

A POLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

ČASOPIS OKRUŽNE PODRUŽNICE SRPSKOG LEKARSKOG DRUŠTVA U LESKOVCU * ISSN 0352-4825



APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

ČASOPIS PODRUŽNICE SRPSKOG LEKARSKOG DRUŠTVA U LESKOVCU

APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM
HYGEAMQUE AC PANACEAM IURO DEOSQUE
OMNES ITEMQUE DEAS TESTES FACIO ME
HOC IUSIURANDUM ET HANC CONTESTA-
TIONEM PRO VERIBUS ET IUDICIO MEO INTE-
GRE SERVATURUM ESSE...



APOLONOM LEKAROM I ESKULAPOM, HIGI-
JOM I PANAKEJOM SE ZAKLINJEM I POZIVAM ZA
SVEDOKE SVE BOGOVE I BOGINJE, DA ČU OVU
ZAKLETU I OVO PRIZIVANJE, PREMA SVOJIM
MOĆIMA I SVOM RASUĐIVANJU, U POTPUNOSTI
OČUVATI...

INDEXED IN BIOMEDICINA SERBICA * INDEXED IN SCINDEKS BETA * COBISS-SR-ID 8421890 * ISSN 0352-4825

Glavni i odgovorni urednik:

Milorad Pavlović

Urednici:

Saša Grgov
Zoran Anđelković
Dragoslav Aleksić
Miomir Prokopović

Uređivački odbor:

Dragan Stanković,
Dragan Jovanović,
Radimir Mitić,
Jasmina Zdravković,
Srđan Matić,
Đorđe Cekić,
Irena Ignjatović,
Suzana B. Mitić,
Vidica Popović-Cakić,
Marija Davidović,
Svetislav Krstić,
Zoran Janković,
Sekula Mitić,
Zoran Tomić,
Miodrag Damjanović,
Vladimir Marković.

Redakcijski kolegijum:

Dragan Krasić (Niš)
Dragan Zdravković (Beograd)
Slobodan Obradović (Kragujevac)
Dušan Jovanović (Novi Sad)
Dušan Mitrović (Beograd)
Milan Višnjic (Niš)
Milenko Uglješić (Beograd)
Stojanka Arsić (Niš)
Milorad Mitković (Niš)
Biljana Đorđević (Niš)
Radmilo Janković (Niš)
Sanja Mitrović (Beograd)
Stojan Radić (Niš)
Tomislav Jovanović (Pristina)
Desimir Mladenović (Niš)
Željko Miković (Beograd)
Jovica Hadži-Đokić (Beograd)
Sanja Milenković (Zemun)
Jovan Nedović (Niš)
Lana Mačukanović-Golubović (Niš)
Boris Kamenov (Niš)
Svetozar Krstić (Beograd)
Svetozar Damjanović (Beograd)
Vlada Kostić (Beograd)
Ivan Stefanović (Niš)

Tehnički urednik:

Čedomir Đorđević

Lektori:

Julijana Konić - srpski jezik
Milica Dosev - engleski jezik

Tehnički sekretar:

Slavica Stamenković

Štampa: SVEN - Niš
Tiraž: 300 + 200 CD

Prvi broj časopisa pod nazivom APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM
štampan je 4. februara 1984. godine

ADRESA UREDNIŠTVA: Leskovac, Svetozara Markovića 116

www.sld-leskovac.com

E-mail: sldle@ptt.rs

žiro-račun: 160-18335-70, Banca Intesa - SLD Leskovac

SADRŽAJ CONTENTS

ORIGINALNI RADOVI

ORIGINAL ARTICLES

1. Odnos glikemije i glikozilisanog hemoglobina kod osoba obolelih od diabetes mellitus-a

The relation of glycemia and glycosylated hemoglobin in patients with diabetes mellitus

J. Kostić, J. Jović, Z. Zaharijević

9. Carski rez – epidemija ili neophodnost

Cesarean section - epidemic or necessity

Z. Cakić, S. Mitić, V. Videnović, B. Cakić

14. Značaj procene antropometrijskih pokazatelja za prevenciju hipertenzije

The importance of anthropometric indicators in the prevention of hypertension

G. Dolić

18. Fibroepithelioma pinkus - prikaz slučaja

Fibroepithelioma of pinkus - a case review

M. Davidović

23. Epidemiološke karakteristike malignih bolesti u populaciji žena Jablaničkog okruga i centralne Srbije

Epidemiological characteristics of malignant diseases with female population of Jablanica district and central Serbia

M. Stojilković, M. Miljković, G. Cvetanović

ODABRANE TEME

SELECTED TOPICS

30. Radiološki aspekti patoloških stanja i oboljenja paranazalnih šupljina

Radiologic aspects of pathological conditions and diseases of paranasal sinuses

R. Babić, G. Stanković Babić, D. Rančić

Uputstvo autorima

Instructions to authors

ORIGINALNI RADOVI

ODNOS GLIKEMIJE I GLIKOZILISANOG HEMOGLOBINA
KOD OSOBA OBOLELIH OD DIABETES MELLITUS-a

Jovan Kostić, J. Jović, Z. Zaharijević

Služba laboratorijske dijagnostike, Dom Zdravlja Leskovac

SAŽETAK

Diabetes se označava kao nesposobnost tela da pravilno metaboliše ugljene hidrate. Glavni simptom dijabetesa je visok nivo glukoze u krvi. Dijabet tip I je posledica destrukcije beta ćelija pankreasa koja dovodi do apsolutnog deficita insulina, dok je tip II dijabet bolest nastala kao posledica insulinske rezistencije sa relativnim deficitom insulina.

Glikozilisani hemoglobin se sastoji iz četiri frakcije, a udeo ukupnog glikozilisanog Hb u ukupnom Hb je oko 4-6%. Kako je životni ciklus eritrocita 120 dana, smatra se da je ovaj parametar mera prosečnog nivoa glikemije u periodu od 8 do 12 nedelja.

Cilj rada je uočiti međuzavisnost glikozilisanog hemoglobina u tipu I i tipu II dijabetesa. Obradeno je 90 ispitanika. Rezultati biomarkera dobijeni kod pacijenata testirani su u odnosu na rezultate zdravih ispitanika.

Glukoza je određivana kinetičkim UV testom sa heksakinazom, glikozilisani hemoglobin spektrofotometrijskom metodom. Pri proceni statističke značajnosti korišćeni su: Studentov t-test, Hi kvadrat test i Kolmogorov-Smirnov test.

Vrednosti HbA1C između posmatranih grupa ne ukazuju na značajnu razliku između tipa I i tipa II dijabetesa. Primećuje se značajna razlika između kontrolne grupe i Dijabetesa tip I i II.

Ključne reči: rezistencija, glikemija, glikozilisani hemoglobin.

SUMMARY

Diabetes is defined as an inability of a body to metabolize carbohydrates properly. The main symptom of diabetes is high level of glucose in blood. Type 1 diabetes is the consequence of destruction of β cells in pancreas which leads to the absolute deficit of insulin, whereas the type 2 diabetes appears as the consequence of insulin resistance with relative deficit of insulin.

Glycosylated hemoglobin is consisted of four fractions, and the portion of total glycosylated Hb in total Hb is around 4-6%. Since the life cycle of erythrocytes is 120 days it is considered that this parameter is the measure of average level of glycemia during 8-12 weeks period.

The aim of the research is to notice the interdependence between glycosylated hemoglobin in type 1 and 2 diabetes. 90 examinees are analyzed; the results of biomarkers obtained in patients are tested in regard to the results of healthy examinees.

Glucose is determined by kinetic UV test with hexokinase, and glycosylated hemoglobin by spectrophotometric method. During the statistically significant estimation Student's t-test, Chi-squared test and Kolmogorov-Smirnov test were used.

The values HbA1C among monitored groups do not show significant difference between type 1 and 2 diabetes. Significant difference is noticed between the control group of type 1 and 2 diabetes.

Key words: resistance, glycaemia, glycosylated hemoglobin.

Uvod

Dijabetes se označava kao nesposobnost tela da pravilno metaboliše ugljene hidrate. Glavni simptom dijabetesa je visoki nivo glukoze u krvi.

Dijabet tip 1 je posledica destrukcije beta-ćelija pankreasa, koja dovodi do apsolutnog deficita insulina, dok je tip 2 dijabetesa bolest nastala kao posledica insulinske rezistencije sa

relativnim deficitom insulina. U oba slučaja nivo glukoze u krvi ostaje povišen.

U Srbiji od šećerne bolesti oboli najmanje 600.000 osoba, odnosno 6.7% stanovništva, a u svetu čak 25 miliona ljudi. Od tog broja, u Srbiji, 60.000 ljudi na svakodnevnoj insulinskoj terapiji.

Diabetes mellitus je peti uzrok smrtnosti, a statistički podaci ukazuju da godišnje od ove bolesti u Srbiji umre oko 2.500 osoba, a na

svakog obolelog od dijabetesa dolazi jedan koji ne zna da je oboleo.

U slučajevima nedovoljne količine insulina, ili njegovom smanjenom dejstvu (insulinskoj rezistenciji), nivo šećera u krvi se ne može održavati unutar normalnih granica. Prisutna glukoza u cirkulaciji dovodi do posttranslacione modifikacije HbA, čiji je najpoznatiji oblik glikozilisani Hb (HbA1c). Stvoreni glikozilisani Hb se ne razlaže, već je prisutan u krvi dok se ne razore eritrociti, a njegova koncentracija zavisi od nivoa šećera u krvi. Zbog toga je ovaj Hb važan parametar za dugoročno praćenje adekvatnosti lečenja šećerne bolesti, pošto održava pojavu hiperglikemije u dužem periodu.¹⁻³

Glikozilisani hemoglobin – HbA1C

Glikozilisani hemoglobin (glikohemoglobin, HbA1) se sastoji iz četiri frakcije: HbA1a1, HbA1a2, HbA1b i HbA1c. One se međusobno razlikuju po vrsti ugljenih-hidrata vezanih za Hb, ili po tipu amino grupe koja učestvuje u reakciji. Kod normoglikemičnih osoba udeo HbA1a1, HbA1a2 i HbA1b u ukupnom Hb iznosi od 0,4%-0,8%, a udeo HbA1c 4%-5%. Odavde sledi da je udeo ukupnog glikozilisaniog Hb u ukupnom Hb oko 4-6%.

Glikozilacija hemoglobina je neenzimski proces, koji se odvija kontinuirano u toku života eritrocita. Koncentracija HbA1c, ili ukupnog HbA1, proporcionalna je prosečnoj koncentraciji glukoze u krvi u toku dva do tri meseca. Kako je životni ciklus eritrocita 120 dana, a glikozilacija hemoglobina nije linearni proces, već se najveći deo odvija tek u drugoj polovini životnog veka eritrocita, ne postoji racionalna osnova da se nivo HbA1c analizira u intervalu kraćem od 60 dana, a smatra se da je ovaj parametar mera prosečnog nivoa glikemije u periodu od 8 do 12 nedelja.

Zbog toga se HbA1c koristi za praćenje metaboličke kontrole dijabetesa (udeo HbA1c ne zavisi od kratkoročnih promena koncentracije glukoze u plazmi). Nivo HbA1c je značajno snižen kod svih stanja sa skraćenim vekom eritrocita, što treba imati u vidu prilikom tumačenja rezultata.^{4,5}

Najčešće metode za određivanje HbA1c su: jonoizmenjivačka hromatografija, afinitetna hromatografija, spektrofotometrijska metoda, imunohepijske metode, elektroforeza i HPLC. Biološki materijal, koji se koristi za određivanje udela glikozilisaniog Hb je puna krv, sa EDTA ili heparinom.

Referentna metoda za određivanje HbA1c je HPLC metoda. U prvom koraku hemoglobin se razlaže na peptide enzimom endoproteinazom Glu-C. U drugom koraku se razdvaja uz glikozilisani i neglikozilisani N-terminalni heksapeptidi β -lanaca. Njihova koncentracija se određuje HPLC/masenom spektrometrijom ili dvodimenzionalnim pristupom: HPLC i kapilarnom elektroforezom sa UV detekcijom. Oba principa daju identične rezultate. Nivo HbA1c se računa iz odnosa glikozilisaniog i neglikozilisaniog heksapeptida. Zbog velike specifičnosti referentne metode, rezultati su niži u odnosu na vrednosti dobijene komercijalnim metodama.

Princip kolorimetrijske metode je hidroliza glikozilisaniog hemoglobina u prisustvu oksalne kiseline, pri čemu se oslobađa 5-hidroksimetil furfural. Reakcija se odvija u toku 5 sati na 100°C, nakon čega se reakciona smeša ohladi, a proteini istalože trihlorsirćetnom kiselinom. U supernatant se zatim dodaje tiobarbiturna kiselina i apsorbancija nastalog obojenog proizvoda meri na 443 nm. Na rezultat ne utiču nestabilne forme glikozilisaniog hemoglobina.

U spektrofotometrijskoj metodi dolazi do reakcije između inozitol-heksafosfata sa N-terminalnim amino-grupama β -lanaca ukupnog hemoglobina, što dovodi do promene njegovog apsorpcionog spektra (smanjuje apsorbancije na 560 nm i porast na 633 nm). Kako inozitol-heksafosfat ne može da reaguje sa glikozilisanim hemoglobinom, njegov spektar se ne menja, pa je promena apsorbancije posle dodatka ovog reagensa obrnuto srazmerna koncentraciji glikozilisaniog hemoglobina.

Na osnovu dobijenog rezultata za HbA1c može se preračunati prosečna koncentracija glukoze u poslednjih 6-8 nedelja (prosečna glikemija).

Prosečna koncentracija glukoze (mmol/mol) = 1,76 x HbA1C (%) – 3,67.

Međunarodna federacija za kliničku hemiju i laboratorijsku medicinu (IFCC) je napravila novi standard koji je specifičan za HbA1c i razvila referentnu metodu za njegovo određivanje, koja je usvojena kao globalni standard za kalibraciju svih metoda. Pored toga, definisan je novi način za izražavanje rezultata HbA1c u IFCC jedinicama (mmol/mol), pored postojećeg u procentima. Odnos između starih i novih jedinica je prikazan u tabeli 1.

Tabela1. Odnos između starih i novih jedinica za HbA1c

(%)	(mmol/mol)
4,0	20
5,0	31
6,0	42
6,5	48
7,0	53
7,5	58
8,0	64
8,5	69
9,0	75
9,5	80
10,0	86

Prevođenje rezultata iz % u mmol/mol moguće je primenom sledeće, tzv. „master jednačine“:

$$\text{HbA1C (mmol/mol)} = [\text{HbA1C (\%)} - 2,15] \times 10,929$$

Rezultati za HbA1c mogu da budu lažno povišeni ili sniženi u izvesnim stanjima, kao što su: hemolizne anemije, u kojima je kraći životni vek eritrocita, prisustvo abnormalnih formi hemoglobina, ili bolesti bubrega i jetre. u trudnoći su rezultati za HbA1c niži za 0,5%, uglavnom zbog hemodulacije. Zbog prisustva abnormalnog hemoglobina, rezultati za HbA1c mogu da variraju u zavisnosti od primenjene metode za određivanje, kao i od tipa hemoglobinopatije. U ovim stanjima se preporučuje da se rezultati određivanja HbA1c koriste za praćenje trenda glikemijske kontrole pacijenta, a ne kao ciljne vrednosti.

Cilj rada

1. Uočiti međuzavisnost glikozilisanog hemoglobina u tipu 1 i tipu 2 dijabeta.

Pacijenti i metode

Pacijenti

U cilju obavljanja istraživanja, po tipu slučajnog uzorka, formirana je grupa od 60 pacijenata, oba pola, koji su došli na pregled u laboratoriji Doma zdravlja Leskovac po savetu lekara specijaliste.

Sprovedena je posebna ciljna anketa koja je obuhvatila ukupno 90 ispitanika. Radi sagledavanja, a samim tim i radi istraživanja, ispitanici su podeljeni u tri grupe (dijabet tip 1, dijabet tip 2, zdravi), samo radi tumačenja rezultata, budući da se radi o statistički nezavisnim parametrima koji se ispituju. Sve grupe su imale po 30 ispitanika. Obradeno je 90 anketa, iz kojih su analizirani podaci dobijeni anamnestički. Rezultati bio markera, dobijenih kod pacijenata, testirani su u odnosu na rezultate zdravih ispitanika.

Podaci dobijeni anketom sređeni su i prikazani prema statističkoj metodologiji, uz primenu statističke analize pomoću SPSS statističkog programa (relativni brojevi, stope, testovi).

Ispitivani parametri dati su u tabelama čije su laboratorijske vrednosti analiza davane u apsolutnim brojevima, posebno su statistički razmatrani za svaku grupu, i to preko statističkih parametara, kao što su:

- aritmetička sredina
- standardna devijacija
- standardna greška
- koeficijent varijacije
- Studentov t-test
- Hi-kvadrat test

Kod svake od pomenutih grupa vršena je opservacija putem pomenutih statističkih parametara, u odnosu na referentne vrednosti biohemijskih parametara svake od pratećih analiza.

Metode ispitivanja

Određivanje koncentracije glukoze

U stanju na tašte, nivo šećera u krvi je regulisan od strane jetre, čime se postiže održavanje nivoa u preciznim granicama.

Brz i precizan način, u kome su nivoi šećera na tašte regulisani je u značajnom kontrastu sa brzim povećanjem šećera u krvi koje se dešava pri unošenju ugljenih hidrata.

Pad nivoa glukoze do kritičnog nivoa (otprilike 2,5 mmol/L) vodi ka disfunkciji centralnog nervnog sistema. Ovo se manifestuje hipoglikemijom i karakteriše mišićnom slabošću, nedostatkom koordinacije i mentalnom konfuzijom. Dalje smanjenje nivoa glukoze u krvi vodi ka hipoglikemičnoj komi. Koncentracije glukoze u krvi pokazuju intaindividualne fluktacije koje zavise od mišićne aktivnosti i vremenskog intervala koji je prošao od kada je uneta hrana. Ove fluktacije se povećavaju ako postoji disregulacija koja se dešava u velikom broju patoloških stanja u kojima nivo glukoze u krvi može da bude povišen (hiperglikemija) ili snižen (hipoglikemija).

Hiperglikemija najčešće nastaje kao rezultat deficijencije insulina, ili njegove efikasnosti, stanja poznatog kao diabetes mellitus. Ovo oboljenje karakteriše povećanje glukoze u krvi do takvog stepena da se prevazilazi bubrežni prag i dolazi do pojave šećera u urinu (glikozurija).

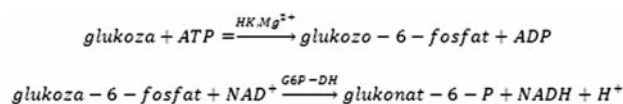
Određivanje glukoze u krvi se koristi kao „skrining“ test za diabetes mellitus, ako se sumnja na hiperglikemiju, praćenje terapije diabetes mellitus-a, evaluaciju metabolizma ugljenih hidrata, stanja kao što su gestacioni diabetes, akutni hepatitis, akutni pankreatitis i Adisonova bolest.

Hipoglikemija je udružena sa većim brojem patoloških stanja, uključujući neonatalni respiratorni distress sindrom, toksemiju u trudnoći, kongenitalne defekte enzima, Rejov sindrom, unošenje alkohola, hepatičnu disfunkciju, insulin produkujuće pankreasne tumore (insulinomi), insulinska antitela, nepankreasne neoplazme, septicemiju i hronična renalna oboljenja.

Principi testa

Kinetički UV test (metoda sa heksokinazom) služi za kvantitativno određivanje glukoze u humanom serumu, plazmi, urinu, hemolizatu, likvoru. Glukoza se fosfoiliše u prisustvu heksokinaze (HK), adenzin trifosfata (ATP) i jona magnezijuma, pri čemu nastaje glukoza-6-fosfat i adenzin difosfat (ADP). Glukoza-6-fosfat dehidrogenaza (G6P-0H) specifično oksiduje glukoza-6-fosfat do glukonat-6-fosfata uz istovremenu redukciju NAD⁺ do NADH. Porast u apsorbciji na 340 nm direktno je proporcionalna koncentraciji glukoze u uzorku.

Princip reakcije:



Serum/plazma (na našte)	
Odrasli	4,1-5,9 mmol/L (74-106 mg/dL)
Deca	3,3-5,6 mmol/L (60-100 mg/dL)
Hemolizat	Odrasli 3,3-5,5 mmol/L (60-100 mg/dL)
Urin	0,1-0,8 mmol/L (1-15 mg/dL)
Likvor	Odrasli 2,2-3,9 mmol/L (40-70 mg/dL)

Referentni intervali

Generalno, prihvaćene cut-off vrednosti za postavljanje dijagnoze Diabetes Mellitus:

- nasumice uzeta glukoza u plazmi 11,1 mmol/L
- glukoza u plazmi na našte (FPG) 7,0 mmol/L
- 2-časovna glukoza posle opterećenja: 11,1 mmol/l u toku oralnog glukoza tolerans testa (OGTT).
- ukoliko je jedan od ovih kriterijuma zadovoljen, rezultati treba da se potvrde ponovljenim određivanjem narednog dana, osim u slučaju nedvosmislene hiperglikemije sa akutnom metaboličkom dekompenzacijom.

Očekivane vrednosti zavise od starosti, pola, vrste uzorka, primenjene dijete i geografske lokacije.

