

TIMOČKI MEDICINSKI GLASNIK

YU ISSN 0350-2899

VOL. 36 (2011. GODINA)

ZAJEČAR

BROJ 3



TIMOČKI MEDICINSKI GLASNIK

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK

dr Emil Vlajić

POMOĆNICI GLAVNOG I ODGOVORNOG UREDNIKA

Prim Dr sci med Željka Aleksić
dr Miljan Jović

ČLANOVI UREDNIŠTVA TMG

dr Borislav Miletić
dr Tanja Janković
dr Saška Milisavljević

ČLANOVI UREĐIVAČKOG ODBORA

Dr sci med Slađana Anđelić
Doc dr Goran Bjelaković
Prof. dr Vidojko Đorđević
Prof. dr Slobodan Ilić
Doc dr Vladimir Jakovljević
Prof. dr Biljana Kocić
Prof. dr Zoran Krstić
Prof. dr Lazar Lepšanović
Prof. dr Branko Lović
Prof. dr Dragan Micić
Prof. dr Nebojša Paunković
Prof. dr Žarko Ranković
Asist. dr Bojana Stamenković
Mr sci med Vesna Živojinović

SEKRETAR

Verica Radenković

LEKTORI

Srpski jezik: Ljubiša Rajković, profesor
Engleski jezik: Nataša Arandelović, profesor

Časopis izlazi četiri puta godišnje.

Mišljenjem Republičkog sekretarijata za kulturu broj 413-982/76-02a od 5. novembra 1976. godine da je publikacija iz oblasti stručne literature, oslobađa se plaćanja poreza na promet.

VLASNIK I IZDAVAČ

Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar

ADRESA REDAKCIJE

Timočki medicinski glasnik
Zdravstveni centar Zaječar
Rasadnička bb
19000 Zaječar

ADRESA ELEKTRONSKE POŠTE (E-MAIL)

tmglasnik@gmail.com

WEB ADRESA

www.tmg.org.rs

TEKUĆI RAČUN

(Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar)
205-59982-77

ŠTAMPA

Kairos, Zaječar

TIRAŽ

500 primeraka

CIP – Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

61

TIMOČKI medicinski glasnik / odgovorni urednik Nebojša Paunković; glavni urednik Emil Vlajić. – God 1, (1976) -.
Zaječar : Podružnica Srpskog lekarskog društva u Zaječaru, 1976- (Zaječar : Kairos). – 30 cm
Dostupno i na <http://www.tmg.org.yu>. –
Tromesečno

ISSN 0350-2899 = Timočki medicinski glasnik
COBISS.SR-ID 5508610

S A D R Ž A J

REČ UREDNIKA	141
ORIGINALNI RADOVI	
<i>Ivana Ćirić, Predrag Marušić, Dušica Mihajlović, Vlasta Đurišić, Svetlana Živković, Javorka Stankulić, Staniša Lazić</i> REZULTATI TREĆE NACIONALNE STUDIJE PREVALENCIJE BOLNIČKIH INFEKCIJA U BORSKOM I ZAJEČARSKOM OKRUGU.....	143
<i>Miloš Bogoslović, Milena Potić, Miljana Stanojković-Nikolić</i> UTICAJ FIZIČKE AKTIVNOSTI, PUŠENJA I NAČINA ISHRANE - ZASTUPLJENOST HIPERLIPOPROTEINEMIJE POPULACIJE OD 20 DO 40 GODINA STAROSTI NA TERITORIJI OPŠTINE DOLJEVAC.....	152
<i>Borislav Miletić</i> POKUŠAJI SAMOUBISTVA NA TERITORIJI OPŠTINE ZAJEČAR.....	157
PRIKAZ SLUČAJA	
<i>Milena Potić Floranović, Jelena Rajković, Miloš Kostić, Miloš Bogoslović, Branka Mitić, Vidojko Đorđević, Vojin Savić</i> ULOGA ELEKTRONSKE MIKROSKOPIJE U DIJAGNOSTICI ALPORTOVOG SINDROMA - PRIKAZ SLUČAJA.....	162
<i>Marina Milenković, Dušica Janković</i> LANAC PREŽIVLJAVANJA – DA LI TO ZAISTA FUNKCIONIŠE? PRIKAZ SLUČAJA.....	166
<i>Dragana Mitrović, Rajko Zdravković, Jasmina Ignjatović, Jovica Đorđević, Jasmina Stamenović, Vesna Milijić, Emilio Miletić</i> LAJMSKA BOLEST KOD PACIJENTA ŠKOLSKOG UZRASTA - PRIKAZ SLUČAJA.....	170

CONTENTS

FROM THE EDITOR	141
ORIGINAL PAPERS	
<i>Ivana Ćirić, Predrag Marušić, Dušica Mihajlović, Vlasta Đurišić, Svetlana Živković, Javorka Stankulić, Staniša Lazić</i> RESULTS OF THE THIRD NATIONAL STUDY OF HOSPITAL INFECTIONS PREVALENCE IN BOR AND ZAJEČAR DISTRICT.....	143
<i>Miloš Bogoslović, Milena Potić, Miljana Stanojković-Nikolić</i> INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY, SMOKING AND NUTRITION ON HYPERLIPOPROTEINEMIA AMONG THE POPULATION AGING 20-40 IN THE DOLJEVAC MUNICIPALITY.....	152
<i>Borislav Miletić</i> SUICIDE ATTEMPTS AT THE TERRITORY OF THE ZAJEČAR MUNICIPALITY.....	157
CASE REPORTS	
<i>Milena Potić Floranović, Jelena Rajković, Miloš Kostić, Miloš Bogoslović, Branka Mitić, Vidojko Đorđević, Vojin Savić</i> THE ROLE OF ELECTRON MICROSCOPY IN THE DIAGNOSIS OF ALPORT SYNDROMA - CASE REPORT.....	162
<i>Marina Milenković, Dušica Janković</i> CHAIN OF SURVIVAL – DOES IT REALY WORK? CASE REPORT.....	166
<i>Dragana Mitrović, Rajko Zdravković, Jasmina Ignjatović, Jovica Đorđević, Jasmina Stamenović, Vesna Milijić, Emilio Miletić</i> LYME DISEASE IN A SCHOOL AGE PATIENT - CASE REPORT.....	170

Reč urednika

Sadržaj ovog broja Timočkog medicinskog glasnika čine radovi "mladih doktora".

Decembra 2009. godine raspisan je konkurs za najbolji stručno-naučni rad za mlade lekare, članove zaječarske podržnice Srpskog lekarskog društva. Pristigla su tri rada, po kriterijumima iz konkursa su ocenjena, i na XXVIII Timočkim medicinskim danima su autorima dodeljene nagrade. Naredne godine je raspisan konkurs za lekare Timočkog regiona, i tada je pristiglo 7 radova. Na XXIX Timočkim danima je jedna sesija bila posvećena mladim doktorima, prezentovani su svi radovi, i po ocenama naučnog odbora proglašeni najbolji, a autorima su uručene nagrade. Treći po redu konkurs za mlade lekare je raspisan prošle godine i važio je za sve mlade lekare, članove Srpskog lekarskog društva, bez geografskih ograničenja. I ovog puta, po istom modelu, pristigle radove su ocenjivali članovi naučnog odbora Timočkih dana, autori koji su prezentovali svoje radove dobili su prigodne poklone u vidu stručne knjige, a autorima najboljih radova uručene su nagrade. Sa mladim autorima je nastavljena saradnja i posle Timočkih dana. Pomoćnik glavnog urednika, dr sci med. Željka Aleksić (kojoj čestitam na nedavno besprekorno odbranjenoj doktorskoj deisertaciji) pomogla je mladim autorima da svoje radove pripreme za objavljivanje, i radovi su u ovom broju Timočkog glasnika pred vama.

Politika Timočkog glasnika je od samog početka bila da se pored ostalih objavljuju i radovi autora koji nemaju puno iskustva u objavljivanju. Ovakav stav se održao više od tri ipo decenije, a ovim sveskom dobija i svoju novu formu. Zadatak nije lak i zahteva poseban napor svih učesnika u procesu objavljivanja radova. Sami autori su u teškoj poziciji iz prostog razloga što im nedostaje iskustvo, ali su, s druge strane, puni energije i entuzijazma, spremni da ulože trud. U krajnjoj instanci, oni će biti glavni nosioci srpske medicine u budućnosti i zato im treba pružiti podršku pri njihovim prvim koracima u pisanju radova. Sledeći akteri u tom procesu jesu mentori. Bez njih bi napor mladih lekara bio neuporedivo veći. Znamo da nekada nije lako naći predusretljivog mentora, i zato je uredništvo Timočkog glasnika spremno da mladim lekarima pomogne u tom svojstvu. Velika prostorna distanca više nije otežavajuća okolnost s obzirom na osvojene nove načine komunikacije. Recenzenti su sledeća karika u procesu, i ovom prilikom se uredništvo Timočkog medicinskog glasnika zahvaljuje svim našim recenzentima na pomoći koja je neophodna kako autorima, tako i samom Timočkom glasniku. Svaka sugestija je, po definiciji, dobronamerna i vredi suvog zlata za mladog lekara, pogotovo kada je pažljivo sročena od strane recenzenta i još pažljivije čitana od strane autora.

Pored iskustva koje mladi lekari stiču kroz pisanje, prezentaciju i objavljivanje svojih radova, nije zanemarljiva činjenica da svaki rad koji se usmeno prezentuje na Timočkim medicinskim danima autoru donosi 12 poena, a ako je objavljen u recenziranom časopisu, donosi dodatne bodove, tako da i to treba da bude dodatni motiv mladim autorima da učestvuju na IV po redu konkursu za mlade doktore.

Maja meseca 2012. godine održaće se XXXI Timočki medicinski dani. Organizacioni odbor je predvideo jednu sesiju za prezentaciju radova mladih doktora. Na sledećoj strani ove sveske nalazi se tekst konkursa za najbolji stručno-naučni rad mladih doktora. Koleginice i kolege, mladi doktori, sa nestrpljenjem očekujemo vaše radove.

dr Emil Vlajić,
glavni urednik TMG

Povodom XXXI Timočkih medicinskih dana,
Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar, raspisuje

Konkurs

za najbolji stručni ili naučno-istraživački rad iz oblasti medicine i stomatologije
za mlade lekare članove SLD-a

Pravo učešća imaju svi mladi lekari (lekari opšte medicine, stomatolozi, lekari i stomatolozi na opštem stažu i lekari na specijalizaciji, mlađi od 40 godina), članovi Srpskog lekarskog društva.

Radovi mogu biti originalni ili prikazi slučajeva. Radovi se pripremaju po uputstvu za autore Timočkog medicinskog glasnika koje se može naći na zadnjim stranama u svakoj svesci Glasnika i na sajtu časopisa (www.tmg.org.rs). Članovi predsedništva SLD-a, podružnice Zaječar, pružaju pomoć u izboru teme, koncipiranju rada, sakupljanju i obradi materijala. Svi iskusniji lekari mogu takođe biti mentori u izradi rada.

Trajanje konkursa: Poslednji rok za predaju radova je 01.03.2012. godine.

Radovi se predaju u elektronskoj formi, glavnom uredniku Timočkog medicinskog glasnika, dr Emilu Vlajiću, elektronskom poštom (vemil@open.telekom.rs) sa naznakom u subjektu "mladi lekari". Uz rad dostaviti skeniranu člansku kartu SLD-a ili drugi dokaz da je autor član Srpskog lekarskog društva i da ima manje od 40 godina.

Naučni odbor XXXI Timočkih medicinskih dana ocenjuje radove i donosi odluku o najboljim radovima. Svi radovi koji uđu u uži izbor, referišu se na posebnoj sesiji u okviru XXXI Timočkih medicinskih dana, maja meseca 2012. godine. Odluku o prihvatanju rada za usmeno referisanje autori će dobiti elektronskom poštom do 31. 04. 2012. godine.

Nagrade. Najbolji radovi će biti proglašeni na XXXI Timočkim medicinskim danima, posle prezentacije svih prihvaćenih radova. Dodeljuju se tri nagrade.

Nagrada za najbolji rad sastoji se od finansijskih sredstava za podmirivanje troškova odlaska na kongres u Srbiji iz oblasti interesovanja dobitnika nagrade (kotizacija, put i smeštaj).

Druga nagrada se sastoji od finansijskih sredstava za pokrivanje troškova jednodnevnog kursa iz kontinuirane medicinske edukacije, po izboru autora.

Treća nagrada je stručna knjiga.

Za pravilno sprovođenje izbora i dodele nagrade odgovorno je Predsedništvo SLD-a, podružnice Zaječar. Nagrade treba da budu podstrek svim mladim lekarima za stručni i naučno-istraživački rad u oblasti medicine i stomatologije.

Zaječar, 17. 12. 2011.

dr Bratimirka Jelenković,
predsednik zaječarske podružnice SLD

dr Emil Vlajić,
glavni i odgovorni urednik TMG

UDK 616-089.166-022.1(497.11)

ISSN 0350-2899, 36(2011) br.3 p.143-51

REZULTATI TREĆE NACIONALNE STUDIJE PREVALENCIJE BOLNIČKIH INFEKCIJA U BORSKOM I ZAJEČARSKOM OKRUGU**RESULTS OF THE THIRD NATIONAL STUDY OF HOSPITAL INFECTIONS PREVALENCE IN BOR AND ZAJEČAR DISTRICT**

Ivana Ćirić(1), Predrag Marušić(1), Dušica Mihajlović(2), Vlasta Đurišić(1), Svetlana Živković(1), Javorka Stankulić(3), Staniša Lazić (3)

(1)ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE "TIMOK" ZAJEČAR, CENTAR ZA KONTROLU I PREVENCIJU BOLESTI, (2)ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR, (3)ZDRAVSTVENI CENTAR BOR

Sažetak: Bolnička infekcija (BI) je infekcija nastala kod pacijenata i osoblja u bolnici ili nekoj drugoj zdravstvenoj ustanovi. Predstavlja jedan od vodećih uzroka povećanog morbiditeta i mortaliteta hospitalizovanih pacijenata.

U novembru mesecu 2010. godine na teritoriji Srbije sprovedena je treća nacionalna studija prevalencije bolničkih infekcija. Studija je završena unutar mesec dana od početka izvođenja, a sprovedena je i u šest opštih bolnica Borskog i Zaječarskog okruga. Ciljevi studije bili su sagledavanje prevalencije bolničkih infekcija u Srbiji i podsticanje zdravstvenih radnika da kroz rad komisije za bolničke infekcije rade na kontinuiranom praćenju, prevenciji i suzbijanju bolničkih infekcija. Od šest opštih bolnica, u dve (Zaječar i Bor), registrovali smo 14 BI. U četiri bolnice nije registrovana nijedna BI (Knjaževac, Negotin, Kladovo i Majdanpek).

U Zdravstvenom centru Bor, u vreme izvođenja studije, zatekli smo 117 hospitalizovanih pacijenata. Kod šest pacijenata otkrili smo šest bolničkih infekcija. Stopa prevalencije BI bila je 5,13%, kolika je bila i stopa prevalencije pacijenata sa bolničkim infekcijama. U Zdravstvenom centru Zaječar, u vreme izvođenja studije, zatekli smo 114 hospitalizovanih pacijenata. Kod sedam pacijenata otkrili smo osam bolničkih infekcija. Kod jednog pacijenta otkrili smo dve bolničke infekcije. Stopa prevalencije bolničkih infekcija bila je 7,02%, a stopa prevalencije pacijenata sa bolničkim infekcijama bila je 6,14%.

I ova studija prevalencije BI, kao i prethodne dve, pokazala je da u našim bolnicama ima BI iako ih lekari ne prijavljuju. U četiri bolnice u toku studije nismo registrovali BI, što govori da studija prevalencije nije dovoljno senzitivna za bolnice ispod 100 hospitalizovanih pacijenata, što su pokazale i prethodne dve studije prevalencije izvedene 1999. god. i 2005. god. Kontinuirani rad u nadzoru nad BI u trajanju od najmanje tri meseca, na odeljenjima sa povećanim rizikom za nastanak BI, kroz praćenje stope incidencije BI dao bi preciznije podatke o broju i vrsti BI u opštim bolnicama manjeg kapaciteta. Ova preporuka trebalo bi da postane praksa u radu bolničkih komisija.

Ključne reči: bolnička infekcija, studija prevalencije

Summary: Hospital infection (HI) is an infection that occurs among patients and hospital staff in a hospital or any other public health institute. It represents one of the chief causes of the increasing number of diseased and passed-away patients in hospitals.

In November 2010, the third national study of the hospital infection survey was conducted in Serbia. The study was carried out in six general hospitals in the district of Bor and Zaječar and it was finished within a month.

The aims of the study were recognition of the hospital infection survey and encouragement of the hospital staff to continuously monitor, prevent and keep under control the occurrence of the hospital infections through the work of the hospital infection board. Among six general hospitals in Zaječar, Bor, Knjaževac, Negotin, Kladovo and Majdanpek, which have taken part in the study in the district of Bor and Zaječar, four of them have detected none of the hospital infections. (Knjaževac, Negotin, Kladovo and Majdanpek).

At the time of the study we found 117 patients in the general hospital in Bor (the Health Care Centre Bor). Six of the hospital infections were detected among six patients. The rate of the hospital infection (HI) survey was 5.13 %, as well as the rate of the patient survey with the hospital infections. As far as the general hospital in Zaječar (the Health Care Centre Zaječar) is concerned, we found 114 patients in hospital. Seven patients were infected by eight hospital infections. One patient suffered from two hospital infections. The rate of the hospital infection survey was 7.02 %, and the rate of the patient survey suffering from the hospital infections was 6.14 %.

This study, together with the two previous ones, has shown that the hospital infection (HI) occurs in our hospitals, although it is never reported by doctors. HI has not been detected in four hospitals during our study, which implies that the study of the survey cannot be applied to the smaller hospitals (less than 100 patients) which was also confirmed by the results of the two previous studies carried out in 1999 and 2005.

More precise details about the number and type of the HI in general hospitals of smaller capacity would be achieved by constant inspection of the HI occurrence rate, as well as by the period in a high-risk department. What is recommended to the medical boards is to put this suggestion into practice.

Key words: hospital infections, prevalence study of hospital infections

UVOD

Bolnička infekcija (BI) (intrahospitalna, nazo-komijalna, kućna infekcija) je infekcija nastala kod pacijenata i osoblja u bolnici ili nekoj drugoj zdravstvenoj ustanovi. Ispoljava se kao lokalno ili sistemsko oboljenje koje je rezultat nepoželjne reakcije organizma na prisustvo infektivnog agensa (jednog ili više) ili njihovih toksina, a koje nije bilo prisutno niti je pacijent bio u inkubaciji prilikom prijema u bolnicu ili neku drugu zdravstvenu ustanovu [1].

Na Prvoj međunarodnoj konferenciji o bolničkim infekcijama održanoj 1970. godine, uveden je epidemiološki nadzor nad bolničkim infekcijama kao osnovni instrument u svakodnevnom radu sestara i lekara na prevenciji i suzbijanju bolničkih infekcija [2].

Epidemiološki nadzor je sistematsko prikupljanje, analiza i tumačenje podataka o određenoj pojavi, kao i pružanje povratne informacije onima koji učestvuju u prikupljanju podataka ili njihovom korišćenju, sa ciljem sprečavanja i suzbijanja poremećaja zdravlja [3].

Nadzor nad bolničkim infekcijama je stalno prikupljanje podataka o BI zasnovano na standardnim definicijama BI [4]. Nadzor podrazumeva i pravovremenu analizu prikupljenih podataka, upoznavanje komisije za bolničke infekcije sa rezultatima nadzora onih odeljenja na kojima je nadzor vršen, koja dalje upoznaje zdravstveno osoblje odeljenja sa rezultatima nadzora. Nadzor nad BI omogućava identifikaciju bolesnika sa infekcijom, lokalizaciju te infekcije, kao i sagledavanje faktora rizika koji su doprineli njenom nastanku [5].

Kao jedan od aktivnih oblika epidemiološkog nadzora nad bolničkim infekcijama, od 1999. godine, u Srbiji su sprovedene tri nacionalne studije prevalencije bolničkih infekcija.

CILJ

Kroz studiju prevalencije sagledati brojnost i karakteristike bolničkih infekcija u opštim bolnicama na teritoriji Borskog i Zaječarskog okruga.

Studijom prevalencije podstaknuti zdravstvene radnike, pre svega Komisije za BI, da kroz kontinuirano praćenje pojave bolničkih infekcija utvrde mere prevencije i suzbijanja BI.

MATERIJAL I METOD RADA

U cilju usaglašavanja stavova i kriterijuma za proglašavanje infekcije bolničkom infekcijom, u periodu od 10 - 12. 10. 2010. god, u Vrnjačkoj Banji je sprovedena obuka učesnika u studiji. Nakon toga, u Zavodu za javno zdravlje "Timok" Zaječar (ZJZ), oformljen je tim: epidemiolog, doktor medicine i viši sanitarni tehničar. Tim je u saradnji sa epidemiolozima iz epidemioloških službi domova zdravlja, njihovim sanitarnim tehničarima i glavnim sestrama bolnica, u periodu od 08 - 19. 11. 2010. god., sproveo studiju u šest bolnica oba okruga koje su se dobrovoljno prijavile da učestvuju u trećoj studiji prevalencije BI. Na teritoriji Borskog okruga: Bor, Kladovo, Majdanpek i Negotin; na teritoriji Zaječarskog okruga: Zaječar i Knjaževac.

