

NAUČNI ČASOPIS URGENTNE MEDICINE

VOL. 20 BROJ 1 2014. GOD



Podružnica SLD
Gradski zavod za
hitnu medicinsku
pomo Beograd



Medicinski fakultet
Univerziteta u
Beogradu



Grad Beograd

Izdava i vlasnik: Gradski zavod za
hitnu medicinski pomo Beograd





čovek ne može da bira vreme u kojem će se roditi i živeti; od njega ne zavisi ni od kojih roditelja, ni od kog naroda će se roditi, ali od njega zavisi kako će on postupati u datom vremenu: da li kao čovek ili kao ne čovek, bez obzira na to u kom narodu i od kojih roditelja."

Patrijarh Pavle



Glavni urednik

Prim. dr sc med. Sla ana An eli

Odgovorni urednik

Dr. Goran olakovi

Zamenik glavnog i odgovornog urednika

Dr Radojka Petrovi Glamo lija

NAU NI ODBOR

Predsednik nau nog odbora

Akademik Predrag Peško

URE IVA KI ODBOR

Predsednik

Prof. dr sc med. or e Bajec

lanovi

Prof. dr sc med. Vladimir Bumbaširevi
 Prof. dr sc med. Ana Šija ki
 Prof. dr sc med. Vesna Bumbaširevi
 Prof. dr sc med. Marko Bumbaširevi
 Prof. dr sc med. Zorana Vasiljevi
 Prof. dr sc med. Ljiljana Besla -Bumbaširevi
 Prof. dr sc med. Vlada uki
 Prof. dr sc med. Slavica Vu ini
 Prof. dr sc med. Zoran Todorovi
 Prof. dr sc med. Vasa Antunovi
 Prof. dr sc med. Branimir Aleksandri
 Prof. dr sc med. Cane Tuli
 Prof. dr sc med. Aleksandar Ljubi
 Doc. dr sci med. Milan uki
 Doc. dr sc med. Nenad Ivan evi
 Doc. dr sc med. Dejan Radenkovi
 Doc. dr sc med. Vesna Stojanov
 Prim. dr sc med. Sla ana An eli
 Dr med. Branislav R. Lazi

ME UNARODNI NAU NI ODBOR

Akademik Goran Nikoli (CG)
 Prof. dr sc med. Selma Uzunovi -Kamberovi (BIH)
 Doc. dr sc med. Vesna Degoricija (Hrvatska)
 Doc. dr sc med. Dejan Trajkov (Makedonija)

Lektor i korektor za srpski jezik

Maja Popovi

Lektor za engleski jezik

Tatjana Paunovi

lanovi

Prim. dr med. Nada Macura
 Prim. dr med. Dragutin Tri kovi
 Prim. dr med. Snežana Petrovi
 Dr med. Mirjana Mili evi
 Dr med. Branka Lazi
 Dr med. Jasna Milutinovi
 Dr med. Snežana Bogunovi
 Dr med. Ana Petkovi
 Dr med. Zagorka Maksimovi
 Dr med. Bosiljka Erceg
 Dr med. Nada Emiš-Vandlik

Uredništvo i administracija:

Franše d' Eperea 5, Beograd
 Tel.: 011 36 15 007, Fax: 011 36 13 489
 e-mail: hitnapomocbgd@eunet.rs
 web sajt: www.beograd94.rs
 Urednik sajta: Miloš Martinovi

asopis izlazi 3 puta godišnje

Naslovna strana: Hitno kada je bitno /
 Milan or evi

asopis je registrovan kao sredstvo javnog informisanja rešenjem Republi kog ministarstva za informisanje broj: 2206 od 22. 07. 1996. godine. Na zajedni koj sednici Saveta i Stru nog odbora (SO) Sistema biomedicinskih nau nih informacija Srbije (SBMNI S) održanoj 20. 12. 1996. godine na Medicinskom fakultetu u Beogradu doneta je slede a odluka: Prihvata se asopis "HALO 94" kao asopis od zna aja za Sistem BMNI Srbije i kao takav bi e indeksiran u doma oj bazi podataka "Biomedicina Serbica".

Na osnovu mišljenja Ministarstva za nauku i tehnologiju, broj: 413-00-430/98-01, Nau ni asopis Urgentne medicine "HALO 94" je publikacija od posebnog interesa za nauku i na nju se ne pla a opšti porez na promet.

**Editor-in-Chief**

Prim. Slađana Anđelić, MD, PhD

Responsible Chief

Goran Polaković, MD

Associate Editor-in-Chief

Radojka Petrović Glamočlija, MD

SCIENTIFIC BOARD**Scientific board President**

Prof. Predrag Peško, MD, PhD, MSAAS

Members

Prof. Vladimir Bumbaširević, MD, PhD
 Prof. Ana Šijački, MD, PhD
 Prof. Vesna Bumbaširević, MD, PhD
 Prof. Marko Bumbaširević, MD, PhD
 Prof. Zorana Vasiljević, MD, PhD
 Prof. Ljiljana Besla-Bumbaširević, MD, PhD
 Prof. Vlada Čukić, MD, PhD
 Prof. Slavica Vučinić, MD, PhD
 Prof. Zoran Todorović, MD, PhD
 Prof. Vasa Antunović, MD, PhD
 Prof. Branimir Aleksandrić, MD, PhD
 Prof. Cane Tulić, MD, PhD
 Prof. Aleksandar Ljubić, MD, PhD
 Assist. Prof. Milan Čukić, MD, PhD
 Assist. Prof. Nenad Ivančević, MD, PhD
 Assist. Prof. Dejan Radenković, MD, PhD
 Assist. Prof. Vesna Stojanović, MD, PhD
 Prim. Slađana Anđelić, MD, PhD
 Branislav R. Lazić, MD

INTERNATIONAL SCIENTIFIC BOARD

Prof. Goran Nikolić, MD, PhD, MSAAS (MNE)
 Prof. Selma Uzunović-Kamberović, MD, PhD (BIH)
 Assist. Prof. Vesna Degoricija, MD, PhD (CRO)
 Assist. Prof. Dejan Trajković, MD, PhD (FYRM)

Revision and proofreading for Serbian

Maja Popović

Translation and proofreading for English

Tatjana Paunović

EDITORIAL BOARD**Editorial board President**

Prof. Miroslav Bajec, MD, PhD

Members

Prim. Nada Macura, MD
 Prim. Dragutin Trifunović, MD
 Prim. Snežana Petrović, MD
 Branka Lazić, MD
 Mirjana Miličević, MD
 Jasna Milutinović, MD
 Snežana Bogunović, MD
 Ana Petković, MD
 Zagorka Maksimović, MD
 Bosiljka Erceg, MD
 Nada Emiš-Vandlik, MD

Editorial and administration office:

Franjevačka 5, Belgrade

Tel.: +381 11 36 15 007,

Fax: +381 11 36 13 489

Web site: www.beograd94.rs

Web site editor: Miloš Martinović

The Journal is published in three issues per year.

Front Page: Emergent when urgent by

Milan Ivančević

Halo 94

Re urednika

Glavni urednik



Prim. dr sci med.
dr Sla ana An eli

Odgovorni urednik



Dr Goran olakovi

Zamenik glavnog i odgovornog urednika



Dr Radojka Petrovi Glamo lija

Poštovane kolegice i kolege,

U nau nom i ure iva kom odboru Nau nog asopisa urgentne medicine "HALO 194" preovladava hijerarhija znanja i ideja, a ne zvanja, što mo e da objasni raznovrstan spektar tema objavljenih radova. Te nja je da autori radova ne budu samo akademici ili profesori, ve i mladi eksperti, ili vode i stru njaci u našim regionalnim zdravstvenim ustanovama.

Zbrinjavanje urgentnih stanja je apsolutni prioritet u svim sistemima zdravstvene zaštite. Urgentna medicina nije skup urgentnih stanja iz raznih oblasti medicine, ve je urgentan pristup stanjima koja prete da ugroze život. Specijalizacija iz urgentne medicine ima burnu prošlost: od borbe da se teorija preto i u praksu, da balansira izme u preventive i interventne medicine, da implementira najnovije svetske standarde i da produ i liniju života bolesnika. Svi mi, deca urgentne medicine, nau eni smo trima stvarima: da budemo zadovoljni malim a da uvek težimo velikim uspesima i da umemo svim silama, da zahtevamo ono što želimo. Ipak u besomu noj borbi za prestižnim mestom na lepezi postoje ih specijalizacija, ponekad je neophodno osvrnuti se unazad... Mo e nas neo ekivano dota i, u besmislenosti naše svirepe svakodnevice, Hipokratova zakletva i, makar na tren, vratiti na zanosni po etak, gde smo bili oni pravi mi – doktori medicine...

Poziv koji smo odabrali slomi e neke od nas, i istovremeno primorati ostale da se suo e sa svojim najskrivenijim tajnama, snovima i strahovima. U areni gde se svakodnevno bore život i smrt, najbriljantniji doktori hitnih medicinskih pomo i se utrkuju o ajniki – i beskrupulozno – za najve u nagradu ljudski život. Moto svih nas je da ljudski život nema cenu.

Gledaju i svakodnevno sav taj entuzijazam, po žrtvanost i želju za znanjem, uvereni smo da prehospitalnoj urgentnoj medicini predstoji lepa budućnost. O ekujemo da do narednog broja "Nau nog asopisa HALO 194", osavremenimo sajt Gradskog zavoda za hitnu medicinsku pomo Beograd, koji e omogu iti efikasnu i modernu komunikaciju svih naših italaca.

SADRŽAJ – CONTENTS

ORIGINALAN RAD

Novakovi Milan Anđelić, Slađana, Mijatovi Srđan, Snežana Perić, Joana Mari –Burmazevi, Nada Emiš Vandlik	
SEKSUALNA ADIKCIJA: MEDIKOLEGALNI I URGENTNI ZNAČAJ.....	1
SEXUAL ADDICTION: MEDICOLEGAL AND EMERGENCY IMPORTANCE.....	10
Banjac Nada, Daniela Kesić Mijić, Tanja Ždero, Gordana Maravić -Oplakan	
UČESTALOST FEBRILNIH KONVULZIJE KOD DJECE U SHMP BANJALUKA.....	11
FREQUENCY OF FEBRILE SEIZURES IN CHILDREN IN BANJALUKA EMS	16
Slavoljub Živanović	
KOLIKO VREMENA JE POTREBNO DA SE OPERATER NA TELEFONSKOJ CENTRALI HITNE POMOĆI JAVI POZIVAOCU	17
WHAT IS THE AMOUNT OF TIME NECESSARY FOR THE OPERATOR ANSWER CALLS AT THE EMS CALL CENTER?	21
PRIKAZ SLUČAJA	
Maja Stojanović, Ivana Čurić-Filipović, Jasna Bolpać, Sanvila Rašković, Goran Filipović, Aleksandra Popadić-Perić	
IDIOPATSKI RECIDIVIRAJUĆI ANGIOEDEM	22
IDIOPATHIC RECURRENT ANGIOEDEMA	26
REVIJALNI RAD	
Ivana Filipović, Goran Filipović, Maja Stojanović, Zorica Živković	
NOVINE U SUBLINGVALNOJ ALERGEN SPECIFIČNOJ IMUNOTERAPIJI U LEČENJU DECE SA ALERGIJSKIM RINITISOM I ASTMOM	27
NOVELTIES IN SUBLINGUAL ALLERGEN-SPECIFIC IMMUNOTHERAPY IN CHILDREN WITH ALLERGIC RHINITIS AND ASTHMA	36
ISTORIJA MEDICINE	
Branislava Stanimirović	
ZRENJANINSKA BOLNICA NEKADA FELČERSKA DANAS SAVREMENA	37
ZRENJANIN HOSPITAL: ONCE OF FELCER TYPE - TODAY CONTEMPORARY	41
UPUTSTVO AUTORIMA ZA PRIPREMANJE RADA/ GUIDELINES TO AUTHORS FOR MANUSCRIPT PREPARATION.....	42

- originalni rad -

SEKSUALNA ADIKCIJA: MEDIKOLEGALNI I URGENTNI ZNA AJ

Milan Novakovi¹, An eli Sla ana², Mijatovi Sr an³, Snežana Peri³, Joana Mari –
Burmazevi⁴, Nada Emiš – Vandlik²

¹Medicinski fakultet Fo a, Univerzitet u Isto nom Sarajevu, ²Gradski zavod za hitnu medicinsku pomo Beograd, Srbija, ³Dom zdravlja u Bijeljini, Bosna i Hercegovina, ⁴KBC "dr Dragiša Mišovi – Dedinje", Beograd, Srbija.

SAŽETAK

Uvod Seksualna zavisnost se u ve ini slu ajeva ispoljava kao ponavljan seksualni poriv i povratna potreba, ali i kao uslovni sindrom medikolegalnog zna aja.

Cilj rada je da se prikaže seksualna adikcija kao zavisnost iz koje može nastati medikolegalni problem.

Materijal i metode Sprovedeno je retrospektivno, multicentri no ispitivanje seksualne adikcije ispoljene u vidu silovanja i drugih promena seksualnih preferencija u Bosni i Hercegovini (BiH) u periodu od 01.01.2003. do 31.12.2012. Merni instrumenti su bili: Socio-demografski upitnik za muškarce (SDUM), Hamiltonova skala depresivnosti (HAMD), Seksualna kompulzivna skala (SKS) i Profil index emocija (PIE) sa deskriptivnom i multivarijantnom statisti kom analizom. Ispitivano je 50 lica („nasilnici“) koja imaju seksualnu adikciju uz nasilje (silovanje) i 50 lica („kontrolna grupa“) koji imaju druge poreme aje seksualne preferencije.

Rezultati Multivarijantna analiza je identifikovala slede e varijable u grupi nasilnih ($P=0.001$): godine života [OR=0.780 (95%), CI=0.850-0.990]; samo a [OR=0.915 (95%), CI=0.720-0.825]; raspad porodice, alkoholizam. Na HAMD testu kod nasilnih lica na nivou $P=0.001$ su anksioznost i vegetativni poreme aji. Na Seksualnoj kompl uzivnoj skali (SKS) skor srednjih vrednosti i SD u grupi nasilnih je 38.700 ± 0.80 , a u kontrolnoj grupi 31.4 ± 0.80 . Na P.I.E. testu u grupi nasilnika uz signifikaciju $P=0.001$ dominira destrukcija [OR=0.560 (95%), CI=1.197-1.325], reprodukcija, zaštita i istraživanje. Kontrolna grupa pokazuje signifika ntno ($P=0.001$) uvanje braka [OR=0.910 (95%), CI=0.750-0.810], a na HAMD-ukupno sa $P=0.001$ [OR=0.810 (95%), CI=0.710-0.930], kao i depresiju, kogniciju i retardaciju. Na P.I.E. testu u kontrolnoj grupi sa signifikacijom $P=0.001$ je lišavanje [OR=0.630 (95%), CI=0.995-1.755], odbacivanje, orijentacija i inkorporacija.

Zaklju ak Iz rezultata rada proizilazi kvalitativan odnos seksualne adikcije i nasilnog i kriminogenog ponašanja kao i mnoštvo simptoma koji prate se ksualnu adikciju. Komorbidna stanja zna ajno prate seksualnu adikciju. Seksualnu adikciju treba prepoznati i sa njom adekvatno postupati, jer ona predstavlja potencijalno zna ajan medikolegalni problem u BiH.

Klju ne re i: zavisnost, silovanje, mere obavez nog tretmana, Bosna i Hercegovina.

UVOD

Dosta je polemike o klini kom ispoljavanju i definiciji seksualne adikcije. U petom izdanju Dijagnosti ko-statisti kog priru nika za mentalne poreme aja (DSM-V) predložena je kvalifikacija hiperseksualnog poreme aja kao: A) Ponavljane ili intenzivne seksualne fantazije, nagoni ili ponašanja tokom perioda od najmanje šest meseci. B) Klini ki zna ajan stres ili ošte enje u dnevnom, socijalnom, radnom ili drugom podru ju funkcionisanja povezani sa u estaloš u i ja inom angažovanja u seksualnim fantazijama, nagonima i ponašanju. C) Seksualne fantazije, nagoni i ponašanje nisu fiziološke geneze. Svi oblici zavisnosti su uslovni sindromi (droga, hrana, seks, tehnološka i zavisnost o radu). To su povratne, ponavljane potrebe za zadovoljstvom i užitkom i poti u iz ponašanja, zavisnosti povezane sa žudnjom, stresom i kompulzivno zavisnim radnjama [1-5]. Seksualna zavisnost je jako izražen seksualni motiv i stalna opsednutost seksom . Lica su usmerena na seksualne sadržaje i aktivnosti i seksualna adikcija ih ometa u radu, me uljudskim odnosima uz mogu i delikt. Adiktivna lica racionalizuju i opravdavaju svoje ponašanje krive i druge za svoje probleme [6-8].

Lica praktikuju razne seksualne aktivnosti i egzibicije, blud, silovanja ili druge vrste agresivnosti [9-12]. Predstavlja urgentno stanje ako je izvršen cilj nasilja na drugim licima, sa ugrožavanjem prava protiv tela i života drugih lica. Posledice su ozbiljne pa zaslužuju izuzetnu pažnju. Problemi se dešavaju u porodici i radnoj sredini. Kada se mogu predvideti, zaslužuju li ni i društveni (medicinsko-psihijatrijski) angažman [13-15].

Prema nekim studijama [16-18] seksualna zavisnost ju relativno esta pojava (22%), zavisnici naj eš e imaju

srednje obrazovanje (u oko 50% slu ajeva), a od komorbiditeta se izdvaja depresija (u 12% slu ajeva). Depresija je izraženija kod le enih lica uz opsesivno-komplusivne crte li nosti [19]. U drugim studijama [20,21] se uo ava povezanost izme u adiktivnih lica i narcisti kih i antisocijalnih poreme aja li nosti (PL). Zna ajan je i nivo udruženosti depresije i anksioznosti sa seksualnom adikcijom uz upotrebu psihoaktivnih supstanci (PAS) [22]. Veliki broj seksualnih zavisnika ini silovanja, pokušaje samoubistva ili i ubistva [23-25].

CILJ RADA

Cilj rada je da se analizira odnos seksualne adikcije kao akta seksualnog nasilja u razli itim oblicima. Postavljena je hi poteza: seksualna adikcija se ispoljava ne samo u vidu silovanja ve i drugih promena seksualnih preferencija.

METOD RADA

Rad sadrži pore enje jednakih grupa seksualnih zavisnika muškog pola u posleratnom periodu u BiH, sa i bez akta silovanja. Kao kriterijum pri formiranju uzoraka je uzet ve u injen delikt. Uzorci su formirani istraživa ki, uz pomo zdravstvenih institucija, ministarstva unutrašnjih poslova (MUP-a) i statisti ke službe u BiH.

Uzorci ispitanika. U radu je obra eno 325 lica koja su testirana klini kim i forenzi kom ispitivanjem, kao i testom seksualne preferencije [26]. U rad su uklju ena lica koja su imala krivi ne sankcije zbog seksualne adikcije (silovanje – grupa „nasilnici”), odnosno bili su na merama obaveznog psihijatrijskog le enja bez akta silovanja („kontrolna grupa”).

Grupu „nasilnika” ini 50 muškaraca kao seksualno zavisni uzorak kohortan iz populacije BiH sa prose nim uslovima žvljenja koji su imala seksualnu adikciju i

po inili su akt silovanja. Iz grupe je isključeno 55 lica zbog nedefiniranih seksualnih preferencija i 70 lica zbog neupotrebljivih rezultata.

Kontrolnu grupu ini 50 lica muškog pola, a iz rada je isključeno 100 lica. Grupa obuhvata lica sa izreanim merama obaveznog psihijatrijskog tretmana zbog drugih delikata. Korišten je test seksualne zavisnosti prilagođen potrebama ovog rada [26]. Uz forenzičku obradu, lica koja su uključena u rad bila su iz populacije koja je na penološkim merama u Bosni i Hercegovini.

Metode. U radu se proučava seksualna adikcija i vrši poređenje lica koja su imala delikt silovanja i lica na merama bezbednosti. Restorspektivna studija je sprovedena u BiH u periodu 01.01.2003. do 31.12.2012. godine. Rad predstavlja originalno istraživanje, a atributivna obeležja su: socio-demografski podaci, posleratni i tranzicioni profil lica koja imaju seksualnu adikciju.

Merni instrumenti. U istraživanju su korišteni sledeći merni instrumenti:

1. Socio-demografski upitnik za muškarce (SDUM) koji ima 13 pitanja kojima se otkrivaju socio-demografske odlike subjekata: starostna dob, pol, obrazovanje, religioznost, brašno i porodično stanje, poreklo, telesne odlike, hereditet, upotreba psihoaktivnih supstanci (PAS) i ranije izražena agresivnost.

2. Hamiltonova skala depresivnosti (Hamilton Rating Scale for Depression, HRSD, poznata i kao HDRS ili HAM-D) sadrži 21 pitanje (1960). Kategorizacija stepena depresije je interpretirana prema vrednostima HDRS skora na sledeći način: 0-

8 bez depresivnosti; 8-17 blaga depresivnost; 17-24 umerena depresivnost; preko 24 je izražena depresivnost. Ajtemi su podeljeni u 5 grupa: 1. depresija, 2. anksioznost/agitacija, 3. kognitivni poremećaji, 4. retardacija i 5. vegetativni poremećaji uz HAMD-ukupno [27].

3. Seksualna kompulzivna skala (SKS), odslikava seksualno ponašanje u pravcu seksualne adikcije i ima deset ajtema koji se procenjuju na četverostepenoj Likertovoj skali. Varijable su izvedene iz ličnog stava (slaganje ili neslaganje) osoba koje imaju "seksualnu zavisnost". Minimalan skor je 10 a maksimalan 40 [26].

4. Profil index emocija (P.I.E. - Robert Plutchik 1980). Varijante ponašanja za P.I.E. su 1. inkorporacija, 2. zaštita, 3. orijentacija, 4. lišenost, 5. odbacivanje, 6. destruktivnost, 7. istraživanje, 8. reprodukcija, i 9. Bias [28].

5. Relevantna forenzička i medicinska dokumentacija.

Statistička obrada. U obradi podataka korišćene su deskriptivne statističke metode: mere centralne tendencije (aritmetička sredina), mere varijabiliteta (standardna devijacija, SD) i relativni brojevi (faktori strukture). Deskriptivno je urađena validnost razlike između u grupnim dimenzijama na HAMD za znake depresivnosti, na SKS testu za seksualnu adikciju, a na P.I.E testu su mere bazičnih emocija i agresivnosti. Za testiranje statističkih hipoteza korišćen je hi-kvadrat test i multivarijantni regresioni model. Testiranje statističkih hipoteza obavljeno je na nivou značajnosti $p < 0.05$. Statistička obrada podataka je izvršena korišćenjem "SPSS" statistical software 10.0: SPSS Inc, Chicago, IL, USA [29].