Odredjivanje koncentracije HbA1c

Princip testa

U spektrofotometrijskoj metodi dolazi do reakcije između inozitol i heksafosfata sa N-terminalnim amino grupama β lanaca ukupnog hemoglobina, što dovodi do promene njegovog apsorpcionog spektra (smanjenje apsorpcije na 560 nm i porast na 633 nm. Kako inozitol heksafosfat ne može da reaguje sa glikozilisanim hemoglobinom, njegov spektar se ne menja, pa je promena apsorpcije, posle dodatka ovog reagensa, obrnuto srazmerna koncentraciji glikozilisanog hemoglobina.

Bez obzira na metodološke razlike, u toku poslednjih godina određivanje HbA1c se koristi za utvrđivanje povezanosti hiperglikemije i razlika za pojavu hroničnih komplikacija dijabetesa. Smanjenje prosečne vrednosti HbA1c u toku godine za samo 1% smanjuje rizik od nastanka mikrovaskularnih komplikacija za 37%, periferne vaskularne bolesti za 43%, infarkta miokarda za 14% i ishemijskog moždanog udara za 12%. Ovi nalazi su afirmisali primenu HbA1c kao izuzetno važnog parametra za praćenje metaboličke kontrole u svakodnevnoj praksi. U tom smislu, sve preporuke za savremenu terapiju dijabetesa, uključujući i Nacionalni vodič kliničke prakse Diabetes mellitus u Srbiji, definisale su terapijske ciljeve preko ciljnih vrednosti HbA1c. Tako su vodiči do 2006. godine predlagali da vrednost HbA1c $> 7,5\%$ bude kriterijum za prelazak na novi tip terapije (na primer u tipu 2 dijabetesa sa terapije oralnim agensima na insulinsku terapiju), dok najnovije preporuke Evropske asocijacije za studiju dijabetesa (EASD) i Američke asocijacije za dijabet (ADA) iz 2006. godine definišu ovaj kriterijum kao HbA1c $> 7,0\%$. Kod zdravih osoba udeo HbA1c iznosi 4-6%.

Metodologija statističke obrade

Pri statističkoj obradi posmatranih parametara (obeležja), pripremljen je statistički metod retrospektivne analize, upotrebom apsolutnih i relativnih brojeva i njihov tabelarni i grafički prikaz. Od testova za procenu statističke značajnosti primenjen je parametrijski Studentov t-test

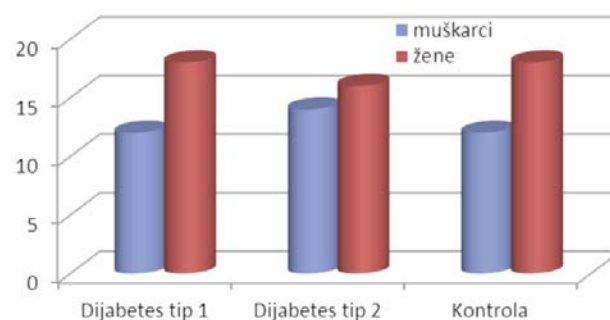
i ne parametrijski Hi kvadrat test kao i Kolmogorov-Smirov test.

Rezultati rada

Osnovne karakteristike ispitanika

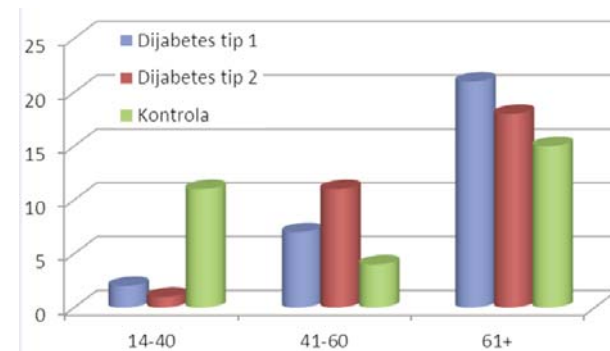
U okviru ispitivanja obuhvaćeno je 90 ispitanika, gde je prosek starosti iznosio $58,99 \pm 16,755$ godina (raspon godina iznosio je od 14 do 85 godina).

Prosečna starost u grupi sa dijabetom tip 1 iznosila je $62,27 \pm 14,640$ godina (raspon godina iznosio je od 14 do 85 godina), dok je znatno starija grupa sa dijabetom tip 2 i ta vrednost bila $63,07 \pm 10,0890$ (raspon godina iznosio je od 40 do 78 godina). Grupa zdravih, kao najmlađa sa srednjim vrednostima $51,63 \pm 21,474$ godina (raspon godina iznosio je od 16 do 79 godina). U odnosu na polnu strukturu ispitanika, zastupljenost ženske populacije je 57,8% dok je muška bila 42,2%.



Slika 1. Prikaz starosne strukture ispitanika po ispitivanim grupama.

Po grupama, ispitivanje je pokazalo da je najbrojnija populacija starosti preko 60 godina. U svim grupama je bilo ispitanika oba pola, s tim što je mlađih bilo više u grupi ispitanika muškog pola (slika 2).



Slika 2. Prikaz starosne strukture ispitanika po grupama.

Kod posmatranja parametara starosti i pola uočava se neminovnost da sa godinama stalno raste i opasnost od pojačanog rizika kardiovaskularnog oboljenja i to najviše u godinama 60 i više, pri čemu je kod muškaraca zastupljenost veća.

Osnovni deskriptivni parametri

Na osnovu Kolmogorov-Smirov testa normalne distribucije za kontinuirana obeležja možemo zaključiti da osnovni uzorak istraživanja ima normalni raspored za zadate parametre, da je osnovni uzorak istraživanja za data obeležja homogen (reprezentativan) i da zahvaljujući tome možemo za pomenuta obeležja da vršimo procenu parametara osnovnog skupa, odnosno ispitanika.

Tabela 1. Deskriptivna statistika osnovnih parametara po grupama

Parametar	Grupa	N	X-bar	Std. devijacija	Std. greška
Glukoza	Diabetes tip 1	30	8,680	2,465	0,449
	Diabetes tip 2	30	8,627	1,854	0,339
	Kontrola	30	4,634	0,702	0,095
HbA _{1c}	Diabetes tip 1	30	7,113	1,988	0,369
	Diabetes tip 2	30	6,756	1,595	0,381
	Kontrola	30	5,006	0,661	0,185

Koncentracija glukoze

Tabela 2. Vrednosti glukoze kod ispitanika

Grupa	Glikemija mmol/L	SE	Cv(%)	T	p-značajnost
Diabetes tip 1	8,680±2,461	0,563	24,54	0,28	p>0,05
Diabetes tip 2	8,627±1,858				
Diabetes tip 1	8,680±2,461	0,467	18,99	4,06	p<0,01
Kontrola	8,634±0,702				
Diabetes tip 2	8,627±1,858	0,362	21,67	4,29	p<0,01
Kontrola	4,634±0,702				

Osnovne vrednosti glukoze između posmatranih grupa, kao i njihov međusobni odnos prema normalnim vrednostima, ne pokazuje značajnu razliku kod odnosa grupe sa dijabetesom tip 1 (8,680±2,461 mmol/L) i dijabetesom tip 2 (8,627 ±1,858 mmol/L), dok se vrednosti glukoze kod grupe sa dijabetesom tip 1 (8,680±2,461 mmol/L) u odnosu na kontrolnu grupu (8,634±0,702 mmol/L) statički signifikantno razlikuju, (p>

0,01). To pokazuje da vrednost glukoze daleko premašuje normalne vrednosti koje mogu bitno uticati na dalji tok bolesti. Takođe, postoji značajna razlika u odnosu dijabetesa tip 2 (8,627 ±1,858 mmol/L) i kontrolne grupe (4,634±0,702 mmol/L); (p>0,01).

Koncentracija HbA_{1c}

Tabela 3. Vrednosti HbA_{1c} kod ispitanika

Grupa	HbA _{1c} (%)	SE	Cv(%)	t	p
Diabetes tip 1	7,113±1,988	0,563	19,54	1,95	p>0,05
Diabetes tip 2	6,756±1,595				
Diabetes tip 1	7,113±1,988	0,19	18,99	2,89	p<0,05
Kontrola	5,006±0,661				
Diabetes tip 2	6,756±1,595	0,362	21,67	3,32	p<0,01
Kontrola	5,006±0,661				

Rezultati su prikazani kao X ± SD i Medijana (Min-Max).

Vrednosti HbA_{1c} između posmatranih grupa kao i njihov međusobni odnos prema normalnim vrednostima, ne ukazuju na značajnu razliku kod odnosa grupe sa dijabetesom tipa 1 (7,113±1,988%) i grupe sa dijabetesom tipa 2 (6,756±1,595%), dok se vrednosti HbA_{1c} kod grupe sa dijabetesom tipa 1 (7,113±1,988%) u odnosu na kontrolnu grupu (5,006±0,661%) statički razlikuju; (p<0,05). Takođe se primećuje vrlo značajna razlika u vrednostima HbA_{1c} između dijabetesa tipa 2 (6,756±1,595%) i kontrolne grupe (5,006±0,661%); (p>0,01).

Diskusija

U poslednjih 5 godina, broj novootkrivenih dijabetičara na području Jablaničkog okruga kreće se između 24 i 32 obolela, što daje godišnju incidenciju od 16-20 obolelih na 10.000 stanovnika. Faktori rizika veoma su zastupljeni u populaciji. To su stanja, oboljenja, osobine, štetne navike i ekološki uslovi koji povećavaju verovatnoću za pojavu dijabetesa.

Glavni faktor rizika je starenje, odnosno godine života. Iz literature je poznato da skoro desetina obolelih od šećerne bolesti je starija od 45 godina, što korelira i sa našim podacima, s tim da je u našoj studiji najzastupljenija

starosna populacija između 61 i 70 godina, a zatim populacije između 51 i 60 godina.

Analizom demografskih podataka na području Jablaničkog okruga dobija se podatak da je preko 30% stanovnika starije od 60 godina i da su upravo ove dve populacione grupe najzastupljenije u strukturi stanovništva.

U polnoj strukturi, 2/3 obolelih su žene, što ima i opravdanja u njihovoj manjoj fizičkoj aktivnosti, više prisutnoj gojaznosti i lošim navikama u ishrani.

Podatak o genetskoj predispoziciji i familiarnosti oboljenja dobija se u oko 1/4 ispitanika, što je daleko ispod podataka koji se nalaze u literaturi i gde se tvrdi da je u 80% slučajeva među faktorima rizika prisutno nasleđe. Ovakav podatak je možda posledica predhodno nedijagnostikovanog dijabetesa kod bliskih srodnika (otac, majka, brat, sestra), koji su u većini slučajeva umrli imajući u vidu starosnu strukturu ispitanika.^{6,7} Takođe, nedovoljno insistiranje ispitivača na ovom podatku umanjuje broj pozitivno dobijenih odgovora.

Upotreba alkohola i oboljenja pankreasa, koja su dovela do razvoja dijabetesa, prisutna su u manje od 10% slučajeva i podudarna su sa onim u drugim studijama.

Psihički stres, kao faktor rizika, nije posebno analiziran s obzirom da je cela nacija, u poslednjih desetak godina, bila izložena hroničnom stresu zbog ekonomske i političke krize koja se odigrava na ovim prostorima.

Poznavanjem najčešćih faktora rizika, rizičnih zanimanja, polne i starosne strukture obolelih od dijabetesa, na području Jablaničkog okruga moguće je da se umanjuje štetno dejstvo ovih faktora i preduslov je za preduzimanje mera na ranoj detekciji rizičnih grupa, dok još nema ispoljenih simptoma bolesti, te radom na primarnoj prevenciji i edukaciji sa potencijalnim dijabetičarima preduprediti nastanak šećerne bolesti, ili odložiti njen početak i time umanjiti posledice po zdravlje ljudi i društva u celini.^{8,9,10}

U ovoj studiji, kod obe posmatrane grupe ne postoji značajna razlika u srednjim vrednostima glikemije i HbA1c čija je vrednost kod tipa 1

ipak nešto viša. Vrednost glikemije kao parametra koji ne služi za dugoročnu kontrolu regulacije ove bolesti je vrlo varijabilna u zavisnosti od velikog broja faktora. Jedan od njih je stres zbog vađenja krvi i iščekivanje rezultata.

U posmatranim grupama pacijenti sa dijabetesom tipa 1 nemaju značajnu razliku srednje vrednosti TG u odnosu na kontrolnu grupu, uz postojanje značajne razlike vrednosti HbA1c. Takođe, pacijenti sa dijabetesom tip 2 imaju višu srednju vrednost TG u odnosu na tip 1 i značajnu razliku od kontrolne grupe, a niže vrednosti HbA1c u odnosu na tip 1. Kod ovih pacijenata se ređe javljaju mikrovaskularne komplikacije, ali je veći rizik od pojave mikrovaskularnih komplikacija.

U obe posmatrane grupe se uočava da postoje povećane srednje vrednosti HbA1c u odnosu na referentne vrednosti i značajne razlike u odnosu na kontrolnu grupu. I pored toga što se one međusobno razlikuju, nešto veća vrednost je u tipu 1. HbA1c kao parametar za dugoročnu kontrolu regulacije dijabetesa od izuzetne je važnosti za eventualnu promenu terapije kada prelazi ciljne vrednosti, a u cilju sprečavanja prevremene pojave komplikacija.

Zaključak

Diabetes mellitus je hronična progresivna bolest koja se karakteriše hiperglikemijom i drugim biohemijskim poremećajima kao posledica neadekvatne produkcije, ili neadekvatnog dejstva insulina koji kontroliše metabolizam glukoze, masti i belančevina. Faktori rizika za dijabet su veoma zastupljeni u populaciji. To su stanja oboljenja, osobine, štetne navike i drugi uslovi sredine koji povećavaju verovatnoću za pojavu oboljenja.

Glavni faktori rizika su: starenje (godine života), naslednost (familiarnost), gojaznost, fizička neaktivnost, dugotrajno stresogeno stanje, neki lekovi i hormoni.^{11, 12} Dobar parametar za praćenje metaboličke kontrole dijabetesa je HbA1c.

Među ispitanicima ove studije najviše je bilo pacijenata starosti preko 60 godina.

Obe grupe bolesnika sa tipom 1 i tipom 2 imaju značajno višu koncentraciju glukoze u odnosu na zdrave ispitanike. Između bolesnika dijabetesa tipa 1 i tipa 2 koncentracija glukoze se nije značajno statistički razlikovala.

I kod bolesnika sa dijabetesom tipa 1 i kod onih sa tipom 2 nađena je značajno viša koncentracija glikozilisanog hemoglobina u odnosu na zdravu grupu.

Literatura

1. Koraćević D, Bjelaković G, Đorđević BV, Nikolić J, Pavlović DD, Kocić G. Biohemija, četvrto izmenjeno i dopunjeno izdanje. Savremena administracija, Beograd, 2006; 529-899.
2. Đorđević BV, Pavlović D, Kocić G, Nikolić J, Cvetković T, Stojanović I, Jevtović-Stojmenov T, Sokolović D. Klinička biohemija. Medicinski fakultet, Niš, 2010; 83-84.
3. Goestemeyer AK, Marks J, Srail SK, Debnam Es, Unwin RJ. GLUT 2 protein at the rat proximal tubule brush border membrane correlates with protein kinase C (PKC) beta and plasma glucose concentration. *Diabetologia* 2007; 50: 2209-2217.
4. Guyton Ac, Hall JE. Medicinska fiziologija, IX izdanje. savremena administracija, Beograd, 1999.
5. Ahmad O, Boschi-Pinto, Lopez A, Murrey C et al. Age Standardization of rates: A New WHO Standard. Geneva: World Health Organization, 2000.
6. WHO Study Group on Diabetes Mellitus. Geneva, World Health Organization, 2007. (WHO Technical report Series, No. 727).
7. Nacionalni vodič kliničke prakse. radna grupa za dijabetes. Diabetes Mellitus, Beograd, 2002; 122.
8. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2002, S5-S 20.
9. Atanasković-Marković Z, Bjegović V, Janković S i dr. The burden of disease and injury in Serbia. Belgrade, Ministry of Health Republic of Serbia, 2003.
10. WHO Study Group on Diabetes Mellitus. Geneva, World Health Organization, (WHO Technical report Series, No. 727), 1985.
11. Statistički godišnjak Jablaničkog okruga za 2006-2009. godinu (e-verzija).
12. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2002, S5-S 20.
13. Zdravstveno-statistički godišnjak Republike Srbije, 2006-2010. Beograd, Institut za javno zdravlje Srbije, 2011 (e-verzija).
14. Grimaud D, Levraut J. Acute postoperative metabolic complications of diabetes. *Minerva Anestesiol* 2001; 67:263-270.
15. American Diabetes Association: Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2000;(Suppl 1) 23.
16. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2002, 25: S5-S 20

CARSKI REZ – EPIDEMIJA ILI NEOPHODNOST

Zoran Cakić¹, S. Mitić¹, V. Videnović¹, B. Cakić²

1 Služba ginekologije i perinatologije, Opšta bolnica Leskovac

2 Dispanzer opšte medicine, Dom zdravlja Medvedja

SAŽETAK

Broj žena koje se odlučuju za carski rez, poslednjih decenija je u naglom porastu. Zbog toga mnoge države pokušavaju različitim strategijama da stanu na put novom trendu. Pristalice izbora po pitanju carskog reza zastupaju tezu da je, kao i u svim ostalim sferama reproduktivnog zdravlja, u pitanju žensko telo, tako da trudnica ima pravo da sama odluči o načinu na koji će njena beba da se rodi. Protivnici slobode izbora tvrde da je neindikovan carski rez izlaganje i porodilje i novorođenčeta nepotrebnom riziku, koga buduće majke često nisu svesne. Analizom podataka o zastupljenosti pokazali smo kako utiče na ukupnu perinatalnu smrtnost. Pokušali smo dati modele kako objektivno predvideti procenat SC za svaku regionalnu bolnicu, zemlju. U svetu se po izveštaju WHO uradi 18,5 miliona carskih rezova. U 10,2% zemalja procenat SC je od 10-15%, u 39,4% zemalja procenat SC je manji od 10%, a 50,4% svih zemalja upražnjava porodaj SC većim od 15%. Izveštajem Instituta „Dr M. J. Batut“ koji je za 2010. obuhvatio najveći broj porodilišta u Srbiji navodi se podatak da je procentualna zastupljenost SC u srpskim porodilištima 24,3% i da je u odnosu na 2009. godinu povećan za 1%. Analizom procentualne zastupljenosti SC u OB Leskovac, uočava se trend rasta SC za poslednjih 10 godina sa 15,3% u 2001. godini na 31,68% u 2010. godini. Analizom se jasno uočava i pad ukupne perinatalne smrtnosti (UPM) sa 20,8% u 2001. godini na 10,1% u 2010. što za srpske uslove predstavlja značajno smanjenje. Dalje povećanje procenta SC na 31,68% nije uslovalo smanjenje UPM. Na osnovu svega gore navedenog, uočava se epidemijski rast SC u svetu i u Srbiji. Tako veliki broj carskih rezova nije u svim bolnicama i klinikama dao očekivani pad ukupne perinatalne smrtnosti. Potrebno je izračunati i načiniti prihvatljiv model očekivanog procenta SC na nivou nacionalnih udruženja za opstetriciju. Preporuka WHO je da se broj SC mora kretati između 15 i 25% i da za veći procenat SC nema opravdanja.

Ključne reči: SC, Carski rez, WHO, ukupni perinatalni mortalitet

SUMMARY

The number of women, who have been opting for caesarean section in the last decades, is rapidly increasing. Many countries have been using different strategies to stop this new trend. Followers, advocating the theory of caesarean section as well as in all other areas of reproductive health, think that it is a matter of a female body. Therefore, a pregnant woman has the right to make her own decision about the way in which her baby is to be born. Opponents of the freedom of choice claim that the caesarean section, which is not indicated, represents an exposure of young mothers and newborns to an unnecessary risk. The future mothers are often unaware of the risk of it. We have shown how it affects the overall perinatal mortality rate by analyzing data on its presence. We have tried to give models how to predict objectively the percentage of SC for each regional hospital, country. Around 18.5 million cesarean sections are carried out in the world according to WHO report. The percentage of SC is from 10-15% in 10.2% of the countries, in 39.4% of the countries it is less than 10% and 50.4% of all countries carry out SC with the percentage higher than 15%. The data, that the percentage of SC presence in Serbian maternity wards is 24.3% and that in comparison to 2009. has been increased by 1%, has been stated by the report of the Institute "Dr MJ Batut". It included the largest number of maternity wards in Serbia in 2010. A trend of increasing of SC from 15.3% in 2001 to 31.68% in 2010 has been noticed in the last 10 years by analyzing the percentage of SC in General Hospital in Leskovac. The significant decrease in perinatal mortality (UPM) from 20.8% in 2001 to 10.1% in 2010 has clearly been noticed by analyzing it. This is a significant reduction for Serbian standards. Further increase of SC on 31.68% did not cause the decrease in UPM. Based on all above mentioned, an epidemic growth of SC in the world and in Serbia can be seen. Such a large number of caesarean sections has not given the expected decline in overall perinatal mortality in all hospitals and clinics. It is necessary to calculate and make a plausible model of the expected percentage of SC at the level of National Association for Obstetrics. A WHO recommendation is that the number of SC must range between 15 and 25% and that there is no justification for a higher percentage of SC.

