

Sadržaj

Contents

Editorijal / Editorial

Ana Antić

Reč urednika

Editor's note..... i-i

Originalni radovi / Original Articles

Irena Đ. Kukolj, Ljiljana Stojanović, Tanja Ivanović, Dragan Ivanović, Mirjana Ragaj,
 Vojislav Milosavljević, Katarina Nedić

Ortodontska terapija funkcionalnim aparatima

Orthodontic therapy with functional appliances..... 1-9

Rade R. Babić

Interpretacija mamografije po BI-RADS klasifikaciji

Interpretation of mammography according to the BI-RADS classification..... 10-15

Miodrag Savović, Marija Pajović, Ana Antić, Nebojša Vacić, Zvonko Zlatanović

Etika i moralnost kao proizvod društvene svesti – rezultati ankete

Ethics and morality as a product of social awareness - survey results..... 16-21

Pregledni rad / Review Article

Miodrag Savović

Značaj upotrebe folne kiseline u trudnoći

The importance of folic acid use in pregnancy..... 22-25

Istorija medicine / History of Medicine

Strahinja Babić, Katarina Mitrović, Rade R. Babić, Gordana Stanković Babić,
 Nevena Babić, Aleksandar Jevremović

Tako je o zdravstvu govorio Duško Radović

This is how Duško Radović spoke about healthcare..... 26-29

Intervju / Interview

Ljudi iza Philip Morris nauke

Intervju sa Tomoko Iidom

The People behind Philip Morris Science

Interview with Tomoko Iidaii-v

Reč urednika

Editor's note



Poštovane kolegice i kolege, dragi saradnici,

Dear colleagues and associates,

Sve veće interesovanje kolega različitih specijalnosti koji uzimaju učešće u radu i razvoju našeg časopisa jeste ogledalo neprestanog i snažnog progressa medicinske struke i nauke u našoj zemlji, ali istovremeno predstavlja bitan doprinos našoj opštoj medicinskoj literaturi. Razvoj nauke moguć je samo slobodnom razmenom ideja, saznanja, rezultata i projekata, a sve to zajedno unapređuje kvalitet istraživanja u oblasti medicinskih nauka i svakodnevne kliničke prakse.

Uredništvo časopisa se zahvaljuje svim autorima na motivaciji i angažovanju, kao i recezentima koji su kompetentnim i temeljnim recenzijama doprineli održavanju kvaliteta „Medicinske reči“ i kontinuiranoj dinamici objavljivanja novih brojeva. Uspeli smo da održimo dinamiku izdavanja časopisa od 3 broja godišnje, i nadamo se da ćemo u narednom periodu napredovati kao tim. Dobra komunikacija i otvoren odnos kolega stvaraju plodno tlo za napredak i uspešnu saradnju.

Dalji ciljevi uredništva časopisa su poboljšanje kvaliteta radova, podsticanje kolega koji se do sada nisu bavili naučno istraživačkim radom da se oprobaju u tome, ali i povezivanje i saradnja sa drugim časopisima i uvrštavanje u referentne baze podataka. Radoznalo ćemo i dalje tragati za novim saznanjima.

The growing interest of colleagues from different specialties who take part in the work and development of our journal is the reflection of the continuous and strong progress of the medical profession and science in our country, but at the same time it represents an important contribution to our general medical literature. The development of science is possible only through the free exchange of ideas, knowledge, results and projects, all of which together improve the quality of research in the field of medical sciences and everyday clinical practice.

The editorial board of the journal would like to thank all the authors for their motivation and commitment, as well as the reviewers who, with their competent and thorough reviews, contributed to maintaining the quality of “Medical Word” and the continuous dynamics of publishing new issues. We have managed to maintain the dynamics of publishing the journal of 3 issues per year, and hopefully we will progress as a team in the coming period. Good communication and an open relationship between colleagues create fertile ground for progress and successful cooperation.

Further goals of the journal editors are to improve the quality of papers, to encourage colleagues who have not been involved in scientific research work to try it, but also to connect and cooperate with other journals and include them in reference databases. We will continue to search for new knowledge with curiosity.

Prim. dr sc. med. Ana Antić,
glavni i odgovorni urednik

Prim. Ana Antić, MD, PhD,
Editor-in-Chief





Ortodontska terapija funkcionalnim aparatima

Orthodontic therapy with functional appliances

Irena Đ. Kukolj¹, Ljiljana Stojanović², Tanja Ivanović³, Dragan Ivanović⁴, Mirjana Ragaj⁵,
Vojislav Milosavljević⁶, Katarina Nedić⁷

¹Dom zdravlja Valjevo, Srbija

²Klinika za ortopediju vilica, Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija

³Medicinski fakultet u Foči, Odsek za stomatologiju, Republika Srpska

⁴Medicinski fakultet u Foči, Odsek za stomatologiju, Republika Srpska

⁵Dom zdravlja Vrbas, Srbija,

⁶Dom zdravlja Požarevac, Srbija

⁷Dom zdravlja Osečina, Srbija

Apstrakt

Funkcionalni aparati su ključni za uspeh u ranoj ortodontskoj terapiji. Njihova primena je najkorisnija u periodu predpubertetskog i pubertetskog ubrzanja rasta, u cilju postizanja facijalne estetike i poboljšanja zdravstvenog stanja pacijenata.

Cilj lečenja funkcionalnim aparatima je delovanje na mišiće i ligamente, čime se utiče na premeštanje i rast donje vilice unapred, kada je u pitanju distalni zagrižaj.

Aparati se koriste u cilju korekcije malokluzija u sve tri prostorne ravni: sagitalnoj, vertikalnoj i transverzalnoj. U sagitalnoj dimenziji koriguje se distalni zagrižaj i uspostavlja okluzija I klase po Angle-u. U transverzalnoj dimenziji, aparati se primenjuju radi ekspanzije zubnih lukova. U vertikalnoj dimenziji, aparati se koriste za korekciju otvorenog ili dubokog zagrižaja. Najčešće se primenjuju mobilni funkcionalni aparati koji se sastoje od posebnih gornjih i donjih delova, kao što su Twin block I „M” block. Drugi tipovi funkcionalnih aparata koriste se mnogo godina unazad, sastoje se iz jednog dela i njihova mana je nekomfornost za pacijente i nemogućnost korišćenja kod postojanja devijacije septuma ili bilo kakve druge opstrukcije disajnih puteva (aktivator i sve njegove modifikacije, kao i bionator). U novije vreme koriste se i fiksni funkcionalni aparati, čija je prednost u tome što ne zavise od saradnje pacijenta i što 24 h drže mandibulu u anteriornom položaju, postignutom na osnovu adekvatno uzetog konstrukcionog zagrižaja. Njihova primena nije uslovljena pubertetskim skokom rasta, već se mogu koristiti kod postadolescenata i mladih odraslih osoba.

U izradi funkcionalnih aparata najvažnije je dobro uzeti konstrukcioni zagrižaj, koji određuje kako će se snaga mišića preneti na tkiva, zube i viličnu kost. Određuju tok lečenja i njegovo trajanje. Aktivacija mišića se vrši u sagitalnom, transverzalnom i vertikalnom pravcu, individualno za svakog pacijenta, u zavisnosti od tipa aparata.

Ključne reči: distalni zagrižaj, konstrukcioni zagrižaj, aktivator, bionator

Abstract

Functional appliances are key to success in early orthodontic therapy. Their application is most useful in the period of a pre-puberty and pubertal growth spurt, in order to achieve facial aesthetics and improve the patient's health.

The aim of treatment with functional appliances is to act on the muscles and ligaments, thereby influencing the movement and growth of the lower jaw forward, when it comes to the distal bite.

The devices are used to correct malocclusions in all three spatial planes: sagittal, vertical, and transferal. In the sagittal dimension, the distal bite is corrected and Angle class I occlusion is established. In the transferal dimension, appliances are used to expand the dental arches. In the vertical dimension, appliances are used to correct an open or deep bite. Most often, mobile functional appliances are used, which consist of special upper and lower parts, such as the Twin block and the “M” block. Other types of functional devices have been used for many years, they consist of one part and their disadvantage is discomfort for patients and the impossibility of use in the presence of septal deviation or any other airway obstruction (activator and all its modifications, as well as Bionator). Recently, fixed functional appliances are also used, the advantage of which is that they do not depend on the cooperation of the patient and that they hold the mandible in an anterior position for 24 hours, achieved on the basis of an adequately taken construction bite. Their application is not conditioned by the puberty growth spurt but can be used by post-adolescents and young adults.

In the production of functional appliances, the most important thing is to take a good construction bite, which determines how the muscle power will be transferred to the tissues, teeth, and jawbone. They determine the course of treatment and its duration. Muscle activation is performed in sagittal, transverse, and vertical directions, individually for each patient depending on the type of device.

Key words: distal bite, constructional bite, activator, bionator



Uvod

Funkcionalni aparati predstavljaju ključ uspeha u ranoj ortodontskoj terapiji (kod pacijenata koji rastu). Preko sto godina unazad, doktori na klinici širom sveta koriste ovu metodu u cilju poboljšanja estetike lica i zdravlja svojih pacijenata, što je jedan od najvažnijih ciljeva lečenja. S obzirom na to da malokuzije II klase (distalni zagrižaj) čine trećinu ortodontskih nepravilnosti, razumljivo je što je prvobitni funkcionalni aparat dizajniran za lečenje upravo te nepravilnosti. Idealan pacijent za terapiju funkcionalnim aparatima je sa malokluzijom II klase prvog odeljenja, koji raste prednjom rotacijom.

Funkcionalni aparati se po načinu delovanja, u potpunosti razlikuju od aktivnih pločastih aparata. Aktivni aparati, u kojima se nalaze šrafovi i opruge kao aktivni delovi aparata, proizvode aktivnu mehaničku silu i na taj način dovode do pomeranja zuba. Funkcionalni aparati deluju po principu pasivne terapije. Mehanizam delovanja funkcionalnih aparata odnosi se na promenu neuromuskularne aktivnosti na nivou orofacijalne i mastikatorne muskulature. Refleksna aktivnost dovodi do učestalih izotonusnih kontrakcija, koje rezultiraju jednom izometrijskom kontrakcijom, što zajedno dovodi do prostornog pomeranja donje vilice (1). Postoji više podela funkcionalnih aparata: pokretni i fiksni, zubno-nošeni i tkivno-nošeni.

Pokretni funkcionalni aparati su podeljeni u tri grupe.

Prva grupa su: Vestibularna ploča i kosa ravan. To su najjednostavniji funkcionalni aparati, uz pomoć kojih se sila mišića prenosi direktno na zube.

Druga grupa su: aktivator i sve njegove modifikacije (bionator, ortopedski korektor). Oni deluju po principu miotatičkog refleksa, tj aktivacije mišića, koja za posledicu ima promenu prostornog položaja donje vilice.

Treća grupa su regulatori funkcije po Frenklu (funkcionalni aparati koji su u potpunosti smešteni u vestibulumu), deluju po principu aplikacije pritiska, eliminacije pritiska i aktivacije sile vuče (1–3).

Fiksni funkcionalni aparati su: Herbst, Jasper jumper, Mara, Eureka spring. Konstrukcioni zagrižaj se uzima u incizalnom odnosu sekutića. Na osnovu tako uzetog konstrukcionog zagrižaja, donja vilica se nalazi u anteriornom položaju 24 h. Aparat se fiksira za zube i na taj način se izbegava loš momenat nesadržne pacijenta (2–4).

Funkcionalni aparati se prema načinu delovanja dele na:

- zubno-nošene funkcionalne aparate – svi sem regulatora funkcije po Frenklu,
- tkivno-nošene funkcionalne aparate – regulatori funkcije po Frenklu.

Idealan period za primenu funkcionalnih aparata (izuzev vestibularne ploče) je pola godine do godinu dana pre početka pubertetskog ubrzanja rasta. Tada imamo još jednu i po do dve godine intenzivnog rasta.

Najčešće se primenjuje kod dečaka uzrasta od 10 do 13 godina, tj. od 9 do 12 godina kod devojčica, što ne mora uvek da bude slučaj (5–7).

Vestibularna ploča

Spada u grupu najjednostavnijih funkcionalnih aparata. Njen dizajn može da bude različit u zavisnosti od cilja koji treba da se postigne u toku terapijskog postupka.

Indikacije za primenu vestibularne ploče su:

- odvikavanje od loših navika (sisanje prsta, udruženo sa disanjem kroz usta, što zajedno dovodi do otvorenog zargižaja);
- terapija blagih distalnih zagrižaja prouzrokovana blagim mandibularnim retrognatizmom;
- u slučajevima hipotonične orofacijalne muskulature (kao miofunkcionalna terapija).

Vestibularna ploča spada u domen interceptivne ortodontije, tako da je pacijentima treba dati čim se loša navika prepozna. Idealan period za primenu vestibularne ploče je po nicanju svih mlečnih zuba (u uzrastu 3–4 godine).

Mehanizam delovanja: u frontalnom delu sila mišića usana se preko aparata prenosi na prednje zube i alveolarni nastavak. U bočnim segmentima izostaje pritisak muskulature obraza (ploča odstoji 2–3 mm od zuba i alveolarnog nastavka) čime je omogućeno formativno dejstvo jezika sa oralne strane zubnih nizova. Takvim načinom delovanja vestibularna ploča dovodi do brzog transverzalnog rasta zubnih lukova (1–3).

Aktivator (Monoblok)

Decenijama unazad aktivator je bio jedini funkcionalni aparat koji se koristio u ortodontskoj praksi. Aparat ima masivno akrilatno telo, jedno za obe vilice, pa je kao takav veoma nekomforan za nošenje. Akrilat se nalazi interokluzalno i kao kapica preko donjih prednjih zuba. U aparat se ugrađuje gornji labijalni luk (od okrugle, čelične žice debljine 0,9 mm) sa retruzionim omčama u predelu ocnjaka, a po potrebi se ugrađuje i donji labijalni luk. Aktivator leži labavo u ustima, što pacijentu i roditeljima treba posebno naglasiti. Refleksno dolazi do stiskanja mandibulom o akrilatno telo, pa se ista pomera unapred do odnosa bočnih zuba u I klasu (odnosi se na pacijente sa distalnim zagrižajem), uz srednju aktivaciju u vertikalni, 2 do 4 mm iznad fiziološkog mirovanja. Sve navedeno je zadato konstrukcionim zagrižajem. Aktivator (monoblok) u sklopu svog širokog akrilatnog tela ima kose i vertikalne vodeće žlebove. Brušenje vodećih žlebova u vertikalni vrši se kod pacijenata koji imaju dijagnostikovan pravi (skeletni) dubok zagrižaj. Uklanjanjem akrilata udaljavaju se gornja i donja vilica jedna od druge i na taj način dolazi do smanjenja dubine preklopa, tj podiže se zagrižaj. Akrilat se brusi odjednom, na predaji aparata. Ukla-

njanjem interokluzalnog akrilata omogućava se ekstruzija bočnih zuba, te je kontraindikovano kod pacijenata sa smanjenom dubinom preklopa sekutića i kod vertikalnog tipa rasta (1–5). Brušenjem kosih vodećih žlebova postiže se čvršća i stabilnija interkuspidacija bočnih zuba. Gornji bočni zubi usmeravaju se distalno, a donji mezijalno kod pacijenata sa II klasom (1, 2).

Aktivator za svoje delovanje koristi modifikaciju rasta. Faktor koji ortodonta opredeljuje za primenu aktivatora je uzrast pacijenta (5–7). Idealan period za primenu aktivatora je šest meseci do godinu dana pre početka pubertetskog ubrzanja rasta. Tada imamo još jednu i po do dve godine intenzivnog rasta. Analizom snimka šake idealan period podrazumeva SH2 stadijum (sazrevanje sezmoidne kosti na palcu i pojava hamularnog nastavka oss hamatuma). Analizom snimka vratnih pršljenova po Bačetiju to je CS3 stadijum – pola godine do godinu dana pre pubertetskog ubrzanja rasta. Bačetijeva analiza se češće koristi radi manjeg izlaganja zračenju pacijenata, a analiza se vrši na profilnom telerendgenskom snimku glave, koji je obavezan deo dijagnostičke procedure za svakog ortodontskog pacijenta (7–9). Što je skeletna nepravilnost više izražena, terapiju treba početi ranije, jer se smatra da će postupak lečenja duže trajati.

Idealan pacijent treba da ima skeletno distalni zagrižaj. ANB ugao (ugao koji govori o sagitalnom odnosu tela gornje i donje vilice) je povećan. Idealno bi bilo da povećanje ANB ugla bude posledica mandibularnog retrognatizama i maksilarnog normognatizma ili blagog maksilarnog prognatizma. Pacijent treba da ima normalnu ili smanjenu donju visinu lica, jer sam aparat dovodi do zadnje rotacije i povećanja viličnog sprata lica. Primenom aktivatora kod pacijenata koji rastu zadnjom rotacijom možemo dobiti estetski veoma loš rezultat. Što se dentalnih parametara tiče, gornji sekutići treba da budu normoinklinirani ili blago protrudirani (smanjena vrednost ugla I / spp). Mandibularni sekutići treba da budu normalno postavljeni ili umereno retrudirani (blago povećan ugao i / MP), jer sam aparat dovodi do protruzije donjih sekutića. Mandibula treba da raste rotacijom unapred (Y osa manja od 66 stepeni), jer aparat usmerava mandibulu unazad tj. dovodi do retroinklinacije (1–4).

Indikacije za primenu aktivatora su: malokluzija II/1 klase, malokluzija II/2 klase, dentoalveolarno otvoren zagrižaj, koji može biti udružen sa lošim navikama (disanje kroz usta ili sisanje prsta), prinudni progenerni zagrižaj (prinudu utvrđujemo na osnovu funkcionalne analize), blaga do umerena teskoba sa usaglašenom uskošću gornjeg i donjeg zubnog niza, lečenje funkcionalnih poremećaja temporomandibularnog zgloba (TMZ), devijacija mandibule, retencija nakon uklanjanja fiksnih aparata (u kombinaciji sa fiksnim ritejnerom) (1–3).

Kontraindikacije za primenu aktivatora su: vrlo izražena skeletna diskrepanca gornje i donje vi-

lice nasledne etiologije (kod tih pacijenata, bez obzira na uzrast, terapiju funkcionalnim aparatima ne započinjemo, to su kandidati za ortognatu hirurgiju (sačekamo smenu zuba, postavimo fiksne aparate i terapiju vodimo u pravcu hirurške korekcije), skeletno otvoren zagrižaj (pacijenti sa ovim deformitetom uglavnom završe na ortognatoj hirurgiji), dentoalveolarno dubok zagrižaj, izražena protruzija donjih sekutića, skeletne forme malokluzije III klase, izražena transverzalna neusaglašenost gornjeg i donjeg zubnog niza, pacijenti kod kojih je završen rast, pacijenti sa uvećanim tonzilama i limfoidno tkivo u epifarinksu, što uslovljava nizak položaj jezika i njegovo pomeranje unapred, kako bi se oslobodio vazdušni put, prava progenija nasledne etiologije (progeni zagrižaj se prenosi iz mlečne, preko mešovite u stalnu denticiju), funkcija disanja kroz usta, osim ako je u pitanju loša navika, kao i svi oblici astenične konstitucije (aparat deluje snagom mišića, a ovi pacijenti imaju slabo razvijenu mišićnu masu). Pacijenti ektomorfne konstitucije poslednji ulaze u pubertet i veoma su nezahvalni za terapiju funkcionalnim aparatima, predstavljaju relativnu kontraindikaciju za primenu aktivatora, zbog mehanizma delovanja samog aparata (1–4).

Protokol za nošenje aparata podrazumeva da je faza nošenja duža od faze nenošenja. Aktivator se nosi 14–16 sati u toku 24 sata. Potrebno ga je staviti u usta jedan do dva sata pre spavanja, kako bi se mišićna prilagodila novonastalom položaju mandibule. Često dobijamo podatak od roditelja čija deca stavljaju aktivator neposredno pre spavanja, da isti izbacuju iz usta u toku noći i onda izostaje potrebno vreme nošenja da bi se postigao zadovoljavajući terapijski učinak.

Terapijski efekti aktivatora mogu biti skeletni, dentalni i mišićni.

Skeletni efekti kod pacijenata sa malokluzijom II/1 su:

- obuzdavanje rasta gornje vilice (tzv. Hedger efekat – dobijamo ga labijalnim lukom);
- stimulacija rasta donje vilice (< 2 mm godišnje) – zahvaljujući remodelaciji kosti na samom kondilu, hrskavica se pretvara u kost već posle 3 meseca nošenja aparata. To nije dovoljno kod pacijenata koji imaju IR (incizalni razma) npr. 8 mm, pa kod njih pored skeletnog efekta dolazi do izražaja i uključivanje dentalnih efekata;
- rotacija mandibule unazad.

Dentalni efekti su:

- retruzija gornjih sekutića (od oko 1 mm za svaki 1,5 do 2 meseca, jer labijalni luk nije aktiviran, a snaga mišića je manja od snage aktiviranog labijalnog luka);
- protruzija donjih sekutića;
- distalno pomeranje gornjih bočnih zuba;
- mezijalno pomeranje donjih bočnih zuba.

Što je anomalija izraženija, terapiju treba početi ranije, koristeći skeletne i dentalne efekte aparata (5–7).

Najvažnija faza u izradi svakog funkcionalnog aparata je uzimanje konstrukcionog zagrižaja (KZ). Cilj KZ je da izazove aktivaciju mišića protraktora, elevatora i retraktora mandibule i dovede do prostornog pomeranja donje vilice unapred. KZ određuje kako će se snaga mišića preneti na tkiva, zube i viličnu kost, određuje tok terapije i vreme njenog trajanja. Za brzu orijentaciju važi pravilo 10. Aktivacija mišića se vrši u sagitalnoj, vertikalnoj i transverzalnoj ravni, za svakog pacijenta individualno. U sagitali se vrši pomeranje mandibule do odnosa bočnih zuba u I klasu. U vertikalnoj dimenziji 2 do 4 mm iznad fiziološkog mirovanja. Ovo se odnosi na uzimanje KZ kod pacijenata sa malokluzijom II/1 klase. U transverzali treba poklopiti sredine vilica, a ne sredine zubnih nizova, što važi za sve tipove funkcionalnih aparata (1, 2).

Modifikacije aktivatora

Za terapiju II/2 klase KZ se uzima u incizalnom odnosu sekutića u sagitali, da ne bi došlo do obrnutog preklopa. Iza gornjih frontalnih zuba postavljaju se Padl federi, labijalni luk se adaptira tako da odstoji od sekutića i leži što više gingivalno.