REZULTATI

Rezultati socio-demografskog upitnika za muškarce prikazani su u **tabeli 1.**

Tabela 1. Socio-demografski rezultati: nasilni i kontrolni subjekti - SMUD

Ukupan broj subjekata: N = 100: nasilni N = 50 i kontrolni N =50.						
Pitanje	Nasilni	Kontrolni	P	OR	CI	
	$\mu \pm SD$	$\mu \pm SD$				
1. Godine (srednja vrednost, SD)	28.7 \pm 2.3	24.1 \pm 1.3	0.001	0.780	0.850	0.990
2. Obrazovanje: <8 /12 / >12	15/24/11	10/26/14	0.001	0.750	0.610	0.925
3. Brak: samac-a/oženjen-udata	41/9	20/30	0.001	0.915	0.720	0.825
4. Religioznost: da/ne	19/31	21/29	0.095	0.835	0.750	0.945
5. Porodi ni status: raspad porodice	39/11	21/29	0.001	0.950	0.930	1.255
6. Posao: nezaposlen/ostalo	31/19	41/9	0.080	0.760	0.830	1.250
7. Psihijatrijski hereditet	37/13	30/20	0.085	0.810	0.770	1.150
8. Poreklo: seosko/gradsko	21/29	29/21	0.005	0.775	0.810	0.920
9. Telesne odlike: asteni ne/pikni ke	31/19	29/21	0.150	0.670	0.810	0.945
10. Alkoholizam: da/ne	33/17	14/36	0.001	0.780	0.825	0.990
11. Nikotinomanija: da/ne	19/31	33/17	0.002	0.765	0.655	0.890
12. Narkomanija/tabletomanija: da/ne	20/30	35/15	0.001	0.720	0.815	0.930
13. Druga agresivnost: da/ne	37/13	23/27	0.001	0.675	0.710	0.960

Svi ispitanici su u tre oj deceniji života, a nasilni su stariji od lica u kontrolnoj grupi i imaju signifikaciju ($P=0.001$) u obrazovanju ($\chi^2=14,56$), raspadu porodice ($\chi^2=15,82$), alkoholizmu ($\chi^2=14,55$), ranije ispoljenoj agresivnosti ($\chi^2=17,95$). Lica u kontrolnoj grupi signifikantno ($P=0.001$) zna ajnije uzimaju PAS ($\chi^2=14,91$) i uvaju brak ($\chi^2=14,30$).

Na HAMD testu nasilnici imaju izraženu signifikantnost ($P=0.001$) u anksioznosti ($\chi^2=9,370$) i vegetativnim poreme ajima ($\chi^2=7,665$). U kontrolnoj grupi

signifikantna je ($P=0.001$) depresija ($\chi^2=8,520$), kognicija ($\chi^2=9,120$) i retardacija ($\chi^2=6,990$). Nasilna lica imaju depresivnost ve u od 24 kod 10 lica (20,0%); od 17-24 kod 21 lica (42,0%) i skor manji od 17 kod 19 lica (38,0%). U kontrolnoj grupi depresija je ve a od 24 kod 26 lica (52,0%); 17-24 kod 13 lica (26,0%), 8-17 kod 11 lica (22,0%). Depresija postoji u obe grupe, ali više u kontrolnoj grupi: HAMD-ukupno je $P=0.001$; [OR=0.855 (95%); CI=0.760–0.995] (**tabela 2**)

Tabela 2. Rezultati analize depresivnosti u nasilnoj i kontrolnoj grupi (HAMD)

Broj nasilnih subjekata N=50 i kontrolnih subjekata N = 50						
Pitanje	Nasilni	Kontrolni	P	OR	CI	
	$\mu \pm SD$	$\mu \pm SD$				
Depresija	6.20 \pm 0.10	9.55 \pm 0.15	0.001	1.125	0.750	5.550
Anksioznost	7.15 \pm 0.10	5.25 \pm 0.10	0.005	0.970	0.810	0.970
Kognitivni poreme aji	7.10 \pm 0.10	9.90 \pm 0.15	0.002	0.915	0.750	0.975
Retardacija	6.15 \pm 0.10	9.40 \pm 0.10	0.002	1.250	0.830	1.220
Vegetativni poreme aji	7.40 \pm 0.15	5.35 \pm 0.10	0.005	0.970	0.870	0.990
HAMD- ukupno	34.00 \pm 0.55	39.55 \pm 0.80	0.001	0.810	0.710	0.930

Na SKS testu ukupan skor ($\mu \pm SD$) kod nasilnih je 38.70 ± 80 , a u kontrolnoj grupi 31.65 ± 0.80 . U obe grupe su signifikantne vrednosti ($P=0.001$) na varijablama: „prona i sebe zahvaljuju i seksu na poslu” ($\chi^2=5.810$), i “bilo je teško na i partnere koji žele seks koliko i ja” ($\chi^2=5.350$). Zna ajne vrednosti u obe grupe, a više u nasilnoj, su

varijable sa $P=0.002$: “seks ometa moj svakodnevni život” ($\chi^2=6.250$) i “nemam odgovornost zbog mog seksualnog ponašanja” ($\chi^2=6.630$). Nalaze se ($P>0.002$) i druge razlike nasilne i kontrolne grupe (**tabela 3**)

Tabela 3. Rezultati analize prema Seksualno kompulzivnoj skali (SKS)

Broj nasilnih subjekata n=50 i kontrolnih subjekata n = 50						
Pitanje	Nasilni	Kontrolni	P	OR	CI	
	$\mu \pm SD$	$\mu \pm SD$				
1.Seksualni apetit uti e na moje me uljudske odnose	3.80±0.1	3.40±0.1	0.005	0.950	0.725	9.700
2.Seksualno ponašanje stvara probleme u mom životu	3.80±0.1	3.15±0.1	0.003	0.880	0.780	0.970
3. Seks ometa moj svakodnevni život	3.80±0.1	3.10±0.1	0.002	0.980	0.780	0.930
4.Nemam odgovornost zbog seksualnog ponašanja	3.90±0.1	3.15±0.1	0.002	1.190	0.840	1.180
5. Ponekad gubim kontrolu	3.90±0.1	3.10±0.1	0.005	0.950	0.810	0.970
6.Pronalazim sebe zahvaljuju i seksu na poslu	4.00±0.1	3.15±0.1	0.001	0.810	0.710	0.930
7.Seksualne misli i ose anja su ja i od mene.	4.00±0.0	3.50±0.1	0.003	0.790	0.810	0.990
8.Borim se da kontrolišem seksualne misli i ponašanje	3.90±0.1	3.10±0.0	0.003	0.710	0.830	0.975
9.Mislim na seks više nego što želim	3.90±0.1	3.00±0.0	0.003	0.815	0.650	0.940
10.Teško je na i partnere koji žele seks koliko i ja	4.00±0.0	3.00±0.1	0.001	0.780	0.670	0.980
SKS- ukupno	38.70±80	31.65±0.80	0.001	0.985	0.740	1.910

[§]Signifikantnost P; Significance P

Na P.I.E. testu u nasilnoj grupi su signifikantni na nivou $P=0.001$: zaštita ($\chi^2=17.450$), istraživanje ($\chi^2=19.550$), destruktivnost ($\chi^2=30.320$) i reprodukcija ($\chi^2=24.500$). U kontrolnoj grupi su

signifikantni ($P=0.001$): lišavanje ($\chi^2=25.250$), odbacivanje ($\chi^2=20.240$), orijentacija ($\chi^2=26.750$) i inkorporacija ($\chi^2=13.250$). Bias je u obe grupe negiranje delikta (**tabela 4**).

Tabela 4. Profil index emocija u seksualnoj adikciji (P.I.E)

Broj nasilnih subjekata N=50 i kontrolnih subjekata N = 50						
Pitanje	Nasilni	Kontrolni	P	OR	CI	
	$\mu \pm SD$	$\mu \pm SD$				
Inkorporacija	32.08±2.22	39.61±2.81	0.001	0.610	0.970	1.250
Zaštita	27.38±3.47	46.12±3.22	0.001	1.309	1.102	1.555
Orijentacija	31.15±1.88	38.55±2.77	0.001	0.770	0.910	1.250
Lišavanje	55.15±1.85	63.35±1.20	0.001	0.630	0.995	1.755
Odbacivanje	27.13±1.69	39.03±1.89	0.001	0.820	0.870	0.980
Istraživanje	38.46±1.81	27.56±1.73	0.001	0.550	0.750	1.745
Destruktivnost	62.40±2.15	47.20±3.15	0.001	0.560	1.197	1.325
Reprodukcija	39.05±2.71	33.83±2.13	0.001	1.095	0.905	1.250
Bias	45.45±1.32	43.26±3.87	0.009	0.645	0.755	1.010

U multivarijantnoj analizi su slede e varijable povezane sa grupom nasilnih ($P=0.001$): godine života [OR=0.780 (95%), CI=0.850-0.990]; samo a [OR=0.915 (95%) CI=0.720-0.825]; raspad porodice, alkoholizam. Na HAMD testu u grupi nasilnih je na nivou $P=0.001$ anksioznost i vegetativni poreme aji. Na Seksualnoj kompluzivnoj skali (SKS) skor srednjih vrednosti i SD kod nasilnih je 38.700 ± 0.80 , a u kontrolnoj grupi je 31.4 ± 0.80 . Na P.I.E. testu u grupi nasilnika signifikantno $P=0.001$ dominira destrukcija [OR=0.560 (95%), CI=1.197-1.325], reprodukcija, zaštita i istraživanje. Kontrolna grupa pokazuje signifikantno ($P=0.001$) uvanje braka [OR=0.910 (95%), CI=0.750-0.810], a na HAMD-ukupno sa $P=0.001$ [OR=0.810(95%), CI= 0.710-0.930], kao i depresiju, kogniciju i retardaciju. Na P.I.E. testu u kontrolnoj grupi sa signifikacijom od $P=0.001$ je lišavanje [OR=0.630 (95%), CI=0.995-1.755], odbacivanje, orijentacija i inkorporacija.

DISKUSIJA

U radu se kod obe grupe ispitanika uo ava delinkventnost u tre oj deceniji života. Nasilnici su stariji od lica iz kontrolne grupe. Dominira srednje obrazovanje koje je nešto eš e kod lica iz kontrolne grupe. Socio-demografski rezultati pokazuju da su nasilnici sa seksualnom adikcijom više zanemarivali porodicu i partnerske odnose uz u estalije konzumiranje alkoholnih pi a, što uz dezinhibiciju može da eskalira u seksualne delikte [21]. Hereditet je bitan u vidu izraženih mentalnih oboljenja u porodici, kao i ranija agresivnost. Kod lica u kontrolnoj grupi je eš a narkomanija i tabletomanija što uz dezinhibiciju produkuje seksualnu adikciju u raznim preferencijama.

Nasilnici u HAMD testu imaju ve u signifikaciju u anksioznosti i vegetativnim poreme ajima. Anksioznost podrazumeva agitaciju, telesnu anksioznost i opšte telesne

simptome. To ilustruje angažman ukupnog ponašanja koje vodi ka deliktu. Vegetativni poreme aji sadrže poreme aje spavanja i probleme dnevne varijacije raspoloženja. Kod lica obe grupe, ali više u kontrolnoj grupi, nalaze se i varijable depresija, tuga, bezna e, bespomo nost, bezvrednost, depresivno raspoloženje, ose anje krivice uz samooptuživanje do ideja sumanute krivice i suicidalnosti. Na HAMD testu “retardacija” postoji u obe grupe kao zamor, bezvoljnost osim u seksualnoj adikciji [14]. Kod lica u kontrolnoj grupi u ajtemu “kognitivno” nalaze se opsesivno kompulsivni znaci, depresonalizacija, derealizacija uz mogu nost i paranoidnosti.

Ukupan skor srednjih vrednost i standardne devijacije (μ i SD) na SKS testu u grupi nasilnih je 38.70 ± 0.80 , a u kontrolnoj grupi 31.65 ± 0.80 . Pove ane vrednosti u obe grupe govore u prilog udruženosti kompulzija i seksualne zavisnosti. Najizraženiji ajtemi su: „prona i sebe zahvaljuju i seksu na poslu”, i “teško je na i partnere koji žele seks koliko i adiktori”. Zna ajne vrednosti u obe grupe, a više u nasilnoj, na nivou $P=0.002$ su u varijablama: “seks ometa svakodnevni život” i “nema odgovornosti zbog seksualnog ponašanja”. Ostali ajtemi ne ukazuju na ve u razliku izme u grupa.

Na P.I.E. testu, nasilnici pokazuju ve u signifikaciju za izbegavanje opasnosti (zaštita) što može da zna i i zamenu seksualne adikcije drugim agresivnijim postupcima. Istraživanje i kontakt sa okolinom su usmereni na ostvarivanje seksualne adikcije. Destrukcija je dominantan simptom i usmerena je ka ostvarenju seksualne adikcije. Reprodukcija je želja za seksualnim dodirom, kao rezultat agresivnosti i bez postizanja zadovoljstva. U kontrolnoj grupi signifikantno dominira lišavanje, separacija, strah, zanemarivanje. Pokušaji odstranjivanja štetnih uticaja u okolini (u cilju

zaštite), na orijentaciju i inkorporaciju su pokušaji da se prikrije agresivnost i na u bolja rešenja (P.I.E test) [30].

Deliktna situacija pokazuje da žrtva ne ispoljava javno traumatizaciju zbog stigme [16]. Delo seksualnog nasilja koje je po inio neko od lanova porodice izaziva ve e ose anje izdajstva kod žrtve nego delo koje je po inila nepoznata osoba [31]. Pravna norma i sankcije su direktno upletene u seksualnu delinkvenciju, tj. nasilje sa silovanjem, kao medikolegalni problem [24].

U radu se nalaze elementi mnogih mentalnih poreme aja u obe grupe ispitanika. Najizraženije su anksioznost, depresija, poreme aji li nosti (PL) i bolesti zavisnosti. Anksioznost se ispoljava u svim oblicima, od panike i fobija, do opsesivno-kompulzivnih poreme aja. Anksioznost u vidu pani nih ataka je predeliktna i maskirana [32]. Fobi na stanja se nalaze u nespremnosti ispitanika da prihvate neke od relativnih kriza zbog ega se onda okre u elementima seksualne adikcije [33]. Opsesivno kompulzivni poreme aji su u direktnoj korelaciji sa razvojem seksualne zavisnosti [34]. Nekada su ovi poreme eji udruženi, te su povremeno opsesivno-kompulzivni poreme aji de o seksualne zavisnosti ili ih je teško razdvojiti [35]. Seksualna adikcija se ponekad ja vlja kao poreme aj per se [19].

U literaturi se kao uzrok depresija esto pominju seksualne traume iz detinjstva [17], lišavanje adekvatnog razvoja u formiranju seksualnih preferencija [36]. Depresivnost se javlja i kao simptom i kao komorbidno stanje [37] koje uz to sadrži i seksualnu adikciju. Poreme aji li nosti mogu da ispoljavaju seksualnu adikciju iz kare ntnog emocionalnog razvoja, loših uzora u razvojnom periodu, kao i slabih mogu nosti za potpun razvoj kompletne socijalne personalne strukture [31]. Time oni ispoljavaju seksualnu adikciju kao zamenu za

druge delikte, pre svega u vidu heterodestruktivnosti [30]. Bolesti zavisnosti su u komorbiditetu zna ajno udružene sa bolestima seksualne adikcije [32]. Seksualna adikcija i bolesti zavisnosti se naj eš e ispoljavaju u istom vremenskom periodu uz mogu nost uspešnog le enja [37-39].

Medikolegalni zna aj u klini koj praksi je bitan, a rizik od nasilnog ponašanja i sledstvena opasnost po sebe i okolinu kod duševno poreme enih bolesnika mogu se predvideti i efikasno zbrinjavati tokom hospitalizacije primenom adekvatnih postupaka i farmakoterapije koji su usmereni na deeskalaciju nasilnog ponašanja i zaštitu bolesnika i njegove okoline [12]. Kada društveni subjekti ili lekari ne preduzmu neophodne postupke da preduprede delikt a koji su u njihovoj ingerenciji, uklju uju i i asistirani pregled, postavljanje ta ne dijagnoze, obezbe enje adekvatnog terapijskog postupka i le enja u prilago enim tehni kim uslovima – oni tada podležu odredbama krivi nog zakona za nesavesno le enje bolesnika. Pored zakonskog osnova za pokretanje krivi nog postupka, u delu Zakona o *obligacionim odnosima* i pravnih normi, postoji osnov i za pokretanje parni nog postupka protiv ustanove i medicinskog osoblja. Mere bezbednosti su deo sankcija, a briga o seksualnim adiktima uklju uje pravne, penološke i socijalne institucije.

Zbog delikatnosti situacije u kojoj lice pokazuje nasilnost u vidu svih oblika destruktivnosti, neophodna je kvalitetna obrada kako pacijenata (nasilnih) tako i njihovih žrtava. Pristup pacijentu je šarolik po evši od mogu ih potrebama za hirurškim intervencijama, do obaveznog psihijatrijskog tretmana antipsihoticima i anksioliticima, koji se uvode odmah i primenjuju sve dok se institucionalno ne uklju e i druga stru na lica u proceni ispoljenih klini kih ma nifestuju nakon seksualnog delikta!

ZAKLJU AK

Studija je pokazala kvalitativan odnos seksualne adikcije i nasilnog i kriminogenog ponašanja kao i mnoštvo udruženih simptoma. Komorbidna stanja su u zna ajnoj meri povezana sa seksualnom adikcijom. Seksualne adikcije treba blagovremeno prepoznati i adekvatno im pristupiti jer predstavljaju potencijalno zna ajan medikolegalni problem u Bosni i Hercegovini.

LITERATURA

1. Manley G. and Koehler J. Sexual Behavior Disorders: Proposed New Classification in the DSM-V. *Sex Add&Compuls.* 2001; 8:253-65.
2. Kafka MP. Hypersexual disorder: A proposed diagnosis for DSM-V. *Arch Sex Behav* 2009;39,377-400
3. Bancroft J, Vukadinovic Z. Sexual addiction, sexual compulsivity, sexual impulsivity, or what? Toward a theoretical model. *J Sex Res.* 2004; 41(3):225-34.
4. Berberovic Dz, Jerkovic I, i Brkic N. Is sexual compulsivity general problem of young people in Serbia and Bosnia and Herzegovina or it should be linked to non-heterosexual population? *Intern J Scientific & Engineering Resear.* 2012, 3(9), 1-9.
5. Chhabra S, Palaparthi S, Mishra S. Social issues around advanced unwanted pregnancies in rural singlewomen. *J Obstet Gynaecol.* 2009; 29(4):333-36.
6. Toates F. An integrative theoretical framework for understanding sexual motivation, arousal, and behavior. *J Sex Res.* 2009;46(2-3):168-93.
7. Misi -Pavkov G, Novovi Z, Saponja N. Psychological study of rape victims. *Med Pregl.* 1995; 48 (9-10):333-35.
8. Novakovi M, Cabarakapa M, Ille T, Ilankovi A. Forensic evaluation of persons with destructive behavior in the postwar Bosnia and Herzegovina, *Vojnosanit Pregl.* 2007; 64(3):183-88.
9. Reid WH, Thome SA. Personality disorders and violence potential. *J. Psychiat Pract.* 2007; 13: 261-68.
10. Bancroft J, Vukadinovic Z. Sexual addiction, sexual compulsivity, sexual impulsivity, or what? Toward a theoretical model. *J Sex Res.* 2004; 41(3):225-34.
11. Baumann P, Bélanger RE, Akre C, Suris JC. Increased risks of early sexual initiators: time makes a difference. *Sex Health.* 2011; 8(3):431-35.
12. Jovanovi A, Miroslava Jašovi -Gaši , Le i - Toševski Dušica. Legal status of persons with mental illness in Serbia, *Srp Arh Celok Lek.* 2012; 137(5-6):293-98.
13. Bird MH. Sexual addiction and marriage and family therapy: facilitating individual and relationship healing through couple therapy. *J Marital Fam Ther.* 2006; 32(3):297-311.
14. Brown, A. H., Domier, C. P., i Rawson, R. A. Stimulants, Sex, and Gender. *Sex Add&Compuls.* 2005; 12, 169-80.
15. Carnes PJ. Sexual addiction and compulsion: recognition, treatment, and recovery. *CNS Spectr.* 2000; 5(10):63-72.
16. Crisp AH, Gelder M.G, Rix S, Melzer HI, Rowlands OJ. Stigmatisation of people with mental illnesses. *Br J Psychiatr* 2000; 177:4-7.
17. Dorahy MJ, Clearwater K. Shame and guilt in men exposed to childhood sexual abuse: a qualitative investigation. *J Child Sex Abus.* 2012; 21(2):155-75.
18. Elmore JL. SSRI Reduction of Nonparaphilic Sexual Addiction. *Spectr.* 2000; 5(11):53-56.

19. Weiss D. Prevalence of Depression in Male Sex Addicts Residing in the United States. *Sex Add& Compuls.* 2004; 11:57-69
20. Fong TW. Understanding and managing compulsive sexual behaviors. *Psychiatry (Edgmont).* 2006; 3(11): 51-58.
21. Novakovic M. Forensic implications of rape. *Med Pregl.* 2006; 59 (11-12):567-71.
22. Novakovic M, Ille T, Tiosavljevic-Maric D, Mundzic I. Suicide and para-suicide behavior. *Medarh.* 2006; 60:44-48.
23. Novakovi M. Forensic significance of sexual abuses. *Med Pregl.* 2006; 59 (11-12):567-71.
24. Novakovi M. Forensic importance of homicide. *Med Pregl.* 2009; 62(7-8):358-62.
25. Novakovic M, Ille T, Maric-Tiosavljevic D: Forms of parasuicide in young people in Bosnia. *Psychiatr Danub.* 2006; 18(1-2):39-47.
26. Kalichmansc and Rompa D. The sexual compulsivity scale. *J Pers Assem.* 2001, 78; 379-99
27. Hamilton M. A rating scale for depression . *J Neurol Neurosurg Psychiat.* 1960; 28:56.
28. Plutchic R. Emotions and attitudes related to being overweight. *J Clin Psychol.* 1976; 32(1):21-4.
29. Stata. *Stata Statistical Software: Release 10.0.* SPSS Inc, Chicago, IL, USA, 2001.
30. Mari J. Seksualni poreme aji, Tanatos i Eros. *Engrami.* 1995: 15:284-310.
31. Spataro J, Mullen, P, Burges P, Wells DS, Moss SA. Impact of child sexual abuse on mental health: prospective study in males and females. *Br J Psychiatr.* 2004; 184:416-21.
32. Kingston D.A. and Firestone P. Problematic Hypersexuality: A Review of Conceptualization and Diagnosis. *Sex. Add& Compuls.* 2008; 15: 284-310.
33. Yeh YW, Shiah IS, Hu MC, Chang HA, Huang CC. Concurrence of compulsive buying and sexual addiction. *Podudaranje prinudne kupovine i seksualne zavisnosti. Psychiatry Clin Neurosci.* 2008; 62(4):484.
34. Elmore JL. SSRI Reduction of Nonparaphilic Sexual Addiction. *Spectr.* 2000; 5(11):53-6.
35. Schneider JP. Compulsive and addictive sexual disorders and the family. *CNS Spectr.* 2000; 5(10):53-62.
36. Bird MH. Sexual addiction and marriage and family therapy: facilitating individual and relationship healing through couple therapy. *J Marital Fam Ther.* 2006; 32(3):297-311.
37. Nelson, K. G., i Oehlert, M. E. Psychometric Exploration of the Sexual Addiction Screening Test in Veterans. *Sex. Add& Compuls.* 2008; 15,39-58.
38. Matakas F, Rohrbach E. Suicide prevention in the psychiatric hospital. *Suicide Life Threat Behav.* 2007; 37:507-17.
39. Gadon L, Johnstone L, Cooke D. Situational variables and institutional violence: a systematic review of the literature. *Clin Psychol Rev.* 2006; 26:515-34.

Rad primljen: 27.01.2014.

Prihva en: 23.02.2014.

- original article -

SEXUAL ADDICTION: MEDICOLEGAL AND EMERGENCY IMPORTANCE

Milan Novakovi ¹, An eli Sla ana², Mijatovi Sr an³, Snežana Peri ³, Joana Mari –
Burmazevi ⁴, Nada Emiš – Vandlik²

¹Fo a Medical Faculty, University of East Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,

²Emergency Medical Services Belgrade, Serbia, ³Health Center Bijeljina, Bosnia and Herzegovina,

⁴KBC "Dr Dragisa Misovi "-Dedinje", Belgrade, Serbia.

ABSTRACT

Background/Aim: Sexual addiction in most cases occurs as a recurrent and feedback needs and as conditional syndrome has Medicolegal significance. The aim of this paper is to present sexual addiction as a dependency of that may come Medicolegal problem. Hypothetically a sexual addiction manifests itself in the form of rape and other sexual preferences change in Bosnia and Herzegovina (B&H) in the period from January 1st 2003 to Decembar 31st 2012.

