda za intenzivnu medicinu Klinike za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje (JIL) zbog potrebe za mehaničkom ventilacijom i intenzivnim liječenjem. Diše pomoću respiratora - IPPV: smjesa zraka s 50% kisika (FiO_2 50%), volumen udaha 600 mL, frekvencija 14/min, invazivno i neinvazivno je monitoriran, uzeta mu je krv za laboratorijske pretrage, nadzorni brisevi, snimljen elektrokardiogram, plasirana arterijska kanila u arteriju radialis lijevo i centralni venski kateter (CVK) lijevo supraklavikularno. Plasirana mu je i orogastrična sonda. U terapiju su uključene otopine kristaloida, trajna analgosedacija morfijem i midazolamom, antibiotici (ceftriakson i klindamicin), antitetanusna zaštita i gastroprotekcija. Urađen mu je i RTG srca i pluća za potvrdu položaja CVK-a.

TIJEK LIJEČENJA U JIL-U:

1. dan je liječen noradrenalinom zbog hipotenzije,
2. dan je isključen noradrenalin jer je bolesnik hemodinamski stabilan. Napravljen je MSCT mozga te neurokirurg preporuča nastavak mehaničke ventilacije,
3. dan je bolesnik i dalje sediran, pregledan od strane oftalmologa i MFK koji previja rane i vadi šavove,

4. dan neurokirurg previja ranu i preporuča odvajanje od respiratora,
5. dan je isključena sedacija te MFK radi toaletu rane. Previjanje i kontrola od strane traumatologa,
6. dan boravka BIPAP pa PS ventilacija. Povremeno hipertenzivan, uključen amlodipin u tableti i urapidil i. v. po potrebi. Bez reakcije na bolni podražaj,
7. dan boravka i dalje PS ventilacija. Traumatolog previja ranu. Napravljen mu je pregled oftalmologa. I dalje je bez reakcije na bolni podražaj. Napravljen mu je kontrolni MSCT mozga. Nalaz neurokirurga: suspektna lezija u moždanom deblu. S neurokirurške strane nema zapreke za planirani transport uz propisanu imobilizaciju vratne kralježnice,
8. dan boravka BIPAP ventilacija, Glasgow koma ljestvica (GCS) 3, zjenice jednake, reagiraju na svjetlost. Medicinska transportna služba bolesnikova zdravstvenog osiguranja izvršava repatrijaciju.

ZAKLJUČAK:

1. Govoreći o traumatologiji u hitnoj medicini, uvijek moramo imati na umu da kod pacijenata nije ozlijeđen jedan organ, jedna kost ili dio tijela. Uvijek ozlijeđenu osobu treba promatrati i ocjenjivati u cijelosti. Ne smije nas zavesti ozljeda noge koja je iskrivljena, bolna i zbog koje bolesnik stenje, dok će nam istodobno promaknuti ruptura slezene zbog koje će bolesnik umrijeti u sobi na krevetu, a da smo zapravo propustili dijagnosticirati tu ozljedu. Stoga prvo i osnovno pravilo treba biti da bolesnika uvijek promatramo kao cjelinu i da snimimo cijelo tijelo, od glave do pete, da utvrdimo njegov neurocirkulacijski status te ozljede koje je zadobio,
2. Važno je zbog ovakvih slučajeva da djelatnici u izvanbolničkoj hitnoj službi dobro savladaju vještine intubacije u brzom slijedu kao i otežane intubacije jer je očigledno da će politraumatizirani pacijenti na kraju završiti na mehaničkoj ventilaciji, a endotrahealna intubacija je najbolji način osiguranja dišnog puta,
3. Jasno je da niti jedan traumatolog nije osposobljen niti je u mogućnosti u cijelosti zbrinuti politraumatiziranog bolesnika kod kojeg je ozlijeđeno nekoliko sustava. Stoga kod takvog bolesnika koji dolazi u hitnu službu, osobito ako su vitalni parametri izrazito nepovoljni, uvijek treba uključiti cijeli niz različitih liječničkih struka¹,
4. Ništa manje bitno u ovom zaključku je naglasiti važnost prevencije trauma glave propisnom zaštitom kacigom.

REFERENCA:

Vladimir Gašparović i suradnici. Hitna medicina. Medicinska naklada, 2019.

6.
RAZNO
MISCELLANEOUS

KONVULZIJE U DJECE SEIZURES IN CHILDREN

Željka Berbić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Osječko-baranjske županije, Osijek

E-mail: zeljkaiberbic@gmail.com

SAŽETAK

Cerebralni napadi su obilježeni naglom, ali prolaznom pojavom psihičkih, motoričkih, senzornih i vegetativnih simptoma koji nastaju zbog prolazne disfunkcije mozga. Očituju se naglim, ali prolaznim gubitkom svijesti, promjenama afektivnosti, pojavom nevoljnih toničkih ili kloničkih grčeva skeletne muskulature (konvulzije), naglim gubitkom tonusa muskulature, naglom pojavom različitih senzibilnih (parestezije) ili vegetativnih simptoma (povraćanje, znojenje, salivacija). Konvulzije su najčešći oblik cerebralnih napada. Javljaju se kod 5-7% djece. Konvulzije su najčešći epileptički napadi iako mogu biti i neepileptički (metabolički, anoksični i dr.). Konvulzije se najčešće javljaju u obliku generaliziranih toničko-kloničkih grčeva. Uzrokovani su akutnim poremećajima kod osoba koje ne boluju od epilepsije. Mogu se javiti više puta, ali nisu kronični. Febrilne konvulzije su prigodni cerebralni napadi koji se javljaju u male djece sa visokom tjelesnom temperaturom koja nije uzrokovana akutnom intrakranijalnom infekcijom. Klinička Slika je vrlo dramatična. Najčešće se javljaju u obliku generaliziranih toničko-kloničkih grčeva sa gubitkom svijesti. Često su duge apnoične pauze. Kod dojenčadi najčešće nastaju u prvom porastu tjelesne temperature, čak i prije nego roditelji primjete porast tjelesne temperature. Javljaju se kod 2-4% djece u dobi između 6mjeseci i 3 godine života. Primjeri iz prakse: 1. Dijete 15 mjeseci iz Starog Slatnika - tipične febrilne konvulzije prvi put. Poziv hmp od uspaničenih roditelja, dijete se počelo grčiti, na trenutke prestaje disati i poplavilo. Nikada nije imalo takve smetnje do tada. 2. Dijete 3 godine, atipične febrilne konvulzije, poziv hmp od uspaničenih bake i djeda. Dijete postalo mlohavo te na trenutak prestaje disati, uz porast tjelesne temperature izazvane virozom. Do tada zdravo dijete, bez kroničnih bolesti. 3. Dijete 16 godina, boluje od cerebralne paralize. Poziv hmp od majke zbog konvulzija koje ne prestaju na uobičajenu terapiju. Sada su uzrokovani hipoglikemijom, kao afebrilne konvulzije. Terapija je glukoza iv te transport na pedijatriju. Djevojčica je afebrilna.

Ključne riječi: *konvulzije, febrilne, afebrilne, pedijatrijska populacija*

FEBRILNE KONVULZIJE

FEBRILE SEIZURES

Kristina Koren¹

¹**KBC ZAGREB, Zagreb**

E-mail: kristina8991@gmail.com

SAŽETAK

KBC Zagreb Sažetak Febrilne konvulzije su najčešći konvulzivni klinički sindrom koji se javlja kod povišene tjelesne temperature. Javljaju se u dobi od šest mjeseci do pet godina života. Najveći broj slučajeva zabilježen je u djece u dobi od tri godine. Vrlo je važno razlikovati febrilne od afebrilnih konvulzija koje mogu imati različite uzroke. Febrilne konvulzije se najčešće javljaju za vrijeme virusnih respiratornih infekcija. Pri porastu temperature djeteta se počne tresti ili grčiti rukama/nogama, ima ukočen, fiksiran pogled, nije u kontaktu niti ga se može dozvati. Nakon napada može se pomokriti ili imati stolicu. Zbrinjavanje djeteta s febrilnim konvulzijama sastoji se od: mjerenja temperature i primjene antipiretika, primjene rektalne klizme diazepama ili venske primjene diazepama ukoliko je venski put osiguran, osiguravanja dišnog puta ukoliko djeteta nije pri svijesti te mjerenje šećera u krvi kako bi otklonili hipoglikemiju kao uzrok konvulzija. Potreban je stalan nadzor vitalnih funkcija djeteta, ali i sam nadzor djeteta kako bi se na vrijeme prepoznalo ukoliko napad opet započne ili se napad pretvara u epileptički status. Djeteta se od kuće ili mjesta intervencije u zdravstvenu ustanovu transportira nakon što su lijekovi primijenjeni, u položaju na boku, s postavljenim venskim putem, na monitoru kako bi se pratile vitalne funkcije te na kisiku ukoliko je to potrebno. Febrilne konvulzije su dramatičnog izgleda i često su izazov za zbrinjavanje i zdravstvenim i nezdravstvenim djelatnicima. Brzo reagiranje i pravilna terapija način su na koji se febrilne konvulzije mogu zaustaviti, a na taj način i smanjiti djetetova patnja. A stalni nadzor nad vitalnim funkcijama omogućava pravovremeno prepoznavanje mogućih komplikacija.

Ključne riječi: *visoka temperatura, djeteta, febrilne donvulzije, antipiretici, diazepam*

KVALITETA ŽIVOTA ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA U HITNOJ MEDICINI

QUALITY OF LIFE FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS IN EMERGENCY MEDICINE

**Alma Lozančić¹, Jelena Kovačević^{1,2}, Mato Matić¹, Mario Matić¹,
Nevenka Kovačević¹**

¹*Zavod za hitnu medicinu Vukovarsko-srijemske županije, Vinkovci, Hrvatska*

²*Medicinski fakultet, Sveučilište J.J.Strossmayera u Osijeku, Osijek*

E-mail: almalozancic@gmail.com

SAŽETAK

Tijekom posljednjeg desetljeća pojavilo se veliko zanimanje za istraživanjem psihosocijalnih aspekata radnog okruženja zdravstvenih djelatnika. Razlog tomu vjerojatno je izloženost visokim razinama stresa na radnom mjestu, nezadovoljstva, a samim time se javlja i povećan rizik sindroma izgaranja na poslu, što rezultira i čestim konfliktima u radnom okruženju. Zdravstveni djelatnici u hitnoj medicini (HMS) izloženi su visokim razinama stresa na svom radnom mjestu. Prizori na intervencijama doista znaju biti jako ružni i koliko god ih pokušavali «obrisati» iz memorije, to naprosto nije moguće. Praktički, svakodnevno smo okruženi takvim događajima. Psihički problemi koji se javljaju kao posljedica stresa mogu dovesti do poremećaja zbog kojeg pojedinac trajno pati. Osim stresa zdravstveni djelatnici u HMS - u susreću se i sa brojnim drugim tegobama koje im narušavaju kvalitetu života kao što su emocionalna iscrpljenost, kronični umor, kardiovaskularne bolesti, tumori, razne mentalne bolesti. Cilj istraživanja je utvrditi razlikuje li se kvaliteta života zdravstvenih djelatnika u hitnoj medicini i drugih zdravstvenih djelatnika koji ne rade u hitnoj medicini i ne rade noćne smjene. Istraživanje je provedeno na uzorku od 50 zdravstvenih djelatnika koji rade u HMS - u i 50 zdravstvenih djelatnika koji rade na drugim radnim mjestima (ambulanta, bolnica...). U istraživanju je korišten standardizirani upitnik za procjenu kvalitete života SF - 36. Rezultati su prikazani Slikaički i tabelarno, a u obradi podataka je korištena deskriptivna statistika.

Ključne riječi: *kvaliteta života, hitna medicina, stres*

KOME TREBA OHBP?

WHO NEEDS EMERGENCY DEPARTMENT?

Saša Balija¹, Davorka Furdek², Damir Važanić¹

¹*Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Zagreb, Hrvatska*

²*Opća Bolnica Karlovac, OHBP, Karlovac*

E-mail: sasa.balija@hzhm.hr

SAŽETAK

Objedinjeni hitni bolnički prijem (OHBP) je centralno mjesto zbrinjavanja akutnih bolesnika svih kliničkih specijalnosti u bolničkom zdravstvenom sustavu. Bolesnici u hitnu službu dolaze na različite načine; samostalno sa uputnicom liječnika obiteljske medicine ili bez nje te vozilom izvanbolničke hitne medicinske službe. U većini OHBP-a u Republici Hrvatskoj primijećen je porast broja bolesnika koji se svakodnevno zbrinjavaju u hitnoj službi, posebno nehitnih. Osoblje nema utjecaj na broj, način i razlog dolaska bolesnika pa je pritisak na njih tim veći. Obaveza je svake zdravstvene ustanove prihvatiti sve bolesnike koji se jave bez obzira na hitnost njihove tegobe, a posljedično je bolnička hitna služba „natrpana“ nehitnim bolesnicima. U Republici Hrvatskoj stupanj hitnosti bolesnikove tegobe određuje medicinska sestra uređenim sustavom trijaže prema Australoazijskoj trijažnoj skali (ATS). ATS je trijažna skala od pet kategorija hitnosti koja uzima u obzir glavnu tegobu bolesnika i fiziološke parametre izmjerene tijekom trijažne procjene, a na osnovu toga medicinska sestra trijaže svrstava bolesnika u jednu od pet kategorija čiji broj označava dodijeljeno sigurno vrijeme čekanja na pregled liječnika koje može biti od 0 - 120 minuta. Medicinsko osoblje koje radi u OHBP-u su liječnici specijalizanti i specijalisti hitne medicine, kao i drugih specijalnosti i medicinske sestre svih razina obrazovanja. Medicinske sestre/tehničari sudjeluju u trijaži, zbrinjavanju bolesnika, reanimacijskim postupcima i koordiniraju rad službe. U ovom radu biti će prikazan broj pregledanih bolesnika u OHBP-u jedne opće bolnice u Hrvatskoj kojoj gravitira oko 130 000 stanovnika, u razdoblju od 1.11.2013. do 30.10.2014. i usporediti će se s razdobljem od 1.11.2018. do 30.10.2019. Također, prikazati će se broj bolesnika po trijažnim kategorijama, status otpusta, prosječno vrijeme čekanja na pregled i prosječno vrijeme trajanja obrade po trijažnim kategorijama i učinkovitost trijažnog sustava, kao i broj dijagnostičkih postupaka koji se izvode u OHBP-u. Nameće se pitanje kome treba OHBP? Za povećani broj dolaska nehitnih bolesnika u hitnu službu ima mnogo razloga, jedan od zaključaka koji se nameće je činjenica da je pojedinim bolesnicima hitna služba najpraktičnija za obavljanje potrebne zdravstvene usluge, a na štetu hitnih bolesnika

kojima se tada produljuje vrijeme čekanja na pregled. Također, čest razlog samostalnog dolaska bolesnika u OHBP je, prema riječima samih bolesnika nedostupnost liječnika obiteljske medicine, zakazivanje termina koje je nepraktično, mali broj pretraga koje se može obaviti u samoj ordinaciji, a isto tako i upućivanje od liječnika obiteljske medicine na kompletnu obradu u OHBP. Jedan od razloga većeg broja dolazaka nehitnih bolesnika je i njihova kriva predodžba o stupnju hitnosti i težini svojih tegoba, pa pojedinim bolesnicima hitna služba služi kao najjednostavniji način ulaska u bolnički sustav i dolazak do pregleda specijaliste/subspecijaliste, a zaobilazeći primarnu zdravstvenu zaštitu.

Ključne riječi: *OHBP, trijaža, stupanj hitnosti, nehitni bolesnici*

TIMSKI RAD - POKRETAČ USPJEHA *TEAMWORK - THE KEY OF SUCCESS*

Mario Matić¹, Alma Lozančić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Vukovarsko-srijemske županije, Vinkovci, Hrvatska

Prema definiciji timski rad je zajednički napor grupe ljudi kako bi postigli zajednički cilj. Postignuće se obično mjeri procjenom uspješnosti izvršenja zadatka tj svojevrsnim indikatorom. Cilj timskog rada je stvaranje atmosfere koja će zaposlenicima omogućiti bolje izvršavanje zadataka. Kada grupa promijeni svoje ponašanje dolazi do poboljšanja rada, radni učinak je bolji a zajednički rad efikasniji. Timski rad zbližava zaposlenike, stvara pozitivnu atmosferu i ohrabruje pojedinca. Rezultati su bolji kada se zajednički razmišlja, planira, donosi odluka i provode akcije. „Nitko od nas nije toliko pametan kao svi mi“ govori jedna japanska poslovnica. Ovime se želi naglasiti vrijednost i potreba timskog rada kojim se mogu postići puno bolji rezultati nego kada pojedinci rade bez dogovora i koordinacije. Timski rad treba biti priznat i nagrađen kako bi zaposlenici shvatili da imaju koristi. Također, ne treba izbjegavati razgovarati o prijašnjim uspjesima timskog rada nekog tima. Dobar timski rad ne zahtijeva odlične međusobne odnose ili prijateljstvo među zaposlenicima. Ono što je važno jest korektno ponašanje.

Ovaj bi nam rad trebao pomoći da više cijenimo timski rad te da postanemo svjesni dinamike i psiholoških procesa koji prožimaju timski rad u ostvarenju ciljeva.

Ključne riječi: *timski rad, komunikacija*

Poučeni iskustvom možemo reći kako se najbolji rezultati postižu kada se ujedini kognitivna sposobnost i bogatstvo koje posjeduju drugi, odnosno osobna i društvena inteligencija. Pojedinaac je nedorastao današnjem izazovu novih informacija kojima on sam ne može vladati. U literaturi se navodi kako je u 20.st. nastalo više informacija nego u cijeloj povijesti i taj trend još više raste. U potpunosti je jasno kako grupni um može biti puno inteligentniji od pojedinačnog. Izvrtan timski rad podiže „grupni kvocijent inteligencije“ pri čemu najbolje sposobnosti jedne osobe kataliziraju ono najbolje kod drugih te nastaju bolji rezultati nego što bi jedna osoba sama to mogla ostvariti.

Dobro obavljen posao ovisi o radu mreže drugih ljudi koji su uključeni u ostvarenje nekog cilja. Veliku zapreku timskom radu predstavlja negativna projektivna identifikacija prilikom koje projiciramo na drugoga svoje najgore strahove i sumnje.

KOMPETENCIJE POTREBNE ZA USPJEŠNO DJELOVANJE TIMA

Empatija - je jedna od najljepših ljudskih osobina. Ona je temelj svih ponašanja koje povezujemo s “dobrotom” te je izvor suosjećanja, altruizma, požrtvornosti i milosrđa. Osobe koje posjeduju moć empatije vrlo su prikladne za timski rad. Uspostavljajući prijateljski odnos sa svojim suradnicima učvršćuju mrežu plodne suradnje koja donosi dobre rezultate. Skupine koje se ugodno osjećaju zajedno, koje uživaju u druženju i zabavi imaju emocionalni kapital koji im pomaže da postignu velike rezultate te da prebrode teška vremena i krize. Skupine bez takvih emocionalnih veza brže će se paralizirati, pogrešno će funkcionirati i vrlo lako raspasti pod pritiskom.

Suradnja i zajednički trud - kako bi tim uspješno komunicirao potrebno je stvoriti ozračje suradnje i spremnosti da se zajedničkim snagama postigne neki cilj. Sukobi i druga nerazriješena stanja ometaju sposobnost planiranja, odlučivanja i zajedničkog učenja. Da ne bi dolazilo do sukoba, potrebno je razviti i promicati veću povezanost skupine ljudi unutar tima.

Otvorena komunikacija - komunikacija je razmjena informacija, ideja i osjećaja verbalnim i neverbalnim sredstvima. U procesu traženja najboljeg rješenja potrebno je razviti otvorenu komunikaciju u timu ili skupini. Znanje i umijeće kvalitetne komunikacije preduvjet su kvalitetnog djelovanja mnogih profesija, pa tako i u medicinskim zanimanjima. Brojna istraživanja potvrđuju kako je dobra komunikacija zdravstvenih djelatnika temelj uspješnog liječenja. Komunikacija u hitnoj medicini određena je odgovornošću svakog pojedinca tima. Ponašanje u timu nije ukupni zbroj pojedinca jer se osobe u skupini ponašaju drugačije nego kada rade samostalno. Kao što je već rečeno u timu se zajednički cilj postiže

međusobnim upotpunjavanjem znanja i vještina. Komunikacija unutar tima intenzivnija je nego unutar veće skupine i viši je stupanj uvažavanja mišljenja svakog člana, pri čemu u timu nema mjesta za natjecateljski duh. U timu mora postojati neometan dotok i protok informacija. Tim hitne pomoći čine stručnjaci različitih profila - medicinske sestre/tehničari u PDJ, liječnik, med. sr./teh., vozač i svatko iz svoga aspekta mora imati dobro razvijene komunikacijske vještine. Svaki korak, od primanja poziva, prepoznavanja stupnja hitnosti, prosljeđivanja intervencije, do krajnjeg zbrinjavanja pacijenta (što uključuje i komunikaciju sa drugim službama, obitelji) jednako je važan u hitnom zbrinjavanju pacijenta.

ZAŠTO JE VAŽNA DOBRA KOMUNIKACIJA U ZDRAVSTVU?

- Komunikacija je temelj svakog odnosa
- Načinom na koji komuniciramo prezentiramo sebe drugima
- Uspostavlja se bolji odnos s pacijentima i zaslužuje njihovo povjerenje
- Ostvaruju se bolji rezultati rada i zdravstvene skrbi za bolesnika
- Postiže se bolji odnos s drugim djelatnicima i ugodno ozračje na radnom mjestu
- Djelatnici su zadovoljniji svojim poslom

Može se reći kako dobra komunikacija predstavlja važnu kariku tima. Nužan preduvjet kvalitetne komunikacije u zdravstvenom timu je konstruktivna dvosmjerna komunikacija u kojoj svi sudionici šalju i primaju poruke, dobivaju pozitivne ili negativne povratne informacije, komunikacija je otvorena i taktična usmjerena na rješavanje problema, uvažavaju se različitosti, a sugovornici se međusobno poštuju. Ukoliko samo šaljemo a ne želimo primati poruke, ako samo govorimo a ne želimo ili nismo u stanju slušati, komunikacija je jednosmjerna, zapovjedna, omalovažavajuća u odnosu na kolege iz tima, što doprinosi nezadovoljstvu na radnom mjestu, a indirektno može uzrokovati niz medicinskih, etičkih i pravnih problema.

Med. sr. u PDJ mora u kratkom roku uspostaviti uspješnu komunikaciju sa bolesnikom, što je ponekad vrlo teško. Prijenos informacija od PDJ usmjeren je i na bolesnika i na članove tima koji sudjeluju u zbrinjavanju pacijenta. Nerijetko je komunikacija usmjerena i na ostale službe i OHBP. Dio tima HMP su i vozači koji su nerijetko ne zdravstvenog profila. Važno je srušiti komunikacijske barijere jer suradljivost i koordiniranost svih članova tima utječe na kvalitetu i brzinu pružanja skrbi.

Komunikacija unutar tima hitne medicinske pomoći opterećena je problemom „telefonske komunikacije“. Poruke koje se prenose često su

nepotpune, često praćene različitim okolišnim smetnjama, npr. pozadinska buka, ometanje treće osobe... Kada razgovaramo oči u oči sa drugom osobom i kada verbalna komunikacija nije u skladu sa neverbalnom komunikacijom, sugovornik više vjeruje neverbalnoj komunikaciji nego onom što je izrečeno. Slušanje i prepoznavanje onoga što nam sugovornik želi reći bitan je element interpersonalne komunikacije. Nedorečene i nepotpune poruke uvjetuju neefikasnu komunikaciju, a ukoliko se to dogodi ona gubi svoju funkciju ili se u potpunosti prekida.

Važno je imati na umu kako dobra komunikacija nije urođena vještina, nego se stječe učenjem i primjenom naučenog. Komunikacija unutar tima hitne pomoći odvija se na dva načina - suradnjom i koordinacijom zajedničkog rada.

POSTAVLJANJE JASNIH NORMI I OČEKIVANJA TE SUOČAVANJE SA ČLANOVIMA TIMA KOJI LOŠE RADE

Kako bi jedan tim uspješno djelovao i postigao željene rezultate, potrebno je na početku rada postaviti jasne ciljeve i odrediti norme ponašanja. Vrlo je važno da ciljevi ne budu preveliki i neobjektivni, ali ni preniski jer u tom slučaju neće biti ni radosti ako se i postignu mali ciljevi. Kada se u timu identificiraju osobe koje loše rade ili koče rad tima, tada treba suočiti osobe s njihovim neradom i ako je to potrebno ponekad isključiti ljenčine i profitere.

SAMOSVIJEST I SAMOKRITIČNOST U OBLIKU PROCJENE SVOJIH SPOSOBNOSTI I SLABOSTI U TIMU

Svi članovi tima trebali bi biti svjesni cilja i odgovorni u izvršavanju svojih zadataka. Ono što je važno jest motivacija koja ne smije biti izvana nametnuta, nego ju osoba mora sama prihvatiti. Kada nešto želimo svim srcem tada će naš cilj biti i ostvaren. U timskom radu svi članovi trebali bi objektivno procijeniti svoje sposobnosti i slabosti i imati hrabrosti prihvatiti i priznati svoj dio odgovornosti za neuspjeh.

SAMOPOUZDANJE I MOTIVACIJA CIJELOG TIMA

Samopouzdanje i vjera u sebe silna je snaga u ostvarenju svoga cilja. Ljudi koji dobro motiviraju druge i surađuju s njima od velike su važnosti za rad i dobar uspjeh timskog rada. Važno je da sve osobe tima imaju čvrsto samopouzdanje jer će na taj način lako prevladati svaku prepreku na koju naiđu.

KAKO MOTIVIRATI OSOBE U TIMSKOM RADU?

Težak izazov ili plemenita misija:

- Da se skupina založi svim silama u ostvarenju nekog cilja, on mora biti velik i plemenit. Takav rad ima uvjerljiv smisao i daje dobru motivaciju. Iskustvo je pokazalo da osobe rade deset puta brže i uspješnije kad su razumjeli cilj i osobno ga prihvatili kao svoj, a ne kao nametnut.
- Jaka privrženost i lojalnost skupini omogućuje članovima timova dobro funkcioniranje i brigu jednih za druge te pridonosi stvaranju emocionalnih veza koje omogućuju otvorenost i empatiju.
- Raznolike sposobnosti: Radni tim koji je sastavljen od više nadarenih osoba djeluje uspješnije i postiže bolje rezultate od skupina gdje ima manje nadarenih osoba.
- Povjerenje i nesebična suradnja: Ljudi koji mogu računati jedni na druge i koji su spremni na suradnju, pomažući drugima u njihovu poslu, pridonose boljem funkcioniranju čitavog tima.
- Rad koji je sam po sebi zabavan i koji ispunjava osobe radnog tima omogućava intenzivnu usredotočenost na zajednički cilj i djeluje kao neka vrsta droge. Važno je tako motivirati članove radne ekipe da oni manje rade zbog vanjskih poticaja kao što su novac i društveni ugled, a više zbog unutarnjeg užitka u samom radu i svijesti da su ostvarili nešto veliko.

FLEKSIBILNOST U NAČINU OBAVLJANJA ZAJEDNIČKIH ZADAĆA

Tim treba imati jasan cilj i odlučnost u svom djelovanju, odnosno na putu ostvarenja cilja treba biti fleksibilan. Tvrdoglavost je znak nesigurnosti i labilnosti, a često je i simptom potisnute agresivnosti. Kad uložene sile ne odgovaraju postignutom rezultatu, onda je pametno i nužno potrebno mijenjati način rada. Zato je zadužen i odgovoran prije svega vođa radnog tima, ali prijedlog može dati bilo koji član tima kad se uvjeri da to treba učiniti.

ZAKLJUČAK

Na kraju mogu reći kako posao postaje bezvrijedan bez ljudi koji u njemu sudjeluju, koji rade kao jedna cjelina na ostvarenju zajedničkog cilja. Ako među ljudima postoji uzajamno poštovanje i povjerenje lakše je raditi i suočiti se sa velikim izazovima, lakše je donijeti odluku, a sve sa ciljem realizacije postavljenih zadataka.