Aktivator po Grude-u se koristi u terapiji dento-alveolarnog otvorenog zagrižaja. Komfortniji je za nošenje od klasičnog aktivatora zbog redukovano akriilatnog tela. U predelu frontalnih zuba nema akriilat, već Grudeovu rešetku kojom se sprečava interponiranje jezika i time doprinosi zatvaranju zagrižaja. U Grudeov aktivator može da se ugradi klasičan labijalni luk, kada on ima retencionu ulogu, a može i glandiformni luk koji prati gingivalnu konturu zuba i dovodi do njihovog izrastanja. KZ se uzima nisko u vertikalni do 2 mm. Kontraindikovano je brušenje vodećih žlebova, jer bi se zagrižaj još više otvorio (1–3).

Harvoldov aktivator

Aparat je indikovano kod pacijenata II klase sa vertikalnim tipom rasta lica. KZ se uzima visoko u vertikalni (8 do 10 mm iznad fiziološkog mirovanja) u sagitali do incizalnog odnosa sekutića, a u transverzali je potrebno poklopiti sredine vilica. Aparat deluje po principu pasivne tenzije u mišićima. Visoka aktivacija u vertikalni ga čini nekomfortnim za nošenje. Preporuka je da se nosi samo noću i, ako se to ispoštuje, dobija se odgovarajući terapijski efekat. Primenom aparata dolazi do intruzije bočnih zuba i promene obrasca rasta pacijenta (zadnju rotaciju lica i donje vilice prevodimo u prednju i time korigujemo vertikalnu dimenziju). U aparat se može ugraditi šraf za transverzalno širenje i njegovim aktiviranjem dobijamo transverzalnu ekspanziju od 3 do 4 mm. Može se primenjivati kod pacijenata u periodu mešovite denticije. Može se koristiti u kombinaciji sa fiksnim aparatima i u kombinaciji sa Hedgerom sa visokom parijetalnom vučom (korigujemo vertikalni rast i dovodimo do zatvaranja zagrižaja). Aparat drži

pod kontrolom zadnju rotaciju, a suština njegovog delovanja je u snazi koja nastaje u mišićima zahvaljujući visokoj aktivaciji u vertikalni (1–3).

Ortopedski korektor

Spada u grupu pokretnih, zubno nošenih funkcionalnih aparata. Predstavlja kombinaciju aktivatora i bionatora. Delovi aparata su: masivno akrilatno telo kao kod aktivatora, labijalni luk u gornjoj i donjoj vilici, palatinalni, odnosno, faringealni luk kao kod bionatora. Koristi se kod malokluzija II klase. KZ se uzima u hiperkorekciji, što predstavlja najveću moguću aktivaciju u sagitalnoj dimenziji. Potrebno je voditi računa da ne dođe do obrnutog preklopa (1–3).

Bionator po Baltersu

Bionator spada u grupu pokretnih, zubno-nošenih funkcionalnih aparata. Predstavljen je u Nemačkoj 1968. god. od strane Baltersa po kome i nosi naziv. Aparat je dizajniran u cilju omogućavanja većeg komfora za pacijente. U odnosu na aktivator, ima dosta smanjenu akrilatnu ploču. Mandibularna ivica akrilata je smanjena. Ima ugrađen transpalatinalni tj. lingvalni luk koji, takođe, menja akriilat. Sastavni deo bionatora je i vestibularni (labijalni) luk sa bukalnim ekstenzijama u vidu bukcinatorskih petlji. Na taj način je u potpunosti eliminisan pritisak muskulature obraza na zube, što takođe omogućava lakše nošenje aparata. Zbog svega navedenog bionator je mnogo prihvatljiviji za nošenje od aktivatora (1–4).

KZ se uzima nisko u vertikalni (u nivou fiziološkog mirovanja), u sagitali do incizalnog odnosa sekutića, u transverzali da se poklope sredine vilica. Položaj sekutića određuje razmak bočnih zuba. Aparat deluje po principu miotatičkog refleksa. Preporuka je da se bionator nosi što duže u toku dana i celu noć i da se skida samo za vreme jela.

Bionator po Baltersu deluje i kao miofunkcionalni aparat. Ne koristi aktivne sile, već deluje kao posrednik između korišćenja i preusmeravanja mišićnih impulsa jezika. Usmerava jezik ka slabije razvijenom području. Na taj način dovodi do normalizacije orofacijalnih funkcija, unapređuje mišićnu koordinaciju i metabolizam cele orofacijalne regije – Lapter (3). Balters u potpunosti podržava teoriju funkcionalnog matriksa, smatrajući da sve ortodontske nepravilnosti nastaju kao posledica nepravilnog položaja, veličine i aktivnosti muskulature jezika.

Malokluzije I klase po Baltersu nastaju kao posledica nedovoljnog transverznog razvoja zubnih nizova usled slabosti muskulature jezika u odnosu na muskulaturu obraza. Izostaje pritisak jezika sa palatinalne strane. Posledično imamo nerazvijenu gornju vilicu, sa visokim nepcem i uskošću koja može rezultirati ukrštenim zagrižajem (2–4).

Malokluzije II klase po Baltersu nastaju kao posledica posteriorno postavljenog jezika i cervikalne

nerazvijenosti. Kod takvih pacijenata postoji otežana funkcija disanja i gutanja u smislu postojanja oralne respiracije i infantilnog tipa gutanja.

Malokluzije III klase po Baltersu su posledica anteriorno postavljene jezika i cervikalne prerazvijenosti.

Tipovi bionatora su:

Bionator tip I standardni – indikovano je kod II/1 klase i kod uskosti zubnih nizova u I klasi gde je transverzalna neusaglašenost nastala kao posledica poremećene ravnoteže muskulature jezika i muskulature obraza. Bionator tip I standardni dovodi do stimulacije rasta i anteriornog usmeravanja mandibule, povećanja korpusa i ramusa mandibule, usmeravanja jezika unapred, do povećanja respiratornog puta i promene respiracije sa oralne na nazalnu. Obezbeđuje somatsko gutanje. Od dentalnih efekata dovodi do distalizacije gornjih molara, retruzije gornjih i protruzije donjih sekutića. Kod bionatora tipa I karakteristična je pozicija palatinalnog i vestibularnog luka. Palatinalni luk je okrenut pozadi ka farinksu, da bi se obezbedila anteriorna pozicija jezika. Vestibularni luk se nalazi u projekciji vestibularnih površina gornjih sekutića. Ekstenzije u vidu bukcinatorskih petlji sa obe strane treba da odvoje simetrično muskulaturu obraza od zubnih lukova. Izlaze iz akrilata u predelu očnjaka, idu do mezijalnih površina prvih premolara ili prvih mlečnih molara, savijaju unazad i ulaze u akrilatno telo (2–4).

Bionator tip II štitni – koristi se kod dentoalveolarnog otvorenog zagrižaja i kod pacijenata kod kojih u funkcionalnoj analizi utvrdimo probleme u TM zglobo (nastale zbog prelaska kondila preko posteriorne ivice diska, što izaziva krepitacije). Bionator tip II (štitni) ima redukovano akrilatno telo, vestibularni luk koji se nalazi interincizalno, tačno na sredini rastojanja između incizalnih ivica gornjih i donjih sekutića. Cilj je podjednaka ekstruzija sekutića gornje i donje vilice. Tako pozicioniran vestibularni luk utiče i na promenu aktivnosti muskulature gornje i donje usne. Ovi pacijenti uglavnom imaju inkompetentne ili potencijalno kompetentne usne, a po završetku terapije usne postaju kompetentne. Palatinalni luk je okrenut ka farinksu (posteriorno). Bukcinatorske petlje izlaze iz vestibularnog luka (3).

Bionator tip III inverzijski – indikovano za malokluzije III klase nastale kao posledica suviše unapred postavljenog jezika i cervikalne prerazvijenosti (za fiksirani obrnut preklap). Delovi aparata su redukovano akrilatno telo, vestibularni luk, koji se nalazi u projekciji vestibularne površine donjih sekutića (treba da koči prekomerni rast donje vilice) preko donjih zuba. Ekstenzija vestibularnog luka je u vidu bukcinatorskih petlji. Palatinalni luk je okrenut unapred ka zubima (usmerava jezik unazad). Akrilat se uklanja pri predaji aparata, 1 mm u predelu lingvalnih površina donjih sekutića, da bi se izbegao pritisak akrilata. Na taj način izbegava se neželjeni efekat protruzije.

Iz svega navedenog nameće se pitanje šta mi možemo postići primenom bionatora kod različitih ma-

lokuzija. **Kod II/1 klase** indikovano je delovanje na cervikalnu nerazvijenost, anteriornim usmeravanjem jezika. Na taj način dolazi do ukupnog povećanja respiratornog puta i prelaska sa oralne na nazalnu respiraciju, kao i do korekcije gutanja. Pacijent sa infantilnog prelazi na zrelo (somatsko) gutanje. **Kod III klase** aparatom usmeravamo jezik unazad, čime se menja vektor sile i mandibula usmerava unazad. Na taj način dobijamo pravilnu interkuspidaciju (odnos zuba u I klasi). **Kod I klase** aparatom dovodimo do promene aktivnosti mišića. To je miofunkcionalna terapija koja dovodi do jačanja muskulature jezika (1–4).

Hotz-ov aparat

Predstavlja modifikovanu Švarcovu ploču. To je pokretni, zubno-nošeni gornji aktivni aparat sa kosim nagriznim grebenom u frontu. Deluje po principu modifikacije rasta. Indikovano kod blažih formi skeletnog distalnog zagrižaja. Pri predaji aparata važno je voditi računa da pacijent ne sme da zagriže iza kosine (u tom slučaju došlo bi do veće retropulzije nego što je bila pre početka terapije). Pacijent dobija uputstvo da klizi zubima po kosini. Da bismo bili sigurni kako to radi, najbolje je da napravimo žleb u akrilatu, gde želimo da se zaustave donji sekutići u svakoj anteriornoj kretnji. Ako je pacijent u punoj II klasi, savetuje se da vršimo korekciju postupno (do ½ II klase, a potom do I klase) da ne dobijemo preveliku aktivaciju. Aparat anteriorno usmerava donju vilicu i stimuliše njen rast. U vertikali dovodi do ekstruzije bočnih zuba i otvaranja zagrižaja. Ima izražen efekat zadnje rotacije. Kontraindikacije za izradu aparata su: rast zadnjom rotacijom, smanjena dubina preklopa sekutića, tendencija ka otvorenom zagrižaju (povećan B ugao u analizi telerendgenograma), čak i kada je tip rasta lica neutralan. Svako povećanje B ugla ukazuje na to da postoji problem u vertikali). U svim slučajevima gde postoji protruzija donjih sekutića, apsolutno je kontraindikovana primena Hotz-ovog aparata, jer njegova primena dovodi do značajne protruzije donjih sekutića (5–7).

M blok i Twin blok

Funkcionalni aparati novije generacije su *M blok* i *Twin blok*. To su pokretni, zubno-nošeni funkcionalni aparati koji za svoje delovanje koriste modifikaciju rasta. U svom sastavu mogu imati i aktivne elemente. Najveću primenu imaju zbog svoje efikasnosti. Napravljene su od nezavisnih delova za gornju i donju vilicu, što ih čini veoma komfornim za nošenje. Preporuka za nošenje je 14 sati dnevno (8–10).

M blok aparat (aparat sa šrafom po Sanderu)

Predstavlja elastični, napred vođeni sistem duplih ploča. To je pokretni, zubno nošeni funkcionalni

aparata. Predstavlja kombinaciju aktivnih *Schwartz*-ovih ploča i zavrtnja za mezijalno pomeranje donje vilice. Indikacije za primenu aparata sa šrafom po *Sanderu* su malokluzije II skeletne klase po *Angle*-u, u periodu pubertetskog ubrzanja rasta sa mandibularnim retrognatizmom, blagim maksilarnim prognatizmom, anteinklinacijom mandibule, sa rastom lica prednjom rotacijom, povećanim incizalnim razmakom, protruzijom gornjih sekutića i retruzijom donjih sekutića. Kontraindikacije za primenu su malokluzije II klase sa vertikalnim nepravilnostima (hiperdivergentan rast vilica), malokluzije III skeletne klase, skeletno otvoren zagrižaj (2).

Uzimanje KZ predstavlja najvažniju fazu u izradi aparata. U sagitali se uzima u incizalnom odnosu sekutića, u vertikali debljina voska između sekutića treba da bude 2 mm. U transverzali je neophodno poklopiti sredine vilica, a ne sredine zubnih nizova tj. preneti sredinu iz fiziološkog mirovanja (kada nema prinude). Na predaji aparata pacijentu dajemo uputstvo o nošenju u trajanju najmanje 14–16 h dnevno i o načinu održavanju oralne higijene. Kontrolni pregledi se vrše na svakih 4–6 nedelja (2).

Terapijski efekti su vidljivi već posle nekoliko meseci, a celokupna terapija traje, u proseku, godinu dana. Period retencije treba da bude do kraja adolescentnog perioda. Terapijski efekti su skeletni (stimulisanje rasta mandibule i obuzdavanje rasta maksile), dentalni (retruzija gornjih i protruzija donjih sekutića) i mišićni (uspostavljanje mišićnog balansa između orofacijalne i mastikatorne muskulature) (11–15).

Twin blok aparat

Spada u grupu pokretnih, zubno-nošenih funkcionalnih aparata. Za svoje delovanje koristi modifikaciju rasta, vršeći korekciju sagitalnih i vertikalnih nepravilnosti. Ovim aparatom u isto vreme možemo rešavati teskobu, protruziju i retruziju zuba. Funkcija aparata zasniva se na kosini između 2 bočna nagrizna grebena, postavljena pod uglom od 45 do 70 stepeni (donja kosina počinje od 2 PM ili 2 MM i završava se na kontaktu tog zuba i prvog SM, gornji nagrizni greben je usmeren od mezijalne površine donjeg prvog SM do mezijalne površine gornjeg 2 PM. Ravan deo se dalje produžava preko ostalih bočnih zuba. Debljina grebena je oko 7 mm. Aparat donju vilicu drži u položaju koji smo fiksirali konstrukcionim zagrižajem. KZ se uzima do odnosa I klase u sagitali (po Klarku do incizalnog odnosa), u vertikali 7–8 mm u predelu drugih premolara, u transverzali je neophodno poklopiti sredine vilica (2).

Indikacije za primenu aparata su: II klasa sa odeljenjem i bez njega, III klasa (uslov da pacijent može da dovede mandibulu do ivičnog odnosa), duboki zagrižaj, dentoalveolarno otvoren zagrižaj, ukršten zagrižaj, facijalna asimetrija (kao kod monobloka, pri uzimanju KZ pomeramo donju vilicu u potrebnu stranu), teskoba, poremećaj TMZ-a (podizanjem za-

grizaja rasterećujemo TMZ). Akrilat ne sme da bude u kontaktu sa donjim molarima (na taj način se koriguje duboki zagrižaj, koji je često udružen sa distokluzijom).

Prednosti aparata su nezavisno delovanje na gornji i donji zubni luk, omogućava normalnu funkciju obraza, usana i jezika, a samim tim i govora, uspostavlja brzu korekciju položaja donje vilice i profil, tako što povećava donju trećinu lica. Komplikacije prilikom nošenja aparata su: protruzija donjih sekutića (kao i kod svih funkcionalnih aparata), bočno otvoren zagrižaj (spontano se koriguje, ali je bolje brusiti akrilat i na taj način omogućiti nesmetano nicanje bočnih zuba) (9, 10).

Frenklovi regulatori funkcije

Ovo su jedini tkivno-nošeni funkcionalni aparati. Koriguju funkcionalne nepravilnosti orofacijalnog kompleksa i to aplikacijom pritiska, eliminacijom pritiska i aplikacijom sile vuče. Ciljevi lečenja su: povećanje sagitalnog i transverzalnog intraoralnog prostora, povećanje vertikalnog intraoralnog prostora, anteriorno usmeravanje mandibule, uspostavljanje novog modela motornih funkcija i poboljšanje mišićnog tonusa. Početak terapije može biti u periodu od 6 do 7 godina, kao i u kod pacijenata starosti od 12 do 14 godina. Rana terapija se sprovodi kod malokluzija I i II klase posle nicanja donjih sekutića (kod pacijenata 7,5 godina starosti), skeletno otvorenog zagrižaja (po nicanju 1 SM, pacijenti uzrasta od 6 do 7 godina uz vežbu zatvaranja usta) i malokluzija III klase, odmah po nicanju 1 SM (6–7 godina). Kasna terapija se sprovodi kod pacijenata starosti od 12 do 14 godina sa malokluzijama I i II klase (po nicanju gornjih 1 PM i donjih očnjaka i donjih 1 PM) (2).

KZ se uzima u sagitali isturanjem mandibule do incizalnog odnosa sekutića, čime je određena i vertikalna dimenzija. Terapija traje od 18 do 24 meseca. Retencija se vrši istim aparatom, nošenjem samo u toku noći. Prednosti aparata su: mogućnost primene u ranom uzrastu, dobra saradnja i motivacija pacijenata za nošenje aparata, istovremena korekcija morfoloških i funkcionalnih odstupanja, ne zahteva česte kontrole, komforan je za nošenje. Mane aparata su što zahteva izuzetno preciznu izradu u laboratoriji, ne može se reparirati zbog osobenosti izrade, konstrukcija aparata je vrlo gracilna, što zahteva pažljivo korišćenje (5–7).

Prikaz slučaja – terapija distalnog zagrižaja primenom M blok aparata

Pacijent je dete ženskog pola, starosti 12 godina i 3 meseca. Klinički nalaz pokazuje da je lice simetrično, spratovi lica ujednačeni, usne kompetentne, profil distalan. Analizom biometrijskog polja (BP) dijagnostikujemo da gornja usna probija N vertikalnu, donja usna dodiruje N vertikalnu, a da se brada nalazi u sred-

njoj trećini biometrijskog polja. Transverzalni odnos vilice je pravilan, preklap dubok – slika 1.

Ortopantomografski snimak ukazuje na postojanje svih stalnih zuba u gornjoj i donjoj vilici, uključujući i zametke sva četiri umnjaka.

Analiza telerendgenograma glave ukazuje na to da se radi o prognatizmu i anteinklinaciji gornje i donje vilice, skeletno distalnom zagrižaju (ANB ugao je 6 stepeni) – slika 2. Pacijentkinja ima sklonost ka otvaranju zagrižaja (povećan B ugao, 24 stepena). Lice raste prednjom rotacijom, a mandibula ne prati rast lica (Y osa, 68 stepeni). Gornji i donji sekutići su retrudirani. Korpus maksile i mandibule je povećan, kao i ramus mandibule.

Na osnovu sprovedenih analiza postavljena dijagnoza je – distalni zagrižaj (dentoalveolarno 104 i gnatično 102 po Švarcovej analizi), dentoalveolarno dubok zagrižaj, rastresitost zubnih nizova, retruzija sekutića u gornjoj i donjoj vilici.

Na osnovu sprovedene opsežne dijagnostičke procedure, odlučili smo se da pacijentkinja bude tretirana funkcionalnim aparatom sa šrafom po Sanderu (*M blokom*) – slika 3.

Nalaz 7 meseci posle predaje aparata prikazan je na slici 4, a krajnji rezultat terapije postignut nošenjem aparata je na slici 5. Na slici 6 dat je uporedni prikaz pre i na kraju terapije.



Slika 1. Početne intraoralne fotografije – dubok zagrižaj, 1/2 II klasa na očnjacima i 1. SM



Slika 2. Ortopantomografski snimak i telerendgenogram pacijentkinje



Slika 3. Predat M blok aparat (Preporuka za nošenje aparata je celu noć i 4–6 h u toku dana, kontrole svakog meseca)



Slika 4. Faza u toku terapije (7 meseci posle predaje aparata) – zagrižaj je podignut, interkuspidacija između I i 1/2 II klase na očnjacima i 1. SM



Slika 5. Rezultat postignut nošenjem M blok aparata – postignuta pravilna interkuspidacija – I klasa na očnjacima i 1. SM



Slika 6. Uporedni prikaz početka i kraja terapijskog postupka. Početak terapije – ½ II klasa dentoalveolarno i gnatično, dentoalveolarno dubok zagrižaj. Po završetku terapijskog postupka podignut je zagrižaj i uspostavljena pravilna interkuspidacija (I klasa po Angle-u na očnjacima i na prvim stalnim molarima).

Pacijentkinja nastavlja da nosi iste aparate, kao retencione, u cilju sprečavanja recidiva koji se može očekivati dok postoji rast. Preporuka za nošenje posle dobijanja terapijskog učinka je samo noću. Kontrole se savetuju na svaka dva meseca.

Zaključak

U vertikalnom pravcu, M blok podstiče zadnju rotaciju, te je preporuka za primenu u slučajevima kada pacijent raste prednjom rotacijom.

Aparat je veoma komforan za nošenje iz razloga što se sastoji iz posebnih delova za gornju i donju vilicu. Deca ga rado nose, što nije slučaj sa monoblokom. Pored toga što koristi modifikaciju rasta, može u svom sastavu imati šrafove i opruge, pa sve što postižemo aktivnim aparatima (retruziju, protruziju i rešavanje teskobe), možemo postići i *M blokom*, uz rešavanje sagitalne dimenzije.

Literatura

1. Marković M, ur. Ortodoncija. Beograd-Zagreb; Medicinska knjiga; 1988.
2. Nedeljković N i sar. Funkcionalni ortodontski aparati teorija i terapija, Beograd 2021/(6): 173-179; (7): 183-204; (8): 213-229; (9): 231-239; (10): 241-274.
3. Lapter V i sar. Ortodontske naprave konstrukcije – namjena – delovanje. Zagreb; Školska knjiga; 1988.
4. Balters, W. Die Technik und Übung der allgemeinen und speziellen Bionator-Therapie. Quintessenz 5 (1965), 77.
5. Rakosi T. The activator. In: Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG, eds. Dentofacial orthopedics with functional appliances. St. Louis: Mosby-Year Book; 1997; 161-188.
6. Hotz RP. Application and appliance manipulation of functional forces. Am J Orthod 1970; 58(5): 459-478.
7. Stamenković Z, Raičković V, Ristić V. Changes in Soft Tissue Profile Using Functional Appliances in the Treatment of Skeletal Class II Malocclusion. Srp Arh Celok Lek 2015; 143(1-2): 12-5.
8. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA. The Cervical Vertebral Maturation (CVM) Metod of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. Semin Orthod 2005; 11(3): 119-29.
9. Baccetti T, Franchi L, Toth LR, McNamara JA, Jr. Treatment timing for Twin-block therapy. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000; 118 (2): 159-70.