Methods: The study is a retrospective multicentric form. Measuring instruments were: Socio-demographic questionnaire for men (SDQM), Hamilton Depression Scale (HDRS), Sexual Compulsivity Scale (SCS) and Emotion Profile Index (P.I.E.) test with descriptive and multivariate statistical analysis. We examined 50 persons with sexual addiction and violence (rape) and the 50 people who have other disorders of sexual preferences.

Results: On multivariate analysis, the following variables were significantly associated with a group of violent behavior ($P=0.001$): year [OR=0.780 (95%), CI=0.850-0.990], loneliness [OR=0.915 (95%) CI=0.720-0.825], broken families, alcoholism. On the HDRS test of violent $P=0.001$ in the vegetative and anxiety disorders. On Sexual Compulsivity Scale (SCS) total score mean values and SD of violent are 38.700 ± 0.80 and 31.4 ± 0.80 in the control individuals. To P.I.E. test in a group of thugs, with statistical significance $P=0.001$ dominant destruction [OR=0.560 (95%), CI=1.197-1.325], reproduction, protection and research. The control group showed values significantly $P=0.001$ for the preservation of marriage [OR=0.910 (95%), CI=0.750-0.810] and HDRS-total of $P=0.001$ [OR=0.810(95%), CI=0.710-0.930], depression, cognition and retaradaciju. At P.I.E. test in the control group with the signification $P=0.001$ deprivation [OR=0.630(95%), CI=0.995-1.755], the rejection, the orientation and incorporation.

Conclusion: This paper is a qualitative relationship between sexual addiction and violent behaviour and a host of symptoms associated with sexual addiction. Comorbid conditions significantly following sexual addiction. Sexual addiction need to recognise with adequate treatment while they could be the significant medicolegal problem in B&H.

Key words: addiction, rape, compulsory measures of treatment, Bosnia and Herzegovina.

- originalni rad -

U ESTALOST FEBRILNIH KONVULZIJE KOD DJECE U SHMP BANJALUKA

Nada Banjac¹, Daniela Kesi Miji¹, Tanja Ždero², Gordana Maravi -Oplakan³

¹JZU Dom Zdravlja u Banjoj Luci, Služba Hitne Medicinske Pomoći sa edukativnim centrom ,
Republika Srpska

²Dom Zdravlja Gradiška, Služba porodične medicine, Republika Srpska

³JZU Dom Zdravlja u Banjoj Luci, Služba porodične medicine, Republika Srpska

SAŽETAK

Uvod Febrilne konvulzije (FK) su najzastupljenija neurološka manifestacija ranog djetinjstva sa incidencijom od 2 do 3%. Visoko su dobno determinisane sa vrhom incidencije u drugoj godini života. Najčešće se radi o tipičnim ili jednostavnim FK karakterisanim kratkotrajnim, generaliziranim napadima kod psihomotorno zdravog djeteta, za razliku od atipičnih ili složenih FK u kojih je napad dugotrajan, unilateralan sa mogućim trajnom ili prolaznom neurološkom abnormalnošću.

Cilj rada Ispitati broj djece pregledanih u SHMP DZ BL zbog febrilnih konvulzija u periodu od godinu dana, terapijski izbor u prehospitalnim uslovima i broj pacijenata upućenih u bolnicu.

Metod rada Retrospektivnom analizom prikupljeni su podaci o 28 djeteta koji su se javili u SHMP DZ BL u periodu od 10.01.2013. do 19.12.2013. godine. Podaci o ispitanicima su uzeti iz protokola dječije ambulante. Evidentirani su podaci o ispitanicima (dob, pol, febrilnost), podaci o terapijskom zbrinjavanju i podaci o upućivanju na hospitalni tretman. Rezultati su prikazani i obrađeni standardnim statističkim analizama.

Rezultati rada Analizom protokola dječije ambulante SHMP DZ BL u periodu od 10.01.2013. do 19.12.2013. došlo se do podatka da je od ukupno 9.229 pregledanih djeteta, kod 28 djeteta (0,29%) postavljena dijagnoza febrilnih konvulzija. Od ovog broja, 18 je bilo muškog pola (64,28%). Ovo oboljenje se javlja u više od 39% slučajeva u uzrastu djeteta od godinu dana. Najveći broj pregledanih pacijenata bilo je visoko febrilno, sa temperaturom preko 39,5 °C (35,71%). Dvadeset djeteta je terapijski zbrinuto u SHMP DZ BL, dok je kod osmoro prethodno primjenjena terapija u kućnim uslovima, od strane edukovanih roditelja. Primjenjena je terapija (28,57%) Paracetamol® rektalno, 11 pacijenata (39,28%) je dobilo Diazepam® klizmu, a jednom djetetu je i.v. aplicirana Bensedin® ampula po šemi. Na dalji hospitalni tretman je upućeno svih 28 pregledanih pacijenata (100%).

Zaključak Febrilne konvulzije su relativno bezazlene kod djece i obično su dobre prognoze. Rekurentne febrilne konvulzije su od velikog značaja za roditelje i ljekare jer predstavljaju zastrašujuće iskustvo. Takođe je uočeno da se oboljenje javlja u više od 39% slučajeva u uzrastu od godinu dana. Od ukupno pregledanih 9.229 pacijenata dijagnozu febrilnih konvulzija imalo je 28 pacijenata (0,29%).

Ključne riječi: *febrilne konvulzije, tretman, hospitalizacija.*

UVOD

Febrilne konvulzije (FK) su najzastupljenija neurološka manifestacija ranog djetinjstva sa incidencom od 2 do 3%. Prema na inu nastanka, tj. patogenezi, cerebralni napadi se mogu podijeliti u nekoliko grupa, a naj eš i oblik su febrilne konvulzije.

FK su u direktnoj vezi sa visokom temperaturom. Pojavljuju se kod 5% djece, naj eš e u dobi od 6 mjeseci do 5 godina [1,2]. Visoko su dobno determinisane sa vrhom incidencije u drugoj godini života. Naj eš e se radi o tipnim ili jednostavnim FK karakterisanim kratkotrajnim, generalizovanim napadima kod psihomotorno zdravog djeteta koji traju manje od 15 minuta i ne ponavljaju se eš e od jednom dnevno. Složene ili atipne FK u kojih je napad dugotrajan, unilateralan sa mogu om trajnom ili prolaznom neurološkom abnormalnoš u obuhvataju 35% od svih febrilnih konvulzija [3].

Ve ina djece ne doživljavaju dugoro ne efekte zbog jednostavnih febrilnih konvulzija [4]. Me utim, kompleksni febrilni napadi mogu pove ati rizik od nastanka epilepsije kod neke dece, posebno kod one sa prethodno postoje im neurološkim abnormalnosti [2].

Sindrom febrilnih konvulzija uklju uje tri osnovna elementa: temperaturu $>38^{\circ}\text{C}$ koja nije uzrokovana upalom centralnog nervnog sistema (CNS), dob djeteta (od 6 mj. do 5 godina) i individualnom predispozicijom [5]. Ve je Hipokrat uo io povezanost temperature i uzrasta pišu i: »konvulzije se javljaju kod djece za vrijeme febriliteta mnogo eš e do njihove sedme godine«. Thomas Willis 1685. godine nadovezuju tome i nasljedni faktor »konvulzije se ne javljaju kod sve febrilne djece, postoji odre ena predispozicija za tu bolest bilo da je uro ena ili ste ena« [6].

Prevalencija javljanja febrilnih konvulzija prema ve ini retrospektivnih i prospektivnih studija je od 2 do 3% u populaciji djece do pete godine života [7-10]. Incidencija febrilnih gr eva u populaciji mla ojoj od 5 godina je 4/1000, no s obzirom na visoku dobnu specifi nost, incidenca javljanja rasta u drugoj godini života na 10/1000 [11]. Kod dje aka se febrilne konvulzije javljaju eš e (60%) nego kod djevoj ica (40%).

Klini ke osobitosti

Febrilne se konvulzije u pravilu javljaju u samom po etku febrilne bolesti (u oko 80% ve prvog dana bolesti), a nerijetko su i prvi znak bolesti [9,13]. Nesumnjivo su generalizovani toni ko kloni ki gr evi najzastupljeniji oblik ispoljavanja FK (80%), zatim slijede toni ke, atoni ke, fokalne i unilateralne konvulzije [13-15]. Ponavljaju i gr evi tokom iste febrilne bolesti mogu se javiti kod 16% bolesnika

Trajanje febrilnih konvulzija

Kod 90% bolesnika konvulzije su kratkotrajne (3 - 5 minuta). Me u preostalih 10% kod jedne tre ine bolesnika konvulzije traju <15 minuta, dok se kod dvije tre ine radi o dugotrajnim napadima (»febrilni epilepti ki status«) [16]. Nakon prolongiranog unilateralnog konvulzivnog statusa može se javiti prolazna postiktalna hemipareza (Toddova paraliza).

CILJ RADA

Ispitati broj djece pregledane u Stanici hitne medicinske pomo i Doma Zdravlja Banja Luka (SHMP DZ BL) zbog febrilnih konvulzija u periodu od godinu dana. Ispitati kakav je bio izbor tretmana u prehospitalnim uslovima, te broj pacijenata upu en na hospitalni tretman.

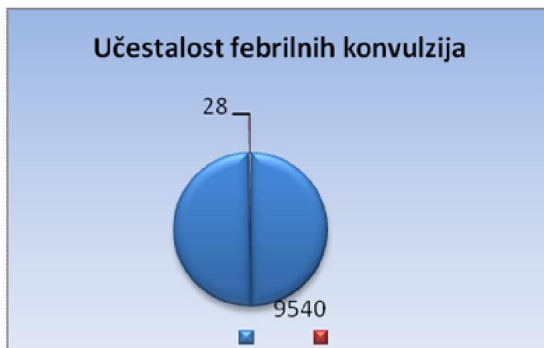
MATERIJAL I METODE

Retrospektivno su prikupljeni podaci o 28 pacijenata koji su se javili u SHMP DZ BL za period od 10. 01. 2013. do 19.12.2013. godine. Podaci o ispitanicima su uzeti iz protokola, koji su vodili ljekari (ambulanta za djecu). Evidentirani su podaci o ispitanicima (dob, pol, febrilnost), podaci o terapijskom zbrinjavanju i podaci o upu ivanju na hospitalni tretman. U razmatranje su uzeti pacijenti sa dijagnozom Convulsiones febriles.

Rezultati su pra eni i obra eni standardnim statisti kim analizama.

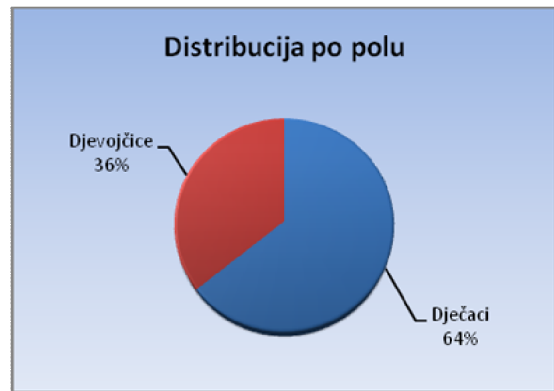
REZULTATI

Od ukupno pregledanih 9540 pacijenata dijagnozu febrilnih konvulzija imalo je 28 pacijenata (0,29%), prikazano na **grafikonu 1.**



Grafikon 1. Učestalost febrilnih konvulzija

Distribucija po polu pokazuje da je ukupno 28 pacijenata od kojih je 18 (64,28%) muškog pola, a 10 (35,72%) ženskog pola, što je prikazano na **grafikonu 2.**



Grafikon 2. Distribucija po polu

Od ukupno pregledanih 28 pacijenata najviše je pregledano djece uzrasta od godinu dana, njih 11 (39,28%), ve ina djece (60,71%) doživi prvu FK u dobi od 6 mjeseci do 3 godine, 7,1% u dobi mla ojoj od 12 mjeseci i 53,57% preko 12 mjeseci starosti. što je prikazano u **tabeli 1.**

Tabela 1. Distribucija po uzrastu

Uzrast djece	2009	2010	2011	2012	2013
Broj pregleda	4	7	4	11	2
%	14,28	25	14,28	39,28	7,14

Od 28 ukupno pregledanih pacijenata njih 10 (35,72%) je bilo visoko febrilno sa temperaturom iznad 39,5°C, 7 (25%) 39-39,5°C, 7 (25%) 38-39°C i 4 (14,28%) sa febrilnoš u manjoj od 38°C (**tabela 2.**).

Tabela 2. Distribucija po visini temperature

Febrilnost	< od 38°C	38,1-39°C	39,1-39,5°C	>od 39,5°C
Broj djece	4	7	7	10
%	14,28	25	25	35,72

Iz protokola je dobijen podatak da je od 28 pregledanih pacijenata njih 39,28% dobilo Diazepam® klizmu, 28,57% Paracetamol® rektalno, a kod jednog djeteta (3,57%) je uspostavljen intravenski put i dat Bensedin® (**tabela 3.**).

Tabela 3.Primenjena terapija

Terapija	Paracetamol (febricet rektalno)	Diazepam klizma	I.V. Bensedin
Broj pacijenata	8	11	1
%	28.57	39.28	3.57

Od pregledanih 28 pacijenata svi su upu eni na hospitalni tretman na Pedijatrijsku kliniku (100%).

DISKUSIJA

Analizom protokola pacijenata koji su se javili u SHMP DZ BL u periodu od 10.01.2013. do 19.12.2013. godine došlo se do podatka da je 28 pacijenata (0.29%) imalo dijagnozu febrilnih konvulzija, te da je bolest više zastupljena kod dje aka nego kod djevoj ica, što je u skladu sa svetskim studijama (3-7). Od ukupno 28 pacijenata 18 je muškog pola (64.28%). Tako e je uo eno da se oboljenje javlja u više od 39% slu ajeva u uzrastu od godinu dana. Mla a dob na po etku je važan faktor predvi anja rekurentnih FK [17]. Vrhunac za dobijanje FK epizoda je prva godina života. Nakon toga u ustalost opada sa pove anjem starosti [18]. Od ukupno pregledanih 28 pacijena ta najviše je pregledano djece uzrasta do dvije godine, njih 17 (60,71%). Ovi rezultati su u korelaciji sa studijom koju je sproveo Shi XL et al 2012 godine. Ve ina djece (60,71%) doživi prvu FK u dobi od 6 mjeseci do 3 godine, 7,1% u dobi mla oj od 12 mjeseci i 53,57% preko 12 mjeseci starosti.[19]

Analizom je uo eno da je najve i broj pregledane djece bilo visoko febrilno sa temperaturom preko 39.5 °C (35.71%).

U SHMP, prema podacima iz protokola, od 28 pregledanih pacijenata, njih 20 je primilo odovaraju u terapiju: 8 pacijenata (28.57%) je dobilo Paracetamol® rektalno, 11 pacijenata (39.28%) je dobilo Diazepam® klizmu, a jednom djetetu je otvoren i.v. put i dat Bensedin®. Kod 8 pacijenata nije bilo

podrebe za dodatnom terepijom, jer su pre dolaska u SHMP prestali ataci febrilnih konvulzija nakon što su roditelji kod ku e primjenili odgovaraju u terapiju (diazepamska klizma i antipiretski epi i koje su imali preventivno zbog edukovanosti nakon prethodno pojavljenih febrilnih konvulzija). Na hospitalni tretman je upu eno svih 28 pregledanih pacijenata (100%).

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem, i po polnoj i po starosnoj strukturi usaglašeni su sa podacima iz ranijih istraživanja o ovom oboljenju koja se nalaze u literaturi.

U ovom istraživanju korišteni su podaci iz protokola pacijenata SHMP. Studija ima i nekoliko ograni enja kao što su retrospektivno uzimani podaci i mali uzorak pacijenata.

ZAKLJU AK

Febrilne konvulzije su relativno bezazlene kod djece i obi no su dobre prognoze. Rekurentne febrilne konvulzije su od velikog zna aja za roditelje i ljekare jer predstavljaju zastrašuju e iskustvo. Tako e je uo eno da se oboljenje javlja u više od 39 % slu ajeva u uzrastu od godinu dana. Razumijevanje prirode FK-a kao i prognoza bolesti omogu avaju ljekaru i ostalom medicinskom osoblju da razuvjere ro ditelje o opasnostima od FK-a, kao i o rizicima u slu aju ponavljanja. Na taj e se na in pružiti djetetu najbolja zaštita i lije enje.

LITERATURA

1. Teng D, Dayan P, Tyler S. Risk of intracranial pathologic conditions requiring emergency intervention after a first complex febrile seizure episode among children. *Pediatrics*. 2006; 117(2):304–08.
2. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Febrile Seizures Fact Sheet. National Institutes of Health. Available at:<http://www.ninds.nih.gov/disorders>

- /febrile_seizures/detail_febrile_seizures.htm . Accessed October 12, 2011.
3. Berg AT, Shinnar S. Complex Febrile Seizures. *Epilepsia*. 1996; 37(2):126–33.
 4. Subcommittee on Febrile Seizures: American Academy of Pediatrics. Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics*. 2011; 127(2):389–94.
 5. Commission on Classification and Terminology of International League Against Epilepsy-proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. *Epilepsia* 1989;30: 389-99.
 6. Willis T. The London Practise of Physick, George & Crooke, London.1685; p. 672.
 7. Metracos JD, Metrakos K. Genetics of Convulsive Disorders. Introduction, Problem, Methods and Base Lines. *Neurology*. 1960;10:228-40.
 8. Friderichsen C, Melchior JC. Febrile Convulsions in Children. *Acta Paediat Scand*. 1954;43 Suppl:307-17.
 9. Križ M, Pau i Kirin i E. Neki aspekti klini ko epidemiološke analize 198 slu ajeva febrilnih konvulzija. *Jugosl pedijatr*. 1973;16: 211-18.
 10. Pau i Kirin i E, Surijan S, Prpi I, and al. The epidemiology data of febrile seizures in the northern costal region of Croatia (Abstracts of the Joint Congress of ICNA 2002, The 9 International Child Neurology Congress, Beijing China, September 20-25, 2002. *Brain and Development*. 2002;2:425.
 11. Hausler WA, Kurland LT. The Eidemiology of Epilepsy in Rochester, Minnesota, 1935.-1967. *Epilepsia*. 1975;16:1-66.
 12. Berg AT, Shinnar S, Darefsky AS, Holford TR, Shapiro ED, Salomon ME, et al. Predictors of recurrent febrile seizures: a prospective cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1997;151:371–78.
 13. Millichap J.G. Febrile Convulsions, New York: Macmillian Company;1968.
 14. Shinnar S, Glauser TA: Febrile Seizures. *J Child Neurol*. 2002;17: S44-S52.
 15. Wallace SJ. The Child with Febrile Seizures. Wright (ed). London, Boston. 1988: p. 182.
 16. Shinnar S. Prolonged febrile seizures and mesial temporal sclerosis. *Ann Neurol*. 1998;43:411-12.
 17. Mohammadi M. Febrile seizures: four steps algorithmic clinical approach. *Iran J Pediatr*. 2010;20(1):5–15.
 18. van Zeijl JH, Mullaart RA, Borm GF. Recurrence of febrile seizures in the respiratory season is associated with influenza A. *J Pediatr*. 2004;145(6):800–05.
 19. Shi X, Lin Z, Ye X, et al. An epidemiological survey of febrile convulsions among pupils in the Wenzhou region. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2012;14(2):128–30.

Rad primljen: 31.01.2014.

Prihvata en: 23.02.2014.

- original article -

FREQUENCY OF FEBRILE SEIZURES IN CHILDREN IN BANJALUKA EMS

Nada Banjac¹, Daniela Kesi Miji¹, Tanja Ždero², Gordana Maravi -Oplakan³

¹Healthcare Center, EMS with Education Center, Banja Luka, Republic of Srpska

²Healthcare Center, Family Medicine Unit, Gradiška, Republic of Srpska

³Healthcare Center, Family Medicine Unit, Banja Luka. Republic of Srpska

ABSTRACT

Introduction: Febrile seizures (FS) are the most common neurological manifestations of early childhood with an incidence of 2-3%. They are highly age-determined, with peak incidence of two years. Most often they occur as a typical and simple FS with brief and generalized seizures in a psychomotor healthy child, as opposed to atypical or complex FS that are manifested by long-lasting and unilateral attacks, with possible permanent or transient neurological abnormalities.

Objective: To study the number of patients examined at the EMS of Banja Luka Healthcare Center for febrile seizures over a 12-month period, prehospital treatment of choice and the number of patients referred for hospital treatment.

Methods: We conducted a retrospective study at the EMS of Banja Luka Healthcare Center in the period from Jan. 10th to Dec. 19th, 2013. Data on the patients were obtained from pediatric protocols that included patients' age, sex, fever, therapeutic management and data on referral for hospital treatment. Results were monitored and analyzed by standard statistical analyses.

Results: Protocol analysis of patients who visited the EMS in the above period showed that of total 9229 children who underwent screening, 28 (0.29%) were diagnosed as FS; of these 18 were male (64.28%). FS occurred in over 39% of children aged one year. Most patients were highly febrile with the temperature of over 39.5 C (35.71%). Of 28 examined patients, 20 underwent treatment, whereas 8 patients received therapy at home by educated parents. Applied therapy was rectal paracetamol (28.57%), 11 patients (39.28%) received diazepam enema, and one child was administered diazepam IV ampoules per schedule. All 28 (100%) examined patients were sent for hospital treatment.

Conclusion: Febrile seizures are relatively harmless in children and usually have good prognosis. Recurrent FS are very important for parents and doctors because they represent a frightening experience. It was also observed that the disease occurred in more than 39% patients aged one year. Of the total of 9229 examined patients, FS was diagnosed in 28 (0.29%).

Keywords: febrile seizures, treatment, hospitalization

- originalni rad -

KOLIKO VREMENA JE POTREBNO DA SE OPERATER NA TELEFONSKOJ CENTRALI HITNE POMO I JAVI POZIVAOCU

Živanovi Slavoljub

Gradski zavod za hitnu medicinsku pomoć Beograd

SAŽETAK:

Uvod: Prvu kariku u lancu preživljavanja kod kriti no povre enih ili obolelih, i ni aktivacija službe hitne medicinske pomoći (SHMP). este su žalbe građana, koji pozivaju hitnu pomoć, da dugo nisu mogli da uspostave vezu sa ovom službom.

Cilj rada je da se utvrdi vreme potrebno za uspostavljanje kontakta sa dežurnim operaterom call centra pri pozivanju broja 94.

Materijal i metode: Istraživanje je sprovedeno u Gradskom zavodu za hitnu medicinsku pomoć (GZZHMP) Beograd u periodu od 09. do 14. maja 2002. godine, u dve dnevne i tri noćne smene. Radno vreme zaposlenih u call centru je od 07-19 časova u dnevnoj smeni i od 19 - 07 časova u noćnoj smeni. Poziv na broj 94 je upućen sa ličnog telefona istraživača i mereno je vreme uspostavljanja kontakta sa dežurnim operaterom call-centra. Merenje vremena je vršeno na telefonu marke panasonic sa displejom na kome se evidentira vreme u sekundama i minutima. Praćenje je vreme do uspostavljanja kontakta sa centralom hitne pomoći, tj. do aktiviranja zvukovnog signala: «Dobili ste hitnu pomoć Beograd, molimo sačekajte». Nakon toga je evidentirano vreme kada se lekar ili medicinski tehničar (operater) na telefonskoj centrali javio pozivaocu. Aktivirano je vremensko odbrojavanje (u sekundama) nakon svakog poziva. Dva uzastopna poziva - jedan iz drugog upućeni su na početku svakog sata i zatim je pojedinačno pozivan broj 94 na svakih 20 minuta. Dodatni pozivi su upućeni na preklapu dnevne i noćne smene (u 07 i u 19 časova). U vreme istraživanja pozivaocu je, u svakom trenutku na raspolaganju bilo između pet i dvanaest linija telefonskog broja 94.