Timski rad znači shvaćanje osobe s kojom radiš, shvaćanje njegovih pozitivnih i negativnih strana, dopunjavanje jednih prema drugima. Ne treba se bojati nečije pameti i podcjenjivati svoje sposobnosti, potrebno je uvažiti mišljenje okoline i živjeti sa okolinom i za to se treba potruditi. Ako imamo tim koji je svjestan zajedništva stvari idu mnogo lakše. Pokušavamo li prenijeti pozitivnu energiju na ljude i stvoriti okruženje u kojem smo dobro došli, moramo imati pozitivne efekte koji nam se vraćaju. Svaki čovjek je jednako važan, ali način na koji postupamo u odnosu prema njemu može kod njega izazvati osjećaj nevažnosti ili kompleks niže vrijednosti.

I NITKO OD NAS NIJE TOLIKO DOBAR KOLIKO SMO DOBRI SVI ZAJEDNO.

**USPOREDBA ZADOVOLJSTVA POSLOM
MED. SESTARA/MED. TEHNIČARA U TIMOVIMA
HITNE MEDICINE S LIJEČNIKOM (T1) I TIMOVIMA
BEZ LIJEČNIKA (T2) U ZAVODU ZA HITNU MEDICINU
SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
*COMPARISON OF PROFESSIONAL SATISFACTION
BETWEEN NURSES WORKING IN PRE-HOSPITAL
EMERGENCY MEDICINE TEAM WITH DOCTOR (T1) AND
WITHOUT DOCTOR (T2) IN SPLIT-DALMATIAN COUNTY
INSTITUTE OF EMERGENCY MEDICINE*

Zoran Vidović, Leo Luetić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije, Split, Hrvatska

E-mail: zoranvidovic28@gmail.com

SAŽETAK

CILJ: Cilj istraživanja je bio istražiti i usporediti stupnjeve zadovoljstva/ nezadovoljstva poslom medicinskih sestara/tehničara koji rade u timovima hitne medicine s liječnikom (T1) i timovima hitne medicine bez liječnika (T2).

METODE: Istraživanje je provedeno pomoću Minnesota upitnika o zadovoljstvu (Minnesota Satisfaction Questionnaire) kojim se mjeri zadovoljstvo zaposlenika poslom. Upitnik je podijeljen medicinskim sestrama/tehničarima u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske

županije s ciljem utvrđivanja stupnja zadovoljstva poslom. Upitnikom su obuhvaćena pitanja izvršavanja radnih zadataka, komunikacije, odnos s nadređenima, stručnog usavršavanja i druga pitanja od značaja za osjećaj zadovoljstva na radnom mjestu.

REZULTATI: Ukupno zadovoljstvo poslom statistički se značajno ne razlikuje među medicinskim sestrama/tehničarima Tima 1 i medicinskim sestrama/tehničarima Tima 2. Prikazane p vrijednosti (empirijska signifikantnost) koje su manje od 0,05 ukazuju na postojanje značajne razlike među timovima. Statistički značajna vrijednost utvrđena je samo kod mogućnosti da medicinska sestra/tehničar radi na način da uvijek ima čistu savjest, gdje je veća razina zadovoljstva kod medicinskih sestara/tehničara Tima 1.

RASPRAVA: Zadovoljstvo poslom stav je pojedinca prema profesiji, ali je povezan s izvođenjem svakodnevnih aktivnosti tijekom procesa rada. Postoji visoka razina zadovoljstva odnosom prema drugim ljudima i kreativnosti, kao i visoka razina zadovoljstva poslom i odnosom sa nadređenima. Testiranjem je utvrđeno da medicinske sestre/tehničari koji su u većoj mjeri zadovoljni odnosom prema drugim ljudima i kreativnosti će biti i zadovoljniji poslom i odnosom sa nadređenima. Testiranjem razlike u elementima zadovoljstva odnosom prema drugim ljudima i kreativnosti utvrđena je viša razina zadovoljstva kod mogućnosti da medicinski djelatnik radi na način da uvijek ima čistu savjest gdje je veća razina zadovoljstva iskazana kod Tima 1. Ukupno zadovoljstvo odnosom prema drugim ljudima i kreativnosti statistički je značajno veće kod medicinskih sestara/tehničara Tima 1. Testiranjem razlike u elementima zadovoljstva poslom i odnosom sa nadređenim utvrđena je statistički značajna razlika u zadovoljstvu odnosa plaće i količine posla gdje je veća razina zadovoljstva iskazana kod medicinskih sestara/tehničara Tima 1. Ukupno zadovoljstvo poslom i odnosom sa nadređenim statistički se značajno ne razlikuje između medicinskih sestara/tehničara Tima 1 i medicinskih sestara/tehničara Tima 2. Utjecaj socio-demoSlikaskih faktora spola, dobi i godina staža na mjestu medicinskog djelatnika nije utvrđen. Dakle, ne postoje razlike u zadovoljstvu odnosom prema drugim ljudima i kreativnosti, kao ni zadovoljstvu poslom i odnosom prema nadređenim s obzirom na spol, starosnu dob i godine staža na mjestu medicinskih sestara/tehničara.

ZAKLJUČCI: Zadovoljstvo poslom je važno jer ima poseban utjecaj na kvalitetu obavljanja zadataka, aktivnosti i produktivnosti na poslu, a promatra se kao opći stav prema poslu i kao stav prema specifičnim dimenzijama posla što uključuje plaću, napredovanje, nadzor nadređenog, povlastice, potencijalne nagrade, aktivnosti na poslu, suradnike, organizaciju rada, komunikaciju i dr. Zadovoljno zaposleno osoblje je učinkovitije, produktivnije i predanije poslu.

Ključne riječi: *posao, zadovoljstvo poslom, Tim T1, Tim T2*

**PRAKTIČNE VJEŽBE OSNOVNIH MJERA
ODRŽAVANJA ŽIVOTA - ISKUSTVA STUDENATA
ZDRAVSTVENOG VELEUČILIŠTA**
*PRACTICAL BASIC LIFE SUPPORT SKILLS
TRAINING-EXPERIENCE OF UNIVERSITY OF
APPLIED HEALTH SCIENCES STUDENTS*

Biljana Kurtović, Sanja Ledinski Fičko¹

¹*Zdravstveno veleučilište, Zagreb*

E-mail: biljana.kurtovic@zvz.hr

SAŽETAK

UVOD: Kolegij Temeljnih hitnih medicinskih postupaka se pri Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu održava od 2014. godine. Ciljevi kolegija su usmjereni razvoju potrebnih znanja i vještina za procjenu vitalnih funkcija, prepoznavanju kardiopulmonalnog aresta, temeljnim postupcima oživljavanja, razvoju sposobnosti praćenja novih dostignuća, spoznaja i znanja. Osim teorijskih predavanja, unutar kolegija se održava i praktična nastava u kabinetu vještina i bolničkim ustrojbenim jedinicama centralnih hitnih prijema. Praktična nastava u kabinetu vještina je zasnovana na izvođenju osnovnih mjera održavanja života (BLS) na simulatoru. Simulator se sastoji od dviju jedinica: lutke za vježbu ResusciAnne te računalnog programa SkillReporter. Jedinice su bežično međusobno povezane.

CILJ: Utvrditi razinu zadovoljstva studenata dodiplomskog studija sestrinstva o provedenoj praktičnoj nastavi o osnovnim mjerama održavanja života.

METODE: Po završenoj praktičnoj nastavi o osnovnim mjerama održavanja života, studenti su anonimno ocijenili razinu zadovoljstva provedenom nastavom temeljem strukturiranog upitnika. Studenti su prethodno informirani o cilju istraživanja te je sudjelovanje bilo dobrovoljno. Rezultati su analizirani putem 24.0 SPSS Inc. programa, Chicago, IL, SAD.

REZULTATI: Temeljem provedenog istraživanja, utvrđena je visoka razina zadovoljstva studenata provedenom praktičnom nastavom o osnovnim mjerama održavanja života. Na pitanje bi li im stečene praktične vještine bile korisne u stvarnom ne-simuliranom okruženju, studenti navode nedostatak samopouzdanja u izvedbi naučenog u ne-simuliranom okruženju.

RASPRAVA: Rezultati provedene studije su istovjetni studijama koje su provedene na visokim učilištima u Nizozemskoj i Sjedinjenim Američkim Državama u kojima studenti također navode visoku razinu zadovoljstva

praktičnom nastavom o osnovnim mjerama održavanja života. U navedenim istraživanjima, utvrđeno je kako periodično ponavljanje navedenih praktičnih vježbi povećava samopouzdanje studenata u izvedbi istih.

ZAKLJUČAK: Edukacija studenata dodiplomskih studija sestrinstva o osnovnim mjerama života je neophodna. Potrebno je planirati periodično izvođenje praktičnih vještina i nakon završenog studija tijekom trajnog stručnog cjeloživotnog usavršavanja.

Gljučne riječi: *osnovne mjere održavanja života, praktična nastava, zadovoljstvo studenata, studij sestrinstva*

NASILJE NAD ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA U OB PULA

VIOLENCE AGAINST MEDICAL STUFF AT GENERAL HOSPITAL IN PULA (OB PULA)

Ivana Drlječan, Gordana Bubanj, Biljana Zović¹

¹OB Pula, Pula, Hrvatska

E-mail: ivanad0007@gmail.com

SAŽETAK

CILJ: Utvrditi broj i rasprostranjenost nasilja nad zdravstvenim djelatnicima od strane pacijenata u OHBP-u i ostalim djelatnostima Opće bolnice Pula. Isto tako, istražiti razliku u broju prijavljenih neželjenih događaja u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Opće bolnice Pula i ostalih djelatnosti Opće bolnice Pula (odjel za internu medicinu, služba za kirurške bolesti, odjel za neurologiju, odjel za pedijatriju, odjel za psihijatriju, služba za ginekologiju i opstetriciju, odjel za kliničku citologiju, odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, odjel za oftalmologiju i optometriju, odjel za radiološku dijagnostiku).

METODE: Za istraživanje koristili su se postupci pretrage i analize dostupne dokumentacije tj. prijavljeni neželjeni događaji zdravstvenih djelatnika u Općoj bolnici Pula u razdoblju od 2018.-2019. godine, koji su dati na korištenje po odobrenje Etičkog povjerenstva OB Pula.

REZULTATI: Rezultati istraživanja pokazali su kako je u OB Pula, na Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu, prijavljen najveći broj neželjenih događaja u razdoblju 2018.-2019. godine.

ZAKLJUČAK: Razlog verbalnom i fizičkom nasilju pacijenata prema zdravstvenim djelatnicima bili bi nezadovoljstvo zdravstvenim uslugama, duge liste čekanja, dugi vremenski intervali čekanja u čekaonici OHBP-a (posebno u ljetnim mjesecima gdje u OB Pula gravitira i veliki broj turista), deficit zdravstvenih djelatnika, veliki broj pacijenata koji „zaobilaze“ primarnu zdravstvenu zaštitu, teorija društva koja uvjerava na dostupnost pregleda i pretraga u kraćem roku negoli procedurom naručivanja preko primarne zdravstvene zaštite, alkohol i ostale supstance, kognitivni deficit pacijenta... Svi su ti uzroci problem današnjeg zdravstvenog sustava koji značajno utječe na pacijente, te isto tako i na odnos pacijent-zdravstveni djelatnik. Sve to dovodi do stresa, depresije, potištenosti, sindroma „izgaranja na poslu“ te naposljetku do želje za odlaskom.

Cljučne riječi: *nasilje, zdravstveni djelatnici, OHBP*

THE STANDARDIZED PATIENT: A DYNAMIC EDUCATIONAL APPROACH TO IMPROVE HEALTHCARE PROFESSIONALS SKILLS AND KNOWLEDGE

*STANDARDIZIRANI PACIJENT:
DINAMIČKI PRISTUP UČENJU U CILJU POBOLJŠANJA
STRUČNOSTI I ZNANJA ZDRAVSTVENIH PROFESIONALACA*

Uroš Zafošnik, Mitja Košec, Davorin Makrovič

‘Zdravstveni dom Ljubljana, Simulacijski center, Ljubljana

E-mail: taj.sim@zd-lj.si

ABSTRACT

Introduction and Aims It is always a great challenge for instructors of SIM Centre to train nurses that work on reception and triage. It is important to know that if we want this training to be successful it must be done in a manner of high level of realism (high level of realism in simulation). This cannot be always done with high fidelity simulators. Because of this we started a program called “Managing vitally endangered patient with the use of simulated patient” in SIM Centre of CHC Ljubljana. **Methods:** Article describes the program of simulated patient (SP) as an effective method of training for teams on primary healthcare level in which triage nurses fall into. SP are experienced instructors of SIM Centre that go

through extensive preparations before entering the program where they learn how to play the role of a patient and its problems. We have created seven different scenarios using SP with content of managing vitally endangered patients and 20 scenarios with content of reception and triage of the patient. Results and Discussion We described a procedure of evaluating meeting of triage nurse with SP in SIM Centre and in a real clinical environment with in situ simulations. Methodology of SP was evaluated with a comparison of intake and outtake knowledge in training at the SIM Centre. Results of in situ simulation were also evaluated (LSR). From January 2019 until September 2019 we have organized 536 simulations in SIM Centre from contents of triage and 10 in situ simulations using SP. Difference between intake knowledge (54,58%) and outtake knowledge (87.91) in SIM Centre was 33 % in favour of outtake knowledge. Conclusion Simulations with the use of SP definitely help prepare teams for managing vitally endangered patients. We evaluate that the program Managing vitally endangered patients with the use of SP is a very quality and intensive educational program.

Keywords: *simulations, simulated patient*

**PREPREKE U PREPOZNAVANJU SRČANOG ARESTA
OD STRANE MEDICINSKOG DISPEČERA
U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINI
DIFFICULTIES FOR MEDICAL DISPATCHER
IN RECOGNISING CARDIAC ARREST AT PRE-HOSPITAL
EMERGENCY MEDICAL SERVICE**

Iva Lilić, Marina Katinić Gudelj¹

¹Zavod za hitnu medicinu Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod, Hrvatska

E-mail: ivabodrozic@gmail.com

SAŽETAK

CILJ: Utvrditi koje su prepreke u prepoznavanju srčanog aresta od strane medicinskog dispečera tijekom hitnog poziva u kvalitativnoj analizi poziva, te u kolikom je postotku dispečer bio uspješan u prepoznavanju srčanog aresta.

METODE: Analizirali smo 124 poziva koja su se odnosila na srčani arest, gdje medicinski dispečer nije prepoznao da se radi o srčanom arestu.

Pomoću retrospektivno prikupljenih podataka iz Utstein obrasca i preslušavanjem poziva u E-hitnoj, istražili smo koje prepreke su bile u prepoznavanju srčanog aresta.

REZULTATI: U promatranom razdoblju bilo je ukupno 124 srčana aresta. 72 (58%) srčana aresta su prepoznata od strane medicinskog dispečera, a 52 (42%) ne. Od ukupnog broja (52) neprepoznatih srčanih aresta, njih 22 (42%) odnosi se na neprepoznavanje prisutnog agonalnog disanja pacijenta. Od ukupnog broja srčanog aresta (N=124), u 21 (17%) pacijenta došlo je do uspostave spontane cirkulacije te su transportirani u bolnicu sa znakovima života. U skupini preživjelih pacijenta koji su prevezeni u bolnicu njih 11 (15%) je iz skupine prepoznatih srčanih aresta od strane dispečera (72), dok njih 10 (19%) je iz skupine neprepoznatih srčanih aresta (52) od strane dispečera ($p=0,562$).

RASPRAVA: Prateći rezultate istraživanja došli smo do zaključka da je od ukupnog broja srčanog aresta (N=124) njih 72 (58%) prepoznato od strane medicinskog dispečera te 52 (42%) koja nisu. KPR započeta od strane dispečera definira se odsutnošću svijesti i prestankom disanja prepoznatom od strane laika. Ostala istraživanja imaju slične rezultate u prepoznavanju srčanog aresta od strane medicinskog dispečera. Radom su utvrđene glavne prepreke u prepoznavanju srčanog aresta od strane medicinskog dispečera a to je prisutnost agonalnog disanja u 22 (42%) slučaja, od ukupno 54 neprepoznata od strane medicinskog dispečera. Među slučajevima neprepoznatog prisutnog agonalnog disanja su rezultati u Ontariu (2011) pokazalo je da u 37% slučajeva nije prepoznata prisutnost agonalnog disanja, dok istraživanje u Švedskoj (2003) pokazuje da je 38% slučajeva predstavljeno kao nesvjesno stanje s abnormalnim disanjem u rezultatima prikazanim u istraživanja u Švedskoj. Procijenjena je učestalost sumnjivog agonalnog disanja na oko 30%, a opisi su; poteškoće, loše, dahnuće, piskajuće disanje, povremeno disanje. U našem istraživanju agonalno disanje se opisivalo izrazima: "diše na škrge", "hropti", "jako teško diše", "hrče", "slabo diše", "plitko diše". Glavni razlog neprepoznavanja srčanog aresta ne leži u činjenici da medicinski dispečer nije pitao pozivatelja; "da li pacijent diše", nego je bio u ne postavljanju potpitanja; "kako pacijent diše"? Isti problem u postavljanju takvog potpitanja istraživači navode i u svojim istraživanjima. Mnogi čimbenici mogu utjecati na prepoznavanje srčanog aresta kod medicinskog dispečera. Nekolicina se odnosi na fizičku udaljenost pozivatelja od pacijenta što u našem istraživanju odnosi 3 (6%) slučaja, dok u 4 (8%) slučaja prolaznici nisu željeli započeti KPR. Da procjena srčanog aresta može biti teška, govori u prilog činjenica da su dispečeri smiješeni u složenom, ne vizualnom okruženju, vodeći

pozivatelje koji su u stresnoj situaciji i često imaju ograničeno osnovno iskustvo u životu. Vizualne bi informacije mogle omogućiti dispečeru da postavi usredotočena pitanja u situaciji s ograničenim vremenom. Kontakt i nadzor putem video poziva mogli bi poboljšati povjerenje spasilaca u stresnim situacijama.

ZAKLJUČAK: Uloga MPDJ sve više postaje središte pozornosti u reanimaciji srčanog zastoja i dio je prve karike u lancu preživljavanja. Medicinski dispečeri mogu točno dijagnosticirati srčani arest putem telefona, ali prepoznavanje nije moguće u svim okolnostima. Kao najveća prepreka u prepoznavanju srčanog aresta od strane medicinskog dispečera navodi se ne prepoznavanje prisutnog agonalnog disanja. Pacijentima s kombinacijom nesvjesnosti i agonalnog disanja treba ponuditi KPR uz pomoć dispečera. To bi moglo poboljšati preživljavanje izvan bolničkog srčanog aresta. U budućnosti trebali bi dobiti posebne upute kako najbolje prepoznati prisutnost abnormalnog disanja.

Ključne riječi: *srčani arest, medicinski dispečer, KPR, agonalno disanje*

VAŽNOST KOMUNIKACIJSKIH VJEŠTINA U HITNOJ MEDICINI

THE IMPORTANCE OF COMMUNICATION SKILLS IN EMERGENCY MEDICINE

Snježana Mališa¹

¹Hrvatsko katoličko sveučilište - Odjel za komunikologiju, Zagreb

Komunikacija u medicini smatra se fundamentalnom kliničkom vještinom. Ona je važna ne samo za uspješno postavljanje dijagnoze, već predstavlja temelj za uspostavu odnosa sa pacijentom i njegovom obitelji. Dobra komunikacija preduvjet je za terapijski savez i odnos.

Nažalost, komunikacijske vještine do prije nekoliko godina nisu bile predmet učenja što je i razumljivo s obzirom na paternalistički odnos koji je prevladavao u medicini. U novije vrijeme, razvila su se prava pacijenata te u medicini prevladava suradnički odnos u kojem pacijent zajedno sa liječnikom dogovara liječenje i ostale korake vezano uz njegovo stanje stoga je edukacija iz komunikacijskih vještina nužna za sve zdravstvene djelatnike kako bi stekli potrebne kompetencije u tom području.

Komunikacija u hitnoj medicini ima svoje specifičnosti zbog težine slučajeva, brzine kojom se djeluje, intenziteta stresa s kojim se suočavaju zdravstveni djelatnici i pacijenti. Nadalje, komunikacija u hitnoj medicini je specifična i zbog toga što je često puta nemoguće uspostaviti kontakt sa pacijentom, te je teško razviti odnos sa pacijentom i njegovom obitelji. U hitnoj medicini, često se dešavaju situacije u kojima su osobe najranjivije i kada je potrebno priopćiti lošu vijest, bilo pacijentu, bilo njegovoj pratnji. Priopćavanje loših vijesti nije ugodan zadatak iz više razloga: emocionalna reakcija samih zdravstvenih djelatnika (tuga, osjećaj krivnje, identifikacija); osjećaj kod zdravstvenih djelatnika da su razočarali bolesnika i/ili njegovu obitelj; strah od reakcije bolesnika i/ili njegove obitelji; tjeskoba zbog mogućih pitanja na koje možda zdravstveni djelatnici nemaju odgovor, nesigurnost i nedovoljna osposobljenost u komunikacijskim vještinama. Stoga je razumljivo da se u cijelom svijetu iznimna pozornost pridaje edukaciji zdravstvenih djelatnika, a posebno onima u hitnoj medicini, iz područja temeljnih komunikacijskih vještina.

U skladu sa navedenim Hrvatsko katoličko sveučilište razvilo je Program cjeloživotnog učenja: Temeljne komunikacijske vještine u hitnoj medicini koji ima za cilj poboljšanje komunikacijskih vještina svih zaposlenih u hitnoj medicini, a time i poboljšanja kvalitete rada.

Program edukacije izvodi se kroz dva modula (Modul A i Modul B).

Putem Modula A polaznici dobivaju edukaciju iz osnova komunikacijskih vještina u Hitnoj medicini kroz slijedeće teme:

- 1) Prava pacijenata;
- 2) Asertivnost;
- 3) Vještine rješavanja interpersonalnih sukoba;
- 4) Neverbalna komunikacija;
- 5) Aktivno slušanje u susretu i radu s pacijentima;
- 6) Medijsko praćenje zdravlja i zdravstva;
- 7) Medijska komunikacija djelatnika u hitnoj medicini i
- 8) Upravljanje stresnim situacijama u komunikaciji s potrebitima.

Kroz Modul B obrađivane su teme:

- 1) Suosjećanje u radu s pacijentima;
- 2) Prevencija sagorijevanja na poslu;
- 3) Medijski nastup u elektroničkim medijima;
- 4) Krizno komuniciranje;
- 5) Telefonom posredovana interpersonalna komunikacija i
- 6) Priopćavanje loših vijesti.

Program edukacije traje ukupno 50 nastavnih sati, pri čemu Modul A obuhvaća 10 sati predavanja i 20 sati praktičnog rada, a Modul B

obuhvaća 8 sati predavanja i 12 sati praktičnog rada. Praktični rad se sastoji od radionica, igranja uloga, pisanja vijesti, davanja izjava, snimanja priopćenja i analize videosnimke polaznika, itd. Na kraju svakog Modula proveden je i pismeni ispit.

Do sada su održane četiri edukacije, od kojih su tri iz Modula A i jedna iz Modula B. Edukacije su organizirane u suradnji sa Hrvatskim sestrinskim društvom hitne medicine. Sudionici na edukacijama su bili liječnici, medicinske sestre i medicinski tehničari koji rade u Hitnoj medicini. Nakon svake održane edukacije provedena je anketa (evaluacijski upitnik) kojom se ispitalo zadovoljstvo sa znanjima koje su stekli tijekom edukacije, ispitalo se koji su nastavni oblici najpogodniji za usvajanje vještina, te njihova percepcija važnosti takve edukacije za profesionalni razvoj.

Rezultati koje smo dobili analizom evaluacijskog upitnika ukazuju na potrebu i važnost za daljnjim edukacijama u ovom području.

Ključne riječi: *hitna medicina, komunikacijske vještine*

SWOT ANALIZA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU

SWOT ANALYSIS IN EMERGENCY DEPARTMENT

Marina Friščić¹, Damir Važanić², Gordana Šantek - Zlatar³, Zlatko Friščić³

¹*Opća Bolnica Dr.T.Bardek, Koprivnica (Marina Friščić, mag.med.techn.)*

²*Hrvatski zavod za hitnu medicinu, Zagreb, Hrvatska
(Damir Važanić, mag.med.techn.)*

³*Opća Bolnica „Dr.T.Bardek“, Koprivnica (Gordana Šantek - Zlatar, mag.med.techn., Zlatko Friščić, bacc.med.techn.)
E-mail: friscic.ma@gmail.com*

SAŽETAK

UVOD: Jedan od ciljeva reorganizacije hitne medicinske službe Republike Hrvatske bila je i uspostava OHBP-a u svakoj županiji. Zakonom o zdravstvenoj zaštiti (Narodne novine, broj 150/08) definiran je ustroj i djelokrug rada HZHM, županijskih zavoda za hitnu medicinu (ŽZHM), kao i djelatnost hitne medicine na sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite. Projekt reorganizacije HMS pokrenula je Vlada RH (2008. godine) uz pomoć programskog zajma Svjetske banke, a nositelj provedbe projekta je Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi. U okviru

reforme HMS-u formiran je Objedinjeni hitni bolnički odjel u općoj bolnici „Dr.T.Bardek“ u Koprivnici od 2003.godine. Cilj formiranja OHBP-a bio je približiti uslugu hitnom pacijentu na jednom mjestu, smanjiti broj nepotrebnih hospitalizacija i smanjiti troškove liječenja. Rapidan razvoj sestrinske profesije u hitnoj medicini započeo je sa otvaranjem Objedinjenih hitnih bolničkih prijema.

SADRŽAJ: Medicinske sestre u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu dobivaju novu stručnu dimenziju i postaju aktivni donosioci odluka (trijažne odluke). Kontinuiranim stručnim usavršavanjem iz područja trijaže i hitne medicine medicinske sestre dobivaju priliku za profesionalnim razvojem koji je značajan kako za samu medicinsku sestru tako i za cjelokupnu organizaciju hitnog prijema i samog pacijenta. U Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu medicinska sestra od pasivnog sudionika postaje aktivni donosilac odluka zahvaljujući edukacijama, unapređenju vještina i kliničkom iskustvu. Trijažna sestra kao donosilac trijažnih odluka posjeduje kliničko znanje, razvijene komunikacijske vještine, kritičko razmišljanje i iskustvo rada u hitnoj medicini. U ostvarivanju autonomije i jačanju uloge medicinske sestre na trijaži značajnu ulogu imaju sekundarne trijažne odluke koje uključuju sestrinske intervencije.

Četiri elementa SWOT analize daju uvid u trenutno stanje organizacije sa ciljem procjene vlastitih snaga i slabosti te prilika i prijetnji radne organizacije. S-strengths (snage) W-weaknesses (slabosti) O-opportunities (prilike) T-threats (prijetnje ili opasnosti) SWOT analiza je subjektivna metoda kojom se mogu dobiti važni podaci za poboljšanja u OHBP-u. U snage Objedinjenog hitnog bolničkog odjela mogu se navesti zakonski propisi u djelatnosti hitne medicine, edukacijski programi za liječnike i medicinske sestre Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu, osoblje sa međunarodnim certifikatima iz područja hitne medicine i reanimatologije (ERC), nastavne baze za učenike i studente preddiplomskog stručnog studija sestrinstva i studente medicine. Među vodeće prilike valja istaknuti timski rad u hitnoj medicini, mogućnost osobnog profesionalnog razvoja i edukacije, pisanje priručnika i edukacijskih materijala za medicinske sestre iz područja hitne medicine, senzibiliziranje učenika i studenata za rad u djelatnosti hitne medicine, dinamična radna okolina, razvoj sustava kvalitete u OHBP-u, mogućnosti istraživanja. Također, među prilike ubrajamo sve veću uključivost jedinica lokalne i regionalne samouprave u stvaranje pozitivnih uvjeta za rad i život zdravstvenih djelatnika.

