



ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLE / ORIGINALNI NAUČNI RAD

Dietary habits and nutritional status of school children in urban and rural environments /
Navike u ishrani i status uhranjenosti školske dece u gradskim i seoskim sredinama

strana / page 74

PREGLEDNI RAD / REVIEW ARTICLE

Nasilje na društvenim mrežama / Violence on social networks

strana / page 84

ПРЕГЛЕДНИ РАД / REVIEW ARTICLE

Рад на даљину са породицама деце са сметњама у развоју /
Teleworking with families of children with disabilities

strana / page 92

НАЈАВА ДОГАЂАЈА / MEETING ANNOUNCEMENT

XV Конгрес
Националне
асоцијације удружења
здравствених радника
Републике Србије

5th Congress of National
Association of Associations
of Health Workers of the
Republic of Serbia

strana / page 99

ПРИКАЗ КЊИГЕ / BOOK REVIEW

Хирургија за
струковне студије

Surgery for Applied
Studies

strana / page 101

Izdavači / Publishers

Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija Kruševac
Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" Čuprija
Srpsko lekarsko društvo Podružnica Čuprija
Društvo za neuronauke "Sozercanje iz Šumadije", Kragujevac /
The Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies, Kruševac
Institute for Public Health Čuprija "Pomoravlje" in Čuprija, Serbia
Serbian Medical Society Section Čuprija, Čuprija, Serbia
Society for Neuroscience "Sozercanje iz Šumadije", Kragujevac, Serbia

Vlasnik i nosilac autorskih prava© 2018 / Owner & Copyright© 2018

Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija, Kruševac
The Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies, Kruševac, Serbia

Glavni urednik / Editor in Chief

Prof. dr Dragutin Arsić, Čuprija (SRB)

Izvršni urednik / Executive Editor

Dr sci. med. Biljana Ilić, Čuprija (SRB)

Pomoćnici urednika / Deputy Editors

Prof. dr Isidor Jevtović, Beograd (SRB)
Prof. dr Dragan R. Milovanović, Kragujevac (SRB)
Dr sci. med. Mile Despotović, Čuprija (SRB)

Uređivački odbor / Editorial Board

Prof. dr Dušan Đurić, Beograd (SRB)
Prof. dr Rade Babić, Kosovska Mitrovica (SRB)
Prof. dr Milan Milisavljević, Beograd, (SRB)
Prof. dr Srđan Milovanović, Beograd (SRB)
Prof. dr Dejan Petrović, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Laslo Puškaš, Beograd (SRB)
Prof. dr Dragan Ravanić, Kragujevac, (SRB)
Prof. dr Predrag Sazdanović, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Miroslav Stojadinović, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Radmila Veličković Radovanović, Niš (SRB)
Doc. dr Darko Laketić, Beograd (SRB)
Doc. dr Svetlana Stojkov, Novi Sad (SRB)
Dr sci. med. Goran Golubović, Čuprija (SRB)
Dr sci. med. Ljiljana Antić, Čuprija (SRB)
Dr sci. Slađana Arsić, Čuprija (SRB)
Dr sci. med. Momir Jovanović, Čuprija (SRB)
Dr sci. med. Nevenka Dobričić Čevrljaković, Kruševac, (SRB)
Dr Katarina Tomić, Kruševac, (SRB)
Dr Jasmina Jovanović Mirković, Čuprija (SRB)
Mr sci. med. Miroslav Mitrović, Beograd (SRB)
Dr med. spec. Slobodan Gajić, Čuprija (SRB)
Dr med. spec. Ivica Jocić, Čuprija (SRB)

Izdavački savet / Publishing Council

Dr Zorica Duković, Kruševac (SRB)
Dr Goran Radovanović, Čuprija (SRB)
Prof. dr Mihajlo Pantović, Kragujevac (SRB)
Dr sci. med. Christos Alexopoulos, Čuprija (SRB)

Međunarodni uređivački odbor / International Editorial Board

Prof. Daniela Malnar, Rijeka (HRV)
Prof. Maja Račić, Feniks, (USA)
Prof. Biljana Mijović, Foča (BIH)
Doc. Vladimir Biočanin, Travnik, (BIH)
Asst. Prof. Jadranka Georgijevska, Skopje, (MKD)

Redakcija / Editorial Staff

Dipl. ing. el. Zoran Živković
Dipl. def. Jelena Aleksandrić
Dipl. ekon. Danilo Strugarević
Dr med. Vojislav Stanojević
Dipl. farm. Marija Jovanović
Mast. mat. i dipl. bibliot. Jelena Nikolić,
Nikola Krstić

Redaktor i korektor za srpski jezik / Serbian Language Editing & Proofreading

Zorica Milenković, profesor srpskog jezika
Dr Vesna Todorov, profesor strukovnih studija

Redaktor i korektor za engleski jezik / English Language Editing & Proofreading

Dipl. filol. Igor Petrović
mast. filol. Zorana Jurinjak

Dizajn / Design

Radisav Stanković, Zedestino, Beograd (SRB)

Tehnička obrada / Technical Editing

Zoran Živković, Niš (SRB)

Štamparija / Press

Štampa se ćirilicom i latinicom, na srpskom i engleskom jeziku /
Printed in Cyrillic and Latin, in Serbian and English language
Dizajn studio RP, Čuprija (SRB)

Tiraž / Circulation

200 primeraka / 200 copies
Izlazi polugodišnje / Issued semiannually

Godišnja pretplata / Yearly Subscription

Za pravna lica 4.000,00
Za fizička lica 2.000,00
Foreign Countries, 50,00 Euros

Instrukcije za plaćanje / Bank transfer instructions

Tekući račun: 840-0000002106666-68 Poziv na broj: 2018; Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija; za PONS medicinski časopis (kopije uplatnica slati na adresu Redakcije).

Adresa / Address

Izdavač / Publisher

Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija
PONS Medicinski časopis, 37000 Kruševac, Balkanska 18
The Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies
PONS Medical Journal
37000 Kruševac, Balkanska 18

Redakcija / Editorial Office

Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija, Odsek Čuprija
PONS Medicinski časopis, 35230 Čuprija, Lole Ribara 1/2 / Srbija
The Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies
Department Čuprija
PONS Medical Journal, 35230 Čuprija, Lole Ribara 1/2, Serbia

Telefon / Phone

+381 (0)35/401-140

Faks / Fax

+381 (0)35/401-130

Elektronska pošta / E-mail

redakcija@ponsjournal.info

Internet sajt / Home Page

www.ponsjournal.info

Indeksiran / Indexed & Abstracted

SCIndeks, Index Copernicus

Skraćeni naslov / Abbreviated Title

PONS Med Č / PONS Med J

Prvi (nulti) broj PONS Medicinskog časopisa je izašao 3. juna 2004. godine /
The first (zero) issue of PONS Medical Journal was published on 3rd July 2004.

ISSN 1820-2411, eISSN 2406-1352, UDK 61, COBISS.SR-ID 115713804

ORIGINALNI NAUČNI RAD / ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLE

The QTc interval and treatment outcome of inpatients with COVID-19 /

QTc interval i ishod lečenja bolesnika sa COVID-19

Jovan B. Jovanović, Slobodan M. Janković, Nataša Zdravković, Goran Davidović, Mirjana Veselinović, Petar Čanović, Milan Zarić, Maja Sazdanović, Predrag Sazdanović, Katarina Pantić, Ivan Čekerevac, Marko M. Folić, Dejana Ružić Zečević, Dejan Baskić, Nataša Đorđević, Dragan R. Milovanović 63

Dietary habits and nutritional status of school children in urban and rural environments /

Navike u ishrani i status uhranjenosti školske dece u gradskim i seoskim sredinama

Srđan Živanović, Suada Branković, Veselinka Kulić, Natalija Hadživuković, Jelena Pavlović, Sandra Joković 74
*Gordana Magdalenić***STRUČNI RAD / PROFESSIONAL ARTICLE**

Komorbiditet kod žena zavisnica od alkohola / Comorbidity in women addicted to alcohol

Sladana V. Milošević, Sanja Mihajlović, Jovana Arsić Vulić, Nikola Arsić 80**PREGLEDNI RAD / REVIEW ARTICLE**

Nasilje na društvenim mrežama / Violence on social networks

Bojan Veljković, Mina Mihajlović, Sandra Dukić, Mile Despotović 84

Рад на даљину са породицама деце са сметњама у развоју /

Teleworking with families of children with disabilities

Сандра Гламочак, Јована Узелац, Шнела Голубовић 92**HAJABA DOGAĐAJA / MEETING ANNOUNCEMENT**

XV Конгрес Националне асоцијације удружења здравствених радника Републике Србије /

15th Congress of National Association of Associations of Health Workers of the Republic of Serbia 99

ИЗВЕШТАЈ СА СКУПА / CONFERENCE REPORT

46. Октобарски здравствени дани / 46th October health days

Слађана Арсић 100**ПРИКАЗ КЊИГЕ / BOOK REVIEW**

Хирургија за струковне студије / Surgery for Applied Studies

Марко Јовановић 101**UPUTSTVO AUTORIMA / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS**

Uputstvo autorima za pripremu rukopisa /

Instructions for authors for the preparation of manuscripts 103

The QTc interval and treatment outcome of inpatients with COVID-19

QTc interval i ishod lečenja bolesnika sa COVID-19

Jovan B. Jovanovic,^{1,2} Slobodan M. Jankovic,^{3,4} Natasa Zdravkovic,^{1,5} Goran Davidovic,^{1,2} Mirjana Veselinovic,^{1,5} Petar Canovic,⁶ Milan Zarić,⁶ Maja Sazdanovic,⁷ Predrag Sazdanovic,^{8,9} Katarina Pantić,^{1,10} Ivan Cekerevac,^{1,10} Marko M. Folic,^{4,11} Dejana Ruzić Zečević,^{2,4} Dejan Baskić,^{12,13} Natasa Djordjevic,³ Dragan R. Milovanovic^{3,4}

1.University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Internal Medicine, Kragujevac, Serbia

2. University Clinical Centre Kragujevac, Clinic of Cardiology, Kragujevac, Serbia

3.University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Pharmacology and Toxicology, Kragujevac, Serbia

4.University Clinical Centre Kragujevac, Department of Clinical Pharmacology, Kragujevac, Serbia

5.University Clinical Centre Kragujevac, Clinic of Internal Medicine, Kragujevac, Serbia

6.University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Biochemistry, Kragujevac, Serbia

7.University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Histology, Kragujevac, Serbia

8.University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Anatomy, Kragujevac, Serbia

9.Ministry of Health of the Republic of Serbia, Belgrade, Serbia

10.University Clinical Centre Kragujevac, Clinic of Pulmonology, Kragujevac, Serbia

11.University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Clinical Pharmacy, Kragujevac, Serbia

12.University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Microbiology and Immunology, Kragujevac, Serbia

13.Public Health Institute, Kragujevac, Serbia

Jovan B. Jovanović,^{1,2} Slobodan M. Janković,^{3,4} Nataša Zdravković,^{1,5} Goran Davidović,^{1,2} Mirjana Veselinović,^{1,5} Petar Čanović,⁶ Milan Zarić,⁶ Maja Sazdanović,⁷ Predrag Sazdanović,^{8,9} Katarina Pantić,^{1,10} Ivan Čekerevac,^{1,10} Marko M. Folić,^{4,11} Dejana Ružić Zečević,^{2,4} Dejan Baskić,^{12,13} Nataša Đorđević,³ Dragan R. Milovanović^{3,4}

1.Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za internu medicinu, Kragujevac

2.Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Klinika za kardiologiju, Kragujevac

3.Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za farmakologiju i toksikologiju, Kragujevac

4.Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Služba za kliničku farmakologiju, Kragujevac

5.Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Klinika za internu medicinu, Kragujevac

6.Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za biohemiju, Kragujevac

7.Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za histologiju, Kragujevac

8.Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za anatomiju, Kragujevac

9.Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, Beograd

10.Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Klinika za pulmologiju, Kragujevac

11.Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za kliničku farmaciju, Kragujevac

12.Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za mikrobiologiju i imunologiju, Kragujevac

13.Zavod za javno zdravlje, Kragujevac

RECEIVED 08.02.2022.

ACCEPTED 15.03.2022.

PRIMLJEN 08.02.2022.

PRIHVAĆEN 15.03.2022.

CORRESPONDENCE / KORESPONDENCIJA

Jovan Jovanovic, M.D., Ph.D., University Clinical Centre Kragujevac, Clinic for Cardiology, Zmaj Jovina 30, 34000 Kragujevac, Serbia, Phone/Fax +381 34 505050, E-mail: jovanovmejl1@gmail.com

Dr sci. med. Jovan Jovanović, Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Klinika za kardiologiju, Zmaj Jovina 30, 34000 Kragujevac, Telefon/faks +381 34 505050, E-mail: jovanovmejl1@gmail.com

ABSTRACT

Objective. After the beginning of the COVID-19 pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus, enormous pressure fell on the entire health system. Since there is no adequate cure for this disease, "off-label" use of several drugs (azithromycin, chloroquine, hydroxychloroquine, etc.) was resorted to. The aim of this study was to analyse QTc interval dynamics and its relationship with other factors which could influence outcome in patients with COVID-19.

Methods. Study has observational, case-control design with retrospective data collection from medical files of adult patients, with RT-PCR confirmed COVID-19. The cases (n=30) were subjects with fatal outcome and the controls (n=169) were the survivors. The QTc interval was calculated on admission, during and after initial drug treatments with presumed activity against SARS-CoV-2, mostly antimalarials. Primary independent and outcome variables were QTc interval prolongation and all-cause mortality, respectively.

Results. Study population included 120 males (60.3%), the mean patients' age was 57.3±15.8 years (±SD). The most common comorbid illnesses were hypertension (98 patients), pre-existing arrhythmias (32) and diabetes mellitus (29). The most frequently prescribed QTc prolonging drugs were azithromycin (69.8% of patients), chloroquine (50.3%) and hydroxychloroquine (42.7%). Total of 131 patients (65.8%) had QTc interval increase >60 ms from baseline, of whom 5 had QTc prolongation >500 ms (2.5%). De novo ventricular tachyarrhythmias were registered at 14 patients (7%) and 13 (92.8%) of them died. Pre-existing arrhythmias (odds ratio 9.30, 95% confidence interval 2.91-29.73, p<0.001) and furosemide (8.94, 3.27-24.41, p<0.001) were independently associated with mortality but QTc prolongation (>480 ms) did not (1.02, 0.22-4.67, p=0.974). Case fatality rate was 15.1%, as 30 patients died during hospitalization.

Conclusion. Clinical importance of drug-induced QTc interval prolongation of hospitalized patients with COVID-19 should be considered primarily within the context of other risks, particularly older age, pre-existing cardiovascular disorders and major electrolyte disturbances.

Key words: coronavirus; pandemics; pneumonia, viral; inpatients; antimalarials; long QT syndrome; treatment outcome.

APSTRAKT

Cilj. Nakon početka pandemije COVID-19 izazvane virusom SARS-CoV-2, pao je ogroman pritisak na ceo zdravstveni sistem. Pošto za ovu bolest ne postoji adekvatan lek, pribeglo se nelicenciranoj upotrebi nekoliko lekova (azitromicin, hlorokin, hidroksihlorokin i dr.). Cilj ove studije je bio da se analizira dinamika QTc intervala i njegov odnos sa drugim faktorima koji mogu uticati na ishod kod pacijenata sa COVID-19.

Metode. Studija je imala opservacioni dizajn slučaj-kontrola sa retrospektivnim prikupljanjem podataka iz medicinske dokumentacije odraslih pacijenata, sa RT-PCR potvrđenim COVID-19. Slučajevi (n=30) su bili bolesnici sa smrtnim ishodom, a kontrole (n=169) su bili preživeli. QTc interval je izračunat pri prijemu, tokom i nakon inicijalne primene lekova sa pretpostavljenom aktivnošću protiv SARS-CoV-2, uglavnom antimalarika. Primarne nezavisne varijable i varijable ishoda bile su produženje QTc intervala odnosno mortalitet od svih uzroka.

Rezultati. Ispitivana populacija je uključivala 120 muškaraca (60,3%), prosečna starost pacijenata bila je 57,3±15,8 godina (±SD). Najčešća komorbidna oboljenja bila su hipertenzija (98 pacijenata), postojeće aritmije (32) i dijabetes melitus (29). Najčešće propisivani lekovi koji su mogli da produže QTc interval bili su azitromicin (69,8% pacijenata), hlorokin (50,3%) i hidroksihlorokin (42,7%). Ukupno 131 pacijent (65,8%) imao je povećanje QTc intervala >60 ms u odnosu na početnu liniju, od kojih je 5 imalo produženje QTc intervala >500 ms (2,5%). De novo ventrikularne tahiaritmije su registrovane kod 14 pacijenata (7%) a od njih, umrlo je 13 (92,8%). Prethodno postojeće aritmije (odnos šanse 9,30, 95% interval poverenja 2,91-29,73, p<0,001) i furosemid (8,94, 3,27-24,41, p<0,001) su nezavisno povezani sa mortalitetom ali ne i produženje QTc intervala (1,02, 0,22-4,67, p=0,974). Stopa smrtnosti iznosila je 15,1%, pošto je 30 pacijenata umrlo tokom hospitalizacije.

Zaključak: Klinički značaj produženja QTc intervala izazvanog lekovima kod hospitalizovanih pacijenata sa COVID-19 treba prvenstveno razmotriti u kontekstu drugih rizika, posebno starije životne dobi, postojećih kardiovaskularnih poremećaja i velikih poremećaja elektrolita.

Ključne reči: korona virus; pandemija; pneumonija, virusna; bolnica; antimalarici; sindrom dugog QT intervala; ishod lečenja.

INTRODUCTION

The coronavirus disease (COVID-19) is a respiratory tract infection caused by a newly emergent SARS-CoV-2 virus for which no effective, specific antiviral drug or vaccine has been developed so far.¹⁻⁴ When pandemic started, several “off-label” treatment options have been implemented, first in China, and later worldwide, in order to manage the emergency situation. These treatments were based on experimental in vitro data, results of pivotal observational studies and open-label trials as well as accumulated clinical experiences and included: antimalarials (e.g. chloroquine, hydroxychloroquine), antivirals (e.g. protease inhibitors, remdesivir), antibiotics (e.g. azithromycin), glucocorticoids (e.g. methylprednisolone, dexamethasone), and certain biological agents (e.g. interleukin-6 antagonists).⁴⁻⁸ However, some of these drugs may cause serious adverse effects, among which the QTc interval prolongation is one of the most important, increasing the risk for ventricular arrhythmias, particularly torsades de pointes type, and sudden cardiac death.⁹⁻¹³

It is well known that, among medications used for treating COVID-19, the most significant potential for prolonging the QTc interval have antimalarial drugs (chloroquine, hydroxychloroquine) and macrolides (azithromycin) which are often prescribed in combination. A number of researchers demonstrated broad-spectrum antiviral activity and clinical utility of chloroquine and hydroxychloroquine, but these studies were mostly observational and/or based on small samples.¹⁴⁻¹⁶ Azithromycin was prescribed primarily for prevention and/or treatment of concomitant bacterial pneumonia but some data suggests that it could have important antiviral (e.g. respiratory syncytial virus, influenzae H1N1 virus) and immunomodulatory activities (e.g. decrease of interleukin-6 and interferon-alpha) which could, theoretically, help to patients with COVID-19.¹⁷ However, World Health Organization guidelines and many other evidence-based, as well as regulatory recommendations, caution strongly about the use of these and similar drugs outside the clinical trial settings because high-quality evidence is lacking and probability of clinically significant adverse effects is high, including QT prolongation and cardiotoxicity.^{18,19}

It seems that the question about clinical utility of chloroquine and hydroxychloroquine for COVID-19 patients, including the relationships between QTc interval prolongation and treatment outcomes still remains unresolved. The existing body of evidence about effectiveness and/or safety of antimalarial drugs for patients with COVID-19 balances between pros,^{11,16,20} cons^{9,10,12,21,22} and neutral findings.^{23,24} The largest clinical study published so far, which initially reported increase of mortality and ventricular arrhythmias

in hospitalized patients with COVID-19 being prescribed hydroxychloroquine or chloroquine, has been retracted later on.²⁵ Many factors, other than drugs, may cause QTc interval prolongation (e.g. age, some electrolyte disorders, myocardial ischemia) and it is well known that torsade de pointes could end spontaneously, too.²⁶⁻²⁸

Therefore, the aim of our study was to analyze the dynamics of QTc interval and its relationship with other factors which could influence important clinical endpoints in patients with COVID-19 infection. The setting of routine clinical practice was selected because the majority of patients received antimalarial medication and, in many cases, in combination with other QT-prolonging drugs, putting them at increased risk of unfavorable outcomes.

PATIENTS AND METHODS

The research was designed as an observational study which included a cohort of 199 patients with COVID-19 disease hospitalized in Clinical Center “Kragujevac”, Kragujevac, between March the 29th and May the 14th, 2020, during the first wave of epidemics in Serbia. The study group was divided on case (the non-survivors) and control patients (the survivors). We extracted data retrospectively from the patients’ electronic medical records and paper files. The design of our study was based on previously published clinical studies with similar, observational design which included COVID-19 inpatients.^{29,30} The study was approved by the Institutional Ethics Committee and conducted according to Declaration of Helsinki (Decision of the EC number 01/20-407, dated 03.04.2020).

The study included adult male and female subjects (18 years and older), with the SARS-CoV-2 virus infection confirmed by means of a real-time reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) assay. The study subjects had to have at least three electrocardiography measurements (ECG) during hospital stay, obligatory including the admission and early treatment periods. Patients with negative RT-PCR test were excluded from the study and there were no other specific exclusion criteria. Patients’ demographic and clinical data (comorbidities, medications, laboratory and imaging results) during the hospital treatment period were study variables, selected from a set of recommendation for case report form of patients with COVID-19.³¹ We used the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (<https://icd.who.int/browse10/2019/en>) for classifying comorbid disorders. The reference ranges of clinical biochemistry analytes from the panel of the hospital laboratory standards. C-reactive protein limits of >100 mg/L had been considered clinically the most important, indicating high possibility for bacte-

rial infections and/or profound systemic inflammation.³² Drugs were classified according to the ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) classification system used by the World Health Organization and the medication exposure was expressed as the number of defining daily doses (DDD) per 100 patient's days (PD) of hospitalization (http://www.whooc.no/atc_ddd_index). Drug data collection and analysis focused primarily on pharmaceuticals with known or suspected risk for QTc prolongation and/or torsades de pointes (<https://crediblemeds.org/healthcare-providers>).

Primary independent variable was QTc interval prolongation while primary outcome variable was all-cause mortality. Other study data are categorized and analyzed as secondary and independent or outcome variables, as appropriate (including QTc interval prolongation itself, in a separate subanalysis). Cardiologists evaluated QTc intervals independently of investigators (using the Bazett formula) and calculated Tisdale score.^{33,34} Analysis included absolute QTc interval (ms), its prolongations (>450 ms, >480 ms, >500 ms) and change from baseline (increases >30 ms and >60 ms), that were interpreted in the light of appropriate clinical and regulatory recommendations.^{35,36} Evaluation of collected data included descriptive statistics (measures of central tendency and variations), comparison between the study groups depending on the type of data distribution (t-test, Mann-Whitney test, Fisher's exact test, Friedman test) and univariable and multivariable logistic regression. For all calculations probability of null hypothesis less than 0.05 was considered to be significant.

RESULTS

The study population included in total 199 patients with laboratory-confirmed COVID-19 disease. Main demographic and clinical characteristics of the study subjects are presented in the Table 1.

Median length of hospital stay was 6 (interquartile range-IQR, 3-14) days. Majority of the study population were men, being in the middle of the sixth decade of life. The case fatality rate was 15.1%, as 30 study subjects died during hospital treatment. The non-survivors were significantly older than the survivors and the most common symptoms among the study patients were fever, cough, dyspnea and diarrhea.

Table 1. Demographic and clinical characteristics and selected laboratory parameters of study patients.