Rezultati rada: U navedenom periodu je upućeno ukupno 165 poziva hitnoj pomoći od kojih je u 160 slučajeva uspostavljen kontakt sa operaterom i oni su uzeti u statističko razmatranje. U pet slučajeva kontakt nije ostvaren: jednom kada se automat 94 isključio i prekinuo vezu, i u četiri slučaja se veza nije mogla uspostaviti zbog problema na telefonskoj centrali PTT-a (jednom u noćnoj i tri puta u dnevnoj smeni). U ovim slučajevima se poziv ponavljao. Prosečno vreme potrebno za uspostavljanje veze sa dežurnim operaterom je iznosilo 36 sekundi: u dnevnoj smeni 44 sekunde, a u noćnoj smeni 28 sekunde. Minimalno vreme čekanja da se operater javi i uspostavi kontakt kako u dnevnoj tako i u noćnoj smeni, je 9 sekundi. Maksimalno vreme čekanja na uspostavljanje veze u dnevnoj smeni je 4 minute i 22 sekunde, a u noćnoj smeni 3 minuta i 32 sekunde. U 25% poziva veza se uspostavljala za 11 sekundi, u 50% poziva za 14 sekundi, 75% za 37 sekundi, a u 90% poziva za 73 sekunde.

Zaključak: Najveći broj uspostavljenih telefonskih veza sa operaterom se ostvari za 73 sekunde. Buduća istraživanja bi trebala da utvrde prediktore za procenu kvaliteta rada operatera call centra vezanih za vremenski interval neophodan za uspostavljanje kontakta sa pozivaocem. Standardizacija ovakvog postupka mora biti usaglašena sa postojećim kadrom, materijalnim i tehničkim mogućnostima.

Ključne reči: Hitna pomoć, vreme, uspostavljanje kontakta, pozivalac, operater

UVOD

Prvu kariku u lancu preživljavanja kod kriti no povre enih ili obolelih, ini aktivacija službe hitne medicinske pomo i (SHMP). Potrebno je da pozivalac zna broj hitne pomo i, da ima slobodnu telefonsku vezu i da brzo ostvari kontakt sa operaterom u call centru. este su žalbe gra ana, koji pozivaju hitnu pomo , da nisu dugo mogli da uspostave vezu sa ovom službom.

CILJ RADA

Cilj rada je se da utvrdi vreme potrebno za uspostavljanje kontakta sa dežurnim operaterom call centra pri pozivanju broja 94.

METOD RADA

Istraživanje je sprovedeno u periodu od 09. do 14. maja 2002. godine, u dve dnevne (9. i 11. maja) i tri no ne smene (9., 12. i 14. maja) u GZZHMP Beograd. Radno vreme zaposlenih u call centru je bilo od 07-19 asova u dnevnoj smeni tj. od 19 do 07 asova u noj smeni. Poziv na broj 94 je upu en sa li nog telefona istraživa a i mereno je vreme uspostavljanja kontakta sa dežurnim operaterom call-centra (**Slika 1**). Merenje vremena je vršeno na telefonu marke panasonic sa displejom na kome se evidentira vreme u sekundama i minutima. Pra eno je vreme do uspostavljanja kontakta sa centralom hitne pomo i, tj. do aktiviranja zvu nog signala: «Dobili ste hitnu pomo Beograd, molimo sa ekajte». Nakon toga je evidentirano vreme kada se lekar ili medicinski tehni ar (operater) na telefonskoj centrali javio pozivaocu. Aktivirano je vremensko odbrojanje (u sekundama) nakon svakog upu enog poziva. Dva uzastopna poziva, jedan za drugim upu eni su na po etku svakog sata i zatim je pojedina no pozivan broj 94 na svakih 20 minuta. Dodatni pozivi su upu eni na preklopu dnevne i no ne smene (u 07 i u 19 asova). U navedenom periodu u call centru u

noj smeni (od 18-06 i 19-07 asova) je radilo pet lekara operatera. U dnevnoj smeni (od 06-18 i 07-19 asova) je radilo pet lekara sa punim i etiri sa skra enim radnim vremenm. U me usmena-ma je radilo sedam tehni ara sa skra enim radnim vremenom, od 9-15 i 15-21 as. U vreme istraživanja pozivaocu je, u svakom trenutku na raspolaganju bilo izme u pet i dvanaest linija telefonskog broja 94. Poziva-nje je bilo anonimno i operateri nisu imali saznanje da su u esnici u istraživanju.

Dobijeni rezultati su prikazani u tabelama i grafikonima.



Slika 1. Call centar

REZULTATI

U navedenom periodu je upu eno ukupno 165 poziva hitnoj pomo i od kojih je u 160 slu ajeva (80 u dnevnim i 80 u no nim smenama) uspostavljen kontakt sa operaterom i oni su uzeti u statisti ko razmatranje. U pet slu ajeva kontakt nije ostvaren: jednom kada se automat 94 isklju io i prekinuo vezu, i u etiri slu aja se veza nije mogla uspostaviti zbog problema na telefonskoj centrali PTT-a (jednom u no oj i tri puta u dnevnoj smeni). U ovim slu ajevima se poziv ponavljao.

Vreme do uspostavljanja kontakta sa centralom hitne pomo i, tj. do aktiviranja zvu nog signala: «Dobili ste hitnu pomo Beograd, molimo sa ekajte» je prose no iznosilo 5.58 sekundi, u rasponu od 4 - 8 sekundi.

Prose no vreme potrebno za uspostavlja-nje veze sa dežurnim operaterom je iznosilo 36 sekundi: u dnevnoj smeni 44 sekunde, a u noj smeni 28 sekunde. Minimalno vreme

ekanja da se operater javi i uspostavi kontakt, kako u dnevnoj tako i u noj smeni, je 9 sekundi. Maksimalno vreme ekanja na uspostavljanje veze u dnevnoj smeni je 4 minute i 22 sekunde, a u noj smeni 3 minuta i 32 sekunde (**tabela 1, 2, 3**).

Tabela 1. Osnovni statistički podaci za 160 uspostavljenih veza

N = 160	Min.	Max.	Sr. vrednost	Std. Dev.
(sek)	9	266	35,94	48,539

Tabela 2. Osnovni statistički podaci za 80 uspostavljenih veza u dnevnoj smeni

N = 80	Min.	Max.	Sr. vrednost	Std. Dev.
(sek)	9	266	44,06	57,726

Tabela 3. Osnovni statistički podaci za 80 uspostavljenih veza u noj smeni

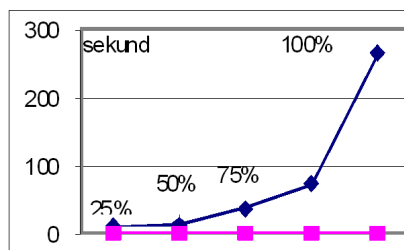
N = 80	Min.	Max.	Sr. vrednost	Std. Dev.
(sek)	9	200	27,81	35,719

Vremenski interval potreban da pozivalac uspostavi kontakt sa operaterom je svrstan u tri kategorije: do 30 sekundi, do 60 sekundi i preko 60 sekundi (**tabela 4**).

Tabela 4. Vremenski interval potreban da pozivalac uspostavi kontakt sa operaterom u sekundama.

Vreme do uspostavljanja veza	Broj uspostavljenih veza	%	Kumulativni %
do 30 sek.	111	69,37	69,37
do 60 sek.	25	15,62	85,00
>60sek	24	15,00	100,00
N	160	100,00	

Kada se analizira procenat ostvarenih veza u funkciji vremena uoava se da se u 25% poziva veza uspostavlja za 11 sekundi, u 50% poziva za 14 sekundi, 75% za 37 sekundi, a u 90% poziva za 73 sekunde (**grafikon 1**).



Grafikon 1. Procenat ostvarenih veza u funkciji vremena

DISKUSIJA

U literaturi nema dovoljno publikovanih radova vezanih za ovu temu. Na internetu su dostupne preporuke koje se odnose na vreme potrebno za uspostavljanje telefonskog kontakta sa operaterom, ali ne u oblasti zdravstvene zaštite. U zavisnosti od toga kome se telefonski pruža podrška (ne radi se o medicinskim uslugama), a telefonski poziv je besplatan, srednje vreme za koje se uspostavi 90% veza je 30-60 sekundi. Smatra se da je vreme za uspostavljanje kontakta dugo ako se na uspostavljanje veze eka duže od 120 sek ili nekoliko minuta [1-3]. Pretpostavlja se da bi ve i broj operatera i mogu ih telefonskih ulaza za veze na telefonskoj centrali imao za posledicu kra e vreme za uspostavljanje kontakta što zavisi od organizacionih, tehni kih i materijalnih mogu nosti [4,5]. U vreme istraživanja u call centru Gradskog zavoda za hitnu medicinsku pomo Beograd, na broju telefona 94, a danas 194, operateri su radili u dnevnim i no nim smenama po 12 sati. U svakom trenutku je pozivaocu na raspolaganju bilo izme u pet i dvanaest telefonskih linja. Svaki operater je ispred sebe imao telefonski aparat koji ga je vizuelnom signalizacijom obaveštavao o dospelom pozivu. Najbrži operater je podizanjem slušalice ostvarivao vezu sa pacijentom. U periodu posle ovog istraživanja (2005.g odine) unapre ena je telefonska centrala i uveden je novi sistem - automatski distributer poziva (ACD, Automatic Call Distributor). Svaki operater ima svoje telefonsko-digitalno ulogovano mesto i po redosledu, kada je slobodan, se javlja na slede i telefonski poziv. Ljudski faktor ja na taj na in potpuno eliminisan.

Mali broj telefonskih poziva upu en Hitnoj pomo i nije bio ostvaren, pet od 165: jednom kada se automat 94 isklju io i prekinuo vezu, i u etiri slu aja se veza nije mogla uspostaviti zbog problema na telefonskoj centrali PTT-a (jednom u noj i

tri puta u dnevnoj smeni). Rezultati istraživanja pokazuju da je vreme za uspostavljanje kontakta sa operaterom kra e u noj smeni. U proseku se u dnevnoj smeni operater javlja za 44 sekunde, a u noj smeni za 28 sekundi. U intervalu do 30 sekundi se uspostavi skoro 70% veza. Duže od 1 minut se eka u 15.6% slu ajeva. Razultati su verovatno povezani sa brojem operatera koji rade u smeni i dvadeset etvero asovnim optere enjem pozivima. U postoje im okolnostima (ograni en broj operatera, veliki broj dolaznih poziva i zna ajan broj telefonskih poziva sa pogrešnim vezama ili namernim uznemiravanjem hitne pomo i [6,7]) profesionalnost operatera dolazi do izražaja. Od ukupno 2000-2500 uspostavljenih kontakata za 24 asa, operater treba na osnovu dobijenih podataka doneti odluku o prijemu poziva, odrediti stepen hitnosti i pružiti adekvatne medicinske savete. Stoga, dobijene rezultate možemo smatrati dobrim. Poboljšanje kvaliteta rada se može ostvariti kroz optimalan broj operatera u smeni, njihovu kvalitetnu edukovanost u prijemu i triži poziva kao i poboljšanju postoje ih [5,2] tehni kih i materijalnih mogu nosti.

Težnja je da vremenski interval do uspostavljanja kontakta sa operaterom bude što kra i. Ovo bi se postiglo standardizacijom procesa rada operatera u call centru [5] koji za sada u našoj ustanovi ne postoji. Sve o vo bi unapredilo kvalitet rada zaposlenih na ovom radnom mestu, ali i kvalitet rada GZZHMP Beograd.

ZAKLJU AK

Najve i broj uspostavljenih telefonskih veza sa operaterom se ostvari za 73 sekunde. Budu a istraživanja bi trebala da utvrde prediktore za procenu kvaliteta rada operatera call centra vezanih za vremenski interval neophodan za uspostavljanje kontakta sa pozivaocem. Standardizacija ovakvog postupka mora biti usaglašena sa postoje im

kadrom, materijalnim i tehni kim mogu nostima.

LITERATURA:

1. Jill PP, Jane MS, Andrew KM, Ian F, Stuart MC. Effect of reducing ambulance response times on deaths from out of hospital cardiac arrest: cohort study. *Bmj* [Internet]. 2001 jun [cited 2013 Aug14];322 :1385-8. Available from: http://www.bmj.com/highwire/filestream/356384/field_highwire_article_pdf/0.pdf
2. Available from: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-3/201.html>
<http://www.ask.com/question/what-is-an-average-time-to-answer-calls-at-a-call-center>
3. Available from: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-3/201.html>
<http://intelegy.com/management/benchmark-yourself/benchmark-customer-service>
4. Available from: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-3/201.html>
<http://www.callcentrehelper.com/contact-centre-jargon-glossary-50333.htm>
5. Available from: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-3/201.html>
http://wiki.answers.com/Q/What_people_skills_are_necessary_in_a_call_center
6. Available from: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-3/201.html>
<http://www.hst.org.za/news/20000-calls-ems-are-duds>
7. Available from: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-3/201.html>
<http://www.emsl.com/communications-dispatch/articles/1303776-Swatting-pranks-Not-so-funny-to-EMS/>

Rad primljen: 31.01.2014.

Prihv a en: 23.02.2014.

- original article -

WHAT IS THE AMOUNT OF TIME NECESSARY FOR THE OPERATOR ANSWER CALLS AT THE EMS CALL CENTER?

Slavoljub Zivanovic

Emergency Medical Services, Belgrade, Serbia

ABSTRACT

Introduction: The first link in the Chain of Survival in critically injured or ill persons is the activation of EMS. Citizens calling EMS frequently complain of prolonged emergency response times.

Objective: To measure the amount of time necessary for the caller to get response by the EMS operator.

Methods: The study was conducted in the period from May 9th to 14th 2002 during a day- and night-shifts. Call 94 was dialed from the personal phone of the researcher; the response time of the Call Center operator doing shifts was measured. The measurement was done using a Panasonic phone with a display evidencing time in seconds and minutes. The time until getting connected to the EMS Call Center was under follow-up, i.e. until the activation of voice recording "Belgrade EMS, please stay on the line". Next, the time was evidenced until a physician or medical technician (operator) of the Call Center responded to the caller. Time count-down (in seconds) was activated after each call. Two consecutive calls were made, one after another, at the beginning of each hour, and then call number 94 was dialed every 20 min. Additional calls were made at the overlap of two shifts (7 a.m. and 7 p.m.). During the study, the caller had 5-12 phone lines on disposal at all times.

Results: In the studied period, a total of 165 calls were made to EMS; of these, a contact with the operator was obtained in 160 cases which were included in the statistical analysis. In five cases no contact was made; once when the automat 94 disconnected and interrupted connection, and in four cases contact could not be made; once when the automat 94 disconnected and interrupted connection, and in four cases the connection could not be made due to Post Office problems with the Phone Center (once at night shift and three times at day shift). In such cases the call was repeated. The average time to get response by the operator on shift was 36 sec; during the day shift 44 sec, and at night shift 28 sec. Minimal waiting time for the operator's response and to make contact was 9 sec both during day and night shifts. Maximal waiting time for getting connection during the day shift was 4 min and 22 sec, and during the night shift 3 min and 32 sec. In 25% of calls the connection was made after 11 sec, in 50% of calls after 14 sec, in 75% of calls in 37 sec, and in 90% of calls after 73 sec.

Conclusion: The highest number of obtained phone connections with the operator was realized after 73 sec. Future studies should detect predictors for the assessment of Call Center operator's quality of work in relation to the time interval necessary to respond to the caller. Standardization of such a procedure should be in concordance with the present personnel, financial and technical possibilities.

Keyword: EMS, time, getting connection, caller, operator

- prikaz slu aja -
IDIOPATKSI RECIDIVIRAJU I ANGIOEDEM

Maja Stojanovi ¹, Ivana Ćurić -Filipovi ², Jasna Bolpa i ¹, Sanvila Raškovi ¹, Ćorić -Filipovi ³, Aleksandra Popadić -Perić ¹

¹Klinika za Alergologiju i Imunologiju, Klinički Centar Srbije, Srbija; ²Sanofi-Pasteur, Belgrade office, Srbija; ³Gradski zavod za Hitnu Medicinsku Pomoć Beograd, Srbija

SAŽETAK

Angioedem se manifestuje epizodama lokalizovanog otoka koji zahvata derm, potkožno tkivo, mukoza i/ili submukozno tkivo. Najčešće se javlja u predelu lica, jezika, usana, ždrela, regije glotisa. Nije neuobičajena pojava angioedema distalnih delova ekstremiteta i mukoze gastrointestinalnog trakta. Iako angioedemi u najvećem broju slučajeva predstavljaju benigno stanje, edem larinksa može da se komplikuje asfiksijom i fatalnim ishodom ukoliko se pravovremeno ne reaguje. Prema mehanizmu nastanka, podeljeni su u tri velike grupe: histamin - zavisni angioedemi koji su uglavnom udruženi sa pojavom urtikarije, bradikinin – zavisni i idiopatski angioedemi. Pravovremeno postavljanje dijagnoze i razjašnjenje etiopatogenetskog mehanizma nastanka angioedema omogućava izbor adekvatnog terapijskog modaliteta u cilju bolje kontrole bolesti, pre svega u smislu prevencije angioedema gornjih partija disjanih organa koji mogu vitalno da ugroze pacijenta. U radu je prikazana bolesnica sa recidivirajućim idiopatskim angioedemima i sa dobrim kliničkim odgovorom na antihistaminsku i kortikosteroidnu terapiju.

Cljučne reči: hereditarni angioedem, stečeni angioedem, C1 inhibitor

UVOD

Angioedem se manifestuje epizodama lokalizovanog otoka derma, potkožnog tkiva, mukoze i/ili submukoznog tkiva i posledica je ekstravazacije tečnosti kroz zid krvnog suda usled povećanja njegove propustljivosti [1]. Klinička slika kod pacijenata sa recidivirajućim

CILJ RADA

U radu je prikazana bolesnica sa recidivirajućim idiopatskim angioedemima i sa dobrim kliničkim odgovorom na antihistaminsku i kortikosteroidnu terapiju.

PRIKAZ SLU AJA

Bolesnica u životnoj dobi od 65 godina, hospitalizovana je na Klinici za alergologiju i imunologiju zbog recidivirajućeg angioedema. Prema anamnestičkim podacima i medicinskoj dokumentaciji, bolesnica četiri godine unazad, od svoje 61. godine, ima povremene otroke mekih

angioedemom je uslovljena lokalizacijom angioedema i može da varira od blagih perifernih angioedema distalnih delova ekstremiteta do vitalno ugrožavajućeg angioedema larinksa sa pretećom asfiksijom i stopom mortaliteta od oko 30% [2].

tkiva uglavnom u regiji lica (jezik, gornja usna, unilateralne otroke oboje kapaka), otroke distalnih delova ekstremiteta, povremeno sa kliničkom slikom edema orofaringealne regije što se u nekoliko navrata kod pacijentkinje komplikovalo i otežanim disanjem. Tokom tog perioda, uglavnom u fazi egzacerbacije otoka u službi hitne pomoći je dobijala parenteralnu terapiju (kortikosteroidnu, antihistaminsku terapiju, adrenalin) koja je unutar nekoliko sati od aplikacije dovodila do značajne regresije tegoba. Bolesnica je u više navrata pregledana od strane

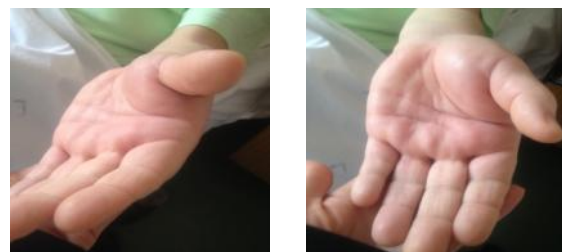
nadležnih lekara, intermitentno je terapijski zbrinjavana, ali bez jasnog terapijskog plana za prevenciju narednih epizoda angioedema. Pojava angioedema nije povezana sa konkretnim provociraju im faktorom (uzimanjem odre ene hrane ili lekova iz grupe nesteroidnih antiinflamatornih lekova, hormonskom terapijom, itd). Iz terapije hipertenzije je isklju en lek iz grupe inhibitora angiotenzin-konvertuju eg enzima (ACE) kao potencijalni triger, što, me utim nije uticalo na dalju pojavu recidiva angioedema. Bolesnica je po savetu dermatologa, tri godine od pojave prvih tegoba otpo ela terapiju levocetirizinom u dozi od 5mg dnevno, uprkos emu su se angioedemi i dalje esto obnavljali i to do nekoliko puta mese no. Recidivi angioedema su bili razli ito lokalizovani (otoci jezika, gornje usne, kapak a, glotisa, šaka, stopala) ali bez simptoma koji bi ukazali na zahva enost gastrointestinalnog trakta.

Po prijemu u našu ustanovu, bolesnica je detaljno dijagnosti ki obra ena. Kožnim prick testovima nije utvr ena senzibilizacija na standardne nutritivne i inhalatorne alergene, nalazi ultrazvu nih pregleda abdomena i rendgenski pregled plu a nisu ukazali na morfološke promene organa. Standardna laboratorijska obrada uklju uju i kompletnu krvnu sliku, markere inflamacije i druge biohumoralne markere, kao i analiza urina, bila je u referentnom opsegu. U serumu je utv ena uredna kvantitativna vrednost C1 inhibitora (0,26 g/l), njegova funkcionalna aktivnost (44%), kao i koncentracija C1q (0,135 g/l) proteina i C3 (1,17 g/l) uz sniženu vrednost C4 komponente komplementa (0,09). Elektorforezom proteina nisu detektovane abnormalnosti proteina u ukupnoj koncentraciji i relativnoj zastupljenosti potklasa proteina seruma. Skrining testovima isklju ene su virusne infekcije hepatotropnim (HBV, HCV) i limfotropnim virusima (HIV, EBV). U imunološkoj obradi, detektovane su uredne vrednosti antinuklearnih antitela (ANA),

antinetrofilnih citoplazmatskih antitela (ANCA), reumatoidnog faktor (RF), antitela usmerenih protiv enukleisanih antigena (ENA), krioglobulina, povišen titar antitireoglobulinskih antitela (32,94 g/l, normalna vrednot<4,9) i uredan nalaz antimikrozomalnih antitela.

Ultrazvu nim pregledom mekih tkiva vrata vi ena je morfološki izmenjena štitasta žlezda, te shodno urednom hormonskom statusu štitaste žlezde postavljena dijagnoza polinodozne netoksi ne strume. Imaju i u vidu da je pacijentkinja dala podatak o subjektivno m ose aju suvo e sluznice o iju i usne duplje u trajanju dužem od tri meseca, upu ena je na dalju dijagnostiku u prvacu primarnog Sjogrenovog sindroma. Ofatarmološkim pregledom i klini kim testovima potvr eno je postojanje „suvog oka“ a dinamskom scintigrafijom pljuva nih žlezda je potvr ena smanjena ekskretorna sposobnost pljuva nih žlezda. Me utim, pacijentkinja nije zadovoljila potrebne kriterijume za postavljanje dijagnoze sistemske bolesti vezivnog tkiva.

Tokom hospitalizacije u našoj ustanovi bolesnica razvija unilateralni edem levog dlana (**slika 1**) koji je kupiran jednokratnom parenteralnom terapijom antihistaminskog leka i kortikosteroidnog preparata. Shodno rezultatima izvršenog ispitivanja pacijentkinji je postavljena dijagnoza recidiviraju eg idi opatskog angioedema. Zbog prethodno zapaženog povoljnog terapijskog efekta primenjene kortikosteroidne terapije, savetovan je dugoro na profilaksa prednisonom u dozi 7,5 mg/dnevno uz levocetirizin u dozi od 5 mg/dnevno, sa ime je postignuta zadovoljavaju a kontrola bolesti.