U prijetnje se ubrajaju: odlazak medicinskih sestra u EU ili druge zdravstvene ustanove, opterećenost medicinskih sestara velikim priljevom pacijenata, mogućnost pogreške, burnout sindrom, verbalna i fizička

agresija pacijenata spram medicinskih sestra i liječnika, izvršavanje zadataka izvan kompetencija medicinskih sestara. Među slabosti se mogu ubrojiti nedovoljan broj medicinskih i liječnika, potplaćenost medicinskih sestara, neadekvatni radni uvjeti, pritužbe pacijenata i pratnji pacijenta, stalna rotacija osoblja u OHBP-u što liječnika što medicinskih sestara.

U Strateškom planu razvoja ljudskih resursa u zdravstvu od 2015.-2020. godine predlaže se djelovanje u pet strateških pravaca s ciljevima: reduciranja manjka profesija u zdravstvu, unapređenja distribucije profesija u zdravstvu, osiguranja da zaposlenici posjeduju potrebno znanje i vještine te unapređenja motivacije i razine pružanja usluga.

Strateški pravci su sljedeći:

1. Izgradnja nacionalnog sustava za upravljanje ljudskim resursima u zdravstvu
2. Formalna edukacija i cjeloživotno obrazovanje
3. Oblikovanje i definiranje profesionalnih uloga i odnosa
4. Raspoređivanje i angažiranje ljudskih resursa u sustavu zdravstva
5. Promocija rada u zdravstvenom sustavu i regrutacija novih ljudskih resursa. (3)

ZAKLJUČAK: Za postizanje veće autonomnosti trijažne sestre u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu nužno je proširiti kompetencije medicinskih sestara paralelno sa obrazovanjem, kontinuiranim stručnim usavršavanjem i iskustvom. Izazov ostvarivanja autonomne uloge medicinske sestre u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu u budućnosti će biti još izraženiji jer se nameće pitanje motiviranosti za ostanak medicinskih sestara za rad na tako zahtjevnom i odgovornom radnom mjestu. Za medicinske sestre u sustavu hitne medicine u Republici Hrvatskoj otvaraju se mogućnosti tzv. task-shifting sukladno višoj razini obrazovanja.

Ključne riječi: *SWOT, OHBP, medicinske sestre*

POC LABORATORIJ U HITNOJ PEDIJATRIJSKOJ AMBULANTI

POC LABORATORY TESTING IN EMERGENCY PEDIATRIC UNIT

Marija Mesić¹

¹KBC Zagreb, Pedijatrija hitna ambulanta, Zagreb, Hrvatska

(Marija Mesić, med.sestra)

E-mail: mmesic01@gmail.com

SAŽETAK

POC - LABORATORIJ U HITNOJ PEDIJATRIJSKOJ AMBULANTI

Laboratorijska dijagnostika ključni je čimbenik u obradi bolesnika i utvrđivanju etiologije bolesti. POC (Point of Care), definira se kao pretraga izvršena izvan medicinsko biokemijskog laboratorija, pretrage koje se provode u neposrednoj blizini bolesnika tj. pretrage uz krevet bolesnika. Potreba dobivanja što bržih rezultata s ciljem skraćivanja vremena boravka u hitnoj pedijatrijskoj ambulanti te usmjeravanja ciljanoj terapiji. Prednosti su brže izdavanje nalaza, jednostavnije uzimanje uzoraka, manji volumen uzoraka te pomaže u neposrednom donošenju odluke o daljnjem postupanju s bolesnikom. POC testiranje provodi osoblje koje nema primarnu laboratorijsku osposobljenost i nema iskustvo u laboratorijskoj medicini (medicinske sestre/tehničari, liječnici). Mogući nedostaci su nedovoljna uvježbanost i iskustvo osoba koje izvode pretrage uz bolesnika te povećano opterećenje medicinskih sestara. Kroz razvoj novih dijagnostičkih metoda koje su skratile vrijeme između uzimanja uzorka i dobivanja rezultata uveden je POCT u hitnu pedijatrijsku ambulantu. Cilj predavanja je usvojiti osnovna saznanja o POC (Point of Care).

Ključne riječi: *POC, pedijatrija*

ZADAĆA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA PRI REPOZICIJI RAMENOG ZGLOBA U HITNOM PRIJEMU

NURSES ROLE IN SHOULDER DISLOCATION REPOSITION IN EMERGENCY DEPARTMENT

Marko Voščak, Ivan Huljek¹

¹KBC "Sestre milosrdnice", Klinika za traumatologiju, Zagreb

(Marko Voščak, med.techn., Ivan Huljek, med.techn.)

E-mail: markovoscak92@gmail.com, ivanhuljek@gmail.com

SAŽETAK

U ovome radu prikazati ćemo anatomiju i fiziologiju ramenog zgloba. Obrazložiti ćemo mehanizam nastanka iščašenja tj. dislokaciju nadlaktične kosti u ramenom zglobu. Navodimo metode repozicije ramena od najstarijih pa sve do danas kako su se koristile kroz povijest, prikazujemo koje se najčešće upotrebljavaju one najuspješnije i starije metode repozicija kod kojih je dolazilo do komplikacija te se danas sve manje koriste. Približiti ćemo zadaću medicinske sestre/tehničara pri asistenciji kod repozicije ramena i daljnji slijed događaja nakon što se rame namjesti. Zadaća medicinske sestre/tehničara počinje i prije samoga zahvata davanjem uputa i upoznavanjem sa samim zahvatom te psihosomatska priprema koja je i najbitnija. Prikazati ćemo i lijekove za blagu sedaciju koje liječnik ordinira kako bi se pacijenti mogli prije zahvata opustiti te olakšati i skratiti samo izvođenje zahvata. Objasniti ćemo postupak postavljanja imobilizacije i njegovu namjenu.

Ključne riječi: *repozicija, rame, medicinska sestra/tehničar, Desault povoj, dislokacija, anestezija*

**VAŽNOST UPOTREBE TRIJAŽNOG KARTONA
U ELEKTRONIČKOM OBLIKU OHBP-A
OPĆE BOLNICE KARLOVAC**

*THE IMPORTANCE OF USING ELECTRONIC
TRIAGE FORMS IN EMERGENCY DEPARTMENT
IN GENERAL HOSPITAL KARLOVAC*

Sandi Ravbar, Tomislav Car¹

*¹Opća bolnica Karlovac, Karlovac, Hrvatska (Sandi Ravbar, bacc.med.tech.,
Tomislav Car, med.tech.)*

E-mail: ravbar.sandi1975@gmail.com

SAŽETAK

Povećanjem broja pacijenata i složenosti medicinske skrbi Odjeli hitne medicine suočeni su s problemom preopterećenosti i slabije učinkovitosti rada. Stoga se kao rješenje problema nameću obvezujući standardi operativnih postupaka, protokola rada i algoritama postupanja za sve oblike hitne medicine, te usklađenost njihove primjene. Rad u odjelu hitne medicine započinje trijažom koja predstavlja alat upravljanja odjelom. Osnovna svrha trijaže je kategorizacija pacijenata po hitnosti. Samim tim trijaža je ključna za kvalitetan i učinkovit rad u svakom OHBP-u.

Ključne riječi: *trijaža, trijažni karton, kategorizacija*

7.
POSTERI
POSTERS

IZVANBOLNIČKA PRIMJENA INHALACIJSKE TERAPIJE KOD KRONIČNIH PLUĆNIH BOLESTI - ŠTO SMO NAUČILI

PREHOSPITAL INHALATION THERAPY FOR CHRONIC PULMONARY DISEASES - WHAT HAVE WE LEARNED

Altijana Kadić, Zrinka Jurak¹

¹Nastavni zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Zagreb

(Altijana Kadić, dr. med., Zrinka Jurak, dr. med.)

E-mail: altikadic@gmail.com

SAŽETAK

Primjena inhalacijske terapije poboljšava kvalitetu života pacijenta i lijek na taj način stiže na mjesto gdje i treba djelovati bez posredovanja, primjena je neinvazivna i smanjuje se mogućnost drugih komplikacija. Rezultati analize podataka usporedbom triju godina (2014., 2017. i 2019. godina) nakon uvođenja ipratropij bromida/salbutamola (Cipla 0,5/2,5 mg) kao inhalacijske terapije, pokazuju da se primjena aminofilina smanjila za 56%, vrijeme trajanja intervencije kod pacijenata koji nisu iziskivali daljnje hospitalno praćenje se skratilo za 8% u 2017. godini, no ponovno se vratilo na 17% u 2019. godini, a i povećao se broj pacijenata koji su odveženi u bolnicu na 36%.

CILJ: Cilj ovog rada je prikazati što smo postigli i naučili nakon uvođenja inhalacijske terapije kod kroničnih plućnih bolesti u promatranom razdoblju.

MATERIJALI I METODE: Metodom deskriptivne statističke analize obrađeni su i uspoređeni podaci o obavljenim intervencijama tima I HMP iz liječničkih izvješća baze podataka Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba kroz tri godine (2014., 2017. i 2019. godina) koristeći se kompjuterskim programom Excel za izradu tablica i Slikaa. Inhalacijska terapija je uvedena sredinom 2016. godine. Usporedili smo rezultate primjene inhalacijske terapije godinu dana prije uvođenja s rezultatima poslije jedne i tri godine njezine primjene. Analizirali smo podatke iz liječničkih izvješća u odrasloj populaciji s naglaskom na primjenjenu terapiju, vrijeme trajanja intervencije i broj pacijenata odveženih u hitni bolnički prijem, uzevši u obzir radne dijagnoze MKB J40-J47, R05, R06, R09.

REZULTATI: Tijekom 2019. godine obavljeno je 7% (4660) intervencija u promatranoj populaciji, a što je više u odnosu na ranija promatrana razdoblja - 3,76% (2641) liječničkih intervencija u 2014. te 3,54% (2460) u 2017. godini. U 2019. godini obavljeno je 53%(2196) intervencija kod osoba muškog spola, što predstavlja neznatan pad od 2% u odnosu na 2017. godinu, a praćen je porastom kod žena na 47% (2464) u istom razdoblju. (tabl. 2), u 2014. godini obavljeno je 42% (1101) intervencija kod osoba muškog spola i 58% (1540) kod žena u 2014. godini. Pogledamo li raspodjelu intervencija po dobi i dalje je glavna intervencija obavljena u dobnoj skupini od 65-84 godine neovisno o spolu. Glavna intervencija je obavljena u stanu pacijenta kroz sva promatrana razdoblja - 92% (2438) u 2014., 89% (2191) u 2017. te 84% (3858) u 2019., kako ovaj udio intervencija pokazuje pad od otprilike 5% iz razdoblja u razdoblje, istodobno se povećava broj intervencija u mirovnim domovima 4%(92) u 2014., 6% (139) u 2017. te 9% (422) u 2019.. Primjećuje se porast intervencija u zdravstvenim ustanovama na 3% (139) u 2019. godini. Primjećuje se smanjenje broja intervencija koje završavaju u stanu pacijenta s 82% (2175) u 2014. na 58% (2857) u 2019. godini. Isto tako, primjećujemo povećanje broja intervencija koje završavaju u zdravstvenoj ustanovi - u 2014. godini 11% (294) pacijenata odveženo u bolnicu na hitni bolnički prijem, taj broj se povećava na 34% (1672) u 2019. godini. Usmjerimo li pažnju na dužinu trajanja intervencije u 2014. godini bilo je 18% (429) intervencija koje su trajale do 20 minuta, odnosno 82% (1921) intervencija dužih od 20 minuta. U 2017. godini se povećao broj intervencija trajanja do 20 minuta i iznosi 26% (544). U 2019. godini se smanjio broj intervencija koje su trajale kraće od 20 minuta na 17% (521). Pogledamo li stanje u primjeni lijekova u 2014. godini aminofilin je činio glavnu primijenjenu terapiju 59% (1556). U 2017. godini njegova je primjena pala na 12% (302), dok u 2019. godini čini svega 3% (72) primijenjene terapije. U 2017. godini udio ipratropij bromida/salbutamola (Cipla 0,5/2,5 mg) iznosio je 39% (964) sve primijenjene terapije dok se u 2019. godini njegova primjena smanjuje na 35% (867). Isto tako, zamjećuje se porast primjene kortikosteroida, a napose solumedrola 40 koji u 2014. godini obuhvaća 25% (648) sve primijenjene terapije, dok u 2019. godini primjena raste na 31% (797). Isto tako vidimo da je povećana primjena deksametazona s 1% (31) u 2014. i 2017. godini godini na 13% (338) u 2019. godini. Nadalje, primjećujemo u 2019. godini porast u primjeni anksiolitika od 13% (606) u usporedbi s 1% (32) u 2014. i 2% (48) u 2017 godini. Zamjećuje se i porast u primjeni analgetika od 15% (706) u istoj godini (2019.) u odnosu na ranije godine - 2% (41) u 2014. i 3% (73) u 2017. godini, kao i porast u primjeni sve ostale th (antiemetici, antihipertenzivi, antiaritmici, želučani protektivi, antikoagulansi...) na 18% (84) u odnosu na 3% (63) u 2014. i 3% (73) u 2017. godini.

ZAKLJUČAK: Primjena inhalacijske terapije kod bolesnika sa kroničnim plućnim bolestima je manje invazivna tako da smanjuje mogućnost drugih komplikacija i zamijenila je kod velikog broja intervencija primjenu aminofilina te smanjila rizik njegovih nuspojava, skratila je vrijeme trajanja intervencije kod pacijenata koji ne iziskuju daljnje bolničko liječenje, ali se povećao broj pacijenata koji su odveženi u bolnicu. Usporedivši ova tri razdoblja možemo reći da smo naučili da je moguće uvesti novi način primjene lijeka koji je: jednostavan za primjenu, neinvazivan, smanjuje broj komplikacija i nuspojava do tada primjenjivanih lijekova (aminofilin), slijedimo najnovije smjernice i preporuke stručnih društava i grupacija; porast u primjeni ostalih lijekova kao što su analgetici, anksiolitici i ostali lijekovi (antiaritmiци, antihipertenzivi, antiemetici, želučani protektivi, antikoagulansi i dr.) u 2019. godini upućuje nas na zaključak da je promatrana populaciji starije životne dobi s većim brojem komorbiditeta, a time i više simptoma uslijed čega se primjenjuje i više različitih lijekova, i, naravno, jedan od razloga da se više pacijenata vozi u bolnicu; povećanje broja intervencija u promatranoj populaciji u odnosu na ukupno nešto niži ukupni broj intervencija na godišnjoj razini u 2019. godini može biti posljedica starenja stanovništva. Pitanja koje se ovdje pojavljuju su: učinkovitost novih lijekova u primjeni, stručnost u primjeni novih lijekova, stručnost u procjeni stanja pacijenta obzirom na povećan broj odvoza u bolnicu te povećanje primjene lijekova koji nisu specifični za promatrana stanja, točnost u MKB šifriranju stanja i bolesti u liječničkim izvješćima, a o čemu bi bilo dobro razviti diskusiju u cilju unapređenja i eventualnog ustanovljenja nove strategije u načinu liječenja pacijenata sa ovakvim bolestima.

Ključne riječi: *kronične plućne bolesti, inhalacijska terapija, iskustva, vanbolnička hitna medicina*

**UČESTALOST I ZBRINJAVANJE DJECE
S EGZARCEBACIJOM ASTME U HITNOJ
AMBULANTI DJEČJE BOLNICE SREBRNJAK**
*FREQUENCY AND MANAGEMENT OF ASTMA
EXACERBATIONS IN CHILDREN AT EMERGENCY
DEPARTMENT IN PEDIATRIC HOSPITAL SREBRNJAK*

Frano Dujmović, Nikolina Planinc, Tin Kušan, Milan Jurić, Natalija Stiperski
'Dječja bolnica Srebrnjak, Hitna ambulanta, Zagreb
(Frano Dujmović, dr.med., Tin Kušan, dr.med., Milan Jurić, dr.med.spec.,
Natali Stiperski, med.sestra, Nikolina Planinc, mag.med.techn.)
E-mail: planinc_nina @yahoo.com

SAŽETAK

UVOD: Astma je najčešća kronična plućna bolest dječje dobi koja nastaje zbog hiperreaktivnosti bronhalne sluznice zbog različitih vanjskih ili unutarnjih faktora (rijetkost kod djece). Egzacerbacija astme kod djece karakterizirana je pogoršanjem osnovnih simptoma bolesti (otežano disanje, zviždanje, kašalj, stezanje u prsima) koji se javljaju kao posljedica bronhoopstrukcije i bronhalne hipersekrecije. Dijagnostika, klasifikacija i kontrola astme definirani su Globalnom inicijativom za astmu (GINA). Pristup djetetu s egzacerbacijom astme u hitnoj službi uključuje brzu procjenu težine pogoršanja na temelju fizikalnog pregleda, saturacije krvi kisikom i acidobaznog statusa. Liječenje egzacerbacije astme temelji se na primjeni inhalacijskih bronhodilatatora brzog djelovanja, inhalacijskih i sistemskih kortikosteroida te prema potrebi potpora kisikom.

SVRHA I CILJ: Prikazati ukupan broj pacijenata koji su pregledani u hitnoj ambulanti i potom hospitalizirani u našoj Ustanovi pod kliničkom slikom egzacerbacije astme tijekom 2019. godine.

REZULTATI: Tijekom 2019. godine ukupno je u našoj hitnoj ambulanti pregledano 8754 djece. Od navedenog broja, 452 djece (5%) zaprimljeno je sa kliničkom slikom egzacerbacije astme.

RASPRAVA: Najviša učestalost prijama u razdoblju od rujna do prosinca objašnjava se zbog polaska u kolektiv (vrtići, škole) čime se stvaraju epidemiološki uvjeti razvoja češćih respiratornih infekcija. U školskoj dobi hospitalizacije su češće tijekom proljeća i jeseni zbog egzacerbacije astme povezane s polenacijom.

ZAKLJUČAK: Egzarcebacija astme je čest razlog primitka na bolničko liječenje. Najčešći razlog koji dovodi do egzarcebacije astme su virusne infekcije, alergeni, neodgovarajuća terapija, nepridržavanje terapije i kombinacija svih navedenih. Prepoznavanjem simptoma respiratornog distresa (tahikardija, tahipneja i korištenje pomoćne respiratorne muskulature), praćenjem kliničkih i laboratorijskih pokazatelja uz primjenu terapije, cilj je zaustaviti slijed negativnih događanja koja mogu dovesti do potpunog zatajenja disanja i smrtnog ishoda.

Ključne riječi: *astma, hitna služba, egzarcebacija, pedijatrija*

LIJEČENJE RONIOCA SA ZNAKOVIMA DEKOMPRESIJSKE BOLESTI U KBC RIJEKA U PERIODU OD 1.12.2016. DO 30.11.2019.

*TREATMENT OF DIVERS WITH SIGNS
OF DECOMPRESSION DISEASE IN CLINICAL HOSPITAL
CENTER RIJEKA FROM 1.12.2016 TILL 30.11.2019*

*Nataša Mavrinac^{1,2}, Martina Pavlečić¹, Emanuela Marcucci²,
Vedrana Dujanić Njegovan², Boris Reinić²*

¹ Objedinjeni hitni bolnički prijam, Klinički bolnički centar Rijeka

² Zavod za podvodnu i hiperbaričnu medicinu, Klinički bolnički centar Rijeka

NAMJENA: Cilj ovoga rada bio je utvrditi broj ronioca koji su liječeni u Zavodu za podvodnu i hiperbaričnu medicinu KBC-a Rijeka, a zaprimljeni su preko Objedinjenog hitnog bolničkog prijama (OHBP), istražiti incidenciju ronioca ovisno o dobi, spolu, dubini i trajanju zarona, provjeriti poštivanje protokola i radne upute za zbrinjavanje ronioca sa znakovima dekompresijske bolesti u OHBP-u KBC-a Rijeka.

METODE: Analizirali smo podatke 34 ronioca čije je zdravstveno stanje zahtijevalo liječenje u barokomori, podatci su prikupljeni putem korištenja informatičkog sustava Kliničkog bolničkog centra Rijeka i arhive Zavoda za podvodnu i hiperbaričnu medicinu. Za obradu podataka korištena je deskriptivna statistička metoda.

REZULTATI: Prosječna dob liječenih ronioca je 44 godine, zaprimljenih ronioca ženskog spola 5 (14,71%) i muškaraca 29 (85,29%). Od navedenog ukupnog broja ronioca, 22 (64,71%) ih je ronilo sukcesivno, 2 na dah (5,88%), a 5 je navelo nagli izron prije nastupa simptoma (14,81%). Simptomi dekompresijske bolesti tipa 1 javili su se u 9 ronioca (26,47%)

dok 25 ronionaca (73,53%) imalo je simptome dekompresijske bolesti tipa 2. U 14 ronionaca simptomi su se prezentirali odmah po izronu (41,18%) od čega u jednom slučaju je došlo do kardiorespiratornog aresta, u 13 ronionaca unutar dva sata (38,24%) te nakon dva sata pojava simptoma je zabilježena u 7 ronionaca (20,59%) od čega u dva slučaja nakon 48 sati. Prosječno vrijeme proteklo od zaprimanja u OHBP do započinjanja terapije u barokomori je 2 sata i 10 minuta. U 100% slučajeva je bio ispunjen „Obrazac za prijem ronionaca u OHBP“, dok u 8 slučajeva nije bio ispunjen „Obrazac za 5-minutni brzi neurološki pregled“. Od 34 ronionaca liječenih u barokomori zbog dekompresijske bolesti, u 22 je došlo do regresije svih simptoma te su otpušteni kao izliječeni (64,71%), u 10 ronionaca došlo je do nepotpunog povlačenja simptoma (29,41%), a bez promjene zabilježeno je u 2 slučaja (5,88%).

ZAKLJUČAK: Ovim istraživanjem pokazali smo da dobiveni podatci ne odstupaju značajno od podataka u istraživanjima drugih autora, a poštivanje protokola i radnih uputa koji definiraju zbrinjavanje ronionaca sa sumnjom na dekompresijsku bolest na OHBP-u smanjuju vrijeme do konačnog liječenja rekompresijskom terapijom.

Ključne riječi: *objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP), dekompresijska bolest, protokol, barokomora, rekompresijska terapija*

UVOD

Ronjenje je boravak čovjeka pod vodom uz osiguranje fizioloških uvjeta disanja (ronjenje s aparatom) ili bez osiguranja tih uvjeta (ronjenje zadržavanjem daha). Počinje kada ronilac zaroni i prestaje disati atmosferski zrak, a prestaje kad ga nakon izronjavanja počne ponovno udisati.¹

Dekompresijska bolest se smatra posljedicom neadekvatne eliminacije zračnih mjehurića, najvećim djelom dušikovih, koji osim što se akumuliraju u krvnim žilama i tkivima uzrokujući mehaničku opstrukciju, potiču i kaskadu upalnih procesa što dovodi do agregacije trombocita i fibrina, aktivacije leukocita, citokina i komplementa. Kao posljedica intravaskularne opstrukcije i aktivacije upalnih procesa dolazi do oštećenja endotela, povećanja permeabilnosti i tkivnog edema.

I dalje se dekomperesijska bolest klasificira tradicionalno ovisno o simptomima kao tip 1 (blaži simptomi uz zahvaćanje muskuloskeletnog sustava i zglobova) i 2 (neurološki i kardiopulmonalni oblik) iako sve češće se u literaturi i novijim istraživanjima koristi deskriptivna klasifikacija ovisno o organskom sustavu koji je zahvaćen. Kao najteža manifestacija se navodi arterijska plinska embolija kao posljedica barotraume pluća.

Tokom više godina istraživanja doneseno je nekoliko epidemioloških zaključaka²:

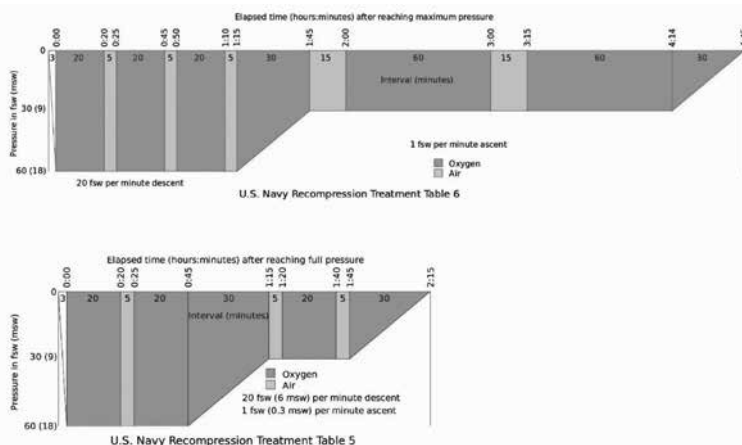
- incidencija 0.01 - 0.05% (1-5 na 10 000 urona)
- neiskusni i profesionalni roncioci imaju veći rizik od nastanka dekompresijske bolesti
- incidencija se povećava sa uronom dubljim od 24 m
- neurološka simptomatologija je najčešća manifestacija dekompresijske bolesti

Od faktora rizika najčešće se spominju sukcesivno ronjenje, fizička aktivnost: prije, za vrijeme ili nakon urona, nepridržavanje ronilačkih tablica i nekontrolirani izron, hipotermija, hipovolemija (dehidracija) te izlaganje povišenom tlaku (ronjenja na visokim nadmorskim visinama, let avionom kratko nakon ronjenja).

Dijagnoza se postavlja na temelju anamneze i kliničke slike i jako je važno naglasiti da zdravstvene tegobe nastale nakon ozbiljnog ronjenja uvijek treba shvaćati i postupati kao da se radi o posljedicama dekompresijske bolesti, a ne o posljedicama neke druge prirodne bolesti.³

Liječenje dekompresijske bolesti provodi se rekompresijskom terapijom u barokomori, disanjem 100% O₂ na povećanom tlaku, a cilj je smanjiti i otopiti zaostale mjehuriće plina, osigurati njihovu resorpciju te povećati koncentraciju i dostavu kisika u zahvaćena tkiva. Smatra se da vrijeme početka liječenja je u direktnoj korelaciji sa ishodom liječenja te bi od nastanka simptoma do ulaska ronioca u barokomoru trebalo proći što manje vremena.

Od svoje pojave u 1970-im godinama, terapijske tablice 5 i 6 Ratne mornarice SAD (US NAVY TT 5 i 6) postaju standardni postupak.³



Slika 1.

Razvojem turizma u Hrvatskoj širi se turistička ponuda te otvaraju ronilački centri diljem zemlje čime se povećava potreba za razvojem sustava za zbrinjavanje nastradalih ronioaca i suradnja sa medicinskim centrima u kojima postoji mogućnost rekompresijskog liječenja.

U Rijeci u sklopu KBC-a Rijeka otvara se Zavod za podvodnu i hiperbaričnu medicinu i započinje sa radom 01.12.2016. godine. Od samog početka uspostavljena je suradnja sa Objedinjenim hitnim bolničkim prijamom (OHBP) KBC-a uz točno propisane protokole i obrasce kojim se ronioc upućuje na pregled liječniku u Zavodu za podvodnu i hiperbaričnu medicinu koji potom odlučuje o daljnjoj terapiji. Po dolasku ronioaca u OHBP potrebno je proći postupak trijaže. Zbog prirode dekompresijske bolesti i potrebe hitne aplikacije kisika, ronioci se svrstavaju u prve dvije trijažne kategorije. Anamneza se uzima na "Obrazac za prijem ronioaca u OHBP", uz osnovni klinički pregled potrebno je isključiti/dokazati barotraumu pluća i utapanje : učiniti osnovne laboratorijske pretrage krvi, RTG grudnih organa i UTZ i učiniti neurološki pregled prema obrascu „5-min. brzi neurološki pregled“. Nakon uzimanja osnovnih anamnestičkih podataka prema obrascu za prijem ronioaca u OHBP i osnovne kliničke procijene potrebno je, bez čekanja na rezultate učinjenih laboratorijskih pretraga, obavijestiti Zavod za podvodnu i hiperbaričnu medicinu o nastradalom ronioncu. U prostoru OHBP-a mora biti dostupan raspored pripravnosti liječnika Zavoda za podvodnu i hiperbaričnu medicinu sa brojevima telefona na koji će se liječnici pozivati radi intervencije ili savjeta u svezi nastradalog ronioaca.⁴

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog retrospektivnog istraživanja je uvid u broj ronioaca koji su liječeni u Zavodu za podvodnu hiperbaričnu medicinu KBC-a Rijeka, a zaprimljeni su preko OHBP-a, istražiti incidenciju ronioaca ovisno o dobi, spolu, dubini i trajanju zarona, provjeriti poštivanje protokola i radne upute za zbrinjavanje ronioaca sa znakovima dekompresijske bolesti u OHBP-u KBC-a Rijeka.