Naš tim je obišao sva odeljenja bolnica, pri čemu smo jedno odeljenje obradili za jedan dan, a kompletnu studiju u jednoj bolnici za jednu nedelju. Jedini kriterijum za uključivanje u studiju je da je pacijent, na dan izvođenja studije, bio hospitalizovan na odeljenju. Termin "Pacijent hospitalizovan na dan studije" značio je da se pacijent nalazio na odeljenju u trenutku anketiranja, i da je primljen u bolnicu najmanje 48 časova pre početka studije. Za svakog pacijenta koji je ispunjavao pomenuti kriterijum, popunili smo, za tu namenu, posebno koncipiran epidemiološki upitnik. Epidemiološki upitnik sadrži pet grupa podataka.

Prva grupa obuhvata podatke o zdravstvenoj ustanovi u kojoj se sprovodi studija i naziv odeljenja na kojem je hospitalizovan pacijent čije podatke unosimo u upitnik (primer: Zdravstveni centar Zaječar; interno odeljenje).

Druga grupa podataka odnosi se na pacijenta i sadrži ime i prezime, pol, broj istorije bolesti, datum početka hospitalizacije u bolnici, datum početka hospitalizacije na odeljenju (za pacijenta

koji je prevođen sa jednog odeljenja na drugo); da li je na prijemu na odeljenje na kojem smo ga zatekli, imao neku infekciju (infekcija na prijemu podrazumeva da je dijagnoza infekcije kod pacijenta postavljena na prijemu ili do 48h nakon prijema); da li je pacijent primao hemio, radio ili kortikoterapiju duže od 30 dana; da li je imao hirurške intervencije nakon prijema u bolnicu - ukoliko je pacijent operisan, potrebno je upisati datum operacije, navesti naziv hirurške intervencije, dužinu trajanja intervencije u minutima, klasu kontaminacije operativnog mesta (upisuje hirurg nakon završene intervencije), da li je rađena neka od endoskopskih procedura; da li je pacijent boravio u jedinici intenzivne nege duže od jednog dana i koliko dugo; fizički status pacijenta pre operacije tzv. ASA skor (prema American Society of Anesthesiologists)[6]; ASA skor 1 - Zdrava osoba
ASA skor 2 - Pacijent sa blagim oboljenjem
ASA skor 3 - Pacijent sa teškim oboljenjem koje ga ne onesposobljava
ASA skor 4 - Pacijent sa teškim oboljenjem koje ga onesposobljava i ugrožava njegov život
ASA skor 5 - Pacijent na samrti za koga se ne očekuje da preživi 24h, sa ili bez operacije.

Treća grupa podataka označena je kao "invazivne procedure" i podrazumeva prisustvo ili odsustvo perifernog venskog katetera, mehaničke ventilacije, drena, urinarnog katetera, centralnog venskog katetera, nazogastrične sonde, u vreme anketiranja.

U četvrtu grupu podataka upisujemo da li na dan studije pacijent prima antibiotike i da li se oni koriste za profilaksu ili terapiju.

Peta grupa podataka odnosi se na bolničke infekcije i sadrži odgovore na pitanja: da li je na dan studije prisutna bolnička infekcija?; ako je prisutna, opisati lokalizaciju, datum postavljanja dijagnoze BI, da li je uzet uzorak za mikrobiološku analizu, da li je izolovan mikroorganizam iz uzorka, koji je mikroorganizam izolovan i njegova senzitivnost, odnosno, rezistencija na antibiotike.

Podatke iz epidemioloških upitnika o zdravstvenom statusu bolesnika uzimali smo iz istorije bolesti, temperature liste, kliničkih nalaza, laboratorijskih testova, dopunskih dijagnostičkih postupaka.

Popunjene upitnike uneli smo u elektronsku bazu podataka, pripremljenu za svaku bolnicu. Elektronske baze poslali smo Naučnom odboru studije.

Podatke smo prikazali tabelarno, a konačnu obradu podataka i analizu rezultata za treću nacionalnu studiju BI za teritoriju Srbije treba da uradi Naučni odbor studije i Ministarstvo zdravlja.

REZULTATI

Od šest opštih bolnica, u dve bolnice (Zaječar i Bor), registrovali smo 14 bolničkih infekcija. U četiri bolnice (Knjaževac, Negotin, Kladovo i Majdanpek), u toku izvođenja studije, nismo registrovali nijedna bolničku infekciju.

U ZC Bor, u vreme izvođenja studije, zatekli smo 117 hospitalizovanih pacijenata. Kod šest pacijenata otkrili smo šest BI. Stopa prevalencije BI bila je 5,13%, kolika je bila i stopa prevalencije pacijenata sa BI (tab.1).

U ZC Zaječar, u vreme izvođenja studije, zatekli smo 114 hospitalizovanih pacijenata. Kod sedam pacijenata registrovali smo osam BI. Kod šest pacijenata registrovali smo po jednu BI, a kod jednog pacijenta dve BI. Stopa prevalencije bolničkih infekcija bila je 7,02%, a stopa prevalencije pacijenata sa bolničkim infekcijama bila je 6,14% (tab.4). U ZC Bor kod šest pacijenata, na tri odeljenja, registrovali smo šest BI (tab. 1, 2 i 3).

Odeljenje ortopedije - jedan pacijent, infekcija kože; u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovan je *Pseudomonas aeruginosa*;

Odeljenje hirurgije - tri pacijenta, sa po jednom infekcijom:

1. pacijent sa infekcijom kože; u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovan je *Pseudomonas aeruginosa*;
2. pacijent sa infekcijom operativnog mesta; u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovana su dva mikroorganizma: *Citrobacter spp.* i *Staphylococcus aureus*;
3. pacijent sa infekcijom kože; u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovan je *Pseudomonas aeruginosa*.

Odeljenje produženog lečenja- dva pacijenta sa po jednom infekcijom:

1. pacijent sa infekcijom kože, u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovan je *Proteus mirabilis*;
2. pacijent sa infekcijom kože; u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovan je *Staphylococcus aureus*.

Tabela br. 1. Prevalencija pacijenata sa bolničkim infekcijama i prevalencija bolničkih infekcija u ZC Bor

Odeljenje	Broj hospitalizovanih pacijenata	Broj pacijenata sa BI	Prevalencija pacijen. sa BI (%)	Broj BI	Prevalencija BI (%)
Interna medicina	27	0	0	0	0
Pneumoftizilogija	8	0	0	0	0
Hirurgija	15	3	20	3	20
Ortopedija/traumat.	10	1	10	1	10
Intezivna nega	5	0	0	0	0
Urologija	6	0	0	0	0
Ginekologija/akušer.	6	0	0	0	0
Pedijatrija	2	0	0	0	0
Neonatologija	0	0	0	0	0
ORL	3	0	0	0	0
Oftalmologija	1	0	0	0	0
Neurologija	7	0	0	0	0
Psijijatrija	7	0	0	0	0
Produženo lečenje	11	2	18,2	2	18,2
Neurohirurgija	9	0	0	0	0
Ukupno	117	6	5,13	6	5,13

Tabela br. 2. Bolničke infekcije prema lokalizaciji u ZC Bor

Lokalizacija BI	Broj pacijenata sa infekcijom	Broj infekcija	% infekcija u odnosu na broj hospitalizovanih pacijenata
Infekcije operativnog mesta	1	1	0,85
Infekcija mokraćnog sistema	0	0	0
Infekcije krvi	0	0	0
Pneumonije	0	0	0
Infekcije koštano-zglobnog sistema	0	0	0
Infekcije kardiovaskularnog sistema	0	0	0
Infekcije centralnog nervnog sistema	0	0	0
Infekcije oka, uha i nosa	0	0	0
Infekcije sistema za varenje	0	0	0
Infekcije sistema za disanje	0	0	0
Infekcije polnog sistema	0	0	0
Infekcije kože i mekih tkiva	5	5	4,3
Sistemske infekcije	0	0	0

Tabela br. 3. Izolovani uzročnici bolničkih infekcija u ZC Bor

Mikroorganizam	Ukupan broj	Rezistentan	Senzitivan
Pseudomonas aeruginosa	3	1. na sve Ab 2. na sve Ab 3. na piperacil. i ciprofloksac.	
Staphylococcus aureus	2	1. na meticilin 2. na ampicilin	
Citrobakter spp.	1	na amp., amoks. i penicil.	
Proteus mirabilis	1	na amp., cefotaks. i tetracikl.	

Tabela br. 4. Prevalencija pacijenata sa bolničkim infekcijama i prevalencija bolničkih infekcija u ZC Zaječar

Odeljenje	Br. hospitalizovanih pacijenata	Broj pacijenata sa BI	Prevalencija pacijenata sa BI (%)	Broj BI	Prevalencija BI (%)
Interna medicina	13	0	0	0	0
Pneumoftziologija	7	0	0	0	0
Hirurgija	9	1	11,1	1	11,1
Ortopedija/traumat.	12	0	0	0	0
Infektivno odeljenje	10	0	0	0	0
Urologija	8	1	12,5	2	25
Ginekologija/akušer.	8	0	0	0	0
Pedijatrija	3	0	0	0	0
Neonatologija	1	0	0	0	0
Produžena nega	7	1	14,3	1	14,3
Oftalmologija	1	0	0	0	0
Neurologija	14	3	21,4	3	21,4
Dermatologija	2	0	0	0	0
Psihijatrija	14	1	7,14	1	7,14
Nefrologija	5	0	0	0	0
Ukupno	114	7	6,14	8	7,02

Tabela br. 5. Bolničke infekcije prema lokalizaciji u ZC Zaječar

Lokalizacija BI	Br. pacijenata sa infekcijom	Broj infekcija	% infekcija u odnosu na br. hospitalizovanih pacijenata
Infekcije operativnog mesta	2	2	1,7
Infekcija mokraćnog sistema	3	3	3,5
Infekcije krvi	0	0	0
Pneumonije	0	0	0
Infekcije kostano-zglobnog sistema	0	0	0
Infekcije kardiovaskularnog sistema	0	0	0
Infekcije centralnog nervnog sistema	0	0	0
Infekcije oka, uha i nosa	0	0	0
Infekcije sistema za varenje	0	0	0
Infekcije sistema za disanje	1	1	0,8
Infekcije polnog sistema	0	0	0
Infekcije kože i mekih tkiva	2	2	4,3
Sistemske infekcije	0	0	0

Tabela br. 6. Izolovani uzročnici bolničkih infekcija u ZC Zaječar

Mikroorganizam	Ukupan broj	Rezistentan	Senzitivan
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	1. Na sve Ab 2. Gentamicin, piperacilin 3. Na sve Ab	
<i>Enterobacter spp.</i>	2	1. Na sve Ab 2. Gentamicin, ampicilin	
<i>Proteus mirabilis</i>	2	Cefalosporin 1g, penicilin	
<i>Morganella morgani</i>	1	Ampicilin i penicilin	
<i>Escherichia coli</i>	1	Na sve Ab	

U ZC Zaječar kod sedam pacijenata, na pet odeljenja, registrovali smo osam BI. Kod sedam pacijenata registrovali smo po jednu BI. Kod jednog pacijenta registrovali smo dve BI (tab. 4, 5 i 6)

Odeljenje neurologije, tri pacijenta sa tri BI:

1. pacijent sa infekcijom dekubitnog ulkusa; u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovani su: *Morganella morgani* i *Pseudomonas aeruginosa*;

2. pacijent sa infekcijom mokraćnog sistema; u mikrobiološkom nalazu urina izolovan je *Enterobacter species*;

3. pacijent sa infekcijom mokraćnog sistema; u mikrobiološkom nalazu urina izolovana je *Escherichia coli*.

Odeljenje produžene nege, jedan pacijent sa infekcijom kože; u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovan je *Pseudomonas aeruginosa*;

Odeljenje psihijatrije, jedan pacijent sa pneumonijom, dijagnoza je postavljena klinički;

Odeljenje hirurgije, jedan pacijent sa infekcijom operativnog mesta; u mikrobiološkom brisu promene izolovan je *Enterobacter species*;

Odeljenje urologije, jedan pacijent sa dve infekcije - jedna infekcija mokraćnog sistema; u mikrobiološkom nalazu urina izolovani su: *Pseudomonas aeruginosa* i *Proteus species*; i jedna infekcija operativnog mesta u mikrobiološkom nalazu brisa promene izolovan je *Proteus mirabilis*.

DISKUSIJA

Epidemiološki nadzor nad BI omogućava identifikaciju bolesnika koji imaju neku od BI, određivanje lokalizacije te infekcije, kao i identifikaciju faktora rizika koji su doprineli njenom nastanku [5].

Kao jedan od aktivnih oblika epidemiološkog nadzora nad bolničkim infekcijama, od 1999. godine, u Srbiji su sprovedene tri nacionalne studije prevalencije bolničkih infekcija. Studija prevalencije se, kao metod izbora, posebno preporučuje za zemlje sa smanjenim resursima, mada je sprovode i mnoge razvijene zemlje (Španija, Velika Britanija, Francuska, Italija). One izvode nacionalne studije ili svake godine ili na nekoliko godina, jer je zapaženo da se na taj način vrši edukacija zdravstvenog osoblja, koje se tako motivise za rad na problemu BI, što je i naš cilj [5].

U zemljama Evropske Unije, formiran je program nadzora (Hospitals in Europe Link for infection Control through Surveillance-HELICS), čiji je jedan od ciljeva izvođenje studije prevalencije jedinstvenom metodologijom koja je prihvatljiva na nivou jedne bolnice, ali i na nacionalnom nivou [5]. Preduslov epidemiološkog nadzora nad BI je postojanje definicija ovih infekcija. Nemoguće je upotrebiti podatke dobijene nadzorom ukoliko se ne koriste ujednačene definicije. Zato je i naša zemlja uvela svoje definicije BI, a na osnovu definicija koje je dao Centar za prevenciju i kontrolu bolesti iz Atlante (CDC)[1]. Njihova prva upotreba bila je u prvoj nacionalnoj studiji prevalencije BI u Srbiji. Prva nacionalna studija prevalencije bolničkih infekcija na teritoriji Republike Srbije, sprovedena je 1999.godine i obuhvatila je 27 bolnica i 7.115 pacijenata. Učestvovanje bolnica bilo je na principu dobrovoljnosti. Stopa prevalencije bolničkih infekcija iznosila je 7,5%, a stopa prevalencije pacijenata sa bolničkom infekcijom 6,3%[8].

Najviša prevalencija BI zabeležena je na odeljenjima za neonatologiju (14,6%) i ortopediji sa traumatologijom (10,4%). Prema anatomskoj lokalizaciji najzastupljenije su bile infekcije operativnog mesta (31,1%), mokraćnog sistema (13,7%) i sistema za disanje (10,5%). Mikrobiološku potvrdu je imala tek polovina registrovanih BI (50,8%)[8]. Ali je na odeljenjima sa povećanim rizikom mikrobiološku potvrdu imalo nešto manje od 90% BI[9]. Od izolovanih uzročnika najzastupljeniji su bili *Pseudomonas aeruginosa* (19,0%), *Staphylococcus aureus* (19,2%) i *Klebsiella spp.* (18,5%)[8]. Jedan broj BI kod kojih se dijagnoza postavlja samo na osnovu kliničkih simptoma i znakova, ostaje neotkriven, tako da je senzitivnost ove vrste nadzora oko 50%, dok je senzitivnost nadzora koji je baziran, osim na podacima o bolesnicima, i na mikrobiološkim nalazima, oko 80% [10].

U drugoj nacionalnoj studiji prevalencije bolničkih infekcija 2005.god. na principu dobrovoljnosti učestvovalo je 56 bolnica, sa 16512 hospitalizovanih pacijenata. Za razliku od prve studije, u ovoj studiji su, pored opštih bolnica, instituta, kliničkih i kliničko-bolničkih centara, učestvovali i specijalne bolnice (14 specijalnih bolnica). Stopa prevalencije bolničkih infekcija bila je 3,5%, a stopa prevalencije pacijenata sa bolničkim infekcijama 3,1% [11].

Tabela br. 7. Stope prevalencije bolničkih infekcija i pacijenata sa bolničkim infekcijama u prvoj i drugoj studiji u Srbiji

Studija	Br. bolnica	Br.hospitaliz. pacijenata	Stopa prevalencije BI (%)	Stopa prevalencije pacijenata sa BI (%)
Prva (1999.g.)	27	1.115	7,5	6,3
Druga (2005.g.)	56	16.512	3,5	3,1

Tabela br. 8. Anatomsko lokalizacija bolničkih infekcija u prvoj i drugoj studiji u Srbiji

Prva studija		Druga studija	
Lokalizacija	%	Lokalizacija	%
Operativno mesto	31,1	Mokraćni sistem	28,96
Mokraćni sistem	13,7	Operativno mesto	24,31
Infekcije sistema za disanje	10,5	Infekcije sistema za disanje	9,83
		Infekcije kože i mekih tkiva	8,79
		Infekcije krvi	8,10
		Pneumonije	7,76

Tabela br. 9. Izolovani uzročnici bolničkih infekcija u prvoj i drugoj studiji u Srbiji

Prva studija		Druga studija	
Izolat	%	Izolat	%
Pseudomonas aeruginosa	19,0	Staphylococcus aureus	14,20
Staphylococcus aureus	19,2	Escherichia coli	11,24
Klebsiella spp.	18,5	Pseudomonas aeruginosa	10,56
		Enterococcus	8,99
		Klebsiella pneumoniae	7,87

Najviša stopa prevalencije BI bila je na odeljenjima intenzivne terapije (5,5%), urologije (4,8%), hirurģije (3,9%), neonatologije (3,8%), neurologije (3,7%) i akuģerstva (3,1%). Prema anatomskoj lokalizaciji najzastupljenije su bile infekcije mokraćnog sistema (28,96%), zatim infekcije operativnog mesta (24,31%), infekcije sistema za disanje (9,83%), infekcije kože i mekih tkiva (8,79%), infekcije krvi (8,10%) i pneumonije (7,76%). Mikrobioloģku potvrdu je imalo je 67,4% registrovanih BI[11]. Od izolovanih uzročnika najzastupljeniji su bili Staphylococcus aureus (14,2%), Escherichia coli (11,24%), Pseudomonas aeruginosa (10,56%), Enterococcus (8,99%) i Klebsiella pneumoniae (7,87%).

S obzirom na to da je u drugoj, u odnosu na prvu studiju prevalencije BI, doģlo do dvostrukog smanjenja i stope prevalencije BI i stope pacijenata sa BI (tab.7), biće od velikog značaja za tumačenje trenda BI u našim bolnicama podaci koje budemo dobili iz treće studije.

U novembru mesecu 2010. godine, u Srbiji je, na principu dobrovoljnosti, sprovedena treća nacional-

na studija prevalencije BI, u kojoj je učestvovalo 60 bolnica (39 opģtih bolnica, 3 klinike, 8 instituta, 4 kliniċko-bolniċkih centara, 4 kliniċka centara i 2 vojne bolnice).

Prva nacionalna studija prevalencije BI nije obrađena kao Ńto su obrađene druga i treća studija BI – za svaki okrug pojedinaċno. Iz tog razloga, podatke o stopi prevalencije BI, za bolnice Borskog i Zajeċarskog okruga, moći ćemo da poredimo samo iz druge i treće studije.

U drugoj nacionalnoj studiji prevalencije BI, na teritoriji Borskog i Zajeċarskog okruga, BI su otkrivene samo u dve opģte bolnice (Bor i Zajeċar). U Kladovu, Knjaževcu, Majdanpeku i Negotinu, nismo registrovali nijednu BI. U ZC Bor, od 188 hospitalizovanih, dva pacijenta su imala po jednu BI. Prevalencija BI bila je 1,06%, kolika je bila i prevalencija pacijenata sa BI. U ZC Zajeċar, od 283 hospitalizovana pacijenta, kod jedanaest pacijenata registrovali smo sa četmaest BI. Prevalencija BI bila je 4,95%, a prevalencija pacijenata sa BI 3,88%.

Tabela br. 10. Stope prevalencije bolničkih infekcija i pacijenata sa bolničkim infekcijama u prvoj, drugoj i trećoj studiji u Srbiji, Boru i Zaječaru

Studija		Stopa prevalencije BI (%)	Stopa prevalencije pacijenata sa BI (%)
Prva	Srbija	7,5	6,3
	Bor	-	-
	Zaječar	-	-
Druga	Srbija	3,5	3,1
	Bor	1,06	1,06
	Zaječar	4,95	3,88
Treća	Srbija	-*	-*
	Bor	5,13	5,13
	Zaječar	7,02	6,14

* podaci još nisu publikovani

U Boru smo u drugoj studiji prevalencije BI registrovali tri puta manju stopu prevalence i BI i pacijenata sa BI u odnosu na stope u Srbiji. U isto vreme u Zaječaru smo registrovali skoro pet puta veću stopu prevalence BI u odnosu na Bor.

U Boru smo u trećoj studiji prevalencije BI registrovali pet puta veću stopu prevalence i BI i pacijenata sa BI u odnosu na drugu studiju izvedenu u istoj bolnici.

U u Zaječaru smo u drugoj studiji prevalencije BI registrovali veću stopu prevalence i BI i pacijenata sa BI u odnosu na stope u Srbiji.

U Zaječaru smo u trećoj studiji prevalencije BI registrovali veću stopu prevalence i BI i pacijenata sa BI u odnosu na drugu studiju izvedenu u istoj bolnici.