10. Milosavljević Z. Terapijski efekti twin block aparatom u lečenju osoba sa distalnim zagrižajem. Doktorska disertacija, Beograd, 2006.
11. Panchez H, Anehus-Pancherz M. The headgear effect of the Herbst appliance: a cephalometric long-term study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 106: 510-20.
12. Pancherz H, Hansen K. Occlusal changes during and after Herbst treatment: a cephalometric investigation. *Eur J Orthod* 1986; 8: 215-28.
13. Pancherz H, Hansen K. Mandibular anchorage in Herbst treatment. *Eur J Orthod* 1988; 10: 149-64.
14. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA. The Cervical Vertebral Maturation (CVM) Method for the Assessment of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. *Semin Orthod* 2005; 11: 119-29.
15. Sander F. Funktionelle Abläufe beim Tragen der Sll-Apparatur während des Tages. *Fortschkieferorthop* 2001; 62: 264-74.



Interpretacija mamografije po BI-RADS klasifikaciji

Interpretation of mammography according to the BI-RADS classification

Rade R. Babić

Centar za radiologiju Kliničkog centra u Nišu
Fakultet zdravstvenih nauka u Nišu

Apstrakt

Interpretacija mamografija vrši se po BI-RADS (Breast Imaging and Reporting Data System) klasifikaciji, koju je uvelo Američko udruženje radiologa kao jedinstvenu i standardnu terminologiju u radiološkoj dijagnostici oboljenja dojki. U primeni su: BI-RADS 0, BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 3, BI-RADS 4, BI-RADS 5 i BI-RADS 6. U okviru organizovanog skrininga raka dojke u Srbiji, u primeni je BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 4 i BI-RADS 5, dok kategorije BI-RADS 0, BI-RADS 3 i BI-RADS 6 nisu u primeni. Cilj rada je interpretacija mamografija po BI-RADS klasifikaciji, dok materijal rada čine literarna saopštenja i preko 500000 mamografija urađenih 1995–2022. g. u Centru za radiologiju Univerzitetskog kliničkog centra u Nišu. Autori zaključuju da BI-RADS predstavlja savremen rečnik mamografije u vidu brojanog kodiranog zaključka sa nivoom sumnje na rak dojke.

Ključne reči: mamografija, kardinalni znaci, indikacija, BI-RADS

Abstract

Interpretation of mammograms is done according to the BI-RADS (Breast Imaging and Reporting Data System) classification, which was introduced by the American Association of Radiologists as a unique and standard terminology in the radiological diagnosis of breast diseases. In use are: BI-RADS 0, BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 3, BI-RADS 4, BI-RADS 5 and BI-RADS 6. Within the framework of organized breast cancer screening in Serbia, in use is BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 4, and BI-RADS 5, while categories BI-RADS 0, BI-RADS 3 and BI-RADS 6 are not in use. The goal of the work is the interpretation of mammograms according to the BI-RADS classification, while the material of the work consists of literal reports and over 500,000 mammograms performed from 1995 to 2022. in the Radiology Center of the University Clinical Center in Niš. The authors conclude that BI-RADS represents a modern dictionary of mammography in the form of a numerically coded conclusion with the level of suspicion of breast cancer.

Key words: mammography, cardinal signs, indication, BI-RADS

Uvod

Mamografija predstavlja jednostavnu i neinvazivnu rendgenološku metodu pregleda dojki, čiji je smisao da se što pre otkriju promene koje su zloćudne prirode ili su možda zloćudne prirode (1–20). Osnovi mamografskog pregleda su: kvalitetan mamograf, pravilno pozicioniranje dojke, tehnički dobro sproveden mamografski pregled, kvalitetni mamogrami, edukovani rendgen tehničari, znanje radiologa i drugo (1, 7, 8). Godine 2012. u Srbiji je uveden organizovani skrining raka dojke primenom skrining mamografije. Osnovni cilj sprovođenja skrining mamografije je otkrivanje raka dojke u ranom stadijumu bolesti, smanjenje smrtnosti, poboljšanje kvaliteta života obolelih žena, smanjenje troškova lečenja od tumora dojke, komplikacije i drugo (4, 6).

Cilj rada je interpretacija mamografija po BI-RADS klasifikaciji, dok materijal rada čine literarna saopštenja i preko 500000 mamografija urađenih 1995–2022. g. u Centru za radiologiju Univerzitetskog kliničkog centra u Nišu.

Indikacije za mamografiju

Indikacije za dijagnostičku mamografiju su:

- nerotkinje;
- prvototkinje posle 35. godine života;
- žene sa pozitivnom porodičnom anamnezom na karcinom dojke (rizik je veći ako se karcinom dojke kod majke i sestre javio pre menopauze, ako je karcinom dojke bio obostrane lokalizacije ili ako od karcinoma dojke boluju dve ili više rođaka u prvom stepenu srodstva);
- žene sa ranom menarhom (pre 12. godine života) i kasnom meopauzom (posle 50. godine života);
- žene koje boluju od displazije dojke;
- žene koje boluju od karcinoma jedne dojke;
- žene koje boluju od karcinoma tela materice;
- zapaljenjski procesi dojke;
- ginekomastija.

Za skrining mamografiju ciljana populacija žena je od 50 do 69 godina starosti (3–8).



Dopunske dijagnostičke procedure

Dopunske dijagnostičke procedure u skrining dijagnostici bolesti dojke su palpatorni pregled dojke i ciljane mamografije sa kompresijom, uveličanjem ili pod drugim uglom (4).

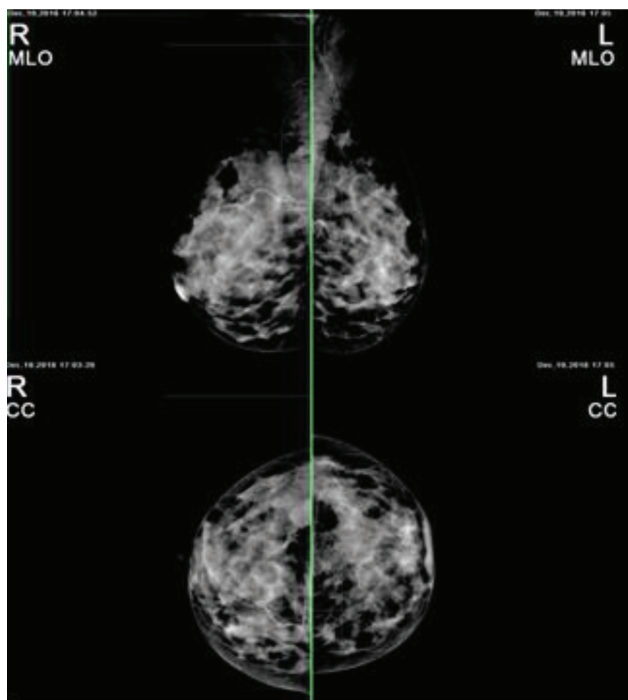
Standardne mamografske projekcije

Standardne projekcije dojki su kranio-kaudalna projekcija (CC) i medio-lateralna kosa projekcija (MLO) pod uglom od 30° do 45°. Za svaku dojku čine se najmanje dva mamograma, jedan u CC, a drugi u MLO projekciji (slika 1). Ako je potrebno, čine se mamogrami u dopunskim (ciljanim) projekcijama.

Dopunske mamografske projekcije

Za određene indikacije postoje dopunske (ciljane) mamografske projekcije (1).

Kada se patološka promena dovoljno jasno ne vizualizuje na mamogramima, indikovane su dopunske (ciljane) mamografske projekcije (4, 5). Dopunske (ciljane) mamografske projekcije primenjuju se radi određivanja precizne lokalizacije ili diferenciranja palpabilne, odnosno apalpabilne promene u dojci, koja je pri prethodnoj mamografiji nejasno vizualizovana na mamogramima.



Slika 1. Digitalna mamografija. Projekcija: CC i MLO. Radiološki nalaz: Obostrano, dojke involutivne glandularne strukture. Krvni sudovi razgranati, delimično kalcifikovanog zida. Koža dojki uredne debljine, oštro ocrtane konture. Mamile pravilne. Dojke urednog oblika. Radiološka BI RADS kategorizacija: Obe dojke BI RADS 1.

U dopunske mamografske projekcije spadaju: lateralna projekcija, lateromedijalna projekcija, lateralna ekstenzija CC projekcije (XCCL), kaudokranijalna projekcija, projekcija sa rotacijom dojke, projekcija u Kleopatrinom položaju, ciljana kompresija regije od interesa i mamografija sa uvećanjem regije od interesa.

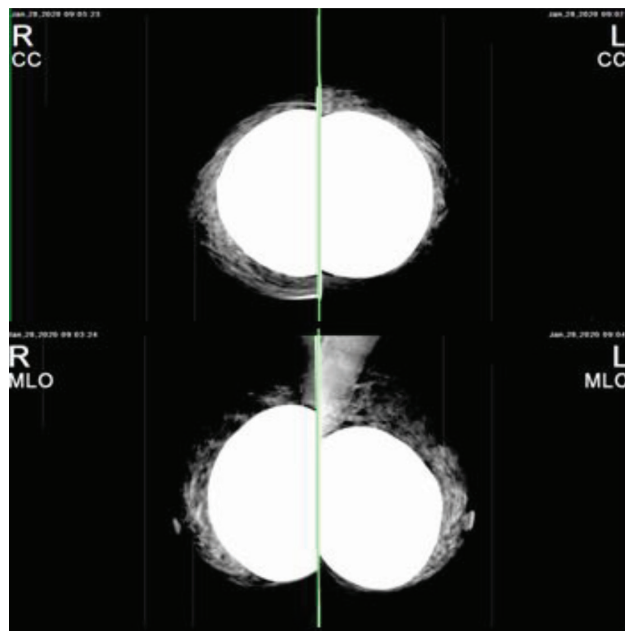
U dopunske (ciljane) mamografske projekcije spadaju još mamografija muške dojke i mamografija implantanta dojke (slika 2).

Lateralna projekcija izvodi se kao dopuna CC i MLO projekciji kod dijagnostikovanja benignih kalcifikata, po tipu „kalcijumovog mleka“, vizualizovanja promena u prepektoralnom delu parenhima i neposredno pred biopsiju kako bi se odredio najkraći put pristupa suspektnoj promeni.

Lateromedijalna projekcija predstavlja dopunsku mamografsku projekciju kojom se obuhvata veliki deo žlezdanog tkiva dojke. Njome se postiže bolja vizualizacija prepektoralnog gornjeg unutrašnjeg i donjeg unutrašnjeg kvadranta.

Lateralna projekcija u CC projekciji (XCCL) izvodi se kao dopuna standardne projekcije kada se zadnja granica žlezdanog parenhima spoljašnjih kvadranta ne vizualizuje u CC projekciji. Dakle, primenjuje se onda kada spoljašnji kvadranti nisu prikazani u celosti u CC projekciji.

Kaudokranijalna (obrnuta kraniokaudalna) projekcija je za 180° suprotna od standardne kraniokaudalne



Slika 2. Silikonski implantatni u obe dojke. Digitalna mamografija. Projekcija: CC i MLO. Radiološki nalaz: Obostrano, bazalno u dojckama ovalne homogene, oštro delinearane intenzivne senke, dijametra 6 x 5 cm, koje odgovaraju silikonskim implantantima. Žlezdano tkivo je potisnuto implantantima, srpastog je izgleda, involutivne građe. Krvni sudovi razgranati. Koža uredne debljine. Mamile pravilne. Dojke urednog oblika. Radiološka BI RADS kategorizacija: Obe dojke BI RADS 2.

projekcije. Kod ove projekcije pozicioniranje je rotirano za 180° u odnosu na standardnu kraniokaudalnu projekciju. Ova dopunska projekcija omogućava prikazivanje malih dojki, kao i dojke kod bolesnica sa teškom kifozom kičmenog stuba.

Lateralna projekcija primenjuje se kao dopunska projekcija, tokom koje se paralaksom postiže tačna pozicija promene po kvadrantima.

Projekcija u Kleopatrinom položaju (AT) primenjuje se kao dopunska dijagnostička mamografska procedura kod promena u aksilarnom nastavku žlezdanog tkiva dojke. Izvodi se tako što se nosač kasete okrene za 2–30° i pozicionira aksilarni spoljašnji deo dojke.

Ciljana kompresija regije od interesa (kompresija u tačku; spot kompresija) izvodi se kao dopuna standardnih projekcija u cilju bolje vizualizacije granica detektovane promene u standardnim projekcijama. Od relevantnog značaja je dobra kompresija dojke, sa kojom se postiže bolja oštrina vizualizovane promene u standardnim projekcijama.

Mamografija sa uvećanjem regije od interesa izvodi se kao dopunska dijagnostička procedura u cilju bolje vizualizacije mikrokalcifikata u žlezdanom parenhimu dojke i sl. Pri njenom izvođenju dojka se postavlja na dodatni nosač koji je udaljen od kasete. Važno je da se bolesnica ne pomera tokom ekspozicije, kako bi se dobila oštra i kvalitetna mamografska slika, u suprotnom dobija se nekvalitetna, neoštra, razmrljana mamografska slika.

Kardinalni mamografski znaci

Kardinalni mamografski znaci predstavljaju objektivne promene koje se vizualizuju u mamografskoj slici i predstavljaju objektivnu indikaciju bolesti. Određena patološka stanja dojki poseduju kardinalne mamografske znake. Najčešće se misli na tumor dojke, koji se može otkriti palpacijom pri dijagnostičkoj mamografiji, koju su u poslednje vreme bespotrebno zanemarili, ili se može otkriti dopunskim mamografskim pregledom u sklopu organizovanog skrininga raka dojke (1, 10, 13, 14, 15).

Kardinalni mamografski znaci su od relevantnog značaja u interpretaciji mamograma i postavljanju tačne dijagnoze, uz napomenu da se kardinalni mamografski znaci ne smeju prihvatiti kao zamena za biopsiju detektovane i opisane promene u dojci.

Kardinalni mamografski znaci odlikuju se:

I Karakteristika senke tumora:

- senka vizualizovane promene prikazuje se kao ovalna, okrugla, lobulirana, zvezdasta, pravilna, nepravilna, narušene arhitekture sa grupacijom punktififormnih kalcifikacija;
- kontura senke vizualizovane promene je oštro ocrтана, neoštro ocrтана, mikrolobulirana ili je po obodu sa spikulama;
- intezitet senke vizualizovane promene je inteziteta masnog tkiva, mekotkivne senke ili senke inteziteta okolnog parenhima dojke.

II Karakteristike kalcifikacija:

Kalcifikacije prikazuju se kao senke intenziteta kalcijuma, patognomoničnog rasporeda, broja po cm² i oblika, a vizualizuju se kao:

- grupisane, linearne u nizu, segmentne, regionalne ili difuzne kalcifikacije;
- grupa sa manje od 5, od 5 do 10 ili više od 10 kalcifikacija po cm²;
- prema obliku razlikuju se:
 - tipične benigne kalcifikacije, kao što su ciste sa kalcifikacijskim mlekom, kalcifikacije koje pripadaju koži, kalcifikacije arterijskih krvnih sudova, kružne, stepeničaste, distrofične kalcifikacije;
 - punktififormne kalcifikacije (veličine do 0,5 mm; stiče se utisak kao da je vrhom grafitne olovke udarano po belom papiru);
 - intermedijalne kalcifikacije;
 - radiološko visoko suspektne kalcifikacije na malignitet, kao što su pleomorfne i granajuće kalcifikacije.

III Drugi propratni mamografski znaci:

Drugi propratni mamografski znaci se na mamogramima vizualizuju kao pridružene i posebne promene:

- pridružene promene lokalizovane uz senku tumora ili kalcifikacija, prikazuju se kao retrakcija kože, retrakcija mamile, zadebljala koža, zadebljala senka Cooper-ovih ligamenata, senke koje pripadaju promenama na koži i aksilama, limfadenopatija, narušena arhitektura i sl;
- u posebne promene ubrajaju se senke proširenih duktusa, senka intramamarnog limfnog čvora, asimetrično tkivo dojke, fokalna kondenzacija parenhima, narušena arhitektura žlezdanog tkiva i sl.

Interpretacija mamografija po BI-RADS klasifikaciji

Interpretacija mamografija vrši se po BI-RADS (Breast Imaging and Reporting Data System) klasifikaciji. BI-RADS klasifikaciju uvelo je Američko udruženje radiologa (American College of Radiology – ACR) kao jedinstvenu i standardnu terminologiju u radiološkoj dijagnostici oboljenja dojki. Prema ACR-u BIRDS predstavlja standard za praćenje ocene mamografske slike, koji nosi kriterijume za klasifikaciju nivoa sumnje na rak dojke, odnosno, mogućnost postojanja raka dojke (1, 2, 4, 11, 12, 13). Kao takva, BI-RADS klasifikacija je pogodna za kompjutersku obradu nalaza u okviru radiološkog informacionog sistema (RIS) (1, 9).

U primeni su sledeće BI-RADS kategorije: BI-RADS 0, BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 3, BI-RADS 4a, BI-RADS 4b, BI-RADS 4c, BI-RADS 5 i BI-RADS 6. U Srbiji su, u okviru organizovanog skrininga raka dojke, u primeni BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 4a, BI-RADS 4b, BI-RADS 4c i BI-RADS 5, dok kategorije BI-RADS 0, BI-RADS 3 i BI-RADS 6 nisu u primeni.

BI-RADS 0 - Odnosi se na nedovoljno definisan mamografski nalaz. Iziskuje dodatnu evaluaciju i / ili poređenje sa starim mamografskim nalazom. Ukoliko je u primeni dodatna evaluacija, onda ona zahteva dodatne preglede, kao što su specijalne projekcije, mamografija sa kompresijom ili sa uvećanjem i sl. Komparacija novoučinjene mamografije sa starom mamografijom sprovodi se kad god se za to pruži prilika. Odluku o sprovođenju komparacije novoučinjene mamografije sa starom mamografijom donosi radiolog. Nije neophodna komparacija novoučinjene mamografije sa starom mamografijom kod negativnog mamografskog nalaza i kod mamografije visoke senzitivnosti kod lipomatoznih dojki.

BI-RADS 1 – Isključuje se suspektna maligna bolest. Dojke su simetrične građe. Ne vizualizuju se promene koje treba komentarisati u mamografskom nalazu, poput senke tumora, izmenjene arhitekture ili kalcifikacije. Dakle, mamografski nalaz je uredan.

BI-RADS 2 – Mamografski nalaz isključuje suspektnu malignu bolest. Mamografski nalaz je sa benignom promenom, kao što su npr. benigne kalcifikacije kod fibroadenoma, sekretorne, vaskularne i / ili prstenaste kalcifikacije, benigne promene koje sadrže mast, ciste, lipomi, galaktocele, heterogeni hamartromi, intramamularni limfni nodusi, implantanti, ožiljci po tipu narušene arhitekture na mestima prethodne operacije i dr. Radiolog odlučuje da li će u mamografskom nalazu vizualizovane benigne promene da opiše.

BI-RADS 3 – Mamografski nalaz je sa verovatnom benignom promenom koja zahteva radiološko praćenje u kraćem vremenskom intervalu. Ovde spadaju promene koje imaju manje od 2% maligniteta. Takve su npr. grupacije kružnih ili punktififormnih kalcifikacija i sl. Kod ove kategorije vizualizovanih promena ne očekuje se pri ponovljenom mamografskom pregledu promene u njihovom broju, veličini ili morfologiji. Kod ove kategorije mamografskog nalaza indikovana je kontrolna mamografija na šest meseci u naredne dve godine, uz poređenje sa starim mamografskim nalazom. U ovoj kategoriji utvrđuje se benigna priroda vizualizovane i opisane promene u žlezdanom tkivu dojke, a sumnja na malignitet zahteva biopsiju. Biopsija se primenjuje kod nepalpalibilne lezije u dojci i ako bolesnica insistira na njeno izvodjenje. Biopsija se ne preporučuje u praćenju palpabilnih lezija, gde je pre bila indikovana biopsija.

BI-RADS 4 – Vizualizovana i opisana promena na mamografijama suspektna je na malignitet i zahteva razmatranje indikacije za biopsiju. U ovu kategoriju su svrstane promene koje nemaju karakteristike maligniteta, već se pretpostavlja da ima veći malignitet od onih promena vizualizovanih i opisanih kod kategorije BI-RADS 3. U ovoj kategoriji je najveći broj preporuka za biopsiju. Prema riziku na malignitet, ova kategorija je grupisana u podkategorije: BI-RADS 4a – malo sumnjiva, BI-RADS 4b – srednje sumnjiva i BI-RADS 4c – mnogo sumnjiva. Podela na podkategorije je sprovedena radi boljeg kvalifikovanja rizika od maligne bolesti i lakše zajedničke odluke doktora i boles-

nika o daljem postupku. U BI-RADS 4a ubrajaju se parcijalno jasno ograničene promene, kao što je atipični fibroadenom, solitarna cista, absces i sl. U kategoriju BI-RADS 4b svrstavaju se grupacije amorfnih i pleomorfnih kalcifikacija i nejasno ograničene solidne promene. U kategoriju BI-RADS 4c svrstavaju se novonastale grupacije finih, linearnih kalcifikacija i novonastale, nejasno ograničene solitarne promene nepravilnog oblika.

BI-RADS 5 – Promena koja se vizualizuje na mamografijama je vrlo visokog rizika za malignitet. U ove grupe rizik za malignu bolest je $\geq 95\%$. Promena zahteva biopsiju radi daljeg lečenja.

BI-RADS 6 – Patohistološki verifikovana maligna promena.

Iz izloženog se da videti da BI-RADS predstavlja kodiran zaključak oboljenja dojke sa sumnjom na rak dojke.

Mamografski nalaz

Prema BI-RADS-u svaki mamografski nalaz objedinjuje četiri celine (1, 2, 13).

Prvi deo mamografskog nalaza informiše nas da li je mamografija kontrolna ili inicijalna.

Drugi deo mamografskog nalaza sadrži mamografski opis strukture dojke.

Treći deo mamografskog izveštaja sadrži opis patološke promene, naravno, ukoliko je ima. Ako je prisutan tumor, onda se opisuje senka tumora (veličina, oblik, kontura, intezitet, lokalizacija), kalcifikacije (oblik, raspored, lokalizacija, veličina) pridružene promene i posebne promene.

Četvrti deo mamografskog izveštaja je zaključak. U zaključku daje se ocena BIRADS od 0 do 6. Ako je ocena BIRADS 4, onda se označavaju podkategorije 4a, 4b ili 4c, naravno, u zavisnosti od stepena sumnje abnormalnosti.