Keywords: SC, Cesarean section WHO, the overall perinatal mortality

Uvod

Carski rez je operativna procedura kojom se rezom kroz trbušni zid majke i zid uterusa vrši ekstrakcija ploda, najčešće u poodmaklim stadijumima trudnoće kada je moguće preživljavanje ploda, a često i jedina metoda koja može spasiti život majke zbog komplikacija trudnoće.

Broj žena koje se odlučuju za carski rez poslednjih decenija je u naglom porastu. Zbog toga mnoge države pokušavaju, različitim strategijama, da stanu na put novom trendu. Pristalice izbora po pitanju carskog reza zastupaju tezu da je, kao i u svim ostalim sferama reproduktivnog zdravlja, u pitanju žensko telo, tako da trudnica ima pravo da sama odluči o načinu na koji će njena beba da se rodi. A carski rez je upravo ona

Adresa autora: Dr Zoran Cakić, spec. ginekologije i akušerstva, Služba ginekologije i perinatologije, Opšta bolnica Leskovac, zcakić63@gmail.com

metoda koja joj pruža manje fizički bolan i traumatičan porođaj.

Protivnici slobode izbora tvrde da je neindikovan carski rez izlaganje i porodilje i novorođenčeta nepotrebnom riziku, koga buduće majke često nisu ni svesne. Iako je carski rez danas postao relativno bezbedna intervencija, ne treba zaboraviti da je u pitanju ozbiljna operacija.

Na odluku o metodi porođaja (u SAD i zemljama sa velikim procentom carskih rezova), često utiču i njihovi lekari, naročito oni iz privatne prakse, koji u mnogim situacijama radije biraju carski rez nego prirodni porođaj. Jednostavno, ukoliko vaginalni porođaj ne bude išao kako treba, uvek će biti postavljeno pitanje: "Zašto nije urađen carski rez?" Birajući carski rez, oni se oslobađaju odgovornosti i štite od potencijalne tužbe za nemar ili grešku, koja može da ih košta karijere. Osim toga, carski rez je za lekara unosniji i štedi mu vreme, što su još dve prednosti u odnosu na prirodni porođaj.

Cilj rada

Pokazati procentualnu zastupljenost ove operativne akušerske tehnike u svetu i u Srbiji.

Analizom podataka o zastupljenosti pokazati kako utiče na ukupnu perinatalnu smrtnost.

Pokušaji davanja modela kako objektivno predvideti procenat SC za svaku regionalnu bolnicu, zemlju.

Metod rada

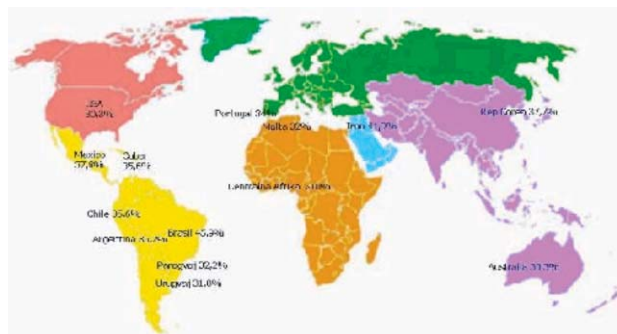
U radu su korišćeni podaci WHO, Instituta za javno zdravlje „Milan Jovanović Batut“, podaci protokola porodilišta Službe ginekologije i perinatologije Opšte bolnice u Leskovcu.

Rezultati i analiza

U svetu se po izveštaju WHO uradi 18,5 miliona carskih rezova. U 10,2% zemalja procenat SC je od 10-15%, u 39,4% zemalja procenat SC je manji od 10%, a 50,4% svih zemalja upražnjava porođaj SC većim od 15%.

Po podacima WHO ta zastupljenost u svetu u 2010. godini je različita i kreće se u USA 30,3%, Meksiku 37,8%, Kubi 35,6%, Paragvaju 32,2%,

Čileu 30,7%, Argentini 35,2%, Urugvaju 31,8%, Brazilu 45,9%, Iranu 41,9%, Australiji 30,3%, Rep. Koreji 37,7%, Dominikanskoj Republici 37,8%, Malti 32%, Portugalu 34%, Italiji 37,4%, Finskoj 16,3%, UK 22%, Nemačkoj 27,8%, Francuskoj 18,8%, Španiji 25%.



Grafikon 1.



Grafikon 2.

Evidentno je i da se broj carskih rezova razlikuje u zavisnosti od toga da li se radi o privatnim ili državnim bolnicama. Tako, u privatnim bolnicama uradi se između 32-52%, a u državnim bolnicama od 18-32%.

Faktori koji prevashodno utiču na broj SC su sledeći:

- maternalna starost
- prevalenca prethodnog SC
- incidenca započetih indukcija
- multiple trudnoće
- pramaturitet.

Analizom na 47.402 porodjaja SC iz 9 svet-skih centara u 2009. godini nadjena je sledeća procentualna zastupljenost SC kod:

1. spontanog porodjaja nulipara od 5,66% do 20,63%
2. Indukovanog porodjaja nulipara od 26,47% do 53,92%
3. spontanog porodjaja multipara od 0,82% do 4,93%
4. indukovanog porodjaja multipara od 11,57% do 43,25%
5. prethodnog SC od 51,48% do 80,79%
6. karlične prezentacije u nulipara od 69,93% do 98,67%
7. karlične prezentacije u multipara od 66,18% do 97,56%
8. multiple trudnoće od 34,72% do 74,67%
9. poprečni ili kosi položaj 90% do 100%
10. prevremeni porodjaj 22,29% do 46,65%

Brennon DJ et all. am J. obstet. gin 2009.

Izveštajem Instituta „Dr M. J. Batut“ koji je za 2010. godinu obuhvatio najveći broj porodil-išta u Srbiji navodi se podatak da je procentual-na zastupljenost SC u srpskim porodilištima 24,3% i da je u odnosu na 2009 .godinu povećan za 1%.

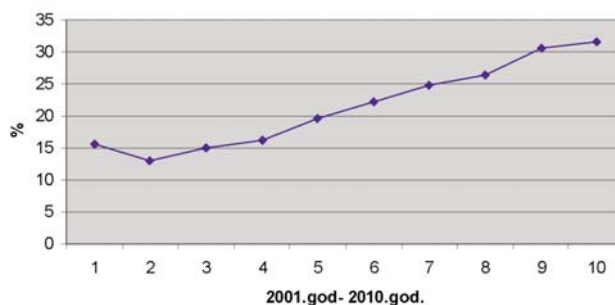
Procenat SC u Srbiji svakako ukazuje na rast u svim regionalnim centrima. Kao primer se može videti procentualni rast u GAK „Narodni Front“ u Beogradu i porodilišta Opšte bolnice Leskovac.

GAK „Narodni front“

- 2000. godine uradjeno 16,97%
- 2004. godine uradjeno 19,38%
- 2007. godine uradjeno 23,25%
- 2009. godine uradjeno 23,90%
- 2010. godine uradjeno 25,04%.

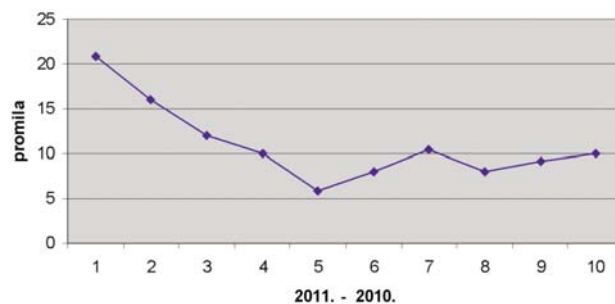
Tabela 1. Služba ginekologije i perinatologije Opšte bolnice Leskovac

GOD.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
SC	377	299	356	382	436	469	465	487	554	564

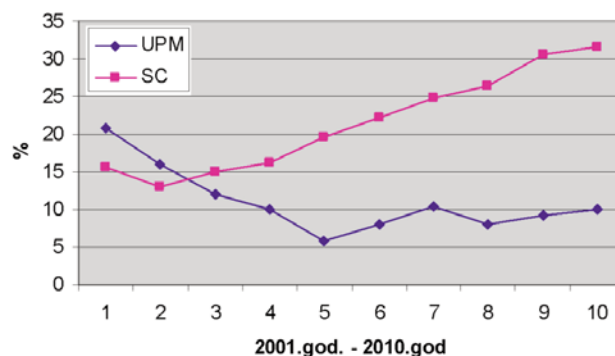


Grafikon 3. Služba ginekologije i perinatologije Opšte bolnice Leskovac

Analizom grafikona broj 3 uočava se trend rasta SC za poslednjih 10 godina sa 15,3% u 2001. godini na 31,68% u 2010. godini. Trend rasta procenta završenja porodjaja prati rast u celom svetu, delu Evrope, a slično je stanje i u svim većim regionalnim bolnicama u Srbiji.



Grafikon 4. Ukupni perinatalni mortalitet OB Leskovac

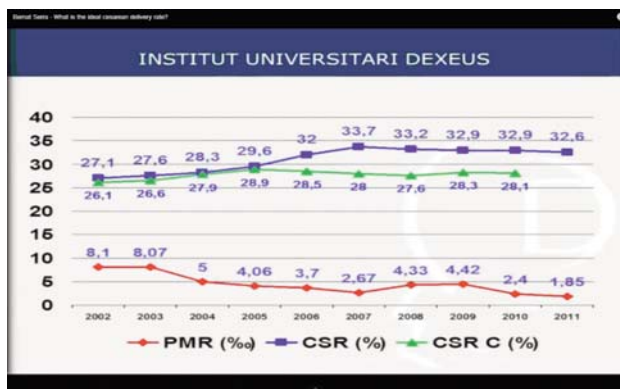


Grafikon 5. Odnos SC i UPM

Analizom grafikona broj 4 se jasno uočava i pad ukupne perinatalne smrtnosti (UPM) sa 20,8‰ u 2001. na 10,1‰ u 2010. godini, što za srpske uslove predstavlja značajno smanjenje. U 2005. godini ukupna perinatalna smrtnost je iznosila 5,8‰, a procenat SC je zabeležena u 19,69%. Koliko je dalje povećanje procenata na 31,68% pomoglo da se smanji ukupna perinatalna smrtnost? Svakako do takve situacije nije dovelo povećanje broja carskih rezova jer je UPM

čak i povećan na više od 10%. Prava formulacija pitanja bi bila „zašto povećani broj SC nije smanjila UPM“ i naravno koji je optimalni broj SC sa kojim bi održali i smanjili UPM na ispod 10%.

Uočili smo da u porodilištu Opšte bolnice Leskovac povećan procenat SC ne dovodi do smanjenja UPM.



Grafikon 6. Hospital Universitari Quirón Dexeus Barcelona

Kao stepen poredjenja za idealno smanjenje UPM uzeti su zvanični podaci Klinike Dexeus u Barseloni koja je sa povećanjem SC na 32,6% dovela UPM na 1,85%.

Kako onda predvideti model za idealan procenat carskih rezova i kako predvideti model koji može dati očekivani broj SC u datoj instituciji. Potrebno je da nacionalne institucije prema sledećim karakteristikama predvide i projektuju okvirne modele za broj SC za svaku instituciju na osnovu sledećih faktora:

1. Demografski faktor
 - reproduktivna starost
 - etnička pripadnost
 - socijalno stanje populacije
2. Medicinska stanja
 - srčane mane i bolesti trudnica
 - diabetes mell.
 - hipertensio art.
3. Akušerski razlozi
 - gestacijaska starost
 - paritet
 - single/multiple grav.
 - prethodni SC

- prezentacije
- IUGR
- započete indukcije porodjaja
- stanja na placenti (previa, abruptio)
- IVF.

Sve ove karakteristike za svaku oblast i zemlju moraju nacionalna udruženja za opstetričiju da objektivno statistički obrade kako bi se mogao sačiniti prihvatljiv i prilagodjen model procenta SC. Moraju se uspostaviti standardi, uporediti institucije i izgraditi korektivna strategija na nivou nacionalnih udruženja kako bi se izbegla preteća epidemija SC.

Zaključak

Na osnovu svega gore navedenog uočava se epidemijski rast SC u svetu i Srbiji. Tako veliki broj carskih rezova nije u svim bolnicama i klinikama dao očekivani pad ukupne perinatalne smrtnosti. Potrebno je izračunati i načiniti prihvatljiv model očekivanog procenta SC na nivou nacionalnih udruženja za opstetričiju. Preporuka WHO je da se broj SC mora kretati između 15 i 25% i da za veći procenat SC nema opravdanja.

Potrebno je da se u daljem razmišljanju o procentualnoj zastupljenosti SC uzme i materalna satisfakcija kao razlog za SC jer svaka trudnica ima pravo da odluči na koji će se način roditi njena beba.

Nikako ne treba zaobići i nedostatak protokola kojima bi se zaštitio akušerski kadar od udara javnosti, medija i pravnog sistema zbog ne načinjenog SC.

Objektivnom medijskom kampanjom ukazati na podatke o maternalnom morbiditetu i mortalitetu zbog epidemijskog rasta broja SC.

Literatura

1. Forsthalm MM, Lidegaard O. Cesarean section on maternal request. Ugeskr Laeger. 2009 Feb 9; 171 (7): 497-502.
2. Joffe M, Chapple J, Paterson C, Beard RWJ Epidemiol Community Health. What is the optimal caesarean

- section rate? An outcome based study of existing variation. Academic Department of Public Health, Imperial College of Science, Technology and Medicine, St Mary's Hospital Medical School, London. 1994 Aug; 48 (4):406-11
3. Brennan DJ et all. Am. J. - Obstetritia et gynecology 2009.
 4. Izveštaj Instituta za javno zdravlje „Milan Jovanović Batut“ za 2010. godinu. Dr Mirjana Živković-Šulović, februar 2011.
 5. Clinical indications and determinants of the rise of cesarean section in three hospitals. Qin, Cheng; Zhou, Min; Callaghan, William M; Posner, Samuel F; Zhang, Jun; Berg, Cynthia J; Zhao, Gengli; Maternal & child health journal vol.16 issue 7. oct. 2012.
 6. Z. Cakić, V. Videnović, S. Filipović, M. Ivanović, B. Cakić - Carski rez i njegova primena u porodilištu Opšte bolnice Leskovac za period 1991-2009. i perinatalna smrtnost. Apollinem medicum et aesculapium, Vol. 8. br. 1, jan-mart 2010. str. 22/23.

ZNAČAJ PROCENE ANTROPOMETRIJSKIH POKAZATELJA ZA PREVENCIJU HIPERTENZIJE

Gordana Dolić

Služba za zaštitu zdravlja odraslog stanovništva, Centar za prevenciju, Savetovalište za ishranu, Dom zdravlja Leskovac

SAŽETAK

Prisustvo abdominalne gojaznosti i njena udruženost sa hipertenzijom, dislipidemijom i hiperglikemijom čini metabolički sindrom i predstavlja značajan zdravstveni problem, jer je udružena sa značajno povišenim rizikom od razvoja kardiovaskularnih bolesti.

Cilj rada je da utvrdi povezanost prisustva gojaznosti i prekomerne uhranjenosti sa nivoom krvnog pritiska.

Materijal i metode: Ispitivanje je obavljeno u Centru za prevenciju, Doma zdravlja Leskovac. Ispitivani uzorak činila je grupa od 200 ispitanika. Svi su, sem po polu i starosti, podeljeni i u grupe prema stepenu uhranjenosti, prema prisustvu ili odsustvu arterijske hipertenzije, na osnovu definicije koju je dalo Evropsko udruženje kardiologa 2003 godine.

Rezultati: Našim istraživanjem je obuhvaćena grupa od 118 pacijenata sa arterijskom hipertenzijom i 82 sa normalnim pritiskom. Primenom Pirsonovog koeficijenta korelacije, uočena je visoko statistički značajna povezanost povišenog krvnog pritiska sa vrednostima telesne mase (stepenom uhranjenosti - BMI).

Ključne reči: antropometrijski pokazatelji, ITM, BMI, arterijska hipertenzija, stepen uhranjenosti, gojaznost.

SUMMARY

The presence of abdominal obesity and its union with hypertension, dyslipidemia and hyperglycemia constitutes the metabolic syndrome and represents the significant health problem because it is united with a significantly high risk of cardiovascular diseases and disorders development.

The aim of the research is to establish the connection between the presence of obesity and excessive nutrition and the level of blood pressure.

Materials and methods: The examination is performed in the Prevention Centre of Health Centre in Leskovac. The tested sample consisted of a group with 200 examinees. Except for the sex and age, all of them were divided into groups according to the body mass index, presence and absence of arterial hypertension on the basis of a definition given by the European Association of Cardiologists in 2003.

Results: the group of 118 patients with arterial hypertension and 82 patients with normal blood pressure are included in our survey. With the application of Pearson correlation coefficient, highly statistically significant relation between the high blood pressure and the values of a body mass (the body mass index - BMI) is noticed.

Key words: anthropometric indicators, ITM, BMI, arterial hypertension, the body mass index, obesity.

Uvod

Kardiovaskularne bolesti predstavljaju jedan od glavnih problema savremene civilizacije i zauzimaju vodeće mesto u morbiditetu i mortalitetu odrasle populacije. Među kardiovaskularnim bolestima arterijska hipertenzija, ateroskleroza i ishemijska bolest srca su vodeći trijas i najaktuelniji problem, posebno visoko razvijenih zemalja i zemalja u razvoju.

Arterijska hipertenzija je bolest koju karakterišu povišene vrednosti sistolnog (SP) i dijastolnog (DP) krvnog pritiska (KP > 140/90 mmHg), samo povišene vrednosti sistolnog krvnog pritiska (izolovana sistolna hipertenzija), ili uzimanje antihipertenzivne terapije.¹

Arterijska hipertenzija je hronična degenerativna bolest sa epidemiološkom zastrupljenošću i igra značajnu ulogu u morbiditetu, invaliditetu i mortalitetu stanovništva, ali ke i jedan od najčešćih i najznačajnijih faktora rizika u genezi ateroskleroze krvnih sudova.

Adresa autora: **Dr Gordana Dolić**, dijetolog Služba za opštu medicinu, Centar za prevenciju, Savetovalište za dijetetiku, Dom zdravlja Leskovac

Imajući u vidu socio-medicinski značaj hipertenzije u poslednje vreme, savremena epidemiologija je svoje istraživanje usmerila na rano otkrivanje prediktora i faktora rizika arterijske hipertenzije. Značajno je da se rizični faktor može identifikovati pre događaja kome predhodi, što ima značaja za sprovođenje interventnih programa i redukcije rizičnih faktora. Neki od ovih faktora rizika su nepromenljivi (starost, pol, nasleđe) i na njih se ne može uticati, dok su drugi (pušenje, gojaznost, fizička neaktivnost, stres, neadekvatna ishrana...) podložni modifikaciji i održavanju stila življenja, odnosno navika u ponašanju.

Dobri rezultati u lečenju mnogih bolesti, pa i arterijske hipertenzije, ne mogu se postići samo farmakološkim metodama, pa se u poslednje vreme medicina sve više okreće proučavanju psiho-fizičkih karakteristika individue i njenog aktivnog učešća u unapređenju sopstvenog zdravlja, kao i proučavanju štetnih činilaca i njihove uloge u kliničkom toku bolesti.

Jedan od bitnih „prekursora“ hipertenzije na koji možemo uticati je sigurno gojaznost. Ona predstavlja ozbiljan zdravstveni problem u većini ekonomski razvijenih zemalja. Posmatra se kao bolesno stanje koje po pravilu postepeno počinje, progresivnog je toka i pri dužem trajanju oštećuje zdravlje pojedinca.²

U mnogobrojnim radovima utvrđen je vrlo visok stepen korelacije između stepena gojaznosti i pridružene, ili prisutne hipertenzije.^{3,4,5} Većina smatra da visina hipertenzije napreduje uporedo sa stepenom gojaznosti. Uzrok nastanka hipertenzije je povećanje vaskularnog prostora, usled povećanja broja krvnih sudova u uvećanom masnom tkivu, kao i smanjenje lumena krvnih sudova zbog bržeg i ranijeg razvoja procesa ateroskleroze.

Gojaznost predstavlja hronično metaboličko oboljenje koje se karakteriše uvećanjem količine masnog tkiva. Postoji više direktnih tehnika za procenu ukupne telesne masti, kao što su denzitometrija, merenje ukupne telesne težnosti, merenje ukupnog kalijuma, elektronske metode merenja impedanse i konduktivnosti. Ove metode su skupe i nisu primenljive u kliničkoj praksi.