Slika 1. Unilateralni edem levog dlana

DISKUSIJA

Recidivantni angioedemi se mogu prezentovati na različite načine, pri čemu stepen težine kliničke slike najčešće nije direktno povezan sa etiopatogenezi edema mekih tkiva. Prema mehanizmu nastanka, podeljeni su u tri velike grupe: histamin - zavisni angioedemi koji su uglavnom udruženi sa pojavom kopriivnja e, bradikinin – zavisni i idiopatski angioedemi [3]. Bradikininom posredovani angioedemi obuhvataju: hereditarne (HEA) i ste ene angioedeme (engl. aequared angioedema, AEA). HEA je multisistemsko, autozomno-dominantno oboljenje koje se karakteriše atacima oticanja mekih tkiva lica, ekstremiteta, genitalija, regije orofarinksa, sa ili bez simptoma od strane gastrointestinalnog trakta u vidu bolova u stomaku, povraćanja, dijareje ili otoka gornjih partija disajnih puteva. Tipični su ovi angioedemi unilateralni, bezbolni i nisu praćeni osećajem svraba ili promenom boje kože iznad regije otoka [4]. U osnovi ovog potencijalno životno ugrožavajućeg oboljenja je nedostatak (HEA tip I) ili funkcionalna neadekvatnost C1 inhibitora (HEA tip II), proteina plazme koji onemogućavaju aktivaciju kaskade sistema komplementa i aktivaciju koagulacione kaskade i fibrinolitičkog sistema posledicom povećanom produkcijom kinina, uz snižene vrednosti C4 komponente komplementa [5, 6].

Ste eni angioedemi se javljaju u kasnijem životnom dobu, ne karakteriše ih porodična pojava bolesti, a obuhvataju angioedeme koji se javljaju najčešće udruženo sa limfoproliferativnim bolestima (tip I AAE) ili mogu biti posledica prisustva specifičnih antitela usmerenog protiv C1 inhibitora (tip II AAE) odnosno upotrebe lekova iz grupe ACE inhibitora (tip III AEA). Laboratorijski se mogu detektovati snižene vrednosti C1 inhibitora, C4 komponente komplementa i C1q proteina plazme [7, 8]. Poznate su i druge forme angioedema: HEA sa normalnim nivoom i funkcijom C1 inhibitora, recidivantni idiopatski angioedemi koji nisu posredovani oslobađanjem

histamina [3]. U velikom broju slučajeva nije moguće identifikovati uzrok i mehanizam nastanka angioedema. Uzevši u obzir dobar klinički odgovor ovih bolesnika na primenjenu terapiju (antihistaminsku i kortikosteroidnu), zaključeno je da su ovi angioedemi verovatno posredovani imunoglobulinom E, odnosno sledstvenom mastocitnom degranulacijom [9]. Prema etiopatogenezi angioedema, sačinjava se i odgovarajućim terapijskim pristupom pacijentu. Cilj lečenja je prevencija recidiva što u svrhu kratkoročne profilakse po algoritmu Internacionalnog konsenzusa za HEA podrazumeva primenu prečišćenog C1 inhibitora iz plazme, sa ili bez preparata androgena (Danazol®), u skladu sa koncentracijom C1 inhibitora u krvi i u odnosu na vrstu planiranog zahvata. Dugoročna profilaksa podrazumeva trajnu primenu C1 inhibitora (prečišćenog proteina poreklom iz plazme ili rekombinantnog C1 inhibitora), androgene preparate i antifibrinolitičke medikamente poput traneksaminske kiseline [10, 11]. Lečenje histamin – zavisnih angioedema je kauzalno (antihistaminski lekovi, kortikosteroidna terapija) dok se idiopatski angioedemi sa urednim vrednostima C1 inhibitora tretiraju simptomatski. Poslednjih godina, veliki uspeh u terapiji idiopatskih bradikinininskih angioedema je postignut primenom selektivnog antagoniste bradikinininskih B2 receptora [12].

ZAKLJUČAK

Ovim prikazom slučajeva želeli smo da istaknemo značaj pravovremeno postavljanje dijagnoze i razjašnjenja etiopatogenetskog mehanizma nastanka angioedema čime se omogućava izbor adekvatnog terapijskog modaliteta u cilju bolje kontrole bolesti, pre svega u smislu prevencije angioedema gornjih partija disajnih organa koji mogu vitalno da ugroze pacijenta.

LITERATURA

1. Temiño VM, Peebles RS Jr. The spectrum and treatment of angioedema. *Am J Med.* 2008; 121:282-86.
2. Hallak B, Konu P, Lang F, Simon C, Monnier P. Acquired form of angioedema of the head and neck related to a deficiency in c1 - inhibitor: a case report with a review of the literature. *Case Rep Otolaryngol.* 2012; 2012:405824. doi: 10.1155/2012/405824. Epub 2012 Dec 10.
3. Lewis LM. Angioedema: etiology, pathophysiology, current and emerging therapies. *J Emerg Med.* 2013; 45:789-96.
4. Farkas H. Current pharmacotherapy of bradykinin-mediated angioedema. *Expert Opin Pharmacother.* 2013; 14(5):571-86.
5. Bernstein JA. Update on angioedema: evaluation, diagnosis, and treatment. *Allergy Asthma Proc.* 2011; 32:408-12.
6. Kaplan AP, Joseph K. The bradykinin-forming cascade and its role in hereditary angioedema. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology.* 2010; 104: 193–204.
7. Bowen T, Cicardi M, Farkas H, Bork K, Kreuz W, Zingale L, et al. Review Canadian 2003 International Consensus Algorithm For the Diagnosis, Therapy, and Management of Hereditary Angioedema. *J Allergy Clin Immunol.* 2004; 114:629-37.
8. Yusuf S, Teo KK, Pogue J, Dyal L, Copland I, Schumacher H, et al. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events. *New England Journal of Medicine.* 2008; 358: 1547–1559, 2008.
9. Frigas E, Park M. Idiopathic recurrent angioedema. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2006; 26:739-51.
10. Bowen T, Cicardi M, Farkas H, Bork K, Longhurst HJ, Zuraw B, et al. 2010 International consensus algorithm for the diagnosis, therapy and management of hereditary angioedema. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2010;6(1):24. doi: 10.1186/1710-1492-6-24.
11. Du-Thanh A, Raison-Peyron N, Drouet C, Guillot B. Efficacy of tranexamic acid in sporadic idiopathic bradykinin angioedema. *Allergy.* 2010; 65:793-5.
12. Montinaro V, Loizzo G, Zito A, Castellano G, Gesualdo L. Successful treatment of a facial attack angioedema with icatibant in a patient with idiopathic angioedema. *Am J Emerg Med.* 2013; 31:1295 e5-6.

Rad primljen: 08.01.2014.

Prihvata: 23.02.2014.

- case report -**IDIOPATHIC RECURRENT ANGIOEDEMA**

Maja Stojanovi ¹, Ivana Šuri -Filipovi ², Jasna Bolpa i ¹, Sanvila Raškovi ¹, or e Filipovi ³,
Aleksandra Popadi -Peri ¹

¹Clinic for Allergology and Immunology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia; ²Sanofi-Pasteur, Belgrade office, Serbia; ³Emergency Medical Services, Belgrade, Serbia

Abstract

Angioedema is a transient swelling of a localized body area involving the skin, mucosa, and subcutaneous tissues. The most commonly involved areas include the face, lips, tongue, pharynx, and supraglottic area and, uncommonly, the subglottic area. Angioedema may also involve the hands and feet, as well as the gastrointestinal mucous membranes and the genitalia. Although generally a benign condition, laryngeal involvement can rapidly lead to a fatal asphyxiation if left untreated. Angioedema can be divided into three main groups: allergic or histamine-mediated, non-allergic (Bradykinin-mediated) and idiopathic. It is essential to make an accurate and early diagnosis of angioedema, and start appropriate medical care with the aim to reduce mortality associated with undiagnosed cases of laryngeal angioedema which could end lethally. Here we present a patient with current idiopathic angioedema, and with a good clinical response to corticosteroids and antihistamine therapy.

Key words: hereditary angioedema, acquired angioedema, C1 inhibitor

- pregledni rad -

NOVINE U SUBLINGVALNOJ ALERGEN SPECIFI NOJ IMUNOTERAPIJI U LE ENJU DECE SA ALERGIJSKIM RINITISOM I ASTMOM

Ivana Filipovi ¹, or e Filipovi ², Maja Stojanovi ³, Zorica Živkovi ⁴

¹Sanofi Pasteur, Belgrade office, Srbija; ²Gradski zavod za Hitnu Medicinski pomo Beograd, Srbija; ³Klinika za alergologiju i imunologiju, KCS, Srbija; ⁴Specijalna de ija bolnica za plu ne bolesti i TBC KBC „dr Dragiša Mišovi“, Beog rad, Srbija

SAŽETAK

Uvod: Incidenca astme i alergijskog rinitisa je u stalnom porastu naro ito u pedijatrijskoj populaciji. Terapija alergijskih bolesti kod dece podrazumeva izbegavanje alergena, standardnu farmakoterapiju i imunoterapiju. Kako je standard na imunoterapija isklju ivo simptomatska, imunoterapija zauzima sve zna ajnije mesto u le enju ovih pacijenata. Imunoterapija obuhvata alergen specifi nu imunoterapiju (subkutana, sublingvalna, oralna i intranazalna), i primenu anti - IgE antitela, citokina i razli itih vrsta suplemenata (esencijalne masne kiseline, vitamine, minerale i oligo minerale). Imunoterapija je jedini tretman alergijskih bolesti sa sposobnoš u da izmeni prirodni tok bolesti i na taj na in zaustavi dalju progresiju istih i pojavu novi h alergijskih bolesti i novih senzibilizacija.

Cilj rada: Cilj ovog revijalnog rada je da pruži uvid u najnovija shvatanja problema imunomodulatorne terapije u le enju dece sa astmom i alergijskim rinitisom.

Metod rada: Istraživanje je izvršeno pretragom radova u bazama na MEDLINE i PubMed-u u peridu od 1990. do 2014. godine.

Rezultati: Brojne studije su pokazale da je sublingvalni put primene alergen specifi ne imunoterapije odgovaraju i, siguran i efikasan u terapiji IgE posredovanih alergijskih bolesti respiratornog trakta kod dece. Prema podacima iz literature boljoj klini koj efikasnosti doprinosi dužina tretmana i monosenzibilisanost pacijenata.

Zaključak: Pozitivni prediktori uspešnosti sublingvane imunoterapije (SLIT) su stabilna astma u trenutku zapo injanja protokola i trajanje terapije oko 3 godine. SLIT ima sposobnost da redukuje simptome i upotrebu lekova, kao i da poboljša kvalitet života pacijenata

Ključne reči: astma, alergijski rinitis, alergenska imunoterapija

UVOD

Alergen specifi na imunoterapija (ASIT) predstavlja aplikovanje alergena pacijentima sa alergijskim bolestima sa ciljem postizanja hiposenzibilizacije i redukovanja klini kih simptoma i znakova bolesti [1].

Prvi podaci o primeni alergen specifi ne imunoterapije poti u još sa po etka 19. veka, ali se ponovno interesovanje za mukozni put administracije alergena javilo tek sedamdesetih godina prošlog veka. Rane studije devedesetih godina 20. veka pokazale

su pozitivne rezultate prilikom primene alergena specifi ne imunoterapije sublingvalnim putem (SLIT). 1993. godine Evropska Akademija za Alergologiju i Klini ku Imunologiju prepoznala je potencijal sublingvalnog puta primene alergena u cilju desenzibilizacije. Pet godina kasnije Svetska Zdravstvena Organizacija (SZO) prihvata sublingvalni put primene alergena kao alternativu subkutanoj primeni, a iste godine je SLIT uvrš en i u ARIA protokole za le enje alergijskih bolesti [2]. Osnovni cilj imunoterapije je da preusmeri neodgovaraju i

imunski odgovor kod pacijenata sa alergijskim bolestima. Glavni kandidati za primenu SLIT su pacijenti stariji od pet godina sa dobrom korelacijom izme u klini ke slike i laboratorijskih nalaza (in vivo i in vitro alergijski testovi). Prema preporukama SLIT je najbolje primenjivati kod monosenzibilisanih pacijenata iako su rezultati najnovijih studija pokazali podjednak uspeh SLIT-a i kod polisenzibilisanih pacijenata [3]. Iako se SLIT uspešno primenjuje ve godinama, u klini koj praksi još uvek nema dovoljno podataka o efikasnosti SLIT u le enju nutritivnih alergija, alergija na lateks, atopijskog dermatitisa i alergija na venome insekata [4-6].

Interesantno je ista i da prema zaklju cima brojnih studija SLIT može sa sigurnoš u primenjivati kod pacijenata koji su imali prethodno sistemske neželjene reakcije na SCIT [7]. Treba naglasiti da je veliki broj studija koje su ispitivale efikasnost SLIT u poslednjih 20 godina imao brojne nedostatke (mali broj pacijanata, loš dizajn studija), a njihova heterogenost je onemogu ila objavljivanje dobrih meta-analiza što je otežalo postavljanje jasnih parametara pre svega u vezi sa adekvatnom dozom i dužinom trajanja terapije [8,9].

Iako je ustaljeno mišljenje da je terapija primenjena duže od tri godine dovoljna za postizanje pozitivnih efekata, još uvek nema jasnih rezultata o dugoro nim efektima ove terapije kod dece.

Imunološka osnova

Oralna tolerancija

Ideja o primeni alergena oralnim put je proizišla iz injenica da je po svojim histološkim i fiziloškim karakteristikama oralna mukoza jedinstvena u ljudskom organizmu. Uprkos svakodnevnom izlaganju hiljadama najrazli itijih antigena iz spoljašnje sredine, u fiziološkim stanjima ih ljudski organizam u potpunosti toleriše. Prisustvo

fine mreže Langerhansovih elija, epitelnih elija i monocita koji produkuju IL-10, TGF- i aktivine omogu ava održavanje pomenute oralne tolerancije, dok lokalni IgA ima anti inflamatorni efekat [10].

Prilikom sublingvalne primene, alergen preuzumaju mehanizmom fagocitoze, makropinocitoze ili receptorom posredovane endocitoze Langerhans-like D (dendritske elije). Nakon toga usled promene ekspresije površinskih receptora (CCR7) D sazrevaju i migriraju u proksimalne limfne vorove (submaksilarne, površinske vratne i unutrašnje jugularne). Mikrosredina pomenutih limfnih vorova je specifi na po indukovanju mukozne tolerancije posredstvom produkcije blokiraju ih IgG4 antitela i sazrevanju supresorskih T limfocita [11]. Studije su pokazale da je odgovor CD4+ T limfocita u direktnoj proporciji sa brojem pruzetih antigena [12]. Specifi ne karakteristike imunskog sistema oralne mukoze omogu avaju indukovanje aktivne tolerancije na antigene I alergene iz spoljašnje sredine. Prema podacima iz literature SLIT indukuje sazrevanje T limfocita u pravcu subpopulacije koja produkuje IL-10 i TGF- [13,14].

Imunološki mehanizam SLIT

Prema podacima iz literature SLIT dovodi do tri osnovne promene u imunskom odgovoru: modulacije odgovora alergen specifi nih antitela, inhibicije pokretanja i aktivacije proinflamatornih elija i promene u na inu odgovora specigi nih T limfocita. Imunološke studije su pokazale da SLIT dovodi do modulacije alergen specifi nih antitela u smislu zna ajnog pove anja nivoa alergen specifi nih IgG4 i blagog smanjivanja nivo alergen specifi nih IgE. Veliki broj studija je tako e potvrdio smanjivanje odnosa IgE/IgG4 kod pacijanata na SLIT [15]. Smanjivanje ovog odnosa tako e je potvr eno da pozitivno korelira sa sveukupnim poboljšanjem klini ke slike. Poznato je da

pacijenti sa alergijskim bolestima razvijaju snažan Th2 imunski odgovor praćen sekrecijom velikih količina IL-4, IL-5 i IL-13. [16]. Shodno prethodno pomenutom, glavni cilj SLIT je preusmeravanje imunskog odgovora od Th2 ka Th1 profilu [17]. Dosadašnje studije nisu pokazale značajan uticaj SLIT na broj D ili Th limfocita u epitelu i lamini proprii oralne mukoze [15]. Najnovije studije istu ulogu T regulatornih elija (Treg) u nastanku astme i alergijskih bolesti iako je još uvek nedovoljno poznato koja subpopulacija Treg [18]. Treg elije imaju veoma važnu ulogu u kontroli i uspostavljanju alergijskog odgovora preko: IL-10 i TGF- β koji smanjuju produkciju IgE i pospešuju sekreciju IgG4 i IgA [19].

Prema higijenskoj hipotezi ograničeno izlaganje infektivnim agensima tokom detinjstva dovodi do poremećaja u ravnoteži Th elija u korist Th2 imunskog odgovora i ima negativan uticaj na sazrevanje Treg elija [20]. Pojedine studije ukazuju na povezanost atopije i poremećaja funkcije Treg elija. Deca rođena sa disfunkcionalnim Fox p3 genom odgovornim za sazrevanjem CD4CD25+ Treg elija razvijaju autoimune bolesti praćene ekcemom, povišenim vrednostima IgE, eozinofilijom i alergijama

Tabela 1. DBPC-RCT studija – Dvostruko slepo kontrolisane studije

Autor	Uzrast	Broj pacijenata na terapiji	Alergen	Trajanje terapije	Bolest
Tari, 1990 ²⁶	5-12	30	DP	18m	RA
Hirsch, 1997 ²⁷	6-16	13	DP	12m	RA
Vourdas, 1998 ²⁸	7-17	34	Maslina	2 sezone	RA
La Rosa, 1999 ²⁹	6-14	20	Parietaria	6m, 2 sezone	RA
Pajno, 2000 ³⁰	8-15	12	DP	2 godine	A
Caffarelli, 2000 ³¹	4-14	24	Trava	3m	RA
Yuksel, 1999 ³²	5-15	21	Trava	4m	RA
Bahceciler, 2001 ³³	7-15	8	DP	6m	RA
Ippoliti, 2003 ³⁴	5-12	47	DP	6m	AR
Pajno, 2003 ³⁵	8-14	15	Parietaria	13m	RAS
Wuthrich, 2003 ³⁶	6-13	10	Trava	2g	RA
Bufe, 2004 ³⁷	6-13	68	Trava	1+2	RA
Rolinck-Werninhouse, 2004 ³⁸	3-14	39	Trava	3g	RA
Niu, 2006 ³⁹	6-12	56	DP	6m	A

na hranu [21,22]. Evidentno je da D deca sa AR imaju smanjenu sposobnost produkcije IL-10 [23]. Sa druge strane prema podacima iz literature u zdravoj populaciji pronađen je visok nivo IL-10 sekretujućih Treg elija u odnosu na IL-4 sekretujuće Th2 elije što ukazuje na ključnu ulogu Treg elija tokom fiziološkog odgovora na alergene iz spoljašnje sredine [24,25].

CILJ RADA

Cilj ovog revijalnog rada je da pruži uvid u najnovija shvatanja problema imunomodulatorne terapije u lečenju dece sa astmom i alergijskim rinitisom.

METOD RADA

Istraživanje je izvršeno pretragom radova u bazama na MEDLINE i PubMed-u u periodu od 1990. do 2014. godine.

REZULTATI

Klinička efikasnost SLIT

Procena kliničke efikasnosti SLIT podrazumeva evaluaciju simptoma skora i upotrebe spasonosnih medikamenata. Klinička efikasnost SLIT je potvrđena u mnogorojnim dvostruko slepo placebo kontrolisanim randomizovanim studijama (**tabela 1.**).

Valovirta, 2006 ⁴⁰	6-14	65	Lešnik	18m	RC
Lue, 2006 ⁴¹	6-12	10	DP	8m	A
Pham-Ti, 2007 ⁴²	5-11	55	DP	18m	A
Roder, 2007 ⁴³	6-18	108	Trava	2g	RC
Wahn, 2008 ⁴⁴	4-17	139	Trava	8m	RC
Bufe, 2009 ⁴⁵	5-16	126	Trava		RC
Stelmach, 2009 ⁴⁶	6-17	25	Trava	6m, 2 sezone	A

Legenda: DP- Dermatophagoides pteronissimus; A-astma; RA- alergijski rinitis; RC-rinokonjunktivitis

Najveći broj studija je ispitivao kliničku efikasnost SLIT kod pacijenata sa astmom i

Tabela 2. Klinički skor DBPC-RCT

AR, dok je mali broj studija bio usresređen samo na kliničko poboljšanje astme. [30,35,39,41,42,46] (**tabela 2**).

Autor	Pozitivni rezultati	Bez promena
Tari,1990 ²⁶	Simptom- i lek-skor	
Hirsch,1997 ²⁷	Astma-skor	Lek skor, rhinitis skor, sopstvena procena
Vourdas,1998 ²⁸	Dispnea-skor, okularni simptomi	Lek skor, rhinitis skor, opšta procena
La Rosa,1999 ²⁹	Rinitis-skor naon 2 godine	Lek skor, rinitis skor posle godinu dana
Pajno,2000 ³⁰	Astma-skor posle dve godine, skor no nih simptoma, lek-skor nakon jedne i nakon dve godine	Astma skor posle godinu dana, VAS
Caffarelli, 2000 ³¹	TSS, astma-skor, simptom-lek skor	Lek skor i okularni skor
Yuksel,1999 ³²	Antihistaminici, rinitis-skor, objektivna efikasnost	Beta2 agonista upotreba, Astma skor, PEF
Bahceciler, 2001 ³³	Astma-skor, beta2, PEF, pogoršanja	Nasalni simptom skor
Ippoliti,2003 ³⁴	Astma-skor, rinitis-skor, FEV1	Upotreba lekova
Pajno, 2003 ³⁵	Okularni-skor, VAS	Bronhilani i nasalni
Wuthrich, 2003 ³⁶	Lek-skor nakon dve godine	Lek skor prva godina, Simptom skor
Bufe, 2004 ³⁷	Simptom i lek-skor nakon tri godine	Simptom i lek skor nakon godinu i dve godine
Rolinck-Werninhouse, 2004 ³⁸	Lek-skor, simpotom-lek skor	Okularni, nazalni i bronhijalni skor
Niu,2006 ³⁹	Dnevni-, no ni-, ukupni atma-skor, FEV1, FVC, globalna procena	Oralni steroidi, PEF, FEV1 and FVC me u grupama
Valovirta,2006 ⁴⁰	Total-simptom skor, nazalni i okularni simptomi tokom sezone cvetanja	Lek skor, metaholinski test
Lue,2006 ⁴¹	No ni i dnevni simptom-skor, FEV1, lek-skor	Dnevni i lek skor , FEV1, PEF vs placebo
Pham-Ti, 2007 ⁴²	Upitnik o kvalitetu života	Astma skor, astma-lek skor, dani bez simptoma astme
Roder,2007 ⁴³		Dnevni skor, dani bez tegoba, dani bez lekova, upitnik o kvalitetu života
Wahn,2008 ⁴⁴	Rinitis-skor, lek-skor, broj dana bez lekova	
Bufe, 2009 ⁴⁵	RC-skor, astma-skor, lek-skor,	
Stelmach, 2009 ⁴⁶	Astma-skor, astma-lek skor	Okularni simptomi

Najve i broj studija koristi tradicionalnu Simptom-skor skalu (vrednosti od 0 do 3) za procenu kliničke efikasnosti terapije. Pored pomenute skale kao dodatni parametar procene kliničke efikasnosti SLIT vrlo često se uzima i skor „spasonosnih“ medikamenata. U nekim studijama se pored standardnih simptom-skor i lek-skor koriste i VAS (visual analog) skale, kombinovani simptom-lek skor, broj dana bez tegoba, broj dana bez lekova. Kao što se može i videti u **tabeli 2**. Najve i broj studija je pokazao pozitivne rezultate u pogledu jednog ili oba gore pomenuta parametra. Sa druge strane neophodno je napomenuti i da je jedna studija bila u potpunosti negativana [43], dok su dve studije bile delimično pozitivne [38,42].

Tari i sardanci su pokazali kliničku efikasnost SLIT-a kod 58-oro dece starosti između 5-12 godina senzibilisanih na DP sa dijagnozom astme i AR. Nakon 18 meseci kontinuirane upotrebe SLIT ova grupa autora je pokazala smanjivanje simptoma alergije i upotrebe lekova iz grupe „rilivera“ [26].