Izolovani uzročnici BI u prvoj i drugoj studiji prevalence u Srbiji (tab. 9), kao i u trećoj studiji u Boru i Zaječaru (tab. 3 i 6) bili su skoro identični. Najčešći su *Pseudomonas aeruginosa*, ali i druge grame negativne bakterije. Ako analiziramo rezistoprofil izolata iz treće studije u Boru i Zaječaru, zaključićemo da se najverovatnije radi o istom plazmidskom profile, što uveliko govori da se najverovatnije radilo o istim bolničkim sojevima, odnosno izvorima [12]. Da bismo ovo potvrdili, u narednom periodu moramo, ukoliko laboratorijske mogućnosti dozvole, raditi i stvarnu potvrdu njihovog zajedničkog izvora analizom genetskog profila svakog izolata.

U trećoj studiji, u odnosu na drugu studiju prevalence BI, došlo je do drastičnog smanjenja broja pacijenata koje smo zatekli u vreme izvođenja studije i u Boru i u Zaječaru. Treba naglasiti da je druga studija izvedena maja meseca, a treća novembra meseca. Da li je vreme izvođenja studije uticalo i koliko na smanjenje broja hospitalizovanih u ovim bolnicama, stručni tim ZJZ ne može da da konačan odgovor.

Ono što je jasno iz ovih podataka, jeste činjenica da su se stope prevalence i BI i pacijenata sa BI i u Boru i u Zaječaru povećale. To samo znači da naši lekari postaju svesniji činjenice da su bolničke infekcije deo svakodnevne lekarske prakse i da nastaju kao posledica terapijsko-dijagnostičkih procedura koje se primenjuju na pacijentima. Poznata je činjenica da od pojave BI nisu oslobođene ni bolnice sa mnogo većim standardima nego što su naše [9].

Podatak da u trećoj, kao i u drugoj studiji prevalence BI, u pomenute četiri opšte bolnice, nismo otkrili nijednu BI, ne znači da u ovim bolnicama u toku godine bolničkih infekcija nema. Ovakvi rezultati sugerišu da studija prevalence, za bolnice sa manjim brojem bolesnika koje zateknemo u trenutku izvođenja studije, nije dovoljno senzitivna metoda. Zato kao način za otkrivanje i praćenje BI preporučujemo studiju incidencije, i to na odeljenjima sa povećanim rizikom za nastanak infekcija (intenzivna nega, neonatologija, hirurgija, urologija) koja treba da se sprovodi najmanje tri meseca u toku jedne kalendarske godine. U studijama incidencije prospektivno se prate svi bolesnici definisane populacije (odeljenje, bolnica) kroz određeni period. Moguće je da to bude jedan ili više meseci, ali studije incidencije mogu da traju i celu godinu, pa čak i više uzastopnih godina. S obzirom na to da zahtevaju intenzivniji rad nego studije prevalence - zahtevaju stalno angažovanje većeg broja osoblja - i da se vrše prvenstveno na odeljenjima sa povećanim rizikom ili se prate samo pojedine lokalizacije bolničkih infekcija, studije incidencije su skuplje, ali se pomoću njih mogu identifikovati i faktori rizika za nastanak bolničkih infekcija [5].

Podatke koje smo dobili u drugoj i u trećoj studiji u Boru i Zaječaru (tab. 10), gde smo ustanovili značajne razlike u procentima stopa prevalence BI kako između studija tako i između Bora i Zaječara,

iskoristićemo da preporučimo komisijama za BI da u obe bolnice sprovedu studije incidencije na odeljenjima sa povećanim rizikom u trajanju od najmanje tri meseca. Na taj način bi se dobili podaci o brojnosti, anatomskoj lokalizaciji BI, a i uzročnicima koji ih izazivaju i njihovoj rezistenciji koji su odraz stvarnog stanja.

ZAKLJUČAK I PREDLOG MERA

Kroz treću studiju prevalencije BI sagledali smo brojnost i karakteristike bolničkih infekcija u opštim bolnicama na teritoriji Borskog i Zaječarskog okruga.

U četiri bolnice, u toku izvođenja studije prevalencije, nismo registrovali nijednu BI. Taj podatak smo dobili i tokom prethodne dve studije prevalencije, pa možemo tvrditi da studija prevalencije nije dovoljno senzitivna za bolnice sa malim brojem hospitalizovanih pacijenata, jer ne registruje stvarno prisustvo BI. Kontinuirani rad u nadzoru nad BI u trajanju od najmanje tri meseca, na odeljenjima sa povećanim rizikom za nastanak BI, kroz praćenje stope incidencije BI, dao bi preciznije podatke o broju i vrsti BI u opštim bolnicama manjeg kapaciteta. Ova preporuka trebalo bi da postane praksa u radu bolničkih komisija.

U bolnicama Borskog i Zaječarskog okruga rad Komisija za bolničke infekcije i dalje ne daje očekivane rezultate, jer se epidemioški nadzor nad BI ili ne sprovodi ili se sprovodi delimično.

Dostupne podatke studije, kao povratnu informaciju, dostavićemo svim komisijama za BI. Jedan od ciljeva studije je da podstakne zdravstvene radnike da u svojim bolnicama kroz kontinuirano praćenje - epidemioški nadzor - otkrivaju bolničke infekcije, odnosno utvrde njihovu stvarnu brojnost i vrstu.

Tek tada će moći primenjivati adekvatne mere prevencije i suzbijanja BI.

LITERATURA

1. Drndarević D, Janković S. Bolničke infekcije - Definicije - Priručnik 1. Beograd: Srboštampa: Institut za zaštitu zdravlja Srbije "Dr Milan Jovanović-Batut"; 1998.
2. Drndarević D, Bukumirović K, Milić N. Bolničke infekcije - Epidemiološki nadzor - Priručnik 2. Beograd: Srboštampa: Institut za zaštitu zdravlja Srbije "Dr Milan Jovanović-Batut"; 1999.
3. Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti R. Srbije, Sl.glasnik R.Srbije br. 125/2004.
4. Wenzel RP, Streed SA. Surveillance and use of computers in hospital infection control. *J Hosp Infect* 1989; 13 (3): 217-29.
5. Marković Denić Lj, Šuljagić V. Nadzor nad bolničkim infekcijama. *Vojnosanitarni Pregled* 2006; 63(8): 749-753.
6. "ASA Physical Status Classification System". American Society of Anesthesiologists. Available at: <http://www.asahq.org/For-Members/Clinical-Information/ASA-Physical-Status-Classification-System.aspx>. Retrieved 2007-07-09.
7. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hugbes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *Am J Infect Control* 1988; 16(3): 128-40.
8. Marković- Denić LJ, Drndarević D, Milić N, Bukumirović K, Janković S. Studija prevalencije bolničkih infekcija u Srbiji. *Glasnik Instituta za zaštitu zdravlja Srbije* 2000; 74(1-4): 37-41.
9. Marković-Denić LJ, Đurišić J, Nikolić T, Ruždi R, Ilić S. The most frequent microorganisms in neonatal intensive care unit. *Med Pregl* 2006; 59(1-2): 59-62.
10. Glenister HM, Taylor LJ, Bartlett CL, Cooke EM, Sedgwick JA, Mackintosh CA. An evaluation of surveillance methods for detecting infections in hospital inpatients. *J Hosp Infect* 1993; 23 (3): 229-42.
11. Marković-Denić LJ, Milić N, Knežević T i članovi radne grupe studije prevalencije. Druga nacionalna studija prevalencije bolničkih infekcija. *Glasnik Zavoda za zaštitu zdravlja Srbije* 2007; 79(3-4): 5-11.
12. Shlaes DM, Rice LB. Mechanisms of bacterial resistance to antimicrobial agents. In: Mayhall GC (Ed). *Hospital epidemiology and infection control*. Baltimore: Williams & Wilkis; 1996. p.965-980.

Adresa autora:

Ivana Ćirić

Zavod za javno zdravlje "Timok"

19000 Zaječar

e-mail: inaciric82@yahoo.com

Rad predat: 31. 03. 2011.

Rad prihvaćen: 12. 04. 2011.

Elektronska verzija objavljena: 17. 12. 2011.

UDK 616.1-084 ; 613.97

ISSN 0350-2899, 36(2011) br.3 p.152-56

**UTICAJ FIZIČKE AKTIVNOSTI, PUŠENJA I NAČINA ISHRANE -
ZASTUPLJENOST HIPERLIPOPROTEINEMIJE POPULACIJE OD 20 DO 40
GODINA STAROSTI NA TERITORIJI OPŠTINE DOLJEVAC****INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY, SMOKING AND NUTRITION ON
HYPERLIPOPROTEINEMIA AMONG THE POPULATION AGING 20-40 IN THE
DOLJEVAC MUNICIPALITY***Miloš Bogoslović(1), Milena Potić(2), Miljana Stanojković-Nikolić(3)*(1)DOM ZDRAVLJA DOLJEVAC, (2)INSTITUT ZA BIOMEDICINSKA ISTRAŽIVANJA, MEDICINSKI
FAKULTET NIŠ, (3)KLINIČKI CENTAR NIŠ

Sažetak: UVOD. Hiperlipoproteinemija predstavlja povišenje nivoa čestica u plazmi međusobno povezanih u komplekse. Hiperlipoproteinemija je jedan od značajnih faktora rizika za nastanak ateroskleroze i kardiovaskularnih oboljenja, a primarni metod za lečenje povišenog nivoa holesterola i triglicerida jeste promena ishrane, fizička aktivnost i smanjenje telesne težine. CILJ RADA. Pokazati uticaj životnih navika stanovništva sa teritorije opštine Doljevac na zastupljenost hiperlipoproteinemije populacije starosnog doba od 20 do 40 godina. METOD. U periodu od 10. 2010 - 12. 2010. u Domu zdravlja Doljevac rađeni su pregledi ispitanika, laboratorijske analize krvi, određivanje BMI (Body Mass Index) i anketa o životnim navikama. Metodom slučajnog izbora obuhvaćena su 106 ispitanika - 82 žene i 24 muškarca starosti od 20 do 40 godina. REZULTATI. Od ukupnog broja ispitanika sa izdvojenom hiperholesterolemijom bilo je 72 (67,92%), sa hipertriglicidemijom 56 (52,83%) i Sa udruženom hiperlipoproteinemijom bilo je 43 (40,57%). Fizički neaktivnih bilo je 75 (70,75%), od toga sa hiperholesterolemijom 51, a sa hipertriglicidemijom 39 ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika vrednost BMI preko 30 imalo je 17 ispitanika. Bilo je 54(50,94%) pušača od toga sa povišenim holesterolom 38, a sa povišenim trigliceridima 27 ispitanika. U pripremanju hrane 41(38,67%) ispitanik koristi zejtin, 30(28,30%) mast i 35(33,01%) kombinovano. Pokazalo se da 27 ispitanika koji isključivo koriste mast za pripremanje hrane ima povišen nivo holesterola, a 17 ima povišen nivo triglicerida. Oni koji koriste isključivo zejtin za pripremu obroka, njih 21, ima povišen nivo holesterola, a 22 povišen nivo triglicerida. ZAKLJUČAK. Osobe koje su dnevno upražnjavale fizičku aktivnost imale su niži nivo holesterola i triglicerida od onih koji to nisu činile. Sa povišenim vrednostima lipida više je bilo pušača. Više je bilo osoba koje koriste isključivo mast životinjskog porekla za pripremu hrane sa povećanim vrednostima holesterola u krvi od onih koji koriste ulje biljnog porekla. Neophodno je u primarnoj zaštiti uticati na životne navike populacije kako bi se smanjili faktori rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti.

Ključne reči: hiperlipoproteinemija, fizička aktivnost, ishrana, pušenje.

Summary: INTRODUCTION. Hyperlipoproteinemia represents an increase in plasma levels of particles in the inter-related complexes. Hyperlipoproteinemia is an important risk factor for the development of atherosclerosis and cardiovascular disease. The primary method for treating elevated levels of cholesterol is nutrition modification, physical activity and body mass reduction. OBJECTIVE. To examine the impact of life habits of population aging 20 to 40 years in the Doljevac municipality on the lipid levels. METHOD. During October 2010 – December 2010 in the Health Care Centre Doljevac systematic examination of working population was performed. Blood analysis, measurement of Body Mass Index (BMI) and poll on life style was also performed. The study included 106 randomly selected people, 82 women and 24 men, aging between 20 to 40 years. RESULTS. Among the selected patients separated hypercholesterolemia had 72 (67.92%), hypertriglicidemia had 56 (52.83%) and combined hyperlipoproteinemia had 43 (40.57%). Sedentary life style was reported among 75 (70.75%) people, out of whom 51 had elevated cholesterol and 39 elevated triglycerides. BMI over 30 had 17 people. There were 54 (50.94%) smokers, out of which 38 had elevated cholesterol, and 27 had elevated triglycerides. When preparing food 41 (38.67%) people used oil, 30(28,30%) used animal fat and 35(33,01%) had combined diet. 27 examined people who used exclusively fat had elevated levels of cholesterol and 17 had elevated triglycerides. Among the ones using oil 21 had elevated cholesterol and 22 had elevated

triglycerides. CONCLUSION. People who practiced physical activity every day had lower cholesterol and triglyceride levels than those who did not. There were more were smokers with a higher concentration of lipids. There were more people using animal fat exclusively for food preparation with increased values of cholesterol in blood than those who used plant oil. It is necessary to influence life habits of population in primary care in order to reduce risk factors for cardio vascular diseases.

Key words: hyperlipoproteinemia, physical activity, smoking, nutrition

UVOD

Hiperlipoproteinemija predstavlja povišenje nivoa čestica u plazmi međusobno povezanih u komplekse. Dokazano je da osobe sa povišenim nivoom ukupnog holesterola u serumu imaju veći rizik za razvoj kardiovaskularnih bolesti od osoba sa nižim vrednostima. Parametri koje treba proveravati su: ukupni holesterol, LDL holesterol, HDL holesterol i trigliceridi, gde su poželjne vrednosti za ukupni holesterol <5,20, a za trigliceride <1,70.

Glavni faktori koji doprinose razvoju kardiovaskularnih bolesti, a na koje se može blagovremeno uticati, jesu: gojaznost, način ishrane, fizička aktivnost, hiperlipoproteinemija, pušenje, povišene vrednosti krvnog pritiska [1]. Gojaznost je često definisana kao prekomerne masne akumulacije u masnom tkivu u meri u kojoj se može negativno uticati na zdravlje. Jedan od bitnih uslova za nastanak gojaznosti je način ishrane u smislu kvaliteta i kvantiteta. Povećana konzumacija hrane životinjskog porekla na račun voća i povrća bitno utiče na gojaznost i vrednost lipida u krvi. Indeks telesne mase BMI (Body Mass Index) izračunava se tako što se težina u kg podeli kvadratom telesne visine u metrima. U odraslih osoba gojaznost je definisana kao BMI 30kg/m^2 [2]. Normalna vrednost BMI < $24,9\text{kg/m}^2$. Multicentrična studija koja je sprovedena tokom 1995/1996. u domovima zdravlja Srbije, pokazala je prevalenciju od 58,2%. Najviše je zastupljena umerena gojaznost BMI $25-25,9\text{kg/m}^2$ sa 41,47% [3]. Gojaznost je najzastupljenija kod siromašnog stanovništva zemalja u razvoju [4].

CILJ RADA

Cilj našeg rada je bio odrediti uticaj fizičke aktivnosti, pušenja i načina ishrane na zastupljenost hiperlipoproteinemije populacije starosnog doba od 20 do 40 godina sa teritorije opštine Doljevac.

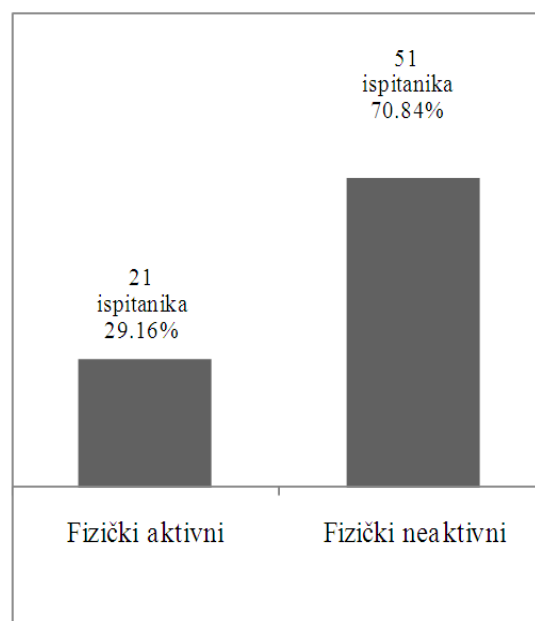
METOD

U periodu od oktobra do decembra 2010. izvršeni su rutinski sistematski pregledi stanovništva opštine Doljevac. Rađeni su pregledi ispitanika, laborato-

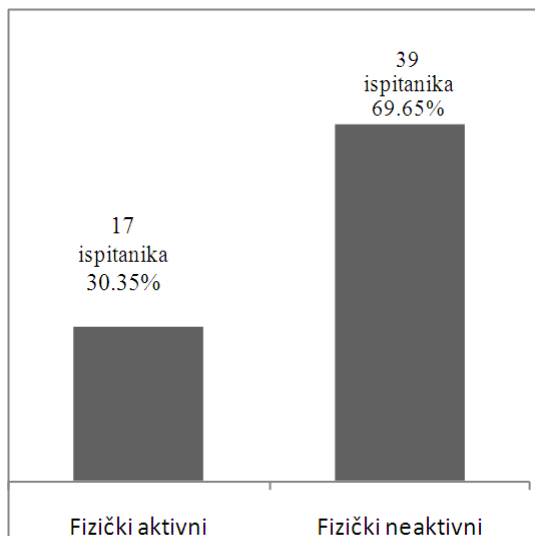
rijske analize krvi, gde je referentni opseg nivoa holesterola 3,6-5,7mmol/l i triglicerida 0-2,28mmol/l, određivanje BMI (Body Mass Index), gde je za merenje korišćena vaga sa visinometrom i anketa o životnim navikama. Fizički aktivan ispitanik se smatrao onaj koji dnevno pešači više od 30 minuta. Ovo istraživanje je metodom slučajnog izbora obuhvatilo 106 ispitanika - 82 žene i 24 muškarca starosti od 20 do 40 godina, a deskriptivnom statističkom metodom su prikazani rezultati.

REZULTATI

Od ukupnog broja ispitanika obuhvaćenih studijom sa izdvojenom hiperholesterolemijom je bilo 72 (67,92%), a sa hipertriglicidemijom 56 (52,83%). Sa udruženom hiperlipoproteinemijom je bilo 43 (40,57%). Fizički neaktivnih je bilo 75 (70,75%) od ukupnog uzorka, od toga sa hiperholesterolemijom 51 (grafikon 1.), sa normalnim vrednostima holesterola 24. Fizički neaktivnih sa hipertriglicidemijom bilo je 39 (grafikon 2.), od njih sa normalnim nivoom triglicerida 36.



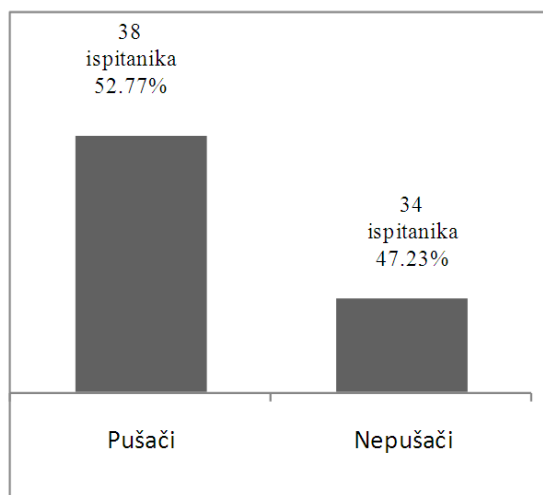
Grafikon 1. Struktura ispitanika prema vrednostima holesterola u zavisnosti od fizičke aktivnosti



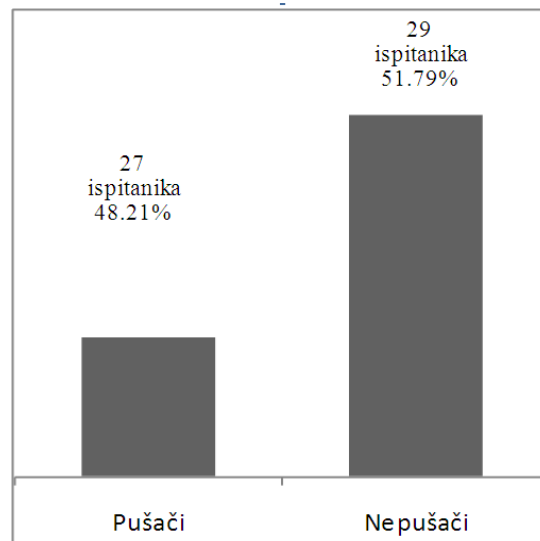
Grafikon 2. Struktura ispitanika prema vrednostima triglicerida u zavisnosti od fizičke aktivnosti

Od ukupnog broja ispitanika, vrednost BMI do 24.9 imalo je 61(57,54%) ispitanik, BMI od 25-29,9 imalo je 28(26,42%) ispitanika a BMI preko 30 imalo je 17(16,04%) ispitanika. Prosečna vrednost BMI=24,62.