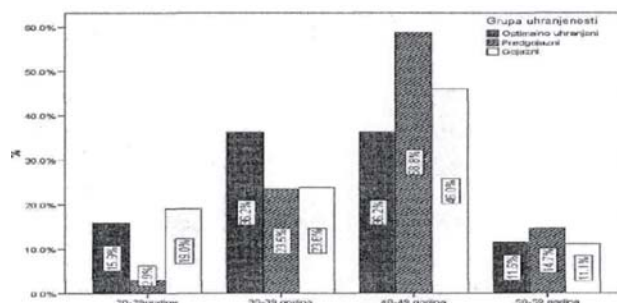
Zbog toga se najčešće za procenu stepena uhranjenosti koristi indeks telesne mase-ITM (Body Mass Index-BMI) koji je definisan količinom telesne težine i kvadrata telesne visine (kg/m²). Prema izveštaju Svetske zdravstvene organizacije (SZO) o gojaznosti, preterana uhranjenost označava ITM>25kg/m² i gojaznost ITM>30 kg/m².⁶ Smatra se da rizik raste već sa ITM većim od 25kg/m² i da bi granicu gojaznosti trebalo sniziti (ITM veći od 29kg/m² nosi 3 puta veći rizik od koronarne bolesti (pa i ART. hipertenzije u odnosu na ITM od 21 kg/m²).⁷

Tabela 1. Prikaz starosne i polne strukture ispitanih

		Grupa uhranjenosti		
		Optimalno uhranjeni	Predgojazni	Gojazni
Starosna grupa	20-29 godine	broj 11	2	12
		% 15,9%	2,9%	19,0%
	30-39 godine	broj 25	16	15
		% 39,2%	23,5%	23,8%
40-49 godine	broj	25	40	29
	%	36,2%	58,8%	46,0%
50-59 godine	broj	8	10	7
	%	11,60%	14,7%	11,1%
Ukupno		broj 69	68	63
		%	100,0%	100,0%

Ispitanici i metode

Istraživanje je obavljeno u Centru za prevenciju Doma zdravlja Leskovac. Ispitivani uzorak činila je grupa od 200 ispitanika koji su se javili samoinicijativno, ili po savetu izabranog lekara, tokom šestomesečnog perioda. Svi pacijenti su, osim po polu i starosti, podeljeni u grupe prema stepenu uhranjenosti, prema prisustvu ili odsustvu arterijske hipertenzije.



Grafikon 1. Prikaz procentualne starosne strukture ispitanih po grupama uhranjenosti

Uzimajući u obzir kriterijume na osnovu kojih se ispitanici razvrstavaju u odgovarajuću grupu uhranjenosti, došli smo do rezultata da je

od ukupnog broja ispitivanih, njih 69 (34.50%) bilo optimalno uhranjeno, 68 (34,00%) je svrstano u grupu predgojaznih i 63 (31,50%) ispitanika je svrstano u grupu gojaznih osoba.

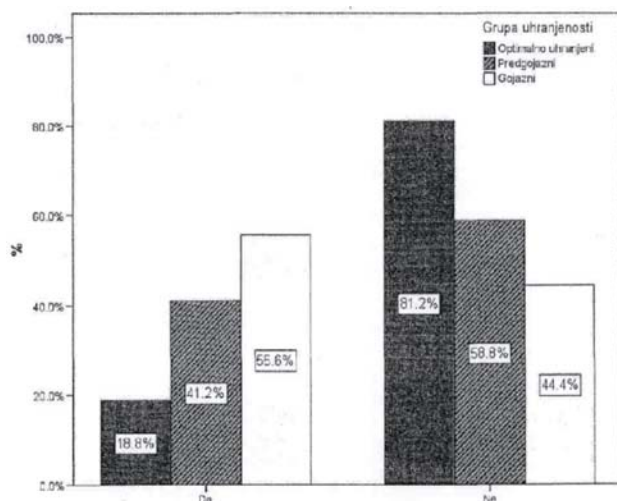
Procena prisustva, ili odsustva hipertenzije kod ispitanika rađena je na osnovu definicije koju je dalo Evropsko udruženje kardiologa 2003. godine.¹ Formirane su tri grupe: prvu grupu činili su normotenzivni ispitanici, drugu grupu ispitanici sa hipertenzijom i treću grupu ispitanici sa patološkom (teškom) hipertenzijom. Procena stepena hipertenzije, prema vrednostima sistolnog i dijastolnog pritiska, prikazana je na sledećoj tabeli.

Tabela 2. Procena stepena hipertenzije prema vrednostima sistolnog i dijastolnog pritiska

Kategorija sa gornjim vrednostima	Sistolni pritisak (mmHg)	Dijastolni pritisak (mmHg)
Normotenzivni	130-139	85-89
Hipertenzija	160-179	100-109
Patološka (teška) hipertenzija	≥ 180	≥110

Tabela 3. Prikaz zastupljenosti hipertoničara u ispitivanim grupama

		Grupa uhranjenosti		
		Optimalno uhranjeni	Predgojazni	Gojazni
Da li se sada leči zbog visokog krvnog pritiska?	Ne	broj 56 % 81.2%	broj 40 % 58.8%	broj 28 % 44.4%
	Da	broj 13 % 18.8%	broj 28 % 41.2%	broj 35 % 55.6%
Ukupno		broj 69 % 100,0%	broj 68 % 100,0%	broj 63 % 100,0%



Grafikon 2. Prikazana procentualna distribucija hipertoničara u ispitivanim grupama

Rezultati

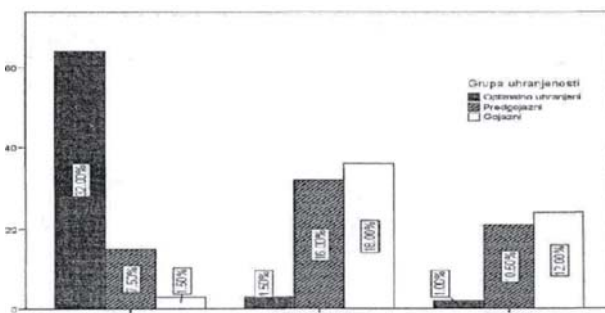
Našim istraživanjem je obuhvaćena grupa od 118 pacijenata sa arterijskom hipertenzijom i 82 sa normalnim pritiskom. Posmatrajući uzorak u celini, srednja vrednost sistolnog arterijskog pritiska iznosila je $132 \pm 2,09$ mmHg. Posmatrajući po grupama uhranjenosti, srednje vrednosti sistolnog pritiska su jako različite. Naime, kod optimalno uhranjenih srednja vrednost sistolnog pritiska iznosila je $127 \pm 23,30$ mmHg, kod grupe predgojaznih pokazuje nešto veću srednju vrednost $136 \pm 20,1$ mmHg, a gojazni su imali vrednost sistolnog pritiska od $136 \pm 22,27$ mmHg.

Veoma je bitno poznavati koliki je stepen gojaznosti, ali i kakav je raspored masnog tkiva koje je uvećano. Vrednosti dijastolnog pritiska su u proseku bile $85 \pm 15,1$ mmHg, a po grupama uhranjenosti te vrednosti su bile za optimalno uhranjene $82 \pm 12,4$ mmHg, za grupu predgojaznih srednja vrednost je iznosila $85,74 \pm 15,1$ mmHg, dok kod gojaznih dijastolni pritisak pokazuje najveće vrednosti, i to $88,41 \pm 10,99$ mmHg.

Primenom HI-kvadrat testa nađena je visoko statistički značajna razlika u vrednostima krvnog pritiska kod različitih grupa uhranjenosti ispitanika ($p < 0,01$).

Tabela 4. Vrednosti krvnog pritiska po grupama uhranjenosti

		Grupa uhranjenosti		
		Optimalno uhranjeni	Predgojazni	Gojazni
Krvni pritisak	Normal	broj 64 % 78.0%	broj 15 % 18.3%	broj 3 % 3.7%
	Povišen krvni pritisak	broj 3 % 4.2%	broj 32 % 45.1%	broj 36 % 50.7%
Patološki		broj 2 % 4.3%	broj 21 % 44.7%	broj 24 % 51.1%
ukupno		broj 69 % 34.5%	broj 68 % 34.0%	broj 63 % 31.5%



Grafikon 3. Vrednosti krvnog pritiska po grupama uhranjenosti

Iz svega navedenog se nameće zaključak da postoji visoko statistički značajna povezanost stepena gojaznosti osobe i vrednosti sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska.

U našoj studijskoj grupi bilo je 63 (31,5 %) gojaznih ispitanika sa arterijskom hipertenzijom i među njima je 50,70% imalo povišeni krvni pritisak. Nije bilo značajnije razlike u učestalosti povišenog krvnog pritiska između ispitivanih muškaraca i žena.

Zaključak

Prevenција hipertenzije u gojaznosti (ITM > 30kg/m²) je 38,4% za muškarce i 32,2% za žene. Prevenција hipertenzije u osoba sa normalnom telesnom težinom (ITM < 25kg/m²) je 18,2% za muškarce i 16,5% za žene. To govori da je relativni rizik za razvoj hipertenzije u gojaznosti 2,1% za muškarce i 1,9% za žene. Povremeno u lečenju gojaznosti treba primeniti i druge postupke, ukoliko predhodne procedure nisu imale uspeha, uključiti lekove i biljna pomoćna sredstva, konsultovati endokrinologa za isključenje gojaznosti usled drugih bolesti, primeniti tzv. nultu dijetu u bolničkim uslovima ili pribeći

hiruškom lečenju. Gojaznost pomera tendenciju razvoja arterijske hipertenzije ka mlađem životnom dobu, što treba da bude alarm za čitavo društvo.

Literatura

1. Guidelines Committee 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003; 21:1011-1053
2. Van Itallie T. B. : Health implications of overvveight and obesity in the United States *Ann Int Med*, 1985; 103:983
3. Forrester T., Wilks R., Bennett F., Mc Farlane-Anderson N., Megee D., Cooper R., Fraser H.: obesity in the Caribbean, *Ciba-Found-Symp.* 1996;201:17-26
4. Masaki K. H., Curb Y. D., Chin D., Petrovich H., Rosriguez B. L.: Association of body mass index with blood pressure in elderly Japanese American men. *The Honolulu Heart Program. Hypertension* 1997 Fe; 29 (2); 673-7
5. Vasiljević N., et al. *Vojnosanit Pregl* 2004;61 (4):379-385
6. World Health Organisation Obesity: Preventing and Managin the global Epidemic. Report of WHO consultation of Obesity. Geneva, June 1997 ,
7. National Heart and Blood Institute Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overvveight and obesity in adults: the Evidence Report, September 1998.

FIBROEPITHELIOMA PINKUS - PRIKAZ SLUČAJA

Marija Davidović

Odeljenje dermatovenerologije, Opšta bolnica Leskovac

SAŽETAK

Pinkusov fibroepitheliom (Fibroepithelioma Pinkus, FEP) je redak, bezbolan tumor kože koji klinički veoma često liči na druge kožne tumore.

Tradicionalno, FEP se klasifikuje kao varijanta bazocelularnog karcinoma (BCC), mada nedavni nalazi idu u prilog njegove klasifikacije u podvrstu trihoblastoma, koji je benigni tumor, nasuprot BCC.

Klinički FEP se manifestuje kao lezija boje kože, ili pigmentna lezija u vidu jasno ograničenog plaka, nodusa ili neretko polipoidnog ili pedunkularnog tumora. Najčešće je lokalizovan na koži trupa, kod osoba između 40 i 60 godina starosti i javlja se nešto češće kod žena.

Terapija izbora kod ovog tumora je kompletno hirurško uklanjanje.

Prikazuje se slučaj žene, stare 53 godine, sa brzo rastućim tumorom dijametra 10x8 mm, na koži leve lumbo-sakralne regije.

Dermoskopija lezije pokazala je brojne tanke, arborizovane krvne sudove u centru, udružene sa tačkastim krvnim sudovima, dok su na periferiji uočene nepravilno distribuirane sivo-braon, bestrukturne pigmentacije, multiple plavo-sive globuletačke i nekoliko milija.

Lezija je uklonjena hirurškim putem u celini i histopatološki je postavljena dijagnoza Fibroepithelioma Pinkus.

Pacijentkinja dolazi na ambulantne kontrole, za sada nema recidiva.

Ključne reči: Fibroepithelioma Pinkus, tumor kože, BCC, dermoskopija

SUMMARY

Fibroepithelioma of Pinkus (FEP) is a rare, indolent growing tumor that can clinically mimic numerous skin tumors. Traditionally FEP has been classified as a variant of a basal cell carcinoma (BCC), but more recent evidence favours the classification of FEP as a variant of trichoblastoma, benign counterpart of BCC. Clinically, it is manifested as a pigmented or flesh colored lesion, well demarcated plaque, nodus, or infrequently polypoid or pedunculated formation. It is mostly localized on the trunk of persons aged 40 to 60 years, with slightly predilection for females. A definitive treatment for FEP is complete surgical excision.

We are reporting a case of 53 years old woman, with fast growing tumor, of diameter 10x8 mm, on the left lumbosacral region.

A dermoscopic lesion image demonstrates numerous fine arborizing vessels at the center of the lesion, associated with dotted vessels. Peripherally, there are irregularly distributed gray-brown structureless areas of pigmentation, multiple gray-blue globules-dots and a few milia-like cysts.

The lesion was completely removed with clear biopsy margins.

Histopathological features were that of FEP.

A patient is being followed for any possible local recurrences.

Key words: Fibroepithelioma of Pinkus, skin tumor, BCC, dermoscopy

Uvod

Pinkusov fibroepitheliom (FEP) prvi je opisao Herman Pinkus 1953. godine, koji ga je tada u originalu nazvao premaligni fibroepitelni tumor kože.^{1,2}

FEP je tradicionalno smatran varijantom bazocelularnog epitelioma (BCC), međutim, novija istraživanja idu u prilog svrstavanju ovog tumora u varijantu trihoblastoma, tako da je klasifikacija ovog tumora i dalje ostala kontroverzna.

Studija rađena 2005. godine na Institutu za patologiju kalifornijskog univerziteta u San Francisku, na do tada najvećem broju uzoraka

Adresa autora: Dr Marija Davidović, Odeljenje dermatovenerologije, Opšta bolnica Leskovac, tel. 064/1639221. E-mail: marijadavidovic@rocketmail.com

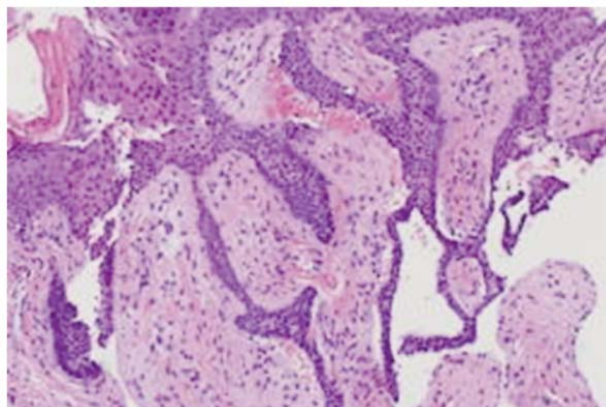
FEP dizajnirana je tako da uporedi FEP i BCC.³ Tada je pokazano da FEP ima neznatno veću incidencu kod žena, za razliku od BCC, koji je češći kod muškaraca. Za razliku od uobičajenih tipova BCC, koji su pretežno lokalizovani na fotoeksponiranim delovima tela, predominantne lokalizacije za FEP bile su trup i ekstremiteti. Naime, samo 15% BCC se javlja na trupu, za razliku od FEP, gde se 81% opisanih lezija javilo baš na toj lokalizaciji.⁴ FEP je pokazao niži stepen bojenja sa p53 i MIB-1, dok su kod BCC ovi markeri bili jako izraženi. Imunohistochemijskim bojenjem je dokazano da FEP pokazuje retenciju Merkelovih ćelija, što je karakteristika benignih trihoblastičnih tumora, a ne i BCC-a.^{3,5}

Klasifikacija je, međutim i dalje ostala kontroverzna, naročito sa uvođenjem imunohistochemijskog bojenja na androgeni receptor.⁶ Pokazano je da nema signifikantne razlike između BCC i FEP prema stepenu ekspresije androgenih receptora, dok trihoblastom skoro i ne pokazuje ekspresiju ovih receptora, što je ponovo aktuelizovalo klasifikaciju FEP kao podvrste BCC.

FEP se malo češće javlja kod žena nego kod muškaraca i to najčešće kod osoba između 40 i 60 godina života.⁷ Tačna incidenca FEP nije poznata. Redak je u dečjem uzrastu, mada postoje opisani slučajevi.^{8,9} Za razliku od BCC, koji je najčešće lokalizovan na fotoeksponiranim regijama, FEP se uglavnom viđa na trupu i pokazuje izvesnu predispoziciju prema lumbo-sakralnoj regiji, ali je opisan i na drugim delovima trupa, ekstremitetima, glavi, pa čak i genitalijama.^{10,11}

Klinički izgled FEP varira od pojedinačnih ili multiplih, jasno ograničenih, sesilnih papula ili plakova, ovalnog ili nepravilno-okruglog oblika, pa do velikih, pedunkularnih tumora. Opisani su slučajevi FEP u vidu sporo rastućih, egzofitičnih tumora, polipoidnog izgleda², kao i cistične, pleomorfne i gigantske varijante FEP. Boja promena varira od boje normalne kože, roze ili crvene, pa do žućkaste ili raznih nijansi braon boje, a površina ponekad može biti egzulcerisana, ili macerisana.^{12,13} Stoga je klinička diferencijalna dijagnoza veoma teška i obuhvata razno-

rodne promene, kao hemangiom, fibrom, razne vrste nevusa (sebacealni nevus, složeni - compound i dermalni nevusi, lipomatozni nevus), amelanotični melanom, seboroične keratoze, akrohordon ("skin tag") itd.



Slika 1. Fibroepithelioma Pinkus, patohistološka slika: tanke anastomozirajuće trake bazaloidnih ćelija

Histološki FEP se karakteriše dugačkim i tankim trakama od bazaloidnih ćelija koje se granaju i međusobno spajaju u formaciju sačas-tog izgleda, koja se širi od epidermisa sa kojim je povezana prema dole ležećem dermisu. Trake bazaloidnih ćelija su okružene fibrovaskularnom stromom (Slika 1).¹⁴

Prema izgledu bazaloidne ćelije se mogu podeliti na dva tipa: brojnije su svetlije ćelije, koje ispunjavaju veći deo traka, a između njih su razbacane male grupice tamnijih ćelija, palisadnog rasporeda, kao pupoljci na granama.¹⁵

Nuklearni pleomorfizam može bifi prisutan, a bojenje markerima proliferacije, kao što je Ki-67 ukazuje na povećan index proliferacije.¹⁶

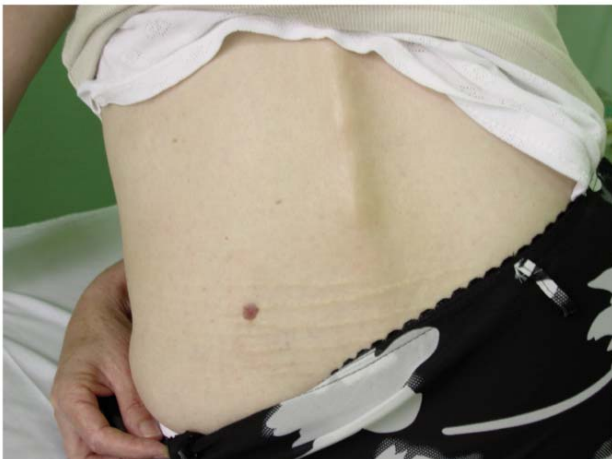
Histološki jako podseća na retikularni tip seboroične keratoze, ali nikada ne pokazuje prisustvo keratinskih i pseudokeratinskih perli što je tipično za seboroičnu keratozu. Takođe, hiperkeratoza se veoma retko viđa kod FEP. U većini slučajeva FEP je superficijalni tumor i ima jasno demarkiranu donju granicu. Samo 5% ispitanih uzoraka FR iz prethodno pomenute studije bilo je situirano u dermisu i to sa signifikantnim stepenom solarne elastoze. Konačno, FEP retko invadira subkutis i skoro nikada nema agresivan tok i ne dovodi do letalnog ishoda.

FEP se može javiti sam ili udružen, obično sa seboroičnim keratozama ili BCC, a opisani su i slučajevi FEP udruženi sa drugim malignitetima, kao što je slučaj FEP udruženog sa intraduktalnim karcinomom dojke¹⁷ ili drugi slučaj, gde su u perianalnom FEP-u nađene Pagetove ćelije.¹⁸ Slučajevi pojave FEP na mestu zračne terapije zbog drugog malignog tumora su dokumentovani u literaturi, mada veza između radioterapije i razvoja FEP nije razjašnjena.¹⁹

I pored toga što FEP nije agresivan tumor i ne daje lokalnu invaziju tkiva, niti udaljene metastaze, terapija izbora je kompletna hirurška ekscizija. Topikalni imiquimod, kao i topikalna fotodinamska terapija, koji se efikasno koriste za lečenje superficijalnog BCC nisu efikasni kod FEP.²⁰

PRIKAZ SLUČAJA

Pacijentkinja stara 53 godine primetila je pre nekoliko meseci pojavu izrasline na leđima, koja se vidno povećavala, nije bolela, niti svrbela, a ponekad je ostavljala sukrvičav trag na vešu. Interesantno je da je promenu prvi put primetila po povratku iz bolnice gde je ležala zbog virusnog meningitisa, koji je prošao bez posledica.



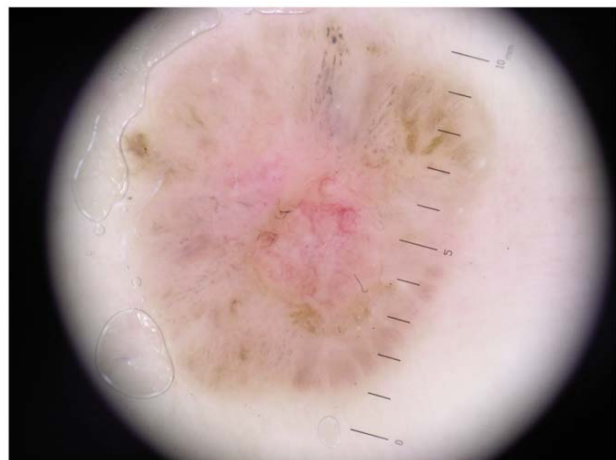
Slika 2. Klinička slika: ovalni plak, crvenkasto-braon boje

Prilikom pregleda uočena je promena, jasno ograničena, ovalnog oblika, dimenzija 8x10 mm, lako izdignuta iznad ravni kože, crvenkasto-braon boje na koži leve lumbo-sakralne regije (Slika 2). Promena je klinički najviše podsećala na seboroičnu keratozu ili dermalni nevus,

te je u cilju bolje dijagnostike urađena dermoskopija.