Variable	All patients (n=199)	Survivors (n=169)	Non-survivors (n=30)	Statistics (test; p)
Age (years)	57.3±15.8 (58, 23, 23-88)	55.1±15.6 (55, 23, 23-88)	69.4±10.9 (70, 14, 45-85)	z=-4.7; <0.001*
Gender (male)	120 (60.3)	102 (60.4)	18 (60)	χ ² <0.1; 0.971
Obesity	39 (19.6)	33 (19.5)	6 (20)	χ ² <0.1; 0.952
Intensive care unit stay	48 (24.1)	18 (10.7)	30 (100)	χ ² =111.1; 0.001*
Hypoxia	112 (56.3)	82 (48.5)	30 (100)	χ ² =27.4; 0.001
Mechanical ventilation	41 (20.6)	12 (7.1)	29 (96.7)	χ ² =124.9; 0.001*
Hypertension	98 (49.7)	79 (47.3)	19 (63.3)	χ ² =2.6; 0.106
Arrhythmias, pre-existing	32 (16.1)	14 (8.3)	18 (60)	χ ² =50.5; 0.001*
Arrhythmias, ventricular, de novo	14 (7)	1 (0.6)	13 (43.3)	χ ² =71.2; 0.001*
Coronary artery disease	26 (13.1)	19 (11.2)	7 (23.3)	χ ² =3.3; 0.070
Heart failure	20 (10.1)	12 (7.1)	8 (26.7)	χ ² =10.8; 0.001*
Chronic obstructive pulmonary disease	26 (13.1)	19 (11.2)	7 (23.3)	χ ² =3.3; 0.081
Diabetes mellitus	29 (14.6)	22 (13)	7 (23.3)	χ ² =2.2; 0.140
Renal failure	10 (5)	3 (1.8)	7 (23.3)	χ ² =24.8; 0.001*
Hypothyroidism	9 (4.5)	6 (3.6)	3 (10)	χ ² =2.5; 0.117
Liver damage	6 (3.0)	5 (3.0)	1 (3.3)	χ ² <0.1; 0.912
Potassium (mmol/L)	4.1±0.6 (4.1, 0.7, 2.9-6.2; 197)	4.1±0.5 (4.1, 0.6, 2.9-5.6; 167)	3.9±0.8 (3.7, 1.1, 3.0-6.2; 30)	z=-2.4, 0.017*
Hypokalemia (<3.5 mmol/L)	25 (12.7)	16 (9.6)	9 (30.0)	χ ² =9.6; 0.005*
Calcium (mmol/L)	2.21±0.33 (2.23, 0.30, 1.00-4.20; 159)	2.23±0.28 (2.25, 0.3, 1.00-4.20; 139)	2.04±0.53 (2.10, 0.6, 1.00-2.80; 20)	z=-1.5, 0.137
Hypocalcemia (<2.02 mmol/L)	31 (15.5)	22 (12.9)	9 (30.0)	χ ² =9.5; 0.005*
Magnesium (mmol/L)	0.85±0.21 (0.84, 0.16, 0.31-2.35; 113)	0.86±0.20 (0.84, 0.13, 0.31-2.35; 107)	0.60±0.06 (0.60, 0.05, 0.50-0.69; 6)	z=-3.8, <0.001*
C-reactive protein (mg/L)	103±103 (72, 138, 1-500; 191)	80±81 (53, 113, 1-411; 63)	239±112 (247, 150, 60-500; 28)	z=-6.5, <0.01
C-reactive protein (>100 mg/L)	77 (40.3)	53 (32.5)	24 (85.7)	z=-28.1, <0.001*
Hospital stay (days)	16±7 (15, 7, 1-48)	17±7 (15, 6, 2-48)	14±8 (14, 10, 1-30)	z=-2.1, 0.039*

the numbers represent the mean ± standard deviation (median, interquartile range, minimal, maximal, number of patients) or number (percent) of patients, as appropriate; z - Mann-Whitney test; t - Student's t-test; χ² - Fisher's exact test; p - probability for difference between the values of case and control group; * - significant difference

Obesity (defined as body mass index - BMI $\geq$ 30 kg/m²) was moderately prevalent in the population of treated patients (only one fifth of all patients were obese). About one fourth of the patients were hospitalized at intensive care unit, and hypoxia (SpO₂<90% on room air) was diagnosed in more than a half of the study subjects; every fourth patient was mechanically ventilated.

The most frequent comorbidities were hypertension, arrhythmias, diabetes mellitus, coronary artery disease and heart failure. Three (1.5%) patients had hyperthyroidism, two (1%) had systemic lupus erythematosus and 2 (1%) study subjects had Parkinson's disease. The newly-emerged (de novo) ventricular tachyarrhythmia were registered in small number of patients but almost all of them stayed in intensive care units and had died finally. Among these patients there were 7 (3.5%) with ventricular tachycardia, but inaccuracies of medical documentation precluded exact identification of torsade de pointes as a separate clinical entity. In general, organ failure, acute or chronic, or pre-existing (lung, heart, kidney) had been significantly more frequent in subjects with fatal outcome.

There were significant differences in the mean serum potassium, calcium and magnesium concentrations between the study subgroups. Patients with fatal outcome had been prone to the depletion of serum cations which is known risk for QTc prolongation. Hypomagnesemia was recorded in 6 (5.3%) patients with lethal outcome and in 11 (9.7%) survivors; however, no hypomagnesemia was recorded in subjects who survived and, therefore we did not perform further analysis of this factor. Overall, 55 (27.6%) of subjects had low serum concentration of at least one of major cations. The mean $\pm$ standard deviation of ferritin values in all study subjects was 622 $\pm$ 1539 μ g/L (median 396, IQR 443, minimum 6, maximum 16662, n=122), but only one measurement was recorded in the non-survivors, precluding further analysis of its relationships with the study outcomes. Low serum levels of vitamin D, measured as total 25-hydroxyvitamin D (<20 ng/mL), had been found in 31 (15.6%) study patients, but without statistical significance between the study groups ($\chi^2=0.5$, df=1, p=0.426).

Majority of the patients were prescribed antimalarials (chloroquine, hydroxychloroquine) and the most frequently prescribed antibiotics were azithromycin, levofloxacin and piperacillin with tazobactam, respectively (table 2).

Table 2. The most frequently prescribed drugs in patients of study groups

Drug	All patients (n=199)	Nonsurvivors (n=30)	Survivors (n=169)	Statistics (test; p)
Azithromycin	139 (69.8)	22 (73.3)	117 (69.2)	$\chi^2 = 0.2$; 0.829
Pantoprazole	110 (55.3)	30 (100)	80 (47.3)	$\chi^2 = 28.5$; <0.001*
Chloroquine	100 (50.3)**	25 (83.3)	73 (43.2)	$\chi^2 = 16.4$; <0.001*
Hydroxychloroquine	85 (42.7)**	2 (6.7)	83 (49.1)	$\chi^2 = 19.2$; <0.001*
Levofloxacin	54 (27.1)	7 (23.3)	47 (27.8)	$\chi^2 = 0.3$; 0.824
Furosemide	36 (18.1)	19 (63.3)	17 (10.1)	$\chi^2 = 48.8$; <0.001*
Hydrochlorothiazide	20 (10.1)	0 (0)	20 (11.8)	$\chi^2 = 3.9$; 0.048
Metoclopramide	20 (10.1)	16 (53.3)	4 (2.4)	$\chi^2 = 73.7$; <0.001*
Metronidazole	18 (9.3)	1 (3.4)	17 (10.3)	$\chi^2 = 1.4$; 0.320
Amiodarone	17 (8.5)	13 (43.3)	4 (2.4)	$\chi^2 = 54.7$; <0.001*
Piperacillintazobactam	15 (7.5)	5 (16.7)	10 (5.9)	$\chi^2 = 4.2$; 0.055

the numbers represent the mean $\pm$ standard deviation (median, interquartile range, minimal, maximal, number of patients) or number (percent) of patients, as appropriate; χ^2 - Fisher's exact test; p - probability for difference between the values of case and control group; *-significant difference; ** - 7 patients use both antimalarials, sequentially, due to temporary shortage in drug supply

The prescriptions of pantoprazole, antimalarial drugs, furosemide, metoclopramide and amiodarone were statistically more frequent in the patients with lethal outcome. Very small number of patients received indapamide, clonidine, methadone, sertraline, trazodone, paroxetine, donepezil, risperidone, lopinavir/ritonavir and other different drugs and their use, consequently, had not been analyzed in details.

The patients in our study had a diversity of patterns of QTc interval prolongation during the hospital treatment (table 3).

Table 3. Parameters of QTc intervals in study patients

Variable	All patients (n=199)	Survivors (n=169)	Non-survivors (n=30)	Statistics (test; p)
QTc1 (ms)	328±36 (318, 46, 252-428)	332±36 (318, 47, 252-428)	309±29 (305, 32, 262-393)	z=3.3, 0.010
QTc2 (ms)	377±42 (374, 32, 283-498)	380±41 (374, 58, 303-498)	362±45 (362, 69, 283-453)	t=2.1, 0.034*
QTc3 (ms)	423±44 (423, 62, 321-508)	420±42 (422, 59, 321-508)	440±53 (456, 73, 332-503)	t=2.4, 0.019*
ΔQTc2,1 (ms)	49±38 (34, 48, -44- 238)	48±38 (34, 52, -44- 238)	53±36 (44, 36, 11-145)	z=0.9, 0.356
ΔQTc3,1 (ms)	94±56 (96, 89, -32- 256)	88±54 (88, 82, -32- 256)	131±56 (56, 87, 23-223)	t=4.0, <0.001*
QTc2,1-30	55 (27.6)	45 (26.6)	10 (33.3)	χ ² =0.6, 0.507
QTc2,1>60	59 (29.6)	50 (29.6)	9 (30.0)	χ ² <0.1, 1.0
QTc3,1-30	40 (20.1)	36 (21.3)	4 (13.3)	χ ² =1.0, 0.459
QTc3,1>60	131 (65.8)	106 (62.7)	25 (83.3)	χ ² =4.8, 0.036*
QTc2,450	7 (3.5)	6 (3.3)	1 (3.6)	χ ² <0.1, 1.0
QTc2,480	2 (1.0)	2 (1.2)	0 (0)	χ ² =0.4, 1.0
QTc3,450	47 (23.6)	37 (21.9)	10 (33.3)	χ ² =1.8, 0.242
QTc3,480	10 (5.0)	6 (3.6)	4 (13.3)	χ ² =5.1, 0.046*
QTc3,500	5 (2.5)**	3 (1.8)**	2 (6.7)**	χ ² =2.5, 0.164

the numbers represent the mean ± standard deviation (median, inter-quartile range, minimal, maximal) or number (percent) of patients, as appropriate; QTc1/2/3 – QTc intervals at admission (1), during (2) and after (3) antimalarials treatment, respectively; ΔQTc2,1/3,1 – absolute difference in QTc intervals between respective measurements; QTc2,1/3,1-30/>60 – patients with absolute increase of 30-60 ms and >60 ms between respective measurement; QTc2/3,450/48/500 – patients with QTc intervals of 450-480 ms, 481-500 ms and >500 ms at respective measurement; zero patient frequency in both groups are omitted; z – Mann-Whitney test; t – Student's t-test; χ² – Fisher's exact test; p – probability for difference between the values of case and control group; * – significant difference; ** all had QTc3,1>60, too

In the study population as a whole, QTc intervals were prolonged significantly during the hospitalization (χ²=339.4, df=2, p<0.001, Friedman test). Surprisingly, none of the patients had QTc interval longer than 450 ms at admission, but in a two third of them the interval increased more than 60 ms from baseline after the initial drug treatment. On the other side, a few patients experienced prolongation of QTc interval for more than 500 ms, which is considered to be important risk factor for development of heart rhythm irregularities with possible adverse clinical consequences. Due to imbalances between the frequencies of cases with or without particular pattern of QTc interval prolongation

within the study sample, we performed further statistical analysis in very limited extent, aiming to provide data for informative purposes only (table 4)

Table 4. The univariable binary logistic regression analysis of selected risk factors for QTc interval prolongation

Variable	QTc3,1>60		QTc3>480	
	a/b/c/d	OR (95% CI, p)	a/b/c/d	OR (95% CI, p)
Age (>65 years)	58/17/73/51	2.38 (1.24-4.56, 0.009)*	11/64/4/120	5.16 (1.58- 16.85, 0.005)*
Hypertension	65/33/65/34	1.03 (0.57-1.86, 0.921)	12/86/3/96	4.47 (1.22- 16.35, 0.024)*
Arrhythmia	31/1/100/67	22.77 (2.77- 155.82, 0.003)*	12/20/3/164	32.80 (8.52- 126.22, <0.001)*
Heart failure	19/1/112/67	11.37 (1.49- 56.85, 0.019)*	5/15/10/169	5.63 (1.70- 18.64, 0.005)*
Renal failure	8/2/123/66	2.15 (0.44- 10.40, 0.343)	4/21/11/161	6.32 (1.45- 27.59, 0.014)*
Hypokalemia	21/4/108/64	3.11 (1.02-9.47, 0.046)*	4/21/11/161	2.79 (0.81-9.55, 0.103)
Hypomagnesaemia	16/1/51/45	14.12 (1.80- 110.73, 0.012)*	3/14/7/89	2.72 (0.63- 11.79, 0.180)
Pantoprazole	74/36/27/32	1.15 (0.64-2.08, 0.633)	14/96/1/88	12.83 (1.65- 99.62, 0.015)*
Chloroquine	54/41/74/57	0.51 (0.28-0.92, 0.026)*	8/92/7/92	1.14 (0.40-3.28, 0.804)
Hydroxychloroquine	62/23/69/45	1.76 (0.96-3.23, 0.069)	5/80/10/104	0.65 (0.21-1.98, 0.448)
Furosemide	30/6/101/62	3.07 (1.21-7.79, 0.019)*	5/31/10/153	2.47 (0.79-7.72, 0.121)
Hydrochlorothiazide	15/5/116/63	1.63 (0.57-4.69, 0.366)	4/16/11/168	3.82 (1.09- 13.38, 0.036)*
Metoclopramide	17/3/114/65	3.23 (0.91- 11.44, 0.069)	5/15/10/69	5.64 (1.70- 18.64, 0.005)*
Amiodarone	17/0/114/68	n.a.	8/9/7/175	22.22 (6.59- 74.94, <0.001)*

QTc3,1>60 and QTc3>480 – see footnote of table 3; a/b – number of exposed patients with prolonged and normal QTc interval, respectively; c/d – number of non-exposed patients with prolonged and normal QTc interval, respectively; OR – crude odds ratio; CI – confidence interval; p – probability; * – significant difference; n.a. – not applicable

We were unable to prove definitely that either chloroquine and hydroxychloroquine had been significantly associated with clinically important QTc interval prolongation.

Instead, other, mostly well-known risk factors such as older age, comorbid cardiovascular disorders and major cation disturbances as well as drugs with recognized (amiodarone) or conditional effects for development of torsade de pointes (furosemide, hydrochlorothiazide, metoclopramide, pantoprazole) had significant associations. However, due to the above-mentioned and other important limitations (e.g. very wide confidence intervals in parameter estimations) we could not make reliable causality assessment.

Total of 14 variables, which were considered clinically important, emerged as the risk factors significantly associated with fatal outcome after univariable binary logistic regression (table 5)

Table 5. The binary logistic regression analysis of selected risk factors for fatal outcome (n=30), which were significantly different between study groups.

Variable	OR (95% CI, p)	aOR (95% CI, p)
Age (>65 years)	7.39 (2.99-18.31, <0.001)	n.a.
QTcΔ31>60	2.97 (1.08-8.16, 0.034)	n.a.
QTc3>480	4.44 (1.45-13.60, 0.009)	1.02 (0.22-4.67, 0.974)
Arrhythmia, pre-existing	16.61 (6.67-41.36, <0.001)	9.30 (2.91-29.73, <0.001)
Heart failure	4.76 (1.75-12.93, 0.002)	n.a.
Hypokalemia (<3.5 mmol/L)	4.04 (1.59-10.11, 0.003)	n.a.
Hypocalcemia (<2.02 mmol/L)	4.36 (1.61-11.73, 0.004)	n.a.
High C-reactive protein (>100 mg/L)	12.45 (4.11-37.71, <0.001)	n.a.
Chloroquine	6.58 (2.40-18.00, <0.001)	n.a.
Hydroxychloroquine	0.07 (0.02-0.32, <0.001)	n.a.
Furosemide	15.44 (6.31-37.83, <0.001)	8.94 (3.27-24.41, <0.001)
Metoclopramide	47.14 (13.86-160.32, <0.001)	n.a.
Amiodarone	31.54 (9.25-107.58, <0.001)	n.a.
Piperacillin tazobactam	3.18 (1.00-10.08, 0.049)	n.a.

OR and aOR, crude and adjusted odds ratio, respectively; CI-confidence interval; p-probability; n.a. – not imputed into multivariable model due to limited size of non-survivor cases (did not preclude absence of possible causal relationships); QTcΔ31>60 and QTc3>480 - see footnote of table 3

In order to avoid overfitting, we enter only three variables into multivariable model, based on the study aims, clinical plausibility, precision of the crude parameter estimates and sufficient frequency of the observations within the study groups. Comorbid arrhythmias and furosemide were independently associated with unfavorable outcomes but QTc prolongation (>480 ms) did not. The logistic regression model was statistically significant ($\chi^2=59.9$, df=3, $p<0.001$), the model explained 43.5% (Nagelkerke R²) of the variance in mortality and correctly classified 89.4% of cases.

Finally, we explored possible dose-dependent relationships between the use of antimalarial drugs and study outcomes. Mean cumulative doses of chloroquine and hydroxychloroquine per patient were 6500 ± 2837 mg ($\pm$ standard deviation, median 7000 mg, IQR 3750 mg, from 1000-15000 mg) and 3807 ± 1291 mg (3200 mg, 1200 mg, from 1600-8000 mg), respectively. In general, number of prescribed defined daily doses (DDD) of chloroquine per patient per 100-hospital days was statistically higher in the survivors and in the patients without clinically important QTc prolongation and de novo ventricular arrhythmias, respectively, than their study counterparts who died and/or who had these rhythm abnormalities (figure 1)

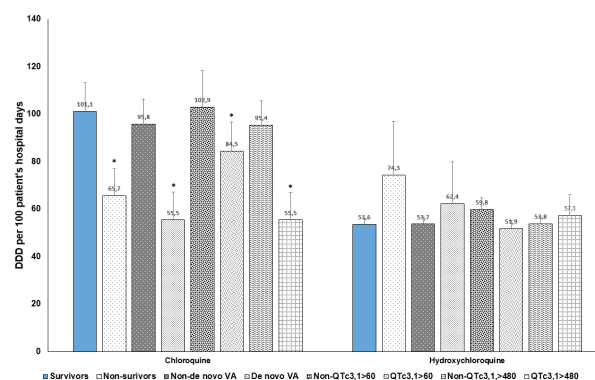


Figure 1. Utilization of chloroquine and hydroxychloroquine in defined daily doses per 100-patient's days of hospital stay in study subgroups; VA-ventricular arrhythmia; vertical bars – standard errors; QTc limit of 480 ms was chosen based on suitable number of event observations (see table 3) and the method of previous study (Cavalcantiet al., 2020); number of patients within subgroups, in successive order – 75/25, 91/9, 42/58, 92/8, 83/2, 82/3, 23/62, 80/5; * - significant difference within a subgroup (Mann-Whitney test, see text results for details).

(Mann-Whitney test, $z=-3.1$, $p=0.002$; $z=-2.1$, $p=0.038$; $z=-2.3$, $p=0.005$; $z=-2.1$, $p=0.034$). On the other hand, no significant differences were detected for prescription of hydroxychloroquine within the same patient subgroups (Mann-Whitney test, $z=-1.2$, $p=0.240$; $z=-0.6$, $p=0.579$; $z=-1.4$, $p=0.151$; $z=-0.4$, $p=0.697$). Shorter drug treatments probably generated these differences as the medians of chloroquine duration prescriptions was significantly less in three of the four above-mentioned subgroups (Mann-Whitney test, $z=-5.5$, $p<0.001$; $z=-2.2$, $p=0.025$; $z=-2.0$, $p=0.049$; $z=-0.6$, $p=0.572$). For example, median of chloroquine use in the survivors was 7 days (from 2-15 days) and in the patients with fatal outcome which was 3 days (from 1-9 days).

DISCUSSION

The results of our study showed that majority of the patients with COVID-19 who had been treated within the setting of routine hospital practice experienced diversity of clinically important prolongation of QTc interval and almost all who did not survive. However, the most severe pattern of QTc prolongation, which put the patient in the highest risk for development of adverse events such as newly-emerged ventricular arrhythmias (e.g. torsade de pointes) and pro-arrhythmogenic death (e.g. QTc > 500 ms), were not very frequent, being quite novel finding in the topic. In addition, we were unable to either prove or disprove the causal relationships between significant QTc prolongation and mortality. Similarly, fundamental clinical consequences of possible interaction of antimalarial drugs, primarily chloroquine and, in lesser extent, hydroxychloroquine, with adverse study outcomes remained unresolved in our study. We found no dose associations of antimalarials prescriptions and unfavorable clinical events which also represented research novelty as we are unaware of published study in the field using the standardized, pharmacoepidemiologic assessment as we did.

Several studies, mainly with observational design, investigated about QTc prolongation in patients with COVID-19, primarily in those who used hydroxychloroquine and, much rarely chloroquine, within hospital settings. Overall, the frequency of the most important clinical abnormality (absolute QTc prolongation > 500 ms and/or difference of > 60 ms from baseline) markedly varied, from 11-35% which is almost a half of that in our research.^{9,11,12,21,24,37} On the other side, the highest risk event in those studies, QTc prolongation of > 500 ms (or > 550 ms when adjusted for QRS complex duration), was about three times higher than in our study group, starting from 8.2% in an observational study of hydroxychloroquine to even 48.9% in the chloroquine high-dose subgroup of patients in a randomized controlled trial.^{12,37} Differences of patients' clinical characteristics likely contributed to these apparent discrepancies. For example, no patient in our study had QTc interval > 500 ms at baseline contrary to 4.2% of such subjects in another, previous research.³⁸ The shorter chloroquine treatment courses and its lower doses in the non-survivors in our study suggested premature cessation of the drug in critically-ill patients. It was probably influenced by the accumulation of other important risk such as electrolyte depletions and QTc-prolonging medications and, highly likely, consequent ventricular dysrhythmias, which were recognized by a ward physician prompting the urgent, safety measures. Therefore, the routine prescription of antimalarials for patients within intensive care units hardly constitute a rational pharmacotherapy.

Clinically important ventricular dysrhythmias related to the QTc prolongation were somewhat more frequent in our research than in several similar studies. However, the results of our limited regression analysis did not confirm an independent association of QTc prolongation and mortality and it even suggested neutral effect of hydroxychloroquine. At least four research groups found no torsade de pointes in patients with COVID-19 who use antimalarials; furthermore, ventricular tachycardia was a rare event, recoded in 2.7% subjects.^{11,12,21,23,37} Indeed, there are no firm evidence about causal relationships between QTc interval prolongation, new ventricular tachyarrhythmia and mortality in patients with COVID-19, including those who used antimalarial drugs in either monotherapy or in combination with other risky medications, yet. Some previous studies, where all-cause mortality rate was very similar to that from our study, also did not report QTc interval prolongation-related events within main risk factors for fatal outcome; moreover, treatment with hydroxychloroquine in one of them significantly lowered the hazard for lethality.^{39,40} Another analysis drew attention on comorbidities as the most important risk factors for fatal outcome for COVID-19 inpatients, too, not revealing QTc interval related clinical events.²⁹ The most recent published systematic evidence in the field also presented no increased significant risk for patients' mortality with the use of hydroxychloroquine, particularly when prescription of other QTc-prolonging drugs was avoided⁴¹.

Main limitations of our study include its small sample size, observational design with retrospective data collection, single-center scope and absence of adjustment for baseline characteristics of the patients at allocation to the case and the control groups. In addition, other important variables such as severity of COVID-19 illness, findings of supplemental diagnostics (e.g. radiological imaging and microbiological data), other therapeutic strategies (e.g. antiviral medicines, immunomodulatory drugs and oxygen support) as well as additional treatment outcomes (e.g. organ dysfunctions and additional systemic complications) were outside the scope of our research. These and other possible shortcoming precluded us to perform more detailed analysis which necessitate very careful extrapolation and generalization of our results.

On the other side, we believe that our study contributed fairly to the existing knowledge, presenting some novel evidence about cardiac safety of antimalarial and other drugs with QTc-prolonging potential in patients with COVID-19. We showed the pattern of different QTc interval abnormalities across the treatment course and the antimalarial dose-effect association in extensive details, many of them not analyzed in previous, similar studies. Some apparent shortcomings probably little, if at all, threaten our major findings. For example, more electrocardiogram measurement

could provide few supplementary information about the effects of antimalarials as these drugs had very long half-lives, providing pharmacologically active drugs' concentrations well-beyond the period of initial prescription.^{42,43} The inconsistencies of their effects on different QTc prolongation patterns, dose response and study outcomes within and between chloroquine and hydroxychloroquine patient subgroups, respectively, represented rather the piece of evidence for the absence of drug-causality than the weaknesses of study internal validity.⁴⁴

In conclusion, our results suggest that clinicians should consider possible cardiotoxicity of chloroquine and hydroxychloroquine primarily within the context of the presence of other risk for QTc interval prolongation in individual patient, particularly older age, pre-existing cardiovascular disorders, major electrolyte disturbances and additional, hazardous medicines. Based on our study findings, current knowledge and clinical experience which had been accumulated during the pandemic course so far, we conclude that further, well-design, large scale clinical trials are needed in order to resolve definitely the question about clinical utility of antimalarial drugs. They probably should focus on putative effectiveness rather than safety of early hydroxychloroquine prescription in selected populations such as healthy subjects necessitating antiviral prophylaxis, people with asymptomatic SARS-CoV-2 infection and patients with mild-to-moderate COVID-19 disease.

ABBREVIATIONS

COVID-19 - coronavirus disease

ACKNOWLEDGEMENT

The research was partially supported by the grant of The Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia No175007. The authors praise the work and dedication of physicians and nurses of COVID-19 hospital units and thanks them for contribution to the patients' medical documentation on which the large part of the study relied.

