

ZDRAVSTVENI GLASNIK



ZDRAVSTVENI GLASNIK

Uredništvo

Nakladnik: Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

Za nakladnika: Prof. dr. sc. Ivan Vasilj, dekan

Glavni urednik: Prof. dr. sc. Dragan Babić

Pomoćnici urednika:

Doc. dr. sc. Marko Martinac, dr. med.

V. as. mr. sc. Marko Pavlović, dr. med.

Urednički odbor:

Prof. dr. sc. Ivan Vasilj

Prof. dr. sc. Mladen Mimica

Prof. dr. sc. Zdenko Ostojić

Prof. dr. sc. Vajdana Tomić

Prof. dr. sc. Darinka Šumanović Glamuzina

Prof. dr. sc. Danica Železnik

Prof. dr. sc. Mira Jašović Gašić

Doc. dr. sc. Ivo Curić

Doc. dr. sc. Nada Prlić

Doc. dr. sc. Ivan Čavar

Doc. dr. sc. Miro Miljko

Doc. dr. sc. Vesna Miljanović Damjanović

As. mr. sc. Olivera Perić, dipl. med. sestra

As. mr. sc. Ivona Ljevak, dipl. med. sestra

Tehnički urednik: V. as. dr. sc. Josip Šimić

Lektura:

V. as. Kaja Mandić, prof.

Web Admin: Sanda Mandić, ing.

Kontakt:

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

Bijeli Brijeg bb, 88000 – Mostar Bosna i Hercegovina

Tel: +38736 337 063; +387 36 337 050;

Fax: +387 36 337 051

E-mail: zdravstveni.glasnik@fzs.sum.ba

Časopis je vidljiv u Hrčak, Google znalac i Cobbis elektroničkim bazama podataka

ZDRAVSTVENI GLASNIK

Health Bulletin

Fakultet zdravstvenih studija u Mostaru

Sadržaj

| | |
|---|----|
| Musić Ivica (Uvodnik) ČUVARI LJUDSKOG DUHA | 7 |
| Vecchi Camilla, Gambaro Eleonora, Di Tullio Elisa, Delicato Claudia, Baralla Francesca, Gramaglia Carla, Sarchiapone Marco, Zeppugno Patrizia ADDICTIVE BEHAVIOR IN IMMIGRANT PSYCHIATRIC INPATIENTS: THE IMMIGRANT PARADOX FAILURE | 9 |
| Monija Bošnjak, Kaja Mandić, Dragan Babić PREVALENCE OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCE USE AMONG STUDENTS OF SECONDARY MEDICAL SCHOOL “THE SISTERS OF MERCY” IN MOSTAR | 24 |
| Mate Đolo, Josip Šimić, Ivan Vasilj ANALIZA UČESTALOSTI I STOPE OBOLIJEVANJA OD RAKA PROSTATE U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE | 33 |
| Ivona Hrkać, Marko Pavlović, Shpend Haxhibeqiri, Romana Babić, Marko Martinac, Dragan Babić USPOREDBA ANKSIOZNOSTI I DEPRESIVNOSTI U ONKOLOŠKIH PACIJENATA LIJEČENIH KEMOTERAPIJOM I ZRAČENJEM | 40 |
| Olivera Perić, Vajdana Tomić, Dejan Tirić, Ivona Margeta ETIČKO-PRAVNE SPOZNAJE PACIJENTICA O INFORMIRANOM PRISTANKU KOD OPERATIVNIH ZAHVATA GINEKOLOŠKIH PACIJENTICA | 48 |
| Ivona Margeta, Mirjana Vasilj, Vedrana Gačić, Olivera Perić UČINAK UZORKOVANJA KRVI NA KONCENTRACIJU HEMOGLOBINA U HOSPITALIZIRANIH BOLESNIKA | 57 |
| Mia Jurišić, Dragan Babić, Helena Škobić EKOLOŠKA SVIJEŠT U GOSPODARENJU OTPADOM NA PODRUČJU GRADA MOSTARA | 67 |
| Ivana Grle, Maki Grle REHABILITACIJA PACIJENATA NAKON REKONSTRUKCIJE PREDNJE KRIŽNE SVEZE | 78 |

| | |
|---|-----------|
| Jagoda Čuvalo, Darija Cigić, Filipa Markotić FIZIOTERAPIJSKI PRISTUP DJETETU S LEGG-CALVE-PERTHESOVOM BOLESTI - PRIKAZ SLUČAJA..... | 85 |
|---|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Josip Šimić DRUGI ZNANSTVENI SIMPOZIJ „JAVNOZDRAVSTVENA ZNANOST I POSTIGNUĆA U PRAKSI“ 2019. - SAŽECI SA SIMPOZIJA..... | 93 |
|---|-----------|

RIJEČ UREDNIKA

Poštovani čitatelji, pred Vama je deveti broj elektroničkog časopisa Zdravstveni glasnik u kojem i ovaj put objavljujemo raznolike radove iz oblasti zdravstva. Interes za publiciranje u Zdravstvenom glasniku je u porastu te u ovom broju osim iz Bosne i Hercegovine imamo radove autora iz Italije, Kazahstana i Kosova. Ni u ovom broju nismo u prilici objaviti sve pristigle radove.

Osim u do sada vidljivim elektroničkim bazama podataka: Google znalac i Cobbis naš časopis je od ovog broja vidljiv i u Hrčku.

Nadam se da ćete čitanjem Zdravstvenog glasnika imati koristi u nadopuni svog znanja i da ćete imati dodatni motiv da i Vaš rad bude publiciran u njemu. Zahvaljujem svima koji su doprinijeli izlasku ovog broja, a ujedno pozivam sve zainteresirane da šalju svoje radove za naša slijedeća izdanja.

Mostar, svibanj 2019.

Dragan Babić

EDITORIAL

Dear Readers, you have in front of you the ninth issue of the electronic journal the Health Bulletin in which you will find a variety of works from the field of healthcare. The interest for publishing in the Health Bulletin continues to grow and in this issue apart from authors from Bosnia and Herzegovina, we have works from authors from Italy, Kazakhstan and Kosovo. Due to the growing interest, in this issue we were again not able to publish everything we received. In addition to our visibility in electronic databases: Google Scholar and COBISS, we are now visible in the central portal of Croatian scientific journals, HRČAK.

We hope that by reading the Health Bulletin you will complement your knowledge and find additional motive to publish your work in our journal. We would like to thank everyone who contributed to this issue and also invite all interested parties to send their work for our future publications.

Mostar, May 2019

Dragan Babić

ČUVARI LJUDSKOG DUHA

Musić Ivica

Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru. 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Primjere radikalnih stavova o posvemašnjoj obrazovanoj dekadenciji možemo naći gotovo u svakoj civilizaciji i svakom dužemu vremenskom isječku. Tako jedan od najstarijih ogleada o ljudskoj povijesti, nastao u Sumeru otprilike prije 4000 godina, lamentira o tome kako su mladi katastrofalne neznalice u usporedbi s naraštajem koji im je neposredno pretodio. Prije 2400 godina ostarjeli Platon također govori o nepismenosti Atenjana za koje, zbog njihove razine neznanja, tvrdi da se slobodno može reći da su više svinje nego ljudi te patetično zaključuje kako se srami ne samo zbog sebe nego i zbog svih Grka.

Ne znam u kojoj je mjeri neupućenost u znanost pridonijelo propasti stare Atene, ali znam da su posljedice znanstvene nepismenosti daleko opasnije u današnje doba. Kolektivni naime nazivnik suvremene ljudske civilizacije jest dinamičan razvoj znanosti čiji učinci kudikamo nadvisuju domašaje svih prijašnjih civilizacija pa je za najosnovnije funkcioniranje potrebna znatno veća razina znanja i operativnih sposobnosti. O tome koliko smo oboružani znanjem uglavnom ovisi i naš društveni status.

Međutim mnogi suvremeni mislitelji različitih profila ukazuju i na naličje suvremenoga napretka koje, istina, nije posljedica same znanosti jer je ona po svojoj naravi neutralna, nego onoga što su od nje učinili njezini „upravitelji“. Naime poradi vlastitih probitaka ti su „upravitelji“ uzrokovali hiperproduktivno konzumeričko gospodarstvo čiji su krajnji rezultati goli materijalizam, moralni i kulturni relativizam te filozofski skepticizam. Slijedom toga društvo se pretvorilo u terminatora čijemu snažnomu i brzotrošećemu kibernetičkom organizmu treba čest remont i savršeni zamjenski dijelovi. Tako je čovjek, koji je nekoć bio supstancija i vrijedio za smisao cjelokupnosti, postao najobičnijim zavrtnjem u velikome čeličnom monstrumu, pri čemu ima izbor biti potpuno nesretan ili umjereno zadovoljan. Oduzeta

mu je sigurnost, udomaćenost, smirenost. Štoviše, svijet mu se najednom ukazuje kao nešto strano, puno suprotnosti, nesklada, zagonetnosti. Zbog osjećaja izloženosti i nezaštićenosti u nesklonu mu ambijentu povlačenje u anonimnost i egzistencijalnu usamljenost čini se jedinim valjanim rješenjem. *Ne treba se stoga čuditi što neki romane Prokleta avlija Ive Andrića, zatim Mučnina Jeana Paula Sartrea, Proces Franza Kafke te Majstor i Margarita Mihaila Bulgakova drže paradigmatiskim za ovo doba.*

Riječ metafizika u moderno je doba postala gotovo nepristojnom. U najnaklonijemu poimanju ona je tek nepostojeći logaritam. Prevladavajuće je mišljenje da ne postoji ništa osim onoga u što se može čeprknuti, što se ne može staviti pod teleskop, mikroskop ili stetoskop. Posrijedi je dakle zapanjujuća, nevjerojatno reduktivna slika svijeta koja je plodno tlo na kojemu lako mogu stasati, makar zvučalo paradoksalno, veliki stručnjaci, ali ujedno i duhovni barbari.

Kako se onda u takvim okolnostima može ostvariti zahtjev za humanizacijom društva i svakoga čovjekova djelovanja? Je li veliki Albert Einstein tek sanjar koji je u iznenadnu bljesku nadahnuća rekao: „Brižnost za čovjeka i njegovu sudbinu mora uvijek biti u prvome planu svih nastojanja stručnjaka (...) kako bi stvaralaštva našega uma bila blagoslov, a ne nesreća za čovječanstvo. Imajte uvijek to na umu kad radite na svojim dijagramima i jednadžbama!“

Poziv je to na kritički pristup diktatu jednodimenzionalnog, masovnog poretka i pojedinačne trivijalne svakodnevnice. U suprotnom će iz sveučilišnih klupa, umjesto potentnih intelektualaca s nervom veleuma, izlaziti visokospecijalizirani strukovni smušenjaci koji nisu odgojeni za život nego za tržište.

Ilustracije radi spomenut ću jednu anegdotu o Henryu Fordu, osnivaču istoimenoga američkog automobilističkog koncerna. Naime već su ranih

pedesetih godina 20. stoljeća postojali tehnički izvodivi planovi za potpunu automatizaciju proizvodnje motornih vozila. Iako su kalkulacije ukazivale na visoku profitabilnost takve tehničke novosti, Ford je odustao od automatizacije. Razlozi nisu bili humane prirode. Naime po projektu nije bilo predviđeno otpuštanje radnika već smanjenje radnoga dana na tri sata uz nesmanjenu nadnicu. Razlog odustajanja od automatizacije bio je naveden u pitanju: „A što će ljudi raditi u slobodno vrijeme? Razmišljati?“

Eto u kojoj zasjedi čuči opasnost za ljudsko dostojanstvo. Dovedi ga u stanje duhovne otupjelosti i zatvoriti ga u rezervat ustaljenih i usvojenih shvaćanja bez kritičkoga vrjednovanja; drugim riječima, ne dopustiti mu da bude zrela, samostalna osoba s vlastitim prosudbenim aparatom. A biti zreo znači imati karakter. Karakter pak uključuje velik broj vrlina – nadasve velikodušnost, poniznost, razboritost,

hrabrost, vladanja sobom i pravednost. Vrlina je, kako bi rekao Toma Akvinski, *ultimum potentiae*, ono najviše što čovjek „može biti“ vlastitim silama. Ima li uzvišenijega cilja od želje za osobnom izvrsnosti?

Približiti se osobnoj izvrsnosti možemo samo ako pomirimo, bolje rečeno ujedinito vlastito dostojanstvo i stečeno znanje. Jedino u takvu ambijentu znanost može postati integralni dio zadivljujućega mozaika ljudskoga duha te veliki zaštitnik univerzalnih vrjednota. Tek je pod takvim uvjetima razumljiva tvrdnja velikoga mislitelja Michela de Montaigneova da smo svi mi bogatiji nego što mislimo.

Kontakt osoba: prof. dr. sc. Ivica Musić
Dekan Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Mostaru
E mail: ivica.music@gmail.com,
ivica.music@ff.sum.ba

GUARDIANS OF THE HUMAN SPIRIT

Ivica Musić

Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mostar 88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

Examples of radical attitudes on universal educational decadence can be found in almost every civilization or longer period of time. One of the oldest examples in human history originates from Sumer some 4000 years ago and laments about the fact that young people are catastrophic ignorants compared to previous generations. Two-thousand years ago, Plato spoke of illiterate Athenians and claimed that because of their level of ignorance they are rather pigs than people and pathetically concludes that he is embarrassed not only for himself but for all of Greek nation.

I am not certain to what extent has this ignorance contributed to the destruction of Athens but I know that the consequences of scientific illiteracy are far more dangerous in this day and age. The collective denominator of the modern civilization is the dynamic development of science whose effects surpass accomplishments of all previous civilisations, and therefore, a much higher level of knowledge and operational capabilities are necessary for the most fundamental actions. Our social status depends largely on the extent of knowledge we possess.

However, many contemporary thinkers of different profiles point to the reverse of modern day advances, which of course is not a consequence of science itself because it is neutral in its nature but it is what its "rulers" have made of it. These "rulers" have caused a hyper-productive consumer economy for their own benefit. The ultimate result is naked materialism, moral and cultural relativism, and philosophical scepticism. Consequently, the society has turned into a terminator that is in need of constant repair, and impeccable spare parts for its powerful and draining cybernetic organism. Thus, the man who was once the substance and worthy of the meaning of totality has now become nothing but a plain bolt in the great steel monster and has the choice of

being completely miserable or moderately satisfied. The man is stripped of his self-assurance, affection and calmness. Moreover, the world suddenly appears as something strange, full of contradiction, discrepancy, and mystery. Due to feelings of exposure and lack of security in an adverse ambiance, anonymity and existential loneliness seem to him the only valid solution. Therefore, it is no surprise that novels like *The Damned Yard* by Ivo Andrić, *Nausea* by Jean Paul Sartre and *The Trial* by Franz Kafka are considered paradigmatic for this age.

The word metaphysics has become almost indecent in the modern day. In the most inclined understanding it is simply a non-existent logarithm. A prevailing opinion is that something does not exist as long as we cannot poke at it and put it under a telescope, microscope or a stethoscope. Even though it sounds paradoxical, it is an astonishing and incredibly reductive portrayal of the world, that is a fertile ground for great experts and spiritual barbarians to grow and flourish on. How then in such circumstances can one reach the demand for the humanization of society and human performance? Didn't the great dreamer Albert Einstein in the midst of inspiration say: "Concern for the man himself and his fate must always form the chief interest of all technical endeavours (...) in order that the creations of our mind shall be a blessing and not a curse to mankind. Never forget this in the midst of your diagrams and equations."

This calls for a critical approach to the absolutism of single-mindedness, mass order and trivial everyday life. Otherwise, instead of potent intellectuals and masterminds, universities will produce highly specialized duffers who have been educated and raised for the market and not for life.

For illustration purposes I will mention an anecdote about Henry Ford, the founder of the Ford

Motor Company. In the early 1950s there were already technically feasible plans for a complete automation of vehicles. Although the calculations indicated a high profitability of such technical innovations, Ford gave up on this idea. Namely, the project did not foresee dismissal of employees but a reduction of working hours by three, with the wages staying the same. Therefore Ford wondered: What will the workers do in their spare time? Think?

This is the danger that lurks human dignity. It brings it into a state of spiritual idleness and locks it into a conservancy of established and accepted opinions without critical evaluation; in other words, it does not allow a man to be a mature and independent individual with his own judgment apparatus. A mature individual has character. Character in turn includes a number of virtues – above all generosity, humbleness, discretion, courage, self-control, and

fairness. Virtue is, according to the words of Toma Akvinski, *ultimum potentiae*, the most a man “can be” with own efforts. Is there a more sublime goal than a desire for personal excellence?

The union of self-dignity and acquired knowledge draws us closer to personal excellence. Only in this ambiance, science can become an integral part of the impressive mosaic of human spirit and the great patron of universal virtues. Only under these conditions we can comprehend the statement of the great thinker Michele de Montaigne: “*We are all of us richer than we think we are...*”

Correspondence: Professor Ivica Musić, PhD
Dean of the Faculty of Humanities and Social
Sciences, University of Mostar
Email: ivica.music@gmail.com,
ivica.music@ff.sum.ba

Addictive Behavior in Immigrant Psychiatric Inpatients: the Immigrant Paradox Failure

Vecchi Camilla¹, Gambaro Eleonora¹, Di Tullio Elisa¹, Delicato Claudia¹, Baralla Francesca³,
Gramaglia Carla^{1,2}, Sarchiapone Marco^{3,4,5}, Zeppegno Patrizia^{1,2}.

¹Department of Translational Medicine, Università del Piemonte Orientale, Via Solaroli 17, Novara, Italy

²SC Psichiatria, AOU Maggiore della Carità, Corso Mazzini 18, Novara, Italy

³Dept. of Medicine and Health Science. University of Molise, Via Francesco de Sanctis, Campobasso Italy

⁴National Institute for Migration and Poverty. Via San Gallicano, 25/A. Rome Italy

⁵Kazakh National Medical University. Tole Bi Street 94, Almaty, Kazakhstan

Rad je primljen 2.12.2018. Rad je recenziran 10.12.2018. Rad je prihvaćen 21.01. 2019

ABSTRACT

INTRODUCTION: In the last years migration has become a major political and social concern in West-Europe. Some researches indicate that immigrants are more prone to certain psychiatric disorders, while other show the “immigrant paradox”. Data about immigrants’ admission to acute psychiatry settings and substances and alcohol use-related considerations are still controversial.

AIMS: To evaluate data about immigrants’ admission to the acute Italian Psychiatry Ward of Hospital of Novara, focusing on substances and alcohol.

METHODS: The study was performed from January to December 2017, without any exclusion criteria. The final database contains detailed information including diagnostic treatment-related and sociodemographic characteristics. The sample was divided into two subgroups: immigrants with (SAU) or without a history of substances or alcohol abuse (N-SAA). Each patient was assessed with the Health of the Nation Outcome Scales and the Clinical Global Impression.

RESULTS: Of the total of 71 immigrants (mean age 37.95 years), 34 were female. 49.3% of them with SAU. Specifically, immigrants with SAU seemed to have a shorter hospital stay and to obtain higher scores on the subscale “behavior” and “social” of HONOS ($p < 0.05$). Differences in the use of antidepressants and atypical antipsychotics were showed.

Conclusion: From our study resulted that immigrants are more prone to develop addictive behavior, maybe due to stress related to the migration, without information on the causality of relationship. This issue needs to be expanded in order to possibly align psychiatric services to the needs of immigrant patients.

Keywords: Immigrants, Substance Use Disorders, Psychiatric Ward

Corresponding author:

Dr. Eleonora Gambaro

Università del Piemonte Orientale, via Solaroli 17, Novara

Email: eleonora.gambaro22@gmail.com,

Fax: 0321-3733212

INTRODUCTION

In the last few years migration has become a major political and social concern in West European societies (1). People migrate from rural to urban areas or across borders for many reasons including economic educational or political (2).

Migration to Italy is relatively recent mainly developed in the last 20 years (3). In the last decades there has been a steady increase in immigrants in Italy. From 2006 to 2016 immigrant population has nearly doubled: in 2006 immigrants in Italy were 2.670.514 (4.5% of the Italian population) while at the 1st January 2016 they were 5.026.153 (83% of the Italian population). As for the total Italian population Piedmont region experienced an almost 50% increase of its immigrant population between 2006 (231.611: 533% of the resident population) and 2016 (422.027: 958% of the resident population). A similar trend was observed in Novara province over the same period (from 19.574 -5.51% of the total population- in 2006 to 37.385 -10.09%- in 2016) (4). As migration has become an outstanding phenomenon, mental health problems in immigrants have to be considered because of their impact in many areas from health to economic policies (5).

There are increasing research evidences indicating that immigrants are more prone to certain psychiatric disorders (2,6). For example the association between immigration and increased risk for psychosis is well established (2,3). Moreover the process of migration can lead to many other mental health disorders e.g. PTSD, common mental disorders, eating disorders, suicidal acts etc. (2).

On the contrary a growing body of literature shows the “immigrant paradox” (7,8). According to this construct immigrants tend to show better outcomes than natives (e.g. academic achievement psychological wellbeing and healthier behaviours) in spite of all the adversities linked to the migration process they have to face. Research on this field has often shown that alcohol and substance use were less common in immigrants than natives.

One explication of this phenomenon could be the selection of healthier individuals during the migration process; furthermore, sociocultural norms of

some countries could have a protective role against the use of alcohol and substances (7,9). Assessing cultural aspect linked to the country of origin would be important in order to identify high risk subgroups and personalize medical treatments (10).

On the other hand, previous research on the “immigrant paradox” have shown that this phenomenon varies considerably depending on the host country. In several European countries, immigrants exhibit poorer health than the native population probably due to a less ingrained of immigration in the national identity (9).

Another key issue in the migration field is the access to mental health services. Many Authors suggest that immigrant’s pathways to specialist services are more complex and inequity in treatment may lead to increased disease severity, longer duration of untreated illness and consequent emergency referrals. In emergency psychiatry immigrants in Europe appear at higher risk of compulsory admissions and other coercive measures (1,11,12). Furthermore, immigrants may also have special needs such as lack of linguistic abilities which must be taken into account using a number of strategies at individual local and national policy levels (2).

Recent Italian studies suggest that immigrants use community mental health services less than native population; however, immigrants tend to be more frequently admitted to general hospital psychiatric units during acute phases, and both the utilization rates and gender differ greatly depending on the country of origin (13,14). The underutilization of mental health services is due to many and complex factors and awareness of these should lead to the development of strategies to face the problems and improve both accessibility and patient-care quality for immigrants (13). Unfortunately, data about immigrant psychiatric inpatients are still scarce.

Social support seems to play a key role in immigrant’s mental health. As defined by Cohen social support refers to *a social network’s provision of psychological and material resources intended to benefit an individual’s ability to cope with stress* (15). Some studies on this field highlighted that higher

levels of social support could mitigate the effect of stress on maladaptive outcomes such as substance use. Enhancing social support could be an effective measure to lower for instance alcohol or substance use among immigrants (16). Under current Italian legislation migrants legally residing in Italy or regularly working have the same rights and duties as Italian citizens and the same treatment options (17). Irregular migrants have access to urgent or essential healthcare in outpatient and inpatient facilities and may also take advantage of preventive health programs. Irregular migrants are not reported to the immigration authorities if they seek medical assistance; clinicians only obligation relates to the notification of crimes and applies to all patients regardless of origin. Mental health services in Italy are delivered primarily as outpatient services; the psychiatric wards of general hospitals usually admitted patients in the acute phase for a short period (18).

In conclusion literature data on this topic show two main gap in knowledge; on one hand data about immigrant admitted to acute psychiatry settings are scarce, on the other hand the “immigrant paradox” concerning substances and alcohol use among immigrants is still controversial.

The aim of this study is to evaluate data from immigrants admitted to an acute Italian psychiatry ward focusing on substances and alcohol use in order to possibly draw conclusions on a psychiatric treatment and service level. According to the “immigrant paradox” we hypothesize to find a little proportion of immigrants using alcohol or substances moreover we expected to find little social support in such patients.

MATERIALS AND METHODS

The study was performed between the 1st January and the 31st December 2017 at the Psychiatry Ward of “Maggiore della Carità Hospital” (MCH). The MCH is the second largest general hospital in Piedmont the main reference hospital for all North-Eastern Piedmont and its catchment area is representative of the whole region (19). Psychiatry ward admits patients during the acute phases of their conditions generally after a consultation at

the Emergency Department in order to exclude organic conditions. All adult immigrants admitted to the Psychiatry ward of MCH were enrolled during the study period. We considered as immigrant both foreigners and naturalized people: the first are individuals without Italian nationality while the second are those born abroad who acquired Italian citizenship (20). No exclusion criteria were applied. Medical history, demographic information, clinical data, and treatment characteristics were collected for each patient. Diagnosis were made according to ICD 10 criteria. The final database contains thus detailed information including diagnostic treatment-related and sociodemographic characteristics. Based on all data recorded our sample was then divided into two subgroups: immigrants with or without a history of substances or alcohol abuse. Patients’ names were registered to check for possible multiple admission and then replaced by a numerical code which was recorded in a separate datasheet whose access is restricted to the researchers involved. Each patient was assessed with the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) and the Clinical Global Impression (CGI). The HoNOS is a simple rating scale for clinicians that covers clinical problems and social functioning with reasonable adequacy. It consists of 12 items each ranging from 0 (no problem) to 4 (severe problem). The 12 items are scored into four subscales: Behaviour (items 1–3), Impairment (items 4–5), Symptoms (items 6–8) and Social (items 9–12). See Table 1 for a more detailed explication of this measure (21). The sum of the 12 items provides a total score (range of 0–48). HoNOS can be interpreted at the item subscale or total score level (22,23). The Clinical Global Impression scale (CGI) is a classic instrument for making global assessments. This scale yields three different measures: Severity of illness (assessment of patient’s current symptom severity), Global improvement (comparison of patient’s baseline condition with his/her current condition), Efficacy index (comparison of patient’s baseline condition with a ratio of current therapeutic benefit to severity of side effects). The CGI has been widely used in clinical research and especially in clinical trials concerning psychotropic treatments (24,25).

Table 1. (adapted from 21) Items structure and scoring for the HoNOS

| Instrument | Item | Subscales/ sections | Scoring |
|------------|---|---------------------|---|
| HoNOS | 1. Overactive aggressive disruptive or agitated behaviour | Behaviour (1-3) | Each item rated on a 5-point scale: 0. no problem 1. minor problem requiring no action 2. mild problem but definitely present 3. moderately severe problem 4. severe to very severe problem. Scoring yields individual item scores subscale scores and a total score. |
| | 2. Non-accidental self-injury | Impairment (4-5) | |
| | 3. Problem drinking or drug taking | Symptoms (6-8) | |
| | 4. Cognitive problems | Social (9-12) | |
| | 5. Physical illness or disability problems | | |
| | 6. Problems associated with hallucinations and delusions | | |
| | 7. Problems with depressed mood | | |
| | 8. Other mental and behavioural problems | | |
| | 9. Problems with relationships | | |
| | 10. Problems with activities of daily living | | |
| | 11. Problems with living conditions | | |
| | 12. Problems with occupation and activities | | |

In accordance with Italian legislation no local ethics board permission was necessary as the study was observational in nature and only routine assessment was used. Nevertheless the department head reviewed the study for ethical standards.

We calculated descriptive statistics: frequencies and percentages in the case of qualitative variables and means, standard deviations (SDs) and maxima and minima in the case of quantitative variables. Group differences in categorical variables were evaluated using the chi-squared test and group differences in continuous variables were assessed using a t-test. The statistical significance level was set at $p < .05$. Statistical analyses were performed with STATA 11 (26).

RESULTS

A total of 71 immigrants were admitted to the Psychiatry Department of the MCH during the study period. The mean age was 37.95 years (SD 12.59; min 17 - max 69); 37 (52.12%) patients were male and 34 were female (47.88%). Almost one half of patients enrolled in the study used alcohol or drug (n=35; 49.3%); in particular 6 of them used only alcohol 19 were cannabis abusers while 10 patients were multiple substance abuser (more than one drug or drug and alcohol).

In Table 2 are listed the main sociodemographic features of the two subgroups.

Table 2. Sociodemographic features of the two subgroups

| | | ALCOHOL/ SUBSTANCES N (%) | NO ALCOHOL/SUBSTANCES N (%) | p value |
|-----------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------|
| Patients | | 35 (49%) | 36 (51%) | |
| Sex | M | 27 (72.97%) | 10 (27.03%) | < 0.000 |
| | F | 8 (23.53%) | 26 (76.47%) | |
| Age | | 33.7 | 42.22 | 0.003 |
| Marital Status | unmarried | 21 (67.7%) | 10 (32.3%) | 0.03 |
| | married | 12 (41.37%) | 17 (48.63%) | |
| | divorced | 2 (25%) | 6 (75%) | |
| | widow | 0 (0%) | 2 (100%) | |
| Education | Elementary school | 2 (25%) | 6 (75%) | 0.013 |
| | Middle school | 19 (61.29%) | 12 (38.71%) | |
| | High school | 5 (29.41%) | 12 (70.59%) | |
| | Degree | 2 (28.58%) | 5 (71.42%) | |
| Religion | Christian | 15 (41.67%) | 21 (58.3%) | 0.01 |
| | Muslim | 10 (50%) | 10 (50%) | |
| | Other | 2 (28.57%) | 5 (71.43%) | |

We found statistically significant differences ($p < 0.05$) in the use of alcohol or substances comparing patients' area of origin (see table 3 for more details).

Table 3. Disparity in alcohol or substances consumption in different area of origin.

| | ALCOHOL/ SUBSTANCES N (%) | NO ALCOHOL/SUBSTANCES N (%) |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| European Community (EC) | 11 (39.28) | 17 (60.72) |
| Europe (not EC members) | 2 (40) | 3 (60) |
| North Africa | 7 (77.78) | 2 (22.22) |
| Central-South Africa | 7 (63.63) | 4 (36.37) |
| Middle East | 3 (37.5) | 5 (62.5) |
| Central-South America | 5 (50) | 5 (50) |

Patients using alcohol or substances spent significantly shorter time in the hospital (6.342 days; $p = 0.00046$) compared to the non-abuser group (12.527 days). No differences were found concerning mandatory medical treatments in fact we recorded 13 mandatory medical treatment in the abuser group and 22 in the non-abuser group this difference was not statistically significant ($p = 0.097$).

In the abuser group the most frequent diagnosis were: firstly "neurotic stress-related and somatoform

disorders or disorders of adult personality and behavior" and secondly "mental and behavioral disorders due to psychoactive substance use". Even in the non-abuser group most of patients were diagnosed by "neurotic stress-related and somatoform disorders or disorders of adult personality and behavior" while the second most frequent diagnosis was "schizophrenia schizotypal and delusional disorders" (See table 4 for more details).

Table 4. Diagnosis in the two subgroups

| | ALCOHOL/ SUBSTANCES N (%) | NO ALCOHOL/SUBSTANCES N (%) |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Organic including symptomatic mental disorders | 2 (100) | 0 (0) |
| Mental and behavioural disorders due to psychoactive substance use | 14 (100) | 0 (0) |
| Schizophrenia schizotypal and delusional disorders | 1 (7.14) | 13 (92.86) |
| Mood [affective] disorders | 3 (30) | 7 (70) |
| Neurotic stress-related and somatoform disorders OR Disorders of adult personality and behavior | 15 (48.39) | 16 (51.61) |

Analyzing medical treatments, we found significant differences in the use of antidepressants and atypical antipsychotics in the two subgroups (respectively: $p=0.001$; $p=0.007$): both of them were used more frequently in the non-abuser group than in patients using alcohol or substances. Table 5 provides more details on this topic. Patients in the abuser

group were more likely to obtain higher scores on the subscale “behavior” and “social” of HoNOS both at admission and at discharge (see Table 6). Conversely we failed to find any statistically significant differences concerning CGI results in the two subgroups both at admission and at discharge.

Table 5. Therapies in the two sub groups.

| | ALCOHOL/ SUBSTANCES N | NO ALCOHOL/ SUBSTANCES N | p value |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------|
| Antidepressants | 5 | 18 | 0.001 |
| Benzodiazepines | 29 | 28 | 0.59 |
| Mood stabilizers | 7 | 5 | 0.49 |
| Typical antipsychotics | 12 | 10 | 0.39 |
| Atypical antipsychotics | 4 | 14 | 0.007 |
| Long acting injectable antipsychotics | 10 | 9 | 0.73 |

Table 6. HoNOS scores at the admission and at the discharge in the two subgroups

| | | ALCOHOL/ SUBSTANCES N (SD) | NO ALCOHOL/ SUBSTANCES N (SD) | p value |
|-----------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------|
| HoNOS IN | Behaviour | 5.17 (SD 1.99) | 2 (SD 1.89) | < 0.000 |
| | Impairment | 4.57 (1.39) | 2.66 (SD 3.07) | 0.1 |
| | Symptoms | 5.28 (SD 2.54) | 4.68 (SD 2.41) | 0.051 |
| | Social | 6.37 (SD 3.40) | 4.78 (SD 3.66) | 0.062 |
| | Total | 17.65 (SD 5.54) | 12.89 (SD 5.17) | 0.0003 |
| HoNOS OUT | Behaviour | 2.83 (SD1.8) | 0.41 (SD 0.94) | 0.000 |
| | Impairment | 0.88 (SD 1.3) | 0.53 (SD 1.29) | 0.2 |
| | Symptoms | 1.91 (SD 1.63) | 2.5 (SD 2.12) | 0.197 |
| | Social | 6 (SD 3.49) | 4.1 (SD 3.38) | 0.023 |
| | Total | 11.73 (SD 5.56) | 7.28 (SD 4.41) | 0.0004 |

DISCUSSION

The present study tries to shed light in our understanding of the link between immigration and use of alcohol and substances in a population of immigrant psychiatric inpatients. Interestingly contrary to our first hypothesis we found a quite big proportion of immigrant patients using alcohol or substances and this seems to be in contrast with previous findings of the “immigrant paradox” (7,9). In agreement with our results one previous study about general population in France failed to find any “immigrant paradox” regarding alcohol abuse in immigrant population (9). As already pointed out by Rolland B. et al the “immigrant paradox” seems to vary considerably in different countries and it seems to be more pronounced in countries with a long history of immigration and in which immigrants are more integrated in the society. Unfortunately while there are many evidences about US countries there is a dearth of data about the “immigrant paradox” in European countries. In particular there aren't studies about Italian general population on this topic. It is thus difficult to compare our data to the US ones because of the great differences of the social fabric of the two countries.

Anyway, analyzing the results of our study, one thing has to be considered: we focused on a population of psychiatric inpatients, for this reason probably our results could be different of what we expected to find in the general population, and results could not be extended to general population as well.

Consistent with previous results, patients in the abuser group were younger, unmarried and predominantly male. As highlighted in the NESARC study the causal direction between unmarried status and psychiatric disorder is unclear. On one hand psychiatric disorders such as alcohol or substances abuse can impair the ability to establish or maintain a marriage; on the other hand the lack of marital support may also increase the risk for disorders (27).

In our sample it seems that religion, especially Christian religion, could be a protective factor against the use of alcohol or substances even if sample size is still too small to allow specific conclusions on this matter. Our findings are in line with previous

studies showing that in some religious doctrines the prohibition of the use of alcohol or drugs result in lower rates of substance abuse and dependence among individuals that subscribe to such beliefs (28). As observed in the article by Edlund et al., it could be an overlap between religion and social support because many times religious organizations provide even social support (28).

Concerning social support, we found that patients in the abuser group scored higher on the HO-NOS “social” subscale. In other words it seems that in our sample immigrants experiencing lower level of social support are more prone to develop addictive behavior and at discharge it seems more difficult to engage them in social support networks. Some previous studies among Hispanic immigrants in the USA suggest that social support may be a protective factor against alcohol use; however no prior studies have investigated the effect of social support on immigration stress reducing in that way alcohol use behaviors (15).

Literature data reveal different proportion of addictive behaviors depending on the area of origin (10). This seems to be confirmed in our study; unfortunately due the small sample size it is not possible now to outline accurate conclusion in this domain.

Length of hospitalization show a statistically significant difference between the two subgroups; this is not surprising due to the Italian structure of addiction services. Patients using alcohol or substances in Italy are treated in specific centers for addiction and this seems to be the main reason why they need to stay shorter in the hospital compared to the non-abuser group.

This study shows no differences between the two subgroups concerning Compulsory commitment to care (CCC). CCC for adult with substance use disorders (i.e. dependence or abuse or harmful use of alcohol and/or drugs) or misuse problems (problematic substance use i.e. use related to medical emotional social or legal problems whether these meet diagnostic criteria of substance use disorders or not) is a fairly common legislative option worldwide (29). Particularly in Italy CCC is very well

defined by legislation and it could be done only if the clinician identifies the presence of specific acute psychiatric symptoms at the moment of evaluation (30). The intoxication of alcohol or drugs may be associated with the presentation of acute psychiatric symptoms that should be solved when the purity of the substances is demonstrated. Therefore in such an event it is preferable to adopt the admission to hospital in “*stato di necessità*” (art. 54 CodicePenale) (31). This rule justifies the physical or pharmacological restraint without patient’s consent. This would also explain that CCC is not more frequent among patients with acute substances or alcohol intoxication. Finally as we expected we found differences in the prescription of pharmacological treatment between the two groups with a more frequent antidepressants and atypical antipsychotics prescription in the non-abuser group. This could be explained by the fact that addiction is a chronic disorder that requires a long-term approach in which pharmacotherapies now play an important role in the treatment of SUDs at the levels of detoxification, initial recovery and relapse prevention (32).

CONCLUSION

Interestingly in conclusion it seems that in our sample immigrants are more prone to develop addictive behavior maybe due to stress related to the migration process. This issue needs to be expanded and further studied in order to possibly align psychiatric services to the needs of this specific population.

This is one of the first studies assessing the topic of addictive behavior in a specific population of immigrant psychiatric inpatients; moreover, we use validated test to assess clinical and sociodemographic characteristic in order to allow better comparison with literature data. However, at the moment due to the small sample size it is not possible to stratify the sample in order to see differences in the area of origin or in the use of different substances. Furthermore, due to the cross-sectional design of this study it is not possible to assess causality of relationship.

Results of our studies are really thought provoking: assessing the needs of addictive immigrant patients seems to be the challenge of the next years. This is the reason why we are continuing data collection in order to achieve a bigger sample and compare this data to the ones of native psychiatric inpatients with the aim of improving the design and implementation of clinical intervention in this population.

BIBLIOGRAPHY

1. Lay B, Lauber C, Nordt C, Rössler W. Patterns of inpatient care for immigrants in Switzerland: a case control study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2006;41(3):199-207.
2. Bhugra D, Gupta S, Schouler-Ocak M, Graeff-Calliess I, Deakin NA, Qureshi A, et al. EPA guidance mental health care of migrants.; European Psychiatric Association. *Eur Psychiatry*. 2014;29(2):107-15.
3. Tarricone I et al. First-episode psychosis and migration in Italy (PEP-Ita migration): a study in the Italian mental health services *BMC Psychiatry* 2014;14:186.
4. Retrieved from: <http://www.tuttitalia.it/statistiche/cittadini-stranieri-2016/>
5. Lindert J, Schouler-Ocak M, Heinz A, Priebe S. Mental health care utilisation of migrants in Europe. *Eur Psychiatry*. 2008;23(1):14-20
6. Müller MJ, Zink S, Koch E. The Negative Impact of an Uncertain Residence Status: Analysis of Migration-Related Stressors in Outpatients with Turkish Migration Background and Psychiatric Disorders in Germany Over a 10-Year Period (2005-2014). *J Immigr Minor Health*. 2018;20:317-326.
7. Di Cosmo C, Milfont TL, Robinson E, Denny SJ, Ward C, Crengle S, Ameratunga SN. Immigrant status and acculturation influence substance use among New Zealand youth. *Aust N Z J Public Health*. 2011;35(5):434-41.
8. Sam DL. Acculturation and health in Cambridge Handbook of Acculturation Psychology (Sam DL Berry JW eds) Cambridge: University Press Cambridge. 2006.
9. Rolland B, Geoffroy PA, Pignon B, Benradia I, Font H, Roelandt JL, et al. Alcohol Use Disorders and Immigration up to the Third Generation in France: Findings from a 39617-Subject Survey in the General Population. *Alcohol Clin Exp Res*. 2017;41(6):1137-1143.
10. Sordo L, Indave BI, Vallejo F, Belza MJ, Sanz-Barbero B, Rosales-Statkus M, et al. Effect of country-of-origin contextual factors and length of stay on immigrants' substance use in Spain. *Eur J Public Health*. 2015;25(6):930-6.
11. Tarsitani L Pasquini M Maraone A Zerella MP Berardelli I Giordani R Polselli GM Biondi M. Acute psychiatric treatment and the use of physical restraint in first-generation immigrants in Italy: a prospective concurrent study. *Int J Soc Psychiatry*. 2013;59(6):613-8
12. Tarricone I, Stivanello E, Ferrari S, Colombini N, Bolla E Braca M, et al. Migrant pathways to community mental health centres in Italy. *Int J Soc Psychiatry*. 2012;58(5):505-11.
13. Spinogatti F, Civalenti G, Conti V, Lora A. Ethnic differences in the utilization of mental health services in Lombardy (Italy): an epidemiological analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2015;50(1):59-65.
14. Gramaglia C, Gambaro E, Rossi A, Toso A, Feggi A, Cattaneo CI, et al. Immigrants' Pathways to Outpatient Mental Health: Are there Differences with the Native Population? *J Immigr Minor Health*. 2016;18(4):878-85.
15. Cohen S. Social relationships and health. *American Psychologist*. 2004; 59:676-684.
16. Cano MÁ Sánchez M Trepka MJ Dillon FR Sheehan DM Rojas P et al. Immigration Stress and Alcohol Use Severity Among Recently Immigrated Hispanic Adults: Examining Moderating Effects of Gender Immigration Status and Social Support. *J Clin Psychol*. 2017;73(3):294-307.
17. Decreto Legislativo 25 luglio 1998, n. 286. *Gazzetta Ufficiale* n. 191, 18th August 1998 – Supplemento Ordinario n. 139.
18. Gramaglia C, Gambaro E, Delicato C, Di Marco S, Di Tullio E, Vecchi C et al. Pathways to and Results of Psychiatric Consultation for Patients Referred from the Emergency Department. Are there Differences between Migrant and Native Patients? *Transcult Psychiatry*. 2018;10:1363461518798844.
19. Zeppegno P, Gramaglia C, Castello LM, Bert F, Gualano MR, Ressico F, et al. Suicide attempts and emergency room psychiatric consultation. *BioMed Central*. 2015;15:13.

20. National Institute of Statistics. Immigrati e nuovi cittadini. Tassi demografici delle Province del Piemonte. 2015. Retrieved from <http://www.demos.piemonte.it/index.php?Option=content&view=article&id=74&Itemid11=Piemonte> (2014).
21. Pirkis JE, Burgess PM, Kirk PK, Dodson S, Coombs TJ, Williamson MK. A review of the psychometric properties of the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) family of measures. *Health Qual Life Outcomes*. 2005;28;3:76.
22. Luo W, Harvey R, Tran T, Phung D, Venkatesh S, Connor JP. Consistency of the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) at inpatient-to-community transition. *BMJ Open*. 2016;27;6(4).
23. Wing JK Beevor AS Curtis RH Park SB Hadden S Burns A. Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS). Research and development. *Br J Psychiatry*. 1998;172:11-8.
24. Kadouri A, Corruble E, Falissard B. The improved Clinical Global Impression Scale (iCGI): development and validation in depression. *BMC Psychiatry*. 2007;6;7:7.
25. Guy W. Clinical Global Impression. ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology revised National Institute of Mental Health Rockville MD. 1976
26. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP. 2011.
27. Hasin DS, Grant BF. The National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC) Waves 1 and 2: review and summary of findings. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2015;50(11):1609-40.
28. Edlund MJ, Harris KM, Koenig HG, Han X, Sullivan G, Mattox R, Tang L. Religiosity and decreased risk of substance use disorders: is the effect mediated by social support or mental health status? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2010;45(8):827-36.
29. Israelsson M, Nordlöf K, Gerdner A. European laws on compulsory commitment to care of persons suffering from substance use disorders or misuse problems– a comparative review from a human and civil rights perspective. *Substance Abuse Treatment Prevention and Policy*. 2015;10:34.
30. Legge 13 maggio 1978 n. 180 “ Accertamenti e trattamenti sanitari volontari e obbligatori”
31. Retrieved from: <http://www.jpsychopathol.it/article/gli-interventi-non-volontari-la-gestione-medica-e-le-implicazioni-legali/>
32. Douaihy AB, Kelly TM, Sullivan C. Medications for Substance Use Disorders. *Social Work in Public Health*. 2013;28(0);264–278.

Ovisnost psihijatrijskih pacijenata među imigrantima: neuspjeh imigrantskog paradoksa

Vecchi Camilla¹, Gambaro Eleonora^{1,*}, Di Tullio Elisa¹, Delicato Claudia¹, Baralla Francesca³, Gramaglia Carla^{1,2}, Sarchiapone Marco^{3,4,5}, Zeppegno Patrizia^{1,2}.

