

# TJMOČKI MEDICINSKI GLASNIK

YU ISSN 0350-2899

---

*VOL. 39 (2014. GODINA)*

*ZAJEČAR*

*BROJ 2*

---



# TIMOČKI MEDICINSKI GLASNIK

## ODGOVORNI UREDNIK

dr Emil Vlajić

## GLAVNI UREDNIK

Prim dr sci. med. Željka Aleksić

## POMOĆNIK GLAVNOG I ODGOVORNOG UREDNIKA

dr Miljan Jović

## TEHNIČKI UREDNIK

dr Saška Manić

## ČLANOVI UREĐIVAČKOG ODBORA

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

## LEKTORI

Srpski jezik: Doc. dr Dejan Milutinović  
Engleski jezik: Nataša Arandelović, profesor

Časopis izlazi četiri puta godišnje.

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

## VLASNIK I IZDAVAČ

Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar  
web adresa: [www.sldzajecar.org.rs](http://www.sldzajecar.org.rs)

## ADRESA REDAKCIJE

Timočki medicinski glasnik  
Zdravstveni centar Zaječar  
Rasadnička bb  
19000 Zaječar

## ADRESA ELEKTRONSKE POŠTE (E-MAIL)

[tmglasnik@gmail.com](mailto:tmglasnik@gmail.com)

## WEB ADRESA

[www.tmg.org.rs](http://www.tmg.org.rs)

## TEKUĆI RAČUN

(Srpsko lekarsko društvo, podružnica Zaječar)  
205-167929-22

## ŠTAMPA

Spasa, Knjaževac

## TIRAŽ

500 primeraka

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

## S A D R Ž A J

### ORIGINALNI RADOVI

- Miloš Bogoslović, Milena Potić-Floranović, Miljana Stanojković-Nikolić, Dragana Mitrović, Milan Spasić, Miljana Mladenović-Petrović*  
**UČESTALOST MENTALNIH POREMEĆAJA U SLUŽBI OPŠTE MEDICINE DOMA ZDRAVLJA DOLJEVAC.....61**
- Dragana Mitrović, Jovica Đorđević, Danijela Ćirić, Emilio Miletić, Miloš Bogoslović, Miljana Mladenović, Milan Đorđević*  
**UPOTREBA INTERNETA KOD ĐAKA U KNJAŽEVCU.....66**
- Marko Cvetković, Dragana Stojanović, Bratimirka Jelenković, Brankica Vasić*  
**POJEDINE DETERMINATE STEPENA UHRANJENOSTI DEČAKA I DEVOJČICA PRED UPIS U ŠKOLU I U PERIODU ADOLESCENCIJE (U 7, 14 I 17. GODINI) GENERACIJE ROĐENE 1996. GODINE U ZAJEČARU.....78**
- ### PRIKAZ SLUČAJA
- Ivica Milošević, Dragoslav Božilović, Vesna Jović*  
**OBOSTRANA DONJA LUKSACIJA RAMENOG ZGLOBA (LUXATIO ERECTA HUMERI BILATERALIS) – PRIKAZ SLUČAJA.....85**
- Milan Đorđević, Slobodanka Milićević Mišić, Simonida Šeškar Stojančev*  
**TROVANJE KOROZIVOM – PRIKAZ SLUČAJA.....90**

## CONTENTS

### ORIGINAL PAPERS

- Miloš Bogoslović, Milena Potić-Floranović, Miljana Stanojković-Nikolić, Dragana Mitrović, Milan Spasić, Miljana Mladenović-Petrović*  
**FREQUENCY OF MENTAL DISORDERS IN THE GENERAL PRACTICE OF THE HEALTH CARE CENTER DOLJEVAC.....61**
- Dragana Mitrović, Jovica Đorđević, Danijela Ćirić, Emilio Miletić, Miloš Bogoslović, Miljana Mladenović, Milan Đorđević*  
**USE OF THE INTERNET WITH STUDENTS IN KNJAŽEVAC.....66**
- Marko Cvetković, Dragana Stojanović, Bratimirka Jelenković, Brankica Vasić*  
**SOME DETERMINANTS OF NOURISHMENT RATES OF BOYS AND GIRLS ENROLLING PRIMARY SCHOOLS AND IN ADOLESCENCE (7, 14 AND 17 YEARS OF AGE), THE 1996 GENERATION BORN IN ZAJEČAR.....78**
- ### CASE REPORT
- Ivica Milošević, Dragoslav Božilović, Vesna Jović*  
**BILATERAL INFERIOR DISLOCATION OF THE SHOULDER JOINT (BILATERAL LUXATIO ERECTA HUMERI) - CASE REPORT.....85**
- Milan Đorđević, Slobodanka Milićević Mišić, Simonida Šeškar Stojančev*  
**CORROSIVE POISONING – CASE REPORT.....90**

Dragi čitaoci,

Drugi broj ovogodišnjeg Timočkog medicinskog glasnika (volumen 39, godina 2014.), posvećen je radovima mladih lekara, koji su se odazvali na 6. Konkurs za najbolji stručni ili naučno-istraživački rad iz oblasti medicine i stomatologije za mlade lekare članove SLD, a koji je raspisan uoči XXXIII Timočkih medicinskih dana, održanih u Zaječaru od 16–18. maja 2014. godine.

Pravo učešća imali su svi lekari opšte medicine, stomatolozi, lekari i stomatolozi na opštem stažu i lekari na specijalizaciji, mlađi od 35 godina, članovi Srpskog lekarskog društva. Prijavljeni radovi su morali da budu u kategoriji originalnih radova ili prikaza slučaja, a svi iskusniji lekari mogli su da budu mentori u izradi rada.

Naučni odbor XXXIII Timočkih medicinskih dana anonimno je ocenjivao radove i doneo odluku o najboljim radovima. Svi radovi su referisani na posebnoj sesiji u okviru XXXIII Timočkih medicinskih dana, maja meseca 2014. godine. U ovom broju objavljujemo pet radova koji su odgovorili kriterijumima za objavljivanje.

Glavni urednik,

Prim dr. sci. med. Željka Aleksić

UDK 616.89-008.1(497.11)"2013"

ISSN 035-2899, 39(2014) br.2 p.61-65

## UČESTALOST MENTALNIH POREMEĆAJA U SLUŽBI OPŠTE MEDICINE DOMA ZDRAVLJA DOLJEVAC

### FREQUENCY OF MENTAL DISORDERS IN THE GENERAL PRACTICE OF THE HEALTH CARE CENTER DOLJEVAC

Miloš Bogoslović (1), Milena Potić-Floranović (2), Miljana Stanojković-Nikolić (3), Dragana Mitrović (4),  
Milan Spasić (5), Miljana Mladenović-Petrović (6)

(1) SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU ODRASLOG STANOVNIŠTVA, DOM ZDRAVLJA DOLJEVAC, (2) INSTITUT ZA BIOMEDICINSKA ISTRAŽIVANJA, MEDICINSKI FAKULTET NIŠ, (3) KLINIKA ZA ZAŠTITU MENTALNOG ZDRAVLJA, KC NIŠ, (4) SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU PREDŠKOLSKE I ŠKOLSKE DECE SA MEDICINOM SPORTA I SAVETOVALIŠTEM ZA MLADE, ZDRAVSTVENI CENTAR KNJAŽEVAC, (5) STOMATOLOŠKI FAKULTET NIŠ, (6) MEDICINSKI FAKULTET NIŠ

**Sažetak:** Uvod: Poremećaji mentalnog zdravlja danas, kako u svetu, tako i kod nas, predstavljaju ozbiljan sociomedicinski problem. Cilj rada: Pokazati i ispitati zastupljenost mentalnih poremećaja, utvrditi u kakvom su odnosu sa starosnom i polnom strukturom kod pacijenata lečenih u Službi opšte medicine Doma zdravlja Doljevac. Metod: Uvidom u zdravstvenu dokumentaciju i elektronsku bazu podataka osiguranika sa teritorije opštine Doljevac, starosne dobi iznad 18 godina, koji su se javili svom izabranom lekaru tokom 2013, sprovedeno je istraživanje. Podaci prikupljeni su upisivani, a zatim analizirani i predstavljeni grafički. Rezultati: Od ukupnog broja osiguranika na teritoriji opštine Doljevac starosti iznad 18 godina (19030), zbog nekog simptoma poremećaja mentalnog zdravlja se svom izabranom lekaru tokom 2013. godine javilo 4378 pacijenata (23%). Većinu pacijenata sa simptomatologijom poremećaja mentalnog zdravlja činile su osobe ženskog pola 69,30%, dok su osobe muškog pola činile 30,70%. Pacijenti su najčešće dijagnostikovani kao F41 (anksiozni poremećaj), 55,85% od ukupnog broja, zatim kao F32 (depresivni poremećaj), 17,10%, i kao F43 (reakcija na teški stres i poremećaji prilagođavanja), 12,29%. Najčešće su mentalni poremećaji zastupljeni kod pacijenata starosne dobi 35-65 godina, i to 49,27%, i kod pacijenata starosti preko 65 godina, 41,09%, dok su kod osoba starosti 18-35 godina zastupljeni sa 9,64%. Zaključak: Ispitivanjem pacijenata Doma zdravlja Doljevac pokazalo se da je učestalost mentalnih poremećaja zastupljena u velikom broju. Zabrinjavajuće je to što četvrtina populacije sa teritorije opštine Doljevac ima simptomatologiju poremećaja mentalnog zdravlja. Oboleva stanovništvo svih starosnih grupa, a obolevanje radno sposobne populacije povlači sa sobom socijalno ekonomske posledice.

**Ključne reči:** učestalost, mentalni poremećaji

**Summary:** Introduction: Mental health disorders around the world, as well as in our country, present a serious social and medical problem. Aim: To demonstrate and study the prevalence of mental disorders, to determine its relation to age and sex distribution of patients treated at the General Practice Department of the Health Care Centre Doljevac. Method: A survey was conducted on the basis of medical records and the electronic database of health-insured patients of Doljevac aging 18 and older who came to see their doctor during 2013. The data were collected, analyzed and presented graphically. Results: Of the total number of insured patients of Doljevac aging over 18 (19,030) during 2013, 4,378 patients (23%) came to see their general practitioners for some symptoms of mental health disorder. Most patients with symptoms of mental health disorder accounted for females 69.30%, while males accounted for 30.70%. 55.85% of the total number patients were diagnosed with F41 (anxiety disorder), 17.10% with F32 (depressive disorder), and 12.29% with F43 (a reaction to severe stress and adjustment disorders). Most commonly mental disorders were present in patients aging 35-65, (49.27%) and in patients over 65 years of age (41.09%), while in patients aging 18-35 the presence was 9.64%. Conclusion: The study of patients treated at the Health Care Centre Doljevac showed a high prevalence of mental disorders in patients. It is alarming that a quarter of the population from the territory of the municipality of Doljevac have symptoms of some mental health disorder. All age groups suffer from these and the incidence in working population is caused by social and economic circumstances.

**Key words:** prevalence, mental disorders

**Adresa autora:** Miloš Bogoslović, Dom zdravlja Doljevac, Ul. Romanijska 15/31, 18000 Niš, Srbija;  
E-mail: milosbogoslovic@gmail.com  
Rad primljen: 25. 3. 2014. Rad prihvaćen: 8. 4. 2014. Elektronska verzija objavljena: 15. 8. 2014.  
www.tmg.org.rs

### UVOD

Mentalno zdravlje je stanje skladnog psihičkog i socijalnog funkcionisanja ličnosti koje podrazumeva odsustvo duševnih poremećaja. Svetska zdravstvena organizacija (SZO) definiše mentalno zdravlje kao stanje dobrobiti u kojem svaki čovek shvata svoj potencijal i može se nositi sa normalnim životnim stresovima, raditi produktivno i doprinostiti svojoj zajednici [1]. Mentalno, duševno ili psihičko zdravlje sastavni je deo opšteg zdravlja pojedinca, ali i zajednice, te čini preduslov za optimalno funkcionisanje pojedinca, porodice, zajednica i društva. U surovoj današnjici uobičajeni odbrambeni mehanizmi više nisu dovoljni i ljudima može biti potrebna pomoć da povrate ravnotežu i da se vrate na nivo potpunog funkcionisanja. Mentalno zdravlje je bitno za svakodnevni život, isto koliko i fizičko zdravlje. Štaviše, ona se prožimaju. Osobe sa telesnim zdravstvenim problemima često osećaju napetost ili neraspoloženje. Osobe sa mentalnim poremećajima često razvijaju telesne simptome ili bolesti. Osećanja, stavovi i misaoni obrasci snažno utiču na doživljavanje sopstvenog telesnog zdravlja ili bolesti i mogu uticati kako na tok bolesti, tako i na uspešnost lečenja [2]. Osobe s narušenim mentalnim zdravljem često su predmet stigmatizacije što izaziva veliku subjektivnu patnju i uveliko smanjuje kvalitet života obolelih i njihovih porodica. Njihovo zbrinjavanje dovodi do direktnog ekonomskog opterećenja društva, ali i indirektnog, zbog smanjene produktivnosti, bolovanja i invalidnosti obolelih. Najčešći izazivači mentalnih povreda su somatske povrede, stres, socijalna marginalizacija, emocionalna trauma, izbegništvo, zlostavljanje, nasilje.

Najčešći poremećaji mentalnog zdravlja mogu se grubo klasifikovati u tri grupe: neuroze, psihoze i psihopatije [3]. Neuroze, kao blaži poremećaji mentalnog zdravlja, posledica su dugotrajnog neuspeha jedne ličnosti da zadovolji svoje osnovne potrebe kroz odnose sa sredinom i karakteriše ih ugroženo samopoštovanje i osećanje uznemirenosti, teskobe i strepnje (anksioznost). Psihoze su mnogo teži mentalni poremećaji koje karakteriše prekid kontakta sa realnošću, nemogućnost obavljanja zanimanja, patološki obrasci ponašanja, mišljenja i osećanja, intelektualna neefikasnost, nezainteresovanost za ljude, emocionalna hladnoća, socijalna neefikasnost. Psihopatije su mentalni poremećaji koji se ispoljavaju ponašanjem koje je štetno i neprihvatljivo sa stanovišta društva, ali ne i sa stanovišta same osobe koja boluje od psihopatije

[3]. Zbog visoke prevalencije, čestog početka u mlađem uzrastu, hroničnog toka, narušavanja kvaliteta života obolelih i njihovih porodica, kao i velikog udela u korišćenju zdravstvene zaštite, poremećaji mentalnog zdravlja predstavljaju jedan od prioritarnih javnozdravstvenih problema, kako u svetu, tako i kod nas [4].

### CILJ RADA

Cilj našeg rada bio je ispitati učestalost mentalnih poremećaja, utvrditi u kakvom su odnosu sa starosnom i polnom strukturom kod pacijenata lečenih u Službi opšte medicine Doma zdravlja Doljevac.

### METOD

Uvidom u zdravstvenu dokumentaciju i elektronsku bazu podataka pacijenata starosne dobi iznad 18 godina, koji su se javili svom izabranom lekaru tokom 2013, sprovedeno je istraživanje. Podaci prikupljeni su upisivani, a zatim analizirani i predstavljeni grafički. Prikupljeni podaci su upisivani u za ovu priliku posebno izrađen tabelarni list sa informacijama o polu ispitanika, starosnoj dobi, kao i tipu dijagnostikovanog mentalnog poremećaja. Prikupljeni podaci su zatim metodom deskriptivne statistike analizirani i grafički predstavljeni.

### REZULTATI

Od ukupnog broja osiguranika na teritoriji opštine Doljevac starosti iznad 18 godina (19030), zbog nekog simptoma poremećaja mentalnog zdravlja se svom izabranom lekaru tokom 2013. godine javilo 4378 pacijenata (23%) (grafikon 1).

Od svih pacijenata sa nekim psihijatrijskim dijagnozama po Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, pacijenti su najčešće dijagnostikovani kao F41 (anksiozni poremećaj), 55,85%, zatim kao F32 (depresivni poremećaj), 17,10%, i kao F43 (reakcija na teški stres i poremećaji prilagođavanja), 12,29% (tabela 1).

Većinu pacijenata sa simptomatologijom poremećaja mentalnog zdravlja činile su osobe ženskog pola, 69,30%, dok su osobe muškog pola činile 30,70% (grafikon 2).

Najčešće su mentalni poremećaji zastupljeni kod pacijenata starosne dobi 35-65 godina, i to 49,27%, i kod pacijenata starosti preko 65 godina, 41,09%, dok su kod osoba starosti 18-35 godina zastupljeni u manjem procentu, i to 9,64% (grafikon 3).

Grafikon 1. Učestalost mentalnih poremećaja na ispitivanoj teritoriji

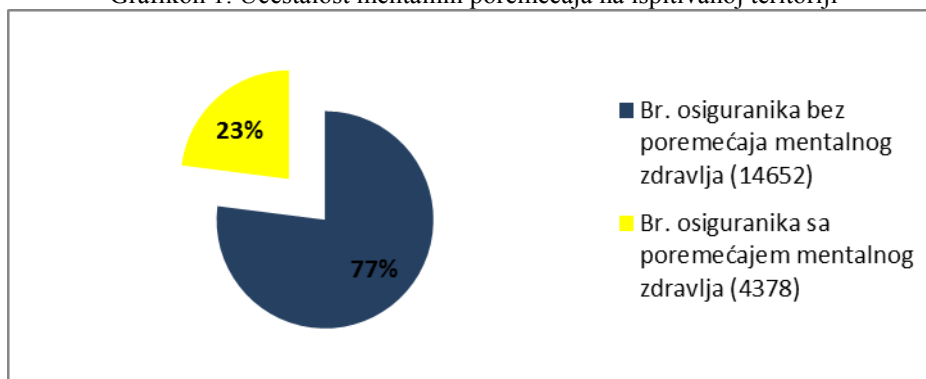
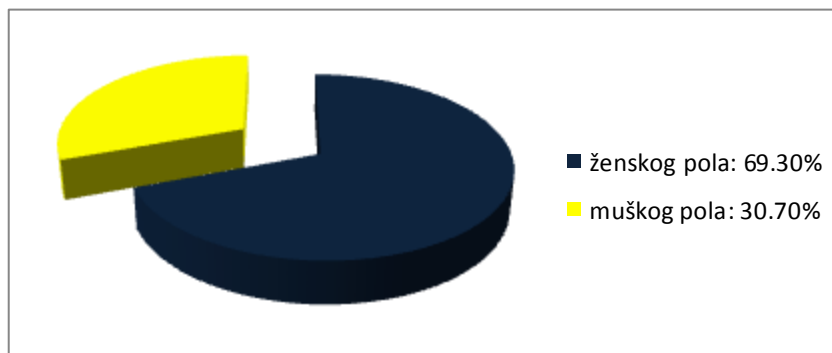


Tabela 1. Broj slučajeva u zavisnosti od dijagnoze i pola.

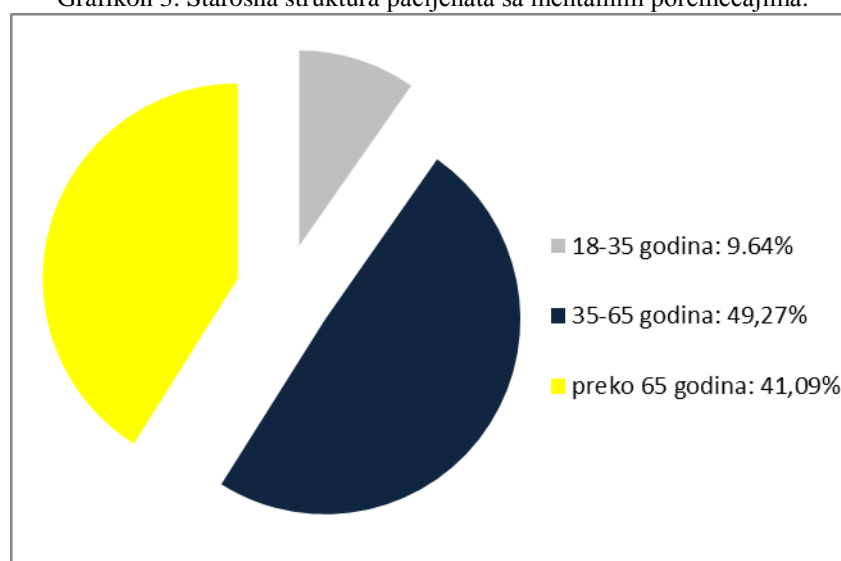
Šifra	Dijagnoza	Broj slučajeva	Muškarci	Žene	Procenat slučajeva
F03	Demencije nespecifične	9	4	0	0,2%
F06	Drugi mentalni poremećaji uzrokovani oštećenjem i disfunkcijom mozga	75	26	49	1,71%
F07	Poremećaji ličnosti i ponašanja uzrokovani bolešću, oštećenjem i disfunkcijom mozga	34	20	14	0,77%
F10	Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani upotrebom alkohola	59	49	10	1,35%
F20	Shizofrenija	42	25	17	0,97%
F21	Poremećaj sličan shizofreniji	1	0	1	0,002%
F22	Stalna sumanuta stanja	30	13	17	0,68%
F23	Akutna i prolazna mentalna oboljenja	45	16	29	1,03%
F28	Drugi neorganski psihotični poremećaji	2	0	2	0,04%
F31	Bipolarni poremećaj raspoloženja	48	7	41	1,07%
F32	Depresija	749	208	541	17,10%
F33	Povratni depresijski poremećaj	73	24	49	1,68%
F40	Fobični anksiozni poremećaji	21	4	17	0,49%
F41	Drugi anksiozni poremećaj	2445	712	1733	55,86%
F43	Reakcija na teški stres i poremećaji prilagođavanja	538	172	366	12,29%
F48	Drugi neurotski poremećaji	176	46	130	4,03%
F70	Laka mentalna retardacija	26	14	12	0,59%
F71	Umerena mentalna retardacija	5	4	1	0,12%

Grafikon 2. Polna struktura pacijenata sa mentalnim poremećajima.