CONFLICT OF INTEREST

Authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. Brankovich Bolevich S, Frantzevich Litvitsky P, Vitalievich Grachev S, et al. Fundamental basis of COVID-19 pathogenesis. *Ser J Exp Clin Res* 2020; 21: 93-111.
2. Ćimović J, Jandrić L, Đaković-Dević J, et al. Epidemiological characteristics of COVID-19 infection in the Republic of Srpska: a hundred days survey. *Scr Med* 2020; 51: 74-80.
3. Poduri R, Joshi G, Jagadeesh G. Drugs targeting various stages of the SARS-CoV-2 life cycle: Exploring promising drugs for the treatment of Covid-19. *Cell Signal* 2020; 74: 109721.
4. Jankovic S. Antiviral therapy of COVID-19. *Scr Med* 2020; 51: 131-3.
5. Bimonte S, Crispo A, Amore A, Celentano E, Cuomo A, Cascella M. Potential antiviral drugs for SARS-Cov-2 treatment: preclinical findings and ongoing clinical research. *In Vivo* 2020; 34: 1597-602.
6. RECOVERY Collaborative Group; Horby P, Lim WS, Emberson JR, et al. Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19. *N Engl J Med* 2021; 384: 693-704.
7. Milovanović DR, Janković SM, Ružić Zečević D, et al. Treatment of coronavirus disease (COVID-19). *Med Čas* 2020; 54: 23-43. (in Serbian).
8. Chinese Centre for Disease Control and Prevention. Diagnosis and treatment. COVID-19 Prevention and control. Beijing: Chinese Centre for Disease Control and Prevention, 2020. (www.chinacdc.cn/en/COVID19/202002/P020200310326343385431.pdf).
9. Mercurio NJ, Yen CF, Shim DJ, et al. Risk of QT interval prolongation associated with use of hydroxychloroquine with or without concomitant azithromycin among hospitalized patients testing positive for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* 2020; 5: 1036-41.
10. Jankelson L, Karam G, Becker ML, Chinitz LA, Tsai MC. QT prolongation, torsades de pointes, and sudden death with short courses of chloroquine or hydroxychloroquine as used in COVID-19: a systematic review. *Heart Rhythm* 2020; 17: 1472-9.
11. Saleh M, Gabriels J, Chang D, et al. Effect of chloroquine, hydroxychloroquine, and azithromycin on the corrected QT interval in patients with SARS-CoV-2 infection. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2020; 13: e008662.
12. Ramireddy A, Chugh H, Reinier K, et al. Experience with hydroxychloroquine and azithromycin in the coronavirus disease 2019 pandemic: implications for QT interval monitoring. *J Am Heart Assoc* 2020; 9: e017144.
13. Savić N, Gojković-Bukarica L. Long QT syndrome: genetic implications and drug influence. *Vojnosanit Pregl*. 2008; 65: 308-12.
14. Wang M, Cao R, Zhang L, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res* 2020; 30: 269-71.
15. Devaux CA, Rolain JM, Colson P, Raoult D. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? *Int J Antimicrob Agents* 2020; 55: 105938.
16. Gautret P, Lagier JC, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents* 2020; 56: 105949.
17. Bleyzac N, Goutelle S, Bourguignon L, Tod M. Azithromycin for COVID-19: more than just an antimicrobial? *Clin Drug Investig* 2020; 40: 683-686.
18. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: interim guidance, 27 May 2020. Geneva: World Health Organization, 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332196>).
19. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) treatment guidelines. Bethesda: National Institutes of Health, 2020. (www.covid19treatmentguidelines.nih.gov).
20. Arshad S, Kilgore P, Chaudhry ZS, et al. Treatment with hydroxychloroquine, azithromycin, and combination inpatients hospitalized with COVID-19. *Int J Infect Dis* 2020; 97: 396-403.
21. Chorin E, Dai M, Shulman E, et al. The QT interval in patients with COVID-19 treated with hydroxychloroquine and azithromycin. *Nat Med* 2020; 26: 808-9.
22. Molina JM, Delaugerre C, Le Goff J, et al. No evidence of rapid antiviral clearance or clinical benefit with the combination of hydroxychloroquine and azithromycin in patients with severe COVID-19 infection. *Med Mal Infect* 2020; 50: 384.

23. Cavalcanti AB, Zampieri FG, Rosa RG, et al. Hydroxychloroquine with or without azithromycin in mild-to-moderate Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 383: 2041-52.
24. Bessiere F, Rocchia H, Delinière A, et al. Assessment of QT intervals in a case series of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection treated with hydroxychloroquine alone or in combination with azithromycin in an intensive care unit. *JAMA Cardiol* 2020; 5: 1067-9.
25. Mehra MR, Desai SS, Ruschitzka F, Patel AN. RETRACTED: Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. *Lancet* 2020; S0140-6736(20)31180-6.
26. Ayad RF, Assar MD, Simpson L, Garner JB, Schussler JM. Causes and management of drug-induced long QT syndrome. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2010; 23: 250-5.
27. Fernandes FM, Silva EP, Martins RR, Oliveira AG. QTc interval prolongation in critically ill patients: prevalence, risk factors and associated medications. *PLoS One* 2018; 13: e0199028.
28. Vandael E, Vandenberg B, Vandenberghe J, Willems R, Foulon V. Risk factors for QTc-prolongation: systematic review of the evidence. *Int J Clin Pharm* 2017; 39: 16-25.
29. Lu QB, Jiang WL, Zhang X, et al. Comorbidities for fatal outcome among the COVID-19 patients: a hospital-based case-control study. *J Infect* 2021; 82: 159-98.
30. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395: 1054-62.
31. Global COVID-19 Clinical Platform. Rapid core case report form (CRF) Geneva: World Health Organization, 2020. WHO/2019-nCoV/Clinical_CRF/2020.4
32. Reeves G. C-reactive protein. *Aust Prescr* 2007; 30: 74-6.
33. Bazett H.C. An analysis of the time-relations of the electrocardiograms. *Heart* 1920; 7: 353-70.
34. Tisdale JE, Jaynes HA, Kingery JR, et al. Development and validation of a risk score to predict QT interval prolongation in hospitalized patients. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2013; 6: 479-87.
35. Drew BJ, Ackerman MJ, Funk M, Gibler WB, Kligfield P, Menon V, et al. Prevention of torsade de pointes in hospital settings: a scientific statement from the American Heart Association and the American College of Cardiology Foundation. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 934-47.
36. Note for guidance on the clinical evaluation of QT/QTc interval prolongation and proarrhythmic potential for nonantiarrhythmic drugs. CHMP/ICH/2/04. London: European Medicines Agency, 2005.
37. Borba MGS, Val FFA, Sampaio VS, Alexandre MAA, Melo GC, Brito M, et al. Effect of high vs low doses of chloroquine diphosphate as adjunctive therapy for patients hospitalized with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open* 2020; 3: e208857.
38. Sinkeler FS, Berger FA, Muntinga HJ, Jansen MMPM. The risk of QTc-interval prolongation in COVID-19 patients treated with chloroquine. *Neth Heart J* 2020; 28: 418-23.
39. Li X, Xu S, Yu M, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol* 2020; 146: 110-8.
40. Mikami T, Miyashita H, Yamada T, et al. Risk Factors for Mortality in Patients with COVID-19 in New York City. *J Gen Intern Med* 2021; 36: 17-26.
41. Das RR, Jaiswal N, Dev N, Jaiswal N, Naik SS, Sankar J. Efficacy and safety of anti-malarial drugs (chloroquine and hydroxy-chloroquine) in treatment of COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)* 2020; 7: 482.
42. Browning DJ. Pharmacology of chloroquine and hydroxychloroquine. In: Hydroxychloroquine and chloroquine retinopathy. New York: Springer, 2014: 35-6.
43. Perinel S, Launay M, Botelho-Nevers E, et al. Towards optimization of hydroxychloroquine dosing in intensive care unit COVID-19 patients. *Clin Infect Dis* 2020; 71: 2227-9.
44. Tugwell P, Haynes B. Assessing claims of causation. In: Haynes RB, Sackett DL, Guyatt GH, Tugwell P, eds. *Clinical Epidemiology - how to do clinical practice research*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006: 356-87.

Dietary habits and nutritional status of school children in urban and rural environments

Navike u ishrani i status uhranjenosti školske dece u gradskim i seoskim sredinama

Srdjan Zivanovic¹, Suada Brankovic², Veselinka Kulic¹,
Natalija Hadživuković¹, Jelena Pavlović¹, Sandra Joković¹,
Gordana Magdalenic³

1. University of East Sarajevo, Faculty of Medicine, Foča, Bosnia and Herzegovina
2. University of Sarajevo, Faculty of Health Sciences, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

3. General Hospital Berane, Berane, Montenegro

Srdan Živanović¹, Suada Branković², Veselinka Kulić¹,
Natalija Hadživuković¹, Jelena Pavlović¹, Sandra Joković¹,
Gordana Magdalenic³

1. Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Medicinski fakultet, Foča, Bosna i Hercegovina
2. Univerzitet u Sarajevu, Fakultet zdravstvenih nauka, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

3. Opšta bolnica Berane, Berane, Crna Gora

RECEIVED 07.10.2021.

ACCEPTED 25.11.2021.

PRIMLJEN 07.10.2021.

PRIHVAĆEN 25.11.2021.

ABSTRACT

Objective. Proper nutrition means satisfying organism's needs for daily intake of energy and adequate amount of nutritional and protective substances which are essential for maintenance of physiological functions of organism and health. The aim of this study was to determine eating habits and nutritional status of school children.

Methods. The research was designed as a cross-section study. It was carried out in primary school "Sveti Sava" in Foča and primary school "Sveti Sava" in Gacko, branch in Avtovac. The study included 110 pupils aged from 10 to 14 years. As a measuring instrument, anthropometric measurements (height and weight) were used as well as a questionnaire.

Results. The questionnaire included primary school pupils of different gender and age. Among the respondents, there were 66 (60%) boys and 44 (40%) girls. Most of the pupils (80,9%) had normal body weight, 48 (43,6%) boys and 41 (37,3%) girls. Among overweight pupils, there was statistically significant larger number of male pupils who were overweight in comparison with female pupils ($\chi^2=8,490$; $p=0,037$). Also, there was statistically significant larger number of overweight pupils from urban environment in comparison with pupils from the rural one ($\chi^2=8,614$; $p=0,035$). Most of the pupils regularly have breakfast (50,9%). There is statistical significance in that larger number of children from urban environment consume fast food daily in comparison with children from rural environments ($\chi^2=10,187$; $p=0,006$).

Conclusion. Eating habits of the elementary school children are not satisfying, being reflected in frequent skipping of breakfast, overconsumption of sandwiches, snacks and candies, while healthy foods, such as fish and vegetables are deficient in nutrition.

Key words: nutritional status; obesity, exercise.

APSTRAKT

Cilj. Pravilna ishrana podrazumeva zadovoljavanje potreba organizma za dnevnim unosom energije i adekvatne količine hranljivih i zaštitnih supstanci koje su neophodne za održavanje fizioloških funkcija organizma i zdravlja. Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde navike u ishrani i status uhranjenosti školske dece.

Metode. Istraživanje je osmišljeno kao studija preseka. Realizovano je u Osnovnoj školi „Sveti Sava“ u Foči i Osnovnoj školi „Sveti Sava“ u Gacku, područna jedinica u Avtovcu. Istraživanjem je obuhvaćeno 110 učenika uzrasta od 10 do 14 godina. Kao merni instrument korišćena su antropometrijska merenja (visina i težina), kao i upitnik.

Rezultati. Upitnikom su obuhvaćeni učenici osnovnih škola različitog pola i uzrasta. Među ispitanicima bilo je 66 (60%) dečaka i 44 (40%) devojčica. Najviše učenika (80,9%) imalo je normalnu telesnu težinu, 48 (43,6%) dečaka i 41 (37,3%) devojčica. Među gojaznim učenicima, statistički značajno je veći broj gojaznih učenika u odnosu na učenice ($\chi^2=8,490$; $p=0,037$). Takođe, zabeležen je statistički značajno veći broj gojaznih učenika iz gradske sredine u odnosu na učenike iz seoske ($\chi^2=8,614$; $p=0,035$). Većina učenika redovno doručkuje (50,9%). Statistički značajna je činjenica da veći broj dece iz urbane sredine svakodnevno konzumira brzu hranu u poređenju sa decom iz seoskih sredina ($\chi^2=10,187$; $p=0,006$).

Zaključak. Navike u ishrani djaka osnovnih škola nisu zadovoljavajuće, što se ogleda u čestom preskakanju doručka, prekomernoj konzumaciji sendviča, grickalica i bombona, dok obroci oskudevaju u zdravoj hrani, poput ribe i povrća.

Ključne reči: dijetetski status; gojaznost; vežbanje.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Srdan Živanović, Cara Dušana bb, Foča, Bosnia and Herzegovina, Phone +387 65 261 900, E-mail: srdjanzivanovic1993@gmail.com

Srdan Živanović, Cara Dušana bb, Foča, Bosna i Hercegovina, Tel. +387 65 261 900, E-mail: srdjanzivanovic1993@gmail.com

INTRODUCTION

Adolescence is a period of intense biological, social, physiological and cognitive changes, during which changes in diet occur as well. Period of adolescence is followed by accelerated growth and development which directly requires increased intake of energy, as well as increased intake of protein. The term "proper nutrition" implies satisfying organism's needs for daily intake of energy and an adequate amount of nutritional and protective substances which are essential for maintenance of physiological functions and health. In young people, during the adolescence period, there are frequent eating disorders or, at least, inadequate attitude towards food.¹ The problem of both children's and young people's diet is, still one of the leading public health challenge both on an international level and in our country. Nutritional status of children is a reflection of their overall health.²

Obesity among children and adolescents is especially worrying, which in comparison with the situation 25 years ago, almost tripled. According to the data from International Obesity Task Force (IOTF) and World Health Organization (WHO) at the 2005 and 2006 years, around 2.1 billion people suffer from obesity, 160 million children, of which as many as 22 million are under the age of five years. Prevalence of obesity is manifested more in western countries, where figures show that the number of those suffering from obesity was increased three times over the last twenty years. The number of the obese children aged 6 to 15 years is 22-31% and is constantly growing. It is estimated that today, for example in the USA, every fourth child is obese. Unless urgent measures are taken in order to prevent this current, we can say, epidemic, these numbers will constantly grow, and it is considered that that number will be increased every year by 1.3 million children.³

General objective of this research is to determine eating habits and nutritional status of school children. Specific objectives of this research are: to examine eating habits and differences in eating habits of school children in relation to gender and place of living and to determine nutritional status and differences in nutritional status of school children in relation to gender and place of living.

SUBJECTS AND METHODS

The research was conducted in primary school "Sveti Sava" in Foča (urban environment) and primary school "Sveti Sava" Gacko, branch Avtovac (rural environment). 55 pupils were from urban environment and 55 in rural environment. The parents made a written statement and gave their consent for the examination of their children. All

pupils who attended classes that day were interviewed and BMI was done. The study included 110 pupils aged from 10 to 14 who were attending classes at the moment of research. Before the start of the research, the consent of Ministry of Education and Culture was requested, which is in accordance with instructions on realization of programs and activities of non-government organizations, other institutions and organizations in schools, and the consent was acquired in written form. The research was conducted during the period from 3rd April 2017 to 28th April 2017.

The research was designed as a cross-section study. As the measuring instruments, anthropometric measurements (height and weight) and questionnaire (22 anonymous questions about dietary and life habits and attitudes) were used. The first six questions in the questionnaire relate to the sociodemographic characteristics of the respondents, body weight and body height were entered in the questionnaire by the author, based on the measurements taken at the place examination. The questions in the questionnaire were closed type. Respondents were choosing one of the offered answers, whereby they could only choose one answer. Information of eating habits and the types of foods they most commonly consume was obtained by providing pupils with self-reported types of some foods.

Nutritional status of school children was evaluated with application of standard body mass index (BMI), according to classification of Centers for Disease Control and Prevention, which is calculated with formula $BMI = \frac{m}{h^2}$, where m represents body mass and h^2 represents height per square, and sorting BMI values according to percentile curves.

Categorization of nutritional status according to percentile range:

- malnutrition is represented by the percentile range under 5 (<5) percentiles;
- normal body mass is represented by percentile range from 5 to 85 percentiles;
- overweight is represented by percentile range from 85 to 95 percentiles;
- obesity is represented by percentile range above 95th (>95) percentile.

The observed differences among groups were analyzed using SPSS software system (version 20). When it comes to statistical tests, chi-square (χ^2) test was used and $p < 0.05$ value was used for the level of statistical significance. Results were scrutinized and documented in details, presented with absolute numbers, relative numbers, statistical values using statistical indicators, and presented with simple and comprehensible tables and charts.

RESULTS

Research included 110 subjects, consisting of 66 (60%) boys and 44 (40%) girls. Most of the subjects (27%) were children 14 years of age. In the age group of 13 and 12 years we had 26% of subjects in both groups, then in age group of 11 year-olds we had slightly less, or 19%, and the youngest participants (10 years of age) were actually the least represented with only 2% (Figure 1). Regarding the place of living, the structure of subjects is equal. In the research, equal number of pupils from urban and rural environments, 55 (50%) in both groups, participated.

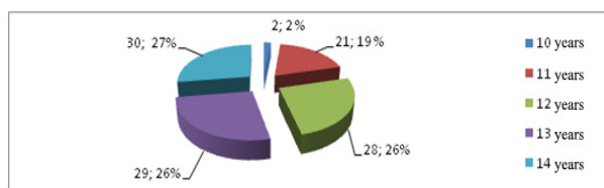


Figure 1. Age structure of the respondents.

Table 1 shows us that out of total number of examined pupils, 5,5% are malnourished, 80,9% have normal body weight, 10,9% are overweight, while the least number of them (2,7%) are obese. Statistically significant differences ($\chi^2=8,490$; $p=0,037$) were found with respect to gender, where there is statistically larger number of overweight boys (10%), compared to 0,9% of girls. Also, there is statistically significant ($\chi^2=8,614$; $p=0,035$) larger number of overweight pupils from urban environment (9,1%), compared to 1,8% of pupils from rural environments.

Table 1. Nutritive status of the subjects in the examined sample with respect to gender and place of living

Variable*	Nutritive status according to percentile curves				x2	p
	Malnutrition	Normal body weight	Overweight	Obesity		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Male	4 (3,6)	48 (43,6)	11 (10)	3 (2,7)	8,49	0,037
Female	2 (1,8)	41 (37,3)	1 (0,9)	0 (0)		
Rural	5 (4,5)	47 (42,7)	2 (1,8)	1 (0,9)	8,614	0,035
Urban	1 (0,9)	42 (38,2)	10 (9,1)	2 (1,8)		

*-gender and place of living, as appropriate

The largest number of pupils regularly eat breakfast (50,9%), 7,3% of pupils often eat breakfast, 38,2% of pupils sometimes eat breakfast, while the least number never eats breakfast (3,6%). No statistically significant differences were found between the groups of pupils with respect to gender and the groups of pupils with respect to place of living (Table 2..

Table 2. Frequency of eating a breakfast within examined sample with respect to gender and place of living.

Variable*	Do you have breakfast?				x2	p
	Never	Sometimes	Often	Regularly		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Male	1 (0,9)	28 (25,5)	3 (2,7)	34 (30,9)	4,519	0,211
Female	3 (2,7)	14 (12,7)	5 (4,5)	22 (20)		
Rural	2 (1,8)	21 (19,1)	4 (3,6)	28 (25,5)	0	1

*gender and place of living, as appropriate

When it comes to number of daily meals, 3,6% of pupils have two meals, 57,3% of pupils have three meals, 31,8% of pupils have four meals, while 7,3% of pupils have five meals. No statistically significant differences were found between groups with respect to gender and the groups of pupils with respect to place of living (Table 3).

Table 3. Number of pupils' daily meals with respect to gender and place of living.

Variable*	How many meals do you have daily?				x2	p
	2	3	4	5		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Male	2 (1,8)	41 (37,3)	19 (17,3)	4 (3,6)	1,653	0,647
Female	2 (1,8)	22 (20)	16 (14,5)	4 (3,6)		
Rural	2 (1,8)	32 (29,1)	20 (18,2)	1 (0,9)	5,23	0,156
Urban	2 (1,8)	31 (28,2)	15 (13,6)	7 (6,4)		

*-gender and place of living, as appropriate

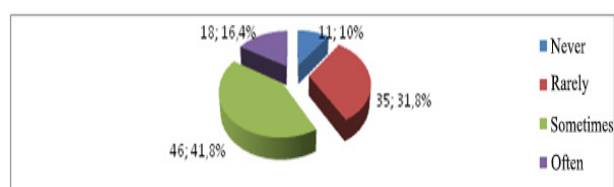
When the answers of the total sample of pupils are analyzed, most of them (71,8%) sometimes eat fast food, 19,1% eat fast food every day, while the least number of pupils (9,1%) stated that they never eat fast food. Highly statistically significant ($\chi^2=10,187$; $p=0,006$) larger number of pupils from urban environments consumes fast food daily (15,5%) compared to 3,6% of pupils from rural environments who have tendency towards that kind of behaviour. The largest number of interviewed participants (55,5%) sometimes consume sweets, 43,6% of them consume sweets every day, while the least number of interviewed participants (0,9%) never eat sweets. When it comes to consumption of sweets, no statistically significant differences were found between the groups of pupils with respect to gender and the groups of pupils with respect to place of living (Table 4.).

Table 3. Number of pupils' daily meals with respect to gender and place of living.

Variable*	Variable*	Pupils' answers			x2	p
		Never	Sometimes	Every day		
		N (%)	N (%)	N (%)		
How often do you eat fast food?	Male	6 (5,5)	43 (39,1)	17 (15,5)	4,862	0,088
	Female	4 (3,6)	36 (32,7)	4 (3,6)		
	Rural	5 (4,5)	46 (41,8)	4 (3,6)	10,187	0,006
	Urban	5 (4,5)	33 (30)	17 (15,5)		
How often do you eat sweets?	Male	1 (0,9)	41 (37,3)	24 (21,8)	3,989	0,136
	Female	0 (0)	20 (18,2)	24 (21,8)		
	Rural	1 (0,9)	36 (32,7)	18 (16,4)	5,984	0,05
	Urban	0 (0)	25 (22,7)	30 (27,3)		

*gender and place of living, as appropriate

Out of total number of pupils, most of them, or 41,8% sometimes eat fish, 31,8% rarely eat fish, 16,4% often eat fish, while the least number of pupils (10%) never eat fish. When it comes to fish consumption, no statistically significant differences were found between the groups of pupils with respect to gender and the groups of pupils with respect to place of living (Figure 4).

**Figure 4.** Frequency of fish consumption by the pupils.

DISCUSSION

In our research, 50,9% of pupils have regular breakfast, while the rest either don't have breakfast or don't have breakfast regularly. This result is worrying, especially if the fact that the highest percentage of pupils who eat a sandwich for breakfast (69,1%) is taken into consideration. The situation in the region is similar to this one, In Croatia 50% of pupils have breakfast,³ while in Serbia only 37,7% of pupils regularly have breakfast.⁴ It is well known that skipping breakfast and eating unhealthy food cause obesity in children. Obesity leaves negative emotional and social effects on the individual. Only one kilogram of body fat has around 6 kilometers of new blood vessels which additionally burden cardiovascular system, which explains correlation between obesity and cardiovascular diseases.³ Research conducted by Ahadi et al. showed that pupils who regularly consume

breakfast are less likely to suffer from mental disorders and violent behaviour.⁵

Other relevant studies in the world justified this result, also highlighting the importance of having regular breakfasts and the link between the rise of the obesity epidemic and skipping breakfast in elementary school students, and emphasize the need to educate students about the importance of regular breakfast and obesity prevention.⁶ It is noticeable that pupils in our research never or rarely consume fish (42,8%). In research in Serbia in adolescent population, 56% of subjects stated that fish was never present in the diet during the previous week, which is the result similar to ours.⁷ Fish takes significant place in the diet of people due to its nutritive value. Fish meat is significant, and in many countries dominant source of protein, being good source of magnesium, phosphorus and selenium as well, which are essential for proper development of school children.⁸

Fish is significant element in Mediterranean diet. The research conducted in Greece which included the sample of 1610 adolescents aged from 12 to 17 showed that Mediterranean diet contributes to reduction of waist size (WHR) and risk of obesity in adolescents.⁹ Healthy diet during the adolescence is connected with lower risk of cardiovascular diseases as well. Healthy dietary habits which have an early onset are important for primary prevention of cardiovascular diseases.¹⁰ Highly statistically significant larger number of children from urban environments consume fast food daily (15,5%) compared to 3,6% of children from rural environments who have tendency towards that kind of behaviour.

Bad diet is great cause of children's bad behaviour. There are evidence and practically irrefutable findings that delinquency and fast, low quality food are tightly connected. Research conducted by Derrick Lonsdale from Cleveland Medical Centre showed that adolescents, whose diet consisted mostly of that type of food, developed symptoms of "marginal malnutrition", with symptoms similar to that of beriberi, which is a serious disorder manifested by lack of B1 vitamin (thiamine).

According to dr Lonsdale, "fast food" addicts, in which thiamine deficiency was noticed, often experience personality changes, they become irritable and aggressive. In addition to that, they suffer from low abdominal pain, they are anxious, and have trouble sleeping and experience nightmares.¹¹ Almost 20% of children aged from 3 to 17 in Germany eat sweets daily.¹² Percentage of daily sweets consumption in our study is even higher, because sweets are being consumed daily by 43,6% of pupils, which is higher percentage than daily intake of vegetables (36,4%). Sweets are important source of energy, but everyday consumption of them does not contribute to healthy life style and presents a risk for development of medical disorders.