¹Odsjek za translacijsku medicinu, Sveučilište Istočnog Pijemonta, Via Solaroli 17, Novara, Italija

²SC Psychiatria, AOU Maggiore della Carità, Corso Mazzini 18, Novara, Italija

³Odsjek za medicinu i zdravstvo, Sveučilište u Moliseu, Via Francesco de Sanctis, Campobasso, Italija

⁴Nazionali institut za migracije i siromaštvo, Via San Gallicano, 25/A. Rim, Italija

⁵Nacionalno medicinsko sveučilište u Kazahstanu. Tole Bi Street 94, Almati, Kazahstan.

* Kontakt za razmjenu informacija:

Dr. Eleonora Gambaro

Sveučilište Istočnog Pijemonta, via Solaroli 17, Novara

Email: eleonora.gambaro22@gmail.com,

Fax: 0321-3733212

SAŽETAK

UVOD: Posljednjih godina migracije su postale glavni politički i društveni problem u Zapadnoj Europi. Neka istraživanja ukazuju na činjenicu da su imigranti skloniji određenim psihijatarskim poremećajima dok druga ukazuju na „imigrantski paradoks“. Podaci o prihvatu imigranta u akutna psihijatrijska okuženja, pijenje alkoholnih pića i zlouporaba psihoaktivnih tvari još uvijek su kontraverza.

CILJ ISTRAŽIVANJA: Analiza podataka o prijemu imigranta na psihijatrijsko odjeljenje bolnice u Novari a fokus je na zlouporabi psihoaktivnih tvari pijenju alkoholnih pića.

METODE: Istraživanje je provedeno u razdoblju od siječnje do prosinca 2017. godine, bez kriterija za isključivanje. Završna baza podataka sadrži detaljne informacije koje uključuju dijagnostičke tretmane i socio-demografska obilježja. Uzorak je podijeljen u dvije skupine: imigranti sa (SUA) i imigranti bez povijesti pijenja alkoholnih pića i zlouporabe psihoaktivnih tvari (N-SAA). Svaki pacijent je procijenjen pomoću ljestvice za procjenu nacionalnog zdravlja (HoNos skala) i ljestvice općeg kliničkog utiska.

REZULTATI: Od ukupnog broja imigranata (71) prosječne dobi 37,95 godina, 34 su bile žene. Naime, imigranti sa poviješću pijenja alkoholnih pića i zlouporabe psihoaktivnih tvari imaju kraći boravak u bolnici i više ocjene na HoNos skalama za „ponašanje“ i „društvo“ ($p < 0.05$). Uočene su razlike u uporabi antidepresiva i atipičnih antipsihotika.

ZAKLJUČAK: Rezultati našeg istraživanja pokazuju da su imigranti skloniji razvijanju ovisničkog ponašanja, možda zbog stresa uzrokovanog migracijom, ali bez informacija o uzročnoj povezanosti.

Ključne riječi: imigranti, poremećaji uporabe psihoaktivnih tvari, psihijatrijski odjel

PREVALENCE OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCE USE AMONG STUDENTS OF SECONDARY MEDICAL SCHOOL “THE SISTERS OF MERCY” IN MOSTAR

Monija Bošnjak, Kaja Mandić, Dragan Babić

Faculty of Health Studies, University of Mostar, Bosnia and Herzegovina

Rad je primljen 17.02.2019. Rad je recenziran 29.02.2019. Rad je prihvaćen 09.03.2019.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The onset of tobacco, alcohol and psychoactive substance use is usually associated with adolescence. Young people are the age group most at risk of adopting and developing addictive behavior due to specificity of the formative years, relative inexperience and risk appetite.

OBJECTIVE: The objective of this study is to investigate the use of psychoactive substances in secondary school students in Mostar, and compare the results of prevalence of psychoactive substance use among students of secondary medical school and secondary school for economics.

SUBJECTS AND METHODS: The study was conducted from October 1 through December 31, 2018. A total of 97 students from the secondary medical school and 96 students from the secondary school for economics were surveyed. The ESPAD questionnaire was used as the research instrument.

RESULTS: The most common types of risk behaviors among students from both schools were smoking and consumption of alcoholic beverages. Students with poor academic performance come into contact with cigarette smoking significantly earlier and misuse glue and other solvents significantly more than students with good academic performance ($p < 0,001$). There was no statistically significant difference between the two groups with respect to consumption of alcoholic beverages and other types of psychoactive substances. There was also no statistically significant difference with respect to sex.

Conclusion: The most common types of risk behaviors among students were smoking and consumption of alcoholic beverages. There was no statistically significant difference in the prevalence of psychoactive substance use between students from the secondary medical school and secondary school for economics.

Key words: psychoactive substances, use, students, prevalence

Correspondence: Professor Dragan Babić, MD, PhD

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba

INTRODUCTION

The onset of tobacco, alcohol and other psychoactive substances use is often associated with adolescence, and young people are the age group most at risk of adopting and developing addictive behaviors due to specificity of the formative years, relative inexperience and risk appetite (1). As regards to traditional drugs such as alcohol and tobacco, many young people will start using them considering they are socially acceptable behavior (2). Young people whose peers or family have positive expectations from the effects of alcohol, reach out for alcohol more easily and frequently (3). It is a common feature of psychomotor stimulants to cause significant changes in mental functions and behaviors in the form of motor activity stimulation and reduction of fatigue (4). There are different approaches to the definition and classification of psychoactive substances. The aforementioned depends on the perspective of the author and characteristics of the concept under consideration, consequently we can talk about medical, psychological, biological, sociological and many other aspects of defining and classifying of psychoactive substances (5). Psychoactive substance is defined as the substance that acts on the central nervous system and alters not only the psychological but also physical functioning of an individual (6). In addition to the term psychoactive substances, the more familiar term is "drugs" and it is used by the Anti-Drug Abuse Act, where it is defined as a substance of natural or artificial origin, including psychotropic substances provided by the drugs and psychoactive substances list. A common feature of all the above mentioned definitions is that it includes chemical compounds of natural or synthetic origin that change the physical and psychological process of its consumers, and also adversely affect the person and can lead to addiction. Despite numerous definitions by authors and organizations specialized in such issues, there is no generally accepted definition of drugs, in other words, it is not unitary. In addition, there are language problems, the word *drug* in English stands for medication but when used in a given context it can also stand for illegal substance,

and this can lead to confusion during use of certain terms (7).

The second criterion for dividing psychoactive substances is by their effect on the central nervous system. In regards to this we distinguish between psychostimulants, depressants, hallucinogenic substances and cannabinoids. However, similar to the definition and due to a large number of authors who offer different classifications of psychoactive substances, a modification or a systematic representation is required which will make it easier to understand these classifications (8). There are two types of disorders associated with psychoactive substances: abuse and addiction. Abuse is when a person consumes a psychoactive substance but there is no sign of psychic or physical addiction nor there is any violation of social norms (9). Addiction is defined as a distinctive pathological way of psychoactive substance use followed by impairment of physical, social and work functions. Pathological use is characterized by an inability to lower the dose or withdraw from psychoactive substance use, all-day intoxication; use of psychoactive substance on a daily basis for a period of one month and episodes of overdose or intoxication which impair mental functioning. Impaired work functions include loss of friends, family breakdown, unemployment and criminal propensity (10).

Some people (especially young people) are "open" towards the world and the possibilities that it offers, they want to see new things and gain new experiences. Some of them direct their curiosity on adventurous journeys and attractive sports and others experiment with "exciting" drugs. Most of them only temporarily enter the world of drugs and move forward in the pursuit of new life values. For others drugs become indispensable and they become heavy drug users. A certain number of young people are not interested in taking drugs but simply follow their peers and enter the world of addiction (11). This is exactly why it is necessary to work on the change of attitudes towards alcohol consumption, cigarette smoking and use of psychoactive substances as well

as early detection and treatment of addicts within the family. The problem of the presence of tobacco, alcohol and marijuana should be continuously monitored. Adequate prevention of addiction problems among young people is necessary. In addition to parents, schools and institutions dealing with addiction problems, support should also be available from other institutions to prevent and reduce this problem among young people (12).

The objective of this study is to examine and compare the prevalence of psychoactive substance use among students of two secondary schools in Mostar, Secondary Medical School "Sisters of Mercy" and Secondary School for Economics.

SUBJECTS AND METHODS

Study location and subjects

The study was conducted from 1 October to 31 December 2018 at the Secondary Medical School "Sisters of Mercy" and Secondary School for Economics in Mostar. The study included 200 subjects. The test group included 100 students from the 3rd and 4th grade of the Secondary Medical School "Sisters of Mercy" and the control group included 100 students from the 3rd and 4th grade of the Secondary School for Economics.

Methods

This was a cross-sectional study and data were collected by means of anonymous and voluntary surveys. The research instrument was a modified questionnaire of the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD) (13). Taking into consideration that the number of students in relation to school performance was not equal in proportion, in order for the two groups to be comparable, students with sufficient and good school achievement made up the lower achievement group while students with very good and excellent school achievement made up the higher achievement group.

Statistical evaluation of data

The data was statistically processed by means of descriptive statistics methods and are presented in tabular and pictorial form. Chi-square test and Fisher's exact test were used to test the differences between groups. The probability value of $p < 0.05$ was taken as statistically significant in all of the test. The SPSS for Windows software (version 15.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) was used for statistical analyses of data.

RESULTS

Out of the total number of 200 surveyed students, seven of them did not complete the questionnaire so in the end we statistically analyzed data from 193 students. The study included students of both genders from 17 to 19 years old, 22 (22.6%) male students and 75 (77.4%) female students from the Secondary Medical School and 31 (32.3%) male students and 65 (67.7%) female students from the Secondary School for Economics (Table 1).

Table 1 – Sociodemographic characteristics of respondents

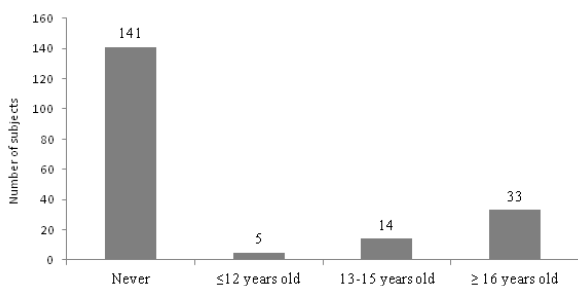
| Variable | Medical school (n=97) | School for economics (n=96) | p |
|--|-----------------------|-----------------------------|-------|
| Age | 17.6±0.52 | 17.3±0.97 | 0.463 |
| Gender | | | |
| Male | 22 (22.6) | 31 (32.3) | 0.099 |
| Female | 75 (74.4) | 65 (67.7) | |
| School achievement in the previous school year | | | |
| Lower achievement | 33 (34.0) | 22 (22.9) | 0.087 |
| Higher achievement | 64 (66.0) | 74 (77.1) | |

A total of 43.5% of students reported of never having contact with cigarette smoking while 14.5% of them stated that their first contact was before the age of 12 ($\chi^2_{test}=38.358$; d.f. 3; $p < 0.001$). Students with lower school achievement have come into contact with cigarette smoking significantly earlier than their peers with higher school achievement ($\chi^2_{test}=17.706$; d.f. 3; $p < 0.001$) (Table 2).

| Parameter N (%) | | Never | ≤12 years old | 13-15 years old | ≥ 16 years old | p |
|--------------------|----------------------|-----------|---------------|-----------------|----------------|--------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) | | |
| Secondary school | Medical school | 38 (39.1) | 15 (15.4) | 31 (31.9) | 13 (13.6) | 0.129 |
| | School for economics | 45 (46.9) | 13 (13.5) | 18 (18.8) | 20 (20.9) | |
| Gender | Male | 24 (45.3) | 9 (16.9) | 10 (18.9) | 10 (18.9) | 0.624 |
| | Female | 59 (42.1) | 19 (13.6) | 39 (27.8) | 23 (16.5) | |
| School achievement | Lower | 13 (23.6) | 14 (25.4) | 20 (36.5) | 8 (14.5) | <0.001 |
| | Higher | 70 (50.7) | 14 (10.1) | 29 (21.1) | 25 (18.1) | |

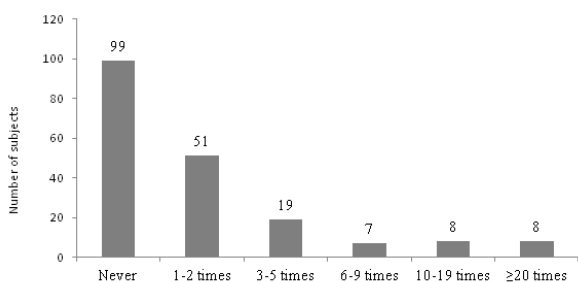
Table 2 – Distribution of students according to age of first contact with cigarette smoking in relation to observed parameters

A total of 73.5% of students never became active smokers i.e. they never smoked at least one cigarette a day (χ^2 -test=246.192 d.f. 3; $p<0.001$) (Picture 1).



Picture 1 – Distribution of students according to age at which they started smoking at least one cigarette a day

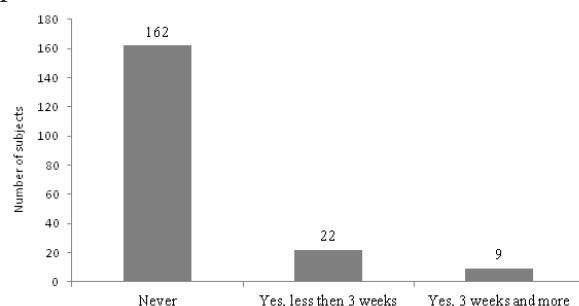
A total of 51.3% of students have never been drunk or intoxicated with alcohol while 3.65% of them were heavily intoxicated by alcohol 6 to 9 times (χ^2 -test=212.375 d.f. 5; $p<0.001$) (Picture 2).



Picture 2 – Distribution of students according to the number of alcohol intoxications

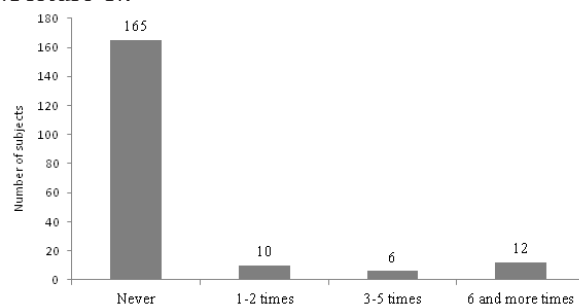
The highest percentage of students (83.9%) never took sedatives prescribed by the doctor, while the lowest percentage (4.6%) stated they took sedatives

for three or more weeks (χ^2 -test=223.72 d.f. 2; $p<0.001$) (Picture 3).



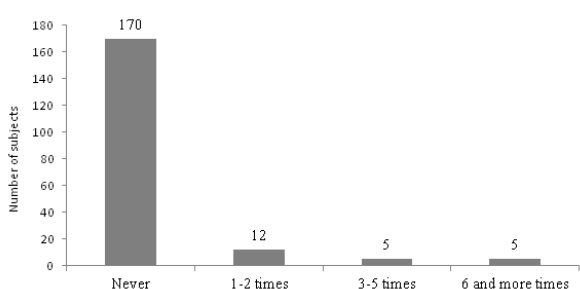
Picture 3 – Distribution of students according to prevalence of sedative use

The highest percentage of students (85.4%) never used cannabis while the smallest percentage (3.1%) used it 3 to 5 times (χ^2 -test=377.052 d.f. 3; $p<0.001$) (Picture 4).



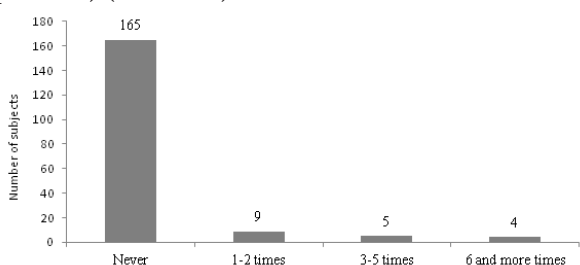
Picture 4 – Distribution of students according to the frequency of cannabis use

The highest percentage of students (85.4%) haven't used cannabis in the past 12 months while 6.2% of them used it once or twice (χ^2 -test=414.125 d.f. 3; $p<0.001$) (Picture 5).



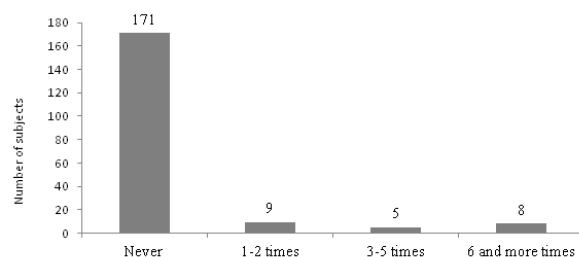
Picture 5 – Distribution of students according to the frequency of cannabis use in the past 12 months

The highest percentage of students (85.4%) haven't used cannabis in past 30 days while 4.6% of them used it once or twice (χ^2 -test=414.749 d.f. 3; $p<0.001$) (Picture 6).



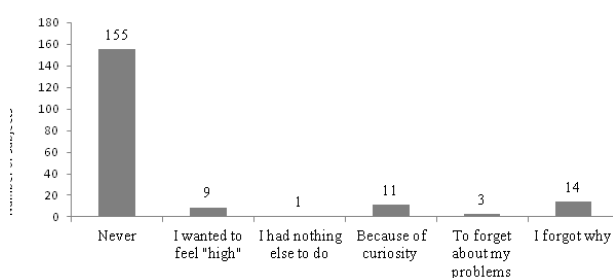
Picture 6- Distribution of students according to the frequency of cannabis use in the past 30 days

The highest percentage of students (88.6%) have never sniffed glue or other solvents (χ^2 -test=414.749 d.f. 3; $p<0.001$) (Picture 7).



Picture 7 – Distribution of students according to the frequency of sniffing glue or other solvents

The highest percentage of students (80.3%) have never taken any type of psychoactive substance (χ^2 test=444.250 d.f. 5; $p<0.001$) while the highest percentage of those who did, do not remember the reason for taking psychoactive substances (Picture 8).



Picture 8 – Distribution of students according to reasons for psychoactive substance use

A significantly higher number of students with lower school achievement stated that they forgotten the reasons for psychoactive substance use (χ^2 test=328.734; d.f. 5; $p<0.001$) (Table 3).

Table 3 – Distribution of students according to reasons for psychoactive substance use

| Parameter N (%) | | Never | ≤12 years old | 13-15 years old | ≥ 16 years old | p |
|--------------------|----------------------|-----------|---------------|-----------------|----------------|--------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) | |
| Secondary school | Medical school | 38 (39.1) | 15 (15.4) | 31 (31.9) | 13 (13.6) | 0.129 |
| | School for economics | 45 (46.9) | 13 (13.5) | 18 (18.8) | 20 (20.9) | |
| Gender | Male | 24 (45.3) | 9 (16.9) | 10 (18.9) | 10 (18.9) | 0.624 |
| | Female | 59 (42.1) | 19 (13.6) | 39 (27.8) | 23 (16.5) | |
| School achievement | Lower | 13 (23.6) | 14 (25.4) | 20 (36.5) | 8 (14.5) | <0.001 |
| | Higher | 70 (50.7) | 14 (10.1) | 29 (21.1) | 25 (18.1) | |

DISCUSSION

The conducted study points to significant facts regarding the habits and behaviors of secondary school students in Mostar and their use of psychoactive substances. More than half of the students have never come into contact with cigarette smoking in their lives while more than one quarter of them smoke at least one cigarette a day and can be categorized as active smokers. In recent years, numerous population studies have confirmed that smoking is the largest single risk factor for health in all age groups of the population. According to the results of the Adult Health Survey of the Federation of Bosnia and Herzegovina (FB&H) conducted by the Institute for Public Health of the Federation of Bosnia and Herzegovina in 2012, 44.1% of subjects smoked, 56.3% of them were men and 31.6% were women. According to the results of the same study, more than half of the subjects (54.1%) are exposed to passive smoking, in whom less than half of the subjects (44.4%) reported they were exposed to tobacco smoke from other smokers at work, and over half of the subjects (52.7%) reported they were exposed to tobacco smoke from other smokers in public places (14). According to the results of the Global Youth Tobacco Survey (GYTS) of students aged 13-15 from 2013, 12.7% of students confirmed cigarette smoking on a daily basis, of which 15.5% were boys and 9.7% were girls (15).

These results are to some extent comparable to result from the ESPAD survey on smoking, alcohol and drug consumption among students conducted in 2015. In Croatia, 39.9% of students have never smoked while 62% of them have had this experience. With 33% of current smokers, Croatia is at the very top among 48 countries participating in the research, together with Italy, Romania and Bulgaria (16).

The onset of cigarette smoking is associated with the desire of young people to express adult like behaviors and draw closer to their role models who smoke. They are also influenced by common features associated to young people, school and the wider environment (17). However, their peers, parents and older brothers and sisters still have the greatest

influence. Early experimenting, peer pressure, lack of social support and vague parental attitudes contribute to early onset of cigarette smoking (18). The earlier the person starts to smoke, the greater are the chances for more intensive and prolonged smoking in adulthood (19). The study did not show statistically significant differences in the prevalence of psychoactive substances use among the subjects from the two secondary schools. Similar results are reported by Soča and Babić in their study on the prevalence of psychoactive substances use among students from the Secondary School for Traffic and Secondary Medical School "The Sisters of Mercy" in Mostar (20).

More than half of the students (51%) say that they have never been drunk or intoxicated with alcohol while the rest of them confirm they were affected by it. There was no difference in the frequency of alcohol consumption among students according to their gender. According to the results the study conducted by the Institute for youth development, young people in the Federation of Bosnia and Herzegovina consume less alcohol than their peers from other countries of the Europe Union (EU). More than 42% of men and 25% of women between the ages of 15 and 24 have drunk alcoholic beverages one or more times in the last 30 days. Although these results may seem favorable when compared to those from the EU, the problem of alcohol consumption among the youth of the FB&H exists because 33% of young people drink alcoholic beverages. Young men represent a higher risk group when it comes to the frequency of alcohol consumption, 6% of them drank alcohol more than 10 times in the last month, 9% of them drank alcohol 4 to 6 times and 15% 2 to 3 times (21).

The highest percentage of students (83.9%) never took sedatives while the rest of the data shows that 11.4% of them took sedatives for a period of three or more weeks. With respect to inhalation of glue and other solvents, 12% of students confirmed the same, provided that the majority of them sniffed glue and other solvents only a few times. In recent years, in Bosnia and Herzegovina, especially among young people, there has been an increasing use or

misuse of the so called legal substitutes for drugs, such examples are narcotic drugs (Tramadol), antiparkinsonics (biperidin), sedatives (benzodiazepines), and some adhesives (Sintelan et al.). All of the mentioned substances can be purchased legally by young people because unfortunately there is no proper control system. Young people who use two or more psychoactive substances have more problems with the authorities, have aggressive behavior, and are more prone to engage in risky sexual behavior and often skip classes. A trend of mixing alcohol and sleeping pills is on the rise among young people (22). The highest percentages of sedative consumption in the EU countries are in Poland (15%) and Monaco (14%) (23).

The results show a significant percentage of students who reported of never taking any psychoactive substances. The results of the study conducted by the Institute for Public Health of the Federation of Bosnia and Herzegovina show that young people do not take narcotic drugs (87% in rural areas and 94% in suburban areas) (21). The presented data on the use of psychoactive substances should be viewed with caution because the percentage of young people how consume narcotic drugs is much higher. A research conducted by Jakešević and Martinac among secondary school students in Jajce reports that 33% of them consumed cannabis (24). For instance, some states have legalized the use of cannabis for medical purposes in diseases stipulated by the regulations. Authors and associates state that because of medical benefits of cannabis it is necessary to determine in the scientific benefits of cannabis in the countries' legalizations while taking into account any misuse of cannabis for medical purposes (25).

The phenomena of psychoactive substances addiction is a global problem and raises many questions. Albajtez and Babić state that in today's globalized world, the consumer society has become an inexhaustible resource in the study of consumerism and shoppingholism. The modern man feverishly bows to the trend of uncontrollable spending (26). On the other hand, Babić and associates state that in recent decades, scientists focus their attention on addictions without drugs that is on addictions

without out use of psychoactive substances. In the last decades, we are confronted with the growing problem of Internet addiction, gambling addiction that are for the first time categorized in the DSM-V due to addiction disorders of uncontrolled shopping, food carvings, sex addiction, dieting, sports, work and many more, and these are mostly real addictions and not just a way of life (27).

CONCLUSION

The most common risk behaviors among students are cigarette smoking and alcohol consumption. Lower school achievement proved to be a significant predictor of risk behavior in secondary school students. Students with lower school achievement come into contact with cigarette smoking significantly earlier and abuse glue and other solvents significantly more than students with higher school achievement. There were no statistically significant differences between male and female students regarding the prevalence of psychoactive substances use among students of the Secondary Medical School "The Sisters of Mercy" and Secondary School for Economics in Mostar.

LITERATURE

1. Bašić J, Ferić M. Children and young people at risk – risk behaviours In: Bašić J, Koller-Trbović N, Uzelac S. (Eds.) Behavioral disorders and risk behaviors: approaches and conceptual definitions. Zagreb: Faculty of Education and Rehabilitation Sciences University of Zagreb, 2004. p. 57-71.
2. Bezinović P, Malatestinić Đ. Perceived Exposure to substance use and risk taking behavior in early adolescence: Cross-sectional study. *Croatian Med Journal*. 2009;50:157-64.
3. Babić D, and associates. Psychoactive substances: mental disorders caused by psychoactive substances use. Mostar: University of Mostar; 2016.
4. Dabo J, Malatestinić Đ, Janković S, Bolf Malović M, Kosanović V. Protection of reproductive health of young people – models of prevention. *Medicina Fluminensis*. 2008;44:1-74.

5. Birckmayer JD, Holder HD, Yacoubian GS, Friend KB. A general causal model to guide alcohol, tobacco, and illicit drug prevention: Assessing the research evidence. *Journal of Drug Education*. 2004;34:121-53.
6. Cleveland MJ, Feinberg ME, Bontempo DE, Greenberg MT. The role of risk and protective factors in substance use across adolescence. *Journal of Adolescent Health*. 2008;43:157-64.
7. Brlas S. Dictionary of addiction. Virovitica: Department of Public Health of the Virovitica-Podravina County, 2011.
8. Boras I. Growing problems of intoxication with new psychoactive substances. Zagreb: MEF; 2005.
9. Klarić D. Drugs, an (un)solvable problem. Zagreb: Dvotočka; 2007.
10. Kuzman M. Addictive behaviours of students in Croatia and Europe. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2003;173-184.
11. Sakoman S. The role of family in the development of addictive behaviour. *Medicus*. 2009;18:193-204.
12. Ferić-Šlehan M Risk and protective factors in the family environment: differences in assessment of young people and their parents. *Croatian review of rehabilitation research*. 2008;44:15-26.
13. The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs ESPAD [Internet] available at: https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2013/11/HR_ESPAD_2015.pdf (accessed on February 24 2019).
14. Study on the state of health of adult population in the Federation of BiH in 2012, The Federal Ministry of Health, Institute for Public Health of the Federation of Bosnia and Herzegovina, 2014.
15. The Global Youth Tobacco Survey (GYTS) 2013, The Federal Ministry of Health, Institute for Public Health of the Federation of Bosnia and Herzegovina, 2014.
16. The Global Youth Tobacco Survey (GYTS), Croatian Institute for Public Health, 2015. [Internet] available at : www.hzjz.hr. (accessed on February 24 2019).
17. Ivandić-Zimić J. Risk factors for drug addiction with an emphasis on factors in the family environment. *Criminology and Social Integration* 2011;19:65-80.
18. Raboteg-Šarić Z, Sakoman S, Brajša-Žganec A. Parenting styles, free time and adolescent risk behaviors. *Journal of Social Issues*. 2002;11:239-63.
19. Greblo M, Šegregur J. The habit of smoking, drinking alcohol and substance abuse in adolescents. *Croatian Journal for Public Health*. 2011; 6:23-17.
20. Soča M, Babić D. The prevalence of psychoactive substances in secondary school youth. *The Health Bulletin* 2015;1:44-50.
21. Institute for Youth Development .Towards a Youth Policy in FBiH - Survey on the Position and Needs of Youth in the Federation of Bosnia and Herzegovina 2013. [Internet Available at: mladi.org/v2/bs/component/.../37-podrska-mladima-u-fbih/ (accessed on February 25 2019).
22. Study on the state of health of the population in the Federation of Bosnia and Herzegovina 2012, The Federal Ministry of Health, Institute for Public Health of the Federation of Bosnia and Herzegovina, 2014.
23. WHO Psychoactive substances. [Internet] Available at: http://www.who.int/substance_abuse/terminology/psychoactive_substances/en/. (accessed on February 26 2019).
24. Jakešević A, Martinac M. The prevalence of marijuana and hashish abuse among secondary school students in Jajce. *The Health Bulletin*. 2015;1:25-36.
25. Batori M, Žerovnik A, Barać K, Babić D. The positive health benefits of cannabis. *The Health Bulletin*. 2018;2:50-59.
26. Ajtlbez L, Babić D. Shoppingholizam – addiction of the modern age. *The Health Bulletin*. 2016;2: 72-82.
27. Babić R, Babić D, Martinac M, Pavlović M, Vasilj I, Miljko i sur. Addictions without drugs: Contemporary Addictions or Way of Life? *Psychiatria Danubina*, 2018;30:371-9.

POJAVNOST UPORABE PSIHOAKTIVNIH TVARI UČENIKA SREDNJE MEDICINSKE ŠKOLE SESTARA MILOSRDNICA MOSTAR

Monija Bošnjak, Kaja Mandić, Dragan Babić

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina

SAŽETAK

UVOD: Početak uporabe duhana, alkoholnih pića i psihoaktivnih tvari obično se vezuje za adolescenciju, a mladi su, zbog specifičnosti razdoblja odrastanja, relativnog neiskustva, te određene sklonosti rizicima, najugroženija populacijska skupina za usvajanje i razvoj ovisničkoga ponašanja.

CILJ RADA: Ispitati i usporediti pojavnost uporabe psihoaktivnih tvari u učenika Srednje medicinske škole Sestara milosrdnica Mostar i Srednje ekonomske škole u Mostaru.

ISPITANICI I METODE: Istraživanje se provodilo od 1. listopada do 31. prosinca 2018. godine. Ukupno je anketirano 97 učenika medicinske i 96 učenika ekonomske škole. Za potrebe istraživanja korišten je ESPAD upitnik.

REZULTATI: Najzastupljenija rizična ponašanja među učenicima obje škole su pušenje i pijenje alkoholnih pića. Učenici/ce lošijeg školskog uspjeha statistički značajno ranije dolaze u doticaj s pušenjem cigareta te značajno više zlorabljuju ljepila i druga otapala u odnosu na učenike/ce boljeg školskog uspjeha ($p < 0,001$). U odnosu na pijenje alkoholnih pića i druge vrste psihoaktivnih tvari među ispitivanim skupinama nije bilo statistički značajne razlike. U ispitivanom uzorku nema statistički značajne razlike u odnosu na spol.

ZAKLJUČAK: Najzastupljenija rizična ponašanja među učenicima su pušenje i pijenje alkoholnih pića. Ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti uporabe psihoaktivnih tvari između učenika/ica Srednje medicinske i ekonomske škole.

Ključne riječi: psihoaktivne tvari, uporaba, učenici, pojavnost.

Osoba za razmjenu informacija:

Prof. dr. sc. Dragan Babić

E-adresa: dragan.babic@fzs.sum.ba

ANALIZA UČESTALOSTI I STOPE OBOLJEVANJA OD RAKA PROSTATE U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE

Mate Đolo, Josip Šimić, Ivan Vasilj

Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88000 Mostar, BiH

Rad je primljen 12.04.2019. Rad je recenziran 23.04.2019. Rad je prihvaćen 9.05.2019.

SAŽETAK

UVOD: Rak prostate najčešće je dijagnosticirani rak muške populacije u razvijenim zemljama i predstavlja drugi najčešći uzrok smrti od malignih bolesti u muškaraca. Zasad nisu poznati modificirajući čimbenici za nastanak raka prostate te zbog toga nije moguće djelovati preventivno na razvoj bolesti. Cilj ovog istraživanja bila je analiza učestalosti i stope obolijevanja od raka prostate u Federaciji Bosne i Hercegovine

ISPITANICI I POSTUPCI: Podatci o pobolu dobiveni su iz Zdravstveno statističkih godišnjaka FBiH te Registra raka Zavoda za javno zdravstvo FBiH. Podatci za R Hrvatsku dobiveni su iz periodičnih biltena Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa i Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

REZULTATI: U promatranom razdoblju registrirano je ukupno 1688 oboljelih osoba od raka prostate, s prosječnom incidencijom 29,24/100 000. Omjer mortaliteta i registrirane incidence bio je 0,53. Najveća prosječna stopa obolijevanja bila je u Sarajevskoj (62,82/100 000) i Bosansko-podrinjskoj županiji (64,7/100 000). Najveći broj oboljelih (45,0 %) bio je u životnoj dobi od 60 do 69 godina ($p < 0,001$). U istom razdoblju u Hrvatskoj je registrirano ukupno 9 494 oboljelih od raka prostate uz prosječnu stopu obolijevanja od 92,58/100 000.

ZAKLJUČAK: U promatranom petogodišnjem razdoblju primjetan je konstantni rast stope obolijevanja od raka prostate u Federaciji BiH. Izrazito mala stopa obolijevanja u odnosu na R Hrvatsku i zemlje u EU te mala razlika u omjeru između mortaliteta i incidencije bolesti, upućuje na znatnu subregistraciju oboljelih od raka prostate u F BiH.

Ključne riječi: javno zdravstvo, rak prostate, učestalost, Federacija Bosne i Hercegovine

Osoba za razmjenu informacija: dr. sc. Josip Šimić

E-mail: josip.simic@fzs.sum.ba

UVOD

Rak prostate najčešće je dijagnosticirani karcinom muške populacije u razvijenim zemljama, s incidencijom od 97 slučajeva na 100.000 muškaraca u zapadnoj Europi čime nadmašuje karcinom pluća i kolorektalni karcinom (1). Rak prostate pretežno pogađa starije muškarce, uz medijan dobi kod dijagnoze od 67 godina (2). Nadalje, predstavlja drugi najčešći uzrok smrti od malignih bolesti u muškaraca (3). Digitorektalni pregled (DRP), serumski

prostata specifični antigen (PSA) i biopsija prostate pod kontrolom transrektalnog ultrazvuka (TRUZ) glavni su alati u dijagnostici (4). Zahvaljujući PSA probiru i dobroj informiranosti populacije u SAD-u se čak 91 % karcinoma otkriva se u lokaliziranom stadiju (5). Zasad nisu poznati modificirajući čimbenici za nastanak karcinoma prostate te zbog toga nije moguće djelovati preventivno na razvoj bolesti. Ustanovljeni čimbenici rizika su dob, rasna

pripadnost i obiteljska predispozicija (6). Za prognozu karcinoma prostate bitno je odrediti stupanj diferenciranosti samog tumora i stupanj progresije bolesti (7). Usprkos novim saznanjima o prirodi karcinoma prostate, učinkovitim dijagnostičkim metodama i novim minimalno invazivnim tehnikama liječenja, i dalje se malo zna o etiologiji. Dijagnostika karcinoma prostate danas je dostupnija i preciznija. Digitorektalni pregled (DRP), serumski prostata specifični antigen (PSA) i biopsija prostate pod kontrolom transrektalnog ultrazvuka (TRUZ) glavni su alati u dijagnostici (8). Danas postoje tri glavne opcije u terapiji klinički lokaliziranog karcinoma prostate: radikalna prostatektomija, radikalna radioterapija i pomno praćenje (watchfull waiting) s uvođenjem terapije ako je to potrebno (9, 10). Trenutačne preporuke Američkog Udruženja urologa sugeriraju da u evaluaciji pacijenta s karcinomom prostate treba uzeti u obzir očekivano trajanje života i sveukupno zdravstveno stanje pacijenta te karakteristike karcinoma: Gleasonov zbroj i stupanj proširenosti bolesti (11). Liječenje metastatskog karcinoma prostate u domeni je rada onkologa (12).

Rak prostate veći je zdravstveni problem u razvijenijim zemljama koje imaju duži očekivani životni vijek (13). Po učestalosti rak prostate je na 6. mjestu svih uzroka smrtnosti od malignih bolesti i ujedno drugi najčešći zloćudni tumor kod muškaraca u Federaciji BiH (14). U 2015. godini u Federaciji BiH od raka prostate umrla su 234 muškaraca, što čini 9,35 % svih smrti muškaraca od malignih neoplazmi (15). Za pretpostaviti je da se zbog starenja populacije, odnosno sve većeg broja muškaraca iznad pedesete godine života, ali i zbog bolje dijagnostike nego ranije može očekivati porast obolijevanja od ove bolesti.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je odrediti učestalost raka prostate u Federaciji BiH u razdoblju od 2012. do 2016. godine te utvrditi postoje li razlike u morbiditetu između pojedinih županija FBiH. Dodatni cilj istraživanja bio je usporediti dobivene podatke s epidemiološkim stanjem morbiditeta raka prostate u Republici Hrvatskoj u istom navedenom razdoblju.

ISPITANICI I POSTUPCI

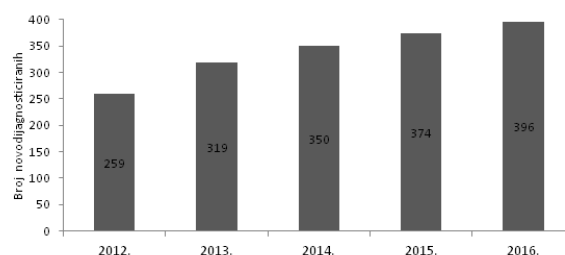
Analizirani uzorak čine svi novoregistrirani slučajevi obolijevanja od raka prostate na području Federacije BiH u razdoblju 2012.-2016. godine.

Podatci o pobolu dobiveni su iz Zdravstveno statističkih godišnjaka FBiH te Registra raka Zavoda za javno zdravstvo FBiH. Podatci za R Hrvatsku dobiveni su iz periodičnih biltena Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa i Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. U radu se koristila komparativna epidemiološka metoda.

Za utvrđivanje statističkih razlika između nominalnih i ordinarnih varijabli korišten je hi-kvadrat test. Kao razina značajnosti uzeta je vrijednost $p < 0,05$, što znači da su rezultati kvantitativne analize podataka interpretirani na 5 % razini značajnosti. Za statističku analizu korišten je programski sustav SPSS for Windows (inačica 13.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, SAD).

REZULTATI

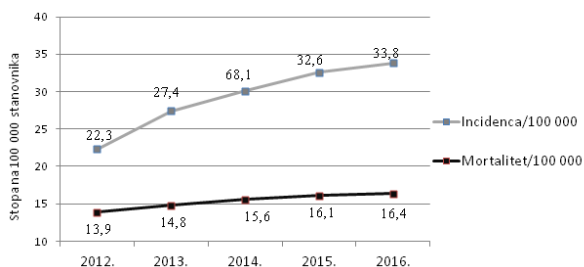
U promatranom razdoblju registrirano je ukupno 1688 oboljelih osoba od raka prostate. U 2012. godini registrirano je 259 (15,2 %) osoba novooboljelih od raka prostate, 2013. godine registrirano je 319 (18,7 %) novooboljelih, 2014. godine registrirano je 350 (20,6 %) novooboljelih, 2015. godine registrirano je 374 (22,0 %) novooboljelih te u 2016. godini 396 (23,3 %) novooboljelih ($\chi^2=33,549$; d.f. 4; $p < 0,001$).



Slika 1. Broj novoregistriranih bolesnika s rakom prostate prema godinama u razdoblju 2012.-2016.

Prosječna incidenca raka prostate u navedenom razdoblju iznosila je 29,24/100 000. Analizirajući trend kretanja incidence raka prostate u razdoblju od 2012. do 2016. godine, bilježi se njen porast od

14,1 %. Prosječan mortalitet od raka prostate u navedenom razdoblju iznosio je 15,3/100 000. Omjer mortaliteta i registrirane incidence od raka prostate u F BiH u navedenom razdoblju bio je 0,53.



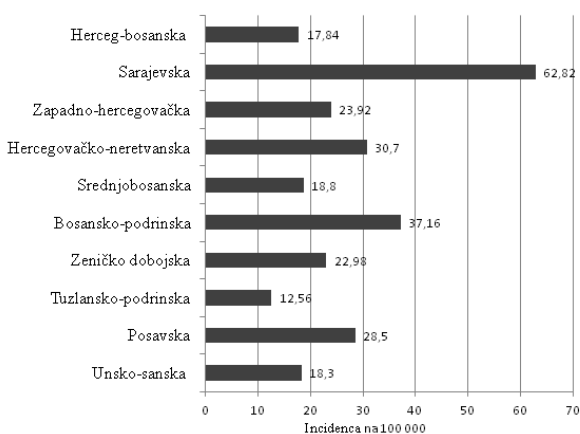
Slika 2. Prikaz kretanja i odnosa stope incidence i mortaliteta od raka prostate u F BiH u razdoblju 2012.-2016.

Tablica 1. Novooboljeli i stopa obolijevanja od raka prostate - prikaz po županijama.

| ŽUPANIJA | 2012. | | 2013. | | 2014. | | 2015. | | 2016. | |
|--------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | Br. | Mb. | Br. | Mb. | Br. | Mb. | Br. | Mb. | Br. | Mb. |
| Unsko-sanska | 47 | 32,2 | 22 | 15,1 | 21 | 14,4 | 22 | 14,7 | 24 | 15,1 |
| Posavska | 5 | 24,1 | 6 | 28,5 | 6 | 28,7 | 9 | 30,1 | 11 | 31,1 |
| Tuzlanska | 44 | 17,8 | 23 | 9,3 | 29 | 11,7 | 31 | 12,2 | 33 | 12,9 |
| Zeničko dobojska | 49 | 25,1 | 44 | 22,5 | 43 | 22,0 | 45 | 22,4 | 47 | 22,9 |
| Bosansko-podrinjska | 1 | 7,4 | 10 | 73,1 | 5 | 36,6 | 7 | 54,0 | 9 | 64,7 |
| Srednjobosanska | 21 | 16,4 | 18 | 15,4 | 26 | 20,2 | 29 | 21,4 | 31 | 22,4 |
| Hercegovačko-neretvanska | 20 | 18,3 | 29 | 28,7 | 33 | 30,2 | 35 | 30,7 | 38 | 31,3 |
| Zapadno-hercegovačka | 8 | 19,7 | 10 | 24,6 | 10 | 24,6 | 11 | 25,1 | 12 | 25,6 |
| Sarajevska | 55 | 24,3 | 134 | 59,8 | 171 | 76,1 | 179 | 76,7 | 184 | 77,3 |
| Herceg-bosanska | 9 | 25,2 | 5 | 13,7 | 6 | 16,5 | 6 | 16,5 | 7 | 17,5 |

*Br - broj novoregistriranih od raka prostate

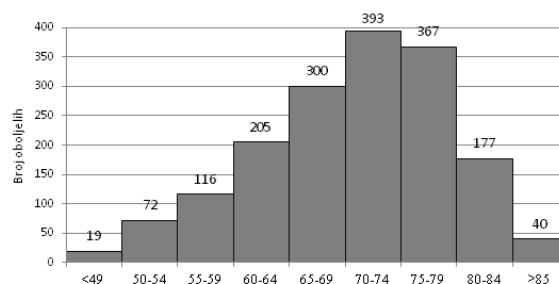
*Mb - stopa obolijevanja od raka prostate na 100 000 stanovnika



Slika 3. Prosječna stopa obolijevanja od raka prostate u županijama.

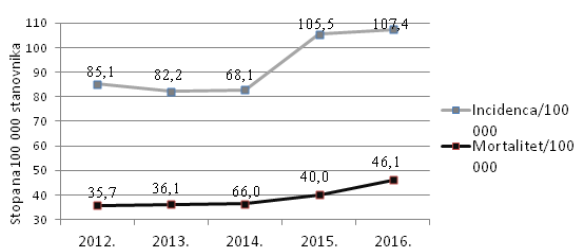
U tablici 1 prikazan je broj novooboljelih od raka prostate i stopa obolijevanja u županijama F BiH u razdoblju 2012.-2016. Analizom prosječne stope obolijevanja bolesti u promatranom razdoblju pokazala se najveća prosječna stopa obolijevanja u Sarajevskoj i Bosansko-podrinjskoj županiji. Najniža prosječna stopa obolijevanja od raka prostate u promatranom razdoblju evidentirana je u Herceg-bosanskoj i Tuzlanskoj županiji (tablica 1 i slika 3)

Najveći broj oboljelih 760 (45,0 %) bio je u životnoj dobi od 60 do 69 godina (χ^2 test=1020,944; d.f. 4; $p<0,001$).