Bilo je 54(50,94%) pušača, od toga sa povišenim holesterolom 38 (grafikon 3.), a sa normalnim vrednostima holesterola 16. Od pušača sa povišenim trigliceridima bilo je 27 ispitanika, dok sa normalnim nivoom triglicerida 29 ispitanika (grafikon 4.).

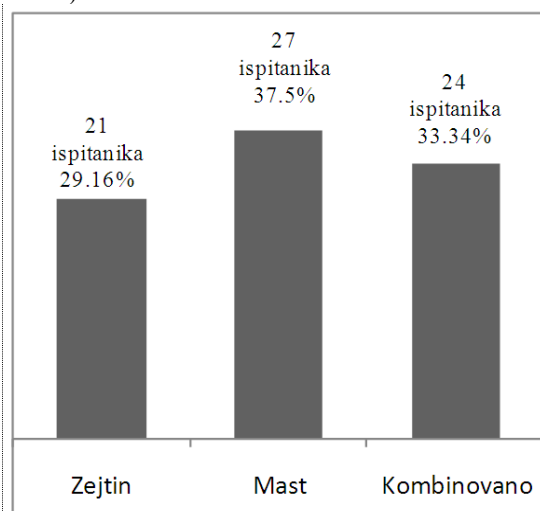


Grafikon 3. Struktura pušača i nepušača sa povišenim vrednostima holesterola

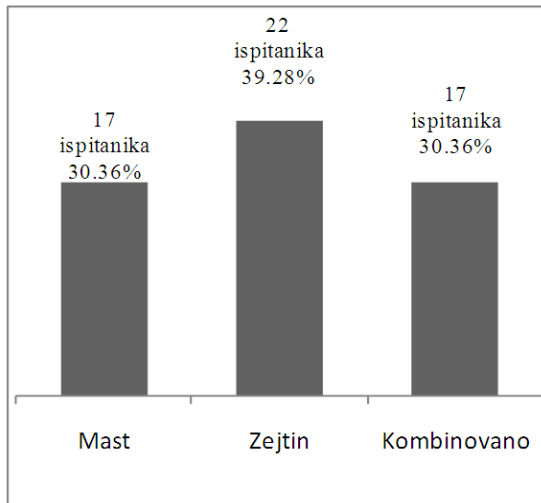


Grafikon 4. Struktura pušača i nepušača sa povišenim vrednostima triglicerida

U pripremanju hrane u zavisnosti od toga da li koriste mast životinjskog ili biljnog porekla anketa je pokazala da 41 (38,67%) ispitanik koristi zejtin (ulje biljnog porekla), 30 (28,30%) mast (životinjskog porekla) i 35 (33,01%) kombinovano. Pokazalo se da 27 ispitanika koji isključivo koriste mast za pripremanje hrane ima povišen nivo holesterola (grafikon 5.), a 17 ima povišen nivo triglicerida. Oni koji koriste isključivo zejtin za pripremu obroka, njih 21, ima povišen nivo holesterola, a 22 povišen nivo triglicerida. Od ispitanika koji kombinuju mast i zejtin, 24 ima povišen nivo holesterola u krvi, a 17 povišene trigliceride (grafikon 6.).



Grafikon 5. Struktura ispitanika sa povišenim vrednostima holesterola u zavisnosti od načina pripremanja hrane



Grafikon 6. Struktura ispitanika sa povišenim vrednostima triglicerida u zavisnosti od načina pripremanja hrane

DISKUSIJA

Prema našem ispitivanju slučajno izabranih ispitanika starosti od 20 do 40 godina sa teritorije opštine Doljevac, pokazalo se da većina ispitanika ima povišene vrednosti lipida u plazmi, čak 67,93% sa povišenim nivoom holesterola i 52,83% sa povišenim trigliceridima u plazmi. Sa udruženim povećanjem lipida je 40,57% od ukupnog broja ispitanika. Kod onih koji, prema anketi, upražnjavaju dnevnu fizičku aktivnost preko 30 minuta dnevnog hoda, zapaža se redukcija nivoa lipidnog statusa. Prosečna vrednost BMI je 24,62, što grupu svrstava u oblast normalne uhranjenosti, dok je prosečna vrednost BMI u populaciji odraslog stanovništva Srbije 26,2. Normalno uhranjenih bilo je 57,54%, dok predgojaznih 26,42% ispitanika. Prevalencija predgojaznosti za Srbiju je 36,7%, za centralnu Srbiju 37,3% [7] BMI preko 30 imalo je 16,04% ispitanika, što je u odnosu na prevalenciju gojaznosti za Srbiju 15,1% [8] neznatno iznad vrednosti proseka. Kako je pušenje značajan faktor rizika za nastanak KVB, od ukupnog broja ispitanika pušaca je 50,94% od toga sa povišenim holesterolom 38, sa normalnim vrednostima holesterola 16. Od pušaca sa povišenim trigliceridima bilo je 27 ispitanika, dok sa normalnim nivoom triglicerida 27 ispitanika. Pokazalo se da struktura stanovništva koji su pušaći ima povišene vrednosti lipidnog statusa. U pripremanju hrane 38,67% ispitanika koristi ulje biljnog porekla, 28,30% mast životinjskog porekla i 33,01% kombinovano. Pokazalo se da ispitanici koji isključivo koriste mast za pripremanje hrane

imaju bitno povišen nivo holesterola. Oni koji koriste isključivo zejtin za pripremu obroka, njih 21, ima povišen nivo holesterola, a 22 povišen nivo triglicerida. Ispitanici koji kombinuju mast i zejtin, 24 njih, ima povišen nivo holesterola u krvi, a 17 povišene trigliceride.

Ishrana bogata zasićenim mastima, holesterolom, namernicama isključivo životinjskog porekla znatno utiče na nastanak kardiovaskularnih oboljenja i dovodi do posledičnog porasta koncentracije krvnih lipida [9,10].

Fizička aktivnost kao redovno umereno vežbanje smanjuje sve uzroke moratiliteta i incidencu KVB [7,3]. Celoj populaciji i deci treba savetovati fizičku aktivnost u zavisnosti od zdravstvenog stanja i načina života kao meru primarne i sekundarne prevencije [11]. Povećanje fizičke aktivnosti treba da bude deo preporuka za dijetnu ishranu i promenu zivotnih navika u sprovođenju mera redukcije KVB rizika [9].

Pušenje je takođe bitan faktor za razvoj KVB. Prestankom pušenja smanjuje se rizik od KVB za oko 50% u toku jedne godine, a izjednačava se sa rizikom nepusaca tek nakon 5-15 godina [12]. Prestanak pušenja se preporučuje kao mera kako primarne tako i sekundarne prevencije KVB.

ZAKLJUČAK

Tokom ispitivanja strukture stanovništva starosti između 20 i 40 godina primećena je povezanost između hiperlipoproteinemije ispitanika sa životnim navikama: fizičkom aktivnošću, pušenjem i načinom ishrane. Svim osobama, bez obzira na nivo ukupnog holesterola i triglicerida treba dati savet o ishrani, fizičkoj aktivnosti i stilu života kako bi se na vreme otklonili predisponirajući faktori za nastanak KVB.

LITERATURA

1. Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča u kliničkoj praksi, Stanić V. Prevencija kardiovaskularnih bolesti, Nacionalni vodič za lekare u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Beograd: SLD; 2005.
2. Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča u kliničkoj praksi, Stanić, Pantelić V. Gojaznost, Nacionalni vodič za lekare u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu CIBID; 2004.
3. Žigić D. Gojaznost kao faktor rizika. U: Faktori rizika i hroničnanezarazna oboljenja – metodološke smernice. Beograd: SLD; 1998. p.107-115.
4. James T, Leach R, Kalamara E et al. The worldwide obesity Epidemic. Obesity Res 2002;10:666-674.
5. Higgins M, Kaneez W, Gorris R, Pinsky J, Stokes J. 3rd Hazards of obesity – The Framingham experience. Acta Med Scand suppl 1988;723:23-36.

6. Third report of National Cholesterol Education program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation 2002, 106:3143-421.
7. Vukadinović N. Correlation between obesity and arterial hypertension in the region of Krusevac. Opšta medicina 2009;15:(3-4):147-155.
8. Đorđević P. Bolesti nepravilne ishrane. U: Hadži-Pešić. Interna medicina. Niš: Prosveta; 1994:642-658.
9. Konstantinović D i sar. Multicentrična studija prevalencije faktora rizika i hroničnih bolesti (MCS). Opšta medicina, Beograd 1996;2:83-128.
10. Sharkey SW. Proof at last: You can die of a „broken heart“. Minneapolis Hert Institute Foundation, MN Feb 9, 2005.
11. Gropelli A, Giorgi DM, Omboni S, Parati G, Mancia G. Persistent blood pressure increase induced by heavy smoking. Journal of hypertension 1992;10:495-499.

Adresa autora:

Miloš Bogoslović
Dom zdravlja Doljevac
Tel: 0638459644

e-mail: milosbogoslovic@gmail.com

Rad primljen:	14. 03. 2011.
Rad prihvaćen:	12. 04. 2011.
Elektronska verzija objavljena:	17. 12. 2011.

Rad je osvojio **TREĆU NAGRADU** Naučnog odbora XXX Timočkih medicinskih dana u kategoriji "radovi mladih doktora"

UDK 616.89-008.441.44(497.11)

ISSN 0350-2899, 36(2011) br.3 p.157-61

POKUŠAJI SAMOUBISTVA NA TERITORIJI OPŠTINE ZAJEČAR**SUICIDE ATTEMPTS AT THE TERRITORY OF THE ZAJEČAR MUNICIPALITY***Borislav Miletić*

ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR, SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI

Sažetak: UVOD: Pokušaj samoubistva je započeto, ali nedovršeno samoubistvo. Kao faktori rizika se navode različita duševna oboljenja, zloupotreba psihoaktivnih supstanci, upotreba nekih lekova... Odnos pokušanih i izvršenih samoubistava izražen je tzv. indeksom opasnosti (hazard ratio). Za otkrivanje osoba sa suicidalnim namerama predlaže se uvođenje posebnih psiholoških testova. METOD: Urađena je retrospektivna analiza na materijalu Službe hitne medicinske pomoći u Zaječaru za dvogodišnji period. Uzorak su činili svi kod kojih je postavljena dijagnoza pokušaja samoubistva. Uzorak je analiziran na osnovu pola, starosti ispitanika i načina pokušaja samoubistva. Dobijeni podaci upoređeni su sa podacima o izvršenih samoubistvima. REZULTATI I DISKUSIJA: U toku 2009-2010. godine u Zaječaru je bilo 56 pokušaja samoubistva, 35 žena i 21 muškarac, prosečne starosti $43,89 \pm 17,34$, 41 pokušaj samoubistva se desio u gradu, a 15 u selu. Najčešći način pokušaja samoubistva bilo je trovanje (76,79%), i to sedativima (72,09% svih trovanja), dok su se ostali vidovi pokušaja primenjivali ređe. U istom periodu u Zaječaru je bilo 20 samoubistava, od toga je u 50% bilo u pitanju vešanje. ZAKLJUČAK: Osobe koje su pokušavale samoubistvo, češće su bile osobe mlađeg životnog doba, koje žive u gradu, češće žene. Najprimenjivaniji vid pokušaja samoubistva bilo je trovanje, i to sedativima. Osobe koje su izvršile samoubistvo, bile su znatno starije od onih koje su to pokušavale, u polovini slučajeva samoubistvo je izvršeno vešanjem. Odnos pokušanih i izvršenih samoubistava bio je 2,8:1. Predlaže se upotreba psiholoških upitnika za rano otkrivanje rizičnih grupa za pokušaj suicida, kao i stroža kontrola i distribucija psihoaktivnih lekova.

Ključne reči: pokušaj samoubistva, trovanje sedativima

Summary: INTRODUCTION: Suicide attempt is initiated, but incomplete suicide. What is listed as risk factors are different mental disorders, substance abuse, the use of certain drugs ... The ratio of attempted and completed suicides is expressed with the so-called hazard ratio. To detect persons with a suicidal intent, introduction of special psychological tests is proposed. METHOD: Retrospective analysis of the material of the Emergency Service in Zaječar within two years was done. The sample consisted of all the diagnosed suicide attempters. The sample was analyzed on the basis of gender, age and methods of suicide attempts. The obtained data were compared with completed suicides data. RESULTS AND DISCUSSION: During 2009-2010 in Zaječar there were 56 suicide attempts, 35 women and 21 men, the average age being 43.89 ± 17.34 , 41 suicide attempts occurred in the city, and 15 in the village. The most common way of suicide attempts was poisoning (76.79%) most commonly with sedatives (72.09% of all poisoning), while other types of attempts were rarely applied. In the same period in Zaječar there were 20 suicides, of which 50% were carried out by hanging. CONCLUSION: People who have attempted suicide were most often younger people who lived in the city more often women. The most common form of attempted suicide was sedative poisoning. People who committed suicide were significantly older than those who attempted it, in half of the cases suicides were carried out by hanging. The ratio of attempted and completed suicides was 2.8:1. The use of psychological questionnaires for the early detection of risk groups for suicide attempt, as well as stricter control and distribution of psychoactive drugs is proposed.

Key words: suicide attempts, sedative poisoning

UVOD

Pokušaj samoubistva (tentamen suicidii) je započeto, ali nedovršeno samoubistvo. Kod većine osoba postoji iskrena i svesna namera da se uništi sopstveni život, ali iz nekog razloga (nepodobnost

sredstva, neumešnost u izvođenju samog čina, slučajno spasavanje i sl.) ne dolazi do smrtnog ishoda. [1]

Veoma često je u kvalitativnom pogledu nemoguće diferencirati pokušaj samoubistva od samopovrede (automutilatio), kod koje ne postoji želja za smrću,

već za postizanjem izvesne koristi (samoisticanje ili apel za pomoć). [1] Mnogi su faktori rizika koji se danas dovode u vezu sa pokušanim samoubistvom, na prvom mestu su različita duševna oboljenja (rekurentna depresija, bipolarni poremećaji, poremećaj ličnosti, psihoze i dr.), zatim zloupotreba psihoaktivnih supstanci, zlostavljanje u detinjstvu i sl. [2,3,4]

Najnovije analize dovode i upotrebu pojedinih lekova, npr. izotretinoina, sa pokušajem samoubistva [5]

Proučavanjem hronotipa osoba sa suicidalnim pokušajem došlo se do zaključka da su osobe koje su večernji tip u većem riziku pokušaja samoubistva od osoba koje su jutarnji tip, ili onih kod kojih se hronotip nije mogao utvrditi. [6]

Danas se velika pažnja posvećuje metodi ili načinu na koji je pokušano samoubistvo, jer je dokazano da od načina pokušaja zavisi uspešnost narednog, ponovljenog pokušaja samoubistva. Tako npr. vešanje, upotreba vatrenog oružja i davljenje imaju najveći rizik od uspelog samoubistva pri narednom pokušaju, dok se trovanje, upotreba gasa ili hladnog oružja ubrajaju u manje rizične. Rizičnost određene vrste pokušaja samoubistva iskazana je tzv. indeksom opasnosti HR (hazard ratio), koji predstavlja odnos broja pokušaja i realizovanih samoubistava i ima različite vrednosti u zavisnosti od faktora rizika, vrste pokušaja samoubistva ili posmatranog regiona. [7,8]

Veliki naponi se ulažu u otkrivanje osoba sa suicidalnim namerama. Najnovija neuroradiološka ispitivanja pokazuju da se u mozgu osoba koje su pokušale samoubistvo mogu zapaziti različite strukturne promene, pre svega, smanjenje sive mase frontalnog režnja [9], dok drugi autori u cilju otkrivanja i prevencije predlažu široku upotrebu raznih skrining testova, kao npr. STS-2 (suicide trigger scale), pri svakom psihološkom testiranju osoba ili proširivanje već postojećih standardizovanih upitnika. [10,11,12]

MATERIJAL I METODE

Napravljena je retrospektivna analiza na materijalu Službe hitne medicinske pomoći Zdravstvenog centra u Zaječaru, za dvogodišnji period: 2009-2010. godine. Izdvojeni su pacijenti kod kojih je postavljena dijagnoza pokušaja samoubistva. Ovako dobijen uzorak analiziran je na osnovu pola, starosti, načinu na koji je samoubistvo pokušano, vremenu i mestu pokušaja.

Dobijeni podaci upoređeni su sa podacima o izvršenim samoubistvima u datom periodu dobijenim iz Zavoda za javno zdravlje "Zaječar".

Analizirani podaci dobijeni su iz urgentnih protokola i registra pregleda na terenu Službe hitne medicinske pomoći. Podaci su prikazani i grafički, a obrađeni su odgovarajućim statističkim metodama: mere centralne tendencije, mediana, t-test i χ^2 test.

REZULTATI

POLNA DISTRIBUCIJA

U dvogodišnjem periodu Služba hitne medicinske pomoći Zdravstvenog centra u Zaječaru zbrinula je 56 pacijenata pod dijagnozom pokušaja samoubistva, od toga 21 muškarca i 35 žena. ($p > 0,01$, bez statistički značajne razlike)

STAROSNA DISTRIBUCIJA

Prosečna starost ispitanika bila je $43,89 \pm 17,34$ godina, muškarci su u proseku bili stariji ($44,52 \pm 17,56$ god) od žena ($43,89 \pm 17,34$ god). Distribucija po starosnim grupama pokazana je na grafikonu 1.

DISTRIBUCIJA PO MESECIMA

April i maj su bili meseci sa povećanim brojem pokušaja samoubistva, dok su se u ostalim mesecima javljala u približno istom broju (grafikon 2).

DISTRIBUCIJA PO DOBU DANA

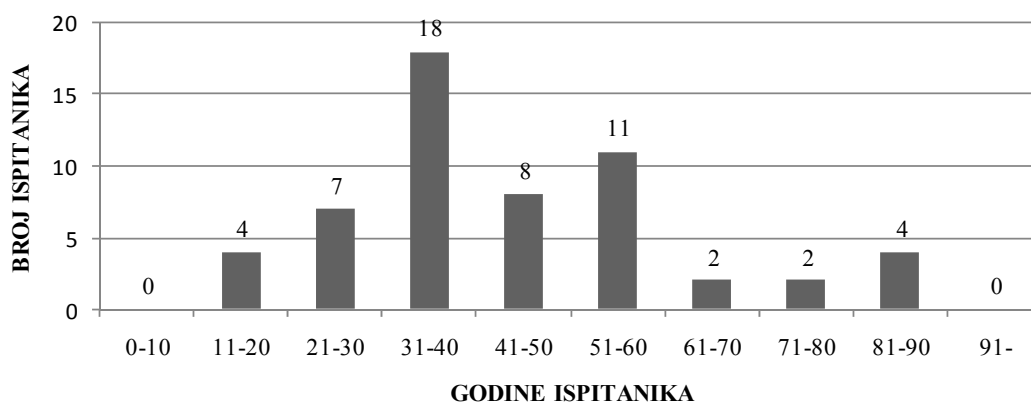
Znatno veći broj pokušaja samoubistva desio se u popodnevnim i večernjim nego u noćnim i jutarnjim časovima, naime u periodu 12-24h bilo je 40 pokušaja, naspram 16 u periodu 0-12h, sa statistički visoko značajnom razlikom ($p < 0,001$).

DEMOGRAFSKA STRUKTURA

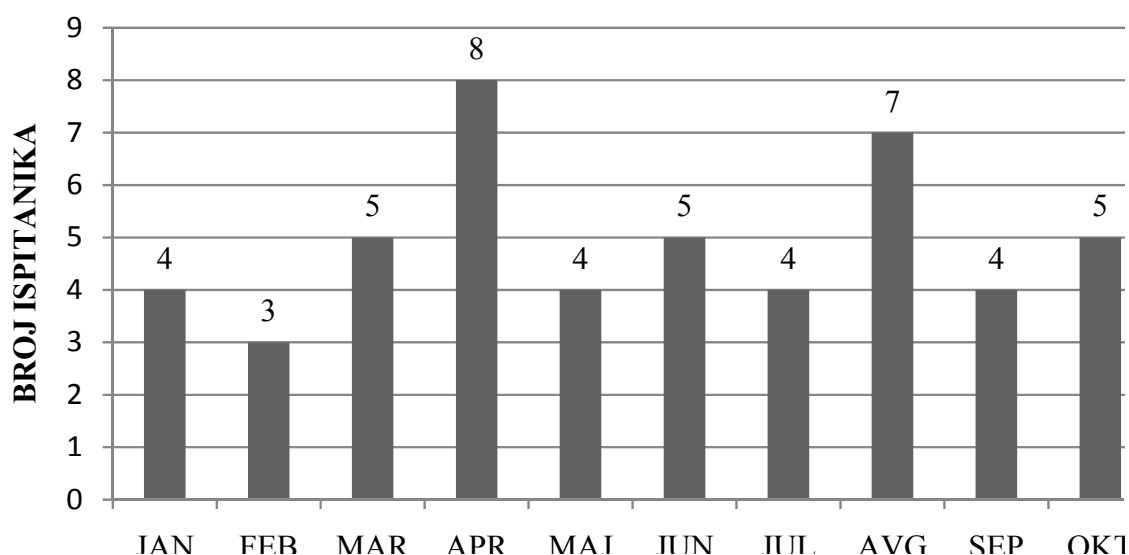
Služba hitne medicinske pomoći zbrinjava i stanovnike okolnih sela zaječarske opštine, tako da je u ispitivanom periodu u selima bilo 15, dok se u gradu za isti period desio 41 pokušaj samoubistva. ($p < 0,001$)

NAČIN POKUŠAJA SAMOUBISTVA

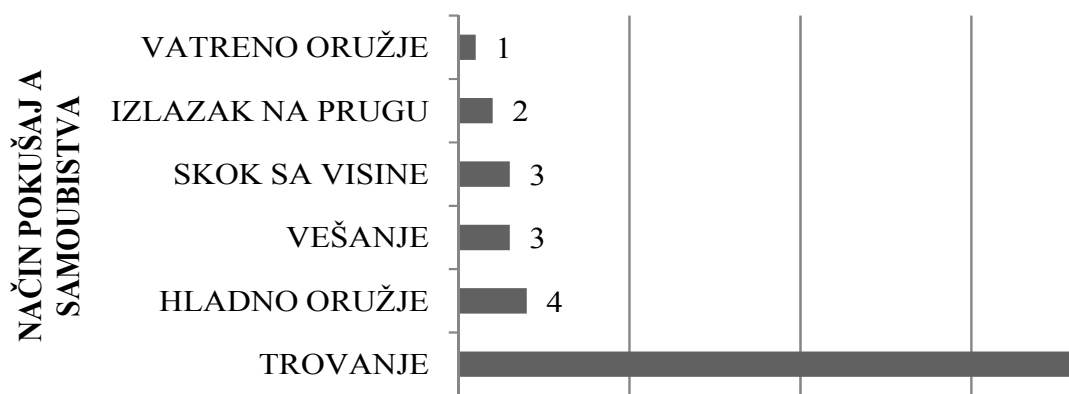
Najveći broj ispitanika je samoubistvo pokušao trovanjem, njih 43 (76,79%), dok su ostali načini bili u manjem procenti zastupljeni: hladno oružje 4 (7,14%), skok sa visine 3 (5,35%), vešanje 3 (5,35%), izlazak na prugu 2 (3,57%), vatreno oružje 1 (1,78%).