In our research, only 2,7% of pupils are obese, but there are much more overweight pupils (19,9%), which may lead to obesity in the future. These results are similar to research conducted in Croatia, where 15,4% of pupils were overweight and 8,8% of pupils were obese.¹³ However, in Croatian study there are much more pupils with malnutrition (14,5%) compared to percentage of malnourished pupils in our study (5,5%). Frequency of overweight and obese children was increased two to five times in developed countries during the period between 1980. to 1990. For example, for boys in Canada, this increase was from 11% to 30%. Statistical data indicate approximately four times higher frequency of over nutrition in developing countries, such as Brazil, where this increase was from 4% to 14%.¹⁴

Children consuming fast foods and foods that are risk factors for obesity have not yet developed obesity in our study, which may be related to the fact that children at this age have a faster metabolism and children are of developmental age and have a lot of energy for growth and development. Although our respondents do not have a high percentage of obesity, few have already developed obesity, so education and proper education would be welcome as a prevention of obesity. Our results show that there are statistically significant higher number of obesity boys in comparison with obesity girls. This obtained result is in accordance with the research of The Institute of Public Health of the Republic of Srpska which showed that significantly more boys (36,8%) were obese compared to girls (26,5%).¹⁵ Also, the results of regional research are similar, namely in Serbia, where in children aged 12, on the territory of Vojvodina, it was found that girl population has tendency towards obesity in 9,9% cases, where 2,9% of girls were obese, while in boys, it was found that 15,1% has tendency towards obesity, while 7,9% of the boys were obese.¹⁶ Similar trend of obesity is more expressed in boys in almost all European countries, except in Ireland where girls have higher prevalence of obesity.¹⁷ Possible explanation for this result can be found in the fact that girls naturally have higher responsibility towards physical appearance.

There is statistically significant higher number of pupils in urban environments with overweight compared to pupils from rural environments. This result can be correlated with both lower percentage of available unhealthy food in rural environments and sedentary life style which often prevails in urban environments. It is well known that children in urban environments spend much more time at a computer than on playgrounds, which significantly contributes to higher level of children who are obese compared with children from rural environments. We have a similar result in California, a study that examined weight status in California students showed a statistically significant difference in BMI and a lower prevalence of obesity in suburban areas com-

pared to urban areas, with average BMI and obesity prevalence lower in rural areas.¹⁸

Unlike our research, similar research conducted in Poland, which compared Body Mass Index (BMI) between adolescents living in urban and those living in rural areas of southwestern Poland found no significant differences in nutritional status of subjects in regard to place of living.¹⁹ BMI measurements were performed according to the protocol, in standardized manner, and research makes a valuable contribution to the study and prevention of weight loss in students of this age. However, there are limitations to this study because the pupils were taken from only urban and only rural area. The pupils were not monitored for a long period of the time because the cross-sectional study provided current data. Data from pupils were only taken from those who were in school that day assuming that several pupils were also absent, so this research may be basis for more extensive research.

Considering the above results, as well as the results of other studies, there is a need to educate students in schools on the ways and importance of proper nutrition, and education should include parents. Many pupils in our research have normal body weight, the frequency of different types of nutritional status depended on gender and place of living of subjects, dietary habits of pupils are not satisfying, being reflected in frequent skipping of the breakfast, overconsumption of sandwiches, snacks and sweets, while healthy foods, like fish, are not consumed represented enough in the diet and the fast food is being consumed by significantly larger number of pupils from urban environments compared to pupils from rural environments.

REFERENCES

1. Branković S. [Model of health education and effect on behavioral determinants of health]. Doctoral dissertation. Sarajevo: Faculty of Health Studies, University of Sarajevo, 2015.
2. Osmanagić E, Husić L, Hamzagić LH, et al. [Healthy lifestyles, a handbook for teachers]. Sarajevo: Ministry of Education, Science and Youth of Sarajevo Canton, 2013.
3. Mitrović N, Pelemiš M, Pelemiš V. [Nutrition analysis in boys and girls of younger school age]. *Bijelj Metod Čas* 2014; 1: 41-6.
4. Ilić M. [Adolescent eating habits in Zajecar]. *Tim Medic Glas* 2010; 35: 57-63.
5. Ahadi Z, Qorbani M, Kelishadi R, et al. Regional disparities in psychiatric distress, violent behavior, and life satisfaction in Iranian adolescents: the CASPIAN-III study. *J Develop Behav Ped* 2014; 35: 582-90.
6. Keszytüs D, Traub M, Lauer R, Keszytüs T, Steinacker JM. Skipping breakfast is detrimental for primary school children: cross-sectional analysis of determinants for targeted prevention. *BMC Public Health* 2017; 17: 258.
7. Rožek T, Petrović V. [Body mass index and eating habits of high school adolescents in Indija]. *Tim Medic Glas* 2015; 40: 231-6.
8. Baltić M, Kilibarda N, Dimitrijević M, Karabasil N. [Fish meat - importance and consumption]. In: IV International Conference "Ribarstvo". Proceedings of the lecture, 2015; 280-87.
9. Bacopoulou F, Landis G, Rentoumis A, Tsitsika A, Efthymiou V. Mediterranean diet decreases adolescent waist circumference. *Euro J Clin Invest* 2017; 47: 447-55.
10. Dahm CC, Chomistek A, Jakobsen MU, et al. Adolescent diet quality and cardiovascular disease risk factors and incident cardiovascular disease in middle-aged women. *J Am Heart Ass* 2016; 5: 1-10.
11. Majer V. [The importance of proper nutrition in the prevention of obesity in preschool children]. Final work. Pula: Faculty of Education, Juraj Dobrila University, 2015.
12. Dinarević S, Branković S, Hasanbegović S. [Nutrition and physical activity of primary school students in relation to obesity]. *J Health Sci* 2011; 1: 45-6.
13. Mikulić M, Tkalec J. [Eating habits and nutritional status of preschool and school age children in rural areas in Varaždin County]. *Hrv Čas Javno Zdrav* 2015; 1: 26-7.
14. Flynn MA, McNeil DA, Maloff B, al. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. *Obes Rev* 2006; Suppl 7(1): 7-66.
15. Nezavisne novine. [Boys are more obese than girls]. Banja Luka: NIGD "DNN", 2009. (www.nezavisne.com/novosti/banjaluka/Djecaci-gojazniji-od-djevojica/39363).
16. Đokić Z, Mededović B, Smiljanić J. [Nutritional status, postural status and quality of physical education classes in primary schools]. *TIMS Acta J Sport Sci Tourism Wellness* 2011; 5: 10-9.
17. WHO Europe. Prevalence of excess body weight and obesity in children and adolescents. Fact sheet No. 2.3. Code RPG2_Hous_E2. Geneva: World Health Organization, 2007.
18. Strohlic R, Au L, Ritchie L. Is urban-rural location associated with weight status in school children? An examination of 42 small and rural Californian counties. *Rural Remote Health* 2017; 17: 3966.
19. Czaja K, Fiszer K, Kołodziej M. The relation between selected health behaviour and body mass index amongst adolescents living in urban and rural areas in south-western Poland. *Rocz Panstw Zakl Hig* 2013; 64: 135-41.

Komorbiditet kod žena zavisnica od alkohola

Comorbidity in women addicted to alcohol

Slađana V. Milošević,¹ Sanja Mihajlović,² Jovana Arsić Vulić,³ Nikola Arsić⁴

1. Institut za mentalno zdravlje, Beograd, Srbija
2. Zavod za javno zdravlje „Pomoravlje“ Čuprija, Čuprija, Srbija
3. Internacionalni univerzitet Brčko distrikt, Bosna i Hercegovina
4. Apoteka Vita-pharm, Paraćin, Srbija

Slađana V. Milosevic,¹ Sanja Mihajlović,² Jovana Arsić Vulić,³ Nikola Arsić⁴

1. Institute of Mental Health, Belgrade, Serbia
2. Institute for Public Health "Pomoravlje" Čuprija, Čuprija, Serbia
3. International University Brcko District, Bosnia and Herzegovina
4. Vita-pharm Pharmacy, Paraćin, Serbia

PRIMLJEN 04.04.2021.

PRIHVAĆEN 17.03.2022.

RECEIVED 04.04.2021.

ACCEPTED 17.03.2022.

APSTRAKT

Cilj. Osnovni cilj istraživanja je utvrđivanje komorbiditeta kod žena zavisnica od alkohola koje su se lečile u Klinici za bolesti zavisnosti Instituta za mentalno zdravlje Beograd.

Metode. Istraživanje je sprovedeno januara 2018. godine, retrospektivom studijom prikupljeni su podaci za potrebe istraživanja pregledom dostupne medicinske dokumentacije – otpusnih lista. Istraživački uzorak čini 136 žena zavisnica od alkohola uzrasta od 18 do 68. godina koje su se lečile na Klinici za bolesti zavisnosti u periodu od 2007. do 2017. godine. Za potrebe istraživanja, a polazeći od istraživačkih varijabli, sačinjena je posebna matrica za analizu sadržaja koja je popunjavana za svaku pacijentkinju obuhvaćenu istraživačkim uzorkom.

Rezultati. Među zavisnicama od alkohola u 17,6% je kao komorbiditet registrovana depresija, 5,9% je imalo suicidalne ideacije i 11,8% anksioni poremećaj.

Zaključak. Proučavanje komorbiditeta ima značajne implikacije, najpre zbog eventualne modifikacije lečenja osnovnog poremećaja i prilagođavanja terapijskog postupka komorbidnom poremećaju. Shodno tome, pravovremeno dijagnostikovanje i lečenje komorbidnih oboljenja utiče na lakši tok i bolju prognozu osnovnog oboljenja s jedne strane, ali i smanjenju troškova lečenja i rasterećuje zdravstvenog sistema, s druge strane.

Ključne reči: žene; alkoholizam; komorbiditet.

ABSTRACT

Objective. The main goal of the research is to determine comorbidities in women addicted to alcohol who were treated at the Clinic for Addiction Diseases of the Institute of Mental Health Belgrade.

Methods. The research was conducted in January 2018, a retrospective study collected data for research purposes by reviewing available medical documentation – discharge lists. The research sample consists of 136 women addicted to alcohol between the ages of 18 and 68 who were treated at the Clinic for Addiction Diseases in the period from 2007 to 2017. For the needs of the research, and starting from the research variables, a special matrix for content analysis was made and filled in for each patient included in the research sample.

Results. Among alcohol addicts, 17.6% had depression as comorbidity, and 5.9% had suicidal ideations. and 11.8% anxiety disorder.

Conclusion. The study of comorbidities has significant implications, primarily due to the possible modification of the treatment of the underlying disorder and the adjustment of the therapeutic procedure to the comorbid disorder. Accordingly, timely diagnosis and treatment of comorbid diseases affects the easier course and better prognosis of the underlying disease on the one hand, but also reduces the cost of treatment and relieves the burden on the health system, on the other hand.

Key words: women; alcoholism; comorbidity.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Slađana V. Milošević, Institut za mentalno zdravlje, Milana Kašanina 3, 11000 Beograd, Tel. 0113307509, E-mail: sladjanamilo@gmail.com

Slađana V. Milosevic, Institute of Mental Health, Milana Kasanina 3, 11000 Belgrade, Serbia, Phone +381 11 330 75 09, E-mail: sladjanamilo@gmail.com

UVOD

Komorbiditet se definiše kao simultano, istovremeno prisustvo dva, međusobno nezavisna poremećaja¹⁻³ Fanštajn (Feinstein, 1970.) definiše komorbiditet kao bilo koji izolovani entitet koji je postojao ili se javlja tokom kliničkog ispoljavanja bolesti koja je predmet istraživanja.⁴ Prema kauzalnom modelu komorbiditeta sekundarni poremećaji upotrebe alkohola mogu biti rezultat samolečenja anksioznosti i /ili simptoma depresije alkoholom s jedne strane, dok anksioznost i depresivni poremećaj može biti posledica zloupotrebe ili zavisnosti od alkohola.⁵ Pored toga, zajednički faktori mogu doprineti komorbiditetnoj pojavi ili mogu imati i nezavisne determinante.⁶

Žene kojima je dijagnostikovano poremećaj upotrebe alkohola su izložene većem riziku od komorbiditetnih psihijatrijskih poremećaja.⁷⁻⁹ Podaci ukazuju da među ženama sa istorijom zloupotrebe i zavisnosti od alkohola anksioznost i afektivni poremećaji su među najčešćim komorbidnim poremećajima.¹⁰⁻¹² Takođe se alkoholizam i anksioznost često pojavljuju zajedno, 20 do 50% osoba koje zloupotrebljavaju alkohol ili su zavisne od alkohola pate od anksioznih poremećaja. Kombinacija anksioznih i depresivnih poremećaja tesno je povezana sa visokim rizikom suicidalnog ponašanja.¹³ Podaci ukazuju da je u oko 86% žena zavisnica od alkohola i 72,4% sa zloupotrebom alkohola imalo prateći psihijatrijski poremećaj. Među alkoholičarima žene su bile četiri puta u većem riziku za dobijanje dijagnoze afektivnog poremećaja, među kojima je nazastupljeniji depresivni poremećaj.¹⁴ Nalazi komparativnih studija ukazuju da je depresija kod zavisnika od alkohola imala teže simptome i neretko praćena suicidalnim idejama u poređenju sa grupom bez istorije zloupotrebe alkohola.¹⁵⁻¹⁷ Pokušaj suicida je četiri puta veći kod žena zavisnih od alkohola u odnosu na žene koje ne konzumiraju alkohol.¹⁸

ISPITANICI I METODE

Istraživanje je dizajnirano kao retrospektivna studija u kojoj su analizirani psihijatrijski komorbiditet. U okviru ovako postavljenog cilja, posebna pažnja je posvećena utvrđivanju prisustva depresije, suicidalnih ideacija, anksioznih poremećaja. Uzorak su činile 136 žene, zavisnice od alkohola, koje su se lečile u Institutu za mentalno zdravlje u okviru Klinike za bolesti zavisnosti u periodu od 2007. do 2017. godine. U istraživanju su korišćeni sekundarni izvori podataka, odnosno dokumentacija Instituta za mentalno zdravlje. U pitanju su otpusne liste pacijentkinja i zdravstveni kartoni, koji sadrže sociodemografske podatke; podatke o trajanju zavisnosti, komorbiditetu. Podaci su prikupljeni metodom analize dokumentacije/sadržaja. Za potrebe istraživanja, a polazeći od istraživačkih varijabli, sačinjena je posebna matrica za analizu sadržaja koja je popunjavana za svaku pacijentkinju obuhvaćenu istraživačkim uzorkom. Za statističku obradu podataka korišćen je SPSS 20 statistički program. S obzirom na prirodu prikupljenih podataka, u obradi i analizi su korišćene metode deskriptivne statistike (frekvencije i procenti, krostabulacije).

REZULTATI

Rezultati analize podataka 136 žena koje su se lečile od alkohola pokazuju da se uzrast ispitanica kreće u rasponu od 18 do 68 godina, prosečne starosti 43,0 godina (standardna devijacija 12,1 godina). Najveći udeo zavisnica je starosnog uzrasta od 41 do 50 godina, njih 40 ili 29,4% (Tabela 1).

Najveći broj ispitanica, njih 63 ili 46,3% je sa dužinom trajanja zavisnosti od 4-6 godina. Kada uporedimo godine starosti ispitanica sa godinama zavisničkog staža, najveći deo ispitanica je uzrasta od 31-40 godina, njih 24 ili 17,6% sa dužinom trajanja zavisnosti od 4-6 godina. Najduži staž od 10-12 godina je kod ispitanica prosečne starosti od 41-68 godina, njih 12 ili 15,4% (tabela 2).

Tabela 1. Distribucija godina starosti ispitanica po dobnim grupama u odnosu na dužinu trajanja zavisnosti.

Dužina trajanja zavisnosti	Godine starosti												Ukupno	
	18-20	%	21-30	%	31-40	%	41-50	%	51-60	%	61-68	%	N	%
1-3	4	2,9	8	5,9	2	1,4	1	0,7	1	0,73			16	11,8
4-6			12	8,8	24	17,6	18	13,2	8	5,9	1	0,7	63	46,3
7-9					8	5,9	15	11	10	7,35	3	2,2	36	26,5
10-12							6	4,4	11	10	4	2,9	21	15,4
Ukupno	4	2,9	20	14,7	34	25	40	29,4	30	22	8	5,9	136	100

$\chi^2=91,276$, $df=15$, $p<0,001$

Tabela 2. Distribucija komorbiditeta u odnosu na dužinu trajanja zavisnosti

Komorbiditet	Dužina trajanja zavisnosti								Ukupno	%
	1-3	%	4-6	%	7-9	%	10-12	%		
Depresija	0	0	12	8,8	10	7,35	2	1,5	24	17,6
Pokušaj suicida	0	0	5	3,7	0	0	3	2,3	8	5,9
Anksiozni poremećaj	2	1,4	9	6,61	2	1,4	3	2,3	16	11,8
N									136	100

DISKUSIJA

Prema rezultatima istraživanja uočava se da je naza-stupljeniji komorbiditet među zavinicama od alkohola depresija, a zatim slede i anksiozni poremećaji. Ovakvi nalazi potvrđuju složenu interackiju između komorbiditetnih pojava. U skladu sa hipotezom samomedikacije konzumiranje alkohola ima za cilj redukciju depresivnih tegoba tj žene koje pate od depresije često se okreću alkoholu kako bi im ublažio tugu, usamjenost i misli o samoubistvu. S protokom vremena alkohol pogoršava simptome depresije izazivajući sve češće i teže simptome i potrebu da se uzima sve veća količina alkohola i razvija zavisnost. Odnosno, ovim ženama je alkohol mehanizam privremenog rešenja problema na jednoj strani a na drugoj proizvođač mnogih dodatnih problema na duge staze.⁵

Nalazi potvrđuju da primarna depresija predhodi zloupotrebi ili zavisnosti od alkohola kod 66% žena, što ukazuje na povećani rizik od razvoja zavisnosti kod žena sa istorijom depresije u poređenju sa ženama bez istorije depresivnog poremećaja.¹⁹ Ispitivanje familijarne povezanosti alkoholizma i depresije pokazalo je da oko 74 % žena ima primarnu depresiju.^{17,20} Dugotrajna zloupotreba alkohola može da dovede do ispoljavanja depresije kako tokom održavanja adiktivnog ciklusa, tako i nakon uspostavljanja apstinencije. Depresija koja se održava i nakon četiri nedelje apstinencije smatra se sekundarnom i zahteva lečenje. Smatra se da komorbidni depresivni poremećaj ustanovljen nakon tri nedelje apstinencije predstavlja najveći rizik za pojavu relapsa.²⁰

Pokušaj suicida kod žena zavisnica u našem uzorku je zastupljen u 5,9% slučajeva. Slične podatke pružaju i nalazi komparativnih studija ukazuju da je depresija kod zavisnika od alkohola neretko praćena suicidalnim idejama u poređenju sa grupom bez istorije zloupotrebe alkohola.^{15,16} Pokušaj suicida je četiri puta veći kod žena zavisnih od alkohola u odnosu na žene koje ne konzumiraju alkohol.¹⁸ Štaviše, komparativne studije sprovedene na uzorku od 301 ženi zavisnici od alkohola uzrasta od 20 do 50 godina ukazuju da je oko 40% žena izvestilo da je pokušalo suicid u odnosu na 8,8% žena koje nisu zavisnice.²¹

Podatak da je kod 11,8% ispitanica registrovan anksiozni poremećaj potvrđuje da se alkoholizam i anksioznost često pojavljuju zajedno. Ovakav nalaz je u skladu sa podacima da žene sa socijalnom anksioznošću osećaju da ih alkohol čini sigurnijim u društvenim situacijama. Naime, studije o socijalnoj fobiji ukazuju da je procenat pojedinaca koji su prijavili upotrebu alkohola kako bi se izborili sa „neprijatnim“ društvenim situacijama kreće od 50% do 70%.²²

Uočeni rezultati navode nas na zaključak da proučavanje komorbiditeta ima značajne implikacije, najpre zbog eventualne modifikacije lečenja osnovnog poremećaja i prilagođavanja terapijskog postupka komorbidnom poremećaju. Shodno tome, pravovremeno dijagnostikovanje i lečenje komorbidnih oboljenja utiče na lakši tok i bolju prognozu osnovnog oboljenja s jedne strane, ali i smanjenju troškova lečenja i rasterećenje zdravstvenog sistema, s druge strane.

LITERATURA

1. Vuković O, Cvetić T, Zebić M. Komorbiditet bolesti zavisnosti i mentalnih poremećaja: konceptualni modeli i terapijske implikacije. *Engrami* 2007; 1-2: 87-105.
2. Crnić K, Todorović M, Marković S, Kastratović D, Timotijević I. Addiction and depression comorbidity approaches. *Hospital Pharmacology* 2016; 3: 440-46.
3. Kranzler HR, Rosenthal RN. Dual diagnosis: alcoholism and co-morbid psychiatric disorders. *Am J Addict* 2003; 12 (s1): s26-s40.
4. Harrison C, Fortin M, Van den Akker M, et al. Comorbidity versus multimorbidity: Why it matters. *J Multimorb Comorb* 2021; 11: 1-3.
5. Brown CG, Stewart SH. Exploring perceptions of alcohol use as self-medication for depression among women receiving community-based treatment for alcohol problems. *J Prev Interv Community* 2008; 35: 33-47.
6. Agrawal A, Constantino AM, Bucholz KK, et al. Characterizing alcohol use disorders and suicidal ideation in young women. *J Stud Alcohol Drugs* 2013; 74: 406-12.
7. Horčička T. Alkoholizam u žena. Doktorska disertacija. Zagreb: Univerzitet u Zagrebu, 2016.
8. Berglund M. Suicide in alcoholism, a prospective study of 88 suicides: I. The multi dimensional diagnosis at first admission. *Arch Gen Psychiatry* 1984; 41: 888-91.
9. Brière FN, Rohde P, Seeley JR, Klein D, Lewinsohn PM. Comorbidity between major depression and alcohol use disorder from adolescence to adulthood. *Compr Psychiatry* 2014; 55: 526-33.
10. Helzer JE, Pryzbeck TR. The co-occurrence of alcoholism with other psychiatric disorders in the general population and its impact on treatment. *J Stud Alcohol* 1988; 49: 219-24.
11. Ceylan-Isik AF, McBride SM, Ren J. Sex difference in alcoholism: who is at a greater risk for development of alcoholic complication? *Life Sci* 2010; 87: 133-8.
12. Cornelius JR, Salloum IM, Mezzich J, et al. Disproportionate suicidality in patients with comorbid major depression and alcoholism. *Am J Psychiatry* 1995; 152: 358-64.
13. Buljan D, Kovak-Muftić A, Gašpar V, Ljubičić R. Psihijatrijski komorbiditet alkoholizma (dvojne dijagnoze). *Alkohološki glasnik* 2010; 6: 4-14.
14. Swendsen J, Conway KP, Degenhardt L, et al. Sociodemographic risk factors for alcohol and drug dependence: the 10-year follow-up of the National comorbidity survey. *Addiction* 2009; 104: 1346-55.
15. Sher L, Oquendo MA, Galfalvy HC, et al. The relationship of aggression to suicidal behavior in depressed patients with a history of alcoholism. *Addict Behav* 2005; 30: 1144-53.
16. Schuckit MA, Tipp JE, Bergman M, Reich W, Hesselbrock VM, Smith TL. Comparison of induced and independent major depressive disorders in 2,945 alcoholics. *Am J Psychiatry* 1997; 154: 948-57.
17. Weihai Z, Shaboltas VA, Skochilov VR, Kozlov PA, Krasnoselskikh VT, Abdala N. Gender Differences in the Relationship between Alcohol Use and Depressive Symptoms in St. Petersburg, Russia. *J Addict Res Ther* 2021; 3: 1-11.
18. Sellers B. Unique effects of Alcoholism in Women. *Prim Psychiatry* 2005; 12: 47-51.
19. Kendler KS, Heath AC, Neale MC, Kessler RC, Eaves LJ. Alcoholism and major depression in women: a twin study of the causes of comorbidity. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 690-8.
20. Mandić Gajić G. Sekundarna depresija kod alkoholičara-klinički značaj. *Vojnosanit Pregl* 2005; 62: 671-7.
21. Gombert ES. Suicide risk among women with alcohol problems. *Am J Public Health* 1989; 79: 1363-5.
22. Thomas SE, Randall CL, Carrigan MH. Drinking to cope in socially anxious individuals: a controlled study. *Alcohol Clin Exp Res* 2003; 27: 1937-43.

Nasilje na društvenim mrežama

Violence on social networks

Bojan Veljković, Mina Mihajlović, Sandra Dukić,
Mile Despotović

Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija Kruševac, Odsek Čuprija,
Čuprija

Bojan Veljkovic, Mina Mihajlovic, Sandra Dukic, Mile
Despotovic

The Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies, Kruševac,
Department Čuprija, Čuprija, Serbia

RECEIVED 02.03.2022.

ACCEPTED 20.03.2022.

PRIMLJEN 02.03.2022.

PRIHVAĆEN 20.03.2022.