Diskusija

Karcinom dojke predstavlja globalni i socijalni zdravstveni problem. Kumulativna verovatnoća obolevanja od raka dojke iznosi 12,5%, ili za očekivati je da će jedna od osam žena oboleti od karcinoma dojke za vreme svog života. Kumulativni rizik obolevanja od raka dojke se višestruko povećava sa godinama života, jer je uzrast jedan od najznačajnijih faktora rizika za nastanak raka dojke (3–8). U Srbiji se godišnje registruje oko 4000 novootkrivenih karcinoma dojke (10).

Godišnja incidenca karcinoma dojke u Evropskoj uniji iznosi 94/100000 bolesnica, dok je u Srbiji 51,7/100000 bolesnica (10). U Srbiji od karcinoma dojke umire oko 1600 žena godišnje, što čini 18% smrtnosti od karcinoma dojke (10), dijagnoza raka dojke se godišnje postavi kod približno 4400 žena i 75 muškaraca. Pretpostavka je da će u Srbiji do 2035. godine od raka dojke oboleti 5800 i umreti 2300 žena (3). U Srbiji 29% obolelih i 18,4% umrlih žena od svih malignih tumora ima dijagnozu raka dojke.

Tumor dojke je najčešći maligni tumor i vodeći uzrok smrtnosti od malignih bolesti kod žena u Srbiji. Procenjuje se da u svetu sa tumorom dojke živi 6,3 miliona žena sa godišnjom incidencom javljanja novih slučajeva raka dojke kod preko 1600000 žena i sa godišnjom smrtnošću preko 520000 žena (2). Incidenca raka dojke kod žena u Srbiji je rasla sa godinama starosti, a najviša vrednost evidentirana je posle 45. godine života. Tako je npr u 2014. godini u Srbiji evidentirano da je najveći broj obolelih žena od raka dojke bio u uzrasnim kategorijama od 20. do 34. i od 60. do 69. godine života (3).

Od raka dojke obolevaju i muškarci, sa incidencom javljanja u starijoj životnoj dobi nego kod žena. Kod nas u Srbiji prosečna standardizovana stopa incidencije raka dojke kod muškaraca u periodu od 1999. do 2014. godine iznosila je 1,2/100000, dok je uzrasno-specifična stopa incidence sa najvišim vrednostima iznosila u uzrasnim kategorijama od 65 godina života (3). Zato je mamografija opravdana i kod muškaraca, te se ubraja u dopunske (ciljane) mamografske projekcije. U dopunske (ciljane) mamografske projekcije spada i mamografija implantanta dojke, kada se mamografski nalaz svrstava u kategoriju BI-RADS 2.

U Srbiji se rak dojke najčešće dijagnostikuje u odmaklom obliku bolesti. U 2012. g. udeo otkrivenih apal-pabilnih tumora dojke je bio zanemariv. Kod 28,4% žena dijagnostikovani tumor dojke je manji od 2 cm, dok je kod 16,6% žena maligni tumor dojke bio veći od 2 cm i proširen na susedne anatomske strukture (3). Iz ovih brojeva proizilazi značaj mamografije i poznavanje kardinalnih mamografskih znakova.

BI-RADS predstavlja kodiran zaključak oboljenja dojke sa sumnjom na rak dojke. Radiološki dijagnostički centri u Republici Srbiji među kojima je i Centar za radiologiju UKC u Nišu, za interpretaciju mamografija primenjuju BI-RADS klasifikaciju. Polaznu osnovu za primenu i ugradnju BI-RADS u nas, a i šire, doprinela je donacija pokretnog mamografa Centru za radiologiju UKC u Nišu od strane kraljevskog para Karađorđevića od 26. oktobra 2009. g. (13).

Razlog isključivanja kategorije BI-RADS 0 je da se redukuju nepotrebni dopunski pregledi u skriningu, koji donosi anksioznost ženama i ekonomski opterećuju zdravstveni sistem. Samo najiskusniji radiolog skrining mamografije može da indikuje dopunski pregled doj-

ke. Prvi i drugi radiolog skrining mamografije ne indikuju dopunske preglede, već oni samo definišu mamografski nalaz koji je bez rizika od maligniteta, kao što je kategorija BI-RADS 1 i BI-RADS 2, i definišu mamografski nalaz koji je sa benignom promenom ili sa malignitetom, kao što su BI-RADS 4a, BI-RADS 4b, BI-RADS 4c i BI-RADS 5. Iz istih razloga u okviru nacionalnog skrininga kategorija BI-RADS 3 nije u primeni. U okviru nacionalnog skrininga kategorija BI-RADS 6 nije u primeni, jer je patohistološki verifikovana maligna promena u dojci.

U slučaju da su prvi i drugi radiolog skrining mamografije ili samo jedan od njih, definisali mamografski nalaz sa BI-RADS 4a, BI-RADS 4b, BI-RADS 4c i BI-RADS 5, uključuje se najiskusniji radiolog skrining mamografije i zahteva dopunski pregled dojki ili bez dopunskih pregleda potvrđuje mamografski nalaz sa BI-RADS 4a, BI-RADS 4b, BI-RADS 4c i BI-RADS 5 i indikuje biopsiju vizualizovane i opisane promene.

Kardinalni mamografski znaci od relevantnog su značaja u interpretaciji mamograma, na osnovu kojih se postavlja tačna dijagnoza oboljenja dojke sa rizikom sumnje na rak dojke, gde se oni nikako ne smeju prihvatiti kao zamena za biopsiju dojke.

Zaključak

U radu su prikazane indikacije za mamografski pregled, dopunske dijagnostičke procedure, standardne i dopunske mamografske projekcije, kardinalni mamografski znaci i interpretacija mamografija po BI-RADS klasifikaciji.

BI-RADS predstavlja savremen rečnik mamografskog pregleda dojki, kodiran zaključak u vidu brojeva koji klasifikuju mamografski nalaz u nivoe sumnje na rak dojke.

U mamografskoj dijagnostici u primeni su BI-RADS 0, BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 3, BI-RADS 4a, BI-RADS 4b, BI-RADS 4c, BI-RADS 5 i BI-RADS 6.

U okviru organizovanog skrininga raka dojke u Srbiji, u primeni su BI-RADS 1, BI-RADS 2, BI-RADS 4a, BI-RADS 4b, BI-RADS 4c i BI-RADS 5, dok su kategorije BI-RADS 0, BI-RADS 3 i BI-RADS 6 isključene iz organizovanog skrininga raka dojke.

Literatura

1. Babić R. Mamografija u službi zdravlja. *Apollinem medicum et aesculapium* 2021; 20 (1): 19-25.
2. Yuan Y, Vu K, Shen Y, Dickinson J, Winget M. Importance of quality in breast cancer screening practice - a natural experiment in Alberta, Canada. *BMJ Open* 2020;10(1): e028766. doi: 10.1136/bmjopen-2018-028766.
3. Kisić Tepavčević D, Pekmezović T. Faktori rizika za nastanak raka dojke. U: Jovanović V, Milošević Z, Džodić R, urednici. Priručnik za sprovođenje i kontrolu kvaliteta u organizovanom skriningu raka dojke. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“; 2017: 7-9.
4. Jovanović V, Milošević Z, Kravić K, Veljković M. Nacionalni program organizovanog skrininga raka dojke u Republici Srbiji. U: Jovanović V, Milošević Z, Džodić R, urednici. Priručnik za sprovođenje i kontrolu kvaliteta u organizovanom skriningu raka dojke. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“; 2017: 10-21.
5. Bogdanović Stojanović D. Dopunske dijagnostičke procedure u organizovanom skriningu raka dojke. U: Jovanović V, Milošević Z, Džodić R, urednici. Priručnik za sprovođenje i kontrolu kvaliteta u organizovanom skriningu raka dojke. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“; 2017: 22-5.

6. Bogdanović Stojanović D. Zbrinjavanje učesnice u skriningu sa pozitivnim mamografskim nalazom. U: Jovanović V, Milošević Z, Džodić R, urednici. Priručnik za sprovođenje i kontrolu kvaliteta u organizovanom skriningu raka dojke. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut”; 2017: 26-36.
7. Ciraj Bjelac O. Kontrola kvaliteta mamografskih jedinica. U: Jovanović V, Milošević Z, Džodić R, urednici. Priručnik za sprovođenje i kontrolu kvaliteta u organizovanom skriningu raka dojke. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut”; 2017: 47-52.
8. Milošević Z. Edukacija radiologa i viših radioloških tehničara. Priručnik za sprovođenje i kontrolu kvaliteta u organizovanom skriningu raka dojke. U: Jovanović V, Milošević Z, Džodić R, urednici. Priručnik za sprovođenje i kontrolu kvaliteta u organizovanom skriningu raka dojke. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut”; 2017: 53-9.
9. Babić RR, Stanković-Babić G, Babić S, Marjanović A, Babić N, Stamenković N. Radiološki informacioni sistem i digitalna mamografija. *Apollinem medicum et aesculapium* 2015; 13(3): 30-3.
10. Prvulović Bunović N. Digitalna mamografija i tomosinteza u detekciji i radiološkoj BI RADS kategorizaciji tumorskih lezija dojki. Novi Sad, 2015. <https://www.docsi.com/sr/2d-i-3d-mamografija-u-detekciji-i-diferencijaciji-bolesti-dojke/4491746/>
11. Miller AB, et al. Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. *BMJ* 2014; 348: g366.
12. Gøtzsche PC, Jørgensen KJ: Screening for breast cancer with mammography”. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 4(6): CD001877.
13. Babić RR. What does BIRADS provide in Mammography? *Scientific Journal of the Faculty of Medicine in Niš*: 2011; 28(1): 25-31.
14. Stevanović J, Jakovljević B, Milošević Z, Jovanović D, Jovičević-Bekić A. Quauty of mammography examination. *International Journal “Management & Excellence”* 2007; 35 (1-2): 381-4.
15. Golubičić IV, Pavlović TM, Borojević N, Džodić R, Miletić N, Marković Ž. Mammography in detecting breast cancer clinical ocultnih cancer. *Acta chirurgica iugoslavica* 2007; 54 (3): 27-32.
16. Balleyguier C, Vanel D, Athanasiou A, Mathieu MC, Sigal R. Breast radiological cases: training with BIRADS clasification. *Eur J Radiol* 2005; 54: 97-106.
17. De Koning HJ. Mammographic screening: evidence from randomized controlled trials. *Ann Oncol* 2003; 14: 1185-9.
18. Babić RR, Babić D, Stanojević M, Ljubenković S, Kitić J. Mamografski aspekti Paget-ove bolesti dojke. *Acta Medica Medianae* 1998; 4: 83-7.
19. Lazić J, Šobić V, Čikarić S, Goldner B, Babić R, Ivković T. et al. *Radiology*. Beograd: Medicinska knjiga/Medicinska komunikacija; 1997.
20. Miller AB, Baine CJ, To T, Wall C. Canadian National Breast Screening Study: 1. Breast cancer detection and death rates among women aged 40 to 49 years. *CMAJ* 1992; 147(10): 1459-76.



Etika i moralnost kao proizvod društvene svesti – rezultati ankete

Ethics and morality as a product of social awareness - survey results

Miodrag Savović¹, Marija Pajović², Ana Antić^{1,3}, Nebojša Vacić¹, Zvonko Zlatanović¹

¹Toplička akademija strukovnih studija Prokuplje

²Dom zdravlja Niš

³Zavod za transfuziju krvi Niš

Apstrakt

Etika i u okviru nje moralnost, je društvena pojava koja se formira načinom međusobnih odnosa ljudi, a to je dalje određeno socio-ekonomskom i političkom strukturom društva, kulturnim i društveno-ekonomskim odnosima. Cilj ovog rada je da, analizom odgovora na postavljena anketna pitanja, donese zaključke o moralu, kao proizvodu društvene svesti.

Istraživanje je obuhvatilo 100 ispitanika koji su odgovarali o moralnosti, kao o proizvodu društvene svesti, na području grada Niša, u periodu od 20. 10. 2017. do 10. 11. 2017. godine. Posebno su analizirana pitanja prema polu, starosti, obrazovanju, radnom statusu i prihodima ispitanika. Rezultati ispitivanja su prikazani prema odgovorima na pojedinačna pitanja ankete.

Rezultati istraživanja su pokazali da najveći deo ispitanika nije zadovoljan svojim životnim standardom u odnosu na životni standard u Srbiji. Najveći broj ispitanika je sa nedovoljno prihoda i budžetom koji je mali za veće investicije i nedovoljan za adaptacije u domaćinstvu. Većina ispitanika smatra da nije dužna da pomaže drugima, dok sa druge strane ima i onih koji bi da pomognu, ali im nedostaju finansijska sredstva i za sebe same, pa u takvoj situaciji o drugima i ne pomišljaju.

Opšti zaključak je da je moral na najnižim granama društvene lestvice. Ljudi čiji su generalno prihodi dobri, naspram ljudi čiji su prihodi nedovoljni, ponašaju se slobodnije u odnosu na one koji nemaju.

Gljučne reči: etika, moralnost, društvena svest

Abstract

Ethics and morality are social phenomena that are formed by the way people interact with each other, and this is further determined by the socioeconomic and political structure of society, cultural and socioeconomic relations. The goal of this work is to analyze the answers to the survey questions and draw conclusions about morality as a product of social consciousness.

The research included 100 respondents who answered about morality as a product of social awareness in the area of the city of Nis in the period from October 20 until November 10, 2017. The questions were analyzed according to the gender, age, education, work status, and income of respondents. The test results are presented according to the answers to individual survey questions.

The results of the research showed that most of the respondents are not satisfied with their standard of living in relation to the standard of living in Serbia. The largest number of respondents have insufficient income and a budget that is small for larger investments and insufficient for adaptations in the household. The majority of respondents believe that they are not obliged to help others, while on the other hand, there are those who would like to help but lack financial resources for themselves, so in such a situation they do not think about others.

The general conclusion is that morality is at the lowest rungs of the social hierarchy. People who generally have good incomes, as opposed to people whose incomes are insufficient, behave more freely than those who do not.

Key words: ethics, morality, social awareness

Uvod

Etika i, u okviru nje, moralnost je društvena pojava i u određenom smislu je „proizvod ljudskog društva”. Cela ličnost prosečnog pojedinca formira se načinom međusobnih odnosa ljudi, a to je dalje određeno socio-ekonomskom i političkom strukturom društva, kulturnim i društveno-ekonomskim odnosima. Ljudske ideje i druge kulturne tvorevine, pa etičke i mo-

ralne norme, jedan su oblik ljudske društvene prakse, jedan njen vid, tesno povezan sa njenim ostalim oblicima, posebno sa materijalnom praksom. Sociološka gledišta na genezu morala potvrđuju da društvo nesumnjivo gradi čoveka. Savest je glas društva u nama. Razmišljajući o sociološkoj genezi, ne smemo zaboraviti da je moral proizvod čoveka kao specifičnog bića na ovoj planeti. Istraživanje nam omogućava da postanemo svesni niza uticaja na naš



izbor. Sa jedne strane, za studente je važno da shvate interne i eksterne uticaje koji podstiču pojedince da se ponašaju na određeni način. Sa druge strane, za marketing eksperte je važno da shvate zašto i kako pojedinci donose odluke tako da na toj bazi mogu da donose bolje strategijske marketing odluke (1–7). Sociologija morala istražuje i glavne društvene činioce morala. Kao značajno u formiranju morala navodi se određeni tip društva sa ideološko-političkog aspekta i društveni procesi u kojima pitanje materijalne proizvodnje igraju važnu ulogu. Unutar društvene zajednice su, takođe, značajan činilac morala. To su zajednice kao što su porodica, škola, staleži, zanimanja (profesije), društvene klase, udruženja itd. (8–12).

Osnovni marketing koncept ističe da organizacije postoje da zadovolje potrebe pojedinca. Potrebe mogu biti zadovoljene samo u stepenu u kome marketing eksperti shvataju ljude ili organizacije i to sprovode bolje nego konkurenti. Odgovor organizacije ili pojedinca je često krajnje merilo da li će marketing strategija biti uspešna. Podaci o pojedincima pomažu marketing ekspertima da definišu tržište i identifikuju opasnost i mogućnost u sopstvenoj i drugim zemljama koje će uticati na prihvatanje ponude od strane pojedinca ili organizacije (13–18).

Cilj ovog rada je da odgovorima na postavljena anketna pitanja, njihovom obradom i ukrštanjem pojedinih pitanja dođemo do nekih značajnih zaključaka o moralu, kao proizvodu društvene svesti.

Materijal i metode rada

Izvršeno je anketiranje/terensko istraživanje 100 ispitanika o moralnosti, kao proizvodu društvene svesti na području grada Niša u periodu od 20.10.2017. do 10.11.2017. godine. Posebno su analizirana pitanja prema polu, starosti, obrazovanju, radnom statusu i prihodima ispitanika. Rezultati ispitivanja su prikazani prema odgovorima na pojedinačna pitanja ankete.

Rezultati ispitivanja

1. Polna struktura ispitanika

U ukupnoj strukturi ispitanika najviše je bilo ispitanika muškog pola (59%), dok je ženskih ispitanica bilo nešto manje (41%), što predstavlja statistički značajnu razliku u ukupnoj strukturi ispitanika koja broji ukupno 100 anketiranih učesnika.

2. Starosna struktura ispitanika

Najviše je bilo ispitanika starosti od 31 do 45 godina – 36%, 27% ispitanika ima između 25 i 30 godina života, dok za njima slede ispitanici od 18 do 24 godina starosti, odnosno 15%. Najmanje ispitanika bilo je među starijim ispitanicima preko 60 godina života.

3. Obrazovna struktura ispitanika

Kada je u pitanju obrazovna struktura ispitanika koji su učestvovali u anketi, najveći broj ispitanika ima srednju stručnu spremu, odnosno 48%, nakon čega slede

ispitanici sa višom školskom spremom – 26%, dok je najmanje ispitanika bilo sa osnovnom školom, to jest svega 1%. Ispitanika koji imaju magistraturu i viši stepen obrazovanja bilo je 9%, dok je 16% ispitanika sa visokom stručnom spremom, odnosno fakultetom.

4. Kategorija ispitanika

Među ispitanicima najviše je bilo zaposlenih ispitanika i to 43%. Za njima slede nezaposlena lica – 25% i studenti 24%, dok je najmanje ispitanika bilo među penzionerima 8%.

5. Prihodi domaćinstva ispitanika

Najveći broj ispitanika rekao je da su im prihodi domaćinstva dovoljni (33%), međutim, odmah nešto iza njih slede ispitanici koji su svoje prihode ocenili nezadovoljavajućim (29%), 28% je reklo da su im prihodi domaćinstva dobri, dok 6% smatraju da su veoma dobri. Najmanje je ispitanika koji su rekli da su im prihodi domaćinstva odlični (4%). Na osnovu dobijenih odgovora kod ovog pitanja, može se zaključiti da je najveći broj učesnika u istraživanju srednjeg staleža.

6. Imovina koju Vaše domaćinstvo poseduje

Kod prvog anketnog pitanja 100% ispitanika je odgovorilo da poseduje televizor, šporet, veš mašinu, frižider, dok je 96% reklo da poseduje kompjuter, 87% auto ili motor, dok 11% ispitanika u svom vlasništvu poseduje stoku/životinu.

U okviru pitanja, na ponudenu podstavku da li su navedenu imovinu kupili/nabavili tokom prošle 2016. godine ispitanici su odgovorili na sledeći način:

93% ispitanika televizor nije kupilo prošle godine, dok je 7% to učinilo;

97% ispitanika šporet nije kupilo prošle godine, dok je 3% to učinilo;

96% ispitanika veš-mašinu nije kupilo prošle godine, dok je 4% to učinilo;

95% ispitanika frižider nije kupilo prošle godine, dok je 5% to učinilo;

84% ispitanika kompjuter nije kupilo prošle godine, dok je 16% prošle godine.

Na osnovu odgovora možemo zaključiti da je najveći deo imovine kupljen u prethodnim (ranijim) godinama.

7. Da li Vi ili neko od članova Vašeg domaćinstva poseduje kuću ili imanje?

Kod drugog anketnog pitanja ispitanici su odgovorili da li neko iz domaćinstva poseduje zemlju ili stan. U ukupnoj strukturi ispitanika od 100, njih 46 je reklo da poseduje kuću/stan, dok je 29 reklo da poseduje zemlju/imanje.

Na potpitanje da li je to kupljeno u prethodnoj 2016. godini, od ukupnog broja ispitanika koji su rekli da poseduju zemlju, a to je 29, njih 7% je reklo da je kupilo prošle godine, dok je 93% reklo da nije kupljeno u prethodnoj godini.

Od ukupnog broja ispitanika koji su rekli da poseduju stan/kuću (46), 7% odgovora je reklo da je nekretninu kupilo prošle godine, dok je 93% reklo da je do nekretnine došlo ranijih godina.

8. Koliko iznose prosečni mesečni troškovi Vašeg domaćinstva (stanarina, struja, voda, hrana, telefon...)?

Na osnovu odgovora ispitanika izračunata je prosečna vrednost mesečnih troškova domaćinstva ispitanika koja iznosi 70.000 dinara, što je više od prosečne mesečne zarade u Srbiji u tom trenutku. Da li ispitanici troše i više nego što zarade, ili ih „tradicionalno” pomažu najbliži, ostaje za neku dublju analizu.

9. Da li su realni troškovi Vašeg domaćinstva porasli, ostali isti, ili su bili niži u tekućoj 2017. godini u odnosu na 2016. godinu (u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika)?

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja pristupili smo komparaciji podataka, u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika.

Da je stanarina poskupela, smatra 5% muških ispitanika, a isto toliko i ženskih. Kada je omladina u pitanju, 8% ispitanika, uzrasta od 18 godina do 24, smatra da je stanarina veća. Ako pogledamo obrazovnu strukturu ispitanika, najviše je onih sa osnovnom školom koji smatraju da je stanarina poskupela, što je donekle i pretpostavljen odgovor, imajući u vidu da je ta kategorija ispitanika jedna od najranjivijih u društvu i ekonomski (finansijski) na marginama društva.

Među ponuđenim odgovorima kod ovog anketnog pitanja, jedan segment je ubedljivo najizraženiji, a to je povećanje cena hrane. Na ovaj odgovor i konstataciju odgovorala je većina svih ispitanika, pa tako 18% muškaraca, a takođe i žena, smatra da je hrana skuplja, a isti stav ima i po 16% ispitanika starosti od 18 do 24 godine, to jest od 46 do 60 godina.

Najosetljivija grupa su, svakako, starija lica (penzioneri), nezaposlena lica i lica sa osnovnom školom, koji ujedno imaju i najmanja ili nikakva primanja, pa je shodno situaciji, cena hrane njima najizraženija.