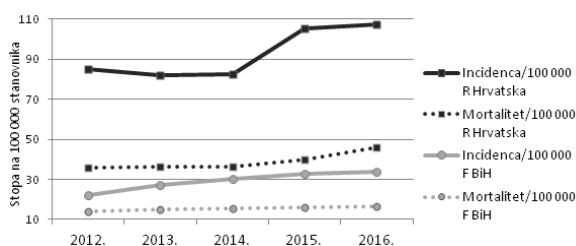


Slika 4. Životna dob oboljelih od raka prostate u F BiH u razdoblju 2012.-2016.

Slika 5 prikazuje stopu obolijevanja od raka prostate u Hrvatskoj u razdoblju 2012.-2016. godine. U razdoblju od 2012. do 2016. godine registrirano je ukupno 9 494 oboljelih od raka prostate uz prosječnu stopu obolijevanja od 92,58/100 000. U 2012. godini registrirano je 1 758 osoba oboljelih od raka prostate, 2013. godine registrirano je 1698 oboljelih, 2014. godine 1708 oboljelih, u 2015. godini 2141 te u 2016. godini 2189 novooboljelih od raka prostate. Prosječan mortalitet od raka prostate u navedenom razdoblju iznosio je 38,91/100 000. Prosječan omjer mortaliteta i registrirane incidence od raka prostate bio je 0,42.



Slika 5. Prikaz odnosa incidence i mortaliteta od raka prostate u R Hrvatskoj u razdoblju 2012.-2016.



Slika 6. Prikaz odnosa incidence i mortaliteta od raka prostate između F BiH i R Hrvatske.

RASPRAVA

Rak, drugi po učestalosti uzrok smrti, odmah iza bolesti srca i krvnih žila, a zbog visoke učestalosti faktora rizika za njegov nastanak, kao i produženog očekivanog trajanja života stanovnika, time i daljnijeg porasta broja novooboljelih od raka, predstavlja značajan javnozdravstveni problem. Karcinom prostate postaje skoro najčešća maligna bolest muškaraca. U Europi je najčešći solidni maligni tumor muškaraca sa incidencom 214 na 1000 muškaraca. Nadalje, predstavlja drugi najčešći uzrok smrti od malignih bolesti u muškaraca (16).

U ovom radu su korišteni podatci o osobama kojima je dijagnoza raka prostate postavljena u razdoblju od 2012. do 2016. godine, a čije su prijave dostavljene u Registar raka FBiH. U promatranom petogodišnjem razdoblju registrirano je ukupno 1688 oboljelih muškaraca od raka prostate u F BiH, uz prosječnu stopu obolijevanja od 29,4/100 000 stanovnika. Prosječna je stopa obolijevanja od raka prostate u Hrvatskoj u istom razdoblju iznosila 92,58/100 000, što je više od tri puta više od stope obolijevanja u F BiH.

Analizom prosječne stope obolijevanja u promatranom razdoblju pokazala se najveća prosječna stopa obolijeva u Sarajevskoj i Bosansko-podrinjskoj županiji. Najniža prosječna stopa obolijevanja od raka prostate u promatranom razdoblju evidentirana je u Herceg-bosanskoj i Tuzlansko-podrinjskoj županiji. Zemljopisne varijacije u incidenciji i stopama smrtnosti od raka prostate uglavnom su bile tumačene u prilog okolišnim i, posebice, prehrambenim uzročnim mehanizmima. Činjenica da se rizik modificira migracijama ukazuje da se te varijacije mogu prije pripisati egzogenim čimbenicima nego genetskoj predispoziciji. Na primjer, osobe koje su u Sjedinjene Države imigrirale iz Japana imaju veću smrtnost od raka prostate nego osobe slične dobi koje su ostale u Japanu (17).

Tri četvrtine oboljelih u ovom istraživanju su u dobi 65 i više godina. Stope incidencije raka prostate rastu s dobi, a posebice nakon 60-70 godine života. Rak prostate je rijetkost u mladih muškaraca, a rizik raste s dobi. Rizik za taj rak u SAD-u ima svaki šesti muškaraca tijekom života. Šansa obolijevanja raste naglo nakon 50. godine života. Oko dvije trećine svih slučajeva raka prostate dijagnosticira se u muškaraca u dobi iznad 65 godina (18).

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na neujednačenost trenda i nedostatan obuhvat i kvalitetu prijavljivanja malignih bolesti u F BiH. U F BiH se prosječno se registrira blizu 5000 novih slučajeva raka godišnje, s prosječnom stopom pojavnosti 191,5/100000 što je mnogo manje nego u zemljama u okruženju (Hrvatska, 535,3/100 000; Slovenija 475,3/100 000) ili prosjek u zemljama EU (369,4/100 000) (18, 19).

U promatranom razdoblju, omjer mortaliteta i incidencije (0,53) od raka prostate ukazuje na znatnu subregistraciju oboljelih. Razlog su nedostatan kvalitet i nepravovremeno prikupljanje budući da je teža dostupnost podataka (deset županija u FBiH, te u svakom od njih sve zdravstvene ustanove na primarnom, sekundarnom i tercijarnom nivou). Dakle za razliku od drugih država u okruženju F BiH je decentralizirano prikupljanje podataka što u velikoj mjeri usložnjava proces epidemiološke statistike.

Rezultati istraživanja su pokazali trenda rasta učestalosti obolijevanja od raka prostate u Federaciji BiH u promatranom petogodišnjem razdoblju. Tako da je od incidencije 22,3/100 000 koliko je zabilježeno u 2012., kroz petogodišnje razdoblje laganog opadanja stope obolijevanja, u 2016. godini zabilježena stopa obolijevanja od 33,8/100 000 stanovnika, što je iznosilo porast od 14,1 %. I u drugim zemljama je opažen porast incidencije od raka prostate i to ne samo u zemljama s visokim rizikom za taj rak nego i u zemljama s nižim rizikom. Nasuprot tome, izgleda da noviji porast incidencije nije povezan s promjenama uzročnih čimbenika. Većina dokaza ukazuje da se ove promjene velikim dijelom mogu pripisati promjenama u otkrivanju raka prostate (20).

Dosadašnja iskustva na uspostavi i vođenju populacijskog registra raka pokazuju njegovu ulogu u procjeni epidemiološkog profila raka u FBiH, opterećenosti društva rakom (incidencija, mortalitet), analizu vremenskih trendova (dob, spol, mjesto), ali i potrebu poboljšanja kvalitete registracije i

korekcija uočenih nedostataka. Obzirom na velike oscilacije trenda, velikog udjela registriranih samo na osnovu potvrde o smrti i kašnjenja u prijavljivanju, podaci u Populacijskom registru raka su još uvijek nestabilni i ne odražavaju pravu sliku pojavnosti raka u Federaciji BiH. S obziromna sadašnje nedostatno poznavanje čimbenika rizika, perspektive za primarnu prevenciju su slabe. U sekundarnoj prevenciji kao metoda probira preporuča se godišnji digitorektalni pregled, utvrđivanje prostata specifičnog antigena kod muškaraca starijih od 50 godina.

ZAKLJUČAK

U promatranom petogodišnjem razdoblju od 2012. do 2016. godine primjetan je konstantni rast stope obolijevanja od raka prostate u Federaciji BiH. Pokazala se značajna razlika u stopi obolijevanja među županijama. Najveća prosječna stopa obolijevanja zabilježena je u Sarajevskoj i Bosansko-podrinjskoj županiji, dok je najniža prosječna stopa obolijevanja evidentirana u Herceg-bosanskoj i Tuzlansko-podrinjskoj županiji. Rak prostate se u statistički značajnoj većini najučestalije pojavljuje u muškaraca u životnoj dobi od 70 do 79 godina. Federacija BiH ima 3,1 puta manju stopu obolijevanja od raka prostate u odnosu na R. Hrvatsku. Izrazito mala stopa obolijevanja u odnosu na R. Hrvatsku i zemlje u EU te mala razlika u omjeru između mortaliteta i incidencije bolesti, upućuje na znatnu subregistraciju oboljelih od raka prostate u F BiH.

LITERATURA

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, i sur. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in globocan 2012. *Int J Cancer* 2015;136:359-86.
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, i sur. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin* 2008;58:71-96.
3. GLOBOCAN 2008 Fast stats: Estimated age-standardised incidence and mortality rates. Geneva: WHO 2008.
4. Jermal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C i sur. (2006) Cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011;56:106.
5. Albano JD, Ward E, Jemal A i sur. Cancer mortality in the United States by education level and race. *J Natl Cancer Inst* 2009;99:1384-94.
6. Ilic D, O'Connor D, Green S, Wilt T. Screening for prostate cancer: a Cochrane systematic review. *Cancer Causes Control* 2011;18:279-85.
7. Budäus L, Huland H, Graefen M. Controversies in the management of localized prostate cancer: Radical prostatectomy still the standard of care. *Crit Rev Oncol Hematol* 2012;84:24-9.
8. Candas B, CusanL, Gomez JL i sur. Evaluation of prostate specific antigen and digital rectal examination as screening tests por prostate cancer. *Prostate* 2000;45:19-35.
9. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Ruutu M, et al. Radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med* 2011;364:1708-17.
10. Petrylak DP. Chemotherapy for advanced hormone refractory prostate cancer. *Urology* 1996;54:30-5.
11. Tanagho EA, McAninch JW. *Smith's General Urology*, (17e). New York: Lange Medical Books/The McGraw-Hill Companies; 2014.
12. Pasini J. Prostatic carcinoma. *Medicus*; 2010;10:201-5
13. Center MM, Jemal A, Lortet-Tieulent J, i sur. International variation in prostate cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol* 2012;61:1079-92.
14. Pregled malignih neoplazmi - Registar raka FBiH. [Internet] dostupno na: <http://www.zzjzfbih.ba/wp-content/uploads/2013/02/Pregled-malignih-neoplazmi.pdf> (pristupljeno 26.01.2018.)
15. Zdravstveno stanje stanovništva i zdravstvena zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine 2015. Zavod za javno zdravstvo FBiH. Sarajevo; 2016. godine
16. Boyle P, Ferlay J. Cancer incidence and mortality in Europe 2014. *Ann Oncol* 2015;16:481-8.
17. World Cancer Reasearch Fund/American Institute for Cancer Research. *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a Global Perspective*. Washington DC: American Institute for Cancer Research 1997:310-23.
18. Hemminki K, Rawal R, Bermejo JL. Prostate cancer screening changing age specific incidence trends and implications on familial risk. *Int J Cancer* 2005; 113:315-5.
19. Hsing AW, Tsao L, Devesa SS. International trends and patterns of cancer incidence and mortality. *Int J Cancer* 2000; 85:60-7.
20. Baade PD, Coory MD, Aitken JF. International trends in prostate-cancer mortality: the decrease is continuing and spreading. *Cancer Causes Control* 2014;15:237-41.

ANALYSIS OF PROSTATE CANCER INCIDENCE IN THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Mate Đolo, Josip Šimić, Ivan Vasilj

Faculty of Health Studies, University of Mostar, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: Prostate cancer is the most commonly diagnosed cancer among the male population in developed countries and it is the second leading cause of cancer deaths among men. Modifying factors for the development of prostate cancer are still unknown and therefore it is not possible prevent the development of the disease. The objective of this study was to analyse the incidence of prostate cancer in the Federation of Bosnia and Herzegovina.

SUBJECTS AND METHODS: Morbidity data were obtained from the Annual Health Statistics of the Federation of Bosnia and Herzegovina and the Cancer Registry of the Institute for Public Health of FB&H. Data from the Republic of Croatia were obtained from the Croatian Health Statistics Yearbook and the Croatian National Cancer Registry.

RESULTS: In the observation period, a total of 1,688 people affected by prostate cancer were registered with an average incidence rate of 29.24/100,000. The ratio of mortality and registered incidence was 0.53. The highest morbidity rate was in the Sarajevo Canton (62.82/100,000) and The Bosnian-Podrinje Canton (64.7/100,000). The largest number of patients was between the ages of 60 and 69 ($p < 0.001$). In the same period, there was a total of 9,449 prostate cancer patients registered in Croatia with an average morbidity rate of 92.58/100,000.

CONCLUSION: During the observation period of five years, there was a constant growth of the morbidity rate for prostate cancer in the Federation of Bosnia and Herzegovina. There was an extremely low morbidity rate when compared to Croatia and other countries of the EU as well as a slight difference in the ratio of mortality and incidence of the disease which suggests to a low registration rate of prostate cancer patients in FB&H.

Key words: cancer, prostate, morbidity, diagnostics, treatment

Correspondence: Josip Šimić

Email: josip.simic@fzs.sum.ba

USPOREDBA ANKSIOZNOSTI I DEPRESIVNOSTI U ONKOLOŠKIH PACIJENATA LIJEČENIH KEMOTERAPIJOM I ZRAČENJEM

Ivona Hrkać, Marko Pavlović, Shpend Haxhibeqiri, Romana Babić, Marko Martinac, Dragan Babić

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 29.01.2019. Rad je recenziran 12.02.2019. Rad je prihvaćen 11.03.2019.

SAŽETAK

UVOD: Dijagnoza maligne bolesti jedna je od najtežih dijagnoza, praćena je društvenim predrasudama i izaziva velik strah u bolesnika i njihovih obitelji. Ljudi koji žive s malignom bolesti imaju veći rizik za razvoj različitih psihičkih problema.

CILJ: Usporediti anksioznost i depresivnost u onkoloških pacijenataliječenih kemoterapijom i zračenjem.

ISPITANICI I POSTUPCI: U istraživanju je sudjelovalo 60 pacijenata. Podaci su prikupljeni dragovoljno na Klinici za onkologiju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar pomoću Beckovih upitnika za anksioznost (BAI) i depresiju (BDI-II) te općeg sociodemografskog upitnika.

REZULTATI: Ispitanici u skupini s kemoterapijom su bili statistički značajno lošijeg ekonomskog statusa i u višem postotku su bili pušači. Ispitanici muškog spola su bili značajno stariji od žena, dok su žene postizale značajno viši rezultat na skali depresivnosti. U razini anksioznosti nije bilo statistički značajnih razlika među spolovima. Nije bilo statistički značajnih povezanosti između stupnja anksioznosti i depresivnosti s brojem hospitalizacija.

Ispitanici u skupini s kemoterapijom su postizali statistički značajno više rezultate anksioznosti. Nije bilo statistički značajnih razlika u stupnju depresivnostimeđu ispitivanim skupinama.

ZAKLJUČAK: Ispitanici u skupini s kemoterapijom postizali statistički značajno više rezultate na skali anksioznosti. Nije bilo statistički značajnih razlika u stupnju depresivnostimeđu ispitivanim skupinama

KLJUČNE RIJEČI: anksioznost, depresivnost, onkološki pacijent, liječenje

Osoba za razmjenu informacija:

Ivona Hrkać, magistar radiološke tehnologije

E-mail: ivonahrkac@gmail.com

Prof. dr. sc. Dragan Babić

E-mail: dragan.babic@fzs.sum.ba

UVOD

Anksioznost ili tjeskoba može se opisati kao osjećaj opće napetosti, zabrinutosti, velikog stresa, panike ili straha, a javlja se kada je osoba izložena nekoj stvarnoj ili izmišljenoj prijeteloj situaciji. Očituje se fizičkim i psihičkim simptomima koje osoba doživljava kao izrazito neugodne. Anksioznost je sastavni dio života i u njemu ima adaptivnu funkciju, no ona postaje poremećaj onda kada je neprestano prisutna u životu pojedinca te kada se javlja u neuobičajenim situacijama (npr. u sredstvima javnog prijevoza ili u liftu te u društvenim interakcijama). Anksioznost tada značajno ograničava osobu u svakodnevnom funkcioniranju i profesionalnom ostvarenju, čime umanjuje kvalitetu života (1).

Depresivno raspoloženje karakterizira potištenost, vidan pad energije, interesa i volje, poteškoće koncentracije, promjena sna, apetita i težine, osjećanje krivice ili bezvrijednosti, misli o smrti ili suicidu. Depresija se ubraja ne samo u najranije opisane bolesti u povijesti medicine, nego i u najčešće psihičke poremećaje. Depresija je bolest našeg vremena i predstavlja veliki izazov, ne samo za profesionalce u oblasti mentalnog zdravlja, već i za obiteljske liječnike. Visoka stopa morbiditeta i mortaliteta i čest komorbiditet samo su neke od karakteristika depresivnih poremećaja. Sve ovo postavlja pred liječnike u primarnoj zdravstvenoj zaštiti važan zadatak da znaju da prepoznaju depresivne poremećaje, da neke od njih liječe, a druge pravovremeno upute na specijalističko liječenje (2).

Rak je bolest koja zbog svoje težine i ozbiljnosti može imati snažan utjecaj na psihičko stanje bolesnika (3). Dijagnoza maligne bolesti jedna je od najtežih dijagnoza, praćena je društvenim predrasudama i izaziva velik strah u bolesnika i njihovih obitelji (4). Ljudi koji žive s malignom bolesti imaju veći rizik za razvoj različitih psihičkih problema. Istraživanja pokazuju da takvi bolesnici pate ne samo od fizičkih simptoma bolesti, nego i od psihološkog i društvenog stresa koji je povezan s dijagnozom. Istraživanja govore da se osim straha od umiranja, pacijenti osjećaju ugroženi intervencijama, poput kemo ili radio-terapije, brinu o gubljenju njihova

tjelesnog integriteta, neovisnosti i društvenih uloga (5).

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi stupanj anksioznosti i depresivnosti u onkoloških pacijenata te utvrditi razlikuje li se stupanj anksioznosti i depresivnosti u pacijenata liječenih zračenjem i kemoterapijom kao i postoji li korelacija stupnja anksioznosti i depresivnosti s duljinom trajanja liječenja.

ISPITANICI I POSTUPCI

Istraživanje se provodilo u Klinici za onkologiju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar. Ispitivani uzorak činilo je 60 pacijenata koji se liječe kemoterapijom i zračenjem životne dobi od 18 do 65 godina. Ispitivanu skupinu činilo je 30 pacijenata koji su podvrgnuti samo kemoterapiji, a kontrolnu skupinu činili su pacijenti koji su podvrgnuti samo radioterapiji.

U istraživanju se koristila anketa sa socio-demografskim karakteristikama, gdje su ispitanici trebali napisati svoju dob, spol, bračni status i stupanj obrazovanja. Ispitanicima su se detaljno objasnili ciljevi i namjere ispitivanja, kao i činjenica da su prikupljeni podaci tajni i da će se koristiti isključivo u svrhu izrade diplomskog rada.

Kriteriji za uključivanje u istraživanje:

- ◆ dijagnosticirana maligna bolest;
- ◆ muška i ženska populacija;
- ◆ životna dob ispitanika 18-65 godina;
- ◆ ispitanici koji su dobrovoljno pristali sudjelovati u istraživanju.

Kriteriji za isključivanje iz istraživanja:

- ◆ bolesnici s poznatom psihijatrijskom bolesti;
- ◆ ispitanici koji nisu htjeli dobrovoljno sudjelovati u istraživanju;
- ◆ ispitanici koji su nepravilno/nepotpuno ispunili upitnike.

Istraživanje se provodilo primjenom upitnika:

- a) Beckova skala depresivnosti BDI-II (engl. *Beck Depression Inventory*)
- b) Beckov registar anksioznosti BAI (engl. *Beck Anxiety Inventory*)
- c) opći sociodemografski upitnik

Beckovi upitnici za depresiju i anksioznost autora Aaron T. Becka standardizirani su samoocjenski upitnici s mogućnošću višestrukog izbora od kojih svaki sadržava po 21 pitanje. Pitanja su vezana za depresivne i anksiozne simptome, a na temelju ispitanih odgovora i konačnog rezultata ispitanik se klasificira u određenu kategoriju temeljenu na stupnju intenziteta depresije i anksioznosti (6).

1. Upitnik BDI-II sadrži 21 česticu pomoću kojih se procjenjuje težina depresije kod odraslih i adolescenata. Od sudionika se traži da za svaku česticu izabere jedan od ponuđenih odgovora koji se odnosi na vlastito osjećanje i ponašanje u zadnja dva tjedna, uključujući i trenutak ispitivanja. Odgovori se boduju na skali od 4 stupnja (0 – 3). Rezultat u rasponu od 0 do 13 bodova upućuje na odsustvo, odnosno minimalnu razinu depresije; od 14 do 19 smatra se blagom depresijom; od 20 do 28 umjerenom, dok su rezultati iznad 29 u kategoriji teške depresije.
2. Upitnik BAI dizajniran je kao instrument za mjerenje generalizirane anksioznosti i razlikovanje simptoma anksioznosti od depresije. Ima 21 česticu, na koju ispitanik odgovara na ljestvici od 0 do 3 (0 = nema, 3 = jako izraženo). Ukupni rezultat ljestvice upućuje na stupanj anksioznosti – veći rezultat znači veći intenzitet anksioznosti. Može se koristiti i za procjenu promjene simptoma anksioznosti tijekom liječenja. S ljestvicom postoje dobra klinička iskustva i u svakodnevnoj kliničkoj praksi, poglavito zbog jednostavnosti primjene.

Statistička obrada

Dobiveni rezultati su obrađeni pomoću deskriptivnih, te neparametrijskih i parametrijskih metoda inferencijalne statistike ovisno o distribuciji podataka. Distribucija uzorka za svaku kontinuiranu varijablu i za svaku istraživanu skupinu je testirana Kolmogorov-Smirnovim testom. Kategorijske varijable su prikazane deskriptivno statistički kao frekvencija i postotak dok su kontinuirane varijable prikazivane kao aritmetička sredina i standardna devijacija. Razlike u kategorijskim varijablama testirane su hi kvadrat testom i Fisherovim egzaktnim testom gdje

je to bilo potrebno. Razlike među kontinuiranim varijablama su testirane Student t-testom. Za testiranje povezanosti među varijablama korišteni su Pearsonov i Spearmanov test korelacije. Razina vjerojatnosti od $p < 0,05$ se uzela kao statistički značajna.

SPSS statistički softver, verzija 17, je korišten za sve statističke analize (SPSS Inc., Chicago, IL).

REZULTATI

U tablici 1 prikazane su sociodemografske karakteristike uzorka. Ispitanici u skupini s kemoterapijom su bili statistički značajno lošijeg ekonomskog statusa i u većem postotku su bili pušači, u ostalim varijablama prikazanim u tablici 1 nije bilo statistički značajnih razlika među skupinama.

Tablica 1. Sociodemografske karakteristike uzorka

| | Skupina | | | | χ^2 | p |
|------------------|--------------|------|----------|------|----------|--------|
| | Kemoterapija | | Zračenje | | | |
| | N | % | N | % | | |
| Spol | | | | | 0,274 | 0,600 |
| M | 14 | 46,7 | 11 | 36,7 | | |
| Ž | 16 | 53,3 | 19 | 63,3 | | |
| Radni status | | | | | 3,411 | 0,182 |
| Zaposlen | 7 | 23,3 | 10 | 33,3 | | |
| Nezaposlen | 10 | 33,3 | 4 | 13,3 | | |
| Umirovljenik | 13 | 43,3 | 16 | 53,3 | | |
| Obrazovanje | | | | | 4,173 | 0,259* |
| OŠ | 6 | 20,0 | 5 | 16,7 | | |
| SSS | 18 | 60,0 | 16 | 53,3 | | |
| VŠS | 5 | 16,7 | 3 | 10,0 | | |
| VSS | 1 | 3,3 | 6 | 20,0 | | |
| Brak | | | | | 0,326 | 1* |
| Oženjen | 26 | 86,7 | 26 | 86,7 | | |
| Neoženjen | 1 | 3,3 | 1 | 3,3 | | |
| Udovac | 3 | 10,0 | 3 | 10,0 | | |
| Mjesto boravka | | | | | 0,068 | 0,794 |
| Selo | 14 | 46,7 | 12 | 40,0 | | |
| Grad | 16 | 53,3 | 18 | 60,0 | | |
| Ekonomski status | | | | | 6,547 | 0,042* |
| Loš | 3 | 10,0 | 0 | 0,0 | | |
| Srednji | 23 | 76,7 | 21 | 70,0 | | |
| Vrlo dobar | 3 | 10,0 | 9 | 30,0 | | |

| | | | | | | |
|-------------------------|----|------|---|------|-------|--------------|
| Odličan | 1 | 3,3 | 0 | 0,0 | | |
| Pušenje | 12 | 40,0 | 4 | 13,3 | 4,146 | 0,041 |
| Alkohol | 9 | 30,0 | 5 | 16,7 | 0,839 | 0,360 |
| *Fisherov egzaktni test | | | | | | |

U tablici 2 prikazane su razlike u dobi i rezultatima postignutim na skalama depresivnosti i anksioznosti među skupinama. Ispitanici u skupini s kemoterapijom su postizali statistički značajno više rezultate na BAI skali, u ostalim varijablama prikazanim u tablici 2 nije bilo statistički značajnih razlika među skupinama.

Tablica 2. Razlike u dobi i rezultatima postignutim na skalama depresivnosti i anksioznosti među skupinama

| | Skupina | | | | t | p |
|-----|--------------|-------|-----------|-------|-------|--------------|
| | Kemoterapija | | Zračenje | | | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | | |
| Dob | 54,87 | 13,15 | 60,33 | 11,89 | 1,689 | 0,097 |
| BAI | 9,17 | 7,60 | 5,77 | 4,92 | 2,057 | 0,044 |
| BDI | 9,17 | 6,37 | 6,20 | 7,27 | 1,681 | 0,098 |

U tablici 3 prikazane su razlike u stupnju depresivnosti među skupinama. Nije bilo statistički značajnih razlika u stupnju depresivnosti među skupinama.

Tablica 3. Razlike u stupnju depresivnosti među skupinama

| | Skupina | | | | χ^2 | p |
|---------------------------------|--------------|------|----------|------|----------|--------|
| | Kemoterapija | | Zračenje | | | |
| | N | % | N | % | | |
| BDI | | | | | 4,863 | 0,169* |
| Bez depresije | 22 | 73,3 | 27 | 90,0 | | |
| Depresija blagog intenziteta | 5 | 16,7 | 1 | 3,3 | | |
| Depresija umjerenog intenziteta | 3 | 10,0 | 1 | 3,3 | | |
| Depresija jako izražena | 0 | 0,0 | 1 | 3,3 | | |
| *Fisherov egzaktni test | | | | | | |

U tablici 4 prikazane su razlike u stupnju depresivnosti među spolovima. Nije bilo statistički značajnih razlika u stupnju depresivnosti među spolovima.

Tablica 4. Razlike u stupnju depresivnosti među spolovima

| | Spol | | | | χ^2 | p |
|---------------------------------|------|------|----|------|----------|--------|
| | M | | Ž | | | |
| | N | % | N | % | | |
| BDI | | | | | 3,666 | 0,266* |
| Bez depresije | 22 | 88,0 | 27 | 77,1 | | |
| Depresija blagog intenziteta | 3 | 12,0 | 3 | 8,6 | | |
| Depresija umjerenog intenziteta | 0 | 0,0 | 4 | 11,4 | | |
| Depresija jako izražena | 0 | 0,0 | 1 | 2,9 | | |
| *Fisherov egzaktni test | | | | | | |

U tablici 5 prikazane su razlike u dobi i rezultatima postignutim na skalama depresivnosti i anksioznosti među spolovima. Ispitanici muškog spola su bili značajno stariji od žena, dok su žene postizale značajno viši rezultat na skali depresivnosti, dok u razini anksioznosti nije bilo statistički značajnih razlika među spolovima.

Tablica 5. Razlike u dobi i rezultatima postignutim na skalama depresivnosti i anksioznosti među spolovima

| | Spol | | | | T | p |
|-----|-----------|-------|-----------|-------|-------|------------------|
| | M | | Ž | | | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | | |
| Dob | 65,52 | 10,70 | 51,94 | 11,01 | 4,764 | <0,001 |
| BAI | 5,72 | 5,29 | 8,71 | 7,17 | 1,770 | 0,082 |
| BDI | 4,96 | 4,69 | 9,63 | 7,66 | 2,920 | 0,005 |

U tablici broj 6 prikazana je povezanost između stupnja anksioznosti i depresivnosti s hospitalnim liječenjem. Nije bilo statistički značajnih povezanosti između stupnja anksioznosti i depresivnosti s hospitalnim liječenjem.

Tablica 6. Povezanost između stupnja anksioznosti i depresivnosti s hospitalnim liječenjem

| | Hospitalizacija | |
|-----|-----------------|-------|
| | r | p |
| BAI | -0,097 | 0,461 |
| BDI | -0,181 | 0,166 |

U tablici 7 prikazana je povezanost između stupnja anksioznosti i depresivnosti s brojem hospitalizacija. Nije bilo statistički značajnih povezanosti između stupnja anksioznosti i depresivnosti s brojem hospitalizacija.

Tablica 7. Povezanost između stupnja anksioznosti i depresivnosti s brojem hospitalizacija

| | Broj hospitalizacija | |
|-----|----------------------|-------|
| | ρ | p |
| BAI | 0,078 | 0,731 |
| BDI | 0,229 | 0,306 |

RASPRAVA

Ispitanici u skupini s kemoterapijom su bili statistički značajno lošijeg ekonomskog statusa i u višem postotku su bili pušači te su postizali značajno više rezultate na BAI skali. Ispitanici muškog spola su bili značajno stariji od žena, dok su žene postizale značajno viši rezultat na skali depresivnosti. U razini anksioznosti nije bilo statistički značajnih razlika među spolovima. Nije bilo statistički značajnih razlika u stupnju depresivnosti među skupinama ni statistički značajnih povezanosti između stupnja anksioznosti i depresivnosti s hospitalnim liječenjem i brojem hospitalizacija. Korelacija stupnja anksioznosti i depresivnosti s duljinom trajanja liječenja koja je postavljena u cilju broj 3 nije bila statistički izvediva jer je liječenje obilježeno kategorijski samo za dio ispitanika pa je odrađena povezanost s brojem hospitalizacija koja nije pokazala statistički značajne razlike između skupina.

Anksioznost i depresivnost te psihičke simptome onkoloških pacijenata ispitali su i mnogi drugi istraživači.

U radu Vukojević i sur. ispitivana je anksioznost i depresivnost kod onkoloških bolesnika na odjelu onkologije Sveučilišne kliničke bolnice Mostar. U istraživanje je bilo uključeno 160 bolesnika, koji su

bili podijeljeni u dvije skupine: ispitnu i kontrolnu. Svakom bolesniku iz ispitne skupine bio je pridružen bolesnik iz kontrolne skupine prema dobi, spolu, stupnju naobrazbe i bračnom statusu. Ispitnu skupinu činilo je 80 bolesnika koji su se liječili na odjelu onkologije Sveučilišne kliničke bolnice Mostar. Kontrolnu skupinu činilo je 80 bolesnika koji su primljeni u ordinaciju obiteljske medicine Doma zdravlja Mostar. Ispitna je skupina pokazala statistički viši stupanj depresivnosti, dok za anksioznost nije utvrđena statistički značajna razlika između ispitne i kontrolne skupine (7).

U radu koji je urađen na Zavodu za onkologiju i radioterapiju Kliničkog bolničkog centra u Splitu ispitivana je učestalost depresije među onkološkim bolesnicama koje boluju od karcinoma dojke. Rezultati su pokazali statistički značajno veću učestalost depresije u cijeloj skupini ispitanica koje boluju od karcinoma dojke (24,56 %) naspram prevalencije depresije kod žena u općoj populaciji (10-12 %). Među rezultatima najučestalija je blaga depresija (15,79 %), zatim slijedi umjerena depresija (5,26 %) te teška depresija (3,51 %). Iako je iz rezultata vidljivo da je depresija uočena u većoj mjeri u skupini bolesnica koje su na kemoterapiji (29,41 %) od bolesnica koje su na praćenju po završetku aktivne terapije (17,39 %), nažalost ta razlika nije statistički značajna i autori nisu uspjeli dokazati da je udio depresije veći kod žena koje su na kemoterapiji (8).

Na Klinici za onkologiju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar provedeno je ispitivanje kvalitete života i psihičkih simptoma u onkoloških pacijenata liječenih kemoterapijom i zračenjem. Ispitivani uzorak tvorilo je 60 bolesnika koji su na provedbi kemoterapijskog i radioterapijskog liječenja. Za mjerenje kvalitete života koristio se Uпитnik kvalitete života Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) WHOQOL-BREF ljestvica. Za procjenu psihičkih simptoma koristila se Ljestvica samoprocjene SCL-90. Zaključeno je da su onkološki bolesnici liječeni zračenjem statistički značajno većom ocjenom procjenjivali svoje zadovoljstvo zdravljem i imali su manju učestalost psihičkih simptoma u odnosu na bolesnike liječene kemoterapijom (9).

Na Zavodu za torakalnu, plastičnu i rekonstrukcijsku kirurgiju u Kliničkom bolničkom centru Osijek provedeno je istraživanje o utjecaju operativnog zahvata na sliku o sebi u žena s karcinomom dojke. Istraživanje je provedeno na 354 ispitanice, 178 oboljelih od karcinoma dojke, te 176 zdravih ispitanica, po dobi sukladnih oboljelima. Istraživanje je provedeno pomoću upitnika koji se sastojao od sociodemografskog upitnika te validiranih skala za određivanje slike o sebi, razine depresije, anksioznosti i stresa, te razine socijalne podrške. Bolesnice s nižom razinom socijalne podrške imale su lošiju sliku o sebi, te više razine depresije, anksioznosti i stresa. Bolesnice s lošijom slikom o sebi imale su više razine depresije, anksioznosti i stresa. Snažna socijalna podrška utjecala je na poboljšanje slike o sebi i smanjenje razina depresije, anksioznosti i stresa (10).

U istraživanju koje je provedeno u Psihoonkološkom savjetovalištu Opće Bolnice Pula je sudjelovalo ukupno 58 ispitanika, 47 ženskih i 11 muških bolesnika. Raspon dobi kretao se od 31 do 88 godina starosti ispitanika. U intervencijsku studiju uključeni su bolesnici kod kojih je bila indicirana psihoonkološka pomoć kao i oni koji su dobrovoljno pristali na navedeni tretman. U kontrolnoj skupini bili su bolesnici koji nisu primili psihoonkološki tretman. T-testom za velike ovisne uzorke ustanovljena je statistički značajna razlika u anksioznosti i depresivnosti ispitanika prije i poslije terapije ($t = 3,88$, $SS = 57$, $p < 0,01$). Ispitanici su imali značajno nižu razinu anksioznosti i značajno nižu razinu depresivnosti nakon 6 mjeseci terapije (11).

U istraživanju koje je provedeno na području Šibensko-kninske i Zadarske županije sudjelovale su 84 osobe oboljele od raka. Cilj istraživanja je bio ispitati odnos strategija suočavanja pacijenta te percepcije vlastite bolesti i kvalitete života, anksioznosti i depresivnosti te osobe. Rezultati su pokazali kako pojedini aspekti percepcije bolesti imaju značajan doprinos objašnjenju kvalitete života, anksioznosti i depresivnosti onkoloških pacijenata. Percepcija viših razina emocionalnih reprezentacija predviđa više razine anksioznosti, dok percepcija viših razina emocionalnih reprezentacija i ozbiljnijih posljedica bolesti (značajan utjecaj bolesti na financijsko

stanje, život općenito) predviđa više razine depresivnosti pacijenta. Također, dobiveno je kako strategije suočavanja nisu u korelaciji s kvalitetom života, anksioznošću i depresivnošću (12).

Istraživanje koje je provodila Burgess ispitivajuća depresiju i anksioznost kod žena s rakom dojke pokazuje kako je incidencija depresije i anksioznosti u onkoloških bolesnika tri puta veća nego u općoj populaciji te varira od 43,5 % do 60 %. Najveća incidencija depresije utvrđena je kod bolesnika s karcinomom gušterače i pluća, a najmanja incidencija kod bolesnika koji su oboljeli od kožnih karcinoma. U onkoloških bolesnika dob, spol, materijalni status i stupanj obrazovanja nemaju nikakvu ulogu kod intenziteta depresije i anksioznosti (13).

Istraživanje provedeno u Njemačkoj o dugotrajnom preživljavanju oboljelih od hematoloških karcinoma pokazuje da je depresija, više nego anksioznost, istaknuti problem. Rezultati ukazuju na važnost praćenja pacijenata čak i godinama nakon dijagnosticiranja i pružanja psihosocijalne podrške pacijentima u potrebi (14).

U istraživanju koje je provedeno na Norwegian Radium Hospital dobiveno je da je prevalencija anksioznosti i depresije kod 716 procjenjivanih bolesnika bila 13% odnosno 9%, prema procjeni HADS. Žene su imale znatno višu razinu anksioznosti od muškaraca. Bolesnici mlađi od 30 ili stariji od 70 godina izrazili su manju anksioznost od ostalih pacijenata. Dob ili spol nisu utjecali na pojavu depresije. Oslabljena sposobnost nastavka profesionalnog rada ili svakodnevnih životnih aktivnosti, oslabljen društveni život i prethodni psihijatrijski problemi bili su značajno povezani s anksioznošću i depresijom. Potrebno je posvetiti posebnu pozornost pacijentima s rakom koji pokazuju te probleme kako bi dijagnosticirali i liječili depresiju i anksiozne poremećaje (15).

ZAKLJUČCI

Žene su postizale značajno viši rezultat na skali depresivnosti, dok u razini anksioznosti nije bilo statistički značajnih razlika među spolovima. Nije bilo statistički značajnih razlika u stupnju depresivnosti među skupinama, ali su ispitanici u skupini s

kemoterapijom postizali statistički značajno više rezultate na skali anksioznosti. Korelacija stupnja anksioznosti i depresivnosti s duljinom trajanja liječenja koja je postavljena u cilju broj 3 nije bila izvediva jer je liječenje obilježeno kategorijski samo za dio ispitanika pa je odrađena povezanost s brojem hospitalizacija koja nije pokazala statistički značajne razlike između skupina.

LITERATURA

1. Jelavić S. Kako liječiti anksioznost. Pliva zdravlje. [Online]2015. [pristupljeno 26.11.2018.] Dostupno na: <http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/26203/Kako-lijeciti-anksioznost.html>
2. Depresija i distimija - klinički vodič. Mentalno zdravlje. [pristupljeno 26.11.2018.] Dostupno na: <http://www.mentalnozdravlje.ba/uimages/pdf/depresijaidistimija.pdf>
3. Braš M. Epidemiologija i kliničke slike najčešćih psihijatrijskih poremećaja u onkologiji. U: Gregurek R, Braš M, ur. Psihoonkologija. Osijek: Grafika d.o.o.; 2008. str. 51-78.
4. Dobrila-Dintinjana R, Vukelić J, Dintinjana M. Liječenje maligne boli. *Medicus* [Online]. 2014. [pristupljeno 26.11.2018.];23(2. Liječenje boli):93-98. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/127301>
5. Barre VP, Padmaja G, Saxena RK, Rana S. Impact of medical intervention on stress and quality of life in patients with cancer. *Indian J Palliat Care*. 2015;21:203-8.
6. Hotujac Lj, Filipčić I, Grubišić J, Marcinko D. Živjeti s depresijom. PLIVA,2003.
7. Vukojević M, Perić I, Kordić M. Anksioznost i depresivnost kod onkoloških bolesnika u Sveučilišnoj kliničkoj bolnici Mostar. *Liječnički vjesnik* [Online]. 2012. [pristupljeno 14.1.2019.];134(7-8):0-0. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/172434>
8. Antunović D. Depresija u onkoloških bolesnika [Diplomski rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet; 2017. [pristupljeno 14.1.2019.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:168218>
9. Bačić M. Usporedba kvalitete života i psihičkih simptoma u onkoloških pacijenata liječenih kemoterapijom i zračenjem. Mostar: Sveučilište u Mostar, Fakultet zdravstvenih studija; 2018.
10. Šijan I. Utjecaj operativnog zahvata na sliku o sebi u žena s karcinomom dojke [Diplomski rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Medicinski fakultet; 2016 [pristupljeno 14.1.2019.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:137837>
11. Peharda T, Trivanović D. Multidisciplinarni pristup onkološkim pacijentima u OB Pula. *Glasnik pulske bolnice* [Online]. 2009. [pristupljeno 14.1.2019.];6(6):140-142. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/46119>
12. Reljić A. Suočavanje s bolešću i kvaliteta života onkoloških bolesnika [Diplomski rad] Zadar: Sveučilište u Zadru; 2018. [pristupljeno 14.1.2019.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:162:831490>
13. Burgess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramirez A. Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study. *BMJ*. 330: 702
14. Kuba K. Risk for depression and anxiety in long-term survivors of hematologic cancer. *Health Psychol*. 2019 Mar;38(3):187-195. doi: 10.1037/hea0000713.
15. Aass N, Fossa SD, Dahl AA and Moe TJ. Prevalence of anxiety and depression in cancer patients seen at the Norwegian Radium Hospital. *Eur J Cancer* 1997;33: 1597–1604

ANXIETY AND DEPRESSION IN ONCOLOGY PATIENTS TREATED WITH CHEMOTHERAPY AND RADIATION

Ivona Hrkać, Marko Pavlović, Shpend Haxhibeqiri, Romana Babić, Marko Martinac, Dragan Babić
Faculty of Health Studies, University of Mostar, 88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: Diagnosis of malignant disease is one of the most difficult diagnosis and it is accompanied by social prejudice and it induces considerable fear in patients and their families. People living with malignant diseases have a greater risk of developing various psychological problems.

OBJECTIVE: Compare anxiety and depression in oncology patients treated with chemotherapy and radiation.

SUBJECTS AND METHODS: The study included 60 patients. Data were collected by means of Beck's Anxiety (BAI) and Depression (BDI-II) inventories and a general sociodemographic questionnaire at the Department for Oncology of the University Clinical Hospital Mostar.

RESULTS: Subjects from the chemotherapy group were mostly smokers and had a significantly lower economic status. Male subjects were significantly older than female subjects while female subjects had significantly higher scores on the depression inventory. There were no statistically significant differences between genders on the anxiety inventory. There was no statistically significant correlation between the level of anxiety and depression with the incidence of hospitalisation. Subjects from the chemotherapy group scored significantly higher on the anxiety inventory. There were no statistically significant differences on the depression inventory between the study groups.

CONCLUSION: Subjects from the chemotherapy group scored significantly higher on the anxiety inventory. There were no statistically significant differences in the level of depression between the study groups.

Key words: anxiety, depression, oncology patient, treatment

Correspondence: Ivona Hrkać, master of radiologic technology

Email: ivonahrkac@gmail.com

Prof. dr. sc. Dragan Babić

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba

ETIČKO-PRAVNE SPOZNAJE PACIJENTICA O INFORMIRANOM PRISTANKU KOD OPERATIVNIH ZAHVATA GINEKOLOŠKIH PACIJENTICA

Olivera Perić¹, Vajdana Tomić¹, Dejan Tirić¹, Ivona Margeta²

¹Klinika za ginekologiju i porodništvo, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

²Transfuzijski centar, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 22.03.2019. Rad je recenziran 01.04.2019. Rad je prihvaćen 09.05.2019.

SAŽETAK

UVOD: Pribavljanje pisanog informiranog pristanka za operativni zahvat je etički postulat i pravna obveza definirana zakonskim propisima u Federaciji Bosne i Hercegovine.

CILJ ISTRAŽIVANJA: Osnovni cilj istraživanja bio je procijeniti znanja o informiranom pristanku za operativni zahvat kod ginekoloških pacijentica te utvrditi postoje li razlike u znanju o informiranom pristanku za operativni zahvat pacijentica u odnosu na sociodemografska i ginekološko opstetrička obilježja

ISPITANICE I METODE: Istraživanje je obuhvatilo 235 pacijentica koje su imale operativni zahvat u Klinici za ginekologiju i porodništvo Sveučilišne kliničke bolnice Mostar. Provedeno je pomoću anonimnog anketnog upitnika posebno dizajniranog za ove potrebe. Prema stupnju hitnosti operativnog zahvata ispitivale su se pacijentice koje su imale planirani operativni zahvat (n=145) i pacijentice koje su imale hitan operativni zahvat (n=90).

REZULTATI: Sve pacijentice su bile punoljetne osobe u rasponu od 18 do 86 godina, prosječna dob pacijentica iznosila je 34 godine. Dobro znanje pacijentice su pokazale u odnosu na spoznaju da je potpisivanje pristanka obveza definirana zakonom (74,5 %), te da ukoliko nisu u mogućnosti potpisati pristanak, to može učiniti član uže obitelji (82,1 %). Slabo su znale kako su dužne potpisati izjavu o odbijanju, ukoliko odbiju predloženi medicinski zahvat (65,1 %). Nedovoljno znanje pokazale su u odnosu na pravo naknade (28,1 %), pravo na promjenu mišljenja nakon potpisivanja pristanka (30,2 %), te da se neće operirati ukoliko odbiju potpisati pristanak, pa čak i ako bi mogle umrijeti (29,4%).

ZAKLJUČAK: Pacijenti su slabo upoznati s pravom na informirani pristanak što upućuje da je proces pristanka sveden na puku formalnost.