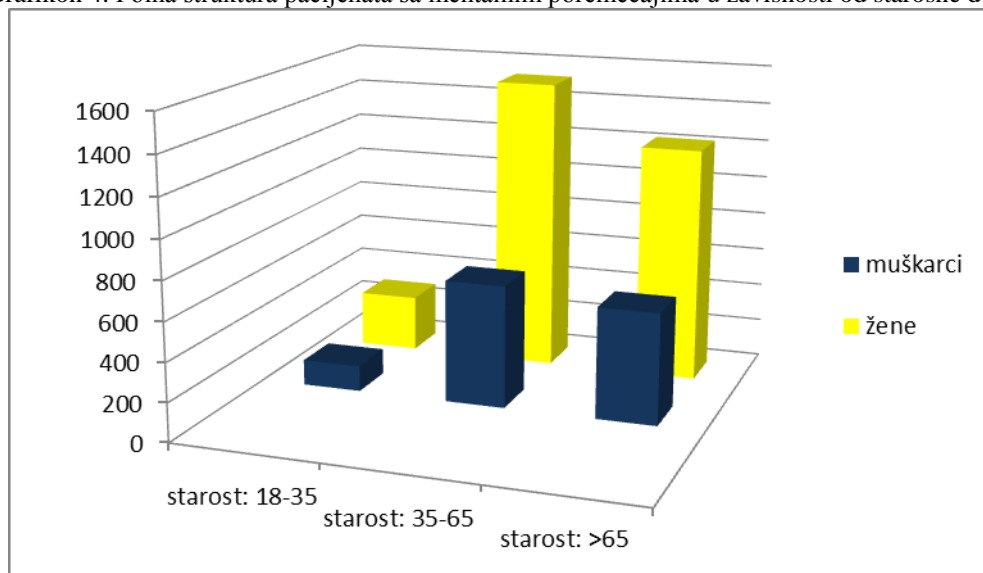
Grafikon 3. Starosna struktura pacijenata sa mentalnim poremećajima.



U ispitivanoj starosnoj grupi 35-65 godina, žene sa mentalnim poremećajima su zastupljene sa 50,17%, a muškarci sa 47,24%. U grupi starosti preko 65 godina žene čine 40,33%, a muški

ispitanici 42,79%. U mlađoj populaciji starosti 18-35 godina, žene čine 9,60%, a muškarci 9,97% (grafikon 4).

Grafikon 4. Polna struktura pacijenata sa mentalnim poremećajima u zavisnosti od starosne dobi.



#### DISKUSIJA

Prema našem ispitivanju, koje je obuhvatilo 4378 ispitanika starosti preko 18 godina, pokazalo se da je prevalencija svih mentalnih poremećaja bila 23%. Prema podacima Instituta za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut” i prema broju dijagnostikovanih slučajeva mentalnih poremećaja i poremećaja ponašanja (F00-F99) iz perioda 1999-2002. godine, značajan je porast

broja obolevanja, tako da se mentalni poremećaji nalaze na drugom mestu najvećih zdravstvenih problema stanovništva [5]. Porast nepsihotičnih poremećaja vezanih za stres kao posledicu izloženosti stanovništva događajima u poslednjoj deceniji XX veka (ratovi u regionu, hiperinflacija, sankcije), doveli su do nesigurnosti, straha, siromaštva, depresivnih kriza [5].

Ispitivanje pacijenata Zdravstvene stanice Belotinac, Doma zdravlja Doljevac, sprovedeno 2011. godine je pokazalo da su benzodiazepini, kao lekovi za lečenje anksioznosti, zastupljeni u velikom broju kod pacijenata. Koriste se znatno više i duže u odnosu na preporuke i najzastupljeniji su u ženskoj populaciji [6].

Istraživanje zdravlja stanovnika Republike Srbije, koje je sprovedelo Ministarstvo zdravlja 2006. godine, pokazalo se da je emocionalni problem imala trećina ispitanika što govori u prilog aktuelnoj sličnoj situaciji ispitivane populacije sa teritorije opštine Doljevac [7].

U našem slučaju, većinu pacijenata sa simptomatologijom poremećaja mentalnog zdravlja činile su osobe ženskog pola, 69,30%, dok su osobe muškog pola činile 30,70%. U odnosu na istraživanje zdravlja stanovnika Republike Srbije iz 2006. godine, takođe su zabeleženi podaci koji govore da su znatno češće stresom bile izložene žene, 43,90%, i da je trenutno taj broj u velikom porastu (69,30%) [7].

Analizom sprovedene studije može se zaključiti da ispitivano stanovništvo sa teritorije opštine Doljevac ne odudara od anketiranih ispitanika u domovima zdravlja Srbije. Najčešće su mentalni poremećaji zastupljeni kod pacijenata starosne dobi 35-65 godina, i to 49,27%, i kod pacijenata starosti preko 65 godina, 41,09%. Tokom ankete sprovedene 2006. godine u Domu zdravlja Kraljevo, mentalne poremećaje su najčešće imale osobe starosti 45-64 godine (39,63%), osobe starosti 25-44 godine (33,95%) i preko 65 godina (15,67%), takođe značajnije kod osoba ženske populacije, dok se kod nas beleži tendencija blagog porasta u svim ispitivanim kategorijama [8].

Slična situacija u odnosu na starosnu dob i polnu pripadnost može se videti iz studije istraživanja zdravlja stanovnika Republike Srbije iz 2006. godine gde su problemi mentalne prirode značajno bili češći kod žena (34,7%) i značajno češći kod ispitanika starosti 45-54 godine života što ukazuje na sličnu situaciju osiguranika sa naše teritorije [8].

Upoređivanjem rezultata našeg istraživanja sa istraživanjima sprovedenim u našoj zemlji i ostalim domovima zdravlja u Srbiji, zapaža se povezanost sa trendom porasta mentalnih poremećaja, kako za pol, tako i za starosnu dob

ispitanika što govori o sličnoj problematici ne samo kod nas, nego i u celom regionu.

#### ZAKLJUČAK

Ispitivanjem pacijenata u Službi opšte medicine Doma zdravlja Doljevac pokazalo je da je učestalost mentalnih poremećaja u porastu. Zabrinjavajuće je to što se četvrtina naših osiguranika tokom jedne kalendarske godine javila svom izabranom lekaru zbog nekog vida emocionalne i psihičke nestabilnosti. Naše istraživanje je pokazalo da je danas sve više žena koje su mentalno ranjive u odnosu na mušku populaciju. Vulnerabilna grupa je u većini slučajeva srednja populacija, radno aktivno stanovništvo.

Zadatak i rad izabranog lekara je na polju primarne prevencije i rane detekcije mentalnih poremećaja u vidu organizovanih skrining testova, edukacije, razgovora o problemima. Potrebno je otvarati i organizovati centre za mentalno zdravlje u sklopu ustanova primarne zdravstvene zaštite širom Srbije, uložiti veliki trud i strpljenje kako bi se doprlo do pojedinca, razumeti, zadobiti poverenje i agresivno pristupiti u rešavanju problema.

#### LITERATURA

1. Gojković-Bukarica Lj. Leksikon Bolesti i lekovi. Beograd: Integra, 2006.
2. Maltzer H. Development of a common instrument for mental health. IOS Press, 2003: p.35.
3. Jašović Gašić M, Lečić Toševski D. Psihijatrija – udžbenik za studente medicine. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; Beograd, 2010.
4. Žigić, D, Lapčević, M, Popović, J, Ivanković, D. Opšta medicina – porodična medicina. Beograd: Srpsko lekarsko društvo / SLD – Sekcija opšte medicine, 2003.
5. Jerotić, V. Neuroza kao izazov. Beograd: Službeni list, 1996.
6. Bogoslović M. Upotreba benzodiazepina kod pacijenata u ordinaciji izabranog lekara u Domu zdravlja Doljevac. Timočki medicinski glasnik 2012; 37(3): 150-153.
7. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. Istraživanje zdravlja stanovnika Republike Srbije, 2006. godina. Finalni izveštaj 2007; 4(2): 283-305.
8. Petrović B. Prevalencija poremećaja mentalnog zdravlja u toku 2006. godine u Službi opšte medicine. Opšta medicina 2007; 13(3-4): 117-120.
9. Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča u kliničkoj praksi, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. Nacionalni vodič dobre kliničke prakse za dijagnostikovanje i lečenje shizofrenije. Beograd: Ministarstvo zdravlja Republike Srbije; 2013.
10. Lapčević, M, Žigić, D, Ivanković, D. Metodologija naučnog istraživanja u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Beograd: Srpsko lekarsko društvo / SLD – Sekcija opšte medicine, 2002.

UDK 613.8:004.738.5(497.11)

ISSN 035-2899, 39(2014) br.2 p.66-77

## UPOTREBA INTERNETA KOD ĐAKA U KNJAŽEVCU

### USE OF THE INTERNET WITH STUDENTS IN KNJAZEVAC

*Dragana Mitrović (1), Jovica Đorđević (2), Danijela Ćirić (3), Emilio Miletić (4), Miloš Bogoslović (5), Miljana Mladenović (6), Milan Đorđević (7)*

(1) SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU PREDŠKOLSKE I ŠKOLSKE DECE SA MEDICINOM SPORTA I SAVETOVALIŠTEM ZA MLADE, ZDRAVSTVENI CENTAR KNJAŽEVAC, (2) ZD KRANJ, SLOVENIJA, (3) DOM ZDRAVLJA ZAJEČAR, (4) SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI, ZDRAVSTVENI CENTAR KNJAŽEVAC, (5) DOM ZDRAVLJA DOLJEVAC, (6) MEDICINSKI FAKULTET NIŠ, (7) SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI, DOM ZDRAVLJA JAGODINA

**Sažetak:** Bezbedno korišćenje interneta podrazumeva psihičku i fizičku zaštitu osobe prilikom obavljanja aktivnosti na internetu. Zavisnost od interneta je klinički poremećaj sa snažnim negativnim posledicama na socijalno, radno, porodično, finansijsko i ekonomsko funkcionisanje ličnosti. Cilj rada je da prikaže rasprostranjenost upotrebe interneta kod mladih u knjaževačkim osnovnim i srednjim školama. Materijal i metode: anketiranje ispitanika je obavljeno u toku februara 2014. godine. Anketiranje učenika bilo je anonimno i obavljeno je od strane dr Dragane Mitrović. Anketu je kreirala dr Dragana Mitrović, lekar na specijalizaciji iz Pedijatrije, član Savetovaništa za mlade, po ugledu na anketu korišćenu u istraživanju doktorke Branislave Stanimirov, pedijatra iz Novog Sada. Anketirano je 316 učenika osnovnih i srednjih škola u Knjaževcu, starosti 13-16 godina, metodom slučajnog uzorka. Anketa se sastoji od 11 pitanja. Prosečna starost ispitanika je 14 godina. Rezultati i diskusija: od 316 anketiranih učenika, 99,37% koristi internet (99,40% dečaka i 99,32% devojčica). Duže od sat vremena na internetu provodi 64,87% (61,31% dečaka i 68,92% devojčica); 30-60 minuta na internetu provodi 26,90% (28,57% dečaka i 25% devojčica), manje od 30 minuta provodi 7,60% dece (9,52% dečaka i 5,40% devojčica), dok na internetu ne provodi svoje vreme svega 0,63% učenika (0,60% dečaka i 0,68% devojčica). Svakog dana internet koristi 82,59% dece (81,55% dečaka i 83,78% devojčica), nekoliko puta nedeljno 16,46% (17,26% dečaka i 15,54% devojčica), jednom mesečno internet koristi 0,32% dece (0,32% dečaka i 0% devojčica), dok internet nikada ne koristi svega 0,63% (0,60% dečaka i 0,67% devojčica). Zbog korišćenja interneta, noću redovno ne spava 30,38% dece (27,98% dečaka i 33,11% devojčica), školske obaveze zapostavlja njih 22,78% (29,76% dečaka i 21,62% devojčica). Porodične obaveze zapostavlja 15,19% ispitanika (16,01% dečaka i 14,19% devojčica). Facebook profil ima 92,41% dece (91,61% dečaka i 93,24% devojčica). Njih 60,76% ima profil samo na Facebook-u (66,07% dečaka i 54,73% devojčica), a na Facebook-u i još nekoliko socijalnih mreža profil ima 31,65% dece (25,60% dečaka i 38,51% devojčica). Sportom se profesionalno ili rekreativno bavi 54,75% dece (69,05% dečaka i 67,26% devojčica). Svoj krug realnih prijatelja je uz pomoć interneta proširilo 66,46% učenika (67,26% dečaka i 65,54% devojčica). Đaci najviše koriste internet radi zabave, njih 84,49% (86,31% dečaka i 82,43% devojčica), dok radi učenja, saznanja o nečem novom to čini 15,51% đaka (13,09% dečaka i 17,57% devojčica). Uz internet svoje slobodno vreme provodi 49,37% ispitanika (46,43% dečaka i 46,62% devojčica), sportom se u slobodno vreme bavi njih 16,77% (23,81% dečaka i 8,78% devojčica); u društvu sa porodicom i prijateljima slobodno vreme provodi 22,15% dece (19,05% dečaka i 25,68% devojčica), uz TV program to čini 3,48% dece (3,57% dečaka i 9,46% devojčica), knjige u slobodno vreme čita 5,38% (2,98% dečaka i 8,11% devojčica), dok se ostalim aktivnostima bavi 2,85% dece (4,17% dečaka i 1,35% devojčica). Zaključak: Dobijeni rezultati pokazuju da je upotreba interneta veoma česta pojava među adolescentima. Veliki broj dece svakodnevno provodi vreme uz internet, i to duže od sat vremena, i to češće devojčice. Neretko adolescenti ne spavaju redovno, što je češće kod devojčica, a takođe zapostavljaju svoje školske i porodične obaveze, mahom dečaci. Veoma veliki broj dece ima profil na Facebook-u, a neretko imaju profile na drugim socijalnim mrežama istovremeno. Dečaci češće imaju samo profil na Facebook-u devojčice imaju češće više profila na više mreža. Veliki broj dece se izjasnio da je stekao nove „realne” prijatelje uz pomoć interneta i da internet koriste više radi zabave, a manje radi učenja. Najveći broj dece slobodno vreme provodi uz internet, nešto manje baveći se sportom, i to češće dečaci, i družeći se sa porodicom i prijateljima, a to čine češće devojčice, a najmanje čitajući knjige i uz TV program, što više čine devojčice. Preventivne aktivnosti treba usmeriti ka promociji zdravih stilova života i prevenciji izazivanja zavisnosti od interneta kod dece.

**Adresa autora:** Dragana Mitrović, Služba za zdravstvenu zaštitu predškolske i školske dece sa medicinom sporta i savetovaništem za mlade, Zdravstveni centar Knjaževac, Vidovdanska 50, 19350 Knjaževac, Srbija;  
E-mail: [draganamitrovic1981@gmail.com](mailto:draganamitrovic1981@gmail.com)

Rad primljen: 1. 3. 2014. Rad prihvaćen: 17. 3. 2014. Elektronska verzija objavljena: 15. 8. 2014.

[www.tmg.org.rs](http://www.tmg.org.rs)

**Ključne reči:** internet, adolescent, zavisnost

**Summary:** Safe internet is characterized by mental and physical protection of people on the internet. Internet addiction is a clinical disorder with strong negative effects on social, working, family, financial and economic functioning of a personality. The aim of this paper is to show the prevalence of internet use among young people in primary and secondary schools in Knjaževac. Materials and methods: The survey was conducted in February 2014. It was anonymous and carried out by Dr Dragana Mitrović. The survey was created by Dr Dragana Mitrović, a trainee doctor in paediatrics, a member of the Youth Counselling Department, similar to the survey used in the research of Dr Branislava Stanimirov, a paediatrician from Novi Sad. 316 students were surveyed in Knjaževac, aged 13-16, by the method of random sampling. The survey consisted of 11 questions. The mean age was 14. Results and discussion: 99.37% use the internet (99.40% boys and 99.32% girls). 64.87% (61.31% boys and 68.92% girls) spend more than an hour on the internet, 26.90% students (28.57% boys and 25% girls) spend 30-60 minutes on the internet, 7.60% of the children (9.52% boys and 5.40% girls) spend less than 30 minutes, while only 0.63% of students (0.60% boys and 0.68% girls) do not spend their time on the internet. 82.59% of the children use the internet every day (81.55% boys and 83.78% girls), 16.46% of the children use the internet a few times a week (17.26% boys and 15.54% girls), 0.32% of the children use the internet on a monthly basis (0.32% boys and 0% girls), but only 0.63% never use the internet (0.60% boys and 0.67% girls). 30.38% of the children do not sleep at night regularly (27.98% boys and 33.11% girls), 22.78% neglect school responsibilities (29.76% boys and 21.62% girls). 15.19% of respondents neglect family responsibilities (16.01% boys and 14.19% girls). 92.41% of the children have a Facebook profile (91.61% boys and 93.24% girls). 60.76% have a profile on Facebook (66.07% boys and 54.73% girls), and 31.65% of the children have profiles on Facebook and several other social networks (25.60% boys and 38.51% girls). 54.75% of the children go in for sports recreationally or professionally (69.05% boys and 67.26% girls). The internet has caused new friendships for 66.46% students (67.26% boys and 65.54% girls). Most students, 84.49% use the internet for entertainment (86.31% boys and 82.43% girls), 15.51% of students use the internet for learning (13.09% boys and 17.57% girls). 49.37% of the respondents spend their free time on the internet (46.43% boys and 46.62% girls), 16.77% of students spend their free time doing sport (23.81% boys and 8.78% girls), 22.15% of the children spend their free time with friends and family (19.05% boys and 25.68% girls), 3.48% of the children watch television (3.57% boys and 9.46% girls), 5.38% of the children read books (2.98% boys and 8.11% girls), 2.85% of children turn to other activities (4.17% boys and 1.35% girls). Conclusion: A large number of children use the internet. A large number of children spend more than an hour every day on the internet, girls more often than boys. Teens often do not sleep regularly, girls more often, and also neglect their school and family responsibilities, boys do it more often. A very large number of children have a profile on Facebook, and often have profiles on other social networks at the same time. Boys often have one profile on Facebook, but girls have more profiles at different networks. A very large number of children report to have acquired new "real friends" owing to the internet. They use the internet rather for fun than for learning. Most children spend their free time on the internet. A less number of children do sports and that is more often done by boys and fewer children spend time with family and friends and that is often done by girls. The least amount of time is spent reading books and watching TV and it is more often done by girls. Preventive activities should be directed at prevention of internet addiction.

**Keywords:** the internet, adolescent, addiction

#### UVOD

Prvi oblici elektronske zavisnosti javili su se još pedesetih godina dvadesetog veka kada su se pojavili aparati za igru (fliperi). Osamdesetih godina počela je era video igara, koja je kod nas trajala do polovine devedesetih, kada je zapažen prelazak na računare i konzole. Kasnije se pojavilo masovno korišćenje računara, a povećao se i broj pretplatnika internet usluga. Paralelno sa razvojem i širenjem internet mreže, u isto vreme su se pojavila pozitivna očekivanja, ali i negativne reakcije. Negativne reakcije uglavnom su se odnosile na sve veću potrebu za korišćenjem interneta. Fenomen ozbiljnosti ekcesivne upotrebe interneta najbolje

ilustruje predlog da nova Američka klasifikacija mentalnih poremećaja (DSM-V) ovaj fenomen uvrsti u posebnu kategoriju kibernetičkih poremećaja. Tu bi, pored zavisnosti od interneta, spadale i sve forme zloupotrebe modernih tehničkih sredstava, kao što su mobilni telefoni, kompjuteri i video igrice [1]. Bezbedno korišćenje interneta podrazumeva psihičku i fizičku zaštitu osobe prilikom obavljanja aktivnosti na internetu [2]. Zavisnost od interneta je klinički poremećaj sa snažnim negativnim posledicama na socijalno, radno, porodično, finansijsko i ekonomsko funkcionisanje ličnosti [3].

### CILJ RADA

Cilj našeg rada je da prikaže rasprostranjenost upotrebe interneta kod mladih u knjaževačkim osnovnim i srednjim školama.

### MATERIJAL I METODE

Anketiranje ispitanika obavljeno je u toku februara 2014. godine. Anketiranje učenika bilo je anonimno i obavljeno je od strane dr Dragane Mitrović. Anketu je kreirala dr Dragana Mitrović, lekar na specijalizaciji iz Pedijatrije, zaposlena u Savetovalištu za mlade, po ugledu na anketu korišćenu u istraživanju doktorke Branislave

Stanimirov, pedijatra iz Novog Sada. Anketirano je 316 učenika osnovnih i srednjih škola u Knjaževcu, starosti 13-16 godina, metodom slučajnog uzorka. Prosečna starost ispitanika je 14 godina. Ispitivanim adolescentima je pre sprovođenja ankete objašnjena svrha anketiranja, a zatim im je dato uputstvo o načinu popunjavanja ankete. Anketa se sastoji od 11 pitanja (slika br. 1).

Podaci u radu su prikazani deskriptivno, grafički i tabelarno, a statistička obrada dobijenih podataka vršena je pomoću distribucije frekvence i neposredne analize tabelarnih, grafičkih i deskriptivnih podataka.

Slika 1. Prikaz ankete koja je sprovedena u knjaževačkim osnovnim i srednjim školama.