APSTRAKT

Namera da se osoba ponizi, povredi, da joj se nanese neka šteta putem korišćenja digitalnih tehnologija, odnosno mobilnih telefona i interneta predstavlja digitalno nasilje. Digitalno nasilje može se ispoljavati na više načina i postoje njegovi različiti oblici. Neki od najrasprostranjenijih oblika digitalnog nasilja su ucenjivanje, pretnje, uznemiravanje, seksualno zlostavljanje putem interneta, sajberbuling, pravljenje i korišćenje lažnih profila kao i zlouotreba tuđih fotografija. U okviru programa „Škola bez nasilja“ u kom je bilo uključeno 50 osnovnih škola pokazalo se da je 28% učenika u Srbiji uključeno u nasilnu interakciju na internetu, kao žrtva ili kao nasilnik, dok je 64% učenika izjavilo da je bar jednom u poslednja tri meseca bilo žrtva vršnjačkog nasilja. Anketa UNICEF-a pokazala je da je svaka treća mlada osoba bila žrtva nasilja na internetu. U anketi su učestvovali mladi iz 30 zemalja sveta. Cilj ovog preglednog rada je prvenstveno da se ukaže na zaštitu privatnosti i sprečavanje digitalnog nasilja, kako među mladima i srednjoškolcima, tako i među svima onima koji učestvuju u interakciji sa decom i pomažu u njihovom vaspitanju i obrazovanju. Kako bi se postigla što veća bezbednost neophodno je da se korisnici interneta i društvenih mreža informišu o tome kako da zaštite sopstvenu privatnost i kako da bezbedno koriste digitalne uređaje današnjice. Ideja ovog rada je da se podigne svest među mladima i usmeri pažnja na moguće opasnosti koje vrebaju na društvenim mrežama i koje mogu dovesti do mnogih negativnih posledica kao što su anksioznost, depresija, povlačenja u sebe, suicidalnih misli pa čak i do suicida.

Ključne reči: nasilje; društvene mreže; sajberbuling; internet; bezbednost; dete.

ABSTRACT

The intent to humiliate, hurt or cause harm through the use of digital technology, that is through the use of smartphones and internet is called cyberbullying. Cyberbullying can take a number of different ways and forms. Most common ways of cyberbullying are blackmailing, threats, harassment, sexual harassment, creating and using fake profiles impersonating the victim as well using their photos without permission. Within the program "School without violence", in which 50 elementary (primary) schools participated, showed that 28% of students in Serbia have been involved in cyberbullying either as the victim or the bully, whilst 64% of the students stated that they have been a victim of cyberbullying in the last three months. A survey done by UNICEF showed that 1 in 3 young people have been a victim of cyber bullying. The survey was done across 30 different countries. The goal of the review paper is firstly to point out the importance of the protection of privacy and prevention of cyberbullying among minors, as well as the people that interact with kids and help in their education. To keep ourselves and our kids as safe as possible, it is necessary to inform all internet and social media users on how to protect their privacy and how to safely use digital devices in today's age. Idea behind this work is to raise awareness among young people about the possible dangers of social media which could lead to negative consequences such as anxiety, depression, isolation, suicidal thoughts and even suicide.

Key words: violence; social media; cyberbullying; internet; safety; child.

CORRESPONDENCE / KORESPONDENCIJA

Sandra Dukić, Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija, Kruševac, Odsek Čuprija, Bulevar vojske bb 35230 Čuprija, Tel. 0631660382, E-mail: sandraadukic5@gmail.com

Sandra Dukic, The Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies, Kruševac, Department Čuprija, Bulevar vojske bb 35230, Čuprija, Serbia, Phone +381 63 1660382, E-mail: sandraadukic5@gmail.com

UVOD

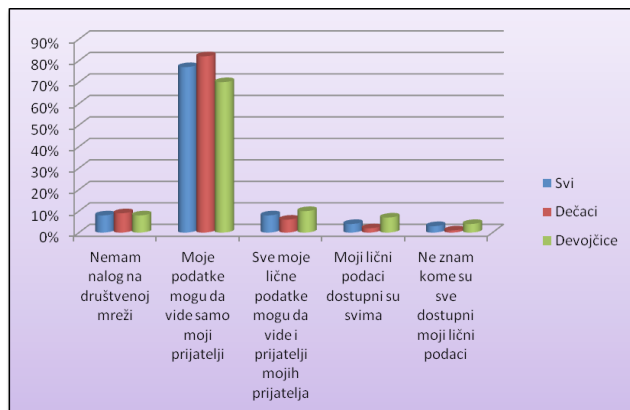
Broj korisnika interneta se povećava iz dana u dan i internet je postao sastavni deo života svih ljudi, kako mladih, tako i odraslih bez obzira na pol, doba, stepen obrazovanja i socioekonomski status. Najzastupljeniji vid komunikacije danas među mladima predstavlja internet. Međutim, koliko je pomogao i olakšao komunikaciju među njima, isto toliko nosi problema, rizika i nasilja. Među najznačajnijim uslugama koje internet pruža savremenom društvu svrstava se razvoj elektronskih veština koje su danas neophodne za život, kao i novi programi učenja, poboljšanje komunikacije, kreativnosti i razvoja edukacije. Značajan segment na internetu danas predstavljaju društvene mreže. One omogućavaju kreiranje sopstvenog naloga, a pojedinac sam bira listu korisnika sa kojima će stupiti u kontakt, deliti svoje sadržaje, ali i praćenje objava drugih korisnika. Za adolescente društvene mreže ne predstavljaju samo način komunikacije, već i mogućnost da se socijalizuju, grade lični identitet, sredstvo za izražavanje mišljenja i osećanja. Kako mladi imaju u tom periodu želju za širenjem kruga prijatelja, na ovaj način im je omogućeno da komuniciraju i sa nepoznatim osobama, a veoma često stupaju i u kontakt sa njima. To je jedan od većih problema koje internet nosi, jer se na taj način mladi izlažu riziku i opasnosti, a da toga nisu ni svesni. Deca provode dosta vremena na društvenim mrežama, što se negativno odražava na njihov uspeh u školi i druge vannastavne aktivnosti. Međutim, pored štetnog uticaja društvenih mreža koje utiču na promene u ponašanju, one takođe imaju i dobru stranu koja pruža usavršavanje stranih jezika, povezivanje sa vršnjacima iz iste sredine koji imaju slična interesovanja, ali i upoznavanje različitih kultura.¹

Nasilje na internetu predstavlja ponašanje koje se ponavlja, koje ima za cilj da uplaši, osramoti, naljuti napadnutu osobu, a nastaje upotrebom digitalnih tehnologija i može se odvijati preko mobilnih telefona, društvenih mreža, gejming platformama i aplikacijama za razmenu poruka. Vrlo je moguće da se nasilje na internetu i nasilje uživo dešava u isto vreme, ali nasilje na internetu ostavlja digitalni zapis koji može poslužiti kao dokaz prilikom njegovog zaustavljanja.² Mladi nemaju dovoljno razvijenu svest o tome da bi takva ponašanja mogla uzeti maha i ostaviti dugoročne negativne posledice kako na pojedinca tako i na celokupno društvo. Bez obzira na vreme izloženosti elektronskom nasilju, uvek se javljaju posledice po žrtvu jer se informacije na internetu kao što su fotografije i video-klipovi šire velikom brzinom i dosežu do velikog broja ljudi. Motivi za elektronsko nasilje mogu dospeti iz različitih izvora (dosada, želja za uznemiravanjem drugih), a veoma često uključuju osvetu, strah, ljubomoru, pravednost, privlačenje pažnje viktimizirane osobe ili drugih. Putem društvenih mreža deca i adolescenti imaju

mogućnost istraživanja identiteta. Na osnovu slobode koju nude društvene mreže mladi menjaju pol, godine, fizički izgled kojim nisu zadovoljni. Svakodnevno se susrećemo sa digitalnim nasiljem, a da često i ne primetimo da ono postoji i da je potrebno sankcionisati ga.³ Prema istraživanju koje su sveli Lehart, Meden i Hitlin iz 2005. godine, navodi se da 87% dece u SAD starosti od 12 do 17 godina koristi internet svakodnevno, a 47% poseduje mobilni telefon. Anketa Ebart Konsaltinga koja je sprovedena u Srbiji tokom 2010. godine, namenjena je roditeljima osnovaca i srednjoškolaca i pokazuje da preko 60% dece koristi svakodnevno internet dva ili tri sata dnevno. Istraživanje Ministarstva za telekomunikacije i informaciono društvo sprovedeno tokom 2009. i 2010. godine na 509 učenika osnovnih i srednjih škola, u 16 gradova u Srbiji pokazalo je da 73% ispitanika ima nalog na društvenoj mreži Facebook i da je 31% njih izjavilo da njihovi roditelji nisu upoznati sa njihovim aktivnostima na internetu. Istraživanje prema Olveisu pokazuje da je moguće napraviti tipične psihološke profile nasilnika i žrtve. Tipičan nasilnik pokazuje tendencije ka agresivnom ponašanju, nizak nivo empatije i potrebu za dominacijom. Sa druge strane, žrtve su podložne depresiji, obično su slabije od nasilnika, imaju nizak nivo samopoštovanja.⁴

NASILJE NA DRUŠTVENIM MREŽAMA

Da bismo bolje razumeli pojam nasilje na društvenim mrežama, najpre moramo objasniti šta je nasilje uopšteno. Prema definiciji o nasilju: „Pod nasiljem i zlostavljanjem podrazumeva se svaki oblik jedanput učinjenog, odnosno ponavljano verbalnog ili neverbalnog ponašanja koje ima za posledicu stvarno ili potencijalno ugrožavanje zdravlja, razvoja i dostojanstva ličnosti deteta i učenika ili zaposlenog.“⁵ Nasilje na društvenim mrežama uglavnom predstavlja krađu lozinke i naloga od strane hakera, koji svoje veštine koriste u negativne svrhe. Odražava se uglavnom na mlađu populaciju, jer njihova nemarnost dovodi do narušavanja njihove bezbednosti. Svako neverbalno nasilje, u vidu pretećih poruka predstavlja nasilje na društvenim mrežama. Veliki broj mladih danas koristi internet, a najviše vremena na internetu se provodi zbog praćenja društvenih mreža. Korisnici socijalnih mreža koji su u većem broju deca i mladi, ne znaju da je neophodno zaštititi svoje lične podatke kako se kasnije ti podaci ne bi mogli zloupotrebiti. Srednjoškolci najčešće svoje podatke štite tako što ograničavaju dostupnost ličnih podataka na užu krug prijatelja i time postižu znatno veću bezbednost na internetu.⁶ Na osnovu ispitivanja đaka srednjih škola na koji način oni štite svoje lične podatke i svoju privatnost, dobili smo sledeće odgovore (Slika 1).



Slika 1. Odgovori srednjoškolaca na koji način štite svoje lične podatke

Kada su u pitanju deca, roditelji bi trebalo da kontrolišu njihovu aktivnost na društvenim mrežama i da ukoliko postoji potreba za tim, intervenišu, jer čekanja u situacijama kada je nečiji život ugrožen zahteva hitnu intervenciju od strane nadležnih organa. Svakom detetu treba smernica i upućivanje na pravi put. Svako osećanje straha, neprijatnosti ili uvređenosti, od strane počinioca svrstava se u nasilje, a deca su ključne mete. Društvene mreže omogućavaju zlostavljaču veliki broj informacija koje veoma lako mogu da se iskoriste protiv žrtve i na taj način nanesu osobi osećanje frustracije i stresa. Kod osoba koje su pretrpele nasilje na društvenim mrežama veoma je teško povratiti reputaciju i poverenje. Žrtve u većini slučajeva ne znaju kome se mogu obratiti za pomoć, a u većini zemalja ne postoje organi koji su nadležni za ovaj oblik nasilja. Usled zloupotrebe ličnih podataka korisnika društvenih mreža, žrtve su primorane da se priključe određenoj društvenoj grupi ili pokretu zbog vršenja pritiska u vidu ucenjivanja ili nagovaranja. Negativne posledice ispoljavanja sopstvenih stavova su trajnije na društvenim mrežama, nego u relnom kontekstu. Deca i adolescenti nemaju razvijenu svest o važnosti čuvanja privatnosti. U ovom slučaju postoje dva tipa grešaka, a to su: greška poverenja i greška naivnosti. Za oba tipa grešaka karakteristično je nepreduzimanje mera zaštite privatnosti.

Uloga roditelja i nastavnika, njihovi odnosi sa decom predstavljaju najvažniji faktor za psiho-socijalni razvoj dece i formiranje identiteta. Vršnjaci, porodica, školsko osoblje su zaštitni faktori dece od elektronskog nasilja, ali su sa druge strane rizični. Preterano korišćenje interneta utiče na roditeljstvo. Današnji roditelji suočeni su sa brojnim očekivanjima, pritiscima kada je odgajanje deteta u pitanju, za razliku od roditelja prethodnih generacija. Za razliku od prethodnih godina kada se internet takođe koristio, današnje vreme donosi mnogo veće opasnosti kada je internet i sadržaj na njemu u pitanju, a to bi pre svega trebalo da zanima roditelje kako bi se smanjio jaz koji postoji među generacijama i samim tim poboljšala komunikacija između dece i roditelja o problemima koji postoje u virtuelnom svetu.⁷

Pokazalo se da nasilje na internetu u većoj meri čine deca čiji roditelji nemaju nadzor nad njihovim aktivnostima i ne upućuju ih na moguće probleme i opasnosti. Roditelji i nastavnici treba da grade odnos pun poverenja sa decom i da ih ohrabruju da prijave nasilje ukoliko se njima dogodi, ali i da ne budu samo posmatrači ukoliko se njihovi vršnjaci nađu u istoj ili sličnoj situaciji. Jedan od problema je i što većina roditelja nema razvijene veštine za rad na računaru, tako da postoje poteškoće prilikom nadzora. Deca koja su žrtve nasilja uglavnom su depresivna, sklona samopovređivanju, suicidalnim mislima i pokušaju suicida. Neophodno je organizovati edukativne programe, radionice i za nastavnike i za stručnjake koji rade sa decom, jer su često manje informatički pismeni od mladih sa kojima rade. Tek kada se roditeljima, nastavnicima, stručnjacima koji rade sa decom pruži dovoljan broj informacija, moći će na odgovarajući način da pomognu deci i mladima, da pruže odgovarajuću podršku. Najbitnije je od svega izgraditi odnos poverenja sa decom i mladima. Podizanje svesti javnosti o ovom sve češćem problemu, usavršavanje stručnjaka za rad sa decom, saradnja sa roditeljima i decom su neki od efikasnih programa prevencije.

DIGITALNO NASILJE

Korišćenje digitalnih tehnologija (mobilnih telefona i interneta) sa namerom da se osoba na koju je upućeno nasilje ponizi, povredi, uznemiri, ali i da joj se nanese neka šteta, smatra se digitalnim nasiljem. Najčešći oblici digitalnog nasilja su pretnje, uznemiravanje, ucenjivanje, sajberbuling, zloupotreba ličnih podataka, pravljenje ili korišćenje lažnih profila, seksualno uznemiravanje putem interneta, dečija pornografija, govor mržnje, različite prevare putem interneta.⁸ Sajber nasilje je jedan od problema koji je u školama sve prisutniji i brojne studije pokazuju značajne odnose između internetskog nasilja i psihološkog zdravlja, posebno mentalnog zdravlja i problema u ponašanju.⁹ S obzirom na razvoj tehnologije, digitalno nasilje danas predstavlja novi fenomen, a pored termina digitalno nasilje mogu se koristiti i nazivi kao što su elektronsko nasilje, sajberbuling i nasilje na internetu.

Postoje različiti oblici ispoljavanja nasilja na internetu, a najčešći su:

1. slanje virusa;
2. promena ili krađa lozinki;
3. nedozvoljeno saopštavanje tuđih privatnih informacija, objavljivanje lažnih optužbi, glasina o drugoj osobi na profilima društvenih mreža, blogovima itd.;
4. lažno predstavljanje, korišćenje tuđeg identiteta, kreiranje profila na društvenim mrežama na tuđe ime;

5. uznemiravanje telefonskim pozivima;
6. snimanje i distribucija slika, poruka, materijala seksualnog sadržaja;
7. postavljanje uznemirujućih, uvredljivih ili pretećih poruka, slika ili video-snimaka na tuđe profile ili slanje tih sadržaja SMS-om, instant porukama, mejlom, ostavljanje na četu;
8. ignorisanje, isključivanje (npr. iz grupa na socijalnim mrežama), podsticanje mržnje (po različitim osnovama);
9. širenje neistina ili objavljivanje sramotnih fotografija nekoga na društvenim mrežama;
10. slanje poruka preko platforme za razmenu poruka;
11. lažno predstavljanje i slanje neprikladnih poruka drugima u tuđe ime.

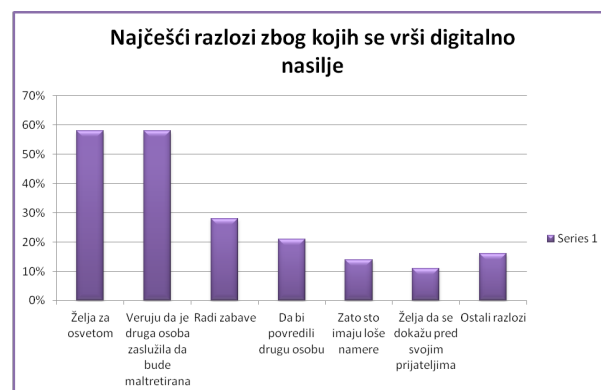
Sajber nasilje može da se vrši direktno ili indirektno (pomoću posrednika). Može doći i do uplitanja drugih osoba, bez njihovog znanja (npr. korišćenje imena ili adrese bez dozvole). Digitalno nasilje je najčešće među decom, međutim dešava se i da odrasle osobe vrše nasilje nad mladima. To je krivično delo koje je kažnjivo zakonom. Seksualni predatori se lažno predstavljaju na internetu, stupaju u kontakt sa decom i mladima, a sve sa ciljem da ih seksualno zlopotrebe. Ovdje je reč o seksualnom digitalnom nasilju. „Gruming“ su postupci predatora kojima oni stupaju u komunikaciju sa decom, sa ciljem da fizički pristupe detetu. Predatori su uglavnom muškarci, uzrast i zanimanje su različiti. Još jedan vid digitalnog nasilja predstavlja „seks-tim“. Ovaj pojam podrazumeva slanje i šerovanje sadržaja sa eksplicitnim seksualnim sadržajima na internetu ili društvenim mrežama i može dovesti do ozbiljnih posledica pogotovo kada su u pitanju maloletne osobe. Posedovanje slika ili video-snimaka sa seksualnim sadržajima na kojima su maloletna lica spada u posedovanje dečije pornografije prema Krivičnom zakonu Republike Srbije. Širenje eksplicitnog materijala i pored pristanka osobe da se fotografiše ili snima kažnjivo je zakonom, jer takav materijal može dospeti u pogrešne ruke i iskoristiti se za maltretiranje, zlostavljanje i proganjanje od strane osobe kojoj nije namenjen. Najčešće vrste digitalnog nasilja su: vršnjačko nasilje, a potencijalnom riziku na internetu sebe je izložila većina srednjoškolaca.¹⁰ Prema istraživanjima o digitalnom nasilju

Tabela 1. Karakteristike digitalnog nasilja među srednjoškolcima.

Najčešća vrsta nasilja na internetu	95% vršnjačko nasilje
Digitalno nasilje doživelo	66% srednjoškolaca
Svedoci digitalnog nasilja među vršnjacima	30% srednjoškolaca
Potencijalnom riziku na internetu sebe je izložilo	84% srednjoškolaca

Program na osnovu koga je sprovedeno istraživanje u 50 osnovnih škola pokazuje da je 28% učenika u Srbiji uključeno u nasilnu interakciju kao žrtva ili kao nasilnik, dok je 64% učenika izjavilo da je u poslednja 3 meseca barem jednom lično doživelo vršnjačko nasilje. Anketa UNICEF-a je pokazala da je svaka treća osoba bila žrtva nasilja. Najveći broj dece koji dozivljava digitalno nasilje je uzrasta 13-14 godina.¹¹

Devojke su češće žrtve u odnosu na dečake, pokazala je studija sa bloga na sajtu udey.com iz 2014. godine, ali da su nasilnici takođe žrtve digitalnog nasilja. Prema najnovijim istraživanjima navodi se da su i dečaci i devojke podjednako ugroženi sajber nasiljem.¹² U prikazu na grafikonu nalazi se lista najčešćih razloga za vršenje elektronskog nasilja (Slika 2).



Slika 2. Najčešće navodeni razlozi za vršenje digitalnog nasilja

Postoji značajno veća verovatnoća da žene i devojke budu žrtve nasilja na internetu. Najdrastičniji vid nasilja kod žena su proganjanje i seksualno uznemiravanje. One su takođe žrtve osvetničke pornografije. Smatra se da su žene i devojke posebno izložene digitalnom nasilju, jer izražavaju svoje stavove na internetu.¹³

Digitalni nasilnici nisu svesni da rade loše stvari, već da je u pitanju dobar fazon, to se dešava jer ne mogu direktno videti koliko bola nanose drugima (nerazumevanje posledica).

Obzirom da se najčešće koriste lažnim profilima, nasilnici imaju osećaj zaštićenosti i internet im uliva lažni osećaj sigurnosti (osećaj anonimnosti).

Kao posledica nedostatka empatije javlja se poremećaj sociopatske ličnosti. Ovi ljudi uživaju u nanošenju psihičkog bola i žrtve posmatraju kao objekte.

Postoje 3 situacije u kojima dolazi do digitalnog nasilja:

- U afektu (osoba je isprovocirana nekim događajem ili objavom i reaguje nasilnički bez razmišljanja). Ovi nasilnici se obično pokaju posle određenog vremena.

- Planirano (nasilnik planski vrši maltretiranje jer oseća netrpeljivost prema drugoj osobi ili prema određenoj grupi)

- Nasilnik se priključuje grupi ili temi na kojoj se već vrši šikaniranje neke druge osobe

NAJČEŠĆA PITANJA O DIGITALNOM NASILJU

Prema UNICEFU ovo su deset najčešćih pitanja koja se postavljaju kada je u pitanju digitalno nasilje.²

1. Da li sam žrtva nasilja na internetu? Kako da razlikujem šalu od nasilja?

- Potpuno je prirodno da se prijatelji međusobno šale, međutim ponekada je teško odrediti da li se neko zaista samo šalio, ili zapravo pokušava da te svesno povredi. Ukoliko se osećaš povređeno i nakon što si zatražio da osoba prestane sa takvim ponašanjem, a ona to nije uradila, reč je o nasilju. Nasilje na internetu može da privuče pažnju velikog broja ljudi

2. Koje su posledice digitalnog nasilja?

- Osoba koja je doživela digitalno nasilje ima osećaj da je svi napadaju, pa čak i osobe iz porodice, osećaju da su u bezizlaznoj situaciji. Žrtva može imati trajne posledice koje na nju utiču mentalno, emocionalno i fizički. U najgorim slučajevima osoba može izvršiti samoubistvo, sa druge strane, digitalno nasilje je moguće prevazići i moguće je povratiti samopouzdanje i zdravlje.

3. Sa kim treba da razgovaram ako sam žrtva nasilja na internetu?

- Prvi korak ukoliko si žrtva digitalnog nasilja je da se potraži pomoć od osobe u koju imaš poverenje, roditelja, staratelja, pedagoga u školi, profesora, nastavnika. Takođe postoji besplatan broj 19833, koji možeš da kontaktiraš ukoliko ne želiš da pozoveš nekoga koga poznaješ (nacionalni kontakt centar za bezbednost dece na internetu). Ukoliko si žrtva nasilja na internetu obavezno blokiraj korisnika i prijavi nasilje. Može da pomogne ukoliko sakupiš dokaze, poruke i slike koje dokazuju da si žrtva nasilja. Ukoliko postoji opasnost, obrati se policiji.

4. Doživljavam nasilje na internetu, ali se bojim da pričam sa roditeljima o tome? Kako da im kažem za problem koji imam?

- Ukoliko primetiš da si žrtva nasilja na internetu, najvažnije je da razgovaraš sa roditeljima o tome, pronaći trenutak kada imaš njihovu punu pažnju i objasni svoj problem. Velika je verovatnoća da tvoji roditelji ne poznaju najbolje digitalne tehnologije, pa ćeš morati da im objasniš

sve detaljno. Moguće da neće odmah imati rešenje, ali će svakako pomoći na bilo koji način.

5. Kako mogu da pomognem prijateljima da prijave nasilje ukoliko se oni plaše da ga sami prijave?

- Žrtva digitalnog nasilja može svako da postane. Ukoliko se nešto tako dogodi nekome u našem okruženju, veoma je važno da se osobi pruži podrška i razume zašto ne želi da prijavi nasilje i kako se oseća... Oni se sigurno osećaju loše tako da je neophodno da se prema njima ophodimo sa strpljenjem i ljubaznošću. Bilo bi dobro da zajedno razmislite kome bi osoba mogla da se poveri. Ukoliko odluči da prijavi nasilje, kreni sa njim, kako bi osetili tvoju podršku.

6. Internet mi omogućava pristup raznim informacijama, ali me i izlaže riziku. Kako da zaustavimo nasilje, ali da nastavimo da koistimo digitalne tehnologije?

- Internet i pored velikog broja prednosti, takođe sa sobom nosi i neke nedostatke kao što je nedovoljna zaštita od nasilja na internetu. Odlazak sa interneta nije dugoročno rešenje. Nisi uradio ništa loše i ne bi bilo fer da budeš uskraćen za sve ono što internet može da ti pruži. Moguće je da ukoliko odeš sa interneta šalješ nasilnicima pogrešnu poruku. Na taj način mogu da budu ohrabreni za svoje ponašanje. Neophodno je da se što više trudimo da zaustavimo digitalno nasilje, a to ćemo najbolje postići ukoliko ga prijavimo.

