

Anri de Tuluz Lotrek
Loža sa pozlaćenom maskom (La loge au mascaron doré), 1893.

YU ISSN 0350-2899

Glasilo zaječarske podružnice Srpskog lekarskog društva

Izlazi od 1976.

UREDNIŠTVO/ EDITORIAL

ODGOVORNI UREDNIK/ RESPONSIBLE EDITOR

Dr Emil Vlajić /MD/, Zaječar

GLAVNI UREDNIK/ EDITOR-IN-CHIEF

Prim dr sci. med Željka Aleksić /MD, MSc, PhD/, Zaječar

POMOĆNIK GLAVNOG I ODGOVORNOG UREDNIKA/ ASSISTANT EDITOR

Dr Miljan Jović /MD/, Zaječar

TEHNIČKI UREDNIK/ TECHNICAL EDITOR

Dr Saška Manić /MD/, Zaječar

SEKRETAR UREDNIŠTVA/ EDITORIAL SECRETARY

Dr Marija Živković /MD/, Zaječar

UREĐIVAČKI ODBOR/EDITORIAL BOARD

Akademik prof. dr Dragan Micić /MD, PhD/, Beograd
Prof. dr Nebojša Paunković /MD, MSc, PhD/, Zaječar,
editor-in-chief of TMG 1979-1985, responsible editor-in-chief of TMG 1986-1989, responsible editor of TMG 1990-2006

Prim dr Radoš Žikić (MD), Zaječar,
responsible editor-in-chief of TMG 1976-1978, responsible editor of TMG 1979-1985

Prim mr. sci. med. dr Miodrag Đorđević /MD, MSc/, Zaječar,
responsible editor-in-chief of TMG 1990-1997

Prof. dr Slobodan Ilić /MD, PhD/, Niš

Prof. dr Biljana Kocić /MD, PhD/, Niš

Prof. dr. Goran Bjelaković /MD, PhD/, Niš

Doc. dr Bojana Stamenković /assist. prof, MD, PhD/, Niš

Prim dr sci. med. Petar Paunović /MD, PhD/, Rajac

Prim dr sci. med. Biserka Tirmenštajn Janković, /MD, MSc, PhD/, Zaječar

Prim dr sci. med. Dušan Bastać /MD, MSc, PhD/, Zaječar

Prim dr sci. med. Aleksandar Aleksić, /MD, MSc, PhD/, Zaječar

Prim dr sci. med. Vladimir Mitov, /MD, MSc, PhD/, Zaječar

Prim mr sci. med. dr Bratimirka Jelenković /MD, MSc/, Zaječar

Prim mr. sci. med. dr Predrag Marušić /MD, MSc/, Zaječar

Prim mr. sci. med. dr Olica Radovanović /MD, MSc/, Zaječar

Ada Vlajić, Belgrade, art historian

LEKTORI/PROOFREADERS

Srpski jezik/Serbian language:

Doc. dr Dejan Milutinović /MSc, PhD/, Niš

Engleski jezik/English language:

Nataša Arandelović, philologist

VLASNIK I IZDAVAČ/OWNER AND PUBLISHER

Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar/
Serbian Medical Society, Branch of Zaječar
web adresa/web address: www.sldzajecar.org.rs

ADRESA REDAKCIJE/EDITORIAL OFFICE

Timočki medicinski glasnik
Zdravstveni centar Zaječar
Rasadnička bb, 19000 Zaječar

ADRESA ELEKTRONSKE POŠTE/E-MAIL

tmglasnik@gmail.com

WEB ADRESA/WEB ADDRESS

www.tmg.org.rs

Časopis izlazi četiri puta godišnje./The Journal is published four times per year.

TEKUĆI TAČUN/ CURRENT ACCOUNT

Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar 205-167929-22

ŠTAMPA/PRINTED BY

Spasa, Knjaževac

TIRAŽ/CIRCULATION

500 primeraka/500 copies

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

61

TIMOČKI medicinski glasnik / odgovorni urednik Emil Vlajić ; glavni urednik Željka Aleksić. - God. 1, br. 1 (1976)-
- Zaječar : Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar, 1976- (Knjaževac : Spasa). - 30 cm

Dostupno i na:

<http://www.tmg.org.rs>. -

Tromesečno

ISSN 0350-2899 = Timočki medicinski glasnik

COBISS.SR-ID 5508610



SADRŽAJ

ORIGINALNI RADOVI

<i>Slobodan Savović, Sofija Bolinavska</i> KORELACIJA IZMEĐU SUBJEKTIVNE PROCENE TEŽINE BOLESTI I RADIOLOŠKOG NALAZA KOD OBOLELIH OD HRONIČNOG RINOSINUZITISA.....	5
<i>Enes Slatina, Amra Avdanović</i> KARAKTERISTIKE AKUTNIH TROVANJA KOD DJECE.....	9

PREGLED LITERATURE

<i>Dejan Petrović, Biserka Tirmenštajn Janković, Milenko Živanović, Mina Poskurica, Julija Marjanović, Milan Radovanović</i> KARDIOMIOPATIJA POVEZANA SA HEMODIJALIZOM: ETIOPATOGENEZA, DIJAGNOSTIKA I LEČENJE	20
---	----

PRIKAZ SLUČAJA

<i>Marija Trenkić Božinović, Saša Novak, Marija Radenković, Aleksandar Veselinović</i> BILATERALNA PERZISTENTNA HIALOIDNA ARTERIJA U ODRASLOG PACIJENTA.....	28
<i>Nebojša Paunković, Emil Vlajić, Jane Paunković</i> ISHEMIJSKI CEREBRALNI INFARKT IZAZVAN KOMPLETNOM OPSTRUKCIJOM LEVE ARTERIJE CAROTIS INTERNE – PRIKAZ BOLESNIKA.....	32
<i>Goran Ilić</i> BILIJARNI ILEUS – PRIKAZ SLUČAJA.....	36
<i>Aleksandra Lučić-Prokin, Željko Živanović, Sonja Lukić, Jelena Šekarić, Petar Slankamenac, Vladimir Manojlović</i> TRANZITORNI ISHEMIJSKI ATAK U PRIJEMNOJ AMBULANTI - OČEKUJ NEOČEKIVANO.....	41

ISTORIJA MEDICINE

<i>Petar Paunović</i> POZORIŠTE, ŠKOLA ZDRAVLJA – GLUMCI, UČITELJI ZDRAVLJA.....	44
---	----

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

<i>Slobodan Savović, Sofija Bolinowska</i> CORRELATION BETWEEN A SUBJECTIVE DISORDER ASSESSMENT AND RADIOLOGICAL FINDINGS IN PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS.....	5
<i>Enes Slatina, Amra Avdanović</i> CHARACTERISTICS OF ACUTE POISONING IN CHILDREN.....	9

REVIEW ARTICLE

<i>Dejan Petrović, Biserka Tirmenštajn Janković, Milenko Živanović, Mina Poskurica, Julija Marjanović, Milan Radovanović</i> HEMODIALYSIS-ASSOCIATED CARDIOMYOPATHY: ETIOPATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT.....	20
---	----

CASE REPORT

<i>Marija Trenkić Božinović, Saša Novak, Marija Radenković, Aleksandar Veselinović</i> BILATERAL PERSISTENT HYALOID ARTERY IN THE ADULT PATIENT	28
<i>Nebojša Paunković, Emil Vlajić, Jane Paunković</i> ISHEMIC CEREBRAL STROKE INDUCED BY COMPLETE OCCLUSION OF LEFT INTERNAL CAROTIDE – CASE REPORT.....	32
<i>Goran Ilić</i> GALLSTONE ILEUS – CASE REPORT.....	36
<i>Aleksandra Lučić-Prokin, Željko Živanović, Sonja Lukić, Jelena Šekarić, Petar Slankamenac, Vladimir Manojlović</i> TRANSIENT ISCHAEMIC ATTACK AT THE ADMISSION UNIT - EXPECT THE UNEXPECTED.....	41

HISTORY OF MEDICINE

<i>Petar Paunović</i> THEATRE, SCHOOL OF HEALTH – ACTORS, TEACHERS OF HEALTH.....	44
--	----

UDK 616.216-036.1
COBISS.SR-ID 214704908

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.5-8

KORELACIJA IZMEĐU SUBJEKTIVNE PROCENE TEŽINE BOLESTI I RADIOLOŠKOG NALAZA KOD OBOLELIH OD HRONIČNOG RINOSINUZITISA

CORRELATION BETWEEN A SUBJECTIVE DISORDER ASSESSMENT AND RADIOLOGICAL FINDINGS IN PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS

Slobodan Savović (1, 2), Sofija Bolinowska (3)

(1) MEDICINSKI FAKULTET, UNIVERZITET U NOVOM SADU, (2) KLINIKA ZA BOLESTI UVA, GRILA I NOSA, KLINIČKI CENTAR VOJVODINE, NOVI SAD, (3) KLINIKA ZA OČNE BOLESTI, KLINIČKI CENTAR VOJVODINE, NOVI SAD

Sažetak: Hronični rinosinuzitis se definiše kao zapaljenska reakcija sluznice nosa i jednog ili više paranazalnih sinusa, koja traje najmanje dvanaest nedelja, a karakteriše se određenim simptomima koji se nikada ne povlače u potpunosti. Brojna istraživanja su pokazala oprečne stavove kada se razmatra podudarnost između subjektivne procene težine hroničnog rinosinuzitisa i nalaza dobijenih CT dijagnostikom, koji se smatraju najobjektivnijim parametrom u raširenosti ovog oboljenja, te je i cilj ovog rada bio da se ispita postojanje korelacije između ova dva parametra. Istraživanjem je obuhvaćeno ukupno 75 bolesnika sa postavljenom dijagnozom hroničnog rinosinuzitisa, podeljenih u tri grupe prema stepenu subjektivne procene težine bolesti. Dobijeni rezultati su pokazali da postoji statistički značajna pozitivna korelacija između subjektivne procene težine hroničnog rinosinuzitisa i vrednosti CT Lund-Mackay skora, ($p < 0,001$). Prosečne vrednosti CT Lund-Mackay skora su statistički značajno više samo kod bolesnika sa teškom formom bolesti ($p < 0,001$).

Ključne reči: hronični rinosinuzitis, vizuelna analogna skala, kompjuterizovana tomografija.

Summary: Introduction: Chronic rhinosinusitis is defined as an inflammatory reaction of mucus membranes and one or several paranasal sinuses, which lasts at least twelve weeks and is characterised by certain symptoms that never entirely withdraw. Numerous medical investigations have shown opposed views as regards correspondence between subjective assessment of the severity of chronic rhinosinusitis as the most important factor in assessing the severity of the disorder and the findings obtained by CT diagnostics, which are considered to be the most objective parameters in prevalence of this disorder, so the aim of this paper was to examine the existence of correlation of these parameters. Material and methods: 75 patients with chronic rhinosinusitis were included in the study. They were divided into three groups according to the degree of subjective disorder severity assessment. Results and conclusion: The obtained results showed that there is a statistically significant positive correlation between subjective assessment of chronic rhinosinusitis severity and the CT Lund-Mackay score values, ($p < 0,001$). The average values of the CT Lund-Mackay score were statistically significantly higher only in patients with a very severe form of the disorder, ($p < 0,001$).

Key words: chronic rhinosinusitis, visual analogue scale, computed tomography

UVOD

Hronični rinosinuzitis (HRS) se definiše kao zapaljenska reakcija sluznice nosa i jednog ili više paranazalnih sinusa, koja traje najmanje dvanaest nedelja, a karakteriše se određenim simptomima koji se nikada ne povlače u potpunosti [1]. Procenjuje se da 10,9% evropske populacije pati od ovog oboljenja [2], dok 12% Amerikanaca mlađih od 45 godina boluje od

hroničnog rinosinuzitisa [3]. Dijagnoza ovog oboljenja se prema EP30S dokumentu postavlja

na osnovu anamnestičkih podataka, kliničkog pregleda – prvenstveno prednje i zadnje rinoskopije, endoskopskog pregleda nosa i/ili pregleda nosa i paranazalnih sinusa pomoću kompjuterizovane tomografije – CT-a [4]. CT dijagnostika nosa i paranazalnih sinusa, kod sumnje na postojanje hroničnog rinosinuzitisa,

Adresa autora: Slobodan Savović, Klinika za bolesti uva, grla i nosa, Klinički centar Vojvodine, Hajduk Veljkova 1-7, 21000 Novi Sad, Srbija; *E-mail:* savovics@yahoo.com
Rad primljen: 30. 9. 2014. Rad prihvaćen: 5. 10. 2014. Elektronska verzija objavljena: 29. 04. 2015.

iz etičkih razloga, ne radi se kao rutinski dijagnostički postupak, već samo u slučajevima: neuspeha konzervativnog lečenja, pripreme za hirurško lečenje i pretećih komplikacija hroničnog rinosinuzitisa [4]. Nalazi ovih dijagnostičkih postupaka često se ne podudaraju i to predstavlja značajne probleme u postavljanju precizne dijagnoze, a samim tim i odgovarajućih postupaka lečenja ovog oboljenja. Kako navode Kamami i sar. [5] i Yaniv i sar. [6], subjektivna ocena tegoba kod hroničnog rinosinuzitisa predstavlja najvažniji parametar u proceni težine ovog oboljenja, dok CT dijagnostika, kada za njeno izvođenje postoji medicinsko opravdanje, predstavlja najobjektivniji parametar u proceni težine i raširenosti ovog oboljenja. Istraživanja brojnih autora pokazuju oprečne stavove kada se razmatra podudarnost između subjektivne procene težine hroničnog rinosinuzitisa i nalaza dobijenih CT dijagnostikom, te je i cilj ovog rada bio da se utvrdi da li postoji korelacija između subjektivne procene tegoba na VAS skali i vrednosti CT Lund-Mackay skora kod bolesnika sa hroničnim rinosinuzitisom, kao i da li postoji razlika u vrednostima CT Lund-Mackay skora između tri grupe bolesnika razvrstanih prema subjektivnoj proceni svojih tegoba.

MATERIJAL I METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanjem je obuhvaćeno ukupno 75 bolesnika sa postavljenom dijagnozom hroničnog rinosinuzitisa, prema kriterijumima EP30S, starijih od osamnaest godina. Istraživanjem su obuhvaćene samo one osobe kod kojih, bez obzira na stepen izraženosti subjektivnih tegoba na početku lečenja, nije došlo do poboljšanja tegoba na primenjenu konzervativnu terapiju, te im je bila indikovana CT dijagnostika. U istraživanje nisu uključene trudnice, lica mlađa od osamnaest godina, osobe koje su pored hroničnog rinosinuzitisa imale bilo koje drugo oboljenje nosa i paranazalnih sinusa, kao i bolesnici koji su ranije imali neku od hirurških intervencija u nosu i paranazalnim sinusima.

Svaki bolesnik je nakon sprovedene konzervativne terapije na VAS (vizuelnoj analognoj skali) od 0 do 10cm procenio svoje tegobe vezane za hronični rinosinuzitis, pri čemu 0 označava stanje bez tegoba, a 10 maksimalno moguće izražene tegobe. Bolesnici su prema subjektivnoj proceni svojih tegoba podeljeni u tri grupe.

Prvu grupu je činilo 29 bolesnika koji su svoje tegobe procenili 0–3 i predstavljali su grupu bolesnika sa blagim tegobama prema EP30S. Druga grupa je bila sastavljena od 32 bolesnika i predstavljali su bolesnike sa umerenim tegobama čije su vrednosti bile 4–7. Treću grupu je činilo 14 bolesnika koji su svoje tegobe procenili 8–10 i predstavljali su bolesnike sa izrazitim tegobama.

Svakom od bolesnika urađen je CT nosa i paranazalnih sinusa na MDCT aparatima marke Siemens, modeli Sensation 64 i Emotion 16, serijom direktnih aksijalnih preseka sa rekonstrukcionim intervalom od 1mm. Naknadno su načinjeni MPR koronalni preseki sa rekonstrukcionim intervalom od 2mm i određen je CT Lund-Mackay skor (određuje se obostrano za prednje etmoidne ćelije, zadnje etmoidne ćelije, vilične, sfenoidne i čeonu sinus, kao i za oba ostiomeatalna kompleksa, tako da 2 označava potpuno zasenčenje sinusa, 1 delimično zasenčenje sinusa, a 0 nepostojanje zasenčenja u sinusu, dok za ostiomeatalni kompleks 2 znači da je blokiran, a 0 da je slobodan). Maksimalna vrednost CT Lund-Mackay skora može iznositi 24. Za ispitivanje postojanja korelacije između subjektivne procene tegoba na VAS skali i vrednosti CT Lund-Mackay skora kod bolesnika sa hroničnim rinosinuzitisom korišćen je Pirsonov test, a za ispitivanje postojanja razlika u vrednostima CT Lund-Mackay skora, između tri grupe bolesnika razvrstanih prema subjektivnoj proceni svojih tegoba, korišćeni su ANOVA i Tukey HSD testovi.

REZULTATI

Prosečna vrednost CT Lund-Mackay skora svih ispitanika iznosila je 6,19; u grupi I bila je 5,10, u grupi II – 5,16, a u grupi III iznosila je 10,79 (tabela 1).

Već i pri letimičnom pogledu na tabelu uočljivo je da su prosečne vrednosti CT Lund-Mackay skora u prve dve grupe bolesnika vrlo slične, dok su u trećoj grupi bolesnika znatno više. Statistička analiza je pokazala da postoji značajna razlika u CT vrednostima između ove tri grupe ispitanika, (ANOVA-F=11,754; $p<0,001$). Daljom analizom (Tukey HSD test) utvrđena je značajna razlika između grupa I i III ($p<0,001$), i grupa II i III ($p<0,001$); u oba slučaja u grupi III CT vrednosti Lund-Mackay skora su značajno više, dok između grupa I i II nije nađena statistički značajna razlika u ovim vrednostima ($p>0,05$).

Primenom Pirsonovog testa nađena je statistički značajna pozitivna korelacija između subjektivne procene tegoba i CT Lund-Mackay skora kod bolesnika sa hroničnim rinosinuzitisom, pri čemu su vrednosti CT Lund-

Mackay skora prosečno više kod onih bolesnika čije su subjektivne tegobe jače izražene ($r=0,353$; $p=0,002$).

Tabela 1. Vrednosti CT Lund-Mackay skora kod bolesnika sa hroničnim rinosinuzitisom.
Table 1. CT Lund-Mackay values in patients with chronic rhinosinusitis.

Grupa Group	N	Prosečna vrednost Average value	Standardna devijacija Standard deviation	Medijana Median	Minimum Minimum	Maksimum Maximum
I	29	5,10	3,30	4,50	1	11
II	32	5,16	3,72	5,00	1	15
III	14	10,79	5,41	9,50	2	20
Ukupno Total	75	6,19	4,47	6,0	1	20

DISKUSIJA

Hronični rinosinuzitis predstavlja heterogeno oboljenje, kako po svojoj etiopatogenezi, tako i po kliničkoj simptomatologiji, dijagnostici i načinima lečenja. Kako je već pomenuto, mnogi dijagnostički postupci koji se primenjuju kod ove bolesti često nisu međusobno u saglasju što značajno otežava lečenje hroničnog rinosinuzitisa. Lekari se najviše oslanjaju na subjektivne tegobe bolesnika, dok je CT dijagnostika najpouzdaniji objektivni parametar za procenu težine i proširenosti ovog oboljenja. CT dijagnostika bolesnika sa hroničnim rinosinuzitisom, već je rečeno, primenjuje se samo kod bolesnika kod kojih nije došlo do poboljšanja stanja nakon konzervativne terapije, ili kod kojih se planira hirurško lečenje, jer se tokom ovog postupka bolesnici izlažu velikoj dozi zračenja, a i dosta je skupa [7, 8]. Basu i sar. [9], Holbrook i sar. [10], Liu i sar. [11], kao i Tahamiler i sar. [12], nisu našli postojanje povezanosti između stepena subjektivnih tegoba i CT Lund-Mackay skora kod bolesnika sa hroničnim rinosinuzitisom. Naime, oni su kod grupe ispitanika konstatovali odsustvo bilo kakvih tegoba karakterističnih za hronični rinosinuzitis, dok je CT nalaz pokazivao značajne vrednosti CT Lund-Mackay skora. CT snimak je kod ovih bolesnika rađen zbog drugih indikacija (najčešće povreda glave ili hroničnih intenzivnih glavobolja nejasne etiologije). S druge strane, isti autori su našli da kod bolesnika kod kojih postoje izražene subjektivne tegobe karakteristične za hronični rinosinuzitis,

na CT snimku su konstatovane minimalne vrednosti CT Lund-Mackay skora.

Nasuprot njima, rezultati dobijeni u ovoj studiji pokazuju značajnu podudarnost između subjektivne procene tegoba i vrednosti CT Lund-Mackay skora kod obolelih od hroničnog rinosinuzitisa. Rezultate slične našim dobili su i Wabnitz i sar. [13], Arango i Kountakis [14], kao i Nair [15], koji nalaze visok stepen podudarnosti između subjektivnih tegoba i CT nalaza kod obolelih od hroničnog rinosinuzitisa. Naše istraživanje je pokazalo da samo bolesnici sa izraženijim subjektivnim tegobama imaju statistički značajnije veće vrednosti CT Lund-Mackay skora, dok su te vrednosti približne između bolesnika sa blagim i umerenim oblikom bolesti. Slično nama, i Nair [15] je konstatoval da kod obolelih od hroničnog rinosinuzitisa koji prijavljuju izraženije subjektivne tegobe postoji češća zahvaćenost oboljenjem paranazalnih sinusa sa obe strane lica, veće ukupne vrednosti CT Lund-Mackay skora, kao i češće radiološke promene na nivou ostiometalnog kompleksa u odnosu na bolesnike koji su prijavili slabije izražene subjektivne tegobe.

ZAKLJUČAK

Dobijeni rezultati su pokazali da kod bolesnika sa hroničnim rinosinuzitisom postoji statistički značajna pozitivna korelacija, između subjektivne procene težine hroničnog rinosinuzitisa i vrednosti CT Lund-Mackay skora ($p<0,001$). Prosečne vrednosti CT Lund-Mackay skora su statistički značajno više kod bolesnika sa teškom formom bolesti u odnosu na bolesnike

sa umerenim i blagim oblikom oboljenja ($p < 0,001$), dok između njih nisu nađene značajne razlike u ovom parametru ($p > 0,05$).

LITERATURA

1. Pilan RRM, Pinna FR, Bezerra TFP, Mori RL, Padua FGM, Bento RF, et al. Prevalence of chronic rhinosinusitis in Sao Paulo. *Rhinology*, 2012; 50(2): 129–138.
2. Hastan D, Fokkens WJ, Bachret C, et al. Chronic rhinosinusitis in Europe – an underestimated disease. A GA2LEN study. *Allergy*, 2011; 66: 1216–1223.
3. Hamilos DL. Chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol*, 2000; 106: 213–227.
4. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2007. *Rhinology*, 2007; Suppl 20: 1–136.
5. Kamami YV, Pandraud L, Bougara A. Laser-assisted outpatient septoplasty: Results in 703 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122: 445–9.
6. Yaniv E, Hadar T, Shvero J, Raveh E. Objektive and Subjektive Nasal Airflow. *American Journal of Otolaryngology* 1997; 18: 29–32.
7. Lange B, Thilsing T, Baelum J, Holst R, Kjeldsen A. Diagnosing chronic rhinosinusitis: comparing questionnaire-based and clinical-based diagnosis. *Rhinology*, 2013; 51(2): 128–134.
8. Body AS, Frush DP, Huda W, Brent LR. Radiation risk to children from computed tomography. *Pediatrics* 2007; 120: 677–682.
9. Basu S, Georgalas C, Kumar BN, Desai S. Correlation between symptoms and radiological findings in patients with chronic rhinosinusitis: an evaluation study using the Sinonasal Assessment Questionnaire and Lund-Mackay grading system. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2005; 262: 751–754.
10. Holbrook EH, Brown CL, Lyden ER, Leopold DA. Lack of significant correlation between rhinosinusitis symptoms and specific regions of sinus computer tomography scans. *Am J Rhinol*, 2005; 19: 382–387.
11. Liu Z, Wang H, Lu X, You XG, Gao Q, Cui Y. Correlation between rhinosinusitis symptoms and objective sinus examinations. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*, 2007; 21: 483–485.
12. Tahamiler R, Canakcioglu S, Ogreden S, Acioglu E. The accuracy of symptom-based definition of chronic rhinosinusitis. *Allergy*, 2007; 62: 1029–1032.
13. Wabnitz DA, Nair S, Wormald PJ. Correlation between preoperative symptom scores, quality-of-life questionnaires, and staging with computed tomography in patients with chronic rhinosinusitis. *Am J Rhinol*, 2005; 19: 91–96.
14. Arango P, Kountakis SE. Significance of computed tomography pathology in chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope*, 2005; 115: 466–469.
15. Nair S. Correlation between symptoms and radiological findings in patients of chronic rhinosinusitis: a modified radiological typing system. *Rhinology*, 2009; 47(2): 181–186.

Rad je nastao u okviru projekta broj 114-45-4787/2013, koji je sufinansiran od strane Pokrajinskog sekretarijata za nauku i tehnološki razvoj.