Studija Valovirte i saradnika je bila studija koja je pokazala dozno zavisni efekat SLIT, kao i značajno smanjivanje simptoma i lek-skora nakon 18 meseci kontinuirane primene terapije kod 88 dece sa tegobama sezonskog alergijskog rinitisa [40].

Druge dve dobro dizajnirane DBPC-RCTs studije su pokazale jasan pozitivan klinički efekat kod dece koja su koristila SLIT u vidu tableta. Statistička analiza je pokazala značajnu redukciju simptoma kod alergijskog rinitisa za 28%, odnosno upotrebe lekova za 64%, tokom sezone polena na uzorku od 234 deteta senzibilisane na polen trave (114 dece je iz grupe koja je primala SLIT u vidu tableta, a 120 deteta iz placebo grupe) [40]. Bufer i saradnici, u velikoj klinici koj studiji, dokazuju kliničku efikasnost SLIT-a primenjenog u obliku tableta kod dece obolele od astme, uzrasta od 5-16 godina. U ovoj

grupi ispitanika je smanjena upotreba lekova iz grupe „rilivera“, ali bez statističke značajnosti. U studiji je korišćena kombinacija alergena: *Phleum pratense*, 5-grass mix, *Parietaria* and *Betulaceae* pollens and HDM [37].

U dvogodišnjoj studiji Pajna i saradnika je praćeno 21 dete, uzrasta od 8-15 godina sa simptomima astme senzibilisanih na kućnu prašinu. Tokom prve godine praćenja nije došlo do kliničkog poboljšanja simptoma bolesti, ali je pokazano da su deca u eksperimentalnoj grupi koristila manje lekova u odnosu na grupu dece koja je bila na standardnoj farmakoterapiji. [35]. U drugoj godini praćenja je došlo do značajnog smanjivanja i simptom-skora i upotrebe lekova iz grupe „rilivera“. Tajvanska studija prikazuje kliničku efikasnost SLIT-a kod dece sa astmom senzibilisanih na DP u dnevnom simptomu skora i parametrima plućne funkcije [39]. Prema rezultatima studije Vourdas i saradnika, postoji poboljšanje dispneja-skora, ali ne i smanjivanje lek-skora kod dece senzibilisane na polen masline.

U našoj zemlji se SLIT koristi više od 10 godina. Poslednjih pet godina u retrospektivno-prospektivnoj studiji koja se sprovodi u Dečijoj bolnici za plućne bolesti i TBC KBC „dr Dragiša Mišović“ praćena je klinička efikasnost SLIT-a kod dece sa astmom i AR senzibilisanih na DP, polene trave, korova i drveće. Preliminarni podaci su u skladu sa podacima dobijenim iz literature i pokazuju pozitivan klinički efekat SLIT-a u odnosu na kontrolnu grupu koja je na standardnoj farmakoterapiji. Na osnovu upitnika o kvalitetu života se može zaključiti da pacijenti na imunoterapiji imaju bolji kvalitet života u odnosu na kontrolnu grupu [47-50].

Meta analize

Pored DBPC-RCT-s klinička efikasnost SLIT-a je bila predmet istraživanja i u nekoliko meta analiza. Meta analiza Pegosa

i saradnika je obuhvatila 10 DBPC-RCTs i 484 ispitanika starosti od 5 do 18 godina. Rezultati su dokazali statistički značajno poboljšanje simptoma i lek-skora kod pacijenata na SLIT u odnosu na pacijente kontrolne grupe, iako je postojala velika heterogenost analiziranih studija [51].

Drugo istraživanje je uključilo devet DBPC studija i 441-og pacijenta sa astmom i tako je pokazalo pozitivan klinički efekat SLIT-a [52].

ZAKLJUČAK

Zahvaljujući svom jedinstvenom imunomodulatornom efektu alergena specifična imunoterapija poslednjih godina zauzima veoma važno mesto u terapiji alergijskih bolesti pre svega AR i astme. Primarni parametri kliničke efikasnosti SLIT-a su simptom i lek-skora, ali je zbog izvesnih kontradikcija po pitanju kliničke efikasnosti SLIT-a kod dece sa astmom potrebno u budućnosti usmeriti ispitivanje na neke od objektivnih parametara kao što su parametri plućne funkcije ili koncentracija NO u izdahnutom vazduhu.

LITERATURA

1. Bousquet J, Lockett R, Malling HJ. Allergen immunotherapy: therapeutic vaccines for allergic diseases. A WHO position paper. *J Allergy Clin Immunol*. 1998;102(4Pt1):558-621.
2. Malling HJ. Sublingual immunotherapy: efficacy—methodology and outcome of clinical trials. *Allergy*. 2006; 61(Suppl 81):24-28.
3. Marogna M, Spadolini I, Massolo A, Zanoni P, Berra D, Chiodini E, Canonica WG, Passalacqua G. Effects of sublingual immunotherapy for multiple or single allergens in polysensitized patients. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2007; 98(3):274-80.
4. Pajno GB, Caminiti L, Vita D, Barberio G, Salzano G, Lombardo F, Canonica GW, Passalacqua G. Sublingual immunotherapy in mite-sensitized children with atopic dermatitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Allergy Clin Immunol*. 2007; 120(1):164-70.
5. Enrique E, Pineda F, Malek T, Bartra J, Basagança M, et al. Sublingual immunotherapy for hazelnut food allergy: a randomized, double-blind, placebo controlled study with a standardized hazelnut extract. *J Allergy Immunol*. 2005; 116:1073–79.
6. Severino MG, Cortellini G, Bonadonna P, Francescato E, Panzini I, et al. Sublingual immunotherapy for large local reactions (LLRs) caused by honeybee sting: a double-blind, placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2008; 122:44–48.
7. Nichani JR, Carpentier J. Safety of sublingual grass pollen immunotherapy after anaphylaxis. *J Laryngo Otol*. 2009; 123(6):683-84.
8. Rodger E, Berger MY, de Groot H, van Wijk RG. Immunotherapy in children and adolescents with allergic rhinoconjunctivitis: a systematic review. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008; 19:197–207.
9. Wahn U, Tabar A, Kuna P, Halcken S, Montagut A, et al. Efficacy and safety of 5-grass-pollen sublingual immunotherapy tablets in pediatric allergic rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2009; 123:160-66.
10. Pilette C, Nouri-Aria KT, Jacobson MR, Wilcock LK, Detry B, et al. Grass pollen immunotherapy induces an allergen-specific IgA2 response associated with mucosal TGF- β expression. *J Immunol*. 2007; 178:4658–66.
11. Van Helvoort JM, Samsom J, Chantry D, Jansen W, Schadee-Eestermans I, Thepen T et al. Preferential expression of IgG2b in nose draining cervical lymph nodes and its putative role in mucosal tolerance induction. *Allergy* 2004; 59:1211–18.

12. Martin-Fotecha A, Sebastiani S, Hopken U, Ugucioni M, Lipp M, et al. Regulation of dendritic cell migration to the draining lymph node: impact on T lymphocyte traffic and priming. *J Exp Med*. 2003; 198:615–21.
13. Allam JP, Novak N, Fuchs C, Asen S, Berge S, Appel T et al. Characterization of dendritic cells from human oral mucosa: a new Langerhans cell type with high constitutive FC epsilon RI expression. *J Allergy Clin Immunol*. 2003;112:141-48.
14. Von Bubnoff D, Fimmers R, Bogdanov M, Matz H, Koch S, et al. Asymptomatic atopy is associated with increased indoleamine 2,3-dioxygenase activity and interleukin 10 production during seasonal allergen exposure. *Clin Exp Allergy*. 2004; 34:1056–63.
15. Ciprandi G, Fenoglio D, Cirillo I, Vizzaccaro A, Ferrero A, Tosca MA et al. Sublingual HDM specific immunotherapy induces IL10 production: Preliminary report. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2005; 95:38–44.
16. Moingeon P, Batard T, Fadel R, Frati F, Sieber L. Immune mechanisms of allergen-specific sublingual immunotherapy *Allergy*. 2006; 61: 151–65.
17. Bahceciler N, Arikan C, Taylor A, Akdis M, Blaser K, Barlan I et al. Impact of sublingual immunotherapy on specific antibody levels in asthmatic children allergic to house dust mite. *Intern Arch Immunol Allergy*. 2005; 136:287–94.
18. Hawrylowicz CM, O'Garra A. Potential role of interleukin-10 secreting regulatory T cells in allergy and asthma. *Nature Rev Immunol*. 2005; 5:271–83.
19. Taylor A, Verhagen J, Akdis CA, Akdis M. T regulatory cells in allergy and health: a question of allergen specificity and balance. *Int Arch Allergy Immunol*. 2004; 135:73–82.
20. Yazdanbakhsh M, Kreamsner PG, Van Ree R. Allergy, parasites and the hygiene hypothesis. *Science*. 2002; 296:490–94.
21. Gambineri E, Torgerson T, Ochs H. Immune dysregulation, polyendocrinopathy, enteropathy, and X-linked inheritance (IPEX), a syndrome of systemic autoimmunity caused by mutations of Foxp3, a critical regulator of T cell homeostasis. *Curr Opin Rheumatol*. 2003; 15:430–35.
22. Gentile D, Schreiber R, Howe-Adams J, Trecki J, Patel A, Angelini B et al. Diminished dendritic cell interleukin 10 production in atopic children. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2004; 92:538–44.
23. Ling EM. Relation of CD4+CD25+ regulatory T-cell suppression of allergen-driven T-cell activation to atopic status and expression of allergic disease. *Lancet* 2004; 363:608–15.
24. Akdis C, Joss A, Akdis M, Blaser K. Mechanisms of IL10 induced T cell inactivation in allergic inflammation and normal response to allergens. *Int Arch Allergy Immunol*. 2001; 124:180–82.
25. Robinson DS, Larche M, Durham SR. Tregs and allergic disease. *J Clin Invest* 2004;114:1389–97.
26. Tari G. Efficacy of sublingual immunotherapy in patients with rhinitis and asthma due to house dust mite. A double-blind study. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 1990; 18:277–84.
27. Hirsch T, Sahn M, Leupold W. Double-blind placebo-controlled study of sublingual immunotherapy with house dust mite extract (D.pt.) in children. *Pediatr Allergy Immunol*. 1997; 8:21–27.
28. Vourdas D, Syrigou E, Potamianou P, Carat F, Batard T, et al. Double-blind, placebo-controlled evaluation of sublingual immunotherapy with standardized olive pollen extract in pediatric patients with allergic rhinoconjunctivitis and mild asthma

due to olive pollen sensitization. *Allergy*. 1998; 53:662–72.

29. La Rosa M, Ranno C, Andre´ C, Carat F, Tosca MA, Canonica GW. Double-blind placebo-controlled evaluation of sublingual swallow immunotherapy with standardized *Parietaria judaica* extract in children with allergic rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol*. 1999; 104:425–32.

30. Pajno GB, Morabito L, Barberio G, Parmiani S. Clinical and immunologic effects of long-term sublingual immunotherapy in asthmatic children sensitized to mites: a double-blind, placebo-controlled study. *Allergy*. 2000; 55:842–49.

31. Caffarelli C, Sensi LG, Marcucci F, Cavagni C. Preseasonal local allergoid immunotherapy to grass pollen in children: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Allergy*. 2000; 55:1142–47.

32. Yuksel H, Tanac R, Gousseinov A, Demir E. Sublingual immunotherapy and influence on urinary leukotrienes in seasonal pediatric allergy. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 1999; 9:305–13.

33. Bahceciler NN, Isik U, Barlan IB, Basaran MM. Efficacy of sublingual immunotherapy in children with asthma and rhinitis: a double-blind, placebo-controlled study. *Pediatr Pulmonol*. 2001; 32:49–55.

34. Ippoliti F, De Sanctis W, Volterrani A, Lenti L, Canitano N, et al. Immunomodulation during sublingual therapy in allergic children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2003; 14:216–21.

35. Pajno GB, Vita D, Parmiani S, Caminiti L, La Grutta S, Barberio G. Impact of sublingual immunotherapy on seasonal asthma and skin reactivity in children allergic to *Parietaria* pollen treated with inhaled fluticasone propionate. *Clin Exp Allergy*. 2003; 33:1641–47.

36. Wuthrich B, Bucher Ch, Jorg W, Bircher A, Eng P, et al. Double-blind, placebo-

controlled study with sublingual immunotherapy in children with seasonal allergic rhinitis to grass pollen. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2003; 13:145–48.

37. Bufe A, Ziegler-Kirbach E, Stoeckmann E, Heidemann P, Gehlhar K, et al. Efficacy of sublingual swallow immunotherapy in children with severe grass pollen allergic symptoms: a double-blind placebo-controlled study. *Allergy*. 2004; 59:498–504.

38. Rolinck-Werninghaus C, Wolf H, Liebke C, Baars JC, Lange J, et al. A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled multi-centre study on the efficacy and safety of sublingual immunotherapy (SLIT) in children with seasonal allergic rhinoconjunctivitis to grass pollen. *Allergy*. 2004; 59:1285–1293.

39. Niu CK, Chen WY, Huang JL, Lue KH, Wang JY. Efficacy of sublingual immunotherapy with high-dose mite extracts in asthma: a multicenter, double-blind, randomized, and placebo-controlled study in Taiwan. *Respir Med*. 2006; 100:1374–83.

40. Valovirta E, Jacobsen L, Ljorring C, Koivikko A, Savolainen J. Clinical efficacy and safety of sublingual immunotherapy with tree pollen extract in children. *Allergy*. 2006; 61:1177–83.

41. Lue KH, Lin YH, Sun HL, Lu KH, Hsieh JC, Chou MC. Clinical and immunologic effects of sublingual immunotherapy in asthmatic children sensitized to mites: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2006; 17:408–15.

42. Pham-Thi N, Scheinmann P, Fadel R, Combebias A, Andre C. Assessment of sublingual immunotherapy efficacy in children with house dust mite-induced allergic asthma optimally controlled by pharmacologic treatment and mite-avoidance measures. *Pediatr Allergy Immunol*. 2007; 18:47–57.

43. Roder E, Berger MY, Hop WC, Bernsen RM, de Groot H, Gerth van Wijk R. Sublingual immunotherapy with grass pollen is not effective in symptomatic youngsters in primary care. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;119:892–98.
44. Wahn U, Tabar A, Kuna P, Halken S, Montagut A, De Beaumont O. Efficacy and safety of 5 grass pollen sublingual immunotherapy in pediatric allergic rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2009; 123:160–66.
45. Bufe A, Eberle P, Franke-Beckmann E, Funck J, Kimmig M, et al. Safety and efficacy in children of an SQ-standardized grass allergen tablet for sublingual immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol*. 2009; 123:167–73.
46. Stelmach I, Kaczmarek-Wozniak J, Majak P, Olszowiec-Chlebna M, Jerzynska J. Efficacy and safety of high-doses sublingual immunotherapy in ultra-rush scheme in children allergic to grass pollen. *Clin Exp Allergy*. 2009;39:401–08.
47. Zivkovic Z, Cerovic S, Filipovi I, Vukašinovi Z, Joci -Stojanovi J, Bajec-Opancina A. Clinical Implications and Facts About Allergic Rhinitis (AR) in Children. In tech publication. 2011. Available from: <http://www.intechopen.com/books/allergic-rhinitis/allergic-rhinitis-in-childhood-clinical-implications-andallergen-specific-immunotherapy>
48. Filipovi I, Filipovi , Stojanovi M, Živkovi Z, Tasi M. Sublingvalna alergen specifi na imunoterapija i upotreba standardne farmakoterapije kod pedijatrijskih pacijenata sa astmom i alergijskim rinitisom. *Med as*. 2013; 45(Suplement 1).
49. Filipovic I, Filipovic , Zivkovic Z. Sublingual immunotherapy in children with astma and allergic rhinitis. Abstract book. First Balkan Symposium on Pediatric Pulmology-Sofia Bulgaria, **18-20.10.2012**.
50. Filipovi I, Filipovi . Sublingvalna imunoterapija u terapiji alergijskog rinitisa sa ili bez bronhijalne hiperreaktivnosti. *N urgent med* Halo 94. 2011; 17(1):45-52
51. Penagos M, Compalati E, Tarantini F, Baena-Cagnani R, Huerta J, et al. Efficacy of sublingual immunotherapy in the treatment of allergic rhinitis in pediatric patients 3 to 18 years of age: a meta-analysis of randomized, placebo-controlled, double-blind trials. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2006; 97:141–48.
52. Penagos M, Passalacqua G, Compalati E, Baena-Cagnani CE, Orozco S, Pedroza A, Canonica GW. Meta-analysis of the efficacy of sublingual immunotherapy in the treatment of allergic asthma in pediatric patients, 3 to 18 years of age. *Chest*. 2008; 133:599–609.

Rad primljen: 17.01.2014.

Prihvata: 23.02.2014.

- review article -

NOVELTIES IN SUBLINGUAL ALLERGEN -SPECIFIC IMMUNOTHERAPY IN CHILDREN WITH ALLERGIC RHINITIS AND ASTHMA

Ivana Filipovi ¹, or e Filipovi ², Maja Stojanovi ³, Zorica Živkovi ⁴

¹Sanofi Pasteur, Belgrade office, Serbia; ²Emergency Medical Service, Belgrade, Serbia; ³Clinic for Allergology and Immunology, Clinical Center of Serbia; ⁴Childrens Hospital for Lung Diseases and Tuberculosis, Medical Center “Dr Dragiša Mišovi ”, Belgrade, Serbia

ABSTRACT

Introduction: The incidence of asthma and allergic rhinitis is in a constant increase, particularly in the pediatric population. Therapy of allergic diseases in children implicates avoidance of allergens, standard pharmacotherapy and immunotherapy. Since the standard immunotherapy is exclusively symptomatic it is increasingly obtaining a significant position in the treatment of such patients. Immunotherapy includes allergen -specific immunotherapy (subcutaneous, sublingual, oral and intranasal), and the application of anti -IgE antibodies, cytokines and various supplements (essential fat acids, vitamins, minerals and oligominerals). Immunotherapy is the only treatment for allergic diseases with the ability to change the natural course of the disease, thus stopping its further progression as well as the development of new allergic diseases and new sensibilizations.

Objective: To give insight into the latest understanding of the problem of immunomodular therapy in the treatment of asthma and allergic rhinitis.

Methods: The study involved a search for relevant articles on the MEDLINE and PubMed in the period from 1990 to 2014.

Results: Numerous studies have shown that the sublingual application of allergen-specific immunotherapy is adequate, safe and efficient in the therapy of IgE -mediated allergic diseases of the respiratory tract in children. According to data from the literature, treatment duration and the patient’s monosensitivity contribute to a better clinical efficacy.

Conclusion: Positive predictors of the efficacy of sublingual immunotherapy (SLIT) are stable asthma at the time of protocol commencement and approximately 3 -year therapy duration. SLIT can reduce symptoms, medication usage and also improve the patient’s quality of life.

Keywords: *asthma, allergic rhinitis, allergic immunotherapy*

- istorija medicine -

ZRENJANINSKA BOLNICA NEKADA FEL ERSKA DANAS SAVREMENA

Branislava Stanimirov

Dom zdravlja "Novi Sad", Novi Sad, Srbija

SAŽETAK

Ideja autora je da prikaže razvoj zdravstvenih ustanova u srednjem Banatu od XVIII veka do danas. U vreme turske okupacije, zdravstvena zaštita nije bila razvijena, te je dominiralo nadrilekarstvo, vra are i narodni lekari. Prva bolnica u tadašnjem Velikom Be kereku osnovana je 1769. godine sa kapacitetom od šest bolesnih postelja fel erskog tipa i obima, i postojala je kao gradska ustanova do 1890.godine, kada prelazi pod upravu Torontalske županije. Županijska skupština 1892. godine donosi odluku da u Velikom Be kereku, sedištu županije, izgradi novu veliku bolnicu, pošto dotadašnji kapacitet nije bio zadovoljavajući. Nova bolnica građena po paviljonskom tipu, sa kapacitetom od 100 bolesnih postelja, počinje sa radom 1895. godine. Postojali su Porodilište i Odeljenja hirurgije, oftalmologije, interne medicine, zaraznih bolesti i kožno-veneričnih bolesti. Izgradnja nove bolnice koja je započela 1984. godine, finansirana je samodoprinosom građana Srednje-banatskog okruga u čijem sastavu su opštine: Zrenjanin, Novi Bečej, Žitište, Sečanj i Nova Crnja. Zrenjaninska bolnica danas, ima status naučno-istraživačke jedinice, i baza je stručnog usavršavanja studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu. Takođe, bolnica obezbeđuje teorijsku i praktičnu nastavu u predmetima Medicinske škole u Zrenjaninu. Stručne konsultacije i dopunsku dijagnostiku obavlja u referentnim klinikim ustanovama u Beogradu i Novom Sadu.

Cljučne reči: razvoj, zdravstvene ustanove, srednji Banat.

UVOD

Za vreme turske okupacije, koja je trajala 160 godina nije bilo uslova za organizaciju zdravstvene zaštite stanovništva. Uglavnom je dominiralo nadrilekarstvo, vrabare, narodni lekovi. Nakon odlaska Turaka, 1716. godine pristupilo se isušivanju mora, da bi se planskom kolonizacijom naselili ovi krajevi. Značajnu prekretnicu u unapređenju zdravstvenog stanja stanovnika ovog kraja predstavljaju radovi na regulaciji rečnih korita i uklanjanju mora, čime su sprečene poplave, obezbeđena plovnost reka i stvoreni su bitni uslovi za bolje zdravstvene prilike stanovništva. Hidromeliracioni radovi zapravo traju oko 200 godina, tako da kanal Dunav-Tisa-Dunav predstavlja samo savremenu kariku u nizu promena. Zdravstvena zaštita organizovana je na

centralističkom principu. Za vreme monarhije formira se "Savet za zdravlje" koji izdaje kodeks zdravstvenog zakonodavstva. Ove mere u toku vladavine Marije Terezije bile su osnova stvaranja zdravstvene zaštite i zdravstvene kulture za daljih 150 godina.

Prvi zdravstveni radnici u našem kraju krajem XVIII veka bili su distriktni hirurzi - feleri, koji su bili pod nadzorom kamernog medikusa u Temišvaru. Za osnivanje zdravljastanovništva u Temišvaru imenovan je kamelarni medikus za ceo Banat, pod njegovim rukovodstvom su ordinirali hirurzi-feleri. Glavni "lekar ordinarij" Torontalske županije bio je Matija Roka.

Osnivanje bolnice felerskog ranga i obima pominje se 1769. godine (**slika 1.**) sa kapacitetom od šest bolesnih postelja, felerskog tipa, u današnjoj Subotičkoj ulici.

Prvi lekari i hirurzi u našem gradu bili su: Tobias Hajm i Franciskus Frank.

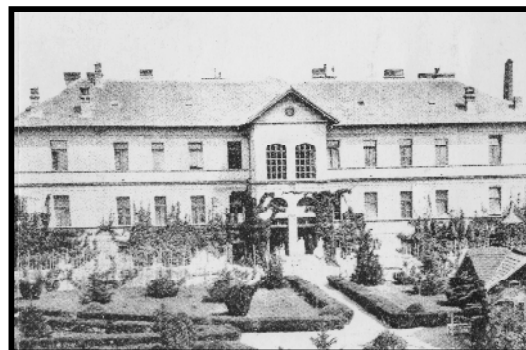


Slika 1. Prva bolnica iz 1769. godine

Sve do 1890.god. bolnica je postojala kao gradska ustanova, kada prelazi pod upravu Torontalske županije. Na predlog glavnog gradskog fizikusa, dr Hajdeger Lajoša, županijska skupština je 1892. godine izglasala odre enu svotu novca za izgradnju velike centralne bolnice u Zrenjaninu - tadašnjem Velikom Be kereku. Me utim, do toga nije došlo. Naknadno je odlučeno da se od izdvojenog novca izgrade još etiri bolnice u drugim srezovima Županije. Tako su dimenzije bolnice ve na samom startu uveliko smanjene, a sli na sudbina prati je i dalje tokom istorije.