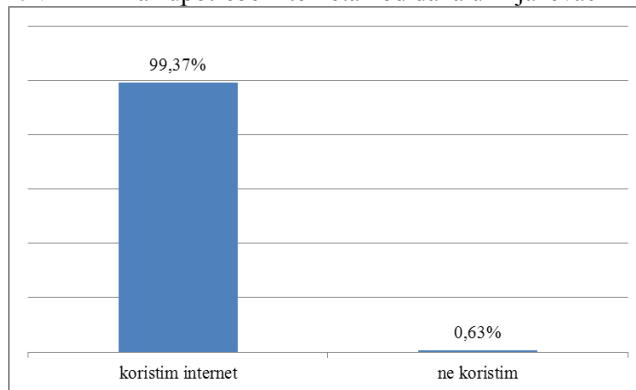
UPITNIK ZA UČENIKE OSNOVNIH I SREDNJIH ŠKOLA				
Pol	.....	razred,	škola,	godišće
.....				
.....				
MOLIMO TE DA NA OVA PITANJA ISKRENO ODGOVORIŠ ZAOKRUŽIVANJEM JEDNOG PONUĐENOG ODGOVORA! NIJE POTREBNO DA POTPISUJEŠ SVOJE IME!!!				
1. Da li koristiš internet?				
a) da		b) ne		
2. Koliko dugo vremena u toku dana provodiš na internetu?				
a) ne provodim vreme na internetu				
b) manje od 30 minuta				
c) 30-60minuta				
d) duže od sat vremena				
3. Koliko često koristiš internet?				
a) svakog dana				
b) nekoliko puta nedeljno				
c) jednom mesečno				
d) ne koristim internet nikada				
4. Da li, ako koristiš internet, zbog toga ne spavaš redovno noću?				
a) da		b) ne		
5. Da li zapostavljaš školske obaveze zbog interneta?				
a) da		b) ne		
6. Da li zapostavljaš porodične obaveze zbog interneta?				
a) da		b) ne		
7. Da li imaš profil na nekoj od društvenih mreža? Ako imaš, napiši na kojoj, hvala ☺				
a) da, na.....		b) ne, nemam		
8. Da li se baviš nekim sportom profesionalno ili rekreativno?				
a) da		b) ne		
9. Da li si proširio svoj krug „realnih” prijatelja uz pomoć interneta?				
a) da		b) ne		
10. Zbog čega više koristiš internet?				
a) zbog zabave				
b) da bih naučio nešto novo uz pomoć interneta				
11. Kako najčešće provodiš svoje slobodno vreme?				
a) uz internet		c) u društvu sa porodicom i prijateljima		
b) bavim se sportom		d) uz televiziju		
e) čitam knjige		f) ostalo (napiši, hvala ☺).....		
HVALA NA SARADNJI ☺				

### REZULTATI

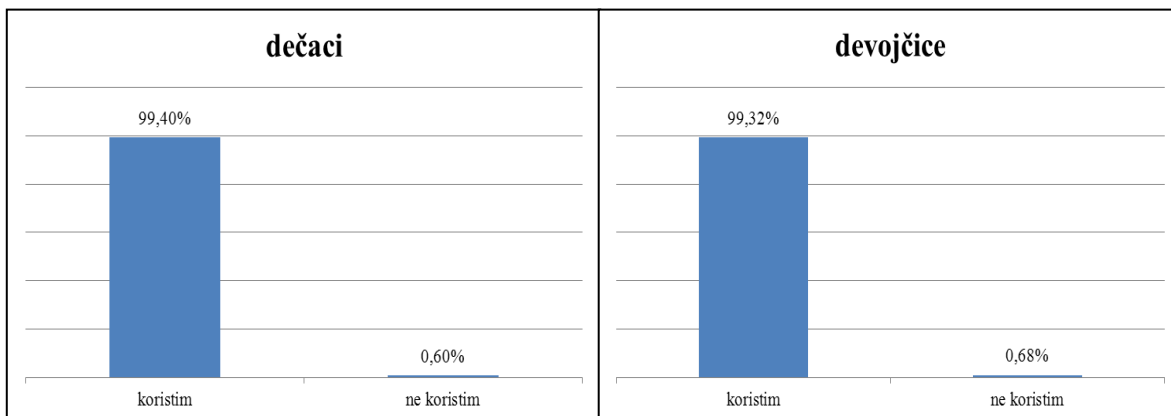
Od 316 anketiranih učenika, 99,37% koristi internet (99,40% dečaka i 99,32% devojčica) (grafikoni br. 1 i br. 2). Duže od sat vremena na internetu provodi 64,87% (61,31% dečaka i 68,92% devojčica), 30-60 minuta na internetu provodi 26,90% (28,57% dečaka i 25% devojčica), manje od 30 minuta provodi 7,60% dece (9,52% dečaka i 5,40% devojčica), dok na internetu ne provodi svoje vreme svega 0,63% učenika (0,60% dečaka i 0,68% devojčica – grafikoni br. 3 i br. 4). Svakog dana internet koristi 82,59% dece (81,55% dečaka i 83,78% devojčica), nekoliko puta nedeljno 16,46% (17,26% dečaka i 15,54% devojčica), jednom mesečno internet koristi 0,32% dece (0,32% dečaka i 0% devojčica), dok nikada ne koristi internet svega 0,63% (0,60% dečaka i 0,67% devojčica – grafikoni br. 5 i br. 6). Zbog korišćenja interneta, noću redovno ne spava 30,38% dece (27,98% dečaka i 33,11% devojčica), školske obaveze zapostavlja njih 22,78% (29,76% dečaka i 21,62% devojčica). Porodične obaveze zapostavlja 15,19% ispitanika (16,01% dečaka i 14,19% devojčica – tabele br. 1 i br. 2). Fejsbuk profil ima 92,41% dece (91,61% dečaka i 93,24% devojčica). Njih 60,76% ima profil samo na fejsbuku (66,07% dečaka i

54,73% devojčica), a na fejsbuku i još nekoliko socijalnih mreža profil ima 31,65% dece (25,60% dečaka i 38,51% devojčica – grafikoni br. 7 i br. 8). Sportom se profesionalno ili rekreativno bavi 54,75% dece (69,05% dečaka i 67,26% devojčica – grafikoni br. 9 i br. 10). Svoj krug realnih prijatelja uz pomoć interneta proširilo je 66,46% učenika (67,26% dečaka i 65,54% devojčica – grafikoni br. 11 i br. 12). Đaci najviše koriste internet radi zabave, njih 84,49% (86,31% dečaka i 82,43% devojčica), dok radi učenja, saznanja o nečem novom to čini 15,51% đaka (13,09% dečaka i 17,57% devojčica – grafikoni br. 13 i br. 14). Uz internet svoje slobodno vreme provodi 49,37% ispitanika (46,43% dečaka i 46,62% devojčica), sportom se u slobodno vreme bavi njih 16,77% (23,81% dečaka i 8,78% devojčica), u društvu sa porodicom i prijateljima slobodno vreme provodi 22,15% dece (19,05% dečaka i 25,68% devojčica), uz TV program to čini 3,48% dece (3,57% dečaka i 9,46% devojčica); knjige u slobodno vreme čita 5,38% (2,98% dečaka i 8,11% devojčica), dok se ostalim aktivnostima bavi 2,85% dece (4,17% dečaka i 1,35% devojčica – grafikoni br. 15 i br. 16).

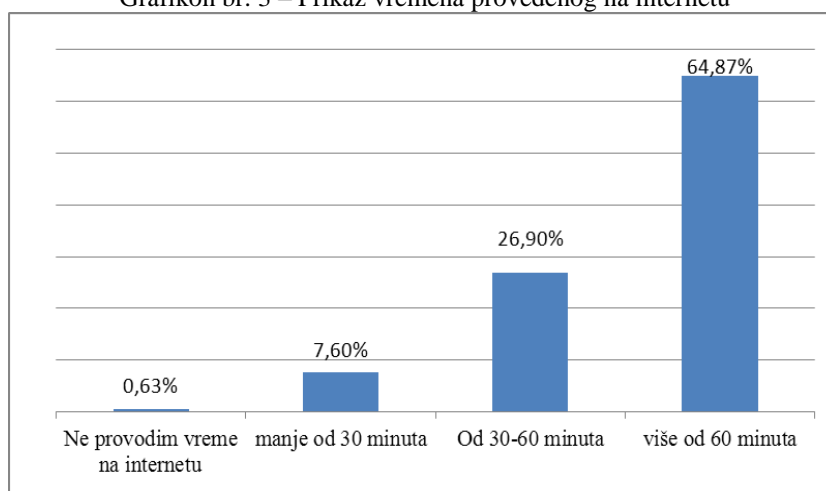
Grafikon br. 1 – Prikaz upotrebe interneta kod đaka u knjaževačkim školama.



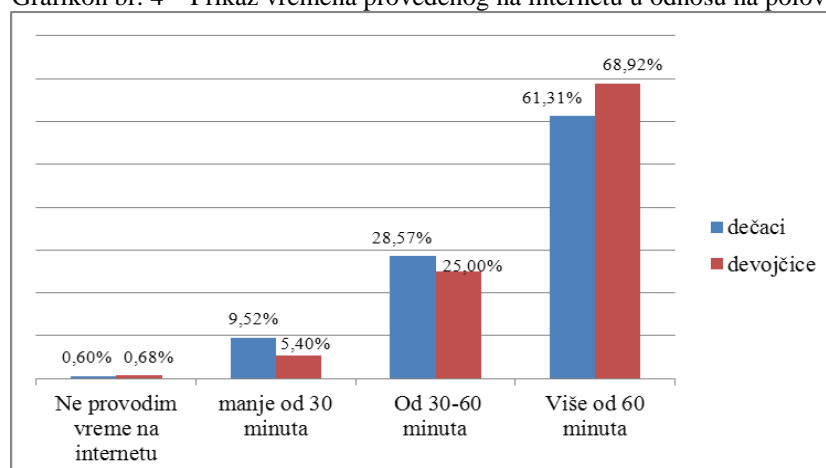
Grafikon br. 2 – Prikaz upotrebe interneta prema polovima kod đaka u knjaževačkim školama



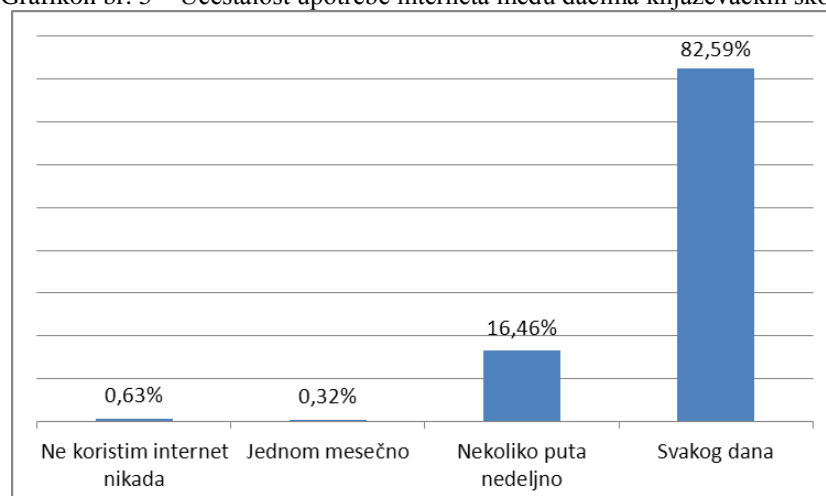
Grafikon br. 3 – Prikaz vremena provedenog na internetu



Grafikon br. 4 – Prikaz vremena provedenog na internetu u odnosu na polove



Grafikon br. 5 – Učestalost upotrebe interneta među đacima knjaževačkih škola



Grafikon br. 6 – Učestalost upotrebe interneta među đacima knjaževačkih škola u odnosu na polove

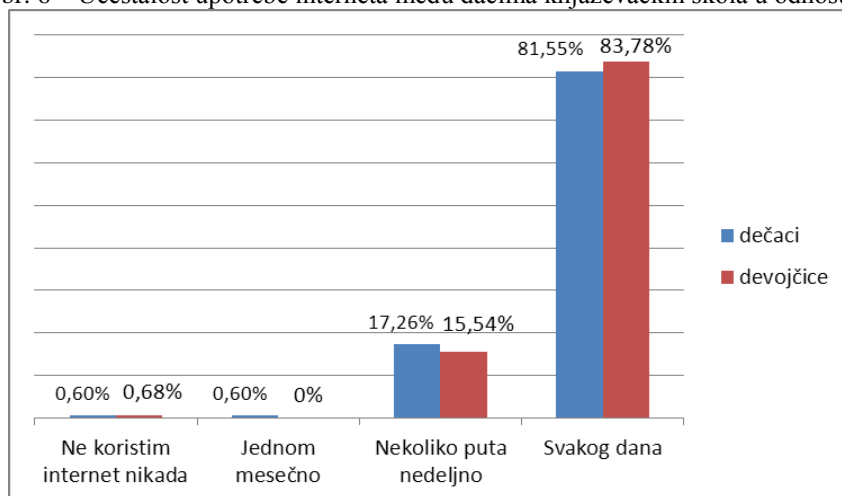


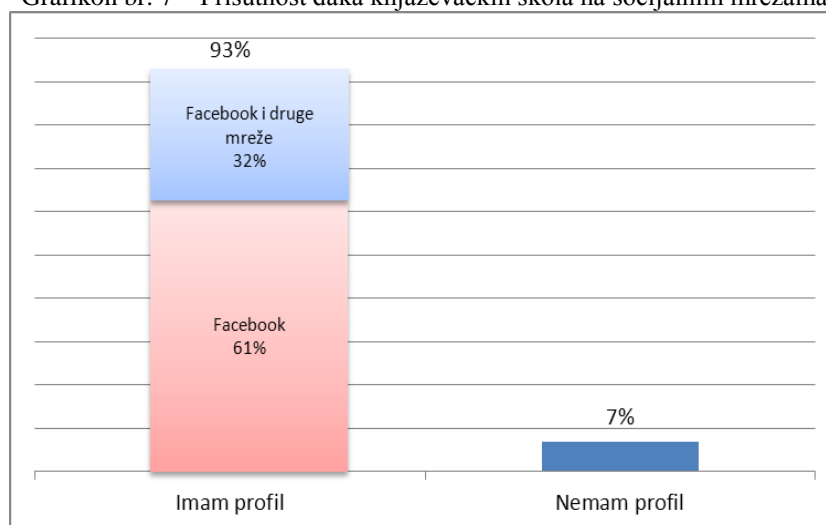
Tabela br. 1 – Navike adolescenata vezane za upotrebu interneta

	Da li zbog upotrebe interneta ne spavaš redovno noću?		Da li zbog upotrebe interneta zapostavljaš školske obaveze?		Da li zbog upotrebe interneta zapostavljaš porodične obaveze?	
	n	%	n	%	n	%
DA	96	30,38	82	22,78	48	15,19
NE	220	69,62	234	77,22	268	84,81
Ukupno	316	100	316	100	316	100

Tabela br. 2 – Navike adolescenata vezane za upotrebu internet u odnosu na polove

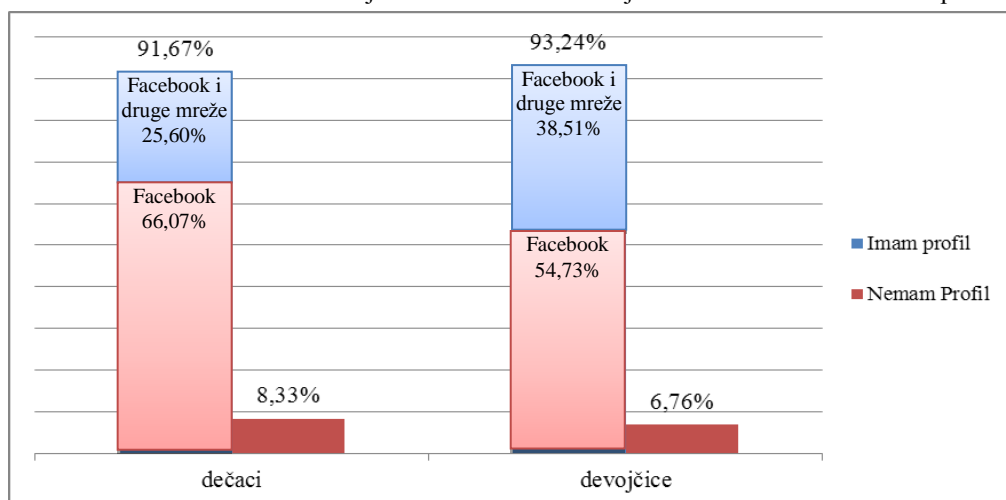
	Da li zbog upotrebe interneta ne spavaš redovno noću?				Da li zbog upotrebe interneta zapostavljaš školske obaveze?				Da li zbog upotrebe interneta zapostavljaš porodične obaveze?			
	Dečaci		Devojčice		Dečaci		Devojčice		Dečaci		Devojčice	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
DA	47	27,98	49	33,11	50	29,76	32	21,62	27	16,07	21	14,19
NE	121	72,02	99	66,89	118	70,24	116	78,38	141	83,93	127	85,81
Ukupno	168	100	148	100	168	100	148	100	168	100	148	100

Grafikon br. 7 – Prisutnost đaka knjaževačkih škola na socijalnim mrežama

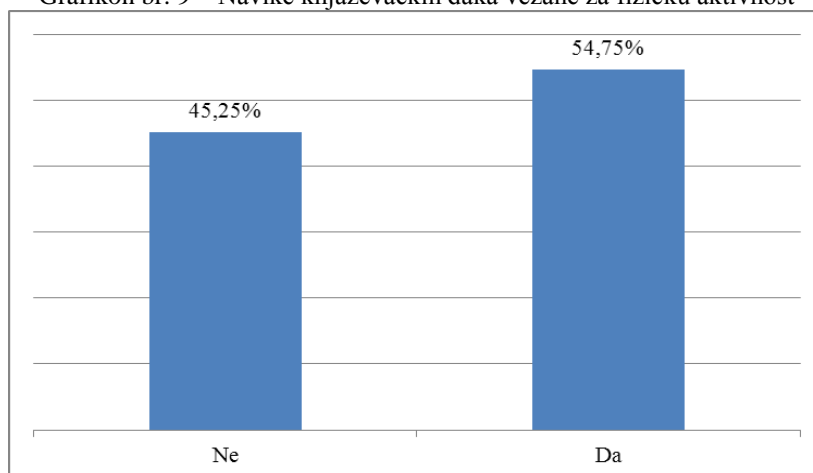




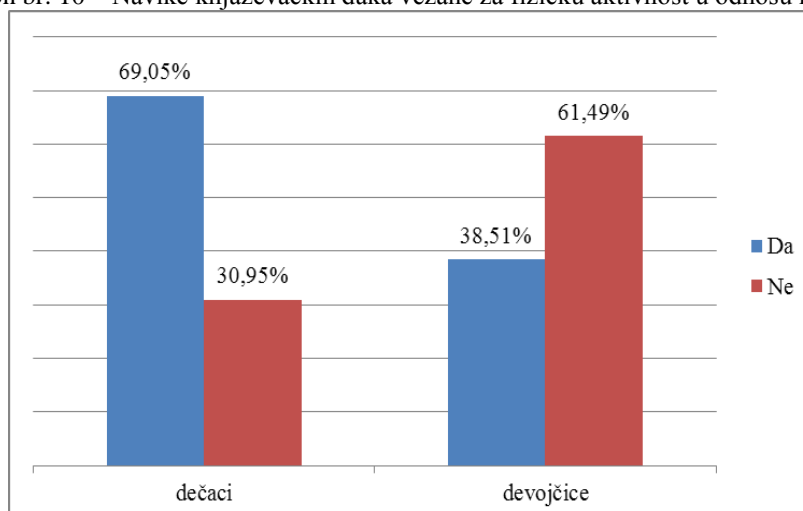
Grafikon br. 8 – Prisutnost đaka knjaževačkih škola na socijalnim mrežama u odnosu na polove



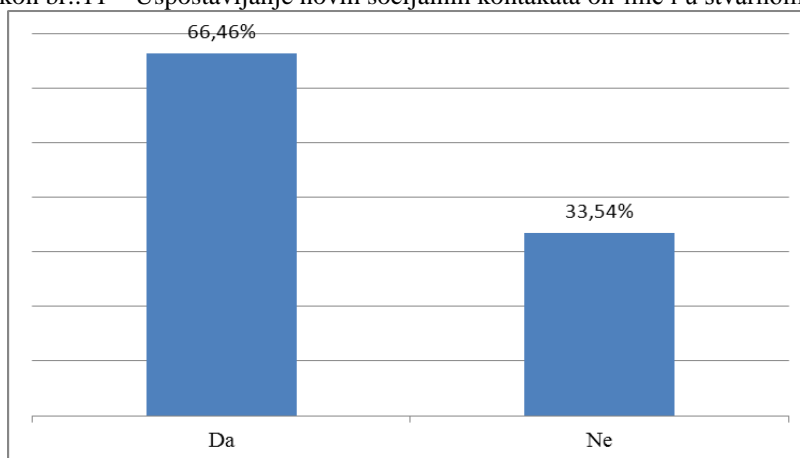
Grafikon br. 9 – Navike knjaževačkih đaka vezane za fizičku aktivnost



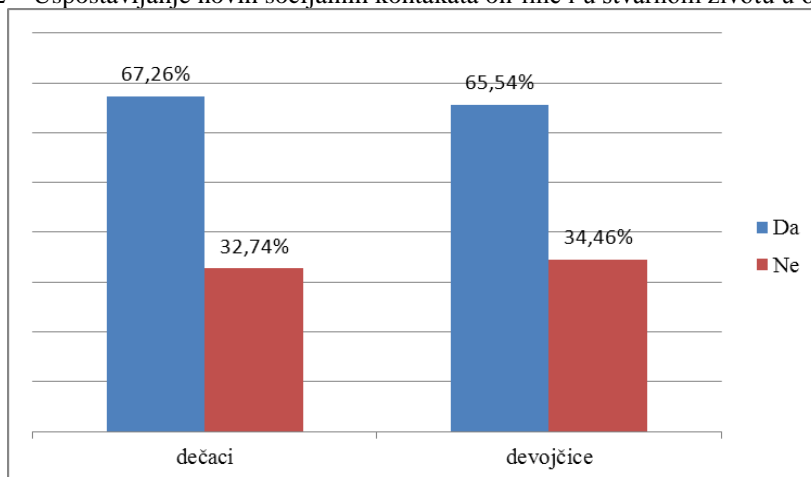
Grafikon br. 10 – Navike knjaževačkih đaka vezane za fizičku aktivnost u odnosu na polove