UDK 615.9-053.2(497.6)"2010/2013"
 COBISS.SR-ID 214705420

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.9-19

KARAKTERISTIKE AKUTNIH TROVANJA KOD DJECE

CHARACTERISTICS OF ACUTE POISONING IN CHILDREN

Enes Slatina (1, 2), Amra Avdanović (2)

(1) ZAVOD ZA HITNU MEDICINSKU POMOĆ SARAJEVO, (2) FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA SARAJEVO

Sažetak: Uvod: Trovanja ili intoksikacije su patološka stanja nastala kao posljedice djelovanja otrovnih materija pri unosu u organizam bez obzira na koji način su unesene, u kojoj dozi, ili djelovanje materija koje potencijalno nisu otrovne, ali ako se unesu u velikoj (enormnoj) dozi – to postaju. Razlozi koji dovode do trovanja u dječijem dobu su različiti, a među najvažnijim su nedovoljna opšta i zdravstvena prosvijećenost odraslih, kao i nedovoljan rad na primjeni preventivnih mjera. Akutno trovanje u dječijem dobu uvijek je urgentno stanje bez obzira na ispoljenost simptoma i znakova (moguć latentni period sa naknadnim simptomima trovanja). Cilj: Prikazati učestalost akutnih trovanja s obzirom na dob i spol u odnosu na broj ukupno primljenih pacijenata na Pedijatrijsku kliniku u Sarajevu, prikazati učestalost pojedinih otrovnih materija u akutnim trovanjima i prikazati informiranost roditelja o mogućnostima trovanja njihove maloljetne djece, kao i način prevencije, a na osnovu odgovora iz anketnog upitnika. Materijal i metode rada: U ovom radu su analizirana sva akutna trovanja u dječijoj dobi kod djece koja su hospitalizovana na Klinici za pedijatriju Kliničkog centra Koševo u Sarajevu u periodu od četiri godine, od 15. 07. 2010. do 15. 07. 2013. godine, a kojih je ukupno bilo 80. Za ovaj rad korišćena je medicinska dokumentacija Pedijatrijske klinike u Sarajevu. Korišćeni su godišnji protokoli prijemne ambulante, historije bolesti djece koja su zbog akutnog trovanja liječena na Pedijatrijskoj klinici u Sarajevu u periodu od 15. 07. 2010. do 15. 07. 2013. godine. Istraživanje u ovom radu je retrospektivno. Koristili smo grafičko i tabelarno prikazivanje podataka uz upotrebu Worda i Excela. Razmatrani su opći podaci (uzrast, pol, mjesto stanovanja, zanimanje roditelja), agensi kojima su se djeca otrovala, najčešća mjesta gdje se djeca truju. Takođe su analizirani podaci dobijeni anketnim upitnikom od roditelja, koji su izabrani za anketiranje metodom slučajnog odabira. Rezultati: Rezultati ukazuju da u analiziranom periodu nije velika učestalost akutnih trovanja u dječijoj dobi u odnosu na prijem djece u bolnicu iz nekih drugih razloga, a iznose u prosjeku 0,50%. Najčešća su trovanja kod nas, kao i u svijetu, u uzrastu od 1 do 5 godina (75%). Ženska su djeca više zastupljena u akutnom trovanju u ovom istraživanju (63,5%). Najčešća su trovanja lijekovima. Najčešće se truju djeca srednje obrazovanih roditelja. Najčešće se trovanja dešavaju u domaćinstvu. Iz anketnog upitnika se vidi da su roditelji malodobne djece većinom dobro upućeni u vezi sa prevencijom akutnih trovanja. Zaključak: Možemo utvrditi da treba i dalje raditi na edukaciji iz ove oblasti, prije svega roditelja, uže familije, staratelja koji žive sa djetetom, a i same djece, kako bismo još više smanjili incidencu trovanja u dječijoj dobi.

Ključne riječi: akutna trovanja, maloljetna djeca, roditelji.

Summary: Introduction: The cases of poisoning or intoxication are pathological conditions occurring as consequences of effects of poisonous substances when taken into body regardless of the way in which they have been taken, the dosage or effects of substances that are not potentially poisonous, but if they are taken in large (enormous) dosage, they become poisonous. The reasons leading to poisoning at children's age are various, and among the most important ones are poor general and health-related education of adults as well as insufficient work on the application of preventive measures. Acute poisoning at children's age is always an emergency condition regardless of the manifestation of symptoms and signs (possible latent period with subsequent symptoms of poisoning). Aim: To present the data on the frequency of acute poisoning considering age and gender in relation to the overall number of received patients at the Paediatric Clinic in Sarajevo, to present the data on the frequency of individual poisonous substances in acute poisoning and to present the data on parents' being informed on the possibilities of their underage children's poisoning, as well as the way of prevention based on responses obtained in a questionnaire. Material and methods of work: In this work, all cases of acute poisoning at children's age were analysed in

Adresa autora: Enes Slatina, Safeta Ahmetspahića 24; 71000 Sarajevo; Bosna i Hercegovina;

E-mail: eslatina@gmail.com

Rad primljen: 20. 10. 2014. Rad prihvaćen: 9. 11. 2014. Elektronska verzija objavljena: 29.04.2015

www.tmg.org.rs

children hospitalized at the Paediatric Clinic of the Clinical Centre of Koševo in Sarajevo in the period of four years, i.e. from 15/07/2010 to 15/07/2013, of whom there were 80 in total. The medical documentation of the Paediatric Clinic in Sarajevo was used for this work. Annual protocols of walk-in centre was used, as well as histories of diseases of children who were treated for acute poisoning at the Paediatric Clinic in Sarajevo in the period from 15/07/2010 to 15/07/2013. The research in this work is retrospective. We used Word and Excel graphical and tabular data presentation. General data were considered (age, gender, place of residence, parents' occupation), agents by which children were poisoned, the most frequent places where children got poisoned. The data obtained through a questionnaire filled in by parents were analysed; the parents were selected for the survey by the method of random selection. Results: The results indicate that during the analysed period there was no great frequency of acute poisoning at children's age in relation to reception of children into hospital for some other reasons, which was on average 0.50%. The most frequent poisoning in our country, as well as worldwide, is in the period 1-5 years of age (75%). There were more female children in acute poisoning in this research (63.5%). Most often the children got poisoned by medication. The children of averagely educated parents got poisoned most frequently. Poisoning occurred most frequently at home. It is obvious from the questionnaire that the parents of underage children were well instructed in acute poisoning prevention. Conclusion: We can conclude that it is necessary to go on working on education first of all of parents, then close relatives, a guardian living with a child and of children themselves in order to reduce further incidence of poisoning at children's age.

Key words: acute poisoning, underage children, parents

UVOD

Trovanja mogu nastati kao posljedica akutne, subakutne i hronične izloženosti otrovnoj materiji, a prema načinu događanja dijele se na: namjerna (suicid, homicid i trovanja bojnim otrovima), nenamjerna (akcidentalna, jatrogena i industrijska) i nasilna, odnosno kriminalna. U dječijem dobu uglavnom se dešavaju akutna akcidentalna otrovanja. Međutim, ne treba zaboraviti da su djeca često izložena subakutnom i hroničnom djelovanju otrova, kao ni činjenicu da se drugi načini trovanja dešavaju u ovom životnom dobu [1].

Trovanja u dječijem dobu proizilaze iz međusobnog djelovanja djeteta, okoline i toksične materije. Epidemiološka ispitivanja ovih specifičnosti, koje se međusobno prepliću, omogućavaju realno sagledavanje uzroka trovanja u dječijem dobu. Na taj se način stvara osnova za planiranje i provođenje preventivnih mjera, koje u ovom životnom dobu daju izvanredne rezultate jer se trovanja mogu izbjeći djelovanjem u pozitivnom smislu na bilo koji segment navedenog lanca.

U našoj zemlji ne postoje jedinstveni epidemiološki podaci o akutnim trovanjima u dječijem dobu. Izgleda da to nije bilo predmet značajnijeg interesovanja. Međutim, treba znati da u dječijem dobu veći broj blažih oblika trovanja nije registrovan i da se, prema podacima iz literature, akcidentalna trovanja ponašaju poput sante leda, gdje su statističkom istraživanju dostupni podaci samo iznad nivoa

vode. Incidencija akutnih trovanja, prema podacima iz literature, razlikuje se od sredine do sredine i mnogo ovisi o izvoru podataka. Ako posmatramo incidencije na osnovu bolničkog morbiditeta, one se kreću od 0,5 pa čak i do 5%. Uprkos evidentnim godišnjim oscilacijama, zapaženo je opadanje broja trovanja posljednjih godina [1].

CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Prikazati učestalost akutnih trovanja s obzirom na dob i spol u odnosu na broj ukupno primljenih pacijenata na Pedijatrijsku kliniku u Sarajevu; prikazati učestalost pojedinih otrovnih materija u akutnim trovanjima; prikazati, iz anketnog upitnika, upućenost i informiranost roditelja o mogućnostima trovanja njihove maloljetne djece.

MATERIJAL I METODE RADA

U ovom radu su analizirana sva akutna trovanja u dječijoj dobi kod djece koja su hospitalizovana na Klinici za pedijatriju Kliničkog centra Koševo u Sarajevu u periodu od četiri godine, od 15. 07. 2010. do 15. 07. 2013. godine, a kojih je ukupno bilo 80. Za ovaj rad je korišćena medicinska dokumentacija Pedijatrijske klinike u Sarajevu. Korišćeni su godišnji protokoli prijemne ambulante, historije bolesti djece koja su zbog akutnog trovanja liječena na Pedijatrijskoj klinici u Sarajevu u periodu od 15. 07. 2010. do 15. 07. 2013. godine. Razmatrani su opći podaci (uzrast, pol,

mjesto stanovanja, zanimanje roditelja), agenci kojima su se djeca otrovala, najčešća mjesta gdje se djeca truju.

Istraživanje u ovom radu je retrospektivno. Koristili smo grafičko i tabelarno prikazivanje podataka uz upotrebu Worda i Excela. Kao metod korišćen je i anketni upitnik. U vezi s ovom temom rađen je i anketni upitnik s mještanima, tj. roditeljima, starateljima malodobne djece iz naselja Vogošća (ulica: Donja Jošanica), sa ciljem da se proceni kakva su njihova znanja o ovoj temi i kakva je njihova svakodnevna praksa. Prikupljeni podaci od 50 anketiranih roditelja su upisivani u posebno izrađeni anketni upitnik za ovu priliku.

REZULTATI RADA

Tabela br. 1. Učestalost akutnih trovanja u odnosu na broj ukupno primljenih pacijenata na Pedijatrijsku kliniku u Sarajevu 17. 05. 2010. do 17. 05. 2013. god.

Godina	Ukupno primljenih	Broj trovanja
2010.	2894	16 (0,55%)
2011.	4652	21 (0,45%)
2012.	5366	23 (0,42%)
2013.	2981	20 (0,67%)

U četvorogodišnjem periodu (od 17. 05. 2010. do 17. 05. 2013. godine) na Pedijatrijskoj klinici u Sarajevu hospitalizirano je 80 djece s akutnim trovanjem. Procenat djece s akutnim trovanjem u broju ukupno primljene djece na lečenje sa drugim indikacijama u četiri godine kretao se od 0,42% do 0,67%.

Najčešći uzroci trovanja kod djece su lijekovi (65% slučajeva), zatim ugljenmonoksid (12% slučajeva), a sredstva u domaćinstvu (10%

slučajeva) su na trećem mjestu. Ređi uzroci trovanja su alkohol, biljke, rodenticidi i benzin (manje od 1% slučajeva).

Mjesto trovanja je najčešće domaćinstvo (80%), izvan domaćinstva (12,5%) i u zdravstvenoj ustanovi (7,5%).

Tabela br. 2. Učestalost pojedinih otrovnih materija u akutnim trovanjima na Pedijatrijskoj klinici Sarajevo u periodu od 17. 05. 2010 do 17. 05. 2013. god.

Otrovana supstanca	Broj otrovanih
Lijek	52 (65%)
Pesticidi	2 (0,25%)
Sredstva u domaćinstvu	8 (10%)
Ugljenmonoksid	10 (12%)
Alkohol	1 (0,125%)
Biljke	3 (0,375%)
Rodenticidi	3 (0,375%)
Benzin	1 (0,125%)
Ukupno	80 (100%)

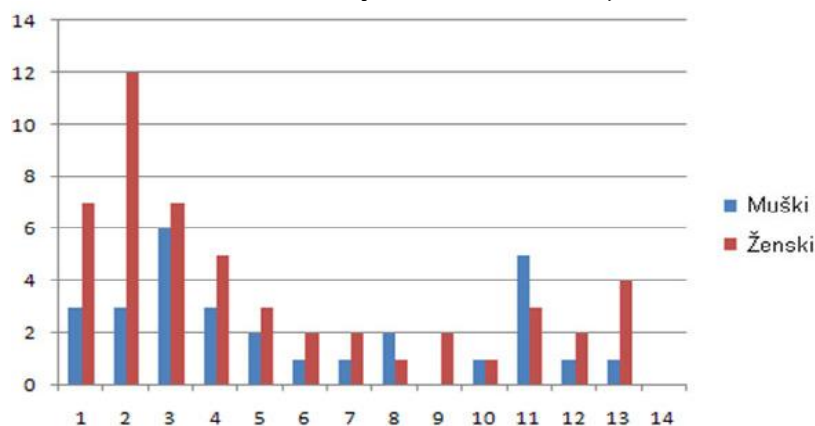
Tabela br. 3. Mjesto gdje se dogodilo trovanje.

Mjesto trovanja	Broj otrovanih
Domaćinstvo	64 (80%)
Izvan domaćinstva	10 (12,5%)
U zdravstvenoj ustanovi	6 (7,5%)
Ukupno	80 (100%)

Tabela br. 4. Zanimanje roditelja otrovane djece.

Zanimanje	Majka	Otac
Visoko obrazovanje	16 (20%)	20 (25%)
Srednje obrazovanje	30 (7,5%)	33 (41,3%)
Domaćica	24 (30%)	-
Nezaposlen	-	22 (27,5%)
Penzioner	-	5 (6,25%)

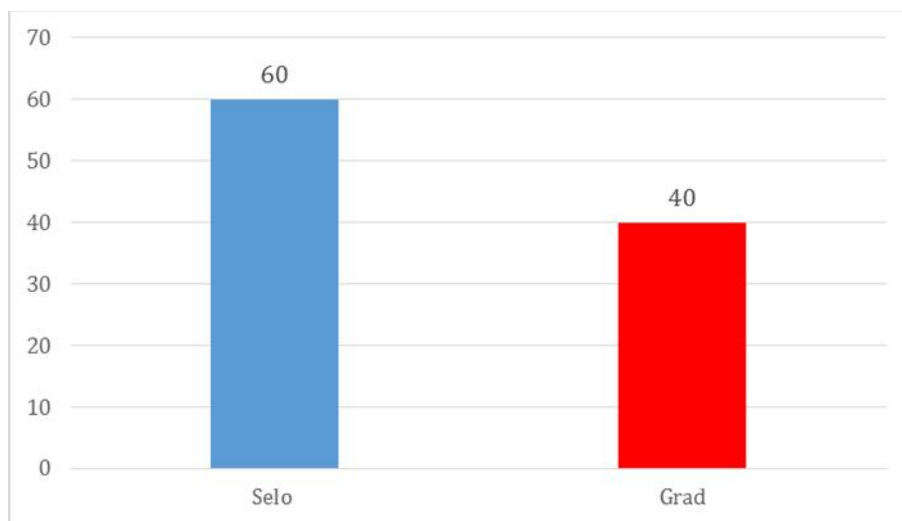
Grafikon br. 1. Spol i starost otrovane djece.



Rezultati pokazuju da su ženska djeca češće žrtve akutnog trovanja (51 ili 63,75%) u odnosu na mušku (29 ili 36,25%). Uočljivo je da se najveći broj akutnih trovanja dešava ispod pete godine života, sa najvećom učestalošću u drugoj godini života (17 ili 21,25%). Nešto veća

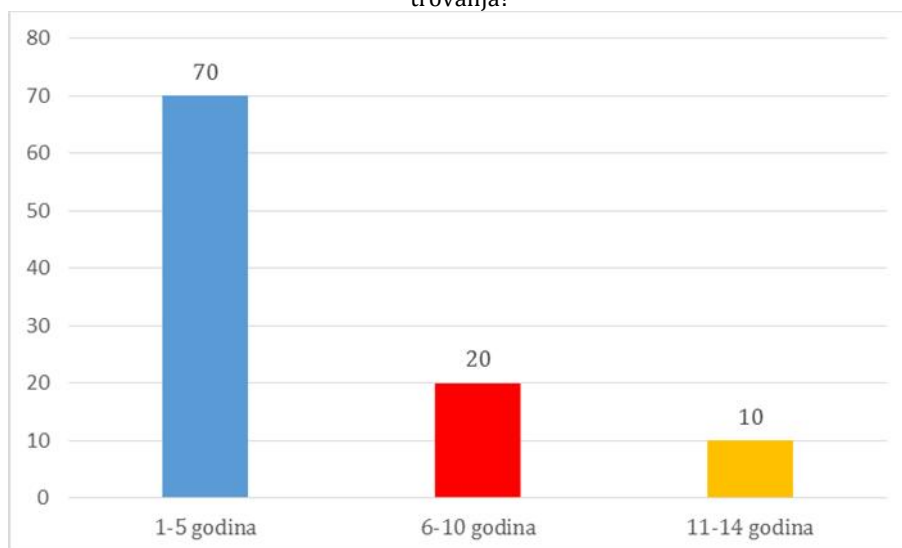
učestalost uočena je u jedanaestoj godini života (8 ili 10%). Najveći broj otrovanih potiče iz porodica gdje su oba roditelja srednje obrazovana: majka (30 ili 37,5%) i otac (33 ili 41,3%).

Grafikon br. 2. Akutna trovanja se znatno više dešavaju na selu-predgrađu (60%) u odnosu na grad (40%).



REZULTATI ANKETE

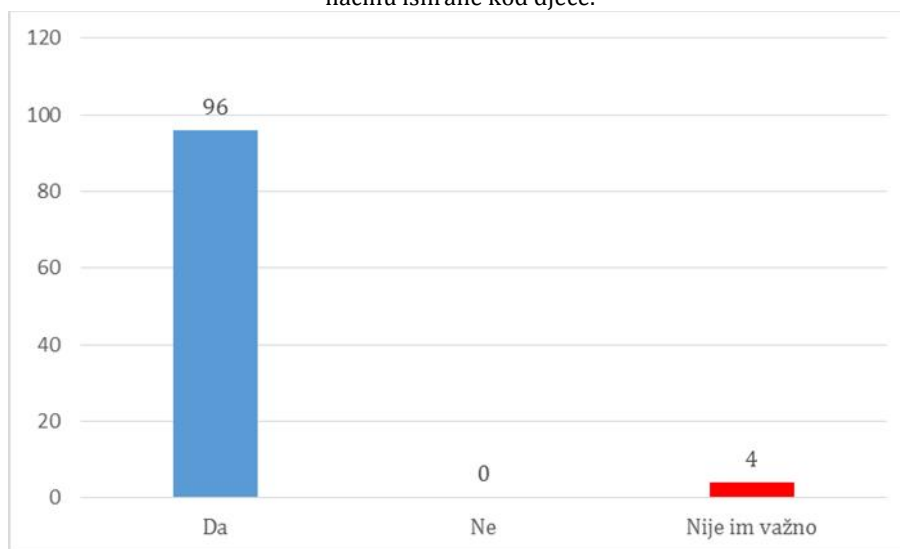
Grafikon br. 3. Struktura anketiranih prema pitanju: u kom uzrastu kod djece se najviše dešavaju akutna trovanja?



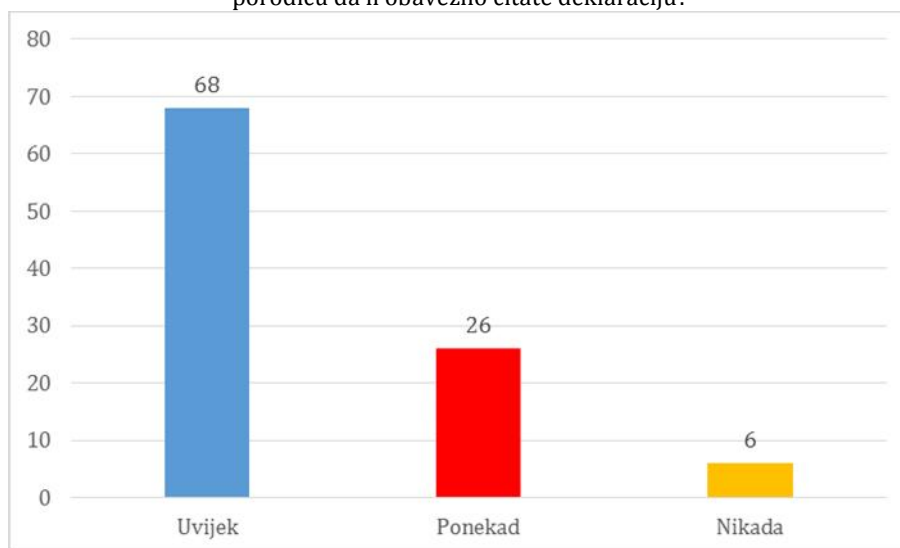
Prikazani rezultati iz grafikona br. 3 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 35 (70%) odgovorilo da se akutna trovanja dešavaju u

dobu od 1. do 5. godine života, 10 (20%) je odgovorilo od 6. do 10. g. i 5 ispitanika (10%) je odgovorilo od 11. do 14. godine života

Grafikon br. 4. Struktura anketiranih prema odgovoru na pitanje: da li vode dovoljno računa o higijeni i načinu ishrane kod djece.



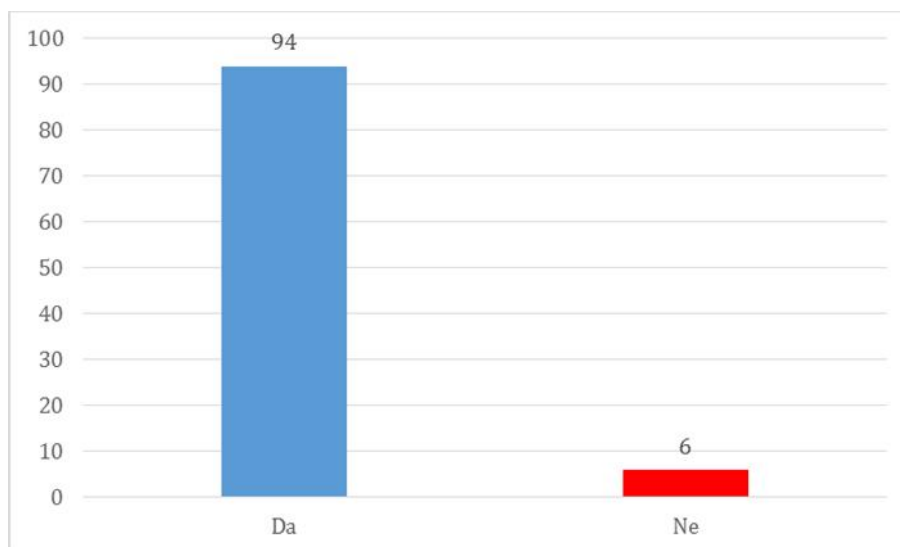
Grafikon br. 5. Struktura anketiranih prema odgovoru na pitanje: kada kupujete namirnice za vašu porodicu da li obavezno čitate deklaraciju?



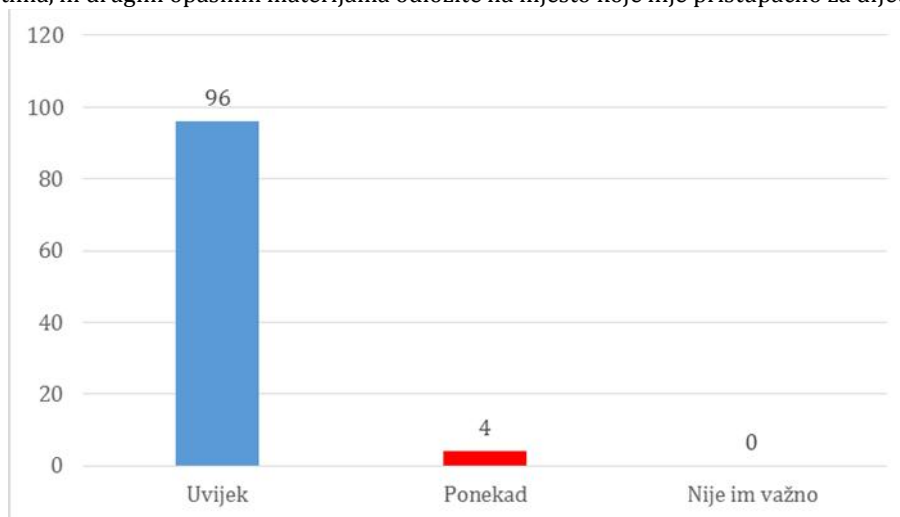
Prikazani rezultati iz grafikona br. 4 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 48 (96%) odgovorilo da vodi računa o higijeni i načinu ishrane kod djece, od ispitanika niko nije odgovorio sa ne (tj. 0%), a 2 (4%) je odgovorilo da im nije važno.

Prikazani rezultati iz grafikona br. 5 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 34 (68%) potvrdilo da uvijek čita deklaraciju, 13 (26%) ponekad čita i 3 (6%) nikada ne čita deklaraciju.

Grafikon br. 6. Struktura anketiranih prema odgovoru na pitanje: da li u kući imate (držite) opasne hemikalije bez originalnih etiketa sa upozorenjem na opasnost?



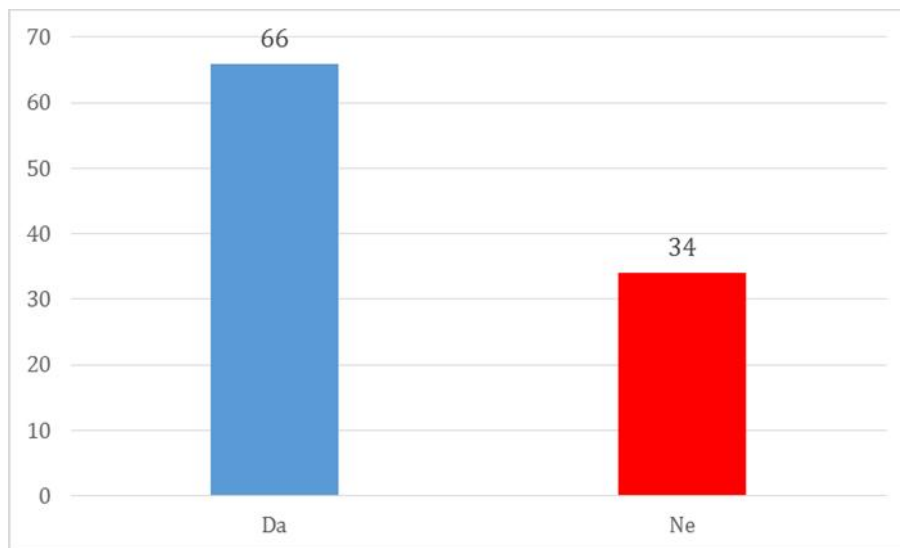
Grafikon br. 7. Struktura anketiranih prema odgovoru na pitanje: da li vodite računa da ambalaže sa deterdžentima, ili drugim opasnim materijama odložite na mjesto koje nije pristupačno za dijete?



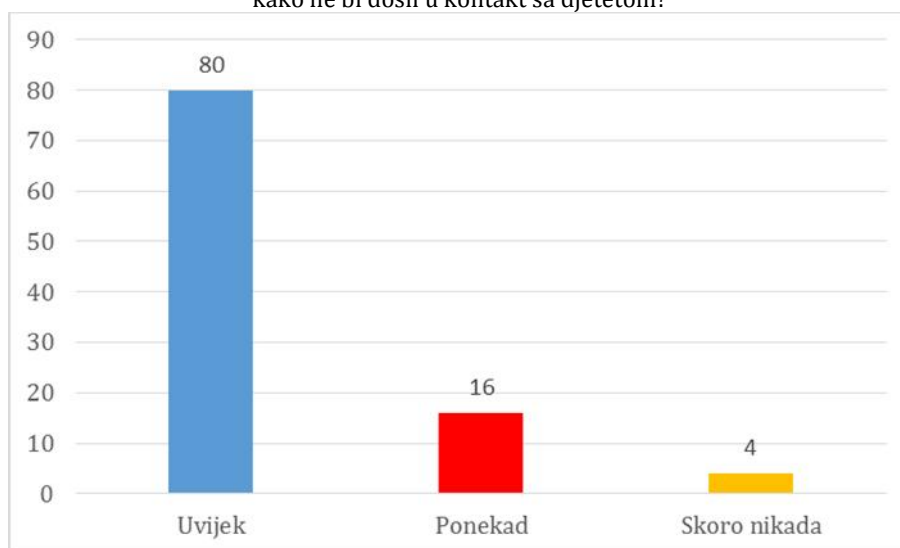
Prikazani rezultati iz grafikona br.6 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 47 (94%) odgovorilo sa da, a 3 (6%) je odgovorilo sa ne.