Primarna hipoteza ispitivanja je da rano prepoznavanje simptoma dekompresijske bolesti i rana rekompresijska terapija u barokomori pozitivno utječe na ishod zbog čega su ustanovljeni protokoli za suradnju liječnika hitnog prijama i Zavoda za podvodnu hiperbaričnu medicinu.

ISPITANICI I METODE

Istraživanje je provedeno u Zavodu za podvodnu i hiperbaričnu medicinu i Objedinjenom hitnom bolničkom prijama KBC-a Rijeka u periodu od 1.12.2016. do 30.11.2019. U tom periodu na OHBP zaprimljeno je sveukupno

34 ronioaca čije je zdravstveno stanje zahtijevalo liječenje u barokomori. Podatci za istraživanje prikupljeni su putem korištenja informatičkog sustava Kliničkog bolničkog centra Rijeka, IBIS, te uvidom u obrasce za prijem ronioaca u OHBP te 5-minutnog brzog neurološkog pregleda u arhivi Zavoda za podvodnu i hiperbaričnu medicinu. Za obradu podataka korištena je deskriptivna statistička metoda, rezultati su Slikaički prikazani, a upotrebljavane su slijedeće metode istraživanja: pregled odgovarajuće literature, deskriptivna metoda rada, metoda prikupljanja podataka, pregled i analiza podataka.

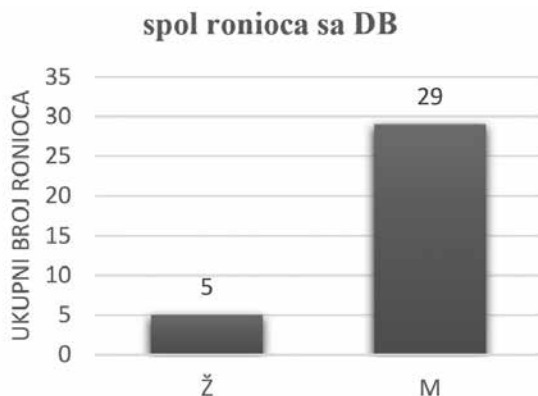
Analizirani su opći demoSlikaski podatci, dob, spol, dubina i trajanje zarona, vrijeme nastanka simptoma, najčešći simptomi i znakovi odnosno tip dekompresijske bolesti, vrijeme koje je proteklo od zaprimanja ronioaca u OHBP do početka rekompresijske terapije, vrsta i broj protokola kojom su liječeni u barokomori, ishod liječenja.

U statističkoj analizi korišten je računalni program Microsoft Excel (verzija 11, Microsoft corporation, SAD).

REZULTATI

U razdoblju od 1.12.2016. do 30.11.2019. u Zavodu za podvodnu i hiperbaričnu medicinu liječeno je 40 ronioaca od dekompresijske bolesti. S obzirom da je glavni cilj ovog rada bio prikazati suradnju OHBP-a i Zavoda te provjeriti poštivanje radne upute za zbrinjavanje nastradalih ronioaca, u analizu je uključeno 34 ronioaca koji su primarno zbrinuti u OHBP-u.

Prosječna dob liječenih ronioaca bila je 44 godine, najmlađi ronioc je imao 22 godine dok najstariji 74, zaprimljenih ronioaca ženskog spola 5 (14,71%) i muškaraca 29 (85,29%). (Slika 1.) U odnosu na broj stranih turista od 30 koji su nastradali kao ronioci (88,24%), hrvatskih je bilo 4 (11,76%).



Slika 1.

Od navedenog ukupnog broja ronioca 22 (64,71%) ih je ronilo sukcesivno, 2 na dah (5,88%), a 5 je navelo nagli izron prije nastupa simptoma (14,81%).

Prosječna dubina urona je bila 33m, najdublji uron na 60m. 29 ronioca (85,29%) je kao plin za disanje koristilo zrak, 2 umjetnu mješavinu kisika, helija i dušika - Trimix (5,88%) te je 1 ronionc (2,94%) koristio sustav zatvorenog kruga (reabreather). 2 ronioca je simptome manifestiralo nakon višednevnog ronjenja na dah (5,88%).



Slika 2.

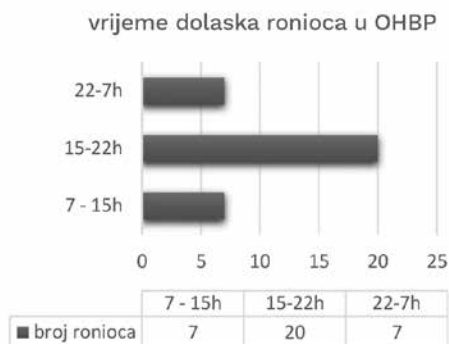


Slika 3.

Simptomi dekompresijske bolesti tipa 1 javili su se u 9 ronioca (26,47%) dok 25 ronioca (73,53%) imalo je simptome dekompresijske bolesti tipa 2. (Slika 3.) U 14 ronioca simptomi su se prezentirali odmah po izronu (41,18%) od čega u jednom slučaju je došlo do kardiorespiratornog aresta, u 13 ronioca unutar dva sata (38,24%) te nakon dva sata pojava simptoma je zabilježena u 7 ronioca (20,59%) od čega u dva slučaja nakon 48 sati. (Slika 4.)



Slika 4.



Slika 5.

Prosječno vrijeme od pojave simptoma do javljanja u objedinjeni hitni bolnički prijam je 23 sata, od čega najduže vrijeme proteklo do dolaska u OHBP je 9 dana.

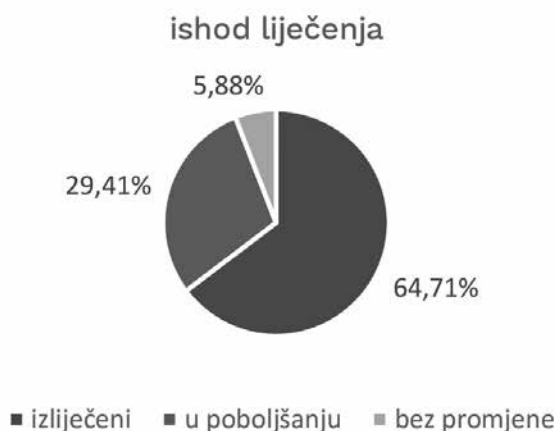
6 ronioca je dovezeno kolima hitne pomoći (17,65%) dok 28 ronioca je došlo samostalno (82,35%).

U vrijeme od 7 do 15 sati u OHBP zaprimljeno je 7 ronioca, od 15 do 22 sata 20 ronioca te od 22 sata od 7 sati ujutro 7 ronioca. (Slika 5.)

Prosječno vrijeme proteklo od zaprimanja u OHBP do započinjanja terapije u barokomori je 2 sata i 10 minuta. U 100% slučajeva bili su popunjeni obrasci za prijem ronioca u OHBP, dok u 8 slučajeva nije bio popunjen obrazac za 5-minutni brzi neurološki test.

Na navedeni broj ronioca provedena je ukupno 91 terapija. 34 terapije prema protokolu US Navy TT6, 25 terapija prema protokolu US Navy TT5 te 32 terapije prema standardnom protokolu 2,4 bara/60 min kao dodatna stabilizacijska terapija po povlačenju simptoma na prethodne protokole.

Od 34 ronioca liječenih u barokomori zbog dekompresijske bolesti, u 22 je došlo do regresije svih simptoma te su otpušteni kao izliječeni (64,71%), u 10 ronioca došlo je do nepotpunog povlačenja simptoma (29,41%) te su otpušteni iz Zavoda za podvodnu i hiperbaričnu medicinu KBC-a Rijeka u poboljšanom stanju (s obzirom da su svih 10 ronioca bili strani turisti preporučen je nastavak liječenja u državi stanovanja). Bez promjene u odnosu na simptome dekompresijske bolesti prije liječenja zabilježeno je u 2 slučaja (5,88%). (Slika 6.)



Slika 6.

RASPRAVA

Naše retrospektivno istraživanje obuhvatilo je 34 ronioca koji su liječeni u Zavodu za podvodnu hiperbaričnu medicinu KBC-a Rijeka, a zaprimljeni su preko Objedinjenog hitnog bolničkog prijama, od kojih je ženskog spola 5 (14,71%) i muškoga spola 29 (85,29%) u rasponu od 22 do 74 godine. Istraživanja drugih autora pokazuju da je zbilježenih slučajeva dekompresijske bolesti u prosjeku podjednako u muškaraca i u žena te prosjek godina oboljelih oko 40.⁵ U starijoj literaturi navodilo se da žene imaju povećani rizik od nastanka dekompresijske bolesti no novija istraživanja navode da nema razlike u rizičnim faktorima između spolova niti povećane incidencije oboljevanja od dekompresijske bolesti u odnosu na muški spol.^{6,7}

Primjećuje se da većina ronioca sa pojavom simptoma dekompresijske bolesti je ronila sukcesivno (više urona dnevno) no prema ronilačkim tablicama i sa odgovarajućim dekompresijskim zastancima te postotak naglog izrona koji se spominje u drugim istraživanjima do 20% ne odstupa od našeg rezultata od 64,71% sukcesivnog ronjenja i 14,81% naglog izrona.^{8,9}

Vrijeme pojave simptoma odgovara također istraživanjima drugih autora gdje se navodi da 30-61% ronioca osjeti prve simptome unutar 15 minuta od izrona, najveći postotak unutar prva dva sata dok oko 5% ronioca se javi sa simptomima nakon 24 sata.⁹

Simptomi dekompresijske bolesti tipa 1 javili su se u 9 ronioca (26,47%) dok 25 ronioca (73,53%) imalo je simptome dekompresijske bolesti tipa 2 dok se u istraživanjima na većem uzorku navodi postotak dekompresijske bolesti tip 2 od 88,5%.⁸

Našim ispitivanjem dolazimo do podatka da je prosječno vrijeme od trenutka dolaska ronioca sa znakovima dekompresijske bolesti u OHBP do ulaska u barokomoru 2 sata i 10 minuta. Pretraživanjem literature gotovo da i nema podataka o zbrinjavanju bolesnika sa dekompresijskom bolesti na bolničkim odjelima hitne medicine. Riječ je o pojedinačnim slučajevima teškog oblika dekompresijske bolesti tipa 2, arterijske plinske embolije ili nakon kardiopulmonalnog aresta gdje nema podataka o načinu suradnje sa centrima sa barokomorom gdje je nastavljeno njihovo liječenje te se većinom spominje pružanje hitne pomoći na mjestu događaja te suradnja sa neprofitnim ronilačkim udruženjima koja osiguravaju kontakt i liječenje u centrima sa barokomorom (npr. DAN - Divers Alert Network).

Rezultati liječenja navode da od 34 ronioca liječenih u barokomori zbog dekompresijske bolesti, u 22 je došlo do regresije svih simptoma te su otpušteni kao izliječeni (64,71%), u 10 ronioca došlo je do nepotpunog

povlačenja simptoma (29,41%), a bez promjene zabilježeno je u 2 slučaja (5,88%). Navedeni rezultati, iako je riječ o malom broju ispitanika, podudaraju se sa rezultatima novijih istraživanja drugih autora.^{10,11} Nije primjećena poveznica između vremena koje je proteklo od početka simptoma do rekompresijske terapije što potvrđuje i rezultate istraživanja pojedinih autora koji navode da početak terapije nakon 48 sati od početka simptoma dovodi do izlječenja u postotku od 76%, za razliku od započete terapije unutra 48 sati koja prema pojedinim istraživanjima se kreće oko 78%.¹¹ U pojedinim istraživanjima naglašava se težina simptoma kao jedan od faktora koji utječu na izlječenje u slučajevima odgođene rekompresijske terapije.

ZAKLJUČAK

Dekompresijska bolest koliko god ima nespecifične i ponekad slabo izražene simptome može, ukoliko se ne liječi, uzrokovati kronične tegobe i u krajnjem slučaju teže posljedice poput invalidnosti. S obzirom da se ronjenje sve više promovira kao turistička ponuda Jadrana, potrebna je dodatna edukacija svih pojedinaca koji dolaze u kontakt sa ronjocima. Ovim istraživanjem pokazali smo da dobiveni podatci ne odstupaju značajno od podataka u drugim istraživanjima, a dokazali smo da je uspostavljen dobar temelj za daljnju edukaciju i suradnju osoblja Objedinjenog hitnog bolničkog prijama KBC Rijeka sa Zavodom za podvodnu i hiperbaričnu medicinu KBC Rijeka u svrhu prepoznavanja, započinjanja liječenja i smanjenja vremena potrebnog za rekompresijsku terapiju. Za detaljnije analize potrebna su daljnja proširena istraživanja na većem broju ispitanika.

LITERATURA:

1. Hrvatski ronilački savez. Standardi hrvatske ronilačke škole. Prema standardima i preporukama CMAS Zagreb, studeni 2015.
2. Alessandro Marroni, Frans J. Cronje, Jack Meintjes, Ramiro Cali-Corleo. DYSBARIC ILLNESS D. Mathieu (ed.). Handbook on Hyperbaric Medicine, 173–216. 2006 Springer. Printed in the Netherlands
3. JAIN, Kewal K. Hiperbarična medicina udžbenik, 94-96. četvrto izdanje hrvatski prijevod
4. Barković I. i Mavrinac N. ZBRINJAVANJE NASTRADALIH RONIČA DOVEZENIH U CZHM. Rijeka: Klinički bolnički centar Rijeka, 2017. str. 3. CZHM-RU 016.00.
5. DiPasquale, D. M. (2016). Sex Differences in Diving. Current Sports Medicine Reports, 15(6), 389–391.
6. M Hagberg, Ornhaugen H. Incidence and risk factors for symptoms of decompression sickness among male and female dive masters and instructors - a retrospective cohort study. Undersea & hyperbaric medicine. 2003, Vol 30, Num 2, pp 93-102
7. Buzzacott P. i sur. DAN Annual Diving Report 2012-2015 Edition. Durham, NC: Divers Alert Network, 2015; 127 pp.
8. Newton HB, Padilla W, Burkart J, Pearl DK. Neurological manifestations of decompression illness in recreational divers - the Cozumel experience. Undersea Hyperb Med. 2007 Sep-Oct;34(5): 349-57.
9. Cialoni D, Pieri M, Balestra C, Marroni A. Dive Risk Factors, Gas Bubble Formation, and Decompression Illness in Recreational SCUBA Diving: Analysis of DAN Europe DSL Data Base. Front Psychol. 2017 Sep 19;8:1587
10. Vann RD, Butler FK, Mitchell SJ, et al. Decompression illness. Lancet 2011;377: 153–64.
11. Hadanny A, Fishlev G, Bechor Y, Bergan J, Friedman M, Maliar A, et al. (2015) Delayed Decompression for Decompression Sickness: Retrospective Analysis. PLoS ONE 10(4): April 2015.
12. J R. Walker, III; Heather M. Murphy-Lavoie. Diving Gas Embolism. December 13, 2019. [PubMed]
13. Mitchell SJ. DCS or DCI? The difference and why it matters. Diving Hyperb Med. 2019 Sep 30; 49(3):152-153.
14. C. Edmonds B. McKenzie, R. Thomas. Diving Medicine for Scuba Divers 5th Edition, 2013
15. N. W. Pollock, D. Buteau, Updates in Decompression Illness. Emerg Med Clin North Am. 2017 May;35(2):301-319
16. Naval Sea Systems Command. U.S. Navy Diving Manual, AquaPress, 2014

SLIKE:

Slika 1. HBOT US NAVY table 6 and table 5 - terapijske tablice

1. Izvor: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:US_Navy_Table_6.svg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:US_Navy_Table_5.svg

Mjera (ili metar) morske vode (msw) je jedinica tlaka koja se koristi u podvodnom ronjenju. Definirana je kao jedna desetina stupca.

**INFLAMATORNA ANEURIZMA ABDOMINALNE
AORTE UZ PERIANEURIZMALNU FIBROZU KAO
RIJEDAK UZROK BILATERALNE OPSTRUKTIVNE
UROPATIJE I AKUTNOG BUBREŽNOG ZATAJENJA**
*INFLAMMATORY ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM
WITH PERIANEURYSMAL FIBROSIS AS A RARE
CAUSE OF BILATERAL OBSTRUCTIVE UROPATHY
AND ACUTE RENAL FAILURE*

*Marijana Knezović Florijan¹, Sanda Dokoza Terešak¹, Maja Žonja¹,
Sanja Dokoza Matejčić², Aljoša Šikić¹, Hrvoje Pintarić¹*

¹KBC Sestre milosrdnice, Vinogradska cesta 29, Zagreb

*(Marijana Knezović Florijan dr.med., Sanda Dokoza Terešak dr.med.,
Maja Žonja dr.med., Aljoša Šikić dr.med., prof.dr.sc. Hrvoje Pintarić dr.med.)*

²Dom zdravlja Primorsko-goranske županije (Sanja Dokoza Matejčić dr.med.)

E-mail: mknezovic@gmail.com

SAŽETAK

Inflamatorne aneurizme čine 5 do 10% od ukupnog broja abdominalnih aneurizmi. Najčešće zahvaćaju infrarenalni dio abdominalne aorte, bolesnici su mlađe životne dobi i češće simptomatski u odnosu na aterosklerotske AAA. Slikovnim metodama se prikazuju kao zadebljanje zida aneurizme uz fibrozu okolnog retroperitoneuma, zbog čega su okolne strukture poput duodenuma i uretera čvrsto srasle uz aneurizmatску vreću. Najjači rizični faktori su muški spol i pušenje, dok etiologija zasada nije do kraja poznata. Patofiziološki bolest je karakterizirana upalnim procesima u zidu aorte, no bez zahvaćanja drugih krvnih žila. Prilikom odabira terapijskih metoda potrebno je razlikovati inflamatornu aneurizmu od aterosklerotske i sistemskog vaskulitisa. Prikazat ćemo bolesnika u dobi od 68 godina, s od ranije poznatom aneurizmom abdominalne aorte, koji je pregledan u hitnom prijemu zbog osjećaja slabosti te nemogućnosti hodanja unazad 5 dana. Na dan prijema imao je tresavicu uz zaboravljivost i otežan govor. Prilikom kliničkog pregleda zamijećena je pulsirajuća tvorba u donjem abdomenu. U laboratorijskim nalazima je bila vidljiva akutna bubrežna ozljeda (izrazito povišene vrijednosti ureje, kreatinina i kalija uz kompenziranu metaboličku acidozu) uz blago povišene upalne parametre. Odmah je učinjen ultrazvuk abdomena, kojim je prikazana obostrana hidronefroza uz ranije poznatu aneurizmu abdominalne aorte bez promjene u veličini. Po konzultaciji urologa postavljene su obostrano dvostruke J proteze

mokraćovoda (JJ proteza). U daljnjoj dijagnostičkoj obradi učinjena je kompjuterizirana tomografija abdomena, koja je prikazala infrarenalnu inflamatornu aneurizmu abdominalne aorte maksimalnog promjera 6 cm uz retroperitonealnu fibrozu sa zahvaćanjem oba uretera. Tijekom hospitalizacije u liječenje bolesnika uključeni su specijalisti intenzivnog liječenja, nefrolozi, vaskularni kirurzi, urolozi i intervencijski radiolog. Vaskularni kirurg indicirao je kirurško liječenje aneurizme koje je u nekoliko navrata odgođeno zbog recidivirajućih urinarnih infekcija koje su liječene ambulantno i hospitalno. Tri mjeseca nakon prvog pregleda u hitnom prijemu učinjena je resekcija abdominalne aneurizme uz rekonstrukciju aortobiiliakalnom protezom. Nakon stabilizacije parametara bubrežne funkcije učinjena je ekstrakcija JJ proteza. Bolesnik je u redovnoj kontroli urologa i vaskularnog kirurga. Zaključno, ultrazvuk abdomena ima veliko dijagnostičko značenje u evaluaciji bolesnika s akutnom bubrežnom ozljedom u hitnoj službi. Iako ruptura aneurizme, disekcija aorte i distalna embolizacija predstavljaju najčešće komplikacije, rjeđe aneurizma aorte se može prezentirati i simptomima kompresije okolnih organa.

Ključne riječi: *aneurizma abdominalne aorte, akutna bubrežna ozljeda, opstruktivna uropatija*

PRIKAZ SLUČAJA BOLESNIKA SA STAFILOKOKNOM SEPSOM, SPONDILODISCITISOM SEGMENTATA TH12-L1 I APSCESOM M. ILIOPSOASA

*STAPHYLOCOCCAL SEPSIS WITH TH12-L1
SPONDYLODISCITIS AND ILIOPSOAS ABSCESS:
A CASE REPORT*

*Lari Gorup¹, Samira Knežević¹, Đurđica Cekinović Grbeša^{1,2},
Mari Rončević Filipović¹, Irena Slavuljica^{1,2}, Ivica Pavić^{1,2},
Biserka Trošelj Vukić^{1,2}*

¹KBC Rijeka, Klinika za infektivne bolesti

²Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

E-mail: lari.gorup@ri.t-com.hr

SAŽETAK

Sepsa je životno ugrožavajuća disfunkcija organa uzrokovana nekontroliranim odgovorom domaćina na infekciju. *Staphylococcus aureus* je među vodećim uzročnicima sepse koja je često praćena nizom komplikacija sa smrtnošću od 20 do 40%. Prikazan je slučaj bolesnika hospitaliziranog zbog vrućice i bolova u lijevoj lumbalnoj regiji. Iz krvi je izoliran *Staphylococcus aureus* osjetljiv na meticilin. Zbog navedenih bolova učinjena je dodatna obrada (kompjuterizirana tomografija (CT) trbuha i zdjelice te magnetska rezonancija lumbosakralne kralješnice) kojom su nađeni spondilodiscitis segmentata Th12-L1 i apsces lijevog m. iliopsoasa. Ehokardiografskim pregledom nije bilo znakova endokarditisa. Pored antimikrobne terapije učinjena je i CT-om vođena punkcija i drenaža apscesa lijevog iliopsoasa. Iz punktata je, također, izoliran *Staphylococcus aureus*. Za istaći je da je bolesnik dva mjeseca prije prikazane epizode sepse liječen zbog flegmone šake, no tada nisu uzorkovane hemokulture. Ovim se prikazom želi naglasiti važnost ranog prepoznavanja sepse, uzorkovanja hemokultura (i ostalih relevantnih mikrobioloških kultura) prije početka terapije te pravovremenog (unutar jednog sata od dolaska bolesnika) započinjanja antimikrobnog liječenja koje se danas sve češće odvija u hitnim bolničkim prijemima.

Ključne riječi: *sepsa, stafilokokna sepsa, spondilodiscitis, apsces m. iliopsoasa*

**PRIKAZ SLUČAJA BOLESNIKA S
RABDOMIOLIZOM I AKUTNIM BUBREŽNIM
OŠTEĆENJEM U TIJEKU INFEKCIJE
VIRUSOM INFLUENCE A**

*PATIENT WITH RHABDOMYOLYSIS AND
ACUTE RENAL FAILURE ASSOCIATED WITH
INFLUENZA VIRUS TYPE A INFECTION - CASE REPORT*

*Lari Gorup¹, Samira Knežević¹, Đurđica Cekinović Grbeša^{1,2}, Marija Livajić¹,
Mari Rončević Filipović¹, Irena Slavuljica^{1,2}, Ivica Pavić^{1,2}, Biserka Trošelj Vukić^{1,2}*

¹KBC Rijeka, Klinika za infektivne bolesti

²Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

E-mail: lari.gorup@ri.t-com.hr

SAŽETAK

Influenca je akutna infektivna bolest dišnog sustava uzrokovana virusima influenza A i B koja se pojavljuje u manjim ili većim epidemijama gotovo svake zime. Iako često samoograničavajuća bolest bez komplikacija, brojne su komplikacije koje prate influencu. Prikazan je slučaj bolesnika necijepljenog protiv gripe, hospitaliziranog u sezoni gripe zbog vrućice i izraženih bolova u mišićima natkoljenica. U laboratorijskim nalazima izdvajale su se visoke vrijednosti kreatin kinaze, mioglobinurija te znakovi akutnog bubrežnog oštećenja. U brisu nazofariksa molekularnom dijagnostikom (RT-PCR) dokazan je virus influenza A. Pored antivirusnog liječenja oseltamivirom provedena je u tri navrata hemodijaliza. Ovim se prikazom želi naglasiti važnost prepoznavanja komplikacija influenza, uključujući i one manje česte.

Ključne riječi: *influenca, rabdomioliza, akutno bubrežno oštećenje*

**NAJČEŠĆI BAKTERIJSKI UZROČNICI
SEPSE I SEPTIČNOG ŠOKA U
PACIJENATA OHBP - KBC RIJEKA**
*THE MOST COMMON CAUSATIVE AGENTS
OF SEPSIS AND SEPTIC SHOCK IN EMERGENCY
DEPARTMENT IN CLINICAL HOSPITAL CENTER RIJEKA*

Ana Tancabel Mačinković¹, Marko Radeljak¹, Martina Pavletić¹

¹Objedinjeni hitni bolnički prijam, KBC Rijeka

E-mail: atancabel@gmail.com

SAŽETAK

Sepsa i septični šok su životno ugrožavajuća klinička stanja povezana s visokom stopom komplikacija i mortaliteta. Glavni cilj liječenja sepse je uklanjanje izvora upale, a prema aktualnim smjernicama udruženja Surviving Sepsis Campaign (SSC) iz 2016. godine antibiotska terapija trebala bi biti uvedena unutar prvog sata od početka liječenja. Kako bi bili što djelotvorniji, antibiotici za ovu vrstu primjene trebali bi biti širokog spektra, pokrivati gram-pozitivne, gram-negativne i anaerobne bakterije. Dosadašnja neracionalna primjena antibiotika dovela je do stvaranja rezistentnih i multirezistentnih bakterija te danas predstavlja globalni javnozdravstveni problem. Navedena rezistencija bakterija na pojedine antibiotike kao jednu od posljedica ima neuspjeh u liječenju, produžavanje duljine liječenja i povećanje ukupnih troškova liječenja. Optimalno antibiotsko liječenje infekcija uzrokovanih ovakvim bakterijama do sada nije utvrđeno te se često provodi kombinirana antimikrobna terapija s dva ili više antibiotika. Empirijsko liječenje definirano je kao početna primjena antimikrobnih lijekova prije poznavanja točnog uzročnika bolesti ili njegove osjetljivosti na određeni lijek, temelji se na postojećem kliničkom iskustvu s određenom bolešću. Prilikom uvođenja empirijske antibiotske terapije treba uzeti u obzir zbirne podatke o lokalnoj rezistenciji bakterija. Kako bi ustanovili koji su najčešći uzročnici gore navedenih kliničkih stanja te kako bi unaprijedili buduće liječenje istih, retrospektivno smo obuhvatili sve punoljetne pacijente koji su se pod dijagnozom sepse i septičnog šoka obrađivali u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu KBC Rijeka (lokaliteti Sušak i Rijeka) u periodu od srpnja 2018. do studenog 2019. Analizirali smo dobivene rezultate hemokultura i urinokultura pacijenata kojima su iste uzorkovane u tijeku obrade i liječenja u OHBP s ciljem što točnijeg uvođenja antibiotske terapije u pacijenata koji će u budućnosti od istih kliničkih sindroma liječiti u OHBP.

Ključne riječi: *sepsa, septični šok, uzročnici, antibiotska terapija*

UTJEČE LI RANA PRIMJENA ANTIBIOTSKE TERAPIJE U OHBP NA DULJINU I ISHOD LIJEČENJA PACIJENATA SA SEPSOM I SEPTIČNIM ŠOKOM?

WHAT IS THE IMPACT OF EARLY ANTIBIOTIC ADMINISTRATION IN EMERGENCY DEPARTMENT ON DURATION AND FINAL OUTCOME IN PATIENTS WITH SEPSIS AND SEPTIC SHOCK?