Da su cene telefonskih usluga poskupele, najviše zapažaju omladinci, odnosno najmlađi učesnici, od 18 do 24 godine, sa procentualnim udelom od 18%, kao i penzioneri, koji isto to smatraju sa 7%.

Kada je odeća u pitanju, najviše je bilo žena, kao i najmlađih ispitanika koji su rekli da je odeća poskupela, odnosno 20% žena i 25% omladinaca, što možemo povezati sa tim da je omladini vrlo bitan modni izgled, dok su, sa druge strane, dame te koje imaju veću sklonost ka kupovini u odnosu na ostale struktureu društvu.

10. Nakon podmirivanja osnovnih životnih potreba, da li ste u proteklih godinu dana ostatak novca ulagali u adaptaciju doma ili kupovinu nameštaja (u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika)?

Imajući u vidu tešku finansijsku situaciju većine stanovnika Srbije, jako je malo onih kojima nešto pretekne za veće investicije, kao što su adaptacija stambenog prostora ili kupovina novog nameštaja. No, u ukupnoj strukturi ispitanika koji su učestvovali, 56% odgovora od strane muškaraca je bio da su vršili adaptaciju kuće, dok je to isto radilo 48% žena. Ispitanici koji su u radnom

odnosu više su ulagali u kupovinu nameštaja, nego penzioneri i nezaposleni, što je i očekivano, imajući u vidu njihov budžet.

Na osnovu rezultata, primećuje se da je sa većom stručnom spremom veće i ulaganja u kupovinu nameštaja, kao i adaptaciju kuće. Na primer, ispitanici sa osnovnom školom su svega 1% ulagali u adaptaciju kuće, dok sa druge strane ispitanici sa magistraturom su ulagali više od 19% svog dohotka.

Isto povećanje može se uočiti i kod povećanja prihoda domaćinstva. Sa povećanjem prihoda, povećava se i kupovna moć ispitanika, pa je tako 11% ispitanika sa odličnim primanjem ulagalo u adaptaciju kuće, dok su ispitanici sa nedovoljnim приходima bili zastupljeni u visini od 1%.

Kada pogledamo rezultate istraživanja, u odnosu na starosnu strukturu ispitanika, uočava se da su sve stariji ispitanici ujedno i najviše ulagali višak novca u svoje domove, što se povezuje sa činjenicom da je većina ispitanika starosti od 18 do 24 godine iz grupe studenata ili nezaposlenih, kao i najstarijih penzionera, pa je taj udeo ispitanika sa malim procentom ulaganja u svoje domove.

Sa druge strane, ispitanici starosti od 31 do 45 godina starosti su 91% svoje zarade ulagali u nameštaj za svoje domove, kao i 86% ispitanika starosti od 46 do 60 godina starosti, što je i najvećim delom generacija koja je u radnom odnosu, pa je samim tim finansijski sposobnija od ostalih u grupi ispitanika. Na osnovu ovoga zaključuje se da su najčešće ispitanici koji su u radnom odnosu, između 31 i 60 godina starosti, oba pola u najvećoj mogućnosti bili da izdvoje deo novca i ulože u svoje domove (adaptaciju, kupovinu novog nameštaja i slično), dok su ispitanici starosti do 24 godine, kao i preko 60 godina starosti u najmanjoj mogućnosti bili za bilo kakvo izdvajanje viška novca i ulaganje u svoje domove. Takođe, toj grupi ispitanika pripadaju i ispitanici sa osnovnom školom i nedovoljnim primanjima.

11. Smatrate li se dužnim pomoći socijalno ugroženim u gradu (u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika)?

U teška ekonomska vremena u kakvim je naša zemlja, nekako se izgubila humanost u narodu. Kada svako ima svoje probleme koji ga svakodnevno tište, malo je onih koji uopšte razmišljaju kako je drugima. Većina ispitanika smatra da nije dužna da pomaže drugima. Kada je polna struktura u pitanju, 20% muških ispitanika smatra da nije dužna da pomaže socijalno ugroženima, dok 17% žena isto to misli. U starosnoj strukturi najviše je ispitanika starosti od 46 do 60 godina starosti koji smatraju da nisu dužni pomoći socijalno ugroženima, dok za njima slede ispitanici starosti od 25 do 30 godina, kao i ispitanici preko 60 godina starosti. U obrazovnoj strukturi 76% ispitanika koji imaju magistraturu i viši stepen obrazovanja smatra da nije dužno pomagati socijalno ugroženima, što je iznenađujuće, imajući u vidu da oni najviše i zarađuju. Sa druge strane, ispitanici sa osnovnom školom, takođe, smatraju da nisu dužni pomagati socijalno ugroženim grupama, njih 78%.

Ovakvi rezultati su pokazatelj da celokupno stanovništvo, a samim tim i ispitanici, jako teško žive i da nisu u mogućnosti ni sebi da pomognu, a kamoli drugima. Upravo prethodno navedeno potvrđuju sledeći pokazatelji. Naime, 64% muškaraca i 54% žena ne pomaže socijalno ugroženima, zato što nemaju ni za sebe. Isto to rekli su i ispitanici starosti od 18 do 24 godine starosti, njih 71%, dok isto to misle i ispitanici sa osnovnom školom, njih 20%. Socijalno ugroženima pomažu, ali retko to čine 23% ispitanih žena, dok su isto to odgovorili i muškarci (15%). Među starosnom strukturom možemo videti da retko pomažu najstariji ispitanici (1%), dok sa druge strane najmlađi najviše pomažu (9%).

Ispitanici sa odličnim prihodima (15%) su među ispitanicima koji retko pomažu socijalno ugroženima, dok je najmanje onih sa nedovoljnim prihodima (1%). U obrazovnoj strukturi situacija je donekle slična, pa su ispitanici sa osnovnom školom, koji ujedno i najmanje zarađuju, oni koji pomažu, ali retko socijalno ugroženima (1%), dok su oni koji najređe pomažu ispitanici sa magistraturom i više, što možemo povezati sa boljim ličnim primanjima od ostalih. Ugroženim socijalnim slučajevima pomažu upravo oni koji najbolje i zarađuju i čiji su prihodi najbolji, odnosno 10% ispitanika.

12. Kakvu budućnost predviđate razvoju društvenog, kulturnog i političkog života grada (u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika)?

U Srbiji je sve teže pronaći mladog čoveka koji bi mogao reći da je zadovoljan svojim životom. Svaki drugi građanin do 25 godina je nezaposlen, 70% mladih nikada nije prešlo granicu zemlje, a s druge strane, za 20 godina njih 300.000 je napustilo Srbiju. I dalje je visoka stopa nezaposlenosti mladih i činjenica je da su oni najranjivija grupa. Mladi sve više gube veru u državne institucije. Tačnije, svaki drugi student nema poverenja ni u jednu državnu ustanovu, svaki četvrti je ubeđen da se posao ovde može naći samo preko veze, što dovodi do toga da je svaki treći mladi čovek toliko obeshrabren da ima samo jedan cilj – da ode iz zemlje.

Uzimajući u vidu sve činjenice, budućnost u Srbiji i nije tako optimistična. 20% muškaraca smatra da će budućnost zemlje biti bez značajnijih promena. Isto to misli i 18% ženskih ispitanika. Negativne promene očekuje 29% muškaraca i 36% žena, dok pozitivne promene u daljem periodu očekuje 44% muškaraca i 32% žena.

U starosnoj strukturi ispitanika najviše je ispitanika starosti od 46 do 60 godina starosti koji smatraju da će u Srbiji biti bez značajnijih promena, nakon čega isto to misle najmlađi ispitanici od 18 do 24 godine starosti – 30%. Negativne promene u zemlji najviše očekuju najmlađi od 18 do 24 godine starosti – 39%, dok pozitivne promene, ali u daljem vremenskom periodu najviše očekuju ispitanici starosti od 31 do 45 godina starosti – 38%. Bez važnijih promena budućnost zemlje vidi 37% ispitanih magistara, kao i 37% ispitanika sa srednjom stručnom spremom. Negativne promene najviše očekuju ispitanici sa srednjom stručnom spremom, što je i očekivano, imajući u vidu najavljena smanjenja rad-

ne snage na nivou cele države, a zna se da su radnici sa srednjom stručnom spremom, kao i osnovnom stručnom spremom, najranjivija grupa. 46% ispitanika sa nedovoljno prihoda smatra da neće doći do značajnih promena, dok isto to misle ispitanici sa dovoljno prihoda – 35%. Negativne promene najviše očekuju ispitanici sa odličnim prihodima, a isto ti ispitanici očekuju i pozitivne promene u daljem periodu – 52%.

13. Kako procenjujete svoj životni standard u poređenju sa životnim standardom u Srbiji (u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika)?

Srpska ekonomija se oporavlja od recesije, ali su pred njom i dalje veliki izazovi, a sada je najvažnije da se smanji fiskalni deficit, što je „uslov svih uslova” za postepeni ekonomski oporavak. Sve dok država ne reši pomenuti goreći problem, stanje u privredi, ekonomiji biće sve teže, što se odmah odražava na životni standard stanovništva. Kada se pogledaju rezultati, može se zaključiti da najveći deo ispitanika nije zadovoljan svojim životnim standardom, u odnosu na životni standard u Srbiji.

30% muškaraca svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 28% jedva zadovoljavajući. 26% žena svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 32% jedva zadovoljavajući.

21% ispitanika starosti od 18 do 24 godine svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 29% jedva zadovoljavajući. 24% ispitanika starosti od 25 do 30 godina svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 31% jedva zadovoljavajući.

22% ispitanika starosti od 31 do 45 godina svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 28% jedva zadovoljavajući. 63% ispitanika starosti preko 60 godina svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 29% jedva zadovoljavajući.

10% ispitanika sa magistraturom svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 11% jedva zadovoljavajući. 57% ispitanika sa osnovnom školom svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 31% jedva zadovoljavajući.

53% ispitanika sa nedovoljno prihoda svoj standard ocenjuje kao nezadovoljavajući, odnosno 29% jedva zadovoljavajući. 66% ispitanika sa dovoljno prihoda svoj standard ocenjuje kao zadovoljavajući, odnosno 5% jedva zadovoljavajući.

35% muškaraca svoj standard ocenjuje kao zadovoljavajući, odnosno 4% vrlo dobar. 35% žena svoj standard ocenjuje kao zadovoljavajući, odnosno 7% vrlo dobar. 66% ispitanika magistara, kao i ispitanika sa dovoljnim prihodima, svoj standard ocenjuje kao zadovoljavajući, odnosno 13% vrlo dobar, to jest 5%. 65% ispitanika sa dobrim prihodima svoj standard ocenjuje kao zadovoljavajući, odnosno 6% ispitanika sa dobrim prihodima svoj standard ocenjuje kao vrlo dobar.

14. Približno koliko ušteđevine ima Vaše domaćinstvo (u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika)?

Da je društveni položaj ispitanika i finansijsko stanje vrlo loše, nije nimalo iznenađujuće, imajući u vidu težak

period tranzicije, kroz koji Srbija i dalje prolazi. Sve lošije i sumornije se najavljuje tako da će u narednom periodu rezultati možda biti još drastičniji i još više će oslikavati težak period u kome živimo. Inače, više od polovine građana Srbije i dalje ušteđevinu čuva „po slamaricama” pokazuje istraživanje koje je Agencija za tržišna istraživanja IMAS International uradila za austrijsku Erste grupu. Prema istraživanju IMAS internacionala, tek svaka sedma osoba u Srbiji zadovoljna je svojom finansijskom situacijom, a svaki drugi građanin zadužio bi se, ukoliko za to postoji dobar razlog ili mu trenutno manjka novca.

Jako je malo ispitanika koji imaju ušteđevinu da je veća od 500 EUR. Većina ispitanika ili nema ušteđevinu ili je većina sa ušteđevinom od 1 do 100 EUR. 59% muških ispitanika ima ušteđevinu od 1 do 100 EUR, dok isto toliku ušteđevinu imaju i ženski ispitanici (64%).

Kada je polna struktura u pitanju i udeo ušteđevine oba pola, najmanje ušteđevine imaju preko 200 EUR i u ukupnoj strukturi iznosi 1% udela za svaki pol ponaosob. Kada je ušteđevina u pitanju i godine ispitanika, od 1 do 100 EUR imaju ispitanici od 18. do 24. godine, dok ispitanici starosti između 31. i 60. godine života imaju ušteđevinu preko 500 EUR, po 1% za svaku strukturu. Najstariji ispitanici imaju i najmanje ušteđevine, pa tako ispitanici preko 60 godina starosti uopšte nemaju ušteđevinu (57%), dok 39% njih ima ušteđevinu od 1 do 100 EUR.

Nepisano pravilo važi da onaj koji ima najveći stepen obrazovanja, najviše i ima, pa tako i u ovom slučaju, gde 52% ispitanika sa magistarskim zvanjem ima ušteđevinu od 101 do 200 EUR. Ispitanici čija su primanja veća, ujedno su ispitanici koji imaju i veću ušteđevinu, pa tako 28% ispitanika sa odličnim prihodima ima ušteđevinu u visini od 101 do 200 EUR, 17% ušteđevinu od 201 do 500 EUR, 9% ušteđevinu preko 500 EUR. Sa druge strane pak, ispitanici sa nedovoljnim primanjima nemaju ušteđevinu u najvećem broju slučajeva (31%) ili pak imaju najmanju ušteđevinu koja se meri vrednošću od 1 do 100 EUR i takvih je 67% u ukupnoj strukturi tih ispitanika.

15. U proteklih godinu dana, da li je Vaša ušteđevina porasla, ostala ista, ili se umanjila (u zavisnosti od prihoda, obrazovanja, starosti, kategorije i pola ispitanika)?

Prema istraživanju, koje je za Erste banku uradila Agencija za tržišna istraživanja IMAS, građani u najvećem broju, njih oko 75%, štede za vanredne okolnosti i hitne slučajeve, zatim za neku određenu kupovinu 45%, a najmanje za veće nabavke i renoviranje stana, za šta se izjasnilo 38% ispitanika (19).

Pokazalo se da žene smatraju da je štednja važnija nego muškarci, jer brinu za sigurnost u budućnosti, ali su zato njihovi ulogi manji, što pokazuje da muškarci raspolažu većim sumama novca. Broj građana koji uopšte ne štede povećan je za 10% u odnosu na prošlogodišnji septembar. Tako 36% njih ne šteti jer nema sredstava, a u manjem broju su oni koji smatraju da nema potrebe (20).

Najviše šteti populacija od 29 do 40 godina, a štednja opada sa rastom godina starosti, tako da najmanje štede

oni iznad 65 godina. Broj građana koji uopšte ne štede povećan je za 10% u odnosu na prošlogodišnju 2013. godinu. Tako 36% njih ne šteti, jer nema sredstava, a u manjem broju su oni koji smatraju da nema potrebe (19, 20).

Istaknuto je da su ljudi generalno izrazili nezadovoljstvo što ne mogu da štede više, a uočeno je da štedni iznosi padaju u odnosu na prethodne godine. Ipak, broj pesimista koji smatraju da za pet godina neće moći da uštede ni ovoliko, koliko to čine sada, smanjen je za 10%, na 25% ispitanika (20).

Kada su u pitanju odgovori ispitanika koji su učestvovali u anketi, u najvećem broju slučajeva ispitanicima se ušteđevina umanjila ili ostala ista. 51% anketiranih muškaraca je izjavilo da im je ušteđevina ostala ista, dok je 46% muškaraca izjavilo da im je umanjena ušteđevina. Kada su žene u pitanju, njih 49% je reklo da je došlo do smanjenja ušteđevine. Ispitanicima sa osnovnom školom, kao i sa nedovoljnim prihodima ušteđevina se smanjila 60%, to jest 55%, dok je ispitanicima čiji su prihodi odlični (56%) ostala ušteđevina ista, a kod 6% ispitanika ušteđevina je porasla.

16. Da li su realni troškovi Vašeg domaćinstva porasli, ostali isti, ili su bili niži u tekućoj 2017. godini u odnosu na 2016. godinu?

Svi ispitanici su se složili/odgovorili da su se troškovi odeće, telefona, grejanja, stanarine i hrane uvećali u 2017. godini naspram prethodne 2016. godine, o čemu govore i dobijeni rezultati, gde su ispitanici za sve ponuđene opcije odgovorili sa više od 90% za svaku opciju sa odgovorom VIŠE cene.

17. Nakon podmirivanja osnovnih životnih potreba da li ste u proteklih godinu dana ostatak novca ulagali u adaptaciju doma ili kupovinu nameštaja?

U ukupnoj strukturi onih ispitanika koji su na postavljeno pitanje dali odgovor, 38% je izvodilo neke radove na adaptaciji kuće i to samo najpotrebnije i najneizbežnije, dok je 62% onih koji su dali odgovor reklo da su kupovali nameštaj i to samo najpotrebnije. Nijedan ispitanik nije gradio kuću, dok na osnovu dobijenih rezultata možemo zaključiti da je finansijsko stanje i društveni položaj ispitanika, a i generalno svih stanovnika Srbije sve lošiji.

18. Kakvu budućnost predviđate razvoju društvenog, kulturnog i političkog života grada?

Kada se uzmu u obzir sve činjenice i faktori u našoj zemlji u proteklih dvadeset i više godina, težak tranzicioni i privatizacioni period u kome se Srbija i dalje nalazi, najveći deo stanovnika ne očekuje značajnije promene, imajući u vidu težinu svakog predstojećeg dana sa kojim se suočava država, društvo, privreda, ekonomija itd. Uzimajući sve ove činjenice u obzir, malo je onoga za šta može prosečan građanin Srbije da se veže i u šta da se uzda, a da je pozitivan efekat za buduću period.

Najveći broj ispitanika nije optimista, kada je u pitanju stanje u zemlji i sopstvena budućnost. Naime, 36% ispitanika misli da neće biti važnijih promena u zemlji, dok 24% smatra da će uslediti negativne promene po zemlju, a samim tim i po društvo, ekonomiju i privredu. 21%

ispitanika smatra da će doći do pozitivnih promena u daljem vremenskom periodu, dok 19% misli da će uslediti pozitivne promene vrlo brzo i u kraćem vremenskom intervalu do 5 godina.

19. Pripadnikom kojeg ekonomskog sloja smatrate sebe, odnosno svoju porodicu?

Najveći broj ispitanika sebe svrstava u srednje-donji sloj društva i to smatra 45% ispitanika, 27% ispitanika smatra da je donji sloj. 19% ispitanika sebe smatra srednjim slojem, dok 7% ispitanika smatra da je srednje-gornji sloj, dok svega 2% ispitanika smatra da je gornji sloj.

Na osnovu rezultata možemo zaključiti da je najveći broj ispitanika na donjoj granici egzistencijalnog položaja.

20. Kako procenjujete svoj životni standard u poređenju sa životnim standardom u Srbiji?

Srpska ekonomija se oporavlja od recesije, ali su pred njom i dalje veliki izazovi, a sada je najvažnije da se smanji fiskalni deficit, što je „uslov svih uslova” za postepeni ekonomski oporavak. Sve dok država ne reši pomenuti goreći problem, stanje u privredi, ekonomiji biće sve teže, što se odmah odražava na životni standard stanovništva. Na osnovu svega, zadnje pitanje na koje su ispitanici davali odgovor je procena ličnog standarda življenja u Srbiji u odnosu na celokupan standard u zemlji. 44% smatra da je jedva zadovoljavajući, dok 36% smatra da je nezadovoljavajući. 17% smatra da je zadovoljavajući, dok svega 3% vrlo dobar.

Zaključak

Na osnovu prezentovanih podataka došli smo do sledećih zaključaka:

- Najveći broj ispitanika je odgovorio da su realni troškovi domaćinstva daleko veći u 2017. godini u odnosu na 2016. godinu, što je posledica loše finansijske situacije privrede i zemlje, što se samim tim odražava na kupovnu moć potrošača. Povećanjem cena pogođene su najranjivije grupe,

odnosno nezaposlena lica, lica sa nedovoljno prihoda, kao i ispitanici starosti preko 60 godina.

- Budžet potrošača je mali za veće investicije, poput adaptacije kuće, pa je najveći broj ispitanika najviše radio kupovinu nameštaja, dok za obimnije poslove u domaćinstvu nedostaju sredstva.
- Na osnovu ovoga možemo zaključiti da je najveći broj ispitanika sa nedovoljno prihoda.

U teška ekonomska vremena u kakvim je naša zemlja, izgubila se humanost u narodu. Kada svako ima svoje probleme koji ga svakodnevno tište, malo je onih koji uopšte razmišljaju kako je drugima. Većina ispitanika smatra da nije dužna da pomaže drugima, dok sa druge strane, ima i onih koji bi da pomognu, ali im nedostaju finansijska sredstva i za sebe same, pa u takvoj situaciji o drugima i ne pomišljaju. Mladi sve više gube veru u državne institucije. Tačnije, svaki drugi student nema poverenja ni u jednu državnu ustanovu, svaki četvrti je ubeđen da se posao ovde može naći samo preko veze, što dovodi do toga da je svaki treći mladi čovek toliko obeshrabren da ima samo jedan cilj – da ode iz zemlje. Srpska ekonomija se oporavlja od recesije, ali su pred njom i dalje veliki izazovi, a sada je najvažnije da se smanji fiskalni deficit, što je „uslov svih uslova” za postepeni ekonomski oporavak. Sve dok država ne reši pomenuti goreći problem, stanje u privredi, ekonomiji biće sve teže, što se odmah odražava na životni standard stanovništva. Kada se pogledaju rezultati, može se zaključiti da najveći deo ispitanika nije zadovoljan svojim životnim standardom, u odnosu na životni standard u Srbiji. Da su društveni položaj ispitanika, i finansijsko stanje vrlo loši, nije nimalo iznenađujuće, imajući u vidu težak period tranzicije, kroz koji Srbija i dalje prolazi. Sve lošije i sumornije se najavljuje, tako da će u narednom periodu rezultati možda biti još drastičniji i još više će oslikavati težak period u kome živimo. Opšti zaključak je da je moral na najnižim granama društvene lestvice. Oni čiji su generalno prihodi dobri, ponašaju se slobodnije u odnosu na one koji nemaju.