Prikazani rezultati iz grafikona br. 7 pokazuju da od ukupnog broja ispitanika, 48 (96%) je odgovorilo uvijek, 2 (4%) sa ponekad i 0 (0%) nije mi važno.

Grafikon br. 8. Struktura anketiranih prema odgovoru na pitanje: da li ste upućeni u proces pružanja prve pomoći djetetu u slučaju trovanja?



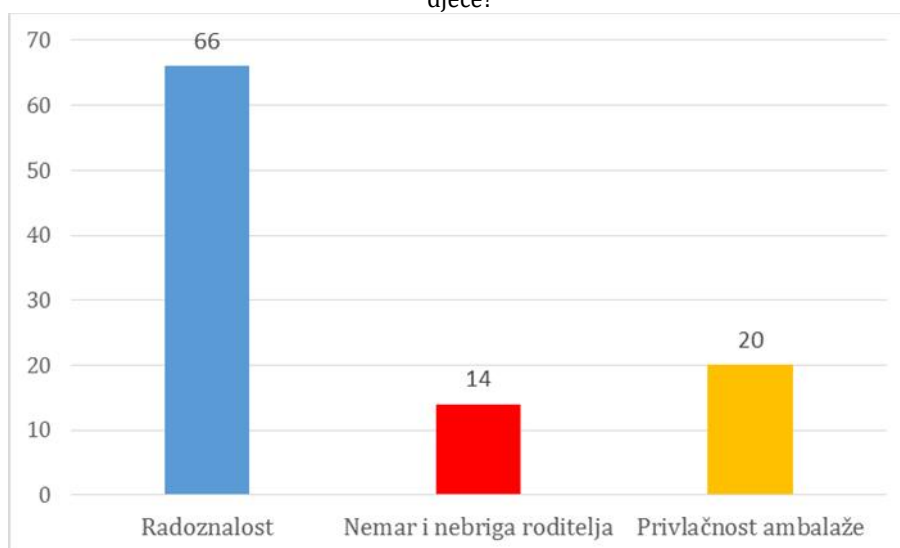
Grafikon br. 9. Struktura ispitanika prema odgovoru na pitanje: da li vodite računa gdje odlažete lijekove kako ne bi došli u kontakt sa djetetom?



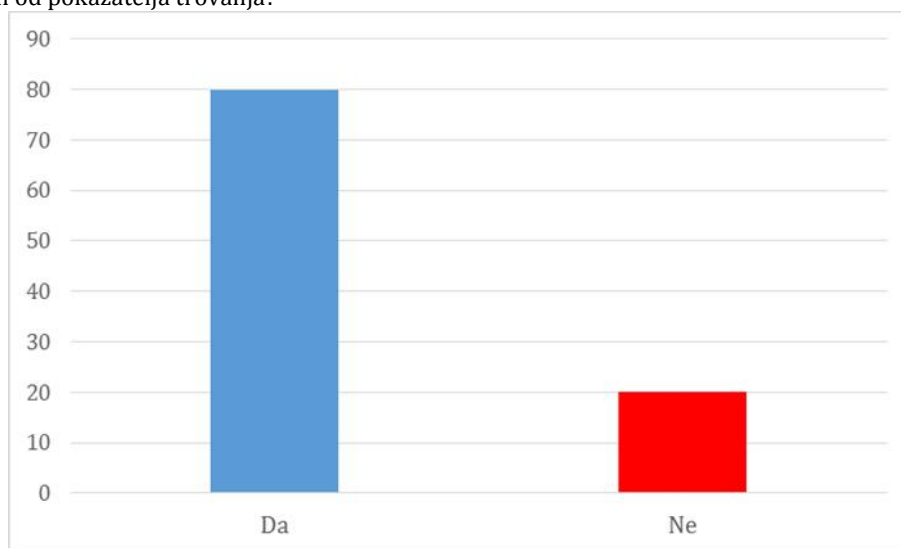
Prikazani rezultati iz grafikona br. 8 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 33 (66%) odgovorilo da zna pružiti prvu pomoć u slučaju trovanja njihove djece, a 17 (34%) ne.

Prikazani rezultati iz grafikona br.9 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 40 (80%) odgovorilo da uvijek paze, 8 (16%) ponekad i 2 (4%) skoro nikada

Grafikon br. 10. Struktura anketiranih prema odgovoru na pitanje: koji su najčešći razlozi trovanja kod djece?



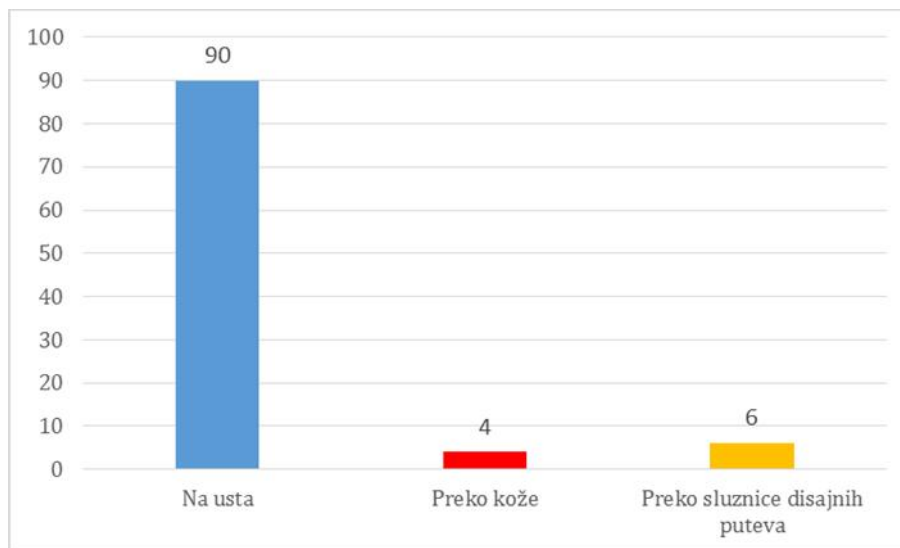
Grafikon br. 11. Struktura ispitanika prema odgovoru na pitanje: da li promjena boje kože može biti jedan od pokazatelja trovanja?



Prikazani rezultati iz grafikona br. 10 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 33 (66%) ili većina odgovorilo: zbog radoznalosti, 7 (14%) zbog nemara i nebrige roditelja i 10 (20%) zbog privlačnosti ambalaže.

Prikazani rezultati iz grafikona br.11 pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 40 (80%) odgovorilo da, a 10 (20%) ne

Grafikon br. 12. Struktura ispitanika prema odgovoru na pitanje: koji su najčešći načini, ili put unošenja otrova u organizam?



Prikazani rezultati iz grafikona pokazuju da je od ukupnog broja ispitanika, 45 (90%), ili većina, odgovorilo: unošenjem na usta (per os), 2 (4%) upijanjem preko kože i 3 (6%) unošenjem preko sluznice disajnih puteva.

DISKUSIJA

Akutna trovanja koja se hospitaliziraju, prema našim najnovijim podacima i podacima iz literature, najčešća su u dobu između prve i pete godine života [2]. U dječijem dobu veći broj blažih oblika trovanja nije ni registrovan. Ova dob se karakteriše željom djece za svakodnevnim upoznavanjem okoline pogledom, opipom, okusom, uz nedovoljno iskustvo i nemogućnost predviđanja posljedica. Uz nedovoljnu pažnju odraslih, brojne hemijske materije i drugi potencijalni otrovi svakodnevno su na dohvata djece. Uprkos evidentnim godišnjim oscilacijama zapaženo je opadanje broja trovanja posljednjih godina [2].

Uzroci koji dovode do trovanja u dječijem dobu su različiti, a među najvažnijim su nedovoljna opća i zdravstvena prosvijećenost odraslih i slab rad na primjeni preventivnih mjera. Iako djeca već u obdaništu moraju naučiti da opasne situacije ne vrebaju samo na ulici, nego i u vlastitom domu, većina autora navodi da je najčešće mjesto trovanja domaćinstvo. Gotovo u dvije trećine slučajeva djeca su aktivni sudionici trovanja, dok je preostala jedna trećina

otrovana od strane drugih osoba (brat, sestra, druge odrasle osobe) [3].

Sredina u kojoj dijete živi je značajna za događanja akutnih trovanja. Karakteristika trovanja u dječijem dobu je da se većina slučajeva dešava u kući ili kućnom okolišu u kojem dijete boravi. S druge strane, to ukazuje i na činjenicu da se nepažnjom odraslih otrovne supstance nalaze u neposrednoj blizini djeteta, tj. u vlastitom domaćinstvu, koje je često višečlano, sastavljeno od članova porodice različitih životnih dobi. Ponekad se trovanja dešavaju u domaćinstvima starijih osoba, bake i djeda, koji često čuvaju unučad. Ova domaćinstva za malu djecu, gledano s aspekta trovanja, mogu biti posebno opasna, jer se u njima ponekad može naći deset i više različitih lijekova, potencijalno vrlo otrovnih materija. U tim se domaćinstvima manje pažnje posvećuje ostavljanju lijekova i drugih otrovnih materija na sigurno mjesto u smislu prevencije akcidentalnih trovanja u dječijem dobu.

Nije rijetka pojava da roditelji iz neznanja rade s veoma otrovnim sredstvima, a da se njihova djeca nalaze u neposrednoj blizini. To se često dešava na selu pri korišćenju različitih sredstava za zaštitu biljaka. U takvim situacijama djeca mogu doći u direktan kontakt sa otrovnim materijama koje su stavljene na biljku, ili sa ambalažom u kojoj obično ostaju male količine nekog pesticida [1].

Nije rijetka pojava da djeca putem televizije kontinuirano gledaju reklamne spotove o vitaminskim preparatima ili sličnim materijama u obliku tablete. Ovo kod djeteta može probuditi želju za pronalaženjem i uzimanjem sličnih „tableta” u kući što se obično završava trovanjem. Postoje dobro dokumentovane studije koje ukazuju na to da novonastale negativne situacije u jednoj porodici (povećan broj ukućana, česte promjene stanovanja, kraće ili duže elementarne nepogode, ratna zbivanja, izbjeglištvo, nezaposlenost, teža bolest i sl.) povećavaju incidencu akcidentalnih trovanja dječijeg doba [2].

Jedna od zajedničkih karakteristika za otrovna sredstva kojima se djeca truju je da se nalaze u više od 90% slučajeva u njihovoj najbližoj životnoj sredini [1]. U svim studijama koje razmatraju akcidentalna trovanja u dječijem dobu na prvom mjestu se nalaze lijekovi. Prema istim istraživanjima, naredno mjesto zauzimaju ugljenmonoksid i sredstva u domaćinstvu. Trovanja biljkama danas su rjeđa i uglavnom su vezana za određenu sezonu [3].

Većina studija ukazuje na to da je zastupljenost dječaka u akutnim trovanjima gotovo svih životnih doba nešto veća. Međutim u našem istraživanju veći broj je bio ženske djece (63,75%) u odnosu na mušku (36,25%). Uočljivo je da se najveći broj akutnih trovanja dešava ispod pete godine života, sa najvećom učestalošću u drugoj godini života (21,25%). Ponovo nešto veća učestalost uočena je u jedanaestoj godini života (10%). Najčešće su se trovanja djece događala u domaćinstvu, prije svega sa lijekovima, ugljen monoksidom i kućnim hemikalijama.

Mala pažnja se posvećuje ostavljanju lijekova i drugih otrovnih materija na sigurno mjesto, u smislu prevencije akcidentalnih trovanja u dječijem dobu. U SAD-u su česti uzroci trovanja lijekovima preparati željeza i acetisalicilne kiseline, što je u našoj sredini rijetka pojava [2]. Djeca su se, u našem istraživanju trovala, sljedećom lijekovima: diazepamom, buscopanom, ranibosom, haldolom, carbamazepinom, lexilliumom. Ono što je u diskusiji važno naglasiti jeste da nije bilo zabilježenih smrtnih slučajeva kod akutnih trovanja u ovom periodu istraživanja. Akutna trovanja u ovom istraživanju su se više dešavala na selu (tj. u predgrađu, 60%) nego u gradu (40%). Najveći broj otrovane djece potječe iz

porodica gdje su oba roditelja srednje obrazovana: majka (37,5%) i otac (41,3%).

Prema istraživanjima u Zavodu za hitnu medicinsku pomoć Sarajevo, u periodu od deset godina (1990–1999) bila su registrovana prehospitalno 5083 slučaja raznih akutnih trovanja. Od toga, na djecu do 15 godina spadalo je 8,2%. Muške djece je bilo 55,88%, a ženske djece 44,12%. Približno je sličan uzrast djece koja su se trovala bez obzira na spol, kod ženske djece od 0 do 2 godine: 13,05%, od 3 do 7 godina: 37,55% i od 8 do 15 godina: 49,45%; a kod muške djece od 0 do 2 godine: 12,95%, od 3 do 7 godina: 38,60% i od 8 do 15 godina: 48,45% [5].

Na Odjelu za kliničku toksikologiju Klinike za dječije bolesti u Zagrebu tokom 16 godina (1. 1. 1982. – 31. 12. 1997), na osnovu praćenja rezultata liječenja tog Odjela, utvrđeno je da je gotovo 75% djece liječeno ili opservirano zbog akutnog trovanja u uzrastu od 1 do 5 godina. Po spolu, gotovo je podjednak učinak sve akutno otrovane djece. Dječaka je bilo 54%, a djevojčica 46%. Najčešća su trovanja, kao i kod nas, lijekovima, pa kućnim hemikalijama. Relativno je visoka bila zastupljenost i trovanja etil-alkoholom [2].

Prema istraživanju na Klinici za dječije bolesti u Tuzli, u periodu od 01. 01. 2001. do 31. 12. 2002. najčešći uzrok trovanja djece je bio lijekovima, pa etil-alkoholom, pesticidima i sredstvima u domaćinstvu. Ženska djeca (53,6%) su se nešto više trovala od dječaka (46,4%). Najviše je bilo trovanja do 5 godina života, sa najvećom incidencom u drugoj godini života (19%). Najviše se trovanja dešavalo u domaćinstvu. Broj trovanja je nešto veći na selu nego u gradu [4].

Prema istraživanju akutnih trovanja i ingestije kod djece i mladih na dječijem odjeljenju Zdravstvenog centra u Zaječaru u periodu 2002–2011, bilo je hospitalizirano 118 djece u omjeru dječaci : djevojčice: 42% : 58%, a po uzrastu bilo je najviše otrovane djece u uzrastu od 0 do 4 godine – 63%, od 5 do 9 godina – 17%, od 10 do 14 godina – 10% i od 15 do 18 godina – 19% slučajeva. Mlađa djeca su se češće trovala sredstvima iz domaćinstva i lijekovima, a starija alkoholom i lijekovima (bensedinom). Bio je jedan smrtni slučaj dojenčeta koje se otrovalo pesticidima, a četvoro je djece upućeno u tercijarnu ustanovu [6]. Iz naših rezultata istraživanja od 15. 07. 2010. do 15. 07. 2013. godine, na Pedijatrijskoj klinici

Sarajevo, takođe je uočljivo da se najveći broj akutnih trovanja dešava ispod pete godine života, sa najvećom učestalošću u drugoj godini života (17 – 21,25%). Ponovo nešto veća učestalost uočena je u jedanaestoj godini života (8 ili 10%). Takođe je bio veći broj djevojčica u odnosu na dječake. Rezultati pokazuju da su ženska djeca češće žrtve akutnog trovanja (51 ili 63,75%) u odnosu na mušku (29 ili 36,25%). Smrtnih slučajeva u tom periodu nije bilo

Anketni upitnik pokazuje da se većina roditelja i staratelja pravilno odnosi prema maloljetnoj djeci, ali da ima slučajeva incidenata o kojima treba voditi računa da se u budućnosti što manje dešavaju i da trovanje djece bude još rjeđe. To se može postići kontinuiranom edukacijom, prije svega roditelja, o načinu čuvanja opasnih materija i održavanju lične higijene i higijene namirnica. Anketni upitnik pokazuje da većina roditelja dobro pazi na higijenu i ishranu djece. On ukazuje, između ostalog, da većina roditelja pazi šta kupuje čitajući deklaraciju na proizvodima i proveravajući da li je validan rok upotrebe. Upitnik ukazuje da postoji potencijalna opasnost za trovanje opasnim hemikalijama u kući. Takođe, pokazuje da većina roditelja pazi gdje drži opasne materije i da su uglavnom van dohvata male djece. Rezultati sa Pedijatrijske klinike ukazuju da, zbog najčešćeg trovanja lijekovima, na ovom pitanju u cilju prevencije trovanja treba najviše raditi. Mada, roditelji deklarativno u većini slučajeva u upitniku tvrde da vode računa o sigurnom odlaganju lijekova u kući.

Najčešći razlog trovanja većine male djece je zbog radoznalosti i što sve vole probati u tom uzrastu. Većina roditelja zna da je tačno da nekad promjena boje kože može ukazati na trovanje. Unošenje otrova preko usta je najčešće kod nas, a i u svijetu, tako da je većina roditelja dobro upućena.

U slučaju epidemije trovanja hranom u fast fudu Pomodrino, koja se dogodila u Sarajevu 2007. godine, bilo je najmanje slučajeva djece ispod 15 godina koja su se zatrovala, što takođe pokazuje da roditelji vode brigu o malodobnoj djeci tog uzrasta da se zdravo hrane i izbjegavaju restorane brze hrane [7].

Navedene činjenice ukazuju na to da intoksikacija u dječijem dobu i u našoj zemlji treba da ima javno zdravstveni značaj, tj. da se pri planiranju zdravstvene zaštite djeteta u sklopu drugih preventivnih programa nađe

mjesto i za kontinuirani rad na sprečavanju akutnih trovanja djece; pogotovo se mora više voditi računa o čuvanju lijekova, koji su najčešći uzrok intoksikacije i najčešće se dešavaju.

ZAKLJUČAK

Prema našim podacima na Pedijatrijskoj klinici u Sarajevu u periodu od 15. 07. 2010. do 15. 07. 2013. godine, najveći broj trovanja je bio u dobu od prve do pete godine života, veći broj je bio ženske djece u odnosu na mušku. Najčešće su se trovanja djece događala u domaćinstvu, prije svega lijekovima, ugljenmonoksidom i kućnim hemikalijama. Najveći broj otrovane djece potječe iz porodica gdje su oba roditelja srednje obrazovana.

Iz anketnih upitnika možemo zaključiti da većina roditelja/staratelja vodi brigu o svojoj maloljetnoj djeci i da su upućeni u osnovne probleme o mogućnostima trovanja djece.

S obzirom na to da se trovanja dešavaju, u cilju unapređenja i zaštite zdravlja djece u odnosu na druge nesretne slučajeve, najbolje se mogu planski i organizovano suzbijati. To mogu biti: individualni savjeti od strane stručnjaka iz te oblasti, predavanja u većim ili manjim grupama, izložbe edukacionih postera i sličnih materijala, štampani materijali u vidu brošura, kampanje u sredstvima javnog informisanja, predavanja u okviru obrazovnih programa u školi i slično.

LITERATURA

1. Mladina N, Zubčević S, Gavrankapetanović I, Mladina Ž, Ahmić A, Predojević J, Čemerlić-Zečević E, Hodžić L. Neki problemi s kojim se susreću pedijatri. U: Čemerlić-Zečević E, Zubčević S. urednici. Pedijatrija: udžbenik za studente medicinskog fakulteta. 1. Izd. Medicinski fakultet Sarajevo, 2006. str. 447–473.
2. B. Ficnar, N. Huzjak. Osobitosti akutnih trovanja u djece. U: Duraković Z. i sar. urednici. Klinička toksikologija. Grafos: Zagreb, 2000, str. 398–413.
3. Tahirović H. Klinička toksikologija u pedijatriji. 1. Izd. Medicinski fakultet, Tuzla 2002.
4. Stjepić Đ. Akutna trovanja u dječijem dobu [diplomski rad]. Fakultet zdravstvene njege Banja Luka; 2008.
5. Slatina E. Karakteristike akutnih trovanja zbrinutih u Zavodu za hitnu pomoć [Magistarski rad]. Medicinski fakultet univerziteta u Sarajevu: Sarajevo; 2002.
6. Jovanović Lj, Jelenković B, Cokić B, Nikolić B, Vasić B. Akutna trovanja i ingestija kod dece i mladih koji su od 2002. do 2011. godine lečeni u dječijem odeljenju Zdravstvenog centra u Zaječaru. Timočki medicinski glasnik 2012; 37 (1): 41–42.
7. Slatina E, Komilija A. Epidemija trovanja hranom u Sarajevu. ABC časopis urgentne medicine 2008; 8 (3): 169–172

UDK 616.61-78-06
616.1-084

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.20-27

COBISS.SR-ID 214706700

KARDIOMIOPATIJA POVEZANA SA HEMODIJALIZOM: ETIOPATOGENEZA, DIJAGNOSTIKA I LEČENJE**HEMODIALYSIS-ASSOCIATED CARDIOMYOPATHY: ETIOPATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT***Dejan Petrović (1, 3), Biserka Tirmenštajn Janković (2), Milenko Živanović (2), Mina Poskurica (3), Julija Marjanović (3), Milan Radovanović (4)*

(1) KLINIKA ZA UROLOGIJU I NEFROLOGIJU, KC KRAGUJEVAC, KRAGUJEVAC, (2) ODELJENJE ZA HEMODIJALIZU, ZDRAVSTVENI CENTAR „ZAJEČAR“, ZAJEČAR, (3) FAKULTET MEDICINSKIH NAUKA UNIVERZITETA U KRAGUJEVCU, KRAGUJEVAC, (4) KLINIKA ZA KARDIOLOGIJU, KC KRAGUJEVAC, KRAGUJEVAC

Sažetak: Kardiovaskularne bolesti su vodeći uzrok smrti bolesnika koji se leče hemodijalizom. Hemodijaliza dovodi do ishemije i ošamućenja miokarda, a to za posledicu ima razvoj sistolne srčane slabosti i iznenadne srčane smrti. Bolesnici koji se leče hemodijalizom imaju visok rizik od ishemije miokarda zbog smanjene rezerve koronarnog protoka (hipertrofija leve komore, ateroskleroza koronarnih arterija, bolest malih arterija intersticijuma miokarda, ožiljavanje intersticijuma miokarda, arterioskleroza perifernih arterija). Najznačajniji faktori rizika za razvoj kardiomiopatije povezane sa hemodijalizom su: visoka stopa ultrafiltracije (>10ml/kg/h) i intradijalizna hipotenzija. U uslovima visoke stope ultrafiltracije i/ili intradijalizne hipotenzije dolazi do ishemije i reperfuzije miokarda. Ponovljene epizode ishemije i reperfuzije miokarda za posledicu imaju preoblikovanje građe i funkcije leve komore, razvoj sistolne srčane slabosti i iznenadne srčane smrti. Kod bolesnika kod kojih se u toku hemodijalize ultrazvučnim pregledom registruje poremećaj regionalne pokretljivosti zida leve komore, a pozitron emisivnom tomografijom regionalni poremećaj perfuzije miokarda, posle 12 meseci dolazi do razvoja sistolne srčane slabosti. U terapijske postupke spadaju: očuvanje rezidualne renalne funkcije, optimalna kontrola faktora kardiovaskularnog rizika, individualizacija hemodijalize (optimalna stopa ultrafiltracije, produženo trajanje hemodijalize, povećana učestalost hemodijaliza, hladan rastvor za hemodijalizu, podešavanje koncentracije natrijuma i kalcijuma u rastvoru za hemodijalizu, primena vazopresora), hemodijafiltracija i novi modaliteti dijalize (BFD – biofeedback dialysis). Ishemija miokarda u toku hemodijalize se može sprečiti, a to doprinosi smanjenju stope kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta bolesnika koji se leče hemodijalizom.

Ključne reči: faktori rizika, kardiomiopatija, hemodijaliza, ultrafiltracija.

Summary: Cardiovascular diseases are the leading cause of death in patients treated with hemodialysis. Hemodialysis leads to ischemia and myocardial stunning, and the consequence of that is the development of systolic heart failure and sudden cardiac death. Patients treated with hemodialysis are at high risk of myocardial ischemia due to reduced coronary flow reserve (left ventricular hypertrophy, coronary artery atherosclerosis, intramyocardial small vessel disease, myocardial interstitial fibrosis, peripheral artery disease). The most important risk factors for the development of cardiomyopathy associated with hemodialysis are an excessive ultrafiltration (> 10 ml/kg/h) and intradialytic hypotension. In circumstances of excessive ultrafiltration and/or hypotension, intradialytic ischemia and reperfusion occur. Repeated episodes of ischemia and reperfusion lead to the reshaping of the structure and function of the left ventricle, the development of systolic heart failure and sudden cardiac death. In patients with left ventricular regional wall motion abnormalities registered by ultrasound examination during hemodialysis and regional myocardial perfusion abnormalities assessed by positron emission tomography, the development of systolic heart failure can be observed after 12 months. Therapeutic procedures include: preservation of residual renal function, optimal control of cardiovascular risk factors, individualization of hemodialysis (optimal rate of ultrafiltration, prolonged hemodialysis, increased frequency of hemodialysis, a cold solution for hemodialysis, adjusting the concentration of sodium and

Adresa autora: Dejan Petrović; Klinika za urologiju i nefrologiju, Klinički Centar Kragujevac; Zmaj Jovina 30, 34000 Kragujevac; Srbija; E-mail: dejanpetrovic68@sbb.rs
Rad primljen: 12. 1. 2015. Rad prihvaćen: 24. 1. 2015. Elektronska verzija objavljena: 29. 04. 2015

calcium in solution for hemodialysis, use of vasopressors), hemodiafiltration and new modalities of dialysis (BFD - biofeedback dialysis). Myocardial ischemia during hemodialysis can be prevented, and this contributes to the reduction of cardiovascular morbidity and mortality in patients treated with hemodialysis.

Key words: risk factors, cardiomyopathy, hemodialysis, ultrafiltration

UVOD

Kardiovaskularne bolesti su vodeći uzrok smrti bolesnika koji se leče ponavljanim hemodijalizama [1, 2]. Kod ovih bolesnika prisutni su brojni faktori rizika (visok arterijski krvni pritisak, poremećaj metabolizma lipida, oksidativni stres, mikroinflamacija, hiperhomocisteinemija, anemija, povećan protok krvi kroz vaskularni pristup za hemodijalizu, hipervolemija, sekundarni hiperparatireoidizam) odgovorni za razvoj kardiovaskularnih komplikacija [1-3]. Najčešće kardiovaskularne komplikacije kod bolesnika koji se leče ponavljanim hemodijalizama su hipertrofija leve komore, ishemijska bolest srca i srčana slabost [3-7].