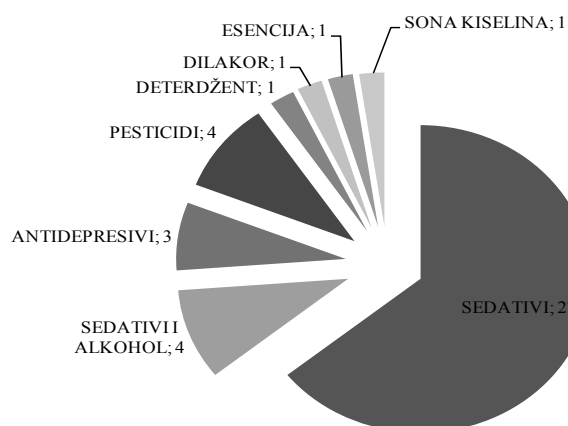
Grafikon 1. Distribucija ispitanika koji su pokušali samoubistvo po starosnim grupama



Grafikon 2. Distribucija ispitanika koji su pokušali samoubistvo po mjesecima



Grafikon 3. Distribucija ispitanika po načinu pokušaja samoubistva



Grafikon 4. Distribucija ispitanika po načinu trovanja

TROVANJA

Trovanje, kao daleko najčešći vid pokušaja samoubistva, posebno je obrađeno u ovom istraživanju. Najveći broj trovanja pokušano je putem sedativa, bilo kao jedine supstance, bilo u kombinaciji sa alkoholom, i to u 72,09% svih trovanja, dok su se ostale supstance koristile sporadično, i to pesticidi u 9,30%, antidepresivi u 6,98%, a deterdženti, etiol, benzin, dilakor, esencija i sona kiselina u po 2,33%.) Grafikon 4

Žene su češće pokušavale samoubistvo trovanjem, njih 29, nasuprot 14 muškaraca ($p < 0,01$), Prosečna starost osoba u ovoj kategoriji bila je $46,09 \pm 18,01$ godina, bez bitnijih starosnih razlika vezanih za pol (muškarci $46,90 \pm 18,03$ godina, i žene $46,06 \pm 18,01$ godina).

SAMOUBISTVA

U istom, dvogodišnjem periodu, na teritoriji opštine Zaječar dogodilo se 20 samoubistava (11 žena i 9 muškaraca), prosečna starost izvršilaca bila je $60,3 \pm 18,90$ godina (mediana 67,5 godina). Osobe koje su izvršile samoubistvo, bile su statistički visoko značajnije starije od osoba koje su to pokušale ($p < 0,001$).

Od svih izvršenih samoubistava, u 10 slučajeva u pitanju je bilo vešanje, u 4 slučaja skok sa visine, a u po 2 slučaja trovanje, davljenje i izlazak pred vozilo.

DISKUSIJA

U ovom, dvogodišnjem, ispitivanom periodu, Služba hitne medicinske pomoći je po pozivu, na terenu opštine Zaječar zbrinula 56 pacijenata. Ovo istraživanje potvrdilo je ranija shvatanja da žene

češće pokušavaju samoubistvo od muškaraca [1], ali prilično iznenađuje podatak da je skoro polovina uzorka, 25 ispitanika, starosti 21-39 godina, imajući u vidu opšteprihvaćeno mišljenje i stav da je kod mladih osoba nagon za životom jak, i da tek u dubokoj starosti on slabi, što bi moglo da se dovede u vezu sa lošim ekonomskim stanjem u zemlji, slabom egzistencijalnom i finansijskom perspektivom mladih.

Povećan broj pokušaja samoubistava u hladnim mesecima, povezan sa sezonskom depresijom, ovim istraživanjem nije potvrđen, jer je broj samoubistava po mesecima pokazao skoro identične distribucione grupe.[2]

Zbog specifičnosti posla Službe hitne medicinske pomoći, brzog zbrinjavanja povređenih i obolelih, kao i nemogućnosti uzimanja detaljne anamneze, nije bilo moguće utvrditi postojanje prediktivnih faktora rizika za pokušaj samoubistva.

Prilično je zabrinjavajuća činjenica da je trovanje lekovima najpopularniji način pokušanih samoubistava budući da su lekovi koji mogu da oštete zdravlje pojedinca relativno dostupni, dok su se ostali vidovi pokušaja znatno ređe primenjivali. Povezanost načina pokušaja samoubistva i narednog uspeha je veoma bitna, što pokazuju podaci o samoubistvima, tako da pokušaji samoubistva na ove, rizičnije načine zahtevaju poseban oprez u terapiji i dijagnostici.[7,8]

Ukupan odnos pokušaja samoubistva i samoubistava bio je 2,8:1 (HR), sto je u skladu sa podacima objavljenim u svetskoj literaturi [7,12]. Vešanje, kao jedan od načina pokušaja samoubistva, zahteva posebnu pažnju, zbog velike verovatnoće od narednog realizovanog samoubistva. Pokušaja na ovaj način bilo je 3 (5,35%), a samoubistava 10 (50%).

Ova analiza je pokazala da su osobe koje izvršavaju samoubistva starije od osoba koje ih pokušavaju.

Vrlo često se pokušaj samoubistva može predvideti, zbog toga treba uložiti napor i prepoznati i identifikovati rizičnu grupu, identifikovati faktore rizika i prevencijom rešiti ovaj problem.

Upoređivanjem načina pokušaja i izvršenih samoubistava stiče se utisak da se ipak, najveći broj samoubistva pokuša na manje rizičnije načine (trovanje...), dok se samoubistva skoro po pravilu izvršavaju onim opasnijim metodama (vešanje, skok sa visine...), pa se sa pravom postavlja pitanje ispravne dijagnoze i jasnog diferenciranja pravog pokušaja samoubistva od samopovređivanja koje predstavlja apel za pomoć.

ZAKLJUČAK

Pokušaj smoubistva na teritoriji opštine Zaječar češći je među ženama, mlađeg i srednjeg životnog doba, u gradskoj sredini, u popodnevnom i večernjim satima, i to najčešće trovanjem sedativima. Na tri pokušana smoubistva, jedno se realizuje. Predlog mera sprečavanja pokušaja, a samim tim i eventualne realizacije samoubistava je uvođenje skrining testova, koji bi se u širu upotrebu uveli kroz razna obavezna psihološka ispitivanja i koji bi mogli da identifikuju rizične grupe i ograniče rizične faktore ponašanja. Druga mera je ograničavanje dostupnosti opasnih supstanci, pre svega psihoaktivnih lekova, budući da su oni kod nas, ali i u svetu, najčeći način pokušaja samoubistva

LITERATURA

1. Veljković Snežana, Dunjić Dušan, Aleksandrić Branimir, Nikolić Slobodan et al, Sudska medicina, udžbenik za stu-

dente, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2009. god

2. Veljković Snežana, Dunjić Dušan, Aleksandrić Branimir, Nikolić Slobodan et al. Sudska medicina, udžbenik za student. Beograd: Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2009.
3. Cuortet P. Suicidal risk in recurrent depression. *Encephale* 2010 Dec; 36 Suppl 5:S127-31.
4. Beghi M, Rosenbaum JF. Risk factors for fatal and nonfatal repetition of suicide attempt: a critical appraisal. *Curr Opin Psychiatry* 2010; 23(4):349-355.
5. Meltzer H, Vostanis P, Ford T, Bebbington P, Dennis MS. Victims of bullying and suicide attempts in adulthood. *Eur Psychiatry* 2011 Feb 8.
6. Roy-Byrne P. Isotretinoin, Severe Acne, and Suicide: A Complicated Story. *Journal Watch*. 2010;30(23) © 2010 Massachusetts Medical Society. Dostupno na: <http://www.medscape.com/viewarticle/733519>
7. Selvy Y, Aydin A. Chronotype differences in suicidal behavior and impulsivity among suicide attempters. *Chronobiol Int*. 2011 Mar; 28(2): 170-5.
8. S. Andrew Josephson. Method of attempted suicide predicts risk for future completed suicide. The McGraw-Hill. Posted 09/03/2010; AccessMedicine from McGraw-Hill © 2010 The McGraw-Hill Companies. Dostupno na: <http://www.medscape.com/viewarticle/727532>
9. Brooks M. Method of suicide attempt influences risk for later successful suicide. *Medscape medical news*. Dostupno na: <http://www.medscape.com/viewarticle/726228>
10. Desmyter S, van Heeringen C, Audenaert K. Structural and functional neuroimaging studies of the suicidal brain. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2011 Jun 1;35(4):796-808.
11. Barclay L. Standardized screening may help identify suicidal adolescents. *Medscape Education Clinical Briefs*. Released: 04/15/2010; Valid for credit through 04/15/2011. Dostupno na: <http://www.medscape.org/viewarticle/720300>
12. Roy-Byrne P. Cognitive Therapy Prevents Future Suicide Attempts. Published in *Journal Watch Psychiatry* September 7, 2005. URL:<http://psychiatry.jwatch.org/cgi/content/full/2005/907/1>
13. Vlajić E, Đorđević B. Pokušaji samoubistva posmatrani na neuropsihijatrijskom odeljenju bolnice u Boru u desetogodišnjem period. *Timočki medicinski glasnik* 1986; 11(2): 63-68.

Adresa autora:

Borislav Miletić
Pana Đukića 12/II-9
19000 Zaječar
Tel: 019/425-111

e-mail: dr_miletic@yahoo.com

Rad predat:

06. 04. 2011.

Rad prihvaćen:

12. 04. 2011.

Elektronska verzija objavljena:

17. 12. 2011.

Rad je osvojio **PRVU NAGRADU** Naučnog odbora XXX Timočkih medicinskih dana u kategoriji "radovi mladih doktora"

UDK 616-056.76-076

ISSN 0350-2899, 36(2011) br.3 p.162-65

ULOGA ELEKTRONSKE MIKROSKOPIJE U DIJAGNOSTICI ALPORTOVOG SINDROMA - PRIKAZ SLUČAJA

THE ROLE OF ELECTRON MICROSCOPY IN THE DIAGNOSIS OF ALPORT SYNDROMA - CASE REPORT

Milena Potić Floranović(1), Jelena Rajković(1), Miloš Kostić(1), Miloš Bogoslović(2), Branka Mitić(3), Vidjko Dorđević(3), Vojin Savić(1)

(1)INSTITUT ZA BIOMEDICINSKA ISTRAŽIVANJA MEDICINSKOG FAKULTETA U NIŠU, (2) DOM ZDRAVLJA DOLJEVAC, (3) INSTITUT ZA NEFROLOGIJU I HEMODIJALIZU KLINIČKOG CENTRA U NIŠU

Sažetak: Alportov sindrom (AS) predstavlja hereditarnu hroničnu bolest koja se karakteriše progresivnim hematuričnim nefritisom, oštećenjem sluha i promenama na očima. Ovu genetski heterogenu bolest karakteriše mutacija gena odgovornih za sintezu kolagena tipa IV, koji ulazi u sastav bazalnih membrana širom organizma. Najčešća je X-vezana dominantna forma, kod koje su simptomi blaži kod žena koje su heterozigotni nosioci nego kod muškaraca. Verovatnoća razvijanja terminalne bubrežne insuficijencije pre 40 godine je 80% kod dečaka i muškaraca. Pacijenti sa AS predstavljaju dobre kandidate za renalnu transplantaciju.

Pacijentkinja je ispitivana kao potencijalni donor organa za svog sina, kome je postavljena dijagnoza AS. Glavni klinički simptom majke je oštećenje sluha, ali su biohemijski parametri bili normalni, izuzev mikrohematurije. Tkivni uzorak dobijen je perkutanom iglenom biopsijom. Svetlosnomikroskopski nalaz bio je bez specifičnih promena. Imunofluorescentni nalaz je bio u potpunosti negativan. Elektronskom mikroskopijom uočeno je fokalno stanjenje i zadebljanje glomerularne bazalne membrane, diskontinuitet i retikulacija laminae dense i dilatacija i retikulacija laminae rare navedene promene odgovaraju dijagnozi AS.

AS kao i ostale hereditarne nefropatije ne mogu biti adekvatno dijagnostikovane bez upotrebe elektronske mikroskopije. Njome se mogu detektovati ultrastrukturne promene bazalne membrane glomerula, promene u mezigijumu, Bowmanovoj kapsuli prstastim nastavcima podocita i drugim strukturama.

AS predstavlja vodeći uzrok hereditarne bubrežne insuficijencije. Transplantacija sa živog rođaka, ako je donor heterozigotni nosilac može nositi rizik kako za primaoca tako i za recipijenta. Iako žene imaju blaže simptome, rizik za razvoj terminalne bubrežne insuficijencije se povećava sa starenjem. Ovo treba uzeti u obzir, budući da se majke pacijenata sa AS često dobrovoljno javljaju kao donori organa. Elektronska mikroskopija bubrežnog tkiva može omogućiti skrining potencijalnih donora među članovima porodice sa inače normalnom renalnom funkcijom. Pri proceni potencijalnih donora ultramikroskopske promene u bubrežnom parenhimu mogu se smatrati kriterijumom za isključivanje.

Ključne reči: Alportov sindrom, elektronska mikroskopija, transplantacija bunnbrega

Summary: Alport syndrome (AS) is a hereditary disease characterized by progressive hematuric nephritis, hearing loss and ocular changes. This genetically heterogeneous disease is caused by mutation of genes responsible for synthesis of collagen type IV. The signs and symptoms of AS are due to anomalies in basement membranes of renal, auditory and ocular systems 1. The most frequent form is X-linked dominant form of AS with milder symptoms among females, who are heterozygous carriers, than in male patients. The incidence of terminal renal insufficiency before 40 years of age is 80% in boys and men. AS patients are good candidates for renal transplantation.

The patient was examined as a potential organ donor for her son, who had been diagnosed with AS. The main clinical symptom in the mother was hearing impairment, but biochemical findings concerning renal function were normal, except microhaematuria. Tissue sample was obtained by percutaneous needle biopsy. Light microscopy showed non specific changes, and immunofluorescence was negative. Electron microscopy showed focal thinning and thickening of glomerular basement membrane, focal discontinuity and reticulation of lamina densa, dilatation and reticulation of lamina rara. These changes are associated with AS.

AS and other hereditary nephropathies cannot be properly diagnosed without the use of electron microscope, because it can detect and localize anomalies of the glomerular basement membrane, glomerular capillaries, mesangium, "foot projections of the podocytes, Bowman's capsule and other tissue components.

X-linked AS is the most common hereditary cause of renal insufficiency. Living donor kidney transplantation from relatives, if the donor is heterozygous carrier, carries the risk for both the donor and the recipient. Although women have milder symptoms, the risk of developing end stage renal disease increases with age. This should be taken into consideration, since mothers of patients with AS often volunteer to be organ donors. Nephrectomy also increases the risk of developing end stage renal disease in women. Electron microscopy of the renal tissue can enable screening for potential donors among family members that are heterozygous carriers, with an otherwise normal renal function. In evaluating potential kidney donors detecting ultramicroscopic changes in kidney tissue should be regarded as the exclusion criterion

Key words: Alport syndrome, electron microscopy, renal transplantation

UVOD

Alportov sindrom (AS) predstavlja hereditarnu hroničnu bolest koja se karakteriše progresivnim hematuričnim nefritisom, oštećenjem sluha i promena na očima. Ovu genetski heterogenu bolest karakteriše mutacija gena odgovornih za sintezu kolagena tipa IV koji ulazi u sastav bazalnih membrana širom organizma. Oštećenje glomerularne bazalne membrane bubrega dovodi do hereditarnog nefritisa, koji se karakteriše mikrohematurijom, proteinurijom i progresijom ka hroničnoj bubrežnoj insuficijenciji. Oštećenje bazalne membrane kohlee i kortijeovog organa dovodi do senzorneuralnog gubitka sluha. Oštećenje kapsule sočiva dovodi do nastanka mrljaste retinopatije i deformacije sočiva sa posledičnim oštećenjem vida. [1] Postoji 6 gena sa kojih se prepisuje informacija za sintezu izotipova kolagena IV i ovi geni su semešteni u parovima na tri odvojena hromozoma: hromozomu 13 (gen COL4A1 i COL4A2), hromozomu 2 (gen COL4A3 i COL4A4) i X-hromozomu (COL4A5 i COL4A6).[2] Najčešća je X-vezana dominantna forma koja se sreće u 85% slučajeva i kod koje su simptomi blaži kod žena koje su heterozigotni nosioci nego kod muškaraca. Kod muškaraca sa AS rizik za razvoj terminalne bubrežne insuficijencije do tridesete godine iznosi 70% a do četrdesete 90%. Pacijenti sa AS predstavljaju dobre kandidate za renalnu transplantaciju. [3,4,5]

Dijagnoza AS predstavlja izazov zbog raznovrsnosti genetskih anomalija, kliničke slike i ultrastrukturnih promena. Glomerularna bazalna membrana bubrega tipično pokazuje raslojavanje i retikulaciju mada se može sresti i njeno istanjenje i zadebljanje. Ove promene najčešće nisu vidljive svetlosnom mikroskopijom, već se, pre svega, registruju elektronskim mikroskopom i njihov intenzitet zavisi od slučaja do slučaja. Imunohistohe-mija pruža uvid u ekspresiju izoformi kolagena IV u bazalnoj membrani glomerula, ali depoziti ne koreliraju sa težinom oštećenja.[6]

PRIKAZ SLUČAJA

Pacijentkinja starosti 57 godina ispitivana je kao potencijalni donor organa za svog sina, kome je postavljena dijagnoza AS. Majka je kao glavni klinički simptom imala oštećenje sluha koje datira iz detinjstva. Biohemijski parametri (urea, kreatinin, opšti pregled urina) bili su normalni, izuzev mikrohematurije. Tkivni uzorak dobijen je perkutanom slepom iglenom biopsijom. Parafinski tkivni kalupi su sečeni na debljinu od 4 mikrona i bojani metodama: hematoksilin eozin, PAS trihrom i Jones. Dobijeno tkivo je pripadalo jukstamedularnom regionu kore bubrega a na parafinskim isečcima je bilo prisutno ukupno 20 glomerula.

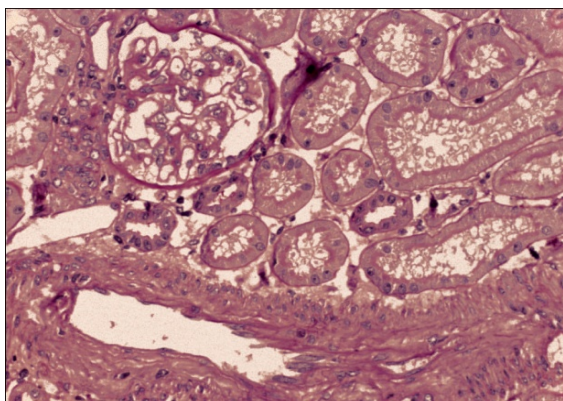
Svetlosnomikroskopski nalaz nije pokazao specifične promene. Od ukupnog broja ispitivanih glomerula, samo je jedan glomerul bio obsolentan, jedan je bio lagano sklerotičan sa početnim kolapsnim promenama, na jednom je postojalo lagano uvećanje mezangijskih prostora na račun nagomilavanja mezangijskog matriksa i suženje lumena glomerulskih kapilara. Svi ostali glomeruli su imali očuvan izgled bez histoloških promena (slika 1. 100x PAS). Proksimalni i distalni tubuli nisu pokazivali histološke promene i u njihovim lumenima nije bilo PAS pozitivnog homogenog materijala. Na krvnim sudovima arterijskog tipa nije bilo histoloških promena.

Imunofluorescentni nalaz je bio u potpunosti negativan.