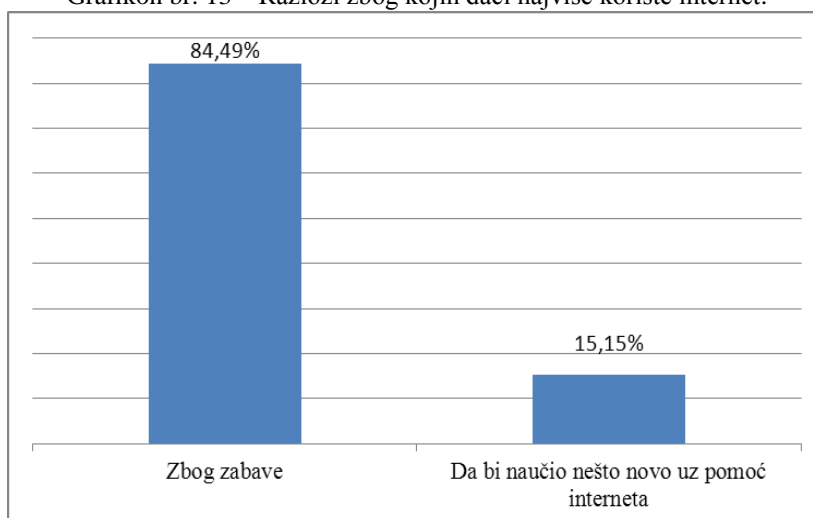
Grafikon br..11 – Uspostavljanje novih socijalnih kontakata on-line i u stvarnom životu



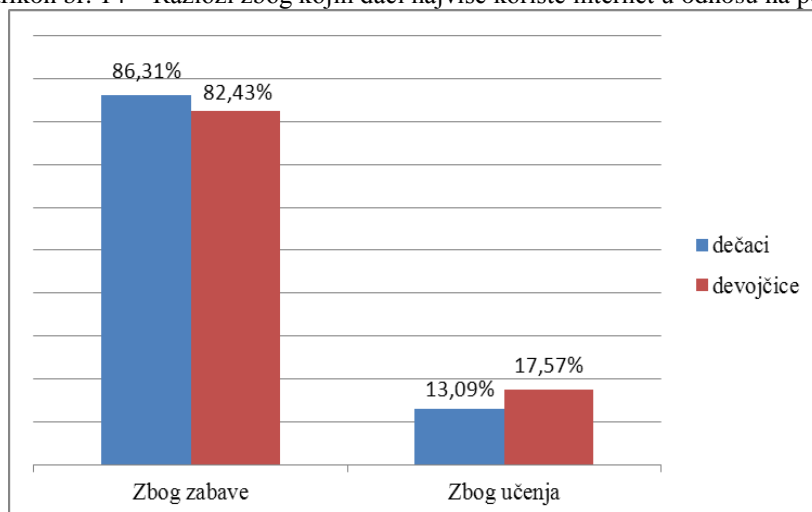
Grafikon br. 12 – Uspostavljanje novih socijalnih kontakata on-line i u stvarnom životu u odnosu na polove



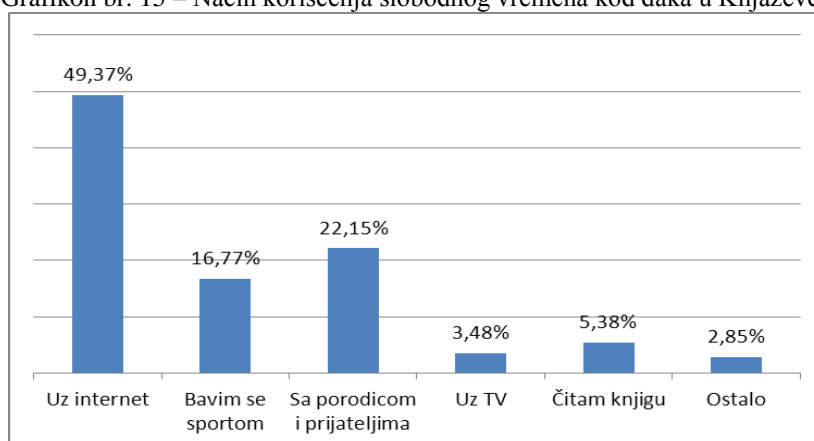
Grafikon br. 13 – Razlozi zbog kojih đaci najviše koriste internet.



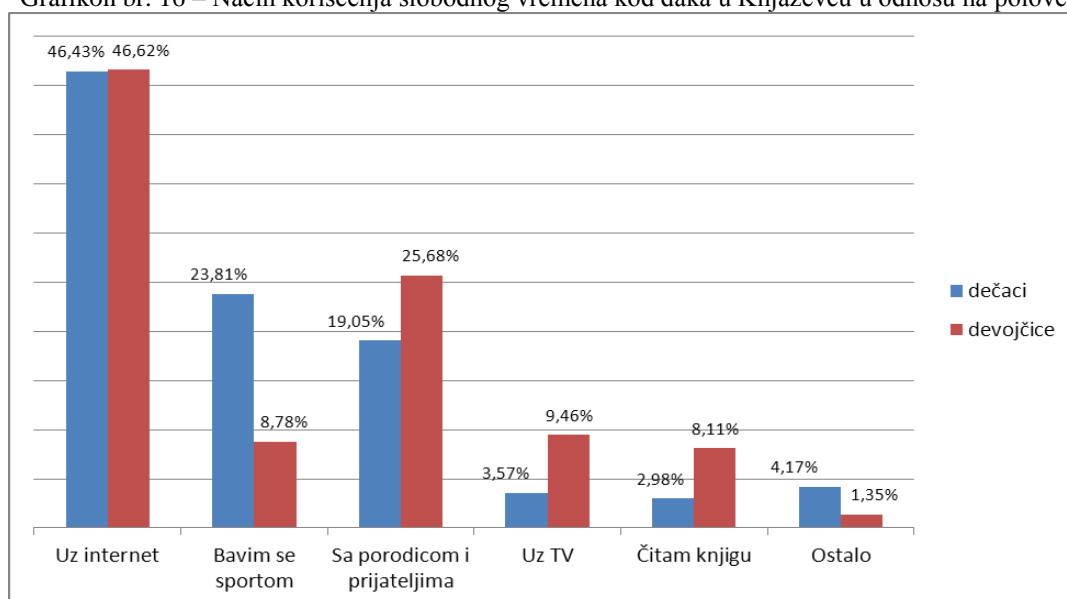
Grafikon br. 14 – Razlozi zbog kojih đaci najviše koriste internet u odnosu na polove



Grafikon br. 15 – Način korišćenja slobodnog vremena kod đaka u Knjaževcu



Grafikon br. 16 – Način korišćenja slobodnog vremena kod đaka u Knjaževcu u odnosu na polove



### DISKUSIJA

Sredinom devedesetih godina 20. veka dolazi do uvođenja pojma internet zavisnosti, koji je prvobitno dat od strane američke autorke Kimberli Jang [4, 5]. Međutim, do prepoznavanja ponašanja koje danas nazivamo internet zavisnošću, uz pojavu nekoliko različitih gledišta autora na mehanizme njenog nastanka i održavanja, dolazi već nekoliko decenija ranije. Pojava internet zavisnosti je bila opisivana putem različitih pojmova poput opsesivno-kompulzivnog poremećaja, problematične, patološke upotrebe interneta i slično. Naučna i stručna javnost je i danas podeljena u vezi sa priznavanjem pojma internet zavisnosti i njegovim razgraničenjem u odnosu na druge, usko srodne pojave, poput zloupotrebe interneta, prekomerne upotrebe interneta i drugo [4, 5].

Internet ima pozitivan i negativan uticaj na savremeno društvo. Koristi se radi zabave i igre, druženja, učenja, uz njega dosta ljudi provodi slobodno vreme, a služi i kao izvor informacija. Internet je popularan zato što pruža osećaj samostalnosti, nezavisnosti, pruža mnoštvo kratkih, konkretnih informacija, pruža mnoštvo korisnih i brzih usluga, zabavan je, jednostavan i lako dostupan, pruža mogućnost komunikacije sa velikim brojem ljudi, pruža mogućnost kreativnosti i inovativnosti, pruža anonimnost korisniku [6].

Internet deluje pozitivno kroz zabavu i igru tako što je izvor radosti, razvija stvaralaštvo i kreativnost, podstiče intelektualni razvoj, razvija reflekse, motoričke sposobnosti, takmičarski duh, društvenost, dok negativno utiče tako što može da izazove zavisnost, nasilničko ponašanje, agresivnost, socijalnu izolaciju, povučenošću, fizičku neaktivnost, zaostatak u razvoju, opterećenje i naprežanje, popuštanje u školi, bežanje od stvarnosti u virtualni svet, pesimizam, pasivnost. Mudrost u odgovarajućem izboru i doziranju sadržaja može pomoći da se izbegnu negativni uticaji [6].

Uz pomoć interneta družimo se preko e-mail-ova, četovanja, foruma, blogova, profila ličnosti, stranica za upoznavanje. Pozitivan uticaj interneta na druženje ispoljava se tako što utiče na obnavljanje i održavanje kontakata, međusobnu saradnju i podršku, razmenu ideja i informacija, na širenje mreže poznanstava, razvijanje samopouzdanja. Negativan uticaj na druženje se ispoljava tako što se ljudi prebrzo, presnažno emocionalno vezuju, stvaraju iluzije o poznavanju druge osobe, mogu da se lažno predstavljaju; može doći do krađe identiteta, zlostavljanja, ucene, stvaranja zavisnosti, opasnosti od pornografije, pedofilije [6].

Pozitivno delovanje interneta na učenje ispoljava se u edukaciji bez granica, koja je brza, informacije su dostupne, selektivne, raznovrsne, ali na taj način se gube navike za čitanjem i mogu se dobiti pogrešne informacije. Učenje preko interneta je dostupno posredstvom raznih enciklopedija, tematskih sajtova, kurseva, programa, konferencija. Veliki broj knjiga je dostupan u elektronskoj verziji. Uz pomoć interneta se preko dnevnih portala, sajtova sa vestima, tematskih sajtova, reklama informišemo. Pored pozitivnog uticaja na opštu informisanost, na taj način može doći i do dezinformacija, širenja propagandi, uticaja sekta [2, 7].

Štetna upotreba ili zloupotreba interneta se karakteriše upotrebom interneta duže od šest sati dnevno u vidu sklapanja virtuelnih prijateljstava, igranjem on-line igrice, opsednutošću sajber seksom, kompulzivnim surfovanjem, pretraživanjem po internetu. Da bi se neka osoba nazvala internet zavisnikom potrebno je da ispuni pet ili više od osam navedenih kriterijuma u trajanju od šest meseci:

- okupiranost objektom zavisnosti;
- tolerancija na upotrebu interneta (smanjeno zadovoljstvo vremenom koje se obično provodi na internetu, potreba za stalnim povećanjem vremena na internetu);
- pojava simptoma apstinencijalne krize pri pokušaju smanjenja upotrebe ili pri lišavanju interneta (anksioznost, depresija, razdražljivost);
- nemogućnost kontrole nad upotrebom interneta (neuspeli pokušaji da se smanji vreme ili prekine upotreba interneta);
- na internetu se ostaje duže ili mu se pristupa češće nego što je planirano;
- pojava problema u socijalnim odnosima, u školi, na poslu, usled upotrebe interneta;
- skrivanje realnog vremena koje se provodi na internetu (obmanjuju se porodica, kolege, terapeut);
- percipiranje interneta kao načina da se pobjegne od problema (anksioznost, tuga, krivica i slično) [4,5].

Prema istraživanju sprovedenom u knjaževačkim školama, korišćenje interneta kod đaka je veoma česta pojava, jer čak 99,37% koristi internet, skoro podjednako i dečaci i devojčice. Manje mladih Amerikanaca korisi internet nego što to čine njihovi vršnjaci u Češkoj, Kanadi, Britaniji, pokazuje istraživanje sprovedeno u trinaest svetskih zemalja. Ovo istraživanje sprovedeno je na inicijativu Centra za digitalnu budućnost među tinejdžerima uzrasta od 12 do 14 godina. Prema dobijenim rezultatima, 100% mladih Britanaca koristi internet, zatim slede Izrael sa 98%, Češka sa 96% i Kanada sa 95%. Naprotiv, samo 88%

Amerikanaca istog uzrasta koristi internet, a sledi Mađarska, gde 70% mladih koristi internet [8]. Podaci za Srbiju iz istraživanja od aprila 2012. ukazuju da 34% dece koristi internet konstantno, a 46% dece koristi internet više puta u toku dana [9]. Rezultati iz knjaževačkog istraživanja pokazuju da duže od sat vremena na internetu provodi 64,87%, i to je veoma česta pojava među decom; 30-60 minuta na internetu provodi 26,90%, manje od 30 minuta provodi 7,60% dece, dok na internetu ne provodi svoje vreme svega 0,63% učenika. Od toga devojčice u većem broju duže u toku dana koriste internet. Ponašanje zaječarskih srednjoškolaca ispitivale su kolege 2010. godine. Rezultati su pokazali da ispred kompjutera sat vremena i manje, dnevno, u toku radne nedelje provodi 72% učenika medicinske škole i 41% gimnazijalaca, dok između 2 i 4 sata provodi 22% medicinara i 47% gimnazijalaca [10]. Slično istraživanje rađeno je među novosadskim đacima od strane dr Branislave Stanimirov, čiji rezultati pokazuju da na internetu dnevno više od sat vremena provodi 48,25% učenika [9]. Upoređivanjem rezultata u knjaževačkim, zaječarskim i novosadskim školama, dolazi do zaključka da knjaževački đaci duže vremena provode za računom. Svakog dana u Knjaževcu internet koristi 82,59% dece, nekoliko puta nedeljno 16,46%, jednom mesečno internet koristi 0,32% dece, dok nikada ne koristi internet svega 0,63%, i to skoro približno isto i dečaci i devojčice. Trećina ispitivane dece u Knjaževcu zbog korišćenja interneta, noću redovno ne spava (30,38% dece), a pravilan kontinuiran san je neophodan za pravilan rast i razvoj dece [11]. Svako četvrto dete u knjaževačkim školama zapostavlja školske obaveze i to njih 22,78%, a porodične obaveze zapostavlja 15,19% ispitanika. Dečaci u Knjaževcu češće radi interneta zapostavljaju školske i porodične obaveze, dok devojčice manje spavaju radi interneta. U Novom Sadu, rezultati iz istraživanja dr Stanimirov pokazuju da u toku večeri i kasno noću ne spava 32,16% ispitanika, a da je zapostavljanje školskih obaveza zbog interneta prisutno kod 27,56% učenika. Svesnost da zanemaruju svoje školske i porodične obaveze potvrdilo je 43,52% učenika [9]. Po istraživanju u Crnoj Gori, 30% dece (svako treće dete) ne spava redovno zbog interneta. Školske obaveze u Crnoj Gori zapostavlja 15% učenika [12]. Dobijeni podaci nam ukazuju da su loše navike vezane za korišćenje interneta, kao što su neredovan san, zapostavljanje školskih i porodičnih obaveza, rasprostranjene u istom obimu na teritoriji Knjaževca, u Novom Sadu i Crnoj Gori.

Fejsbuk profil ima 92,41% dece u Knjaževcu (60,76% ima profil samo na fejsbuku, a na fejsbuku i još nekoliko socijalnih mreža profil ima 31,65% dece). Devojčice u Knjaževcu češće od dečaka imaju profile na više društvenih mreža. U Srbiji, na fejsbuku, 96,3% dece ima svoj profil [9], tako da su podaci za Srbiju i Knjaževac slični. Od zemalja u okolini, u Bosni, 100% dece ima Fejsbuk profil [7]. Sportom se profesionalno ili rekreativno bavi 54,75% dece, nešto malo više od polovine dece u knjaževačkim školama. Dečaci su ti koji se u knjaževačkim školama češće bave sportom. Uz internet svoje slobodno vreme provodi 49,37% ispitanika, sportom se u slobodno vreme bavi njih 16,77% đaka, u društvu sa porodicom i prijateljima slobodno vreme provodi 22,15% dece, a uz TV program to čini 3,48% dece; knjige u slobodno vreme čita 5,38% dece, dok se ostalim aktivnostima bavi 2,85% dece. Devojčice u Knjaževcu češće, u odnosu na dečake, čitaju knjige, gledaju televizijski program i družu se sa porodicom i prijateljima, dok dečaci češće, u odnosu na devojčice, slobodno vreme provode baveći se sportom. Deca se otuđuju od ljudi u realnom životu, jer svoje slobodno vreme najviše provode uz internet. Više bi trebalo da se bave sportom, jer po preporukama Svetske zdravstvene organizacije, deca bi trebalo svakog dana bar 60 min. da se bave umerenom fizičkom aktivnošću koja povoljno deluje na njihov pravilan rast i razvoj [13]. Melissa C. Nelson sa saradnicima, u studiji praćenja fizičke aktivnosti i vreme provedeno za kompjuterom od rane do srednje adolescencije, ustanovila je da se fizička aktivnost smanjuje, a povećava vreme provedeno za kompjuterom, što je naročito izraženo kod adolescenata (povećanje od 10,4h na 15,2h nedeljno) [10, 14].

Svoj krug realnih prijatelja je uz pomoć interneta proširilo 66,46% učenika, i to približno u istom procentu i devojčice i dečaci, u knjaževačkim školama. To je dobra strana interneta (širenje socijalnih kontakata). Ali, takav vid sklapanja prijateljstava nosi veliki rizik. Profile na socijalnim mrežama mogu da zloupotrebljavaju pedofili, kriminalci, tako da svako upozavanje sa nepoznatom osobom preko interneta nosi veliki rizik po osobu koja se upušta u takve socijalne kontakte [7, 15]. Đaci najviše koriste internet radi zabave, njih 84,49%, dok radi učenja, saznanja o nečem novom to čini 15,51% đaka. Tako su se izjasnili u prilično istom procentu i dečaci i devojčice. Ako se pogledaju rezultati sličnih, stranih studija (Ybarra, 2006), kao i studija koje se bave uticajem kompjutera, kompjuterskih igrica, mobilnih telefona (Ha i sar, 2007), može se uočiti da taj podatak

nije nov i neočekivan, jer je upravo najmlađa populacija pod najvećim pritiskom i uticajem ovih vrsta masovnih medija, a da se usled specifičnosti razvojnog perioda i procesa socijalizacije lako pronalaze sadržaji i onlajn aktivnosti koji će im ispuniti vreme i zadovoljiti neke od izraženih personalnih potreba (za druženjem, razumevanjem, empatijom, interesovanjima) [16, 17, 18].

Zavisnost od interneta je savremeni problem koji se sve više širi, posebno među mladima, kao i među radno sposobnim stanovništvom, a većina ljudi nije ni svesna ozbiljnosti i patologije ove vrste zavisnosti [19, 20].

### ZAKLJUČAK

Upotreba interneta kod mladih u knjaževačkim osnovnim i srednjim školama je veoma česta pojava, i po količini vremena koju mladi provode uz internet, i po učestalosti zapostavljanja školskih i porodičnih obaveza zbog interneta. Veliki broj dece otuđuje se od ljudi iz realnog života i ostvaruje nove prijateljske kontakte uz pomoć interneta. Veoma je rizično sklapati takva poznanstva preko interneta sa koga mogu da vrebaju pedofili, kriminalci. Radi interneta se često zanemaruju porodica i bliski prijatelji, a deca se sve manje bave fizičkim aktivnostima. Zbog svega toga bi trebalo pojačati mere prevencije. Upoznavanje roditelja sa detetovim interesovanjima, upućivanje deteta na mogućnosti korisne upotrebe računara, softversko ograničenje računara bez detetovog znanja, pregled istorije korišćenja interneta i računarskih programa, razgovor o sajtovima koje dete posećuje i komentarisane njihovih dobrih i loših karakteristika.

Ipak, najbolje preventivno rešenje jeste učešće roditelja u dečijim aktivnostima i njihovo neumorno upućivanje dece na to da sama nauče da prave razliku između dobrog i lošeg. Mnogo je načina da zlonamernici priđu deci, a sama deca bi, uz pomoć roditelja, trebalo da nauče da ih prepoznaju već u početnom stadijumu, i to na generalnom nivou, te da odlučno od sebe odbijaju takve kontakte.

Društvena zajednica, mediji, zdravstveni i prosvetni radnici treba da učestvuju u edukaciji stanovništva, pre svega dece, o pravilnoj i bezbednoj upotrebi interneta. Internet je postao deo života svakog savremenog čoveka u 21. veku, ali na pravilan način treba da se dozira i upotrebljava.