Ishemija miokarda kod bolesnika na hemodijalizi

Bolesnici koji se leče ponavljanim hemodijalizama imaju povećan rizik od ishemije miokarda usled smanjenog protoka krvi kroz koronarne arterije u dijastoli (hipertrofija leve komore, povećana krutost perifernih arterija), ateroskleroze i arterioskleroze koronarnih arterija, ožiljavanja intersticijuma miokarda i bolesti malih krvnih sudova intersticijuma miokarda [3-7]. Standardna hemodijaliza, sama po sebi ima potencijal da podstiče/uzrokuje ishemiju miokarda, a ishemijski događaji koji se ponavljaju izazivaju ošamućenje miokarda, razvoj srčane slabosti i iznenadne srčane smrti [3-7].

HEMODIJALIZA – FAKTOR RIZIKA ZA RAZVOJ KARDIOVASKULARNIH KOMPLIKACIJA

Hemodijaliza je značajan faktor rizika za ponavljane epizode ishemije miokarda (ošamućenje miokarda) i razvoj sistolne srčane slabosti, ali i značajan faktor rizika, okidač za iznenadnu srčanu smrt bolesnika (brza izmena elektrolita (Na⁺, Ca²⁺) i tečnosti u toku seanse hemodijalize) [8-12]. Dva najznačajnija faktora rizika za razvoj kardiomiopatije povezane sa hemodijalizom su intradijalizna hipotenzija (hemodinamska nestabilnost) i visoka stopa ultrafiltracije (sa ili bez hemodinamske nestabilnosti) [8-12].

Intradijalizna hipotenzija

Intradijalizna hipotenzija se definiše kao smanjenje sistolnog arterijskog krvnog pritiska za ≥ 20 mmHg, ili smanjenje srednjeg arterijskog krvnog pritiska za ≥ 10 mmHg u toku seanse hemodijalize [8]. Smanjenje arterijskog krvnog pritiska u toku hemodijalize je praćeno simptomima, kao što su: muka, gađenje, povraćanje, grčevi u mišićima, a kod bolesnika sa bolestima srca pad sistolnog arterijskog krvnog pritiska može da podstakne srčane aritmije, akutni ishemijski koronarni i/ili cerebralni događaj (simptomatska intradijalizna hipotenzija) [8].

Epidemiološki podaci pokazuju da je intradijalizna hipotenzija faktor rizika za razvoj kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta i da njena prevalencija iznosi 20-30% ukupnog broja seansi hemodijaliza [8-12]. Povećan rizik od razvoja intradijalizne hipotenzije imaju bolesnici koji boluju od dijabetesne nefropatije, bolesnici sa kardiovaskularnim poremećajima (hipertrofija leve komore, poremećaj dijastolne funkcije leve komore, poremećaj sistolne funkcije leve komore, bolest perifernih arterija), bolesnici sa lošim nitritivnim statusom (hipoalbuminemija), sa poremećajem autonomnog nervnog sistema (dijabetesna/uremijska polineuropatija), bolesnici sa visokim interdijaliznim prinosom i velikom stopom ultrafiltracije, kao i bolesnici sa predijaliznim sistolnim krvnim pritiskom manjim od 100 mmHg [8-12].

Patogeneza intradijalizne hipotenzije je višefaktorska, uključuje faktore povezane sa procedurom hemodijalize (stopa ultrafiltracije, temperatura rastvora za hemodijalizu, koncentracija natrijuma i kalcijuma u rastvoru za hemodijalizu) i faktore povezane sa bolesnikom (kardiovaskularne bolesti: hipertrofija leve komore, poremećaj sistolne i dijastolne funkcije leve komore, srčane aritmije, poremećaj funkcije endotelih ćelija, sindrom ishemije miokarda, bolesti perikarda, poremećaj funkcije autonomnog nervnog sistema) [8-12]. Tri najznačajnija faktora za razvoj intradijalizne hipotenzije su: hipertrofija leve komore (70-80% bolesnika koji se leče hemodijalizom),

značajno smanjenje efektivnog cirkulišućeg volumena krvi/relativnog volumena krvi (velika stopa ultrafiltracije, neadekvatna „suva“ telesna masa bolesnika) i poremećaj funkcije autonomnog nervnog sistema [8–12]. Najčešće se radi o kombinaciji velike stope ultrafiltracije (prevaziđen kapacitet obnavljana volumena u vaskularnom odeljku) i poremećaja funkcije autonomnog nervnog sistema (smanjen tonus perifernih arterija) [8–12].

Akutna hipotenzija u toku hemodijalize može da ima za posledicu akutni ishemijski koronarni i/ili cerebralni događaj, kao i nastanak poremećaja srčanog ritma, dok ponavljane epizode intradijalizne hipotenzije dovode do ošamućenja miokarda, razvoja sistolne srčane slabosti, komorskih poremećaja srčanog ritma i iznenadne srčane smrti [8–12].

Velika stopa ultrafiltracije u toku hemodijalize

Velika stopa ultrafiltracije u toku hemodijalize je faktor rizika za razvoj kardiovaskularnih komplikacija u ovoj populaciji bolesnika. Dva glavna klinička stanja koja zahtevaju veliku stopu ultrafiltracije su: povećan interdijalizni prinos u telesnoj masi bolesnika (nepoštovanje higijensko-dijetetskog režima, odsustvo motivacije i edukacije bolesnika) i neadekvatno procenjena „suva“ telesna masa bolesnika [13, 14]. Bolesnici koji se leče ponavljanim hemodijalizama, sa povećanim interdijaliznim prinosom u telesnoj masi, imaju povećan rizik od intradijalizne hipotenzije i srčane smrti [13, 14]. Visoka stopa ultrafiltracije za posledicu ima nesklad između odstranjivanja i obnavljanja zapremine krvi u intravaskularnom odeljku [posebno kod bolesnika sa poremećajem funkcije autonomnog nervnog sistema (uremijska/dijabetesna polineuropatija)], razvoj intradijalizne hipotenzije, ishemije i reperfuzije miokarda (ošamućenje miokarda) [13, 14]. Rezultati kliničkih ispitivanja pokazuju da bolesnici sa stopom ultrafiltracije >10ml/kg/h imaju značajno veći rizik od opšte i srčane smrtnosti u odnosu na bolesnike sa stopom ultrafiltracije ≤10ml/kg/h [14, 15].

Dva glavna terapijska postupka za smanjenje stope ultrafiltracije u kliničkoj praksi su: ograničen unos soli i tečnosti (higijensko-dijetetski režim, motivacija i edukacija bolesnika) i produženo vreme odstranjivanja tečnosti (produženo trajanje pojedinačne seanse hemodijalize) [14, 15].

KLINIČKE POSLEDICE PONAVALJANIH EPIZODA ISHEMIJE/REPERFUZIJE MIOKARDA

Standardna hemodijaliza (3 x nedeljno po 4h) izaziva hemodinamski stres i dovodi do razvoja intradijalizne hipotenzije (smanjen protok krvi kroz miokard, ishemija miokarda u toku hemodijalize) [16–20]. Hemodinamski stres izazvan hemodijalizom dovodi do akutnog reverzibilnog smanjenja protoka krvi u miokardu i reverzibilnog poremećaja segmentne kontraktilnosti leve komore (ošamućenje miokarda) [20]. Velika stopa ultrafiltracije i/ili intradijalizna hipotenzija za posledicu imaju hipoperfuziju i ishemiju miokarda. Epizode ishemije i reperfuzije miokarda koje se ponavljaju, dovode do ošamućenja miokarda, a ošamućenje miokarda je glavni okidač razvoja sistolne srčane slabosti [16–20]. Dve najznačajnije kategorije faktora za razvoj ošamućenja miokarda kod bolesnika koji se leče ponavljanim hemodijalizama su: metabolički/ćelijski faktori (smanjen nivo ATP-a, oštećena oksidativna fosforilacija) i vaskularni faktori (poremećaj funkcije endotela, mikrovaskularna disfunkcija, smanjena rezerva koronarnog protoka) [16–20]. Ovi faktori dovode do poremećaja homeostaze kalcijuma, viška kalcijuma u kardiomiocitima, aktivacije proteaza zavisnih od kalcijuma, povećanog oksidativnog stresa i inflamacije, a sve to uz regionalnu ishemiju miokarda za posledicu ima ošamućenje miokarda [16–20]. Tokom vremena dolazi do poremećaja (smanjene) regionalne pokretljivosti zida leve komore (RWMA), nepovratnih ožiljnih promena u intersticijumu miokarda, sistolne srčane slabosti, aritmija i iznenadne srčane smrti [18–22]. Posle 12 meseci praćenja bolesnika, pokazano je da bolesnici koji su imali poremećaj regionalne pokretljivosti zida leve komore (RWMA grupa) imaju statistički značajno manju ejakcionu frakciju leve komore i povećan rizik od nepovoljnog ishoda, u odnosu na bolesnike koji nisu imali dokazan poremećaj regionalne pokretljivosti zida leve komore [18–23]. Osećaj gušenja, malaksalost, zamaranje i smanjena tolerancija fizičkog opterećenja negativno utiču na kvalitet života bolesnika koji se leče ponavljanim hemodijalizama [21–23].

**OTKRIVANJE VISOKO RIZIČNIH BOLESNIKA
*Otkrivanje bolesnika sa povećanim rizikom od
hemodinamske nestabilnosti u toku
hemodijalize***

Povećan rizik od razvoja hemodinamske nestabilnosti (intradijalizne hipotenzije) u toku seanse hemodijalize imaju bolesnici sa velikim interdijaliznim prinosom u telesnoj masi – IDWG > 5%, sa visokom stopom ultrafiltracije >10ml/kg/h, bolesnici sa izmenjenom morfoloijom i funkcijom leve komore (hipertrofija leve komore, poremećaj dijasolne i sistolne funkcije leve komore), kao i bolesnici sa poremećajem funkcije autonomnog sistema (smanjena promenljivost frekvencije srčanog rada, smanjena osetljivost baroreceptora, smanjen periferni presorni odgovor/odsustvo povećanja perifernog vaskularnog otpora) [24, 25]. Osetljivost baroreceptora je značajna za autonomnu kratkoročnu kontrolu arterijskog krvnog pritiska. Smanjena osetljivost baroreceptora (smanjen odgovor barorefleksnog luka – BRS odgovor) i nepotpun periferni presorni odgovor (smanjen simpatički odgovor ili odgovor periferne vaskularne rezistencije – TPR odgovor) su prediktori razvoja intradijalizne hipotenzije i hemodinamske nestabilnosti bolesnika u toku seanse hemodijalize [24, 25].

Kvantitativna procena funkcije autonomnog nervnog sistema (BRS odgovor, TPR odgovor) i ehokardiografska procena građe i funkcije leve komore (težak poremećaj dijasolne funkcije ili poremećaj restrikcije) pružaju mogućnost izdvajanja bolesnika koji imaju povećan rizik od razvoja intradijalizne hipotenzije i hemodinamske nestabilnosti u toku seanse hemodijalize (podobni da razviju intradijaliznu hipotenziju) [7, 24, 25].

***Otkrivanje bolesnika sa povećanim rizikom od
ošamućenja miokarda i razvoja srčane
slabosti***

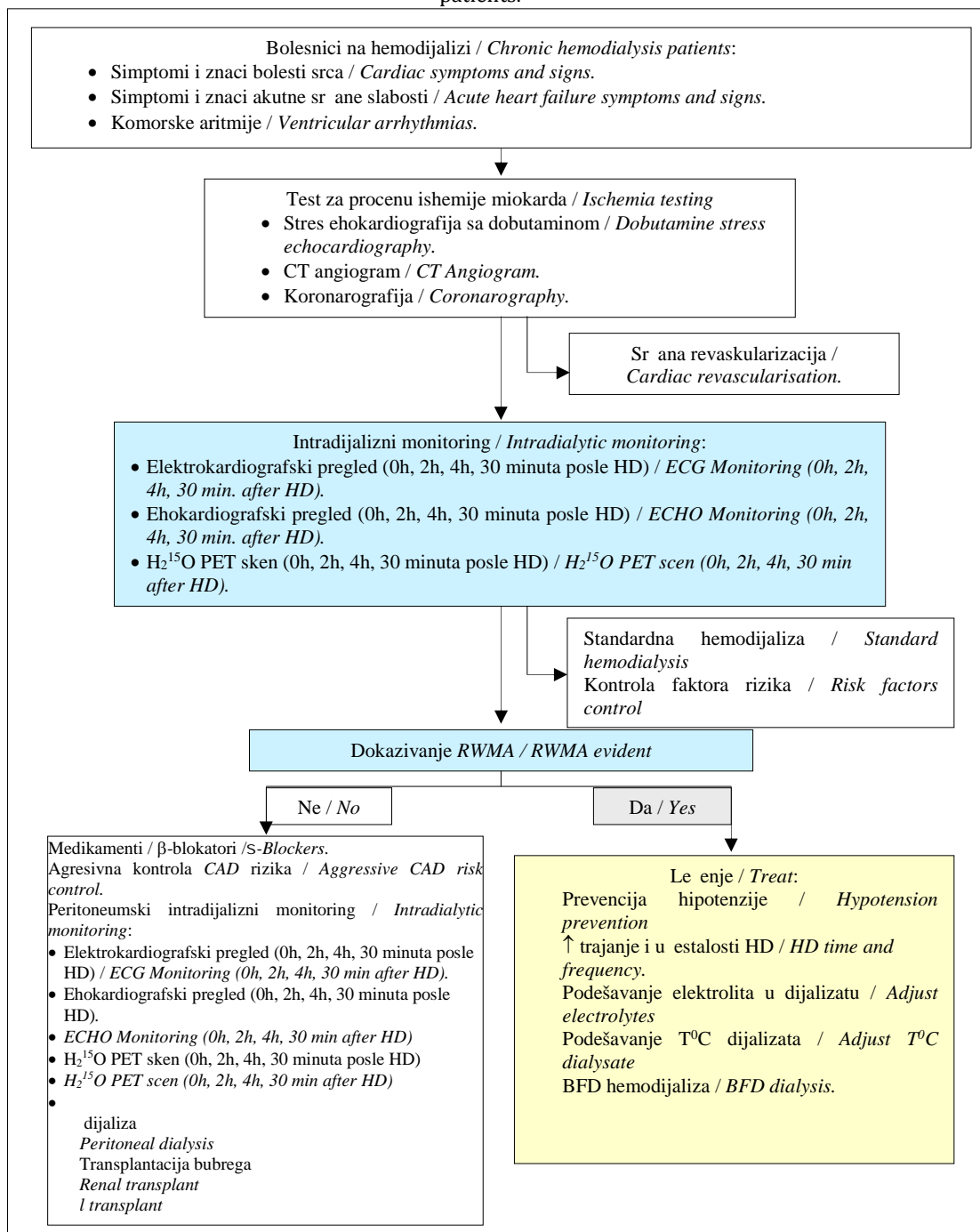
Izdvajanje bolesnika koji imaju povećan rizik od ošamućenja miokarda i poremećaja regionalne pokretljivosti zida leve komore omogućava pravovremenu primenu odgovarajućeg plana lečenja za sprečavanje razvoja sistolne srčane slabosti i iznenadne srčane smrti u ovoj populaciji bolesnika, shema 1 [20–23]. Kod bolesnika koji imaju prolazne, reverzibilne epizode intradijalizne hipotenzije, kao i kod bolesnika sa velikom stopom

ultrafiltracije (u odsustvu čestih epizoda intradijalizne hipotenzije), potrebno je uraditi ultrazvučni pregled srca ili pozitron emisionu tomografiju srca (H2150 PET sken srca) u toku seanse hemodijalize (0h, 2h, 4h). Ovi pregledi pokazuju da je ošamućenje miokarda izazvano hemodijalizom prisutno kod približno 60% bolesnika [20–23]. Pozitron emisiona tomografija srca (H2150 PET sken) u toku seanse hemodijalize pokazuje da su poremećaj regionalne pokretljivosti zida leve komore – RWMA, i segmentni poremećaj funkcije leve komore (segmentno smanjenje frakcionog skraćanja za >20% u odnosu na početnu vrednost), posledica smanjenog regionalnog protoka krvi kroz miokard (angiografski pregled je prethodno isključio značajnu koronarnu arterijsku bolest) [20–23].

Do smanjenja regionalne pokretljivosti zida leve komore dolazi u onim regionima miokarda gde je smanjenje protoka krvi $\geq 30\%$, u odnosu na početni protok krvi (predijalizni protok krvi kroz miokard) [20–23]. Ispitivanja pokazuju značajnu povezanost između regionalne pokretljivosti leve komore i koncentracije srčanog troponina T u serumu. Srčani troponin T se može koristiti za izdvajanje bolesnika koji imaju povećan rizik od ošamućenja miokarda [20–23, 26]. Koncentracija troponina T u serumu pre dijalize >0,6ng/ml može da ukaže na povećan rizik od razvoja ošamućenja miokarda u toku seanse hemodijalize [26]. Pozitron emisiona tomografija srca je zlatni standard za procenu perfuzije miokarda. Korišćenje H2150 (kratak poluživot) pruža mogućnost serijskog merenja protoka krvi u kratkim vremenskim intervalima u toku seanse hemodijalize. Kod bolesnika kod kojih se dokaže poremećaj perfuzije miokarda i poremećaj regionalne pokretljivosti zida leve komore (RWMA), neophodno je što pre obezbediti hemodinamsku stabilnost u toku seanse hemodijalize i sprečiti razvoj intradijalizne hipotenzije (promena preskripcije hemodijalize, hemodijafiltracija, biofeedback hemodijaliza-BFD) [20–23].

Shema 1. Algoritam za otkrivanje i lečenje bolesnika sa poremećajem funkcije srca kod bolesnika koji se leče hemodijalizom.

Figure 1. Algorithm for evaluating and managing symptomatic cardiac dysfunction in hemodialysis patients.



Modifikovano prema Dorairajan i sar. [20].

Modified according to Dorairajan et al. [20].

Otkrivanje bolesnika sa povećanim rizikom od iznenadne srčane smrti

Plan za otkrivanje bolesnika sa povećanim rizikom od iznenadne srčane smrti treba da uključuje: kliničku procenu bolesnika (anamneza, fizikalni pregled bolesnika), standardni ehokardiografski pregled (procena građe i funkcije leve komore), ehokardiografski pregled u toku hemodijalize (poremećaj regionalne pokretljivosti zida leve komore), standardni elektrokardiografski pregled (merenje trajanja QT/QTc intervala, merenje disperzije QTc intervala, promenljivost amplitude i dužine trajanja T talasa), merenje promenljivosti frekvencije srčanog rada (HRV), merenje osetljivosti baroreceptora, određivanje koncentracije srčanih troponina (troponin T, troponin I) [27–31]. Kod bolesnika koji se leče ponavljanim hemodijalizama, QTc>500ms i dQTc>50ms ukazuju na visok rizik od komorskih poremećaja srčanog ritma i iznenadne srčane smrti [27–32].

PLAN LEČENJA ISHEMIJE MIOKARDA NASTALE USLED HEMODINAMSKE NESTABILNOSTI U TOKU HEMODIJALIZE

Postupci za sprečavanje razvoja intradijalizne hipotenzije (ishemija/reperfuzija miokarda) uključuju nefarmakološke i farmakološke mere [33]. U nefarmakološke mere spadaju higijensko-dijetetski režim (restrikcija unosa natrijuma na 2–3g, odnosno 90–100mmol/24h), motivacija i edukacija bolesnika (sprečiti veliki interdijalizni prinos u telesnoj masi, isključiti potrebu za velikom stopom ultrafiltracije u toku seanse hemodijalize) [33].

Pored higijensko-dijetetskog režima, potrebna je i individualizacija dijalizne preskripcije: podešavanje koncentracije natrijuma u dijalizatu ($\text{Na}^+\text{D} > 140\text{mmol/l}$), podešavanje koncentracije kalcijuma u dijalizatu ($\text{Ca}^{2+}\text{D} \geq 1,75\text{mmol/l}$), podešavanje temperature rastvora za hemodijalizu ($T\ 35\text{--}36^\circ\text{C}$ – hladan rastvor za hemodijalizu), optimalna ultrafiltracija ($\text{UF} \leq 10\text{ml/kg/h}$), optimalna doza pojedinačne seanse hemodijalize ($\text{Kt/V} \geq 1,2$) [33–38].

Povećana učestalost i produženo trajanje pojedinačne seanse hemodijalize mogu da smanje rizik od intradijalizne hipotenzije i poprave hemodinamsku stabilnost, ali je to u kliničkoj praksi dostupno malom broju bolesnika. Noćna hemodijaliza (6 x 8h/nedeljno) popravlja osetljivost baroreceptora, obezbeđuje

bolju hemodinamsku stabilnost, smanjuje rizik od ošamućenja miokarda i pruža bolje preživljavanje bolesnika, u odnosu na standardnu hemodijalizu (3 x 4h/nedeljno) [34]. Napredak u tehnologiji aparata/mašina za hemodijalizu omogućio je razvoj modula za procenu relativnog volumena krvi (BVM sistem) i automatsko prilagođavanje stepena ultrafiltracije i koncentracije natrijuma u dijalizatu (biofeedback sistemi), u cilju održavanja intravaskularnog volumena i sprečavanja razvoja intradijalizne hipotenzije (BFD hemodijaliza) [35–37]. Biofeedback sistemi automatski kontrolišu krvni pritisak i hemodinamsku stabilnost bolesnika u toku seanse hemodijalize.

U kliničkoj praksi postoje dva biofeedback sistema za optimalnu kontrolu hemodinamske stabilnosti bolesnika u toku seanse hemodijalize: Hemocontrol Biofeedback System (HBS sistem) i Blood Volume Monitor (BVM sistem) [35–37]. HBS sistem smanjuje stopu ultrafiltracije i povećava konduktivnost dijalizata (koncentraciju Na^+ u dijalizatu), istovremeno u toku seanse hemodijalize, kao odgovor na smanjenje relativnog volumena krvi [35–37]. BVM sistem automatski smanjuje stopu ultrafiltracije u slučaju smanjenja volumena krvi u toku seanse hemodijalize. Klinička ispitivanja su pokazala da pomenuti biofeedback sistemi smanjuju poremećaj regionalne pokretljivosti zida leve komore-RWMA u odnosu na standardnu hemodijalizu, kao i incidenciju intradijalizne hipotenzije za 30%. S obzirom na višefaktorsku patogenezu, povezanost između volumena krvi i intradijalizne hipotenzije nije linearna, pa nije bilo moguće definisati vrednost volumena krvi koji se smatra kritičnim za razvoj intradijalizne hipotenzije (apsolutni prag), a takođe nije jasno definisan ni povećani rizik od pozitivnog balansa natrijuma i povećanja prinosa u telesnoj masi bolesnika u interdijaliznom periodu (HBS sistem) [35–37].

Podešavanje koncentracije natrijuma u dijalizatu se koristi za stabilizaciju arterijskog krvnog pritiska i zahteva oprez zbog rizika od pozitivnog balansa natrijuma i povećanja interdijaliznog prinosa u telesnoj masi bolesnika. Linearno smanjenje koncentracije natrijuma u rastvoru za hemodijalizu (148–131mmol/l), uz linearno smanjenje stope ultrafiltracije, obezbeđuju dobru hemodinamsku stabilnost bolesnika u toku seanse hemodijalize [35–37].

U toku seanse standardne hemodijalize (temperatura rastvora za hemodijalizu iznosi 37°C), kod većine bolesnika dolazi do porasta telesne temperature i vazodilatacije, što može da utiče na njihovu hemodinamsku stabilnost. Hladan rastvor za hemodijalizu (35°C) smanjuje broj epizoda intradijalizne hipotenzije, popravlja vazoregulaciju (povećava osetljivost baroreceptora – BRS odgovor, povećava perifernu vaskularnu rezistenciju – TPR odgovor) i obezbeđuje hemodinamsku stabilnost bolesnika (hladan dijalizat održava srednji arterijski krvni pritisak, čuva sistolnu i dijastolnu funkciju leve komore kod bolesnika koji se leče ponavljanim hemodijalizama) [38]. U kliničkoj praksi podešavanje temperature dijalizata vrši se pomoću BTM sistema (Blood Temperature Monitor biofeedback sistem), koji je u vidu odgovarajućeg modula ugrađen u mašine za hemodijalizu [33–35]. Kod bolesnika sklonih intradijaliznoj hipotenziji, BTM smanjuje incidenciju epizoda hipotenzije za 50% [35–37]. Međutim, višefaktorska patogeneza hipotenzije u toku seanse hemodijalize umanjuje korist od biofeedback sistema [35–38].

Farmakološki terapijski postupci uključuju primenu karnitina u obliku i.v. infuzije, u dozi od 20mg/kg u toku hemodijalize i primenu midodrina (midodrine) per os, u dozi od mg, 30 minuta pre hemodijalize [33].

Hemodinamska stabilnost u toku hemodijalize sprečava razvoj ošamućenja miokarda, poremećaj regionalne prokrvljenosti i pokretljivosti zida leve komore – RWMA (Regional Wall Motion Abnormalities) i razvoj sistolne srčane slabosti [39, 40].

ZAKLJUČAK

Rano izdvajanje bolesnika koji imaju visok rizik od ishemije/reperfuzije miokarda u toku hemodijalize i pravovremena primena odgovarajućeg lečenja za posledicu imaju sprečavanje razvoja sistolne srčane slabosti, komorskih poremećaja srčanog ritma i iznenadne srčane smrti bolesnika koji se leče ponavljanim hemodijalizama. Hemodinamska stabilnost bolesnika u toku hemodijalize treba da bude jedan od primarnih ciljeva nefrologa u jedinicama za hemodijalizu.