Ključne riječi: pisani pristanak, planirani operativni zahvat, hitni operativni zahvat

Kontakt za razmjenu informacija: Olivera Perić

E-mail: olivera.peric@fzs.sum.ba

UVOD

Informirani pristanak za medicinski zahvat predstavlja kamen temeljac moderne medicine. Jedna od definicija informiranog pristanka glasi da je informirani pristanak ili obaviješteni pristanak ili informirana suglasnost pojam za proces kojim detaljno obaviješteni pacijent daje pristanak na provođenje

predloženog medicinskog postupka očitujući svoju volju slobodno i bez prisile (1,2). Povijesno gledano, doktrina informiranog pristanka razvijala se postupno kroz pravnu, medicinsku i etičku dimenziju.

Iz pravne perspektive, informirani pristanak je jedno od temeljnih prava i sloboda pacijenta. Kako

bi pristanak zadobio pravnu valjanost proces informiranja treba biti proveden, a to znači odvijanje dijaloga između pacijenta i liječnika u kojem pacijent ima prilike postavljati pitanja i čuti sva objašnjenja na temelju kojih će donijeti odluku i dati pristanak (3). Etički gledano, informirani pristanak se temelji se na zaštiti tjelesnog integriteta svakog pojedinca i slobodnom izražavanju volje o tome da li će se podvrci liječenju ili ne (2). Značenje informiranog pristanka s medicinskog aspekta otvara mogućnost za suradnju liječnika i pacijenta u pogledu utvrđivanja bolesti i odabira odgovarajućeg tretmana (4).

U Federaciji Bosne i Hercegovine 2010. donesen je Zakon o pravima, obvezama i odgovornostima pacijenta u kojem je institut informiranog pristanka razrađen od 10. do 24. članka (5). Prema tom zakonu, obavezan je pristanak potpuno informiranog pacijenta prije bilo kakvog dijagnostičkog i operativnog postupka. I drugi zakonski propisi ukazuju kako svaki operativni zahvat mora imati pismenu suglasnost onog na koga se odnosi (6). Pri tome, glavna je obaveza liječnika vezana za obavljanje samog zahvata, ali ništa manji značaj nemaju obveze informiranja, pribavljanja pristanka i poslijeoperacijskog postupanja (7). Činjenica je kako operativni zahvat može imati veći ili manji rizik za pacijenta nad kojim se obavlja. Ipak, u mnogim slučajevima operacija je jedini način liječenja i krajnji cilj je rizik svesti na najmanju moguću mjeru. Odluka o operativnom zahvatu ne smije biti prepuštena samo liječnicima, obaveza je uključiti i samog pacijenta koji je potpuno, temeljito i istinito informiran o svom stanju.

U svakodnevnoj kliničkoj praksi to nije uvijek jednostavno. Zakonski tražena potpuna informiranost pacijenta te zakonska obaveza dobivanja pristanka za operativni zahvat predstavlja znatan problem. Izvjesno je da je ograničavajući faktor paternalizam koji je duboko ukorijenjen u našem društvu. Zato nije ni čudo što većina pacijenata pristane na operativni zahvat, iako procedura informiranog pristanka nije valjana provedena. Svoju autorizaciju pristanka na operativni zahvat najčešće daju medicinskoj sestri koja ih obično ponudi s drugim formularima kod prijema u bolnicu (8). Dakle u kliničkoj praksi

postoji proturječje između položaja pacijenata reguliranog zakonskim propisima i stvarnog položaja pacijenata.

Osnovni cilj istraživanja bio je procijeniti znanja o informiranom pristanku za operativni zahvat kod ginekoloških pacijentica te utvrditi postoje li razlike u odnosu na sociodemografska i ginekološko opstetrička obilježja.

ISPITANICE I METODE

U svrhu ispitivanja informiranog pristanka za operativni zahvat ispitivale su se prema stupnju hitnosti operativnog zahvata dvije skupine ispitanica: pacijentice koje su imale planirani operativni zahvat i pacijentice koje su imale hitan operativni zahvat. Istraživanje se provodilo u razdoblju od šest mjeseci (1.03. do 30.09.2011.) u Klinici za ginekologiju i porodništvo Sveučilišne kliničke bolnice Mostar kojemu gravitira stanovništvo sa šireg područja Hercegovine. Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Mostaru i Etičko povjerenstvo Sveučilišne kliničke bolnice Mostar ocijenilo je istraživanje etički prihvatljivim. Pacijentice koje su pristale sudjelovati u istraživanju popunjavale su anonimne upitnike u razdoblju od dva do četiri tjedna nakon operacije. Upitnik je razvijen na temelju ranije korištenih instrumenata, nadopunjenih specifičnim pitanjima u skladu s postojećom zakonskom regulativom o informiranom pristanku u Federaciji Bosne i Hercegovine (5,9). Anonimni upitnik je sadržavao dvije skupine pitanja. Sociodemografska i ginekološko opstetrička skupina pitanja sastojala se od 12 pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. Pitanja su sadržavala podatke o spolu, dobi, obrazovanju, zaposlenosti, ekonomskom statusu, mjestu boravka, dok je ginekološko - opstetrička skupina pitanja sadržavala podatke o dosadašnjim operativnim zahvatima, operativnim zahvatima na maternici, broju poroda, duljini ležanja u bolnici kao i o hitnosti operativnog zahvata. Skupina pitanja za ispitivanje znanja pacijenata o informiranom pristanku za operativni zahvat sastojala se od 10 pitanja. Sadržavala je šest pitanja koja su se odnosila na znanje o informiranom pristanku za operativni zahvat, kao i četiri pitanja o razumijevanju koncepta potpisanog obrasca pristanka. Za

procjenu znanja o informiranom pristanku za operativni zahvat točni odgovori su se zbrajali. Ocjena se mjerila unaprijed određenim apsolutnim kriterijem tako da je do 60 % točno danih odgovora za ispitivanje znanja ocijenjeno nedovoljnim znanjem, 61-70 % točnih odgovora je ocijenjeno slabim znanjem, 71-80 % točnih odgovora ocijenilo se kao dobro znanje, 81-90 % točnih odgovora ocijenilo se kao vrlo dobro znanje, a iznad 90 % točnih odgovora smatrano je izvrsnim znanjem (10).

STATISTIČKA ANALIZA

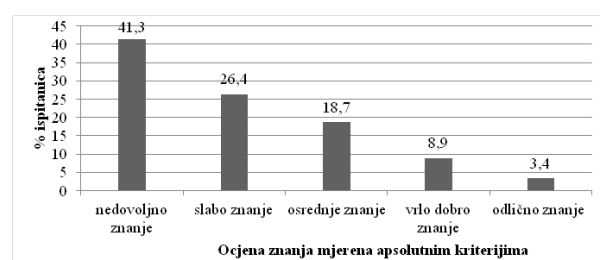
Normalnost distribucije kontinuiranih varijabli testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom, a za prikaz srednje vrijednosti i mjere raspršenja koristila se aritmetička sredina i standardna devijacija. Razlike između varijabli testirane su Studentovim t-testom i ANOVA-om, a korelacija Pearsonovim koeficijentom korelacije. U kontinuiranim varijablama čija je raspodjela značajno odstupala od normalne za prikaz srednje vrijednosti i mjere raspršenja koristio se medijan i interkvartilni raspon. Za analizu nominalnih varijabli korišten je χ^2 test, a pri manjku očekivane frekvencije Fisherov egzaktni test. Mogućnost pogreške prihvatila se pri $\alpha < 0,05$ te su razlike između skupina bile prihvaćene kao statistički značajne za $p < 0,05$.

REZULTATI

Tijekom šest mjeseci koliko se provodilo ovo istraživanje analizirani su anketni upitnici od ukupno 235 (54,5 %) pacijentica (90 hitnih i 145 planiranih operacija). Sve pacijentice su bile punoljetne osobe u rasponu od 18 do 86 godina, dok je prosječna dob pacijentica iznosila 34 godine. Većinom su imale srednju stručnu spremu 139 (59,1 %), i bile zaposlene 123 (52,3 %). Izjavile su kako im je ekonomski status bio većinom prosječan 203 (86,4 %). Gotovo sve su bile u bračnoj zajednici 218 (92,8 %), i naseljene u urbanim mjestima 133 (56,6 %). Nije postojala značajna razlika između pacijentica koje su ranije bile podvrgnute nekom operativnom zahvatu

105 (44,7 %) i onih koji u svojoj povijesti nisu imale operativni zahvat bilo koje vrste 130 (55,3 %). Većina pacijentica nije imala ranije operativne zahvate na maternici 184 (78,3 %). Njih 145 (61 %) navelo je da su imale planirani operativni zahvat, dok je duljina ležanja u bolnici bila između 5 i 10 dana 182 (77,4 %).

Vidljivo je iz slike 1. da su pacijentice većinom iskazale nedovoljno poznavanje informiranog pristanka (Slika 1).



U tablici 1. prikazani su rezultati pojedinačnih pitanja kojima se procjenjivalo znanje pacijentica o informiranom pristanku. Dobro poznavanja propisa pacijentice su pokazale u odnosu na spoznaju zakonske obveze potpisivanja pristanka prije operativnog zahvata 175 (74,5 %) ($p < 0,001$), te su vrlo dobro znale da ukoliko pacijent nije u mogućnosti potpisati pristanak, to može učiniti član uže obitelji 193 (82,1 %) ($p < 0,001$). Slabo znanje pacijentice su pokazale u odnosu na spoznaju da su dužne potpisati izjavu o odbijanju, ukoliko odbiju predloženi medicinski zahvat, 153 (65,1 %) ($p < 0,001$). Daleko najlošije znanje pokazale su u odnosu na spoznaju da nisu upoznate s pravom na naknadu 66 (28,1 %) ($p < 0,001$) i s pravom na promjenu mišljenja nakon potpisivanja pristanka, tako je samo 71 (30,2 %) ($p = 0,015$) znalo da mogu promijeniti svoje mišljenje. Također, su nedovoljno znanje pokazale u odnosu na zakonsku odredbu po kojoj se neće operirati ukoliko odbiju potpisati pristanak, pa čak i ako bi mogli umrijeti, gdje je tako odgovorilo 69 ispitanica (29,4 %) ($p = 0,274$).

Tablica 1. Prikaz pojedinačnih pitanja kojima se ispitivalo znanje o informiranom pristanku.

| Pitanje | N (%) | χ^2 test | P |
|--|------------|---------------|--------|
| Potpisivanje pristanka za operativni zahvat je zakonska obveza | | | |
| Točno | 175 (74,5) | 184,681 | <0,001 |
| Netočno | 15 (6,4) | | |
| Ne znam | 45 (19,1) | | |
| Potpisivanje pristanka uklađanja Vaše pravo na naknadu | | | |
| Točno | 66 (28,1) | 15,838 | <0,001 |
| Netočno | 62 (26,4) | | |
| Ne znam | 107 (45,5) | | |
| Imate pravo da promijenite mišljenje nakon potpisivanja pristanka | | | |
| Točno | 71 (30,2) | 8,409 | 0,015 |
| Netočno | 65 (27,7) | | |
| Ne znam | 99 (42,1) | | |
| Ukoliko odbijete potpisati pristanak, operacija se neće provesti, čak i ako biste mogli umrijeti | | | |
| Točno | 69 (29,4) | 2,587 | 0,274 |
| Netočno | 77 (32,8) | | |
| Ne znam | 89 (37,9) | | |
| Ako ne možete potpisati pristanak, član uže obitelji može potpisati umjesto Vas | | | |
| Točno | 193 (82,1) | 254,332 | <0,001 |
| Netočno | 11 (4,7) | | |
| Ne znam | 31 (13,2) | | |
| Ukoliko odbijete predloženu medicinsku mjeru, dužni ste potpisati pismenu izjavu o odbijanju mjere | | | |
| Točno | 153 (65,1) | 121,464 | <0,001 |
| Netočno | 17 (7,2) | | |
| Ne znam | 65 (27,7) | | |

Kao što je vidljivo iz tablice 2. velika većina je znala da liječnik ne može učiniti ništa drugačije od onoga što je potpisano u obrascu, osim ako to ne služi spašavanju života u smrtnoj opasnosti 207 (88,1 %) ($p < 0,001$). Isto tako, pacijentice su uglavnom shvatile što će se dogoditi 207 (88,1 %) ($p < 0,001$), bile su svjesne postojanja rizika pri operaciji 222 (94,5 %) ($p < 0,001$) i znale su na što točno pristaju 199 (84,7 %) ($p < 0,001$) (Tablica 2). **Tablica 2.** Prikaz razumijevanja koncepta informiranog pristanka

| Pitanje | N (%) | χ^2 test | P |
|--|------------|---------------|--------|
| Liječnik ne može učiniti ništa drugačije od onoga što je potpisano u obrascu, osim ako to ne služi spašavanju života u smrtnoj opasnosti | | | |
| Točno | 207 (88,1) | 136,345 | <0,001 |
| Netočno | 28 (11,9) | | |
| Bez odgovora | 0 (0,0) | | |
| Shvatila sam što će se dogoditi | | | |
| Točno | 207 (88,1) | 136,345 | <0,001 |
| Netočno | 28 (11,9) | | |
| Bez odgovora | 0 (0,0) | | |
| Shvatila da postoje rizici pri operaciji | | | |
| Točno | 222 (94,5) | 188,462 | <0,001 |
| Netočno | 12 (5,1) | | |
| Bez odgovora | 1 (0,4) | | |
| Nisam sigurna na što sam točno pristala | | | |
| Točno | 34 (14,5) | 116,845 | <0,001 |
| Netočno | 199 (84,7) | | |
| Bez odgovora | 2 (0,9) | | |

RASPRAVA

Prema nama dostupnim podacima ovo je prvo istraživanje u Bosni i Hercegovini u kojem su se ispitivala znanja pacijenata o informiranom pristanku za operativni zahvat. Uzimajući u obzir apsolutne kriterije znanja, rezultati ovog istraživanja su pokazali kako dvije trećine pacijentica imaju slabo znanje o informiranom pristanku (10). Slično znanje i nerazumijevanje informiranog pristanka pokazali su i liječnici u Federaciji BiH, samo je 50 % liječnika točno odgovorilo na sva pitanja o informiranom pristanku (11). Razlozi slabog znanja pacijenata u ovom istraživanju vjerojatno su kasnija implementacija informiranog pristanka u zakonske propise Federacije Bosne i Hercegovine, te samim tim i sporija primjena u praksi. I u drugoj dostupnoj literaturi je nađeno kako pacijenti imaju slabo znanje o informiranom pristanku (12-14). Oni često nisu upoznati s terminom informiranog pristanka, ne znaju svoja prava i ne razumiju proces informiranog pristanka, što rezultira pogrešnim uvjerenjima (15-19). Pacijentice u ovom istraživanju su pokazale vrlo dobro znanje u odnosu na spoznaju o potpisivanju pristanka za operativni zahvat. Većina (74,5 %) je odgovorila kako je potpisivanje pristanka za operativni zahvat zakonska obveza, što je točno i definirano je zakonskim propisima u Federaciji Bosne i Hercegovine (5,20). Nasuprot tomu, u Velikoj Britaniji po zakonu je valjan usmeni informirani pristanak, a kao dobra praksa preporuča se za kirurške zahvate imati i pismeni pristanak (21). Upozoravajuća činjenica u ovom istraživanju je daleko najslabije iskazano znanje u odnosu na spoznaju da potpisivanje pristanka ne uklanja pravo na naknadu štete. Samo 26,4 % pacijentica je znalo da potpisani obrazac pristanka ne uklanja pravo na naknadu štete. Istina je da pacijenti često formalno potpisuju obrazac pristanka i smatraju kako se potpisivanjem obrasca bolnica želi zaštititi od mogućih odštetnih zahtjeva pacijenata. Čak i ako se dogodi pogreška veoma rijetko traže svoja prava pred nadležnim institucijama ili pred sudovima. Neki od razloga za ovo su loša informiranost o pravima pacijenta, nepovjerenje u institucije sistema i pravovremeno obeštećenje, mogući visoki troškovi vođenja ovakvih postupaka kao i nepoznavanje

zakonskih mehanizama putem kojih mogu zaštititi svoja prava (22,23). U Federaciji Bosne i Hercegovine pristanak na predloženu medicinsku mjeru pacijent može usmeno opozvati sve dok ne započne njeno izvođenje (5). Nešto manje od trećine (30,2 %) pacijentica iz ovog istraživanja znalo je da mogu promijeniti odluku o medicinskom postupku nakon što su potpisale obrazac pristanka, dok drugi autori navode nešto bolje znanje pacijenata (2,9,24). Prikazani rezultati ističu potrebu za edukacijom zdravstvenih djelatnika ali i pacijenata na nacionalnoj razini kako bi se poboljšala kvaliteta informiranog pristanka. Pitanje informiranog pristanka u praksi postaje interesantno kada pacijent odbije predloženi medicinski postupak. Ponekad se u pitanje dovodi i procjena njegovih mentalnih sposobnosti, a da se pri tom nije pacijent valjano informirao o predloženom medicinskom postupku. Turković ističe kako je pravo na odbijanje medicinskog postupka smog druga strana prava na davanje pristanka i s njime čini jednu cjelinu (4). U ovom istraživanju 65,1 % pacijentica je znalo da trebaju potpisati pisanu izjavu o odbijanju predloženog medicinskog postupka, dok je samo 7,2 % netočno odgovorilo, ili nije znalo odgovor (27,7 %). Dosta lošije znanje su pokazali u odnosu na spoznaju obavljanja hitne operacije bez pristanka pacijenta. Samo trećina pacijentica (32,8 %) je točno odgovorila kako pristanak nije potreban u hitnim situacijama, dok rezultati istraživanja kojeg je provela Akkad sa sur. navode točan odgovor u 67 % pacijentica (9). Istražujući sličnosti i razlike u znanjima, stavovima i mišljenju o informiranom pristanku između pacijenata-ovisnika i liječnika medicine, Gazdek je u svom radu iz 2011. utvrdila kako je 54,1 % pacijenata i 72,3 % liječnika točno odgovorilo kako pristanak nije potreban u hitnim medicinskim intervencijama (2). Većina pacijentica (82,1 %) pokazala je vrlo dobro znanje u odnosu na spoznaju da član uže obitelji ili osoba koju odrede može umjesto njih potpisati pristanak za operativni zahvat u slučaju da osobno postanu nesposobne. U kliničkoj praksi potpisivanje pristanka interesantno je razmotriti s pozicije zaštite pacijenta koji nije sposoban dati pristanak. Posebno je značajno istaći kako bi u medicinskim postupcima ipak trebalo

u što većoj mjeri uzimati u obzir mišljenje djeteta, osoba s duševnim smetnjama i osoba lišenih poslovne sposobnosti (5). Tijekom operacije može doći do potrebe za proširenjem operativnog zahvata koji se nije mogao pretpostaviti. U nedostatku pacijentovog pristanka prošireni se operativni zahvat može obaviti bez prethodno jasno izraženog dobrovoljnog pristanka, ali uz pretpostavljeni pristanak. Ta mogućnost ograničena je na hitna stanja u kojima je vitalno ugrožen život, potom ako bi nepodužimanjem ili odlaganjem liječničkog postupka bio ugrožen život pacijenta, ili bi njegovo nepodužimanje imalo dalje moguće zdravstvene probleme kojima bi se pacijent mogao izložiti, u slučaju nepodužimanja nekog za njega, u tom trenutku korisnog medicinske postupka što je i u skladu s člankom 9. Bioetičke konvencije (5,25). Velika većina pacijentica (88,1 %) iz ovog istraživanja vjeruje da liječnik ne može učiniti ništa drugačije od onog što je potpisano u obrascu, osim ako taj postupak služi spašavanju života u smrtnoj opasnosti. Samo 11,9 % pacijentica potpisivanjem obrasca nije razumjelo što će se događati tijekom operacije, dok su gotovo svi pacijenti (94,5 %) shvatili da postoje rizici pri operaciji. Ako pacijent ne razumije informacije vezane za operativni zahvat koji se nad njim obavlja kvaliteta zdravstvene skrbi je upitna. Brojni su radovi koji navode da pacijenti obično ne osjećaju potrebu za traženjem više informacija, te da je njihovo znanje o prednostima i rizicima medicinskih intervencija slabo (26-30). Nasuprot tomu, pojedini autori pak navode da pacijenti žele mnogo više informacija nego što ih uistinu dobivaju te da potpuno informiranje može biti ograničeno ako se radi o težim bolestima kao što su karcinomi te liječnici neće razotkriti sve informacije (31,32).

Razlike pacijentica u znanju o primjeni informiranog pristanka u kliničkoj praksi prema

reproduktivnim čimbenicima nisu bile značajne. Razlike u znanju pacijentica o informiranom pristanku, u odnosu na ispitivana sociodemografska obilježja pacijentica, suviše su mala za bilo kakvo značajno zaključivanje, te bi buduća istraživanja mogla jasnije oslikati koja obilježja pacijentica utječu na bolje poznavanje koncepta informiranog pristanka. Svakako da pristup korišten u ovom istraživanju zahtijeva niz provjera na drugačije odabranim uzorcima. Rezultati ovog istraživanja su ograničeni samo na žene, te bi slično istraživanje s drugim skupinama pacijenata, kao i zdravstvenim djelatnicima bilo poželjno.

ZAKLJUČAK

U kliničkom radu dobivanje pristanka nije uvijek jednostavno obzirom na činjenicu da pacijenti nisu u dovoljnoj mjeri upoznati sa svojim zakonskim pravima, te se u praksi ne usuđuju u većoj mjeri inzistirati na njihovom ostvarenju. Prikazani rezultati snažno upućuju da na znanje o informiranom pristanku više utječe primjena koja se provodi u praksi negoli zakonski propisane norme. Dokaz tome jest iskazano slabo znanje o pojedinim elementima informiranog pristanka kada se uspoređuje s postojećim zakonskim propisima. Evidentno je kako su pacijentice imale dobro znanje u odnosu na spoznaju da je potpisivanje pristanka za operativni zahvat zakonska obveza. Loše znanje pacijentice su pokazale u odnosu na naknadu štete, mogućnost promjene odluke nakon potpisivanja pristanka, te da je za hitni operativni zahvat potreban pristanak. U konačnici važno je naglasiti kako je temelj moderne medicine obavezni pristanak informiranog pacijenta prije bilo kakvog medicinskog postupka. Stoga je cilj osnažiti znanje pacijenata ali i zdravstvenih djelatnika o informiranom pristanku sustavnim edukacijama i primjenom zakonskih propisa u kliničkoj praksi.

LITERATURA

1. Gosić N. Bioetika in vivo. Zagreb: Pergamena; 2005.
2. Gazdek D. Informirani pristanak u liječenju ovisnosti o opijatumima [dissertation]. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2011.
3. Turković K. Pravo pacijenta na suodlučivanje prema Zakonu o zaštiti prava pacijenata. U: Bakran I, Ivanišević G. Bolesnik: Prava i obveze. Knjiga izlaganja na V. proljetnom bioetičkom simpoziju Hrvatskog liječničkog zbora. Zagreb: Hrvatski liječnički zbor; 2005.
4. Turković K. Informirani pristanak i pravo na odbijanje medicinskog tretmana u Republici Hrvatskoj. *Medicina* 2008;44:158-70.
5. Zakon o pravima, obvezama i odgovornostima pacijenata. ("Službene novine Federacije BiH", broj 40/10.)
6. Krivični zakon Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine FBiH", br. 36/03, 37/03, 21/04, 69/04, 18/05, 42/10, 42/11, 76/14, 46/16 i 75/17.)
7. Jakovljević B, Segedi D, Mujović-Zornić H. Medicinsko-pravni aspekti histerektomije. *Novi Sad. Medicinski preglednik*. 2007;60:251-54.
8. Perić O, Mišić M, Tirić D, Penava N, Bušić D, Tomić V. Iskustvo pacijentica informiranim pristankom kod planiranih i hitnih operativnih zahvata. *Zenica. Medicinski glasnik*. 2018;15 (2):179-185.
9. Akkad A, Jackson C, Kenyon S, Dixon-Woods M, Taub N, Marwan H. Patients' perceptions of written consent: questionnaire study. *BMJ*. 2006;333 (7567):528.
10. Vujević M. Uvođenje u znanstveni rad u području društvenih znanosti. VI dopunjeno izdanje. Zagreb: Školska Knjiga; 2002.
11. Nikšić D. Ispitivanje stava doktora medicine o potrebi informiranog pristanka u Federaciji Bosne i Hercegovine. Sarajevo: Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Katedra za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite sa historijom medicine; 2009.
12. Mulsow JJ, Feeley TM, Tierney S. Beyond consent--improving understanding in surgical patients. *Am J Surg*. 2012;203:112-20.
13. Schenker Y, Fernandez A, Sudore R, Schillinger D. Interventions to improve patient comprehension in informed consent for medical and surgical procedures: a systematic review. *Med Decis Making* 2011;31:151-73.
14. Nemcekova M, Ziakova K, Mistuna D, Kudlicka J. Respecting patients' rights. *Bull Med Ethics*. 1998;140:13-8.
15. Vučemilo L, Milošević M, Babić-Bosanac S, Mustajbegović J, Borovečki A. Is there a need to improve the informed consent procedures in Croatia - a pilot field survey on a representative sample, a food for thought? *Rev Rom Bioet* 2014;12:25-33.
16. Krizova E, Simek J. Theory and practice of informed consent in the Czech Republic. *J Med Ethics*. 2007;33:273-7.
17. Schouten B, Hoogstratens J, Eijkman M. Dutch dental patients on informed consent: attitudes, self-efficacy and behavior. *Patient Educ Couns*. 2002;46:47-4.
18. Billcliffe N, McCabe E, Brown KW. Informed consent to medication in longterm Psychiatric in-Patients. *Psychiatr Bull*. 2001;25:132-4.
19. Kusec S, Oreskovic S, Skegro M, Korolija D, Busic Z, Horzic M. Improving comprehension of informed consent. *Patient Educ Couns*. 2006;60:294-300.
20. Zakon o zdravstvenoj zaštiti. ("Službene novine Federacije BiH", broj 28/97.)
21. Department of Health (DH). Reference guide to consent for examination or treatment, second edition 2009. London; DH; 2009. [Internet] [preuzeto 10. ožujka 2012]. Dostupno na: www.dh.gov.uk/consent
22. Rušinović-Sunara Đ, Babić-Bosanac S, Vučemilo L. Prava pacijenata – raskrižje bez jasnog putokaza? U: Šogorić S, Štimac D, ur. Knjiga sažetaka. Drugi hrvatski kongres preventivne medicine i unapređenja zdravlja. Zagreb; 2010. 261 p.

23. Klarić P. Odštetna odgovornost medicinskih ustanova i liječnika, *Odgovornost za štetu. Pravo u gospodarstvu*. 2001;40:47-86.
24. Dawes PJD, Davison P. Informed consent: What do patient want to know? *JR Soc Med*. 1994;87:149-52.
25. Vladavina prava. Konvencija o zaštiti ljudskih prava i dostojanstva ljudskih bića glede primjene biologije i medicine: Konvencija o ljudskim pravima i biomedicini. Zagreb. 1998;3-4:151-72.
26. Abolfotouh MA, Adlan AA. Quality of informed consent for invasive procedures in central Saudi Arabia. *Int J Gen Med*. 2012;5:269-75.
27. Sahin N, Ozturk A, Ozkan Y, Demirhan Erdemir A. What do patients recall from informed consent given before orthopedic surgery? *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2010;44:469-75.
28. Crepeau AE, McKinney BI, Fox-Ryvicker M, Castelli J, Wang ED. Prospective evaluation of patient comprehension of informed consent. *J Bone Joint Surg Am*. 2011;93:114.
29. Brezis M, Israel S, Weinstein-Birenshtock A, Pogoda P, Sharon A, Tauber R. Quality of informed consent for invasive procedures. *Int J Qual Health Care*. 2008;20(5):352-7.
30. Vučemilo L, Ćurković M, Milošević M, Mustajbegović J, Borovečki A. Are physicianpatient communication practices slowly changing in Croatia? - a cross-sectional questionnaire study. *Croat Med J*. 2013;54(2):185-91
31. Jackson GN, Robinson PN, Lucas DN, Nataraajan A, Gough K, Woolnough M, Yentis SM. What mothers know, and want to know, about the complications of general anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012;56:585-8.
32. Yousuf RM, Fauzy ARM, How SH, Rasool AG, Rehana K. Awareness, knowledge and attitude towards informed consent among doctors in two different cultures in Asia: a cross-sectional comparative study in Malaysia and Kashmir, India. *Singapore Med J*. 2007;48:559-65.

ETHICAL AND LEGAL KNOWLEDGE OF GYNAECOLOGICAL PATIENTS ON INFORMED CONSENT IN SURGERY INTERVENTIONS

Olivera Perić¹, Vajdana Tomić¹, Dejan Tirić¹, Ivona Margeta²

¹Department of Gynecology and Obstetrics, University Clinical Hospital Mostar, 88000 Mostar, Bosnia & Herzegovina

²Transfusion center, University Clinical Hospital Mostar, 88000 Mostar, Bosnia & Herzegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: In the Federation of Bosnia and Herzegovina, informed consent in surgery interventions is an ethical postulate and a legal obligation defined by legal regulations.

OBJECTIVE: The main objective of this study was to assess the knowledge of gynecological patients on informed consent in surgery interventions and determine whether there are any differences in the knowledge on informed consent of gynecological patients and socio-demographic and gynecological-obstetric characteristics.

SUBJECTS AND METHODS: The study included 235 patients who had surgery at the Department of Gynecology and Obstetrics of the University Clinical Hospital Mostar. The study was conducted with an anonymous questionnaire specially designed for this purpose. The study was conducted according to the degree of emergency, the patients were divided into two groups, patients with planned surgical procedures (n=154) and patients with urgent surgical procedures (n=90).

RESULTS: All patients were adults ranging from 18 to 86 years, and the average patient age was 34 years. The patients showed good knowledge in relation to the findings that written consent is defined by law (74.5%) and that consent can be signed by an immediate family member (82.1%). The patients had poor knowledge of their obligation to sign a refusal statement if they reject the proposed medical procedure (65.1%). The patients showed insufficient knowledge of the right to compensation (28.1%), the right to change an opinion after signing the consent (30.2%) and that surgery will not be performed if they do not sign the consent, even in life threatening situations (29.4%).

CONCLUSION: The patients have poor knowledge of the right to informed consent which indicates that the process of consent is a mere formality.

Key words: written consent, planned surgery, emergency surgery

Correspondence: Olivera Perić,

Email: olivera.peric@yahoo.com, olivera.peric@fzs.sum.ba

UČINAK UZORKOVANJA KRVI NA KONCENTRACIJU HEMOGLOBINA U HOSPITALIZIRANIH BOLESNIKA

Ivona Margeta¹, Mirjana Vasilj², Vedrana Gačić², Olivera Perić³

¹Transfuzijski centar, Sveučilišna klinička bolnica Mostar

²Klinika za unutarnje bolesti sa centrom za dijalizu, Sveučilišna klinička bolnica Mostar

³Klinika za Ginekologiju i porodništvo, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 17.01.2019. Rad je recenziran 01.02.2019. Rad je prihvaćen 09.04.2019.

SAŽETAK

UVOD: Anemija je stanje koje je definirano smanjenim brojem crvenih krvnih stanica u cirkulaciji i/ili smanjenom količinom hemoglobina. Anemije stečene u bolnici su stanja koja se razvijaju u hospitaliziranih bolesnika s prethodno normalnom koncentracijom hemoglobina te su povezane s lošijom prognozom za bolesnike i povećanim iskorištavanjem bolničkih resursa. Hospitaliziranim se osobama gotovo svakodnevno potražuju laboratorijski nalazi, a dnevna količina izvađene krvi iznosi oko 12mL. Ovakav gubitak bi normalna koštana srž nadomjestila, međutim u bolesnika s različitim bolestima taj nadomještaj može biti smanjen te se povećava mogućnost razvoja anemije. Reed Miller je u svom radu dokazao da je smanjenje koncentracije hemoglobina u korelaciji s dužinom hospitalizacije.

CILJ: Cilj ovog istraživanja je ispitati učinak uzorkovanja krvi na koncentraciju hemoglobina u hospitaliziranih bolesnika. **METODE:** Ispitanici su osobe muškog i ženskog spola (N=100), stariji od 18 godina, različite životne dobi hospitalizirani u Klinici za unutarnje bolesti s centrom za dijalizu Sveučilišne kliničke bolnice Mostar u razdoblju od 01.01.2016. do 01.05.2016. čiji su podaci bili dostupni u Bolničkom Informativnom Sustavu. Izabrani su metodom probira vodeći računa o definiranim ključnim/isključnim kriterijima.

REZULTATI: Od ukupnog broja ispitanika 54% (54) su muškarci, a 46% (46) žene. Prosječna dob ispitanika je 68 godina. Prosječna količina uzorkovane krvi je 61,9 mL, a prosječan broj uzorkovanje je 12,4. Najčešće korištena epruveta je od 7,5 mL. Rezultati ovog istraživanja pokazali su da postoji korelacija između broja uzorkovanja krvi za pretrage i pada koncentracije Hgb, odnosno vrijednosti Erc i Hct. Nije utvrđen utjecaj spola na razliku u koncentraciji Hgb na početku i na kraju hospitalizacije.

ZAKLJUČAK: Učestalo uzorkovanje krvi za različite pretrage te veća količina krvi u mL može dovesti do pada koncentracije Hgb kao i različitog stupnja anemije.

Ključne riječi: hemoglobin, uzorkovanje krvi, hospitalizacija, bolesnici.

Osoba za razmjenu informacija: Ivona Margeta

E-mail: i.knezevic.mo@gmail.com

Olivera Perić

E-mail: olivera.peric@fzs.sum.ba

UVOD

Anemija je stanje koje je definirano smanjenim brojem crvenih krvnih stanica (eritrocita) u cirkulaciji i/ili smanjenom količinom hemoglobina(1). Javljaju

se kod oba spola te kod svih dobnih skupina. Anemija se kod mnogih ljudi razvija neprimjetno, a njeni simptomi mogu biti prilično nespecifični. Simptomi

su kod gotovo svih anemija podjednaki, bez obzira na uzrok i vrstu. Simptomi će biti izraženiji kada anemija nastaje naglo (akutno krvarenje ili akutna hemoliza), nego kada se razvija postupno tijekom više mjeseci ili godina. Najčešće se pacijenti koji imaju razvijenu anemiju žale na opći osjećaj slabosti, glavobolju, pospanost, razdražljivosti, omaglicu i druge nespecifične simptome. Izrazitiji simptomi anemije zapažaju se kad se koncentracija hemoglobina smanji na manje od 80-90 g/L (2). Anemije stečene u bolnici (HAA; od engl. hospital-acquired anemia) su stanja koja se razvijaju u hospitaliziranih bolesnika s prethodno normalnom koncentracijom hemoglobina (3). HAA su stanja povezana s lošijom prognozom za bolesnike i povećanim iskorištavanjem bolničkih resursa (4). Postojanje anemija utvrđuje se uz pomoć laboratorijske analize krvne slike (KS). Za određivanje vrste anemije korisni su različiti podatci dobiveni laboratorijskom analizom krvi, kao što su: koncentracija hemoglobina i hematokrita, stanični indeksi (MCV - prosječni stanični volumen; MCHC - prosječna stanična koncentracija hemoglobina), broj retikulocita, serumski feritin, razina željeza uz ukupnu sposobnost vezanja željeza (TIBC- engl. "total iron binding capacity"), razina vitamina B12 i folne kiseline u serumu, ukupni bilirubin i direktni bilirubin, haptoglobin i laktat dehidrogenaza (LDH) (5). Dva su temeljna pristupa pri klasifikaciji anemija, jedan je kinetički i nastoji utvrditi mehanizam nastanka anemije, a drugi je morfološki pristup koji dijeli anemije s obzirom na veličinu srednjeg volumena eritrocita (MCV) i retikulocitnog odgovora. Kinetičkim pristupom anemije se po nastanku dijele na tri neovisna mehanizma: poremećeno stvaranje eritrocita, ubrzano propadanje eritrocita, te povećan gubitak eritrocita. Morfološki pristup podjele anemija se temelji na veličini eritrocita te se mogu podijeliti na tri skupine: mikrocitne, normocitne i makrocitne anemije (6). Različiti čimbenici i pridružena stanja utječu na anemiju. Neki utječu na razvoj same bolesti, a neki istu pogoršavaju. Čimbenici rizika za anemiju su: prehrana s manjkom vitamina, gastrointestinalne bolesti, menstruacija, trudnoća, kronične bolesti, pozitivna obiteljska anamneza te osobe starije od 65. godina. Neka od stanja koja

utječu na laboratorijske parametre u krvnoj slici su: visoka tjelesna temperatura, hiperhidracija ili dehidracija. Visoka tjelesna temperatura ($>39^{\circ}\text{C}$) utječe na lance aminokiselina što za posljedicu ima raspadanje molekula hemoglobina (7). Raspad molekula hemoglobina dovodi do smanjenog broja crvenih krvnih stranica (eritrocita) što se u krvnoj slici može očitovati kao anemija. S druge strane, povišena tjelesna temperatura uz smanjen unos tekućine uzrokuje dehidraciju što ima za posljedicu povećanje Hct te u krvnoj slici prividno povećane vrijednosti E i Hb (uslijed smanjenog volumena plazme). Hiperhidracija utječe na razinu hematokrita u krvi time što povećava volumen plazme što u konačnici dovodi do pada razine hematokrita u KS dok dehidracija djeluje suprotno (8). Reed Miller je u svom radu dokazao da je smanjenje koncentracije hemoglobina u korelaciji s dužinom hospitalizacije (9). Hospitaliziranim se osobama gotovo svakodnevno potražuju laboratorijski nalazi, a dnevna količina izvađene krvi iznosi oko 12mL. Ovakav gubitak bi normalna koštana srž nadomjestila, međutim u bolesnika s različitim bolestima taj nadomještaj može biti smanjen te se povećava mogućnost razvoja anemije (4). Neonatološki, gerijatrijski pacijenti, osobe s nižom tjelesnom masom ili one s malnutricijom, kardiološki bolesnici, osobe koje boluju od malignih oboljenja, šećerne bolesti, bubrežnog zatajenja ili drugih kroničnih bolesti skloni su bržem razvoju anemija (10,11). Neka istraživanja na osobama s infarktomiokarda (iako dijagnoza nije u izravnoj vezi s nastankom anemije ukoliko se isključe postupci poput koronarografije) pokazala su da jedna od pet osoba tijekom boravka u bolnici razvije anemiju (8). Poznato je da se bolesnici u jedinicama intenzivnog liječenja, bolesnici koji se liječe od malignih oboljenja kao i nakon operativnih zahvata sporije oporavljaju ukoliko imaju anemiju (12-14). Prilikom dijagnostičiranja anemija i utvrđivanja uzroka dobro je imati na umu utjecaj uzorkovanja krvi na razinu hemoglobina i razvoj anemije (15). Krvni uzorci potrebni su za obavljanje laboratorijskih pretraga i dio su bolničke svakodnevnice. Kao jednostavna, a izrazito korisna metoda koristi se često, prema nekim istraživanjima čak i više no što je potrebno (16).

Ovisno o vrsti pretrage, koristi se više vrsta standardiziranih epruveta koje imaju čepove kodirane po bojama. Boja čepa označava aditive za krv koji se nalaze unutar epruvete. Aditivi su kemijski spojevi koji služe za očuvanje uzorka prilikom laboratorijskih postupaka. Aditivi koji se često koriste su anti-koagulansi poput ETDA (etilendiamintetraoctena kiselina), natrijev citrat i heparin. Neke epruvete sadrže gel čija je gustoća razine između krvnih zrnaca i seruma. Epruvete se također razlikuju po zapremini, od 1 do 10 mL (17). Poznato je da se u laboratorije dostavlja prosječno 2,76mL više nego je instrumentima potrebno za očitavanje testova kompletne krvne slike (KKS) te 1,75mL više od potrebnog za očitavanje testova na elektrolite (18). Također je poznato da za svakih 100mL izvađene krvi koncentracija hemoglobina prosječno pada za 0,7g/dL (19). Cilj ovog istraživanja je ispitati učinak uzorkovanja krvi na koncentraciju hemoglobina u hospitaliziranih bolesnika.

Tablica 1. Prikaz osnovnih hematološki parametara u referentnim vrijednostima (5).

| | | |
|------|---|--|
| Erc | Eritrociti | Muškarci 4,34- 5,72x10 ¹² Žene 3,86-5,08 x10 ¹² |
| Hgb | Hemoglobin | Muškarci 138-175 g/L Žene 119-157 g/L |
| Htc | Hematokrit (relativni volumen eritrocita) | Muškarci 0,415-0,530 L/L Žene 0,356- 0,470 L/L |
| MCV | Prosječni volumen eritrocita | Muškarci i žene 83,0 - 97,2fL |
| MCH | Prosječni sadržaj hemoglobina u eritrocitu | Muškarci i žene 27,4-33,9 pg |
| MCHC | Prosječna koncentracija Hb u 1 L eritrocita | Muškarci i žene 320-345 g/L |
| RDW | Raspodjela eritrocita po volumenu | Muškarci i žene 9,0 - 15,0 % |
| Rtc | Retikulociti | Muškarci i žene 22- 97 x10 ⁹ |

ISPITANICI I METODE

ISPITANICI

Istraživanje je provedeno u Sveučilišnoj kliničkoj bolnici Mostar (SKB Mostar).

Uzorak je prikupljen retrogradno, a obuhvaćeni su bolesnici hospitalizirani u razdoblju od 01.01. do 01.05.2016. koji su zadovoljavali ključne kriterije. Ispitanici su osobe muškog i ženskog spola, stariji od 18 godina, različite životne dobi hospitalizirani u Klinici za unutarnje bolesti s centrom za dijalizu SKB Mostar čiji su podatci bili dostupni u Bolničkom Informativnom Sustavu (BIS-u). Izabrani su metodom probira vodeći računa o definiranim ključnim/isključnim kriterijima. Retrospektivno iz medicinske dokumentacije prikupljeni su ciljani podatci: spol i dob ispitanika, dužina hospitalizacije, ulazna i izlazna razina hemoglobina, hematokrita, eritrocita, MCV-a, broj uzoraka krvi za različite pretrage, korištene epruvete, ukupna količina uzorkovane krvi.

METODE

Podatci su prikupljeni pomoću bolničkog računalnog sustava "BIS-a", na temelju ključnih i isključnih kriterija. Ciljani parametri su izvučeni iz medicinske dokumentacije koja je nastala tijekom hospitalizacije bolesnika. Na osnovi prikupljenih vrijednosti, metodama statističke analize testirani su hipoteza i ciljevi istraživanja. Spol, dob, dani hospitalizacije, vrijednosti ulaznog i izlaznog hemoglobina, hematokrita, eritrocita i MCV-a, ukupan broj uzorkovanja krvi, korištene epruvete, ukupan broj mililitara uneseni su u Microsoft Excel (inačica Office 2007, Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD) tablicu. Kriterij isključivanja je bila dužina hospitalizacije kraća od 3 dana ili duža od 4 tjedna, liječenje intenzivnom diuretskom terapijom, dehidrirani bolesnici ili primjena hiperhidracije u sklopu liječenja, bolesnici u kojih je proveden postupak hemodijalize, razlog hospitalizacije aktivno krvarenje ili potreba za primjenom krvnih pripravaka, bolesnici sa febrilitetom iznad 38°C, ženske osobe koje imaju menstrualno krvarenje za vrijeme hospitalizacije. Svi navedeni kriteriji, kao što je opisano

u uvodu, imaju ili učinak na krvnu sliku ili direktno na razvoj anemije. Prilikom prikupljanja podataka stavljen je veliki naglasak na privatnost pacijenata, te strogo poštivanje etičkih i bioetičkih normi. Istraživanje je odobreno od strane predstojnice Klinike za unutarnje bolesti SKB Mostar.

STATISTIČKA ANALIZA

Dobiveni rezultati su obrađeni pomoću deskriptivnih, te neparametrijskih i parametrijskih metoda inferencijalne statistike ovisno o distribuciji podataka. Distribucija uzorka za svaku kontinuiranu varijablu i za svaku istraživanu skupinu je testirana Kolmogorov-Smirnovim testom. Kategorijske varijable su prikazane deskriptivno statistički kao frekvencija i postotak dok su kontinuirane varijable prikazivane kao aritmetička sredina i standardna devijacija. Razlike u kategorijskim varijablama testirane su hi kvadrat testom i Fisherovim egzaktnim testom gdje je to bilo potrebno. Razlike među kontinuiranim varijablama su testirane Student t-testom i t-testom za ponavljana mjerenja. Za testiranje povezanosti među kontinuiranim varijablama je korišten Pearsonov test korelacije. Razina vjerojatnosti od $p < 0,05$ se uzela kao statistički značajna. SPSS statistički softver, verzija 17, je korišten za sve statističke analize (SPSS Inc., Chicago, IL).