Kod pacijentkinje, nakon dermoskopije promene uočeni su arborizovani krvni sudovi u centralnom delu promene, udruženi sa tačkastim krvnim sudovima, dok su na periferiji promene uočene nepravilno distribuirane sivo-braon, besstrukturalne pigmentacije, multiple plavo-sive globule-tačke i nekoliko milija (Slika 3). Na osnovu toga, kao i anamnestičkog podatka o brzom rastu promene, postavljena je sumnja na BCC i urađena je kompletna ekscizija promene.

Patohistološki nalaz: makroskopski isečak dijametra 2,5x2 cm, sa tumorom dijametra 10x8 mm. Mikroskopski, uočene uske anastomozirajuće trake bazaloidnih ćelija umetnute u fibrovaskularnu, mestimično miksoidnu stromu, koja se prostire u dermis. HP Dg: Fibroepitelioma Pinkus (premaligni fibroepiteliom). Ivice resekcije su slobodne. Ekscizija promene je radikalna.



Slika 3. Dermoskopski nalaz

Pacijentkinja se dalje kontroliše ambulantno, nema recidiva na mestu operativnog reza tri godine nakon ekscizije.

DISKUSIJA

FEP je redak kožni tumor koji može klinički podsećati kako na BCC, tako i na benigne kožne tumore, u prvom redu seboroične keratoze ili akrohordon. Kao varijanta BCC, prema trenutno važećoj klasifikaciji, FEP zahteva brzu dijagnostiku i hirurški tretman, te je dermoskopija

metod izbora pri postavljanju diferencijalne dijagnoze.

Dermoskopija je neinvazivna dijagnostička tehnika koja pomaže u postavljanju kliničke diferencijalne dijagnoze pigmentnih kožnih lezija, uključujući melanom i pigmentni BCC, čiji su dermoskopski kriterijumi dobro definisani i predmet su obimnih studija.^{21,22} Za razliku od melanoma i BCC malo je poznato o dermoskopskim kriterijumima za FEP, koji su ustanovljeni tek u skorije vreme.^{23,24}

Zalaudek sa saradnicima²⁴ je objavila seriju od deset histopatološki potvrđenih FEP sa njihovim dermoskopskim karakteristikama. Najvažnije dermoskopske karakteristike koje su tom prilikom opisane su:

1. "Fine arborizing vessels" (FAVs), odnosno tanki arborizovani krvni sudovi, koji predstavljaju varijaciju arborizovanih teleangiektazija koji se viđaju kod BCC. Uopšteno FAVs su manjeg kalibra i manje su razgranati u odnosu na arborizovane krvne sudove kod BCC. FAVs mogu biti udruženi sa tačkastim krvnim sudovima ("dotted vessels"), koji se obično nalaze na periferiji lezije.

2. "White streaks", odnosno bele septalne linije, koje su najsignifikantniji dermoskopski nalaz za FEP. Histopatološki ove lezije odgovaraju fibrovaskularnoj stromi koja se nalazi između traka bazaloidnih ćelija u FEP, formirajući tipičan saćasti izgled. Ove bele linije treba strogo razlikovati od regresionih struktura, koje se viđaju kod melanocitnih lezija .

3. Sivo-braon, bezstrukturne pigmentacije i varijabilan broj malih sivo-plavih tačaka, što je varijacija sivo-plavih globula koje se viđaju kod BCC, što može ukazivati na etiološku sličnost između FEP i BCC.

4. U lezijama FEP dermoskopski se mogu naći i retke milije (eng. milia-like cysts), koje su tipične za seboroične keratoze kao i ulceracije, koje se viđaju i kod BCC .

Slučaj prikazujemo da bi skrenuli pažnju na FEP, koji nije tako redak tumor i lako se može pogrešno dijagnostikovati, a takođe i da bi ukazali na značaj dermoskopije, s obzirom da su de-

moskopski kriterijumi veoma karakteristični i mogu ukazati na pravu dijagnozu.

Možemo zaključiti da je dermoskopija veoma korisna neinvazivna metoda za procenu ne samo pigmentnih promena, već i u diferencijalnoj dijagnozi između malignih i benignih tumora kože.

LITERATURA

1. Pinkus H. Premalignant fibroepithelial tumors of skin. *AMA Arch Derm Syphilol* 1953. 67:598-615.
2. Su WM, Fromer E, Fung AM. Fibroepithelioma of Pinkus. *Dermatology Online Journal*. 2006; 12:2
3. Bowen AR, LeBoit, PE. Fibroepithelioma of pinkus is a fenestrated trichoblastoma. *Am J Dermatopathol*. 2005 Apr;27(2): 149-54
4. Tarallo M, Cigna E, Fino P, Lo Torto F, Corrias F, Scuderi N. Fibroepithelioma of Pinkus: variant of basal cell carcinoma or trichoblastoma? Case report. *G Chir*. 2011; 32(6-7):326-8
5. Schulz T, Hartschuh W. Merkel cells are absent in basal cell carcinomas but frequently found in trichoblastomas. An immunohistochemical study. *J Cutan Pathol* 1997 Jan;24(1): 14-24
6. Katona TM, Ravis SM, Perkins SM, Moores WB, Billings SD. Expression of androgen receptor by fibroepithelioma of Pinkus: evidence supporting classification as a basal cell carcinoma variant? *Am J Dermatopathol*. 2007 Oct; 29(5): 494.
7. Betti R, Inselvini E, Carducci M, Crosti C. Age and site prevalence of histologic subtypes of basal cell carcinomas. *Int J Dermatol*. 1995 Mar;34(3): 174-6.
8. Pan Z, Huznh N, Sarma DP. Fibroepithelioma of Pinkus in a 9-year-old boy: a case report. *Cases J*. 2008 Jun 27;1 (1):21.
9. Scalvenzi M, Francia MG, Falletti J, Balato A Basal cell carcinoma with fibroepithelioma-like histology in a healthy child: report and review of the literature. *Pediatr Dermatol*. 2008 May-Jun;25(3):359-63.
10. Scherbenske JM, Kopeloff IH, Turiansky G, Sau P. A solitary nodule on the chest: fibroepithelioma of Pinkus. *Arch Dermatol*. 1990;126:955-958.
11. Heymann WR, Soifer I, Burk PG. Penile premalignant fibroepithelioma of Pinkus. *Cutis*. 1983;31:519-521.
12. Cohen PR, Tschen JA. Fibroepithelioma of Pinkus presenting as a sessile thigh nodule. *Skinmed*. 2003 Nov-Dec;2(6):385-7.
13. Lang PG, Maize J. Basal cell carcinoma. In: Rigel DS, Friedman RJ, Dzubow LM, Reintgen DS, Bystry J-C, Marks R, eds. *Cancer of the Skin*. Philadelphia, Pa: Elsevier Saunders; 2005:101-133.
14. Lever WF, Schaumberg-Lever G. Fibroepithelioma. *Histopathology of the Skin*, 6 th ed, Philadelphia, Pa: JB Lippincott; 1983:570,
15. Mehregan D, Heyl JM. Premalignant Fibroepithelial Tumor (Pinkus Tumor) *Emedicine* 2009.
16. Naeyaert JM, Pauwels C, Geerts ML, Verplancke P. CD-34 and Ki-67 staining patterns of basaloid follicu-

- lar hamartoma are different from those in fibroepithelioma of Pinkus and other variants of basal cell carcinoma. *J Cutan Pathol*. Nov 2001;28(10):538-41.
17. Bryant J. Fibroepithelioma of Pinkus overlying breast cancer. *Arch Dermatol*. Mar 1985;121(3):310
 18. Warner TF, Burgess H, Mohs FE. Extramammary Paget's disease iri fibroepithelioma of Pinkus. *J Cutan Pathol*. Oct 1982;9(5):340-4
 19. Holcomb MJ, Motaparathi K, Grekin SJ, Rosen T. Fibroepithelioma of Pinkus induced by radiotherapy. *Dermatology Online Journal* 2012; 18(7):5
 20. Park MY, Kim YC. Fibroepithelioma of Pinkus: poor response to topical photodynamic therapy. *European J Dermatol* 2010; 20(1)133-4
 21. Argenziano G, Soyer HP, Chimenti S et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: results of a consensus meeting via the Internet. *J AM Acad Dermatol*. 2003;48:679-693
 22. Menzies SW, VVesterhoff K, Rabinovitz H, Kopf AW, McCarthz WH, Katz B. Surface microscopy of pigmented basal cell carcinoma. *Arch Dermatol*. 2000;136:10121016
 23. Zalaudek I, Leinvveber B, Ferrara G, Soyer HP, Ruocco E, Argenziano G. Dermoscopy of fibroepithelioma of Pinkus. *J Am Acad Dermatol*. 2005;52:168-169.
 24. Zalaudek I, Ferrara G, BroganelH P, Moscarejla E, Mprdente |, Giacpmel J, Argenziano G. Dermoscopy Patterns of Fibroepithelioma of Pinkus. *Arch Dermatol*. 2006;142:1318-1322.

EPIDEMIOLOŠKE KARAKTERISTIKE MALIGNIH BOLESTI U POPULACIJI ŽENA JABLANIČKOG OKRUGA I CENTRALNE SRBIJE

Marija Stojiljković,¹ M. Miljković,² G. Cvetanović³

¹Služba opšte medicine, Dom zdravlja Leskovac, ²Služba za pedijatriju, Opšta bolnica Leskovac

³Služba medicine rada, Dom zdravlja Leskovac

SAŽETAK

Uvod: Povećanje starosti populacije i sve veća izloženost kancerogenima, dovode do porasta oboljevanja od karcinoma širom sveta. S obzirom da se očekuje porast broja novoobolelih, potrebno je ukazati na najčešće lokalizacije malignih tumora stanovništva određenog područja od kojih oboljeva najveći broj stanovnika, te mere prevencije u cilju ranog otkrivanja prevashodno usmeriti na te lokalizacije malignih tumora.

Cilj rada je bio da prati kretanje oboljevanja i umiranja od karcinoma sa najvećom incidencijom među ženama u Jablaničkom okrugu, u periodu od 1999. do 2009. godine i utvrditi da li se broj novoobolelih i umrlih žena sa teritorije Jablaničkog okruga značajno razlikuje od broja novoobolelih i umrlih žena sa teritorije centralne Srbije.

Materijal i metode: Kao izvori podataka korišćeni su podaci iz izveštaja „Incidencija i mortalitet od raka u centralnoj Srbiji“ za 1999., 2004. i 2009. godinu Republičkog Instituta za javno zdravlje Srbije. Razlike u broju novoobolelih i umrlih žena Jablaničkog okruga i centralne Srbije od karcinoma testirane su χ^2 testom.

Rezultati: Žene sa teritorije Jablaničkog okruga značajno češće oboljevaju od karcinoma grlića materice, karcinoma pluća, karcinoma ovarijuma. Takođe, ukupan broj novoobolelih žena Jablaničkog okruga od svih lokalizacija karcinoma (izuzev kože) je bio veći u odnosu na broj novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije.

Zaključak: S obzirom da je u posmatranom periodu broj novoobolelih porastao i da se očekuje dalji rast, potrebno je sprovesti preventivne preglede i skrining programe kojima, u prvom redu, treba obuhvatiti visoko rizične grupe, a zatim što veći broj žena.

Ključne reči: karcinom dojke, karcinom grlića materice, karcinom kolorektuma, karcinom pluća, karcinom tela materice, karcinom jajnika, epidemiologija

SUMMARY

Introduction: Ageing population and the increasing exposure to carcinogens are contributing to the rise of the global cancer incidence. Considering the expected increase in the number of new cases, it is necessary to point out the most common localizations of malignant diseases in the population of a certain area as well as to emphasize the preventive and early detection measures in relation to the aforementioned locations.

The aim of this study was to monitor the trends of mortality and morbidity for cancers with the highest incidence amongst women in the Jablanica district during the 1999-2009 period and to determine if the number of new cases and deaths from the Jablanica district is significantly different from the number of new cases and deaths in central Serbia.

Material and methods: The source of data used for this study is the "Incidence and cancer mortality for Central Serbia" for the years 1999, 2004 and 2009, published by the Public Health Institute of Serbia. The differences in cancer incidence and mortality for the Jablanica district and central Serbia were examined using the chi-squared test.

Results: Women from the Jablanica district territory are more likely ($p < 0.05$) to develop cervical, lung, and ovarian cancers than their counterparts in central Serbia. In addition, the incidence of all cancers (excluding skin cancers) for women in Jablanica district is higher than that of women in central Serbia.

Conclusion: Considering that, during the observed period, the number of new cases increased, and that further incidence increases are expected, it is necessary to implement preventive and screening programs which should primarily include high risk groups and following that even more population.

Key words: breast cancer, cervix cancer, colorectal cancer, lung cancer, uterine cancer, ovary cancer, epidemiology

Uvod

Pod pojmom karcinom podrazumeva se masa izmenjenih ćelija koje pokazuju nepravilan i progresivan rast.¹

Od ukupnog broja smrtnih slučajeva u svetu, čiji su uzrok hronična nezarazna oboljenja, njih 27% prouzrokovano je karcinomima, što je

odmah iza kardiovaskularnih bolesti, na koje otpada 39% i koje su vodeći uzrok smrtnosti. Svetska zdravstvena organizacija predviđa da će karcinom biti sve češći uzrok smrti u nekoliko narednih decenija. Povećanje starosti populacije neizbežno će dovesti do povećanog oboljevanja od karcinoma. Predviđa se čak, i ukoliko globalna stopa oboljevanja od karcinoma ostane ista, broj novoobolelih od 12.7 miliona iz 2008. godine će porasti na 21.4 miliona u 2030. godi-

Adresa autora: Dr Marija Stojiljković - lekar na stažu, 064/2848465. E-mail: maki.st86@gmail.com

ni, a da će 2/3 od ukupnog broja karcinoma biti u zemljama sa niskim i srednjim dohotkom.²

Fizička neaktivnost, gojaznost, pušenje, stres, nepravilna i neizbalansirana ishrana kao i mnoštvo kancerogena u vodi, vazduhu, hrani, kojima su ljudi svakodnevno izloženi, imaju veliki doprinos u kancerogenezi.

S obzirom da se očekuje porast broja novoobolelih, potrebno je ukazati na najčešće lokalizacije malignih tumora stanovništva određenog područja od kojih oboljeva najveći broj stanovnika i mere prevencije i ranog otkrivanja prevashodno usmeriti na te lokalizacije malignih tumora.

Cilj rada

Cilj rada bio je da prikaže i prati kretanje oboljevanja i umiranja od malignih tumora sa najvećom incidencom među ženama u Jablaničkom okrugu u periodu od 1999. do 2009. godine i utvrditi da li postoje značajne razlike u broju novoobolelih i umrlih žena sa teritorije Jablaničkog okruga u odnosu na broj novoobolelih i umrlih žena u centralnoj Srbiji.

Materijal i metode

Radi se o retrospektivnoj studiji deskriptivnog karaktera.

Kao izvori podataka za osnovnu analizu korišćeni su podaci Republičkog Instituta za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“ iz izveštaja „Incidencija i mortalitet od raka u centralnoj Srbiji“ za 1999., 2004. i 2009. godinu.³⁻⁵

Posmatrani su broj novoobolelih, standardizovane stope incidence, broj umrlih i standardizovane stope mortaliteta za maligne tumore sa najvećom incidencom (karcinom dojke, kolorektuma, grlića materice, pluća, tela materice, ovarijuma) i ukupan broj za sve lokalizacije malignih tumora (izuzev karcinoma kože) u populaciji žena sa teritorije centralne Srbije i Jablaničkog okruga. Navedene stope standardizovane su metodom direktne standardizacije, a kao standardna populacija korišćena je populacija sveta (ASR-W), Evrope (ASR-E) i trankova (ASR-TRUNC).

Podaci su prikazani tabelarno.

Razlike u broju novoobolelih i umrlih žena Jablaničkog okruga i centralne Srbije od karcinoma sa najvećom incidencom testirane su statističkim testom signifikantnosti χ^2 testom. Vrednosti $p < 0,05$ uzimane su kao statistički značajne.

Rezultati

Tokom posmatranog perioda došlo je do porasta broja novoobolelih i umrlih žena od malignih bolesti u centralnoj Srbiji i Jablaničkom okrugu.

U posmatranom periodu, od 2004. do 2009. godine, porast broja novoobolelih žena od malignih tumora u Jablaničkom okrugu je bio veći od porasta u centralnoj Srbiji.

Ukupan broj novoobolelih žena od malignih tumora (izuzev kože) sa teritorije Jablaničkog okruga je statistički značajno bio veći od ukupnog broja novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 28,43$ $p < 0,05$) (Tabela br. 1). Takođe, došlo je i do porasta broja umrlih žena od malignih bolesti u centralnoj Srbiji i Jablaničkom okrugu. Ukupan broj umrlih žena od svih karcinoma (izuzev kože) sa teritorije Jablaničkog okruga nije bio statistički značajno veći od broja umrlih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 1,4$ $p > 0,05$) (Tabela br. 2).

Tabela 1. Kretanje broja novoobolelih i stopa incidence od najčešćih lokalizacija karcinoma u populaciji žena

Lokalizacija maligniteta	Godina	Centralna Srbija		Jablanički okrug		Test
		Broj obolelih	Stopa incidence	Broj obolelih	Stopa incidence	
Dojka	1999	2387	52.7	64	32.3	$\chi^2=3.56$ $p>0.05$
	2004	2690	57.9	66	35.2	
	2009	3307	71.5	107	52.0	
Grlić materice	1999	1010	24.7	37	22.2	$\chi^2=7.24$ $p<0.05$
	2004	967	24.4	38	24.5	
	2009	1104	27.1	65	40.1	
Kolon i rectum	1999	872	16.1	26	13.0	$\chi^2=0.59$ $p>0.05$
	2004	1136	20.5	34	15.6	
	2009	1057	19.2	37	16.1	
Pluća i bronh.	1999	621	12.6	20	10.0	$\chi^2=9.72$ $p<0.05$
	2004	967	18.3	10	5.5	
	2009	975	18.7	24	9.7	
Telo materice	1999	573	11.9	36	17.6	$\chi^2=2.67$ $p>0.05$
	2004	630	13.2	55	29.7	
	2009	719	14.4	58	30.4	
Ovarijum	1999	412	9.3	13	6.2	$\chi^2=11.69$ $p<0.05$
	2004	482	11.0	10	5.4	
	2009	430	9.6	27	14.8	
Sve lokalizacije bez kože	1999	8818	189.2	278	143.2	$\chi^2=28.43$ $p<0.05$
	2004	10589	222.5	309	166.3	
	2009	11145	233.4	464	231.6	

Tabela 2. Kretanje broja umrlih i stopa mortaliteta od najčešćih lokalizacija karcinoma u populaciji žena

Lokalizacija maligniteta	Godina	Centralna Srbija		Jablanički okrug		Test
		Broj umrlih	Stopa mortaliteta	Broj umrlih	Stopa mortaliteta	
Dojka	1999	989	20.1	38	17.9	$\chi^2=0.89$ $p>0.05$
	2004	1081	20.5	34	15.6	
	2009	1145	20.3	43	19.1	
Grč materice	1999	355	7.3	17	8.2	$\chi^2= 3.42$ $p>0.05$
	2004	358	7.3	14	5.4	
	2009	358	6.9	8	4.6	
Kolon i rectum	1999	561	9.7	20	9.2	$\chi^2=0.04$ $p>0.05$
	2004	647	10.2	22	8.2	
	2009	743	11.0	25	8.7	
Pluća i bronh.	1999	550	10.3	10	4.5	$\chi^2= 0.54$ $p>0.05$
	2004	701	12.6	17	8.4	
	2009	904	16.0	20	8.4	
Telo materice	1999	-	-	-	-	-
	2004	89	1.5	3	1.2	
	2009	-	-	-	-	
Ovarijum	1999	222	7.9	8	6.5	$\chi^2= 0.63$ $p>0.05$
	2004	256	5.0	8	2.9	
	2009	296	5.5	13	4.7	
Sve lokalizacije bez kože	1999	5315	118.3	180	83.3	$\chi^2=1.4$ $p>0.05$
	2004	5935	104.7	187	79.1	
	2009	6483	108.9	229	95.3	

Najviše vrednosti stope incidence, među ženama centralne Srbije i Jablaničkog okruga, beležili su maligni tumori lokalizovani na: dojci, grliću materice, kolonu i rektumu, plućima, telu materice i jajnicima.

Karcinom dojke (C 50)

U posmatranom periodu došlo je do porasta broja novoobolelih žena u centralnoj Srbiji i Jablaničkom okrugu. Porast stope incidence je bio veći u periodu od 2004-2009. godine u odnosu na period 1999-2004. kako u centralnoj Srbiji tako i u Jablaničkom okrugu. Broj novoobolelih žena sa teritorije Jablaničkog okruga od karcinoma dojke nije statistički značajno bio veći od broja novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 3.56$ $p>0.05$) (Tabela br. 1).