LITERATURA

1. Parfrey PS. Cardiac disease in dialysis patients: diagnosis, burden of disease, prognosis, risk factors and management. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15 (Suppl 5): 58–68.
2. Petrović D, Obrenović R, Trbojević-Stanković J, Majkić-Singh N, Stojimirović B. Cardiovascular mortality in hemodialysis patients: clinical and epidemiological analysis. *J Med Biochem* 2011; 30 (4): 302–8.
3. Petrović D, Jagić N, Miloradović V, Stojimirović B. Non-traditional risk factors for development of cardiovascular complications in haemodialysis patients. *Ser J Exp Clin Res* 2009; 10 (3): 95–102.
4. Petrović D, Miloradović V, Poskurica M, Stojimirović B. Dijagnostika i lečenje ishemijske bolesti srca kod bolesnika na hemodijalizi. *Vojnosanit Pregl* 2009; 66 (11): 897–903.
5. Petrović D, Jagić N, Miloradović V, Nikolić A, Stojimirović B. Diagnostics and therapy of left ventricular hypertrophy in hemodialysis patients. *Ser J Exp Clin Res* 2011; 12 (1): 37–40.
6. Petrović D, Miloradović V, Poskurica M, Stojimirović B. Slabost srca bolesnika na hemodijalizi: procena i lečenje. *Srp Arh Celok Lek* 2011; 139 (3–4): 248–55.
7. Nedeljković B, Miloradović V, Radovanović M, Nikolić A, Poskurica M, Petrović D. Dijastolna srčana slabost kod bolesnika na hemodijalizi: etiopatogeneza, dijagnostika i lečenje. *Med Čas* 2014; 48 (1): 21–7.
8. KDOQI Clinical Practice Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients. *Am J Kidney Dis* 2005; 45 (Suppl 3): 16–153.
9. Perazella MA. Approach to Patients with Intradialytic Hypotension: A Focus on Therapeutic Options. *Semin Dial* 1999; 12 (3): 175–81.
10. Santoro A. Cardiovascular dialysis instability and convective therapies. *Hemodialysis Int* 2006; 10 (Suppl 1): 51–5.
11. Rubinger D, Backenroth R, Sapoznikov D. Sympathetic Nervous System Function and Dysfunction in Chronic Hemodialysis Patients. *Semin Dial* 2013; 26 (3): 333–43.
12. Lewicki MC, Kerr PG, Polkinghorne KR. Blood Pressure and Blood Volume: Acute and Chronic Considerations in Hemodialysis. *Semin Dial* 2013; 26 (1): 62–72.
13. Davenport A. Can Advances in Hemodialysis Machine Technology Prevent Intradialytic Hypotension? *Semin Dial* 2009; 22 (3): 231–6.
14. Flythe JE, Brunelli SM. The Risk of High Ultrafiltration Rate in Chronic Hemodialysis: Implications for Patients Care. *Semin Dial* 2011; 24 (3): 259–65.
15. Flythe JE, Kimmel SE, Brunelli SM. Rapid fluid removal during dialysis is associated with cardiovascular morbidity and mortality. *Kidney Int* 2011; 79 (2): 250–7.
16. Selby NM, McIntyre CW. The Acute Cardiac Effects of Dialysis. *Semin Dial* 2007; 20 (3): 220–8.
17. McIntyre CV. Effect of hemodialysis on cardiac function. *Kidney Int* 2009; 76 (4): 371–5.
18. McIntyre CW. Haemodialysis-Induced Myocardial Stunning in Chronic Kidney Disease - A New Aspect of Cardiovascular Disease. *Blood Purif* 2010; 29 (2): 105–11.
19. Zuidema MY, Dellspreger KC. Myocardial Stunning with Hemodialysis: Clinical Challenges of the Cardiorenal Patient. *Cardiorenal Med* 2012; 2 (2): 125–33.
20. Dorairajan S, Chockalingam A, Misra M. Myocardial stunning in hemodialysis: What is the overall message? *Hemodialysis Int* 2010; 14 (4): 447–50.
21. McIntyre CW, Odudu A. Hemodialysis-Associated Cardiomyopathy: A Newly Defined Disease Entity. *Semin Nephrol* 2014; 27 (2): 87–97.
22. McIntyre CW, Burton JO, Selby NM, Leccisotti L, Korsheed S, Baker CSR, et al. Hemodialysis-Induced Cardiac Dysfunction Is Associated with an Acute

- Reduction in Global and Segmental Myocardial Blood Flow. *Clin J Am Soc Nephrol* 2008; 3 (1): 19–26.
23. Burton JO, Jefferies HJ, Selby NM, McIntyre CW. Hemodialysis-Induced Cardiac Injury: Determinants and Associated Outcomes. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4 (5): 914–20.
 24. Rubinger D, Backenroth R, Sapoznikov D. Sympathetic Nervous System Function and Dysfunction in Chronic Hemodialysis Patients. *Semin Dial* 2013; 26 (3): 333–43.
 25. Chesterton LJ, Selby NM, Burton JO, Fialova J, Chan C, McIntyre CW. Categorization of the hemodynamic response to hemodialysis: The importance of baroreflex sensitivity. *Hemodialysis Int* 2010; 14 (1): 18–28.
 26. Breidhardt T, Burton JO, Odudu A, Eldehni MT, Jefferies HJ, McIntyre CW. Troponin T for the Detection of Dialysis-Induced Myocardial Stunning in Hemodialysis Patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012; 7 (8): 1285–92.
 27. Kanabay M, Afsar B, Goldsmith D, Covic A. Sudden Death in Hemodialysis: An Update. *Blood Purif* 2010; 30 (2): 135–45.
 28. Saravanan P, Davidson NC. Risk Assessment for Sudden Cardiac Death in Dialysis Patients. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2010; 3 (5): 553–9.
 29. Petrović D, Stojimirović B. Cardiac troponins: outcome predictors in hemodialysis patients. *J Artif Organs* 2009; 12(4): 258–63.
 30. Green D, Roberts PR, New DJ, Kalra PA. Sudden Cardiac Death in Hemodialysis Patients: An In-Depth Review. *Am J Kidney Dis* 2011; 57 (6): 921–9.
 31. Kanbay M, Solak Y, Covic A, Goldsmith D. Sudden Cardiac Death in Patients with Chronic Kidney Disease: Prevention Is the sine qua non. *Kidney Blood Press Res* 2011; 34 (4): 269–76.
 32. Petrović D, Trbojević-Stanković J, Stojanović-Marjanović V, Nikolić A, Miloradović V. Iznenađna srčana smrt bolesnika na hemodijalizi: procena rizika i prevencija. *Ser J Exp Clin Res* 2013; 14 (1): 29–32.
 33. Palmer BF, Henrich WL. Recent Advances in the Prevention and Management of Intradialytic Hypotension. *J Am Soc Nephrol* 2008; 19 (1): 8–11.
 34. Jefferies HJ, Virk B, Schiller B, Moran J, McIntyre CW. Frequent Hemodialysis Schedules Are Associated with Reduced Levels of Dialysis-induced Cardiac Injury (Myocardial Stunning). *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6 (6): 1326–32.
 35. Donauer J. Hemodialysis-Induced Hypotension: Impact of Technologic Advances. *Semin Dial* 2004; 17 (5): 333–5.
 36. Selby NM, Lambie SH, Camici PG, Baker CS, McIntyre CW. Occurrence of regional left ventricular dysfunction in patients undergoing standard and biofeedback dialysis. *Am J Kidney Dis* 2006; 47 (5): 830–41.
 37. Davenport A. Using dialysis machine technology to reduce intradialytic hypotension. *Hemodialysis Int* 2011; 15 (Suppl 1): 37–42.
 38. Chesterton LJ, Selby NM, Burton JO, McIntyre CW. Cool dialysate reduces asymptomatic intradialytic hypotension and increases baroreflex variability. *Hemodialysis Int* 2009; 13 (2): 189–96.
 39. Breidhardt T, McIntyre CW. Dialysis-Induced Myocardial Stunning: The Other Side of the Cardiorenal Syndrome. *Rev Cardiovasc Med* 2011; 12 (1): 13–20.
 40. Selby NM, McIntyre CW. Protecting the Heart in Dialysis Patients – Intra-Dialytic Issue. *Semin Dial* 2014; 27 (4): 332–5

ZAHVALNOST

Autori zahvaljuju Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije za projekat N0175014, čija su sredstva korišćena kao jedan od izvora za finansijsku podršku ovog stručnog rada.

UDK 617.73:616.13
COBISS.SR-ID 214709516

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.28-31

BILATERALNA PERZISTENTNA HALOIDNA ARTERIJA U ODRASLOG PACIJENTA

BILATERAL PERSISTENT HYALOID ARTERY IN THE ADULT PATIENT

Marija Trenkić Božinović, Saša Novak, Marija Radenković, Aleksandar Veselinović

KLINIKA ZA OČNE BOLESTI, KLINIČKI CENTAR NIŠ, SRBIJA

Sažetak: Uvod: Hialoidna arterija se pojavljuje u trećoj nedelji gestacije kod embriona i doseže do sočiva u četvrtoj ili petoj nedelji gestacije da bi formirala tunicu *vasculosu lentis*. Atrofija hialoidne arterije uglavnom se završava pre rođenja. Postojanje hialoidne arterije sa aktivnim krvnim protokom se retko sreće, naročito ako je bilateralno. Postoji nekoliko saopštenja o vitrealnim hemoragijama (spontanim i traumatskim) i traktionim ablacijama retine koje su u vezi sa perzistentnom hialoidnom arterijom. Pacijent i metode: Pacijent 25 godina starosti javio se oftalmologu zbog subjektivnih smetnji smanjenja vida. Vidna oštrina na oba oka bila je 1,0 određena po Snellenu, intraokularni pritisak 12mmHg. Refraktometrija je pokazala ROD +1,50 DSph/ +0,25DCyl (103°), ROS +1,50DSph / +0,50DCyl (38°). Pregledom na biomikroskopu viđena je obostrana opalescencija u prostoru staklastog tela iza providnog sočiva. Pregled očnog dna pokazao je da su obe papile vidnog živca velike i sa velikim centralnim kolobomom. Takođe je uočena *a. hyaloidea persistens*, koja polazi sa optičkog diska, okružena primarnim vitreusom na prednjem kraju, vidljivim kao zamućenje staklastog tela iza sočiva. B-scan je potvrdio ehogeno vidljivu linearnu strukturu srednje do više reflektivnosti u zadnjem delu staklastog tela koja polazi sa papile vidnog živca i proteže se ka sočivu (*a. hyaloidea persistens*). Dodatno je urađena fluoresceinska angiografija koja je pokazala usporeno i odloženo punjenje uske perzistentne hialoidne arterije. Kompjuterizovana perimetrija je pokazala obostrano proširenje slepe mrlje. Optička koherentna tomografija papile vidnog živca oba oka je pokazala tubularnu strukturu na papili vidnog živca sa hiporeflektivnom unutrašnjosti. Zaključak: Perzistentna hialoidna arterija se mora smatrati mogućim etiološkim faktorom za krvarenja u staklastom telu, naročito kod zdravih, mladih ljudi. Njeno prisustvo može da nas upozori na moguće komplikacije tokom operacije katarakte i drugih hirurških intervencija. Ultrazvuk obezbeđuje esencijalne informacije pri postavljanju dijagnoze, određuje prisustvo lezije, njeno pružanje i zahvaćenost retine i glave optičkog diska. U pregled bi trebalo uvrstiti i fluoresceinsku angiografiju i optičku koherentnu tomografiju.

Ključne reči: perzistentna hialoidna arterija, kolobom papile, vidni živac, oct, ultrazvuk.

Summary: Introduction: Hyaloid artery occurs in the third week of gestation and reaches the lens in the fourth or fifth week of gestation to form the tunica vasculosa lentis. Atrophy of the hyaloid artery usually ends before birth. The existence of the hyaloid artery with the active blood flow is rare, especially if bilateral. There are several reports about vitreous hemorrhages (spontaneous and traumatic) and tractional retinal detachments that are associated with persistent hyaloid artery. Patient and Methods: A male patient, aging 25, reported to an ophthalmologist because of subjective complaints of visual impairment. Visual acuity in both eyes was 1.0 determined by Snellen, intraocular pressure of 12 mmHg. Refractometry showed ROD + 1.50 diopters / +0.25 Dcyl (103 °), ROS +1.50 diopters / + 0.50 Dcyl (38 °). The biomicroscopy study showed the opalescence in the space of the vitreous body behind a transparent lens on both eyes. Fundus examination showed that both optic nerves were large and with a large central coloboma. It was observed as *a. hyaloidea persistens*, which comes from the optic disc, surrounded by primary vitreous and at the front end visible as opaque vitreous body behind the clear lens. B-scan confirmed the echogenic visible linear structure, medium to higher reflectivity, in the back of the vitreous body, which starts with the optic nerve head and extends towards the lens (*a. hyaloidea persistens*). In addition, fluorescein angiography was performed, which showed a slow and sustained filling of the narrow persistent hyaloid artery. Computerized perimetry showed enlargement of the blind spots on both sides. Optical coherence tomography of the optic nerve of both eyes showed a tubular structure on the optic nerve with hiporeflectivity interior. Conclusion: Persistent hyaloid artery must be considered as a possible etiologic factor for bleeding in the vitreous body, particularly in healthy young men. Its presence

Adresa autora: Marija Trenkić Božinović, Klinika za očne bolesti, Klinički centar Niš, Dr Zorana Đinđića 48, 18000 Niš, Srbija; *E-mail:* marija.trenkic@gmail.com
Rad primljen: 3. 9. 2014. Rad prihvaćen: 7. 10. 2014. Elektronska verzija objavljena: 29.04.2015.

www.tmg.org.rs

can warn us of possible complications during cataract surgery and other surgical procedures. Ultrasound provides essential information when making a diagnosis, in view to determine the presence of lesion, its provision and the involvement of the retina and optic disc head. The review should include the fluorescein angiography and optical coherence tomography.

Keywords: persistent hyaloid artery, coloboma, optic nerve head, OCT, ultrasound

UVOD

U toku embriogeneze hialoidna arterija se pojavljuje u trećoj nedelji gestacije, razvija se i doseže do sočiva u četvrtoj ili petoj nedelji, da bi formirala tunicu *vasculosu lentis* [1-3]. Uglavnom, još pre rođenja, se dešava potpuna atrofija ove arterije [4-6].

Perzistentna hialoidna arterija (PHA) je rezultat nepotpune regresije embrionskog hialoidnog vaskularnog sistema i uglavnom se vidi kao fibrotični ostatak arterije na disku vidnog živca. Često je jednostrana, mada može biti i bilateralna, i sporadična je [7]. Ova pojava može biti potpuno asimptomatska tokom celog života, ili sa komplikacijama, kao što su ambliopija, strabizam, katarakta, nistagmus ili intraokularno krvarenje, uglavnom u staklastom telu [8].

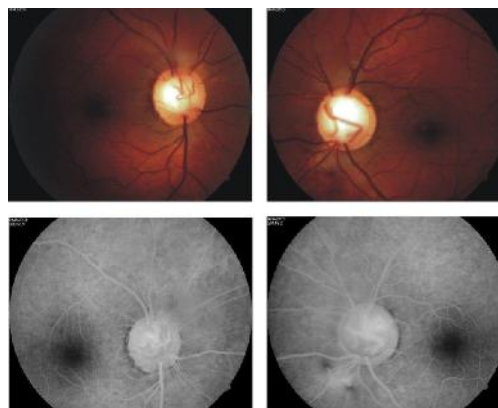
Veoma retko moguće je naći anatomske ostatke hialoidne arterije, koji se klinički manifestuju kao Mittendorfova mrlja ili Bergmeisterova papila [9]. Postojanje ove arterije sa aktivnim krvotokom je veoma retko. Postoji svega nekoliko saopštenja o krvarenjima u staklastom telu i trakcionim ablacijama retine povezanim sa perzistentnom hialoidnom arterijom [4, 10, 11]. Svega je 20 pacijenata sa perzistentnom hialoidnom arterijom prijavljeno u literaturi [12].

PACIJENT I METODE

Pacijent 25 godina starosti javio se oftalmologu zbog subjektivnih smetnji smanjenja vida. Pacijent nije imao anamnestičke podatke o prevremenom rođenju, kao ni očne bolesti u porodici. Vidna oštrina na oba oka bila je 1,0 određena po Snellenu, intraokularni pritisak 12mmHg. Refraktometrija je pokazala ROD +1,50Dsph / +0,25DCyl (103°), ROS +1,50Dsph / +0,50DCyl (38°).

Pregledom na biomikroskopu viđena je obostrana opalescencija u prostoru staklastog tela iza providnog sočiva. Pregled očnog dna pokazao je da su obe papile vidnog živca (PNO) velike i sa velikim centralnim kolobomom. Takođe je uočena *a. hyaloidea persistens*, koja polazi sa optičkog diska, okružena primarnim

vitreusom na prednjem kraju, vidljivim kao zamućenje staklastog tela iza sočiva (slika 1a i 1b).



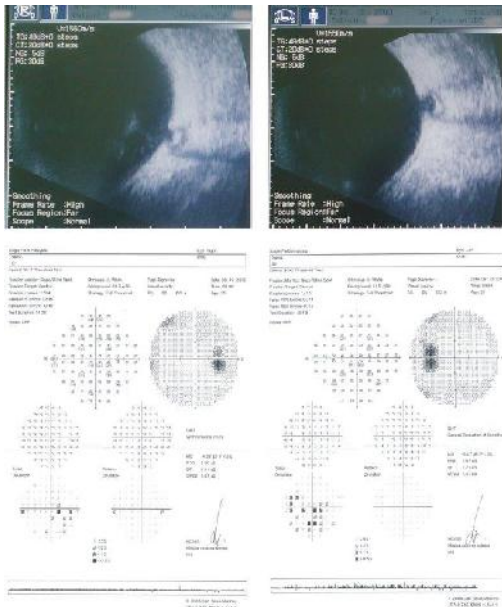
Slika 1. (s leva na desno): 1a – fotofundus desnog oka, 1b – fotofundus levog oka (Visucam Lite Fundus Camera, Carl Zeiss Meditec AG, Jena, Germany), 1c – fluoresceinska angiografija desnog oka, 1d – fluoresceinska angiografija levog oka.

Urađena je ultrazvučna biomikroskopija; aksijalna dužina desnog oka Lax OD 23,82mm, aksijalna dužina levog oka Lax OS 23,68mm (Ultrasound A/B Scanner, UD-6000, Tomey Corp. USA). B-scan je potvrdio ehogeno vidljivu linearnu strukturu srednje do više reflektivnosti u zadnjem delu staklastog tela koja polazi sa papile vidnog živca i proteže se ka sočivu (*a. hyaloidea persistens*). Viđen je i veliki kolobom PNO. Retina je bila na mestu (slika 2a i 2b).

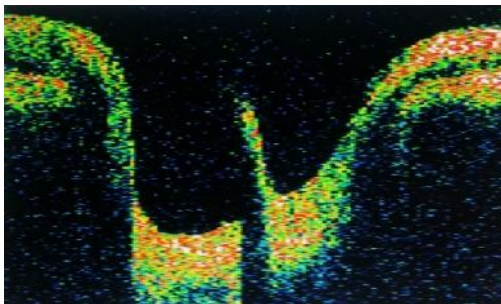
Dodatno je urađena fluoresceinska angiografija, koja je otkrila prohodnu i tanku hialoidnu arteriju sa usporenim i odloženim punjenjem (Visucam Lite Fundus Camera, Carl Zeiss Meditec AG, Jena, Germany) (slika 1c i 1d). Kompjuterizovana perimetrija je pokazala obostrano proširenje slepe mrlje (Humphrey Visual Field Analyzer, HFA, SAD; Threshold test C 30-2), (slika 2c i 2d).

Urađena je i optička koherentna tomografija (OCT) papile vidnog živca oba oka koja je pokazala obostrano papile velikog

dijametru i tubularnu strukturu na PNO sa hiporeflektivnom unutrašnjosti (Stratus TD-OCT, Carl Zeiss Meditec, Inc) (slika 3).



Slika 2. (s leva na desno): 2a – B scan desnog oka, 2b – B scan levog oka (B scan; Ultrasound A/B Scanner, UD-6000, Tomey Corp. USA), 2c – kompjuterizovano vidno polje desnog oka, 2d – kompjuterizovano vidno polje levog oka (Humphrey Visual Field Analyzer, HFA, SAD; Threshold test C 30-2).



Slika 3. OCT papile vidnog živca (Stratus TD-OCT, Carl Zeiss Meditec, Inc).

DISKUSIJA

Učestalost perzistentnog hialoidnog vaskularnog sistema je u 3% terminske dece i 95% prevremeno rođene. Perzistentna hialoidna arterija koja se proteže od optičkog diska do zadnje kapsule sočiva je jako retka, a naročito ako je funkcionalna [13].

Hialoidna arterija je grana oftalmične arterije, koja je grana unutrašnje karotidne

arterije. Proteže se od optičkog diska do sočiva kroz staklasto telo. Najuočljivija je u devetoj gestacionoj nedelji i sporo iščezava u sedmom mesecu. Atrofija krvnih sudova počinje u zadnjem regionu – *vasa hyaloidea propria* i progredira ka napred – *tunica vasculosa lentis*. Regresija hialoidne arterije ostavlja čistu centralnu zonu u staklastom telu, poznatu kao Cloquetov kanal [13]. Ponekad se regresija ove arterije ne odigra u potpunosti. To stanje se naziva perzistentna hialoidna arterija (PHA), koja može biti parcijalna ili kompletna. Prednji ostatak, lokalizovan na zadnjoj kapsuli sočiva je poznat kao Mittendorfova mrlja. Ostatak na zadnjem polu, vezan za optički disk je poznat kao Bergmeisterova papila. Jako retko cela hialoidna arterija može biti prisutna od papile vidnog živca do zadnje kapsule sočiva. Može biti prolazna ili okludirana. U slučaju funkcionalne arterije, ona može snabdevati krvlju deo retine [13]. Ovo moramo imati u vidu pre planiranja ekscizije ovog krvnog suda.

Perzistentna *arteria hyaloidea* može dati razne okularne komplikacije, biti udružena sa strabizmom, kataraktom, ambliopijom, nistagmusom. Vidna oštrina na zahvaćenom oku je nepredvidiva [14–17]. *A. hyaloidea* može biti funkcionalna čak i u starijoj životnoj dobi, a da ne utiče na vidnu oštrinu [15]. Ova arterija, tj. njen ostatak može biti uzrok kako spontanijih, tako i traumatskih krvarenja u staklastom telu, naročito kod zdravih mladih ljudi [16–18]. Spontano krvarenje u staklastom telu se objašnjava rupturom hialoidnog suda uzrokovanom brzim pokretima očnih jabučica tokom sna [19]. Ovo krvarenje uglavnom ne zahteva lečenje, ali ukoliko se duže održava indikovana je vitrektomija. Pacijent mora biti upoznat sa mogućnošću ponovljenih krvarenja čak i u slučaju minimalnih okularnih trauma. Krvarenja se mogu javiti i kao rezultat trakcije na zadnjem delu hialoidne arterije u slučaju ablacije zadnjeg vitreusa. Angiografija može biti korisna u identifikaciji krvarenja iz hialoidnog sistema.

Nepotpuna regresija embrionalnog vitreusa sa PHA može uzrokovati ablaciju zadnjeg vitreusa oko optičkog diska, što može uzrokovati vitrealnu trakciju, kao i pojavu vitrealnih traka i makularne trakcije ili razvoj epimakularne membrane [12].

Perzistentna hialoidna arterija se smatra uzrokom trakcione ablacije retine oko vidnog živca sa zahvatanjem makule, kod nekih

pacijenata; opisane su i trakcione makulopatije bez ablacije retine kao posledica pojave traka staklastog tela za vidni živac i makulu, epiretinalne membrane preko zadnjeg pola sa nabiranjem u makuli i distorzijom retinalnih krvnih sudova [12].

U literaturi je opisan slučaj PHA kod 72-godišnjeg pacijenta sa kataraktom. Prilikom hidrodisekcije dogodila se neočekivana ruptura zadnje kapsule sočiva. Prvog postoperativnog dana pregled očnog dana pokazao je kombinovanu okluziju centralne retinalne arterije i vene. PAH je neuobičajen nalaz, ali njeno prisustvo može da nas upozori na moguće komplikacije tokom operacije katarakte [20].

U slučaju koji smo mi prezentovali, hialoidna arterija je počinjala od optičkog diska, dok je zadnja kapsula sočiva bila providna. Embriološki, može se objasniti kao abnormalnost u regresiji fetalne vaskulature. Iako bez komplikacija i ozbiljnijih smetnji u trenutku pregleda, pacijent zahteva redovno dalje praćenje da bi se utvrdili rani znaci pojave komplikacija, kao što su šatoraste, trakaste ili regmatogene retinalne ablacije ili krvarenja u staklastom telu.

ZAKLJUČAK

Perzistentna hialoidna arterija se mora smatrati mogućim etiološkim faktorom za krvarenja u staklastom telu, naročito kod zdravih, mladih ljudi. Njeno prisustvo može da nas upozori na moguće komplikacije tokom operacije katarakte i drugih hirurških intervencija.

Ultrazvuk obezbeđuje esencijalne informacije pri postavljanju dijagnoze, određuje prisustvo lezije, njeno pružanje i zahvaćenost retine i glave optičkog diska. U pregled bi trebalo uvrstiti i fluoresceinsku angiografiju i OCT.

LITERATURA

- Pieroni G, Russo M, Bolli V, Abbasciano V, Fabrizzi G. Ocular ultrasonography in pediatrics: persistence of hyperplastic primary vitreous. *Radiol Med* 2001; 101 (4): 270-4. [Article in Italian]
- Nissenkorn I, Kremer I, Ben-Sira I. Association of a persistent hyaloid artery and ROP. *Ophthalmology* 1988; 95 (4): 559-60.
- Taşkintuna I, Oz O, Teke MY, Koçak H, Firat E. Morning glory syndrome: association with moyamoya disease, midline cranial defects, central nervous system anomalies, and persistent hyaloid artery remnant. *Retina* 2003; 23 (3): 400-2.
- Goldberg MF. Persistent fetal vasculature (PFV): an integrated interpretation of signs and symptoms associated with persistent hyperplastic primary vitreous (PHPV). LIV Edward Jackson Memorial Lecture. *Am J Ophthalmol* 1997; 124 (5): 587-626.
- Eller AW, Jabbour NM, Hirose T, Schepens CL. Retinopathy of prematurity. The association of a persistent hyaloid artery. *Ophthalmology* 1987; 94 (4): 444-8.
- Yap EY, Buettner H. Traumatic rupture of a persistent hyaloid artery. *Am J Ophthalmol* 1992; 114 (2): 225-7.
- Borbolla-Pertierra AM, Martínez-Hernández CK, Juárez-Echenique JC. Bilateral persistent hyaloid artery. A case report. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2014; 89 (6): 235-8. [Article in Spanish]
- Stěpánková J, Dotřelová D. Pars plana vitrectomy due to the intravitreal hemorrhage caused by persistent hyaloid artery in three children. *Cesk Slov Oftalmol* 2013; 69 (6): 243-7. [Article in Czech]
- Yang H, Wu Z. Color Doppler imaging of persistent hyperplastic primary vitreous. *Yan Ke Xue Bao* 1997; 13 (2): 56-8. [Article in Chinese]
- Tarun P Jain. Bilateral persistent hyperplastic primary vitreous. *Indian J Ophthalmol* 2009; 57(1): 53-54.
- Shastri BS. Persistent hyperplastic primary vitreous: congenital malformation of the eye. *Clin Experiment Ophthalmol* 2009; 37 (9): 884-90.
- Gandorfer A, Rohleder M, Charteris D, Kampik A, Luthert P. Ultrastructure of vitreomacular traction syndrome associated with persistent hyaloid artery. *Eye* 2005; 19 (3): 333-36.
- Sheth JU, Sharma A, Chakraborty S. Persistent hyaloid artery with an aberrant peripheral retinal attachment: A unique presentation. *Oman J Ophthalmol* 2013; 6 (1): 58-60.
- Gonçalves A, Cruysberg JR, Draaijer RW, Sellar PW, Aandekerck AL, Deutman AF. Vitreous haemorrhage and other ocular complications of a persistent hyaloid artery. *Doc Ophthalmol* 1996-1997; 92 (1): 55-9.
- Le Rouic JF, Castelli P, Chapard J, Salabert D, Rodallec Y. Persistence of a functional hyaloid artery in an adult. Apropos of a case. *J Fr Ophtalmol* 1999; 22 (1): 70-2. [Article in French]
- Chen TL, Yarnig SS. Vitreous hemorrhage from a persistent hyaloid artery. *Retina* 1993; 13 (2): 148-51.
- Onder F, Coşar CB, Gültan E, Kural G. Vitreous hemorrhage from the persistent hyaloid artery. *J AAPOS* 2000; 4 (3): 190-1.
- Cekiç O, Totan Y, Batman C. Traumatic vitreous hemorrhage from a persistent hyaloid artery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2000; 37 (2): 117-8.
- Azrak C, Campos-Mollo E, Lledó-Riquelme M, Ardoy Ibanez F, Martínez Toldos JJ. Vitreous hemorrhage associated with persistent hyaloid artery. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2011; 86: 331-4.
- Doménech-Aracil N, Montero-Hernández J, Gracia-García A, Cervera-Taulet E. Combined central retinal artery and vein occlusion secondary to cataract surgery in a patient with persistent hyaloid artery. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2014; 89 (4): 161-4. [Article in Spanish]

UDK 616.831-005.8
COBISS.SR-ID 214711308

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.32-35

ISHEMIJSKI CEREBRALNI INFARKT IZAZVAN KOMPLETNOM OPSTRUKCIJOM LEVE ARTERIJE CAROTIS INTERNE – PRIKAZ BOLESNIKA

ISHEMIC CEREBRAL STROKE IDUCED BY COMPLET OCCLUSION OF LEFT INTERNAL CAROTIDE – CASE REPORT

Nebojša Paunković (1), Emil Vlajić (2), Jane Paunković (1)

(1) POLIKLINIKA PAUNKOVIĆ, (2) NEUROLOŠKO ODELJENJE, ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR

Sažetak: Prikazali smo slučaj jednog bolesnika koji je doživio akutnu opstrukciju leve a. carotis interne i posledični ishemični cerebralni infarkt. Pratile smo klinički tok bolesti, analizirali terapiju i oporavak bolesnika. Prikaz je dobro dokumentovan.