Ana Tancabel Mačinković¹, Marko Radeljak¹, Martina Pavletić¹

¹Objedinjeni hitni bolnički prijam, KBC Rijeka

E-mail: atancabel@gmail.com

SAŽETAK

Sepsa i septični šok spadaju u životno-ugrožavajuća stanja koja su povezana sa visokom stopom komplikacija, dugotrajnim liječenjem i mortalitetom (20%) te kao takve predstavljaju veliki javno-zdravstveni problem. Patofiziološku podlogu sepse čini disregulacija domaćinovog odgovora na infekciju, dok je septični šok oblik sepse koji je karakteriziran disfunkcijom cirkulacije, staničnih i metaboličnih procesa uz razvoj multiorganskog zatajivanja. Javozdravstvene multicentrične studije 2017. godine pokazale su povišenje incidencije sepse za 10% u periodu od 2009. do 2014. godine, što autori objašnjavaju višom životnom dobi bolesnika, primjenom dugotrajne imunosupresivne terapije, razvojem rezistentnih bakterija; ali i većom stopom ranog prepoznavanja sepse i češćem postavljanju dijagnoze. Inicijalno liječenje i resuscitacija započinje odmah po dolasku pacijenta u objedinjeni hitni bolnički prijam (OHBP), a sastoji se od opskrbe, monitoriranja, suportivnog i ciljanog liječenja. Novija klinička praksa usmjerena je ka ranoj primijeni antibiotske terapije kao jednog od faktora poboljšanja ishoda i smanjenja duljine liječenja ove skupine pacijenata (protokol prvog sata SSC-a iz 2016. godine). Sukladno navedenim smjernicama empirijska antibiotska terapija trebala bi biti započeta već prilikom prepoznavanja sepse i septičnog šoka kao stanja. Cilj ovog retrospektivnog istraživanja je provjeriti kvalitetu liječenja te provjeriti utjecaj rane primjene empirijske antibiotske terapije u pacijenata liječenih zbog sepse i septičnog šoka u OHBP (lokaliteti Rijeka i Sušak) Kliničkog bolničkog centra Rijeka (KBC Rijeka) u razdoblju od 1.7.2018. do 30.11.2019. Primarna hipoteza ispitivanja bila je kako rana primjena antibiotika pozitivno utječe na ishod i smanjuje ukupno vrijeme liječenja pacijenata koji su hospitalizirani u KBC Rijeka zbog sepse i septičnog šoka. Pacijente smo primarno razvrstali u dvije skupine, oni koji su

primili antibiotsku terapiju u OHBP te oni koju su istu primili na odijelu po učinjenoj hospitalizaciji te se primarno promatrao ishod liječenja i duljina trajanja hospitalizacije. Dodatno su se zbog usporedbe stanja pacijenata pratile varijable vitalnih parametara istih pacijenata prilikom dolaska u OHBP, laboratorijske (hematološke i biokemijske) vrijednosti markera sepse te mikrobiološki nalaz uzročnika sepse i septičnog šoka.

Ključne riječi: *sepsa, septični šok, antibiotska terapija*

PACIJENTI S BOLOVIMA U TRBUHU U OHBP-U

PATIENT WITH ABDOMINAL PAIN IN EMERGENCY DEPARTMENT

Dijana Osman¹, G. Brgles¹

¹Opća bolnica, dr. Tomislav Bardek, Koprivnica, Objedinjeni hitni bolnički prijem

E-mail: dijana.osman@gmail.com

SAŽETAK

Svaki 6. pacijent koji se javi u OHBP u OB „dr. T. Bardek Koprivnica“ dolazi zbog bolova u trbuhu. Problematika bolova u trbuhu je različita. Pacijenti se žale na bolove i žarenje u žličici, bolove pod DRL, bolove u donjem dijelu trbuha, na bolove u cijelom trbuhu. Prilikom dolaska u OHBP pacijent se prvo javlja medicinskoj sestri koja je na trijaži. Uloga trijažne sestre je da procijeni koliko pacijent može sigurno čekati na pregled liječnika. To će učiniti na način da postavi pitanje pacijentu zbog čega je došao na pregled i na taj način odredi glavnu tegobu javljanja u OHBP, zatim mora procijeniti opće stanje pacijenta i provjeriti vitalne parametre (tlak, puls, respiracije, saturacija, bol, GCS, temperaturu, GUK). Na temelju tih podataka trijažna medicinska sestra pacijenta svrstava u jednu od 5 trijažnih kategorija kojima se određuje sigurno vrijeme čekanja na pregled liječnika. Po smještaju pacijenta u odjel medicinska sestra koja je voditelj smjene (in-charge) obavještava liječnika koji radi u OHBP da treba pregledati pacijenta koji ima bolove u trbuhu. Na temelju anamneze i kliničkog pregleda liječnik određuje koje će se pretrage raditi i da li je potrebna terapija. Na temelju dobivenih rezultata pretraga liječnik odlučuje da li pacijent zahtijeva bolničko liječenje ili se pacijent uz preporuku terapije može otpustiti kući. Ukoliko zdravstveno stanje zahtijeva bolničko liječenje tada liječnik koji vodi pacijenta poziva konzilijarno kirurga, internista ili ginekologa ovisno o kliničkoj slici i

nalazima. Nakon pregleda konzilijarnog liječnika pacijent se prima na odjel i nastavlja s daljnjim liječenjem i potrebnim pretragama.

Ovim radom želimo prikazati problematiku obrade pacijenata koji se javljaju na pregled u OHBP zbog bolova u trbuhu. Prilikom javljanja na trijažu nije bitno da li su bolovi u trbuhu posljedica kirurškog ili internističkog zbivanja. Liječnik koji radi u OHBP sustavno pregledava pacijenta i na temelju anamneze i kliničkog pregleda radi ciljanu obradu. U radu su prikazana tri pacijenta koji dolaze s istom glavnom tegobom – bolovima u trbuhu. Obradom tih pacijenata postavljene su različite dijagnoze: ruptura tube uterine zbog ekstrauterine trudnoće, perforacija tekta i akutni kalkulozni kolecistitis. Medicinska sestra koja je na trijaži procjenjuje pacijenta s obzirom na glavnu tegobu i vitalne parametre te sukladnom tome pacijentu dodjeljuje određenu trijažnu kategoriju. Medicinska sestra ne trijažira dijagnozu i ne postavlja dijagnozu. To je posao liječnika koji radi u OHBP – specijalista hitne medicine.

Ključne riječi: *trijaža, bolovi u trbuhu, specijalist hitne medicine*

PERFORACIJA ULKUSA STRAŽNJE STIJENKE ŽELUCA - PRIKAZ SLUČAJA

PERFORATION OF POSTERIOR WALL GASTRIC ULCER - CASE REPORT

Ivan Brdar, Iva Mustapić Ilić, Sandra Radovanić, Vida Olujić, Marina Pajić¹

¹Klinika za unutarnje bolesti KBC Split, Split

E-mail: ivan_brdar@yahoo.com

SAŽETAK

UVOD: Perforacija nastaje prodorom ulkusa kroz sve slojeve stijenke uz izlazak želučanog sadržaja u slobodnu trbušnu šupljinu. U gotovo četvrtine bolesnika s perforacijom, upravo perforacija je prvi znak ulkusne bolesti. Karakteristična klinička Slika uključuje nagli nastup abdominalne boli, tahikardiju te mišićni defans trbušne stijenke. Ako je mjesto penetracije zatvoreno nalijepljenim omentumom ili ako je riječ o posteriornoj perforaciji simptomi su često manje dramatični. Iznimno je važno brzo postavljanje ispravne dijagnoze jer je prognoza vrlo dobra ali samo unutar prvih 6 sati. U postupke zbrinjavanja ovih pacijenata na hitnom bolničkom prijemu spadaju postavljanje

nazogastrične sonde (NGS), intravenska nadoknada tekućine, primjena inhibitora protonske pumpe, te davanje antibiotika širokog spektra. Definitivno liječenje je najčešće kirurško.

PRIKAZ SLUČAJA: 55-godišnji pacijent dovežen je vozilom hitne medicinske pomoći na hitni interni prijem. Žali se na intenzivnu (10/10) naglo nastalu bol, koja je započela oko 3 sata prije dolaska na hitni prijem, locirana je periumbilikalno, a postepeno se širi prema prsištu. Bol se intenzivira prilikom disanja, pokreta i kašlja. Posljednja dva dana se pretjerano nervirao. Negira mučninu, nije povraćao, nije imao krv u stolici ni stolicu crne boje. Ranije nije teže bolovao. Jače je koštanomišićne građe, adipozan, TT 120 kg, kontaktibilan, priseban, pokretan, afebrilan, eupnoičan, anikteričan. Koža i vidljive sluznice dobro prokrvljene. Nad plućima auskultacijski normalan šum disanja. Srčana akcija pravilna, tonovi mukli, šumova se ne čuje. Arterijski tlak - lijeva ruka 114/76 mmHg, desna ruka RR 104/80 mm Hg. Trbuh je iznad razine prsnog koša, mišićni defans i bolna osjetljivost na plitku palpaciju supraumbilikalno i u epigastriju, bez organomegalije, peristaltika čujna. LS bezbolna. Udovi bez edema, pulzacije perifernih arterija obostrano palpabilne.

DIJAGNOSTIČKA OBRADA NA HITNOM PRIJEMU: 12-kanalni EKG: sinus tahikardija 135/min, intermedijarna električna os.

Laboratorijski nalazi: d-dimeri 1.46 mg/L, ostalo bez znatnijih odstupanja od referentnih vrijednosti. Nativna rendgenska snimka abdomena je pokazala uredan nalaz: ne vidi se formiranih aerolikvidnih nivoa, distenzije crijevnih vijuga kao ni slobodnog plina pod kupolama ošita. Učinjen je ultrazvučni pregled abdomena: perihepatarno, perisplenički, u Morrisonovom prostoru kao i u maloj zdjelici vidi se slobodna tekućina. Konzultiran je dežurni abdominalni kirurg koji indicira CT abdomena a koji potvrđuje sumnju na perforaciju želuca: na granici srednje i distalne trećine korpusa kolekcija slobodnog plina i tekućine, ekstraluminacija kontrasta.

TERAPIJA NA PRIJEMU: postavljen urinarni kateter i NGS, 500 ml 0.9% NaCl, pantoprazol 80 mg i morfinklorid 2 mg primjenjeni intravenski. Bolesnik je odmah upućen na kirurgiju, gdje je uspješno operiran, prešiveno je mjesto perforacije u području stražnjeg dijela velike krivine, promjera oko 3 cm. Ovim primjerom želimo istaknuti važnost pravovremenog postavljanja konačne dijagnoze u bolesnika sa akutnim abdominalnim zbivanjem, kao i klinički utemeljenog usmjerenja ka diferencijalnoj dijagnozi perforacije želuca. Do 30% bolesnika sa perforacijom peptičkog ulkusa nemaju na nativnoj rendgenskoj snimci trbuha srpolike nakupine zraka pod ošitom, koje smatramo tipičnim nalazom perforacije šupljeg organa. Dijagnostičke mogućnosti kojima raspolažemo su dobre samo

onoliko koliko smo svjesni njihovih ograničenja i potrebe za uklapanjem u kliničku sliku našeg pacijenta.

Ključne riječi: *akutni abdomen, perforacija želuca, peptički ulkus, pneumoperitoneum*

EPIPLOIČNI APENDAGITIS - PRIKAZ SLUČAJA *EPIPLOIC APPENDAGITIS - CASE REPORT*

**Darinka Tunjić Pejak¹, Troskot Perić R^{2,6,7}, Marelja I.³, Zidanić M.⁴,
Nesek Adam V.^{1,5,6}**

¹*KB Sveti Duh, Zagreb*

²*Klinika za unutarnje bolesti, KB "Sveti Duh", Sveti Duh 64, Zagreb*

³*Nastavni zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Heinzelova 88, Zagreb*

⁴*Zavod za radiologiju, KB "Sveti Duh", Sveti Duh 64, Zagreb*

⁵*Klinika za anesteziologiju reanimatologiju i intenzivno liječenje,
KB "Sveti Duh", Zagreb*

⁶*Medicinski fakultet u Osijeku, Sveučilište J. J. Strossmayera,
Josipa Huttlera 4, 31000 Osijek⁷, Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište
u Rijeci, Viktora Cara Emina 5, 51000 Rijeka
E-mail: tdarinka@gmail.com*

SAŽETAK

UVOD

Epiploični apendagitis je rijetka, samolimitirajuća upala masnih izdanaka debelog crijeva koja se prezentira kao bol u donjem dijelu trbuha. Dijagnoza se postavlja isključenjem prije svega upale slijepog crijeva ili divertikulitisa kao najvažnijih uzroka bolova u donjem dijelu trbuha. Liječenje je konzervativno i uključuje primjenu nesteroidnih protuupalnih lijekova. Cilj. Predstavljamo slučaj epiploičnog apendagitisa s ciljem povećanja znanja o ovoj bolesti, njezinim dijagnostičkim karakteristikama kako bi se izbjegle nepotrebne hospitalizacije te smanjile štetne i nepotrebne medicinske intervencije. Prikaz slučaja. Šezdeset sedmogodišnji bolesnik javio se u hitnu službu naše bolnice zbog jake boli u donjeg lijevom kvadrantu trbuha koja se javila dan ranije. Bol je opisivao kao oštru, konstantnu, pojačavajućeg intenziteta pri pokretu i kašljanju. Negirao je traumatu, mučninu, povraćanje, otežano mokrenje. Nije bio febrilan, apetit je bio održan. U anamnezi izraženi komorbiditeti: šećerna bolest, arterijska hipertenzija, koronarna bolest, dislipidemija. Klinički, bolesnik je bio dobrog općeg stanja, afebrilan, adipozan. Trbuh je bio iznad razine

prsnog koša, mekan, bolan na palpaciju u donjem lijevom kvadrantu, bez palpabilnih rezistencija, uredne peristaltike, obostrano negativne lumbalne sukusije. Vitalni parametri bili su uredni. U laboratorijskim nalazima blago povišeni upalni parametri (L 10.8; CRP 35.1), ostali nalazi (krvna slika, urin, ostali biokemijski nalazi) su uredni. Radiološki nalaz abdomena nativno bio je uredan. Učinjen je ultrazvuk abdomena kojim se prikazala povećana, reflektivna jetra, hiperehogeni areal u žučnjaku veličine oko 5 mm koji odgovara solitarnom konkrementu i obostrano manje ciste bubrega. Bolesnik je nakon toga upućen na kontrastnu kompjuteriziranu tomografiju abdomena gdje se na prijelazu descedentnog u sigmoidni kolon vidi ovalni areal inhomogeno strukturiranog masnog tkiva uz medijalnu stijenku descedentnog kolona te peritoneum ventralne abdominalne stijenke na arealu oko 4 cm, što morfološki odgovara epiploičnom apendagitisu. Nije nađena divertikuloza kolona, odnosno znakova akutnog divertikulitisa. Bolesnika smo otpustili kući uz preporuku uzimanja nesteroidnih protuupalnih lijekova.

ZAKLJUČAK

Epiploični apendagitis prezentira se iznenadnim početkom lokalizirane boli u lijevom ili desnom donjem kvadrantu trbuha i na taj način često oponaša upalu slijepog crijeva ili divertikulitis. Ali za razliku od upale slijepog crijeva ili divertikulitisa, epiploični apendagitis je samoograničavajuća bolest koja se liječi nesteroidnim protuupalnim lijekovima. Podizanjem svjesnosti o ovom entitetu kao mogućem uzroku akutne boli u trbuhu među kliničarima može se izbjeći kašnjenje u postavljanju dijagnoze, nepotrebna hospitalizacija bolesnika, uporaba antibiotika, a u nekim slučajevima i neopravdani operativni zahvat.

Ključne riječi: *epiploični apendagitis, bol u abdomenu, kompjuterizirana tomografija*

INFLUENCE OF DEMENTIA ON ACUTE PAIN ASSESSMENT AND MANAGEMENT IN EMERGENCY

UTJECAJ DEMENCIJE NA PROCJENU I ZBRINJAVANJE BOLI U HITNIM STANJIMA

Tea Fabijanić¹

¹Department Of Emergency Medicine, Sisak-Moslavina County

Corresponding Address: tea.fabijan@gmail.com

ABSTRACT

GOAL: Population is getting older due to various advancements in medicine, changing the demographic worldwide and with it specific needs in healthcare. Acute care is now a complex issue while there are number of patients with long list of comorbidities needed to be taken into account and taken care of on the spot whether it's an outpatient emergency or in-hospital emergency department. One of the most common problems that medical personnel in the emergency faces is cognitive impairment due to age and other underlying causes. The inability to coherently express one's pain or other psychical limitation presents itself not only as problem in diagnosing and late management of acute disease but also pain prolongation for the patient and increasing possibility of developing complications. The goal of this research was to review literature for up to date findings and management possibilities in such patients.

METHODS: Searching through most widely used databases Pubmed, Science Direct and Google Scholar using keywords: acute pain, dementia, emergency, cognitive impairment. Inclusion criteria were articles published in the last 5 years with types of articles taken into account: clinical study, clinical trial, review, metanalysis, case reports. Exclusion criteria: less than 20 patients in the clinical study, incomplete data in case reports, severe methodological problem.

RESULTS: There is in total 68 articles found addressing the issue. Only 3 articles addressed the issue directly and wholesome: observational study evaluating pain assessment scale, prospective cohort study evaluating virtual reality pain management and observational study evaluating pain assessment facial micro-expression tool.

DISCUSSION: Number of articles are referring to the problem of patients with dementia that are left undertreated, their acute pain unrecognized but there is far less research conducted in the geriatrics to find the solution to the problem. Most articles focus on a specific group of patients with a specific problem like long bone fracture or acute abdomen and

management of postoperative care neglecting initial contact with cognitively impaired patient. While pain assessment scale proved effective in clinical setting, technology imposes itself as an innovative solution as addition to physical examination and to pain management as a distraction.

CONCLUSION: Results of literature review are disappointing. The problem of systematic undertreatment in patients with dementia has been scientifically proven and pointed out in every study conducted relating to the topic, still assessment tools are inadequate. In the light of technology propulsion there is hope for advanced care and in the meantime the most valuable assessment tools that remain are medically trained personell: a nurse or a doctor, or people close to the patient who can notice subtle changes in health status. In essence, somebody constantly aware of cognitive restrictions and sensitized to the needs of a patient with dementia.

Keywords: *acute pain, emergency, dementia, cognitive impairment*

EFFICACY OF METHOXYFLURANE IN ANALGESIA FOR ACUTE TRAUMA RELATED PAIN

*UČINAK METOKSIFLURANA U
ANALGEZIJI BOLI KOD AKUTNE TRAUME*

Ivana Srzić¹, Višnja Nesek Adam^{1,2}

¹Clinical Hospital Sveti Duh, Department of Emergency Medicine, Zagreb, Croatia

²Medicinski fakultet u Osijeku, Sveučilište J. J. Strossmayera,

Josipa Huttlera 4, 31000 Osijek

Corresponding Address: ivanabrr@gmail.com

ABSTRACT

AIM: The inhalational analgesic low-dose methoxyflurane has been widely used by Australian ambulance services since 1975. and is now approved in Europe for emergency relief of moderate-to-severe trauma-related pain in conscious adult patients. This study investigated the efficacy and safety of use of inhaled methoxyflurane in patients with moderate to severe trauma related pain.

METHODS: Study was made in December 2018., included 13 patients age range from 24 to 72 years, who presented to the ED of a Clinical Hospital Sveti Duh in Zagreb with moderate to severe trauma related

pain. Patients received 3 mL methoxyflurane, self-administered by the patient by inhalation under medical supervision. Pain intensity was measured using a 100-mm visual analogue scale (VAS) at baseline, 10 and 20 min after the start of methoxyflurane inhalation.

RESULTS: Mean VAS pain score at baseline was 78,1 mm. Adjusted mean change in VAS pain score intensity from baseline to 10 and 20 minutes was -41,7 and -55 mm. 23 % of all 13 patient reported adverse reactions such as mild transient dizziness.

CONCLUSION: The undertreatment of acute pain presents a significant challenge in the Emergency Department. Results suggest that low dose inhaled methoxyflurane is an efficacious, safe, and rapidly acting analgesic in adolescent patients presenting with moderate-to-severe trauma pain.

Keywords: *methoxyflurane, pain, emergency department*

METODA REDUKCIJE AKUTNE ANTERIORNE DISLOKACIJE RAMENA DAVOS METODOM U JEDINICI OBJEDINJENOG HITNOG BOLNIČKOG PRIJEMA - PRIKAZ SLUČAJA

REDUCTION OF ACUTE ANTERIOR SHOULDER DISLOCATION USING DAVOS METHOD IN EMERGENCY DEPARTMENT - CASE REPORT

Luka Boban¹

¹Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana

E-mail: luka.boban223@gmail.com

SAŽETAK

Glenohumeralni zglob koštani je spoj ljudskog tijela sa najvećom slobodom kretnji, no jednako tako je i najnestabilniji zglob uslijed diskrepancije u veličini zglobnih tijela i relativno slabog stabilizacijskog aparata. Luksacije ramena nastupaju uslijed direktne traume ili pada na ispruženu ruku. Tom prilikom rame se najčešće luksira u antero-inferiornom smjeru. U akutnim slučajevima u kojima se kliničkim pregledom i dijagnostičkim pretragama ne utvrdi postojanje frakture ili narušenje neurocirkulatornog statusa, direktna metoda liječenja je

pokušaj redukcije dislociranih zglobnih tijela. U literaturi i kroz povijest opisan je velik broj metoda za redukciju ramenog zgloba. Ovdje donosimo prikaz pacijenta sa akutnom anteriornom dislokacijom ramena nakon pada na ruku. Kliničkim pregledom utvrdi se deformitet u projekciji glave humerusa uz bolne i ograničene kretnje te uz očuvan neurovaskularni aparat. Konvencionalnim radiogramom postavi se dijagnoza anteriorne dislokacije glenohumeralnog zgloba. Rame se uspješno reducira Davos metodom što se potvrđuje kontrolnim radiogramom. Davos metoda je relativno slabo poznata metoda redukcije glenohumeralnog zgloba gdje koristeći zatvoreni kinematički lanac, pacijent svojom masom uz djelovanje gravitacije postiže redukciju. Metoda je relativno bezbolna, jednostavna za izvesti u okruženju hitnog bolničkog prijemu te sigurna za pacijenta i osoblje. Stručna literatura navodi visoku uspješnost navedene metode uz nizak rizik od komplikacija. Ovim prikazom slučaja želimo proširiti saznanja o luksacijama ramenog zgloba te vlastitim iskustvima podići razinu znanja unutar struke.

Ključne riječi: *luksacija ramena, trauma ramena, metoda redukcije, Davos metoda*

**PRISTUP PACIJENTU S TRAUMOM
TALOKRURALNOG ZGLOBA U OBJEDINJENOM
HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU: MODEL OPĆE
BOLNICE ZABOK I BOLNICE HRVATSKIH VETERANA**
*APPROACH TO TALOCRURAL JOINT TRAUMA
IN EMERGENCY DEPARTMENT: GENERAL HOSPITAL
ZABOK AND CROATIAN VETERANS HOSPITAL*

Luka Boban¹

¹*Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana (Luka Boban, dr.med.)*

E-mail: luka.boban223@gmail.com

SAŽETAK

Trauma talokruralnog zgloba među najčešćim je razlozima dolazaka pacijenta u jedinicu hitnog prijema. Obzirom na biomehaničke posebnosti samog zgloba, ozljeda uglavnom nastaje kombinacijom pokreta inverzije, supinacije i adukcije u talokruralnom zglobu. Ukupna sila stvorena prilikom navedenih kretnji djeluje patološki na okolne koštane i mekotkivne strukture. Uzroci izolirane traume talokruralnog zgloba su raznoliki i uključuju direktnu traumu, padove te uganuća prilikom

hoda ali ih se jednako često može susresti i kao prateći nalaz u teško ozlijeđenih pacijenata. Ozljedama je češće podložna mlađa i sportski aktivna populacija obzirom na veću ukupnu fizičku aktivnost koja sa sobom nosi i rizik od traume dok među spolovima nema posebne razlike u učestalosti. Obzirom na udio pacijenata koji u našu jedinicu Objedinjenog hitnog prijemu dolazi zbog traume talokruralnog zgloba, želja nam je prikazati naš standardizirani postupnik kojim se vodimo prilikom zbrinjavanja takvih pacijenta. Naš pristup započinje anamnezom i kliničkim pregledom na osnovi kojih se pacijent upućuje na ciljane pretrage konvencionalnim radiogramom. Na osnovi radiograma i radiološkog nalaza, u dogovoru s pacijentom planira se specifično liječenje koje može biti konzervativno ili operativno. Pristup svakom pacijentu je individualan te se prije konačne odluke o metodi liječenja uz akutnu kliničku sliku u obzir uzimaju i njegova dob, eventualni postojeći komorbiditeti te kvaliteta života koju bi pacijenta određena metoda liječenja donijela. Koristeći sve dostupne podatke, možemo biti sigurni da smo pacijentu pružili najbolju moguću skrb.

Ključne riječi: *hitni bolnički prijem, talokruralni zglob, distorzija talokruralnog zgloba*

**HITNA STERNOTOMIJA U HITNOM
BOLNIČKOM PRIJEMU ZBOG PENETRANTNE
OZLJEDE SRCA S ARESTOM - PRIKAZ SLUČAJA**
*URGENT STERNOTOMY IN EMERGENCY DEPARTMENT
FOR PENETRATING HEART INJURY CAUSING
CARDIAC ARREST - CASE REPORT*

Jakov Mihanović, Zdenka Grgurović, Ljubo Pavić, Meri Bukvić

*Opća bolnica Zadar, Zadar (mr. Jakov Mihanović, dr.med.spec. opće kirurgije
i sub. abdominalne kirurgije, Zdenka Grgurović bacc.med.techn.,
Ljubo Pavić med.techn., Meri Bukvić med.techn.)*

E-mail: mihanovic@gmail.com

SAŽETAK

Hitna torakotomija i hitna sternotomija predstavljaju ekstremne zahvate u pokušaju spašavanja života pacijenta s traumatskim kardiorespiratornim arestom. Kako je vrijeme odlučujući faktor za preživljenje, operacijski zahvat se uz minimalnu opremu i uvjete može napraviti u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (OHBP), Jedinici intenzivnog liječenja ili operacijskoj dvorani. U večernjim satima na OHBP-u dobivamo dojavu od

dispečera o transportu pacijenta s ubodnom ranom prsišta zadobivene pod nepoznatnim okolnostima. Nakon hitnog ekipiranja (kirurški i anesteziološki tim) i pripreme za prihvata pacijenta, dovezen je 45-godišnji pacijent s ubodnom ranom kuhinjskim nožem u desnu parasternalnu regiju i osvjedočenim kardiopulmonalnim arestom tijekom transporta u kolima Hitne medicinske pomoći, stoga je započeta ventilacija preko laringealne maske. Pacijent je kod dolaska bio prekriven povraćenim sadržajem, kuhinjski nož je bio zaboden u prekordij, imao je rijetke agonalne udahe, bio je bez mjerljivog tlaka, cijanotične kože i nabreklih vratnih vena. Odmah po dolasku u Objedinjeni hitni bolnički prijem indicirana je hitna medijana sternotomija. Uz istovremenu intubaciju, započet je operacijski zahvat dezinfekcijom kože polijevanjem prsišta 70% alkoholom. Skalpelom je učinjena incizija kože i potkožja presternalno. Sternotomija je u nedostatku adekvatnog instrumentarija učinjena Listerovim škarama za zavoj. Retrakciju sternuma su vršila dva asistenta. Zatim je učinjena perikardiotomija s dekompresijom srčane tamponade koja je bila uzrok kardijalnog aresta. Ubodna rana desne klijetke od 8 mm iz koje je aktivno krvarilo nakon oporavka srčane funkcije, zbrinuta je polipropilenskim «U» šavom debljine 3-0. Nakon toga je došlo do dramatičnog oporavka hemodinamskog statusa. Nakon stabilizacije, pacijent je otvorenog toraksa odvezen u operacijsku dvoranu radi provjere hemostaze i zatvaranja toraksa. Nije bilo znakova daljnjeg krvarenja, stoga su perikardijalna i torakalne šupljine obilno isprane, postavljeni su drenovi u perikard i oba toraksa, te je prsni koš zatvoren žičanim šavima i kožnim šavima. Uvedena je antibiotska profilaksa širokog spektra (vankomicin i meropenem). Pacijent je boravio u Jedinici intenzivnog liječenja tijekom noći, u ujutro je ekstubiran, te je nakon buđenja bio potpuno urednog neurološkog i kognitivnog statusa. Učinjen mu je kontrolni CT toraksa, nakon čega je premješten na odjel torakalne kirurgije radi daljnjeg oporavka. Poslijeoperacijski tijek je prošao bez znakova infekcije kirurške rane i bez neuroloških posljedica.