Literatura

1. Babin B. Ponašanje potrošača. Beograd: Data status; 2012.
2. Filipović V, Kostić-Stanković M. Marketing menadžment. Beograd: Fakultet organizacionih nauka; 2007.
3. Gidens E. Sociologija. Beograd: Ekonomski fakultet; 2003.
4. Katančević S. Ponašanje potrošača. Beograd: Univerzitet Singidunum; 2005.
5. Kešetović Ž. Sociologija društva. Beograd: Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo; 2007.
6. Košarac B. Društveni položaj stanovništva. Sarajevo: Filozofski fakultet; 2009.
7. Maričić B. Ponašanje potrošača. Beograd: Ekonomski fakultet; 2011.
8. Milisavljević M. Marketing. Beograd: Savremena administracija; 2003.
9. Milanović-Golubović V. Međunarodni marketing i globalni biznis. Beograd: Megatrend univerzitet; 2003.
10. Milanović V. Upravljanje marketingom. Beograd: Megatrend univerzitet; 2010.
11. Mitrović Lj. Savremeno društvo: strategije razvoja i akteri. Beograd: Institut za političke studije; 1996.
12. Nikolić R. Marketing. Beograd: Ekonomski fakultet; 2007.
13. Nešković S. Sociologija. Beograd: Visoka tehnička škola strukovnih studija; 2010.
14. Rakić B, Rakić M. Ponašanje potrošača. Beograd: Megatrend univerzitet; 2007.
15. Rakić, B. Ponašanje potrošača. Beograd: Megatrend univerzitet; 2009.
16. Rakas, S. Sociologija. Beograd: Megatrend univerzitet; 2009.
17. Vasiljev S, Cvetković Lj, Kancir R, Pantelić D. Marketing menadžment. Subotica: Ekonomski fakultet; 2007.
18. Živković R. Ponašanje potrošača. Beograd: Univerzitet Singidunum; 2011.
19. <https://www.b92.net/biz/vesti/srbija/ustedevina-gradana-srbije-manja-765779>
20. <https://www.b92.net/biz/vesti/srbija.php?yyyy=2013&>



Značaj upotrebe folne kiseline u trudnoći

The importance of folic acid use in pregnancy

Miodrag Savović

Dom Zdravlja Niš

Apstrakt

Trudnoća je poseban period u životu žene. Intenzivan rast i razvoj ploda uslovljavaju i značajne promene u fiziološkim procesima u organizmu majke. Potreban unos nutritivnih elemenata je način na koji se može sprečiti nastanak kongenitalnih anomalija koje su povezane sa deficitarnom ishranom.

Postoje preporuke stranih udruženja, zaključno sa Svetskom zdravstvenom organizacijom, za ishranu pre, tokom trudnoće i u periodu dojenja. O značaju upotrebe folne kiseline pre začeća i tokom prvih nedelja od začeća u sprečavanju nastanka deficita neuralne cevi postoje studije iz poslednjih decenija dvadesetog veka. Defekti neuralne cevi obuhvataju grupu anomalija sa kojima se najčešće srećemo u svakodnevnom radu, a među njima su najčešće spina bifida i anencefalus.

Uključivanje adekvatne terapije već u vreme planiranja porodice značajno je za uspešan razvoj ploda u toku trudnoće i željeni ishod posle porođaja.

Cljučne reči: folna kiselina, defekti neuralne tube, trudnoća

Abstract

Pregnancy is a unique period in a woman's life. Intensive growth and fetal development are to cause significant physiological changes in mothers' organisms. Adequate intake of nutritive elements represents a way to prevent congenital anomalies associated with dietary deficiency.

There are numerous dietary suggestions for the period before conception, during pregnancy, as well as during lactation, from many health organizations, including the World Health Organization (WHO).

Studies from the late nineties of the 20th century suggest considerable significance between folic acid intake and preventing neural tube defects. Neural tube defects are a group of congenital anomalies we see in everyday work with patients, the most common being spina bifida and anencephaly.

Prescribing adequate therapy as soon as during family planning is significant for successful development during pregnancy and wishful outcomes after birth.

Key words: folic acid, Neural tube defects, pregnancy

Uvod

Trudnoća je period od 40 nedelja koji podrazumeva intenzivni rast i razvoj ploda, praćen i uslovljen značajnim fiziološkim procesima u organizmu majke. Adekvatan unos nutritivnih elemenata u ovom periodu je jedan od načina na koji se može sprečiti nastanak kongenitalnih anomalija koje su povezane sa nedostatkom određenih mikro- i makronutrijenata. Redovno praćenje, evaluacija i korekcija dijete trudnica, idealni su i u periodu planiranja porodice, a pre začeća, i neophodni su deo zdravstvene podrške trudnicama. Vitamini i minerali, kao mikronutrijenti, neophodni su, uglavnom, u manjim količinama, ali su esencijalni za normalno odvijanje različitih fizioloških funkcija i održavanje homeostaze, kako organizma majke, tako i ploda. Njihov neadekvatan unos može dovesti do posledica po razvoj ploda, ali i do zdravstvenih problema majke (1). Mnoga stručna udruženja, nacionalna, kao i internacionalna, a zaključno sa Svetskom zdravstvenom

organizacijom (World Health Organisation – WHO), dala su preporuke za ishranu pre i tokom trudnoće, kao i tokom dojenja. Studije iz devedesetih godina prošlog veka su ukazale na značaj primene folne kiseline pre začeća i tokom prvih nedelja u sprečavanju nastanka defekta neuralne cevi (2, 3). Defekti neuralne cevi obuhvataju grupu kongenitalnih anomalija sa kojima se najčešće srećemo u svakodnevnom radu, a među kojima su najčešće spina bifida i anencefalus. Druge anomalije povezane sa nedostatkom folne kiseline su pojedine srčane anomalije, anomalije urinarnog trakta i ekstremiteta.

Razvoj centralnog nervnog sistema

Proces razvoja centralnog nervnog sistema – neurulacija počinje u 4. nedelji gestacije. Do 6. nedelje je formirano 5 moždanih mehurova (proencefalom, mezeencefalom, rombencefalom, telencefalom, diencefalom) na kranijalnom kraju neuralne cevi (4). S obzirom na



vremenski tok neurulacije, malformacije neuralne cevi se dele na one nastale tokom neurulacije (ukoliko izostane zatvaranje bilo kog pola neuralne cevi) i one nastale nakon nje. Sagitalnim cepanjem mehurova nastaju dve polovine, one rastu obuhvatajući srednji telencefal, diencefal i mezencefal, dok se interhemisferna fisura produbljuje, a od čijeg mezenhima nastaje *falx cerebri*. Nakon formiranja dve polovine, primarna šupljina u telencefalonu deli se na dve lateralne komore (4). Od podeljenog prozencefalona nastaje kora velikog mozga, *corpora striata*, olfaktorni režnjevi, talamus, optički put, zadnji režanj hipofize i epifiza. U isto vreme sa razvojem mozga, dolazi do formiranja kičmenog stuba od zadebljanih bočnih zidova, koji time zatvaraju lumen neuralne cevi, čime se krajem 6. nedelje završava neurulacija zatvaranjem kranijalnog i kaudalnog kraja neuralne cevi.

Najčešće anomalije CNS-a

Prema načinu nastanka, anomalije CNS-a se dele na:

- anomalije zatvaranja neuralne cevi (akranija, eksencefalija, anencefalija, meningomijelokela, meningoencefalokela, spina bifida),
- poremećaje ventralne indukcije koji nastaju tokom 5. i 6. nedelje (holoprozencefalija),
- poremećaje ageneze i disgeneze (mikrocefalija i hidrancefalija koje nastaju zbog okluzije vratnih žila),
- poremećaje veličine (kongenitalni hidrocefalus i Dandy-Walkerova anomalija).

U radu sa pacijentima najčešće se sreću anencefalija sa akranijom, spinom bifidom i encefalokelom, ređe ventrikulomegalija, hidrancefalija, holoprozencefalija (5).

Anencefalija

Anencefalija je letalna kongenitalna anomalija kod koje nedostaju moždane hemisfere i koštani svod lobanje zbog poremećaja zatvaranja kranijalnog dela neuralne cevi tokom ranog embrionalnog razvoja (6). Anencefalija se smatra najčešćim defektom neuralne cevi. Poremećaj u razvoju neuralne cevi može zahvatiti i kaudalnije krajeve, te uz anencefaliju u 9 do 30% slučajeva nalazimo i *spinu bifidu* (6). Podaci o incidenci variraju između 1,4:10 000 do 4,7:10 000 porođaja u Velikoj Britaniji i 2,6:10 000 u SAD (7). U pobačenom materijalu učestalost anencefalije je 5 puta veća (8). Anencefalija je prva kongenitalna anomalija dijagnostificirana ultrazvukom *in utero* (9). Dva znaka upozoravaju na anencefaliju:

- nedostatak jasne linije kalote koja ograničava fetalnu glavicu (nedostatak kosti kranijuma),
- nejasan izgled intrakranijalnih struktura (nedostatak fetalnog mozga, prisustvo mase nepravilnih odjeka koji potiču od nediferentovanog tkiva na bazi lobanje).

Spina bifida

Spina bifida je kongenitalna malformacija koja nastaje zbog neuspelog spajanja zadnjeg luka kičmenih pršljenova u središnjoj liniji kičmenog stuba. Defekt može zahvatiti ceo kičmeni stub (*rachischisis*), ali se najčešće nalazi u lumbosakralnom delu (10).

Rascepi kičmenog stuba mogu se podeliti na ventralne i dorzalne. Ventralni defekti su retki i karakterišu se rascepom tela pršljena i pojavom ciste u donjim cervikalnim ili gornjim torakalnim pršljenovima. Dorzalni defekti su češći, i pojavljuju se u 2 oblika: spina *bifida occulta* i spina *bifida aperta*. Kod zatvorenih oblika rascepa kičmene moždine (*spina bifida occulta*) ne postoji direktna komunikacija između cerebroskinalnog prostora i spoljašnje okoline i predstavlja najjednostavniji oblik ove anomalije (javlja se u 15% slučajeva). Kičmena moždina i njene ovojnice su netaknute, a defekt se uvek nalazi na nivou L-S ili S1 kičmene moždine (7). Spina *bifida aperta* (85% slučajeva) se najčešće manifestuje kao cistična lezija (*spina bifida cystica*), a neuralni kanal može biti potpuno otkriven ili pokriven meningealnom membranom. Ukoliko tumor sadrži samo meninge lezija naziva se meningomijelokela. Najvažnije kategorije anomalija udruženih sa spinom bifidom su Arnold-Chiarijeva malformacija tip II, polimikrogirija, encefalokela i *pes equinovarus*.

Transvaginalnim ultrazvučnim pristupom moguće je jasno prikazati kičmeni stub od 12. nedelje trudnoće, transabdominalnim između 16. i 20. nedelje trudnoće (9). Na longitudinalnom preseku se kičmeni stub prikazuje dvema paralelnim linijama. Treba pratiti kontinuitet od spoja sa glavom do sakruma i uočiti izbočenja (meningokela i mijelomeningokela) (9). Na poprečnom preseku se bolje uočavaju mali defekti nakon serije poprečnih preseka od cervikalnog dela do sakruma. Normalni fetalni kičmeni stub ima oblik zatvorenog prstena, pri čemu osifikacioni centri čine trougao. U slučaju defekta umesto zatvorenog prstena presek ima oblik slova U (sa otvorenim krajem prema fetalnim leđima) (9). Tokom trećeg trimestra lamine kičmenih pršljenova i *processus spinosus* su jasno vidljivi na ultrazvučnom pregledu. Nedostatak ovih struktura ukazuje na postojanje spina bifide (7).

Cefalokela

Cefalokela predstavlja protruziju meninga (sa moždanim tkivom – encefalokele ili bez moždanog tkiva – kranijalne menigokele) kroz defekt kostiju glave. Više od 75% lezija smešteno je okcipitalno, dok su parijetalne, frontalne ili nazofaringealne cefalokele retke (11). Veličina lezije je varijabilna. Cefalokela se ultrazvučno prikazuje kao vrećasta anehogena anomalija smeštena uz glavu, ograničena tankom hiperehogenom opnom. Ukoliko se u vreći hernije nalazi i moždano tkivo, sadržaj će dati mešani odjek. Dijagnoza se sa sigurnošću postavlja, ako se prikaže koštani defekt na lobanji (7).

Folna kiselina

Folna kiselina (vitamin B9) je značajna u hemijskim reakcijama koje uključuju transfer jednog ugljenikovog atoma, a u sintezi i metilaciji DNK i metabolizmu aminokiselina. Folna kiselina se ne sintetise u ljudskom organizmu, što znači da se mora uneti u organizam ishranom. Folati su soli folne kiseline koji se nalazi u hrani (zeleno lisnato povrće: spanać, kelj, zelena salata, brokoli, citrusno voće, mahunarke, jaja, goveđa džigerica). Koncentracija folata u namirnicama varira i zavisi od eventualne termičke obrade, zbog čega je i njihova raspoloživost varijabilna, i po pravilu niža nego sintetski oblik koji se može naći u brojnim dodacima ishrani. Pokazano je da suplementacija folnom kiselinom u dozi od 400 mikrograma (uobičajena doza u suplementima) dovodi do uspostavljanja adekvatne koncentracije folata u serumu i eritrocitima nakon sedam nedelja (12). Deficit vitamina B12 je važno isključiti pre započinjanja terapije folnom kiselinom, naročito kod trudnica sa megaloblastnom anemijom, jer je njenom suplementacijom moguće zamaskirati isti. Kako bi se smanjio rizik nastanka neuroloških komplikacija usled neprepoznatog nedostatka vitamina B12, Američki institut za medicinu (The Institute for Medicine – IOM) definisao je 1998. godine maksimalnu preporučenu dozu od 1 mg folne kiseline u preparatima. U današnje vreme se često preporučuje uzimanje vitamina B12 zajedno sa folnom kiselinom (13). Postoji nekoliko studija koje dovode u vezu primenu većih doza folne kiseline tokom trudnoće i atopijskih bolesti u detinjstvu (14, 15), kao i sporiji neurokognitivni razvoj dece (16). Epidemiološke studije ne daju konzistentne podatke. Međutim, zbog svega ovog se, osim u situacijama kada postoji povišen rizik od niskih koncentracija folne kiseline i nastanka defekta neuralne cevi, ne preporučuje suplementacija folnom kiselinom u koncentraciji većoj od 1 miligrama dnevno. Suplementacija folnom kiselinom jednom dnevno je preporučena od strane nekoliko nacionalnih tela i internacionalnih zdravstvenih organizacija za sve žene u reproduktivnom periodu, imajući u vidu da

je veliki broj trudnoća neplaniran, a da je period razvoja neuralne cevi rani prvi trimestar (13). Sve preporuke najvećih zdravstvenih organizacija se slažu da je suplementacija folnom kiselinom, a u cilju prevencije defekta kongenitalnih anomalija centralnog nervnog sistema, neophodna najmanje 4, a idealno 12 nedelja pre začeća, zatim tokom organogeneze u cilju pravilnog razvoja i rasta ploda. Trudnoće kod kojih je povećan rizik za nastanak defekta neuralne cevi jesu one kod kojih jedan od roditelja ima dete sa nekim oblikom defekta neuralne cevi, odnosno oni roditelji kod kojih je anomalija dijagnostifikovana. Pozitivna porodična anamneza (srodnik u drugom ili trećem kolenu), upotreba određenih lekova koji snižavaju koncentraciju folata u krvi (antiepileptici: valproat, karbamazepin, fenotoin, metformin, metotreksat itd.), gojaznost, dijabetes tip I ili II, stanja u kojima dolazi do neke vrste gastrointestinalne malapsorpcije (celijakija, inflamatorne bolesti creva), pojedine hirurške intervencije, hronična bubrežna insuficijencija, alkoholizam, su samo neki od mogućih faktora rizika. Evropska agencija za bezbednost hrane (EFSA), IOM i WHO savetuju primenu folne kiseline u dozi od 600 mikrograma dnevno, najmanje 12 nedelja pre začeća, zatim tokom celog preioda trudnoće i dojenja, a najmanje 4–6 nedelja postpartalno. Ukoliko postoji povećani rizik od nastanka defekta neuralne cevi ili drugih anomalija, savetuje se suplementacija u dozi od 600 mikrograma dnevno, 12 nedelja pre začeća, 5 miligrama folne kiseline dnevno, tokom prvog trimestra, i 600 mikrograma dnevno do kraja trudnoće i tokom dojenja.

Zaključak

Većina kongenitalnih anomalija nervnog sistema ubraja se u one sa posledicama kako za fetus, tako i za roditelje. Pravovremena upotreba folne kiseline i adekvatna ultrazvučna dijagnostika smanjuju skoro u potpunosti rizik za nastanak anomalija.

Literatura

- Marangoni F, Cetin I, Verduci E, et al. Maternal Diet and Nutrient Requirements in Pregnancy and Breastfeeding. An Italian Consensus Document. *Nutrients* 2016; 8: 629.
- Rush D, Stein Z, Susser M. A randomized controlled trial of prenatal nutritional supplementation in New York City. *Pediatrics* 1980; 65: 683-97.
- Kramer MS, Kakuma R. Energy and protein intake in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2003(4): CD000032.
- Chervenak FA, Isaacson G, Streltsoff J. Craniospinal and facial defects. In: James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B (eds). *High risk pregnancies*. London, Philadelphia, Toronto, Sydney, Tokyo: WB Saunders; 1994: 871-900.
- Kurjak A, Kos M. Ultrazvučna dijagnostika fetalnih malformacija. U: *Ginekologija i perinatologija II*. Kurjak A i sur. (ur). Varaždinske Toplice: Tonomir; 2003: 205-40.
- Chervenak FA, Isaacson G, Lorber J. Anomalies of the fetal head, neck and spine: Ultrasound Diagnosis and management. Philadelphia: WB Saunders Co; 1988
- Thieme G, Manco-Johanson ML, Cioffi-Ragan D. Three-dimensional neonatal neurosonography. In: Kurjak A i Kupešić S. *Clinical Application of 3D sonography*. New York, London: The Parthenon Publishing Group; 2000: 181-90.
- Giroud A. Anencephaly. U: Vinken GW, Bruyn PW, ur. *Handbook of Clinical Neurology*. Vol 30. Amsterdam: Elsevier/North Holland Biomedical Press; 1977: 173-208.
- Campbell S, Johnstone FD, Holt EM, et al. Anencephaly: Early ultrasonic diagnosis and active management. *Lancet* 1972; 2: 1226.
- Kurjak A. Prenatalna ultrazvučna dijagnostika i terapija malformacija ploda. U: Zergollern Lj, Kurjak A. *Prenatalna dijagnostika*. Zagreb: JUMENA; 1984: 93-175.

11. Ingrahm FD, Swan H. Spina bifida and cranium bifidum. I. A survey of 546 cases. *N Engl J Med* 1943; 228: 559.
12. Guinotte CL, Burns MG, Axume JA, et al. Methylenetetrahydrofolate reductase 677C->T variant modulates folate status response to controlled folate intakes in young women. *J Nutr* 2003; 133: 1272-80.
13. Goetzl LM, 2021. Folic acid supplementation in pregnancy. *U Post TW* (urednik): UpToDate. UpToDate, pristupljeno 25. jula 2022, <https://www.uptodate.com/contents/folic-acid-supplementation-in-pregnancy>
14. Blatter J, HAN YY, Forno E, et al. Folate and asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 188: 12-7.
15. Veeranki SP, Gebretsadik T, Dorris SL, et al. Association of folic acid supplementation during pregnancy and infant bronchiolitis. *Am J Epidemiol* 2014; 179: 938-46.
16. Chatzi L, Papadopoulou E, Koutra K, et al. Effect of high doses of folic acid supplementation in early pregnancy on child neurodevelopment at 18 months of age: the mother-child cohort „Rhea“ study in Crete, Greece. *Public Health Nutr* 2012; 15: 1728-36.



Tako je o zdravstvu govorio Duško Radović

This is how Duško Radović spoke about healthcare

Strahinja Babić¹, Katarina Mitrović², Rade R. Babić^{3,5}, Gordana Stanković Babić^{4,6},
Nevena Babić⁶, Aleksandar Jevremović⁶

¹Ergosana Beograd

²Foot Clinic ms Beograd

³Centar za radiologiju UKC Niš

⁴Klinika za očne bolesti UKC Niš

⁵Fakultet zdravstvenih nauka u Nišu

⁶Medicinski fakultet u Nišu

Apstrakt

Dušan (Duško) Radović (29. novembar 1922. god. Niš, Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca – 16. avgust 1984. god Beograd, Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija) bio je pesnik, pisac, novinar, aforističar i radijski i televizijski urednik. Pamtimo ga po nadimku Duško, a Beograđani ga pamte po radio-emisiji „Beograde, dobro jutro”, kojom ih je budio svakog jutra. Za njega je pisanje bila igra i borba protiv dosade. Pisao je za decu i za odrasle, na svoj sopstveni, neobičan, duhovit i zabavan način. Iz dana u dan Duško Radović je izgovarao i beležio aforizme o zdravstvenom sistemu naše zemlje tog vremena, o zdravlju, bolestima, bolesnicima, lekarima, apotekarima, medicinskim sestrama, studentima i profesorima zdravstvene sfere, koji su nosili umetničku originalnost, a čitaoca nisu ostavljali ravnodušnim, već su ga podsticali na razmišljanje, što je bilo svojstveno samo njemu. U radu smo prikazali preko četrdeset i pet aforizama Duška Radovića o zdravlju, bolestima, bolesnicima, lekarima, apotekarima, stomatolozima i medicinskim sestrama.

Prikazali smo našoj i svetskoj javnosti život, rad i dela Duška Radovića i prvi ga uvrstili u istoriju srpske i svetske medicine, a to je, priznajmo, značajan razlog da ovaj rad izađe pred svoju čitalačku publiku, uvek željnu prave i jedinstvene literature. Radom se pridružujemo obeležavanju sto godina od rođenja Duška Radovića.

Ključne reči: Duško Radović, aforizmi, zdravstvo

Abstract

Dušan - Duško Radović (November 29, 1922, Niš, Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes - August 16, 1984, Belgrade, Socialist Federal Republic of Yugoslavia) was a poet, writer, journalist, aphorist, and radio and television editor. We remember him by his nickname Duško, as long as the people of Belgrade remember him by the radio show “Good morning, Belgrade” that he used to wake them up every morning. For him, writing was a game and a fight against boredom. He wrote for children and adults, in his own, unusual, witty, and entertaining way. Day after day, Duško Radović uttered and recorded aphorisms about the health system of our country at that time, about health, diseases, patients, doctors, pharmacists, nurses, students and professors of the health sphere, which carried artistic originality, and did not leave the reader indifferent, but they encouraged him to think, which was peculiar only to him. In the paper, we presented more than forty-five aphorisms of Duško Radović about health, diseases, patients, doctors, pharmacists, dentists and nurses.

Conclusion: We showed our and the world's public the life, and work of Duško Radović, therefore, we were the first to include him in the history of Serbian and world medicine, which, let's face it, is a significant reason for this work to appear before its readers, who are always eager for real and unique literature. With our work, we join the commemoration of the hundredth anniversary of the birth of Duško Radović.