REZULTATI

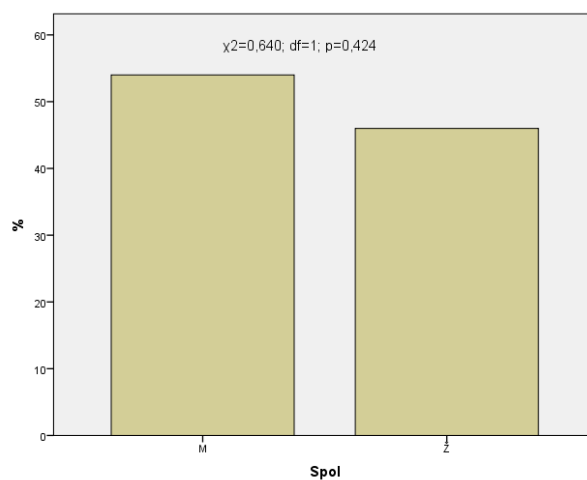
Ovim istraživanjem obuhvaćeno je razdoblje od 01.01.2016. do 01.05.2016.godine.

Bolesnici koji su obuhvaćeni istraživanjem bili su oba spola, prosječne starosti od 68 godina. Hospitalizirani su prosječno 11 dana. Socio demografske karakteristike ispitanika prikazane su u Tablici 3.

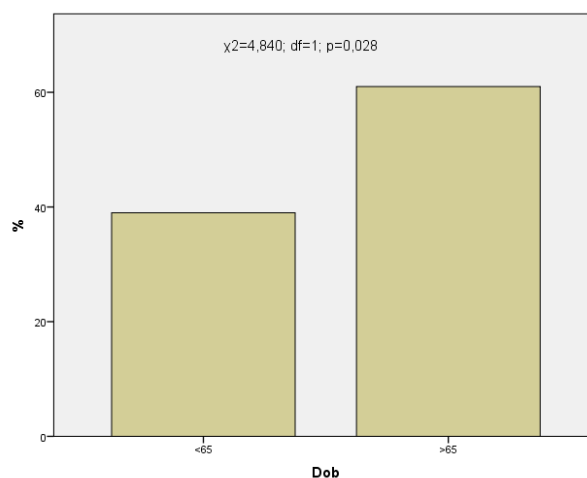
Tablica 3. Prikaz socio demografskih karakteristika ispitanika

| SOCIO DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE ISPITANIKA | | Broj |
|---|------------|------|
| Ukupno | | 100 |
| Spol | Ženski | 56 |
| | Muški | 44 |
| Dob | Najmlađa | 20 |
| | Najstarija | 89 |
| | Prosječna | 68 |
| Dužina trajanja hospitalizacije u danima | Najkraća | 3 |
| | Najduža | 28 |
| | Prosječna | 11 |

U ispitivanom uzorku je bilo nešto više ispitanika muškog spola, međutim uočena razlika nije bila na razini statističke značajnosti, kao što prikazuje Slika 2.

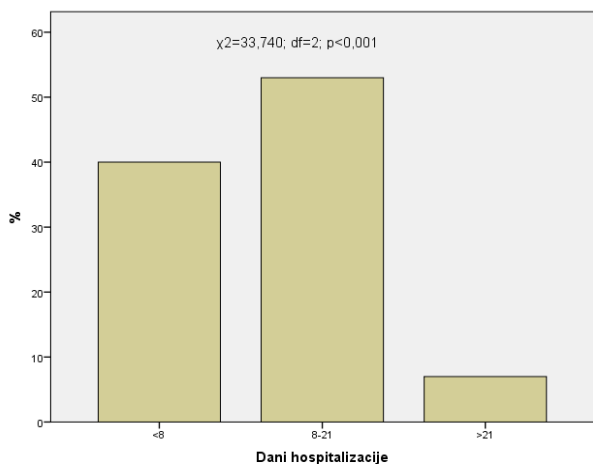


Slika 2. Spolna struktura uzorka.



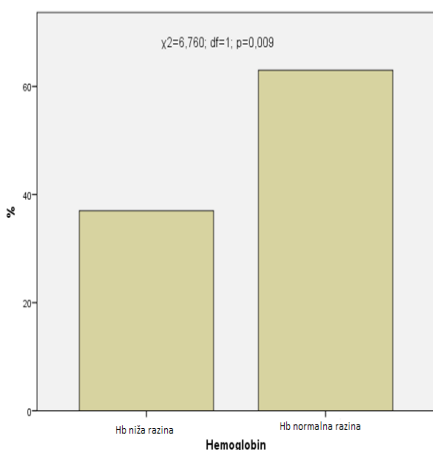
Slika 3. Dobna struktura uzorka.

U ispitivanom uzorku je bilo značajno više ispitanika starijih od 65 godina, uočena razlika je bila na razini statističke značajnosti, što se vidi iz Slike 3.



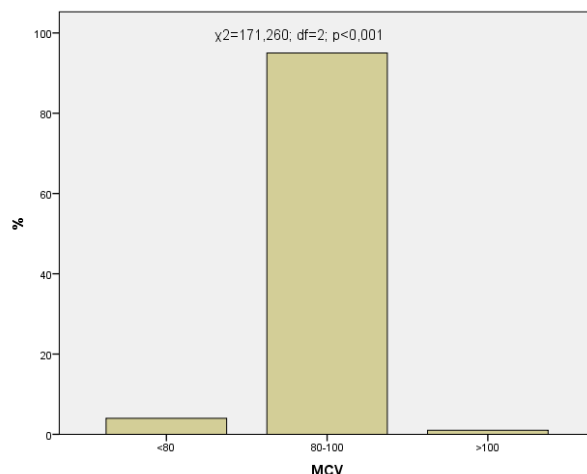
Slika 4. Struktura uzorka prema danima hospitalizacije.

Na Slici 4. Prikazana je struktura uzorka prema danima hospitalizacije. U ispitivanom uzorku najveći udio ispitanika boravio je u bolnici od 8 do 21 dan, a uočena razlika je bila na razini statističke značajnosti. Najmanji broj ispitanika je bio u skupini čija je hospitalizacija trajala duže od 21 dan.



Slika 5. Struktura uzorka prema razini hemoglobina.

U ispitivanom uzorku najveći udio ispitanika imao je normalnu koncentraciju hemoglobina na početku hospitalizacije dok je značajno manji broj ispitanika na početku hospitalizacije imao nižu koncentraciju hemoglobina od referentnog intervala za određeni spol što prikazuje Slika 5.



Slika 6. Struktura uzorka prema MCV vrijednostima.

U ispitivanom uzorku najveći udio ispitanika imao je vrijednosti MCV 80-100, što predstavlja normalnu vrijednost, dok je značajno manje bilo ispitanika s nižim ili višim MCV-om. Uočena razlika je bila na razini statističke značajnosti kao što je prikazano na Slici 6.

U Tablici 4. Prikazane su vrijednosti korištene u opisnoj statistici.

Tablica 4. Opisna statistika

| Opisna statistika | | | | | | |
|---------------------|--------|---------|---------|--------------------|-----------------|-------|
| | N | Minimum | Maximum | Srednja vrijednost | Std. devijacija | |
| Hct1 | 100 | 0,31 | 0,50 | 0,3992 | 0,03894 | |
| MCV1 | 100 | 66,70 | 100,00 | 89,7010 | 5,62454 | |
| Erc1 | 100 | 3,46 | 5,47 | 4,4622 | 0,45451 | |
| Hct2 | 100 | 0,00 | 0,48 | 0,3799 | 0,05700 | |
| MCV2 | 100 | ,00 | 102,70 | 89,4720 | 10,60029 | |
| Erc2 | 100 | 2,93 | 5,36 | 4,2549 | 0,50624 | |
| delta Hgb | 100 | -34 | 12 | -7,03 | 8,500 | |
| Korištena epruveta | 2 mL | 76 | 1 | 4 | 1,32 | 0,594 |
| | 2,6 mL | 98 | 1 | 11 | 2,78 | 1,550 |
| | 3 mL | 69 | 1 | 11 | 2,22 | 1,939 |
| | 4,5 mL | 68 | 1 | 7 | 2,31 | 1,225 |
| | 7,5 mL | 100 | 1 | 16 | 5,46 | 2,872 |
| | 1 mL | 14 | 1 | 8 | 1,79 | 1,888 |
| 10 mL | 2 | 1 | 2 | 1,50 | 0,707 | |
| Ukupno broj uzoraka | 100 | 3,0 | 39,0 | 12,450 | 5,9618 | |
| Ukupno mL | 100 | 14,6 | 183,1 | 61,952 | 29,9701 | |

U ispitivanom uzorku najčešće korištena epruveta bila je od 7,5 mL, pri čemu je najmanji broj uzorkovanja krvi za pretrage tijekom hospitalizacije bio 3, a najveći 39, srednja vrijednost 12,45. Najmanja količina uzorkovane krvi tijekom hospitalizacije bila je 14,6 mL, a najveća 183 mL, dok je prosječna bila 61,95mL. Prosječan pad koncentracije Hgb bio je za 7,03 g/dL.

Tablica 5. Spolne razlike u istraživanim kliničkim i hematološkim parametrima

| | Spol | | | | T | p |
|----------------------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| | M | | Ž | | | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | | |
| Dob | 68,24 | 13,67 | 67,80 | 14,39 | 0,155 | 0,877 |
| Dani hospitalizacije | 11,04 | 7,29 | 11,04 | 7,36 | 0,004 | 0,997 |
| Hct1 | 0,41 | 0,05 | 0,39 | 0,03 | 1,720 | 0,089 |
| MCV1 | 90,29 | 5,27 | 89,02 | 5,99 | 1,127 | 0,263 |
| Erc1 | 4,49 | 0,51 | 4,43 | 0,38 | 0,662 | 0,509 |
| Hct2 | 0,38 | 0,07 | 0,38 | 0,03 | 0,639 | 0,525 |
| MCV2 | 89,12 | 13,37 | 89,89 | 6,02 | 0,360 | 0,720 |
| Erc2 | 4,30 | 0,55 | 4,20 | 0,44 | 1,005 | 0,317 |
| delta Hgb | -6,35 | 8,98 | -7,83 | 7,92 | 0,863 | 0,390 |
| Ukupan broj uzoraka | 13,11 | 6,97 | 11,67 | 4,45 | 1,204 | 0,231 |
| Ukupno mL | 65,36 | 34,77 | 57,95 | 22,85 | 1,235 | 0,220 |

Nije bilo značajnih razlika među spolovima u varijablama prikazanim u Tablici 5.

Nije pronađena značajna razlika pada vrijednosti Hct, Hgb, Erc, MCV u odnosu na spol.

Tablica 6. Dobne razlike u istraživanim kliničkim i hematološkim parametrima

| | Dob | | | | T | P |
|----------------------|-----------|-------|-----------|-------|-------|--------|
| | ≤65 | | >65 | | | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | | |
| Dani hospitalizacije | 11,13 | 7,16 | 10,98 | 7,43 | 0,096 | 0,923 |
| Hct1 | 0,42 | 0,04 | 0,39 | 0,04 | 3,634 | <0,001 |
| MCV1 | 90,08 | 3,51 | 89,46 | 6,65 | 0,616 | 0,539 |
| Erc1 | 4,61 | 0,43 | 4,37 | 0,45 | 2,740 | 0,007 |
| Hct2 | 0,40 | 0,04 | 0,37 | 0,06 | 2,736 | 0,007 |
| MCV2 | 90,51 | 4,29 | 88,81 | 13,14 | 0,780 | 0,437 |
| Erc2 | 4,42 | 0,49 | 4,15 | 0,49 | 2,662 | 0,009 |
| delta Hgb | 6,72 | 7,86 | 7,23 | 8,94 | 0,292 | 0,771 |
| Ukupan broj uzoraka | 12,67 | 7,36 | 12,31 | 4,93 | 0,289 | 0,773 |
| Ukupno mL | 64,66 | 35,26 | 60,22 | 26,21 | 0,720 | 0,473 |

Kako je prikazano u Tablici 6., starija dobna skupina imala je značajno niže vrijednosti Hct i manji broj Erc u oba mjerenja, dok u ostalim prikazanim varijablama nije bilo statistički značajnih razlika. Nije pronađena značajna razlika promjene koncentracije hemoglobina u odnosu na dob.

Tablica 7. Korelacija između promjena hematoloških parametara i uzetih mililitara krvi

| | Ukupno mL | |
|--------------|-----------|--------|
| | R | P |
| Δ Hgb | -0,398 | <0,001 |
| Δ Erc | -0,349 | <0,001 |
| Δ MCV | 0,107 | 0,288 |
| Δ Hct | -0,376 | <0,001 |

Kako je prikazano u Tablici 7., postoji negativna korelacija između promjena (Δ) Hgb, E i Hct i mililitara i statistički je značajna. Za MCV korelacije nema.

Tablica 8. Razlike u hematološkim parametrima na početku i na kraju istraživanja

| | \bar{X} | SD | t | P |
|------|-----------|-------|--------|--------|
| MCV1 | 89,72 | 5,64 | -3,191 | 0,002 |
| MCV2 | 90,39 | 5,49 | | |
| Erc1 | 4,46 | 0,45 | 7,763 | <0,001 |
| Erc2 | 4,25 | 0,51 | | |
| Hgb1 | 135,55 | 15,31 | 8,327 | <0,001 |
| Hgb2 | 128,58 | 16,03 | | |
| Hct1 | 0,399 | 0,039 | 7,186 | <0,001 |
| Hct2 | 0,383 | 0,042 | | |

Kako je prikazano u Tablici 8. u drugom mjerenju je bila značajno niža razina Hgb, Erc kao i Hct, dok nije bilo statistički značajnih razlika u vrijednostima MCV.

RASPRAVA

Ovo istraživanje pokazalo je da postoji korelacija između količine uzorkovane krvi i pada koncentracije hemoglobina, hematokrita i eritrocita. Što je veća količina krvi za različite pretrage, to je veća i razlika između praćenih parametara na početku i na kraju hospitalizacije. Dosadašnja istraživanja su pokazala da su ijtrogenu anemiju uzrokovanu venepunkcijom razvile osobe čiji je prosječni gubitak krvi uzrokovan venepunkcijom veći od 139,3mL. Blagu anemiju su razvile osobe čiji je prosječni volumen venepunkcije veći od 53.0mL, a jaču one čiji je volumen veći od 119.1mL (20). Rezultati ovog rada ukazuju da je prosječan gubitak krvi uslijed uzorkovanja krvi za različite pretrage bio 61,95 mL što je usporedivo s rezultatima dosadašnjih istraživanja. Iako su dobiveni rezultati slični, ovdje treba naglasiti i različite uključne i isključne kriterije što u neku ruku daje prednost ovom istraživanju budući da su izuzeta sva stanja bolesnika (kao npr.bolesničićija je hospitalizacijakraća od 3 dana ilidulja od 4 tjedna, razloghospitalizacijeaktivnokrvarenjeilipotreba za primjenomkrvnihpripravaka, liječenjeintenzivnomdiuretskomterapijom, dehidriranibolesniciiliprimjenahiperhidracije u sklopuliječenja, bolesnici u kojih je provedenpostupakhemodijalize, bolesnici s febrilitetomiznad 38°C) koja su na bilo koji način mogla utjecati na izlazne parametre. Za MCV nije utvrđena korelacija što je i očekivani rezultat

ukoliko se uzme u obzir relativno mali prosječni gubitak krvi od 62 mL, a za promjenu prosječnog volumena eritrocita količina izgubljene krvi bi trebala biti značajno veća osobito u slučaju kada su početne vrijednosti MCV-a normalne kao što je slučaj u većine ispitanika u ovom istraživanju.Dobiveni rezultati potvrđuju hipotezu da učestalouzorkovanjekrvi za pretrage u hospitaliziranihbolesnikarezultirasmanjenjemkoncentracijehemoglobina.Studija A.C. Salizbury-ja i suradnika u koju je uključeno 57 bolnica iz cijele Amerike, provedena na kardiološkim odjelima, je pokazala da se najčešće koriste epruvete za acidobazni status (ABS-1mL). U mom istraživanju najčešće je korištena epruveta od 7,5 mL. Iako se može pretpostaviti da se na Odjelima kardiologije češće potražuje acidobazni status u odnosu na sve odjele Klinike za unutarnje bolesti gdje se potražuju različite biokemijske pretrage, a gdje je i rađeno ovo istraživanje ipak se mora kritički osvrnuti i na činjenicu da je uzorkovanje krvi u nekih ispitanika i više puta ponavljano što može ukazivati na potrebu češćeg praćenja nekih od ispitanika, ali i na mogućnost naknadnog odlučivanja o željenim pretragama. Naime, ponekad rezultati dobivenih pretraga utječu na daljnji slijed indiciranja pretraga, a za to je potreban novi uzorak, budući da se vrlo rijetko u SKB Mostar, što proceduralno, što administrativno, može dobiti naknadno tražena pretraga iz istog uzorka. Ako se tome pridoda i ranije utvrđena količina potrebne krvi za pojedine pretrage (poznato je da se u laboratorije dostavlja prosječno 2,76 mL više nego je instrumentima potrebno za očitavanje testova kompletne krvne slike (KKS) te 1,75mL više od potrebnog za očitavanje testova na elektrolite (18)) te ponekad neracionalno traženje različitih pretraga jasno je da bi se uvođenjem standardiziranih epruveta, kao i mogućnosti da se iz istog uzorka krvi učine i dodatne pretrage mogao značajno smanjiti broj uzorkovanja kao i količina uzete krvi u mL za različite pretrage tijekom hospitalizacije. Dosadašnji istraživači smatraju da bi se standardizacijom veličine epruveta na 2-5mL značajno smanjio ukupni volumen izvađene krvi (21). Isti učinak imala bi i racionalizacija broja uzorkovanja krvi, a nesumnjivo bi imala i utjecaj na zadovoljstvo bolesnika tijekom

hospitalizacije. U ovom istraživanju nije bilo statistički značajnih promjena koncentracije Hgb u odnosu na učestalost uzorkovanja krvi s obzirom na dob. Ispitanici su za potrebe ovog istraživanja podijeljeni samo u dvije skupine (≤ 65 godina i > 65 godina). Za ispitivanje utjecaja dobi na pad koncentracije Hgb u odnosu na količinu uzorkovane krvi bilo bi potrebno razdvojiti ispitanike na više dobnih skupina, a samim tim i uzorak bi trebao biti veći zbog moguće disperzije rezultata. U ovom istraživanju nisu razdvojene mlađe dobne skupine gdje bi se teoretski mogli očekivati bolji kompenzatorni mehanizmi, a i dužina hospitalizacije je ograničena upravo zbog toga da bi se izbjegao utjecaj kompenzatornih mehanizama na koncentraciju Hgb stoga je rezultat u skladu s očekivanim. Nije utvrđena statistički značajna razlika promjene koncentracije hemoglobina u odnosu na učestalost uzorkovanja krvi s obzirom na spol što se može tumačiti dijelom i dobnom raspodjelom prema kojoj je za očekivati da je većina osoba ženskog spola u menopauzi (statistički je bilo značajno više ispitanika starijih od 65 godina), a za one mlađe isključni kriterij je bio menstrualno krvarenje za vrijeme hospitalizacije te je i ovaj rezultat u skladu s očekivanim. Budući da nisu pronađena slična istraživanja utjecaja dobi i spola na promjenu koncentracije hemoglobina u odnosu na učestalost uzorkovanja krvi dobivene rezultate nije moguće usporediti s dosadašnjim. U svom radu, Thavendiranathan i suradnici pokazali su da bolesnici s višim vrijednostima hemoglobina/hematokrita zabilježenim na početku hospitalizacije imaju izrazitiji pad ovih vrijednosti na kraju hospitalizacije (11). Slični rezultati dobiveni su i u ovom

istraživanju što se može tumačiti na dva načina: pacijenti s višom ulaznom vrijednošću hemoglobina/hematokrita će izgubiti više crvenih krvnih stanica (eritrocita) po mL izvađene krvi nego oni s nižom vrijednošću. S druge strane moguće je da i su osobe s višom ulaznom vrijednošću Hgb/Hct zapravo dehidrirane pa da bolničkom rehidracijom dolazi do povećanja volumena plazme pa samim tim i pada koncentracije Hgb, odnosno vrijednosti Hct. Za naše istraživanje drugo obrazloženje bi bilo prihvatljivo samo u slučaju nepoznatog podatka o stanju hidriranosti na početku hospitalizacije jer su isključene sve osobe koje su u sklopu liječenja hiperhidrirane. Analizom prikupljenih podataka uočeno je da su hospitalizirane osobe starije dobne skupine značajno češće imale niže vrijednosti Hct i E i na početku i na kraju hospitalizacije što je zapravo očekivani rezultat s obzirom na činjenicu da su stariju dobnu skupinu činili hospitalizirani bolesnici životne dobi > 65 godina s različitim bolestima. Navedeni rezultati ovog istraživanja usporedivi su s dosadašnjim uz naglasak postojanja različitih uključnih/isključnih kriterija, kao i različitih promatranih ulaznih i izlaznih vrijednosti i korelacija.

ZAKLJUČAK

Učestalo uzorkovanje krvi za različite pretrage te veća količina krvi u mL može dovesti do pada koncentracije Hgb kao i različitog stupnja anemije. Ne postoji statistički značajna razlika promjene koncentracije hemoglobina, u odnosu na učestalost uzorkovanja krvi s obzirom dobne skupine ($p=0,771$), te s obzirom na spol ($p=0,390$).

LITERATURA:

1. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina. U: Branimir J, Damir N. Krvotvorni sustav. Medicinska naklada, Ljevak. 2008;9:931-2.
2. Hozo I, et al. Internistička propedeutika. U: Lazić D. Hematološka propedeutika. Hrvatsko gastroenterološko društvo-ogranak Split, 2013.
3. Ahmed AH. Prevention and Management of hospital-acquired anemia. *Hosp Med Clin* 3. 2014;e71-84.
4. Koch CG, Li L, Hixson ED et al. Hospital acquired anemia: Prevalence, outcomes, and health-care implications. *J Hosp Med* 2013;8;506-12.
5. Lin JC, Strauss RG, Kulhavy JC, et al. Phlebotomy overdraw in the neonatal intensive care nursery. *Pediatrics*. 2000;106:E19.
6. Labar B, Hauptmann E, et al. Hematologija. U: Anemije. Školska knjiga, Zagreb. 2007;11:102-59.
7. Stadler AM, Digel I, Artmann GM, Embs JP, et al. Hemoglobin Dynamics in Red Blood Cells: Correlation to Body Temperature. *Biophys J* 2008;95:5449-5461.
8. "High and Low Hematocrit Levels" <http://the-healthcare.org/symptoms-and-diagnosis/lab-results/high-and-low-hematocrit-levels/>. Pristupljeno 20. Lipnja 2018.
9. Provan D, Singer CRJ, Baglin T, et al. Oxford handbook of Clinical Haematology. Oxford University Press, Inc., New York. 2004.
10. Reed M. Drawing Too Much Blood May Increase Anemia Risks. *Medscape*. 2011.
11. Thavendiranathan P, Bagai A, Ebidia A, Detsky AS, Choudhry NK. Do blood tests cause anemia in hospitalized patients? The effect of diagnostic phlebotomy on hemoglobin and hematocrit levels. *J Gen Intern Med* 2005;20:520-524.
12. Shailaja JH, Tyler JA, Timothy RW, et al. Anemia in Critical Illness Insights into Etiology, Consequences, and Management. CI. Epub. 2012.
13. Partridge J, Harari D, Gossage J, Dhesi J. Anaemia in the older surgical patient: a review of prevalence, causes, implications and management. *J R Soc Med*. 2013;106:269-277.
14. Radziwon P, Krzakowski M, Kalinka-Warzocha E, et al. Anaemia in cancer patients — Expert Group recommendations. *Oncology in Clinical Practice* 2017;13-5:202-210.
15. Eaton KP, Levy K, Soong K, et al. Evidence-Based Guidelines to Eliminate Repetitive Laboratory Testing. *Arch Intern Med*. 2017;177:1833-1839.
16. Dale JC, Purrett SK. Phlebotomy—a minimalist approach. *Mayo Clin Proc*. 1993;68:249-255.
17. "Vajkutaner sistem za krvne pretrage" <https://ivamilosevic5.wordpress.com/2016/01/17/vajkutaner-sistem-za-krvne-analize/>. Pristupljeno 15. Lipnja 2018.
18. Dale JC, Ruby SG. Specimen collection volumes for laboratory tests. *Arch Pathol Lab Med*. 2003;127:162-168.
19. Lutz C, Cho HJ. Are we causing anemia by ordering unnecessary blood tests? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2016;83:496-7.
20. Salisbury AC, Reid KJ, Alexander KP, et al. Diagnostic blood loss from phlebotomy and hospital-acquired anemia during acute myocardial infarction. *Arch Intern Med*. 2011;171:1646-53.
21. Stefanini M. Iatrogenic anemia (can it be prevented?). *J Thromb Haemost*. 2014;12:1591.

EFFECT OF BLOOD SAMPLING ON HAEMOGLOBIN CONCENTRATIONS IN HOSPITALIZED PATIENTS

Ivona Margeta¹, Mirjana Vasilj², Vedrana Gačić², Olivera Perić³

¹Tranfusion center, University Clinical Hospital Mostar

²Internal Medicine Clinic with Dialysis Center, University Clinical Hospital Mostar

³Department of Gynecology and Obstetrics, University Clinical Hospital Mostar, 88000 Mostar, Bosnia & Herzegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: Anemia is a condition defined by a reduced number of red blood cells in circulation and/or decreased hemoglobin levels. Anemia acquired in hospitals is a condition developed in hospitalized patients with previously normal hemoglobin concentrations and is associated with poor prognosis for patients and increased exploitation of hospitals resources. Laboratory findings are requested daily in hospitalized patients and daily amount of withdrawn blood is about 12 ml. This kind of loss would be replaced by bone marrow in healthy patients, but in patients with various diseases the replacement may be diminished and thereby increase the risk of developing anemia. In his work, Red Miller proved that the reduction of hemoglobin levels is in correlation with the length of hospitalization.

OBJECTIVE: The objective of this study is to investigate the effect of blood sampling on hemoglobin concentrations in hospitalized patients.

SUBJECTS AND METHODS: The subjects are male and female patients (N=100), aged 18 and older, hospitalized at the Internal Medicine Clinic with Dialysis Center of the University Clinical Hospital Mostar in the period from January 1st 2016 to May 1st 2016 whose data were available in the Hospital Information System. The patients were selected according to the method of screening taking into account the defined inclusion and exclusion criteria.

RESULTS: Out of the total number of respondents, 54% (54) were men and 46% (46) were women. The average age of the respondents was 68 years. The average sample size was 61.9 ml and the average number of sampling was 12.4. The most commonly used test tube was 7.5 ml. The results of this study show that there is a correlation between the number of blood sampling test and the reduction of hemoglobin levels that is the values of ERC and HCT. There was no effect of gender on differences in hemoglobin concentration at the beginning and end of hospitalization.

CONCLUSION: Frequent blood sampling for different test and increased amount of blood in ml may lead to a decrease in hemoglobin concentrations and varying degrees of anemia.

Key words: hemoglobin, blood sampling, hospitalization, patients

Correspondence: Ivona Margeta

Email: i.knezevic.mo@gmail.com

Olivera Perić

Email: olivera.peric@fzs.sum.ba

EKOLOŠKA SVIJEST U GOSPODARENJU OTPADOM NA PODRUČJU GRADA MOSTARA

Mia Jurišić, Dragan Babić, Helena Škobić

Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88 000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 07.03.2019. Rad je recenziran 23.04.2019. Rad je prihvaćen 11.05.2019.

SAŽETAK:

UVOD: Otpad je neizbježna posljedica čovjekova načina života i stvaranjem velikih količina otpada čovjek narušava prirodnu ravnotežu. Velik broj pojedinaca nema navike pozitivnog ekološkog ponašanja, a da bi se ekološka svijest formirala, potrebne su ekološke informacije i znanja ali i emocionalni odnos prema okruženju u kojem živimo.

CILJ ISTRAŽIVANJA: Istražiti ekološku svijest u gospodarenju otpadom na području grada Mostara.

ISPITANICI I METODE: Istraživanje je provedeno u gradu Mostaru. Ispitanici su bili odabrani metodom slučajnog uzorka. U istraživanje je bilo uključeno 150 ispitanika, podijeljenih u dvije skupine. Ispitanici su dragovoljno pristali sudjelovati u istraživanju, s tim da im je naglašena anonimnost i da će se podaci koristiti isključivo u istraživačke svrhe. Podaci su prikupljeni na osnovu upitnika samostalne izrade.

REZULTATI: Utvrđena je statistički značajna razlika kod ispitanika iz gradske sredine u odnosu na ispitanike iz prigradskih sredina kod zadovoljstva uslugama ($p=0,047$), a kao glavni razlog nezadovoljstva ($p=0,017$) navodi se prikupljanje otpada. Također postoji statistički značajna razlika kod udaljenosti između doma i kontejnera ($p<0,001$) kod prigradske i gradske sredine, te mnogo neredovitije prikupljanje otpada ($p=0,017$) u prigradskoj sredini. U odnosu na gradsko područje, prikupljanje otpada u prigradskim naseljima se ne vrši svaki dan ($p<0,001$). Između ostalog je utvrđena statistički značajna razlika i kod razdvajanja različitih vrsta otpada u kućanstvu ($p<0,001$), te se također u prigradskoj sredini odvaja veća količina biootpada ($p<0,001$).

ZAKLJUČAK: Građani grada Mostara nisu zadovoljni postojećim stanjem u sustavu gospodarenja otpadom te razina ekološke svijesti stanovnika gradske zone je niža u odnosu na razinu ekološke svijesti stanovnika prigradskih dijelova grada. Ključne riječi: ekološka svijest, gospodarenje otpadom, Mostar

Osoba za razmjenu informacija: Mia Jurišić, mag. san. ing.

E-mail: miajurisic_95@hotmail.com

Prof. dr. sc. Dragan Babić

E-mail: dragan.babic@fzs.sum.ba

UVOD

Tijekom prošlosti odnos čovjeka prema okolišu se mijenjao. U početku, čovjek je bio podređen prirodi i okolišu. Danas, čovjek, kao jedino biće na planeti koje proizvodi otpad, je odgovoran za njegov nastanak, te time i cijeli ciklus otpada. Možemo reći da je otpad neizbježna posljedica čovjekova načina života. Stvaranjem velikih količina otpada čovjek narušava prirodnu ravnotežu. Rješavanjem problema otpada rješavali bi se i ostali važniji problemi – zdravlje ljudi, onečišćenje okoliša, očuvanje biljnog i životinjskog svijeta (1). Međutim, veliki broj pojedinaca nema navike pozitivnog ekološkog ponašanja, pa mnoge ekološke probleme današnjice ne primjećuju, ignoriraju, a nesposobni su za promjene ponašanja u pozitivnom smislu. Otpad je problem suvremene civilizacije i središnji je problem zaštite okoliša danas, međutim to je također problem koji je postojao i u prošlosti. U srednjem vijeku odnos prema otpadu je bio znatno neodgovorniji pa je otpad završavao na ulicama (2). Tek 1950-ih godina dolazi do promjene u sustavu odlaganja otpada dobro organiziranim pristupom tom problemu (3). Danas se u svijetu odlažu stotine milijuna tona otpada ali se danas na otpad sve više gleda kao na značajan „izvor sirovina“.

Prosječan stanovnik najrazvijenijih država danas baca skoro dva puta više otpada nego prije 40 godina. U razvijenim državama dnevna masa komunalnog otpada po stanovniku iznosi 1,4 kg, a u srednje razvijenim i nerazvijenim državama 0,2 – 0,7 kg po danu po stanovniku. Papir i karton čine između 20 i 50 % ukupne mase gradskog otpada, a staklo 5 do 15%. Udio plastike je približan kao stakla, dok metal čini između 2 i 10%, a organski otpad od 10 do 45% ukupne mase gradskog otpada u svijetu (4). Što se tiče BiH, prema podacima Agencije za statistiku BiH, u 2010. svaki stanovnik proizveo je 396 kg komunalnog otpada ili 1,08 kg dnevno (5).

Gospodarenje otpadom predstavlja ključnu preokupaciju unutar strategije zaštite okoliša i djelovanja za okoliš, kako u razvijenim tako i u državama u razvoju, a budući da otpad iz domaćinstava čini glavni

dio komunalnog otpada, ponašanje i osjetljivost stanovništva na problem smeća i otpada od iznimne su važnosti (6). Glavni ciljevi gospodarenja otpadom su zaštita ljudskih bića i okoliša te očuvanje resursa, što se postiže tako da se ne ošteti dobrobit sadašnjih kao i budućih generacija (7).

Ekološka (okolišna - budući da se pojam ekologija izjednačava s pojmom zaštite okoliša, pridjev ekološki se vrlo često pogrešno koristi u svakodnevnom govoru) svijest se može definirati kao saznanje o vrijednostima koju ima zdrava životna sredina za čovjeka i čovječanstvo, o faktorima koji doprinose ugrožavanju životne sredine i načinima njene zaštite (8-9). Ekološka svijest je u direktnoj vezi s odgojem i obrazovanjem, što istovremeno podrazumijeva i dobru obaviještenost, i s moralnim, odnosno etičkim principima koji se u svojim domenama života primjenjuju, u danim okolnostima i na određenom prostoru (10-12). Na formiranje ekološke svijesti utječu mnoge situacijske okolnosti, a da bi se ekološka svijest formirala, potrebne su ekološke informacije i znanja ali i emocionalni odnos prema okruženju u kojem živimo (13-14).

Da bi pojedinac potpomogao zaštitu životne sredine, on treba prvenstveno biti informiran o njenoj ugroženosti, čime je ugrožena, te koje su posljedice ugroženosti i načini sprečavanja, a ako je životna sredina čista, to pojedinca upućuje na pozitivna osjećanja i obavezu da ulaže napor da je štiti, a oštećena i ugrožena dovodi do zabrinutosti ili neizvjesnosti i drugih negativnih emocionalnih stanja (14-17).

I na koncu kada govorimo o legislativi, zbog složene strukture države Bosne i Hercegovine, nadležnost u oblasti okoliša imaju institucije na državnoj razini, entiteti - Federacija BiH i Republika Srpska, županije u Federaciji BiH te Brčko Distrikt BiH. Ključni dokumenti za planiranje i provođenje sustavnih aktivnosti u području upravljanja otpadom u Federaciji BiH su: Zakon o zaštiti okoliša i Zakon o upravljanju otpadom koji su doneseni sukladno relevantnim europskim direktivama i usklađeni za oba entiteta i Brčko Distrikt (18-20).

ISPITANICI I POSTUPCI

Ispitanici: Ispitanici su bili odabrani metodom slučajnog uzorka. U istraživanje je bilo uključeno 150 ispitanika, podijeljenih u dvije skupine. Ispitnu skupinu su sačinjavali građani grada Mostara koji stanuju u gradskoj (N=100), a kontrolnu skupinu građani koji stanuju u prigradskoj sredini (N=50).

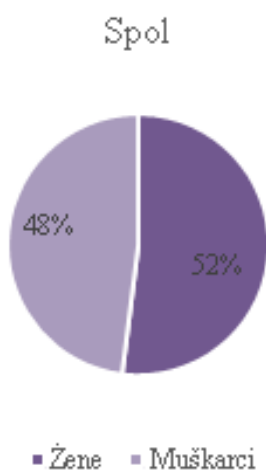
Postupci: Podaci su prikupljeni na osnovu upitnika vlastite izrade koji se sastoji od 4 dijela: općenitog (sociodemografske karakteristike – 5 pitanja); znanja (znanja o sustavu gospodarenja otpadom te negativnim posljedicama koje neadekvatno zbrinjavanje može uzrokovati – 21 pitanje); stavova (o problemima koje nagomilavanje otpada uzrokuje, načinima informiranja te zadovoljstvo čistoće grada - 14 pitanja) te ponašanja (dio ponašanja se odnosi na osobne načine uštede energije i vode, te načinima odlaganja vlastitog otpada - 11 pitanja).

Statistička obrada: Prikupljeni podaci statistički su obrađeni. Nominalne varijable u istraživanju analizirali smo χ^2 testom, a pri manjku očekivane

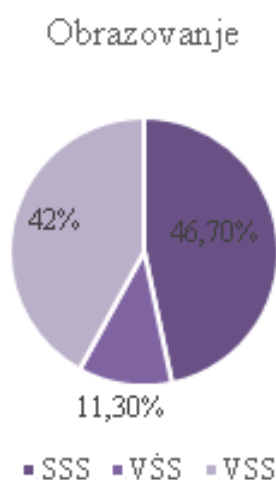
frekvencije koristili smo Fisherov egzaktni test. Za prikaz kontinuiranih varijabli je korištena aritmetička sredina i standardna devijacija, za prikaz kategorijskih varijabli korištene su frekvencija i postotak. Za testiranje razlika među kontinuiranim varijablama korišten je student t-test i jednosmjerna analiza varijance. Za statističku analizu dobivenih podataka rabio se programski sustav SPSS for Windows (inačica 13.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, SAD) i Microsoft Excell (inačica 11. Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD).

REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanika, 72 muškarca, što čini 48% i 78 žena odnosno 52%. Prosječna životna dob je 37 godina (IQR: 10-86). Nešto manje od polovine (46,7%) ispitanika ima srednjoškolsko obrazovanje, 42% ispitanika ima visoko obrazovanje dok 11,3% ispitanika ima višu stručnu spremu. Ove, i ostale sociodemografske karakteristike su prikazane u grafikonima 1-3.



Grafikon 1. Spol – svi ispitanici.



Grafikon 2. Obrazovanje – svi ispitanici.



Grafikon3. Mjesto stanovanja – svi ispitanici.

U grafikonu 3 prikazani su ispitanici uključeni u anketu, iz gradske sredine sudjelovalo je 100 ispitanika što čini 66,7% te 50 iz prigradske što čini 33,3%.

Redovito sakupljanje otpada u području življenja?



■ Ne ■ Da

Grafikon 4. Svi ispitanici.

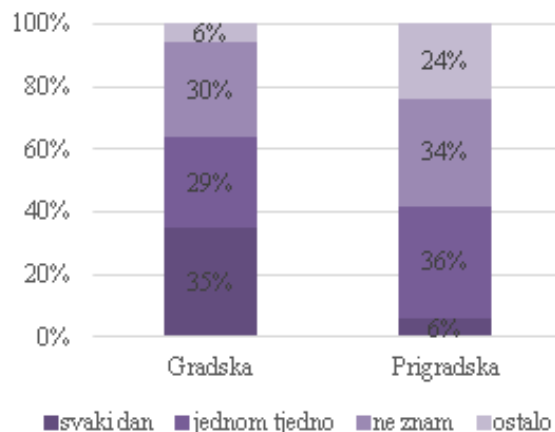


Grafikon 5. Ispitanici po mjestu stanovanja.

U grafikonu 4 su prikazani odgovori svih ispitanika o redovitom sakupljanju otpada u njihovom području življenja. Od 150 ispitanika, njih 76,7% je odgovorilo potvrdno tj. da imaju redovito sakupljanje u području življenja, dok njih 23,3% je odgovorilo negativno. Međutim, iz grafikona 5 možemo zaključiti da postoji statistička značajnost vezana za odgovore po mjestu stanovanja ($\chi^2 = 5,707$; $p = 0,017$).

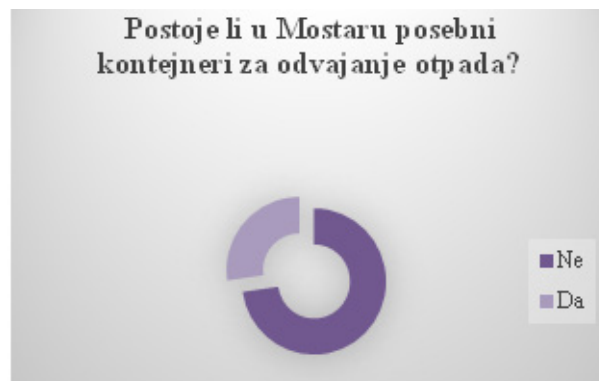
Statistička značajnost postoji i kod idućeg pitanja gdje su ispitanici odgovarali o tome koliko često se otpad prikuplja. Pa tako u gradskoj sredini 35% ispitanika je odgovorilo da se prikuplja svaki dan, dok je tu opciju odabralo samo 6% ispitanika iz prigradskih naselja ($\chi^2 = 20,757$; $p < 0,001$).

Koliko često komunalno poduzeće prikuplja otpad?



Grafikon 6. Ispitanici po mjestu stanovanja.

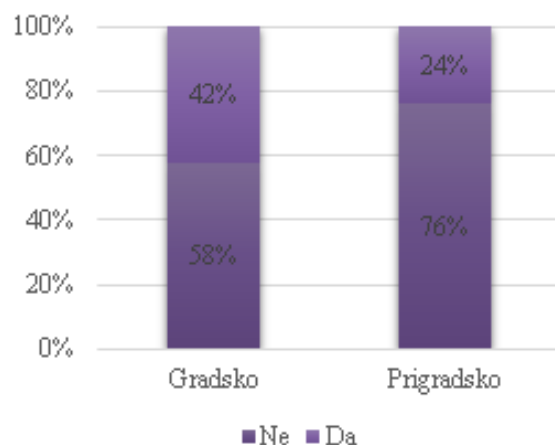
Postoje li u Mostaru posebni kontejneri za odvajanje otpada?



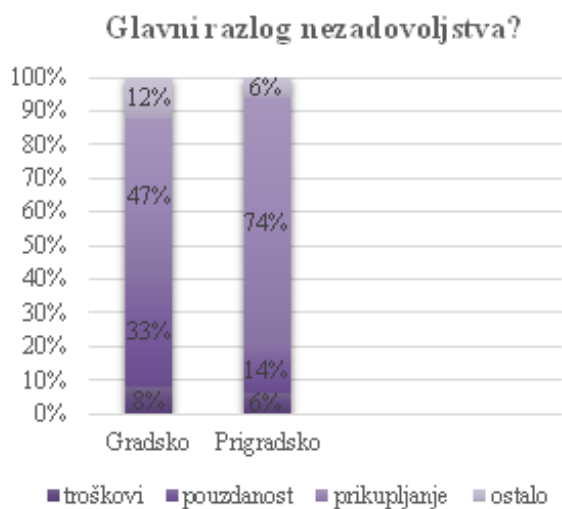
Grafikon 7. Svi ispitanici.

U grafikonu 7 su prikazani odgovori svih ispitanika na pitanje postoje li u Mostaru posebni kontejneri za odvajanje otpada. Većina ispitanika je odgovorila negativno (72,70%) dok je tek 27,3% ispitanika odgovorilo potvrdno.

Jeste li zadovoljni uslugama komunalnog poduzeća?



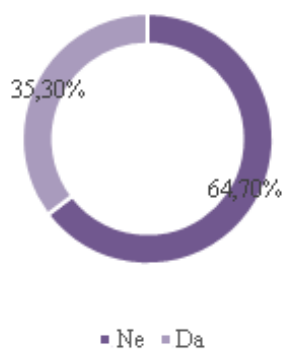
Grafikon 8. Ispitanici po mjestu stanovanja.



Grafikon 9. Ispitanici po mjestu stanovanja.

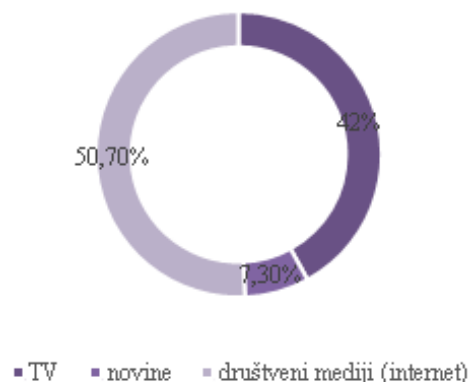
Grafikon 8 prikazuje zadovoljstvo ispitanika uslugama komunalnog poduzeća. Moguće je primijetiti statističku značajnost ($\chi^2 = 3,939$; $p = 0,047$) te da je samo nešto više od polovice ispitanika (58%) iz gradske sredine nezadovoljno uslugama. S druge strane, više od tri četvrtine, odnosno 76% ispitanika iz prigradskih naselja je nezadovoljno uslugama. Grafikon 9 pokazuje glavne razloge nezadovoljstva te također pokazuje statističku značajnost ($\chi^2 = 10,234$; $p = 0,017$) gdje je glavna razlika u prikupljanju otpada. Nešto manje od polovice (47%) gradskog stanovništva je nezadovoljno prikupljanjem, dok taj postotak kod ispitanika iz prigradskih naselja raste na 74%.

Smatrate li da mediji dižu svijest o pravilnom upravljanju otpadom?



Grafikon 10. Svi ispitanici.

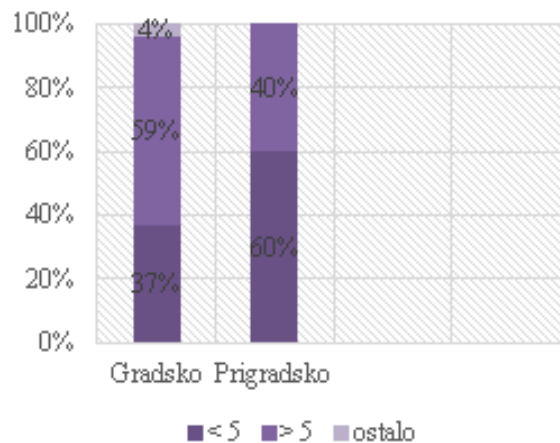
Koji tip medija je imao najviše utjecaja na podizanje Vaše svijesti?