U posmatranom periodu stope mortaliteta se nisu bitnije izmenile za centralnu Srbiju, dok je u Jablaničkom okrugu zabeleženo povećanje. Broj umrlih žena od karcinoma dojke sa teritorije Jablaničkog okruga nije bio statistički značajno veći od broja umrlih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 0,89$ $p>0.05$) (Tabela br. 2).

Karcinom grlića materice (C 53)

Tokom posmatranog perioda u centralnoj Srbiji došlo je do blagog povećanja stope inci-

dence, dok je u Jablaničkom okrugu došlo do dvostrukog povećanja incidence, koja je u 2009. godini bila znatno veća u odnosu na centralnu Srbiju. Jablanički okrug je u 2009. godini imao najveću vrednost incidence (40.1) u odnosu na sve ostale regione u centralnoj Srbiji. Broj novoobolelih žena sa teritorije Jablaničkog okruga od karcinoma grlića materice bio je statistički značajno veći od broja novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 7.24$ $p<0.05$) (Tabela br.1). Uprkos dvostrukom povećanju stope incidence stope mortaliteta su beležile pad. Broj umrlih žena od karcinoma grlića materice sa teritorije Jablaničkog okruga nije bio statistički značajno veći od broja umrlih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 =3,42$ $p>0.05$). (Tabela br. 2)

Karcinom kolona i rektuma (C18-C20)

Stope incidence za centralnu Srbiju pokazivale su blage oscilacije sa tendencijom neznatnog pada, dok su u Jablaničkom okrugu postepeno rasle. Broj novoobolelih žena sa teritorije Jablaničkog okruga od karcinoma kolona i rektuma nije bio statistički značajno veći od broja novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 0.59$ $p>0.05$) (Tabela br.1). Stope mortaliteta beležile su blagi porast u centralnoj Srbiji i Jablaničkom okrugu. Broj umrlih žena od karcinoma kolona i rektuma sa teritorije Jablaničkog okruga nije bio statistički značajno veći od broja umrlih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 0,04$ $p>0.05$). (Tabela br. 2)

Karcinom pluća i bronha (C 34)

U centralnoj Srbiji i Jablaničkom okrugu došlo je do postepenog rasta broja novoobolelih. Broj novoobolelih žena sa teritorije Jablaničkog okruga od karcinoma pluća i bronha je statistički značajno bio veći od broja novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 9.72$ $p<0.05$) (Tabela br.1).

Stope mortaliteta su u centralnoj Srbiji beležile porast, dok se u Jablaničkom okrugu nisu bitno izmenile od 2004. godine. Broj umrlih žena od karcinoma pluća i bronha sa teritorije Jablaničkog okruga nije statistički značajno bio veći od broja umrlih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 =0,54$ $p>0.05$) (Tabela br. 2).

Karcinom tela materice (C 54)

Karcinom tela materice spada u grupu jednog od najčešćih karcinoma u centralnoj Srbiji i Jablaničkom okrugu, ali ne i u grupu karcinoma sa najvećom stopom smrtnosti. I ovaj karcinom pokazuje porast stope oboljevanja u centralnoj Srbiji i Jablaničkom okrugu. U posmatranom periodu stope incidence za Jablanički okrug su uvek bile veće od vrednosti za centralnu Srbiju. U 2004. i 2009. godini Jablanički okrug je imao najveću stopu incidence od svih regiona centralne Srbije. Broj novoobolelih žena sa teritorije Jablaničkog okruga od karcinoma tela materice nije bio statistički značajno veći od broja novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 2,67$ $p > 0.05$) (Tabela br. 1).

Karcinom ovarijuma (C 56)

Stope incidence za centralnu Srbiju pokazivale su blage oscilacije sa tendencijom neznatnog pada, dok su u Jablaničkom okrugu postepeno rasle, i to skoro dva puta od 1999. godine. Jablanički region je u 2009. godini imao najveću stopu incidence (14,8) u odnosu na sve regione centralne Srbije. Broj novoobolelih žena sa teritorije Jablaničkog okruga od karcinoma ovarijuma je bio statistički značajno veći od broja novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 11,69$ $p < 0.05$) (Tabela br. 1). Stope mortaliteta beležile su manje vrednosti u 2004. i 2009. godini u odnosu na 1999. godinu i u centralnoj Srbiji i u Jablaničkom okrugu. Broj umrlih žena od karcinoma ovarijuma sa teritorije Jablaničkog okruga nije bio statistički značajno veći od broja umrlih žena sa teritorije centralne Srbije ($\chi^2 = 0,63$ $p > 0.05$) (Tabela br. 2).

Diskusija

Karcinom je abnormalno umnožavanje ćelija koje su izgubile kontrolu ćelijskog ciklusa. Uzroci nastanka malignih tumora su hemijski, biološki i fizički kancerogeni, nasledna predispozicija, hormonski poremećaji i dugotrajne hronične bolesti.⁶

Vrednosti stope incidence svih karcinoma (izuzev kože) među ženama u svetu iznosi 164,4

dok je u Evropi ta vrednost veća (217,2).⁷ U Srbiji je ova vrednost 205,2,⁷ u centralnoj Srbiji 233,4,⁵ a u Jablaničkom regionu 231,6.⁵

Centralna Srbija i Jablanički okrug su imali veće stope incidence u odnosu na svet, Evropu i Srbiju. Ukupan broj novoobolelih žena, uključujući sve lokalizacije karcinoma (izuzev kože) sa teritorije Jablaničkog okruga je statistički značajno veći ($p < 0.01$) u odnosu na žene sa teritorije centralne Srbije.

Vrednosti stope mortaliteta među ženama, uključujući sve lokalizacije karcinoma, izuzev kože, u svetu iznosi 87,2,⁷ u Evropi 89,8,⁷ u Srbiji 113,7,⁷ u Jablaničkom okrugu 96,4.⁵

Srbija i Jablanički okrug pokazuju veće vrednosti od evropskih i svetskih. Posebno zabrinjava činjenica što su vrednosti stope mortaliteta u našoj zemlji veće od vrednosti za Evropu, svet i razvijene zemalje, što ukazuje na potrebu otkrivanja karcinoma u inicijalnoj fazi koja omogućava lečenje i značajno smanjuje mortalitet.

Lokalizacije malignih bolesti sa najvećim stopama incidence među ženama centralne Srbije i Jablaničkog okruga identične su najčešćim lokalizacijama malignih bolesti među ženama sveta i Evrope. Najčešća lokalizacija karcinoma među ženama je dojka, zatim slede karcinom grlića materice, kolorektuma, pluća, tela materice, ovarijuma.

Stopa incidence za karcinom dojke među ženama u Jablaničkom okrugu (52,0) je niža od vrednosti za centralnu Srbiju (71,5),⁵ Srbiju (57,1), Evropu (66,7) i veća u odnosu na svetsku (38,9).⁷

Stopa mortaliteta u Jablaničkom okrugu (19,1) je manja u odnosu na centralnu Srbiju (20,3),⁵ Srbiju (21,7), a veća je od svetske (12,4) i evropske (16,9).⁷ Veća stopa mortaliteta u odnosu na svet i Evropu ukazuje na potrebu intenziviranja skrininga i prevencije. U Srbiji, u trenutku postavljanja dijagnoze, kod trećine žena karcinom se nalazi u ranoj fazi, dok oko dve trećine žena ima regionalno proširenu bolest, a oko 10% ima metastatski karcinom dojke. U Americi i Evropi tumor veličine do 2 cm se registruje u 70-80% slučajeva, (u Srbiji manje od

20%), što doprinosi većem procentu preživljavanja.¹

Faktori rizika za nastanak karcinoma dojke su starost, genetska predispozicija, rana menarha, kasna menopauza, upotreba kontraceptiva preko 10 godina, gojaznost, upotreba duvana i alkohola, nedovoljna fizička aktivnost.^{6,8}

Istraživanje sprovedeno u Kaliforniji pokazalo je da su žene, koje su u porodičnoj anamnezi imale karcinom dojke ili jajnika, bile ažurnije sa mamografijom u odnosu na žene bez porodične anamneze.⁹ Pošto se neki od faktora rizika mogu prevenirati potrebno je svesti štetne navike na minimalne vrednosti, ukazati na značaj samopregleda dojke i sprovesti mamografsko snimanje dojki kod žena preko 50 godina.

Karcinom grlića materice je, posle karcinoma dojke sa najvećom incidencom među ženama Jablaničkog okruga. Tokom posmatranog perioda bio je prisutan trend rasta broja novoobolelih. Vrednosti stope incidence u Jablaničkom okrugu iznose 40,1 što je znatno više u odnosu na centralnu Srbiju (27,1),⁵ svet (15,2), Evropu (10,6), Srbiju (20,9), i sve zemlje u okruženju (Slovenija 20,9, Hrvatska 11,8, Mađarska 16,6, Rumunija 23,9, Bugarska 21,9).⁷ Broj obolelih žena sa teritorije Jablaničkog okruga je statistički značajno veći ($p < 0.05$) u odnosu na broj obolelih žena sa teritorije centralne Srbije od karcinoma grlića materice.

Stopa mortaliteta u Jablaničkom okrugu iznosi 4,6 što je manje od centralne Srbije (6,9),⁵ Srbije (9,2), sveta (7,8), ali je veća od evropske vrednosti (3,9) i vrednosti za neke razvijene zemlje (Nemačka 2,3),⁷ što ukazuje na potrebu intenzivnijih skrining pregleda u cilju otkrivanja promena na grliću u ranoj fazi.

Faktori rizika za nastanak karcinoma cerviksa su rano stupanje u seksualne odnose, često menjanje seksualnog partnera, infekcija humanim papiloma virusima (tipovi 16 i 18), prva trudnoća unutar 2 godine od prve menstruacije, preko 4 trudnoće, nizak socio-ekonomski standard, neadekvatna ishrana, pridružene infekcije (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Herpes simplex virus* tip 2), AIDS, imunosupresivna terapija, pušenje.^{1,6,10} Dakle, radi se o fak-

torima rizika koji u velikoj meri zavise od ponašanja žena i stilova života tako da mogu biti adekvatno prevenirani. Edukacija žena u ranoj mladosti o seksualnom ponašanju, rizicima, kontracepciji i značaju preventivnih ginekoloških pregleda mogla bi da doprinese podizanju svesti kod žena o opasnostima karcinoma cerviksa, koji su vrlo učestali na teritoriji Jablaničkog okruga, i tako doprinese smanjenju incidence.

Karcinom koji je na trećem mestu po učestalosti, kako među ženama Jablaničkog regiona tako i Evrope i sveta, je karcinom kolona i rektuma. U populaciji žena stopa incidence za karcinom kolorektuma u Jablaničkom okrugu (16,1) i centralnoj Srbiji (19,2)⁵ manja je od incidence za Srbiju (21,5), Evropu (23,9) kao i od incidence zemalja u okruženju (Slovenija 21,5, Hrvatska 24,3, Mađarska 30,8, Bugarska 23,3).⁷ Stope mortaliteta među ženama Jablaničkog okruga (8,7)⁵ manje su od Evropskih (10,6) i nekih razvijenih zemalja (Nemačka 9,5).⁷

Faktori rizika za nastanak karcinoma kolorektuma su pušenje, alkohol, slaba fizička aktivnost, gojaznost, genetska predispozicija, ishrana bogata mastima i holesterolom, a siromašna voćem i žitaricama.^{6,11-13}

U Srbiji je u 2006. godini 54,8% odraslih konzumiralo svakodnevno voće i povrće, u centralnoj Srbiji je taj procenat bio manji (44,0%).¹⁴ Veliki procenat stanovnika centralne Srbije u ishrani koristi beli hleb (70,1) i svoje slobodno vreme provodi sedeći (67,7%), dok 40,3% stanovnika konzumira alkohol.¹⁴ Sve ove nezdrave navike stanovništva Srbije povećavaju rizik od svih vrsta karcinoma, a nepravilna ishrana prvenstveno od karcinoma digestivnog trakta. S obzirom da se radi o karcinomu koji ima mogućnost ranog otkrivanja, potrebno je obavezno uraditi test za otkrivanje okultnog krvarenja u stolici jednom godišnje, u populaciji preko 50 godina.⁶

Karcinom pluća je karcinom sa najvećom incidencom među muškarcima i jedan od najčešćih među ženama. Stopa incidence za karcinom pluća u ženskoj populaciji u 2009. godini u Jablaničkom okrugu iznosila je 9,7, što je manje od vrednosti za centralnu Srbiju (18,7),⁵ Srbiju

(18,5), Evropu (13,4), svet (13,4).⁷ Stopa mortaliteta u Jablaničkom okrugu (8,4) pokazuje manje vrednosti od centralne Srbije (16,0),⁵ Srbije (16,4), Evrope (10,8) i sveta (10,9).⁷

Žene Jablaničkog okruga u posmatranom periodu su oboljevale statistički značajno više ($p < 0.05$) od karcinoma pluća u odnosu na žene centralne Srbije. Najznačajniji faktor koji doprinosi nastanku karcinoma pluća je pušenje. Istraživanja pokazuju da su 79% obolelih od karcinoma pluća pušači.¹⁵

Istraživanje sprovedeno tokom 2006. godine na teritoriji Republike Srbije pokazalo je da je 33,6% stanovnika koristilo duvan, od toga 38,1% su bili muškarci, a 29,9% su bile žene.¹⁴ S obzirom da se radi o karcinomu koji beleži visoke stope, kako u celoj Srbiji, tako i u Jablaničkom okrugu, potrebno je napraviti plan za smanjenje izloženosti faktorima rizika, edukovati stanovništvo o štetnosti duvana po ljudski organizam, sprovesti mere zaštite na radu u hemijskim industrijama gde postoje štetna isparenja i sprovesti redovne sistematske preglede među rizičnom populacijom.

Karcinom tela materice je na teritoriji Jablaničkog okruga, tokom posmatranog perioda, uvek beležio veće vrednosti stope incidence u odnosu na centralnu Srbiju. Ova vrednost je u 2009. godini bila 30,4 što je značajno više u odnosu na centralnu Srbiju (14,4),⁵ Srbiju (10,6), Evropu (12,8), svet (8,2) i zemlje u okruženju (Slovenija 10,6, Hrvatska 13,7, Bosna i Hercegovina 7,7, Rumunija 6,8, Bugarska 17,0, Mađarska 11,5).⁷ Ohrabrujuća činjenica je da je stopa mortaliteta od karcinoma tela materice niska i ne čini značajan udeo u mortalitetu žena Jablaničkog okruga. Razlog tome je što je u vreme postavljanja dijagnoze tumor ograničen na uterus i samo 10-15 % bolesnica ima karcinom endometrijuma u višim stadijumima bolesti.¹ Iako su stope incidence za teritoriju Jablaničkog okruga više u odnosu na centralnu Srbiju, broj novoobolelih se ne razlikuje znatno od broja novoobolelih sa teritorije centralne Srbije.

Faktori rizika za nastanak karcinoma endometrijuma su rana menarha, kasna menopauza, hiperestrogenemija, anovulacioni ciklusi, polici-

stični jajnici, infertilitet i nuliparitet, gojaznost, hipertenzija, šećerna bolest, primena hormonskih preparata, genetska predispozicija.¹ S obzirom da pored karcinoma endometrijuma i karcinom grlića materice pokazuje visoku stopu incidence u Jablaničkom okrugu, potrebno je edukovati žene o značaju preventivnih ginekoloških pregleda i organizovati preglede za što veći broj žena sa ovog područja u cilju ranog otkrivanja.

Od svih ginekoloških karcinoma, najlošiju prognozu ima karcinom jajnika iz razloga što se u momentu otkrivanja u 70-80% slučajeva tumor nalazi van karlice.¹ Karcinom jajnika u Jablaničkom regionu pokazuje porast broja novoobolelih žena u posmatranom periodu. Broj novoobolelih žena od karcinoma jajnika sa teritorije Jablaničkog okruga je signifikantno veći ($p < 0.05$) u odnosu na broj novoobolelih žena u centralnoj Srbiji. Stopa incidence u Jablaničkom regionu iznosi 14,8 što je veće od centralne Srbije (9,6),⁵ Srbije (10,9), Evrope (10,1), sveta (6,3) i zemalja u okruženju (Slovenija 10,9, Hrvatska 11,5, Rumunija 9,4, Bosna i Hercegovina 6,6, Bugarska 13,0, Mađarska 10,7).⁷ Stopa mortaliteta za Jablanički okrug iznosi 4,7, za centralnu Srbiju 5,5,⁵ za Srbiju 5,4, za Evropu 5,4, za svet 3,8.⁷ U razvijenim zemljama, poput Nemačke, stopa mortaliteta je 5,0⁷ tako da nema značajnijeg odstupanja u odnosu na Jablanički region, centralnu Srbiju i Srbiju u odnosu na Evropu i razvijenije zemlje.

Svi ovi podaci ukazuju da je potrebno aktivno tragati za malignim promenama u početnoj fazi i početi sa intenzivnom primenom skrining testova u široj populaciji zarad ranog otkrivanja karcinoma u populaciji našeg stanovništva.

Zaključak

Na teritoriji Jablaničkog okruga veći je broj novoobolelih žena od karcinoma grlića materice, pluća i bronha, ovarijuma i ukupan broj novoobolelih od svih lokalizacija karcinoma, izuzev kože, u odnosu na broj novoobolelih žena sa teritorije centralne Srbije u posmatranom periodu.

Broj umrlih žena sa teritorije Jablaničkog okruga od pojedinih vrsta karcinoma nije bio veći

u odnosu na broj umrlih žena sa teritorije centralne Srbije.

S obzirom da je u posmatranom periodu broj novoobolelih porastao i da se očekuje dalji rast, potrebno je sprovesti preventivne preglede i skrining programe kojima, u prvom redu, treba obuhvatiti visoko rizične grupe, a zatim i što veći broj ljudi. Potrebno je podići sveukupnu svest ljudi o značaju preventivnih pregleda i promovisati zdrave navike, nastojati da ih što veći broj ljudi prihvati i uvrsti u svakodnevni život.

LITERATURA

1. Filipović Sladjana, Radić Stojan, Stanojević Zorica. Farmakoterapija u onkologiji. In: Radmila Veličković-Radovanović, editor. Farmakoterapija. Niš: Galaksija i Medicinski fakultet u Nišu; 2011 p. 483–518.
2. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010; Chapter 1. Burden: mortality, morbidity and risk factors, pp 10-15 .[cited 2012 Oct 29] Available from: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/index.html
3. Incidencija i mortalitet od raka u centralnoj Srbiji 1999. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović - Batut"; 2002.
4. Incidencija i mortalitet od raka u centralnoj Srbiji 2004. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović - Batut"; 2007.
5. Incidencija i mortalitet od raka u centralnoj Srbiji 2009. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović - Batut"; 2011.
6. Filipović S. Osnovi kliničke onkologije. Prosveta 2009;11-195
7. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM.GLOBOCAN 2008 v2.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide:IARC CancerBase No 10 [Internet] Lyon, France: International Agency for Research on Cancer;2010. Available from:<http://globocan.iarc.fr>, accessed on 10/10/2012
8. Key TJ, Verkasalo PK, Banks E. Epidemiology of Breast Cancer. *Lancet Oncol.*2011;2(3):133-140
9. Townsend JS, Steele CB, Richardson LC, Stewart SL. Health behaviors and cancer screening among Californians with a family history of cancer. *Genetics in Medicine.*2012.Available at: <http://www.nature.com/doi/10.1038/gim.2012.118>.Accessed October 1, 2012
10. Mocarska A, Staroslawska E, Zelazowska-Cieślińska I, Łosicki M, Stasiewicz D, Kieszko D, Burdan F. Epidemiology and risk factors of cervical squamous cell carcinoma.*Pol Merkur Lekarski.*2012;33 (194): 101-6
11. Mayer F, White E. Alcohol and nutrients in relation to colon cancer in middle-aged adults. *Am J Epidemiol* 1993;138(4):225-36
12. Giovannucci E, Colditz GA, Stampfer MJ, Hunter D, Rosner BA, Willett WC, Speizer FE. A prospective study of cigarette smoking and risk of colorectal adenoma and colorectal carcinoma in U.S. women. *J Natl Cancer Inst.*1994;86(3):192-9
13. Willett WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Rosner BA, Speizer FE. Relation of meat, fat and fiber intake to the risk of colon cancer in a prospective study among women. *N Engl J Med* 1990;323(24):1664-72
14. Grozdanov J, Vuković D, Krstić M, Vančevska-Slijepčević B, Milosavljević T. Istraživanje zdravlja stanovnika Republike Srbije: 2006. godina: finalni izveštaj. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije; 2007.
15. Kovács G, Barsai A, Szilasi M. Smoking:a prognostic factor of lung cancer survival. *Magy Onkol.*2012; 56(3):187-91

ODABRANE TEME

RADIOLOŠKI ASPEKTI PATOLOŠKIH STANJA I OBOLJENJA PARANAZALNIH ŠUPLJINA

Rade R. Babić¹, G. Stanković Babić², D. Rančić³

¹ Centar za radiologiju KC Niš

² Medicinski fakultet u Nišu i Klinika za očne bolesti KC Niš

³ Medicinski fakultet u Nišu i Klinika za uho, grlo i nos KC Niš

SAŽETAK

Svojom objektivnošću i mogućnostima, radiološke metode pregleda našle su svoje mesto u dijagnostici patoloških stanja i oboljenja paranazalnih šupljina. Ovakvu poziciju među dijagnostičkim metodama pregleda, radiološke metode pregleda stekle su prikazom anatomskog i morfološkog stanja paranazalnih šupljina. U radu se ilustruju rendgenske slike sa anomalijom, traumom, prisustvom stranog tela, zapaljenjem, tumorom i druga patološka stanja i oboljenja paranazalnih šupljina. Zaključuje se da je radiološka slika patoloških stanja i oboljenja paranazalnih šupljina tipična, a da su radiološke metode pregleda u dijagnostici patoloških stanja i oboljenja paranazalnih šupljina od relevantnog značaja.