### LITERATURA

1. Danas.rs [homepage on internet]. Beograd: Zavisnost od interneta-sajber generacija (12. 12. 2012. 18h, 53min).

2. Bezbedannet.wordpress.com [homepage on internet]. Sombor: Intervju:bezbedan internet (06. 06. 2013). Dostupno na: <http://bezbedannet.wordpress.com>
3. Stetoskop.info.rs [homepage on internet]. Niš: Zavisnost od interneta (2014). Dostupno na: <http://stetoskop.info/Zavisnost-od-interneta-4867-s9-content.htm?b6>
4. Kovačević-Lepojević M. Pojam i karakteristike internet zavisnosti. Specijalna edukacija i rehabilitacija 2011; 10 (4): 615-631.
5. Young K. Internet Addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. American Behavioral Scientist 2004; 48 (4): 402-415.
6. Portal.skola.ba [homepage on internet] Sarajevo: Internet i mladi (03. 02. 2012). Dostupno na: <http://portal.skola.ba/start/Roditelji/Savjeti/tabid/118/id/2395/Default.aspx> 03.2.2012.
7. Tapavički Duronjić T; Pribišev Beleslin T. Djeca i internet. Dostupno na: <http://www.djeca.rs.ba/uploaded/Internet%20i%20djeca.%203.pdf>
8. Mc.rs [homepage on internet]. Beograd: Mladi Amerikanci nisu najveći surferi (novembar 2008). Dostupno na: <http://www.mc.rs/code/navigate.aspx?Id=155624>
9. Stanimirov B. Internet savremeni stil života ili nova zavisnost. 45. Pedijatrijski dani Srbije sa međunarodnim učešćem Zbornik radova. 2013; 183-184.
10. Kostić M. Stil i način života učenika srednjih škola u Zaječaru. Timočki medicinski glasnik 2010; 35 (3-4) 64-70.
11. Roditeljportal.com [homepage on internet] Beograd: Neredovan odlazak dece na spavanje utiče na ponašanje (01.11.2013). Dostupno na: <http://www.roditeljportal.com/clanak/vaspitanje/neredovan-odlazak-dece-na-spavanje-utice-na-ponasanje.htm>.
12. Đurović Lj. Novi stilovi života-nove bolesti zavisnosti. Dostupno na: <http://www.dzpg.me/wp-content/uploads/2012/11/Novi-stilovi-zivota.pdf> 28. 02. 2014.
13. Savremenisport.com [homepage on internet]. Beograd: Pozitivni aspekti sporta i fizičke aktivnosti (2014). Dostupno na: [http://www.savremenisport.com/Medicina\\_Pozitivni\\_aspekt\\_i\\_sporta\\_i\\_fizicke\\_aktivnosti.html](http://www.savremenisport.com/Medicina_Pozitivni_aspekt_i_sporta_i_fizicke_aktivnosti.html).
14. Nelson MC, Neumark-StzainerD, Hannan PJ., Sirard JR, and Story M. Longitudinal and Secular Trends in Physical Activity and Sedentary Behavior During Adolescence Pediatrics 2006; 118 (6): 1627-1634.
15. Kliknibezbedno.rs [homepage on internet]. Beograd: Kako prepoznati da upotreba interneta ugrožava vaše dete (2009). Dostupno na: <http://www.kliknibezbedno.rs>
16. Hinić D. Korisnički profile internet zavisnika u Srbiji. Psihologija 2008; 41 (4): 435-453.
17. Ybarra, M. The Role of Adolescent Depressive Symptomatology in Internet Experiences. Baltimore, Johns Hopkins University, 2006.
18. Ha J. H. Depression and Internet Addiction in Adolescents. Psychopathology 2007; 40 (6): 424-430.
19. Jović J, Đinđić N. Uticaj dopaminergičkog sistema na zavisnost od interneta. Acta Medica Medianae 2011; 50 (1): 60-66.
20. Koh YS. Development and application of K-scale as diagnostic scale for Korean Internet addiction. International symposium on the counselling and treatment of youth Internet addiction. National Youth Commission 2007; 294.

Rad je osvojio nagradu Naučnog odbora XXXIII Timočkih medicinskih dana u kategoriji „radovi mladih autora“ za najbolji originalni rad

UDK 613.25-053.2/.6(497.11) ; 572.5.087-053.2/.6(497.11)

ISSN 035-2899, 39(2014) br.2 p.78-84

## POJEDINE DETERMINATE STEPENA UHRANJENOSTI DEČAKA I DEVOJČICA PRED UPIS U ŠKOLU I U PERIODU ADOLESCENCIJE (U 7, 14 I 17. GODINI) GENERACIJE ROĐENE 1996. GODINE U ZAJEČARU

### SOME DETERMINANTS OF NOURISHMENT RATES OF BOYS AND GIRLS ENROLLING PRIMARY SCHOOLS AND IN ADOLESCENCE (7, 14 AND 17 YEARS OF AGE), THE 1996 GENERATION BORN IN ZAJEČAR

Marko Cvetković (1), Dragana Stojanović (1), Bratimirka Jelenković (2), Brankica Vasić (1)

(1) DEČIJI DISPANZER, ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR (2) PEDIJATRIJSKA SLUŽBA, ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR

**Sažetak:** Uvod: Gojaznost u detinjstvu i adolescenciji udružena je sa brojnim faktorima rizika za kardiovaskularna oboljenja (KVO). Neki od tih faktora rizika su tip 2 dijabetes melitusa (T2DM), hipertenzija i dislipidemija. Gojaznost i udruženi faktori rizika za KVO imaju jasnu tendenciju da perzistiraju u odrasloj dobi. Faktori koji utiču na indeks telesne mase (ITM) dece i mladih su stanje uhranjenosti, fizička aktivnost, sedanterni stil života i pojedine determinante kao što su gojaznost roditelja, njihova dob, obrazovanje, zanimanje, broj članova porodice, dužina dojenja, telesna masa na rođenju, stil života. Poznavanje pojedinih detriminanti koristi pri usmeravanju preventivnih programa za sprečavanje nastanka gojaznosti među decom i mladima. Cilj: Praćenje uticaja determinatni kao što su: dob roditelja, broja članova porodice i telesna masa na rođenju na stepen uhranjenosti kod dečaka i devojčica uzrasta 7 godina i u periodu adolescencije u generaciji dece rođene 1996. godine u Zaječaru. Materijal i metodi rada: U ispitivanje je bilo uključeno 190 dečaka i 178 devojčica kojima je pred upis u školu, u 7. godini, merena telesna masa (TM) i telesna visina (TV). Prvi pregled u 7. godini obavljen je 2003. godine, u 14. godini obavljen je 2010. godine i u 17. godini, 2013. godine, u Dečijem dispanzeru u Zaječaru. Indeks telesne mase (ITM), kao parametar procene stepena uhranjenosti, izračunat je prema standardnoj formuli:  $ITM = TM(kg)/TV^2(m)$ . Svaki ispitanik je zajedno sa svojim roditeljima ispunio upitnik koji je sadržao podatke za starost roditelja, broj članova porodice i porođajnu masu. Ovi podaci su korišćeni tokom sva tri perioda praćenja. Za dob roditelja su pri svakom narednom pregledu korigovane godine prema vremenu proteklom od prethodnog pregleda. Prema broju dece u porodici, ispitanici su podeljeni u dve grupe: I – jedno i II – više dece. Prema porođajnoj masi (PM), ispitanici su podeljeni u tri grupe: eutrofični (od 2600 do 3999 g), hipotrofični ( $\leq 2599$  g) i hipertrofični ( $\geq 4000$  g). Devojčice su prema porođajnoj masi podeljene u tri grupe: eutrofične (od 2600 do 3849 g), hipotrofične ( $\leq 2599$  g) i hipertrofične ( $\geq 3850$  g). Očevi dece uzrasta 7 godina su raspoređeni u tri starosne grupe: prvu su činili očevi starosti do 34 godina, drugu grupu očevi stari 35-39 godina, a treću stari 40 i više godina. Majke su, takođe, raspoređene u tri starosne grupe: prvu su činile majke stare do 29 godina, drugu, majke stare 30-34 godine, a treću grupu majke stare 35 i više godina. U uzrastu od 14 i 17 godina, za starost roditelja dodato je u svakoj od tri kategorije onoliko godina koliko su roditelji i ispitanici bili stariji (7 i 10 godina). Razlika u starosnim grupama očeva i majki proizlazi iz činjenice da su očevi ispitanika u proseku stariji 5 godina od majki ispitanika. Značajnost je testirana t-testom. Rezultati: Od 190 dečaka uzrasta od 7 godina, na osnovu kriterijuma koje su dali Cole i saradnici, pothranjeno je 17 (8,95%), sa prosečnim ITM-13,57 $\pm$ 0,41, normalno uhranjeno je 134 (70,5%), sa prosečnim ITM-15,81 $\pm$ 0,99. Dece sa rizikom da postanu gojazna i gojaznih je 39 (20,5%), sa prosečnim ITM-20,72  $\pm$ 2,25. Od 178 devojčica uzrasta od 7 godina, na osnovu kriterijuma koje su dali Cole i saradnici, pothranjeno je 19 (10,67%), sa prosečnim ITM-13,21 $\pm$ 0,49. Normalno uhranjeno je 122 (68,54%), sa prosečnim ITM-15,58 $\pm$ 1,17. Dece sa rizikom da postanu gojazna i gojaznih je 37 (20,78%), sa prosečnim ITM-19,73 $\pm$ 1,88. U porodicama sa više dece, veći je prosečan ITM kod dečaka u sedmoj godini. U periodu adolescencije kod dečaka nema razlike u prosečnom ITM. Kod devojčica, prema broju dece u porodici, nema statistički značajne razlike u prosečnom ITM ni u jednom istraživanom uzrastu. Kod dečaka i devojčica, prema porođajnoj masi, nema statistički značajne razlike u prosečnom ITM ni u jednom istraživanom uzrastu. Dečaci pred polazak u školu, čije su majke mlađe ( $\leq 29$  godina), imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,01$ ) u odnosu na vršnjake čije su majke starije. Ista je situacija i uzrastu od 14 godina. U uzrastu od 17 godina, dob majke nema uticaj na prosečan ITM. Prema dobu roditelja-majke: devojčice pred polazak u školu, dob majke nema uticaj na prosečan ITM. U uzrastu od 14 i 17

**Adresa autora:** Marko Cvetković; Pedijatrijska služba; Zdravstveni Centar Zaječar; Rasadnička bb; 19000 Zaječar; Srbija; E-mail: marko@cvetkovic.rs  
Rad primljen: 7. 5. 2014. Rad prihvaćen: 17. 6. 2014. Elektronska verzija objavljena: 15. 8. 2014.

godina, adolescentkinje čije su majke mlađe dobi imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,01$ ). Dečaci pred polazak u školu, čiji su očevi mlađi ( $\leq 34$  godina), imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,02$ ) u odnosu na vršnjake čiji su očevi stariji. Ista je situacija i uzrastu od 14 godina. U uzrastu od 17 godina, dob oca nema uticaj na prosečan ITM. Devojčice pred polazak u školu, čiji su očevi mlađi ( $\leq 34$  godina), imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,003$ ). Ista je situacija i uzrastu od 17 godina. U uzrastu od 14 godina, najveći prosečan ITM imaju adolescentkinje čiji su očevi „srednjih godina”, odnosno 42–46 godina ( $p < 0,029$ ). Zaključak: kod naših ispitanika, oba pola u 7, 14 i 17. godini, porođajna masa nema uticaj na prosečan ITM. U porodicama sa većim brojem dece, veći je i prosečan ITM. U uzrastu od 7 i 14 godina deca mlađih roditelja imaju veći prosečan ITM, osim kod adolescentkinja u 14. godini kada deca očeva „srednjih” godina imaju veći prosečan ITM.

**Ključne reči:** determinante uhranjenosti, adolescenti, porođajna masa, životna dob roditelja

**Summary:** Introduction: Obesity in childhood and adolescence is associated with numerous risk factors for cardiovascular disease (CVD). Some of these risk factors are type 2 diabetes mellitus (T2DM), hypertension and dyslipidemia. Obesity and associated risk factors for CVD have a clear canopy guards that persist into adulthood. Factors that influence body mass index (BMI) of children and adolescents are nutritional status, physical activity, sedentary lifestyle and individual determinants such as obesity parents, their age, education, occupation, number of family members, length of breastfeeding, birth weight, lifestyles. Knowledge of individual determinants is useful in directing prevention programs for preventing obesity among children and adolescents. Objective: Monitoring the impact of determinants such as the age of parents, number of family members and birth weight on the level of nutrition in boys and girls aging 7 and during adolescence in the generation of children born in 1996 in Zaječar. Material and Methods: The study included 190 boys and 178 girls before enrolling primary schools, at the age of 7, whereby body weight (BW) and height (BH) were measured. The first examination at the age of 7 was performed in 2003, at the age of 14 in 2010 and at the age of 17 in 2013 at the Children's Medical Centre Zaječar. Body mass index (BMI) as a parameter to assess nutritional state was calculated according to a standard formula:  $BMI = BM(kg)/BH(m)^2$ . Each examinee, together with their parents, answered the questionnaire which contained the information about the age of parents, number of family members and birth weight. These data were used in all three follow-up periods. At each successive examination, parents' age were corrected by the time elapsed since the previous one. As regards the number of children in the family, the respondents were divided into two groups: I - one child and II - more than one children. According to postpartum mass (PM), boys were divided into three groups: eutrophic (2,600-3,999g), hypotrophic ( $\leq 2,599$ g) and hypertrophic ( $\geq 4,000$ g); girls were divided into three groups: eutrophic (2,600-3,849g), hypotrophic ( $\leq 2,599$ ) and hypertrophic ( $\geq 3,850$ g). Fathers of seven-year olds were divided into three age groups - the first consisted of fathers under the age of 34, the second of fathers 35-39 years old, the third aging 40 and over. Mothers were also divided in three age groups - the first consisted of mothers under 29, the second of mothers 30-34 years old, the third group of mothers aging 35 years and over. At the ages of 14 and 17, the ages of the parents were increased in each of the three categories for as many years as parents and patients were older (7 and 10). The difference in the age groups of fathers and mothers stemmed from the fact that the fathers of the respondents were on average 5 years older than the mothers. The significance was tested by the T-test. Results: Based on the criteria given by Cole et al, of the 190 boys aging 7, 17 (8.95%) were underweight with an average BMI-13.57 $\pm$ 0.41, 134 (70.5%) were of normal weight, the average BMI-15.81 $\pm$ 0.99. There were 39 (20.5%) children at risk of becoming overweight and obese, with an average BMI-20.72 $\pm$ 2.25. Based on the criteria given by Cole et al, of the 178 girls aging 7, 19 (10.67%) were malnourished, with an average BMI-13.21 $\pm$ 0.49, 122 (68.54%) of normal weight with an average BMI-15.58 $\pm$ 1.17. There were 37 (20.78%) children at risk of becoming overweight and obese, with an average BMI-19.73 $\pm$ 1.88. In families with more children, the average BMI was higher in boys at the age of seven. In adolescence there was no difference in boys in mean BMI. As regarded girls with respect to the number of children in the family, there were no statistically significant differences in mean BMI at any surveyed age. For boys and girls, according to the delivery weight there was no statistically significant difference in the mean BMI at any surveyed age. Before starting school, boys whose mothers were younger ( $\leq 29$  years) had a higher average BMI ( $p < 0.01$ ) as compared to the peers whose mothers were older. The same applied to the age of 14. At the age of 17, maternal age did not influence average BMI. According to the age of the mothers: there was no impact of mothers' age on the average BMI in the girls before starting school. At the ages of 14 and 17, adolescent girls whose mothers were younger had a higher average BMI ( $p < 0.01$ ). Boys before starting school whose fathers were younger ( $\leq 34$  years old) had a higher average BMI ( $p < 0.02$ ) as compared to the peers whose fathers were older. The same applied to the age of 14. At the age of 17 the fathers' age had no impact on the average BMI. According to the age of fathers, girls before starting



school whose fathers were younger ( $\leq 34$  years) had a higher average BMI ( $p < 0.003$ ). The same applied to the age of 17. At the age of 14 the highest average BMI had female adolescents whose fathers were "middle-aged" 42-46 years old ( $p < 0.029$ ). Conclusion: In our examinees of both sexes at the ages of 7, 14 and 17, birth weight has no impact on average BMI. In families with many children, average BMI is higher. At the ages of 7 and 14, children of younger parents have a higher average BMI, save for adolescent 14-year old girls where daughters of middle-aged fathers have a higher average BMI.

**Keywords:** determinants of nutritional status, adolescents, birth weight, age of parents

### UVOD

Gojaznost dece je važna za javno zdravlje iz više aspekata. Prvo, gojaznost u detinjstvu i adolescenciji udružena je sa brojnim faktorima rizika za kardiovaskularna oboljenja (KVO). Pojedini od tih faktora rizika su tip 2 dijabetes melitusa (T2DM), hipertenzija i dislipidemija. Gojaznost i udruženi faktori rizika za KVO imaju jasnu tendenciju da perzistiraju u odrasloj dobi [1]. Faktori koji utiču na indeks telesne mase (ITM) dece i mladih su stanje uhranjenosti, fizička aktivnost, sedanterni stil života i pojedine determinante kao što su gojaznost roditelja, njihova dob, obrazovanje, zanimanje, broj članova porodice, dužina dojenja, telesna masa na rođenju, stil života. [2,3]. Poznavanje pojedinih determinanti koristi pri usmeravanju preventivnih programa za sprečavanje nastanka gojaznosti među decom i mladima. [4]

### CILJ

Praćenje uticaja determinatni kao što su: dob roditelja, broja članova porodice i telesna masa na rođenju na stepen uhranjenosti kod dečaka i devojčica uzrasta 7 godina i u periodu adolescencije u generaciji dece rođene 1996. godine u Zaječaru.

### MATERIJAL I METODI RADA

U ispitivanje je bilo uključeno 190 dečaka i 178 devojčica kojima je pred upis u školu, u 7. godini, merena telesna masa (TM) i telesna visina (TV). Prvi pregled u 7. godini obavljen je 2003. godine, u 14. godini obavljen je 2010. godine i u 17. godini u 2013. godini u Dečijem dispanzeru u Zaječaru. Indeks telesne mase (ITM), kao parametar procene stepena uhranjenosti, izračunat je prema standardnoj formuli:  $ITM = TM(kg) / TV^2(m)$ . Svaki ispitanik je zajedno sa svojim roditeljima ispunio upitnik koji je sadržao podatke za starost roditelja, broj članova porodice i porođajnu masu. Ovi podaci su korišćeni tokom sva tri perioda praćenja. Za dob roditelja su pri svakom narednom pregledu korigovane godine prema vremenu proteklom od prethodnog pregleda. Prema broju dece u porodici, ispitanici su podeljeni u dve grupe: I – jedno i II – više dece. Prema porođajnoj

masi (PM), ispitanici su podeljeni u tri grupe: eutrofični (od 2600 do 3999 g), hipotrofični ( $\leq 2599$  g) i hipertrofični ( $\geq 4000$  g). I devojčice su prema porođajnoj masi podeljene u tri grupe: eutrofične (od 2600 do 3849 g), hipotrofične ( $\leq 2599$  g) i hipertrofične ( $\geq 3850$  g).

Očevi dece uzrasta 7 godina su raspoređeni u tri starosne grupe: prvu su činili očevi starosti do 34 godine, drugu grupu očevi stari 35-39 godina, a treću stari 40 i više godina. Majke su takođe raspoređene u tri starosne grupe, prvu su činile majke stare do 29 godina, drugu majke stare 30-34 godine, a treću grupu majke stare 35 i više godina.

U uzrastu od 14 i 17 godina, za starost roditelja dodato je u svakoj od tri kategorije onoliko godina koliko su roditelji i ispitanici bili stariji (7 i 10 godina). Razlika u starosnim grupama očeva i majki proizlazi iz činjenice da su očevi ispitanika u proseku stariji 5 godina od majki ispitanika.

Značajnost je testirana t-testom.

### REZULTATI

Od 190 dečaka uzrasta od 7 godina, na osnovu kriterijuma koje su dali Cole i saradnici [5], pothranjeno je 17 (8,95%), sa prosečnim ITM-13,57 $\pm$ 0,41. Normalno uhranjeno je 134 (70,5%). Broj dece sa rizikom da postanu gojazna i gojaznih je 39 (20,5%), sa prosečnim ITM-20,72  $\pm$ 2,25, što je prikazano u tabeli 1. Od 178 devojčica uzrasta 7 godina, na osnovu kriterijuma koje su dali Cole i saradnici, pothranjeno je 19 (10,67%), sa prosečnim ITM-13,21 $\pm$ 0,49. Normalno uhranjeno je 122 (68,54%), sa prosečnim ITM-15,58 $\pm$ 1,17. Broj dece sa rizikom da postanu gojazna i gojaznih je 37 (20,78%), sa prosečnim ITM-19,73 $\pm$ 1,88, što je prikazano u tabeli 2.

Kod oba pola, osim kod dečaka u sedmoj godini, nema statistički značajne razlike u prosečnom ITM u odnosu na broj dece u porodici (tabela 3).

Prema porođajnoj masi kod oba pola (tabela 4 i tabela 5), nema statistički značajne razlike u prosečnom ITM ni u jednom istraživanom uzrastu, osim u 14. godini kod adolescentkinja, gde eutrofična deca imaju veći ITM ( $p < 0,05$ ).

Tabela 1. Stepen uhranjenosti dečaka uzrasta 7 godina.

Stepen uhranjenosti	N	%	Prosečni ITM	SD
Po hranjeno	17	8,95	13,57	0,41
Normalno uhranjeno	134	70,5	15,81	0,99
Deca sa rizikom da postanu gojazna i gojazna	39	20,5	20,72	2,25
Ukupno	190	100		

Tabela 2. Stepen uhranjenosti devojčica uzrasta 7 godina.

Stepen uhranjenosti	N	%	Prosečni ITM	SD
Po hranjeno	19	10,67	13,21	0,49
Normalno uhranjeno	122	68,54	15,58	1,17
Deca sa rizikom da postanu gojazna i gojazna	37	20,78	19,73	1,88
Ukupno	178	100		

Tabela 3. Stepen uhranjenosti ispitanika u 7, 14. i 17. godini prema broju dece u porodici odvojeno po polu.

Broj dece u porodici	N		Uzrast od 7 godina		Uzrast od 14 godina		Uzrast od 17 godina		
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	
			ITM	ITM	ITM	ITM	ITM	ITM	
I jedinci	122	111	X	16,48	15,98	20,74	21,19	21,57	21,72
			SD	1,87	2,63	3,27	3,96	2,66	3,87
II više dece	68	67	X	16,63	15,93	21,67	21,40	22,92	22,02
			SD	2,71	3,13	4,38	4,62	4,01	3,81
svi ispitanici	190	178	X	16,54	15,96	21,49	21,27	22,77	21,84
			SD	2,54	2,82	4,27	4,20	4,06	3,85
t test I-II			p<0,05	SN	SN	SN	SN	SN	

Legenda: M – muški pol; Ž – ženski pol; N – broj ispitanika; X – prosek; SD – standradna devijacija; ITM – indeks telesne mase; SN – statistički neznačajno.