7. Kako da sprečim da neko zloupotrebi moje podatke na internetu?

- Veoma je bitno da ne postavljaš podatke kao što su adresa, broj telefona, ime škole, mesto u kome živiš. I dobro razmisli šta ćeš objaviti na društvenim mrežama, jer te objave trajno mogu ostati na internetu i biti zloupotrebljene.

8. Da li postoji kazna za digitalno nasilje?

- U mnogim školama se nasilje na internetu ozbiljno shvata i radi se na borbi protiv njega. Obavezno prijavi pedagoga, profesoru ukoliko neko u školi vrši nasilje nad tobom. Svaki nasilnik zaslužuje kaznu, a žrtva pravdu. U mnogim zemljama zakon protiv nasilja na internetu je novina ili ne postoji, ali se država protiv njega bori zakonom protiv uznemiravanja.

9. Da li su tehnološke kompanije zaslužne za digitalno nasilje?

- Mnoge kompanije vode računa o svojim korisnicima, uvođenjem raznih alata, smernica, načina za prijavu nasilja, ali i pored toga, moraju mnogo više da urade kako bi sprečile nasilje na internetu.

10. Da li postoje online alati za zaštitu dece i mladih od digitalnog nasilja?

- Sve društvene mreže nude alate kojima možete da odredite ko će komentarisati, gledati vaše objave, ko može da postane vaš pratilac ili prijatelj. I na jednostavan način možete određenog korisnika blokirati, prijaviti i tako sebe zaštititi od mogućnosti da postanete žrtva digitalnog nasilja.

KAKO PREPOZNATI DA JE DETE ŽRTVA DIGITALNOG NASILJA

Korišćenje svih elektronskih uređaja i interneta kako bi se neka osoba ponizila ili uplašila smatra se digitalnim nasiljem. Digitalno nasilje je najčešće rasprostranjeno među mladima, međutim i odrasle osobe vrše digitalno nasilje i to slanjem uznemirujućih fotografija, videa, neprikladnih i uvredljivih poruka, materijala seksualnog sadržaja. Među mladima je poznato kao „cyberbullying“. Bullying je naziv za nasilje među mladima. Odrasle osobe se često lažno predstavljaju i stupaju u kontakt sa mladima, a sve sa ciljem da seksualno zloupotrebe dete. Oni se nazivaju predatorima. Prema definiciji gruming predstavlja „niz predatorski motivisanih postupaka, odnosno pripremljenih radnji koje imaju za cilj uspostavljanje kontakta, održavanje komunikacije i fizički pristup detetu“.¹⁴ Predatori na internetu nemaju jasan profil, najčešće su u pitanju osobe muškog pola, različitog uzrasta i zanimanja.

NASILJE VRŠE I GRUPE, NPR. GRUPE „HEJTERA“

Mladi često proglase neke osobe ružnim, postave njihove slike, pa čak i mesto odakle su, na taj način ih diskriminišu. Takođe, postoje profili „spotted“ na kojima mladi uzimaju fotografije drugih korisnika i objavljuju ih na instagramu, a pošto su profili zaključani osobe čije su fotografije zloupotrebene nisu ni svesne da im je narušena privatnost. Posledice koje može da stvori digitalno nasilje su znatno opasnije od nasilja licem u lice iz razloga što se digitalno nasilje odigrava konstantno u toku dana, a žrtva nema kontrolu nad njim. S obzirom da je nasilnik anonim, to povećava njegovu agresivnost, patnju i posledice koje preživljava žrtva. Svedoci nasilja mogu da čute, da se priključe nasilju, ali i da pruže pomoć i podršku žrtvi.

SAVET PSIHOLOGA (KAKO SE ZAŠTITITI)

Lične podatke kao što su korisničko ime, lozinka, adresa i broj telefona ne treba nikada objavljivati na društvenim mrežama. Ukoliko dođe do uznemiravajućih poruka, njihovo ignorisanje i nereagovanje nekad može i da pomogne,

ali je korisno sačuvati poruke ukoliko je potrebno da ih priložite policiji kao dokazni materijal. Dete treba da prijavi nasilnika nekoj odrasloj osobi kojoj veruje, od provajdera je moguće tražiti da se nasilnik blokira. Trebalo bi da promeni broj telefona, otvori nov nalog na društvenim mrežama i svoje podatke poveri malom broju ljudi. Takođe, neophodna je edukacija i dece i roditelja kako bi se proširila svest o digitalnom nasilju i o tome koliko ono štete može da nanese.

Uz nadzor roditelja moguće je da deca bezbedno koriste društvene mreže. Prema Emini Beković ukoliko dete uzrasta od 13 do 15 godina napravi nalog npr. na TikTok-u podrazumeva se da je njegov nalog privatn i da jedino njegovi prijatelji mogu da komentarišu i gledaju video zapise, na taj način se sprečava zloupotreba po bilo kojoj osnovi. Mnogi smatraju da TikTok nije prikladna aplikacija za samostalno korišćenje dece jer se često mogu čuti razne psovke. Deca mogu lako da pronađu oskudno obučene ljude koji izazovno plešu, iako TikTok ali i druge društvene mreže ne dozvoljavaju da se pretražuje neprikladan sadržaj (seks, pornografija). Postoji poseban odeljak za decu koja su mlađa od 13 godina, a koja žele da koriste društvene mreže. Ali to je neprimamljivo za decu jer imaju ograničene mogućnosti.¹⁵

Prekomerno korišćenje medija i tehnologije ima negativan uticaj na zdravlje dece i tinejdžera, postaju skloniji psihološkim poremećajima, anksiozni i depresivni. Postoje studije koje su pokazale da učenici osnovnih, srednjih škola i koledža koji u toku 15-minutnog učenja najmanje jednom proveravaju svoje naloge na Facebook-u imaju slabije ocene.¹⁶ Otvaranje profila na društvenim mrežama mladima omogućava da se prikažu onako kako oni žele, stavljajući na profile jedino one fotografije koje oni žele i tako sebe prikažu u što boljem svetlu. Međutim, problem kod mladih danas je pored toga što sebe žele da predstavljaju društveno privlačnim, istovremeno koriste društvene mreže da svoje vršnjačke prikažu u negativnom svetlu.¹⁷

EMOCIONALNI I MENTALNI UTICAJ NASILJA NA DRUŠTVENIM MREŽAMA

Usled preterane izloženosti mobilnim telefonima i televiziji kod dece se mogu javiti posledice kao što su zatvaranje u sebe, izolacija i smanjenje kontakta sa svojim vršnjacima, a sve to može dovesti do ozbiljnih emocionalnih problema kod adolescenata. Preterano korišćenje televizije, interneta i sl. dovodi do problema u pažnji i koncentraciji, smanjuje interesovanje za fizičku aktivnost, dovodi do pasivnosti i nemogućnosti kontrolisanja emocija. Zbog različitih problema školovanje dece svedeno je na online nastavu, i zbog toga je neophodno deci omogućiti bezbednost na internetu pomoću raznih alata i bezbedonosnih funkcija.

Deca koja su žrtve nasilja na društvenim mrežama doživljavaju značajne emocionalne poremećaje kao što su osećanje straha, depresije, nisko samopoštovanje, takođe se mogu javiti i telesni simptomi, problemi sa mentalnim zdravljem i problemi sa učenjem. Digitalno nasilje ili takozvano cyberbullying se smatra znatno opasnijim jer za razliku od običnog nasilja koje je uglavnom ograničeno na školu, nasilje preko interneta može se dogoditi u bilo koje doba dana i noći, a osobe koje vrše nasilje su često anonimne. Deca koja su žrtve nasilja često imaju simptome stresa, uznemireni su, posramljeni, a neretko se plaše za svoju sigurnost. Dete se oseća poniženo i uglavnom sebe krivi za nasilje koje proživljava. S obzirom da se nasilje na internetu kao što su vređajuće poruke i postovi brzo širi i ujedno velikom brzinom dospe do većeg broja korisnika, kod dece se stvori osećanje poniženja baš zbog saznanja da je to video veliki broj ljudi. Zatim deca gube interesovanje za školske aktivnosti, samim tim su im i ocene lošije, odsustvuju iz škole kako se ne bi sreli sa zlostavljačem. Roditeljima zlostavljane dece se preporučuje isključivanje računara, interneta, telefona, međutim u današnje vreme korišćenje ovih uređaja za decu predstavlja komunikaciju sa njihovim svetom i u slučaju kada im se ovi uređaji ukinu to ih može učiniti usamljenima i sklonim depresiji. Nasilje na društvenim mrežama utiče na samopouzdanje i samopoštovanje kod dece. U nekim situacijama deca odustaju od škole ili gube interes za školovanje nakon osnovne ili srednje škole. Deca koja su žrtve nasilja na internetu mogu da pokažu iste promene u ponašanju kao i deca koja su svakodnevno zlostavljana.¹⁸ Prema istraživanju je utvrđeno da digitalno nasilje negativno utiče na mlade koji ga dožive, tako da: 93% dece oseća tugu i depresiju, anksioznost, 31% se oseća uznemireno, 19% je povređeno, 18% je postišeno, 39% ima loš uspeh u školi, 27% ima delikventno ponašanje.

Provođenje vremena na društvenim mrežama postao je gotovo način života većine kako dece tako i odraslih. Većina aplikacija za društvene mreže zahteva da korisnici imaju najmanje 13 godina, ali u nedavnoj anketi, roditelji su rekli da 50% dece od 10 do 12 godina i 33% dece od 7 do 9 godina koristi aplikacije društvenih medija. Pojedine studije pokazale su da deca od 12 do 15 godina koja provode više od 3 sata dnevno na društvenim mrežama su izloženi većem riziku od problema sa mentalnim zdravljem. U današnje vreme društveni mediji takođe predstavljaju opasnost jer kod mladih stvaraju nerealan pogled na život drugih ljudi, što može stvoriti nezdrava poređenja i pritisak vršnjaka.¹⁹

Pitanje je da li biste ono što napišete na društvenim mrežama izgovorili nekome u lice? To pitanje trebalo bi da bude na umu svakom od nas pre objave bilo kakvog stava i mišljenja na društvenim mrežama. Međutim, u većini slučajeva to nije praksa tako da na društvenim mrežama

dominiraju poruke mržnje, psovke, pretnje. Pored odraslih sada ih sve češće upućuju i deca.

Nasilje se sve više plasira u muzičkim spotovima, rijaliti programima. Postoje mnoge posledice boravka u svetu punom nasilja, neke od njih su depresija, anksioznost, bes, frustracija, osećaj krivice i sve to se može javiti kod dece ukoliko ih ne naučimo najbitnijoj stvari, a to je da ne pričaju sa nepoznatima.²⁰ Trebalo bi da se podstakne razvoj svesti kako kod dece tako i kod odraslih kako do nasilja na internetu ne bi došlo, a u slučaju da nasilje na internetu ipak nastupi da znaju koji bi sledeći korak trebali načiniti kako celokupna situacija ne bi uzela maha i ostavila negativne posledice kako po pojedinca tako i po okruženje u kojem živi.²¹

ZAKLJUČAK

Zbog sve veće rasprostranjenosti nasilja na internetu i na društvenim mrežama, neophodno je baviti se njegovim proučavanjem kako na stručnom tako i na naučnom nivou. Iz podataka navedenih u radu možemo videti da je veliki broj mladih dolazio na ideju da izvrši samoubistvo, a dosta njih je to i učinilo, što predstavlja veoma zabrinjavajuće podatke. S obzirom na brojne mogućnosti koje internet pruža kao i dostupnim istraživanjima na ovu temu, celokupna populacija može sebi priuštiti neophodne podatke, zahvaljujući kojim može poboljšati sopstvenu bezbednost na internetu i zaštitu svoju privatnost. U svetu se ovoj vrsti nasilja pridaje veći značaj i ozbiljnije pristupa, pa su samim tim ta istraživanja znatno brojnija i obimnija u odnosu na naše područje. Takođe ovaj rad može biti i od koristi za dalji kako teorijski, tako i praktični rad u ovoj oblasti. Neophodno je da deca budu informisana o svim opasnostima koje internet pruža, jer mladi uglavnom nisu svesni kakve emocionalne posledice nasilje na internetu može da ostavi na njih. Kako bi se smanjio celokupni problem elektronskog nasilja potrebno je povećati mere zaštite mladih. Roditelji, profesori i nastavnici u školama moraju uticati na edukaciju mladih, ali ujedno moraju širiti i svoj spektar znanja kako bi mogli pružiti adekvantu pomoć detetu kada im je ono zatraži.

Razvoj tehnologije i savremeno informaciono društvo doveli su do toga da mladi iz godine u godinu većinu svoga vremena koriste za aktivnosti na internetu i društvenim mrežama. U mnogim zemljama ne postoje zvanični programi integrisani u školski sistem kojima se promovise sigurno ponašanje na internetu. S obzirom na izuzetno brzi tempo tehnološkog razvoja, dolazi do toga da veliki broj mladih biva prepušten samom sebi i uporedo sa tim osobe su podložnije opasnostima na internetu koje se javl-

jaju usled nedovoljne obaveštenosti i nekada nesposobnosti mladih da se izbore sa mogućim problemima koje internet može da izazove. Ukoliko osoba prepozna da je žrtva nasilja najbitnija stvar je da prijavi nasilje kako bi ono prestalo, u slučaju da ne želi da prijavi nasilje može da zatraži pomoć od ljudi u koje ima poverenja, a ako joj to ne pruža osećaj prijetnosti, takođe, može zatražiti i stručnu pomoć i na taj način zaštititi sebe od ovakvog vida nasilja.

LITERATURA

1. Balta S. Elektronsko nasilje na društvenim mrežama među decom i adolescentima. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu Filozovski fakultet, odsek za psihologiju, 2019.
2. Šta je digitalno nasilje i kako da ga zaustavimo? Beograd: Unicef Srbija, 2022. (www.unicef.org/serbia/zaustavimo-digitalno-nasilje).
3. Šta je digitalno nasilje. Čuvam te - Nacionalna platforma za prevenciju nasilja koje uključuje decu, 2022. (<https://cuvamte.gov.rs/sr/vest/sta-je-digitalno-nasilje/3681.php>).
4. Ljepava N. Realno zlostavljanje u virtuelnom okruženju: prevencija i intervencija u slučajevima zlostavljanja dece na internetu. Aktualnosti-informativni bilten udruženja stručnih radnika socijalne zaštite Republike Srbije 2011; 1-2: 23-33.
5. Pravilnik o protokolu postupanja u ustanovi u dogovoru na nasilje, zlostavljanje i zanemarivanje. Beograd: Službeni glasnik Republike Srbije, br. 46/2019 i 104/2020.
6. Popadić D, Kuzmanović D. Mladi u svetu interneta. Korišćenje digitalne tehnologije, rizici i zastupljenost digitalnog nasilja među učenicima u Srbiji. Beograd: Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, 2016.
7. Rančić J. Vršnjačko nasilje na društvenim mrežama u Republici Srbiji. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet političkih nauka, 2018.
8. Digitalno nasilje. Čuvam te - Nacionalna platforma za prevenciju nasilja koje uključuje decu, 2022. (<https://cuvamte.gov.rs/sta-je-nasilje/digitalno-nasilje/>).
9. Ljepava N, Tomić D, Nuhodžić D, Gnjatović M. Sajber maltretiranje, online ponašanje i psihološka dobrobit studenata: pristup inženjerskog menadžmenta. Serb J Eng Manag 2019; 4: 9-14.
10. Kanazir M. Elektronsko nasilje. Beograd: Elektrotehnička škola „Nikola Tesla“, 2022. Prezentacija. (www.teslabg.edu.rs/upload/1%20ELEKTRONSKO%20NASILJE.pdf).
11. Korišćenje interneta i digitalne tehnologije kod dece i mladih u Srbiji. Rezultati istraživanja Deca Evrope na internetu. Beograd: Unicef Srbija, 2022. (www.unicef.org/serbia/koriscenje-interneta-i-digitalne-tehnologije-pregled-nalaza).
12. Nasilje na internetu. Web'n'Study, 2017. (www.webn-study.com/tema.php?id=nasilje-na-internetu).
13. Cicvarić Žunić J, Kalajdžić K. Vodič za digitalnu bezbednost mladih – zaštita privatnosti i sprečavanje digitalnog nasilja. Beograd: Beogradska otvorena škola, 2021.
14. Savet psihologa: Kako prepoznati da je dete žrtva digitalnog nasilja. Čuvam te - Nacionalna platforma za prevenciju nasilja koje uključuje decu, 2020. (<https://cuvamte.gov.rs/vest/savet-psihologa-kako-prepoznati-da-je-dete-zrtva-digitalnog-nasilja/3524.php>).
15. Kako zaštititi bezbednost dece na društvenim mrežama. Čuvam te - Nacionalna platforma za prevenciju nasilja koje uključuje decu, 2019. (<http://cuvamte.gov.rs/kako-zaštititi-bezbednost-dece-na-društvenim-mrežama/4009.php>).
16. Social networking's good and bad impacts on kids. Washington: American psychological association, 2011. (www.apa.org/news/press/releases/2011/08/social-kids).
17. Rizici i opasnosti na društvenim mrežama. Zagreb: Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Hrvatske, 2022. (<https://mup.gov.hr/gradjani-281562/savjeti-281567/nasilje-281582/zlostavljanje-suvremenim-tehnologijama-mobitel-i-internet-12214/rizici-i-opasnosti-na-društvenim-mrežama/281997>).
18. Kuzmanović D, Pavlović Z, Popadić D, Milošević T. Korišćenje interneta i digitalne tehnologije kod dece i mladih u Srbiji, rezultati istraživanja „Deca Evrope na internetu“. Beograd: Unicef Srbija, Institut za psihologiju Filozovskog fakulteta u Beogradu, 2019.
19. Effects on social Media on Children. Cleveland: Cleveland Clinic 2021. (<https://health.clevelandclinic.org/dangers-of-social-media-for-youth/>).
20. Board on Children, Youth, and Families; Committee on Law and Justice; Institute of Medicine; National Research Council. Building capacity to reduce bullying: workshop summary. Washington: National Academies Press, 2014.
21. Stanković D. Sajber nasilje na društvenim mrežama među mladima u Republici Srbiji. Revija za kriminologiju i krivično pravo 2019; 57: 9-23.

Рад на даљину са породицама деце са сметњама у развоју

Teleworking with families of children with disabilities

Сандра Гламочак, Јована Узелац, Шпела Голубовић

Универзитет у Новом Саду, Медицински факултет, Катедра за специјалну едукацију и рехабилитацију, Нови Сад

Sandra Glamocak, Jovana Uzelac, Spela Golubovic

University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Department of Special Education and Rehabilitation, Novi Sad, Serbia

ПРИМЉЕН 08.11.2021.

ПРИХВАЋЕН 21.03.2022.

RECEIVED 08.11.2021.

ACCEPTED 21.03.2022.

АПСТРАКТ

Пандемија изазвана корона вирусом, довела је до великих промена у животу великог броја породица. Као таква наметнула је нове образце понашања, који су захтевали низ свакодневних адаптација на новонасталу ситуацију. Утицај пандемије и придржавање свих прописаних епидемиолошких мера, у циљу сузбијања заразе вирусом корона, несумњиво је извршио велики утицај на породице деце са сметњама у развоју. Дошло је до обуставе директног рада са децом те су из тог разлога онемогућени сви облици директног пружања подршке деци са сметњама у развоју и њиховим породицама. Уместо тога уведени су нови облици подршке у виртуелном окружењу. Рад на даљину подразумева начин пружања подршке породицама деце са сметњама у развоју путем технологије видео конференција. С обзиром на доступност и приступ технологији, приступ услугама путем телеинтервенције представља атрактивну и флексибилну опцију за породице, нарочито током изазовних ситуација овога типа.

Кључне речи: рад на даљину; телемедицина; COVID-19; породица; деца са сметњама у развоју.

ABSTRACT

The pandemic caused by the corona virus has led to great changes in the lives of a large number of families. As such, she imposed new patterns of behavior, which required daily adaptations to the new situation. The impact of the pandemic and adherence to all prescribed epidemiological measures, in order to combat coronavirus infection, has undoubtedly had a major impact on the families of children with disabilities. Work with children has been suspended, and for that reason all forms of direct support to children with disabilities and their families have been disabled. Instead, new forms of support have been introduced in the virtual environment. Teleworking involves providing support to the families of children with disabilities through video conferencing technology. Given the availability and access to technology, access to telecommunication services is an attractive and flexible option for families, especially during challenging situations of this type.

Key words: teleworking; telemedicine; COVID-19; family; disabled children.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Сандра Гламочак, Благоја Паровића 3, 21000 Нови Сад, Тел. 061 2358547, E-mail: sandra.glamocak@mf.uns.ac.rs

Sandra Glamocak, Blagoja Parovica 3, 21000 Novi Sad, Serbia, Phone +381 61 2358547, E-mail: sandra.glamocak@mf.uns.ac.rs

УВОД

Пандемија изазвана корона вирусом (COVID 19) задесила је цео свет и као таква наметнула је нове ситуације и нове образце понашања.¹ Извештај Светске здравствене организације о особама са инвалидитетом показао је да преко милијарду становника светске популације (15%) живи са неким обликом инвалидитета, од тога 2% до 4% има значајне потешкоће у функционисању.² Овакви подаци током пандемије указују на важност успостављања веза између особа са инвалидитетом и система здравства али и социјалне заштите. Тренутна ситуација представља трауматично искуство за породице при чему долази до појачавања стигме и дискриминације када су у питању деца са сметњама у развоју.³ Брига за здравље чланова породице, ограничена могућност кретања, промене на нивоу свакодневних рутина резултују великом количином стреса те као такви захтевају низ свакодневних адаптација. Из оправданих разлога, прилагођавање захтевима медицинске струке, измене на нивоу приватног и друштвеног живота доводе до оптерећења великог броја породица.⁴

Породице деце са сметњама у развоју суочавају се са великим бројем изазова током пандемије. Смањење социјалних контаката, измене у рутинама, поремећен сан и навике исхране су само од неких, који током пандемије постају интензивнији. Подаци истраживања Wanga такође указују првенствено на висок ниво стреса у породицама, појави депресије и анксиозности међу родитељима.⁵ У истраживању које је спроведено на подручју Италије још у периоду ригорозних мера, родитељи деце са аутизмом говоре о следећим изазовима: деца су постала све несарадљивија, дошло је до учесталог испољавања стереотипног и проблематичног понашања, вероватно због ускраћивања приступа редовним, али сада недоступним активностима, деца су захтевала висок ниво пажње и било их је теже усмеравати ка самосталним активностима. Родитељи су такође истакли да им је тешко ускладити сопствене обавезе које се тичу њиховог посла, који је сада организован у виду „рада на даљину“, кућне обавезе, те бригу о преосталим члановима породице, поред детета са поремећајем из спектра аутизма.⁶ Затварање вртића, школа, дневних установа, услед пандемије, довело је до редукције свакодневне подршке коју су ове породице раније имале.

Узимајући у обзир чињеницу да су дневни боравци и остали видови подршке где је услуга била доступна, престали са радом, неопходно је да постоји подршка од стране локалних власти и владе овим породицама.⁷ У односу на прописане мере предострожности,

укључујући ту пре свега мере физичког дистанцирања, негде је постало јасно да поштовање ових мера неће бити лако оствариво за неговатеље, децу и породице деце са различитим поремећајима којима је потребна свакодневна помоћ и подршка. У јеку пандемије свакако постоји забринутост везана за то да ли ће дете бити изложено другим медицинским проблемима или постоји забринутост због ширења и зазаре вирусном инфекцијом. У том случају коришћење платформи за видеоконференције представља могуће решење за претходно наведене бојазни. Међутим, да би пружање подршке на овај начин, било ефикасно, потребно је осигурати да се на одговарајући начин интегрише у нашу здравствену службу али и у остале системе те да се третира као уобичајен модалитет рада.⁸

Циљ рада је да се кроз преглед доступне литературе сагледају актуелни ставови у вези примене рада на даљину као виду организоване подршке породицама деце са сметњама у развоју током пандемије COVID -19.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Са циљем прикупљања података из литературе, коришћена је PubMed база података. Претрага литературе рађена је на основу кључних речи и њиховом комбинацијом: рад на даљину, телеинтервенције, COVID -19, породице и деца са сметњама у развоју, а године на које је ограничена претрага литературе биле су 2019-2021. У сврху појашњења појединих конструката као и приказа резултата истраживања у погледу спровођења телеинтервенција, уврштена је и литература објављена у периоду од 2005-2017. године. Приступано је бесплатним пуним текстовима на српском и енглеском језику по типу прегледних радова, систематских прегледних радова и контролираних рандомизираних студија. На основу претраге добијено је 60 радова. Даљом анализом и прегледом радова, у складу са темом одабрано је 25 радова.

ШТА ПОДРАЗУМЕВА РАД НА ДАЉИНУ?