Ključne reči: Rendgenografija, kompjuterizovana tomografija, magnetna rezonancija, patološka stanja, oboljenja, paranazalne šupljine

SUMMARY

Radiological examination methods have found their place in the diagnosis of pathological conditions and diseases of the sinuses with their objectivity and possibilities. This position of the diagnostic methods of examination, radiological examination methods have gained depicting anatomical and morphological condition of the paranasal sinuses. The paper illustrates the X-ray anomalies, trauma, foreign body, inflammation, tumors and other pathological conditions and diseases of the paranasal sinuses. It is concluded that the radiographic image of the pathological conditions and diseases of the paranasal cavities is typical, and that the radiological examination methods in the diagnosis of pathological conditions and diseases of the paranasal sinuses is of a relevant concern.

Key words: radiography, computed tomography, magnetic resonance imaging, pathological conditions, diseases, paranasal sinuses

Uvod

Paranasalne šupljine su parne šupljine, ispunjene vazduhom, smeštene unutar maksilarne, etmoidne, frontalne i sfenoidne kosti, pa se kao takve rendgenološki lako prepoznaju i vizualizuju.¹⁻¹⁷ Brojna su patološka stanja i oboljenja paranazalnih šupljina, koja se rendgenološkim pregledom mogu dijagnostikovati.^{3-9,11,13-16}

Rendgenološke metode pregleda paranazalnih šupljina su suverene, dominantne i bez premea.^{10,11,15} Ovakvu poziciju one su stekle mogućnošću prikaza anatomskog i morfološkog stanja paranazalnih šupljina.

Rendgenološkim pregledom paranazalnih šupljina dijagnostikuje se da li neki od sinusa postoji, da li su sinusi urednog oblika i veličina, da li je sinus zaostao u rastu, da li u sinusu postoji patološka promena i sl.

Rendgenološki pregled paranazalnih šupljina treba uvek započeti standardnim rendgenogramom paranazalnih šupljina tzv. frontalnim rendgenogramom paranazalnih šupljina, a kada postoji indikacija, dopuniti ga profilnim rendgenogramom paranazalnih šupljina, kompjuterizovanom tomografijom (CT) kranijuma, uz rekonstrukciju CT slike u aksijalnoj, sagitalnoj i koronarnoj ravni i trodimenzionalnoj rekonstrukciji (3D), u sklopu kojeg se vizualizuju paranazalne šupljine.^{10,11}

Adresa autora: Dr sc. Rade R. Babić, radiolog, Centar za radiologiju KC Niš, Bulevar dr Zorana Đinđića br. 48, 18000 Niš. E-mail: gordanasb@open.telekom.rs

Cilj rada

Rad ima za cilj da ukaže na patološka stanja i oboljenja paranazalnih šupljina, koja se mogu prepoznati rendgenološkim pregledom.

Materijal i metod rada

Rad bazira na sopstvenom višegodišnjem materijalu, kojeg čini filmoteka rendgenograma i kompjuterizovanih tomograma kranijuma i paranazalnih šupljina.

Priprema bolesnika: Sa glave bolesnika su skinuti svi predmeti kako njihove senke nebi smetale pri pregledu i interpretaciji rendgenske slike.

Standardna rendgenografija paranazalnih šupljina čini se pomoću rešetke.

Fokus - film distanca: 100 cm.

Stav bolesnika: ležeći, stojeći ili sedeći. Najčešće je primenjivan ležeći stav, dok su stojeći ili sedeći stav primenjivani kada se želelo prikazati tečni sadržaj u paranazalnim šupljinama.

Projekcija: posteroanteriora (PA). Lice bolesnika je prema rendgenskoj kaseti. Ruke su fleksirane u laktovima i njima se bolesnik pridržava za stativ. Usta su maksimalno otvorena. Glava bolesnika je vrhom nosa i brade oslanjana na sto. U toku ekspozicije bolesnik ne sme da čini pokrete, da guta i da diše. Medijalna ravan glave bolesnika ortogonalna je na rendgenski film. Centralni zrak pada ortogonalno na rendgenski film, ili je zakošen prema kaudalno za 15°, ulazi na oko 1-1,5 cm iznad protubelancije okcipitalis eksterne, a izlazi na vrh nosa. Kasete se stavlja uzdužno.

Format rendgenskog filma: 18 x 24, uz upotrebu folija (analožna radiologija) ili fosforne ploče (digitalna radiologija). Obavezno se stavlja oznaka L ili D.

Zaštita: tokom pregleda bolesnik nosi olovnu keclju.

U sklopu standardne rendgenografije paranazalnih šupljina činjeni su ponekad profilni rendgenogram paranazalnih šupljina i ciljani rendgenogrami i tomogrami frontalnog, maksilarnog, etmoidalnog i sfenoidalnog sinusa.

Kompjuterizovana tomografija (CT) kranijuma činjena je po standardnom protokolu. Stav bolesnika je ležeći. Topogram (orijentaciona slika glave, tj. lateralna projekcija lobanje) obavezno je činjen kod svakog bolesnika jer je iz njega birana pozicija, broj i angulacija sledećih preseka.

Ravan skeniranja: aksijalna, koronarna i sagitalna.

Debljina preseka: 10 mm.

Ugao zakošenja gentryja (rendgenske cevi): 20° prema baznoj liniji.

Broj i pozicija preseka: predstavlja kompromis između debljine detalja na slici i odgovarajuće cene radijacione doze koju bolesnik prima. Ukoliko je postojala indikacija i.v. putem je aplikovano jedno kontrastno sredstvo.

Kontrastno sredstvo: 1-1,5 ml na kilogram telesne težine bolesnika, u koncentraciji od 300 mg I/ml rastvora, injekciono, preko i.v. plasirane i fiksirane braunile, u vremenu od 1-1,5 minute.

U cilju precizne dijagnostike patološkog stanja i oboljenja paranazalnih šupljina činjena je rekonstrukcija CT slike u aksijalnoj, sagitalnoj i koronarnoj ravni i trodimenzionalna rekonstrukcija (3D) kranijuma, odnosno paranazalnih šupljina.

REZULTATI RADA

Rezultate rada prikazujemo ilustrativno.



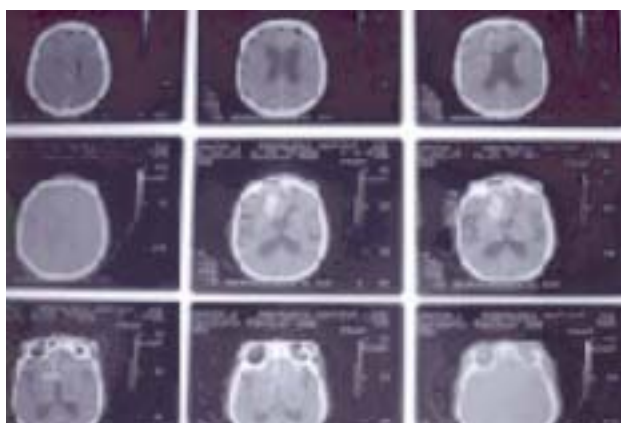
Slika 1.

Hipoplazija desnog frontalnog sinusa i sinusitis desnog maksilarnog sinusa. Frontalni rendgenogram paranazalnih šupljina. Desni frontalni sinus nedovoljno razvijen, transparentan, oštro ocrtane konture. Levi frontalni sinus urednog mesta, oblika, transparentcije, oštro ocrtane konture. Desni maksilarni sinus, smanjene transparentcije, zadebljale mukoze. Levi maksilarni sinus urednog rendgenološkog nalaza.



Slika 2.

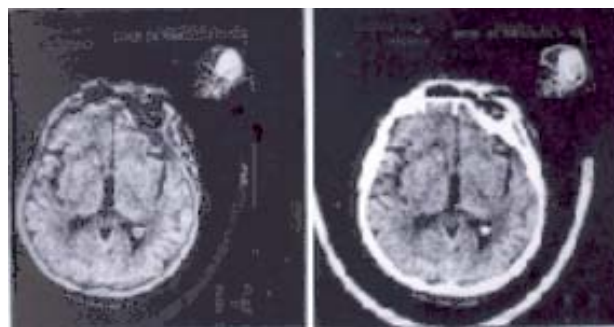
Hiperplazija desnog frontalnog sinusa. Desni profilni rendgenogram paranazalnih šupljina. Anomalija razvoja desnog frontalnog sinusa koji se vizualizuje u vidu velike transparentne ćelije koja zauzima veći deo čeonice. Ipsilateralni maksilarni sinus, etmoidni i sfenoidni sinusi urednog rendgenološke prezentacije.



Slika 3.

Fraktura desnog frontalnog sinusa i orbite sa bilateralnim frontalnim intrakranijalnim konuzionim žarištem. CT kranijuma. Levi frontalni sinus transparentan, oštro ocrtane konture, očuvanog kontinuiteta. Prekid kontinuiteta kostnog tkiva desnog frontalnog sinusa ispunjen tečnim sadržajem atenuacione vrednosti krvi. Prekid

kontinuiteta kostnog tkiva desne orbite sa dislokacijom kostnih fragmenata. Obostrano, frontalno, intrakranijalno, više levo, konuziono žarište, koje dislocira ipsilateralni, frontalni rog lateralne komore. Subarahnoidalno vizualizuje se prisustvo vazduha. Meko tkivo poglavine edematozno izmenjeno traumom.

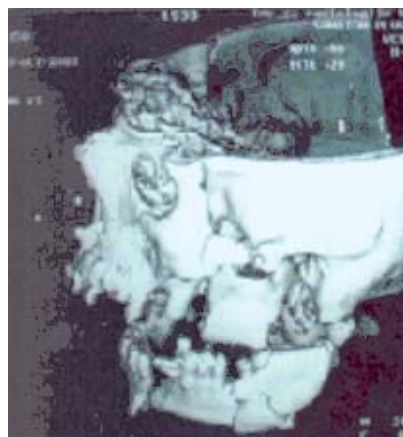


Slika 4.

Fraktura desnog frontalnog sinusa. CT kranijuma. Multifragmentni prekid kontinuiteta kostnog tkiva desnog frontalnog sinusa, sa transparentijom istih.

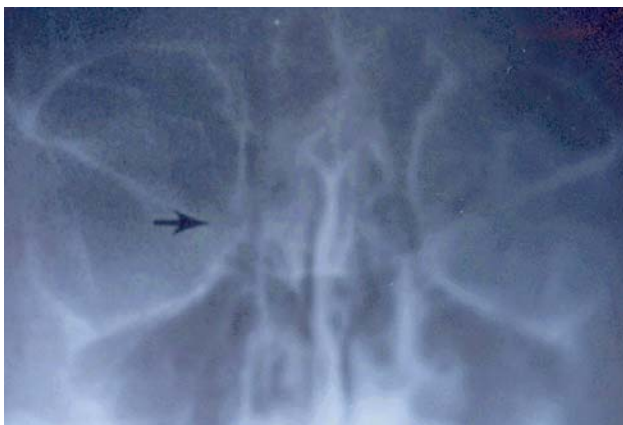


Slika 5a



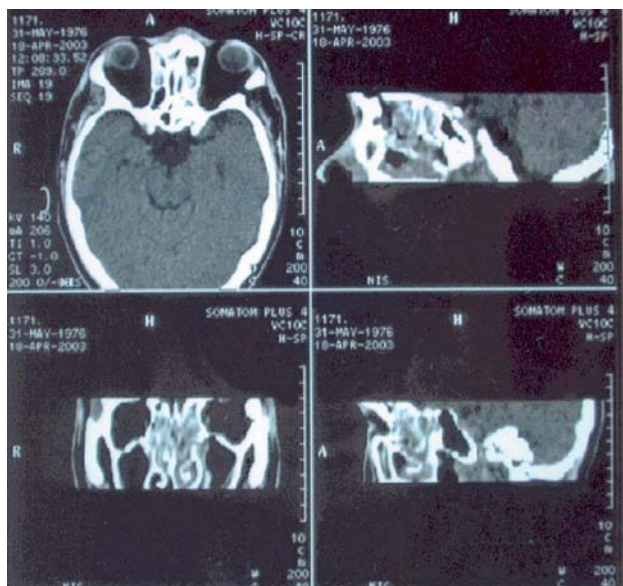
Slika 5b

Multifragmentalne frakture kostiju leve polovine lica i vilica. Standardni CT kranijuma sa 3D rekonstrukcijom anetro-posteriorno (a) i levi profil (b). Levo, multifragmentni prekid kontinuiteta kostnog tkiva maksile, praćen dislokacijom ipsilateralne maksile. Ipsilateralno, multifragmentni prekid kontinuiteta kostnog tkiva mandibule sa dislokacijom kostnih fragmenata. Fraktura mandibule udružena je sa frakturom i ispadanjem zuba na mestu preloma.



Slika 6.

Medijalnoorbitalna fraktura desno. Standardni rendgenogram orbita. Mesto preloma označeno strelicom. Zasenčen desni etmoidalni sinus.



Slika 7.

Fraktura baze lobanje. CT kranijuma. Etmoidni sinusi zasenčeni, atenuacione vrednosti krvi.



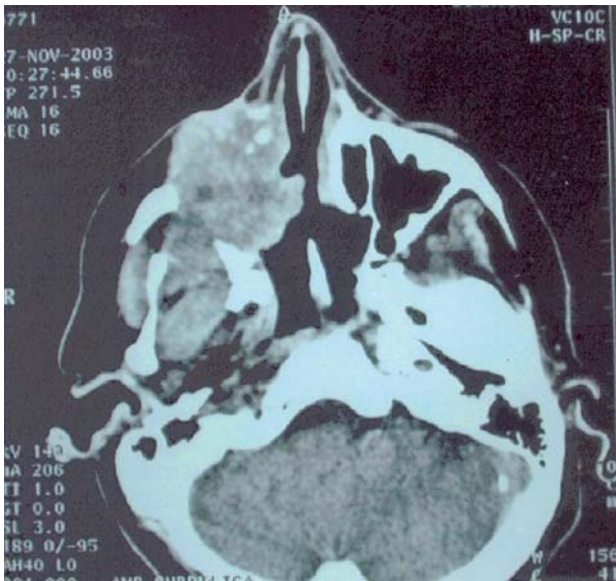
Slika 8.

Osteom levog frontalnog sinusa. Frontalni rendgenogram paranazalnih šipljina. Levo, u frontalnom sinusu, okrugla, oštro ocrтана senka intenziteta kalcijuma, dijametра 12 mm.

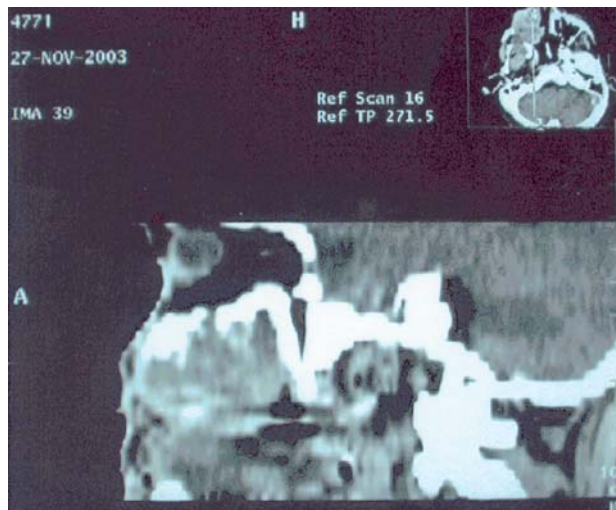


Slika 9.

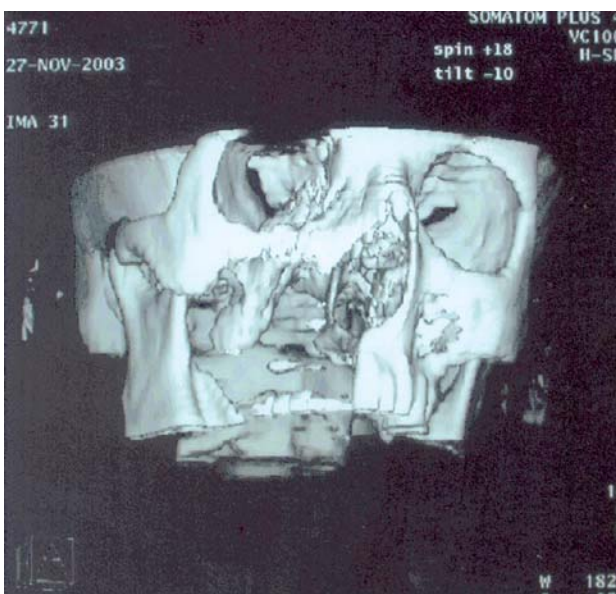
Osteom desnog frontalnog sinusa. Standardni rendgenogram paranazalnih šupljina. Desno, u frontalnom sinusu senka intenziteta kalcijuma, nepravilnog izgleda, oštro ocrтана, dijametра oko 3 x 2 cm. Ostale paranazalne šupljine transparentne.



Slika 10 a

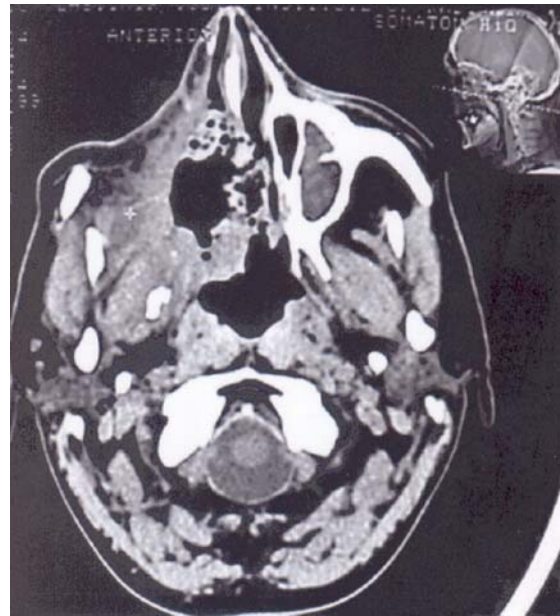


Slika 10 b



Slika 10 c

Maligni tumor desnog maksilarnog sinusa. CT kranijuma: standardni (a), sagitalna rekonstrukcija (b) i 3D rekonstrukcija (c). Desno, u maksilarnom sinusu masivna mekotkivna, nehomogena (prisutna ostrvca razorene kosti), nejasno ocrтана formacija, koja razara kost ipsilateralne maksile i pod orbite.



Slika 11.

Tumor mekog tkiva desne polovine lica. CT kranijuma. Desno, u mekom tkivu lica nehomogena, mekotkivna, nejasno ocrтана senka tumora, koji je razorio kost maksile i prodro u ipsilateralni maksilarni i etmoidni sinus.



Slika 12 a



Slika 12 b

Metalno strano telo (plomba) u desnom maksilarnom sinusu. Frontalni (a) i profilni (b) rendgenogram paranazalnih šupljina. Desno, u maksilarnom sinusu i u zubu (gornja desna petica), bipolarna senka intenziteta metala, oštre ocrtane konture, jednim krajem je u šupljini sinusa, dijametra je oko 5 mm, drugim krajem je u korenu zuba (gornja desna petica), povezanih linearnom senkom, dužine oko 3 cm, debljine oko 1-2 mm. Strano telo u maksilarnom sinusu je jatrogene prirode.



Slika 13.

Zub u desnom maksilarnom sinusu jatrogene prirode. Profilni tomogram desnog maksilarnog sinusa. Unutar desnog maksilarnog sinusa oštro delineirana senka intenziteta kalcijuma, dijametra oko 1 cm, koja odgovara krunici zuba, ubačenog prilikom njegovog vađenja.

Diskusija i zaključak

Rendgenološke metode pregleda (standardni, profilni, ciljani rendgenogrami, tomogrami paranazalnih šupljina i CT kranijuma sa ili bez rekonstrukcije CT slike) su suverene, dominantne i bez premca u dijagnostici patoloških stanja i oboljenja paranazalnih šupljina.

Naše profesionalno iskustvo nam govori da je važno razlikovati činjenične informacije koje daje rendgenogram paranazalnih šupljina, kojima se usklađuju rendgenološki, otorinolaringološki i oftalmološki nalazi. Praktično je to aksiom sveukupne (rendgenološke, otorinolaringološke, oftalmološke) dijagnostike paranazalnih šupljina. Preciznost dijagnostike patoloških stanja i oboljenja paranazalnih šupljina uveliko zavisi od tehničkog kvaliteta rendgenograma i u razumnim granicama, o broju različitih projekcija koje se primenjuju u eksploraciji paranazalnih šupljina.