Ključne riječi: *sternotomija, ubodna rana, kardijalni arest, penetrantna ozljeda srca*

NAJČEŠĆE PRIMJENJIVANI LIJEKOVI U OHBP-U OPĆE BOLNICE KARLOVAC

COMMONLY USED DRUGS IN EMERGENCY DEPARTMENT IN GENERAL HOSPITAL KARLOVAC

Maja Tudor Stošić, Tihana Miculinić, Jasna Topić¹

**¹OB Karlovac, Karlovac (Maja Tudor Stošić, dr.med., Tihana Miculinić, dr.med.,
Jasna Topić, dr.med.)**

E-mail: maja.tudorm@gmail.com

SAŽETAK

Centar za hitnu medicinu - OHBP je vrlo često mjesto prvog kontakta liječnika sa bolesnikom, gdje se svakodnevno zbrinjavaju različita hitna stanja koja zahtijevaju primjenu više skupina lijekova. Najčešće se radi o empirijskoj primjeni lijekova u svrhu simptomatskog liječenja i prije potvrđivanja definitivne dijagnoze. Postoji nekoliko analiza najčešće primjenjivanih lijekova u hitnim prijemima u svijetu (ED) koji pokazuju da su inhibitori protonske pumpe, pantoprazol i furosemid najprimjenjivaniji lijekovi, a bolesnici se najčešće prezentiraju s kardiovaskularnim oboljenjima, bolestima središnjeg živčanog sustava (CNS), gastrointestinalnog trakta te respiratornim oboljenjima uz hipertenziju i šećernu bolest te kronična bubrežna oboljenja kao najčešće komorbiditete. Prema podacima Agencije za lijekove i medicinske proizvode - HALMED, 10 najkorištenijih lijekova u Republici Hrvatskoj za 2019. godinu su ramipril, acetilsalicilna kiselina, atorvastatin, amlodipin, diazepam, pantoprazol, furosemid, dok su najčešće primjenjivani lijekovi u bolnici diazepam, deksametazon, pantoprazol, furosemid, metilprednisolon. Prikazali bismo najčešće primjenjivane lijekove u OHBP-u OB Karlovac, ukupan broj lijekova primjenjenih po jednom bolesniku u korelaciji sa najčešćim simptomima i bolestima koji su razlog javljanja u OHBP tijekom mjesec dana. Tijekom analize podataka uočena je primjena većeg broja lijekova što se opravdalo mnogobrojnim komorbiditetima te empirijskim liječenjem bolesnika u svrhu ublažavanja simptoma u hitnim službama. Jednako tako, uočena je nedovoljna primjena analgetske terapije te potreba za daljnjim ukazivanjem na nužnost adekvatne i pravovremene primjene analgetika.

Ključne riječi: *lijekovi, empirijska terapija, simptomi, OHBP*

ELEKTROTERAPIJA U IZVANBOLNIČKOM OKRUŽENJU - PRIKAZI SLUČAJA

ELECTROTHERAPY IN THE PRE-HOSPITAL SETTING - CASE REPORT

Ivanka Đerek, Radmila Majhen Ujević, Leo Luetić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije

E-mail: ivankaj@net.hr

SAŽETAK

SLUČAJ 1.: Zbrinjavanje izvanbolničkog srčanog zastoja s uspješnim oživljavanjem i nestabilnom tahikardijom

MPDJ: Poziv zaprimljen 23.12.2019. u 8:20 - pacijentica 50 godina se srušila u kozmetičkom salonu u Imotskom, Indeks A.01.01, uz davanje telefonskih uputa za KPR, predano timu1 ispostava Imotski u 8:23.

TIM 1: vrijeme zaustavljanja vozila 8:26, vrijeme 1. defibrilacije 8:32. Endotrahealna intubacija, kisik, i.v.put adrenalin i amiodaron primijenjeni po protokolu. Isporučeno 5 elektrošokova po standardnim energijama. EtCO₂ 33mmHg. Po povratku spontane cirkulacije, spontano disanje (12/min) i RR 90/60, puls 150/min FA, KP 3 sek, GKS 4. Učini se elektrokonverzija 150 - 300 - 360, dalje perzistentna FA s brzim odgovorom, amiodaron 300mg - sinus ritam 90/min, SaO₂ 98%, EtCO₂ 35mmHg RR 100/60, GKS 4, transport. Pacijentica predana na HIP 9.51. Još uvijek na kardiologiji, moguća ugradnja ICD.

SLUČAJ 2.: Zbrinjavanje pacijenta s nestabilnom bradikardijom

MPDJ: Poziv zaprimljen 11.12.2019. u 12:19 pacijent kolabirao kod groblja (Studenci), došao k svijesti, uredno komunicira, dijabetičar, hipertoničar, pomokrio se. Određen kriterij A05.02, predano T1 Imotski u 12:21.

TIM 1: dolazak na mjesto intervencije u 12:39. Ponovne konvulzije-Diazepam 10 mg i.v. Vitalni parametri: frekvencija disanja 12/min, SaO₂ 90 - kisik, tlak 100/60, puls 20/min. EKG: AV blok 3.stupnja, GKS. Postavljen transkutani pacing - SaO₂ 96%, frekvencija 60/min, RR 110/70, GKS 14, GUK 5mmol/l, transport. Predan na HIP KBC Split u 13:42. Otpušten kući sa trajnim pace-makerom.

Ključne riječi: *elektro, defibrilacija, konverzija, pacing*

**PRISTUP PACIJENTU S MEHANIČKOM
CIRKULACIJSKOM POTPOROM LIJEVOJ KLIJETKI
(LVAD) U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ
SLUŽBI: ŠTO MOŽEMO UČINITI NA TERENU?**

*APPROACH TO PATIENT WITH MECHANICAL CIRCULATORY
SUPPORT DEVICE (LVAD) IN PRE-HOSPITAL EMERGENCY
MEDICAL SERVICE: WHAT CAN WE DO ON FIELD?*

Josip Glavić, Mislav Omerbašić, Antonija Mišković, Branka Bardak¹

¹Zavod za hitnu medicinu Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod,

Brodsko-posavska županija, Hrvatska

E-mail: josip.glavic1@gmail.com

SAŽETAK

Mehanička cirkulacijska potpora srcu je oblik liječenja bolesnika u akutnom i kroničnom stadiju zatajenja srca s ciljem volumnog rasterećenja srca i ostvarivanja protoka krvi prema perifernim organskim sustavima. Razvijena je kako bi se produžio život pacijenata koji čekaju transplantaciju srca (bridge therapy), no danas se koristi i kao palijativna, to jest odredišna terapija (destination therapy) kod pacijenata koji nisu kandidati za transplantaciju srca i imaju ireverzibilna oštećenja miokarda. Broj pacijenata sa mehaničkom cirkulacijskom potporom lijevoj klijetki (LVAD) u Republici Hrvatskoj je u porastu. S obzirom na porast broja takvih pacijenata raste i mogućnost susretanja sa takvim pacijentima na terenu u hitnoj medicinskoj službi (HMS). Cilj ovog rada prikazati je mogućnosti i ograničenja timova HMS u zbrinjavanju pacijenata s LVAD-om na terenu, naglasiti razlike u promjenama u vitalnim parametrima i elektrokardiogramu (EKG), te ukazati na kompleksnost problema i potrebu za edukacijom djelatnika. Djelatnici HMS u svom se poslu oslanjaju na procjenu pacijenata po ABCDE pristupu u sklopu kojeg se objektivnim mjerenjima utvrđuju vitalni parametri. Tijekom pregleda pacijenata s LVAD-om treba imati na umu da su oni i članovi njihove obitelji dobro educirani o funkcioniranju samog uređaja, često više od samih djelatnika HMS. Kod pacijenata sa LVAD-om većina promjena koje očekujemo u njihovoj procjeni u odnosu na pacijenta bez LVAD-a bit će vezana uz cirkulaciju (C). Prilikom procjene kvalitete cirkulacije mjerimo puls pacijenta, krvni tlak i kapilarno punjenje. Većina LVAD uređaja koji se danas ugrađuju pripadaju u skupinu uređaja kontinuiranog protoka. Pacijenti s takvim LVAD-om nemaju mjerljiv periferni puls, niti se sfingomanometrom može izmjeriti tlak, što može predstavljati problem kod pacijenata koji nisu u kontaktu. Kod pacijenata koji su pri

svijesti, zatražit ćemo ih da nas ukratko upute u vanjski kontroler uređaja, parametre koje on pokazuje i alarme koji upozoravaju na patološke vrijednosti. Krvni tlak može se izmjeriti primjenom Doppler ultrazvuka brahijalne arterije linearnom sondom uz sfingomanometar. Rezultat mjerenja bit će srednji arterijski tlak čije vrijednosti ukazuju na pravilno ili patološko funkcioniranje same pumpe. Što učiniti ako pacijent nije pri svijesti? U slučaju da je pacijent bez svijesti tim HMS mora odlučiti treba li započeti reanimaciju. Iako su naši timovi dobro educirani po pitanju reanimacije, kako procijeniti da li je pacijent za reanimaciju u odsutstvu parametra pulsa kod ovakih pacijenata? American Heart Association (AHA) izdalo je 2017. godine smjernice za reanimaciju odraslih i pedijatrijskih pacijenata s ugrađenim LVAD-om. U svojim smjernicama AHA se u odsutstvu pulsa koristi dvama vitalnim parametrima koji su presudni za odluku o reanimaciji: srednji arterijski tlak i razina CO₂ na kraju izdaha (kapnometrija). Tijek reanimacije isti je kao i kod pacijenata bez LVAD-a, dozvoljena je aplikacija svih lijekova i defibrilacija bez potrebe iskopčavanje uređaja. Hitno zbrinjavanje pacijenta s LVAD-om predstavlja veliki, ali zanimljivi izazov u djelatnosti HMS. Važno je educirati djelatnike u pristupu prema ovim pacijentima, ali također i opremiti Zavode sa adekvatnom opremom.

Ključne riječi: *kronično zatajenje srca, LVAD, reanimacija, edukacija*

PRIKAZ SLUČAJA:
BRADIKARDIJA I KOMPLETNI AV BLOK
BRADYCARDIA AND COMPLETE
ATRIOVENTRICULAR BLOCK - CASE REPORT

Lucija Stojčić¹, Fran Rašić², Branko Bakula³, Iva Bušić², Stjepan Bulat², Nikola Kočet⁴

¹Nastavni zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Zagreb

²Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb

³Klinika za kirurgiju, KB Sveti Duh, Zagreb

⁴Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije, Varaždin

SAŽETAK

Atrioventrikulski (AV) blok je djelomičan ili potpuni prekid provođenja impulsa iz atrijske u ventrikularnu. Kod AV bloka aktivacija atrija se produljeno provodi na ventrikule ili se uopće ne provodi u razdoblju kada se ne očekuje refrakternost provodnog sustava (AV čvor, His-Purkinje sustav). U slučaju potpunog AV bloka provođenje iz atrija u ventrikule sasvim je zapriječeno pa su P-valovi razdvojeni od QRS-kompleksa, a ventrikularni ritam sporiji od atrijskog. Cirkulacija ovisi o ventrikularnom ritmu. Potpuni AV blok obično je infrahisalan s proširenim ventrikularnim kompleksima niske frekvencije, često nedovoljne za bazalnu cirkulaciju i cerebralnu perfuziju. Uglavnom je izrazito simptomatski, a može dovesti i do asistolije ventrikula i smrti. U ovom radu prikazujemo intervenciju hitne službe i tijek bolničkog liječenja pacijentice u dobi od 87 godina s potpunim AV blokom. Po dolasku HMP pacijentica je pri svijesti, kontaktibilna, orijentirana, ali otežanog govora. Navodi umor, slabost i povraćanje unazad nekoliko dana. U statusu se utvrdi bradikardija frekvencije 18/min, potpuni AV blok na EKG zapisu te se ordinira atropin. U bolnici se postavlja transkutana elektrostimulacija, laboratorijskom obradom utvrdi se hiperkalijemija i akutno bubrežno zatajenje. Postavlja se kateter za kontinuiranu veno-vensku hemodijalizu uz nadoknadu volumena. Po normalizaciji vrijednosti kalija prekinuta je hemodijaliza, ali ne dolazi do oporavka srčane frekvencije, te se ugrađuje trajni elektrostimulator srca. U daljenjem tijeku liječenja bolesnica oporavlja stanje svijesti, urednog je kontakta, orijentirana u vremenu i prostoru. Također, oporavlja bubrežnu funkciju te se dobrog općeg stanja otpušta kući.

Ključne riječi: *bradikardija, AV blok, pacemaker, atropin*

UVOD: Bradikardija je definirana kao srčana frekvencija niža od 60/min. Uzroci bradikardije, odnosno bradiaritmije mogu biti intrinzični (degenerativna bolest provodnog sustava srca, ishemijska bolest srca, valvularne bolesti srca) i ekstrinzični (tjelesna aktivnost, negativno kronotropni lijekovi, elektrolitski disbalans, metabolički poremećaji). Bradiaritmije možemo podijeliti prema trajanju na trajne i prolazne, prema prisutnosti simptoma na simptomatske i asimptomatske te prema razini nastanka mogu biti na razini sinusnog čvora, AV čvora i His-Purkinjeova sustava. (1) Srce ima svoj prirodni električni provodni sustav koji šalje električne signale duž cijelog srčanog mišića koji koordinirano određuju točan broj srčanih otkucaja i pravilan ritam. Provodni sustav precizno stimulira srčane klijetke i tako osigurava njihovo stezanje i opuštanje (kontrakcije) i na taj način cirkuliranje krvi. Električni signali ili impulsi, stvaraju se u posebnom tkivu koje se naziva sinusni čvor (sinus atrijski čvor, SA čvor). Sinusni čvor nalazi se u desnoj pretklijetki i odašilje pravilne električne impulse koji se preko desne i lijeve pretklijetke šire prema klijetkama. Sinusni čvor još se naziva prirodni elektrostimulator (pacemaker) srca. Električni impuls iz pretklijetki dolazi do AV čvora koji uspori pristigli električni impuls kako bi dozvolio da se pretklijetke dovoljno kontrahiraju. Preko AV čvora impuls se dalje širi posebnim vlaknima koja se nazivaju Hisov snop. Ova vlakna šire impuls i koordinirano kontrahiraju desnu i lijevu klijetku. (2). Sinusna bradikardija definirana je kao normalni srčani ritam s frekvencijom klijetki manjom od 60 otkucaja u minuti. Sinusna bradikardija česta je u mladih osoba i sportaša te bolesnika na terapiji negativnim kronotropnim lijekovima (beta-blokatori, Ca-antagonisti). Sinusna bradikardija u mirovanju je u pravilu asimptomatska i ne zahtjeva terapiju. Trajni poremećaji uglavnom su posljedica degenerativne bolesti (starenja) provodnog sustava, ishemijske ili valvularne bolesti srca, dok prolazne bradikardije mogu biti uzrokovane lijekovima, elektrolitskim poremećajima ili infekcijama. Razlikujemo tri stupnja atrio-ventrikularnih blokova koji mogu dovesti do poremećaja u radu srca. AV blok I stupnja nije blok u užem smislu riječi jer je provođenje samo usporeno. Definiran je kao PQ interval dulji od 200 ms te uglavnom ne uzrokuje simptome. AV blok II stupnja predstavlja blok provođenja u AV čvoru uslijed kojeg se ne provode svi impulsi iz pretklijetke. Dijeli se na Mobitz I (Wenckebach) koji karakterizira postupno produljenje PR-intervalu, nakon čega se jedan P ne provede u ventrikule. Prvi sljedeći PR-interval ponovno je kratak i ciklus se ponavlja. Uglavnom je asimptomatski i može se javiti i u zdravih, mladih ljudi tijekom noći, pogotovo kod sportaša. Drugi oblik, Mobitz II, karakteriziran je naglim ispadom provođenja te se P-val ne provodi u ventrikule bez prethodnog produljenja PR-intervalu. Blok je uglavnom ispod razine AV-čvora, često se javlja sa širokim QRS-om i

uglavnom je simptomatski i prognostički značajno nepovoljniji od tipa I zbog visokog rizika progresije u totalni AV-blok. U AV bloku III stupnja nema provođenja impulsa između pretkljetki i kljetki. Pretkljetke su vođene svojim ritmom, a u kljetkama se javlja vlastiti ritam frekvencije između 20 i 60 otkucaja u minuti. Frekvencija naknadnog ritma iz kljetki ovisi o mjestu nastanka bloka. (1)

Različiti stupnjevi AV bloka (I-III. stupnja) mogu se manifestirati različitim simptomima (slabost, dispneja, sinkopa, zatajivanje srca, itd.), ali mogu biti i asimptomatski. U osnovi, elektrostimulacija je indicirana ako je AV-blok simptomatski te ako razlog bloka nije reverzibilan. Poznato je da značajna PQ-prolongacija (>300 ms) može dovesti do simptoma i u odsutnosti viših stupnjeva bloka. (3). Dugi PQ-interval uzrokuje atrijsku kontrakciju vrlo blizu prethodne ventrikularne kontrakcije. Atrijska kontrakcija se tako javlja prije potpunog atrijskog punjenja, katkada i usporedno s ventrikularnom kontrakcijom, što znači protiv zatvorene valvule. To dovodi do povrata krvi u velike vene. Time je ventrikularno punjenje ugroženo, smanjuje se udarni volumen, a raste pulmonalni kapilarni tlak. Povrat krvi u velike vene dovodi do podražaja baroreceptora i refleksne vazodilatacije, što dodatno remeti hemodinamiku. (4)

PRIKAZ SLUČAJA: Radi se o bolesnici u dobi od 87 godina koja je unatrag nekoliko dana slabija i povraćala u nekoliko navrata. Iz medicinske dokumentacije doznaje se da je prije mjesec dana bolesnica hospitalizirana u Neurološkoj klinici zbog cerebrovaskularnog incidenta s akutno nastalim smetnjama govora i blagom desnostranom hemiparezom. Od pridruženih bolesti ističe se dijabetes melitus, hipertenzija, hiperlipidemija te preboljeni akutni infarkt miokarda.

U terapiji koristi: Andol tabl a 100 mg 0, 1, 0, Zigotrig tabl a 160 mg 0, 0, 1, Gliclada tabl a 30 mg 1, 0, 0, Acipantabl a 40 mg 1, 0, 0, Triplixam tabl a 10 mg, Ebrantil tabl a 30 mg, Nebilet tabl a 1,25 mg, Vilspox tabl a 50!1000 mg 2x1, Atorvox tabl a 10 mg 0, 0, 1. Po dolasku HMP je pri svijesti, kontaktibilna, orijentirana, otežanog govora, bradikardna, eupnoična, afebrilna. Srčana akcija doima se aritmična, tonovi su slabije čujni, šumovi nisu čujni. Auskultacijski prisutne obostrane krepitacije bazalno. Abdomen mekan, bezbolan, bez organomegalije, peristaltika čujna. LS obostrano negativna. Ekstremiteti bez edema. Periferne pulzacije uredne.

RR 140/50, cp 18, SpO2 90%. EKG AV blok trećeg stupnja.

Prilikom transporta u KBC Zagreb pacijentica je monitorirana i aplicirano je 0,5mg Atropina iv.

Po dolasku u bolnicu postavlja se transkutana elektrostimulacija. Laboratorijskom obradom utvrdi se hiperkalemija i renalna insuficijencija

koja nije poznata od ranije te se prima na Zavod za intenzivnu medicinu. Postavlja se kateter za hemodijalizu, započeta je CVVHD bez ultrafiltracije, uz nadoknadu volumena. Diureza je 200ml, unos 1700ml. Ordinira se furosemid. Hemodinamski je stabilna. Po normalizaciji vrijednosti kalija prekinuta je hemodijaliza, ali ne dolazi do oporavka srčane frekvencije, također ima slabiji odgovor na Atropin. Unatoč urednom kaliju i dalje je bradikardna tako da je ostavljen vanjski pacing. Zbog navedenog ugrađen je trajni elektrostimulator srca. U večernjim satima elektroda prestaje prenositi impulse. Ustanovljen je pomak elektrode te je ponovno na transkutanoj elektrostimulaciji. Učini se repozicija elektrode srčanog elektrostimulatora. Nakon zahvata je nemirna te se ordinira Haloperidol. U daljenjem tijeku liječenja bolesnici se oporavlja stanje svijesti, urednog je kontakta, orijentirana u vremenu i prostoru. Također, oporavlja bubrežnu funkciju te se dobrog općeg stanja otpušta kući.

RASPRAVA I ZAKLJUČAK: Transkutana elektrostimulacija srca (TES) ili vanjska elektrostimulacija srca je metoda od najveće važnosti za početnu stabilizaciju bolesnika s životno ugrožavajućom bradikardijom koja ne reagira na primjenu atropina. Slijedom algoritma za postupak kod simptomatske bradikardije najprije se uspostavi venski put, a potom primijeni 0,5 mg atropina i.v. s mogućnosti povišenja doze do 3 mg. Ako na atropin nema potrebnog povećanja srčane frekvencije, tada treba upotrijebiti TES kako bi se na vrijeme izbjegla asistolija srca. Na povećan rizik od mogućeg nastanka asistolickoga srčanog aresta upućuju: pojava kompletnog AV bloka sa širokim QRS-kompleksima ili Mobitzova AV bloka tip II te pojava ventrikularnih pauza duljih od 3 sekunde. (5) Odluka o tome treba li s pacijentu sa srčanim blokom ugraditi trajni elektrostimulator ovisi o brojnim čimbenicima. American Collage of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), Heart Rythm Society (HRS) 2012. godine donijeli su revidirane smjernice. Blok II. stupnja tip I obično nastaje u AV-čvoru i rijetko progredira u viši stupanj bloka pa elektrostimulacija, ako nema simptoma, nije indicirana. Za razliku, AV-blok II. stupnja tip II obično nastaje infranodalno gdje je progresija u totalni blok česta. Uz široki QRS-kompleks koji upućuje na difuznu bolest provodnog sustava, elektrostimulacija je indicirana i bez tegoba. (6). Simptomatski totalni AV-blok je sigurna indikacija za elektrostimulaciju, a asimptomatski totalni AV-blok, čak i kod frekvencije 40/min postaje jasna indikacija ako je praćen kardiomegalijom i disfunkcijom lijevog ventrikula. (7) Također je indicirana kod bradikardije s fibrilacijom atrijske i pauzom u ekg zapisu od 5 sekundi ili više, ukoliko je učinjena ablacija AV čvora te kod neuromuskularnih bolesti. (8) Ishod liječenja ovisi o nekoliko čimbenika kao što su dob, pridružene kronične bolesti: dijabetes melitus, kronično bubrežno zatajenje, srčana insuficije te tipu AV

bloka. S obzirom na jednostavnost i sigurnost primjene, transkutana elektrostimulacija srca predstavlja najpogodniju metodu za urgentnu elektrostimulaciju srca. Hitna kardiološka intervencija inicirana je za sve pacijente s totalnim AV blokom kojima je potrebna ugradnja trajnog elektrostimulatora.

LITERATURA

1. Pintarić H, Nesek Adam V, Bošan Kilibarda I. EKG u hitnoj medicini. Zagreb 2015, Medicinska naklada
2. Schlant RC, Silverman ME. Anatomy of the heart. In: Hurst JW, ed. The Heart. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 1986:16–37
3. Barold SS. Indications for permanent cardiac pacing in first -degree AV block: class I, II or III? PACE 1996; 19: 747–51
4. Brocker SJD, Xiao HB, Sparrow J, Gibson GD. Effects of dual chamber pacing with short atrioventricular delay in dilated cardiomyopathy. Lancet 1992; 340:1308–12.
5. Podbevšek D i sur. Transkutana elektrostimulacija srca. Liječnički vjesnik 2004;126:298–301
6. Recommendations for pacemaker prescription for symptomatic bradycardia: Report of working partz of the British Pacing and Electrophysiology Group. Br Heart J 1991; 66: 185–91
7. Chokshy SK, Sarmiento J, Nazari J, Mattioni T, Zheutlin T, Kehoe R. Exercise-provoked distal atrioventricular block. Am J Cardiol 1990; 66: 114–6.
8. Agrawal A, Guzman DB, Third-Degree Atrioventricular Block (Complete Heart Block) Treatment & Management 2018 Medline

ŠTO JE UZROK DISPNEJI? - PLUĆNA EMBOLIJA U BOLESNICE S EGZACERBACIJOM ASTME I KARDIJALNOM DEKOMPENZACIJOM

WHAT IS THE CAUSE OF DYSPNEA? - PULMONARY EMBOLISM IN PATIENT WITH ASTHMA EXACERBATION AND HEART FAILURE

Nina Nemčić¹, Višnja Nesek Adam^{1,2}

¹*Klinička bolnica "Sveti Duh", Zagreb*

²*Sveučilište u Osijeku, Josip Juraj Strossmayer, Medicinski Fakultet, Osijek*

E-mail: nina.nemcic@gmail.com

SAŽETAK

Dispneja je jedan od najčešćih razloga javljanja u hitnu službu, koja u podlozi može imati brojne uzroke. Liječnik u hitnom prijemu mora brzo potvrditi ili isključiti životno ugrožavajuća stanja, a ne samo pronaći najvjerojatniju dijagnozu, te biti svjestan da bolesnik može istovremeno imati različite bolesti čije se kliničke slike preklapaju. U ovom članku dajemo prikaz 70-godišnje bolesnice sa alergijskom astmom koja je pregledana zbog otežanog disanja u postupnom pogoršanju kroz dva tjedna prije dolaska, uz nepodnošenje ležećeg položaja, oticanje obje noge te učestalo inhaliranje ipratropij-salbutamola. Bolesnica je pri dolasku tahidispnoična u mirovanju, ortopnoična, edematoznih potkoljenica, auskultacijski difuzno oslabljenog šuma disanja sa ekspiracijskim zvižducima, te vidljivom egzulceracijskom ranom desne dojke. Započne se liječenje diureticima, bronhodilatacijskom i kortikosteroidnom terapijom te kisikom. U primarnoj obradi rentgenogram srca i pluća govori u prilog zastojnim promjenama na plućima uz obostrane pleuralne izljeve, upalni pokazatelji su blago povišeni, a acidobazni status uz kisik uredan. Budući da kod bolesnice nije došlo do poboljšanja na primijenjenu terapiju, a uz nalaz d-dimera >4327mcg/L, učini se MSCT plućna angiografija koja pokaže masivni tromboembolus u desnoj grani pulmonalne arterije sa ekstenzijom u lobarne grane. Zaključno, kod ove bolesnice, čije je liječenje nastavljeno u Jedinici intenzivnog liječenja, radilo se o subakutnoj dispneji kojoj je u podlozi bilo nekoliko različitih etiologija čiji su se simptomi međusobno preklapali i pogoršavali: uz neliječenu malignu bolest došlo je do nastanka masivne plućne embolije, pleuralnih izljeva, srčanog popuštanja, te egzacerbacije astme.