Grafikon 11. Svi ispitanici.

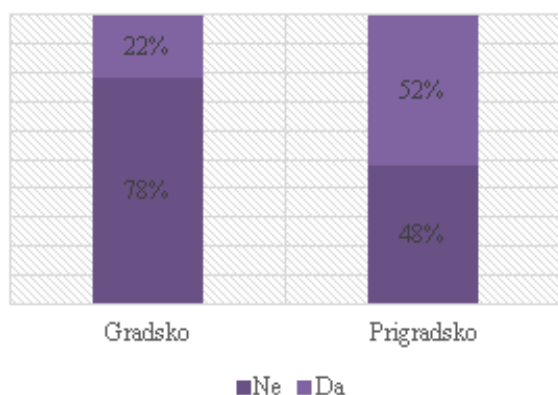
Grafikon 10 prikazuje odgovore svih ispitanika na pitanje dižu li mediji svijest o pravilnom upravljanju otpadom. Čak 64,7% ispitanika smatra da mediji ne dižu svijest o pravilom upravljanju otpadom. Pri tom je iz grafikona 11 vidljivo da su najviše utjecaja (50,7%) imali društveni mediji odnosno internet.

Prosjeak bačenih vrećica smeća kroz tjedan



Grafikon 12. Ispitanici po mjestu stanovanja

Razdvajate li različite vrste otpada u kućanstvu?

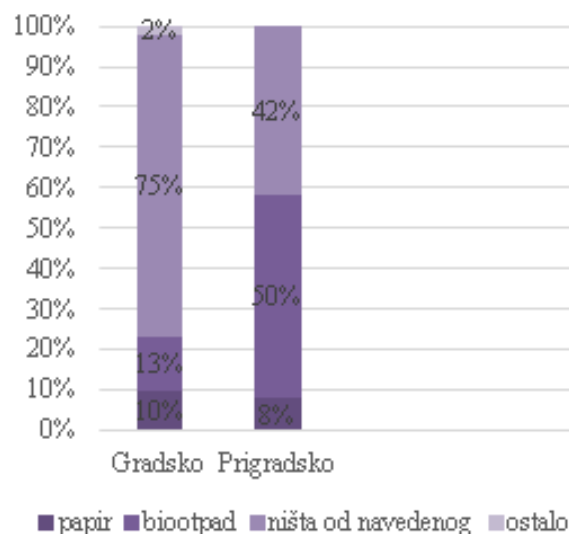


Grafikon 13. Ispitanici po mjestu stanovanja.

U grafikonu 12 je prikazan odgovor svih ispitanika po mjestu stanovanja o tome koliko prosječno, kroz tjedan, bace vrećica smeća. Prema prikazanim podacima stanovnici gradskog područja bacaju više vrećica smeća kroz tjedan. Manje od pet vrećica smeća u gradskom području čini udio od 37%, dok kod prigradskog naselja isti udio uzima 60%. Obrnuti rezultati vrijede za udio ispitanika koji baca više od pet vrećica smeća tjedno. Time se može zaključiti da postoji statistička značajnost vezana za odgovore po mjestu stanovanja ($\chi^2 = 7,649$; $p = 0,017$).

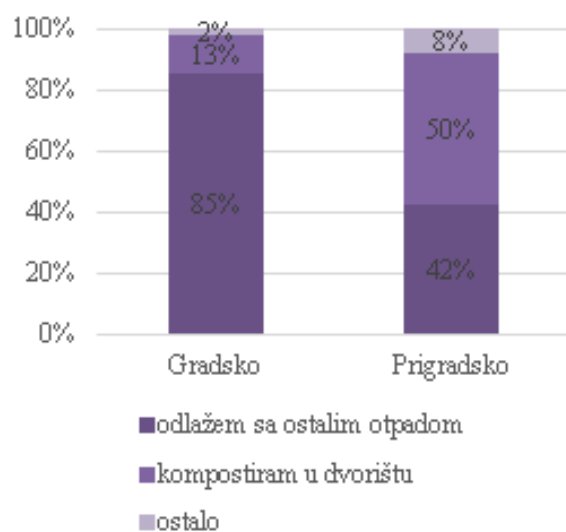
U grafikonu 13 je prikazan odgovor svih ispitanika po mjestu stanovanja o tome razdvajaju li različite vrste otpada u kućanstvu. Od 100 ispitanika iz gradskog područja njih 78% ne odvaja nijednu vrstu otpada, dok kod prigradskih naselja je prosjek drukčiji s 52% ispitanika koji odvajaju različite vrste otada. Time je moguće zaključiti kako postoji statistička značajnost vezana za odgovore po mjestu stanovanja ($\chi^2 = 12,443$; $p < 0,001$).

Vrste otpada



Grafikon 14. Ispitanici po mjestu stanovanja.

Organski otpad (biootpad)



Grafikon 15. Ispitanici po mjestu stanovanja.

Grafikoni 14 i 15 prikazuju odgovore na pitanja koje vrste otpada ispitanici odvajaju, te što čines organskim otpadom. Grafikon 14 pokazuje statističku značajnost ($\chi^2 = 23,221$; $p < 0,001$), iz njega je vidljivo da 75% ispitanika iz gradskih naselja ne odvaja nijednu vrstu otpada, dok čak polovica (50%) ispitanika iz prigradskih odvaja biootpad. Što se tiče biootpada, u gradskoj sredini se u 85% slučajeva odlaže s ostalim otpadom, dok se u prigradskoj 50% takvog otpada kompostira u dvorištu. Zaključujemo

da postoji statistička značajnost ($\chi^2 = 28,757$; $p < 0,001$).

RASPRAVA

Dobiveni rezultati su u skladu s očekivanjima za dvije postavljene hipoteze. Građani grada Mostara nisu zadovoljni postojećim stanjem u sustavu gospodarenja otpadom te, razina ekološke svijesti stanovnika gradske zone je niža u odnosu na razinu ekološkesvijesti stanovnika prigradskih dijelova grada.

Istraživanje koje je provedeno u Mostaru u veljači 2015. godine za potrebe rada za konferenciju u Zadru o uspostavljanju regionalne deponije otpada u Mostaru je ispitalo stavove i mišljenje javnosti o temi zaštite okoliša, odlaganja otpada, sustava gospodarenja otpadom te zadovoljstvo ispitanika trenutnom situacijom. Istraživanje je pokazalo da se ispitanici smatraju okolišno (ekološki) osviještenima, da imaju redovit odvoz otpada, te da plaćaju uredno te usluge. Samo 15 posto ispitanika je odvojeno prikupljalo otpad u svojim domaćinstvima, a 88 posto njih se izjasnilo kako bi bili voljni odvajati otpad u kućanstvu u slučaju uvođenja takvog sustava. Anketiranjem se došlo do podataka na temelju kojih se odbacila postavljena hipoteza o zadovoljstvu stanovništva postojećim stanjem gospodarenja otpadom u mostarskoj regiji, odnosno stanovnici mostarske regije bili su nezadovoljni postojećim sustavom te je većina njih svjesna kako su potrebne promjene. Istodobno, anketa je pokazala kako je poražavajuće niska razina okolišne (ekološke) kulture i educiranosti ispitanika, a nastavno tome i stanovništva ove regije (21).

U ovom istraživanju pokazalo se kako stanje nije puno drukčije. Tako je tek 36% ispitanika zadovoljno uslugama. Nešto više od polovine ispitanika (58%) iz gradske sredine je nezadovoljno uslugama, dok iz prigradskih naselja, više od tri četvrtine, odnosno 76% ispitanika je nezadovoljno uslugama. Kao glavni razlog nezadovoljstva navodi se prikupljanje otpada. Nešto manje od polovine (47%) gradskog stanovništva je nezadovoljno prikupljanjem, dok taj postotak kod ispitanika iz prigradskih naselja iznosi 74%.

Međutim potrebno je uzeti u obzir i informiranost ispitanika, tako na pitanje o broju i poznavanju komunalnih poduzeća u Mostaru nešto manje od polovine ispitanika (46,2%) je odgovorilo kako postoje dva komunalna poduzeća, dok je po 10,5% ispitanika odgovorilo da postoji tri, odnosno pet poduzeća. Grad Mostar je specifičan sa stanovišta upravljanja komunalnim otpadom. Ovo područje obuhvaća dvije obale rijeke Neretve, a od njih svaka ima zasebne institucije, uključujući i poduzeća čija je uloga održavanje čistoće, te prikupljanje i zbrinjavanje otpada. Tako u Gradu Mostaru egzistira pet javnih poduzeća s istim ili sličnim funkcijama u ukupnom sustavu upravljanja otpadom. Iako ih egzistira pet, njihove funkcije su iste ili slične. To su: J.P. „Komos“, čija je funkcija prikupljanje otpada s područja Starog grada, Sjevera i Jugoistoka i odvoz na deponiju. (napomena: navedeni su nazivi općina prije ujedinjenja u jedinstven Mostar.); J.P. „Parkovi“, koji također imaju ulogu prikupljanja otpada s područja Zapad, Jugozapad i Jug, te odvoz na deponiju; J.P. „Uborak“ d.d., čija je funkcija konačno zbrinjavanje otpada, odnosno odlaganje (napomena: ovo odlagalište, kao i poduzeće je prestalo s radom otvaranjem novog odlagališta u neposrednoj blizini); J.P. „Deponija“ je preuzelo aktivnosti prihvaćanja i zbrinjavanja otpada nakon zatvaranja stare deponije; J.P. „Komunalno“, koje trenutno ima angažman na održavanju saobraćajnica, javne rasvjete, vertikalne i horizontalne signalizacije, te zelenih površina u Gradu Mostaru. Međutim, osnovni cilj njegovog osnivanja bio je ujedinjenje dva postojeća javna poduzeća J.P. „Parkovi“ i J.P. „Komos“. U svakom slučaju grad Mostar je primjer koji pokazuje da broj propisanih Zakona iz oblasti upravljanja otpadom i broj javnih komunalnih poduzeća nisu dovoljni kako bi sustav u ovoj oblasti dobro funkcionirao (22).

Na pitanje o udaljenosti između doma i kontejnera pokazala se statistički značajna razlika po mjestu stanovanja, tako medijan (\bar{X}) za gradsko područje iznosi 121,51 m, dok za prigradsko iznosi 469,10 m ($t = 3,902$; $p < 0,001$). Najmanja udaljenost za sve ispitanike je iznosila 8m dok najveća 3000m što

čini prosjek od 237,38m; a standardnu devijaciju 411,877.

Pokrivenost područja dovoljnim brojem vozila, dovoljan broj posuda za sakupljanje otpada, redovito pražnjenje posuda, sakupljanje otpada, odvojeno sakupljanje otpada su neki od preduvjeta kako bi sakupljanje otpada bilo uspješno (23). U Gradu Mostaru nije uspostavljen sustav selektivnog sakupljanja otpada, vozni park komunalnih poduzeća nedovoljno je opskrbljen prijevoznim sredstvima, te se 128 posuda za odlaganje otpada ne prazni svakodnevno. Iz svega navedenog, vidi je kako u Gradu Mostaru postoji više problema u sustavu upravljanja otpadom.

Tablica 2. Kapaciteti J.P. Komosa i J.P. Parkovi

| | | J.P. KOMOS | J.P. PARKOVI |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Posude za odlaganje otpada | Kapacitet: 1,1 m ³ | 380-400 komada | 350-400 komada |
| | Kapacitet: 3 m ³ | 120 kom. | 1 5 0 kom. |
| | Kapacitet: 5 m ³ | | |
| | Kapacitet: 7 m ³ | 58 kom. | |
| Pražnjenje posuda | 1,1 m ³ | svakodnevno | svakodnevno |
| | 3, 5, 7 m ³ | Svakih 2-3 dana | Svakih 2-3 dana |

Što se tiče cijena u cijelom sustavu gospodarenja otpadom, 81,3% ispitanika ne smatra cijene visokim, iako tek nešto više od polovine ispitanika (57,3%) zna cijene komunalnih usluga, a njih samo 32% zna način kako se obračunavaju.

U današnje vrijeme kada se govori o otpadu pogrešno se kao sinonimi koriste otpad i smeće. Uz otpad se često veže pojam sekundarne sirovine baš zato što je otpad iskoristiv. To su svi materijalni ostatci sirovina i proizvoda koji su za posjednika suvišni i beskorisni, ali imaju još uvijek određenu uporabnu vrijednost i teorijski i praktično se još uvijek mogu upotrijebiti. Smeće, za razliku od otpada, ima vrlo malu uporabnu vrijednost (24). Usprkos tome, čak 40,7% ispitanika je odgovorilo potvrdno na pitanje je li otpad isto što i smeće, tek njih 59,3% smatra da su to različiti pojmovi.

Gospodarenje otpadom predstavlja ključnu preokupaciju unutar strategije zaštite okoliša i djelovanja za okoliš, kako u razvijenim tako i u državama u razvoju, a budući da otpad iz domaćinstava čini glavni dio komunalnog otpada, ponašanje i osjetljivost stanovništva na problem smeća i otpada od iznimne su važnosti.

Kako bi se ekološka svijest formirala, potrebne su ekološke informacije i znanja, ali i emocionalni odnos prema okruženju u kojem živimo. Osoba treba imati znanje o svojoj sredini te znati razliku između toga što je zdravo, a što zagađeno okruženje. Međutim, prosječna ocjena svih ispitanika o čistoći Mostara je procijenjena na 2 (od ponuđenih 5: 1 – vrlo onečišćen; 2 – onečišćen; 3 – ne znam, ne mogu odrediti; 4 – prilično čist; 5 – vrlo čist).

Emocionalna dimenzija ekološke svijesti uključuje vizualni, auditivni i emocionalni doživljaj životne sredine. Ovisno o tome kako se percipira životna sredina, tako se javljaju osjećaji straha, zabrinutosti, neizvjesnosti ako je ona ugrožena ili pozitivni osjećaji: radost, zadovoljstvo, ponos ako je na visokoj razini. Kod pitanja o zabrinutosti ispitanika zbog načina sakupljanja otpada njih 69,3% je odgovorilo potvrdno, dok njih 30,7 % negativno. Također, veliki problem je u naličju gradskih ulica, gdje na pitanje bacaju li ljudi otpad oko kontejnera 98% ispitanika odgovara potvrdno.

Na pitanje je li ijedan član cijelog kućanstva sudjelovao u akciji čišćenja lokalne zajednice 82% ispitanika je odgovorilo negativno. Međutim na konstataciju kako bi se trebalo održati više takvih akcija čak 94% ispitanika je odgovorilo potvrdno. Svi ispitanici smatraju kako je očuvanje okoliša nešto što dugujemo budućim generacijama, te da bi se educiranjem učenika i ostalih građana o gospodarenju otpadom pridonijelo zaštiti okoliša i prirode. I konačno, tek 29,3% ispitanika je upoznato sa sustavom gospodarenja otpada drugih zemalja.

Istraživanjem je utvrđeno kako je stanovništvo u velikoj mjeri nezadovoljno kompletnom situacijom koja se tiče funkcioniranja komunalnog sustava. Izrazito negativno ispitanici su ocijenili trenutno stanje gospodarenja otpadom, kvalitetu obavljanja komunalnih usluga kao i učestalost odvoza otpada

te čistoću Mostara. Promjene u rješavanju problema upravljanja otpadom u Gradu Mostaru i našoj zemlji su u početnoj fazi i treba ih uvoditi postepeno. Prve mjere koje bi u tom pristupu trebalo provesti podrazumijevaju: detaljnu podjelu nadležnosti na državnoj, entitetskoj, županijskoj, općinskoj i gradskoj razini, jasno definiranje ciljeva, te preuzimanje odgovornosti za nepoštivanje zakonskih propisa vezanih za sve ekološke probleme, pa tako i problema odlaganja otpada. Zakoni, sami po sebi, ne predstavljaju značaj ako se ne primjenjuju, a za to je potreban redovit inspekcijski nadzor i strogo kažnjavanje nepoštivanja zakonske regulative. Potrebno je zapošljavanje educiranih stručnjaka iz oblasti zaštite okoline. Najvažnije od svih jeste da je u Gradu Mostaru potrebno uvesti promjene vezane za organizaciju firmi koje se bave komunalnim djelatnostima. Kvalitetan rad bi podrazumijevao manji broj firmi, ali takvih kojima bi bili omogućeni svi uvjeti za rad kakve zahtijeva jedno komunalno poduzeće. Također je važno uvođenje selektiranja i odvajanja otpada od strane korisnika. Izgradnja zelenih otoka i reciklažnih dvorišta te konstantan rad na podizanju ekološke svijesti građana. Osim medija koji bi svakodnevno trebali izvještavati o stanju okoliša, potrebno je uvesti edukaciju svih zaposlenih kako u privatnom, tako u državnom sektoru, te kroz školsko obrazovanje educirati djecu i raditi na podizanju njihove ekološke svijesti. Što se tiče 'većih i važnijih' problema potrebna je izgradnja regionalne sanitarne deponije a što se tiče legislative: ostvarivanje ciljeva predviđenih Federalnom strategijom upravljanja otpadom (kao i strategijama na lokalnoj razini), u planiranom roku.

ZAKLJUČAK

Građani grada Mostara nisu zadovoljni postojećim stanjem u sustavu gospodarenja otpadom te razina ekološke svijesti stanovnika gradske zone je niža u odnosu na razinu ekološkesvijesti stanovnika prigradskih dijelova grada. Ispitanici iz gradske sredine su statistički zadovoljniji uslugama u odnosu na ispitanike iz prigradskih sredina, a kao glavni razlog nezadovoljstva ispitanici iz prigradske sredine navode prikupljanje otpada. Utvrđena je statistički

značajna razlika kod razdvajanja različitih vrsta otpada u kućanstvu, te se također u prigradskoj sredini odvaja veća količina biootpada. Prosječna ocjena za čistoću Grada Mostara, na skali od 1 – 5 je iznosila 2, što nas može navesti na zaključak kako ga većina ispitanika smatra onečišćenim.

LITERATURA:

1. Valić, F. i sur. Zdravstvena ekologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2001.
2. Begić, S. Zaštita okoline. Tuzla: Tehnološki fakultet; 2001.
3. Simmonsm I. G. Globalna povijest okoliša. Zagreb: Disput d.o.o; 2010.
4. Simić, S. Tehnologije reciklaže otpada. Istočno Sarajevo: Mašinski fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu; 2010. 18.
5. Agencija za statistiku BiH. Saopćenje: Statistika okoliša – Javni odvoz i odlaganje komunalnog otpada u 2008, 2009. i 2010.
6. Kurtagić S., Jaganjac A., Avdić J., Kupusović T., Pušina A., Radević M., et al. Živjeti u skladu sa okolišem: priručnik za edukaciju nastavnika. Sarajevo: Institut za hidrotehniku; 2007.
7. Herceg N. Okoliš i održivi razvoj. Mostar: Sveučilište u Mostaru. 2013. 205-215.
8. Kundačina, M. Činioci ekološkog vaspitanja i obrazovanja učenika. Užice: Učiteljski fakultet u Užicu; 1998.
9. Jezerčić I. Izobrazba povjerenika za otpad. Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini [Internet]. 2015. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/155911> (Pristupljeno 19.07.2018.)
10. Tufekčić N. Ekološka pedagogija. Sarajevo: Dobra knjiga; 2015. 67 – 74.
11. Milivojević, Z. Psihoterapija i razumijevanje emocija. Novi Sad: Prometej; 1993.
12. Marković, Ž.D. Ekološka svest i ekološko obrazovanje. U: Socijalna ekologija. Beograd: zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1991.
13. Furlan, I. Pedagoško – psihološki uvjeti razvijanja ekološke svijesti učenika. Zagreb: Pogledi i iskustva u odgoju i obrazovanju; 1974.
14. Milivojević, Z. Emocije. Zagreb: Mozaik knjiga; 2010.

15. Razumjeti otpad: priručnik za podizanje svijesti. [Internet]. Zagreb: Zelena akcija; 2012. Dostupno na: http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/zelena-akcija.production/zelena_akcija/document_translations/843/doc_files/original/Razumjeti_otpad_prijelom.pdf?1339671594 (Pristupljeno 20.07.2018.)
16. Jukić, R. Ekološko pitanje kao odgojno - obrazovna potreba. Socijalna ekologija: časopis za ekološku misao i sociologijska istraživanja okoline [Internet]. 2011. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/75361> (Pristupljeno 08.07.2018.)
17. Cifrić, I. Ekološka pismenost između kulturne tradicije i ekološke svakodnevnice. Socijalna ekologija: časopis za ekološku misao i sociologijska istraživanja okoline; 1996.
18. Federalno ministarstvo zdravstva [Internet]. Sarajevo: Federalno ministarstvo zdravstva „Službene novine F BiH“, broj 33/03 i 72/09: Zakon o upravljanju otpadom; 2003. Dostupno na: <http://www.fmoh.gov.ba/index.php/zakoni-i-strategije/zakoni/zakon-o-upravljanju-otpadom> (Pristupljeno 06.08.2018.)
19. Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša [Internet]. Mostar: Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša HNŽ: „Prijedlog Plana upravljanja otpadom HNŽ za razdoblje 2011-2021.“; 2011. Dostupno na: <http://fzohnz-k.ba/wp-content/uploads/2016/05/Zakon-o-upravljanju-otpadom-HNK.pdf> (Pristupljeno 18.07.2018.)
20. Federalno ministarstvo okoliša i turizma [Internet]. Sarajevo: Federalno ministarstvo okoliša i turizma: „Federalni plan upravljanja otpadom“; 2012. Dostupno na: <http://www.fmoh.gov.ba/userfiles/file/Deponije/Federalni%20plan%20upravljanja%20otpadom%202012-2017%20-%20Final.pdf> (Pristupljeno 18.07.2018.)
21. Šljivić, A., Herceg, N., Medić, M. Gospodarenje otpadom u Mostarskoj regiji. Mostar; 2015.
22. Kuzman, J., Hodžić, L. Problem odlaganja komunalnog otpada na području grada Mostara. 2014.
23. Wahid, M., Mahadi, H. Relationship between Personality Traits of the Urban Poor Concerning Solid Waste Management and Household Income and Education. Interdisciplinary Description of Complex Systems : INDECS [Internet]. 2012. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/83606> (Pristupljeno 19.09.2018.)
24. Barčić, D., Ivančić, V. Utjecaj odlagališta otpada Prudinec/Jakuševac na onečišćenje okoliša. Šumarski list [Internet] 2010. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/57986> (Pristupljeno 19.09.2018.)

ENVIRONMENTAL AWARENESS OF WASTE MANAGEMENT IN THE AREA OF THE CITY OF MOSTAR

Mia Jurišić, Dragan Babić, Helena Škobić

Faculty of Health Studies, University of Mostar, 88 000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: Waste is an inevitable consequence of man's lifestyle and large quantities of waste distort the natural balance. Many individuals do not have the habit of positive environmental behaviour. In order to create environmental awareness, we need environmental information and knowledge and an emotional relationship with the environment we live in.

OBJECTIVE: Investigate ecological (environmental) awareness of waste management in the area of the city of Mostar.

SUBJECTS AND METHODS: The study was conducted in the city of Mostar. The subjects were randomly selected. The study included 150 subjects, divided into two groups. The subjects voluntarily agreed to participate in the study, with anonymity being emphasized and data solely used for research purposes. The data were collected on the basis of a self-constructed questionnaire.

RESULTS: There was a statistically significant difference between the subjects from urban and suburban areas in the satisfaction with services ($p=0.047$), and the main reason for dissatisfaction ($p=0.017$) was waste collection. There was also a statistically significant difference in the distance between the home and garbage containers ($p<0.001$) in urban and suburban areas, and lower incidence of waste collection in the suburban areas ($p=0.017$). When compared to the urban area, waste collection in suburban areas is not performed on a daily basis ($p<0.001$). There was also a statistically significant difference in separation of different kinds of waste in the households ($p<0.001$) with suburban households separating larger amounts of bio-waste ($p<0.001$).

CONCLUSION: The citizens of Mostar are not satisfied with the current state of the waste management system and the level of ecological (environmental) awareness is lower in the urban area population when compared to the environmental awareness of the suburban area population.

KEY WORDS: ecological (environmental) awareness, waste management, Mostar

Correspondence: Mia Jurišić, master of sanitary engineering

Email: miajurisic_95@hotmail.com

Prof. dr. sc. Dragan Babić

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba

REHABILITACIJA PACIJENATA NAKON REKONSTRUKCIJE PREDNJE KRIŽNE SVEZE

Ivana Grle, Maki Grle

Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru

Rad je primljen 02.03.2019. Rad je recenziran 14.04.2019. Rad je prihvaćen 24.04.2019.

SAŽETAK

UVOD: Artroskopska rekonstrukcija prednje križne sveze je postala zlatni standard u liječenju puknuća prednje križne sveze koljena, te se promijenio i rehabilitacijski tradicionalni pristup kod ovih pacijenata. Postoji mnoštvo različitih rehabilitacijskih protokola koji se koriste u praksi, no oni nisu standardizirani, a danas postoji težnja i potreba za ubrzanjem rehabilitacije kroz ubrzane protokole.

CILJ ISTRAŽIVANJA: U ovoj stručnoj studiji cilj je bio da se pregledom medicinskih dokaza iz postojeće literature i znanja dobivenih kroz praksu i iskustvo da, za praksu korisne informacije liječnicima i fizioterapeutima pri odluci o vrsti, brzini, mogućim problemima i rješenjima kod postoperativnog protokola nakon artroskopske rekonstrukcije prednje križne sveze.

REZULTATI: Studije govore da je rehabilitacija od velike važnosti nakon artroskopske rekonstrukcije prednje križne sveze koljena. Postoperativni protokoli su sigurni i daju zadovoljavajuće rezultate za pacijente. Međutim, glavni problem je taj, da se u području rehabilitacije upotrebljavaju različiti protokoli, koji se razlikuju po dužini trajanja imobilizacije, dužini trajanja određene faze rehabilitacije, tipu vježbi koji se provode u tim fazama ili isti ne daju informacije o vremenu uvođenja pojedine aktivnosti. Različitost protokola u praksi uzrokuje različiti pristup medicinskog osoblja koji dolaze u kontakt s pacijentima, što dovodi do zbunjenosti pacijenta, koji u konačnici otežano sudjeluju u rehabilitaciji, a i do nedoumica između samih liječnika i fizioterapeuta. Ispitali smo koji su to pozitivni čimbenici tih protokola, koji pospješuju oporavak i kojih se trebamo držati, a koji su to čimbenici koji bi mogli utjecati na usporenje i loš konačni rezultat rehabilitacije, a koje bi trebali promijeniti.

ZAKLJUČAK: Većina protokola je sigurna i daje dobre rezultate za pacijente. No, glavni problem postoperativne rehabilitacije ove ozljede je velika različitost rehabilitacijskih protokola. Pokušali smo iz literature bazirano na znanstveni podatcima i našem iskustvu načiniti ubrzani protokol rehabilitacije nakon rekonstrukcije prednje križne sveze koji bi djelovao na poboljšanje i ubrzanje oporavka pacijenta.

Ključne riječi: anterior cruciate ligament, anterior cruciate ligament reconstruction, rehabilitation postoperative protocol or rehabilitation programme

Kontakt za razmjenu informacija: Ivana Grle

E-adresa: ivana.grle@fzs.sum.ba

UVOD

Koljeno predstavlja najsloženije građen zglob u čovjekovom tijelu, a s obzirom na njegovu složenu građu i funkciju puknuće prednje križne sveze spada u najčešću ozljedu koljena koja nastaje prilikom težeg rada, treninga, sportske aktivnosti (1,2). Ruptura prednje križne sveze nastaje traumom u trenutku kada vanjska sila djeluje na koljeno, u smjeru suprotnom od normalnog anatomskog pokreta. Prilikom same ozljede pacijent čuje škljocaj, nastaje jaka bol, otok i smanjena pokretljivost koljena (3). Pacijent se javlja ortopedu koji na osnovu kliničkog pregleda, inspekcije, palpacije i testova kao što su npr. Lachmannov test, test prednje ladice, pivot shift test, te magnetne rezonance provjerava stabilnost i utvrđuje postojanje ozljede koljena (1,4). Magnetna rezonanca je visoko osjetljiva i specifična pretraga za otkrivanje rupture prednje križne sveze, što se kasnije potvrđuje artroskopijom (4). Odluka za operativni zahvat ovisi o godinama pacijenta, njegovim aktivnostima i ponovljenoj ozljedi prednje križne sveze. Mlađim osobama do 40 godina se savjetuje operativni zahvat radi bržeg oporavka, a onda slijede faze rehabilitacije i oporavka pacijenta te njegovo vraćanje u svakodnevne aktivnosti (1,4). Potrebno je prilikom svježih ozljeda prednje križne sveze pričekati nekoliko tjedana, raditi na vježbama za jačanje m.quadricepsa, smanjenju edema, te postizanju punog opsega pokreta te potom pacijenta podvrgnuti rekonstrukciji prednje križne sveze (1). Rehabilitacija nakon rekonstrukcije prednje križne sveze jako je važna s obzirom da neodgovarajućom i lošom rehabilitacijom i najbolja ortopedska rekonstrukcija prednje križne sveze može biti uništena (5). Iako u literaturi nalazimo brojna istraživanja o rehabilitaciji nakon rekonstrukcije prednje križne sveze protokoli još nisu standardizirani (6). Rekonstrukcijom prednje križne sveze (ACL, od engl. Anterior Cruciate Ligament) i rehabilitacijom moramo pacijentu omogućiti povratak u njegove aktivnosti koje je imao prije ozljede. Važnost rehabilitacijskog programa je da zaštiti i održi popravak ligamenta, te da održi fizičko i psihičko stanje pacijenta (6). Zaštita i oporavak presatka je jako važna kako za pacijenta tako i za ortopeda koji je učinio operativni zahvat,

stoga će svoje pacijente slati u onu ustanovu gdje su sigurni da rehabilitacijski protokol neće negativno utjecati na period oporavka presatka. Pacijenti vjeruju svom ortopedu, a ortoped vjeruje liječnicima koji će provesti dobar rehabilitacijski protokol (7).

PREDOPERATIVNA FAZA

Nakon ozljede prednje križne sveze dolazi do slabosti m.quadricepsa koja nastaje kao posljedica štednje koljena, pojave boli i otekline zgloba (3,8). Studije su dokazale da predoperativne vježbe nisu samo spriječile slabost mišića, djelovale su i na ubrzanje oporavak mišićne snage (8).

POSTOPERATIVNA REHABILITACIJA

Potrebno je napraviti procjenu stanja pacijenta i funkcionalni status. U ranoj fazi rehabilitacije uočavamo atrofiju m.quadricepsa i gubitak čvrstoće koji u prva tri mjeseca često prelaze 20-30 % a smanjen opseg m.quadricepsa 10-20 % može potrajati i godinama nakon operativnog zahvata. Mnoge studije su dokazale značaj elektrostimulacije u zaštiti od atrofije mišića, te povećanju opsega i snage mišića (9,10). Studije su pokazale da čak i mali gubici ekstenzije koljena od 3^o-5^o utječu na pacijentov subjektivan i objektivan rezultat u rehabilitaciji prednje križne sveze a razlog toga može biti smanjena snaga m.quadricepsa. U slučaju da nam nedostaje do kraja drugog tjedna potpuna ekstenzija koja je neophodna, potrebno je istezanje s niskim opterećenjem (11). Slabost m.quadricepsa česta je nakon ozljede i rekonstrukcije prednje križne sveze (12).

Krioterapija je primjena leda, jeftina, lako dostupna i često korištena metoda u liječenju mišićno koštanog sustava, posebice postoperativno. Uklanjanje simptoma kao što su bol i edem, vjerovanja su da i ubrzava postoperativnu rehabilitaciju i vraća bržem povratku svakodnevnih aktivnosti. Sustavni pregledni članak iz 2005. godine dao je zaključke da je primjena krioterapije učinkovita u smanjenju bola nakon rekonstrukcije prednje križne sveze (9).

Po protokolu rehabilitacija se dijeli u četiri postoperativne faze. Najvažnije je uputiti i educirati pacijenta o fazama rehabilitacije, kao i zabranama što se smije a što ne smije raditi u kojoj fazi. Međutim,

učinkovitost rehabilitacije ovisi o izboru vježbi i doziranju, a prelazak pacijenta iz jedne faze u drugu ovisit će o funkcionalnom statusu, a ne o tjednima koji su protekli od rekonstrukcije (5).

Prva faza (od 0-2 tjedna)

Odmah nakon artroskopije prednje križne sveze potrebno je neko vrijeme kako bi graft/presadak mogao nesmetano srasti. Tjekom oporavka nalazi se u opasnosti od pucanja, kako bi smo ga zaštitili postavlja se ortoza, koja pomaže u kontroli pokreta u koljenom zglobu (13). U prvi plan moramo staviti zaštitu grafta/presadka od nepotrebnih sila koje mogu poremetiti stabilnost i revaskularizaciju grafta (14). U početku se dopušta fleksija u ortozu do 50°, postupno se povećava 5-10° svaki dan prema toleranciji bola. Ortoze je potrebno skidati samo za vrijeme nadzirane vježbe ili kad se obavlja vježba u kući (15). Prvi postoperativni dan nogu postaviti u povišen položaj kako bi smanjili oteklinu, mobilizirati patelu u svim smjerovima. Provesti krioterapiju i izometričke vježbe za jačanje m. quadricepsa, posebice m.vastus medialis. Nije dozvoljena hiperekstenzija koljena. Pacijentu se postavlja ortoza i hoda uz pomoć štaka. Cilj je postići do kraja prvog tjedna fleksiju koljena do 70°. Jako je bitna elektromišićna stimulacija kako bi smo što prije aktivirali m.quadriceps (16). Mobilizacija patele je jako važna prilikom rehabilitacije prednje križne sveze i koristimo je u svim fazama, a ako patela nije u mogućnosti pokretati se u svim smjerovima tada nije moguće koljeno

ni saviti ni ispružiti. Vježba za mobilizaciju patele je vrlo jednostavna i laka za primjenu, terapeut s kažiprstom i palcom obuhvati patelu i pomjera je s lijeva na desno, gore- dolje (17).

Druga faza (od 3-6 tjedana)

U drugoj fazi rehabilitacije kada je postignuta puna ekstenzija koljena promatra se mobilnost patele, odbacuju se štake i ortoza. A glavni cilj je povećati opseg pokreta koljenog zgloba i ojačati okolne mišiće (18,19). Provode se aerobne vježbe, sobni bicikl, vježbe u vodi, lagano se uvode vježbe ravnoteže i hoda, hod uz i niz stube bez štaka, u cilju postizanja normalnog hoda (19).

Treća faza (od 6 do 12 tjedana)

U trećoj fazi rehabilitacije bitno je održavati program koji je razvijen u prethodnim tjednima kako bismo razvili snagu, povećali fleksibilnost i raspon pokreta. U početku ove faze je važno da pacijent može hodati 20 minuta bez boli (19).

Četvrta faza (od 12 do 24 tjedana)

U četvrtoj fazi snaga m. quadricepsa i m.hamstringa mora biti najmanje 80% normalne noge, mora se postići puni opseg pokreta i dobra stabilnost (20). Provode se vježbe za jačanje i snagu, vježbe sa elastičnom trakom, podizanje istovremeno obje noge s otporom (21,22).

**Grle I, Grle M. Rehabilitacija pacijenata nakon rekonstrukcije prednje križne sveze.
Zdravstveni glasnik. 2019; 5(1): 78-84.**

| FAZE REHABILITACIJE | ORTOZA ŠTAKE | SMANJENJE EDEMA | MOBILIZACIJA PATELE ELEKTROSTIMULACIJA | OPSEG POKRETA | VJEŽBE | HOD |
|-------------------------------|--|--|--|---|---|--|
| Prva faza (0-2)tjedan | P r a v i l n o postavljane ortoze edukacija hoda sa štakama | Krioterapija; KriookupkeKriooblozi Kriomasaža Noga u povišen položaj | Pomjeranje patele gore-dolje, lijevo-desno | Prvi tje-dan : 0-70°, Drugi tje-dan; 0-110° | Mišićna pumpa, Jačanje M.quadricepsa i hamstringaVježbe opsega pokreta | Uz pomoć štaka i ortoze |
| Druga faza (3-6)tjedna | Hod s štakama kroz tje-dan odbaciti ortožu | Kriooblozi Kriookupke | Mobilizacija patele Elektrostimulacija quadricepsa | Napredak do punog opseg pokreta 0-135° | Izometričke kontrakcije klizanje noge po podlozi, povećanje snage podizanje obje noge lagani polučučanj sobni bicikl vježbe u vodi lagano uvoditi vježbe ravnoteže i hoda hod naprijed-unatrag marširati sitni koraci širi koraci | Hod s štakama do 4 tjedna |
| Treća faza (6-12) tjedna | Ne | Krioterapija | | Puni opseg pokreta A k t i v n o istezati mišićne skupine | Vježbe sa elastičnom trakom,-čučnjevi uza zid stajanje na jednoj nozi na balans dasci stajanje sa dvije noge fleksija i ekstenzija sa otporom,mostovi | Hod po neravnim površinama, brzo koračanje, najmanje 20 min bez boli |
| Četvrta faza (12-24)tjedna | Ne | Krioterapija nakon vježbi | | Puni opseg pokreta | Vježbe s otporom, Pliometrija Lagano trčanje naprijed-natrag,,zaobilazak čunjeva preskakanje ljestva naprijed i u stranu preskakanje prepreka, sprint po ravnoj crti promjene pravca kretanja | |

Tablica1. Prikaz ubrzanog protokola rehabilitacije nakon artroskopske rekonstrukcije prednje križne sveze podijeljene na faze kroz tjedne.

FUNKCIONALNI STATUSI

Funkcionalni status se odnosi na mjerenje opsega pokreta i manualni mišićni test koji se učine kada pacijent prvi put dolazi na terapiju. Funkcionalni status se određuje kako bi se upoznali sa stanjem pacijenta prije početka fizioterapije te kako bi se moglo pratiti djelovanje terapije odnosno djeluje li terapija, da li je došlo do poboljšanja ili pogoršanja stanja pacijenta (23). Mjerenje opsega pokreta za koljeno je precizan, objektivni način za ocjenu zglobne funkcije, raspon opsega određen je njegovom anatomskom građom. Naprava kojom mjerimo opseg pokreta naziva se goniometar ili kutomjer, a dobivene vrijednosti izražene su u stupnjevima. Manualni mišićni test je subjektivna metoda kojom se mjeri mišićna snaga pojedinih mišića ili skupina mišića te se utvrđuje stupanj njihove slabosti (24).

Bol je subjektivan osjećaj svakoga pacijenta, i najtraženiji simptom na koji uvijek treba obratiti pozornost. Ocijenu bola vršimo skalom boli gdje pacijenti na skali od 0-10 ocjene jačinu boli, 0 označava da nema nikakve boli, a 10 je najjača bol koju osoba može zamisliti(1,24).

ZAKLJUČAK

Ruptura prednje križne sveze je najčešća ozljeda koljena i zahtjeva artroskopsku rekonstrukciju te pravilnu rehabilitaciju kako bi se pacijenti mogli što prije vratiti u svakodnevne životne aktivnosti. Artroskopska rekonstrukcija prednje križne sveze daje dobre rezultate, ali samo uz dobro proveden rehabilitacijski tretman. Neodgovarajućom i lošom rehabilitacijom i najbolja ortopedska rekonstrukcija prednje križne sveze može biti uništena, stoga možemo vidjeti koliko je dobar protokol rehabilitacije važan. Međutim protokoli za rehabilitaciju prednje križne sveze još nisu standardizirani. Važnost rehabilitacijskog programa je da zaštiti i održi popravak ligamenta, te da održi fizičko i psihičko stanje pacijenta. Najvažnije je uputiti i educirati pacijenta o fazama rehabilitacije, kao i zabranama što se smije a što ne smije raditi u kojoj fazi. Svrha rada je bila iz radova i iskustva načiniti ubrzan protokol rehabilitacije koji je baziran na znanosti u cilju olakšanja i bržeg oporavaka pacijenata.

LITERATURA

1. Pećina M. Ortopedija. Zagreb: Naklada Ljevak; 2000.
2. Buntić S. Rehabilitacija nakon prednje križne sveze. Sveučilište u Splitu. Dostupno na: <https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A135> (Pristupano:17.studeni 2018.)
3. ACL Injury. Dostupno na: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/acl-injury/symptoms-causes/syc-20350738> (Pristupano: 17.studeni 2018.)
4. Cimino F, Volk S.B. Anterior Cruciate Ligament Injury: Diagnosis, Management, and Prevention. *Am Fam Physician*. 2010; 82(8):917-922
5. Wright R.W, Haas A.K, Anderson J, Calabrese G, Cavanaugh J, Hewett T.E, Lorrington D, McKenzie C, Preston E, Williams G. Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Rehabilitation. *Sports Health*. 2015; 7(3): 239-243
6. Saka T. Principles of postoperative anterior cruciate ligament rehabilitation. *World J Orthop*. 2014;5(4): 450-459
7. Hasegawa S, Kobayashi M, Arai R, Tamaki A, Nakamura T, Moritani T. Effect of early implementation of electrical muscle stimulation to prevent muscle atrophy and weakness in patients after anterior cruciate ligament reconstruction. *J Electromyogr Kinesiol*. 2011; 21(4):622-30
8. Do Kyung Kim, Ji Hye Hwang, Won Hah Park. Effects of 4 weeks preoperative exercise on knee extensor strength after anterior cruciate ligament reconstruction. *J Phys Ther Sci*. 2015; 27(9): 2693-2696
9. Dambros C, Cabrera, Martimbianco A.L., Polachini, L. O., Landim Lahoz, G., Chamlian, T. R., Cohen, M. Effectiveness of cryotherapy after anterior cruciate ligament reconstruction. *Acta ortop. bras*. 2012; 20(5):212-218
10. Hasegawa S, Kobayashi, M, Arai R, Tamaki A, Nakamura T, Moritani T, Effect of early implementation of electrical muscle stimulation to prevent muscle atrophy and weakness in patients after anterior cruciate ligament

- reconstruction. *J Electromyogr Kinesiol.* 2011; 21(4):622-30
11. Adams D, Logerstedt D, Hunter-Giordano A, Axe M, Snyder-Mackler L. Current Concepts For Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Criterion-Based Rehabilitation Progression. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012; 42(7): 601-614.
 12. Palmieri-Smith R.M., Lepley L.K. Quadriceps Strength Asymmetry Following ACL Reconstruction Alters Knee Joint Biomechanics and Functional Performance at Time of Return to Activity. *Am. J Sports Med.* 2015; 43(7): 1662-1669.
 13. Sears B. Do I Need to Wear a Knee Brace After ACL Surgery? *Orthopedics Assistive Devices & Orthotics.* October 29, 2017
 14. Chachula L, Cameron, K.L., Svoboda, S.J., Owens, B.D. Bracing Is Often Recommended After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, In The Interest Of Controlling Range Of Motion And Protecting The Graft As It Heals. However, Few Studies Have Scientifically Examined This Practice, And The Available Findings Are Conflicting. Dostupno na: <https://lermagazine.com/article/postop-bracing-after-acl-reconstruction>
 15. Seto J.L., Brewster, C.E., Lombardo, S. J., Tlbone J.E., Rehabilitation Of The Knee After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction ;*Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.* 1989; 11: 8-18.
 16. Anterior Cruciate Ligament (ACL) Rehabilitation. Dostupno na: [https://www.physio-pedia.com/Anterior_Cruciate_Ligament_\(ACL\)_Rehabilitation](https://www.physio-pedia.com/Anterior_Cruciate_Ligament_(ACL)_Rehabilitation) (Pristupano dana: 17.studeni 2018.)
 17. Malempati C, Jurjans J, Noehren B, Ireland M.L, Johnson D.L. Rehabilitation Concepts for Anterior Cruciate Ligament Surgery in Athletes *Orthopedics.* 2015;38(11):689-96.
 18. ACL Surgery Post-Op Exercises for a Speedy Recovery. Dostupno na: <http://blog.gameready.com/blog/acl-surgery-post-op-exercises-for-a-speedy-recovery> (Pristupano dana 17.studeni 2018.)
 19. Coce P. Rehabilitacija bolesnika nakon ligamentoplastike prednje križne sveze koljena -ST graft, Dostupno na: <https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs:139/preview>, (Preuzeto dana: 18.studeni 2018.)
 20. ACL Reconstruction Rehabilitation Protocol - Sports Medicine North
 21. <https://www.sportsmednorth.com/sites/sportsmednorthV2/files/ACL-Reconstruction-Protocol.pdf>, (Pristupano dana : 18.studeni 2018.)
 22. Rehabilitation Guidelines for ACL Reconstruction in the Adult Athlete .Dostupno na :
 23. https://www.uwhealth.org/files/uwhealth/docs/sportsmed/ACL_Adult_Rehab.pdf, (Pristupano dana: 18.studeni 2018.)
 24. Protokoli postupanja i evaluacija u fizioterapiji Dostupnona: <http://www.hkf.hr/Portals/0/Datoteka/Protokoli%20postupanja%20i%20evaluacija%20u%20fizioterapiji.doc>, (Pristupano dana: 18.studeni 2018.)
 25. Jajić I, Jajić Z. *Fizioterapijsko-reumatološka propedeutika.* Zagreb: Medicinska naklada; 2004.