Рад на даљину дефинишемо као начин пружања подршке породицама путем технологије видео конференција.⁹ Напредак технологије довео је до укрштања са здравственим сектором како би се створила иновативна места праксе позната под појмом телездравства. Исти, подразумева примену евалуативних, консултативних, превентивних и терапијских услуга које се пружају путем информационе и комуникационе технологије све са циљем промоције и подржавања клиничке здравствене заштите али

и пружања подршке на даљину, промоције здравља пацијената и јавног здравства.¹⁰ Изрази „телездравство“, „телемедицина“, „телеинтервенција“, „телетерапија“, „телепрактика“ и „виртуелне посете“ често се користе за описивање ових услуга посредованих технологијом на даљину. Услуге телездравства и телеинтервенција су креиране са циљем обезбеђивања континуитета медицинске неге, интервенције, истовремено смањујући могућност ширења вируса. Циљ је да се смањи контакт између пружаоца услуга и самих клијената, док отворена могућност посете клиникама и различитим центрима остаје у случају немогућности приступа рада на даљину, као и особама које захтевају хитне интервенције.

ПРИМЕНА ТЕЛЕИНТЕРВЕНЦИЈА КОД ДЕЦЕ СА СМЕТЊАМА У РАЗВОЈУ- ИСКУСТВА ИЗ ПРАКСЕ

Ситуације попут тренутне која је задесила цео свет диктирају одговарајућа правила адаптације. Један од видова прилагођавања јесте и спровођење телеинтервенције све у сврху обезбеђивања континуитета рада са децом са сметњама у развоју и њиховим породицама. Behl и сарадници анализирали су пружање услуга ране интервенције породицама одојчади и деце која су глува или наглува, путем телеинтервенција у поређењу са традиционалним личним кућним посетама.¹¹ Студија је показала да су деца из групе за виртуелне посете примила више интервенција, у односу на децу где се интервенција спроводила кроз кућне посете, иако је број прописаних сесија био једнак међу групама. Исто тако, ова деца су остварила боље резултате од деце из групе кућних посета на субскали рецептивног језика и глобалног језичког скорa, на којима се заправо радило током сесија спровођених са децом. Групе су постигле сличан резултат на другим језичким мерама, исто тако у погледу породичних исхода, подршке, знања и учешћа заједнице.¹¹

У студији која је рађена на просотру Кине спроведен је програм обуке родитеља који је био усмерен на развијање језичких стратегија и побољшању квалитета интервенција. Петнаест родитеља деце са поремећајима из спектра аутизма учествовало је у терапији лицем у лице, а преосталих петнаест је учествовало путем онлајн видео конференција. Резултати су указали на значајно побољшање родитеља у учешћу у интервенцијама овога типа али и лексичке разноликости и морфосинтаксичке сложености код деце. Напредак деце у морфосинтаксичкој сложености био је у значајној корелацији са обуком родитеља и њиховим постигнућем, узимајући у обзир и једну и другу групу.

Налази студије потенцијално пружају доказе који подржавају употребу и спровођење телеинтервенција уз учешће родитеља деце са аутизмом у истој.¹² Примена иновативних комуникационих технологија током пандемије може се претворити у корисно средство током али и после пандемије COVID-19, за свакодневну клиничку праксу и пружање подршке деци са сметњама у развоју и њиховим породицама. Valsamma E. et. al. сматрају да би коришћење комбинације видео записа у кући и опција које пружа телездравство, могли да буду први кораци у процени развоја, омогућавајући деци да добију неопходну подршку без одлагања.¹³

Тренутно су скрининг и дијагностичке процедуре за особе са поремећајима из спектра аутизма (у даљем тексту, ПСА) ограничене због пандемије COVID-19. Због потешкоћа у приступу личним опсервацијама, деца ће вероватно касније добити дијагнозу ПСА. То је посебно погоршано у заједницама са недостатком услуга, које су у већем ризику да доживе здравствене диспаритете током пандемије. Стога је важно проширити модалитете у којима се врши процена деце, укључујући коришћење технологије. Систематски преглед литературе од стране аутора Dahiya A. et al. има за циљ да идентификује технологије намењене скринингу и процени деци са ПСА, узраста 0–12 година, сумирајући тренутно стање на терену и предлажући будуће правце.¹⁴ Прегледани чланци су узели у обзир студије где су првенствено испитивани симптоми или карактеристике извучене из стандардизованих протокола за процену ПСА, попут (ADOS -2, ADI-R) или алата за скрининг (PEDS, M-CHAT). Конкретно, неке студије су директно примењивале ставке из ADOS-а и ADI-R у методу евалуације видео записа уживо у поређењу са личном администрацијом. Студије видео посматрања процењивале су низ карактеристика укључујући емоције, контакт очима, комуникацију, гестове и понављајуће, стереотипне покрете.¹⁴ Reese et al. 2013, испитали интерактивне видео конференције (у даљем тексту ИВК) као могућу методу за дијагностичку процену деце за које се сумња да имају ПСА.¹⁵ Студија из 2013. године бавила се проценом мале деце узраста од 3-5 година користећи ADOS -2, ADI-R кроз ИВК у поређењу са стандардном проценом уживо. Током ИВК, родитељима су дата упутства о томе како да користе ADOS формуларе путем видео конференције, а такође им је ADI-R администриран кроз овај модалитет. У условима уживо, родитељи су упућени како лично да користе, ADOS и ADI-R. Нису примећене разлике између посматраних група у поступку процене, поред тога, родитељи су пријавили високе оцене задовољства учешћа у поступку процене у оба случаја.¹⁵

Corona et al. (2020), је најновија студија испитана у овом прегледу, упоредила је два различита теле-скрининг протокола, упоређујући TELE STAT (удаљену верзију алата за скрининг ПСА одојчади и мале деце) и TELE-ASD-PEDS, који су били широко распрострањени од почетка пандемије. Учесници су насумично распоређени да заврше један од ових протокола. Клиничари који су спроводили ове скрининге онлајн пријавили су 86% дијагностичког слагања, без значајних разлика између скринера.¹⁶ У студији Reese et al. из 2015. године, иста горе наведена стања, су испитивана код деце узраста између 2,5 и 6 година. Међутим, процедуре евалуације су биле нешто свеобухватније у поређењу са студијом из 2013. године. Протокол је укључивао 20-минутно неструктурирано посматрање игре, структурирани интервју који се састојао од ставки алгоритама из ADI-R, и прикупљање медицинске и породичне историје. Родитељи су добили детаље о сваком аспектима процене, а такође су добили инструкције да погледају шеснаестоминутни видео који моделира упутства за сваку ставку посматрања игре. Учесници су подељени у две групе; родитељи који су учествовали у процени помоћу видео-конференцијске технологије (интерактивне видео конференције, у даљем тексту – ИВК), и учесници уживо који су били усмерени кроз личну евалуацију. У поређењу са потпуном интердисциплинарном дијагностичком евалуацијом, ИВК процена је показала дијагностичку тачност од 86% са високом специфичношћу (88%) и осетљивост (83%) а процена уживо 82% дијагностичке тачности са високом специфичношћу (78%) и осетљивошћу (88%).¹⁷

Тakoђе Reese et al., су спровели студију која је испитивала децу узраста од 20 до 34 месеца постављањем соба за теле-евалуацију које су омогућавале даљинском проценитељу да посматра и комуницира преко видео камере постављене у просторији за процену. Процедура је укључивала кратко посматрање, STAT и дијагностички интервју. Овлашћени психолог је водио интервјуе кроз собе за теле-евалуацију и посматрао STAT кроз исту технологију, док је обучени истраживач-асистент или пружалац ране интервенције водио посматрање. Пратећи ову процедуру, лиценцирани психолози су пријавили своје поверење у своје дијагностичке одлуке као „извесно“ или „веома извесно“ за 75% учесника. Поред тога, осетљивост телемедицинске процене је била обећавајућа (78,9%), што указује да овај метод може прецизно дијагностиковати значајан проценат деце са ПСА. Психолози (80 %) и породице (91 %) су пријавили висок ниво задовољства проценом на даљину. Ови исходи су слични претходним студијама што сугерише да су видео конференције вероватно упоредиве са стандардизованим личним проценама за ПСА.^{15,17}

Пружање услуга и терапија у онлајн или удаљеном формату може делимично да ублажи утицај пандемије COVID-19. Претходна истраживања показују да услуге телездравства могу бити ефикасно средство за пружање подршке деци са сметњама у развоју. Онлајн програми обуке за родитеље такође могу бити ефикасни за терапије које пружа старатељ. Мала студија терапија посредованих од стране родитеља сугерише да не постоје разлике у исходима када се родитељи обучавају лично у односу на удаљене платформе и да обука родитеља која се спроводи на даљину може бити ефикасна у смањењу проблематичног понашања код деце са ПСА.^{18,19}

ПРЕДНОСТИ И НЕДОСТАЦИ РАДА НА ДАЉИНУ

Пружање услуга различитог типа виртуелно, без обзира да ли се ради о услугама из домена здравства, образовања или домена социјалне заштите, има своје предности али и недостатке. Предности, овако организованог облика рада, огледају се у уштеди времена које је породицама потребно да би дошли на одредиште где се спроводи третман или терапија која је неопходна, што је нарочито важно за особе које су удаљене и живе у руралним подручјима. Важно је нагласити и уштеду новца што је од великог значаја у току владајуће ситуације првенствено узимајући у обзир чињеницу да су многе породице остале без запослења, као и да брига о детету са сметњама у развоју изискује додатне трошкове. Телеинтервенције пружају могућност приступа услугама у удобности и приватности властитог дома, што омогућава лакшу организацију времена после посла али и лакшу организацију бриге о деци. Узимајући у обзир епидемиолошку ситуацију, као што је и раније наглашено, спровођење телеинтервенције смањује могућност заразе и ширења самог вируса.²⁰ У току пандемије, гледајући са позитивне стране, треба узети у обзир да породице проводе више времена заједно. Ту се ствара прилика, да родитељи учествују у дружењу са децом кроз игру, уметност, слушање музике. Такође могу да проводе време са децом тако што ће заједно гледати телевизијске програме или користити образовне апликације. Заједничко ангажовање је оптимално за учење и подстицање разговора (и тиме помаже у развоју речника и дубљег разумевања) око новог садржаја, стога се таква позитивна интеракција која се јавља између родитеља и деце сматра здравом.^{21,22}

Иако телеинтервенције очигледно имају широк спектар потенцијалних користи, оне могу имати и неке недостатке. Главни недостаци телеинтервенције који се могу предвидети јесу незнање или недовољно знање везано за примену технологије. Различити

процеси обављања консултација (стручњаци много више времена посвећују личном представљању путем консултација лицем у лицем, док се овај део занемарује када је су у питању виртуелне интервенције), смањено поверење породица, недостатак одговарајућих знања и вештина.²³ Наредна студија описује утицај пандемије Covid-19 на породице деце са аутизмом уписане у истраживачку студију Simons Powering Autism Research for Knowledge (SPARK). SPARK је национална, онлајн истраживачка кохорта појединаца са поремећајима из спектра аутизма и њихових породица. У студији су учествовали родитељи и старатељи деце и одраслих особа са ПСА зависних од туђе помоћи. Студија је пратила нарушеност организације у услугама и терапије за децу са ПСА, учесталост преласка на онлајн/телездравство и уочену корист, и укупно емоционално благостање родитеља и деце са ПСА током првих месеци пандемије у САД. Резултати студије показују да већина појединаца са ПСА у свим старосним групама није примила онлајн/прилагођене услуге у већини категорија током праћења. Међу свим понуђеним услугама на даљину и на мрежи, само две — услуге (менталног здравља и медицинске услуге), већина родитеља и старатеља све деце и одраслих особа са ПСА пријавила је као значајно или умерено корисне (55% и 63%). Знатно већи проценат родитеља одраслих особа са ПСА (68%) је пријавио да имају значајну до умерену корист од услуга менталног здравља на мрежи у поређењу са децом школског узраста (54%) и децом предшколског узраста (22%). На крају, мање од половине свих испитаника пријавило је значајну или умерену корист од даљински или онлајн организоване окупационе терапије и АБА терапије (44%).¹⁸

СТАВОВИ СТРУЧЊАКА У ПОГЛЕДУ СПРОВОЂЕЊА РАДА НА ДАЉИНУ

Када су у питању позитивни ставови у погледу спровођења рада на даљину, стручњаци наглашавају могућност праћења већег броја породица, те пружање већег броја услуга ако се узме у обзир чињеница да родитељи са децом не морају да чекају у чекаоницама, што истовремено представља и уштеду времена. Стручњаци нису изложени опасностима заразе јер интервенције могу да пружају из удобности сопственог дома, без директног контакта са пацијентима.²⁴ Истраживање спроведено у Колораду, као једну од основних предности, истиче флексибилност коју пружа овај начин рада. Флексибилност је била најраспрострањенија и огледала се на неколико различитих начина. Стручњаци који су учествовали у истраживању су споменули могућност „посете“ током

типичних породичних рутина, као што је вечера, када би пружаоцу услуга иначе било тешко да присуствује лично. Смањени су режијски трошкови у болницама, а са друге стране постоји већи доток прихода стручњацима јер на овај начин, како је претходно истакнуто, постоји могућност пружања услуга већем броју деце и породица. Пружање услуга на овакав начин има своје добробити и за породице и за стручњаке. Спровођење интервенције без чекања у чекаоницама и путовања из удањених предела пружа задовољство које је обострано јер посматрајући задовољство породица, расте задовољство и код самих стручњака.²⁴

С друге стране стручњаци истичу и чињеницу да се учесници сусрећу са различитим препрекама у вези са употребом интернет технологије и платформи за видео конференције. Администратори често говоре да је неопходно провести прилично доста времена на платформи да би се све поставило, тестирало те такође наводе да породице немају увек технологију, тако да почетно постављање може бити заиста изазовно. Ово нарочито важи за породице које живе у руралним подручјима где је конекција доста слабија. Иако претходна истраживања говоре позитивно у прилог спровођења интервенција из удобности сопственог дома неки пружаоци услуга као недостатак наводе чињеницу да немају сопствену канцеларију из које би могли пружати услуге, те да им је доста изазовно пронаћи простор и организовати време у личном дому за пружање услуга овог типа.²⁵ Поред претходно наведених недостатака који се тичу истовремено и пружаоца услуга али и клијената издвајају се и следећи фактори: проблеми са планирањем и развојем инфраструктуре, проблеми са прописима о телекомуникацијама, проблеми са надокнадом трошкова телемедицинских услуга, сукобљени интереси у погледу обезбеђивања услуга и регулисања професионалних активности.²³

ЗАКЉУЧАК

Целокупна криза која је изазвана пандемијом COVID-19 истакла је како се здравље људи у прву руку ослања на припремљеност јавног здравственог система и његову способност реаговања. У току ових дешавања могли смо научити многе лекције, а у контексту овога рада једна од њих јесте и разумевање положаја породица деце са сметњама у развоју, у овако изазовним ситуацијама. Да би се пружила што боља подршка и да би породице деце са сметњама у развоју из целокупне ситуације изашле као победници, поштеђујући их додатних брига и изазова, неопходно је радити на развијању система подршке, који се у оваквим ситуацијама пружају искључиво путем информационо комуникационе технологије. Међу запаженим иницијативама осмишљеним управо у сврхе пружања подршке како у домену здравства тако и у осталим доменима рада са овим особама, програми телездравства и телеинтервенције омогућили су враћање одређеног континуитета у нези, лечењу, и рехабилитацији ове деце. Оно што не треба никако занемарити, а што је потребно додатно истражити и поткрепити примерима из праксе јесте и успостављање виртуелног односа између стручњака и породица у сврху очувања менталног здравља. Ово је важно првенствено из разлога што су се, поред стручњака и породице и деца нашли у потпуности неприпремљени на ову ситуацију.

Саме мере које подразумевају изолацију и карантин утичу на динамику породице, те се већи део терета манифестује у виду појачаног стреса нарочито код родитеља, чија „немоћ“ да помогну сопственом детету у овој ситуацији постаје још изражајнија. Примена иновативних комуникационих технологија током пандемије може се претворити у корисно средство током али и после пандемије COVID-19, за свакодневну клиничку праксу, лечење и пружање подршке деци са сметњама у развоју и њиховим породицама. Ситуација током пандемије све нас је приморала да застанемо и о свему размислимо. Сада се пружа јединствена прилика да сви системи рада, у првом реду систем здравствене заштите, крену ка пажљивијем, превентивнијем, колаборативнијем и економичнијем моделу рада. Међутим да би се искористиле добробити овог начина пружања подршке који укључује рад на даљину, телеинтервенције и телездравство, треба детаљно да се проуче, мудро развијају и промишљено примењују како би се умањили ризици и максимализовао потенцијал како за примаоце тако и за пружаоце услуга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Korona virus (COVID-19). Beograd: UNICEF Srbija, 2020. (www.unicef.org/serbia/korona-virus-covid-19).
2. Schiariti V. The human rights of children with disabilities during health emergencies: the challenge of COVID-19. *Dev Med Child Neurol* 2020; 62: 661.
3. Fazzi E, Galli J. New clinical needs and strategies for care in children with neurodisability during COVID-19. *Dev Med Child Neurol* 2020; 62: 879-80.
4. COVID-19. Novi Sad: Republika Srbija, Autonomna Pokrajina Vojvodina, Pokrajinski zaštitnik građana – ombudsman, 2020. (www.ombudsmanapv.org/riv/index.php/covid-19.html).
5. Wang C. The impact of COVID-19 on autism research: reflections from China. *Autism Res* 2020; 13: 1028.
6. Degli Espinosa F, Metko A, Raimondi M. et al. A model of support for families of children with autism living in the COVID-19 lockdown: lessons from Italy. *Behav Anal Pract* 2020; 13: 1-9.
7. Courtenay K, Perera B. COVID-19 and people with intellectual disability: impacts of a pandemic. *Ir J Psychol Med*. 2020; 37: 231-6.
8. Smith A, Thomas E, Snoswell CL. et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare* 2020; 26: 309-13.
9. Routines-based model early. Intervention in natural environments. Blog: Robin McWilliam, 2020. (<https://naturalenvironments.blogspot.com/search?q=early+intervention+in+natural+environments>).
10. Practice essentials - telehealth resources. North Bethesda: American Occupational Therapy Association, Inc., 2020. (www.aota.org/Practice/Manage/telehealth.aspx).
11. Behl D, Blaiser K, Cook G, et al. A multisite study evaluating the benefits of early intervention via telepractice. *Infants Young Children* 2017; 30: 147-61.
12. Hao Y, Franco JH, Sundarajan M, et al. A pilot study comparing tele-therapy and in-person therapy: perspectives from parent-mediated intervention for children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2021; 51: 129-43.
13. Eapen V, Hiscock H, Williams K. Adaptive innovations to provide services to children with developmental disabilities during the COVID-19 pandemic. *J Paediatr Child Health* 2021; 57: 9-11.
14. Dahiya A, DeLucia E, McDonnell C, et al. A systematic review of technological approaches for autism spectrum disorder assessment in children: implications for the COVID-19 pandemic. *Res Dev Disabil* 2021; 109: 103852.
15. Reese R. M, Jamison R, Wendland M. et. al. Evaluating interactive videoconferencing for assessing symptoms of autism. *Telemed E-Health* 2013; 19: 671-7.
16. Wagner L, Corona LL, Weitlauf AS, et al. Use of the TELE-ASD-PEDS for autism evaluations in response to COVID-19: preliminary outcomes and clinician acceptability. *J Autism Dev Disord* 2021; 51: 3063-72.
17. Reese R. M, Jamison R, Braun M, et al. Brief report: use of interactive television in identifying autism in young children: methodology and preliminary data. *J Autism Dev Disord* 2015; 45: 1474-82.
18. White L. C, Law J, Daniels A. Brief report: impact of COVID -19 on individuals with ASD and their caregivers: a perspective from the SPARK cohort. *J Autism Dev Disord* 2021; 51: 3766-73.
19. Hao Y, Franco, J. H, Sundarajan M, et al. A pilot study comparing tele-therapy and in-person therapy: Perspectives from parent-mediated intervention for children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2021; 51: 129-43.
20. Healthcare Collaboration Platform. How Care Teams Connect and Collaborate. Santa Monica: TigerConnect, 2022. (<https://tigerconnect.com>).
21. Goldschmidt K. The COVID-19 pandemic: technology use to support the wellbeing of children. *J Pediatr Nurs* 2020; 53: 88-90.
22. Boyle AC, Fox M, Haverkamp S, et al. The public health response to the COVID-19 pandemic for people with disabilities. *Disabil Health J* 2020; 13: 100943.
23. Hjelm NM. Benefits and drawbacks of telemedicine. *J Telemed Telecare* 2005; 11: 60-70.
24. Medical News Today. Newsletter. Teleworking. Brighton: Healthline Media UK Ltd, 2020. (<https://www.medicalnewstoday.com/search?q=teleworking>).
25. Cole B, Pickard K, Stredler-Brown A. Report on the use of telehealth in early intervention in colorado: strengths and challenges with telehealth as a service delivery method. *Int J Telerehabil* 2019; 12; 11: 33-40.

XV Конгрес Националне асоцијације удружења здравствених радника Републике Србије са међународним учешћем

Врњачка Бања, Хотел „Бреза“, 18.-22. мај 2022. године.

15th Congress of National Association of Associations of Health Workers of the Republic of Serbia with international participation

Vrnjacka Banja, Hotel "Breza", Serbia, May 18-22nd 2022.

Национална асоцијација удружења здравствених радника Србије организује Конгресе са циљем да стимулише размену резултата и идеја и неговање сарадње између различитих профила здравствених радника и сарадника. На конгресу ће бити презентовани и радови у виду усмених саопштења и постер презентација. Важне теме скупа ће се тицати борбе против пандемије COVID-19 и наставак вакцинације у Републици Србији као и превентива која је одувек била важна за здравље а знање здравствених радника очување живота огромног броја људи. Пленарна тема Конгреса је Орално здравље становништва у Србији коју ће изложити предавач, проф. др Ранко Голијанин, Завод за стоматологију Крагујевац.

XV Конгрес Националне асоцијације удружења здравствених радника Србије са међународним учешћем акредитациони број Д-1-587/21, акредитован је за лекаре, стоматологе, фармацеуте, биохемичаре, медицинске сестре и здравствене техничаре. Конгрес је бодован са 13 бодова за акредитоване предаваче, 11 за усмена саопштења, 9 за постер презентације и 8 за пасивне учеснике.

Учешће на конгресу узеће Друштва Националне асоцијације удружења здравствених радника Србије и то: медицинских сестара и бабица, санитарно - еколошких инжињера и техничара, дијететичара – нутрициониста, лабораторијских технолога и техничара, физио и радних терапеута, фармацеутских техничара, струковних медицинских радиолога и рентген техничара и зубних техничара.

Контакт: Телефон/факс: (018) 4284333, E-mail: info@nauzrs.rs

46. ОКТОБАРСКИ ЗДРАВСТВЕНИ ДАНИ – СРПСКО ЛЕКАРСКО ДРУШТВО ОКРУЖНА ПОДРУЖНИЦА КРАГУЈЕВАЦ

28-29. октобар 2021. године, Хотел Женева Лукс, Крагујевац

46th OCTOBER HEALTH DAYS – SERBIAN MEDICAL SOCIETY SECTION KRAGUJEVAC

October 28-29, 2021. Geneva Luxury Hotel, Kragujevac, Serbia

Октобарски здравствени дани су се традиционално, по 46. пут, организовали у Крагујевцу са циљем окупљања чланова Српског лекарског друштва и других здравствених радника ради унапређења знања, вештина и ставова у складу са савременим стремљењима у медицини. Протекле две године борбе са епидемијом „COVID-19“ и великог доприноса и посвећености свих запослених у здравству, лекара, стоматолога, фармацеута, медицинских сестара и техничара у сузбијању ове болести, стекли су се услови да се 46-ти Октобарски здравствени дани одрже крајем 28-29 октобра, на коме су поменути здравствени радници, изнели своја истраживања али и искуства из праксе, у лечењу пацијената оболелих од вируса SARS-CoV-2.

Учесће на овом важном скупу, узело је преко педесет предавача здравствених радника, као и професора са медицинских и сродних факултета, из Србије, као и из земаља у окружењу, Бугарске, Федерације Босне и Херцеговине, Републике Српске, Словеније и Македоније. Тему овогодишњег конгреса, наметнуло је време пандемије. Октобарски здравствени дани и јесу били добро место за размену искуства у превентиви, дијагностици и лечењу пацијената оболелих од овог вируса. Тематске целине су биле следеће: пленарна предавања 1 и 2; пленарна предавања – стоматологија; пленарна предавања – сесија медицинске сестре/техничари; слободне теме и усмена и постер презентација.

Након свечаног отварања и поздравне речи Председника СЛД ОП Крагујевац, уследила су пленарна предавања на којима је било речи о Вакцинацији - имунизацији у Србији као виду борбе против „COVID-19“, затим о организацији здравственог система и лекарских удружења у пандемији COVID-19, затим о регионалној координацији здравствене службе током COVID-19 пандемије, као и о организацији здравствене службе Универзитетског клиничког центра у Крагујевцу, организацији здравствене заштите у Дому здравља у Крагујевцу и организацији рада Института за јавно здравље у Крагујевцу. Веома значајна тема је била и тема о организацији наставног и научно-истраживачког рада на Универзитету о којој је говорио ректор Универзитета у Крагујевцу. На исту и сличне теме, своја излагања су изнели декани медицинских факултета у Крагујевцу, Бања Луци и Фочи.

На сесији која је обухватила област стоматологије, презентован је велики број стручних радова од којих се по актуелности теме, може издвојити рад на тему „Компијутер у савременој стоматологији“. Улога и значај медицинских сестара и техничара у здравственој заштити током пандемије COVID-19, истакнути су на сесији медицинске сестре - техничари. Стручна искуства и примери из праксе, били су детаљно приказани. На усменим и постер презентацијама, које су излагале колеге из земље и иностранства, приказани су радови на различите, актуелне и занимљиве теме и привукле су пажњу свих учесника скупа.