Planove za novu bolnicu izradio je 1892. godine inženjer Stevan Kiš. Izgradnja je započela 1894. godine, da bi 24. novembra 1895. godine i sve ano bila puštena u rad nova bolnica, u sadašnjoj ulici dr Vase Savi a (**slika 2.**). Nazvana je "Josifova opšta bolnica Torontalske županije" po velikom županu Hertelendi Josifu. Kasnije je još sedam puta menjala ime. Izgra ena po paviljonskom tipu predvi ena je za smeštaj 100 bolesnika. Imala je tri paviljona i tri prizemne zgrade. Postojalo je hiruško, o no, interno, zarazno, kožno-veneri no i porodiljsko odeljenje.

Za upravnika je postavljen dr Hajdeger Lajoš. Tada je bolnica imala tri lekara: direktora, glavnog lekara Lajoša Hajdegera (upravnik hirurškog i onog odeljenja) i lekara Mikloša Hadafi (upravnik kožnog i internog odeljenja). Dežurni lekar bolnice dr Kalman Plehl, koji je u njoj i stanovao, vodio



Slika 2. Zgrada nove Bolnice iz 1895. godine - hirurško odeljenje

je zarazno i porodiljsko odeljenje. Ostali kadar bolnice inili su deset negovateljica, jedna babica, domar, kontrolor, vratar, uvar i poslužitelj.

Lokacija bolnice bila je u blizini železni ke stanice zbog gravitacije bolesnika iz okolnih mesta. To je tada bila periferija grada i u blizini nije bilo naselja niti industrije. Ubrzo je u neposrednoj blizini bolnice izniklo veliko naselje, izdašan železni ki saobra aj i ve i industrijski objekat.

Kraj XIX i po etak XX veka donosi ove anstvu veliki uspon nauke, pa samim tim dolazi i do uspona medicine. Tako i bolnica samo dve godine nakon otkri a rendgena 1906. godine dobija prvi rendgen aparat. Godine 1906. podiže se kao novi paviljon Interno odeljenje. Iste godine, bolnica dobija i prvog specijalistu okulistu dr Andrija Batori. Godine 1908. prva žena lekar u itavoj južnoj Ugarskoj bila je dr Regina Fišer,. Za vreme I Svetskog rata bolnica je odigrala veliku ulogu u zbrinjavanju ranjenika. Pri kraju rata, 1918. godine, pojavila se epidemija "španske groznice". U posleratnom periodu, bolnica se suo avava sa ogromnim finansijskim poteško ama, koje joj onemogu uju napredak u radu.

Pravu prekretnicu u stru nom radu, bolnica doživljava 1925. godine, kada upošljava nove lekare specijaliste i otvara nova odeljenja. Izvode se i velike operacije. Doktor Zoran Kamenkovi svojim dolaskom

u bolnicu 1923. godine proširuje operativni program. Na kožno-veneri nom odeljenju, dr Dimitrije Krsti 1926. godine po inje da koristi mikroskop u dijagnostici veneri nih bolesti i prvi je u Jugoslaviji davao intertekalne injekcije neosalvarzana i bizmuta kod neuroluesa.

Godine 1930. bolnica prelazi u prvi rang bolnica. Podiže se opšti nivo zdravstvene zaštite, i postaje dostupan svim slojevima stanovništva. Dok su se pre dvadeset godina u njoj le ili bolesnici slabog materijalnog stanja, što ju je inilo ustanovom azilskog karaktera, sada postaje privla na za sve strukture stanovništva.

U nedostatku prostora planira se proširenje bolnice. Pripremne radnje traju od 1938. do 1941. godine, ali izbija II svetski rat kada se prekidaju dalje aktivnosti. U posleratnom periodu, zdravstvena služba u gradu funkcionisala je u otežanim uslovima. Broj bolesnika je bio pove an, a broj zdravstvenog osoblja se smanjio. Od 60 lekara, koliko ih je bilo pre rata, posle rata ih je ostalo 20. Neki su streljani, neki iseljeni ili mobilisani. Godine 1954. bolnica dobija sadašnje ime Opšta bolnica " **OR E JOANOVI** ", po tragi no preminulom profesoru i osniva u Medicinskog fakulteta u Beogradu i osniva u Patološkog instituta, Tada je u parku bolnice otkrivena bista, rad vajara Sretena Stojanovi a.

Dolazi do prostornog proširenja i premeštanja nekih odeljenja, stru ni rad je u stalnom usponu, pristižu novi kadrovi, nabavljaju se novi aparati, otvaraju novi odseci. Godine 1951. osniva se kardiološka služba, prva u Vojvodini, 1958.god. – endokrinološka i hematološka služba, na hirurškom odeljenju osnivaju se odseci ortopedije i urologije, na ORL odeljenju osniva se audiološki odsek.

U cilju rešavanja stalno prisutnog problema prostora, zapo ela je izgradnja novog objekta 1984. godine. Izgradnja je

finansirana samodoprinosom gra ana Srednje-banatskog okruga u ijem sastavu su opštine: Zrenjanin, Novi Be ej, Žitište, Se anj i Nova Crnja. Izgra en je objekat površine 41.000 m², sa funkcionalnim prostorom od 21.200 m².

Zrenjaninska bolnica danas, ima status nau no-istraživa ke jedinice, i baza je stru nog usavršavanja studenata Medi cinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, a obezbe uje i školovanje i prakti nu nastavu srednjeg kadra u Medicinskoj školi u Zrenjaninu. Stru ne konsultacije i dopunsku dijagnostiku, obavlja u referentnim klini kim ustanovama u Beogradu i Novom Sadu. Bolnica raspolaže kapacitetom od 600 bolesni kih postelja. Na godišnjem nivou, tokom 2012. godini, le eno je preko 20.000 bolesnika, izvršeno više od 7.000 hiruških intervencija, oko 1.500 poro aja, preko 800.000 poliklini ko - konsultativnih usluga, oko 900.000 laboratorijskih analiza i nepunih 14.000 procesa dijalize.

Zdravstvene usluge u današnjoj bolnici pružaju 172 lekara od ega 117 specijalista, 23 subspecijalista, 20 primarijusa a nau no zvanje ima 15 doktora (5 doktora i 10 magistra nauka). Važan faktor u kadrovskom potencijalu je i kontinuirana medicinska edukacija zdravstvenih radnika.

Danas, zdravstvena zaštita stanovništva u Srednje-banatskom okrugu sa teritorijalnom površinom od 3.254 km² funkcioniše na primarnom nivou u pet Domova zdravlja: dr „Boško Vrebalov“ u Zrenjaninu (koji je najve eg kapaciteta i najve eg broja pruženih usluga), Žitište, Se anj, Srpska Crnja i Novi Be ej. Tako e, funkcioniše i na sekundarnom nivou Opšte bolnica dr „ or e Joanovi “ u Zrenjaninu, koja pruža zdravstvene usluge broju od preko 208.000 stanovnika, koji gravitiraju ka ovoj ustanovi (**slika 3.**).



Slika 3. Zgrada sadašnje Opšte bolnica dr „ or e Jovanovi “ u Zrenjaninu

ZAKLJU AK

Zdravstvo ovog kraja postoji više od dva veka. Ovaj kratak prikaz razvoja zdravstvene službe ukazuje na trnovit put koji je trebalo savladati da bismo danas imali brojna i visokostručna lekarska kadra i savremeno opremljenu Zdravstvenu ustanovu, koja pruža zdravstvene usluge stanovništvu teritorije na kojoj se nalazi.

ZAHVALNOST

Rad posvećujem nekadašnjem kolektivu Prijemno-trijažne ambulante Opšte bolnice „ or e Jovanovi “ u Zrenjaninu, gde sam započela svoju profesionalnu karijeru lekara opšte medicine. Posebno se zahvaljujem na kolegijalnosti i profesionalnosti: dr Dragani

Turinski i medicinskom tehničaru Miši A amovi u.

LITERATURA

1. Paunovi D., Kovačević M. i Aleksin S. Sto godina opšte bolnice Dr „ or e Jovanovi u Zrenjaninu 1895-1995. Biblioteka opšte bolnice Zrenjanin; 1995.
2. Grubi R. i Benjocki N. Istorijski razvoj zdravstva u srednjem Banatu. Zrenjanin: Narodni muzej, 1995.
3. Arhiv Vojvodine, Novi Sad; Fond Torontalske županije; Torontal 1879; 12-1.
4. Jovin S. Istorija medicine i zdravstvene kulture na tlu današnje Vojvodine 1718-1849, II tom, prvi deo. Novi Sad: Matica srpska; 1998.
5. Stanković S. Poeci radiologije u Srbiji U: Jedan vek radiologije u Srbiji 1895-1995. SLD, Sekcija za radiološku dijagnostiku, Beograd, 1995, str. 22-3.

Rad primljen: 12.01.2014.

Prihvaten: 23.02.2014

- **history of medicine** -

ZRENJANIN HOSPITAL: ONCE OF FELCER TYPE - TODAY CONTEMPORARY

Branislava Stanimirov

Healthcare Centre, Novi Sad, Serbia

Abstract

The idea of the author was to present the development of healthcare institutions of the Central Banat from 18th century until today. At the time of Turkish occupation healthcare was undeveloped so that quackery, fortune-tellers and folk medicine predominated. The first hospital established in 1769 by Great Beckerek, with the capacity of six hospital beds, of Felcer type and scope, and existed as the city institution until 1890 when it passed under the Torontal county jurisdiction. In 1892 the County Council decided that the Great Beckerek, the county seat, should build a new large hospital, since the capacity of the old one did not meet the needs. The new hospital that was of pavilion type with the capacity of 100 beds started to function in 1895. The hospital had obstetric, surgical, ophthalmological, internal and infectious diseases, dermatological and venereal departments. The construction of a new hospital started in 1984, and was financed by voluntary contributions of the citizens of the Central Banat district composed of the municipalities of Zrenjanin, New Be ej, Žitište, Se anj and New Crnja. Zrenjanin Today, the General Hospital of Zrenjanin has a status of science research unit, and it is a base for the education and practical training of undergraduate and postgraduate students of the University Medical Faculty of Novi Sad. The hospital also provides education and practical training for students of the Medical High School of Zrenjanin. Its expert consultations and additional diagnostics is provided by referent medical institutions in Belgrade and Novi Sad as well as by the Military Medical Academy of Belgrade.

Keywords: *Development, healthcare institutions, Central Banat*

UPUTSTVO AUTORIMA ZA PRIPREMANJE RADA

Nau ni asopis urgentne medicine - Halo 194 medicine je asopis Gradskog zavoda za hitnu medicinsku pomoć, Beograd, registrovan kao sredstvo javnog informisanja 1996. godine. Uredništvo u saradnji sa Medicinskim fakultetom u Beogradu, Katedra urgentne medicine, objavljuje radove iz svih oblasti urgentne medicine, i srodnih struka. asopis objavljuje: originalne radove, saopštenja, prikaze bolesnika, preglede iz literature, radove iz istorije medicine, radove za praksu, vodi e klini ke prakse, izveštaje s kongresa i stru nih sastanaka, stru ne vesti, prikaze knjiga i dopise za rubrike Se anje, In memoriam i Promemoria, kao i komentare i pisma Uredništvu u vezi s objavljenim radovima.

Svi prispeli rukopisi šalju se na stru nu, autonomnu recenziju. Autori predlažu kategoriju svojih radova a recenzent i Uredništvo je odre uju. Štampa e se samo oni radovi koji nisu prethodno nigde objavljivani. Kona nu odluku o prihvatanju rada za štampu donosi glavni i odgovorni urednik.

asopis se štampa na srpskom jeziku, sa kratkim sadržajem prevedenim na engleski jezik. Radovi stranih autora se štampaju na engleskom jeziku sa kratkim sadržajem na srpskom i engleskom jeziku.

OPŠTA UPUTSTVA

Tekst rada kucati u programu za obradu teksta Word, latinicom, sa dvostrukim proredom, isklju ivo fontom Times New Roman i veli inom slova 12 ta aka (12 pt). Sve margine podesiti na 25 mm, veli inu stranice na A4, a tekst kucati sa levim poravnanjem i uvla enjem svakog pasusa za 10 mm, bez deljenja re i (hifenacije). Izbegavati upotrebu tabulatora i uzastopnih praznih karaktera (spejsova) radi poravnanja teksta, ve za to koristiti alatke za kontrolu poravnanja na lenjiru i Toolbars. Ako se u tekstu koriste

specijalni znaci (simboli), koristiti font Symbol.

Stranice numerisati redom u okviru donje margine, po ev od naslovne strane. Podaci o koriš enoj literaturi u tekstu ozna avaju se arapskim brojevima u uglastim zagradama – npr. [1, 2], i to onim redosledom kojim se pojavljuju u tekstu.

Tekst rukopisa. Koristiti kratke i jasne re enice. Za nazive lekova koristiti isklju ivo generi ka imena. Ure aji (aparati) se ozna avaju trgova kim nazivima, a ime i mesto proizvo a a treba navesti u oblim zagradama. Ukoliko se u tekstu koriste oznake koje su spoj slova i brojeva, precizno napisati broj koji se javlja kao eksponent ili kao indeks (npr. ^{99}Tc , IL-6, O2, B12, CD8).

Skra enice. Koristiti samo kada je neophodno. Za svaku skra enicu pun termin treba navesti pri prvom navo enju u tekstu, sem ako nije standardna jedinica mere. Decimalni brojevi. U tekstu rada decimalne brojeve pisati sa zarezom, a u tabelama, na grafikonima i drugim prilozima, budu i da se u njima navodi i prevod na engleskom jeziku, decimalne brojeve pisati sa ta kom (npr. u tekstu e biti $12,5\pm 3,8$, a u tabeli 12.5 ± 3.8). Kad god je mogu e broj zaokružiti na jednu decimalu. Jedinice mere. Dužinu, visinu, težinu i zapreminu (volumen) izražavati u metri kim jedinicama (metar – m, kilogram – kg, litar – l) ili njihovim delovima. Temperaturu izražavati u stepenima Celzijusa ($^{\circ}\text{C}$), koli inu supstance u molima (mol), a pritisak krvi u milimetrima živinog stuba (mm Hg). Sve rezultate hematoloških, klini kih i biohemijskih merenja navoditi u metri kom sistemu prema Internacionalnom sistemu jedinica (SI).

PRIPREMA RADA

Delovi rada su 1) naslovna strana, 2) apstrakt sa klju nim re ima, 3) tekst rada, 4)

zahvalnost (po želji), 5) literatura. Stranice treba numerisati redom, po evši od naslovne strane. Broj stranice se stavlja u gornji ili donji desni ugao stranice.

1. Naslovna strana

a) Naslov treba da bude kratak, jasan i informativan, bez skra enica i da odgovara sadržaju rada. Podnaslove treba izbegavati.

b) Ispisuju se puna imena i prezimena a autora sa godinama ro enja.

v) Zvani an naziv ustanova u kojima autori rade i mesto, i to redosledom koji odgovara indeksiranim brojevima autora;

g) Simbolima: ¹, ²... itd. identifikuje se koji je autor iz koje ustanove/organizacijske jedinice.

d) Ime, adresa i telefonski brojevi (fiksni, mobilni, faks) i e-mail adresa za kontakt autora zaduženog za korespondenciju u vezi sa rukopisom.

) Ime i adresa autora kome se mogu slati zahtevi za separate.

e) Kratak naslov rada (do 40 znakova) na dnu naslovne strane.

2. Apstrakt i klju ne re i

Na drugoj stranici se nalazi strukturisani apstrakt, koji se piše na srpskom i engleskom jeziku. Apstrakt se piše kratkim re enicama. Iznosi se cilj rada, osnovne procedure (izbor ispitanika ili laboratorijskih životinja; metode posmatranja i analize), glavni nalazi (konkretni podaci i njihova statistička zna ajnost) i glavni zaključak. Naglasiti nove i zna ajne aspekte studije ili zapažanja. Strukturisani apstrakt ima podnaslove: cilj(evi), metode, rezultati i zaključak. Apstrakt za originalne lanke i maetanalize piše se u 250 re i, a za apstrakte na engleskom dozvoljeno je i do 450 re i. Za kazuistiku strukturisani apstrakt ima do 150 re i, sa podnaslovima: uvod, prikaz slu aja i zaključak. Ispod apstrakta, pod podnaslovom

„Klju ne re i“ dati 3–6 klju nih re i ili kratkih izraza koji oslikavaju sadržinu lanka.

Na slede oj stranici priložiti kratak sadržaj na engleskom jeziku (Abstract) sa klju nim re ima (Key words), i to za radove u kojima je obavezan kratak sadržaj na srpskom jeziku, koji treba da ima 200-300 re i. Apstrakt na engleskom treba da ima istu strukturu kao i kratak sadržaj na srpskom.

3. Tekst lanka

Originalni rad treba da ima slede e podnaslove: uvod, cilj rada, metod rada, rezultati, diskusija, zaključak, literatura.

Prikaz bolesnika ine: uvod, prikaz bolesnika, diskusija, zaključak, literatura. Ne treba koristiti imena bolesnika, inicijale ili brojeve istorija bolesti, naro ito u ilustracijama.

Pregled iz literature ine: uvod, odgovaraju i podnaslovi, zaključak, literatura. Pregledne radove iz literature mogu objavljivati samo autori koji navedu najmanje pet autocitata (reference u kojima su ili autori ili koautori rada).

Obim rukopisa. Celokupni rukopis rada – koji ine naslovna strana, kratak sadržaj, tekst rada, spisak literature, svi prilozi, odnosno potpisi za njih i legenda (tabele, fotografije, grafikoni, sheme, crteži), naslovna strana i kratak sadržaj na engleskom jeziku – mora iznositi za originalni rad, saopštenje, pregled iz literature i vodi kliničke prakse do 5.000 re i, za prikaz bolesnika do 2.000 re i, za rad iz istorije medicine do 3.000 re i, za rad za praksu do 1.500 re i; radovi za ostale rubrike moraju imati do 1.000 re i.

Provera broja re i u dokumentu može se izvršiti u programu Word kroz podmeni Tools–Word Count ili File–Properties–Statistics.

Uvod Navesti hipotezu (ukoliko postoji) i ciljeve rada koji iz nje proisti u. Ukratko izneti razloge za studiju ili posmatranje. Navesti samo strogo relevantne podatke iz

literature i ne iznositi opširna razmatranja o predmetu rada. Ne iznositi podatke ili zaključke iz rada o kome se izveštava.

Metode Jasno opisati izbor metoda posmatranja ili eksperimentalnih metoda (ispitanici ili eksperimentne životinje, uključujući i kontrolne). Identifikovati metode, aparaturu (ime i adresa proizvođača u zagradi) i proceduru dovoljno detaljno da bi se drugim autorima omogućilo ponavljanje rezultata. Za uhodane metode, uključujući i statističke, navesti samo podatke iz literature. Dati podatak iz literature i kratak opis za metode koje su objavljene, ali nisu dovoljno poznate. Opisati nove ili značajno modifikovane metode, izneti razlog za njihovo korišćenje i proceniti njihova ograničenja. Takođe identifikovati sve primenjene lekove i hemikalije, uključujući i generičko ime, doze i načine primene (im, per os, iv, sc, ip, itd). Ne koristiti komercijalna imena lekova i drugih preparata.

Etika Kada se izveštava o eksperimentu na ljudima, naglasiti da li je procedura sprovedena u skladu sa etičkim standardima Komiteta za eksperimente na ljudima ili sa Helsinškom deklaracijom iz 1975., revidiranom 1983. Obavezna je i saglasnost nadležnog etičkog komiteta. Ne iznositi imena, inicijale ili bolničke brojeve ispitanika, naročito ukoliko je materijal ilustriran. Kod eksperimenata naznačiti da li su poštovani principi o zaštiti životinja po propisima i zakonu.

Statistika Detaljno opisati statističke metode da se dobro informisanom čitaocu omogućiti da proveriti iznesene rezultate. Kada je moguće, kvantifikovati nalaze i prikazati ih uz odgovarajuće pokazatelje greške (kao npr. SD, SE ili granice poverenja). Izbegavati oslanjanje samo na statističko testiranje hipoteze, kao što je vrednost t , što ne daje značajne kvantitativne informacije. Prodiskutovati prihvatljivost subjekta

eksperimenta. Izneti detalje o randomizovanju (metodi slučajnog izbora). Opisati metode za slepo ispitivanje, izneti broj zapažanja. Izvestiti o gubicima kod zapažanja (kao npr. bolesnici koji otpadnu iz kliničkog ispitivanja). Podaci iz literature za dizajn studije i statističke metode treba, ako i kada je moguće, da budu standardni radovi radije nego članci u kojima je to prvi put objavljeno.

Naglasiti ako je primenjen neki kompjuterski program koji je u opštoj upotrebi. Opis statističkih metoda treba smestiti u poglavlje Metode. Kada se sumiraju rezultati u poglavlju Rezultati, naglasiti kojom statističkom metodom su analizovani. Tabele i slike ograničiti na one koje su neophodne da bi se objasnili i podržali stavovi u radu. Grafikone treba koristiti umesto tabele sa mnogo podataka. Ne duplirati prikazivanje podataka grafikonom i tabelom. Definirati statističke termine, skraćenice i veštinu simbola.

Rezultati Rezultate prikazati logičkim redosledom u tekstu, tabelama i ilustracijama. U tekstu ne ponavljati sve podatke iz tabele ili ilustracija; naglasiti ili sumirati samo značajna zapažanja.

Diskusija Naglasiti nove i značajne aspekte studije i zaključke koji iz njih slede. Ne ponavljati detaljno podatke ili drugi materijal koji je već prikazan u uvodu ili rezultatima. U diskusiju uključiti implikacije nalaza i njihova ograničenja uključujući i one za buduća istraživanja. Posmatranja dovesti u vezu sa drugim relevantnim studijama, u skladu sa poslednje tri godine, a samo izuzetno i starijim. Povezati zaključke sa ciljevima rada, ali izbegavati kategorične tvrdnje i zaključke koje podaci iz rada ne podržavaju u potpunosti. Izbegavati isticanje primata u nekim slučajevima na rad koji nije dovršen. Izneti nove hipoteze kada je to opravdano, ali ih jasno naznačiti kao takve. Kada je to primereno, mogu se uključiti i preporuke.

4. Zahvalnost

Iza diskusije, a ispred literature, kada je to potrebno, izneti u jednoj ili više rečenica (a) doprinos osobe kojoj treba odati priznanje, ali koja ne zaslužuje koautorstvo, kao npr. podrška šefa odeljenja; (b) zahvalnost za tehničku pomoć; (v) zahvalnost za finansijsku i materijalnu pomoć, uz naznačavanje vrste pomoći i itd.

5. Literatura

Podatke iz literature treba numerisati onim redosledom kojim se pojavljuju u tekstu. Broj reference ne bi trebao da bude veći od 30 osim u pregledu literature u kojem je dozvoljeno da ih bude do 50. Većina citiranih naučnika ne treba da bude starija od 5 godina. Izbegavati korišćenje apstrakta kao reference, a apstrakte od dve godine ne citirati. Identifikovati reference u tekstu, tabelama i legendama arapskim brojevima u zagradi [1]. Svi podaci o citiranoj literaturi moraju biti tačni. Preporuka je da se ne citiraju radovi iz časopisa koje ne indeksiraju Current Contents, Index Medicus (Medline) ili Excerpta Medica.

Svi radovi, bez obzira na jezik izvora, citiraju se na engleskom jeziku, uz navođenje izvornog jezika u zagradi iza naslova (npr. In Serbian, In Russian, In German, in French, itd.) Koristiti stil citiranja, kao u navedenim primerima, koji se koristi u Index Medicus-u. Ne prihvata se citiranje apstrakata, sekundarnih publikacija, usmenih saopštenja, nepublikovanih radova, službenih i poverljivih dokumenata. Mogu se prihvatiti citati radovi koji su prihvaćeni za štampu, ali još nisu objavljeni. Naznačuje se časopis i dodaje „in press“.

Primeri ispravnog oblika referenci:

Radovi u časopisima

(1) Standardni članak u časopisu (navesti sve autore, ali ako broj prelazi šest, navesti šest i dodati et al. (i dr.)