Elektronska mikroskopija: Analiza je urađena na eponskim blokovima koji su sečeni na debljinu od 60 nm i na kojima je proučavan jedan od prisutnih glomerula. Kapilarno klube je u celini pokazivalo očuvani izgled, a postojeće promene su bile segmentalne. Bazalna membrana je na pojedinim mestima pokazivala vidljivo stanjenje (debljina je na pojedinim mestima bila ispod 250 nm), lamina denza isprekidana i udvojena dok je lamina rara interna i eksterna jako sužena (negde se ne uočava) (slika 2.). Pojedini preparati su pokazivali retikula-

ciju lamine denze (slika 3.). Na kapilarnom klubetu se takođe mogu registovati područja jako proširene bazalne membrane (slika 4.), na kojoj je retikulacija lamine denze još izrazitija i lakše vidljiva nego u delovima bazalne membrane koji su jako suženi. Stopalasti nastavci podocita ponegde pokazuju otok i proširenje, ali nije bilo uočljivo prisustvo osmiofilnih depozita u subepitalnim prostorima. Endotel je očuvan bez prisutnih subendotelijalnih depozita. U mezangijskim prostorima nije bilo promena.

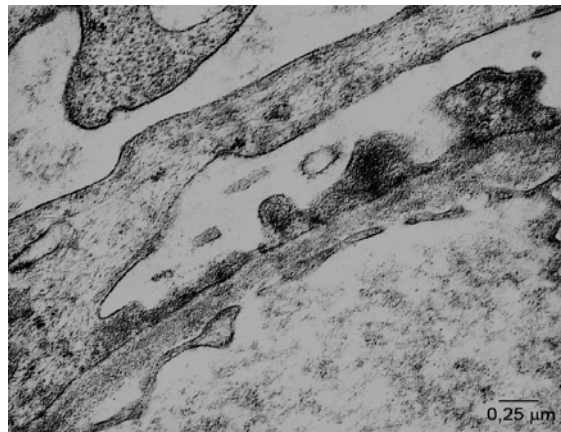
Pošto su opisane promene minimalne, ali prisutne, što je elektronska mikroskopija dokazala, i uzimajući u obzir kliničku sliku, radi se o osobi koja je verovatni prenosilac recesivnog obeležja, odnosno genetske mutacije koja je prisutna na samo jednom X hromozomu. Svetlosnomikroskopski nalaz govori u prilog očuvanom parenhimu bubrega, koji bi eventualno mogao biti presađen sinu, ali elektronomikroskopske promene sugerišu da je dalja prognoza funkcije bubrega i kod donora i kod recipijenta neizvesna.



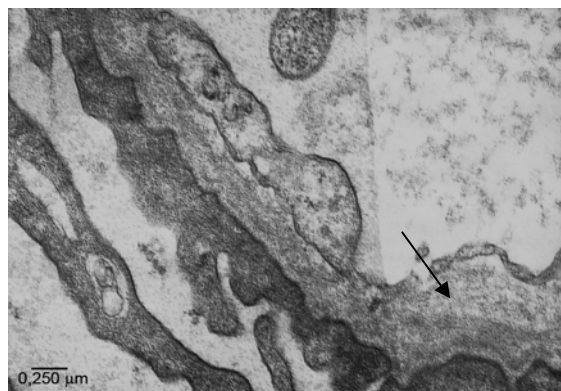
Slika 1. Svetlosnomikroskopski nalaz pokazuje proširenje mezangijskih prostora u okviru kapilarnog klubeta, što izaziva suženja kapilarnih lumena.

DISKUSIJA

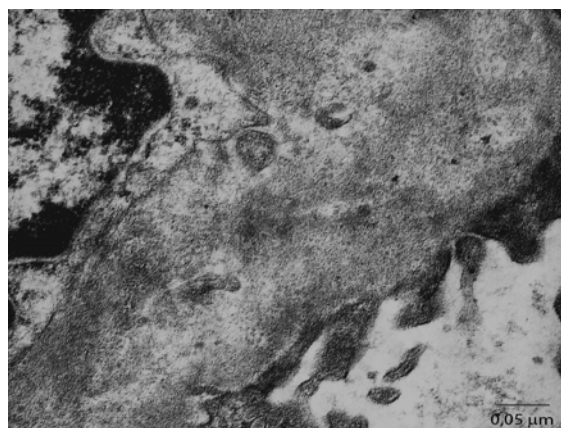
Prilikom ispitivanja renalnih biopsija elektronska mikroskopija potvrđuje i upotpunjuje dijagnozu postavljenu svetlosnomikroskopijom i imuno-fluorescencijom. Takođe može pružiti dodatne informacije od značaja za diferencijalnu dijagnozu. Međutim, AS i druge hereditarne nefropatije (sindrom tanke bazalne membrane s. benigna familijarna hematurija, fabrijeva bolest, nail-patella syndrome) ne mogu biti adekvatno dijagnostikovane bez upotrebe elektronskog mikroskopa [6,7].



Slika 2. Stanjenje bazalne membrane Lamina densa je fokalno udvojena. Stopalasti nastavci podocita su lagano prošireni.



Slika 3. Proširenje i retikulacija Laminae Rare internae, sa fokalnim raslojavanjem Laminae densae. Posmatra se fuzija stopalastih nastavaka podocita.



Slika 4. Zadebljanje bazalne membrane glomerula.

U ovim slučajevima svetlosna mikroskopija i imunofluorescencija ne mogu pružiti dovoljno informacija o patološkom procesu. I u slučaju naše pacijentkinje klasične dijagnostičke metode (svetlosna mikroskopija i imunofluorescencija) nisu pružile adekvatan uvid u stanje glomerularne bazalne membrane. Elektronomikroskopski moguće je sagledati i precizno lokalizovati ultrastrukturne promene bubrežnog parenhima kao što su anomalije glomerularne bazalne membrane, glomerularnih kapilara, mezangijuma, prisustvo imunih, hijalinih ili fibrinskih depozita, oštećenje stopalastih nastavaka podocita, Bowmanove kapsule i drugih komponenti. Merenje debljine bazalne membrane glomerula može se vršiti jedino elektronskom mikroskopijom. Smatra se da je u oko 18% urađenih biopsija neophodna elektronska mikroskopija da bi se dijagnoza uopšte postavila, u oko 54% ona bitno doprinosi u donošenju konačne odluke patologa, a da u 28% slučajeva ovaj metod ispitivanja uopšte nema nikakvog značaja [8,9]. Za dijagnozu AS pored elektronske mikroskopije pomoć može pružiti i imunohistohemija, koja daje uvid o tipu kolagena koji nedostaje.

Procenjuje se da je frekvencija X-vezanog Alportovog sindroma 1:5000. Kao takav, on predstavlja vodeći uzrok razvoja nasledne terminalne bubrežne insuficijencije. Transplantacija sa živog rođaka, ako je donor heterozigotni nosilac, može nositi rizik kako za primaoca tako i za recipijenta. Iako žene imaju blaže simptome, rizik za razvoj terminalne bubrežne insuficijencije se povećava sa starenjem i iznosi oko 30% u šezdesetoj godini. Kao prognostički faktor može se koristiti i postojanje oštećenja sluha [10,11]. Ovo treba uzeti u obzir budući da se majke pacijenata sa AS često dobrovoljno javljaju kao donori organa. Nefrektomija takođe povećava mogućnost razvoja terminalne bubrežne insuficijencije kod žena [11]. Elektronska mikroskopija bubrežnog tkiva može omogućiti skrining potencijalnih donora među članovima porodice sa inače normalnom renalnom funkcijom. Pri proceni potencijalnih donora ultramikroskopske promene u bubrežnom parenhimu mogu se smatrati kriterijumom za isključivanje.

ZAKLJUČAK

Elektronska mikroskopija je tehnika čija je upotreba korisna u nefrologiji. U idealnom slučaju sve renalne biopsije kao i biopsije alograftova trebalo bi sagledati elektronskom mikroskopijom. Ona je neophodna za adekvatno postavljanje dijagnoze hereditarnih nefropatija. U transplantacionoj medicini elektronska mikroskopija može pružiti dodatne informacije osnovnom histopatološkom nalazu.

LITERATURA

1. McCarthy PA, Maino DM. Alport syndrome: a review. *Clin Eye Vis Care* 2000; 12:139-150.
2. Jais JP, Knebelmann B, Giatras I, De Marchi M, Rizzoni G, Renieri A. et al. X-Linked Alport Syndrome: Natural History and Genotype-Phenotype Correlations in Girls and Women Belonging to 195 Families: A "European Community Alport Syndrome Concerted Action" Study. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14:2603-2610.
3. Mahajan SK, Sud S, Sood BR, Patial RK, Prashar N, Prashar BS. Alport Syndrome: Case report. *JACM* 2003; 4(4):337-339.
4. Haberal M, Emiroglu R, Mahmutoglu M, Karakayali H, Turan M, Erdal R. Alport's Syndrome and Renal Transplantation. *Transplant Proc* 2001; 33:2702-2703.
5. Karakayali H, Pehlivan S, Ekici Y, Sevmis S, Colak T, Ozdemir N. et al. Acute rejection rates and survival of renal transplant recipients with Alport's Syndrome. *Transplant Proc* 2008; 40:120-122.
6. Meleg-Smith S, Magliato S, Cheles M, Garola RE, Kashtan CE. X-linked Alport syndrome in females. *Human pathology* 1998; 29(4):404-408.
7. Shore I, Moss J. Electron microscopy in diagnostic renal pathology. *Current Diagnostic Pathology* 2002; 8(4): 207-215.
8. Wagrowska-Danilewicz M, Danilewicz M. Current position of electron microscopy in the diagnosis of glomerular diseases. *Pol J. Pathol* 2007; 58:87-92.
9. Sementilli A, Moura LA, Franco MF. The role of electron microscopy for the diagnosis of glomerulopathies. *Sao Paulo Med J* 2004; 122(3):104-109.
10. Pearson JM, McWilliam LJ, Coyne JD, Curry A. Value of electron microscopy in diagnosis of renal disease. *J Clin Pathol* 1994; 47:126-128.
11. Gross O, Weber M, Fries JW, Muller GA. Living donor kidney transplantation from relatives with mild urinary abnormalities in Alport syndrome: long-term risk, benefit and outcome. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24:1626-1630.
12. Kashtan CE. Women with Alport syndrome: risks and rewards of kidney donation. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24:1369-1370.

Adresa autora:

Milena Potić Floranović
Medicinski fakultet, Niš
Institut za biomedicinska istraživanja

Rad primljen:	28. 03. 2011.
Rad prihvaćen:	12. 04. 2011.
Elektronska verzija objavljena:	17. 12. 2011.

Rad je osvojio **DRUGU NAGRADU** Naučnog odbora XXX Timočkih medicinskih dana u kategoriji "radovi mladih doktora"

UDK 616.12-008.315-083.98

ISSN 0350-2899, 36(2011) br.3 p.166-69

LANAC PREŽIVLJAVANJA – DA LI TO ZAISTA FUNKCIONIŠE ? PRIKAZ SLUČAJA**CHAIN OF SURVIVAL – DOES IT REALY WORK? CASE REPORT***Marina Milenković, Dušica Janković*

ZAVOD ZA HITNU MEDICINSKU POMOĆ NIŠ

Sažetak: Grupa vitalnih koraka koji se preduzimaju kod žrtava iznenadnog srčanog zastoja nazivaju se lanac preživljavanja (Chain of Survival). Centralno mesto u ovom lancu zauzimaju integracija rane kardiopulmonalne reanimacije (KPR) i rane defibrilacije. Cilj rada je da se prikaže kako sinhrono funkcionisanje sve četiri karike lanca preživljavanja povećavaju šansu preživljavanja kod žrtava iznenadnog srčanog zastoja. Metod rada je deskriptivni prikaz podataka. NN osoba ženskog pola, stara 50-ak godina, zatečena je bez svesti na javnom mestu. Pacijentkinja bez disanja i pulsa nad karotidnim arterijama, osoba zatečena na licu mesta radi KPR. Do pristizanja defibrilatora, pacijentkinja intubirana u prvom mahu. Proverom ritma preko papučica defibrilatora, prvi zapis je bio asistolija. Pacijentkinja dobija amp. Adrenalin 1 mg u bolusu, nastavljena kompresija grudnog koša. Drugom proverom ritma zapis je ventrikularna fibrilacija. Isporučen šok jačine 200 J bifaznim defibrilatorom, nastavljena kompresija grudnog koša. Sledećom proverom ritma, prisutna atrijalna fibrilacija, puls palpabilan nad karotidnim arterijama. Pacijentkinja dobija i amp. Cordarone do usporavanja ritma. Transportovana do koronarne jedinice kardiološke klinike, gde se nastavlja sa post-reanimacionom negom. U najvećem broju zajednica, srednje vreme od poziva ekipe za hitnu medicinsku pomoć do njenog dolaska je 5-8 minuta ili 11 minuta do isporuke prvog šoka. Osobe zatečene na licu mesta koje pružaju KPR udvostručuju šansu za preživljavanje kod žrtava srčanog zastoja. Isporuka šoka ima za cilj povratak organizovanog srčanog ritma i spontane cirkulacije. Post-reanimaciona faza počinje na mestu povratka spontane cirkulacije, a nastavlja se u jedinicama intenzivne nege. Kod funkcionisanja sve četiri karike lanca preživljavanja, povećava se šansa preživljavanja kod žrtava sa iznenadnim srčanim zastojem.

Ključne reči: lanac preživljavanja, iznenadni srčani zastoj, KPR, defibrilacija

Summary: The actions linking the victim of sudden cardiac arrest with survival are called the Chain of Survival. The central links depict the integration of CPR and defibrillation. The aim of the research is to show how synchronized functioning of all four links of the Chain of Survival improve chances of survival in victims of sudden cardiac arrest. The method of the research is descriptive data display. NN female, aged fifty, found unconscious in a public place. The patient was found unconscious, no breathing and pulse of the carotid arteries, a bystander providing CPR. Before the arrival of defibrillator, the patient was first intubated. On checking through the pedal of defibrillator, the first recorded rhythm was asystole. The patient receives the amp. Adrenalin 1 mg as a bolus, chest compression continued. The second rhythm check showed ventricular fibrillation. Delivered shock 200 J with biphasic defibrillator, chest compression continued. The next rhythm analysis showed the presence of atrial fibrillation, palpable pulse over the carotid arteries. The patient receives also amp. Cordarone until the heart rhythm was slowed down. Transported to the Coronary Unit of the Cardiology Clinic where it is continued with post-resuscitation care. In most communities, the median time from ambulance call to ambulance arrival is 5-8 min, or 11 min to the first shock. Immediate CPR initiated by bystanders can double the survival rate in victims from sudden cardiac arrest. The goal of shock delivery is to restore an organised rhythm and spontaneous circulation. The post-resuscitation phase starts at the location where the return of spontaneous circulation is achieved and it continues in Intensive Care Unit. When all four links of the Chain of Survival function synchronised, the chance of survival in victims of sudden cardiac arrest is improved.

Key words: Chain of survival, sudden cardiac arrest, CPR, defibrillation

UVOD

Grupa vitalnih koraka koji se preduzimaju kod žrtava iznenadnog srčanog zastoja nazivaju se lanac

preživljavanja (Chain of Survival). Prva karika ovog lanca podrazumeva rano prepoznavanje bola u grudima kardijalnog porekla, prepoznavanje da je srčani zastoj nastupio i rano aktiviranje terenske

ekipe za hitnu medicinsku pomoć pozivanjem lokalnog broja. Centralno mesto u ovom lancu zauzimaju integracija rane kardiopulmonalne reanimacije (KPR) i rane defibrilacije kao fundamentalne komponente u cilju održavanja života. Rana KPR može da duplira šansu preživljavanja kod iznenadnog srčanog zastoja. Pod osnovnim KPR-om podrazumeva se održavanjem disajnog puta, potpomognuto disanje kod žrtve i kompresije grudnog koša. Izvođenje samo kompresije grudnog

koša je bolje nego ne izvođenje KPR-a uopšte. Rana defibrilacija unutar 3-5 minuta povećava šansu za preživljavanjem 49%-75%. Svaki minut produžavanja vremena do defibrilacije smanjuje šansu preživljavanja za 10% do 12%. Finalna karika lanca preživljavanja je efektivna post-reanimaciona nega, koja ima ulogu u očuvanju vitalnih funkcija, naročito mozga i srca. Ova faza se, najvećim delom, odvija u jedinicama intenzivne nege [1,2].



Fig. 1.1. Chain of Survival.

Slika 1. Lanac preživljavanja (ERC)

CILJ RADA

Cilj rada je da se prikaže kako sinhrono funkcionisanje sve četiri karike Lanca preživljavanja, povećavaju šansu preživljavanja kod žrtava iznenadnog srčanog zastoja.

METOD RADA

Metod rada je deskriptivni prikaz podataka. Izvor podataka je knjiga poziva Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Niš i knjiga protokola Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Niš.

PRIKAZ SLUČAJA

NN osoba ženskog pola, stara 50-ak godina, zatečena je bez svesti na javnom mestu. Poziv za lekarsku intervenciju primljen kao prvi red hitnosti (Slika 2.). Ekipe hitne medicinske pomoći na lice mesta siže za 3 minuta. Pacijentkinju zatiče bez svesti, disanja i pulsa nad karotidnim arterijama. Osoba zatečena na licu mesta sprovodi mere KPR (kasnije utvrđeno da je u pitanju lekar).

Do pristizanja defibrilatora, pacijentkinja intubirana u prvom mahu, endotrahealnim tubusom veličine 7,5 mm. Postavljene su dve venske linije. Proverom ritma preko papučica defibrilatora, prvi zapis je bio asistolija. Odmah se nastavlja kompresija grudnog koša od 100 kompresija u minuti i asistiranom ventilacijom preko endotrahealnog tubusa. Pacijentkinja dobija ampulu Adrenalin 1 mg u bolusu.

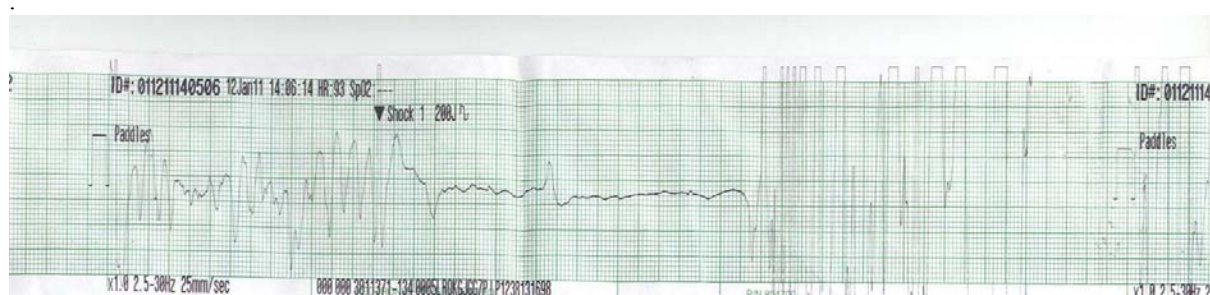
Posle 2 minuta kompresije grudnog koša, radi se provera ritma, gde je zapis ventrikularna fibrilacija. Odmah isporučen šok jačine 200 J bifaznim defibrilatorom (Slika 3.). Nastavlja se sa kompresijama grudnog koša od 100 kompresija u minuti jos 2 minuta i sledećom proverom ritma, prisutna atrijalna fibrilacija sa frekvencom od 150 u minuti (Slika 4.), puls palpabilan nad karotidnim i radialnim arterijama, tenzija 180/90 mmHg, SpO₂- 92%.