Ključne riječi: *dispneja, uzroci dispneje, astma, plućna embolija, maligna bolest, kardijalna dekompenzacija*

UČESTALOST DUBOKE VENSKE TROMBOZE U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU

DEEP VEIN THROMBOSIS FREQUENCY IN EMERGENCY DEPARTMENT

Anika Stepić¹, Višnja Neseck Adam^{1,2}

¹*KB Sveti Duh, Zagreb*

²*Sveučilište u Osijeku, Josip Juraj Strossmayer, Medicinski Fakultet, Osijek*

E-mail: anika.galunic@gmail.com

SAŽETAK

UVOD: Procjena pobola od venske tromboze u Republici Hrvatskoj iznosi oko 160/100 000 što pretpostavlja oko 6500 novooboljelih godišnje u općoj populaciji. Navedeno ukazuje na to da je problematika duboke venske tromboze u Objedinjenim hitnim bolničkim prijemima učestala. Cilj ovog rada je prikazati učestalost duboke venske tromboze (DVT) bolesnika pregledanih u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu u kojih je klinički postavljena sumnja na DVT.

METODE: Provedeno je retrospektivno istraživanje. Uzorak ispitanika je obuhvatio sve bolesnike zaprimljene u Kliničku bolnicu „Sveti Duh“ u razdoblju od 1.1.2018. do 31.3.2018. godine u kojih je klinički postavljena sumnja na duboku vensku trombozu. Podaci su prikupljeni iz bolničkog informacijskog sustava. Analizirali smo dob i spol bolesnika, pridružene simptome i konačnu dijagnozu.

REZULTATI: U Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu u periodu od tri mjeseca pregledano je ukupno 167 bolesnika pod kliničkom sumnjom na DVT. U svih bolesnika učinjen je ultrazvučni pregled vena i u 48.5% postavljena je dijagnoza duboke venske tromboze, 44.9% je imalo površinski tromboflebitis, a u 6.5% postavljena je dijagnoza celulitisa. Prosječna dob bolesnika bila je 63 godine, većinu su činile žene (59.2%). Od pridruženih bolesti kao najučestalije zabilježene su arterijska hipertenzija (65.2%), šećerna bolest (37.12%) i koronarna bolest (22.7%). U 19.7% bolesnika radilo se o recidivu duboke venske tromboze.

ZAKLJUČAK: Provedenim istraživanjem pokazali smo da se u gotovo polovine bolesnika ultrazvučnom dijagnostikom potvrdi klinički postavljena sumnja na duboku vensku trombozu.

Ključne riječi: *duboka venska tromboza, objedinjeni hitni bolnički prijem*

HIPERTENZIVNA KRIZA U BOLESNIKA SA FEOKROMOCITOMOM

HYPERTENSIVE CRYISIS MANAGEMENT IN PATIENT WITH PHEOCHROMOCYTOMA

Franjo Volarić¹, Višnja Neseć Adam^{1,2}

*¹Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb (Franjo Volarić, dr.med.,
izv.prof.dr.sc. Višnja Neseć Adam, prim.dr.med.)*

*²Sveučilište u Osijeku, Josip Juraj Strossmayer, Medicinski Fakultet, Osijek
E-mail: franjo.volacic13@gmail.com*

SAŽETAK

Feokromocitom je rijedak tumor kromafinih stanica koji luči katekolamine. Najčešće se nalazi u srži nadbubrežne žlijezde. Sumnju na feokromocitom pobuđuju hiperadrenergički paroksizmi (samograničavajuće epizode palpitacija, pojačanog znojenja, glavobolja) te paroksizmalna hipertenzija. Dijagnozu potvrđuju biokemijski nalazi povećane koncentracije produkata katekolamina u plazmi i urinu te radiološke slikovne pretrage. Pojačanim lučenjem katekolamina, feokromocitom može izazvati hipertenzivnu krizu. Hipertenzivna kriza je akutni, nagli porast arterijskog tlaka sa posljedičnim oštećenjem ciljnih organa. Terapija izbora u liječenju feokromocitoma je kirurško odstranjenje tumora koje se provodi po smirivanju hipertenzije. Primarno liječenje hipertenzije kod feokromocitoma se provodi kombinacijom alfa adrenergičkim (uvijek prvotno) i beta adrenergičkim blokatorima. U ovom radu prikazujemo 33-godišnjeg bolesnika nedavno dijagnosticirane hipertenzije koji se prezentirao u Objedinjenom središnjem hitnom prijemu sa oscilirajućim vrijednostima krvnog tlaka, pulsirajućom glavoboljom, pojačanim znojenjem i palpitacijama te progresijom u hipertenzivnu krizu. CT-om abdomena opisana je ekspanzivna tvorba lijeve nadbubrežne žlijezde suspektne na feokromocitom. Bolesnik se smješta u Jedinicu intenzivnog liječenja. U terapiju su uključeni alfa i beta adrenergički blokatori. Po optimalizaciji kliničkog stanja indicirano je kirurško odstranjenje tumora nadbubrežne žlijezde. Posebno je stavljen naglasak, iako je ovo rijetka bolest, na pobuđivanje sumnje te rano otkrivanje feokromocitoma, osobito kod mlađih ljudi sa neobjašnjivom paroksizmalnom hipertenzijom i hiperadrenergičkim paroksizmima, u svrhu pravovremenog liječenja te sprečavanja potencijalno opasnih komplikacija feokromocitoma.

Ključne riječi: *feokromocitom, hipertenzivna kriza, alfa i beta adrenergički blokatori*

LANAC PREŽIVLJAVANJA NA DJELU KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA (KPR) S USPJEŠNIM ISHODOM - PRIKAZ SLUČAJA

CHAIN OF SURVIVAL ON SCENE CARDIOPULMONARY RESUSCITATION WITH GOOD OUTCOME - CASE REPORT

Željka Radaković, Anita Belak Barišin, Leo Luetić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije, Split

E-mail: zeljanar@gmail.com

SAŽETAK

Prikazan je slučaj izvanbolničkog srčanog zastoja od trenutka događaja, dolaska ekipe HMS, KPR s uspješnim oživljavanjem, predaje u bolnicu, liječenja, do otpusta pacijentice iz bolnice.

POZIV PACIJENTICE PRIJATELJICI: 2.10.2019. u 9:00. žali se na gušenje i pritisak u prsima. Prijateljica (dr.med.) dolazi oko 9:20, pri svijesti, agitirana, dispnoična, centralna cijanoza, marmorizirana koža hladnih okrajina, tahikardna.

MPDJ: Poziv zaprimljen 2.10.2019. u 9:24, po indeksu A. 9:06, predano timu1 ispostava Split u 9:25. Pacijentica u međuvremenu gubi svijest, bez disanja i pulsa. Prijateljica započinje vanjsku masažu srca prema smjernicama u omjeru 30 kompresija: 2 udaha.

TIM 1: vrijeme zaustavljanja vozila 9:31, vrijeme dolaska do pacijenta 9:32 (5. kat bez lifta), na monitoru ritam uskih QRS 20-30/min - PEA. Postavljen I gel, kisik, adrenalin primijenjen po protokolu (3x), NaCl. Nakon 10 minuta povrat spontane cirkulacije, uz spontano disanje (12/min) i sistolički tlak oko 70, GKS 3, spontano pomicanje ruku i nogu. EKG 107/min, S1q3T3, BDG, inv.T V1-V2. Tijekom transporta ponovno aretirala (9.54), ritam PEA, ponovno postupak KPR i ROSC (povrat spontane cirkulacije - return of spontaneous circulation). Pacijentica predana na HIP KBC Split u 10.01. Ponovni arrest, KPR (PEA), ROSC. Zaprimljena na koronarnu jedinicu.

KBC: MSCT angiografija plućne arterije: submasivna embolija plućne arterije sa većom količinom tromba u gornjim ograncima desne grane plućne arterije i donjim ograncima lijeve grane plućne arterije uz plućnu hipertenziju. Okluzija oko 60% ogranaka desno i 40% lijevo. Učini se mehanička trombektomija i direktna tromboliza. Dolazi do značajnog kliničkog poboljšanja. Pacijentica se otpušta kući 17.10.2019, urednih vitalnih parametara (EKG 67/min, sinus ritam, intermedijarna el.os).

ZAKLJUČAK: Pacijentica je primjer djelovanja lanca preživljavanja - od ranog prepoznavanja, rane aktivacije hitne medicinske službe, rane primjene mjera osnovnog održavanja života do provođenja postupaka naprednog održavanja života i povratka spontane cirkulacije. U bolnici se započne kvalitetna postreanimacijska obrada i liječenje što je na kraju rezultiralo potpunim oporavkom pacijentice uz mRS (modificirana Rankin ljestvica) 0, dakle bez ikakvih neuroloških poremećaja koji bi smanjivali njezinu kvalitetu života.

Ključne riječi: *lanac preživljavanja, plućna embolija*

PRVA POMOĆ I PROMJENE U RADU SRCA U HIPOTERMIJI

*FIRST AID AND HEART CHANGES IN HYPOTHERMIA
OSBORN WAVES OF HYPOTHERMIA*

Biljana Ćurguz¹

*¹Klinički bolnički centar Republike Srpske-Urgentni centar, Banjaluka,
Republika Srpska*

E-mail: biljanacurguz3@gmail.com

SAŽETAK

UVOD: Hipotermijom se naziva smanjenje tjelesne temperature ispod 35 stepeni Celzijusa, uzrokovano dugim izlaganjem niskim temperaturama, pri čemu je gubitak tjelesne temperature veći od njene proizvodnje u tijelu. Težina hipotermija zavisi od fizičke otpornosti osobe, mjesta na kome se nalazi, mogućnosti da joj druge osobe pomognu i mogućnosti transporta.

CILJ: Prikazati značaj EKGa u hipotermiji

METODA: Deskriptivna

DISKUSIJA: Vrlo je važno da se u slučaju hipotermije djeluje odmah, u suprotnom može doći do oštećenja životno važnih funkcija i organa: srca, pluća, senzornih funkcija i metabolizma. Na temperaturi od 27-29 stupnjeva nastaje ukočenost mišića, polusvjesno stanje, usporavanje srca i disanja, nemogućnost prepoznavanja drugih osoba, moguća fibrilacija srca; od 25,5-27 stepeni nastaje gubitak svijesti, nepravilan ritam rada srca, puls se ne može osjetiti; od 24-25,5 stepeni tjelesne

tekućine prodiru iz krvnih žila u plućne mjehuriće i nastaje plućni edem, prestanak rada srca i disanja, velika opasnost od smrti. U hipotermiji se javlja i patološki EKG koji pokazuje J (Osbornove) valove.

ZAKLJUČAK

EKG je nezaobilazno, često i ključno, dijagnostičko sredstvo kod hipotermije. Osbornov J-val je najspecifičniji EKG znak i prisutan je u 80% pacijenata sa ozbiljnom hipotermijom. Izgled i lokalizacija Osbornovih valova može indirektno ukazati na stupanj ozbiljnosti hipotermije i time usmjeriti terapijsku strategiju. Parametri EKG-a, kao širina QRS kompleksa i dužina QT intervala mogu ukazati na stupanj rizika od razvoja malignih ventrikularnih aritmija i prijetjećeg kardijalnog aresta. Psihijatrijska terapija pogoršava hipotermiju i povećava rizik od razvoja malignih aritmija.

Ključne riječi: *hipotermija, osbornovi talasi, EKG*

VAŽNOST RANE DEFIBRILACIJE I UPOTREBA AVD *THE IMPORTANCE OF EARLY DEFIBRILLATION AND AED USAGE*

Željka Berbić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Osječko-baranjske županije, Osijek

E-mail: zeljkaberbic@gmail.com

SAŽETAK

Iznanadni kardijalni arest je uzrok više od 60% smrti kod odraslih. Godišnja incidencija aresta sa VF je 17/100 000 stanovnika, a preživljavanje do otpusta iz bolnice iznosi 21,2% za kardijalni arest sa VF. Kod najvećeg broja pacijenata prezentirajući ritam je VF ili VT bez pulsa. Jedini oblik liječenja jest rana defibrilacija. Svaka minuta odgode defibrilacije smanjuje uspješnost ishoda reanimacije za 7-10%. Defibrilacija izvedena 3-5 min od kolapsa može rezultirati visokim preživljavanjem 50-70%. Lanac preživljavanja - rano prepoznavanje i pozivanje pomoći - rana KPR - rana defibrilacija - postreanimacijska skrb Kod izvanbolničkog kardijalnog aresta cilj je obaviti defibrilaciju unutar 5 min. Važnost mreže AVD I edukacija laika. Primjeri iz prakse 1. pacijent 57 godina dolazi u ambulantu hmp zbog opće slabosti i bolova u prsima. Tijekom pregleda pacijent gubi svijest i prestaje disati. Brzom provjerom

ritma potvrđujem da je ritam VF, kojeg defibriliram sa 200J, te nakon nekoliko minuta KPR koji uključuje vanjsku masažu srca te osiguranje dišnog puta i postavljanje venskog puta, pacijent dolazi svijesti, počinje samostalno disati. Tijekom transporta pacijent ponovo ima epizodu VF kojeg defibriliram sa 250J, te nakon toga dobiva lijekove. Pacijent se žali na bolove u prsima i dalje. 2. Pacijent 51 godinu dolazi na pregled zbog bolova u prsima koji su pošli iznenada prije pola sata, bolovi se šire u lijevu ruku. Imao i ranije takve smetnje ali manjeg intenziteta. Tijekom snimanja EKG pacijent ulazi u VF, te ga defibriliram sa 200J uz gubitak svijesti i prestanak disanja. Nakon defibrilacije pacijent dolazi svijesti, počinje samostalno disati te opisuje da misli da je zaspao. Tijekom transporta u bolnicu pacijent je stabilan, žali se i dalje na prisutne bolove u prsima te nagon na povraćanje. Na EKG akutni infarkt miokarda, terapija prema smjernicama.

Ključne riječi: rana defibrilacija, AED, VF, VT bez pulsa

EARLY INTUBATION OF THE ELDERLY WITH ACUTE RESPIRATORY FAILURE SAVES LIVES

RANA INTUBACIJA STARIJIH OSOBA SA RESPIRATORNOM INSUFICIJANCIJOM SPAŠAVA ŽIVOTE

David Jutrić^{1,2}, Domagoj Đikić²

¹Klinička Bolnica Dubrava, Zagreb

²Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

E-mail: davidjut2000@yahoo.com

ABSTRACT

INTRODUCTION: This is a case report of an early geriatric focused intubation in an elderly patient with an atypical presentation of an acute decompensation of chronic heart failure caused by a combination of community acquired pneumonia and hypertension. Case presentation: A 92-year old patient presented with complaints of dizziness, tiredness, and short bouts of occasional dyspnea over the last five days. No fever, cough, or leg swelling was noted. A blood pressure of 170/100 mmHg and an oxygen saturation of 88% were recorded during the examination. From the history it was observed that the patient had chronic congestive heart failure with a left ventricular ejection fraction of 40%. The patient mentioned that he had not been taking his antihypertensive medications

regularly. Rough crackles were heard at the lower base of the left lung, and an empiric low-dose diuretic therapy was initiated. Management During the observation period, while awaiting the results of the chest x-ray and blood work-up, a tachycardia of 110-120/min was noted. About fifteen minutes into the observation period, the patient's blood pressure suddenly dropped to 80/50 mmHg, then to 60/40 mmHg. The GCS of the patient fell from 15 to 6, and cyanosis of the lips, palpebras and cheeks of the face was noted. A heart rate of 20-30/min was recorded. Rapid sequence intubation was immediately began. During laryngoscopy the decreased range of motion of the neck was making the visualisation of the vocal cords difficult. Furthermore, a well vascularized, medium sized tumor behind and to the right of the uvula was noted. This was making the placement of the endotracheal tube burdensome. Nevertheless, the skill and experience of the emergency physician was able of overcome the challenges. Immediately following the successful geriatric focused endotracheal intubation, the heart rate and the oxygen saturation of the arterial blood rose in tandem and proportionately. The blood pressure elevated to 100/80 mmHg, which was later managed in the ICU. The GCS rose to 13. Restlessness of the patient was noted and sedation was began. The patient was admitted to the ICU and discharged two weeks later fully neurologically intact. Conclusion The difficult intubation of the elderly is known to occur. The aging person has many anatomic changes in the body which can make intubation difficult. Among others, such changes include decreased range of motion in the neck due to scars, rheumatoid arthritis, cervical myelopathy, thyoid masses, radiation therapy, and aging itself. In addition, tumor masses inside the oropharyngeal cavity of the elderly are to be expected. In this case the skill of the emergency physician was enough to overcome the obstacles. However, video laryngoscope and flexible fiberoptic bronchoscopes can be used in difficult cases or by the inexperienced physician in direct laryngoscopy. Moreover, this case demonstrates the previously known difficulty in diagnosing imminent, acute respiratory failure of the elderly. Extra vigilance is warranted.

Keywords: *elderly, acute, failure, respiratory, geriatric, focused, intubation, atypical*

NEFARMAKOLOŠKI PRISTUP LIJEČENJU BOLI S GLEDIŠTA MEDICINSKE SESTRE U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINI

*USE OF ANALGETIC DRUGS IN
PRIMORJE - GORSKI KOTAR COUNTY INSTITUTE OF
EMERGENCY MEDICINE FOR THE PAST 5 YEARS*

Andreja Maček¹

*¹Zavod za hitnu medicinu Primorsko-goranske županije, Rijeka, Hrvatska
E-mail: andrejam24@gmail.com*

SAŽETAK

Svi zdravstveni djelatnici, tako i medicinske sestre prema pacijentima trebali bi se odnositi na osnovi da su svi ljudi jednaki i imaju pravo na istu skrb bez obzira na spol, dob, invaliditet ili socijalni status. Medicinske sestre u timovima bez liječnika Zakonom su ograničene u primjeni lijekova, a sama izvanbolnička skrb temelji se na protokolima koji su uglavnom usmjereni na farmakološke intervencije čime se ostavlja mali prostor primjene nefarmakoloških tehnika smanjenja boli. Tehnike primjene hladnoće/topline, distrakcije, imobilizacije, podizanje ekstremiteta, kognitivno-bihevioralni pristup, uključivanje pacijenta u vlastito liječenje, izgradnja povjerenja i pružanje sigurnosti čiji je cilj dobra, etična i kvalitativna briga za pacijenta pokazala se kao vrlo dobar način smanjenja boli. Dijalog također može biti učinkovit u odvrćanju pacijenata od njihove boli. Ako je bilo fizičkog oštećenja, promjena položaja ili dopuštanje pacijentu da odredi u kojem se položaju osjeća ugodnije, manje bolno, mogu biti učinkovite alternative lijekovima za ublažavanje boli u situacijama gdje liječnik nije prisutan. Međutim, ove intervencije ne odgovaraju zahtjevima u svim situacijama te nisu primjenjive u slučajevima jake i neizdržive boli. Vodeći se težinom ozljede ili bolesti, stanja pacijenta, praćenje govora tijela i mjerenjem vitalnih parametara medicinska sestra ima mogućnost utjecati na bolesnikov doživljaj boli, njegovu reakciju i stupanj ublažavanja boli ne nužno i isključivo farmakološkim metodama, a u cilju smanjenja boli. Uloga medicinske sestre je prepoznavanje, procjena i tretiranje boli, neprocjenjiva je i mora biti stručno provedena.

Ključne riječi: *medicinska sestra, nefarmakološko liječenje boli, pacijent*

VENTRIKULARNA TAHIKARDIJA I VENTRIKULARNA FIBRILACIJA - PRIKAZ SLUČAJA

VENTRICULAR TACHYCARDIA AND VENTRICULAR FIBRILLATION - CASE REPORT

Bojana Milinković¹

**¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske-Urgentni centar, Dvanaest
beba, Banja Luka 78000, Bosna i Hercegovina
E-mail: bojanamilinkovic@yahoo.com**

SAŽETAK

UVOD: Ventrikularna tahikardija predstavlja poremećaj srčanog ritma-aritmija koja nastaje u ventrikulama. Karakterisana je brzinom srčanih kontrakcija od preko 100 otkucaja u minuti sa najmanje prisutne tri iregularne kontrakcije za redom. Ventrikularna fibrilacija (treperenje komora) je haotična aktivacija miokarda komora, nastala usljed rada ektopičnih fokusa u komorama, sa posljedičnim kružnim kretanjem impulsa u Purkinijevim vlaknima. To je poremećaj srčanog ritma, prilikom kojeg su otkucaji srca brzi i nepravilni, što uzrokuje beskorisno treperenje srčanih komora, umjesto pumpanja krvi.

CILJ: Edukacija medicinskih sestra, pacijenta i njihove porodice radi ranog prepoznavanja simptoma i adekvatnog liječenja antiaritmikima, defibrilacijom ili eventualnom ugradnjom ICD-a. Za sprječavanje ventrikularne fibrilacije su ključni redovni pregledi kod osoba koje pate od neke srčane bolesti ili koje su već pretrpjele infarkt miokarda.

METODOLOGIJA: Prikaz slučaja pacijenta doveženog u Urgentni centar kolima SHMP sa jakim bolom u grudnom košu i registrovane ventrikularne tahikardije na monitoru.

DISKUSIJA: Pacijent inicijalno primljen u reanimacioni blok. Navodi da je pola sata prije aktuelnog pregleda osjetio jak bol u grudima, preznojio se, osjetio slabost. Nije gubio svijest. Tokom pregleda verifikuje se VT sustained. Nakon prvog ataka, postigne se medikamentozna konverzija u sinusni ritam. U drugom ataku uradi se sinhrona elektrokonverzija u kratkotrajnoj anesteziji uz kontinuiranu medikamentoznu antiaritmiju potporu. Ubrzo nakon istog kao i nakon transporta u salu za kateterizaciju srcu, detektuje se VF. Pacijent se uspješno defibrilira i premjesta u salu za kateterizaciju, svjestan, hemodinamski i ritmički stabilan.

ZAKLJUČAK: Ventrikularna tahikardija može trajati 30 sekundi ili manje (nepostojana) i ne uzrokovati nikakve simptome osim neučinkovitih otkucaja srca. No, ventrikularna tahikardija može biti i znak ozbiljnih srčanih problema. Ako ventrikularna tahikardija traje više od 30 sekundi,

ona obično dovodi do palpitacija, vrtoglavice ili nesvjestice. Neliječena ventrikularna tahikardija često će dovesti do ventrikularne fibrilacije, ona i do smrtnog ishoda. Stoga je jako bitno da je medicinsko osoblje edukovano u smislu prepoznavanja VT i VF na EKG-u, te stručno rukovanje defibrilatorom, kao i poznavanje antiaritmika.

Ključne riječi: *ventrikularna tahikardija, fibrilacija, defibrilacija, medicinska sestra*

POVREDE NASTALE KAO POSLJEDICA DJELOVANJA PIROTEHNIČKIH SREDSTAVA

INJURIES ASSOCIATED WITH PYROTECHNIC MEANS

Dinko Banović

*'Služba hitne pomoći - Dom zdravlja Banja Luka, 78000 Banja Luka,
Republika Srpska*

E-mail: 83.dinko@gmail.com

SAŽETAK

UVOD: Najviše slučajeva povređivanja petardama zabilježeno je tokom novogodišnjih praznika, a riječ je o većim oštećenjima šake i posljedičnim amputacijama prstiju, te povredama oka.

CILJ: Prikazati učestalost povreda nastalih usljed djelovanja pirotehničkih sredstava.

METODA: Deskriptivna metoda Prikaz slučaja iz prakse.

DISKUSIJA: Najčešće su traumatske povrede šake, amputacije dijelova ekstremiteta, opekotine dijelova tijela izloženih traumi od pirotehničkog sredstva te povrede oka zavisno od povrede i stepena oštećenja, u najvećoj mjeri su bili neophodni operativni zahvati. Najčešće se radi o povredama prednjeg segmenta oka - povredama kapaka, konjunktive, rožnjače i beonjače oka. U slučajevima kada je kinetička energija stranog tijela koje se usmjeri prema oku dovoljno velika, može doći i do probijanja oka.

ZAKLJUČAK: Klasifikacija opekotine prema površini se vrši „pravilom devetke“, a prema dubini određujemo stepen opekotina (1-4). Medicinske tehničari u zbrinjavanju povreda pirotehničkim sredstvima moraju biti brzi spretni, obučeni za procjenu i prvi hitni tretman, procjenu disajnih puteva, te adekvatan transport na hirurgiju. Tretman u SHMP

obuhvata: uklanjanje dijelova odjeće (osim slijepljenih), uklanjanje prstena, narukvice i sata, mlaz hladne vode 15–20 min. kod opekotina 1./2. stepena, zaustavljanje krvarenja, disajni i venski put, lokalna obrada rane, transport.

Ključne riječi: *pirotehnika, ozljede, hitna pomoć*

PRISTUP PACIJENTA SA HIPOTERMIJOM U OHBP-U *APPROACH TO PATIENT WITH HYPOTHERMIA IN EMERGENCY DEPARTMENT*

Dubravka Ivanić, Kristina Vrbat¹

¹*KB Sveti Duh, OHBP, Zagreb, Hrvatska*

E-mail: divanic@kbsd.hr

SAŽETAK

Pristup pacijentu sa hipotermijom u OHBP-u Hipotermija je stanje kada je unutarnja temperatura tijela $<35^{\circ}\text{C}$. Nastaje kada je gubitak tjelesne topline veći od njezina stvaranja. Usljed pada temperature tijela, srce, živčani sustav i tjelesni organi ne mogu normalno funkcionirati. Takvo stanje može dovesti i do smrtnog ishoda. Na temperaturi od -30°C prestaje termoregulacija te tijelo za zagrijavanje ovisi o vanjskom izvoru topline. U početku nastaje jaka drhtavica koja prestaje, ljudi više ne osjećaju hladnoću, dolazi do letargije, promjene disanja, nespretnosti, konfuzije, razdražljivosti, halucinacije i kome. Prilikom dolaska pacijenta u OHBP, primjenjuje se ABCDE pristup, AVPU, SAMPLE anamneza i primarni pregled. Kada se postavi dijagnoza na osnovi rektalne temperature, oduzima se krv i urin za laboratorijsku dijagnostiku. Na EKG-u je tipični prikaz J valova (Osbornovi valovi). Bitno je spriječiti daljni gubitak topline odstranjivanjem vlažne odjeće. Započinje se sa aktivnim zagrijavanjem umatanjem bolesnika u grijaće deke. Primjenjuje se topla tekućina intravenozno (45°C) i vlažan kisik za zagrijavanje dišnih putova. Unutarnja temperature tijela kod stabilnih bolesnika povisuje se za 1°C/h . Poznavanje simptoma i znakova hipotermije, ABCDE pristupa prilikom prijama bolesnika, primjena dijagnostičkih i terapijskih postupaka te kontinuirano monitoriranje bolesnika, zahtjeva educirane medicinske sestre/tehničari u OHBP-u kako bi mogli pravilno i na vrijeme u skladu sa algoritmima zbrinuti pacijenta sa hipotermijom.

Ključne riječi: *pacijent, hipotermija, temperatura*

UBODNA RADA TRBUHA - ULOGA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA U BOLNIČKOJ HITNOJ SLUŽBI

PENETRATING ABDOMINAL INJURY - NURSES ROLE IN EMERGENCY DEPARTMENT

Ivana Kerezović, Irina Mihaljević, Lucija Martonja¹

¹KB Sveti Duh, Objedinjeni hitan bolnički prijam, Zagreb, Hrvatska

E-mail: ivana.kerezovic44@gmail.com

SAŽETAK

Ozljede trbuha dijelimo na tupe i penetrantne. Glavni uzroci smrti zbog ozljeda trbuha su krvarenje i sepsa. U oko 25% svih ozljeda trbuha, bolesnici će biti zbrinuti operativno. Tupe ozljede se dijele na kompresijske i deceleracijske, dok penetrantne nastaju vatrenim oružjem ili ubodom oštrim predmetom. U hitni prijam KB Sveti Duh primljen je 65-godišnji muškarac bez svijesti, sa ubodnom ranom kuhinjskim nožem u gornji lijevi hemiabdomen. Radilo se o pokušaju suicida. Bolesnik je primarno zbrinut prema ITLS smjernicama. Po prijamu u bolnicu ponovno je učinjen pregled prema smjernicama za traumu, procijenjeno njegovo kliničko stanje, učinjene laboratorijske i radiološke pretrage, prvenstveno fokusirani ultrazvuk abdomena za traumu i kompjuterizirana tomoSlikaija. Bolesnik je bio hemodinamski i respiracijski stabilan, a radilo se o evisceraciji, hematopneumoperitoneumu te ozljedi velike potrbušnice, uzlaznog i poprječnog kolona te mezenterija tankog crijeva. Prema algoritmu postupaka kod penetrantne ozljede trbuha bolesnik je hitno operativno zbrinut, poslijeoperacijski liječen u Jedinici intenzivnog liječenja, a po potpunoj stabilizaciji premješten u Psihijatrijsku bolnicu na daljnje liječenje.