Ključne reči: opstrukcija a. carotis, ishemični infarkt, oporavak bolesnika.

Summary: We have presented a case of a patient who suffered from acute occlusion of the left internal carotid and consecutive ischemic cerebral stroke. We followed the clinical course of the disease, analysed the therapy and the patient's course of recovery. The case report is well supported by documents.

Key words: internal carotid artery occlusion, cerebral ischemic stroke, patient recovery

UVOD

Leva arterija carotis interna snabdeva veliki deo frontalnog i temporalnog lobusa leve hemisfere velikog mozga. Posle njene akutne okluzije nastaje niz promena. Leva hemisfera kontroliše govor, značajna je za logiku i matematiku [1–4], a manifestacija ishemije može biti i gubitak vida izazvan jakom svetlošću [5]. Prikazali smo jednog našeg bolesnika sa tipičnim kliničkim tokom.

PRIKAZ BOLESNIKA

Pacijent je N. P., star 66 godina, muškog pola, dešnjak, normalne telesne uhranjenosti (BMI 23), nepušač. Nekoliko dana je osećao prodromalne simptome – nestabilnost, bezvoljnost, trnjenje desne ruke. Više godina pre toga su se javljali slični simptomi, ali na 2–3 godine. Tegobe su shvaćene kao posledica tranzitornih ishemičnih centralnih događanja (vazospazmi).

Tog dana uputio se autom na put dug oko 1.000 km, neuobičajeno bezvoljan za ovu aktivnost, koju je inače rado obavljao. Dan ranije navratio je i do lekara i prijatelja, neuropsihijatra i tražio da ga pregleda. Klinički nalazi bili su normalni. Po jako velikoj vrućini sam je vozio, nije hteo da pije tečnost (da ne bi morao da staje i mokri uz put). Pravio je samo jednu pauzu od oko 30 min. Vozio je oko 12 sati i uveče stigao u Konstancu, Rumunija. Kada se ujutro

probudio osetio se neobično, nije znao da li mu se jede, da li mu se kupa u moru. Mogao je da hoda normalno, nije imao nikakve bolove. Stanje se postepeno pogoršavalo. Nije hteo da ide u zdravstvenu ustanovu, mada je imao jako dobro zdravstveno osiguranje. Predosećao je da možda ima tumor mozga i hteo je da što pre dođe u svoj grad da obavi dijagnostiku i, u slučaju da se obistini predosećanje, da se operiše u zemlji.

Stanje se pogoršavalo. Dok je supruga organizovala prevoz, prošlo je dva dana i prevezen je u grad u kome je živeo.

Odmah je urađena kompjuterska tomografija i pronađen je infarkt mozga. Primio je nekoliko boca infuzijom radi hidratacije.

Prvi dani bolesti

Bolest se pogoršavala. Dominirala je nominalna afazija i smetnje sa govorom. Mogao je da čuje i razume govor, da vidi, ali ne i da razume pisani tekst, nije umeo da se služi računarom. Nije umeo da sabere dva jednocifrena broja. Sve vreme mu je jako bleštalo pred levim okom kada je bilo jače svetlo, odnosno jaka svetlost je izazivala gubitak vida na tom oku. Ovo se održavalo oko godinu dana. Nije osećao potrebu za hranom, mogao je da razlikuje ukuse, ali nije znao kakvi će biti dok ne proba hranu. Posledica toga je bilo da je prvi mesec dana bolesti izgubio 8kg telesne mase. Izgubio je smisao za levo-desnu orijentaciju (umesto zaključavanja,

Adresa autora: Nebojša Paunković, Poliklinika PAUNKOVIĆ, Timočke bune 4, Zaječar

E-mail: poliklinika.paunkovic@gmail.com

Rad primljen: 29. 9. 2014. Rad prihvaćen: 28. 10. 2014. Elektronska verzija objavljena: 29.04.2015.

www.tmg.org.rs

otključavao je vrata). Pokazivao je nespretnost, inače veoma manuelno spretnan, nije znao čemu služi pribor za jelo, počeo je da jede rukama. Spavao je po 17 sati.

Posle 10-ak dana od pojave prvih simptoma, stanje je počelo da se popravlja, sporo, ali konstantno. Prebačen je autom u KC Niš gde je 9. 10. 2008 urađena magnetna

rezonanca mozga i nađena je kompletna okluzija leve arterije carotis interne sa odgovarajućim konsekutivnim ishemičnim infarktom (slika 1 i 2). Nekoliko dana je zadržan na stacionarnom lečenju gde je uglavnom sprovedena rana logopedska rehabilitacija. Prikazujemo i uzorak rukopisa tada zapisan (slika 3).

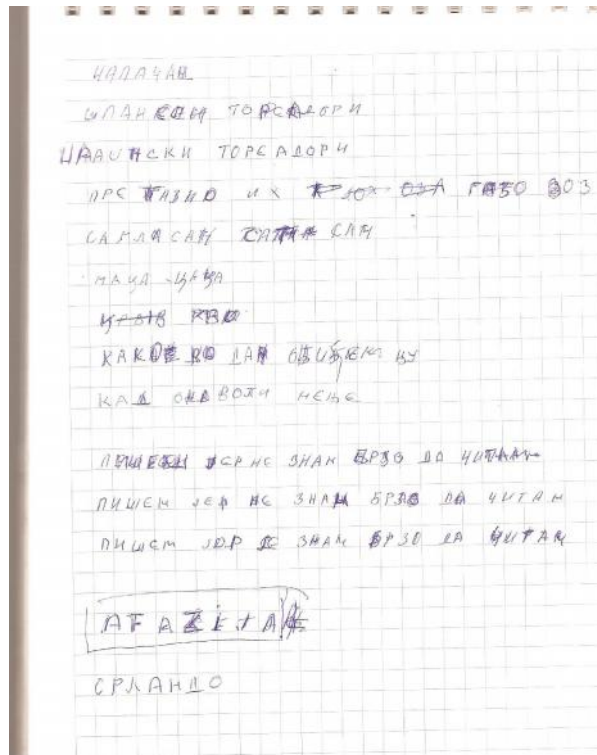
Slika 1. NMR snimak krvnih sudova glave (posteriorni snimak).



Slika 2. NMR snimak mozga (poprečni presek, vidljiv infarkt u levoj hemisferi).



Slika 3. Pokušaj bolesnika da piše (vežbanje pisanja) 10-ak dana posle insulta.



TERAPIJA

Sprovedena je medikamentna terapija: antiagregaciona (gastrorezistentni Aspirin od 100mg, Clopidogrel 7 mg), statini (atorvastatin, Sortis 20mg). Predloženu vaskularnu hiruršku terapiju pacijent je odbio.

U toku 1-2 meseca sprovedena je fizikalna i logopedska rehabilitacija sa velikim uspehom. Vežbe pokretanja ekstremiteta su započete praktično odmah, mada je pacijent imao utisak da mu nisu potrebne, dok je na logopedskoj rehabilitaciji insistirao jer je od početka poremećaje u govoru i izražavanju smatrao za najteže jer su mu ometali komunikaciju sa okolinom.

Oporavak

U toku dve godine oporavak je bio konstantan i još uvek traje. U početku je pacijent samo ležao; ustajao je samo do kupatila (tuširanje i obavljanje fizioloških potreba). Posle 20-ak dana počeo je da duže hoda. Osećao je kao da „gazi kroz vodu”. Ovo je trajalo više od godinu dana. Rezidualnih tegoba ima: povremeno se javlja nominalna afazija, naročito kada se probudi noću. Ponekad mu je „mutno u glavi”,

konfuzija, pogotovo kada je vreme oblačno i u početku dana. Još uvek ponekad pogrešno okreće ključ u bravi. Postepeno je počeo da bez pomoći kalkulatora sabira (a zatim da koristi i ostale računске radnje). Imao je utisak da je postao preosetljiv na telesne bolove: godinama je patio od lumbalnog sindroma, duodenalnog ulkusa, poslednje 2 godine od benigne hipertrofije prostate, ali je sva ta stanje izvrsno podnosio. Sada je gotovo godinu i po dana imao bolove u lumbalnom delu, ukočenost nikako nije mogla da sasvim prođe i pored fizikalne i medikamentne terapije. Prošla je tek posle nekoliko dana terapije pronisonom koji je bio ordiniran iz drugog razloga. Sasvim je izgubio smisao za humor. Poznavalac više stotina viceva i šala smetao je svojoj okolini što sada samo sluša, a ne učestvuje. U stvari, nije mogao da se seti nijednog vica. Uključio se u normalna društveni život (postao „onaj stari” oko godinu dana od početka bolesti).

DISKUSIJA

Okluzija karotidne i vertebralnih arterija dovodi do ishemičkih cerebrovaskularnih incidenata svojom hemodinamikom

i emboligenim potencijalom, ili kombinacijom oba mehanizma [6]. Posebno treba istaći postojanje vrlo duge asimptomatske faze koja ima svoje karakteristične objektivne nalaze: oslabljen puls na arterijama gornjih ekstremiteta, snižen krvni pritisak na jednoj ruci, šum nad karotidnim i subklavijalnim arterijama [6].

I kod našeg bolesnika predistorija bolesti je trajala vrlo dugo, više od 20 godina. Verovatno da je uzrok bila kongenitalno sužena a. carotis, koja se postepeno sužavala, do potpune okluzije izazvane aterosklerotičnim plakom. Više puta u toku poslednjih 10–15 godina imao je prolazne smetnje: glavobolje sa jedne strane, bleštanje ispred oka, nemogućnost koncentracije. One bi obično sasvim nestajale posle kraćeg odmora ili sna. Sam pacijent, inače lekar, olako ih je shvatao i na njima nije mnogo insistirao. U toku pomenutog puta stanje se naglo pogoršalo, provocirano dehidracijom, vrućinom i umorom.

Terapija okluzije koronarne arterije zavisi od stanja u kome je, ali i od mogućnosti da se procedure primene. Rehidracija, odnosno hemodilucija znatno može da popravi cerebralnu hemodinamiku u ovom stanju [7]. Rehidracija može da se obavi kao prva pomoć u najbližoj zdravstvenoj ustanovi, koja je u prikazanom slučaju zanemarena. Brojne operativne procedure i zahvati na koronarnim arterijama [6] nisu u ovom slučaju bili primenjeni, mada su bili razmatrani. Medikamentna terapija (antiagregaciona, statini) [8] bila je provedena 4–5 godina i bila je obustavljena usled pojave „spontanog zaštitnog mehanizma” – naime, pacijent je dobio idiopatsku trombocitopeniju (ITP) što je imalo za posledicu smanjenje agregacije trombocita [9].

Prikazali smo slučaj jednog našeg bolesnika sa akutnim ishemičnim infarktom mozga. U stvari, svi autori su bili učesnici: jedan oboleli, njegova supruga i glavni lekar, neuropsihijatar. Imali smo retku priliku da

pratimo tok bolesti, od samog početka do današnjeg dana (više od pet godina). Imamo utisak da je konzervativan i ekspektativan stav u ovom slučaju bio opravdan, doveo je da skoro potpunog oporavka našeg pacijenta.

Autor ima jedan savet za buduće pacijente: veoma mnogo mu je od pomoći bio internet, odnosno pretraživači, npr. Google. On mu je puno pomogao da dođe do pravih odgovora kod nominalne afazije, pogotovu u toku profesionalnog rada.

Međutim, ono što je pratilo sva opisana stanja i teške probleme izazvane bolešću, bilo je osećanje da će sve biti dobro. Uvek je odgovarao da je danas za par procenata bolje nego juče. Taj optimizam traje još uvek.

LITERATURA

1. Easton J. D, Hauser L. S, Martin J.B. Cerebrovascular Diseases. In: Harrison Principles of Internal medicine. 14 edition, McGraw-Hill, 2325–2348.
2. Maksimović Ž. Periferna vaskularna bolest: etiologija, dijagnoza, profilaksa i lečenje. *Timočki medicinski glasnik* 2009; 34: 5–9.
3. Basso A, Burgio F, Caporali A. Acalculia, aphasia and spatial disorders in left and right-damaged patients. *Cortex* 2000; 32: 265–280.
4. Martory MD, Mayer E, Pregna AJ, Annini JM, Landis T, Khateb A. Pure global acalculia following a left subangular lesion. *Neurocase* 2003; 9: 319–328.
5. Kaiboriboon K, Piriyawat P, Selhorst JB. Light-induced amaurosis fugax. *Am. J. Ophthalmol.* 2001; 131: 674–676.
6. Radak Dj, Ilijevski N, Davidović L, Maksimović Ž, Cvetković S, Kostić D, Marković D. Oboljenja i lečenje karotidnih arterija. *Timočki medicinski glasnik* 2009; 34 (1): 20–25.
7. Yamauchi H, Fukuyama H, Ogawa M, Ouchi Y, Kimura. Hemodilution improves cerebral hemodynamics in internal carotid artery occlusion. *Stroke* 1993; 24: 1885–1890.
8. Despotović B, Gajin P, Ilijevski N, Tanasković S, Kolar J, Radak Dj. Savremeni koncept medikamentne terapije karotidne bolesti – uloga statina i antitrombocitnih lekova. *Medicinska istraživanja* 2008; 42: 11–16.
9. Paunković N, Paunković D, Žikić R. Prolazno povećanje koncentracije prostatičkog specifičnog antigena (PSA) u toku autoimune trombocitopenije – prikaz bolesnika. *Timočki medicinski glasnik* 2012; 37 (1): 46–48.

UDK 616.34-007.272
 COBISS.SR-ID 214711820

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.36-40

BILIJARNI ILEUS – PRIKAZ SLUČAJA

GALLSTONE ILEUS – CASE REPORT

Goran Ilić

KLINIČKO-BOLNIČKI CENTAR ZEMUN

Sažetak: Uvod: Bilijarni ileus predstavlja mehaničku opstrukciju creva bilijarnim kalkulusom koji u creva dospeva kroz biliodigestivnu fistulu. Retka je komplikacija holelitijaze i čini 1–4% svih ileusa i 25% ileusa kod osoba starijih od 65 godina. Prikaz slučaja: Pacijentkinja starosti 79 godina se javila hirurgu zbog bolova u gornjim delovima abdomena, povraćanja žuto-zelenog sadržaja i izostanka stolice i gasova. Tegobe su počele 4 dana pre prijema. Prednji trbušni zid je bio iznad ravnog grudnog koša, mek, neosetljiv. Jetra i slezina su bile nedostupne za palpaciju, a lumbalne lože neosetljive na sukusiju. Kilni otvori su bili slobodni. Peristaltika je bila čujna, bez fenomena pretakanja. Na rektalnom pregledu nije bilo tragova stolice. Rezultati laboratorijskih analiza su ukazali na leukocitozu sa granulocitozom i povišen nivo ureje. Nativni snimak abdomena u stojećem stavu je pokazao postojanje distendiranih vijuga tankog creva sa hidroaeričnim nivoima u ileocekalnoj regiji bez znakova prisustva slobodnog gasa u abdomenu. Plasirana je nazogastrična sonda a pacijentkinja je tretirana intravenskom nadoknadom tečnosti i opservirana. Nakon 8h je ponovljen nativni snimak abdomena na kome nije bilo promena i odlučeno je da se pristupi eksplorativnoj laparotomiji. Intraoperativno je postavljena dijagnoza bilijarnog ileusa, učinjena je enterotomija, ekstrakcija kalkulusa, holecistektomija i reparacija fistule. Postoperativni tok je protekao uredno. Zaključak: Bilijarni ileus je retko kliničko stanje na koje se mora misliti kod starijih osoba sa prethodnom istorijom holelitijaze. Dijagnoza je najčešće intraoperativna, a stopa mortaliteta visoka zbog odložene dijagnoze, starosti pacijenata i prisutnih komorbiditeta.

Ključne reči: holelitijaza, starije osobe, bilijarni ileus.

Summary: Introduction: Gallstone ileus is a mechanical bowel obstruction caused by a gallstone passed to the bowel through the biliodigestive fistula. It is a rare complication of cholelithiasis and accounts for 1-4% of all cases of mechanical bowel obstructions but up to 25% in patients over 65 years of age. Case report: Seventy-nine-year old female referred to the surgeon for examination. She had been experiencing upper abdominal pain, vomiting of bilious content and the absence of transit of feces and flatus during the previous four days. The abdomen was distended, soft and non-tender. Liver and spleen were not enlarged and renal succussion was negative. There were no signs of hernias. The bowel sounds were present. There was no stool on the rectal examination. Blood tests revealed an elevated total leukocyte count with granulocytosis and elevated blood urea level. A plain abdominal film demonstrated dilated bowel loops and air fluid levels in the ileocecal region without the signs of pneumoperitoneum. The nasogastric tube was inserted and the patient was treated with intravenous fluids during the observation. Abdominal radiograph done 8h later showed no changes and we decided to perform exploratory laparotomy. During the operation, the gallstone ileus was diagnosed and enterotomy, stone extraction, cholecystectomy and fistula reparation were performed. The postoperative course was uneventful. Conclusion: Gallstone ileus is a rare condition that must be taken into consideration in elderly patients with previous history of cholelithiasis. The diagnosis is usually intraoperative and the mortality rate is high due to delayed diagnosis, advanced age and comorbidities.

Key words: cholelithiasis, elderly patients, gallstone ileus

UVOD

Bilijarni ileus je opturacioni ileus češće tankog nego debelog creva, izazvan većim žučnim kamenom. Nastaje prolaskom kalkulusa kroz biliodigestivnu fistulu, koja se najčešće

formira između žučne kese i duodenuma, ređe između žučne kese i kolona, a najređe između žučne kese i želuca. Kalkulus se najčešće postepeno kreće ka distalnijem delu creva i zaglavljuje se u terminalnom delu ileuma [1].

Adresa autora: Goran Ilić, Vukova 9, 11000 Beograd, Srbija;
 E-mail: goran.ilic1976@yahoo.com

Rad primljen: 29. 12. 2014. Rad prihvaćen: 8. 2. 2015. Elektronska verzija objavljena: 29.04.2015.

www.tmg.org.rs

Bilijarni ileus čini 1–4% svih intestinalnih opstrukcija i nastaje kod 0,3–0,5% osoba sa holelitijazom. Češće se javlja kod žena (3,5–6,0 : 1) i kod osoba starijih od 65 godina kod kojih je uzrok 25% opturacionih ileusa [2–4]. Samo 50% osoba sa bilijarnim ileusom je već imalo simptome holelitijaze, a prava je retkost da mu simptomi neposredno prethode [5].

Klinička slika bilijarnog ileusa zavisi od mesta opstrukcije, a simptomi crevne opstrukcije obično traju nekoliko dana sa fazama izvesnog poboljšanja kako kalkulus napreduje ka distalnom delu creva [1].

Tačna preoperativna dijagnoza bilijarnog ileusa se postavlja u manje od 50% slučajeva [6]. Većina pacijenata se operiše pod uopštenom dijagnozom ileusa ili akutnog abdomena, a dijagnoza se postavlja intraoperativno [1].

Operacija izbora kod bilijarnog ileusa je enterotomija kroz poprečnu inciziju na nepromenjenom delu creva i ekstrakcija kalkulusa [1]. Zbog najčešće odložene dijagnoze, starosti pacijenata i prisutnih komorbiditeta, stopa mortaliteta je i dalje visoka [2–4].

Prikazujemo slučaj 79-godišnje pacijentkinje sa kliničkom slikom ileusa zbog opstrukcije distalnog ileuma bilijarnim kalkulusom.

PRIKAZ SLUČAJA

Pacijentkinja starosti 79 godina se javila opštem hirurgu zbog bolova u gornjim delovima abdomena, povraćanja žuto-zelenog sadržaja i izostanka stolice i gasova. Tegobe su počele 4 dana pre prijema. Pacijentkinja se lečila od arterijske hipertenzije, negirala je druge hronične bolesti i traume. Pre 50 godina je operisana zbog vanmaterične trudnoće. Nije konzumirala alkohol i bila je nepušač.

Na prijemu, pacijentkinja je bila svesna, ispravno orijentisana, afebrilna, eupnoična, normalne prebojenosti kože i sluznica, osrednje osteomuskularne građe, teško pokretna i odavala je utisak srednje teškog bolesnika. Na koži prednjeg trbušnog zida je bio prisutan ožiljak od donje medijalne laparotomije, koji je bio uredan, a prednji trbušni zid je bio iznad ravnih grudnog koša, mek, neosetljiv na površinsku i duboku palpaciju. Jetra i slezina su bile nedostupne za palpaciju, a lumbalne lože neosetljive na sukusiju. Kilni otvori su bili slobodni. Peristaltika je bila čujna, bez fenomena pretakanja. Na rektalnom pregledu nije bilo

tragova stolice. Ostali fizikalni nalazi po sistemima bili su u granicama normale.

Rezultati laboratorijskih analiza su ukazali na leukocitozu ($14,7 \times 10^9/l$) sa granulocitozom (neu 81,1%), povišen nivo ureje (28mmol/l), a vrednosti transaminaza, bilirubina i amilaza su bile u granicama referentnih.

Nativni snimak abdomena u stojećem stavu je pokazao postojanje distendiranih vijuga tankog creva sa hidroaeričnim nivoima u ileocekalnoj regiji. Nije bilo znakova prisustva slobodnog gasa u abdomenu. Rendgen srca i pluća je bio uredan.

Plasirana je nazogastrična sonda kojom je dobijeno oko 1,5l biloznog sadržaja. Pacijentkinja je tretirana intravenskom nadoknadom tečnosti i opservirana. Nakon 8h nije bilo subjektivnog poboljšanja, ponovljen je nativni snimak abdomena koji je nije pokazao promene u odnosu na prethodni i odlučeno je da se pristupi eksplorativnoj laparotomiji.

Slika 1. Nativni snimak abdomena: 1. kalkulusi u holecisti; 2. dilatirane vijuge tankog creva.

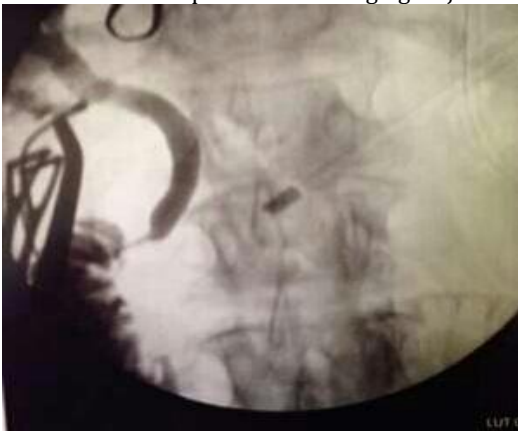


Posle adekvatne preoperativne pripreme, pacijentkinja je operisana u uslovima opšte endotrahealne anestezije. Nakon pripreme operativnog polja gornjim i donjim medijalnim rezom, otvoren je trbuh nakon čega je učinjena vizuelna i manualna eksploracija trbušne duplje. Nakon adheziolize verifikovano je postojanje bilijarnog kalkulusa koji je doveo do crevne opstrukcije na nivou terminalnog dela ileuma. Učinjena je enterotomija i ekstrakcija kalkulusa kroz poprečnu inciziju koja je zatvorena pojedinačnim šavovima u dva reda. Daljom eksploracijom je verifikovana fistula između fundusa žučne kese i duodenuma. Nakon

preparacije elemenata Kalotovog trougla, ligiranja *ductus cysticus* i *arteria cysticae*, žučna kesa je izljuštena iz svog ležišta i poslata na histopatološku analizu. Posle holecistektomije je učinjena sutura duodenuma i omentoplastika. Nalaz perioperativne holangiografije je bio uredan.

Nakon provere hemostaze plasirana su dva drena i rana je rekonstruisana po slojevima. Postoperativni tok je protekao uredno. Patohistološka analiza je pokazala prisustvo hroničnog holecistitisa i fistule ovičene granulacionim tkivom.

Slika 2. Perioperativna holangiografija.



DISKUSIJA

Bilijarni ileus je vrsta opturacionog ileusa koji nastaje opstrukcijom creva solitarnim ili multiplim bilijarnim kalkulusima [1]. Bilijarni ileus nastaje kod 0,3–0,5% osoba sa holelitijazom i čini 1–4% svih, i 25% intestinalnih opstrukcija kod osoba starijih od 65 godina. Češće se javlja kod žena (3,5–6,0 : 1) kod kojih je i bilijarna kalkuloza češća [2–4].

Prisustvo bilijarnog kalkulusa dovodi do hronične iritacije zida žučne kese i rekurentne inflamacije koja predisponira stvaranje biliodigestivne fistule. Fistula se najčešće formira između žučne kese i duodenuma (60–86%), ileuma i kolona, dok je fistula između žučne kese i želuca retkost [7, 8]. Da bi doveo do crevne opstrukcije, bilijarni kalkulus mora biti dovoljno veliki, tj. imati prečnik od bar 2,5cm [9–12]. Do impakcije kalkulusa može doći u bilo kom delu creva, a najčešća je na nivou terminalnog ileuma (60,5%), jejunuma (16,1%), želuca (14,2%), kolona (4,1%) i duodenuma (1,3%), dok u 1,3% slučajeva dolazi do eliminacije kalkulusa *per vias naturales* [13, 14]. Terminalni ileum i ileocekalna valvula su najčešća mesta

impakcije zbog užeg lumena i nešto slabije peristaltike u odnosu na jejunum [14].