REHABILITATION AFTER RECONSTRUCTION OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT

Ivana Grle, Maki Grle

Faculty of Health Studies, University of Mostar

ABSTRACT

INTRODUCTION: Arthroscopic reconstruction of anterior cruciate ligament has become a golden standard in the treatment of anterior cruciate ligament injury and it changed the traditional rehabilitation approach in patients with this condition. There are many different rehabilitation protocols used in practice but they are not standardized, and today there is a need towards the acceleration of rehabilitation through various advanced rehab protocols.

OBJECTIVE: The objective of this expert study was to review medical evidence from the existing literature and knowledge gained through practice and experience in order to help physicians and physiotherapists during the decision-making process on the type, speed, and possible complications and solutions in postoperative protocols after reconstruction of anterior cruciate ligament.

RESULTS: The studies show that rehabilitation is of great importance after arthroscopic reconstruction of anterior cruciate ligament. Postoperative protocols are safe and provide satisfactory results for patients. However, the main issue is that various protocols are used in the field of rehabilitation and they differ in terms of duration of immobilization, duration of specific stage of rehabilitation and types of exercises carried out at individual stages. An additional problem is that many rehabilitation protocols do not provide information about the time of introduction of individual activities. The existence of numerous rehabilitation protocols is a consequence of different approaches of medical staff that come into contact with patients. This may lead to confusion among patients who ultimately find it difficult to participate in the rehabilitation and may also cause conflicts between physicians and physiotherapists. We investigated the positive factors of these rehabilitation protocols that promote recovery and should be complied as well as which factors could affect deceleration and have a negative impact on the final outcome of rehabilitation and factors in need of alteration.

CONCLUSION: The majority of protocols are safe and give good results for patients. The main issue in postoperative rehabilitation of this injury is the vast diversity of rehabilitation protocols. The practical purpose of this study was to create an accelerated evidence and experience based rehabilitation protocol after the reconstruction of anterior cruciate ligament which would improve and accelerate patient's recovery.

Key words: ACL rehabilitation, ACL rehabilitation protocol, rehabilitation program

Correspondence: Ivana Grle

Email: ivana.grle@fzs.sum.ba

FIZIOTERAPIJSKI PRISTUP DJETETU S LEGG-CALVE-PERTHESOVOM BOLESTI - PRIKAZ SLUČAJA

Jagoda Čuvalo¹, Darija Cigić¹, Filipa Markotić²

¹Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, Bijeli Brijeg bb

Mostar, Bosna i Hercegovina

²Centar za kliničku farmakologiju, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, Kralja Tvrtka bb, Mostar,

Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 10.01.2019. Rad je recenziran 21.02.2019. Rad je prihvaćen 23.03.2019.

SAŽETAK

UVOD: Legg-Calve-Perthesova bolest je vaskularni inzult epifizglave femura s rezultirajućom avaskularnom nekrozom. Očituje se promjenom oblika glave femura, poravnanjem, pa čak i subluksacijom u teškim slučajevima. Javlja se najčešće u dobi između četvrte i osme godine, pet puta češće u dječaka.

CILJ RADA: Prikazati važnost ranog fizioterapijskog tretmana u djece s Legg-Calve-Perthesovom bolesti.

PRIKAZ SLUČAJA: Prikazan je slučaj četverogodišnjeg dječaka kojemu je dijagnosticirana Legg-Calve-Perthesova bolest. Fizioterapijskom procjenom utvrđena je mišićna slabost u lijevoj nozi, te ograničene kretnje abdukcije i unutarnje rotacije u zglobu kuka. Fizioterapijski proces sadržavao je vježbe za povećavanje mišićne snage, vježbe za povećavanje opsega pokreta, vježbe istezanja i korekciju posture i hoda.

Ostvaren je značajno veći opseg pokreta u zglobu kuka nakon fizioterapijske intervencije. Rezultati manualnog mišićnog testa također su pokazivali poboljšanje u mišićnoj snazi fleksora, abduktora i rotatora kuka. Korigiran je hod i uklonjena bol.

ZAKLJUČAK: Fizioterapija kod djece sa Legg-Calve-Perthesovom bolesti proces je koji mora započeti što ranije kako bi spriječili gubitak funkcionalnosti zgloba i mišićne snage. Važnost ranog fizioterapijskog procesa od iznimne je važnosti u povećavanju šansi za brži oporavak i vraćanje izgubljene funkcije. Uključivanjem roditelja u kontinuitet fizioterapijskog procesa povećavamo šanse učinkovitosti tretmana i zadržavanje kvalitete života djeteta.

Ključne riječi: Legg-Calve-Perthesova bolest, djeca, fizioterapija

Osoba za razmjenu informacija:

mag. fiziot. Jagoda Čuvalo,

E-mail: jagoda.cuvalo@gmail.com

Doc. dr. sc. Filipa Markotić

E-mail: filipa.markotic@mef.sum.ba

UVOD

Legg-Calve-Perthesova bolest (LCPD) je neobjašnjivi vaskularni inzult epifize glave femura s rezultirajućom avaskularnom nekrozom. Biološke posljedice uključuju lanac događaja s mogućom revaskularizacijom koja dovodi do biološke plastičnosti glave bedrene kosti, obično praćene promjenom oblika glave femura, poravnanjem, pa čak i subluksacijom u teškim slučajevima (1). Najčešće se javlja u dobi između četvrte i osme godine, a pet puta je češća u dječaka nego u djevojčica (2). Čimbenici identificirani kao povezani s etiologijom LCPD-a uključuju abnormalnosti koagulacije, opstrukciju venskog protoka, abnormalni arterijski status, traumu, sinovitis kuka i nasljedne faktore (3). Bolest ima polagani kronični tijek. Počinje sklerozacijom koštanog tkiva, nakon čega se jezgra splošnjava, fragmentira. Nakon regenerativnog procesa ostaje deformirana glava na skraćenom i proširenom vratu, što kasnije progredira u koksartrozu (4).

Patofiziologija

Što je dijete mlađe veća je sposobnost regeneracije i povrata normalnog oblika glave femura (5). Porazvoju ishemijske u zahvaćenom dijelu odumirućih stanica, prvenstveno osteoblasti i osteociti zahvaćena kost prestaje rasti, dok površinska hrskavica nastavlja rasti (6). Ubrzo iz nezahvaćene zdrave kosti u nekrotičnu kost uraštava granulacijsko tkivo koje čine pupoljci na čijem se vrhu nalaze osteoklasti koji izlučivanjem vodikovih iona i proteolitičnih enzima, prvenstveno kolagena, razgrađuju anorganski i organski matriks odumrle kosti. Uz osteoklaste se nalaze brojni osteoblasti koji stvaraju novu kost, a u blizini su i novostvorene kapilare jer cijeli proces troši mnogo hranjivih tvari i kisika. Noga na strani zahvaćenog kuka može biti kraća, u ekstremnim slučajevima subluksacije inekoliko centimetara (5). Budući da pacijenti s LCPD-om imaju tendenciju kašnjenja rasta kostiju, u prosjeku 2 godine u djevojčica i 1 godinu kod dječaka, njihove osifikacijske jezgre bedrene glave manje su od onih kod djece slične kronološke dobi. To čini hrskavičnu komponentu njihove epifize relativno većom, a novostvorene krvne žile su više osjetljive na mehaničku kompresiju (7).

Epidemiologija

Legg – Calve Perthesova bolest klinički se očituje između 4. i 8. godine, iako postoje etničke varijacije. U dječaka se javlja pet puta češće nego u djevojčica, iako su bilateralni slučajevi češći kod djevojčica. Rezultati više pojedinačnih studija su kontradiktorni s obzirom na spolne razlike u prognozi (8). Epifizijski zatvaranje se događa ranije kod djevojčica (oko 3,4 godine) nego u dječaka (oko 5,9 godina), ostavljajući manje vremena za remodeliranje glave bedrene kostiju djevojčica (7,8). Međutim, nije utvrđena razlika među spolovima u konačnom radiografskom ishodu. Incidencija LCPD je od 4 do 32 na 100.000 u najvišoj i najnižoj društvenoj klasi (7).

Dijagnostika

Dijagnoza se postavlja na osnovi radiografa u 2 smjera: anteroposteriornoj projekciji i lateralnoj projekciji po Lauensteinu (6). Prema RTG (rentgenskom) nalazu i trajanju LCPD bolest se dijeli na ranu fazu, fazu fragmentacije, fazu reosifikacije i završnu fazu. U ranim fazama bolesti RTG nalaz može biti uredan ili se zahvaćena epifiza može prikazati kao nešto manja, a sklerotičnija zglobna pukotina proširena, što je rezultat prestanka rasta nekrotične kosti i nastavka rasta hrskavice koja se prehranjuje sinovijalnom tekućinom. Sigurni znak Perthesove bolesti na RTG-u je znak polumjeseca koji prikazuje subhondralnu frakturu nekrotične kosti što se očituje kao radiolucerna zona koja prati u manjem ili većem opsegu obrise glave femura. Nakon rane faze bolesti nastupa faza fragmentacije, sklerotični dijelovi glave nekrotična kost, a tamni granulacijsko živo tkivo koje ima potencijal stvaranja nove kosti. U toj fazi može doći i do izlaženja lateralnog dijela epifize iz acetabuluma – ekstruzije. Ako seizlazak glave femura iz acetabuluma nastavi dolazi do subluksacije i kompresije epifize na rub acetabuluma i razvoja deformacije tipa sedlaste glave. Postoji više podjela LCPD bolesti prema opsegu zahvaćenosti epifize (Salter Thompson i Caterall) i prema visini lateralne kolumne (Herringova klasifikacija) (5).

Magnetna rezonancija pokazuje opseg promjena u svim fazama. Trodimenzionalna kompjuterizirana tomografija se pokazala korisna u planiranju

rekonstruktivnih zahvata korekcije posljedica LCPD bolesti. Što je glava sferičnija i bolja kongruencija zgloba kuka nakon LCPD bolesti manje je izvjestan razvoj sekundarne koksartroze. Kod asferičnog inkongruentnog zgloba artroza se razvija prije 50-te godine života. Prognoza bolesti u smislu povrata sferičnosti glave ovisi o dobi, opsegu promjena, visini lateralne kolumne (5). Najčešće korištena klasifikacija LCPD bolesti je prema Herringu, a primjenjuje se i tijekom faze rane fragmentacije koja se očituje unutar 6 mjeseci od pojave simptoma. Tip A karakteriziran je očuvanim bočnim stupom, Tip B očuvano je više od 50% bočnog stupa i Tip C manje od 50% očuvanog bočnog stupa (7). Tip C prema Herringu ima najlošiju prognozu (5). Za prognozu su važni i radiološki faktori rizika: lateralna ekstruzija epifize i subluksacija, lateralna kalcifikacija epifize, horizontalno položena ploča rasta, široka metafiza. Klinički znakovi lošijeg ishoda su pretilost, teška kontraktura, ženski spol i starija dob (5).

Liječenje

Liječenje ovisi o dobi, kontrakturi, opsegu promjena, visini lateralne kolumne, radiološkim faktorima rizika posebice opsegu lateralne ekstruzije. Cilj liječenja je postići prethodni sferični oblik glave i punu pokretljivost zgloba. Kod djece mlađe od pet godina bez lateralne ekstruzije i kontrakture liječenje u pravilu nije potrebno kao i kod manjeg opsega zahvaćenosti epifize (Caterall prvog i drugog stupnja). Postoje dvije velike grupe liječenja: nonconteniment metode i conteniment metode.

U nonconteniment metode ubrajaju se metode fizikalne medicine: kineziterapija s hidroterapijom kojima se poboljšava pokretljivost zgloba kuka, primjena štaka, mirovanje, kutana trakcija, primjena bisfosfonata i vanjskog fiksatora - artrodijastaza kojim se smanjuje pritisak u zglobu. U conteniment metodama ubrajaju se kirurške metode poput korektivne intertrohanterne varizacijske osteotomije femura, osteotomije zdjelice, kombinacija osteotomija zdjelice i femura, operacije nadogradnje acetabulum shelf operacija (5). Cilj ovog rada je prikazati važnost ranog fizioterapijskog tretmana u djece s Legg-Calve-Perthesovom bolesti.

PRIKAZ SLUČAJA

Pacijent L.Č. je četverogodišnji dječak koji se bez prethodne traume i oboljenja počeo žaliti na bol u lijevoj nozi, a nakon tjedan dana počeo i šepati. Roditelji su ga odveli na pregled i mišljenje kod ortopeda. Upućen je na RTG snimanje i otpušten kući uz preporuku za strogo mirovanje i analgetike. Redovita kontrola za tjedan dana pokazala je kliničko poboljšanje u vidu smanjenja boli uz nastavak antalgicnog hoda. RTG snimka pokazala je sklerozaciju jezgre okoštavanja proksimalnog femura lijevo uz sniženje visine. Produžena je analgetska terapija uz mirovanje. Na sljedećoj kontroli nakon 5 dana upućen je na MR zbog sumnje na Morbus Perthes. Pretraga je otkrila avaskularnu nekrozu glave femura, odnosno dijagnozu Morbus Legg-Calve-Perthes lat. sin. Roditelji su informirani o tehnikama liječenja i posljedicama te upućeni u Kliniku za ortopediju KBC-a Zagreb. Nadležni ortoped uz navedenu dijagnozu ustanovio je kontrakturu abduktora i rotatora kuka. Za terapiju odredio je fizikalnu terapiju s naglaskom na vježbe istezanja, vježbe opsega pokreta i plivanje. Strogo mirovanje je isključeno, a jedinu aktivnost koju je pacijent trebao izbjegavati je udarac lopte nogom. Kontrolni pregled planiran je za 6 mjeseci uz kontrolni RTG snimak.

Fizioterapijska procjena sadržavala je procjenu boli, mišićne snage kuka i pelvitrohanterične regije, Trendelbergerov test, mjerenje obujma mišića natkoljenice, mjerenje opsega pokreta u zglobu kuka i analizu hoda. Analiza hoda i posture tijela pokazala je kod dječaka antalgicni hod, a samim time i neravnomjernu raspodjelu težine tijela. Trendelenburgov test bio je pozitivan na desnoj nozi. Mjerenjem je također ustanovljen manji obujam mišića natkoljenice lijeve noge kao i manji opseg pokreta u smjeru abdukcije i unutarnje rotacije u zglobu kuka u odnosu na desni kuk. Manulani mišićni test (MMT) fleksije, unutarnje i vanjske rotacije lijeve noge također je pokazao nižu mišićnu snagu u odnosu na zdravu nogu. Opseg pokreta u zglobu kuka mjerili smo pomoću goniometra. Zabilježen je smanjeni opseg pokreta u zglobu kuka u smjeru fleksije, abdukcije, unutarnje i vanjske rotacije. Za procjenu boli koristili smo Wong-Bakerovu ljestvicu boli (9).

U trenutku procjene dječak je svoju bol opisao kao blagu, a pojačavala se za vrijeme vježbi.

Fizioterapijski program provodio se 5 puta tjedno kroz 30 minuta u razdoblju od mjesec dana (od lipnja do srpnja 2018. godine). Roditelji su provodili zadane aktivnosti kroz ostatak tjedna u kućnim uvjetima. Na osnovu provedenih mjerenja i procjene fizioterapijski program obuhvaćao je vježbe za jačanje mišića zdjelice i donjih ekstremiteta s naglaskom na abduktore, unutarnje vanjske rotatore kuka lijeve noge. Također, radilo se na istezanju abduktora kuka, s ciljem povećanja opsega pokreta u smjeru abdukcije i unutarnje rotacije kao i zadržavanje postojeće aktivne amplitude pokreta. Fizioterapijski program sadržavao je vježbe hoda, vježbe za povećanje mišićne snage, očuvanje postojeće amplitude u zglobovima sa pasivnim obimom pokreta i povećanje obima pokreta u zoni restrikcije sa aktivnim i pasivnim pokretima.

REZULTATI

Tablica 1. Prikaz rezultata manualnog mišićnog testa prije i nakon fizioterapijskog procesa

| MMT | Inicijalno stanje | Finalno stanje |
|---------------------------------|-------------------|----------------|
| Fleksija natkoljenice | 3+ | 4+ |
| Abdukcija natkoljenice | 4 | 5- |
| Unutarnja rotacija natkoljenice | 4- | 5 |
| Vanjska rotacija natkoljenice | 4- | 4+ |

Tablica 2. Prikaz opsega pokreta u zglobu prije i nakon fizioterapijske intervencije

| | Inicijalno stanje | Finalno stanje |
|--------------------------------------|-------------------|----------------|
| Fleksija kuka s flektiranim koljenom | 120° | 125° |
| Abdukcija natkoljenice | 30° | 35° |
| Unutarnja rotacija natkoljenice | 20° | 22° |
| Vanjska rotacija natkoljenice | 30° | 35° |



Slika 1. Prikaz rezultata na Wong-Bakerovoj ljestvici prije i nakon fizioterapijskog procesa

RASPRAVA

Cilj ovog rada je prikazati važnost ranog fizioterapijskog tretmana u dječaka s Legg-Calve-Perthesovom bolesti. Kako pregled bilo kojeg organskog sustava u djece treba biti prilagođen dobi, tako isto vrijedi i za pregled lokomotornog sustava. Temeljitno poznavanje normalnog procesa razvoja hoda od presudnog je značenja za prepoznavanje patološkog. Tijekom razvoja povećavase duljina koraka i smanjuje frekvencija te djeca razviju hod i držanje odrasle osobe u dobi od oko osam godina(4).

Legg-Calve-Perthesova bolest je vaskularni inzulat epifize glave femura s rezultirajućom avaskularnom nekrozom. Biološke posljedice uključuju lanac događaja s mogućom revaskularizacijom koja dovodi do biološke plastičnosti glave bedrene kosti, obično praćena promjenom oblika glave femura, poravnanjem, pa čak i subluksacijom u teškim slučajevima(7). Cijeli proces razgradnje nekrotične kosti i izgradnje nove kosti traje godinama. Klinički se bolest očituje bolovima, najčešće blagim u natkoljenici, koljenu i rjeđe u preponi, hipotrofijom natkoljene muskulature, ograničenom pokretljivošću zahvaćenog kuka, posebice smanjenim opsegom abdukcije i unutrašnje rotacije (7). Često se pojavljuje dugotrajno višemjesečno šepanje, koje se pogoršava tjelesnom aktivnošću i ublažava s odmorom (3). Navedena klinička slika bila je prisutna i u dječaka, a vidljivo poboljšanje očitivalo se u povećanju mišićne

snage natkoljene miškulature (Tablica 1), povećanju opsega pokreta (Tablica 2) i smanjenju boli (Slika 1).

Faza sinovitisa traje nekoliko tjedana i praćena je bolom i kontrakturom. Na radiogramu se vidi proširenje zglobnog prostora, scintigrafski se potvrđuje manje nakupljanje, a nalaz magnetne rezonancije pokazuje smanjeni signal (6). Također, nalaz u dječaka je pokazaosklerozaciju jezgre i okoštavanja proksimalnog femura lijevo uz sniženje visine. Nakon fizioterapijskog tretmana dječak više nije osjećao bol ni u mirovanju ni pri aktivnosti. Meta-analizakoj koja je uključivala 23 studije s ukupno 1232 ispitanika sugerira da je kirurškoliječenje uspješnije od nekirurških metoda među pacijentima od 6 ili više godina. Među pacijentima mlađim od 6 godina, operativne i neoperativne metode imaju istu vjerojatnost da daju dobar rezultat. Pacijenti koji su imali 6 ili više godina, a liječeni su operativno, imali su jednaku vjerojatnost dobrog radiološkog ishoda (10). Prethodna istraživanja su bila našla tri čimbenika povezana s ishodom kod bolesnika sa LCPD: dob, zahvaćenost glave femura i vrsta liječenja (10,11). Iako su dugoročne studije pokazale dobru prognozu za većinu bolesnika s Legg-Calvé-Perthesovom bolešćunepovoljni ishodi su mogući i potrebno ih je spriječiti (12-15). Postoje mnogi oblici konzervativnog liječenja, a što je ranije liječenje započeto, to je bolja prognoza (2). Prospektivna studija u kojoj je sudjelovalo 17 bolesnika s jednostranom Legg-Calvé-Perthesovom bolesti procjenjivala je ishod usvojenih tretmana. Bolesnici su bili podijeljeni u dvije skupine: grupu A (opservacijsko praćenje) i grupu B (fizioterapeutsko praćenje). Procijenjivali su sljedeće parametre: opseg pokreta, jakost mišićne snage, artroskopija i radiološki status, prije i nakon tretmana. Skupina B pokazala je značajno poboljšanje pokreta u zglobovima zbog fleksibilnosti, proširenja, abdukcije, addukcije, unutarnje vanjske rotacije kuka, dok je u skupini A bilo jednako značajno pogoršanje abdukcije, addukcije i unutarnje rotacije. Mišićna snaga je također poboljšana u skupini B, uglavnom u skupini fleksora kuka, dok skupina A nije pokazala nikakve promjene. Disfunkcija zglobova nakon terapije značajno je smanjena u skupini B i povećana u skupini A. Pacijenti koji su prošli vježbe fizioterapije

nisu imali nikakve promjene u njihovim radiografskim značajkama (16). Neka istraživanja naglašavaju važnost fizioterapije u LCPD-u, s vježbama za održavanje opsega pokreta u zglobu kuka i smanjenje mišićnih spazama. Navode se aktivne vježbe, aktivno potpomognute vježbe i aktivne vježbes opterećenjem, proprioceptivna neuromuskularna facilitacija (PNF), krioterapija i hidroterapija. Korištenje fizioterapije kao izbor liječenja uglavnom se kombinira s kirurškim ili drugim konzervativnim tretmanima (16). Važni čimbenici koji predviđaju dugotrajnu funkciju kuka u djece s LCPD uključuju dob, deformaciju glave bedrene kosti i nepovezanost zglobova kod koštane zrelosti (1). Bol, artritis i trajna disfunkcija kuka su česti u bolesnika s Legg-Calvé-Perthesovom bolešću koja je tretirana konzervativno.

Klinički znakovi femoroacetabularnog sraza bili su povezani s boli i s nižim funkcionalnim rezultatima (12). U jednoj je studiji pregledana super-selektivna angiografija medijalne cirkulfleksijske arterije femura. Stražnja arterija odvaja se u središnji femoralni cirkumflex, što tvori lateralnu epifizialnu arteriju (LEA) koja se proširila u dubinu epifize. Angiografija pokazuje prekid porijekla lateralne epifizijalne arterije u 68% bolesnika s LCP u svim fazama. Nadalje, perfuzija ovisi o položaju. Abdukcija smanjuje perfuziju istezanjem stražnje femoralne arterije unatoč prisutnosti lateralne. Kombinacija abdukcije s unutarnjom rotacijom uzrokuje prekid protoka krvilateralne arterije tijekom prolaska kroz kapsulu. Osim smanjene vaskularnosti, dokazana je istodobna uloga ponavljajućeg opterećenja (7). Klasifikacija lateralnog stupa i dob u vrijeme nastupa bolesti snažno koreliraju s ishodom u bolesnika s Legg-Calvé-Perthesovom bolesti (17,18). Pacijenti koji su oboljeli u dobi od 8 godina imaju bolji ishod s kirurškim tretmanom nego oni s neoperativnim liječenjem (18). U petogodišnjoj norveškoj studiji o Perthesovoj bolesti objavljeni suradiološki ishod tretmana i čimbenika rizika. Ishod je bio bolji nakon proksimalne osteotomije nego nakon fizioterapije u "najgoroj" prognostičkoj skupini (starost bolesnika dulje od 6 godina i nekroza glave femura više od 50%). To bi moglo dovesti dojednostavnog zaključka da sva djeca u ovoj skupini moraju podvrgnuti

kirurškom tretmanu. Međutim, trećina onih koji su liječeni neoperativno imala je dobar konačni ishod (17). Nadalje, u djece s LCP-om treba izbjegavati uzrok preopterećenja kuka. Vježbe za rasterećenje kuka mogle bi postati sastavni dio konzervativnog tretmana u djece s LCPD (3). Tradicionalno se smatra da se Perthesova bolest pojavljuje u dobi od 5 do 7 godina (19). Međutim, u literaturi postoje tri prethodna slučaja o Perthesovoj bolesti koja se javlja kod djece mlađe od 3 godine. Najmlađi slučaj Perthesove bolesti ili stanja koje nalikuje Perthesu objavljeno u literaturi dogodilo se djetetu od 13 mjeseci (20). Iako same deformacije ne stvaraju značajnu nelagodu ili invalidnost tijekom aktivnog stadija bolesti ili tijekom adolescencije, mnogi vjeruju da oni dovode do ozbiljnog osteoartritisa. U jednom istraživanju veliki udio pacijenata, uključujući i one s teškim deformacijama kuka, imali su relativno blage simptome kao odrasli. Autori su ukazali na očigledan nedostatak povezanosti između tipa i opsega deformacije femura i razvoja degenerativne bolesti zglobova (19). U djeteta koje šepa mora se razmotriti mnogo različitih uzroka. Prioritet mora biti dijagnosticiranje ili isključivanje onih uvjeta koji zahtijevaju hitno liječenje. Treba razmotriti traumu (uključujući slučajnu ozljedu) i infekciju. Ako su krvni testovi i rendgenske snimke normalni, onda se mogu isključiti većina uzroka šepanja koji zahtijevaju hitnu terapiju. Ako se šepanje rješava unutar nekoliko dana onda je pretpostavljena dijagnoza prijelaznog sinovitisa razumna. Postoje i drugi rijetki uzroci bolnog kuka u djece, koji mogu ili ne moraju imati očigledne radiološke značajke. Takvi uvjeti uključuju višestruku epifizijalnu displaziju, hipotireozu, dishondroplastiju i artritis (20). Iz nekoliko dostupnih izvješća može se predvidjeti dobar rezultat bez kirurške intervencije. U prilog tome govori i ovaj prikaz slučaja gdje je ostvaren značajan napredak na području povećanja mišićne snage, povećanja opsega pokreta, korigiranja hoda i eliminacijeboli.

ZAKLJUČAK

Fizioterapija kod djece sa Legg-Calve-Perthesovom bolesti proces je koji mora započeti što ranije kako bi spriječili gubitak funkcionalnosti zgloba i

mišićne snage. Važnost ranog fizioterapijskog procesa od iznimne je važnosti u povećavanju šansi za brži oporavak i vraćanje izgubljene funkcije. Uključivanjem roditelja u kontinuitet fizioterapijskog procesa povećavamo šanse učinkovitosti tretmana i zadržavanje kvalitete života djeteta.

LITERATURA

1. Hosalkar, H., Munhoz da Cunha, A.L., Baldwin, K., Ziebarth, K., Wenger, D.R. Triple Innominate Osteotomy for Legg-Calvé-Perthes Disease in Children. Does the Lateral Coverage Change With Time? Clin Orthop Relat Res. 2012;470:2402–2410.
2. Herring, J., Kim, H.T., Browne, R. Legg-Calve-Perthes Disease. Part II: prospective multicenter study of the effect of treatment on outcome. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2010;2121-2134.
3. Švehlík, M., Kraus, T., Steinwender, G., Zwick, E.B., Linhart, W.E. Pathological gait in children with Legg-Calvé-Perthes disease and proposal for gait modification to decrease the hip joint loading. International Orthopaedics. 2012;36:1235–1241.
4. Leko, M., Ivelj, R., Borić, I., J. Vrdoljak, B. Župančić. Šepanje kod djece. Paediatrica Croatica. 2008;52.
5. Đapić, T. Bolesti dječijeg kuka. Predavanje. str.35-42.
6. Legg-Calvé-Perthesdisease. Diagnostics and contemporary treatment.(Internet). Pristupljeno 16.11.2018. Dostupnona: https://www.researchgate.net/publication/47392824_Legg-Calve.
7. Chaudhry, S., Phillips, D., Feldman, D. Legg-Calvé-Perthes Disease. An Overview with Recent Literature. Bulletin of the Hospital for Joint Diseases. 2014;72(1):18-27.
8. Guille, J.T., Lipton, G.E., Szöke, G., et al. Legg-Calvé-Perthes disease in girls. A comparison of the results with those seen in boys. J Bone Joint Surg Am. 1998 Sep;80(9):1256-63.
9. Wong, D. and Baker, C. Pain in children: comparison of assessment scales. Pediatric Nursing. 1998;14(1):9-17.

10. Nguyen N.A., Klein, G., Dogbey, G., McCourt, J.B., Mehlman, CT. Operative versus nonoperative treatments for Legg-Calvé-Perthes disease: a meta-analysis. *J Pediatr Orthop.* 2012;32(7):697-705.
11. Herring, JA. Legg-Calvé-Perthes disease at 100: a review of evidence-based treatment. *JPediatrOrthop.*2011;31:137-40.
12. Larson, AN., Sucato, DJ., Herring, JA., Adolphsen, SE., Kelly, DM., Martus, JE., i sur. A prospective multicenter study of Legg-Calvé-Perthes disease: functional and radiographic outcomes of nonoperative treatment at a mean follow-up of twenty years.*J Bone Joint Surg Am.* 2012;94(7):584-92.
13. MacEwen, G.D. Treatment of Legg-Calvé-Perthes disease. *Instr Course Lect.*1981;30:75-84.
14. MacEwen, G.D. Conservative treatment of Legg-Calvé-Perthes disease condition. In: Fitzgerald RH Jr, editor. *The hip: proceedings of the thirteenth open scientific meeting of the Hip Society.* St. Louis: C.V. Mosby; 1985:17-23.
15. Kiepurska, A. Late results of treatment in Perthes' disease by a functional method. *Clin Orthop.* 1991;272:76-81.
16. Brech, GC, Guarnieiro, R. Evaluation of physiotherapy in the treatment of Legg-Calvé-Perthes disease. *Sao Paulo.* 2006;61(6):521-8.
17. Terje, Terjesen., Wiig, O., Svenningsen, S. The natural history of Perthes' disease. Risk factors in 212 patients followed for 5 years. *Acta Orthopaedica* 2010; 81 (6): 708–714.
18. Herring, J.A., Kim, H.T., Browne, R. Legg-Calve-Perthes disease. Part II: Prospective multicenter study of the effect of treatment on outcome. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86-(10):2121-34.
19. Stulberg, S.D., Cooperman,D.R., Wallensten, R. The natural history of Legg-Calve-Perthes disease. *J. Bone Joint Surg.* 1981;63:1095-1108.
20. Dhas D., Viswanath, A., Latimer, M.D. *BMJ Case Rep.* 2015:1-2.

Case report: Physiotherapeutic treatment of a child with Legg-Calve-Perthes disease

Jagoda Čuvalo¹, Darija Cigić¹, Filipa Markotić²

¹Faculty of Health Studies, University of Mostar, Bijeli Brijeg bb
Mostar, Bosnia and Herzegovina

²Centre for Clinical Pharmacology, University Clinical Hospital Mostar, Kralja Tvrtka bb, Mostar,
Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT

INTRODUCTION: Legg-Calve-Perthes disease is avascular necrosis of the proximal femoral head resulting from compromise of the tenuous blood supply to this area. It manifests itself in the change of the shape of the femoral head, alignment, and even subluxation in severe cases. Legg-Calve-Perthes disease develops most commonly between the ages of 5 and 8, and it is up to five times more common in boys than girls.

OBJECTIVE: To illustrate the importance of early physiotherapeutic treatment in children with Legg-Calve-Perthes disease.

CASE REPORT: The paper illustrates the case of a four-year-old boy diagnosed with Legg-Calve-Perthes disease. Physiotherapeutic assessment determined muscle weakness of the left leg, limited abduction and limited hip internal rotation. The physiotherapy treatment included exercises to increase muscle strength and range of motion, stretching exercise, and exercises to correct posture and walking.

There was significantly greater range of motion in the hip joint after physiotherapy intervention. The results of the manual muscle testing also showed an improvement in muscle strength of the hip flexors, abductors and rotators. The intervention also corrected walking and relieved the pain.

CONCLUSION: Physiotherapeutic treatment in children with Legg-Calve-Perthes disease is a process that must begin as early as possible in order to prevent loss of function in the joint and muscle strength. Early physiotherapy intervention is of utmost importance for increasing the changes of faster recovery and restoring loss of function. Parental involvement in physiotherapy process increases the changes of treatment efficacy and maintains the quality of life of the child.

Key words: Legg-Calve-Perthes disease, children, physiotherapy

Correspondence: Jagoda Čuvalo, MPhy

Email: jagoda.cuvalo@gmail.com

Doc. dr. sc. Filipa Markotić

Email: filipa.markotic@mef.sum.ba

SIMPOZIJ
„JAVNOZDRAVSTVENA ZNANOST I
POSTIGNUĆA U PRAKSI“ 2019
s međunarodnim sudjelovanjem

Sažeci sa simpozija „Javnozdravstvena znanost i postignuća u praksi“
Mostar, Bosna i Hercegovina, 10. svibnja 2019.

Urednik: Dr. sc. Josip Šimić
Predsjednik: Prof. dr. sc. Ivan Vasilj

UPRAVLJANJE KRIZNIM KOMUNICIRANJEM U ZDRAVSTVU

Zoran Tomić¹, Ivan Vasilj²

¹Sveučilište u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina

²Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina

Zbog sve većeg broja nesreća i kriza krizno komuniciranje u posljednjih nekoliko godina ima strateško mjesto u životu zdravstvenih institucija. Zdravstvene ustanove nemaju samo prigodu za pozitivno predstavljanje i stjecanje pozitivnog publiciteta. One su nerijetko izložene i brojnim problemima i lošim situacijama koje također moraju izići u javnost. Najčešće je riječ o pogreškama u dijagnostici ili operaciji, što nerijetko rezultira smrću pacijenta, zatvaranjem klinike, odjela. Poznati problemi u zdravstvu su pogrešno djelovanje zaposlenika, nemogućnost brzog dobivanja i odbijanja tretmana, liste čekanja, otpuštanje radnika i dr. Ovi i drugi povodi su potencijal za nastanak kriznih situacija. Stoga upravljanje kriznim situacijama jedno od najkritičnijih područja suvremenog komuniciranja. Djelotvorno vođenje kriznih situacija štiti zdravstvene institucije i njihovu reputaciju, a ponekad može značiti i njihov opstanak. Stoga je ključna pretpostavka upravljanja kriznim situacijama pripremljenost, kao i prepoznavanje krize prije nego što nastupi. U današnje doba informacija i komunikacija ključno je, kada se kriza dogodi, razumjeti ulogu komunikatora.

Ključne riječi: *Kriza, krizno komuniciranje, zdravstvene institucije, informacija, reputacija*

KOMUNIKACIJA I JAVNOZDRAVSTVENI RIZICI

Jelena Ravlija

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina

UVOD: Efektivna komunikacija je preduvjet za bolje razumijevanje potencijalnih ili aktualnih zdravstvenih prijetnji i pomaže stanovništvu kako donijeti informiranu odluku o mjerama za izbjegavanje rizika po zdravlje. Djelotvorna komunikacija o epidemijom izbijanju bolesti jedan je od alata koji može pomoći da se epidemija što prije stavi pod kontrolu uz što manje socijalno-zdravstvene posljedice.

CILJ RADA: Ukazati na ulogu i značaj komunikacije kod izbijanja zdravstvene krize (na primjeru epidemije ospice), sa fokusom na važnost poruka i informacija koje se dijele tijekom izbijanja, te razmotriti može li izbijanje epidemije povećati povjerenje u cjepiva, zabrinutost zbog nedovoljnog obuhvata i potaknuti buduće namjere cijepljenja, naglašavajući prijetnju (ospice) i mogućnost rješenja (cijepljenje).

METODOLOGIJA: Obradom izvješća, protokola i zdravstvenih ustanova, medijskih objava i priopćenja, kao i relevantne literature, prikazana su osnovna teorijska polazišta komunikacije kod epidemijom izbijanja bolesti (ospice).

REZULTATI: Uvod u kriznu situaciju bila je vijest o smrti sedmomjesečnog djeteta od ospica koju su objavili mediji kao i sumnju da se radi o većem broju oboljelih. U početku, izvjesno kašnjenje u komunikaciji nije u skladu s teorijski postavljenim pravilima za komuniciranje u krizi jer kod pojave krizne situacije treba odmah izaći u javnost, čak i ako informacije koje imamo nisu kompletne. Izgleda je i dalje prisutna zabluda da će krizna komunikacija prije uznemiriti nego li smiriti ciljnu populaciju. Treba se postaviti proaktivno, dati odgovore na pitanja što se dogodilo, što se poduzima i što će se poduzeti. Prikupljanje i istraživanje točnih podataka mora biti realizirano što je brže moguće (provjera statusa imunizacije djece u školama, vrtićima, prilikom prijema u bolnicu, cjepni status osoblja), u suradnji sa sanitarnim inspektorom razmotriti mjere „socijalne distance“ (izolacija, karantena) oboljelih, izloženih iz dječjih kolektiva, obvezno cijepljenje, osigurati širenje ključnih poruka o kontroli bolesti itd).

ZAKLJUČAK: Izbijanje epidemije je povećalo stopu obuhvata cijepljenjem protiv morbila, ostaje pitanje hoće li potaknuti buduće namjere cijepljenja.

Ključne riječi: komunikacija, kriza, ospice, epidemija, javno zdravstvo

KOMUNIKACIJA U PALIJATIVNOJ MEDICINI

Mehmed Haznadar

Liječnička komora HNŽ/K, Mostar, Bosna i Hercegovina

Palijativna njega je aktivna, ukupna njega za pacijenta čija bolest više ne reaguje na postupke liječenja. Palijativna njega je interdisciplinarna u svom pristupu, te svojim djelokrugom obuhvata pacijenta, porodicu i zajednicu.

Ciljevi komunikacije: Smanjiti neizvjesnost, poboljšati odnose, dati pacijentu i porodici pravac kretanja. Odnos ljekar-pacijent se gradi na povjerenju. On se hrani iskrenošću, a truje zavaravanjem.

Palijativna njega sadrži psihološke, socijalne i duhovne aspekte njege, tako da se pacijent može pomiriti sa svojom vlastitom smrću potpuno i konstruktivno, onoliko koliko je on to u stanju.

Ključne riječi : *palijativna njega, komunikacija, odnos ljekar-pacijent*

KOMUNIKACIJA U KRIZNIM SITUACIJAMA U MEDICINI

Darinka Šumanović-Glamuzina

Klinika za dječje bolesti SKB Mostar, Bosna i Hercegovina

Krizna stanja u medicini su ona stanja ljudske patologije koja zahtijevaju neodgodiv liječnički tretman, donošenje trenutnih medicinskih odluka čak i ako se i ne poznaju svi patološki čimbenici te akcija spašavanja u kojoj može nedostajati i ljudstva i tehničkog pribora, često pod neodgovarajućim ili vremenskim ili društvenim prilikama (nesreće, rat, smrtonosne bolesti u zadnjoj fazi, teški porodi, ugroženo novorođenče). Gotovo svaki liječnik, a posebno oni koji se svjesno odluče za uska područja medicine koja rješavaju takova kritično bolesna stanja, susreću se s dramatičnim situacijama koje zahtijevaju visoku razinu stručne spremnosti, ali i visoku razinu komunikacijskih sposobnosti i sposobnosti za timski rad. Komunikacija bi se trebala učiti kroz stručno obrazovanje. Ona se trenira kroz često uvježbavanje najvažnijih i najtežih kliničkih scenarija, a zatim bi se kroz praksu trebala asimilirati u radnu svakodnevnicu te tako stvoriti bazu za poduku slijedećih generacija.

U kriznim situacijama najvažnija karika u lancu je stručan i dobro uvježbani tim. Takvi timovi u suvremenom svijetu smatraju se pravim blagom neke ustanove, a ustanove dobivaju i titule referentnih centara osnovom prisutnosti takvih timova. Stvaranje takvih timova je kontinuirani zadatak, obveza i odgovornost zdravstvenih ustanova. Rad u takvom timu iziskuje posebnu odgovornu i jasnu pozitivnu selekciju kadrova koji se mogu nositi sa ekstremnim medicinskim zadacima. To moraju biti stručni, psihički stabilni, fleksibilni, komunikativni i humani profesionalci. Unatoč tehnološkom i znanstvenom napretku u SKB Mostar zadnjih 20 tak godina, možda bi se trebalo priznati da je komunikacija unutar medicinskog sustava karika koja je najslabija i da to svakodnevno osjećamo i da svi plaćamo cijenu toga. Šta je potrebno? Za riješiti problem-treba prvo razumjeti važnost komunikacije. Treba htjeti, imati volju stalno se u tom segmentu poboljšavati i to u svim smjerovima (vertikalno i horizontalno). To znači i malo rada na psiho-profiliranju. Ali i onaj tzv. „team building“ ima svoje mjesto u omekšavanju tvrde i nefleksibilne komunikacije, jer otvorenost, iskrenost, lojalnost, dobrohotnost su neupitne osobine dobrog tima i bazične pretpostavke dobre komunikacije.

Ključne riječi: *krizne situacije, komunikacija, stručno obrazovanje, uvježbani selektivni stručni tim*

UČINKOVITA KOMUNIKACIJA I RJEŠAVANJE SUKOBA U ZDRAVSTVU

Sandra Karabatić¹, Davorka Topić Stipić², Marija Čupić³

¹Klinika za plućne bolesti Jordanovac, KBC Zagreb, Hrvatska

²Filozofski fakultet, Sveučilišta u Mostaru, Bosna i Hercegovina

³Medicinska škola, Dubrovnik, Hrvatska

Učinkovita komunikacija temeljna je sastavnica profesionalne prakse u zdravstvu. Razvoj djelotvornih komunikacijskih vještina može poboljšati profesionalnu sliku svake zdravstvene ustanove uz izgradnju čvrstih odnosa s pacijentima i kolegama. Razumijevanje komunikacijskih procesa i načela potrebno je kako bi medicinski djelatnici profesionalno djelovali s pacijentima, obiteljima, kolegama, menadžerima, medicinskim sestrama, studentima, liječnicima, drugim članovima interdisciplinarnog tima kao i javnosti.

U današnjem okruženju zdravstvene zaštite, gdje su visoke razine stresa uobičajene, a sigurnost pacijenata, kvalitetna skrb i financijska ograničenja svakodnevne brige, medicinske sestre igraju ključnu ulogu u promicanju produktivnog radnog okruženja. Za takvo stanje važno je povjerenje i odnos između članova zdravstvenog tima te potreba da svi rade prema istom cilju-pružanju sigurne, pravovremene, efikasne, djelotvorne zdravstvene skrbi usmjerene na pacijenta.

Profesionalna, jasna i otvorena komunikacija pruža temelj za stvaranje poticajnog, učinkovitog zdravstvenog okruženja. Važan korak u razvoju profesionalnog načina komunikacije je razumijevanje brojnih, složenih i raznolikih činitelja koji utječu na komunikacijski proces. Također je važno usvajanje pozitivnih komunikacijskih tehnika, koje uključuju razvoj povjerenja. Prepoznavanje, zatim izbjegavanje korištenja tehnika negativne komunikacije je ključno ako medicinsko osoblje krene prema profesionalnijem načinu komunikacije. Za uspješnu medicinsku komunikaciju bitna je edukacija za rješavanje sukoba na pozitivan način.

Pokazivanje profesionalnog, jasnog i osjetljivog načina komunikacije ključno je za profesionalni komplet vještina za medicinsko osoblje. Kao temelj djelotvornih, poticajnih radnih okruženja i izvrsne skrbi o pacijentu, profesionalna komunikacija mora biti jedan od ciljeva koje svaka medicinska osoba nastoji postići.

Ključne riječi: *Profesionalna komunikacija, pacijent, tehnike komuniciranja, zdravstvena zaštita.*

JAVNOZDRAVSTVENI ODGOVOR NA IZVANREDNE SITUACIJE

Krunoslav Capak, Pavle Jeličić, Nataša Janev Holcer
Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

UVOD: Izvanredne situacije (prirodne, tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće) predstavljaju situacije u kojima je zdravstveni sustav preopterećen te je narušena ravnoteža između potreba i mogućnosti javnozdravstvenog sustava. Kvaliteta javnozdravstvenog odgovora mjeri se vremenom odgovora i kapacitetima „spremnosti sustava“. Procedure i protokoli trebaju biti unaprijed određeni što rezultira manjim brojem ili izostajanjem ozljeda, bolesti i smrti.