Tabela 4. Stepen uhranjenosti dečaka u 7, 14. i 17. godini prema telesnoj masi na rođenju.

Porodajna masa (g)	N	dečaci u 7. godini		adolescenti u 14. godini		adolescenti u 17. godini	
		ITM (kg/m <sup>2</sup> )	t-test	ITM (kg/m <sup>2</sup> )	t-test	ITM(kg/m <sup>2</sup> )	t-test
		X±SD	II-III	X±SD	II-III	X±SD	II-III
I hipotrofični (≥ 2599g)	18	14,87±4,94	SN	20,85±4,94	SN	23,72±5,13	SN
II eutrofični (2600-3999)	136	16,29±3,47		21,58±4,31		22,50±3,85	
III hipertrofični (≤4000g)	36	16,38±1,86		21,27±3,90		23,74±4,36	

Legenda: N – broj ispitanika; X – prosek; SD – standradna devijacija; ITM – indeks telesne mase.

Tabela 5. Stepen uhranjenosti devojčica u 7, 14. i 17. godini prema telesnoj masi na rođenju.

Porodajna masa (g)	N	devojčice u 7. godini		adolescentkinje u 14. godini		adolescentkinje u 17. godini	
		ITM(kg/m <sup>2</sup> )	t-test	ITM(kg/m <sup>2</sup> )	t-test	ITM(kg/m <sup>2</sup> )	t-test
		X±SD	II-III	X±SD	II-III	X±SD	II-III
I hipotrofični (≥ 2599g)	13	16,38±2,60	SN	20,82±3,20	p<0,05	21,29±2,27	SN
II eutrofični (2600-3849)	152	15,93±2,92		21,41±4,42		21,99±4,13	
III hipertrofični (≤3850)	13	15,98±1,41		20,26±1,90		21,74±2,62	

Legenda: N – broj ispitanika; X – prosek; SD – standradna devijacija; ITM – indeks telesne mase.

Dečaci pred polazak u školu, čiji su očevi mlađi ( $\leq 34$  godina), imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,02$ ) u odnosu na vršnjake čije su očevi stariji. Ista je situacija i uzrastu od 14. godina. U uzrastu od 17. godina dob oca nema uticaj na prosečan ITM.

Prema starosnom dobu roditelja-oca, devojčice pred polazak u školu, čiji su očevi mlađi ( $\leq 34$  godina), imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,003$ ) u odnosu na vršnjakinje čije su očevi stariji. Ista je situacija i uzrastu od 17. godina. U uzrastu od 14. godina najveći prosečan ITM imaju adolescentkinje

čiji su očevi „srednjih godina,” odnosno 42-46 godina ( $p < 0,02$ ). Dečaci pred polazak u školu, čije su majke mlađe ( $\leq 29$  godina), imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,01$ ) u odnosu na vršnjake čije su majke starije. Ista je situacija i uzrastu od 14. godina. U uzrastu od 17. godina dob majke nema uticaj na prosečan ITM.

Pred polazak u školu devojčica dob majke nema uticaj na prosečan ITM (tabela 6). U uzrastu od 14 i od 17 godina, adolescentkinje, čije su majke mlađe dobi, imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,01$ ) u odnosu na vršnjakinje (tabela 7 i 8).

Tabela 6. Stepen uhranjenosti ispitanika oba pola u 7. godini prema starosti roditelja (očeva i majki).

Starost roditelja (godine)	N	dečaci u 7 godini					devojčice u 7 godini				
		ITM (kg/m <sup>2</sup> ) X±SD	t-test			N	ITM (kg/m <sup>2</sup> ) X±SD	t-test			
			I-II	I-III	II-III			I-II	I-III	II-III	
otac	$\leq 34$	82	22,20±4,66	SN	p<0,05	SN	77	16,42±2,54	SN	p<0,004	SN
	35-39	53	21,15±4,28				40	16,22±3,46			
	$\geq 40$	55	20,70±3,38				61	15,33±2,56			
majka	$\leq 29$	82	17,00±3,74	SN	p<0,01	SN	77	16,34±2,46	SN	SN	SN
	30-34	53	16,20±2,74				40	16,03±2,91			
	$\geq 35$	55	15,52±3,65				61	15,63±2,96			

Legenda: N – broj ispitanika; X – prosek; SD – standardna devijacija; ITM – indeks telesne mase.

Tabela 7. Stepen uhranjenosti ispitanika oba pola u 14. godini prema starosti roditelja (očeva i majki).

Starost (godine)	N	Adolescenti u 14. godini					Adolescentkinje u 14. godini				
		ITM (kg/m <sup>2</sup> ) X±SD	t-test			N	ITM (kg/m <sup>2</sup> ) X±SD	t-test			
			I-II	I-III	II-III			I-II	I-III	II-III	
otac	$\leq 41$	82	22,20±4,66	SN	p<0,05	SN	77	21,83±4,17	SN	p<0,005	p<0,05
	42-46	53	21,15±4,28				40	22,08±4,91			
	$\geq 47$	55	20,7±03,38				61	20,16±3,53			
majka	$\leq 35$	82	22,62±4,74	p<0,05	p<0,05	SN	77	22,21±4,56	SN	p<0,01	SN
	36-41	53	21,03±3,95				40	21,42±3,28			
	$\geq 42$	55	20,99±4,00				61	20,36±4,28			

Legenda: N – broj ispitanika; X – prosek; SD – standardna devijacija; ITM – indeks telesne mase.

Tabela 8. Stepen uhranjenosti ispitanika oba pola u 17. godini prema starosti roditelja (očeva i majki).

Starost (godine)	N	Adolescenti u 17. godini					Adolescentkinje u 17. godini				
		ITM (kg/m <sup>2</sup> ) X±SD	t-test			N	ITM(kg/m <sup>2</sup> ) X±SD	t-test			
			I-II	I-III	II-III			I-II	I-III	II-III	
otac	$\leq 44$	82	22,95±3,84	SN	SN	SN	77	22,41±4,30	SN	p<0,05	SN
	45-49	53	22,37±4,42				40	22,21±3,92			
	$\geq 50$	55	22,80±4,10				61	21,05±3,12			
majka	$\leq 39$	82	23,37±4,08	SN	SN	SN	77	22,42±4,54	SN	p<0,05	p<0,05
	40-44	53	22,52±3,77				40	22,18±3,14			
	$\geq 45$	55	22,53±4,42				61	21,09±3,68			

Legenda: N – broj ispitanika; X – prosek; SD – standardna devijacija; ITM – indeks telesne mase.

### DISKUSIJA

Prevalencija predgojaznosti i gojaznosti u našem istraživanju u periodu pred polazak u školu, kod oba pola ista je kao i u studijama koje su se bavile sličnom problematikom. U istraživanju sprovedenom u Banjaluci (Bosna i Hercegovina), koje je obuhvatilo 1204 deteta i adolescenta (578 muškog i 626 ženskog pola), uzrasta od 6 do 17 godina, osnovnih i srednjih škola, prevalencija povišene telesne mase je bila 12,2%, a prevalencija gojaznosti 6,1%. Prevalencija gojaznosti kod dečaka uzrasta od 6 do 10 godina bila je 10,4%, dok je s povišenom telesnom masom bilo 15,7% ispitanika. Prevalencija gojaznosti kod devojčica uzrasta od 6 do 10 godina bila je 7,8%, dok je s povišenom telesnom masom bilo 14,7% devojčica. [6].

Studija za prevenciju gojaznosti – *Kiel Obesity Prevention Study* (KOPS) [3], sprovedena u Nemačkoj, istraživala je faktore rizika za nastanak gojaznosti kod dece i mladih. Studija preseka obuhvatila je 6249 dece i mladih uzrasta 5-16 godina, i 1087 dece uzrasta 5-11 godina, praćeno u četvorogodišnjem periodu. Kod oba pola činioci za predgojaznost su bili predgojaznost i gojaznost roditelja, predgojaznost braće i sestara, pušenje roditelja, život sa jednim roditeljem. Kod dečaka su manja fizička aktivnost i veća porođajna težina bili dodatni faktori rizika.

Broj članova porodice, takođe, može imati uticaj na razvoj gojaznosti. U našem istraživanju nađeno je da broj članova porodice nema značajan uticaj na učestalost gojaznosti kod dece i mladih, odnosno u uzrastu od 7 godina gojazniji su dečaci koji nisu jedinci. U drugom istraživanju, broj članova porodice negativno je korelirao sa gojaznošću devojčica, a nije imao uticaja na gojaznost dečaka. Pokazana je negativna korelacija broja članova porodice i gojaznosti [6]. Bouchard C. je 1991. godine utvrdio da se najveća prevalencija gojaznosti javlja kod jedinaca dok je ona progresivno manja u porodicama sa više dece [7]. I u drugim radovima zabeležena je učestala gojaznost kod dece jedinaca. Devojčice, koje su jedinice, značajno su gojaznije od devojčica u višečlanim porodicama ( $p < 0,05$ ). ITM devojčica u četvoročlanjoj i višečlanjoj porodici je gotovo jednak. ITM dečaka nije zavisao od broja članova porodice prema rezultatima istraživanja, tako da jedinci dečaci imaju isti ITM kao i dečaci iz višečlanih porodica [7].

U našem istraživanju, porođajna masa nema uticaj na učestalost gojaznosti. U *Kiel Obesity Prevention Study* (KOPS) studiji, koja je istraživala faktore rizika za nastanak gojaznosti kod dece pre

puberteta, obuhvaćeno je 2631 dete uzrasta 5-7 godina i njihovi roditelji. Među brojnim činiocima, praćen je i uticaj porođajne mase (PM), te je nađeno da je povećana PM povezana sa povećanom učestalošću predgojaznosti i gojaznosti u istraživanom uzrastu [3]. U pregledu literature koja se bavila povezanošću porođajne mase i povećanim rizikom za nastanak gojaznosti, razmatrano je 2011. godine 66 studija. Mala porođajna težina ( $< 2500$ g) smanjuje rizik za predgojaznost. Veća porođajna težina ( $> 4000$ g) povezana je sa povećanim rizikom za nastanak gojaznosti. Prevencija *in-utero* povećanja dobijanja hranjivih sastojaka, npr. brzo dodavanje u težini tokom trudnoće, predgojaznost i/ili gestacijski dijabetes tokom trudnoće, može imati potpomažuću ulogu i u smanjenju učestalosti gojaznosti [8]. U studiju *German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents* (KiGGS) uključeno je 13450 deteta uzrasta 3-17 godina. Među ostalim činiocima, razmatran je i uticaj porođajne mase na nastanak gojaznosti kod dece i mladih. Utvrđeno je da veća TM na rođenju povećava rizik za nastanak gojaznosti [9].

Starost roditelja može uticati na ITM njihove dece. Naše istraživanje je pokazalo da dečaci, čiji su očevi mlađi, pred polazak u školu, (do 34 godine), imaju veći prosečan ITM ( $p < 0,02$ ) u odnosu na vršnjake čije su očevi stariji. Ista je situacija i u uzrastu od 14 godina. U uzrastu od 17 godina dob oca nema uticaj na prosečan ITM.

U radu Bukare i saradnika, podela po starosnim grupama roditelja različita je od podele primenjene u našem radu, jer se radilo o studiji preseka. U navedenoj studiji, obuhvaćen je uzrast ispitanika od 6 do 17 godina, te je i raspon starosti roditelja bio u intervalima od po 10 godina (npr. za starost očeva kategorije su bile: prva, 30-39 godina, druga, 40-49 godina i treća, 50-59 godina; za starost majki kategorije su bile: prva, 20-29 godina, druga, 30-39 godina i treća, 40-49 godina) [6]. To znači da su dečaci očeva starijih od 40 godina teži od dečaka koji imaju mlađe očeve. Postoji značajna razlika u učestalosti gojaznosti između ITM očeva razvrstanih prema starosti i ITM sinova na nivou verovatnoće od  $p < 0,001$ . ITM dečaka majki prve starosne grupe značajno je manje od ITM dečaka čije su majke druge i treće starosne grupe. ITM se povećava kod dečaka čije su majke iz druge i treće grupe u odnosu na dečake čije su majke bile mlađe od 30 godina. ITM dečaka u odnosu na starosnu dob majki ima značajnu razliku u učestalosti gojaznosti na nivou verovatnoće od  $p < 0,001$ . Devojčice očeva, koji su stari između 30 i 39

godina, imaju značajno niži ITM od devojčica očeva starih 40-49 godina. Devojčice, čiji su očevi stari između 50 i 59 godina, imaju najveći ITM. Na osnovu toga se može zaključiti da devojčice imaju veći ITM ako su im očevi starije životne dobi, a to postaje izuzetno značajno ako su očevi stariji od 50 godina. ITM devojčica u odnosu na starosnu dob očeva ima značajnost na nivou verovatnoće od  $p < 0,001$ . ITM devojčica, čije su majke stare između 20 i 29 godina, značajno je niži od ITM devojčica majki starih 30-39 godina. Najveći ITM imaju devojčice čije su majke stare između 40 i 50 godina, gde postoji visoko značajan stepen povezanosti ( $p < 0,001$ ) ITM ćerki u odnosu na starosnu dob majke [6]. U istraživanju koje su učinili Kras i saradnici 2001. godine, kod dece i mladih u Grčkoj, nađeno je da su deca starijih roditelja češće gojazna. To je protumačeno nešto manjom fizičkom aktivnošću starijih roditelja i moguće manjem vođenju računa o pravilnoj ishrani. Autori smatraju da se takav stav prenosi na celu porodicu [10].

Nedostatak našeg istraživanja je relativno mali broj ispitanika. Smatramo da je i posebnost navika i običaja podneblja, takođe, mogući činiac različitosti u dobijenim podacima.

#### ZAKLJUČAK

Zaključak je da kod naših ispitanika u 7, 14. i 17. godini porođajna masa nema uticaj na prosečan ITM. U porodicama sa većim brojem dece, veći je i prosečan ITM. U uzrastu od 7 i 14 godina, deca mladih roditelja imaju veći prosečan ITM. Kod naših ispitanica porođajna masa nema uticaj na prosečan ITM, broj dece u porodici nema uticaj na prosečan ITM. U uzrastu od 7 i 14 godina deca mladih roditelja imaju veći i prosečan ITM. U periodu adolescencije veći prosečan ITM imaju

deca mladih majki, dok u 14. godini deca očeva „srednjih” godina imaju veći prosečan ITM.

#### LITERATURA

1. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics* 2011; 128 (Suppl 5): S213-56.
2. Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Johannsen M, Lange D and James Müller M. Determinants of the prevalence and incidence of overweight in children and adolescents. *Public Health Nutrition* 2009; 1 of 12.
3. Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5-7 y-old children: baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *International Journal of Obesity* 2004; 28, 1494-1502.
4. Ishaque A, Ahmad F, Zehra N, Huma Amin H. Frequency of and factors leading to obesity and overweight in school children. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2012; 24 (2).
5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 320: 1240-3.
6. Bukara Radujković G, Zdravković D. Determinante gojaznosti kod dece i adolescenata. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* 2008; 136 (1-2), p. 22-273.
7. Bouchard C. Current understanding of the etiology of obesity: genetic and nongenetic factors. *Am J Clin Nutr* 1991; 53: 1561S.
8. Schellong K, Schulz S, Harder T, Plagemann A. Birth Weight and Long-Term Overweight Risk: Systematic Review and a Meta-Analysis Including 643,902 Persons from 66 Studies and 26 Countries Globally. *PLoS ONE* 2012; 7 (10): e47776.
9. Kleiser C, Schaffrath Rosario A, BM Mensink G, Prinz-Langenohl R and Bärbel-Maria Kurth BM. Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. *BMC Public Health* 2009, 9: 46.
10. Krassas GE, Tzotzas T, Tsamatis C, Konstantinidis T. Determinants of body mass index in Greek children and adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2001; 14 (Suppl 5): 1327-33.

UDK 616.727.2-001.6

ISSN 035-2899, 39(2014) br.2 p.85-89

## OBOSTRANA DONJA LUKSACIJA RAMENOG ZGLOBA (LUXATIO ERECTA HUMERI BILATERALIS) – PRIKAZ SLUČAJA

### BILATERAL INFERIOR DISLOCATION OF THE SHOULDER JOINT (BILATERAL LUXATIO ERECTA HUMERI) - CASE REPORT

Ivica Milošević, Dragoslav Božilović, Vesna Jović

SLUŽBA ZA PRIJEM I ZBRINJAVANJE URGENTNIH STANJA, OPŠTA BOLNICA, ZDRAVSTVENI CENTAR BOR

**Sažetak:** Uvod: Donja luksacija ramenog zgloba (*luxatio erecta humeri*) predstavlja izuzetno retku vrstu dislokacije, sa incidencom od svega 0,5% u odnosu na sve dislokacije ramenog zgloba. Ovaj rad prikazuje pacijenta sa obostranom donjom luksacijom zgloba ramena, objašnjava kliničku sliku, dijagnozu i tretman ove retke luksacije. Prikaz slučaja: Pacijent je došao u službu za prijem i zbrinjavanje urgentnih stanja nakon pada sa visine na ravno. Pri padu na pod dočekao se obema rukama u abdukovanom položaju, iznad glave. Pri pregledu obe nadlaktice nalaze se u položaju hiperabdukcije i umerene spoljašnje rotacije, flektiranih zglobova lakta i podlakticama u nepotpunoj pronaciji. Palpacijom nadlaktica obe glave humerusa bile su opipljive u aksilarnoj jami i priljubljene uz bočne zidove grudnog koša. Pomeranje prstiju šaka bilo je otežano, do nemoguće, desnostrano izraženije. Rendgenografskim ispitivanjem potvrđena je dijagnoza *luxatio erecta humeri bilateralis*. Izvedena je zatvorena repozicija metodom trakcije-kontratrakcije. Nakon ortopedске repozicije evidentira se slabost gornjih ekstremiteta. Neurološkom procenom konstatuje se obostrana brahijalna pleksopatija, izraženija desnostrano. Pacijent je nakon dijagnostičko-terapijskih procedura imobilisan Desault bandažom. Zaključak: Klinička dijagnoza *luxatio erecta humeri* je karakteristična i lako prepoznatljiva, uprkos retkom dijagnostikovanju. Radiografija je od ključnog značaja za postavljanje konačne dijagnoze ovog tipa luksacije. Neurološke komplikacije bile su evidentirane i tretirane nakon repozicije. Rehabilitaciona terapija još uvek je u toku, čime se otvara mogućnost daljeg praćenja i davanja definitivnog iskaza o dugoročnoj prognozi ove luksacije.

**Cljučne reči:** donja luksacija ramenog zgloba, *luxatio erecta humeri bilateralis*, rameni zglob

**Summary:** Introduction: Lower dislocation of the shoulder joint (*luxatio erecta humeri*) is rare, with an incidence of 0.5% in relation to all dislocations. This paper shows a patient with bilateral lower luxation of the shoulder joint, explains the clinical presentation, diagnosis and treatment of this rare dislocation. Case report: The patient presented to the Emergency Department after the accidental fall from a height onto a flat surface. During the fall, he put both of arms in abducted position, overhead. On examination, both upper arms were hyper-abducted with moderate external rotation, elbows joints were in flexion, and forearms in incomplete pronation. Both of humeral heads were palpable in the axillary fossa and attached outside of the chest wall. Finger movements were difficult, to impossible, to the right side more prominent. Radiography examination confirmed *luxatio erecta humeri bilateralis*. After that, we performed a closed reduction using traction/counter-traction method. After the orthopedic repositioning we recorded weakness of the upper extremities. Neurological assessment proved bilateral brachial plexopathy, prominent on the right-side. After diagnostic and therapeutic procedures, the patient was immobilized by Desault bandage. Conclusion: The clinical diagnosis of *luxatio erecta humeri* is characteristic and easily recognized. Radiography is crucial for the diagnosis for this type of dislocation. Neurological complications were recorded and treated after repositioning. Rehabilitation therapy is still in progress, and further follow-up will give final evidence about the long-term prognosis.

**Keywords:** lower dislocation of the shoulder joint, *luxatio erecta humeri bilateralis*, shoulder joint

#### UVOD

Zglob ramena je jedan od najmobilnijih zglobova u telu čoveka. Shodno tome, on plaća cenu svoje mobilnosti predstavljajući jedan od najčešće dislociranih zglobova [1]. Najučestaliji oblik traumatske dislokacije ramenog zgloba jeste

njegova prednja luksacija, dok je donja luksacija ramenog zgloba raritet [2, 3].

Donja luksacija ramenog zgloba ili tzv. *luxatio erecta humeri* predstavlja izuzetno retku vrstu dislokacije zgloba ramena, sa incidencom od svega 0,5% u odnosu na sve dislokacije ramenog

**Adresa autora:** Milošević Ivica; Služba za prijem i zbrinjavanje urgentnih stanja, Opšta bolnica, Zdravstveni Centar Bor, Doktora Mišovića 1, 19210 Bor, Srbija; E-mail: milosevicivica@yahoo.com

Rad primljen: 30. 4. 2014. Rad prihvaćen: 7. 5. 2014. Elektronska verzija objavljena: 15. 8. 2014.

www.tmg.org.rs

zgloba [3, 4, 5]. Ovaj rad prikazuje pacijenta sa obostranom donjom luksacijom zgloba ramena, objašnjava kliničku sliku, dijagnozu i tretman ove retke dislokacije.