Другог дана рада скупа на сесији 2, презентовале су се радови, на теме које су протекле две године заокупиле сву пажњу стручне јавности, како у земљи, тако и у читавом свету. Суоченост са пандемијом условила је да се струка и наука уједине. На овој сесији, изнешени су ставови учесника скупа на теме, „Значај базичних истраживања за разумевање инфекције SARS-CoV-2“, затим „Ефикасност четири различите COVID-19 вакцине: поређење засновано на подацима из „стварног света“ из Србије, затим „COVID-19 годину дана после – јесмо ли отпорнији?“. Актуелност ових тема, подстакла је учеснике на конструктивни дијалог и полемику, што је свакако допринело доношењу квалитативних закључака али и оставило простора за додатна, будућа свеобухватнија истраживања. Осим ових радова, велику пажњу је привукао рад који се односио на компијутерску стимулацију и моделирање вештачке интелигенције биомедицинских проблема. Савременост ове теме и примена вештачке интелигенције у медицини, учиниле су да овај рад буде изузетно запажен.

Важност публикација радова еминентних стручњака и значај стручне писане речи и њене читљивости и видљивости, била је представљена на овом скупу, кроз представљање два медицинска часописа. Први часопис „Медицински часопис“ Српског лекарског друштва, окружна подружница Крагујевац, представио је његов главни и одговорни уредник. За овој часопис, ово је била јубиларна година, 60 година од оснивања часописа, са 55 публикованих годишта и 10 година електронског уређивања. У презентацији медицинског часописа „Понс“, коју је представила извршни уредник истоименог часописа, приказан је целокупни досадашњи развој и седамнаестогодишњи рад на овом часопису, континуитет у публикованим бројевима, доступност часописа домаћој и међународној медицинској јавности и систематичан рад који доприноси очувању и подизању квалитета објављених публикација.

Одржани 46 Октобарски здравствени дани, били су прилика да се после две тешке године, године искушења за здравствене раднике, уз максималну безбедност окупи велики број учесника, да се размене знање, искуство али и остваре нови колегијални контакти, који ће пружити велике могућности у стварању стручне и научне сарадње и доприношењу професионалног напретка.

Др Слађана Арсић, професор струковних студија

Академија васпитачко медицинских струковних студија- Одсек Ђуприја

Хирургија за струковне студије

Surgery for Applied Studies

Момир Јовановић, Мојсије Радовић

Momir Jovanović, Mojsije Radović

Академија васпитачко-медицинских струковних студија Крушевац, Одсек Ћуприја, 2021: 229.

ISBN 978-86-902758-2-3.

UDK 617-089(075.8).

COBISS.SR-ID 48476169

The Academy of Applied Preschool Teaching and Health Studies, Krusevac, Department Cuprija., 2021: 229.

ISBN 978-86-902758-2-3.

UDK 617-089(075.8).

COBISS.SR-ID 48476169

Уџбеник, Хирургија за струковне студије, настао је захваљујући жељи и настојањима аутора да се студентима приближе знања како из области опште хирургије тако и специјалних хируршких дисциплина и тиме надограде предходно стечена знања из базичних и клиничких предмета. Подстрек ауторима за његов настанак јесте и чињеница да од оснивања Високе медицинске школе постоји потреба за једним оваквим уџбеником који би студентима смера струковна медицинска сестра и струковна медицинска сестра-бабица омогућио што лакше савладавање градива, као и сама чињеница да представља први уџбеник из области хирургије у склопу рада ове установе.

Садржај рукописа је прилагођен студентима јер се одликује прегледним и сажетим текстом обogaћеним илустрацијама и шематским приказима уз поштовање свих принципа и критеријума за писање овакве врсте литературе. Он се такође одликује јасноћом у

концептуалном и језичком смислу уз поштовање свих дидактичко методичких принципа. Сажето обрађује све сегменте из опште хирургије, као и из посебних хируршких области. Обим поглавља је прилагођен потребама студената струковних студија, мада може послужити и као репетиторијум или подсетник и предавачима и наставницима практичне наставе. Будуће издање уџбеника, у којем би поглавља била и шире обрађена, би био користан и за академске студије.

Овај уџбеник представља велики допринос у едукацији студената и шире читалачке публике што и јесте био крајњи циљ аутора, коаутора и рецензената чиме су оставили траг у свом интелектуалном стваралаштву. Издавање уџбеника одобрила је Академија васпитачко-медицинских струковних студија у Крушевцу одлуком Наставно-стручног већа бр: 01-419/21 од 08.07.2021. године.

Мр сци. мед. др Марко Јовановић

Предавач, Академија васпитачко-медицинских струковних студија, Крушевац, Одсек Ћуприја

ERRATUM

U PONS Med Č 2021 / PONS Med J 2021; 18(1):8-13 u originalnom naučnom radu Differences in colorectal cancer surgery outcomes in Serbia: hospitals in organized colorectal cancer screening and other hospitals vrši se ispravka koautora umesto Danijela Radojičić treba da stoji Danijela Radoičić

Uputstvo autorima za pripremu rukopisa

Instructions for authors for the preparation of manuscripts

PONS Medicinski časopis je naučni časopis sa recenzijom koji objavljuje originalne rezultate eksperimentalnih i kliničkih istraživanja, preglede, stručne radove, prikaze slučajeva, razrade naučnih metoda, prikaze knjiga, izveštaje sa naučnih i stručnih skupova, novosti u ekonomici zdravstva, informatici i menadžmenta u zdravstvu, radove iz istorije medicine, analize društvenih aspekata zdravstvene zaštite, radove medicinske etike, pisma uredniku kao i druge prikladne sadržaje iz oblasti medicine i srodnih grana. Podneti rukopisi podležu prethodnoj oceni od strane nezavisnih recenzenata. PONS Medicinski časopis objavljuje radove napisane na srpskom ili engleskom jeziku.

Uređivanje časopisa i postupak sa rukopisom sledi uputstva Akta o uređivanju naučnih časopisa Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (www.mpn.gov.rs) i preporuke Međunarodnog komiteta urednika medicinskih časopisa ("Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals") (www.icmje.org), Komiteta za etiku u izdavaštvu: COPE (<http://publicationethics.org>) i Međunarodnog udruženja medicinskih urednika (www.wame.org). Uređivanje naučno-stručnih sadržaja časopisa je potpuno nezavisno.

Dostavljanje rukopisa i dalji postupak. Rukopisi se podnose u elektronskoj formi putem sistema za onlajn uređivanje časopisa, SCIndeks ASISTENT, pristupom na link : <http://aseestant.ceon.rs/index.php/pomc/user> a samo izuzetno na e-mail adresu časopisa: redakcija@ponsjournal.info. Uz rad priložiti izjavu s potpisima svih autora da članak nije objavljivao, kao i da nije u toku razmatranje za njegovo objavljivanje. U slučaju aplikacije elektronskim putem izjavu sa potpisima skenirati u pdf ili jpg formatu i poslati zajedno sa rukopisom. Objavljeni radovi se ne honorarišu, a podnet materijal se ne vraća autorima. Autorska prava intelektualne svojine publikovanih sadržaja se prenose na izdavača, pri čemu autori zadržavaju pravo nekomercijalnog korišćenja na fer način u naučno-stručne svrhe i to: edukacije, istraživanja, kritike i pregleda.

Kategorizacija rukopisa. Kategorizacija članaka koje se objavljuju u časopisima je sledeća: a) originalni naučni rad (sadrži rezultate izvornih istraživanja, informacije u radu moraju biti obrađene i izložene tako da se eksperimenti mogu ponoviti, a analize i zaključci, na kojima se rezultati zasnivaju, proveriti), b) prethodno sopštenje (sadrži naučne rezultate čiji karakter zahteva hitno objavljivanje, ali ne mora da omogući proveru i ponavljanje iznesenih rezultata), c) pregledni rad (predstavlja celovit pregled nekog problema na osnovu već publikovanog materijala koji je u pregledu sakupljen, analiziran i komentaran), d) stručni rad (predstavlja koristan prilog iz područja struke čija problematika nije vezana za izvorna istraživanja i primarno se odnosi na proveru ili reprodukciju u svetlu poznatih istraživanja radi širenja znanja i prilagođavanja izvornih istraživanja potrebama nauke i prakse). Druge, osnovne kategorije radova su sledeće: pregled literature, prikaz slučaja i drugi prikaz, uvodnik, kratki članak, seminar, iskustva iz prakse, istorijat medicine, komentar, naučna kritika, intervju, bibliografija, prevod i projekat. Kategorizaciju podnetih rukopisa vrši glavni i odgovorni urednik.

Tehnička priprema. Rukopis se priprema na računaru u MS Office Word-u ili ekvivalentnom tekstualnom editoru. Format stranice je A4, sa svim marginama 2,5 cm. Koristiti font Times New Roman, veličina 12 ("points"), sa izborom tastature srpska latinica ili ćirilica ili engleski ("keyboard language"), dvostruki prored ("double space"), obostrano ravnanje ("justify"), pasus 1.27 cm uvučen ("tabs"). U čitavom rukopisu koristiti jednobrazan stil, za razdvajanje i isticanje sadržaja koristiti samo

PONS Medical Journal is a scientific, peer reviewed journal which publishes original results of experimental and clinical researches, examinations, specialized researches, case reports, elaborations of scientific methods, book reviews, reports of scientific and specialized meetings, the health economy news, health informatics and management, medical history researches, analyses of social aspects of health care, medical ethics researches, letter to the editor, together with other appropriate contents in medical domain and other related fields. Submitted manuscripts are peer-reviewed by independent expert reviewers. PONS Medical Journal publishes researches written in Serbian or English language.

Editorial management and procedure with manuscript, follow instructions of the Documents on editing scientific journals of the Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of Serbia (www.mpn.gov.rs) and recommendations of the International Committee of Medical Journal Editors (Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals) (www.icmje.org), the Committee on Publication Ethics: COPE (<http://publicationethics.org>) and the World Association of Medical Editors (www.wame.org). Editorial management of the professional and scientific journal content is completely independent.

Submission of manuscripts and further action. Manuscripts are submitted electronically through the SCIndeks ASSISTANT, the online journal management system, approaching it by the link <http://aseestant.ceon.rs/index.php/pomc/user> and only exceptionally by e-mail address of the journal: redakcija@ponsjournal.info. With the article, you are due to contribute a statement with signatures of all the authors that the article was not published and that it is not being considered to be published elsewhere. In case of the electronic application, you are to scan the statement with the signatures in pdf or jpg format and send it along with the manuscript. Published papers are not a subject of paying and the submitted material is not returned to the authors. Intellectual Property Copyright of published contents is transferred to the publishers, whereby authors retain the rights of non-commercial fair use for scientific and technical purposes: education, research, criticism and review.

Categorization of the manuscript. Categorization of articles published in journals is the following: a) the original scientific article (includes results of original research, information in the papers must be elaborated and exposed so that the experiments can be repeated, and the analyses and conclusions, on which the results are based, can be checked), b) preliminary reports (includes scientific results whose character requires urgent publication, but does not have to allow checking and repeating of certain results), c) review article (represents a complete review of a certain problem on the basis of already published material that is collected, analyzed and commented in the review), d) professional article (represents a useful contribution from the field of the profession whose problem is not related to the original research and is primarily related to the review or play in the light of known research in order to spread knowledge and adaptation of original research needed by science and practice). Other, principal article categories are the following: literature review, case report and other review, editorial, short communication, seminar, professional practice, history of medicine, comment, scientific criticism, interview, bibliography, reprint/translation and project. The categorization of submitted manuscripts is done by the editor in chief.

MS Office Word or similar text editor. The page format is A4 with all margins size 2.5 cm. Use font Times New Roman, size 12 ("points"), with Serbian Latin or Cyrillic or English keyboard language, double space, justify, tabs (size) 1.27 cm. In the entire

velika slova i/ili numeraciju bez korišćenja stilova kao što su "Bold", "Underline", "Italic". Pridržavati se pravila kucanja, iza znaka interpunkcije ostaviti jedno prazno mesto, a za veće praznine koristiti tabulator. U tabelama koristiti samo mrežu („grid“) bez upotrebe isprekidanih, punih ili duplih linija. Slike (fotografije i grafikoni) se pripremaju u odgovarajućem aplikativnom softveru (npr. MS Office Excell ili Adobe Photoshop), u crno-beloj varijanti („grayscale“), u rezoluciji 300 dpi i konvertuju u format jpg, tiff ili bmp.

Struktura rukopisa. Podneti rukopis treba da bude pripremljen i strukturisan prema uputstvima Međunarodnog komiteta urednika medicinskih časopisa ("Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals"), a prema poslednjoj verziji uputstva objavljenoj na internet stranici www.icmje.org. Opšta struktura originalnog rukopisa sastoji se iz sledećih delova: naslovna stranica, apstrakt, uvod, materijal/ispitanici i metode, rezultati, diskusija, izjava o konfliktu interesa sa izjavom zahvalnosti ili bez izjave zahvalnosti, literatura, spisak skraćenica, tabele, slike, legende za slike i slike. Struktura ostalih radova prilagođava se vrsti sadržaja. Maksimalni ukupni obim rukopisa orijentaciono treba da bude sledeći: originalni rad 12-15 strana, pregledni članak 15-20 strana, stručni članak 10-12 strana, rad iz istorije medicine 8-10 strana, prethodno saopštenje 6-8 strana, izveštaj i novosti 2-4 strane, prikaz knjige i pismo uredniku 1-2 strane.

NASLOVNA STRANICA. Naslovna stranica sadrži naslov rada, imena autora, institucije autora, kontakt adresu autora za korespondenciju, kratki naslov, broj reči, broj tabela i slika.

APSTRAKT. Sažetak treba da je strukturisan (cilj, metode, rezultati, zaključak), sadrži do 250 reči i najmanje 3-5 ključnih reči prema MESH odrednicama. Za rukopise napisane na srpskom jeziku naslovnu stranicu i sažetak dostaviti i na engleskom jeziku. Inostrani autori dostavljaju rukopis u celini na engleskom jeziku.

UVOD. U uvodu originalnih radova naznačiti značaj problema koji se ispituje, teorijske osnove na kojima je zasnovano istraživanje i ciljeve studije.

MATERIJAL/ISPITANICI/METODE. U delu ispitanici i metode/materijal i metode opisati opšti dizajn istraživanja, mesto i vreme istraživanja, studijsku populaciju/uzorak, načine objektivizacije praćenih ishoda i tehničke informacije, etičke aspekte i statističku analizu.

REZULTATI. Rezultate strukturisati shodno logičnom toku istraživanja. Navesti najznačajnije karakteristike studijske populacije ili uzorka, priložiti precizne i što detaljnije podatke sa merama centralne tendencije (aritmetička sredina, mod, medijana) i varijabiliteta (standardna devijacija, standardna greška, interval poverenja), shodno njihovom tipu i prirodi. U rezultatima ne ponavljati podatke koji su već prezentovani u prilogima (tabele i slike).

DISKUSIJA. U delu diskusija prezentovati najznačajnije zaključke studije u svetlu dosadašnjih saznanja, naznačiti moguća metodološka i druga ograničenja i dati završni zaključak uzimajući u obzir uži i širi naučno-stručni okvir.

LITERATURA. Vrsta i broj referenci se prilagođavaju tipu i strukturi rukopisa. Uopšte uzet, treba da se koristi najmanji mogući broj citata, a prednost u navodjenju treba da imaju radovi publikovani u celini, po mogućstvu u što renomiranijim časopisima sa recenzijom. Knjige, monografije i sadržaje publikovane na internetu koristiti izuzetno. Ukoliko nije neophodno izbegavati navođenje radova u štampi („in press“), radova

manuscript use the same style, for the separation and the display of content use only capital letters and / or numbering without using styles such as "Bold", "Underline", "Italic". Stick to the rules of typing, after the punctuation mark leave a space, and for larger gaps use the tab. In the tables use only use the web ("grid") without the use of punctuated, full or double lines. Images (photos and charts) are prepared in the appropriate applicative software (e.g. MS Office Excel, or Adobe Photoshop), in black and white versions ("grayscale"), resolution of 300 dpi and converted to JPG, TIFF or BMP.

Manuscript structure. Submitted manuscript should be prepared and structured according to the recommendations of International Committee of Medical Journal Editors ("Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals") taking into account the latest version of the instructions published on the website www.icmje.org. The general structure of the original manuscripts consists of the following components: title page, abstract, introduction, material/subjects/patients and methods, results, discussion, statements about the conflict of interest with or without a statement of acknowledgment, list of abbreviations, bibliography, tables, figure legends and figures. The structure of the other papers is tailored to the type of content. The maximum total volume of manuscripts should be approximately as follows: the original work of 12-15 pages, review article 15-20 pages, professional papers 10-12 pages, the work history of medicine from 8-10 pages, previous statements 6-8 pages, reports and news 2-4 pages, book reviews and letters to the editor 1-2 pages.

TITLE PAGE. Home page contains the title of the paper, author names, institutions of the authors, contact address for correspondence author, a short title, word count, a number of tables and images.

ABSTRACT. Abstract should be structured (objective, method, results and conclusion), contains up to 250 words and at least 3-5 keywords according to the MESH headings. For the manuscripts written in Serbian language title page and abstract should be submitted also in English. Foreign authors submit a whole manuscript in English language only.

INTRODUCTION. In the introduction of the original papers indicate the importance of the problems that are examined, the theoretical foundations on which the research and study goals are based.

MATERIAL/SUBJECTS/PATIENTS AND METHODS. In subjects/patients and methods / materials and methods describe the general design of the research, place and time of the research, study population / sample, ways of objectively tracked outcomes and technical information, ethical aspects and statistical analysis. of the research. Indicate the most important characteristics of the study population or sample, submit accurate and detailed information with the measures of the central tendency (arithmetic mean, mode, median) and variability (standard deviation, standard error, confidence interval), according to their type and nature. In the results do not repeat information already presented in the attachments (tables and figures).

DISCUSSION. In the discussion part present the most important conclusions of the study in the light of previous findings, indicate possible methodological and other limitations and give a final conclusion, taking into account a narrower and broader scientific framework.

REFERENCES. The type and number of references are adapted to the type and structure of the manuscript. Generally, you should use the smallest possible number of citations and give priority to works published in extenso, preferably in the most ranked,

publikovanih u sažetoj formi („abstracts“), nepublikovane rezultate („unpublished observations“), informacije ličnih kontakata („personal communication“). U tekstu, literatura se citira arapskim brojevima u superskriptu, iza znaka interpunkcije, prema redosledu pojavljivanja. U spisku literature reference se označavaju odgovarajućim brojevima i sortiraju u rastućem redosledu. Navodi se do šest autora a ukoliko ih je više onda se navode prva tri uz dodatak „et al.“ ili „i ost.“. Reference se navode na srpskom ili engleskom jeziku, a u ostalim slučajevima (sem citata na grčkom i latinskom) naslovi se prevode na engleski, sa naznakom izvornog jezika u uglastoj zagradi. Nazive časopisa navoditi u skraćenoj formi prema PUBMED bazi podataka. Literaturu navoditi na osnovu sledećih primera:

o Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361: 1139-51.

o McPhee SJ, Papadakis M. Current medical diagnosis and treatment 2009. 48th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008.

o Mark DB. Decision making in clinical medicine. In: Fauci SA, Eugene Braunwald E, Kasper DL, et al., eds. *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008: 16-23.

Za ostale tipove referenci konsultovati skorašnje sveske PONS Medicinskog časopisa ili odgovarajuće preporuke Nacionalne biblioteke za medicinu (NLM).

PRILOZI. Tabele i slike citirati u tekstu na odgovarajućem mestu u zagradi i podneti ih i numerisati na odgovarajući način arapskim brojevima, prema redosledu pojavljivanja. Iznad tabele postaviti naslov a ispod dodatne informacije korišćenjem simbola po sledećem redosledu: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Legende za slike treba da se dostave na posebnoj stranici. Za mere treba da se koristi Međunarodni sistem jedinica ("International System of Units"-SI) a u posebnim slučajevima alternativne jedinice shodno naučnoj disciplini i oblasti.

REPRINT. Korespondirajući autor besplatno dobija 10 primera reprintsa publikovanog rada. U ostalim slučajevima, autori i druga zainteresovana lica treba da kontaktiraju izdavača putem adrese uredništva.

NAPOMENE. Nosilac svih autorskih prava publikovanih sadržaja u časopisu je vlasnik i izdavač, Visoka medicinska škola strukovnih studija Čuprija. Uz citiranje izvora, dozvoljeno je nekomercijalno korišćenje publikovanih sadržaja na fer način u naučno-stručne svrhe i to: edukacije, istraživanja, kritike i pregleđa. Komercijalna upotreba sadržaja časopisa radi ostvarivanja profita na tržištu zahteva obavezno prethodno pismeno odobrenje vlasnika i izdavača. Odgovornost za tačnost prezentovanih informacija i originalnost autorskih sadržaja u sopstvenim radovima snose sami autori. Vlasnik, izdavači i saradnici "PONS" Medicinskog časopisa odriču svaku odgovornost za bilo kakvu štetu koja može da nastane korišćenjem bilo koje informacije objavljene u časopisu. Časopis podržava pun, otvoreni pristup naučnim informacijama. Podnošenje rukopisa i publikovanje prihvaćenih radova se ne naplaćuje autorima. Sadržaj objavljenih svezaka dostupnih u elektronskoj formi na zvaničnoj internet stranici časopisa je dostupan u celini za slobodno, besplatno preuzimanje.

"PONS" Medicinski časopis ne objavljuje rukopise koji sadrže materijal koji je već bio objavljivan na drugom mestu, izuzev ako je u pitanju sekundarna publikacija (uz pisanu dozvolu nosioca autorskih prava originalne publikacije) ili sažetak rada prezentovanog na naučnom ili stručnom skupu; u oba slučaja forma i citat prethodne publikacije moraju biti navedeni u fusnoti rukopisa.

reviewed journals. Books, monographs and Internet-published contents use in exceptional cases. If it is not necessary, avoid specifying the works in press, papers published in very concisely ("abstracts"), unpublished results (unpublished observations), personal contact information ("personal communication"). In the text, literature is cited in Arab numerals in superscript, after punctuation marks, in order of appearance. In the bibliography list, the references are marked with appropriate numbers and sorted in ascending order. Cite up to six authors and if there are more of them the first three are placed with the addition of "et al." or "i ost.". References are listed in Serbian or English, and in other cases (except for quotations in Greek and Latin) titles are translated into English, indicating the original language in square brackets. Cite names of journals in the shortened form according to the PUBMED database. References lead to the following examples:

o Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361: 1139-51.

o McPhee SJ, Papadakis M. Current medical diagnosis and treatment 2009. 48th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008.

o Mark DB. Decision making in clinical medicine. In: Fauci SA, Eugene Braunwald E, Kasper DL, et al., eds. *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008: 16-23.

For other types of references, consult recent issue of PONS

Medical Journal or the relevant recommendations of the National Library of Medicine (NLM).

ATTACHMENTS. Tables and figures should be cited in the text in appropriate place in brackets and apply them appropriately numbered in Arabic numbers, in order of appearance. Above a table place a title and below an additional information using the symbols in the following order: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Legends of the images should be submitted at a separate page. The measures should be used for the International System of Units (International System of Units-SI) in special cases, alternative units according to scientific discipline and field.

REPRINT. Corresponding authors receives 10 free reprints copies of the published work. In other cases, authors and other interested parties should contact the publisher via the editorial office.

ADDITIONAL NOTES. The holder of all copyrights of published content in the journal is the owner and publisher, College of Applied Health Sciences Čuprija, Čuprija, Serbia. With the citation of sources, non-commercial fair use for scientific and technical purposes is allowed: education, research, criticism and review. Commercial use of the journal's content to make a profit on the market requires the prior written approval of the owner and publisher. Responsibility for the accuracy of the presented information and original copyright content in their own works bear the authors themselves. The owner, publishers and associates of PONS Medical Journal disclaim any responsibility for any damage that may occur using any information published in the journal. The journal supports a full, open access to scientific information. Submission of manuscripts and publication of accepted works are free of charge for authors. The content of published issues available in electronic form on the official internet site of the journal is available in its entirety for download, free of charge.

PONS Medical Journal does not publish papers containing material that has been published elsewhere except as a secondary publication (with written permission of the copyright holder of original publication) or the abstract of the study which was presented during scientific or professional conference; in both cases, the previous publication form and citation must be disclosed in a paper footnote.

CIP - Каталогизacija y publikaciji
Народна библиотека Србије, Београд

61

PONS : medicinski časopis = medical journal / glavni urednik
Dragutin Arsić. - God. 1, br. 0 (3. jun 2004)- . - Kruševac :
Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija ; Čuprija :
Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" : Srpsko lekarsko društvo
Podružnica Čuprija ; Kragujevac : Društvo za neuronauke "Sozercanje
iz Šumadije", 2004- (Čuprija : Dizajn studio RP). - 30 cm

Polugodišnje. - Tekst na srp. i engl. jeziku. - Drugo izdanje na
drugom medijumu: Pons (Čuprija. Online) = ISSN 2406-1352
ISSN 1820-2411 = Pons (Čuprija)
COBISS.SR-ID 115713804



MEDICINSKI ČASOPIS
PONS
MEDICAL JOURNAL

WWW.PONSJOURNAL.INFO