Ključne riječi: *ubodna rana trbuha, ITLS smjernica, hitna služba*

HITNA PEDIJATRIJSKA AMBULANTA KBC-A ZAGREB U BROJKAMA

EMERGENCY PEDIATRIC UNIT IN UNIVERSITY HOSPITAL CENTRE ZAGREB IN NUMBERS

Kristina Koren, Marija Mesić¹

¹**KBC ZAGREB, Zagreb, Hrvatska**

E-mail: kristina8991@gmail.com

SAŽETAK

Broj posjeta hitnoj ambulanti u značajnom je porastu kako u Kliničkom bolničkom centru (KBC) Zagreb, tako i u cijeloj Hrvatskoj. U hitnoj pedijatrijskoj ambulanti KBC-a Zagreb u 2019. godini obavljeno je 14 107 pregleda što predstavlja porast od 1,4% s obzirom na brojku iz 2018. godine kada je bilo obavljeno 13 909 pregleda. Oko pet posto pacijenata dolazi vozilom hitne pomoći, dok je manje od jedan posto istih pacijenata u tom trenutku životno ugroženo. Broj hospitalizacija od ukupnog broja pregleda, kreće se od 10-15%. Od ukupnog broja pacijenata doveženih kolima hitne pomoći, njih 5 je reanimirano. Podaci pokazuju kako se broj pregleda po mjesecima, povećava od listopada prema siječnju, nakon čega se broj pregleda smanjuje. Najveći broj pregledane djece je u siječnju i to 1621 što čini 11.49% od ukupno pregledane djece tijekom cijele godine. Kao i prethodne 2018. godine, najmanji broj pregleda zabilježen je u srpnju. Najviše upisa obavi se u vremenu od 17 do 23 sata. Nakon toga se broj smanjuje da bi se oko devet sati ujutro taj broj počeo povećavati te u periodu od 19 do 21 sat dosega vrhunac. Djeca u dobi od jedne do dvije godine, najbrojnija su populacija u hitnoj pedijatrijskoj ambulanti. U ambulantu se najčešće javljaju zbog vrućice i simptoma respiratornog sustava. Ostala populacija javlja se u ambulantu zbog simptoma gornjih dišnih puteva, bolova u trbuhu i prsima, glavobolje te bolova u uhu ili grlu. Vikendom je taj broj najveći jer primarni pedijatri ne rade, a laboratorijske i dijagnostičke mogućnosti u dežurnim domovima zdravlja skoro da i ne postoje. Povećanje broja pacijenata, a posljedično i pregleda iz godine u godinu, zahtjeva povećani ljudski kapacitet kao i opremu kako bi se zadovoljile potrebe pacijenata te oni bili pravovremeno zbrinuti.

Ključne riječi: hitna pedijatrijska ambulanta, broj pregleda, hitna pomoć, hospitalizacija

AKUTNI KORONARNI SINDROM - ST - ELEVACIJSKI INFARKT MIOKARDA - PRIKAZ BOLESNIKA *ACUTE CORONARY SYNDROME - STEMI - CASE REPORT*

Marko Meštrić¹

¹Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije, Varaždin, Hrvatska

E-mail: mali.marko.mestric@gmail.com

SAŽETAK

Bol u prsima jedan je od najčešćih simptoma u bolesnika u hitnoj medicinskoj službi (HMS), a za čije je adekvatno zbrinjavanje bitno promptno liječenje. Radi se o prikazu slučaja bolesnika sa AKS te važnosti direktnog transporta izvanbolničke HMS u tercijarni centar s kateterizacijskim laboratorijem.

Ključne riječi: *akutni koronarni sindrom, ST-elevacijski infarkt miokarda, hitna medicinska služba*

INTUBACIJA FLEKSIBILNIM FIBEROPTIČKIM BRONHOSKOPOM *ENDOTRACHEAL INTUBATION USING FLEXIBLE FIBEROPTICAL BRONCHOSCOPE*

Milena Škvorc¹

¹Županijska bolnica Čakovec, Čakovec, Hrvatska

E-mail: milena.skvorc@gmail.com

SAŽETAK

Endotrahealna intubacija postupak je zbrinjavanja dišnog puta u kojem se endotrahealni tubus postavlja izravno u traheju. Pri postupku endotrahealne intubacije uvijek postoji mogućnost otežane intubacije, bez obzira na to je li očekivana ili ne, te kao takva predstavlja veliki anesteziološki problem. To je potencijalno životno ugrožavajuća situacija za pacijenta. Da bi se takve situacije svele na minimum, u upotrebi su brojna sredstva koja su implementirana u algoritme za otežanu intubaciju. Poster vizualno prikazuje potrebnu opremu za endotrahealnu intubaciju fleksibilnim

fiberoptičkim bronhoskopom kad postoji mogućnost otežane endotrahealne intubacije, koja omogućuje sigurno održavanje dišnog puta pacijenta. Prisustvo fleksibilnog fiberoptičkog bronhoskopa u anesteziološkim timovima, jedinicama intenzivnog liječenja i operacijskom traktu omogućuje profesionalno i sigurno zbrinjavanje dišnog puta pacijenta uz kontinuiranu edukaciju i obuku anestezioloških timova.

Ključne riječi: fleksibilni fiberoptički bronhoskop, otežana intubacija, anesteziološki tim, edukacija i obuka

USPJEŠNOST PRIMARNIH PERKUTANIH KORONARIH INTERVENCIJA VAN RADNOG VREMENA U ODNOSU NA PRIMARNE PERKUTANE INTERVENCIJE U TOKU RADNOG VREMENA

OUTCOMES OF PRIMARY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTIONS PERFORMED DURING BUSINESS HOURS COMPARED TO THOSE PERFORMED DURING OUT OF BUSINESS HOURS

Mladen Stojić¹, Saša Lončar¹, Ranko Palačković²

¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Klinika za kardiovaskularne bolesti, odjeljenje interventne kardiologije Banja Luka, Banja Luka, Republika Srpska

**²Univerzitetski klinički centar Republike Srpske - Urgentni centar, Banja Luka, Republika Srpska
E-mail: stolester@gmail.com**

SAŽETAK

UVOD: Akutni infarkt miokarda van radnog vremena predstavlja intervencijski izazov zbog samog vremena izvođenja kao i zbog limitiranih ljudskih resursa.

CILJ: Cilj istraživanja je utvrditi uspješnost izvođenja primarne perkutane koronarne intervencije van radnog vremena i u toku radnog vremena.

REZULTATI: U periodu od tri godine u sali za koronarslikanje UKC - RS urađeno je 1400 primarnih PCI. Od tog broja 23% intervencija ili 322 su urađene van radnog vremena (noću, vikendom ili praznikom). Periproceduralna smrtnost u sali je bila 2.7% kod procedura van radnog vremena, dok je kod procedura u toku radnog vremena iznosila 2.4% ($p>0.05$).

ZAKLJUČAK: Komplikacije primarnih perkutanih intervencija van radnog vremena su iste kao i kod istih procedura izvedenih u toku radnog vremena.

Ključne riječi: *primarna perkutana koronarna intervencija, akutni infarkt miokarda*

UJED ZMIJE OTROVNICE - PRIKAZ SLUČAJA *POISONOUS SNAKES BITE - CASE REPORT*

Nikola Mlinarević¹

*¹Klinički bolnički centar Republike Srpske - Urgentni centar Banja Luka,
Banja Luka, Republika Srpska
E-mail: nik_1410@hotmail.com*

SAŽETAK

UVOD: Na našem geografskom području živi tri vrste zmija otrovnica. Poskok i šarka čiji ujed predstavlja urgentno stanje, treća vrsta je šargan čiji ugriz nije smrtonosan po čovjeka i porede ga sa ujedom pčela.

CILJ: Značaj poznavanja zmija otrovnica u RS, te prepoznavanje znakova ujeda, pravilan odnos sa pacijentom, pratnjom i porodicom.

METODOLOGIJA: Prikaz slučaja pacijenta koji se javio u Urgentni centar sa ujedom zmije (šargan).

DISKUSIJA: Pacijent se javio sa edemom i crvenilom u području desne šake koji je dijelom zahvatio i desnu podlakticu. Prilikom uzimanja sestrinske anamneze, pacijent je svjestan te navodi lične podatke navodi i da je u toku fizičkog rada u šumi, prilikom podizanja kamena osjetio ubod i jak bol u predjelu desne šake. U toku opserviranja pacijenta i isčekivanja laboratorijskih nalaza, edem i crvenilo se širi zahvatajući područje od vrhova prstiju šake do ramena pacijenta, te dolazi do djelomičnog trnjenja donje vilice i do ptoze tj. spuštanja očnih kapaka, pri tome pacijent je i dalje svjestan i stabilnih svih vitalnih parametara.

ZAKLJUČAK: Sestrinske aktivnosti kod ovakvih slučajeva slučajeva su višestruke:

- Aktivnosti prema pacijentu - psihološki, terapijski, medicinsko-tehnički
- Aktivnosti prema pratnji ili porodici - rad sa porodicom, psihološki
- Aktivnosti u multidisciplinarnom pristupu pacijentu

KLjučne riječi: *ujed zmije otrovnice, sestrinska anamneza, pacijent, pratnja*

HITNA STANJA U ENDOKRINOLOGIJI

ALKOHOLNA KETOACIDOZA

ENDOCRINOLOGY EMERGENCIES

ALCOHOLIC KETOACIDOSIS

Nina Radojković Lunić¹

¹Univerzitetski Klinički Centar Republike Srpske - Urgentni Centar,

78000 Banja Luka, Banja Luka, Republika Srpska

E-mail: ninalunic@gmail.com

SAŽETAK

Riječ je o metaboličkoj komplikaciji alkoholizma i gladovanja, obilježenoj ketonemijom i metaboličkom acidozom bez značajne hiperglikemije. Javljaju se mučnina, povraćanje i bolovi u trbuhu. Dijagnoza se postavlja iz anamneze i nalaza ketoacidoze bez hiperglikemije. Liječi se infundiranjem otopina NaCl i glukoze.

Deskriptivna metoda - Prikazati ulogu medicinske sestre u tretiranju alkoholne ketoacidoze.

Simptomi koji se pojavljuju zavise od toga koliko alkohola se konzumira i koliko se keton povećava u krvotoku:

- Gubitak apetita
- Pokret postaje spor
- Mučnina
- Povraćanje
- Bol u želucu
- Tijelo se osjeća umorno
- Vrtoglavica

- Često se žedni
- Izgleda nemirno i tjeskobno
- Pogled je zbunjen
- Dah postaje brz, dubok i nepravilan (Kussmaulovo disanje)
- Smanjena svijest koja može dovesti do kome

U ambulantnim i hospitalnim uslovima medicinska sestra je prva linija na kojoj se pacijent sreće sa zdravstvenom uslugom. Simptomi alkoholne ketoacidoze nekada su veoma slični pankreatitisu, pa pacijent biva upućen abdominalnom hirurgu. Medicinska sestra na trijaži treba biti dovoljno spretna da obavi brzu inspekciju pacijenta i uzme sestrinsku anamnezu iz koje će u navedenom slučaju dobiti podatak od pratnje o rizičnom ponašanju pacijenta, ili da na osnovu vitalnih znakova i dostupne brze dijagnostike alarmira doktora. Alkoholna ketoacidoza je oblik metaboličke acidoze zbog konzumacije alkohola. Visok nivo ketona u tijelu može ugroziti zdravlje. Ovo stanje je češće kod nekoga tko je pothranjen i svakodnevno troši velike količine alkohola. Medicinsko osoblje, a posebno medicinske sestre (zbog prvog kontakta), moraju biti dobro obučeni za djelovanje u urgentnim stanjima kako bi pravovremeno pružili pomoć životno ugroženom pacijentu.

Ključne riječi: *endokrina, ketoacidoza, alkoholizam, metabolizam, medicinska sestra*

**VRIJEME DOLASKA HITNE POMOĆI ZENICA
NA MJESTO INTERVENCIJE U URBANIM
I RURALNIM PODRUČJIMA U 2019.GODINI**
*EMERGENCY MEDICAL SERVICE ZENICA ARRIVAL TIMES
IN URBAN AND RURAL AREAS IN 2019.*

Selma Čajdrić¹

¹JU Dom zdravlja Zenica, 72000 Zenica, Zeničko-dobojski kanton

E-mail: selma.hitnazenica@gmail.com

SAŽETAK

Na plakatu su slikovno i tabelarno prikazani podaci o vremenu dolaska ekipe hitne pomoći Zenica na intervencije u urbanim i ruralnim sredinama po mjesecima u 2019.godini. Slikaicki i tabelarni prikaz ukupnog broja zbrinutih pacijenata na području grada Zenica, te postotak pacijenata koji su definitivno zbrinuti unutar zlatnog sata. Zaključak se odnosi na usporedbu dolaska na intervenciju u urbanim i ruralnim područjima, te savjeti za poboljšanje opće medicinske skrbi građana.

Ključne riječi: zbrinjavanje, HMP

OSOBE STARIJE ŽIVOTNE DOBI SA PRIJELOMOM KUKA U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJEMU

ELDERLY PATIENT WITH HIP FRACTURE IN EMERGENCY DEPARTMENT

Silvija Ribić, Valentina Kovaček, Gordana Brgles, Marina Friščić¹

¹*Opća bolnica Dr. T. Bardek, 48000 Koprivnica, Koprivničko-križevačka
županija, RH*

E-mail: silvijaribic@gmail.com

SAŽETAK

Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije starija životna dob počinje u 60. godini života i dijeli se na raniju (65-74 godine), srednju (75-84 godine) i duboku starost (preko 85 godina). Razlikujemo tri osnovna pojma starenja: biološko, psihološko i socijalno. U starijoj životnoj dobi dolazi i do promjene u koštano-mišićnom sustavu u smislu atrofije mišića, osteoporoze, degenerativnih promjena u zglobovima te gubitak elasticitete zglobova, tetiva i ligamenata. Osobe starije životne dobi sa prijelomima kuka kao i svi ostali pacijenti dolaze u Objedinjeni hitni bolnički prijam, koje je centralno mjesto u bolničkoj zdravstvenoj ustanovi. Najvažniji segment Objedinjenog hitnog bolničkog prijama je trijaža jer trijažom započinje procjena svakog pacijenta. Trijažu u OHBP-u radi medicinska sestra koja ima završenu edukaciju iz područja trijaže i iskustvo rada na trijaži. U trijažnom sustavu bolničke hitne službe u Republici Hrvatskoj koristi se Australoazijska trijažna ljestvica (ATS). ATS je ljestvica bazirana na glavnoj tegobi bolesnika koja je izuzeta iz kratke anamneze bolesnika. Za određivanje trijažne kategorije bolesnika osim glavne tegobe za trijažnu procjenu važan je opći izgled bolesnika te fiziološki parametri pacijenta. U trijažnim kategorijama 1 ili 2, procjena i liječenje trebaju se odvijati istodobno. U 2019. godini u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu opće bolnice „Dr. T. Bardek“, u Koprivnici zaprimljeno je 88 pacijenata sa prijelomom kuka. Najveći broj pacijenata trijažiran je u ATS kategoriju 2 uglavnom zbog jačine boli koju su naveli pacijenti prilikom trijažnog procesa. U najvećem postotku pacijenti su u OHBP došli HMS Tima 2 dok za najčešći mehanizam ozljede pacijenti navode pad u razini te slijedi pad niz stepenice i pad s kreveta.

Ključne riječi: *osobe treće životne dobi, OHBP, trijaža, prijelom kuka*

ULOGA MEDICINSKE SESTRE PRI INTUBACIJI *THE NURSES ROLE IN ENDOTRACHEAL INTUBATION*

Sladana Rauković¹

¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske - Urgentni centar,

Dvanaest beba, Banja Luka 78000, Bosna i Hercegovina

E-mail: oeks2002@yahoo.com

SAŽETAK

UVOD: Obezbjedenje disajnog puta i ventilacije pluća je najčešće prvi korak u primarnom zbrinjavanju vitalno ugroženih bolesnika, bez obzira na etiologiju i vrstu poremećaja koji je doveo do životne ugroženosti. Najsigurniji način obezbeđenja disajnog puta je intubacija traheje.

CILJ: Prikazati značaj medicinske sestre u sali za reanimaciju

METODOLOGIJA: Deskriptivna metoda sa ilustracijom

DISKUSIJA INDIKACIJE ZA INTUBACIJU:

- srčani zastoj (provođenje kardiopulmonalne reanimacije)
- potreba za zaštitom i osiguranjem dišnog puta
- nemogućnost odgovarajuće oksigenacije i ventilacije pacijenta
- toaleta dišnog puta
- primjena lijekova intrapulmonalno
- hipoksemija bilo kojeg uzroka
- hiperkarbija bilo kojeg uzroka
- ozljede glave s GCS 9 i manje od 9
- anestezija, operativni zahvati

KOMPLIKACIJE ENDOTRAHEALNE INTUBACIJE:

- laringospazam
- hipoksemija/hiperkarbija
- bradikardija/tahikardija
- povišenje intrakranijalnog tlaka
- dislokacija donje čeljusti
- prijelomi ili oštećenja zubi i protetskih nadomjestaka
- perforacija dušnika ili jednjaka
- iščašenje vratne kralježnice
- ozljede usana, jezika, ždrijela
- aspiracija želučanog sadržaja ili stranog tijela
- intubacija jednog bronha
- začepljenost ili suženje tubusa zbog savijanja

- začepljenost tubusa sadržajem
- ozljede nastale nepravilnim postavljanjem vodilice

ZAKLJUČAK: Oprema prije upotrebe mora biti provjerena i ispravna. Osoblje koje izvodi intubaciju mora odlično poznavati opremu i postupak, te biti uvježbani za izvođenje endotrahealne intubacije kao i za postupke postavljanja alternativnih pomagala.

Ključne riječi: *intubacija, reanimacija, ventilacija, medicinska sestra*

VAŽNOST TRENINGA U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI *THE IMPORTANCE OF TRAINING IN PRE-HOSPITAL EMERGENCY MEDICAL SERVICE*

Tomislav Prša¹, Jelena Kovačević^{1,2}, Mato Matić¹, Mario Matić¹, Igor Đaković¹, Alma Lozančić¹

¹*Zavod za hitnu medicinu Vukovarsko-srijemske županije, Vinkovci, Hrvatska*

²*Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek, Osijek, Hrvatska*

E-mail: roykeane16@net.hr

SAŽETAK

Zavod za hitnu medicinu Vukovarsko-srijemske (ZHM VSŽ) djeluje u središnjici Vinkovci i 5 ispostava koje su smještene u Vukovaru, Županji, Iloku, Otoku i Drenovcima. U 2019. godini medicinska prijavno-dojavna jedinica (MPDJ) ZHM VSŽ zaprimila je 12745 poziva građana, od koji je 10178 završilo intervencijom timova hitne medicinske službe na terenu, a 2567 pozivatelja dobila su savjet za daljnje postupanje. U ambulantama ZHM VSŽ u 2019. godini pregledano je i zbrinuto 15456 pacijenata. Kako bi osigurao kvalitetno medicinsko zbrinjavanje svojih sugrađana ZHM VSŽ ulaže značajna sredstva u redovitu i kvalitetnu edukaciju svojih djelatnika. Sukladno tome, ZHM VSŽ ima edukacijski centar opremljen sukladno Pravilniku o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko - tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine (NN 71/16) u kojem organizira edukacijske vježbe za svoje djelatnike u skladu sa Edukacijskim programima u izvanbolničkoj hitnoj medicini (NN 80/16) i Planom i programom edukacijskih vježbi iz djelatnosti hitne medicine iz Priloga 1. Pravilnika o

minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine (NN 71/16). Edukacijske vježbe i edukacijske vježbe obnove znanja i vještina organiziraju se za dispečere MPDJ, doktore medicine, medicinske sestre - medicinske tehničare i vozače izvanbolničke hitne medicinske službe (IHMS), a provode ih nacionalni instruktori za dispečere MPDJ i nacionalni instruktori za radnike IHMS sa važećim certifikatom Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu. ZHM VSŽ je u 2019. godini omogućio pohađanje edukacijski vježbi za ukupno 27 svojih djelatnika, od toga 7 doktora medicine, 13 medicinskih sestara - medicinskih tehničara, 4 medicinska dispečera i 3 vozača. Osim propisanih edukacijskih vježbi, ZHM VSŽ u svom edukacijskom centru dodatno održava i interne treninge za svoje djelatnike i liječnike vanjske suradnike. Interne treninge vode iskusni liječnici i medicinski tehničari ZHM VSŽ, a njihov cilj je pravovremeno i kvalitetno educirati djelatnike koji su se tek zaposlili i obnoviti znanja i vještine djelatnika koji već imaju iskustva u radu s životno ugroženim pacijentima.

Tijekom 2019. godine ZHM VSŽ je organizirao 7 internih treninga na kojima su se vježbali osnovni scenariji zbrinjavanja hitnih stanja, napredni scenariji zbrinjavanja traumatiziranih pacijenata i reanimacije, te scenariji reanimacije djece na kojima je sudjelovalo 68 djelatnika, od toga 21 doktor medicine, 41 medicinska sestra - medicinski tehničar i 6 vozača. Evaluacija provedenih internih treninga pokazala je da djelatnici smatraju treninge korisnima za svakodnevni rad s pacijentima. Izgradnjom nove zgrade ZHM VSŽ u Vinkovcima koja će imati novi edukacijski centar većeg kapaciteta omogućiti će se još kvalitetnije provođenje edukacijskih vježbi i treninga djelatnika.

Ključne riječi: *edukacijski centar, edukacijske vježbe, izvanbolnička hitne medicinska služba, trening*

PRISTUP BOLESNIKU S PRVOM EPIZODOM PSIHOTIČNOG POREMEĆAJA - PRIKAZ SLUČAJA

APPROACH TO PATIENT WITH FIRST EPISODE OF PSYCHOTIC DISORDER - CASE REPORT

Zlatko Vrbek¹

¹Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije, 42000 Varaždin, Hrvatska

E-mail: zlatkovrbek@gmail.com

SAŽETAK

Prva psihotična epizoda označuje skup znakova i simptoma iz dijagnostičkog shizofrenog spektra, zbog kojih je bolesnik evaluiran i prima odgovarajuću terapiju.

Najčešće se javlja u formativnoj, adolescentskoj dobi i može poremetiti društveni, akademski i profesionalni razvoj mladih osoba. Psihotična epizoda podrazumijeva postojanje simptoma iz više dimenzija, uključujući pozitivne (npr. obmane osjetila, sumanute ideje), negativne (npr. gubitak volje, gubitak motivacije, socijalno povlačenje, emocionalna zaravnjenost), kognitivne (npr. smetnje pozornosti, apstraktnog mišljenja), afektivne (npr. tjeskoba, depresivnost) i psihomotorne (npr. psihomotorna usporenost, bizarnost). (3,4) Bolesnici u akutnoj fazi su često regresivnog ponašanja, preplavljeni psihopatološkim doživljajima, uplašeni, nepovjerljivi te nemaju dostatan uvid u prijeko potrebno liječenje, a mogu biti i agitirani i agresivni. Prvu hospitalizaciju, osobito ako ona započne prisilnim dovođenjem i liječenjem i na zatvorenom odjelu, mogu doživjeti traumatičnom i kasnije mogu pokazivati znakove pravog posttraumatskog poremećaja. (2,4) Čak i ako prvo iskustvo liječenja nije traumatično, značajno oblikuje bolesnikov odnos prema psihijatrijskom liječenju koje je vrlo važno jer određuje tijek bolesti i suradnju bolesnika za nastavak liječenja, što uvelike utječe na njihovu kvalitetu života. Zbog toga je kod hitne intervencije potrebno koliko je to god moguće, sestrinske intervencije usmjeriti na smanjenje anksioznosti i straha te svakako izbjegavati primjenu sile, obuzdavanje i izolaciju.

Ključne riječi: *prva psihotična epizoda, hitna medicinska služba, pristup pacijentu*

POPIS AUTORA AUTHOR INDEX

A

Aranza J.
Avdović E.

B

Babić A.
Bakul B.
Balija S.
Banović D.
Bardak B.
Belak Barišin A.
Benko K.
Berbić Ž.
Bilić J.
Boban L.
Brdar I.
Breški E.
Brgles G.
Brozd M.
Bubanj G.
Bukvić M.
Bulat S.
Buljan M.
Bušić I.

C

Car T.
Cekinović Grbeša Đ.

Č

Čajdrlić S.

Ć

Ćatipović Ardalić T.
Ćenan S.
Ćoralić S.
Ćurguz B.

D

Datković I.
Degmečić D.
Delić N.
Dokoza Matejčić S.
Dokoza Terešak S.
Drljepan I.
Dujanić Njegovan V.
Dujmović F.
Dumić Aničić D.

Đ

Đaković I.
Đerek I.
Đikić D.

F

Fabijanić T.
Friščić M.
Friščić Z.
Furdek D.

G

Glavić J.
Gornik I.
Gorup L.
Grebenar M.
Grgurović

H

Hamzić J.
Huljek I.
Hustić J.

I

Ismajlovski G.
Ivanić D.
Ivanković L.

J

Jeczernek P.
Jungić A.
Jurak Z.
Juričan J.
Jurić M.
Jutrić D.

K

Kadić A.
Karna G.
Katinić Gudelj M.
Keleuva S.
Keranović A.
Kerezović I.
Knezović Florijan M.
Knežević S.
Knotek T.
Kočet N.
Koren K.
Košec M.
Kovaček V.
Kovačević J.
Kovačević N.
Kovačević T.
Krešić O.
Krišto S.
Kudrna Prašek K.
Kurtović B.
Kušan T.

L

Ledinski Fičko S.
Lerga M.
Lilić I.
Livajić M.
Lončar S.
Louis G.

Lozančić A.
Luetić L.
Lulić D.
Lulić I.

M

Macan J.
Maček A.
Majhen Ujević R.
Makrović D.
Mališa S.
Mandić N.
Marcucci E.
Markić J.
Martinović Šteković A.
Martonja L.
Matešić M.
Matić Mr.
Matić Mt.
Mavrinac N.
Mesić M.
Meštrić M.
Miculinić T.
Mihaljević I.
Mihanović J.
Miklić L.
Mileta T.
Milinković B.
Mišković A.
Miškulin I.
Miškulin M.
Mlinarević N.
Mustapić Ilić I.

N

Nemčić N.
Nesek Adam V.
Novak R.

O

Olujčić V.
Omerbašić M.

Oršolić M.
Osman D.

P

Pajić M.
Palačković R.
Pavić I.
Pavić Lj.
Pavletić M.
Pelicari J.
Pintarić H.
Planinc N.
Polić B.
Poldan Skorup K.
Poljak M.
Prša T.

R

Radaković Ž.
Radeljak M.
Radobuljac M.
Radojković Lunić N.
Radovanić S.
Rašić F.
Rauković S.
Ravbar S.
Reinić B.
Ribarić Šredl D.
Ribić S.
Rončević Filipović M.
Rubeša Miculinić Ž.

S

Siluković A.
Sklepić Klobučarić I.
Slavuljica I.
Srzić I.
Stepić A.
Stipančević H.
Stiperski N.
Stojčić L.

Stojić M.
Stunja B.

Š

Šantek - Zlatar G.
Šikić A.
Škvorc M.
Španjol Kurilić S.
Špišić- Treursić D.
Šverko Zinaić P.

T

Tancabel Mačinković A.
Tomic I.
Topić J.
Trošelj Vukić B.
Tudor Stošić M.
Tunjčić Pejak D.

V

Važanić D.
Vidović Z.
Volarić F.
Voščak M.
Vrbat K.
Vrbek Z.
Vršić N.
Vucelić P.

Z

Zadravec M.
Zafošnik U.
Zović B.

Ž

Žonja M.

5 KONGRES
HITNE MEDICINE
s međunarodnim
• sudjelovanjem