Radjen je EKG na kojem se očitava atrijalna fibrilacija sa povremenim ventrikularnim ekstrasistolama i depresijom ST segmenta u D2, D3 i avF (Slika 5.). U daljem toku, pacijentkinji se prati ritam preko monitora defibrilatora. Zbog brzog ritma, povremenih ventrikularnih ekstrasistola i visoke tenzije u daljem toku se nastavlja administracijom ampule Sedacorone (amp. Amiodaron) 150 mg, razblaženog sa 7 ml rastvora 5% glukoze do uspostavljanja srčane frekvence od 95-100 u minuti i tenzije 160/80 mmHg. Nastavlja se asistirana ventilacija preko endotrahealnog tubusa 100% kiseonikom 6l/minut, zenice kružne, obostrano promptno reaguju na svetlost. Sve vreme protokolarno radena napredna životna podrška (Advanced Life Support). Transportovana do koronarne jedinice kardiološke klinike kliničkog centra Niš. U toku transporta i u toku prijema u koronarnu jedinicu, pacijentkinja se opire na plasiran tubus. U koronarnoj jedinici se nastavlja sa post-reanimacionom negom, kao četvrtom karikom lanca preživljavanja. Pacijentkinja se posle nedelju dana otpušta sa kardiološke klinike u dobrom opštem stanju.

za hitnu medicinsku pomoć Niš Vojislava Ilića b.b.		Poziv za lekarsku intervenciju broj protokola 001192	3
poziv primljen	12.01.2011 13:17:19	Prisutan MUP <input type="checkbox"/>	
Bolesnik		1 red hitnosti	
Na šta se žali	bez svesti, neki lekar radi		
Adresa	Dom Vojske ulaz preko puta suda	1-ustanu	
Gde čeka		Tel:	
Napomena	ž	8-prolaznik	
vreme predaje	12.01.2011 13:18:21	[REDACTED]	
Dispečer		lekar na prijemu poziva	

12.01.2011 13:18:25

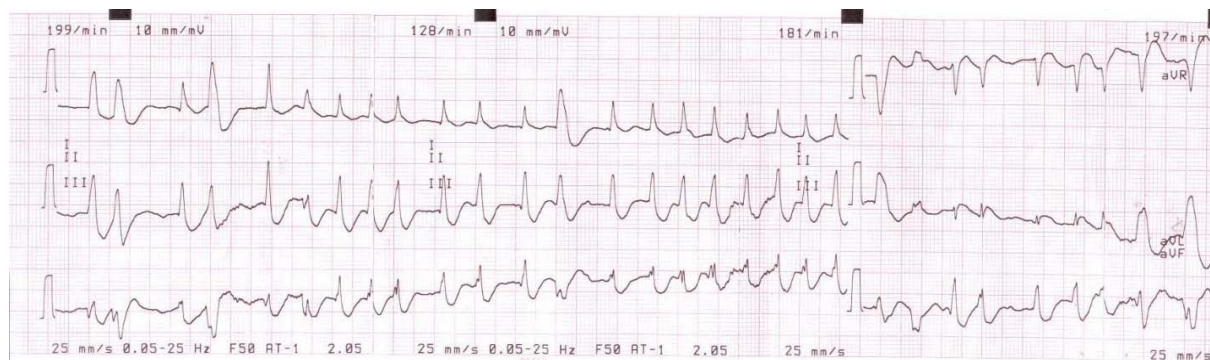
Slika 2. Poziv za lekarsku intervenciju



Slika 3. Prvi zapis sa defibrilatora



Slika 4. Drugi zapis sa defibrilatora



Slika 5. EKG zapis

DISKUSIJA

U najvećem broju zajednica, srednje vreme od poziva ekipe za hitnu medicinsku pomoć, do njenog dolaska je 5-8 minuta ili 11 minuta do isporuke prvog šoka. Tokom ovog vremena, preživljavanje žrtve zavisi od osoba zatečenih na licu mesta koji pružaju KPR [3]. Žrtvama iznenadnog srčanog zastoja je potrebna hitna KPR. Ovo obezbeđuje mali, ali neophodni, protok krvi u srce i mozak. Takođe povećava šansu da će isporučeni šok prekinuti ventrikularnu fibrilaciju i omogućiti povratak u efektivni ritam i adekvatni srčani output. Kompresija grudnog koša naročito je važna u situacijama u kojim nije moguće isporučivanje šoka u prvih nekoliko minuta nakon kolapsa. U prvih nekoliko minuta, nakon uspešnog prekidanja ventrikularne fibrilacije, srčani ritam može biti spor i jačina kontrakcije slaba, kompresija grudnog koša se nastavlja dok se ne uspostavi adekvatna srčana funkcija. Adekvatno obavljene kompresije grudnog koša mogu da obezbede sistolni pritisak od 60-80 mmHg. Osobe zatečene na lice mesta koje pružaju KPR dupliraju šansu preživljavanja kod žrtava srčanog zastoja [4]. Rana isporuka šoka je jedan od najvažnijih faktora preživljavanja žrtava srčanog zastoja. Isporuška šoka ima za cilj povratak organizovanog srčanog ritma i spontane cirkulacije. Osim rane isporuke šoka, od velike važnosti je dužina pre-šok pauze. Produženje ovog perioda 5-10 sekundi smanjuje uspešnost šoka. Takođe, post-šok pauza se skraćuje nastavljanjem kompresije grudnog koša odmah nakon isporuke šoka. Celokupan proces defibrilacije bi trebalo postići sa pauzom ne dužom od 5 sekundi [5]. Uspešan povratak spontane cirkulacije samo je prvi korak ka cilju potpunog oporavka od srčanog zastoja. Kompleksan patofiziološki mehanizam nastao ishemijskom čitavog organizma tokom srčanog

zastoja, zahteva multiorgansku podršku i tretman koji pacijenti dobijaju tokom post-reanimacionog perioda dosta utiču, prvenstveno, na neurološki ishod. Post-reanimaciona faza počinje na mestu povratka spontane cirkulacije, ali čim se pacijent stabilizuje, transportuje se u adekvatnu jedinicu intenzivne nege radi daljeg monitoringa i tretmana.

ZAKLJUČAK

Pri funkcionisanju sve četiri karice lanca preživljavanja povećava se šansa preživljavanja kod žrtava sa iznenadnim srčanim zastojem. U konkretnom slučaju, brz dolazak ekipe za hitnu medicinsku pomoć, brzo započeta kardiopulmonalna reanimacija, brzo ispučen šok defibrilatorom i napredna životna podrška rezultovale su povoljnim ishodom.

LITERATURA

1. Deakin CD, Nolan JP, Soar J, Sunde K, Koster RW, Smith GB. et al. Eurorean Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult advanced life support. Resuscitation 2010; 81:1305-52.
2. Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out- of-hospital cardiac arrest: a graphic model. Ann Emerg Med 1993; 22:1652-1658.
3. Nolan JP, Deakin CD, Soar J, Böttiger BW, Smith G. Eurorean Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 4: Adult advanced life support. Resuscitation 2005; 67 Suppl 1:S39-47.
4. Deakin CD, Nolan JP, Sunde K, Koster RW. Eurorean Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 3. Electrical therapies: automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion and pacing. Resuscitation 2010; 81:1293-304.
5. Kramer-Johansen J, Edelson DP, Abella BS, Backer LB, Wik L, Steen PA. Pauses in chest compression and inappropriate shocks: a comparison of manual and semi-automatic defibrillation attempts. Resuscitation 2007; 73:212-20.

Adresa autora

Milenković Marina
Zavod za hitnu medicinsku pomoć Niš
Vojislava Ilića bb 18000 Niš
e-mail:dr.milenkovicmarina@gmail.com

Rad primljen: 08. 04. 2011.
Rad prihvaćen: 12. 04. 2011.
Elektronska verzija objavljena: 17. 12. 2011.

UDK 616.98:579.834

ISSN 0350-2899, 36(2011) br.3 p.170-73

LAJMSKA BOLEST KOD PACIJENTA ŠKOLSKOG UZRASTA-PRIKAZ SLUČAJA**LYME DISEASE IN A SCHOOL AGE PATIENT - CASE REPORT**

Dragana Mitrović (1), Rajko Zdravković (2), Jasmina Ignjatović (1), Jovica Đorđević (1), Jasmina Stamenović(1), Vesna Milijić (1), Emilio Miletić (3)

(1) ZDRAVSTVENI CENTAR KNJAŽEVAC, SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU PREDŠKOLSKE I ŠKOLSKE DECE SA MEDICINOM SPORTA I SAVETOVALIŠTEM ZA MLADE, (2) ZAVOD ZA HITNU MEDICINSKU POMOĆ CRNE GORE-JEDINICA BAR, (3) ZDRAVSTVENI CENTAR KNJAŽEVAC, SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI

Sažetak: Lajmska bolest je multisistemska oboljenje subakutnog i hroničnog toka, koje izaziva bakterija *Borrelia burgdorferi*. Pored detaljnog pregleda pacijenta, laboratorijskih analiza, pre svega je neophodno uzeti dobru epidemiološku anketu da bi se postavila tačna dijagnoza.

U radu je prikazan pacijent, a podaci su korišćeni iz medicinske dokumentacije (zdravstveni karton, specijalistički izveštaji). Pacijent A. M, uzrasta 8 godina koji se u toku jula meseca 2010. godine javio lekaru Dečijeg dispanzera u Knjaževcu sa kliničkim nalazom eritema na čelu širine oko 20 cm u prečniku. Deo kružne eritematozne promene se prostirao na 1,5 cm iznad obrva, a drugi deo promene je bio preko kosmatog dela glave. Promena je bila u nivou kože, nije praćena simptomom svraba, a ni opštim infektivnim simptomima. Lekar u Knjaževcu je propisao kortikosteroidnu mast. Posle dve nedelje eritem je migrirao i eritematozna promena se spustila u nivo obrva. Nakon pregleda specijaliste dermatovenerologa u Zaječaru i Nišu, pacijentu je urađena serološka analiza Biomedica ELISA test (Enzyme-linked immunosorbent assay). Antitela klase IgG i IgM bila su pozitivna na *Borrelia burgdorferi*.

Početkom avgusta 2010. godine postavljena je dijagnoza Morbus Lyme. Epidemiolog Zdravstvenog centra Knjaževac se, na osnovu epidemioloških, kliničkih i seroloških nalaza, saglasio sa postavljenom dijagnozom.

Pacijent je lečen 21 dan antibiotikom: sirup amoksicilin sa klavulonskom kiselinom. Nakon završene terapije predloženo je da se nastavi sa praćenjem kretanja antitela na *Borrelia burgdorferi*.

Veoma je važno da se pravovremeno bolest prepozna u periodu inkubacije od 3-30 dana (na osnovu kliničke slike i epidemiološke ankete), kada se javljaju prvi simptomi, i blagovremeno otpočne terapija (odmah posle epidemiološke ankete i kliničkog nalaza migrirajućeg eritema). Izbor antibiotika, način primene i dužinu lečenja opredeljuju forma i stadijum bolesti. Ali, kada imamo podatak o ubodu krpelja i pri tome se kod pacijenta nakon uboda krpelja javi eritem koji po opisu odgovara eritemu migransa ili bez opštih infektivnih simptoma, treba otpočeti terapiju, ne čekajući serološke rezultate. Laboratorijska analiza, kao potvrda bolesti, može da se odradi i kasnije, ali lečenje u odgovarajućoj dozi i dovoljno dugo treba započeti odmah!

Ključne reči: lajmska bolest, infekcija, krpelj

Summary: Lyme disease is a multisystemic disease, of subacute and chronic course, caused by the bacterium *Borrelia burgdorferi*. In addition to a thorough patient examination and laboratory analyses, it is first of all necessary to take good epidemiological survey to set the correct diagnosis.

This paper presents a patient and the data used in the medical records (medical records, specialist reports). The patient A.M. aged 8 in July 2010 came to see the doctor of the Children's Clinic in Knjaževac with the clinical findings of erythema on the forehead of about 20 cm in diameter. A part of the circular erythematous change spread to 1.5 cm above the eyebrows and the second part of the change was over the hairy part of the head. The change was at the level of the skin, it did not cause itching or general infectious symptoms. The doctor in Knjaževac prescribed corticosteroid ointment. The erythema and erythematous changes migrated down to the level of eyebrows after two weeks. After being reviewed by specialist dermatovenerologists in Zaječar and Niš the patient underwent serological analysis Biomedica ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay). Antibodies class IgG and IgM were positive for *Borrelia burgdorferi*.

Morbus Lyme was diagnosed in early August 2010. The epidemiologist in the Health Centre Knjaževac agreed with the diagnosis on the basis of epidemiological, clinical and serological findings.

The patient was treated with antibiotics for 21 days: amoxicillin syrup with clavulonic acid. After the therapy, the patient was proposed to continue monitoring the movement of antibodies to *Borrelia burgdorferi*.

It is important to promptly recognize the disease incubation period of 3-30 days when the symptoms appear (based on clinical and epidemiological surveys) and to begin timely treatment (immediately after epidemiological surveys and clinical findings of migrated erythema). The choice of antibiotics, method of administration and length of treatment depend on the form or the stage of the disease. But if there is evidence about a tick bite and after the tick bite there occurs erythema that fits the description of erythema migrans, with or without general infectious symptoms, the treatment should begin without waiting for serological results. Laboratory analysis, as a confirmation of the disease, can be done later, but the treatment with the appropriate dose and for a sufficiently long time should start immediately!

Key words: Lyme disease, infection, tick

UVOD

Lajmska bolest (Lb) je multisistemska oboljenje subakutnog i hroničnog toka, koje izaziva bakterija *Borrelia burgdorferi* (Bb) [1]. Ona zahvata prvenstveno kožu, a zatim srce, zglobove i centralni nervni sistem. Rezervoar ove bakterije su krpelji, glodari, jeleni i dr. Vektori infekcije su krpelji roda *Ixoides*, a kod nas je to *Ixodes ricinus*. U periodu od 3-30 dana od uboda zaraženog krpelja (inkubacioni period) najčešći znak bolesti je pojava crvenila na mestu uboda. Mogu se javiti i malaksalost, umor, bolovi u mišićima, bolovi i otok zglobova, otok limfnih žlezda, povišena telesna temperatura, groznica, glavobolja. Neophodno je da se u slučaju sumnje na lajmsku bolest, prvo primeni Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) na *Borrelia burgdorferi* i da se potvrdi Western Blot analizom [2] koja dokazuje specifičnost prethodnog nalaza. Rano stručno vađenje krpelja iz kože je veoma važno [3]. Najčešće korišćeni antibiotici za lečenje lajmske bolesti su amoksicilin ili doksiciklin [4]. Cilj rada je da se prikažu epidemiološke i kliničke odlike lajmske bolesti kod pacijenta školskog uzrasta.

U radu smo koristili deskriptivni metod. Prikazan je pacijent školskog uzrasta. Korišćeni su podaci iz zdravstvenog kartona pacijenta uz specijalističke izveštaje.

LAJMSKA BOLEST KOD PACIJENTA ŠKOLSKOG UZRATA, PRIKAZ SLUČAJA

U radu je prikazan pacijent A. M, 8 godina star koji se u toku jula meseca 2010. godine javio lekaru u Dečijem dispanzeru u Knjaževcu sa kliničkom slikom eritema na čelu, koji je bio širine oko 20 cm u prečniku.

Deo kružne eritematozne promene se prostirao na 1,5 cm iznad obrva, a drugi deo promene je bio preko kosmatog dela glave. Promena je bila u nivou kože, nije praćena simptomom svraba. Majka je slučajno primetila to crvenilo na licu. Pacijent je boravio u prirodi u selu u okolini Knjaževca 10-15

dana pre pojave simptoma. Nije imao povišenu telesnu temperaturu. Nije imao uvećane limfne žlezde. Lekar je propisao kortikosteroidnu mast. Posle dve nedelje pacijent se ponovo javlja na pregled lekaru u Knjaževcu. Tada se deo eritematozne promene već nalazio u nivou obrva.

Pacijent je upućen specijalisti dermatovenerologije u Zdravstveni centar Zaječar, koji je pacijenta sa dijagnozom *Dermatitis non specificata* uputio u Niš, na Kliniku za dermatovenerologiju.

Pacijent se lekaru u Knjaževcu javio sa izveštajem sa istom dijagnozom i terapijom u vidu kortikosteroidne masti i predlogom od strane dermatovenerologa iz Niša da se urade laboratorijske analize: sedimentacija, kompletna krvna slika, leukocitarna formula, transaminaze, urea, kreatinin, glikemija, urin, fibrinogen i da se sa laboratorijskim nalazima javi na kontrolu. Tada je deo eritema već bio sa leve strane lica u nivou očiju, a sa desne strane na polovini desnog obraza. Tada je majka pacijenta na pitanje lekara u Knjaževcu negirala ubod insekta krpelja.

Laboratorijske analize su bile u granicama normale (eritrociti=4,0 x 10¹²/L, hemoglobin=132g/L, trombociti=316 x 10⁹ /L, leukociti=7,3 x 10⁹ /L, neutrofili=56%, limfociti=32,8%, monociti=4,1%, eozinofili=5,9%, bazofili=0,4%, sedimentacija je u prvom satu bila 8, fibrinogen = 2,1, glikemija = 4,8mmol/L, urea = 3,1mmol/L, kreatinin = 71qmol/L, AST = 18U/L, ALT = 19U/L, gama GT = 12U/L). Pacijent se javio sa laboratorijskim analizama dermatovenerologu na pregled u Nišu. Tada je dobio nalog da se uradi analiza: antitela na *Borrelia burgdorferi*. Tada je dijagnoza bila *Erythema migrans chr.* Analiza Biomedica ELISA test (Enzyme-linked immunosorbent assay) na *Borrelia burgdorferi* je urađena u Institutu za javno zdravlje Kliničkog centra Niš, gde su IgG i IgM bili pozitivni (podatak korišćen iz zdravstvenog kartona gde nije bila upisana vrednost titra antitela). Početkom avgusta 2010, pacijentu je definitivno, posle tih laboratorijskih nalaza, postavljena dijagnoza *Morbus Lyme*.

Posle tog pregleda, pacijenta je pregledao i epidemiolog Zdravstvenog centra Knjaževac, koji je potvrdio na osnovu anamneze, epidemiološke ankete, laboratorijskih analiza i kliničke slike dijagnozu: Morbus Lyme. Epidemiolog je predložio i konsultaciju infektologa.

Pacijent je lečen 21 dan antibiotikom: sirup amoksicilin sa klavulonskom kiselinom. Antibiotička terapija je otpočeta tek 25. dana od prvog javljanja pacijenta lekaru. Nakon završene terapije predloženo je da se nastavi sa praćenjem kretanja antitela na boreliju burgdorferi.

DISKUSIJA

Svaku promenu na koži koja po opisu liči na migrirajući eritem treba ozbiljno shvatiti. Bolest zahvata prvenstveno kožu, a zatim srce, zglobove i centralni nervni sistem. Rezervoari ove bakterije su krpelji, šumski sitni glodari, jeleni, ali i ptice [1,5]. Vektori infekcije su krpelji roda *Ixodes* koji prenose bolest na čoveka i domaće životinje [3]. Bolest se javlja sezonski, i to uglavnom kod osoba koje često borave u prirodi [6]. Kada dodje do uboda, domaćin to ne oseti, jer u pljuvački krpelja postoji prirodni anestetik. Samo oko 30% krpelja je zaraženo sa *Borrelia burgdorferi* i prenosi infekciju, ali je potrebno da krpelj ostane na koži bar 24 sata. Verovatnoća prenosa infekcije posle uboda krpelja je relativno mala, od 1-3% [3]. Krpelji ne prenose klostridije tetanusa, te se sprovođenje antitetanusne zaštite u ovim slučajevima smatra vitium artis [7]. U periodu od 3-30 dana od uboda zaraženog krpelja (inkubacioni period), javljaju se simptomi i znaci lajmske bolesti. Najčešći znak bolesti je pojava crvenila na mestu uboda koje liči na metu, koje je u ravni kože, veličine najčešće od 1-15 cm, ali može biti i do 50 cm, na dodir toplo, bezbolno i ne svrbi [8]. Uz ovu kožnu promenu (*Erythema migrans*) mogu se javiti i malaksalost, umor, bolovi u mišićima, bolovi i otok zglobova, otok limfnih žlezda, povišena telesna temperatura, groznica, glavobolja. Ove tegobe su vezane samo za ubod krpelja u navedenom periodu do 30 dana. Lezije na sluznicama se ne pojavljuju. Mogu se javiti neurološki poremećaji, poremećaj na nivou miokarda, artritis [9]. Anamneza je veoma bitna, posebno epidemiološka anketa i klinički pregled pacijenta [10,11]. Neophodno je da se u slučaju sumnje na lajmsku bolest, na osnovu simptoma i znakova bolesti, prvo primeni Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) na *Borrelia burgdorferi* IgG i IgM [2]. Ukoliko je ELISA pozitivna, neophodna je potvrda (zbog mogućnosti lažno pozitivnih rezultata) i sa Western Blot analizom koja dokazuje

specifičnost prethodnog nalaza, koji, ukoliko postoji bez potvrde ovom drugom metodom može da bude slučajan (lažno pozitivan nalaz) [2]. Često se postavlja pogrešna dijagnoza lajmske bolesti na osnovu pogrešnih kriterijuma i bolesnici primaju nepotrebno velike doze antibiotika sa mogućim neželjenim dejstvima koja su potencijalno i veoma opasna. Moguće su, mada ređe, i obrnute greške neprepoznavanja lajmske bolesti.

U obzir dolazi razmatranje velikog broja bolesti. To su: bolna stanja (spondiloze, diskopatije, metastaze, herpesni radikulitis, želudačni ulkus, infarkt miokarda, kalkuloza bubrega i žučne bešike), hronične nepiogene infekcije centralnog nervnog sistema (gljivične i virusne infekcije, babezioza, erlihioza i druge bolesti), neuropatije, poliradikuloneuritis, krpeljski encefalitis, multipla skleroza, demencija drugog uzroka, hipersomnija drugog uzroka, neurosifilis, moždani udar, tumor i pseudotumor mozga, amiotrofična lateralna skleroza, epilepsije drugog uzroka, psihijatrijska oboljenja, internistička oboljenja (kolagenoze, endokrinopatije, tumori i drugo), fibromijalgija, sindrom hroničnog zamora, nedostaci vitamina i drugo [12,13]. Neprepoznavanje ovih bolesti i njihovo pogrešno dijagnostikovanje kao lajmske bolesti može da ima ozbiljne posledice. Prevencija lajmske bolesti počinje kontrolom prenosioca-rezervoara infekcije. Najjednostavnije mere su raskrčivanje korova, gustiša, gomila lišća i granja, zaštita kućnih ljubimaca i borba protiv sitnih glodara. Mere lične zaštite su odgovarajuća odeća (dugi rukavi i nogavice, kapa i sl.) i repelenti koji odbijaju krpelje. Detaljan pregled kože posle boravka u prirodi je obavezan [14]. Rano intenzivno lečenje eritema migrans i rane LNB (lajmske neuroborelioze) je značajno u sprečavanju nastanka kasnijih stadijuma lajmske bolesti [15]. Kod pacijenta, koji je naveden u radu, medikamentozno lečenje je otpočeto tek 25 dana pošto su se javili simptomi, jer je pacijent "luta" od doktora do doktora, od jedne zdravstvene ustanove do druge, umesto što je trebalo da se otpočne primena medikamentozne terapije odmah po dijagnostikovanju migrirajućeg eritema. Rano stručno vađenje krpelja iz kože je veoma važno. U prevenciji lajmske borelioze obratiti pažnju da prilikom vađenja krpelja bakterija iz krpelja ne dođe u dodir sa mestom uboda. Najbolje je da vađenje izvrši zdravstveni radnik, ali ako se to pokuša van kontrole zdravstvene službe, treba da se odradi pravilno: uhvatiti krpelja vrhovima pincete što bliže koži. Stisnuti pincetu čvrsto pazeći da se krpelj ne zgnječi. Pincetu lagano povući prema sebi. Tako se krpelj odigne od kože do njenog blagog zatezanja. Držeći pincetu prstima obe ruke,

okreće se zajedno sa krpeljom oko njegove ose (svejedno na koju stranu) sve dok se ne otkači. Zajedno sa izvađenim krpeljom pacijent treba da se javi epidemiologu da bi bio stavljen pod zdravstveni nadzor [16,17]. Lečenje ranih lokalizovanih formi bolesti se vrši oralnim putem sa amoksicilinom ili doksiciklinom, 21 dan [11]. Kod dece je lek izbora amoksicilin 50 mg/kg TM, takođe i kod trudnica. Alternativa su eritromicin i azitromicin. Kod dece je lek izbora amoksicilin 50 mg/kg TM, takođe i kod trudnica. Alternativa su eritromicin i azitromicin. Lečenje poznih oblika bolesti se sprovodi amoksicilinom, doksiciklinom ili parenteralno datim ceftriaksonom ili penicilinom G [4].