Key words: Duško Radović, aphorisms, healthcare

Uvod

Dušan (Duško) Radović (29. novembar 1922. god. Niš, Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca – 16. avgust 1984. god. Beograd, Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija) bio je pesnik, pisac, novinar, aforističar i radijski i televizijski urednik (1, 2). Pamtimo ga

po nadimku Duško, a Beograđani ga pamte po radio-emisiji „Beograde, dobro jutro”, kojom ih je budio svakog jutra (3–5). Za njega je pisanje bila igra i borba protiv dosade. Pisao je za decu i za odrasle, na sopstven, neobičan, duhovit i zabavan način (6). Dela Duška Radovića bila su i ostaće uvek aktuelna, vesela, zabavna, puna humora i pouke. Proza, pesme i aforizmi Duška



Radovića pamte se i izgovaraju i posle 38 godina od njegove smrti (1–20). Tako je pisao naš Duško Radović. Njegova dela prevedena su na ruski, nemački, engleski i druge jezike sveta.

Radom se pridružujemo obeležavanju sto godina od rođenja Duška Radovića.

Život, dela i priznanja Duška Radovića

Duško Radović rođen je u Nišu, u skromnoj patrijarhalnoj porodici, od oca Uglješe, mašinovođe, rodnom iz Čačka, i majke Sofije, rođene Stefanović, rodnom iz Niša. Bio je treće od četvoro dece.

Godine 1928. Duško Radović sa porodicom se seli u Suboticu, grad u kojem će rasti, sazrevati i završiti osnovnu školu i gimnaziju.

Od 1938. g. živi u Beogradu, studira filozofiju, nalazi prvo zaposlenje, formira porodicu i odlazi u penziju sa funkcije urdnika „Studio B” (1983).

Odlaskom u penziju „ispostaviće se ubrzo da se taj glas i to „Beograde, dobro jutro!” više nikada uživo neće čuti sa talasa velegradskog radija. Ugasiće ga politički moćnici” (7). Gašenju Duška Radovića prethode svakodnevni „nepodobni” politički aforizmi od kojih je presudan bio – „Ako već možemo i moramo bez Tita, možemo i bez mnogih drugih” (8).

Nakon izgovorenog ovog aforizma Savez komunista Srbije 16. novembra 1982. g. objavljuje: „Aforizmi u popularnoj satiričnoj emisiji „Beograde, dobro jutro” u poslednje vreme sve češće imaju obeležja političkih poruka sa izraženom moralističkom i demagoškom pozadinom. Sadržina tih poruka ponekad je krajnje destruktivna i neprihvatljiva. Potrebno je izvršiti podrobnu analizu idejne usmerenosti ovakvog delanja” (8). Nakon ove objave dolazi do gašenja emisije „Beograde, dobro jutro” i penzionisanja Duška Radovića.

Već naredne 1983. godine, pod pritiskom javnosti, politički čelnici rešili su da na posao vrate Duška Radovića, a on im je odgovorio: „Ja jesam mali čovek sa radija, ali nisam onaj koji se pali i gasi na dugme” (8). Godinu dana po odlasku u penziju, 16. avgusta 1984. g. gasi se život legendarnog Duška Radovića.

Duško Radović voleo je da piše za decu. Prema deci odnosio se sa poštovanjem. Čuvane su njegove pesme za decu koje smo učili tokom našeg školovanja:

„Plavi zec,
čudan zec,
jedini na svetu.” (Plavi zec) (9)
„Sve što raste
htelo bi da raste.
Neka raste,
i treba da raste!” (Zdravica) (10)

Svakako, treba spomenuti i pesme *Kad je bio mrak* (11), *Strašan lav* (12), *Šta je na kraju*, *Pesma o mleku*, *Tatin muzičar*, *Najbolja mama na svetu*, *Jesenja pesma* i druge pesme za decu za koje Duško Radović kaže: „Kada mi se najzad otkočila čitava pesma, učinilo mi se da sam ozdravio. Imam ja i boljih pesama, koje više volim od

ove, ali je baš ta za mene ostala značajna po tome što me je spasla, izbavila od onog jada i čemera” (13).

Prema kazivanju Duška Radovića: „Svi drugi pišu svoje pesme i priče, seju i neguju svoj cvet, a ja sebi ličim na geometra koji traži, meri i utvrđuje šta sve pripada deci i literaturi za decu”. Šta sve pripada deci, vidi se u njegovoj riznici *Kapetan Džon Pipfoks* (1953) radio-igra; *Poštovana deco* (1954), pesme; *Smešne reči* (1961) pesme; *Pričam ti priču* (1963) pesme i priče; *Na slovo na slovo* (1963–1965) televizijska serija; *Če, tragedija koja traje* (1969) poema; *Vukova azbuka* (1971) pesme; *Zološki vrt* (1972) pesme; *Beograde, dobro jutro 1* (1977), *Beograde, dobro jutro 2* (1981), *Beograde, dobro jutro 3* (1984) aforizmi; *Ponedeljak, Utorak, Sreda, Četvrtak* (1983) poezija i proza za decu u četiri knjige (15).

Duško Radović je pisao i za odrasle, koje je „godinama, iz jutra u jutro, budio. Rasterivao im je san, izvlačeći lepotu jutarnjeg neba iz naslaga gradskog smoga, lečio im mamurluk smeškom njihove slabosti i nedostataka, mirio supružnike izvrćući na naličje njihove kaprice i loše navike, podsećao uvek užurbane roditelje da su i oni bili deca” (17).

Za svoj rad Duško Radović je dobio brojne nagrade – *Neven*, *Mlado pokolenje*, *Zmajeve dečje igre*, *Sterižno pozorje*, *Sedmojulsku nagradu* za pozorišnu predstavu „Na slovo, na slovo”, počasnu Diplomom *Hans K. Andersen* za zbirku *Smešne reči* od međunarodnog društva za brigu o knjigama, a posthumno uručena mu je BIGZ-ova nagrada (16).

Duško Radović o našoj medicini

Duško Radović je iz dana u dan izgovarao i beležio aforizme o zdravstvenom sistemu tadašnje naše zemlje, koji su nosili umetničku originalnost, a čitaoca nisu ostavljali ravnodušnim, već su ga podsticali na razmišljanje, što je bilo svojstveno samo njemu. U ovim aforizmima, koji nisu u malom broju, Duško Radović je kazivao o zdravlju, bolestima, bolesnicima, lekarima, apotekarima, studentima i profesorima zdravstvene sfere, koje u nastavku našeg rada prikazujemo (3–5,1–20).

Duško Radović je našem čoveku govorio: „Uhvatite red u bolnicama sad, dok ste još zdravi, da biste mogli stići na pregled kad se razbolite.” Genijalno rečeno. Nije pogrešio. Prikazao je zdravstveni sistem tog vremena i sutrašnjice. Lečenje putem zakazivanja. Čeka se red. Čeka se termin pregleda. Ne bivaš pregledan kada ti je pregled potreban, kada si bolestan, već bivaš pregledan u zakazanom terminu, posle nekoliko dana, nedelja ili meseci, u toliko sati. U takvim uslovima bolesnik postaje zbunjen, uplašen, traži vezu za pregled i / ili operaciju, pa Duško Radović kaže: „Jedan čovek je umro preko veze. Poznao je nekoga u bolnici”

Bolesnik, zbunjen i uplašen, počinje poteru za lekarom sa znanjem, iskustvom i veštinom, sa pravilnim pristupom prema bolesniku i bolesti, te Duško Radović besedi: „Svaki lekar je kao Vilhelm Tel: treba mu mnogo znanja i veštine da pogodi bolest, a ne bolesnika. Bolest je najčešće mala, a bolesnik mnogo veći. Utešno je sa-

mo to što ni bolest ne može preživeti grešku lekara.” Ove izgovorene reči Duška Radovića su dalekosežne i neizbežne, gde greške lečenja ostavljaju dubok trag u duši bolesnika koja pati, cvili poput šarki na prozoru, zatim plače, pri čemu iz očiju suze cure kao voda sa slavine: „Promenite gumicu na svom oku. Stalno vam kaplju suze. Promenite šarke na prozorima svoje duše. Kad god otvorite, oni cvile.”

Prema kazivanju Duška Radovića: „Malo para kvari telo, a mnogo para kvari dušu. Čovek je na velikoj mucu. U čemu da čuva dušu ako pokvari telo? Šta da čuva u zdravom telu, ako ostane bez duše?” pa se pita: „Zašto u apotekama ne dozvoljavaju da se probaju lekovi, kao sir i kajmak na pijacama? Ljudi imaju para. Kupili bi kilo ili dve kile leka, ako im se dopadne.”

Duško Radović o lekarima i medicinskim sestrama besedi: „Neka su nam lekari živi i zdravi! Da nije njih, mnogi od nas ne bi imali pred kim da se skinu, niti bi imao ko da nas pipne”, „Beogradski lekari okupljaju se polako po ambulantomama, bolnicama i klinikama, navlače bele mantile i dogovaraju se šta da nam rade”, „Ako imate sreće da vam je neki lekar prijatelj, učiniće vam više nego drugima. Daće vam veću dioptriju od one koja vam je potrebna, umesto jednog izvadiće vam dva zuba, umesto samo kamena u bubregu izvadiće vam ceo bubreg”, „Ima ambicioznih lekara, naučnika, koji više vole bolesti nego bolesnike. Kad pobedi bolest za koju oni navijaju, raduju se kao da su pobedili *Zvezda* ili *Partizan*”, „Lekari su vam pomogli da ostanete u životu. Ali u onom istom životu, što i nije velika pomoć”, „Da li neki lekari, da li neki profesori, da li neki poslodavci primaju mito? Ne primaju, ali žive kao da primaju i to izaziva zabunu i nervozu”, „Lekari greše, malo sami, a malo sa medicinskim sestrama”, „Među lekarima i medicinskim sestrama ima i dobrih ljudi, kojima je žao svih onih koji su bolesni. Oni imaju vremena da svoje pacijente leče i čovečnošću. Nagovaraju ih da budu zdravi, mole ih da ozdrave i pacijentima je neprijatno da ih odbiju.”

O stomatolozima Duško Radović govori: „Pre nego što popravite svet, popravite česmu u svom stanu. Svet bi bio mnogo srećniji i lepši kad bi svako samo popravio česmu ili makar zube”, „Berberi i zubni lekari prestajace i ovaj dan na nogama. Oni sede jedino kad odu jedni kod drugih”.

O apotekarima Duško Radović kaže: „U apotekama rade uglavnom žene. Neke dobre i umorne žene, koje svima drugima mogu pomoći osim sebi”.

Aforizmi Duška Radovića o studentima i profesorima: „Pre nego što najurite večite studente sa Medicinskog fakulteta, dajte im ipak neko zvanje. I oni bi se negde i nekako mogli upotrebiti. Da bi neko loše radio, ne mora imati diplomu”, „Neki profesori univerziteta već godinama čitaju na časovima svoje skripte i još ih nisu naučili. Kad bi polagali predmet koji predaju, ne verujemo da bi ga položili”.

Duško Radović ovako opisuje bolest: „Što je bolest manja, sve je glasnija”, „Čir na želucu je zarazna bolest. Oni koji već imaju čireve, stvaraju ih drugima”. Nemojte se lečiti baš od svake bolesti. Ima bolesti koje

se lepo mogu pripitomiti, kao domaće životinje, i koje vam mogu praviti društvo, baš kao pas ili mačka. Pripitomljena bolest postaje prijatelj čoveka i čuva ga od mnogih drugih bolesti i iskušenja”, „Jedite lekove dok ih još ima! Spremaj se da nam zabrane i oduzmu i to malo što smo imali od života. Mi ne možemo biti zdravi, ako pre toga nismo bili bolesni”.

O bolesnicima Duško Radović govori:

„Volimo dijabetičare koji ne mogu da žive bez kolača i infarktaše koji ne mogu bez čvaraka. Mnogo volimo sve one koji više ugađaju sebi nego svojoj bolesti, koji umiru zato što vole da žive”, „Kolekcionari bolesti sastaju se u čekaonicama bolnica i ambulanti i razmenjuju duplikate”, „U nekim od beogradskih bolnica postavljeni su veliki svetleći digitronski časovnici. Mi mislimo da to nije dobro. Najgore je u bolnici gledati kako vam život prolazi”, „Upoređivali smo zdravstvenu legitimaciju i pasoš jedne drugarice. Neverovatno kako se datumi poklapaju. Ako je danas dobila bolovanje, sutradan je već bila na granici. I tako bezbroj puta. Nema malo takvih bolesnica, koje bi umrle da ne odu do Trsta, Rima ili Soluna”, „Ima gladnih očiju koje, kad trepću, kao da jedu ono što gledaju. A ima umornih sitih očiju, koje ne jedu, već samo mljackaju omlitavelim kopcima”, „Slepi ljudi su vedri i vitalni. Ono što nemaju naučilo ih je da više poštuju sve ono što imaju”.

Duško Radović o zdravstvenom sistemu ovako kaže:

„Čim vas nešto negde zaboli, obeležite to mesto flasterom na koži. Možete staviti i datum kad vas je zabolelo. Tetovirajte se tako pre nego što stignete kod lekara. Ništa vam neće vredeti to što vas je bolelo, ako u međuvremenu zaboravite gde vas je bolelo”, „Ako niste ozbiljno bolesni, bolje vam je da zovete vatrogasce nego hitnu pomoć. Pre će stići”, „U nekim zdravstvenim ustanovama uvedeno je učešće bolesnika u troškovima lečenja. To izgleda ovako: Pregled plaća socijalno, a pregled preko reda plaća bolesnik. Operaciju plaća socijalno, a razliku između operacije i uspešne operacije doplaćuje bolesnik. Negu u bolnici plaća socijalno, a dobru negu bolesnik”.

Duško Radović o doktorima nauke: „Za razliku od doktora nauka, seljaci imaju više znanja nego stručne spreme”.

Kazivanja Duška Radovića o sujeti, strastima i starosti: „Čuvajte srce! Srce ne strada ni od rada, ni od zdrave ljudske muke i nevolje, već od samoljublja i povredene sujete. Za srce nema težeg napora nego kad se mnogo bavimo sobom”, „Pre nego što ostarite, potrošite mladost. Mnoge starosti imaju velike zalihe neostvarenih mladalačkih želja”, „Možete se razboleti od straha od bolesti, kao što možete ostariti od straha od starosti”.

Aforizmi Duška Radovića o prevenciji: „Nemojte se vakcinisati protiv gripa, da bar znate zašto ste ga dobili. Zbunjeno i uvređeno izgledaju oni koji su se vakcinisali i razboleli”.

Aforizmi Duška Radovića o drogi:

“Droga je posledica visokog standarda. Kad smo mi bili mladi, drogirali smo se hlebom, kad smo mogli da

ga nabavimo”, „Tata mu puca od zdravlja, elegancije i uspeha. Mama mu je takođe divna, progresivna i aktivna. Njemu nije bilo teško da postane narkoman”.

Duško Radović o zdravlju: „Čuvajte svoje zdravlje. Negde, na nekom tajnom mestu, daleko, daleko od posla i porodice”, „Ne sekirajte se, jer to škodi zdravlju. A ako već ne možete, nemojte se bar sekirati zbog toga što ne možete da se ne sekirate, jer je to onda još gore”, „Ulažite u stomak! To ulaganje daje brze i vidljive rezultate. Ulaganje u glavu je dugorečno i neizvesno”.

Duško Radović o natalitetu: „Došla su druga vremena. Dece je sve manje, a pasa sve više”.

Ovako je pisao i govorio naš Duško Radović o zdravlju, bolestima, bolesnicima, lekarima, apotekarima, stomatolozima i medicinskim sestrama (3–5,17–20).

Zaključak

Našim radom smo se pridružili obeležavanju sto godina od rođenja Duška Radovića.

U radu smo prikazali preko četrdeset i pet aforizama Duška Radovića o zdravlju, bolestima, bolesnicima, lekarima, apotekarima, stomatolozima i medicinskim sestrama.

Ovim radom prikazali smo našoj i svetskoj javnosti život, rad i dela Duška Radovića i prvi ga uvrstili u istoriju srpske i svetske medicine, a to je, priznajmo, značajan razlog da ovaj rad izađe pred svoju čitalačku publiku, uvek željnu prave i jedinstvene literature.

Aforizmi Duška Radovića, kao i sva njegova dela, živa su i bude simpatije svih generacija. Aforizmi Duška Radovića su jezgroviti, imaju duhovnost, aktuelnost, dugotrajnost i budućnost, dok aforizmi o zdravlju, bolestima, bolesnicima, lekarima i apotekarima ogledaju se u njihovoj jednostavnosti i dobro osmišljenoj maski iza koje se kriju brojne asocijacije.

Duško Radović je to činio za zdravlje i raspoloženje našeg čoveka.

Literatura

- Duško Radović. https://sr.wikipedia.org/sr-ec/Duško_Radović (poslednje otvaranje januar 2019)
- Radović D. Parni valjak. Beograd: Mascom; 2019.
- Radović D. Beograde dobro jutro 1. Beograd: Laguna; 2019.
- Radović D. Beograde dobro jutro 2. Beograd: Laguna; 2019.
- Radović D. Beograde dobro jutro 3. Beograd: Laguna; 2019.
- Radović D. Baš svašta. Sabrani spisi. Beograd: Zavod za udžbenike; 2008.
- Kako je ućutkan Duško Radović: Rečenica koja je došla glave najvećoj legendi Beograda. 2016. <http://www.novosti.rs/vesti/naslovna/reportaze/aktuelno.293.html:606235-KAKO-JE-UCUTKAN-DUSKO-RADOVIC-Recenica-koja-je-dosla-glave-najvecoj-legendi-Beograda> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Rečenica zbog koje je ućutkan Duško Radović. <https://noizz.rs/kultura/recenica-zbog-koje-je-ucutkan-dusko-radovic/l8zk1m5> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović: Pesma o plavom zecu. <https://www.lyrikline.org/de/gedichte/pesma-o-plavom-zecu-5790#.WmdHUvnbDc> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović: Zdravica. <https://www.lyrikline.org/de/gedichte/pesma-o-plavom-zecu-5790#.WmdHUvnbDc> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović: Kad je bio mrak. <https://www.lyrikline.org/de/gedichte/pesma-o-plavom-zecu-5790#.WmdHUvnbDc> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović: Strašan lav. <https://www.lyrikline.org/de/gedichte/pesma-o-plavom-zecu-5790#.WmdHUvnbDc> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Spajao je naizgled nespojivo: Bio jednom jedan Duško Radović. <http://www.novosti.rs/vesti/kultura.71.html:763156-SPAJAO-JE-NAIZGLED-NESPOJIVO-Bio-jednom-jedan-Dusko-Radovic> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović: Priča o malome prstu. <https://www.lyrikline.org/de/gedichte/pesma-o-plavom-zecu-5790#.WmdHUvnbDc> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović: Književnik (1922–1984). <https://www.biografija.org/knjizevnost/dusan-dusko-radovic/> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović – biografija. <https://www.prelepapoezija.com/dusko-radovic-biografija/> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Mrgud koji je izrekao sve mudrosti ovog sveta. <https://rs.sputniknews.com/kultura/201902101118798034-Ljubivoje-Rsumovic-Dusko-Radovic/> (poslednje otvaranje februar 2019)
- Ovako nas je budio Duško Radović: Aforizmekojenezaboravljamo. <http://stil.kurir.rs/lifestyle/zanimljivosti/31768/ovako-nas-je-budio-dusko-radovic-aforizmi-koje-ne-zaboravljamo> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Duško Radović – Aforizmi. <http://balasevic.in.rs/dusan-dusko-radovic-aforizmi/> (poslednje otvaranje januar 2019)
- Aforizmi – Duško Radović. <http://zelenaucionica.com/aforizmi-dusko-radovic/> (poslednje otvaranje januar 2019)

Ljudi iza Philip Morris nauke Intervju sa Tomoko Iidom

The People behind Philip Morris Science Interview with Tomoko Iida



Blaine Phillips

Tomoko Iida je regionalni direktor za naučno angažovanje u Aziji u kompaniji Philip Morris International (PMI). Pre toga je bila direktor za spoljne i naučne poslove u Japanu i pomagala u nadzoru pri predstavljanju PMI-evog sistema za zagrevanje duvana (THS), komercijalizovanog kao IQOS, u zemlji.

Koji je uticaj predstavljanje THS-a imalo na smanjenje štetnosti od pušenja u Japanu?

Tokom 2000. godine približno 47,4% muškaraca i 33% svih odraslih u Japanu pušilo je cigarete. Međutim, 2015. godine, tokom i nakon predstavljanja THS-a, prodaja cigareta je počela da opada pet puta brže nego prethodnih godina, sa prosečnim godišnjim padom od 9,5%, prema istraživačima iz studije Američkog udruženja za borbu protiv raka. Kada sami pogledamo podatke, možemo jasno videti da je, čak i nakon što su nesagorevajući duvanski proizvodi (HTP) postali dostupni, prodaja svih duvanskih proizvoda (uključujući i HTP i konvencionalne cigarete) nastavila da opada. Podaci iz Istraživanja nacionalnog zdravlja i ishrane iz 2019. (ankete nisu sprovedene tokom pandemije) pokazuju da 76% potrošača koji koriste HTP to čine ekskluzivno. Samo 24% korisnika HTP-a je nastavilo da puši cigarete. Korišćenje HTP-a u Japanu

Tomoko Iida is Director, Regional Scientific Engagement Asia at Philip Morris International (PMI). Prior to this role, she was the Director of External and Scientific Affairs in Japan, helping to oversee the introduction of PMI's Tobacco Heating System (THS), commercialized as IQOS, in the country.

What impact has the introduction of the THS had on tobacco harm reduction in Japan?

In 2000, approximately 47.4 % of men and 33% of all adults in Japan smoked cigarettes. But in 2015, during and after the introduction of the THS, sales of cigarettes began declining five times faster than in preceding years, an average annual decline of 9.5%, according to researchers of the American Cancer Society study. When we look at the data ourselves, we can also clearly see that even after heated tobacco products (HTPs) became available, sales of all tobacco products (including both HTPs and conventional cigarettes) continued to fall. Data from the 2019 National Health and Nutrition Survey (surveys were not conducted during the pandemic) indicates that 76% of consumers who use HTPs do so exclusively. Only 24% of HTP users continued to smoke cigarettes. HTP use in Japan has also had a minimal impact on

takođe je imalo minimalan uticaj na neplanirane korisnike – nepušače, bivše pušače i adolescente.

Zašto je Japan bio jedna od prvih zemalja u kojima je THS predstavljen na tržištu i zašto je bio tako dobro inicijalno tržište?