Jurhar-Pavlova M, Petlichkovski A, Trajkov D, Efińska-Mladenovska O, Arsov T, Strezova A, et al. Influence of the elevated ambient temperature on immunoglobulin G and immunoglobulin G subclasses in sera of Wistar rats. *Vojnosanit Pregl* 2003; 60(6): 657–612.

(2) Organizacija kao autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164: 282–4.

(3) Bez autora

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84: 15.

(4) Volumen sa suplementom

Tadić V, Stoković S, Knežević D. Endogenous opioids release: an alternative mechanism of cyanide toxicity? *Jugoslav Physiol Pharmacol Acta* 1989; 25 Suppl 7: 143–4.

(5) Sveska sa suplementom

Dimitrijević J, Čukanović Lj, Kovačević Z, Bogdanović R, Maksić M, Hrvačić R, et al. Lupus nephritis: histopathologic features, classification and histologic scoring in renal biopsy. *Vojnosanit Pregl* 2002; 59 (6 Suppl): 21–31.

(6) Volumen sa delom (Pt)

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995; 32 (Pt 3): 303–6.

(7) Sveska sa delom

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J* 1994; 107 (986 Pt 1): 377–8.

(8) Sveska bez volumena

Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop* 1995; (320): 110–4.

(9) Bez volumena i sveske

Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg* 1993; 325–33.

(10) Paginacija rimskim brojevima

Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am* 1995 Apr; 9 (2): xi–xii.

Knjige i druge monografije

(11) Pojedinač kao autor

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

(12) Urednik (editor) kao autor

Balint B, editor. Transfusiology. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2004 (In Serbian).

(13) Poglavlje u knjizi

Mladenovi T, Kandolf L, Mijuškovi ŽP. Lasers in dermatology. In: Karadagli , editor. *Dermatology* (In Serbian). Beograd: Vojnoizdava ki zavod & Verzal Press; 2000. p. 1437–49.

(14) Zbornik radova sa kongresa

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15–19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

(15) Rad iz zbornika

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in

medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sep 6–10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561–5.

(16) Disertacija

Kneževi D. The importance of decontamination as an element of complex therapy of poisoning with organophosphorous compounds [dissertation]. Belgrade: School of Veterinary Medicine; 1988 (In Serbian).

Ostali publikovani materijali

(17) Novinski lanak

Vujadinovi J. The inconsistency between federal and republican regulation about pharmacies. In between double standards (In Serbian). *Borba* 2002 February 28; p. 5.

(18) Re nici i sli ne reference

Kosti A . Multilingual Medical Dictionary. 4th Edition. Beograd: Nolit; 1976. Erythrophobia; p. 173–4.

Neobjavljeni materijal

(19) U štampi (in press)

Pantovi V, Jarebinski M, Pekmezovi T, Kneževi A, Kisi D. Mortality caused by endometrial cancer in female population of Belgrade. *Vojnosanit Pregl* 2004; 61 (2): in press. (In Serbian)

Elektronski materijal

(20) lanak u elektronskom formatu

Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan–Mar. Dostupno na URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid/htm>

(21) Monografija u elektronskom formatu

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT,

Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

(22) Kompjuterska datoteka

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

PRILOZI

Tabele. Tabele se oznaavaju arapskim brojevima po redosledu navo enja u tekstu, sa nazivom na srpskom i engleskom jeziku. Tabele raditi iskljuivo u programu Word, kroz meni Table–Insert–Table, uz definisanje ta nog broja kolona i redova koji e initi mrežu tabele. Desnim klikom na mišu – pomo u opcija Merge Cells i Split Cells – spajati, odnosno deliti elije. U jednu tabelu, u okviru iste elije, uneti i tekst na srpskom i tekst na engleskom jeziku – nikako ne praviti dve tabele sa dva jezika! Koristiti font Times New Roman, veli ina slova 12 pt, sa jednostrukim proredom i bez uvla enja teksta.

Koriš ene skra enice u tabeli treba objasniti u legendi ispod tabele na srpskom i engleskom jeziku.

Svaku tabelu odštampati na posebnom listu papira i dostaviti po jedan primerak uz svaku kopiju rada (ukupno tri primerka tabele za rad koji se predaje).

Fotografije. Fotografije se oznaavaju arapskim brojevima po redosledu navo enja u tekstu, sa nazivom na srpskom i engleskom jeziku. Za svaku fotografiju dostaviti tri primerka ili tri seta u odvojenim kovertama. Primaju se iskljuivo originalne fotografije (crno-bele ili u boji), na sjajnom (glatkom, a ne mat) papiru, po mogu stvu formata 9×13 cm ili 10×15 cm.

Na pole ini svake fotografije staviti nalepnicu. Na njoj napisati redni broj fotografije i strelicom ozna iti gornji deo

slike. Voditi ra una da se fotografije ne oštete na bilo koji na in.

Fotografije snimljene digitalnim fotoaparatom dostaviti na CD i odštampane na papiru, vode i ra una o kvalitetu (oštrini) i veli ini digitalnog zapisa. Poželjno je da rezolucija bude najmanje 150 dpi, format fotografije 10×15 cm, a format zapisa *.JPG.

Ukoliko autori nisu u mogu nosti da dostave originalne fotografije, treba ih skenirati kao Grayscale sa rezolucijom 300 dpi, u originalnoj veli ini i snimiti na CD.

Fotografije se mogu objaviti u boji, ali dodatne troškove štampe snosi autor.

Grafikoni. Grafikoni treba da budu ura eni i dostavljeni u programu Excel, da bi se videle prate e vrednosti raspore ene po elijama. Iste grafikone linkovati i u Word-ov dokument, gde se grafikoni ozna avaju arapskim brojevima po redosledu navo enja u tekstu, sa nazivom na srpskom i engleskom jeziku. Svi podaci na grafikonu kucaju se u fontu Times New Roman, na srpskom i engleskom jeziku.

Koriš ene skra enice na grafikonu treba objasniti u legendi ispod grafikona na srpskom i engleskom jeziku.

Svaki grafikon odštampati na posebnom listu papira i dostaviti po jedan primerak uz svaku kopiju rada (ukupno tri primerka za rad koji se predaje).

Sheme (crteži). Sheme raditi u programu Corel Draw ili Adobe Illustrator (programi za rad sa vektorima, krivama). Svi podaci na shemi kucaju se u fontu Times New Roman, na srpskom i engleskom jeziku, veli ina slova 10 pt.

Koriš ene skra enice na shemi treba objasniti u legendi ispod sheme na srpskom i engleskom jeziku.

Svaku shemu odštampati na posebnom listu papira i dostaviti po jedan primerak uz svaku

kopiju rada (ukupno tri primerka za rad koji se predaje).

PROPRATNO PISMO

Uz rukopis obavezno priložiti pismo koje su potpisali svi autori, a koje treba da sadrži: izjavu da rad prethodno nije publikovan i da nije istovremeno podnet za objavljivanje u nekom drugom asopisu, te izjavu da su rukopis proitali i odobrili svi autori koji ispunjavaju merila autorstva. Tako e je potrebno dostaviti kopije svih dozvola za:reprodukciju prethodno objavljenog materijala, upotrebu ilustracija i objavljivanje informacija o poznatim ljudima ili imenovanje ljudi koji su doprineli izradi rada.

SLANJE RUKOPISA

Rukopis rada i svi prilozi uz rad mogu se dostaviti preporu enom pošiljkom, imejlom (hitnapomocbgd@eunet.rs), ili li no, dolaskom u Uredništvo. Ukoliko se rad šalje poštom ili donosi u Uredništvo, tekst se dostavlja odštampan u tri primerka i narezan na CD (snimljeni materijal treba da je identičan onom na papiru).

NAPOMENA

Rad koji ne ispunjava uslove ovog uputstva ne može biti upućen na recenziju i bi e vraćen autorima da ga dopune i isprave. Pridržavanjem uputstva za pisanje rada za znatno e se skratiti vreme celokupnog procesa do objavljivanja rada u asopisu, što e pozitivno uticati na kvalitet i redovnost izlaženja svezaka.

Adresa uredništva:

Gradski zavod za hitnu medicinsku pomoć

ul. Franše dEpera 5

11000 Beograd

sa naznakom: Za nau ni asopis urgentne medicine HALO 194

Telefon glavnog urednika: 011-3615 015

E-mail: hitnapomocbgd@eunet.rs

GUIDELINES TO AUTHORS FOR MANUSCRIPT PREPARATION

The Journal of Emergency Medicine – Halo 194 is a magazine of The Emergency Medical Service, Belgrade, registered as a means of public information in 1996. The Editorial board in association with University of Belgrade School of Medicine, Emergency Medicine Department, publishes papers covering all fields of emergency medicine, as well as related sciences. The journal publishes: original papers, announcements, case reviews, scientific literature reviews, medical history works, papers for practical work, clinical practice guides, reports from congresses and scientific professional meetings, latest updates, book reviews and writings for In memoriam and Promemoria columns, as well as comments and letters to the editorial team regarding published works. All manuscripts received are proceeded for autonomous scientific proofreading. The authors suggest and the editorship then decides on the category in which the work will be published. Only papers that have not been published previously will be printed. The final decision on accepting a manuscript for publishing is taken by the editor-in-chief.

The journal is printed in Serbian language, with abstract translated into English. Foreign authors' works are printed in English language, with abstracts in both Serbian and English.

GENERAL GUIDELINES

The text should be typed in Word processing program, in Latin alphabet, with double spacing, only in Times New Roman font and character size 12 points (12 pt). All margins are to be set to 25 mm, page size to A4, left alignment, each paragraph first line indent by 10 mm and no hyphenation. The use of tabulator as well as multiple spacing for text alignment should be avoided; for this purpose please use ruler alignment tools and Toolbars. If the text contains special

characters (symbols), Symbol font should be used.

The text should be paginated from one onwards commencing with the Title Page within bottom margin. Reference data should be numbered in Arabic numerals in square brackets – e.g. [1, 2] in order of appearance in the text.

Manuscript Text. Use short and clear sentences. For medicaments use only generic names. Instruments (equipment) should be referred to by their trade names, producer's name and place typed in parentheses. If the text contains marks combining letters and numbers, superscript and index numbers should be typed precisely (i.e. 99Tc, IL-6, O2, B12, CD8).

Abbreviations should not be used unless absolutely necessary. Full term should be given in first appearance in the text for each abbreviation used, except for standard units of measurement.

Decimal numbers. Coma should be used as a decimal separator in the text, whereas in tables, graphs and other illustrations decimal numbers should be separated by a period (e.g. 12,5±3,8 in text and 12.5±3.8 in a table). Numbers should be rounded to one decimal whenever possible.

Units of measurement. Length, height, weight and volume (meter – m, kilo – kg, litre – l) should be given in standard metric units or their decimal multiples. Temperature should be specified in degrees Celsius (°C), the amount of substance in moles (mol), and blood pressure in millimeters of mercury (mm Hg). All hematologic, clinical and biochemical results should be given in metric units according to SI.

MANUSCRIPT PREPARATION

A manuscript should consist of 1) Title Page, 2) Abstract with Keywords, 3) Text, 4) Acknowledgements (optional), 5) References. Pages should be numbered consequently in the top or bottom right-hand corner, commencing with the Title Page.

1. Title Page

a) The title should be short, clear and informative, should not contain abbreviations and should correspond to the content of the paper. Subtitles should be avoided.

b) Full names and surnames of the authors, together with years of birth are to be given

c) Official names and places of authors' institutions, in order corresponding to the indexed numbers of the authors

d) Symbols: ¹, ²... etc. identify the correlation between the authors and their institutions.

e) Name, address and telephone numbers (office, mobile and fax), contact email of the author in charge of correspondence with regard to the manuscript.

f) Name and address of the author for of -print requests

g) Short title of the paper (max 40 characters) at the bottom of the page

2. Abstract and Keywords

Page 2 should contain a structured abstract written in both Serbian and English. Abstract should be written in short sentences. It states the aim of the work, basic methods (the choice of examinees or laboratory animals; methods of research and analysis), results (exact data and statistic relevance) and main conclusion.

New and important aspects of the study or observations should be emphasized. The abstract has following subtitles: Aim(s), Results and Conclusion. Abstracts of original

works should be written in 250 words, whereas abstracts written in English could be as long as 450 words. A structured abstract for casuistry should not exceed 150 words, with following subtitles: Introduction, Case Study and Conclusion. Three to six keywords or short phrases which summarize the content of the paper should be given under „Keywords” below the Abstract.

Next page should contain a short 200-300 word summary (Abstract) in English with Keywords, which refers to papers with a compulsory abstract in Serbian. Abstracts in English and Serbian should have the same structure.

3. Article Text.

An original work should have the following subtitles: Introduction, Aim, Method, Results, Discussion, Conclusion, References. Patients' names should not be used, as well as their initials or anamnesis numbers, especially not in illustrations. Scientific literature review includes: Introduction, corresponding subtitle, Conclusion and References. Reviews can only be published by authors who specify at least five auto-citations (references in which they appear either as authors or as co-authors of the work).

The volume of the manuscript. Total volume of the manuscript – consisting of Title Page, Abstract, Article text, References, all illustrations including legends (tables, photographs, graphs, schemes, drawings), Title page and Abstract in English – for an original work, announcement, scientific literature review and clinical practice guide should not exceed 5,000 words, or 2,000 words for case studies, 3,000 words for an article in medical history, and up to 1,000 words for articles belonging to other headings. Word count check can be done in Word application, through submenu Tools-Word Count or File-Properties-Statistics.

Introduction A hypothesis (if there is one) and the aims of the work deriving from that hypothesis should be noted. A brief argumentation of the reasons for the study or research should be given. Only strictly relevant literature data should be specified here, without detailed discussions of the subject of the work. Do not disclose the data or the results from the paper.

Methods. The choice of methods of observation or experiment methods (cases or laboratory animals, including control groups) should be explained clearly. Identify methods, apparatus (producer's name and place in parenthesis) as well as procedures, in order to enable other authors to repeat the results. For standard methods, including statistical ones, only reference data should be given. Specify literature data and give short descriptions of published methods which are less common. Describe new or significantly modified methods, state reasons for using them, including their generic names, dosages and administration (im, per os, iv, sc, ip, etc.). Do not use commercial names of drugs and other medicaments.

Ethical Standards. When reporting on experiments on humans, it should be emphasized if the procedure was done in accordance with the Declaration of Helsinki and Recommendation for Conduct of Clinical Research from 1975, revised in 1983. The compliance of the authorized ethics committee is also obligatory. Names, initials or patients' card numbers should never be published, especially if the material is illustrated. You should also state if the principles of animal protection according to laws and regulations were followed in experiments.

Statistics. A detailed account of statistical methods used should be given in order to enable a well informed reader to check the results. Whenever possible, quantify the

results and also state the corresponding statistical flaw index (e.g. SD, SE or credibility borders). Avoid relying only on statistical testing of the hypothesis, such as t value, which does not provide relevant quantitative data. Always discuss the plausibility of experiment subjects. Give details on randomization (random choice method). Describe the methods used in blind experiments, specify the number of observations. Report on the number of failed observations (such as when patients drop out of clinical research). If and whenever possible, reference literature data for study design and statistical methods should be standard works rather than articles in which these data were first published.

The use of standard computer programs should be noted. Statistical methods description should be given under Methods. When summarizing the results under Results, you should also specify which statistical method was used for the analysis. Tables and pictures should be restricted to those necessary for explaining and supporting the hypothesis of the paper. Graphs should be used to replace tables with excess data. Do not repeat data presentation in graphs and tables. Define statistical terminology, abbreviations and most of the symbols.

Results Results should be reported in logical sequence throughout the text as well as in tables and illustrations. Do not repeat all the data from the tables or illustrations in the text; emphasize or summarize only significant observations.

Discussion New and significant aspects of the study and the conclusions which can be drawn from them should be emphasized. Do not repeat in detail the data or other material previously disclosed in Introduction or Results. Implications of findings and their restrictions, including those of relevance for future research, should be included in

Discussion. Observations should be connected to other relevant studies, in particular those done within the last three-year period, and only in special cases older than these. Relate the conclusions to the aims of the paper, avoiding firm statements and conclusions that are not fully supported by research data. Also avoid accentuation of any primacy and allusions to a work that has not been finished yet. Bring out new hypothesis when justified, but clearly label them as new. When appropriate, recommendations can be included.

4. Acknowledgments

After Discussion and before Reference, when needed, the following acknowledgments can be added in one or more sentences (a) contribution of an individual who needs to be recognized and awarded but does not deserve co-authorship, e.g. support of the head of department; (b) acknowledgment for technical support; (c) acknowledgment for financial and material support, underlying type of support etc.

5. References

References should be listed in order of appearance in the text. The number of references should not exceed 30, except in reference overview where there could be up to 50. Most of the cited works should not be older than 5 years. Avoid using abstracts as reference. Identify references in text, tables and legends using ordinal numbers in square brackets [1]. All data on cited literature must be correct. Citing works from journals which do not index Current Contents, Index Medicus (Medline) or Excerpta Medica is not recommended.

All works, regardless of their original language, are to be cited in English, with reference to the source language in parenthesis after the title (e.g. in Serbian, in Russian, in French, etc.). The style of citing should be the same as in Index Medicus (see

the examples below). Citations from abstracts, secondary publications, oral announcements, unpublished papers, certified and classified documents are not accepted. References to papers accepted but not yet published are acceptable, but should be designated as „in press” and with the name of journal.

Examples of correct reference forms:

Journal articles

(1) Standard journal article (name all the authors, but if their number exceeds six, name six and add et al.

Jurhar-Pavlova M, Petlichkovski A, TrajkovD, Efinska-Mladenovska O, Arsov T, Strezova A,

et al. Influence of the elevated ambient temperature on immunoglobulin G and immunoglobulin G subclasses in sera of Wistar rats. *Vojnosanit Pregl* 2003; 60(6): 657–612.

(2) Organization (Institution) as author

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164: 282–4.

(3) No author

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84: 15.

(4) Volume with supplement

Tadi V, etkovi S, Kneževi D. Endogenous opioids release: an alternative mechanism of cyanide toxicity? *Iugoslav Physiol Pharmacol Acta* 1989; 25 Suppl 7: 143–4.

(5) Tome with supplement

Dimitrijevi J, ukanovi Lj, Kova evi Z, Bogdanovi R, Maksi , Hrva evi R, et al. Lupis nephritis: histopathologic features, classification and histologic scoring in renal biopsy. *Vojnosanit Pregl* 2002; 59 (6 Suppl): 21–31.

6) Volume with part (Pt)

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995; 32 (Pt 3): 303–6.

(7) Tome with part

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J* 1994; 107 (986 Pt 1): 377–8.

(8) Tome without volume

Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop* 1995; (320): 110–4.

(9) No volume and tome

Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg* 1993: 325–33.

(10) Pagination in Roman numerals

Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am* 1995 Apr; 9 (2): xi–xii.

Books and other monographs

(11) Single author

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

(12) Editor as author

Balint B, editor. *Transfusiology*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2004 (In Serbian).

(13) Book chapter

Mladenovi T, Kandolf L, Mijuškovi ŽP. Lasers in dermatology. In: Karadagli , editor. *Dermatology* (In Serbian). Beograd: Vojnoizdava ki zavod & Verzal Press; 2000. p. 1437–49.

(14) Congress proceedings

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15–19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

(15) Paper from congress proceedings

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92*. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6–10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561–5.

(16) Dissertation

Kneževi D. The importance of decontamination as an element of complex therapy of poisoning with organophosphorous compounds [dissertation]. Belgrade: School of Veterinary Medicine; 1988 (In Serbian).

Other publications

(17) Newspaper article

Vujadinovi J. The inconsistency between federal and republican regulation about pharmacies. In between double standards (In Serbian). *Borba* 2002 February 28; p. 5.

(18) Dictionaries and similar references

Kosti A . *Multilingual Medical Dictionary*. 4th Edition. Beograd: Nolit; 1976. Erythrophobia; p. 173–4.

Unpublished work

(19) in press

Pantovi V, Jarebinski M, Pekmezovi T, Kneževi A, Kisi D. Mortality caused by endometrial cancer in female population of Belgrade. *Vojnosanit Pregl* 2004; 61 (2): in press. (In Serbian)

Electronic references

(20) Article in electronic form

Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. *Emerg Infect Dis* [serial online]

1995 Jan–Mar. Dostupno na URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid/htm>

(21) Monograph in electronic form

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

(22) Electronic database

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

ILLUSTRATIONS

Tables. Tables are marked in Arabic numerals following the order of appearance in the text, with titles in both Serbian and English. Tables should be made only in Word, through Table-Insert-Table menu, by defining the exact number of columns and rows of the table grid. Cells should be merged or split by clicking the right mouse button – using the options Merge Cells and Split Cells. Never make two separate tables for English and Serbian – you should enter both texts into the same cell and within the same table. Use the Times New Roman font, character size 12 pt, with single spacing and without indentation.

Abbreviations used within the table should be explained in the legend below the table in both Serbian and English.

Each table should be printed on a separate page. Submit one copy of the table with each copy of the text (in total three copies of the table for the manuscript submitted).

Photographs. Photographs are numbered in Arabic numerals following the order of appearance in the text, with titles in both Serbian and English. Submit three copies or sets for each photograph, in separate envelopes. Only original photos will be accepted (black and white or colour), in glossy paper (not in matte), preferably 9x13 or 10x15 cm.

Each photograph should be labeled on the back side. Write the number of photograph on the label and mark the upper side of it by an up-arrow. Make sure photos do not get damaged in any way.

Digital photos should be submitted on a CD and printed as well, paying attention to the quality (sharpness) and the size of the digital copy. Preferable resolution should be at least 150 dpi, photo format 10x15 cm, and digital format *.JPG.

If the authors cannot submit original photos, the originals should be scanned as Grayscale with 300 dpi resolution and in original size and submitted on a CD.

Photographs can be published in colour, in which case additional costs of printing are covered by the author.

Graphs. Graphs should be made and submitted in Excel, so that all the values throughout cells could be seen. Graphs should then be linked to a Word document, where they are marked in Arabic numerals in order of appearance in the texts, with titles in both Serbian and English. All the data within graphs should be typed in Times New Roman, in Serbian and English. Abbreviations used in graphs should be explained in a legend below it in both languages. Each graph should be printed on a separate page and a copy submitted with each copy of the text (in total three copies for the manuscript submitted).

Schemes (drawings). Schemes should be done in Corel Draw or Adobe Illustrator

(vector and curve applications). All data within the scheme should be typed in Times New Roman, in both Serbian and English, character size 10 pt.

Abbreviations used should be explained in a legend below the scheme in both Serbian and English.

Each scheme should be printed on a separate page and one copy submitted with each copy of the text (in total three copies for the manuscript submitted).

COVER LETTER

The manuscript should be accompanied by a cover letter signed by all the authors of the work. The cover letter should include: a statement that the work has not been published earlier and that it has not been submitted for printing in another journal at the same time, as well as a statement that the manuscript has been read and approved by all the authors who meet the authorship standards. All reproduction and copyright permits should be included for previously printed material, as well as for the illustrations used and publishing information on acclaimed individuals or naming people who contributed to the work.

SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

The manuscript, together with all illustrations, could be sent by registered mail, by email (hitnapomocbg@eunet.rs) or submitted in person in the Editorial office. If the manuscript is sent by mail, the text should be submitted in three copies and on a CD (electronic and paper copies should be identical).

NOTE

Manuscripts which do not meet the requirements of these guidelines cannot be submitted for review and will be returned to the authors for completion and correction. By following the guidelines for manuscript preparation, you can make the whole

procedure until publication in the journal considerably shorter, which will have a positive impact on the journal's quality and regularity of publication.

Editorial office:

Gradski zavod za hitnu medicinsku pomoć

Franje dEpera Str. 5

11000 Belgrade

Serbia

with a note: For The Journal of Emergency
Medicine – Halo 194

Chief editor phone: +381 11 3615 015

E-mail: hitnapomocbgd@eunet.rs