ZAKLJUČAK

Veoma je važno da se pravovremeno bolest prepozna, tj. u periodu inkubacije od 3-30 dana (na osnovu kliničke slike i epidemiološke ankete), kada se i javljaju prvi simptomi i blagovremeno otpočne terapija (odmah posle epidemiološke ankete i kliničkog nalaza migrirajućeg eritema). Izbor antibiotika, način primene i dužinu lečenja određuju forma i stadijum bolesti. Znači, kada imamo podatak o ubodu krpelja i pri tome se kod pacijenta nakon uboda krpelja javi eritem koji po opisu odgovara eritemu migrans, sa ili bez opštih infektivnih simptoma, treba otpočeti terapiju, ne čekajući serološke rezultate. Laboratorijska analiza, kao potvrda bolesti, može da se odradi i kasnije, ali lečenje u odgovarajućoj dozi i dovoljno dugo treba započeti odmah!

LITERATURA

1. Konstantinović LJ, Krstić M, Kostić V, Ranković Ž, Jovanović M, Vrbić
2. M.Kliničkainfektologija, odabrana poglavlja za student medicine i stomatologije. Prvo izdanje. Niš: Univerzitet u Nišu; 2001.
3. Gajović O, Todorović Z, Nešić Lj, Lazić Z. Lajmska bolest-dijagnostičke teškoće u interpretaciji seroloških rezultata. Med Pregled 2010; LXIII (11-12): 839-843.
4. Mladenović J et al. Rizik od pojave lajmske bolesti nakon uboda krpelja. Vojnosanitetski pregled 2010; 67(5): 369-374.
5. Čanović P. E tal. Savremeni pristup terapiji različitih formi lajmske bolesti. Cobiss 2006. 1-2 (64-67).
6. Goldman. Cecil medicine. Dvadeset i treće izdanje. Saunders; 2007.
7. Krstić M, Stajković N. Rizik od infekcije uzročnikom lajmske bolesti kod radnika koji održavaju zelene površine u Beogradu. Vojnosanitetski Pregled 2007; 64(5): 313-318.
8. Pavlović D (2011): Lajmska bolest i Lajmska neuroborelioz. Dostupno na: <http://www.antamedica.com/SR/interna/lajmska-bolest-neuroborelioz/>
9. Paravina M, Spalević Lj, Stanojević M, Todorović J, Binić I, Jovanović D. Dermatovenerologija. Prvo izdanje. Niš: Prosveta; 2003.
10. Kligeman. Nelson Text books of Pediatrics. 18th ed. Saunders; 2007.
11. Bošković Ž, Drezgić LJ, Perošević Z, Spasić M. Epidemiologija u praksi, I deo. Prvo izdanje. Niš: Prosveta; 1993.
12. Bošković Ž, Drezgić LJ, Perošević Z, Spasić M. Epidemiologija u praksi, II deo. Prvo izdanje. Niš: Prosveta; 1994.
13. Zdravković I. Priručnik za lekare opšte medicine. Prvo izdanje. Beograd: Obeležja; 2009.
14. Wasson J. Dijagnostički vodič. Prvo izdanje. Beograd i Banja Luka: Besjeda&Marso; 2010.
15. Čekanac R (2009). Krpelji: pošast iz trave. Dostupno na: http://www.vma.mod.gov.rs/cms/srlat/meni_link/11/strana/1/tekst/331
16. Radojčić B. Klinička neurologija. Trinaesto izdanje. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1995.
17. Pavlović N (2001-2009). Savetovalište za lajmsku bolest. Dostupno na: http://www.zdravlje.org.rs/sav_lajm.html
18. Wormser GP, Nadelman RB, Dattwyler RJ, Dennis DT, Shapiro ED, Steere AC et al. Practice Guidelines for the treatment of Lyme Disease. The Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2000; 31 Suppl 1:1-14

Adresa autora
 Dragana Mitrović
 Zdravstveni centar Knjaževac
 e-mail: draganamitrovic1981@gmail.com

Rad primljen: 31. 03. 2011.
 Rad prihvaćen: 12. 04. 2011.
 Elektronska verzija objavljena: 17. 12. 2011.

UPUTSTVO SARADNICIMA

Timočki medicinski glasnik objavljuje **prethodno neobjavljene** naučne i stručne radove iz svih oblasti medicine. Za objavljivanje se primaju originalni radovi, prikazi bolesnika, pregledni članci, članci iz istorije medicine i zdravstvene kulture, prikazi knjiga i časopisa, pisma uredništvu i druge medicinske informacije. Autori predlažu kategoriju svog rada.

Rukopise treba pripremiti u skladu sa "vankuver-skim pravilima" "UNIFORM REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS SUBMITTED TO BIOMEDICAL JOURNALS", koje je preporučio ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors - Ann Intern Med. 1997;126:36-47.), odnosno u skladu sa verzijom na srpskom jeziku "JEDNOBRAZNI ZAHTEVI ZA RUKOPISE KOJI SE PODNOSE BIOMEDICINSKIM ČASOPISIMA", Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, 2002;130(7-8):293. Digitalna verzija je slobodno dostupna na mnogim veb-sajtovima, uključujući i veb-sajt ICMJE www.icmje.org, kao i na www.tmg.org.rs/saradn.htm

Rukopise u elektronskoj verziji slati na mail adresu: tmglasnik@gmail.com ili poštom na:

Timočki medicinski glasnik
Zdravstveni centar Zaječar
Rasadnička bb
19000 Zaječar

Za rukopise koje uredništvo prima podrazumeva se da **ne sadrže** rezultate koje su autori već objavili u drugom časopisu ili sličnoj publikaciji. Uz rukopis članka treba priložiti potvrdu o autorstvu (formular možete preuzeti na sajtu www.tmg.org.rs), eventualno sa elektronskim potpisima svih autora članka. Uredništvo daje sve radove na **stručnu recenziju** (izuzimajući zbornike).

U radovima gde može doći do prepoznavanja opisanog bolesnika, treba pažljivo izbeći sve detalje koje ga mogu identifikovati, ili pribaviti pismenu saglasnost za objavljivanje od samog bolesnika ili najbliže rodbine. Kada postoji pristanak, treba ga navesti u članku.

Radovi se ne vraćaju i ne honorišu.

Uredništvo nije odgovorno za eventualni gubitak rukopisa na pošti. Savetuje se autorima da obavezno **sačuvaju jedan primerak** rukopisa.

TEHNIČKI ZAHTEVI

Rukopisi se prilažu isključivo u elektronskoj formi. Elektronska forma rukopisa može se dostaviti elektronskom poštom ili na disku. Fajlove pripremiti po posebnom uputstvu.

U elektronski oblik staviti završnu verziju rukopisa. Celokupni tekst, reference, naslovi tabela i legende slika treba da budu u jednom dokumentu. Paragraf pišite tako da se ravna samo leva ivica (Alignment left). Ne delite reči na slogove na kraju reda. Ne koristite uvlačenje celog pasusa (Indentation). Koristite praznu liniju pre i na kraju pasusa. Ubacite samo jedno prazno mesto posle znaka interpunkcije. Ostavite da naslovi i podnaslovi budu poravnani uz levu ivicu. Koristite podebljana (**bold**) slova, kurziv (*italic*), sub- i superscript i podvučena slova samo gde je to potrebno. Same tabele, slike i grafikone možete umetnuti u tekst na mestu gde treba da se pojave u radu (preporučujemo da komplikovanije grafikone, slike i fotografije priložite u vidu posebnih fajlova). Najbolje je da tekst fajlovi budu pripremljeni u Microsoft Office Word programu (sa ekstenzijom .doc). Preporučuje se font Times New Roman, veličine 12 p. Prihvatljivi formati za grafikone, ilustracije i fotografije su osim MS Word, još i Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, jpeg, gif, PowerPoint, i pdf. Fajlove treba jasno obeležiti. Najbolje je imena fajla formirati prema prezimenu prvog autora i tipu podataka koje sadrži dati fajl (na primer:

paunkovictext.doc
paunkovicslika1.gif
paunkovicceo.pdf).

Ukoliko šaljete disk, na nalepnici diska treba napisati prezime i ime prvog autora, kraću verziju naslova rada i imena svih fajlova sa ekstenzijama koji se nalaze na disku. Disk pošaljite na adresu redakcije Timočkog medicinskog glasnika.

Ukoliko rad šaljete elektronskom poštom, u pratnom pismu navedite naslov rada, prezime i ime prvog autora i imena svih fajlova koje šaljete. Fajlove šalžite u Attach-u. Tako pripremljeno elektronsko pismo pošaljite na adresu tmglasnik@gmail.com

OBIM RUKOPISA

Originalni rad je sistematski obavljeno istraživanje nekog problema prema naučnim kriterijumima i jasnim ciljem istraživanja. Dužina teksta je ograničena na 3500 reči, maksimalno 5 tabela, grafikona ili slika (do 12 stranica teksta).

Pregledni članak obuhvata sistematski obrađeni određeni medicinski problem, u kome je autor ostvario određeni doprinos, vidljiv na osnovu autocitata. Pregledni članak se obično naručuje od strane uredništva, ali se razmatraju i nenaručeni rukopisi. Kontaktirajte uredništvo pre pisanja preglednog članka. Dužina teksta može biti do 5000 reči (18 stranica).

Prikaz bolesnika rasvetljava pojedinačne slučajeve iz medicinske prakse. Obično opisuju **jednog do tri bolesnika ili jednu porodicu**. Tekst se ograničava na 2500 reči, najviše 3 tabele ili slike i do 25 referenci (ukupno do 5 stranica teksta).

Člancima *Iz istorije medicine i zdravstvene kulture* rasvetljavaju se određeni aspekti medicinske prakse u prošlosti. Dužina teksta može biti do 3500 reči (12 stranica).

Objavljaju se kratki *prilozi iz oblasti medicinske prakse* (dijagnostika, terapija, primedbe, predlozi i mišljenja o metodološkom problemu itd.), kao i *prikazi* sa različitih medicinskih sastanaka, simpozijuma i kongresa u zemlji i inostranstvu, prikazi knjiga i prikazi članaka iz stranih časopisa (do 1000 reči, 1-2 tabele ili slike, do 5 referenci (do 3 stranice teksta).

Pisma redakciji imaju do 400 reči ili 250 reči ukoliko sadrže komentare objavljenih članaka.

Po narudžbini redakcije ili u dogovoru sa redakcijom objavljuju se i radovi *didaktičkog karaktera*.

PRIPREMA RUKOPISA

PRVA STRANICA sadrži: potpuni naslov, eventualno podnaslov, kraću verziju naslova (do 70 slovnih mesta); ime i prezime svih autora; naziv, mesto i adresu institucija iz kojih su autori, (brojevima u zagradi povezati sa imenima autora); eventualnu zahvalnost za pomoć u izradi rada; predlog kategorije rukopisa (originalni rad, pre-

gledni članak, prikaz bolesnika i dr); ime i prezime, godinu rođenja autora i svih koautora, punu adresu, broj telefona i fax-a kao i e-mail autora za korespondenciju.

DRUGA STRANICA sadrži: sažetak (uključuje naslov rada, imena autora i koautora i imena ustanova iz kojih su autori) se sastoji od najviše 250 reči. Sažetak ne može imati fusnote, tabele, slike niti reference. U sažetku treba izneti važne rezultate i izbeći opšte poznate činjenice. Sažetak treba da sadrži cilj istraživanja, material i metode, rezultate i zaključke rada. U njemu ne smeju biti tvrdnje kojih nema u tekstu članka. Mora biti napisan tako da i obrazovani nestručnjak može iz njega razumeti sadržaj članka.

Posle sažetka napisati 3 do 8 ključnih reči na srpskom jeziku.

TREĆA STRANICA sadrži: prošireni sažetak na engleskom jeziku (extended summary) i 3 do 8 ključnih reči na engleskom jeziku (key words)

NAREDNE STRANICE: Označite dalje rednim brojem sve preostale stranice rukopisa. Svako poglavlje započnite na posebnom listu.

UVOD mora biti kratak, s jasno izloženim ciljem članka i kratkim pregledom literature o tom problemu.

MATERIJAL (BOLESNICI) I METODE moraju sadržati dovoljno podataka da bi drugi istraživači mogli ponoviti slično istraživanje bez dodatnih informacija. Imena bolesnika i brojeve istorija bolesti ne treba koristiti, kao ni druge detalje koje bi pomogli identifikaciji bolesnika. Treba navesti imena aparata, softvera i statističkih metoda koje su korišćene.

REZULTATE prikazite jasno i sažeto. Ne treba iste podatke prikazivati i u tabelama i na grafikonima. Izuzetno se rezultati i diskusija mogu napisati u istom poglavlju.

U DISKUSIJI treba raspravljati o tumačenju rezultata, njihovom značenju u poređenju sa drugim, sličnim istraživanjima i u skladu sa postavljenim hipotezama istraživanja. Ne treba ponavljati već napisane rezultate. Zaključke treba dati na kraju diskusije ili u posebnom poglavlju

PRILOZI UZ TEKST

Svaka tabela ili ilustracija mora biti razumljiva sama po sebi, tj. i bez čitanja teksta u rukopsiu.

- Tabele: Iznad tabele treba da stoji redni broj i naslov (npr: Tabela 1. Struktura ispitanika). Legendu staviti u fusnotu ispod tabele, i tu objasniti sve nestandardne skraćenice.

- Ilustracije (slike): Fotografije moraju biti oštre i kontrastne, ne veće od 1024x768 piksela. Broj crteža i slika treba ograničiti na najnužnije (u principu ne više od 4 – 5). Ukoliko se slika preuzima sa interneta ili nekog drugog izvora, potrebno je navesti izvor. Ispod ilustracije treba staviti redni broj iste i naslov, a ispod ovoga legendu, ukoliko postoji

Naslove i tekst u tabelama i grafikonima dati i na engleskom jeziku

LITERATURA

Reference se numerišu redosledom pojave u tekstu. Reference u tekstu obeležiti arapskim brojem u uglastoj zagradi [...]. U literaturi se nabroja prvih 6 autora citiranog članka, a potom se piše "et al". Imena časopisa se mogu skraćivati samo kao u Index Medicus-u. Skraćenica časopisa se može naći preko web sajta <http://www.nlm.nih.gov/>. Ako se ne zna skraćenica, ime časopisa navesti u celini.

Literatura se navodi na sledeći način:

Članak u časopisu:

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-3.

Janković S, Sokić D, Lević M, Šušić V, Drulović J, Stojavljević N et al. Eponimi i epilepsija. *Srp Arh Celok Lek* 1996;124:217-221.

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994;102 Suppl 1:275-82.

Knjige i druge monografije:

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

Poglavlje iz knjige:

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

Doktorska disertacija ili magistarski rad:

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

Dorđević M: Izučavanje metabolizma i transporta tireoidnih hormona kod bolesnika na hemodijalizi. Magistarski rad, Medicinski fakultet, Beograd, 1989.

Članak objavljen elektronski pre štampane verzije:

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood*. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

CD-ROM:

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Članak u casopisu na internet:

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role.

Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from:

<http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografija na internetu:

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

Web lokacija:

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Deo web lokacije:

American Medical Association [homepage on the Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [updated 2001 Aug 23; cited 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

TMOČKI MEDICINSKI GLASNIK

Vinsent van Gog: **Autoportret sa zavijenim uhom, 1889.**

Courtauld Institute Galleries, London

Vinsent van Gog, postimpresionistički slikar, u vrlo kratkom periodu stvorio je impozantno veliki broj umetničkih dela. Po mnogima je poznat, naročito posle prihvatanja impresionističkog načina slikanja i upotrebe boje, i imao je velikog uticaja na kasnije slikare i umetnost uopšte. Njegove slike umnogome su odraz njegovog karaktera i psihičkih stanja. Neshvaćeni umetnik, pomalo otuđen od sveta, konstantno se borio sa unutrašnjim demonima, često padao u depresivna stanja i svom snagom se trudio da pronađe svoj jedinstveni put u svetu kome nikada nije uspeo u potpunosti da se prilagodi. Većito preispitivanje sebe, kao i nedostatak finansijskih sredstava kojima bi platio modele, rezultovali su velikim brojem autoportreta, od kojih je jedan od najpoznatijih *Autoportret sa zavijenim uhom*.

Posle Holandije i Pariza, odlazak u Arl, grad na jugu Francuske, predstavljao je beg u svetlost, gde je pronašao svoj Japan. Boravio je u Žutoj kući gde je želeo da osnuje slikarsku koloniju. Gogen, koga je Van Gog jako cenio i poštovao, bio je jedini slikar koji mu se pridružio. Njihov zajednički rad u početku bio je ispunjen saradnjom i međusobnim dopunjavanjem, kao i takmičarskim duhom, budući da su često slikali iste motive. Međutim, njihova razmišljanja o umetnosti su se razlikovala, kao i pogledi na boravak u Arlu. Van Gog je, uprkos svim nesuglasicama, bio oduševljen Gogenovim boravkom u Žutoj kući, dok je Gogenu celo iskustvo sa Van Gogom postajalo previše. Njihovo razilaženje bilo je neminovno.

Posle žestoke svađe dvojice slikara koja se odigrala 23. decembra 1888, Van Gog je u naletu besa odsekao sebi parče uveta i odneo ga na poklon jednoj od prostitutki u lokalnom bordelu. Policija ga je kasnije pronašla u njegovoj sobi i odveden je u bolnicu, gde ga je posetio brat Teo, trgovac umetničkim delima i ujedno i Vinsentov najbolji prijatelj. U januaru, Vinsentovo fizičko i mentalno stanje se znatno poboljšalo i on se vratio svojoj Žutoj kući. Gogen je napustio Arl i više nikada nije video Vinsenta.

Slika *Autoportret sa zavijenim uhom* nastala je u januaru 1889. godine, ubrzo posle incidenta koji se odigrao uoči Božića. Umetnik ne gleda direktno u posmatrača, već je njegov pogled usmeren ka nekom umetnikovom svetu koji se nalazi negde iza samog posmatrača. Van Gog prikazuje svoje zavijeno uho, tačnije zavoj preko uha i brade; na glavi ima zimsku kapu, a od odeće se ističe jedino težak zeleni kaput, čije je jedino gornje dugme zakopčano. Njegova bleđa put u kombinaciji sa zavojem pokazuje da umetnik nije najboljeg zdravlja, što pokazuju i njegove oči, kao i njegov pogled. Depresija ga sve više obuzima, a san o stvaranju kolonije gasi se sa Gogenovim odlaskom. Na ovoj slici još uvek pokušava da zadrži trunku prethodnog, srećnijeg života. Japanska estampa u pozadini predstavlja sećanje na ranije, srećnije trenutke.

Maja 1889. Van Gog napušta Arl i dobrovoljno odlazi u bolnicu u Sen Remiju, a godinu dana kasnije odlazi u Over-sur-Oaz (Over na Oazi). Slike koje nastaju u Sen Remiju vezane su za okolinu – baštu, dvorište bolnice, pogled kroz prozor. Autoportreti koje slika uvek prikazuju umetnika s desne strane, ne prikazuje svoje osakaćeno uvo. U Overu više ne slika autoportrete. Njegovo mentalno stanje se pogoršava i Teo opisuje njegovo poslednje pismo od 23. jula 1889. kao čudno i nerazumljivo.

Sledeća vest koja je dospela do Tea bila je od Vinsentovog lekara, dr Gašea, koji ga obaveštava o samoubistvu. 27. jula uveče Vinsent je pucao sebi u stomak. Umro je dva dana kasnije u društvu svog brata Tea. Sahranjen je u Overu.

Savladan tugom, razoren bolešću, Teo je umro šest meseci kasnije, 25. januara u Utrehtu. Kasnije, 1914, njegovo telo je premešteno i sahranjeno pored bratovljevog u Overu.

Ada Vlajić,
istoričar umetnosti