#### PRIKAZ SLUČAJA

Osoba muškog pola, starosti 77 godina, bila je upućena službi za prijem i zbrinjavanje urgentnih stanja, a nakon pada sa visine od prosečno jednog metra na ravno. Pacijent se pri padu na pod dočekaob obema rukama u abdukovanom položaju, iznad glave. Navodi da nije gubio svest, događaj rekonstruiše u potpunosti. Na prijemu je svestan, orijentisan auto i alopsihički, afebrilan, eupnoičan, kardiopulmonalno kompenzovan. Subjektivno navodi izrazito jak bol u ramenima uz nemogućnost pomicanja oba gornja ekstremiteta. Pri pregledu, obe nadlaktice nalaze se u položaju hiperabdukcije i umerene spoljašnje rotacije, flektiranih zglobova lakta i podlakticama u nepotpunoj pronaciji koje slobodno leže iznad glave (slika 1).

Slika 1. Gornji ekstremiteti u položaju hiperabdukcije



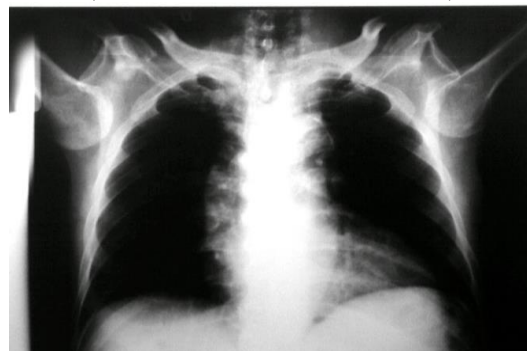
Pri palpaciji nadlaktica obe glave humerusa bile su jasno opipljive u aksilarnoj jami i priljubljene uz bočne zidove grudnog koša. Puls radijalnih arterija na obe ruke bio je palpabilan simetrično.

Pomeranje prstiju šaka bilo je otežano, do nemoguće, desnostrano izraženije. Osećaj dodira bio je očuvan na oba gornja ekstremiteta.

Nakon adekvatne analgezije i sedacije, pacijent je podvgnut rendgenografskom ispitivanju. Na rendgenografiji grudnog koša i oba ramena zgloba u anterio-posteriornoj projekciji dijagnostikovan je izmeštanje glave oba humerusa iz ležišta glenoida, put dole (slika 2). Vrat humerusa obostrano bio je postavljen paralelno u

odnosu na lopatičnu bodlju. Ovim je bila potvrđena dijagnoza *luxatio erecta humeri bilateralis*. Rendgenografija, takođe, nije pokazala bilo kakvo oštećenje koštanih struktura.

Slika 2. Rendgenografija u AP projekciji (*Luxatio erecta humeri bilateralis*).



Nakon završene urgentne dijagnostike, pacijent je transportovan do ortopedskog odeljenja, gde je u uslovima sedacije izvedena zatvorena repozicija metodom trakcije-kontratrakcije, na oba ramena zgloba, nakon čega su oba gornja ekstremiteta vraćena u adukovani položaj. Oštećenje vaskularnih struktura nije konstatovano postrepoziciono. Posle urađene ortopedske repozicije evidentira se slabost gornjih ekstremiteta, na desnoj ruci većeg stepena. Postrepozicionom rendgenografijom oba zgloba ramena dijagnostikovan je anatomski položaj istih, bez radioloških znakova koštanog traumatizma (slika 3, 4). Neurološkom procenom konstatuje se obostrana brahijalna pleksopatija, izraženija desnostrano.

Pacijent je nakon dijagnostičko-terapijskih procedura imobilisan, sa obe nadlaktice u adukovanom položaju, uz grudni koš, Desault bandažom. Na odeljenju ortopedije otpočeta je terapijska potpora nakon čega se pacijent subjektivno bolje osećao. Tokom hospitalizacije pacijent je samostalno počeo da pokreće prste šaka, vežbajući stisak na obe ruke. Desetog dana po prijemu otpušta se sa bolničkog lečenja, uz predlog za dalje ortopedsko i neurološko praćenje, kao i rehabilitacionu terapiju.

#### DISKUSIJA

*Luxatio erecta humeri* je redak varijetet dislokacije zgloba ramena i obuhvata svega 0,5% od svih vrsta dislokacija u ovom zglobu [6]. Prvi poznati navodi u literaturi o ovakvom tipu dislokacije bili su opisani od strane Middeldorpf-a 1859. godine [7], i od tada je u literaturi bilo evidentirano oko stotinu ovakvih primera [3, 6, 8, 9, 10]. Slučajevi bilateralne donje luksacije ramenog zgloba (*luxatio erecta humeri bilateralis*)

predstavljaju ekstremnu retkost u medicinskoj literaturi [3]. Po navodima autora, uključujući Langfirtz-a [11], Murrad-a [12] i Kumar-a [13], svega 16 *luxatio erecta humeri bilateralis* opisano je u stručnoj literaturi do 2008. godine [14].

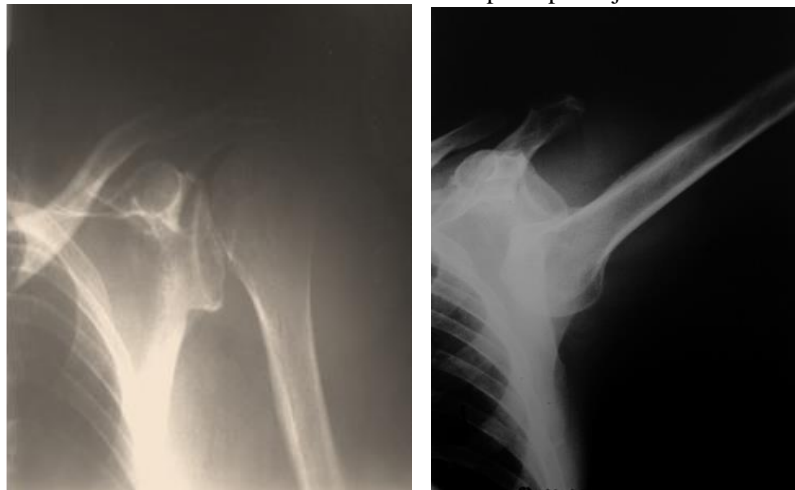
Postoje dva mehanizma nastanka ovakve povrede, direktni i indirektni. Direktni mehanizam dislokacije ramenog zgloba nastaje usled dejstva aksijalne sile direktno na ruku koja je potpuno abdukovana u zglobu ramena. Indirektni

mehanizam, koji je inače i učestaliji, zasniva se na hiperabdukciji ruke i delovanju sile na istu, koja ima za posledicu usmeravanje vrata humerusa superiorno u odnosu na akromion, izbacujući glavu humerusa iz ležišta glenoidne jame put dole [15]. U slučaju našeg pacijenta, obostrana donja luksacija nastala je usled indirektnog delovanja sile na rameni zglob.

Slika 3. Desno rame pre i nakon repozicije



Slika 4. Levo rame nakon i pre repozicije



Klinička prezentacija inferiorne dislokacije ramenog zgloba je tipična: ekstremitet se nalazi u abdukovanom položaju i fiksnoj poziciji, sa savijenim lakatnim zglobovima. Rame je fiksirano u ovom položaju i svaki pokušaj pomeranja ramena

rezultuje intenzivnu bolnu osetljivost [3, 8]. Glenoidna jama je prazna i glava humerusa se palpira na lateralnom zidu grudnog koša [5]. Interesantan opis položaja ruke daje Lubert, koji navodi da je gornji ekstremitet eleviran, dajući izgled ruke Kipa slobode (engl. *Statue of Liberty*)



[16]. Kliničke karakteristike opisane u literaturi u potpunosti odgovaraju kliničkoj prezentaciji našeg pacijenta u ovom prikazu.

Radiografska ispitivanja su od izuzetnog značaja za potvrđivanje dijagnoze ovakve vrste povrede. Od velikog je značaja dobiti anteriorno-posteriorni prikaz, aksilarnu ili Y-projekciju [17]. Radiografija uobičajeno prikazuje osovinu humerusa usmerenu put gore i paralelno u odnosu na lopatičnu bodlju, sa glavom humerusa koja je izmeštena iz glenoidne jame put dole [17, 15].

Zatvorena repozicija ramenog zgloba preporučuje se kao urgentna procedura i realizuje se nakon adekvatne sedacije i analgezije pacijenta. Manevar predstavlja ortopedsku proceduru (trakcija-kontratrakcija) kojom se ekstremitet progresivno vuče put gore i u ravni humerusa, dok se kontratrakcija primenjuje preko akromiona, nakon čega se rame vraća u anatomske položaj i ruka postavlja lagano pored pacijenta, u adukovani položaj [5, 18]. Tokom repozicije, po navodima autora, donja dislokacija se može konvertovati u prednju dislokaciju [19], što nije bio slučaj kod našeg pacijenta prilikom izvođenja ovog manevra. U nekim slučajevima, zatvorena repozicija neće biti uspešna ukoliko postoje oštećenja u predelu zgloba i komplikacije povrede, što nalaže metodu otvorene repozicije [5, 9]. Iako je zatvorena repozicija definitivni tretman u najvećem broju opisanih slučajeva, pacijenti su u riziku od kasnijeg nastajanja nestabilnosti zgloba, što iziskuje kapsularnu rekonstrukciju [20].

*Luxatio erecta humeri* može biti udružena sa većim brojem komplikacija, kao što su oštećenja vezivno-tkivnih elemenata, oštećenja kostiju, neurološka i vaskularna oštećenja [3]. Oštećenje tzv. rotatorne manžetne ramena udruženo je sa prelomom velikog tuberkuluma humerusa u 80% slučajeva [15]. Veruje se da su oštećenja rotatorne manžetne ramena mnogo češća nego što se opisuje u literaturi, upravo zbog činjenice da su često neprepoznata u vreme nastanka dislokacije. Ispitivanja magnetnom rezonancom često pokazuju oštećenja rotatorne manžetne, uključujući supraspinatni i infraspinatni mišić, veliki obli mišić, a u redim slučajevima i subskapularni mišić [21].

Prelomi kostiju su, takođe, jedna od komplikacija ove vrste dislokacije, i prosečno su zastupljeni u 37% slučajeva [22]. Najučestaliji su prelomi velikog tuberkuluma i glave humerusa, zatim prelomi glenoida, akromiona, a u redim slučajevima čak i tela lopatične kosti [23]. Prelomi ovakvog tipa najčešće predstavljaju komplikaciju koja zahteva hirurški tretman [5]. U slučaju našeg

pacijenta, rendgenografska ispitivanja nisu pokazala znake koštanog traumatizma.

Prikazi slučajeva u literaturi ukazuju da su neurološka oštećenja prisutna u 60% slučajeva sa *luxatio erecta humeri*, i najčešće su udružena sa oštećenjem aksilarnog nerva. Generalno gledano, neurološka oštećenja brahijalnog pleksusa, aksilarnog, radijalnog, ulnarnog ili medijalnog nerva imaju tendenciju oporavka nakon repozicije zgloba, i to sa odličnom prognozom [3, 9]. Po rečima autora, period oporavka bi trebalo da iznosi od 2 nedelje do 3 godine [1]. Naš pacijent je nakon repozicije imao obostranu brahijalnu pleksopatiju, izraženijeg stepena desnostrano. Samostalno, tokom hospitalizacije, mišićna aktivnost i gruba motorna snaga imali su tendenciju oporavka. Shodno ovome, neurološke komplikacije navedene u literaturi u skladu su sa našim prikazom slučaja. Postrepozicioni oporavak grube motorne snage na gornjim ekstremitetima otpočeo je tokom hospitalizacije i za sada je još uvek u fazi ispitivanja. Vaskularna oštećenja nakon povređivanja su retka i zastupljena su u 3,3% slučajeva [9]. Češća je zastupljenost kod starijih pacijenata, i to u preko 75% slučajeva starijih od 60 godina. Najčešće nepravilnosti koje ukazuju na postojanje vaskularnog defekta jesu odsustvo pulsa na radijalnoj i brahijalnoj arteriji, pojava hematoma u aksili, izrazit postrepozicioni bol, kao i produbljanje neurološkog deficita [24]. Kod našeg pacijenta nije evidentirano prisustvo vaskularnih defekata nakon repozicije.

Tretman pacijenata sa *luxatio erecta humeri* bazira se na vraćanju zgloba ramena u anatomske položaj. Metoda repozicije zavisi od postojanja udruženih komplikacija. Uopšteno govoreći, tretman uključuje zatvorenu metodu repozicije u uslovima sedacije i analgezije [9]. U slučaju komplikacija, indikuje se otvorena metoda repozicije. Period imobilizacije nakon repozicije procenjuje se na minimum 3 nedelje [25]. Isključujući postojanje koštanih i vaskularnih defekata, naš pacijent je podvrgnut metodi zatvorene repozicije, sa kasnijom imobilizacijom ekstremiteta uz grudni koš. Tretman analgezije, neurološkog oporavka i rehabilitacije nastavljen je na odeljenju ortopedije do otpusta, i još uvek je u toku.

#### ZAKLJUČAK

*Luxatio erecta humeri bilateralis* je redak varijetet luksacije ramenog zgloba. U našem prikazu slučaja opisali smo jedan primer ovakvog tipa dislokacije. Klinička dijagnoza *luxatio erecta humeri* je karakteristična i lako prepoznatljiva,

uprkos retkom dijagnostikovanju. Radiološka ispitivanja su od ključnog značaja za postavljanje konačne dijagnoze i potvrđivanje kliničkih osobnosti *luxatio erecta humeri*. Neurološka oštećenja, kao komplikacija ove dislokacije, bila su evidentirana i tretirana nakon repozicije. Rehabilitaciona terapija kod našeg pacijenta još uvek je u toku, čime se otvara mogućnost daljeg praćenja i davanja definitivnog iskaza o dugoročnoj prognozi ovog retkog tipa luksacije zgloba ramena.

#### LITERATURA

- Baba AN, Bhat JA, Paljor SD, Mir NA, Majid S. Luxatio erecta: Inferior glenohumeral dislocation. *Int J Shoulder Surg* 2007; 1: 100-2.
- Grate I et al. Luxatio erecta: a rarely seen, but often missed shoulder dislocation. *Am J Emerg Med* 2000; 18 (3): 317-21.
- Davids JR, Talbott RD. Luxatio Erecta Humeri: A Case Report. *Clinical Ortho Rel Res* 1990; 252: 144-9.
- Greaves RC, Shih RD. Clinical pearls: Shoulder Pain. *Acad Emerg Med* 2001; 8: 739, 745-46.
- Brady WJ, Knuth CJ, Pirralo RG. Bilateral Inferior Glenohumeral Dislocation: Luxatio Erecta, an Unusual Presentation of a Rare Disorder. *J Emerg Med* 1995; 13: 37-42.
- Papageorgiou C, Milonas N, Tsikalas A. Luxatio erecta. About 2 cases. *Orthop* 2009; 60 (1): 60-6.
- Middeldorpf M, Scham B. Nova humeri luxationes specie. *Clinique Europeenne* 1859; 2: 12-6.
- Fery A, Sommelet J. Erect dislocation of the shoulder (luxatio erecta humeri): general review a propos of 10 cases. *Int. Orthop* 1987; 11: 95-103.
- Mallon WJ, Bassett PH, Goldner RD. Luxatio erecta: the inferior glenohumeral dislocation. *J Orthop Trauma* 1990; 4: 19-24.
- Dahmi FZ, Mujtahid M, Elandass Y, Y Benkkali, Zaouari T, M Nechad, Ouarab M. Luxation erecta of the shoulder. About 8 cases. *Chir.main* 2008; Vol. 27, No. 4: 167-70.
- Langfritz HV. Die doppelseitige traumatische luxatio humeri erecta sine seltene verletzungsform. *Unfallheilkd* 1956; 59: 367.
- Murad J. Un cas de luxatio erecta de l'épaule, double et symétrique. *Rev Orthop* 1920; 7: 423-9.
- Kumar KS, O'Rourke S, Pillay JG. Hands up: A case of bilateral inferior shoulder dislocation. *Emerg Med J* 2001; 18: 404-5.
- Muscmei E, Gaspari D, Sandri A, Resis D, Bartolozzi P. Bilateral luxatio erecta humeri associated with a unilateral brachial plexus and bilateral rotator cuff injuries: a case report. *J Orthop Trauma* 2008; 22 (7): 498-500.
- Yamamoto T, Yoshiya S, Kurosaka M, et al. Luxatio erecta: a report of 5 cases and a review of the literature. *Am J Orthop* 2003; 32: 601-3.
- Loubet U, Mustapha M, Mohamed B. Luxatio Erecta (A Report Of Three Cases). *International Journal of scientific and technology research* 2013; 2 (1): 11-2.
- Yanturali S, Aksay E, Holliman CJ, et al. Luxatio erecta: clinical presentation and management in the emergency department. *J Emerg Med* 2005; 29: 85-89.
- Nho SJ, Dodson CC, Bardzik KF et al. The two-step maneuver for closed reduction of inferior glenohumeral dislocation. *J orthop trauma* 2006; 20: 354-7.
- Allison C, Richard D. Luxatio erecta complicated by anterior shoulder dislocation during reduction 2010; 11 (1): 28-30.
- Groh GI, Wirth MA, Rockwood CA Jr. Results of treatment of luxatio erecta (inferior shoulder dislocation). *J Shoulder Elbow Surg* 2010; 19: 423-6.
- Krug DK, Vinson EN, Helms CA. MRI findings associated with luxatio erecta humeri. *Skeletal Radiol* 2010; 39: 27-33.
- Tornetta P 3rd, Simon GS, Stratford W, et al. Luxatio Erecta: Persistent Displacement of the Greater Tuberosity After Reduction. *Ortho Review* 1993; 22: 857-8.
- Camarda L, Martorana U, D'Arienzo M. A case of bilateral luxatio erecta. *J orthop Trauma* 2009; 10: 97-9.
- Plaga BR, Looby P, Feldhaus SJ, et al. Axillary artery injury secondary to inferior shoulder dislocation. *J Emerg Med* 2010; 39: 599-601.
- Mesa M et al. Bilateral luxatio erecta humeri. *Acta ortopedica Belgica* 1996; 62: 2.

Rad je osvojio nagradu Naučnog odbora XXXIII Timočkih medicinskih dana u kategoriji „radovi mladih autora“ za najbolji prikaz slučaja

UDK 616-099:620.268

ISSN 035-2899, 39(2014) br.2 p.90-93

## TROVANJE KOROZIVOM – PRIKAZ SLUČAJA

### CORROSIVE POISONING – CASE REPORT

Milan Đorđević (1), Slobodanka Milićević Mišić (2), Simonida Šeškar Stojančev (2)

(1) DOM ZDRAVLJA JAGODINA, SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI, (2) KLINIČKI CENTAR NIŠ, KLINIKA ZA ENDOKRINOLOGIJU, DIJABETES I BOLESTI METABOLIZMA, ODELJENJE ZA TOKSIKOLOGIJU

**Sažetak:** Uvod: Kiseline su korozivni otrovi koji ekstrahuju vodu iz tkiva, koaguliraju proteine i formiraju kisele albuminate, a hemoglobin pretvaraju u kiseli hematin. Na svetskoj mapi toksikologije, Srbija se svrstava u zemlje koje imaju visok procenat trovanja kausticima. U razvijenim zemljama intoksikacija korozivima je izuzetno retka zbog nedostupnosti istih i zabranjene slobodne prodaje. Cilj rada: Ukazati na značaj, veličinu i učestalost korozivnih trovanja, prikazati fatalno trovanje esencijom, kao i model prehospitalnog i hospitalnog zbrinjavanja akutno otrovanog korozivom, i dati predlog mera za smanjenje ovih intoksikacija. Materijal i metode: Korišćena je istorija bolesti Klinike za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Odeljenje za toksikologiju, KC Niš, kao i izveštaj sudsko-medicinske obdukcije Zavoda za sudsku medicinu Niš. Prikaz slučaja: Okolnosti trovanja: Pacijentkinja je u toku večeri 21. 02. 2014, oko 21h popila oko 200ml esencije, namerno, u cilju suicida, a zbog nesuglasica u porodici. Dovezena u prijemno-trijažno odeljenje Vranjske bolnice u 21:49h, svesna; dala je podatak o namernom samotrovanju, povraćala je; postavljen je urinarni kateter i dobijen hemoglobinurični urin. Prvi pokušaj suicida, dosad je nelečena psihijatrijski. Transportovana je u KC Niš u 00:35h, 22.2.2014. Pregledana je od strane ORL specijaliste i urađena je urgentna ezofagogastroduodenoskopija (EGDS). Objektivni status: odaje utisak teškog bolesnika sa PSS (*poisoning severity scor*) 4. Glava i vrat: koža oko usana hiperemična, sa opekotinama, usna duplja hiperemična, edematozna. Abdomen: bolno difuzno osetljiv na palpaciju, urin kesa 1500ml hemoglobinuričnog urina. Laboratorija: Gly: 39,9; Urea: 10,9-12,6; Crea: 133,0-167,3; Amy: 606,7; Acidobazni status pH: 7,19; BE: 18,9, HCO<sub>3</sub>: 10,3. Urgentna EGDS: U jednjaku, želucu, bulbusu duodenuma i postbulbarnom delu duodenuma sluzokoža lividno beličasta sa hiperemičnim plažama. Zaključak: Radi se o pacijentkinji koja je hospitalizovana nakon namerne intoksikacije korozivnim sredstvom (esencija) u teškom opštem stanju. Tokom hospitalizacije zbog insuficijencije respiratornih puteva urađena traheotomija. Dolazi do anurije i razvoja akutne bubrežne insuficijencije. I pored svih mera reanimacije, dolazi do letalnog ishoda 22. 02. 2014, u 01:40h. Makroskopski obdukcioni nalaz: Jezik mlitav, obložen prljavo-braonkasto-tečnog naslagama, koje se lako skidaju. U jednjaku prisutna osrednja količina prljavo-mrko-braonkasto-tečnog sadržaja, njegova sluzokoža čitavom površinom mrko prebojena, istanjena, nedostajuće nadsluznice. U želucu prisutno oko 100 ml mrko-braonkasto-zelenkasto-kašastog sadržaja. Njegova sluzokoža zbrisanih nabora, natečena, sljuštene nadsluznice, gotovo u potpunosti mrko prebojena, mestimično sitno zrnasta. Zaključak: Akcenat treba staviti na mere prevencije. U zbrinjavanju intoksiciranog razlikujemo prehospitalne i hospitalne mere. Moguće komplikacije su u vidu strikture ezofagusa, stenozе pilorusa i karcinoma želuca ili jednjaka. Trovanje visoko koncentrovanom acetatnom kiselinom je i dalje veoma često i sa visokom stopom mortaliteta. Pacijenti koji su ingestirali veće količine kiseline i sa većim stepenom gastrointestinalnih oštećenja, pneumonije ili bubrežne slabosti, zahtevaju veći oprez jer su podložniji fatalnim komplikacijama.