RASPRAVA: Planovi za izvanredne situacije trebaju odgovoriti i na pitanja: je li razina priprema za izvanredne situacije odgovarajuća, hoće li javnozdravstveni odgovor biti dovoljan i hoće li biti u punoj funkciji. Sva ta pitanja moraju biti razrađena prema predvidivom, određenom tipu izvanrednih stanja i najgorem scenariju. Naglasak je na sposobnosti zdravstvenog sustava, kapaciteta zdravstvene zaštite i odgovora na posljedice koje izvanredne situacije mogu prouzročiti. Glavna zadaća zdravstvenog sustava je smanjiti ili prevenirati posljedice tih događaja, kao i mortalitet i morbiditet te fizičke i psihološke patnje izložene populacije. Poduzimanjem svih potrebnih i učinkovitih mjera i aktivnosti, u smislu osiguranja hitne medicinske pomoći, bolničke skrbi, zdravstvene zaštite stradalog i izmještenog stanovništva, osiguranja smještaja, hrane, vode, lijekova, provođenja javnozdravstvenih mjera (naročito higijensko epidemiološke zaštite, prevencije zaraznih bolesti i sekundarnih zdravstvenih problema izazvanih okolišnim čimbenicima), biti će omogućen što brži povratak u normalno funkcioniranje zajednice. Pri tome treba voditi računa o posebnim potrebama osjetljivih populacijskih skupina: djeci, starijim osobama i osobama s invaliditetom.

ZAKLJUČAK: Stručan i profesionalan pristup djelatnika Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u provedbi javnozdravstvenih mjera i sanacije, kao i djelovanje tima koji je idealno objedinio ekspertna znanja i primjenu na terenu, daje najbolji rezultat.

Ključne riječi: *izvanredne situacije, planovi za izvanredne situacije, javnozdravstveni odgovor na izvanredne situacije*

ORGANIZACIJA I ULOGA HRVATSKOG ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO U IZVANREDNIM SITUACIJAMA

Krunoslav Capak, Pavle Jeličić, Nataša Janev Holcer
Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

UVOD: Prirodne, tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće koje ubrajamo u izvanredne situacije predstavljaju stanja u kojem je zdravstveni sustav preopterećen, a ravnoteža između potreba i mogućnosti javnozdravstvenog sustava je narušena. Kvaliteta javnozdravstvenog odgovora mjeri se vremenom odgovora i kapacitetima „spremnosti sustava“. Kako izvanredne situacije znatno utječu na javno zdravstvo, kvalitetan epidemiološki nadzor i procjena potreba je od izuzetne važnosti, a u svrhu ranog prepoznavanja i kontrole epidemija zaraznih bolesti i drugih zdravstvenih problema. Kako bi to bilo ispunjeno važno je osigurati stalnu komunikaciju svih sudionika u provođenju javnozdravstvenih mjera te učinkovito upravljanje ljudskim resursima.

RASPRAVA: Krizni stožer Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske koji obavlja poslove upravljanja i koordiniranja proveditelja zdravstvene zaštite u incidentnim/kriznim situacijama je u svoj sastav uključio i djelatnike Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo zbog njihove stručnosti i uloge u osiguravanju i provođenju posebnih, sigurnosnih te ostalih mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti u slučajevima većih incidentnih/kriznih situacija. Preventivnim aktivnostima u različitim državnim sektorima, pa tako i u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo moguće je smanjiti rizik od štetnih posljedica povezanih s nastalim izvanrednim situacijama. Pored redovitih aktivnosti djelatnici Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo sudjeluju savjetodavno i operativno u provedbi javnozdravstvenih mjera i sanaciji posljedica izvanrednih situacija, primjerice sanaciji posljedica nastalih tijekom katastrofalnih poplava 2014. godine, kao i u aktivnim sudjelovanjem sprječavanja pojava bolesti u tranzitnom centru za izbjeglice 2015. godine.

ZAKLJUČAK: Aktivno sudjelovanje stručnjaka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u izvođenju, nadzoru, koordinaciji javnozdravstvenih preventivnih mjera u izvanrednim okolnostima koji su zadesili Republiku Hrvatsku značajno je doprinijelo uspostavljanju normalizacije stanja i zaštiti zdravlja stradalog stanovništva.

Ključne riječi: *izvanredne situacije, Krizni stožer Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, sanacija posljedica izvanrednih situacija*

RIZICI I IZAZOVI MIGRANTSKE KRIZE NA PODRUČJU UNSKO-SANSKOG KANTONA

Zarina Mulabdić

ZU Zavod za javno zdravstvo USK-a, Bosna i Hercegovina

UVOD: Zarazne bolesti predstavljaju značajan sociomedicinski problem, naročito u okolnostima tekućih promjena u zemlji, socijalne migracije i niza drugih determinanti koje doprinose njihovoj pojavi i širenju.

CILJ: Cilj rada je ukazati na značaj epidemiološkog nadzora nad zaraznim bolestima među migrantima, procjenu zdravstvenih rizika za njih i lokalno stanovništvo, te blagovremenog i kontinuiranog poduzimanja potrebnih preventivnih ili protuepidemijskih mjera.

METODOLOGIJA: U radu je korišten deskriptivno-analički pristup baziran na prikupljanju, analizi i diseminaciji podataka o pojavi i kretanju zaraznih bolesti među migrantskom populacijom. U situaciji migrantske krize, zdravstveni nadzor je otežan, opterećen neorganizovanim ilegalnim prilivom migranata i nespremnošću državnih institucija kao i institucija Kantona da odgovore aktuelnoj krizi, te je ocjena epidemiološke situacije nerealna

REZULTATI: Od početka migrantske krize - novembar 2017. godine, prema nezvaničnim podacima, na Unsko - sanskom kantonu (USK) je boravilo oko 20.000 migranata iz više zemalja, različitih kultura, velik broj njih bez identifikacijskih dokumenata. Među njima se registruju: TBC, spolno prenosive bolesti (HIV, hepatitis B i C), a moguća je pojava i vakcinopreventabilnih bolesti (nepoznat vakcinalni status kod djece migranata) kao i bolesti nekarakterističnih za naše podneblje. Epidemiološka situacija opterećena je i bolestima vezanim za loše higijensko - sanitarno stanje lokacija na kojima borave migranti kao i za lošu ličnu i kolektivnu higijenu (skabijes, vašljivost, enterokolitisi), te prisutnošću velikog broja migranata sa mentalnim poremećajima. Problem nadzora nad epidemiološkom situacijom ove populacije predstavljaju nemogućnost lociranja, sloboda kretanja, nedostatni kapaciteti zdravstva na Kantonu što uključuje kadar, opremu, prostor, lijekove, posebno sa osvrtom na pružanje tercijarne zaštite kao i njeno financiranje. ZAKLJUČAK: Podaci o kretanju zaraznih bolesti u ovoj populaciji upućuju na potencijalno nesigurnu epidemiološku situaciju koja može ugroziti i uticati na epidemiološku situaciju stanovništva Kantona, te ona zahtijeva uključivanje svih relevantnih subjekata (multisektorijalni pristup). Kvalifikacija epidemiološke situacije u migrantskoj populaciji, a na osnovu raspoloživih podataka, je nesigurna sa tendencijom pogoršanja i rizika i po zdravlje domicilnog stanovništva.

Ključne riječi: *migranti, epidemiološki nadzor, javno zdravstveni rizici, USK, prevencija.*

EKOLOŠKA KARTA GRADA ZAGREBA

Sandra Šikić, Zvonimir Šostar, Adela Krivohlavek, Ivana Hrga
Nastavni Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

U novije vrijeme, višestruka izloženost okolišnim stresogenim čimbenicima u urbanim i često prenapučenim sredinama predstavlja izazov u zdravstvenom i okolišnom menadžmentu uz visoku razinu zabrinutosti građana radi utjecaja na zdravlje. Grad Zagreb ulaže velike napore u očuvanju i unaprjeđenju stanja okoliša i održivog razvoja grada te u unaprjeđenju zdravlja i dobrobiti građana. Osnovni cilj ekološke karte grada Zagreba je objedinjavanje postojećih podataka o stanju okoliša (zrak, voda, tlo) te nadogradnja s dodatnim mjerenjima. Model Ekološke karte predstavlja dinamičan alat s kontinuiranim unosom podataka na osnovu redovitog monitoringa, epizodnih mjerenja, novih podataka iz različitih sektora ispitivanja okoliša kao što su mjerenja kvalitete zraka pomoću automatiziranih senzora koji omogućuju očitovanje podataka u realnom vremenu i praćenje promjena stanja u definiranom vremenskom intervalu. Prikupljanje podataka u jedinstvenu centralnu bazu odvija se u informacijskom sustavu koji omogućava redovito ažuriranje i sigurnost te brzu dostupnost svih podataka. Eko karta je funkcionalni interaktivni alat u procesu planiranja, izgradnje i korištenja zemljišta na području Grada Zagreba te građanima Grada Zagreba kao pregledna, jasna informacija o stanju okoliša. Integracija raspoloživih podataka i informacijama u realnom vremenu o prostoru i životnoj sredini u Gradu dostupna je sveobuhvatna slika o upravljanju prostorom koja omogućuje donošenja kvalitetnih odluka u politici obnove i daljnjeg razvoja Grada u skladu s održivim razvojem te još kvalitetniju brigu o zaštiti zdravlja.

Ključne riječi: *okoliš, ekološka karta, upravljanje okolišem, zaštita zdravlja*

ZNAČAJ MEĐUNARODNIH ZDRAVSTVENIH PROPISA U ZAŠTITI JAVNOG ZDRAVLJA

Mirsada Mulaomerović

ZU Zavod za javno zdravstvo USK-a, Bosna i Hercegovina

Prema Međunarodnom zdravstvenom pravilniku (IHR), koji je SZO usvojila u maju 2005.godine, a na snagu je stupio 15.juna 2007. godine, sve države potpisnice imaju obavezu da razviju određene minimalne osnovne kapacitete javnog zdravlja. Pravilnik definiše tražene kapacitete kao „sposobnost otkrivanja, procjene, prijavljivanja i izvještavanja o događajima” kao „sposobnost spremnog i djelotvornog reagovanja na rizike za javno zdravlje i vanredne situacije od međunarodnog značaja”.

Bosna i Hercegovina, kao članica SZO je 2008. godine prihvatila revidirane Međunarodne zdravstvene propise (MZP), prema kojima je dužna da ih u potpunosti provodi i ispunjava preuzete međunarodne obaveze.

Odlukom Vijeća ministara BiH, uspostavljena je Komisija za provođenje MZP, određena Nacionalna fokalna tačka za IHR (Ministarstvo civilnih poslova BiH) kao i organi nadležni za implementiranje zdravstvenih mjera. Pri Federalnom ministarstvu zdravstva i Zavodu za javno zdravstvo FBiH, imenovani su članovi Komisije za provođenje Međunarodne zdravstvene regulative u BiH i oni su dio mreže za izvještavanje unutar BiH i dobivaju informacije o oboljenjima koje bi mogle ugroziti stanovništvo, SZO kao i od IHR kontakt tačke Ministarstva civilnih poslova BiH.

Cilj implementacije IHR je unapređenje kontrole zaraznih oboljenja i zdravstvene bezbjednosti općenito, zajednički nadzor i kontrola bolesti u oblasti humane, veterinarske medicine, poljoprivrede i hrane, bolja kontrola zoonoza, multirezistencije, infekcije hrane, intersektorskog pristupa pripremljenosti za hitna i vanredna stanja

Prema Pravilniku, države potpisnice su dužne dostavljati godišnje izvještaje Svjetskoj zdravstvenoj skupštini o njegovoj primjeni.

U BiH je u toku dobrovoljna zajednička eksterna evaluacija (JEE) kojom su obuhvaćene četiri osnovne oblasti: sprečavanje, otkrivanje, reagovanje i hazardi na koje se odnosi Pravilnik i tačke ulaska. U tom pogledu, u JEE razmatra koliko je zemlja spremna spriječiti i smanjiti vjerovatnoću izbijanja epidemija i drugih hazarda i događaja u oblasti javnog zdravlja koji su definisani u Pravilniku.

Ključne riječi: međunarodni zdravstveni pravilnik, BiH, javno zdravlje, zarazne bolesti, nadzor

ZDRAVLJE ŠKOLSKE DJECE U HRVATSKOJ – IZABRANI POKAZATELJI

Ivana Pavić Šimetin, Dijana Mayer, Mišela Žehaček Živković, Anja Belavić
Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

CILJ RADA: Vrijednost uobičajenih indikatora (podaci nacionalne morbiditetne i mortalitetne statistike) limitirana je u razdoblju adolescencije budući da su i smrtnost i pobol tada niski, te bi usmjerenost na takve pokazatelje ograničilo istraživanje na malu skupinu mladih, a ne na cijelu populaciju. Cilj ovog rada je ukazati na vodeće javnozdravstvene izazove u adolescenciji temeljene na pokazateljima zdravlja i zdravstvenog ponašanja učenika koji se odnose na cijelu populaciju učenika.

MATERIJALI I METODE: Istraživanje o zdravstvenom ponašanju učenika (Health Behaviour in School-aged Children, HBSC) međunarodno je istraživanje koje se provodi u suradnji sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom u više od 40 zemalja i regija Europe i svijeta uključujući Hrvatsku. Provodi se više od 30 godina, a u Hrvatskoj od 2002. Hrvatski zavod za javno zdravstvo nositelj je istraživanja uz suglasnost Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta i podršku Ministarstva zdravlja. Posljednji put je provedeno 2018. godine kada je globalno anketirano više od 210 000 učenika, od toga približno 6000 učenik i učenica iz Hrvatske. Uključeni su učenici u dobi od 11, 13 i 15 godina.

REZULTATI: Situacija u Hrvatskoj 2018. godine, uočeni trendovi od 2002. do 2018. pokazuju da su najugroženije po pitanju subjektivnog zdravlja i dobrobiti su učenica u dobi od 15 godina od kojih gotovo jedna trećina pokazuje rizika na područje mentalnog zdravlja. Zabilježen je trend blagog porasta zadovoljstva životom od 2002., ali i pogoršanja subjektivnog zdravlja od 2006. Prehrambene navike pogoršavaju se porastom dobi. Učestalost doručkovanja smanjuje se od 2002. godine ali i konzumacija slatkih pića od 2006. Tjelesna aktivnost opada porastom dobi te je niža kod ženskog spola. Vrijeme provedeno pred TV ekranom smanjuje se od 2002. godine te se TV ekran zamjenjuje računalom, mobitelom ili drugim uređajima. Najveći izazov predstavlja pitanje pušenja i pijenja alkohola po čemu je Hrvatska 2014. godine bila jako visoko u odnosu na druge zemlje. „018. je zabilježeno malo manjenje u odnosu na 2014. no pitanje je hoće li biti dovoljno da se povoljnije pozicioniramo u odnosu na druge zemlje.

ZAKLJUČAK: Neophodne su strukturalne promjene koje će našim učenicima učiniti zdrave izbore lakše dostupnim od nezdravih.

Ključne riječi: *subjektivno zdravlje, alkohol, pušenje, tjelesna aktivnosti, pravilna prehrana, učenici*

POJAVNOST DEPRESIVNOSTI I ANKSIOZNOSTI U STARIJIH OSOBA NA PODRUČJU LIVNA

Roberta Perković, Ana Sučić, Ivan Vasilj, Branko Krišto
Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru

UVOD: Najčešći duševni poremećaji u osoba starije dobi uz demenciju jesu depresivnost i anksioznost, koje su važan javnozdravstveni problem, iako ih se dijagnosticira i liječi tek nešto manje od 20 %. Briga za mentalno zdravlje starijih osoba je jedan od pokazatelja kvalitete ili propusta zdravstvenog sustava pojedine zemlje.

CILJ: Cilj istraživanja bio je ispitati pojavnost depresivnosti i anksioznosti u starijih osoba na području Livna.

ISPITANICI I METODE: Presječna studija provedena je na području Livna kroz lipanj 2017. godine na uzorku od 100 ispitanika (N=100). Kriterij uključenja u istraživanje: životna dob iznad 65 godina. Kriteriji isključenja: osobe s malignitetom, osobe s psihijatrijskom dijagnozom i dementne osobe. Kao instrumenti istraživanja korišteni su: Upitnik o sociodemografskom statusu i Bolnička ljestvica za samoprocjenu depresivnosti i anksioznosti (HAD).

REZULTATI: Više od 90 % ispitanih oba spola procijenilo se granično depresivnim ili depresivnim. Kod ispitanika muškog spola utvrđena je veća pojavnost depresivnosti, a kod ženskih ispitanica anksioznosti. Vjerojatno i granično anksiozno je 84 % ispitanica što premašuje rezultate svih dostupnih istraživanja. Vjerske navike nemaju utjecaja na pojavnost depresivnosti, no nađena je veza između molitve i pojave anksioznosti.

ZAKLJUČAK: Ovim istraživanjem utvrđena je izrazito visoka pojavnost depresivnosti i anksioznosti u starijih osoba na području Livna. Rezultati dostupnih istraživanja navode značajno manje stope pojavnosti nego kod ispitanika u istraživanom uzorku. Socioekonomski status nije se pokazao kao značajan prediktor u pojavnosti istraživanih poremećaja.

Ključne riječi: *depresija, anksioznost, starije osobe, pojavnost, Livno*

VRŠNJAČKA EDUKACIJA: PRIMJER DOBRE PRAKSE U PROMICANJU I ZAŠTITI SPOLNOG I REPRODUKTIVNOG ZDRAVLJA MLADIH

Diana Nonković¹, Dejana Bogdanić²

¹Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Split

²Klinički bolnički centar, Split

CILJ RADA: Cilj rada je prikazati primjer dobre prakse u provođenju projekta vršnjačke edukacije međusektorskom suradnjom epidemiologa Nastavnog zavoda Splitsko-dalmatinske županije i udruge „Help“. Model vršnjačke edukacije se potvrdio kao korisna javnozdravstvena strategija i izvrsna alternativa klasičnim metodama edukacije u području zaštite i unapređenja spolnog i reproduktivnog zdravlja.

METODE: Osposobljavanje vršnjačkih edukatora (učenici drugih razreda srednje škole) provodi epidemiolog interaktivnim pristupom, kroz 5 edukacijskih modula. Osnažuje ih se da stečena znanja i vještine prenose dalje svojim vršnjacima, a u svrhu prihvaćanja odgovornosti za svoje zdravlje te promicanje zaštitnih stavova i ponašanja. Ciljana skupina su učenici završnih razreda osnovne škole te učenici prvih i drugih razreda srednje škole.

REZULTATI: Projekt je prihvaćen u nizu srednjih i osnovnih škola u Splitu i okolici, a u gimnaziji Vladimir Nazor dio je izborne nastave. Svake godine se educira šezdeset novih edukatora, a kroz radionice prođe osamsto učenika. Svim sudionicima su dostupni edukativni materijali iz područja spolnog i reproduktivnog zdravlja. Na kraju svake radionice, ispunjavaju se evaluacijske liste, a kontinuirana unutarnja, procesna evaluacija projekta pokazala je da većina korisnika podržava ovakav tip edukacije. Vrlo dobar je bila prosječna ocjena korisnosti radionica.

ZAKLJUČAK: Kvaliteta projekta je prepoznata i na nacionalnoj razini te je u tijeku priprema standardiziranog priručnika Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za vršnjačku edukaciju u okviru podelementa Spolno zdravlje projekta „Živjeti zdravo“ sufinanciranog iz europskog socijalnog fonda, a koji će omogućiti provođenje u cijeloj RH. Ovakav model neformalne, ali znanstveno utemeljene edukacije je izvrstan odgovor na potrebu poboljšanja zdravstvenog odgoja iz područja spolnog zdravlja mladih.

Ključne riječi: *adolescenti, vršnjački edukatori, spolno zdravlje, reproduktivno zdravlje, promicanje zdravlja*

EFIKASNOST PREVENTIVNIH MERA U REDUKCIJI MRSA INFEKCIJA OPERATIVNOG MESTA

Dubravac Tanasković M¹, Mijović B^{1,2}, Arsenović S².

¹Univerzitet u Istočnom Sarajevu Medicinski fakultet Foča, Republika Srpska, BiH

²JZU Institut za javno zdravstvo Republike Srpske Banja Luka, Republika Srpska, BiH

CILJ: rada bio je sagledavanje efekata definisanog skupa preventivnih mera (skrining, dekolonizacija, antimikrobna profilaksa, kontaktna izolacija) na učestalost infekcija operativnog mesta prozrokovanih meticilin rezistentnim sojem *Staphylococcus aureus-a*. (*Metichillin resistant Staphylococcus aureus-MRSA*).

METOD RADA: U skladu sa preporukama PRISMA vodiča (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) u periodu od 01. aprila do 15. maja 2017. godine, sprovedena je pretraga baza podataka različitim kombinacijama ključnih riječi u cilju identifikacije relevantnih publikacija. Tom prilikom najpre je identifikovano 650 apstrakata, da bi se nakon uključivanja dodatnih filtera broj radova smanjio na 189. Nakon pregleda sadržaja radova u odnosu na unapred definisane kriterijume, 23 rada je uključeno u završnu detaljnu analizu.

REZULTATI: Statistički značajna redukcija MRSA infekcija operativnog mesta registrovana je u 66,7% studija. Polovina studija kod kojih je zabeležen pozitivan efekat intervencije, u detekciji kliconoša su koristile standardnu kulturu, dok je 5 studija (41,7%) u te svrhe koristilo PCR metodu, a svega jedna studija (8,3%) se oslanjala na primenu njihove kombinacije. Skrining je bio praćen isključivo primenom dekolonizacije u 43,7% istraživanja u okviru kojih je zabeležen pozitivan efekat intervencije, dok je u 37,5% skrining sledila zajednička primena dekolonizacije i antibiotske profilakse. U svega 2 studije (12,5%) kod kojih je zabeležen pomenuti efekat, nakon skrininga je primenjivana kombinacija dekolonizacije, antibiotske profilakse i metoda kontaktne izolacije, dok je u samo jednoj studiji skrining bio praćen samo merama kontaktne izolacije.

ZAKLJUČAK: Uprkos svim navedenim ograničenjima, trenutno raspoloživi dokazi sugerišu da su skrining i dekolonizacija nisko rizična, ekonomski opravdana metoda koja može smanjiti rizik od MRSA infekcija operativnog mesta. Međutim, da bi efikasnost ovih metoda u redukciji učestalosti pomenutih infekcija dobila svoju definitivnu i naučno zasnovanu potvrdu, neophodno je sprovesti dodatna randomizovana, placebo kontrolisana ispitivanja sa dovoljnom snagom studija i adekvatno odabranim uzorkom.

Ključne riječi: *Metichillin resistant Staphylococcus aureus, MRSA, infekcije operativnog mesta*

KONTRACENCIJA - ZNANJE I PREDRASUDE

Ante Buljubašić, Anela Elezović, Rahela Orlandini, Mario Marendić.
Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija

UVOD: Promjene koje adolescent doživljava su fizičke, psihičke i emocionalne te se može reći da je taj životni period na određeni način i izuzetno stresan. Reproductivno zdravlje je u današnjim korelacijama ugroženo u tolikoj mjeri da je postalo javnozdravstveni problem. Sačuvati reproductivno zdravlje danas postaje sve veći izazov.

CILJ ISTRAŽIVANJA: Provedenim istraživanjem željeli su se utvrditi stavovi učenika o kontracepcijskim sredstvima, postojanost razlika u stavovima u odnosu na spol te različitost u stavovima u odnosu na mjesto školovanja.

ISPITANICI I METODE: Istraživanjem su obuhvaćeni učenici završnih razreda srednjih medicinskih škola smjera medicinska sestra – tehničar opće njege u gradovima Pula, Osijek i Split. Sudjelovalo je 180 ispitanika. Istraživanje je provedeno u svibnju i lipnju 2018. godine.

U ovom istraživanju je korišten Upitnik stavova o kontracepciji (Contraceptive Attitude Scale- CAS). Upitnik se sastoji od trideset tvrdnji za koju svaki ispitanik treba zaokružiti svoje slaganje ili neslaganje. Ponuđeni odgovori su u rasponu od „uopće nisam suglasan/a“, „nisam suglasan/a“, „neodlučan/a“, „suglasan/a“ do „u potpunosti sam suglasna“.

REZULTATI: Testiranjem razlike u podržavanju korištenja kontracepcijskih sredstava s obzirom na mjesto školovanja nije utvrđena statistički značajna razlika ($F=0,60$; $p=0,553$). Prosječna razina podržavanja korištenja kontracepcijskih sredstava muškaraca je za 0,22 boda manja u odnosu na žene. Testiranjem razlike je utvrđeno da je riječ o statistički značajnoj razlici ($t=0,274$; $p=0,007$). Žene, u odnosu na muškarce imaju pozitivniji stav prema kontracepciji.

ZAKLJUČAK: Edukativni pristup u rješavanju problema nezaštićenih seksualnih odnosa u ovoj dobi je ključan. Podizanje razine znanja i odgovornosti u smislu prihvaćanja ove metode u adolescentskoj populaciji kod oba spola je prioritet. Samo odgovornim spolnim ponašanjem svih sudionika možemo ovaj problem značajno umanjiti.

Ključne riječi: kontracepcija, javnozdravstveni problem, edukacija, reproductivno zdravlje.

JAVNOZDRAVSTVENI SUSTAV I ZDRAVSTVENI TURIZAM U BIH

Kristian Planinić¹, Mirjana Milićević²

¹Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru

²Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilište u Mostaru

Sve izraženije suvremene masovne turističke migracije svojim obilježjima dotiču brojne oblasti društvenog života pa između ostalog nalazimo znakovite interakcije turističkog fenomena, zdravlja i zdravstvene kulture u emitivnim i receptivnim turističkim prostorima pa se uz to kreira i selektivni oblik zdravstvenog turizma. Zdravstveni turizam je vrsta složene gospodarske aktivnosti u kojoj bitno mjesto zauzima stručno i kontrolirano korištenje prirodnih ljekovitih činitelja, postupaka fizikalne medicine i programiranih fizičkih aktivnosti u svrhu održanja i unaprjeđenja fizičkoga, mentalnoga i duhovnoga zdravlja turista i poboljšavanje kvalitete njihova života. Sve veća globalizacija svijeta i starenje populacije ekonomski jakih zemalja, ubrzan i stresan način života te razvoj emitivnog turizma utječu na potrebu da se zdravstvenom turizmu pristupi iz potpuno novog kuta gledanja i s pažnjom koju takav oblik rastućeg oblika turizma danas zaslužuje. Interdisciplinarnost odnosa u zdravstvenom turizmu često je stvarala određene poteškoće u razvoju ovoga sektora. Analizom obrazovnih programa koji se nude u Bosni i Hercegovini i nomenklature zanimanja, može se uočiti da je naglasak na obrazovanju profila čiste struke, bilo to iz turizma, bilo iz medicine, što znači da se ne prepoznaje potreba za interdisciplinarnim pristupom, koji će naglasak staviti na sinergiju njihova odnosa. Stoga se nameće potreba za pokretanjem programa redovitog i cjeloživotnog obrazovanja, čiji će ishodi učenja osigurati tražena interdisciplinarna znanja i kompetencije. Obrazovanje i znanost imaju izuzetan značaj u podizanju kvalitete kadrova, koji predstavljaju jednu od odlučujućih komponenti razvoja zdravstvenog turizma, kao strateškog razvojnog pravca. Nužno je naglasiti potrebu za interaktivnom suradnjom institucija koje djeluju na području javnog zdravstva i zdravstvenog turizma. Prema primjerima nekih zemalja EU potrebno je donijeti akcijski plan razvoja zdravstvenog turizma kojeg bi u suradnji pripremili Federalno ministarstvo zdravstva, Zavod za javno zdravstvo F BiH te Ministarstvo turizma i zaštite okoliša, koji bi bilo potrebno implementirati u Strategiju razvoja zdravstva, te u Strategiju razvoja turizma. Strategijom razvoja turizma F BiH za period od 2008 – 2018 jasno su definirane potrebe i trendovi razvoja zdravstvenog turizma. Analizom resursa, mogućnosti njihove turističke valorizacije i podizanja konkurentnosti na području F BiH, zdravstveni turizam je definiran u skupini prvih 5 prioriteta. S obzirom na bogatu resursnu osnovu, još uvijek čistu i netaknutu prirodu, zrak i klimu, zdravstveni turizam u Bosni i Hercegovini ima sve predispozicije za razvoj.

Ključne riječi: javno zdravstvo, zdravstveni turizam, strategije, obrazovanje, zdravlje turista

VAŽNOST ISTRAŽIVANJA I PRAKSE UTEMELJENE NA DOKAZIMA ZA SIGURNOST BOLESNIKA I KVALITETU ZDRAVLJA

¹Mihaela Tepšić, ¹Marija Čupić, ²Josip Šimić

¹Medicinska škola Dubrovnik, Baltazara Bogišića 10, 20000 Dubrovnik, Republika Hrvatska

²Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina

Percepcije bolesnika o kvaliteti zdravstvenih usluga u velikoj mjeri mogu utjecati na kvalitetu zdravstvenih usluga. U tom pogledu, potrebna je vjerodostojna informacija o percepciji i očekivanjima bolesnika o kvaliteti zdravstvenih usluga. Vrlo je važno pritom držati se temeljnih načela medicine utemeljene na dokazima i sestriinstva utemeljenog na dokazima (Evidence-Based Nursing), imati na umu hijerarhiju dokaza različitih vrsta istraživanja i povezivanja sa obilježjima bolesnika. Bolesnike treba staviti u samo središte pružanja zdravstvenih usluga tako da sudjeluju u donošenju odluka i preuzimaju kontrolu nad svojim zdravstvenim potrebama. Potreba za održivim poboljšanjem sigurnosti pacijenata i kvalitete skrbi nikada nije bila veća. Jedan od temeljnih koraka u postizanju i održavanju tog poboljšanja je da zdravstvene institucije postanu organizacije koje kontinuirano uče. U organizaciji koja uči, događaji u vezi sa sigurnošću pacijenata smatraju se prilikama za učenje i poboljšanje. Vrlo je važno da svi građani budu educirani o pitanjima sigurnosti. Pacijenti, bolesnici, zdravstveni djelatnici i menadžersko osoblje trebali bi se educirati o sigurnosti koristeći sve prikladne metode, uključujući predavanja, radionice, seminare i tiskanu ili elektroničku materiju.

Ključne riječi: *Sestriinstvo zasnovano na dokazima, sigurnost bolesnika, zdravstvena njega, medicina zasnovana na dokazima, edukacija.*

PROCJENA EFEKATA AEROZAGAĐENJA NA ZDRAVLJE LJUDI

Boris Hrabač, Senad Huseinagić, Nino Alić
Institut za zdravlje i sigurnost hrane, Zenica

Cilj naše studije je predstaviti novu metodologiju Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za procjenu štetnih efekata aerozagađenja na zdravlje ljudi, kao i rezultate relevantnih analiza za Zeničko-dobojski Kanton. SZO je nedavno razvila novu verziju softvera “Air Quality” (AirQ) za procjenu korelacije između koncentracije polutanata u zraku i raznih mortalitetnih i morbiditetnih parametara. U našem istraživanju smo analizirali parametre mortaliteta na teritoriju Ze-Do Kantona, kao i na području grada Zenice, tokom posljednjih 20 godina. Koristeći AirQ software, procijenili smo korelaciju koncentracije polutanata u gradu Zenici s mortalitetnim parametrima za razdoblje 2014-2016.godina. Relevantni mortalitetni parametri su bili slijedeći: opća stopa mortaliteta; mortalitet od malignih bolesti; mortalitet od karcinoma pluća; mortalitet od infarkta miokarda; i mortalitet od moždanog udara. Koristeći AirQ software, procijenili smo utjecaj različitih koncentracija polutanata u gradu Zenici na mortalitetne parametre za buduće razdoblje, tj. razvili smo moguće scenarije. Na osnovu raspoloživog softvera moguće je predvidjeti opcije efekata budućih scenarija kretanja zagađenja zraka, kao i ponuditi aproksimativne benefite smanjenja koncentracije polutanata u zraku u smislu zdravstvenih ishoda. Prikazana metodologija može koristiti donosiocima odluka kao informacija za kreiranje mjera i investicija u zaštiti od zagađenja zraka u smislu zdravstvenih benefita stanovnika grada Zenice.

Ključne riječi: *zagađenje zraka, procjena utjecaja na mortalitetne parametre, “Air Quality software”, grad Zenica*

KOMUNIKACIJA U ZDRAVSTVENIM USTANOVAMA

Dragica Dobrović

Klinički centar Crne Gore, Crna Gora

Cijeneci značaj zdravstvene zaštite u svakom društvu, komunikaciju između pružaoca usluga sa jedne strane te primaoca tih usluga sa druge strane moramo dovesti do tog nivoa da ista ne bude prepreka u ostvarivanju ciljeva ustanove koji se ogledaju u tome da pacijent, porodica i zajednica budu zadovoljni pruženim uslugama.

U ustanovama koje pružaju zdravstvene usluge postoji paralelna komunikacija između zaposlenih različitih nivoa i profila obrazovanja, te zaposlenih i korisnika usluga. Posmatrano sa tog aspekta-razumjeti i naučiti šta znači dobra komunikacija je jedna od ključnih komponenti javnog zdravstva. Dobra komunikacija predstavlja temelj kvalitetno pružene zdravstvene usluge jer ono po čemu pacijenti često evaluiraju ukupnu zdravstvenu uslugu pa čak i profesionalnost,odnosno „znanje“ zdravstvenih djelatnika je upravo komunikacija.

U ustanovama koje pružaju zdravstvene usluge na svim nivoima, saradnja je ključna riječ, a ona je gotovo nemoguća bez dobre komunikacije. Slanje poruka kao i primanja istih od strane nižih nivoa u sistemima javnih ustanova danas je nezamislivo bez pisane riječi. Veoma rijetko se oslanjamo na živu riječ jer ono što nije zapisano nije ni urađeno te samo pisani dokument se može uzeti u obzir kao dokaz da se ta radnja odnosno naredba i izvršila. Adekvatna komunikacija na relaciji zdravstveni radnik pacijent, pomaže bolesniku i u razumijevanju, prihvaćanju i aktivnom uključivanju u proces liječenja. S druge strane, javno komuniciranje bez medija je nezamislivo. Dobro osmišljene i uspješno prenešene javnozdravstvene poruke koje se ponavljaju kroz određeni vremenski period imaju sposobnost podsticanja promjena kod pojedinaca i cjelokupnog stanovništva, podizanja svijesti, povećanja znanja i utiču na oblikovanje stavova i ponašanja.

Ovim radom želim ukazati na značaj adekvatne komunikacije između zaposlenih (kao interpersonalnu komunikaciju) i između zaposlenih kao pružaoca usluga i pacijenata kao korisnika usluga.

Ključne riječi: *zdravstvena ustanova, komunikacija, zdravstveni radnici, korisnici usluga*

UČESTALOST BOLNIH SINDROMA KRALJEŽNICE KOD STANOVNIŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE

Antonija Hrkać¹, Roberta Perković^{1,4}, Ivan Bagarić^{1,2,3}, Branko Krišto^{2,4}

¹Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru

²Medicinski fakultet, Sveučilište u Mostaru

³Dom zdravlja Tomislavgrad

⁴Županijska bolnica „Dr. fra Mihovil Sučić“ Livno

UVOD: Bolni sindromi leđa predstavljaju globalni javnozdravstveni problem i uglavnom su nepoznate etiologije. Čest su uzrok onesposobljenja stanovništva, te velikih troškova u sustavu zdravstvene i socijalne skrbi.

CILJ ISTRAŽIVANJA: Utvrditi prevalenciju i čimbenike rizika bolnih sindroma kralježnice u Republici Bosni i Hercegovini (RepublikaBiH).

ISPITANICI I METODE: Provedena je presječno istraživanje. U uzorak (n=1017) ispitanika uključena su oba spola, dobne skupine od 16.-78. godine života. Podatci su prikupljeni online (Google Drive), te radi lakše dostupnosti populaciji društvenom mrežom (Facebook) i aplikacijama Viber i Whatapp. Istraživani uzorak pokrio je geografski 80 % Republike BiH.

REZULTATI: Prevalencija boli u leđima u BiH stanovništva je 70,9 %. Prevalencija križobolja iznosi 67,1 %, vratobolja 23,4 % i torakalnih sindroma 9,4 %. Muški spol podložniji je lumbalnim sindromima (80,8 %), a ženski cervikalnim i torakalnim sindromima (29,3 % i 12,3 %). Prisutna bol je umjerenog intenziteta. Bol prisutna u razdoblju do 6 tjedana ima 42,5 % ispitanika, od 6 do 12 tjedana 7,2 %, a više od 12 tjedana 49,8 %. Kod većine ispitanika (72,3 %) bol ostaje u regiji leđa, a svakodnevnu prisutnu bol ima 37,1 % ispitanika, 24,4 % mladih, 40,3 % odraslih i 38,3 % starijih. Bivarijatnom i multivarijatnom analizom utvrđena je povezanost ženskog spola, odrasle dobi, povišenog indeksa tjelesne mase, zaposlenih osoba i umirovljenika te nasljednog čimbenika s bolom u leđima. Bivarijatnom analizom povezanost s bolom u leđima ($p < 0,05$) utvrđenja je za čimbenik pušenje, obrazovni status te gledanje TV duže od 2 sata na dan.

ZAKLJUČAK: Ukupna prevalencija bolnih sindroma stanovništva u Republici BiH je visoka. Žene su podložnije boli u leđima u svim dobnim skupinama. Lumbalni sindromi češći su u muškaraca, dok su žene podložnije cervikalnom i torakalnom sindromu.

Ključne riječi: bolni sindrom kralježnice, prevalencija boli, Republika BiH.

UPUTE AUTORIMA

Zdravstveni glasnik je multidisciplinarni znanstveno-stručni časopis u kojem se objavljuju dosad neobjavljeni originalni znanstveni, stručni i pregledni radovi te prikazi slučajeva, recenzije, saopćenja, stručne obavijesti i drugo iz područja svih zdravstvenih disciplina.

Oprema rukopisa

Članci i svi prilozi dostavljaju se na hrvatskom ili engleskom jeziku. Ukoliko je rad na hrvatskom jeziku sažetak je na engleskom i obrnuto. Poželjno je da izvorni radovi ne budu duži od 15 stranica, ubrajajući slike, tablice i literaturu. Tekst treba pisati u Microsoft Word programu, fontom Times New Roman, veličina slova 12, prored 1,5 uz obostrano poravnanje. Izvorni radovi sadrže sljedeće dijelove i trebaju se pisati velikim slovima: naslov, uvod, cilj rada, ispitanici i metode rada, rezultati, rasprava i zaključci. Uvod je kratak i jasan prikaz problema, cilj sadrži kratak opis svrhe istraživanja. Metode se prikazuju tako da čitatelju omoguće ponavljanje opisana istraživanja. Poznate se metode ne opisuju, nego se navode izvorni literaturni podaci. Rezultate treba prikazati jasno i logički, a njihovu značajnost potvrditi odgovarajućim statističkim metodama. U raspravi se tumače dobiveni rezultati i uspoređuju s postojećim spoznajama na tom području. Zaključci moraju odgovoriti postavljenom cilju rada.

Uz naslov rada, napisati puna imena i prezimena autora, ustanovu u kojoj je rad napravljen, adresu, grad i državu iz koje dolazi.

Sažetak na hrvatskom ili engleskom jeziku treba da sadrži najviše do 250 riječi. Ispod sažetka (i summary-a) navodi se do 5 ključnih riječi koje su bitne za brzu identifikaciju i klasifikaciju rada.

Autorska prava pripadaju autorima, no svojim pristankom na objavljivanje u Zdravstvenom glasniku autori se obvezuju da isti rad neće objaviti drugdje bez dopuštenja Uredništva. Autori neće primiti naknadu za objavljeni članak. Uz svoj rad, autori su dužni Uredništvu dostaviti popratno pismo, koje sa država vlastoručno potpisanu izjavu svih autora:

1. da navedeni rad nije objavljen ili primljen za objavljivanje u nekom drugom časopisu,
2. da je istraživanje odobrila Etička komisija,
3. da prihvaćeni rad postaje vlasništvo Zdravstvenog glasnika.

Etika istraživanja

Istraživanja trebaju biti sukladna važećim etičkim propisima i kodeksima o provođenju istraživanja te najnovijom revizijom Deklaracije iz Helsinkija. Uredništvo može zatražiti potvrdu da je istraživanje odobrilo povjerenstvo nadležnih institucija.

Literatura se navodi po vancouverkom stilu. Citiranje literature mora biti u skladu s jedinstvenim odredbama za slanje radova u biomedicinske časopise Međunarodnog odbora urednika medicinskih časopisa (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE) dostupno na www.ICMJE.org. Literatura se numerira arapskim brojkama u zagradama na kraju rečenice, te se navodi prema redoslijedu pojavljivanja u tekstu.

Autori su odgovorni za točnost navođenja literature. Naslovi časopisa trebaju biti skraćeni prema stilu koji se koristi u popisu časopisa indeksiranim za MEDLINE, dostupno na: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>.

Primjeri navođenja literature:

Časopisi: Navesti imena svih autora osim ako ih je sedam i više. U tom slučaju navodi se prvih šest nakon čega se dodaje i sur.

Babić D, Jakovljević M, Martinac M, Šarić M, Topić R, Maslov B. Metabolic syndrome and combat post-traumatic stress disorder intensity: Preliminary findings. *Psychiatr Danub*. 2007;19:68-75.

Marčinko D, Begić D, Malnar Z, Dorđević V, Popović-Knapić V, Brataljenović T, et al. Suicidality among veterans suffering from chronic PTSD treated at center for crisis intervention, zagreb university hospital center. *Acta Med Croat*. 2006;60:335-9.

Knjiga ili priručnik: Sadock B, Sadock V. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry 9. ed. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2003.

Poglavlje u knjizi: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

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

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from:

<http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

Detaljne upute za citiranje literature su dostupne na: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Na kraju rada napisati kontakt informacije autora rada ili nekog od koautora.

Rad se dostavlja Uredništvu elektroničkom poštom na adresu: zdravstveni.glasnik@sve-mo.ba ili drugom magnetskome mediju na adresu: Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru (za časopis), Bijeli brijeg b.b., 88000 Mostar, BiH.

AUTHOR GUIDELINES

Health Bulletin is a multidisciplinary scientific journal dedicated to publishing original scientific, professional and review articles, as well as case reports, reviews, professional notices from a broad range of topics from areas of health care disciplines.

Organization of the Manuscript

Articles and other contributions should be written in Croatian or English. If the article is in Croatian then the abstract must be in English and vice versa. The article should contain up to 15 pages, including figures, tables and bibliography. It should be written in Microsoft Word, using 12-point Times New Roman font throughout the text, with 1.5 text spacing, and with left–right justification. An original scientific article should contain the following components: introduction, objective, materials and methods, results, discussion and conclusions. The introduction should briefly indicate the objective of the study and its purpose. The materials and methods should be brief and sufficient to allow the reader appraise and replicate the research. Already known methods are not described but referenced to relevant sources. The results should be clearly and logically presented, and their relevance should be supported with adequate statistical methods. The discussion section should include a brief statement of the principal findings, discussion of the findings in light of other published work dealing with the same or closely related subjects. Conclusions should correspond with the present objectives of the research.

Along with the title, the title page should contain authors' full name, institution, address, city and the country of the article.

The abstract, both in Croatian or English, should not exceed 250 words. Up to 5 keywords reflecting the main content of the article should be written underneath the abstract.

Tables and figures should be provided on a separate page. They should be consequently numbered, as they appear in the text. Figure should have a legend that explains the content of the figure.

Copyright belongs to the authors, but the authors agree that the same article will not be published

outside of the *Health Bulletin* without the authorization of the Editorial Committee. Authors will not receive any compensation for their article. Along with their article, the authors are obliged to submit a cover letter to the Editorial Committee, which should contain a signed statement of all authors:

1. that their article was not previously published or accepted for publication by another journal,
2. that their research was approved by relevant Ethics Committee, and
3. that their article is now in the ownership of the *Health Bulletin*.

Research Ethics

The research should comply with the current ethical polices on the conduct of research and the latest revision of the Declaration of Helsinki. The Editorial Committee may request a confirmation from the authors that the research was approved by the committee of the authorized institutions.

Citation style. Indicate sources in the text and bibliography section in accordance with the Vancouver Citation Style. The citation must be in accordance with the uniform provisions for paper submissions to Biomedical Journals of the International Committee of Medical Journals Editors. References within the text of the article are numbered in Arabic numerals in brackets in the order they are first used in the text.

The authors are responsible for the accuracy of the references. The headings of the journals must be abbreviated according to the style used in the list of journals indexed for MEDLINE, see: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>.

Examples

Standard Format for Journal Articles: Indicate the names of all authors unless there are seven or more, in this case indicate the first six followed by et al.

Babić D, Jakovljević M, Martinac M, Šarić M, Topić R, Maslov B. Metabolic syndrome and combat post-traumatic stress disorder intensity: Preliminary findings. *Psychiatr Danub*. 2007;19:68-75.

Marčinko D, Begić D, Malnar Z, Dordević V, Popović-Knapić V, Brataljenović T, et al. Suicidality

among veterans suffering from chronic PTSD treated at center for crisis intervention, Zagreb university hospital center. *Acta Med Croat.* 2006;60:335-9. Book: Sadock B, Sadock V. Kaplan & Sadock's *Synopsis of Psychiatry* 9. ed. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2003. Chapter in a book: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

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

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

For detailed instructions see: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

At the end of the article specify the contact information of the lead author or one of the co-authors.

The contributions are submitted to the Editorial Committee by electronic mail: zdravstveni.glasnik@sve-mo.ba