Japan je jedinstven zbog društvenih vrednosti kao što su higijena, čistoća, učtivost, kao i interesovanje za nove tehnologije i inovacije i njihovo usvajanje. Preferencija potrošača za HTP u poređenju sa cigaretama pokazana je kroz ispitivanje i istraživanje potrošača. Smatrano je da HTP imaju znatnu prednost u odnosu na cigarete zbog nekih od ključnih karakteristika koje su kulturološki odgovarale pušačima u Japanu, posebno na početku. Recimo, HTP proizvodi ne stvaraju pepeo (nema potrebe za čišćenjem pepeljara), nema vatre (ublažava se rizik od požara u domaćinstvima), manje mirišu i nema dima (drugima manje smetaju).

Kako Japan može poslužiti drugim zemljama kao primer uspešnog smanjenja štetnosti od pušenja?

Iskustvo i podaci iz Japana pokazuju da bezdimni proizvodi mogu da igraju značajnu ulogu u smanjenju štetnosti od pušenja i javnom zdravlju. Podaci o prodaji i prevalenci iz Japana i dalje pokazuju da su HTP proizvodi imali pozitivan uticaj na smanjenje prevalencije pušenja jer je veliki broj odraslih pušača prešao na njih sa cigareta. Prihvatanje HTP-a u Japanu takođe je praćeno naglim padovima u prodaji cigareta. Prema najnovijem industrijskom izveštaju iz Instituta za duvan Japana, potrošnja cigareta smanjena je za 44% tokom 5 godina nakon predstavljanja THS-a – što je najveći pad sa kojim se Japan ikada suočio. Naravno, morate uzeti u obzir raspoloživi prihod, preferencije korisnika i regulatorno okruženje za rešavanje potrebe za pravim proizvodom za zemlju u pravo vreme, ali iskustvo iz Japana se svakako može preslikati u druge zemlje. Švedska predstavlja još jedan primer koji se javio pre priče o smanjenju štetnosti u Japanu. Zabeleženo je da je upotreba snusa igrala važnu ulogu u smanjenju prevalencije pušenja u zemlji, posebno među muškarcima, a u toj zemlji su zabeleženi i niža stopa raka pluća i infarkta među muškarcima. Morate imati pravi proizvod na koji će preći pušači koji ne žele da prestanu da puše.

Recite nam nešto o istraživanjima koja je PMI sproveo u Japanu.

Studija pasivne izloženosti predstavlja jednu od nekoliko značajnih istraživačkih studija koje je PMI sproveo u Japanu u cilju procene korišćenja THS-a u realnom okruženju na korisnike proizvoda i one koji proizvod ne koriste.

U studiji su nepušači izlagani THS aerosolu u restoranu u Tokiju. Uzorci urina uzimani su pre i posle kako bi se utvrdilo prisustvo štetnih materija u organizmu. Rezultati su pokazali da korišćenje THS-a nije dovodilo do stvaranja dima u okruženju i da nije imalo štetna

unintended users – nonsmokers, former smokers, and adolescents.

Why was Japan among the first countries where the THS was launched and what made it such a good initial market?

The uniqueness of Japan comes across through societal values of hygiene, cleanliness, and courtesy as well as through interest and adoption of new technologies and innovations. Consumer preference for HTPs compared to cigarettes was shown through consumer testing and research. HTPs were considered to have a significant advantage over cigarettes because of some of the key features that had a cultural fit with Japanese smokers, especially in the early days. For example, HTPs do not generate ash (no need for anyone to clean ashtrays), no fire (mitigates the risk of household fires), less smell, and no smoke (bothers others less).

How can Japan serve as an example of successful tobacco harm reduction to other countries?

The experience and data from Japan show that smoke-free products can play a significant role in tobacco harm reduction and public health. Sales and prevalence data from Japan continues to show that HTPs have had a positive impact on decreasing smoking prevalence by transitioning a large number of adult smokers away from smoking cigarettes. The uptake of HTPs in Japan has also been accompanied by sharp declines in cigarette sales. According to the latest industry report from the Tobacco Institute of Japan, cigarette consumption decreased by 44% in 5 years after the introduction of the THS – the highest decline that Japan has ever had. Of course, you must consider disposable income, users' preference, and the regulatory environment to address the need for the right product for the country at the right time, but the Japanese experience can certainly be replicated in other countries. Sweden is another example, which came before the harm reduction story in Japan. It has been reported that the use of snus played an important role in decreasing smoking prevalence in the country, especially among men, and a lower rate of lung cancer and heart attacks among men in the country was observed. You have to have the right product to help smokers who won't quit to switch.

Tell us about some of the research PMI has conducted in Japan.

The passive exposure study is one of several important research studies PMI has conducted in Japan to assess the impact of THS use in real-life settings on users and non-users of the product.

This study exposed nonsmokers to THS aerosol in a restaurant in Tokyo. Urine samples were taken before and after to determine the presence of harmful chemicals in the body. The results showed that the use of THS didn't generate environmental smoke and had no adverse effects on indoor air quality. Also, non-

dejstva na kvalitet vazduha u zatvorenom prostoru. Kod pušača takođe nije bilo povećanog izlaganja nikotinu i nitrozaminima specifičnim za duvan (TSNA) usled pasivnog izlaganja THS aerosolu. Ministarstvo zdravlja sprovelo je sopstvene studije i zaključilo da „rezultati ne negiraju uključivanje HTP-a u regulatorni okvir za podnošljivu upotrebu u zatvorenom prostoru u pogledu izloženosti HTP aerosolu, za razliku od dima cigareta.” Revidirani Zakon o unapređenju zdravlja navodi nove propise o pušenju cigareta u malim prostorijama. U većim objektima pušenje je dozvoljeno samo u posebnim kabinama za pušenje u kojima konzumiranje hrane i pića nije dozvoljeno. Ipak, HTP se mogu koristiti u posebnim zonama za HTP u kojima je konzumiranje hrane i pića dozvoljeno. Još jedna važna studija sprovedena je u Tokiju i Fukuoki. Ta klinička studija je pokazala da su uklanjanje zubnog kamenca i plaka kod pacijenata sa parodontitisom korisni za pacijente koji su pušili ili koji su prešli na THS, ali su ishodi među pacijentima sa parodontitisom koji su prešli na THS bili bolji na mestima sa većom početnom dubinom sondiranja. Postoji još nekoliko studija koje su sprovedene u Japanu.

Recite nam više o nezavisnim istraživanjima. Šta japanski istraživači kažu o duvanu koji se zagreva/THS-u?

Postoje četiri važne nezavisne studije koje bih ovde da pomenem, a koje su sproveli japansko Ministarstvo za zdravlje, rad i socijalna pitanja (MZRSP) i njegove pridružene institucije. U studiji smanjene emisije, objavljenoj u časopisu Journal of UOEH, Nacionalni institut za javno zdravlje (NIJZ) zaključio je da su „Koncentracije nikotina u mešavini duvana i aerosol proizvoda IQOS bile skoro iste kao i kod cigareta sa konvencionalnim sagorevanjem, dok je koncentracija TSNA iznosila jednu petinu, a CO je iznosio jedan stoti deo od onih u konvencionalnim cigaretama koje sagorevaju.” MZRSP i Nacionalni centar za proučavanje raka (NCR) sproveli su dve studije za proveru uticaja HTP-a na kvalitet vazduha u zatvorenom prostoru. U njima je otkriveno da se „procenjuje da je izloženost aerosolu iz HTP-a u posebnoj prostoriji za pušenje u uobičajenim uslovima podnošljiva jer se očekuje da rizik od karcinoma bude ispod određene praktično bezbedne doze (VSD) od 10–5 (1/100.000), što je tri reda veličine niže od onog za cigarete koje se puše pod istim uslovima.” Istraživanje Odseka za zdravstvene usluge, Biroa za zdravstvene usluge pri Ministarstvu za zdravlje, rad i socijalna pitanja objavljeno u časopisu *International Journal of Environmental Research and Public Health* poredilo je koncentraciju nikotina i čestica (PM_{2,5}, čestice prečnika 2,5 mikrona ili manjeg) u vazduhu nakon 50 izdaha tokom upotrebe HTP-a ili cigareta u maloj tuš-kabini. Oni su otkrili da „rezultati ne negiraju uključivanje HTP-a u regulatorni okvir za upotrebu u zatvorenom prostoru u pogledu izloženosti HTP aerosolu, za razliku od dima cigareta.” Na kraju, podaci iz istraživanja sa Tottori univerziteta koje je naručilo Ministarstvo za zdravlje, rad i socijalna pitanja

smokers didn't have an increase in exposure to nicotine and tobacco-specific nitrosamines (TSNA) as a result of passive exposure to the THS aerosol. The Ministry of Health (MOH) conducted its own studies and concluded that the “results do not negate the inclusion of HTPs within a regulatory framework for indoor tolerable use from exposure to HTP aerosol, unlike cigarette smoke”. The revised Health Promotion Law imposed new regulations on smoking cigarettes in small premises. In larger establishments, smoking is allowed only in a dedicated smoking booth, in which eating and drinking are not permitted. However, HTPs may be used in dedicated HTP areas, in which eating and drinking are also allowed. Another important study was conducted in Tokyo and Fukuoka. This clinical study showed that scaling and root planning in periodontitis patients was beneficial to patients who smoked or who had switched to THS, but the outcomes among periodontitis patients who switched to THS were better at sites with higher initial probing depth. There are several other studies which were conducted in Japan.

Tell us more about independent research. What do Japanese researchers say about heated tobacco/THS?

There are four important independent studies that I'd like to mention here that were carried out by the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) of Japan and its affiliated institutions. In a reduced emission study published in the Journal of UOEH, the National Institute of Public Health (NIPH) concluded that “The concentrations of nicotine in tobacco fillers and the mainstream smoke of IQOS were almost the same as those of conventional combustion cigarettes, while the concentration of TSNA was one fifth and CO was one hundredth of those of conventional combustion cigarettes.” MHLW and the National Cancer Center (NCC) conducted two studies to examine the impact of HTPs on indoor air quality. They found that the “exposure to aerosol from HTPs in a designated smoking room under usual conditions is estimated to be tolerable since the lifetime cancer risk is expected to be below a VSD of 10–5 (1/100,000), which is three orders of magnitude lower than that for cigarettes smoked under the same conditions”. Research by the Health Service Division, Health Service Bureau, MHLW, published in the *International Journal of Environmental Research and Public Health* compared the concentration of nicotine and particulate matter (PM_{2.5}, particles that are 2.5 microns or less in diameter) in the air following 50 puffs from HTPs or cigarettes in a small shower cubicle. They found that the “results do not negate the inclusion of HTPs within a regulatory framework for indoor tolerable use from exposure to HTP aerosol, unlike cigarette smoke”. Finally, research data from Tottori University commissioned by MHLW demonstrates low levels of HTP use by young people, both in absolute and relative terms, compared to combustible cigarettes.

pokazuju niske nivoe upotrebe HTP-a među mladim ljudima, i u apsolutnom i u relativnom smislu, u poređenju sa cigaretama.

Poruka za kraj?

Iako je ovde fokus na Japanu, to nije jedina zemlja koja prihvata smanjenje štetnosti od pušenja. Recimo, Institut za javno zdravlje Engleske naveo je da „Alternativna sredstva za isporuku nikotina, kao što su nikotinski vejping proizvodi, mogu da igraju krucijalnu ulogu u smanjenju ogromnog opterećenja zdravstvenog sistema, koje pušenje cigareta sa sobom nosi.“ Američka agencija za hranu i lekove (FDA) ustanovila je putanju duvanskih proizvoda sa modifikovanim rizikom koja omogućava kompanijama način da dobiju ovlašćenje da pruže važne informacije o svojim bezdimnim proizvodima. Jedva čekam da vidim koje uticaje na zdravlje ćemo imati – ukoliko i kada – veliki broj odraslih pušača pređe na bezdimne proizvode u tim i drugim zemljama gde je smanjenje štetnosti od pušenja dobija sve veće priznanje.

Any last thoughts?

Even though the focus here is on Japan, it's not the only country that is embracing tobacco harm reduction. For example, Public Health England has stated that "Alternative nicotine delivery devices, such as nicotine vaping products, could play a crucial role in reducing the enormous health burden caused by cigarette smoking." And the U.S. FDA has established the Modified Risk Tobacco Products pathway which allows companies a way to gain authorization to provide important information about their smoke-free products. I'm looking forward to seeing what population health impacts we will see – if and when - a large number of adult smokers switch to smoke-free products in these and other countries where tobacco harm reduction is gaining more recognition.

Realizaciju ovog članka finansirao je Philip Morris International.

The realization of this article was financed by Philip Morris International.

Uputstvo autorima

Časopis *Medicinska reč* objavljuje priloge koji ranije nisu objavljeni niti upućeni za objavljivanje u druge časopise. Predajom rada Uredništvu časopisa, svi navedeni autori u radu postaju saglasni sa njegovim objavljivanjem i potpisuju svoju saglasnost. Prilikom predaje rada autori su obavezni da na posebnoj stranici potpišu *Izjavu o autorstvu i konfliktu interesa* (http://media.medicinskarec.com/2019/11/izjava_medrec-1.pdf).

Radovi se objavljuju na srpskom i/ili engleskom jeziku sa sažetkom na srpskom i engleskom jeziku. Prispjele rukopise Uredjivački odbor upućuje recenzentima. Ukoliko recenzent predloži izmene i dopune prijavljenog rada, recenzija se dostavlja autoru radi potrebnih korekcija, s tim što je autor obavezan da ispravljeni rukopis vrati u roku od 7 dana od dana prijema. Radovi se ne honoriraju, a rukopisi i priloge se ne vraćaju.

Časopis *Medicinska reč* ne naplaćuje prijavljivanje rukopisa, njegovu obradu, niti troškove objavljivanja.

Opšta pravila

Rukopis pripremiti koristeći *Microsoft Office Word* (*Office 2007, Office 2010, Office 2013*), na A4 formatu strane sa marginama 25 mm, proredom 1,5, koristeći font *Times New Roman* veličine 12pt. U rukopisu označiti mesta za slike, sheme, tabele i grafikone, koji se dostavljaju na posebnim stranicama na kraju teksta. Ukoliko se radi o fotografijama bolesnika mora se obezbediti anonimnost. Fotografije se prilažu u TIFF ili JPG formatu. Minimalna rezolucija grafičkih priloga je 300 dpi. Za pripremu grafikona poželjno je koristiti standardne grafičke programe za Windows iz programskog paketa *Microsoft Office (Excel, Word Graph)*. Rukopisi kategorije *originalnih radova, preglednih radova, aktuelnih tema i organizacijskih tema* ne treba da budu duži od 15 strana, *prikazi slučajeva* od 6 strana, a *pisma uredniku* od 3 strane. Autori su obavezni da naglase kojoj kategoriji pripada dostavljeni članak.

Delovi rada su:

1. Naslovna strana
 2. Sažetak sa ključnim rečima
 3. Tekst rada
 4. Literatura
1. Na naslovnoj strani rukopisa treba navesti naslov rada, imena i prezimena autora i nazive ustanova autora, kao i podatke za kontakt (adresa, telefon, e-mail) za prvog autora. Ako je realizacija rada omogućena finansijskim sredstvima neke ustanove ili organizacije, ili je deo nekog projekta, treba obavezno navesti u fusnoti.
 2. Sažetak se piše na srpskom i engleskom jeziku u najviše 250 reči. Iznosi se cilj rada, materijal i metode, rezultati rada i zaključak. Ispod sažetka, pod podnaslovom *Ključne reči* navesti 3–5 ključnih reči (ili kratkih izraza) koji se odnose na sadržinu rada.

3. Originalni radovi obavezno treba da sadrže poglavlja: uvod, materijal i metode, rezultati, zaključak i diskusija. Rukopis mora biti jezički ispravan, stilski doteran i bez štamparskih grešaka.

Svaka tabela ili grafikon se nalaze na posebnoj stranici i označava arapskim brojevima prema redosledu navođenja u tekstu. Naslov tabele ili grafikona treba da kratko prikazuje njihov sadržaj. Upotrebljene skraćenice treba objasniti u legendi tabele ili grafikona.

4. Literatura se u tekstu označava arapskim brojevima u zagradi, npr. (1). Citiranje literature treba vršiti prema Vankuverskim pravilima, citiranjem autora prema redosledu pojavljivanja u tekstu, i to:
 - za članak iz časopisa: Antić A, Stanojković Z, Vučić M, Lazarević M, Vacić N. Comparison of pharmacodynamic properties of three different aspirin formulations in patients with stable coronary disease. *Vojnosanit Pregl* 2019; 76(6): 628-34.
 - za knjigu: Balint B. *Transfuziologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2004.
 - za poglavlje u knjizi: Balint B, Paunović D, Stanojković Z. Hemoterapija bolesnika sa poremećajima hemostaze. U: Balint B, urednik. *Transfuziologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2004: 226-90.
 - za rad iz zbornika radova sa kongresa: Harley NH. Comparing radon daughter dosimetric and risk models. In: Gammage RB, Kaye SV, editors. *Indoor air and human health. Proceedings of the 7th Life Science Symposium*; 1984 Oct 29-31, Knoxville (TN). Chelsea (MI): Lewis; 1985, 69-78.
 - za monografiju: Jovanović Srzentić A, Antić A, Radonjić Z. *Imunohematološka aloimunizacija u trudnoći*. Beograd: Udruženje transfuziologa Srbije; 2016 (Zemun: Caligraf soft).
 - za članak iz časopisa u elektronskom obliku: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan-Mar "cited 1996 Jun 5"; 1(1)(24 screens). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>
 - za monografiju u elektronskom obliku: CDI, *clinical dermatology illustrated* (monograph on CD-ROM). Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995
 - za neobjavljeni materijal (u štampi): Vacić N, Antić A, Stanojković Z, Vučić M, Lazarević M. Biochemical and functional quality assessment of platelet concentrates. *Vojnosanit Pregl* 2018 OnLine-First (00): 59-59; <https://doi.org/10.2298/VSP180226059V> (in press).

Za svaku referencu navedenu u literaturi mora se obezbediti DOI broj ili link do reference.

Sve potrebne informacije dostupne su na web adresi: www.medicinskarec.com

Radove slati na adresu: prijava@medicinskarec.com

Kontakt uredništva: info@medicinskarec.com

Instructions to authors

The journal *Medical word* publishes the papers that haven't been previously published in other journals. Submitting the paper to the Editorial Board, the authors agree with its publication and sign their consent. When submitting the paper, they are required to sign a Statement of Authorship and *Conflict of Interests on a separate page*. (You can download it http://media.medicinskarec.com/2019/11/izjava_medrec-1.pdf)

The papers are published in the Serbian and/or English language and the abstract is written in the Serbian and English language. All the received papers are forwarded to the reviewers. If the reviewers suggest amendments of the paper, the review is provided to the author who is required to make corrections and provide the paper within 7 days. The papers are not awarded, and the manuscripts and enclosures are not returned. The paper submission, processing and publication are free of charge.

General rules:

The manuscript should be prepared in *Microsoft Office Word* (*Office 2007, Office 2010, Office 2013*) onto A4 paper size, with margins set to 25 mm and with 1.5 line spacing, using font *Times New Roman*, size 12pt. Mark the places for pictures, diagrams, tables, and charts, which are submitted on separate pages at the end of the text. In case of adding the photos of patients, their anonymity has to be maintained. Photos are attached in TIFF or JPEG format, with a minimum resolution of 300 dpi. Graphs should be made using standard graphical programs for Windows preferably from *Microsoft Office* (*Excel, Word Graph*).

The manuscripts of the category *original articles, review articles, current topics*, and *organizational topics* should not exceed 15 pages *case reports* should not be longer than 6 pages, and *letters to the editor* should not exceed 3 pages. The authors are obliged to emphasize which category the submitted article belongs to.

Parts of the paper are:

1. Title page
 2. The abstract with keywords
 3. Text of the paper
 4. References
1. Title page of the manuscript should include the title of the paper, the names of the authors and the names of the authors' institutions, as well as contact information (address, telephone, e-mail) for the first author. If the realization of the paper is enabled by the financial means of an institution or organization or is part of a project, it should be indicated in a footnote.
 2. The abstract is written in Serbian and English in a maximum of 250 words. The purpose of the paper, the material, and methods, the results of the work and the conclusion have to be presented. Below the abstract, under the subtitle *Keywords*, 3-5 keywords (or short expressions) that relate to the content of the paper have to be listed.

3. Original papers should include the following chapters: introduction, materials and methods, results, conclusion, and discussion. The script must be linguistically correct and there should not be any typographical errors.

Each table or chart is put on a separate page and indicated by Arabic numerals in the order in which they are indicated in the text. The title of a table or chart should give a brief overview of their contents. Abbreviations used should be explained in the legend of a table or chart.

4. References are indicated by Arabic numerals in brackets, for e.g. (1). It should be cited using the Vancouver reference style, citing authors in the order in which they appear in the text:

- for an article: Antić A, Stanojković Z, Vučić M, Lazarević M, Vacić N. Comparison of pharmacodynamic properties of three different aspirin formulations in patients with stable coronary disease. *Vojnosanit Pregl* 2019; 76(6): 628-34.
- for a book: Balint B. *Transfuziologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2004.
- for a book chapter: Balint B, Paunović D, Stanojković Z. Hemoterapija bolesnika sa poremećajima hemostaze. In: Balint B, urednik. *Transfuziologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2004: 226-90.
- for a paper from the Congress proceedings: Harley NH. Comparing radon daughter dosimetric and risk models. In: Gammage RB, Kaye SV, editors. *Indoor air and human health. Proceedings of the 7th Life Science Symposium*; 1984 Oct 29-31, Knoxville (TN). Chelsea (MI): Lewis, 1985, 69-78.
- for a monograph: Jovanović Srzentić A, Antić A, Radonjić Z. *Imunohematološka aloimunizacija u trudnoći*. Beograd: Udruženje transfuziologa Srbije, 2016 (Zemun: Caligraf soft).
- for an e-journal article: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1) (24 screens). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>
- for an electronic monograph: CDI, clinical dermatology illustrated (monograph on CD-ROM). Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995
- for an unpublished material: Vacić N, Antić A, Stanojković Z, Vučić M, Lazarević M. Biochemical and functional quality assessment of platelet concentrates. *Vojnosanit Pregl* 2018 OnLine-First (00): 59-59; <https://doi.org/10.2298/VSP180226059V> (in press).

A DOI number or link must be provided for each reference cited in the literature.

All the information is available on the website:

www.medicinskarec.com

Manuscripts are submitted to the following address:

prijava@medicinskarec.com

You can contact the editors here: info@medicinskarec.com