Danas, u eri digitalizacije rendgenske slike, poslednje se svodi na minimum, a dobijene radiološke slike paranazalnih šupljina postaju relevantne u postavljanju konačne dijagnoze. Svakako od relevantnog značaja u postavljanju dijagnoze paranazalnih šupljina odlučujuće je znanje i iskustvo radiologa pri interpretaciji rendgenograma, otorinolaringologa i oftalmologa, kao i kompatibilnost nalaza radiologa, otorinolaringologa i oftalmologa.

Literatura:

1. Kenny T., Duncavage J., Bracikowski J., Yildirim A., Murray J., Tanner B.: Prospective analysis of sinus symptoms and correlation with paranasal computed tomography scan. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 125: 40-43 (England).
2. Verbin R, Barnes L. Cysts and cyst-like lesions of oral cavity, jaws and neck. In: Barnes L ed. *Surgical Pathology of the Head and Neck*. 3. 2nd ed. New York: Marcel Dekker; 2001. p. 1437-1551. (England).

3. Barnes L, Verbin R, Appel B, Peel R. Tumor and tumor - like lesions of the soft tissue. In: Barnes, ed: *Surgical Pathology of the Head and Neck*. Vol 2. 2nd ed. New York: Marcel Dekker; 2001. p. 1084. (England).
4. Sciuba JJ, Fantasia JE, Kahn LB. Tumors and cysts of the jaw. In: Rosai J. ed. *Atlas of Tumor Pathology*. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology. 2001. (England).
5. Yonetsu K, Bianchi JG, Troulis MJ, Curtin HD. Unusual CT appearance in an odontogenic keratocyst of the mandible: case report. *AJNR* 2001; 22: 1887-1889. (England).
6. Imfoh H, Czerny Chr, Dirisamer A. Head and neck imaging with MDCT. *Eur J Radol* 2003; 45: S23-S31. (England).
7. Kassel EE. Basic Concepts of CT Scanning and Recent Advances in Head and Neck Imaging. *AAOMS*. 2003. (England).
8. Hiroza O, Mendenhall W, Stringer S, Johnson P, Mancuso A. Post-RT CT results as a predicative model for necessity of planned post RT neck dissection in patients with cervical metastatic disease from squamous cell carcinoma. In *J Radiation Oncology Biol Phys* 2002; 52: 420-428.
9. Rao MV, Sharma D, Madan A. Imaging of frontal sinus disease - Concepts, Interpretation and Technology. *The Otolaryngologic clinics of North America* 2001; 34: 152-158. (England).
10. Kanski J. J. *Clinical ophthalmology*. Butterworth/Heinemann. Edinburg/London/New York/ Philadelphia/ St Louis/Sydney/Toronto. 2003. (England).
11. Milatović S. Kompjuterizovana tomografija neurokranijuma. *Punta -Niš, Niš*, 2001. (Serbia).
12. Živić M. Akutni bakterijski rinosinusitis. *Acta Medica Medianae*. 2004; 4: 65-70. (Serbia).
13. Pejinović P. Digitalizacija u radiološkoj dijagnostici. *RAS*. 2002; 1: 31-34. (Serbia).
14. Vučurović S, Stojanović S, Seničar S, Idučki S, Govorčin M, Pilipović B. Zanimljivi prikazi mogućih grešaka na CT-u. *RAS. Suppl. 1*; 95. (Serbia).
15. Mitrović V, Perović V, Dobrilović M, Ristić S. Značaj CT pregleda u cervikalnoj glavobolji. *RAS. Suppl. 1*; 95-96. (Serbia).
16. Babić RR, Stanković-Babić G, Zlatanović G, Višnjčić Z, Đorđević-Jocić J, Tomašević B: Prilog poznavanju rendgenološke slike orbitalnih fraktura. *Acta Medica Medianae* 2006; 45 (3):29-33. (Serbia).
17. Babić RR, Milošević Z, Đinđić B, Stanković-Babić G: Radiology information system. *Acta Medica Medianae* 2012; 51 (4): 39-46. (Serbia).

UPUTSTVO AUTORIMA

Definicija časopisa

APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM je časopis Podružnice SLD u Leskovcu. Objavljuje originalne radove iz svih grana medicine, stomatologije i srodnih medicinskih grana, stručne radove, prethodna saopštenja, prikaze slučajeva, metode lečenja i hirurških tehnika, radove iz eksperimentalne medicine, istorije medicine i zdravstva, revijske radove po pozivu, radove sa kongresa i sastanaka održanih u zemlji i inostranstvu, preglede stručne literature, pisma glavnom uredniku i sve informacije od značaja za razvoj medicine i zdravstva. Radovi i abstrakti sa stručnih sastanaka, simpozijuma i kongresa publikuju se kao supplementum.

Priprema rada

Radovi moraju biti napisani prema uputstvu. Uređivački odbor određuje recenzente iz redakcionog kolegijuma iz relevantne oblasti.

O izboru radova za štampanje odlučuje glavni urednik, na osnovu predloga Uređivačkog odbora.

Radovi se razmatraju pod uslovom da se podnose samo ovom časopisu, da do tada nisu bili štampani, ili u isto vreme podneti za štampanje drugom časopisu. Može se štampati kompletan rad koji sledi ranije objavljene rezultate u vidu abstrakta u drugom časopisu.

Za ispravnost i verodostojnost podataka i rezultata odgovaraju isključivo autori. Štampanje rada ne znači da glavni urednik, urednici, Uređivački odbor i Redakcioni kolegijum prihvataju, potvrđuju i odgovaraju za rezultate i zaključke prikazane u radu.

Tekst rada ukucati u Microsoft Word-u latinicom (Serbian Latin kodni raspored), sa dvostrukim proredom, fontom Times New Roman i veličinom slova 12 tačaka (12 pt). Sve margine podesiti na 25 mm, veličinu stranice na format A4, a tekst kucati s levim poravnanjem i uvlačenjem svakog pasusa za 10 mm, bez deljenja reči (hifenacije). Ne koristiti tabulatore i uzastopne prazne karaktere. Posle svakog znaka interpunkcije staviti samo jedan prazan karakter. Ako se u tekstu koriste specijalni znaci (simboli), koristiti font Symbol. Podaci o korišćenju literature u tekstu označavaju se arapskim brojevima u uglastim zagradama - npr. [1, 2], i to onim redosledom kojim se pojavljuju u tekstu. Stranice numerisati redom u okviru donje margine, počev od naslovne strane.

Koristiti kratke i jasne rečenice. Prevod pojmova iz strane literature treba da bude u duhu srpskog jezika. Sve strane reči ili sintagme, za koje postoji

odgovarajuće ime u našem jeziku zameniti tim nazivom. Za nazive lekova koristiti isključivo generička imena. Uređaji (aparati) se označavaju fabričkim nazivima, a ime i mesto proizvođača treba navesti u oblim zagradama. Ukoliko se u tekstu koriste oznake koje su spoj slova i brojeva, precizno napisati broj koji se javlja kao eksponent ili kao indeks (npr. ^{99}Tc , IL-6, O₂, B₁₂, CD₈).

Ukoliko je rad deo magistarske teze, doktorske disertacije, ili je urađen u okviru naučnog projekta, to treba posebno naznačiti u napomeni na kraju teksta. Takođe, ukoliko je rad prethodno saopšten na nekom stručnom sastanku, navesti zvaničan naziv skupa, mesto i vreme održavanja.

Rukopis rada dostaviti u elektronskoj formi na CD-u i odštampan, na laserskom štampaču, jednodstrano na beloj hartiji formata A4 u tri primerka.

Stranice se obeležavaju brojevima, počev od naslovne strane. Grafikoni, tabele i fotografije se daju na posebnom listu sa naslovom i fusnotom, kao i legende za ilustracije.

Svaka rukopisna komponenta rada mora početi sa novom stranicom sledećim redosledom: naslovna strana, rezime i ključne reči, tekst, zahvalnice, reference, tabele i legende za ilustracije.

Naslovna strana. Na posebnoj, prvoj stranici rukopisa treba navesti sledeće: naslov rada bez skraćenica; puna imena i prezimena autora (bez titula) indeksirana brojevima; zvaničan naziv ustanova u kojima autori rade, mesto i državu (redosledom koji odgovara indeksiranim brojevima autora); na dnu stranice navesti ime i prezime, adresu za kontakt, broj telefona, faks i e-mail adresu autora zaduženog za korespondenciju.

Autorstvo. Sve osobe koje su navedene kao autori rada treba da se kvalifikuju za autorstvo. Svaki autor treba da je učestvovao dovoljno u radu na rukopisu kako bi mogao da preuzme odgovornost za celokupan tekst i rezultate iznesene u radu. Autorstvo se zasniva samo na: bitnom doprinosu koncepciji rada, dobijanju rezultata ili analizi i tumačenju rezultata; planiranju rukopisa ili njegovoj kritičkoj reviziji od znatnog intelektualnog značaja; u završnom doterivanju verzije rukopisa koji se priprema za štampanje.

Autori treba da prilože opis doprinosa u rukopisu za svakog koautora pojedinačno. Svi drugi koji su doprineli izradi rada, a koji nisu autori rukopisa, trebalo bi da budu navedeni u zahvalnici s opisom njihovog rada, naravno, uz pisani pristanak.

Sažetak. Uz originalni rad na posebnoj stranici treba priložiti kratak sadržaj rada obima 100-250 reči. Za originalne radove kratak sadržaj treba da ima sledeću strukturu: Uvod, Cilj rada, Metode rada, Rezultati, Zaključak; svaki od navedenih segmenata pisati kao poseban pasus. Navesti najvažnije rezultate (numeričke vrednosti) statističke analize i nivo značajnosti. Za prikaze bolesnika kratak sadržaj treba da ima sledeće: Uvod, Prikaz bolesnika i Zaključak.

Ključne reči. Ispod sažetka navesti ključne reči (od tri do šest).

Prevod sažetka na engleski jezik. Na posebnoj stranici priložiti naslov rada na engleskom jeziku, puna imena i prezimena autora (bez titula) indeksirana brojevima, zvaničan naziv ustanova na engleskom jeziku, mesto i državu. Na sledećoj posebnoj stranici priložiti sažetak na engleskom jeziku (Summary) sa ključnim rečima (Keywords).

Struktura rada. Svi podnaslovi se pišu velikim slovima i boldovano. Originalni rad treba da ima sledeće podnaslove: Uvod, Cilj rada, Metode rada, Rezultati, Diskusija, Zaključak, Literatura. Prikaz bolesnika čine: Uvod, Prikaz bolesnika, Diskusija, Literatura. Ne treba koristiti imena bolesnika ili inicijale, brojeve istorije bolesti, naročito u ilustracijama.

Uvod: Sadrži cilj rada, jasno definisan problem koji se istražuje. Citirati reference iz relevantne oblasti, bez šireg prikaza radova i podataka sa zaključcima koji su objavljeni.

Metode: Opisati selekciju observacionog ili eksperimentalnog materijala (bolesnici ili laboratorijske životinje, obuhvatajući kontrolne grupe). Dati metode rada, aparate (tip, proizvođač i adresa) i postupak dobijanja rezultata, što dozvoljava drugim autorima da ih ponove. Navesti reference za korišćene metode istraživanja, kao i statističke metode analize. Precizno navesti sve lekove i hemijske agense koji su upotrebljavani, generički naziv(i), doza(e) i načini davanja. Ne treba koristiti imena bolesnika, inicijale, niti broj u bolničkim protokolima.

Statistika: Opisati statističke metode obrade podataka za ocenu rezultata rada i njihovu verifikaciju, upotrebljena dizajn metoda. Ne duplirati podatke u grafikonima i tabelama, izbegavati neadekvatnu upotrebu statističkih termina.

Rezultati: Prikazati rezultate u logičnom rasporedu u tekstu, tabelama i ilustracijama. Ne ponavljati podatke iz tabela i ilustracija, rezimirati samo značajne rezultate. Rezultate merenja iskazati u SI jedinicama.

Diskusija: Naglasiti nove i značajne aspekte istraživanja, kao i zaključke što slede iz njih. Ne ponavljati i detaljno opisivati podatke, ili drugi materijal, što su dati u uvodu ili u rezultatima rada. Uključiti značaj uočenih rezultata, njihova ograničenja i odnos prema zapažanjima i istraživanjima drugih relevantnih autora. Izbegavati navođenje rezultata rada koji su u toku i nisu kompletirani. Nove hipoteze treba navesti samo kada proističu iz rezultata istraživanja. Preporuke su dozvoljene samo ako imaju osnova iz rezultata rada.

Zahvalnica. Navesti sve one koji su doprineli stvaranju rada, a ne ispunjavaju merila za autorstvo, kao što su osobe koje obezbeđuju tehničku pomoć, pomoć u pisanju rada ili rukovode odeljenjem koje obezbeđuje opštu podršku. Finansijska i materijalna pomoć, u obliku sponzorstva, stipendija, poklona, opreme, lekova i drugo, treba takođe da bude navedena.

Literatura. Reference numerisati rednim arapskim brojevima prema redosledu navođenja u tekstu. Broj referenci ne bi trebalo da bude veći od 30, osim u pregledu literature, u kojem je dozvoljeno da ih bude do 50. Broj citiranih originalnih radova mora biti najmanje 80% od ukupnog broja referenci, odnosno broj citiranih knjiga, poglavlja u knjigama i preglednih članaka manji od 20%. Ukoliko se domaće monografske publikacije i članci mogu uvrstiti u reference, autori su dužni da ih citiraju. Većina citiranih naučnih članaka ne treba da bude starija od pet godina. Izbegavati korišćenje apstrakta kao reference, a apstrakte starije od dve godine ne citirati. Reference članaka koji su prihvaćeni za štampu treba označiti kao "u štampi" (in press) i priložiti dokaz o prihvatanju rada.

Reference se citiraju prema Vankuverskom stilu (uniformisanim zahtevima za rukopise koji se predaju biomedicinskim časopisima), koji je uspostavio Međunarodni komitet urednika medicinskih časopisa (<http://www.icmje.org>), čiji format koriste U.S. National Library of Medicine i baze naučnih publikacija. Primere navođenja publikacija (članaka, knjiga i drugih monografija, elektronskog, neobjavljenog i drugog objavljenog materijala) možete pronaći na internet stranici http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Prilikom navođenja literature veoma je važno pridržavati se pomenutog standarda, jer je to jedan od tri najbitinija faktora za indeksiranje prilikom klasifikacije naučnih časopisa.

Slike i Sheme (crteži). Slike se označavaju arapskim brojevima po redosledu navođenja u tekstu, sa legendom. Primaju se isključivo originalne fotografije u digitalnom formatu, u rezoluciji od 300 dpi, veličine 10×15 cm, a zapisane u JPG ili TIFF formatu. Slike dostaviti na CD-u i odštampane na papiru. Ako se na fotografiji može osoba identifikovati, potrebna je pismena dozvola za njeno objavljivanje. Ako su ilustracije bilo koje vrste bile publikovane, potrebna je dozvola autora za njihovu reprodukciju i navesti izvor.

Grafikoni. Grafikoni treba da budu urađeni i dostavljeni u Excel-u, da bi se videle prateće vrednosti raspoređene po ćelijama. Iste grafikone linkovati i u Word-ov dokument, gde se grafikoni označavaju arapskim brojevima po redosledu navođenja u tekstu, sa legendom. Svi podaci na grafikonu kucaju se u fontu Times New Roman. Korišćene skraćenice na grafikonu treba objasniti u legendi ispod grafikona. Svaki grafikon odštampati na posebnom listu papira i dostaviti po jedan primerak uz svaku kopiju rada.

Tabele. Tabele se označavaju arapskim brojevima po redosledu navođenja u tekstu. Tabele raditi isključivo u Word-u, kroz meni Table-Insert-Table, uz definisanje tačnog broja kolona i redova koji će činiti mrežu tabele. Desnim klikom na mišu - pomoću opcija Merge Cells i Split Cells - spajati, odnosno deliti ćelije. Tekst ukucati fontom Times New Roman, veličine slova 12 pt, sa jednostrukim proredom i bez uvlačenja teksta. Korišćene skraćenice u tabeli treba objasniti u legendi ispod tabele. Svaku tabelu odštampati na posebnom listu papira i dostaviti po jedan primerak uz svaku kopiju rada.

Skraćenice. Koristiti samo kada je neophodno i to za veoma dugačke nazive hemijskih jedinjenja, odnosno nazive koji su kao skraćenice već prepoznatljivi (standardne skraćenice, kao npr. DNK, sida, HIV, ATP). Za svaku skraćenicu pun termin treba navesti pri prvom navođenju u tekstu, sem ako nije standardna jedinica mere. Ne koristiti skraćenice u naslovu. Izbegavati korišćenje skraćenica u kratkom sadržaju, ali ako su neophodne, svaku skraćenicu ponovo objasniti pri prvom navođenju u tekstu.

Decimalni brojevi. U tekstu rada decimalne brojeve pisati sa zarezom. Kad god je to moguće, broj zaokružiti na jednu decimalu.

Jedinice mera. Dužinu, visinu, težinu i zapreminu izražavati u metričkim jedinicama (metar -m, kilo-

gram - kg, litar - l) ili njihovim delovima. Temperaturu izražavati u stepenima Celzijusa (°C), količinu supstance u molima (mol), a pritisak krvi u milimetrima živinog stuba (mm Hg). Sve rezultate hematoloških, kliničkih i biohemijskih merenja navoditi u metričkom sistemu, prema Međunarodnom sistemu jedinica (SI).

Obim rukopisa. Celokupni rukopis rada - koji čine naslovna strana, kratak sadržaj, tekst rada, spisak literature, svi prilozi, odnosno potpisi za njih i legenda (tabele, slike, grafikoni, sheme, crteži), naslovna strana i sažetak na engleskom jeziku - mora iznositi za originalni rad, saopštenje ili rad iz istorije medicine do 5.000 reči, a za prikaz bolesnika, ili edukativni članak do 3.000 reči.

Provera broja reči u dokumentu može se izvršiti u programu Word kroz podmeni Tools-Word Count ili File-Properties-Statistics.

Prpratno pismo. Uz rukopis obavezno priložiti pismo koje su potpisali svi autori, a koje treba da sadrži: izjavu da rad prethodno nije publikovan i da nije istovremeno podnet za objavljivanje u nekom drugom časopisu, te izjavu da su rukopis pročitali i odobrili svi autori koji ispunjavaju merila autorstva. Takođe je potrebno dostaviti kopije svih dozvola za: reprodukovanje prethodno objavljenog materijala, upotrebu ilustracija i objavljivanje informacija o poznatim ljudima ili imenovanje ljudi koji su doprineli izradi rada.

Slanje rukopisa. Rukopis rada i svi prilozi uz rad mogu se dostaviti preporučenom pošiljkom, imejlom ili lično dolaskom u Uredništvo. Ukoliko se rad šalje poštom ili donosi u Uredništvo, tekst se dostavlja odštampan u tri primerka i narezan na CD (snimljeni materijal treba da je identičan onom na papiru).

Rad koji ne ispunjava uslove ovog uputstva ne može biti upućen na recenziju i biće vraćen autorima da ga dopune i isprave. Pridržavanjem uputstva za pisanje rada znatno će se skratiti vreme celokupnog procesa do objavljivanja rada u časopisu, što će pozitivno uticati na kvalitet i redovnost izlaženja svezaka.

Radove slati na adresu:

Podružnica SLD Leskovac
Glavni i odgovorni urednik
APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM
Leskovac, Ul. Svetozara Markovića br. 116

LISTA ZA PROVERU

OPŠTA UPUTSTVA

- Word
- latinica
- Times New Roman
- 12 pt
- sve margine 2,5 cm
- stranica A4
- uvlačenje pasusa 10 mm
- literatura u tekstu u zagradama [...]

PRVA STRANICA

- Naslov rada bez skraćenica
- Puna imena i prezimena autora
- Zvaničan naziv ustanova, mesto, država
- Kontakt-adresa, telefon, e-mail

SAŽETAK (100-250 reči)

Originalan rad:

- Uvod
- Cilj rada
- Metode rada
- Rezultati
- Zaključak
- Ključne reči (3-6)

Prikaz bolesnika:

- Uvod
- Prikaz bolesnika
- Zaključak
- Ključne reči (3-6)

Summary (100-250 words)

Original article:

- Introduction
- Objective
- Methods
- Results
- Conclusion
- Keywords (3-6)

Case report:

- Introduction
- Case outline
- Conclusion
- Keywords (3-6)

TEKST RADA

Originalan rad (do 5.000 reči):

- Uvod
- Cilj rada
- Metode rada
- Rezultati
- Diskusija
- Zaključak
- Literatura (Vankuverski stil)

Prikaz bolesnika (do 3.000 reči):

- Uvod
 - Prikaz bolesnika
 - Diskusija
 - Literatura (Vankuverski stil)
- Saopštenje ili rad iz istorije medicine
(do 5.000 reči)

PRILOZI

Tabele (Word):

- Tabela 1.

Grafikoni (Excel, link u Word):

- Grafikon 1.

Slike (original, skenirano, 300 dpi)

- Slika 1.

Sheme (CorelDraw)

- Shema 1.

OSTALO

- skraćenice u latinici podvući
- decimalni brojevi sa zarezom
- jedinice SI

SLANJE RADA

- poštom ili lično u tri identična odštampana primerka i snimljena na CD; e-mail
- izjave s potpisima svih autora
- opis doprinosa u radu svih autora
- propratno pismo