Klinička slika bilijarnog ileusa zavisi od mesta opstrukcije. Opstrukcija na nivou duodenuma dovodi do upornog povraćanja (Bouveretov sindrom). Simptomi opstrukcije na nivou distalnijeg dela creva (mučnina, povraćanje, abdominalni bolovi) su obično intermitentni i traju po nekoliko dana kako kalkulus napreduje ka distalnijem delu creva. U početku mogu biti prisutni stolica i gasovi koji sa potpunom opstrukcijom izostaju. Pacijenti se zbog privremenih olakšanja kasnije javljaju lekaru, pa u međuvremenu dolazi do elektrolitnog disbalansa i porasta nivoa ureje u krvi što, zajedno sa drugim komorbiditetima, povećava rizik od kasnijih komplikacija [1]. Studije pokazuju da, u proseku, od trenutka nastanka tegoba pa do momenta prijema u bolnicu prođe 1–8 dana [5, 15, 16], dok od prijema do operativnog lečenja prođe 3–4,5 dana [5, 9].

Preoperativna dijagnoza bilijarnog ileusa se postavlja u maksimalno 50% slučajeva [6]. Najveći dijagnostički značaj ima nativni snimak abdomena u stojećem stavu čija je dijagnostička tačnost oko 50% [17]. Klasični nalaz na nativnom snimku podrazumeva tzv. Riglerovu trijadu koju čine:

- pneumobilija (gas u bilijarnom sistemu);
- hidroaerični nivoi (radiografski znak delimične ili kompletne crevne okluzije);
- promena položaja ranije verifikovanog kalkulusa.

Prisustvo bar dva elementa Riglerove trijade se smatra patognomoničnim i nalazi se kod 40–50% pacijenata [5]. Direktna vizuelizacija kalkulusa je moguća u oko 10% slučajeva, kada je konkretno dovoljno kalcifikovan [17].

Ultrazvuk abdomena može pomoći pri dijagnostici bilijarnog ileusa potvrdom holelitijaze, a nekada je moguća i vizuelizacija fistule. Kombinacija nativnog snimka i ultrazvuka abdomena ima senzitivnost od 74% u postavljanju dijagnoze [18]. Korišćenje magnetne rezonance (NMR) i kompjuterizovane tomografije (CT) abdomena je doprinelo lakšoj dijagnostici. CT abdomena sa kontrastom ima senzitivnost od 93%, specifičnost od 100% i dijagnostičku tačnost od 93% u dijagnostici bilijarnog ileusa [19].

Optimalan hirurški pristup lečenju bilijarnog ileusa je i dalje predmet istraživanja, a

izbor adekvatnog pristupa zavisi od lokalnog nalaza, opšteg stanja pacijenta i komorbiditeta. Postoje tri hirurška pristupa:

1. enterotomija;
2. enterotomija sa holecistektomijom koja se izvodi u drugom aktu (two stage surgery);
3. enterotomija, holecistektomija i reparacija fistule (one stage surgery).

U poslednje vreme se, u odabranim slučajevima, koristi i laparoskopski asistirana enterotomija sa endoskopskim uklanjanjem kalkulusa kao minimalno invazivna procedura.

Zbog uznapredovalih godina pacijenata, komorbiditeta i trajanja crevne opstrukcije preoperativno uspostavljanje balansa tečnosti i elektrolita i kontrola komorbiditeta imaju veliki uticaj na ishod operacije i učestalost postoperativnih komplikacija, bez obzira na hirurški pristup.

Enterotomija je najčešće korišćen hirurški pristup zbog najmanje učestalosti komplikacija. Do spontanog zatvaranja fistule dolazi u preko 50% slučajeva [5, 17]. Ovo je metoda izbora kod starijih pacijenata sa multiplim komorbiditetima i kod onih sa dužim trajanjem opstrukcije, kod kojih je primarni cilj brza dezopstrukcija creva. Međutim, 5% pacijenata kod kojih je urađena samo enterotomija kasnije imaju neku od komplikacija holelitijaze, a kod 10% će biti neophodna neplanirana reoperacija. Prevalenca rekurencije bilijarnog ileusa na terenu rezidualne holecistolitijaze je između 5% i 17%, a više od polovine rekurencija se dešava u okviru od 6 meseci od inicijalnih tegoba [20, 21].

Drugi hirurški pristup podrazumeva enterotomiju u prvom, a holecistektomiju i reparaciju holecistoenterične fistule u drugom aktu, 4–6 nedelja nakon inicijalne operacije. Ovaj pristup se koristi kod mlađih pacijenata kod kojih postoji verovatnoća kasnije pojave bilijarnih komplikacija, ali i kod pacijenata sa rezidualnom holecistolitijazom, kod kojih postoji opasnost od rekurentnog bilijarnog ileusa.

Operacija u jednom aktu je najkomplikovanija i ima najveću učestalost intra- i postoperativnih komplikacija. Reisner i saradnici su 1994. godine izvršili reviziju 1001 slučaja bilijarnog ileusa i njihovi rezultati su pokazali da je mortalitet kod operacije u jednom aktu 16,9% nasuprot 11,7% kod enterotomije [13]. Međutim, ovaj pristup omogućava trajno rešavanje okluzije i bilijarne kalkuloze. Zbog većeg morbiditeta i mortaliteta, ovaj pristup je

rezervisan za mlađe osobe, bez značajnih komorbiditeta, kao i za osobe sa aktivnim simptomima bilijarnog refluksa i kalkuloznog holecistitisa.

Zbog svega navedenog, jako je bitno intraoperativno isključivanje postojanja bilijarnih kalkulusa palpacijom holeciste, zajedničkog bilijarnog duktusa i celog creva radi odluke o adekvatnom hirurškom pristupu [5, 7, 8].

U našem slučaju, odlučili smo se za operaciju u jednom aktu jer se radilo o pacijentkinji bez značajnih komorbiditeta i elektrolitnog disbalansa, inflamiranoj žučnoj kesi i većoj holecistoduodenalnoj fistuli (dijametra oko 2cm) sa enterobilijarnim refluksom.

Odlaganje postavljanja dijagnoze, uznapredovale godine pacijenata kod kojih su obično prisutni brojni komorbiditeti, predstavljaju uzroke visoke stope mortaliteta kod bilijarnog ileusa (7,5–15%) [2–4].

ZAKLJUČAK

Bilijarni ileus je retko stanje u urgentnoj hirurgiji koje se tipično javlja kod starijih osoba, pretežno ženskog pola. Zbog uznapredovalih godina pacijenata i prisutnih komorbiditeta, klinička slika je atipična što doprinosi odlaganju dijagnoze. Korišćenje CT-a i NMR-e olakšava postavljanje dijagnoze bilijarnog ileusa. Enterotomija sa ekstrakcijom kalkulusa je hirurška metoda izbora zbog male stope komplikacija. Mortalitet kod bilijarnog ileusa je i dalje visok.

LITERATURA

1. Maksimović Ž. i sar. Hirurgija za studente medicine. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID, 2008.
2. Avlund TH, Thomsen H. Gallstone ileus of the colon. Ugeskrift for Laeger 2011; 173 (50): 3275.
3. Rodriguez Hermosa JI, Codina Cazador A, Girones Vila J, Roig Garcia J, Figa Francesch M, Acero Fernandez D. Gallstone Ileus: results of analysis of a series of 40 patients. Gastroenterologia y Hepatologia 2001; 24: 489–494.
4. Loizides S, Reese GE. Gallstone ileus. Internal Medicine Journal 2011; 41 (9): 705–706.
5. Clavien PA, Richon J, Burgan S, Rohner A. Gallstone ileus. Br J Surg 1990; 77: 737–742.
6. Beuran M, Ivanov I, Venter MD. Gallstone ileus – clinical and therapeutic aspects. J Med Life 2010; 3: 365–371.
7. Gleen F, Reed C, Grafe WR. Biliary enteric fistula. Surgery, Gynecology and Obstetrics 1981; 153: 527–531.
8. Abou-Saif A, Al-Kawas FH. Complications of gallstone disease: Mirizzi syndrome, cholecystocholedochal fistula,

- and gallstone ileus. *American Journal of Gastroenterology* 2002; 97: 249–254.
9. Kasahara Y, Umemura H, Shiraha S, Kuyama T, Sakata K, Kubota H. Gallstone ileus. Review of 112 patients in the Japanese literature. *Am J Surg.* 1980; 140: 437–440.
 10. Syme RG. Management of gallstone ileus. *Can J Surg.* 1989; 32: 61–64.
 11. Ihara E, Ochiai T, Yamamoto K, Kabemura T, Harada N. A case of gallstone ileus with a spontaneous evacuation. *Am J Gastroenterol.* 2002; 97: 1259–1260.
 12. Al-Obaid O. Gallstone ileus: a forgotten rare cause of intestinal obstruction. *Saudi J Gastroenterol.* 2007; 13: 39–42.
 13. Reisner RM, Cohen JR. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *Am Surg.* 1994; 60: 441–446.
 14. Gupta M, Goyal S, Singal R, Goyal R, Goyal SL, Mittal A. Gallstone ileus and jejunal perforation along with gangrenous bowel in a young patient: A case report. *N Am J Med Sci.* 2010; 2: 442–443.
 15. Warshaw AL, Bartlett MK. Choice of operation for gallstone intestinal obstruction. *Annals of Surgery* 1966; 164: 1051–5.
 16. Schutte H, Bastias J, Csendes A, Yarmuch J, De la Cuadra R, Chiong H, et al. Gallstone ileus. *Hepato-Gastroenterology* 1992; 39: 562–565.
 17. Doko M, Zovak M, Kopljar M, Glavan E, Ljubicic N, Hochstadter H. Comparison of surgical treatments of gallstone ileus: preliminary report. *World Journal of Surgery* 2003; 27: 400–404.
 18. Ripolles T, Miguel-Dasit A, Errando J, Morote V, Gomez-Abril SA, Richart J. Gallstone ileus: increased diagnostic sensitivity by combining plain film and ultrasound. *Abdominal Imaging* 2001; 26: 401–405.
 19. Yu CY, Lin CC, Shyu RY, Hsieh CB, Wu HS, Tyan YS, et al. Value of CT in the diagnosis and management of gallstone ileus. *World J Gastroenterol.* 2005; 11: 2142–2147.
 20. Halabi WJ, Kang CY, Ketana N, Lafaro KJ, Nguyen VQ, Stamos MJ, et al. Surgery for Gallstone Ileus: A Nationwide Comparison of Trends and Outcomes. *Ann Surg.* 2013.
 21. Hayes N, Saha S. Recurrent gallstone ileus. *Clin Med Res.* 2012; 10: 236–239.

UDK 616.831-005.4
616.441-006.6-06
COBISS.SR-ID 214713100

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.41-43

TRANSIENT ISCHAEMIC ATTACK AT THE ADMISSION UNIT - EXPECT THE UNEXPECTED

TRANZITORNI ISHEMIJSKI ATAK U PRIJEMNOJ AMBULANTI - OČEKUJ NEOČEKIVANO

Aleksandra Lucic-Prokin MD(1,2), Zeljko Zivanovic MD(1,2), Sonja Lukic MD(2), Jelena Sekaric MD(2), Petar Slankamenac PhD(1,2), Vladimir Manojlovic MD(1,3)

(1) MEDICAL FACULTY, UNIVERSITY OF NOVI SAD, SERBIA, (2) DEPARTMENT OF NEUROLOGY, CLINICAL CENTRE OF VOJVODINA, NOVI SAD,, (3) DEPARTMENT OF VASCULAR SURGERY, CLINICAL CENTRE OF VOJVODINA, NOVI SAD,

Sažetak: 51-godišnji muškarac je pregledan u prijemnoj ambulanti Urgentnog Centra, zbog ponavljanih ataka desnostranog piramidnog deficita i sumnjom na tranzitorni ishemijski atak. Neurološki i fizikalni nalaz je bio uredan, osim registrovane ovalne, bezbolne, nepokretne tumorske mase, lokalizovane pored sternokleidomastoidnog mišića, na levoj strani vrata. CT mozga i neuroultrazvučne dijagnostičke metode su bile uredne. CT vrata sa kontrastom i CT angiografija su prikazale bogato-vaskularizovanu tumorsku masu, bez kompresije na okolne vaskularne strukture. Isključena je stenoza karotidne arterije i dijagnostikovana patološka vaskularizacija tumora iz spoljašnje karotidne arterije. Nakon hirurške resekcije tumora, patohistološki nalaz je potvrdio metastazu papilarnog karcinoma tiroidne žlezde.

Ključne reči: tranzitorni ishemijski atak, karotidna arterija, papilarni karcinom tiroidne žlezde

Summary: We report a 51-year-old Caucasian male admitted at the Admission Unit of the Emergency Centre with recurrent right-sided hemiparesis suggesting transient ischemic attack. Neurological and physical examination was normal, save for the oval, painless, immobile tumour mass at the left side of the neck, near the sternocleidomastoid muscle. Imaging of brain parenchyma and vascular structures were normal. A contrast neck CT scan and neck CT angiography verified well-vascularised cervical tumour mass of the left side, without compression on the surrounding blood vessels. CT angiography excluded carotid artery stenosis, but revealed pathological vascularisation of cervical tumour mass from external carotid artery. Surgical resection of the cervical mass was done and histopathological analysis revealed metastasis of papillary thyroid carcinoma.

Key words: transient ischemic attack, carotid artery, papillary thyroid carcinoma

INTRODUCTION

Typical clinical symptoms in Transient Ischemic Attack (TIA) last less than one hour and there is no neuroradiology evidence of cerebral infarction. Usually, it is caused by arterial stenosis. However, sometimes other pathological processes can cause the same phenomenon [1].

CASE REPORT

A 51-year-old male with a history of hypertension, tobacco smoking and ten-year professional exposure to radiation was admitted at the Admission Unit of the Emergency Centre with symptoms of recurrent right-sided weakness. The symptoms repeated several times in the previous few days, appearing only during physical activity and reduced at rest, lasting up to 15 minutes. There was no headache, vomiting, dizziness, disturbances of vision or speech.

Family history was negative for cerebrovascular, endocrine and malignant diseases.

On admission the patient had no neurological deficits (NIHSS 1, mRS 0, ABCD2 scores 2). Physical examination was normal, save for oval, painless, immobile tumour mass, soft in consistency at the left side of the neck, near the sternocleidomastoid muscle (SCM), approximately 5cm in diameter.

The thyroid gland was not palpable in its normal position.

A contrast CT of the neck and CT angiography verified well-vascularized tumour mass of the left side, size 4x3x4cm, located behind the SCM (Figure 1A).

The tumour was fed by a branch of the external carotid artery (Figure 1B). The thyroid gland was normal except for a small calcification in the left lobe and completely isolated from the left

Correspondence: Aleksandra Lucic Prokin, Department of Neurology, Emergency Centre, Clinical Centre of Vojvodina, Hajduk Veljkova 1-7, 21000 Novi Sad, Serbia; Phone: +381641278696; Fax: +381214844102; E-mail: japanac09@gmail.com.

Rad primljen: 23. 01. 2015. Rad prihvaćen: 24. 01. 2015. Elektronska verzija objavljena: 29.04.2015.

cervical mass. CT angiography excluded stenosis of carotid and vertebral arteries which would require vascular surgical treatment.

However, a treatment with 100 mg aspirin per day was started.

A first non-contrast head computed tomography (CT) scan, as well as the control one, 24 hour later, were normal. Carotid and vertebral duplex ultrasound, as well as transcranial Doppler of intracranial arteries, revealed normal findings. Basic metabolic panel and cell blood count were unremarkable, except hypercholesterolemia. Thyroid function test results were also normal,

he was clinically euthyroid. Electrocardiography monitoring and chest X-ray were normal.

After ten days, total neck tumour resection was done. Histopathological analysis revealed metastasis of papillary thyroid carcinoma (PTC) (Figure 1C). After three months, total thyroidectomy was done and the patient received radioiodine therapy treatment (¹³¹I). The definitive histopathological diagnosis was PTC. At one-year follow-up, the patient was on substitution thyroid hormone and antiplatelet therapy, without repeated episodes of neurological symptoms.

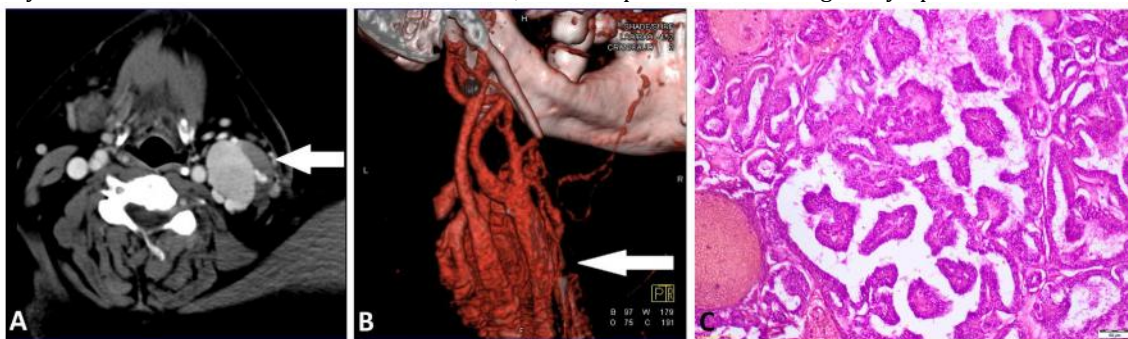


Figure 1: A) CT of the neck shows cervical lateral tumour mass on the left side.

CT vrata pokazuje veliku tumoursku masu sa leve strane vrata.

Figure 1: B) CT angiography shows well-vascularised cervical tumour mass with branches of left external carotid artery.

CT angiografija pokazuje dobro-vaskularizovanu tumoursku masu povezanu sa levom spoljašnjom karotidnom arterijom.

Figure 1: C) Histopathological analysis revealed papillary thyroid carcinoma with highly dilated and numerous blood vessels. (HEx 40).

Patohistološka analiza potvrđuje papilarni tiroidni karcinom sa brojnim dilatiranim krvnim sudovima. (HEx 40).

DISCUSSION

From the beginning, we were skeptical that the typical vascular causes were bases of recurrent TIA in this case.

Brain CT and neuroutrasonography did not show cerebral infarction or carotid artery disease. Blood supply of the left cervical mass was found to be from the arteries "feeders" of the External Carotid Artery (probably Artery Thyroid Superior) with drainage in the Internal Jugular vein (IJV), but carotid angiography ruled out the existence of arteriovenous malformation. After that, we suspected ectopic thyroid tissue, but differentiation between a ectopic thyroid carcinoma and a metastatic thyroid carcinoma can be very difficult. According to the literature data, ectopic thyroid carcinoma should be considered when there is separate blood supply of the ectopic gland from extra-cervical vessels,

no personal history of malignancy, and normal or absent orthotropic thyroid with no history of surgery [2,3].

In addition, total thyroidectomy and histopathological findings of the thyroid gland still revealed primary papillary thyroid carcinoma (PTC).

The most common of all thyroid carcinoma is PTC with genetic factors and radiation exposure as risk factors. It usually has lymphatic dissemination in regional lymph nodes (90%), while less common is the hematogenous dissemination (2-5%) [4].

On the other hand, distinguishing transient ischemic attack (TIA) from nonischemic causes is difficult in the ER [5].

Up to 60% of patients referred to a TIA clinically do not have a final diagnosis of TIA [6]. In addition to cardiovascular diseases, various

neoplasms of neck or head can also cause symptoms of the TIA, by mechanism of compression, infiltration, or vascular steal phenomenon [7].

Although it could just be a coincidence, hypervascularized metastasis of PTC neck tumour in this case could cause TIA symptoms by mechanism of carotid compression or steal phenomenon in physical activity. After the surgical resection of the tumour, the neurological symptoms did not repeat.

To our knowledge, we have described a rare and perhaps the first case of such a large and well-vascularized metastatic thyroid carcinoma causing TIA.

In conclusion, with TIA in ER, beside usual causes of TIA, always keep on mind other, nonvascular diseases. So, you can expect unexpected!

REFERENCES

1. Kawahara I, Nakamoto M, Matsuo Y, Tokunaga Y. Subclavian steal phenomenon associated with hypervascular thyroid tumour. *No Shinkei Geka*. 2010;38(5):473-6.
2. Noussios G, Anagnostis P, Goulis DG, Lappas D, Natsis K. Ectopic thyroid tissue: anatomical, clinical, and surgical implications of a rare entity. *Eur J Endocrinol*. 2011;165(3):375-82.
3. Klubo-Gwiedzinska J, Manes RP, Chia SH, Burman KD, Stathatos NA, Deeb ZE et al. Clinical review: Ectopic cervical thyroid carcinoma--review of the literature with illustrative case series. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96(9):2684-91
4. Manganaris C, Wittlin S, Xu H, Gurell M, Sime P, Kottmann RM. Metastatic papillary thyroid carcinoma and severe airflow obstruction. *Chest*. 2010;138(3):738-42.
5. Prabhakaran S, Silver AJ, Warrior L, McClenathan B, Lee VH. Misdiagnosis of transient ischemic attacks in the emergency room. *Cerebrovasc Dis* 2008;26:630-5.
6. Nadarajan V, Perry RJ, Johnson J, Werring DJ. Transient ischaemic attacks: mimics and chameleons. *Pract Neurol* 2014;14:23-31.
7. Braakman HM, Knippenberg SA, de Bondt BJ, Lodder J. An unusual cause of transient neurologic deficits: compression of the carotid artery by a thyroid cystic nodule. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2010;19:73-4.

UDK 613.955(497.11)
371.7:792(497.11)
COBISS.SR-ID 214714124

ISSN 0350-2899, 40(2015) br. 1, p.44-48

POZORIŠTE, ŠKOLA ZDRAVLJA – GLUMCI, UČITELJI ZDRAVLJA

THEATRE, SCHOOL OF HEALTH – ACTORS, TEACHERS OF HEALTH

Petar Paunović

RAJAČKA ŠKOLA ZDRAVLJA

Sažetak: Autor u svom radu opisuje iskustva u radu na zdravstvenom vaspitanju korišćenjem pozorišta. Zdravstveno vaspitanje na području Timočke krajine ima veliku tradiciju. U vreme intenzivnog razvoja medija na ovom prostoru iskorišćena je mogućnost „upotrebe” pozorišta u radu na zdravstvenom vaspitanju školske dece. Prvo je pozorište lutaka, 1975. godine, gostovalo na području Negotina i okoline. Studenti Pozorišne akademije u Beogradu, predvođeni profesorom Zlatimirom Vidakovićem, zdravstvenim pedagogom, igrali su predstavu „Zdravka, pričaj mi o zdravlju!”. Lutkarska pozorišna grupa izvela je oko 70 predstava na dečijim odeljenjima bolnica u Negotinu i Zaječaru i u selima u okolini Negotina. Đaci su sa velikom pažnjom i uzbuđenjem pratili igru lutaka i učili o zdravlju. Drugo, 1997. godine, Odsek za zdravstveno vaspitanje Zavoda za zaštitu zdravlja „Timok” u Zaječaru, u saradnji sa Narodnim pozorištem „Zoran Radmilović” u Zaječaru i uz veliko razumevanje i kreativnost Vladimira Lazića, tadašnjeg direktora pomenutog pozorišta, napravilo je dramsku radionicu „Žubor zdravlja” koja je okupila najbolje glumce zaječarskog pozorišta u predstavi „Hoću da budem zdrav”. Predstavu je gledalo oko 3000 učenika osnovnih škola u Zaječaru. Predstava je prikazivana u Beogradu i Čupriji. Pokazalo se da su pouke o zdravlju i stečena medicinska znanja nakon gledanja predstave ostala upamćena u dovoljnoj meri da mogu biti iskorišćena tokom života, što su pokazivale ankete sprovedene pre i nakon predstave. Koristeći funkciju pozorišta još iz stare Grčke – da poučava narod, navedeni primeri korišćenja pozorišta u zdravstvenom vaspitanju školske dece pokazali su se korisnim i zdravotvornim. Pozorište je, makar na kratko, postalo škola zdravlja, a glumci učitelji zdravlja. Istovremeno, otvoreno je pitanje promena u pristupima zdravstvenom vaspitanju naroda. Bio je to doprinos ideji – novo zdravstveno vaspitanje, čiji su protagonisti – učitelji zdravlja.

Ključne reči: zdravstveno vaspitanje, edukativne mogućnosti pozorišta, Timočka krajina.

Summary: In his work the author describes the experience of working on health education by using theatre. Health education in the area of the Timok region has had a long tradition. In times of intense media development in the area, the possibility of using theatre to work on health education of school children was used. Firstly, in 1975 a puppet theatre toured the area of Negotin and the surrounding. Students of the Academy of Theatre Arts, Belgrade led by prof. Zlatimir Vidaković, a health educator, played a show "Zdravka, pričaj mi o zdravlju!" (Healthy, tell me about health!) The puppet theatre group performed the play in about 70 paediatric hospital departments in Negotin and Zaječar and in villages around Negotin. Pupils watched the puppet play and learnt about health with great attention and excitement. Secondly, in 1997, the Health Education Department of the Timok Public Health Institute Zaječar in cooperation with the National Theatre "Zoran Radmilovic" Zaječar and with great understanding and creativity of Mr. Vladimir Lazić, a former director of the theatre, made a drama workshop "Žubor zdravlja" (Bubbling of Health) which brought together the best actors of Zaječar Theatre in the play " Hoću da budem zdrav!" (I want to be healthy!). The play was seen by around 3,000 primary school children in Zaječar. The show was performed in Belgrade and Čuprija as well. The survey conducted before and after the play showed that the lessons about health and medical knowledge acquired after watching the play were well remembered to be used throughout life. Using the function of the ancient Greek theatre - to teach people, the mentioned examples of theatre in health education of school children have proved to be useful and health-creative. Theatre soon became a school of health and actors became health teachers, at least for a short while. At the same time, the question of changing the approaches in health education arouse. It was a contribution to the idea of new health education, the protagonists of which were teachers of health.