**Gljučne reči:** Koroziv, trovanje, mere

**Summary:** Introduction: Acids are corrosive compounds which extract water from the tissues, coagulate the proteins to form the acid of albumin and convert hemoglobin to the acid hematin. On the world map of toxicology, Serbia is considered to be the country with high percentage of caustic intoxication. In developed countries corrosive poisoning is extremely rare due to unavailability of the products and forbidden free sale. Aim: To highlight the importance, size and frequency of corrosive poisoning, to show fatal acetic acid ingestion and the model of pre-hospital and hospital care for acutely poisoned with corrosives, as well as suggest measures to reduce these intoxications. Material and methods: Case history was used of the Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolism Disorders, Toxicology Department, Clinical Centre Niš and a forensic autopsy report of the Institute for Forensic Medicine Niš. Case report: The circumstances of poisoning: A female patient drank

**Adresa autora:** Milan Đorđević; Vojvode Tankosića 2 prilaz, broj 17, 18000 Niš; Srbija;

E-mail: milan\_mdj@hotmail.com

Rad primljen: 28. 3. 2014. Rad prihvaćen: 2. 4. 2014. Elektronska verzija objavljena: 15. 8. 2014.

deliberately about 200ml of acetic acid at about 9 p.m. on 21<sup>st</sup> February 2014 with suicidal intentions due to disagreements in the family. She was brought conscious in Admission and Triage Department of the hospital in Vranje at 9:49 p.m., where she gave the information on the intentional self-intoxication. She vomited, a urinary catheter was placed and haematuria in the urine was obtained. It was the first suicide attempt, not treated psychiatrically so far. She was transported to the Clinical Centre Niš at 0:35 a.m. on 22<sup>nd</sup> February 2014. She was examined by an ENT specialist and submitted to urgent EGDS (esophagogastroduodenoscopy). Objective status: severe patient with PSS (poisoning severity score) 4. Hyperaemic skin around the lips, with burns, oral cavity hyperaemic, edematous. Abdomen: painfully sensitive to palpation diffusely, urine bag with 1500ml of the haematurian urine. Lab: Gly 39.9; Urea 10.9-12.6; Crea 133.0-167.3; Amy 606.7; Acid-base status pH 7.19; BE -18.9, HCO<sub>3</sub> 10.3. Urgent EGDS: In the esophagus, stomach, duodenal bulb and postbulbar duodenum, mucous membranes are livid whitish with hyperaemic parts. Conclusion: The female patient was hospitalized after intentional intoxication with corrosive substances (acetic acid) in the severely bad general condition. During hospitalization tracheotomy was performed due to respiratory failure and developed anuria leading to acute renal failure. Despite all resuscitation measures there was a lethal outcome at 1:40 a.m. on 22<sup>nd</sup> February 2014. Macroscopic autopsy findings: the tongue is flabby, covered with dirty-brownish deposits that are easily removed. Moderate amount of dirty-dark-brownish-liquid content is present in the esophagus, its mucous membranes darkly painted over the entire surface, thin, lacking its upper layer. About 100 cc of brown-greenish-mushy content present in the stomach. Its mucosal folds deleted, swollen, peeling of the mucous membranes, almost completely darkly painted over, finely granular in places. Conclusion: Emphasis should be placed on preventive measures. The management of the intoxicated patient distinguishes pre-hospital and hospital measures. Possible complications include an esophageal stricture, stenosis of the pylorus and the esophagus, or gastric cancer. Highly concentrated acetic acid is still frequently ingested with a high mortality rate. Patients with higher grades of gastrointestinal injury, pneumonia, renal injury and higher amount of acid ingested should be more carefully monitored as they are more susceptible to develop fatal consequences.

**Key words:** corrosive, intoxication, measures

#### UVOD

Sirćetna kiselina je organska kiselina, bezbojna tečnost, jakog kiselog ukusa i mirisa. U prodaji se nalazi u više koncentracija i to: glacijalna kiselina, sadrži 98-100% sirćetne kiseline, esencija, 50-80%, i sirće, oko 8%. Letalna doza koncentrovane sirćetne kiseline je 20g. Kiselinama, naročito sirćetnom, intoksikiraju se mala deca, a česti su i pokušaji samoubistva. Jake kiseline su takve da je teško popiti više od jednog, retko dva gutljaja, ali i to je dosta da se stvori brzo, ozbiljno oštećenje tkiva u usnoj duplji i jednjaku, želucu, pa i kože na licu. Kiseline su korozivni otrovi koji ekstrahuju vodu iz tkiva, koagulišu proteine i formiraju kisele albuminate, a hemoglobin pretvaraju u kiseli hematin [1]. Na svetskoj mapi toksikologije, Srbija se, uz balkanske i zemlje bivšeg SSSR-a, svrstava u zemlje koje imaju visok procenat trovanja kausticima, iz više razloga. Prema podacima Nacionalnog centra za kontrolu trovanja Republike Srbije, procentualna zastupljenost korozivnih intoksikacija je 8% od svih intoksikacija hospitalizovanih u toku 2012. godine [2]. U SAD-u se taj broj kreće 0,003% od ukupne populacije na godišnjem nivou. To ukazuje da je u razvijenim zemljama intoksikacija korozivima izuzetno retka zbog nedostupnosti istih i zbog zabranjene slobodne prodaje [3].

#### CILJ RADA

Ukazati na značaj, veličinu i učestalost korozivnih trovanja, prikazati fatalno trovanje esencijom, kao i model prehospitalnog i hospitalnog zbrinjavanja akutno otrovanog korozivom i dati predlog mera za smanjenje ovih intoksikacija.

#### MATERIJAL I METODE

Korišćena je istorija bolesti Klinike za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Odeljenje za toksikologiju KC Niš, kao i izveštaj sudsko-medicinske obdukcije Zavoda za sudsku medicinu Niš.

#### PRIKAZ SLUČAJA

Okolnosti trovanja: podaci su dobijeni heteroanamnestički od lekara HMP Vranje i uvidom u medicinsku dokumentaciju. Pacijentkinja stara 73 godine, u toku večeri, 21. 02. 2014, oko 21h, popila je oko 200ml esencije, namerno, u cilju suicida, a zbog nesuglasica u porodici. Dovezena je u prijemno-trijažno odeljenje Vranjske bolnice u 21:49h, svesna; dala je podatak o namernom samotrovanju. Hipertenzivna, 220/100mmHg, SpO<sub>2</sub> 89%, povraćala je; postavljen je urinarni kateter i dobijen hemoglobinurični urin. Prvi pokušaj suicida, dosad nije lečena psihijatrijski. Transportovana, u pratnji HMP, u KC Niš u 00:35h,

22.2.2014. Pregledana je od strane ORL specijaliste i urađena je urgentna ezofagogastroduodenoskopija (EGDS). Od komorbiditeta se navode dijabetes mellitus na oralnim antidijabeticima i hipertenzija na trojnoj antihipertenzivnoj terapiji.

Objektivni status: svesna, konfuzna, dispnoična, čujno krkljanje, tahikardična, hipertenzivna, oseća se jak halitus esencije, odaje utisak teškog bolesnika sa PSS (*poisoning severity scor*) 4. Glava i vrat: koža oko usana hiperemična, sa opekotinama, usna duplja hiperemična, edematozna. Pulmo: normalan disajni šum sa obilnim sekretom, obostrano, apikomedijalno. Cor: akcija ritmična, tahikardična, tonovi jasni, bez šumova, TA 200/100mmHg, SF 130/min. Abdomen: bolno difuzno osetljiv na palpaciju, urin kesa 1500ml hemoglobinuričnog urina. Ostali nalaz u referentnim granicama.

Laboratorija: WBC: 32,6; RBC: 4,92; Hgb: 105; Hct: 33,4; Gly: 39,9; Urea: 10,9-12,6; Crea: 133,0-167,3; Amy: 606,7; Hol: 8,2; Na: 131; Acidobazni status pH: 7,19; BE: 18,9, HCO<sub>3</sub>: 10,3. Ostali laboratorijski nalazi u granicama referentnog opsega.

Urgentna EGDS: U jednjaku, želucu, bulbusu duodenuma i postbulbarnom deluduodenuma sluzokoža lividno beličasta, sa hiperemičnim plažama. Promene identične duž čitavog sagledanog dela digestivne cevi. U trenutku pregleda nije verifikovana sveža krv (slika br. 1).

Slika br. 1



Konsultacija ORL: St. post intoxicationem cum Ac. Acetici. Indirektnom laringoskopijom prostor za disanje značajno insuficijentan.

Zaključak: Radi se o pacijentkinji koja je hospitalizovana nakon namerne intoksikacije korozivnim sredstvom (esencija), u teškom opštem stanju. Tokom hospitalizacije, zbog insuficijencije respiratornih puteva, urađena traheotomija. Dolazi

do anurije i razvoja akutne bubrežne insuficijencije. I pored svih mera reanimacije, dolazi do letalnog ishoda, 22. 02. 2014. u 01:40h.

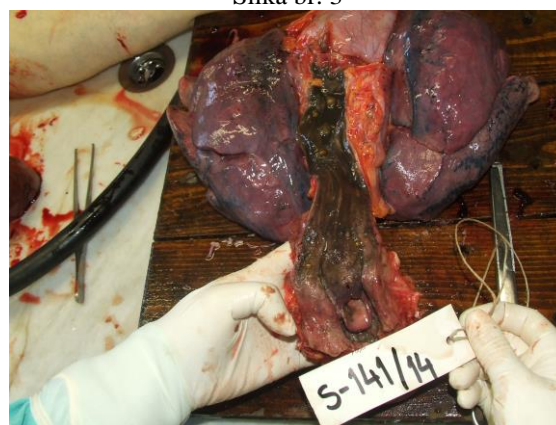
Makroskopski obdukcioni nalaz: Jezik mlitav, obložen prljavo-braonkastim naslagama, koje se lako skidaju (slika br. 2).

Slika br. 2



U jednjaku prisutna osrednja količina prljavo-mrko-braonkasto-tečnog sadržaja, njegova sluzokoža čitavom površinom mrko prebojena, istanjena, nedostajuće nadsluznice (slika br. 3). U grkljanu, dušniku i glavnim dušnicama prisutna osrednja količina sitno penušavog sadržaja, prljavo-ružičaste boje, njihove sluzokože glatke, sjajne, srednjekrvne. Na prednjem zidu dušnika, na 35mm ispod glasnih žica, nalazi se otvor nepravilno pravougaonog oblika, promera 15x20mm, glatkih, ravnih i vrlo diskretno krvlju podlivenih ivica (traheotomija).

Slika br. 3



U želucu prisutno oko 100 ccm mrko-braonkasto-zelenkasto-kašastog sadržaja. Njegova sluzokoža zbrisanih nabora, natečena, sljuštene nadsluznice, gotovo u potpunosti mrko prebojena, mestimično sitno zrnasta. Sluzokoža dvanaestopalačnog creva je neravna, mrko

prebojena, natečena, i u njemu se nalazi sadržaj istih osobina kao u želucu (slika br. 4)

Slika br. 4



Bubrezi lako skidljivih čaura, sitno zrnasto neravnih površina. Desni bubrež je težine 120g, a levi 110g. Na površini levog bubrega nalazi se cista veličine zrna graška, ispunjena bistrom, žučkastom tečnošću. Na preseku je tkivo bubrega zamućeno, slabije krvno. U bubrežnim karlicama, čašicama i mokraćovodima nema sadržaja, njihova sluzokoža glatka, sjajna i srednjekrvna (slika br. 5).

Slika br. 5



#### DISKUSIJA

U prikazu ovog slučaja pokazano je da se fatalno trovanje završilo letalnim ishodom za samo par sati. Akcenat treba staviti na mere prevencije koje obuhvataju sledeće:

- zabrana prodaje korozivnih sredstava u slobodnoj prodaji;
- adekvatno čuvanje i skladištenje korozivnih materija;
- zdravstveno-prosvetni rad sa populacijom koja dolazi u kontakt sa korozivima;
- kontinuirana medicinska edukacija zdravstvenih radnika;

- nadzor nad malom decom, slabovidim osobama, alkoholičarima;
- specijalan nadzor nad psihijatrijskim bolesnicima (depresije, manije, shizofrenije).

Prehospitalne mere zbrinjavanja:

- anamneza/heteroanamneza;
- dilucija ingestiranog koroziva hladnim mlekom ili vodom (200ml);
- NE lavažirati želudac i ne postavljati NG sondu zbog opasnosti od perforacije jednjaka;
- borba za očuvanje vitalnih funkcija i KPR.

Hospitalne mere zbrinjavanja:

- smeštaj pacijenta u OIN – ICU (Odeljenje intenzivne nege);
- ORL pregled i urgentna EGDS (Ezofagogastroduodenoskopija);
- kontinuirani monitoring vitalnih funkcija;
- parenteralni inhibitor protonske pumpe, antacid, epitelijant mukoze;
- korekcija acidobaznog statusa i elektrolitnog disbalansa;
- borba za adekvatnu diurezu;
- diuretik kod „hemoglobinskog bubrega“, hemodijaliza;
- hemostiptik kod hematemeze/melene;
- kompletna laboratorijska i rendgen dijagnostika, po potrebi;
- totalna perenteralna ishrana, gastrostoma, jejunostoma [3, 4].

Pacijenti, koji završe proces detoksikacije, otpuštaju se na kućno lečenje ili se prevode u odgovarajuću psihijatrijsku ustanovu.

#### ZAKLJUČAK

Akcent treba staviti na mere prevencije. U zbrinjavanju intoksiciranog razlikujemo prehospitalne i hospitalne mere. Moguće komplikacije su u vidu strikture ezofagusa, stenoze pilorusa i karcinoma želuca ili jednjaka. Pacijenti, koji su ingestirali veće količine kiseline i sa većim stepenom gastrointestinalnih oštećenja, pneumonije ili bubrežne slabosti, zahtevaju veći oprez jer su podložniji fatalnim komplikacijama.

#### LITERATURA

1. Ilić S. Trovanje kiselinama. Dostupno na: <http://www.stetoskop.info/Trovanje-kiselinama-1370-c9-content.htm?b8>
2. Godišnjak Nacionalnog centra za kontrolu trovanja 2012. Dostupno na: [www.vma.mod.gov.rs/godisnjak-ckt2012.pdf](http://www.vma.mod.gov.rs/godisnjak-ckt2012.pdf)
3. Jović-Stošić J. Trovanja korozivnim tečnostima – dijagnostičke i terapijske neodumice Vojnosanitetski Pregled 2006; 63 (6): 593–599.
4. Brusin K. Krayeva Y. Highly Concentrated Acetic Acid Poisoning: 400 Cases Reviewed. Dostupno na: [http://apjmt.mums.ac.ir/article\\_19\\_0.html](http://apjmt.mums.ac.ir/article_19_0.html)

---

---

## UPUTSTVO SARADNICIMA

---

---

Timočki medicinski glasnik objavljuje naučne i stručne radove iz svih oblasti medicine koji nisu **prethodno objavljeni i one koji nisu istovremeno podneti za objavljivanje u drugom časopisu**. 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](http://www.icmje.org), kao i na [www.tmg.org.rs/saradn.htm](http://www.tmg.org.rs/saradn.htm)

Rukopise u elektronskoj verziji slati na mail adresu:

**tmglasnik@gmail.com** ili poštom na:

Timočki medicinski glasnik  
Zdravstveni centar Zaječar  
Rasadnička bb  
19000 Zaječar

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

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

### Radovi se ne vraćaju i ne honorišu.

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

### TEHNIČKI ZAHTEVI

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

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

paunkovictext.doc  
paunkoviclika1.gif  
paunkovicceo.pdf).

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

Ukoliko rad šaljete elektronskom poštom, u prapratnom pismu navedite naslov rada, prezime i ime prvog autora i imena svih fajlova koje šaljete. Fajlove šaljite u Attach-u. Tako pripremljeno elektronsko pismo pošaljite na adresu [tmglasnik@gmail.com](mailto:tmglasnik@gmail.com)

#### OBIM RUKOPISA

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

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

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

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

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

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

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

#### PRIPREMA RUKOPISA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



#### PRILOZI UZ TEKST

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

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

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

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

#### LITERATURA

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

Literatura se navodi na sledeći način:

##### *Članak u časopisu:*

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

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

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

##### *Knjige i druge monografije:*

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

##### *Poglavlje iz knjige:*

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

##### *Doktorska disertacija ili magistarski rad:*

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

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

##### *Članak objavljen elektronski pre štampane verzije:*

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

##### *CD-ROM:*

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

##### *Članak u časopisu na internetu:*

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

##### *Monografija na internet:*

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

##### *Web lokacija:*

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

##### *Deo web lokacije:*

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

# TMOČKI MEDICINSKI GLASNIK



Bolnica Salpêtrier. Francuska

## Toni Rober-Fleri

*Filip Pinel à la Salpêtrière 1795, 1876 – Filip Pinel u Salpetrieru 1795, 1876.*

Istorija psihijatrije, tačnije, interakcije sa psihijatrijskim bolesnicima pred lekare je postavljala brojne izazove. Razumevanje bolesti predstavljalo je neverovatno težak zadatak samo po sebi, dok je način lečenja predstavljao dodatni problem. Odnos prema psihijatrijskom pacijentu nije uvek bio deo ove jednačine i relativno kasno, u 19. veku, u velikoj meri zaokuplja pažnju lekara i postaje sastavni deo terapije.

Početakom 18. veka na psihijatrijske bolesnike gledalo se kao na *divlje životinje koje su izgubile razum*. „Ludaci” se nisu smatrali moralno odgovornim, ali su bili predmet javnog ponižavanja i

ismevanja. Od javnosti su sklanjani u ludnice gde su boravili u vrlo nehumanim uslovima, u lancima i potpuno zapostavljeni ili podvrgnuti „tretmanima” koji su uključivali bičevanje, prebijanje, puštanje krvi, električne šokove, izgladnjivanje i izolaciju.

Ipak, još tokom 18. veka situacija počinje da se menja. Pojedinci počinju da gledaju na mentalne bolesti kao na poremećaje koji zahtevaju tretman zasnovan na saosećanju, a koji bi pomogao pacijentu u njegovoj rehabilitaciji. Jedan od pionira u transformaciji odnosa prema mentalnim bolesnicima i uspostavljanju humanijeg pristupa u njihovom lečenju i negovanju bio je Filip Pinel, francuski lekar posebno zainteresovan za mentalne bolesti. Kao lekar u bolnici Bicetr, Pinel je uspeo da sprovede terapiju koja je podrazumevala blizak kontakt i pažljivo posmatranje pacijenata. Tokom dvogodišnjeg perioda, Pinel je posećivao svakog pacijenta, često i nekoliko puta dnevno, vodio duge razgovore sa njima, sve vreme praveći precizne beleške o stanju svakog pacijenta.

Tokom rada u bolnici Bicetr, Pinel se hrabro odlučio na korak koji se često smatra prekretnicom u tretmanu psihijatrijskih pacijenata, po čemu će ostati večno upamćen u istoriji medicine. U skladu sa humanim pristupom, Pinel je oslobodio pacijente lanaca kojima su bili vezani i omogućio im da se slobodno kreću prostorijama bolnice. Iako se smatra da je, zapravo, Pinelov saradnik, Pusin, zaslužan za ovaj događaj, nesumljiva je činjenica da je sam Pinel isti humani potez učinio i u bolnici La Salpêtrier, pošto je napustio Bicetr i postao glavni lekar ove bolnice 1795. godine.

Navedeni događaj ovekovečen je mnogobrojnim slikama i grafikama. Jedna od najpoznatijih slika koje prikazuju ovaj događaj svakako je delo Tonija Rober-Flerija, *Filip Pinel u Salpetrieru 1795*, nastalo više od tri četvrtine veka kasnije, 1876, koje se i danas nalazi u ovoj bolnici. Na slici je predstavljen trenutak oslobađanja od lanaca jedne pacijentkinje, dok nekolicina drugih čeka sopstveno oslobađanje. Slikar se trudio da dočara stanje uma muškaraca i žena zatočenih ili tek oslobođenih monstruoznih okova ekspresijom lica ovih ljudi, koji gotovo bolnim girmasama ili, pak, ispraznim pogledima kazuju svoje priče sakrivene u dubini uma. Iako središnja figura predstavljena u trenutku oslobađanja jeste fokus slike, mlada žena, okovana lancima i sklupčana u dnu stuba za koji je vezana, svojim izrazom lica privlači posmatračev pogled pozivajući ga da zakuca na vrata njenog uma.

Veliki korak u razvoju psihijatrije načinio je Pinel kada je oslobodio lanaca prvog psihijatrijskog pacijenta. Iako je svoje pacijente Pinel oslobodio u bolnici Bicetr, događaj iz bolnice Salpêtrier, ovekovečen u delu Tonija Rober-Flerija, biće inspiracija mnogim lekarima. Jedan od njih svakako je Sigmund Frojd, koji je za vreme svoje posete bolnici, imao prilike da se divi ovoj slici i humanom činu doktora Pinela.

Ada Vlajić, istoričar umetnosti