Key words: health education, educational opportunities of theatres, Timok region

Adresa za korespondenciju: Petar Paunović, Rajačka škola zdravlja, 19 314 Rajac

e-mail: rajcanin@gmail.com

Rad primljen: 09. 02. 2015. Rad prihvaćen: 12 02. 2015. Elektronska verzija objavljena: 29.04.2015.

www.tmg.org.rs

UVOD

Velika je tradicija preventivno medicinskih aktivnosti na području Timočke krajine. Nepismenost i nizak stepen razvoja zdravstvene kulture stanovništva zahtevali su da rad na zdravstvenom prosvjećivanju bude sastavni deo svakodnevnih aktivnosti lekara i drugih zdravstvenih radnika. Sa Zakonom o obaveznim vidovima zdravstvene zaštite, sedamdesetih godina XX veka, zdravstveno prosvjećivanje dobilo je krila. U Zavodu za zdravstvenu zaštitu u Zaječaru, kadrovski je ojačan Odsek zdravstvenog vaspitanja. Pored lekara specijaliste, u timu su bili sociolog i biolog. Time je Odsek zdravstvenog vaspitanja poboljšao i svoje stručno-metodološke sposobnosti. Sedamdesetih godina XX veka intenzivno se razvijaju mediji: svaka opština imala je svoje novine, radio stanicu i lokalnu TV stanicu. To je stvaralo uslove za aktivnosti zdravstvenog vaspitanja u medijima. Ali, na ovom području ukazala se i prilika za korišćenjem pozorišta za rad na zdravstvenom vaspitanju. Time je iskorišćena, još iz antike, osnovna svrha pozorišta da poučava narod.

I

Sedamdesetih godina XX veka, na područje Timočke krajine stiže pozorišna trupa mladih studenata Pozorišne akademije iz Beograda sa lutkarskom pozorišnom predstavom „Zdravka, pričaj mi o zdravlju“ predvođena prof. Zlatomir Vidakovićem, zdravstvenim pedagogom. Bio je to rezultat dobre saradnja Odseka za zdravstveno vaspitanje Zavoda za zaštitu zdravlja u Zaječaru sa Institutom za zdravstveno prosvjećivanje u Beogradu.

Tokom nedelju dana, lutkarsku predstavu, u kojoj je lutka Zdravka bila glavna zvezda, sa porukama i poukama o zdravlju koje su izgovarali studenti-glumci, obišla je dečja odeljenja bolnica u Negotinu i Zaječaru i više osnovnih škola u Negotinu i okolini. Jedna od ideja bila je da se običu najzaostalija sela u opštini. Tako je ekipa jednog dana stigla u selo Dupljane, udaljeno pet-šest kilometara od Negotina.

Evo kako je dr Petar Paunović (slika 1), opisao susret sa učenicima, njihovom roditeljima i rad lutkarske trupe iz Beograda u školi. U Dupljane smo stigli kada je čas u školi već započeo. Ušli smo u školu i pozvali učitelje da se dogovorimo šta će se raditi. Dve učiteljice su

odmah došle u kancelariju, gde smo im objasnili šta je cilj i svrha našeg dolaska u školu i rada sa učenicima.

Dok je trajao razgovor primetili smo kako učenici, desetak minuta posle našeg dolaska, sa majkama napuštaju školu.

Dolazak ekipe u školsko dvorište odmah je primećen u selu. A kako zdravstvene ekipe kada dođu u selo obično obavljaju neke zdravstvene preglede, među kojima su uzimanje krvi, vakcinisanje i pregled zuba, zbog čega su neomiljene i nepoželjne, svi žele da ih izbegnu. Obaveštene majke o dolasku lutkarske trupe požurile su u školu da uzmu svoju decu i odvedu ih kući.

Odmah smo izašli u dvorište i pokušali da objasnimo majkama da se neće deci vaditi krv, da ih nećemo bosti radi vakcinisanja, niti pregledati zube, već da hoćemo sa njima da razgovaramo o zdravlju i pokažemo im jednu pozorišnu predstavu. Najhrabrije su se pokobile. Na našu sreću, one su odvratile da odu iz škole i sve druge majke koje je bilo teško ubediti da to učine.

Posle nekog vremena, deca su se ponovo našla u učionici, sada sa majkama. Ispalo je to još bolje, jer će sada majke, sa decom skupa, pratiti lutkarsku predstavu o zdravlju.

Sama predstava je delovala edukativno na dva načina:

- đaci, sada i majke, mogli su da vide kako se pred njihovim očima formira pozorište, predstavlja paravan lutkarskog pozorišta, kako su pripremane za predstavu lutke koje su maločas ležale na katedri u učionici i glumce koji su ih pripremali za predstavu; i

- zdravstveno-vaspitno, poučno na đake, gde će se lutka Zdravka obraćati đacima, diskutovati sa njima o pitanjima važnim za zdravlje i slati im poruke i pouke o zdravlju.

Predstava je uspela. Đaci i njihove majke sa pažnjom su pratili sve što se događalo tik ispred njih. Ubrzo su se iznenadena deca opustila i razgovarala sa „lutkama“ – glumcima. Tako je bilo svuda gde je lutkarska glumačka trupa gostovala. Predstava nije igrana na bini, u pozorištu, jer se „bina“ za čas formirala u samom razredu, pred očima učenika i uz blizak kontakt glumaca i đaka. Time je ostvaren planirani cilj: đaci su videli kako se pozorište lutaka pravi pred njihovim očima. Tokom jeseni 1975. godine, lutkarsko pozorište je prikazalo oko 70 predstava na području Timočke krajine.

Slika 1. Prim dr sci. med. Petar Paunović, specijalista zdravstvenog vaspitanja.

Image 1. Petar Paunovic, primarius, MD, PhD, health education specialist.



II

Tokom više decenija razvoja zdravstveno vaspitanje je ispoljilo ozbiljne slabosti:

- imperativan pristup, sistem zabrana: ovo „DA“, ovo „NE“ u poučavanju naroda, sa inicijativama kažnjavanja prestupnika, recimo pušača duvana, alkoholičara i drugih, koji greše na račun svoga zdravlja;
- isključivost u angažovanju lekara i drugih zdravstvenih radnika kao pogodnih za rad na zdravstvenom vaspitanju stanovništva; i
- usađen stav da će poučavanje o bolestima, automatski, dovesti do saznanja u vezi sa zdravljem, što je dovelo do medikalizacije zdravstvenog vaspitanja.

Međunarodna konferencija u Alma-Ati 1978. godine o primarnoj zdravstvenoj zaštiti, tražila je od vlada i zdravstvenih ustanova širom sveta da se okrenu zdravlju, a druga, u Otavi 1982. godine, unapređenje zdravlja postavila je kao novi pristup delovanja u društvu. Pored kurative i preventive u medicini, tražila se demedikalizacija pristupa zdravlju. Sledeći nove trendove Svetske zdravstvene organizacije u radu na zdravstvenom vaspitanju, Odsek za zdravstveno vaspitanje Zavoda za zaštitu zdravlja „Timok“ u Zaječaru obratio se pozorištu „Zoran Radmilović“ za saradnju.

Pristupilo se izradi projekta dramske radionice „Žubor zdravlja“ kroz koju bi pozorište, za neko vreme, postalo škola zdravlja, a glumci –učitelji zdravlja.

III

Demedikalizacija zdravstvenog vaspitanja u aktivnostima zaječarskog Zavoda

pokazala je da nisu lekari najbolji zdravstveni vaspitači, iz jednog prostog razloga što su oni bili, tokom celog XX veka i svoje lekarske karijere, preokupirani i opsesivno zauzeti fenomenom bolesti. O tome postoje mnogobrojni primeri. Samo oni lekari koji su tokom upražnjavanja lekarstva davali prednost zdravlju, mogli su postati dobri zdravstveni vaspitači, kao i svi drugi profesionalci i laici kojima je zdravlje pojedinca i naroda i njegovo unapređivanje predstavljalo posebnu vrednost.

Jedan dobar praktični primer demedikalizacije zdravstvenog vaspitanja bio je zdravstveno pozorište. O zdravlju ne pričaju lekari i medicinske sestre, već lutke, odnosno glumci, koristeći sve pogodnosti pozorišta da obrazuje i vaspitava. Ove predstave su naročito uzbuđivale i pobuđivale na razmišljanje o zdravlju čak u udaljenim selima okupljajući istovremeno i roditelje (slika 2).

Slika 2. Glumci zaječarskog pozorišta „Zoran Radmilović“ izvode predstavu „Hoću da budem zdrav“ za đake OŠ u Brzov Palanci.

Image 2. Actors of Zajecar Theatre "Zoran Radmilovic" perform the play "I want to be healthy".



Ranije, kada bi neka zdravstvena ekipa dolazila u seosku školu, đaci su se bojali vakcinacija ili pregleda zuba, ili vađenja krvi,

koje su ostale kao neprijatne intervencije i saznanja o bolestima u svesti mnogih generacija koje su živele u doba velikih antiluetičnih i antimalarinih akcija.

U jeku intenzivnog razvoja lokalnih mas-medija na području Timočke krajine, 1997. godine ostvarena je veoma uspešna saradnja sa pozorištem „Zoran Radmilović” u Zaječaru (slika 3). Uspostavljena je dramska radionica „Žubor zdravlja” i načinjena predstava za decu osnovnoškolskog uzrasta „Hoću da budem zdrav”. Bio je to jedan mali, posve nov pristup zdravlju i prvi takav projekat na području Srbije. Tokom 1997. godine tu pozorišnu predstavu videlo je oko 3000 đaka na području Timočke krajine. Predstava je prikazana u školama u Čupriji i u nekoliko beogradskih osnovnih škola.

Nakon prikazanih predstava, Marina Vojnović, sociolog Zavoda, sprovela je istraživanje o uticaju pozorišne predstave na đake u osnovnim školama „Đura Jakšić” u Zaječaru, „9. srpska brigada” u Boljevcu i „Stefanija Mihajlović” u Brzoj Palanci. Dobijeni su zanimljivi rezultati koji su pokazali da ovakvi pristupi u zdravstvenom vaspitanju mogu da doprinesu povećavanju znanja o zdravlju i identifikaciji učenika sa pozitivnim likovima iz predstave, koji svojim ponašanjem doprinose održanju i unapređivanju zdravlja. Đaci su posle predstave dobili zadatak da sastave priču o zdravlju. Ostala je sačuvana, u dokumentaciji Odseka za zdravstveno vaspitanje, jedna odlična pesmica o zdravlju Nataše Panojević, učenice II razreda OŠ „Stefanija Mihajlović” iz Brze Palanke. Naslov pesme je: „Šta je zdravlje?”, a stihovi u njenim strofama su odgovori na to pitanje koje se retko postavlja u životu, a još rede daje zadovoljavajući odgovor.

Evo te pesmice:

„Šta je zdravlje?”

Pitate me:

Šta je zdravlje?

Pa, to je

Najvažnije poglavlje!

Zdravlje je kad si zdrav,

Zdravlje je kad si jak,

Zdravlje je kad si prav.

Zdravlje je kada opereš zube,

Zdravlje je kada opereš kosu,

Kada se umiješ i očešljaš,

I kada prstima ne prečkaš po nosu.

Zdravlje je kada ne zagađuješ okolinu,
Zdravlje je kada vodiš higijenu u svemu,
Kada slušaš učitelja i mamu,
Zdravlje je kada brineš o njemu.”

Slika 3. Pozorište Timočke krajine „Zoran Radmilović”, Zaječar.

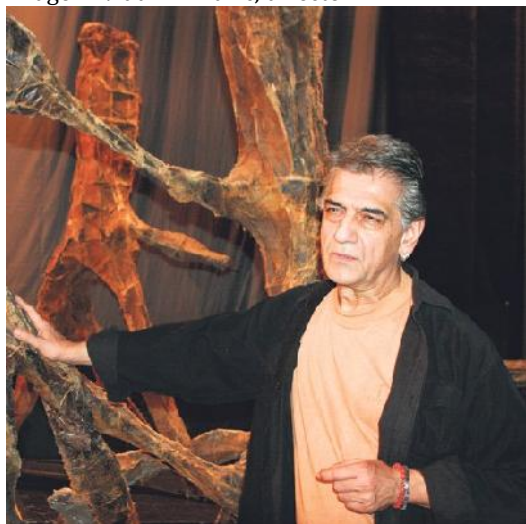
Image 3. Theatre of Timok region „Zoran Radmilovic”, Zajecar.



V

Dramska radionica „Žubor zdravlja” koja je nastala na inicijativu Zavoda mogla je biti ostvarena zahvaljujući razumevanju Vladimira Lazića (slika 4), tadašnjeg direktora zaječarskog pozorišta „Zoran Radmilović” i režisera predstave „Hoću da budem zdrav”, i uspešnoj realizaciji nekoliko izvanrednih glumaca. Predstavu su pripremili i učestvovali: režiser – Vladimir Lazić, muzika i songovi – Saša Veljković, ton – Željko Ducić, svetlo – Jovan Milošević, slikar plakata – Nikolić Dragoslav. Glavnu ulogu imala je Maja Gagić (Ružna Nena), koja nije vodila računa o svome životu i zdravlju: ličnoj higijeni, ishrani, odevanju... Njoj nasuprot bila je Lepa Kata (Radmila Smiljanić) uvek čista uredna, poslušna... Majku je igrala Bahrija Musić. Grdila je i kudila Ružnu Nenu, a hvalila Lepu Katu. Siniša Ubović je igrao Dobricu, koji je u svakoj prilici nastojao da amortizuje udare majke, ali i hvali i ukazuje na vrline Lepe Kate. Tu je bio i Dr Proktor (Zoran Đorđević), koji je stalno vežbao, govorio šta da se radi da bi se održalo zdravlje i da bi se izbegle bolesti.

Slika 4. Vladimir Lazić, reditelj.
 Image 4. Vladimir Lazić, director.



U okviru strategije „Zdrava škola“, predstava „Hoću da budem zdrav“ pokazala je svoju zdravotvornu moć. Kao inovacija u radu na zdravstvenom vaspitanju, prikazana je i jednoj grupi od 20-ak lekara, učesnicima edukativnog seminara „Zdrava škola“, održanog 1997. godine u Zaječaru. Došavši iz više gradova u Srbiji, oni

su posmatrali predstavu u pozorištu „Zoran Radmilović“ i diskutovali o njoj. Tako je značaj predstave dobio još jednu dimenziju, edukativnu za profesionalce zdravstvene zaštite i zdravstvenog vaspitanja.

Način na koji je predstava prikazivana po školama, gde je pozorište izašlo iz svoje zgrade u narod, bio je sasvim drugačiji nego u pozorištu. Ponašanje glumaca na sceni, negde i u improvizovanim uslovima, ali u sklopu mogućnosti u kojima su održavane i druge školske priredbe, takoreći nadohvat ruke đacima, njihovo neposredno komuniciranje sa đacima tokom predstave, veliko uzbuđenje đaka i njihovo učestvovanje u predstavi, a zatim i stvaralaštvo đaka, potvrdili su raniju ideju o potrebi demedikalizacije zdravstvenog vaspitanja i pokrenuli na razmišljanje o stvaranju novog pristupa zdravlju u liku UČITELJA ZDRAVLJA i NOVOG ZDRAVSTVENOG VASPITANJA. Ostaje da se takve ideje ostvare u XXI veku.

LITERATURA

1. Paunović Petar: Knjiga o Zavodu, Fakultet za menadžment, Zaječar, 2006.

UPUTSTVO SARADNICIMA

Timočki medicinski glasnik objavljuje prethodno neobjavljene naučne i stručne radove iz svih oblasti medicine i srodnih grana. 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 vankuverskim 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

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 šalje sve radove na stručnu recenziju (izuzimajući zbornike).

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

TEHNIČKI ZAHTEVI

Rukopisi se prilažu isključivo u elektronskoj formi. Rukopise u elektronskoj verziji slati na e-mail adresu: tmglasnik@gmail.com

Elektronski oblik rukopisa treba da bude u Microsoft Office Word programu (sa ekstenzijom .doc, ili .docx) i treba da sadrži završnu verziju rukopisa. Celokupni tekst, reference, tabele i naslovi tabela i slike i legende

slika treba da budu u jednom dokumentu. Najbolje je ime fajla formirati prema prezimenu prvog autora, jednoj ključnoj reči i tipu rada (na primer: paunkovic_tiroidea_originalni.doc).

Koristite font Times New Roman, veličine 12 p. Paragraf pišite tako da se ravna samo leva ivica (Alignment left). Ne delite reči na slogove na kraju reda. Ubacite samo jedno prazno mesto posle znaka interpunkcije. Ostavite da naslovi i podnaslovi budu poravnati uz levu ivicu. Koristite podebljana (bold) slova, kurziv (italic), sub i superscript i podvučena slova samo gde je to neophodno. Tabele, slike i grafikone možete umetnuti u tekst na mestu gde treba da se pojave u radu. Prihvatljivi formati za tabele, grafikone, ilustracije i fotografije su doc, xls, jpeg, gif i png.

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 obrađen 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 opisuje 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 culture rasvetljavaju se određeni aspekti medicinske prakse u prošlosti. Dužina teksta može biti do 3500 reči (12 stranica).

Objavljuju se i kratki prilozi iz oblasti medicinske prakse (dijagnostika, terapija, primedbe, predlozi i mišljenja o metodološkom problem 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

Tekst rada sadrži u prvom redu naslov rada na srpskom jeziku, u drugom redu naslov rada na engleskom jeziku, u narednim redovima: puna imena i prezimena autora i svih koautora; naziv, mesto i adresu institucija iz kojih je autor i koautori (brojevima u zagradi povezati imena autora); eventualnu zahvalnost za pomoć u izradi rada; predlog kategorije rukopisa (originalni rad, pregledni članak, prikaz bolesnika i dr); ime i prezime, godinu rođenja autora i svih koautora; punu adresu, broj telefona i faksa, kao i e-mail autora za korespondenciju. Sledi sažetak na srpskom jeziku (najbolje do 300 reči). Sažetak ne može imati fusnote, tabele, slike, niti reference. Sažetak treba da sadrži cilj istraživanja, materijal i metode, rezultate i zaključke rada i treba da bude napisan u jednom paragrafu, bez podnaslova. 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. Nakon sažetka na srpskom jeziku, napisati sažetak na engleskom jeziku (Summary) kao doslovan prevod sažetka na srpskom i 3 do 8 ključnih reči na engleskom jeziku (key words). Sledi uvod (sa istoimenim podnaslovom) koji mora biti kratak, sa kratkim pregledom literature o datom problemu i sa jasno izloženim ciljem članka u posebnom paragrafu na kraju uvoda. Poglavlje o materijalu i metodama (sa istoimenim podnaslovom) mora 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 (sa istoimenim podnaslovom) prikazite jasno i sažeto. Ne treba iste podatke prikazivati i u tabelama i na grafikonima. U diskusiji (sa istoimenim podnaslovom) 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 (sa istoimenim podnaslovom) treba dati na kraju diskusije, ili u posebnom poglavlju.

Svaka tabela, grafikon, ili ilustracija mora biti razumljiva sama po sebi, tj. i bez čitanja teksta u rukopisu. Iznad tabele, grafikona, ili slike treba da stoji redni broj i naslov. Legendu staviti u fusnotu ispod tabele, grafikona, ili slike i tu objasniti sve nestandardne skraćenice. Ilustracije (slike) moraju biti oštre i kontrastne, ne veće od 1024x768 piksela. Broj slika treba ograničiti na najnužnije (u principu ne više od 4-5). Ukoliko se slika, tabela, ili grafikon preuzima sa interneta, ili nekog drugog izvora, potrebno je navesti izvor. Naslove i tekst u tabelama, grafikonima i tekstu i slike dati na srpskom i na engleskom jeziku.

NAVOĐENJE LITERATURE

Na kraju rada napisati spisak citirane literature, koja treba da bude što aktuelnija i većina referenci ne treba da bude starija od 5 godina. 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 Medicusu. 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:

Članci u časopisu

Standardni članak u časopisu:

Gao SR, McGarry M, Ferrier TL, Pallante B, Gasparrini B, Fletcher JR, et al. Effect of cell confluence on production of cloned mice using an inbred embryonic stem cell line. *Biol Reprod.* 2003; 68 (2): 595-603.

Organizacija kao autor:

WHO collaborative study team on the role of breastfeeding on the prevention of infant mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet.* 2000; 355: 451-5.

Nisu navedeni autori:

Coffe drinking and cancer of the pancreas [editorial]. *BMJ.* 1981; 283: 628.

Volumen sa suplementom:

Magni F, Rossoni G, Berti F. BN-52021 protects guinea pig heart anaphylaxis. *Pharmacol Res Commun.* 1988; 20 Suppl 5: 75–8.

Knjige i druge monografije

Autor je osoba(e):

Carlson BM. *Human embryology and developmental biology.* 3rd ed. St. Louis: Mosby; 2004.

Urednik(ci) kao autori:

Brown AM, Stubbs DW, editors. *Medical physiology.* New York: Wiley; 1983.

Poglavlje u knjizi:

Blaxter PS, Farnsworth TP. Social health and class inequalities. In: Carter C, Peel JR, editors. *Equalities and inequalities in health.* 2nd ed. London: Academic Press; 1976. p. 165–78.

Saopštenja sa sastanaka:

Harris AH, editor. *Economics and health: 1997: Proceedings of the 19th Australian Conference of Health Economists; 1997 Sep 13-14; Sydney, Australia.* Kensington, N.S.W.: School of Health Services Management, University of New South Wales; 1998.

Članci sa konferencija:

Anderson JC. Current status of chorion villus biopsy. In: Tudenhope D, Chenoweth J, editors. *Proceedings of the 4th Congress of the Australian Perinatal Society; 1986: Brisbane, Queensland: Australian Perinatal Society; 1987.* p. 190-6.

Disertacija:

Cairns RB. *Infrared spectroscopis studies of solid oxygen.* Dissertation. Berkley, California: University of California, 1965.

Elektronski materijal

Članak u časopisu na internetu:

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs.* 2002;102(6). Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

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.

Monografija na internetu:

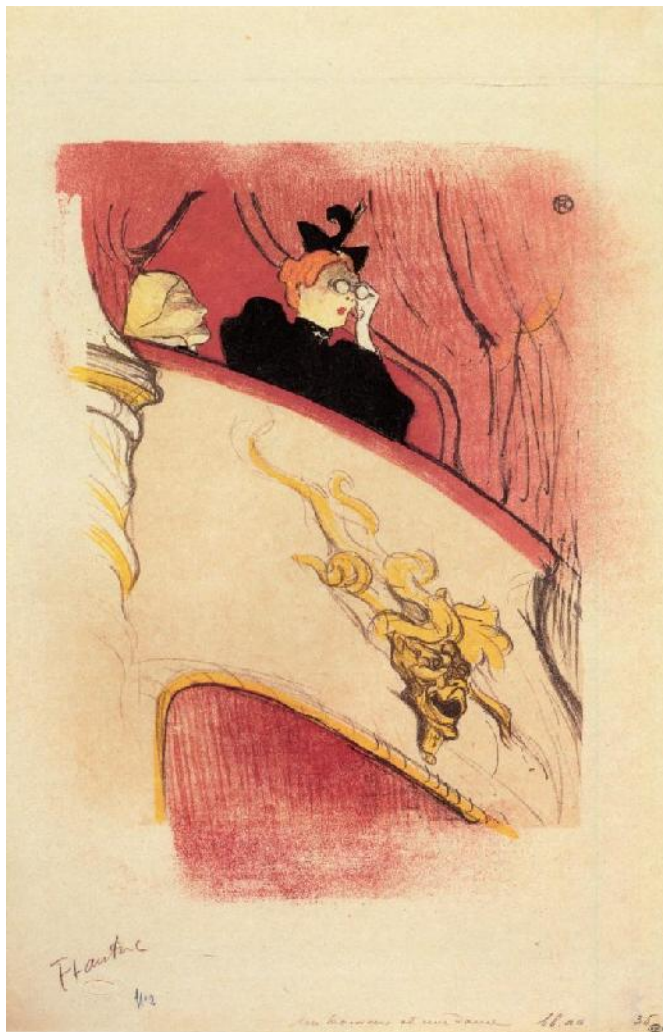
Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet].* Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

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>



Anri de Tuluz Lotrek

Loža sa pozlaćenom maskom, litografija
(La loge au masaron doré), 1893.

Celokupna pojava žene koja sedi u loži, njeno lice, crvena kosa, crni šešir od perja i večerna haljina suprotstavljeni su gotovo zastrašujućoj maski koja dekoriše prednji deo lože. Kroz ženino držanje i njenu toaletu, Lotrek suptilno ističe izveštačenost društvenih normi i prihvatljivog ponašanja fin d sijekla. Kao pozlaćena maska, sva javna pretvaranja i izveštačenosti samo su maska ličnog karaktera.

Pozorište je zauimalo značajno mesto u pariskom društvu. Ono je predstavljalo mesto na kome su pojedinci imali prilike da posmatraju svoje sugrađane i da istovremeno budu viđeni. Potiskujući samu scenu iz svog dela, tačnije u potpunosti je izostavljajući, Lotrek nam dočarava jedno društvo u kome pojedinci, skriveni maskama, posmatraju jedni druge, dok istovremeno kao da ne uspevaju da sagledaju same sebe.

Anri de Tuluz Lotrek mnogim svojim delima uspeo je da dočara pariski, a posebno život Monmartra s kraja 19. veka. Najširoj publici predstavio je avangardu ovog vremena kroz mnogobrojne postere, printove i ilustracije izrađene za različite časopise. Njegovo delo vodi nas na putovanje kroz najrazličitije aspekte pariskog života; dopušta nam da zavirimo u politička dešavanja, ali i da utonemo u život kafea i kabarea. Noćni život grada svetlosti posebno je privlačio umetnika i kroz njegova dela postajemo deo najrazličitijih svetova, od opere do bordela i kabarea, i ulazimo u živote boema i hedonista potpuno lišeni predrasuda, oslobođeni moralnih i društvenih okova.

Pariz je bio Lotrekov grad. U Parizu se nalazio njegov atelje, njegove štamparije i izdavači, njegovi prijatelji, noćni život koji je veoma voleo i njegove muze. Inspiraciju je pronalazio u urbanom ritmu grada, gradskoj vrevi, promenadi u Bolonjskoj šumi, večernjim posetama pozorištu inoćnom životu kabarea.

Zaljubljen u pozorište, Lotrek je i aktivno učestvovao u njegovom životu. Kreirao je veliki broj programa za avangardne produkcije i kroz svoje postere i printove proslavio pozorišne umetnike, izvođače i scene, dok su upravo ova dela njemu samom donela veliku slavu.

Jedno od najpoznatijih dela stvorenih za potrebe pozorišta jeste *Loža sa pozlaćenom maskom*, program za predstavu *Misionar* pozorišta Libr koja je imala svoju premijeru 1894. godine. Posmatrajući ovo delo odmah shvatamo da se nalazimo u pozorištu i postajemo deo publike, ali ipak ne posmatramo scenu. Naš pogled je uzdignut i počiva na visoko postavljenoj dekorisanoj loži i publici koja se u njoj nalazi. Dekorativni stub i razdvojene zavese poigravaju se sa našim pogledom, ali ipak uspevamo da uočimo jukstapoziciju između para u loži. Žena posmatra scenu sa velikom pažnjom kroz svoj dvogled, dok njen pratilac sklopljenih očiju na potpuno drugačiji način doživljava predstavu. Lutajući pogledom i sami postajemo zavedeni Lotrekovim dekorativnim linijama, ali nam je uskraćen pogled na scenu. Loža sa pozlaćenom maskom na ovaj način dočarava komplikovanost pojma pogleda dok se istovremeno poigrava sa pitanjem ko je posmatrač, a ko posmatrani

Ada Vlajić, istoričar umetnosti