

A POLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

ČASOPIS OKRUŽNE PODRUŽNICE SRPSKOG LEKARSKOG DRUŠTVA U LESKOVCU * YU 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 CU OVU
ZAKLETVU I OVO PRIZIVANJA, PREMA SVOJIM
MOCIMA I SVOM RASUDJIVANJU, U POTPUNOS-
TI OCUVATI...

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 Dimov (Niš)
Dragan Zdravković (Beograd)
Draginja Perović-Kojović (Niš)
Dušan Jovanović (Novi Sad)
Dušan Mitrović (Beograd)
Milan Višnjic (Niš)
Milenko Uglješić (Beograd)
Milica Lazović (Niš)
Milorad Mitković (Niš)
Miroslav Stojiljković (Niš)
Nebojša Jović (Beograd)
Sanja Mitrović (Beograd)
Stojan Radić (Niš)
Tomislav Jovanović (Priština)
Časlav Milić (Kragujevac)
Željko Miković (Beograd)
Iva Berisavac (Zemun)
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:

Jadranka Jović - srpski jezik
Milica Dosev - engleski jezik

Tehnički sekretar:

Slavica Stamenković

Štampa: GRAFOKOLOR - Lebane
Tiraž: 800

Rešenjem Ministarstva za nauku, tehnologiju i razvoj od 29. 1. 2003. godine
br. 413-00-1214/2003-01 časopis je oslobođen PDV-a.

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

ADRESA UREDNIŠTVA: Leskovac, Svetozara Markovića 116
www.sld-leskovac.org.rs E-mail: sldle@ptt.rs
Žiro-račun: 160-18335-70, Banca Intesa - SLD Leskovac

STRUČNI RADOVI

ORIGINAL ARTICLES

1. D-dimer test klinička primena i izvođenje

Clinical application and carrying
out D-dimer test

M. Stojanović, D. Stojanović, Lj. Živković, N. Novaković

5. Uloga ishrane u razvoju oksidativnog oštećenja i nastanku raka želuca

The role of food in development of oxidative
damage and gastric cancer appearance

K. Lazarević, M. Ilić, J. Gligorijević

9. Fizikalni tretman i rehabilitacija bolesnika sa totalnom aloplastikom kuka

Physical treatment and rehabilitation of
patients' with total aloplastics of hip

N. Girić, B. Radenković, Lj. Spasić

12. Biometrijske i funkcionalne karakteristike sportista sportskih igara Leskovca 1998

Biometrical and functional characteristics of
athletes of sport games in Leskovac in 1998

S. Simov, R. Đurašković, Z. Todorović

15. Preventivni značaj antropo-funkcionalnih razlika fudbalerki i košarkašica

Anthropo-functional preventive significance of
differences between female football and basket-
ball players

I. Mladenović-Čirić, M. D. Nikolić

19. Zadovoljstvo pacijenata u primarnoj zdravstvenoj zaštiti

Patients' satisfaction in primary health care

D. Mitrović, S. Krstić, M. Dimitrijević

26. DENT-ova bolest - prikaz slučaja

Dent disease

*V. Tasić, B. Kometi, N. Ristoska Bojkovska,
Z. Gučev, P. Kometi*

30. Kongenitalna dijafragmalna kila - prikaz slučaja

Congenital diaphragm hernia

*V. Videnović, L. Tasić, M. Popović, S. Filipović, N.
Videnović, J. Mladenović*

34. Spinalna terapija spasticiteta

Spasticity spinal therapy

*I. Stefanović, M. Živković, A. Ilić, G. Stanković,
N. Stojanović, V. Novak, I. Stanković*

ISTORIJAT

HISTORY

39. Hiperbarična medicina u KBC Zemun-Beograd - 35 godina iskustva

Hyperbaric medicine in CHC Zemun-
Belgrade - 35 years of experience

*R. Isaković, D. Milačić,
M. Vojinović, G. Atanasijević*

PRIKAZ KNJIGE

REVIEW

41. Radiologija pankreasa

Pancreas radology

S. Sekulić

42. Uputstvo autorima

Instructions to authors

STRUČNI RADOVI

D-DIMER TEST KLINIČKA PRIMENA I IZVOĐENJE

Mirjana Stojanović, D. Stojanović, Lj. Živković, N. Novaković

Služba za transfuziju krvi, Opšta bolnica Leskovac

SAŽETAK

D-Dimer test služi za određivanje krajnjih produkata razgradnje fibrina. On je osetljiviji od određivanja FDP-a i pokazuje da je došlo do poremećaja u sistemu hemostaze. Svoju praktičnu primenu je našao u dijagnostikovanju DVT, PE i DIK-a.

Cilj rada bio je da pokaže njegovu efikasnost u postavljanju ovih dijagnoza. Materijal i metode: Retrospektivna analiza urađenih testova za period od 2000. do 2006. godine u Službi za transfuziju krvi Leskovac. Za rad su korišćena dva različita testa. Jedan se bazira na imunometrijskom principu takozvanoj sendvič metodi, dok drugi predstavlja semikvantitativni aglutinacioni test.

Rezultati: Radom je obuhvaćen 431 pacijent sa različitih odeljenja Bolnice. Urađeno je ukupno 444 analiza od kojih je 230 bilo pozitivno (vrednost veća od 0,3mg/l). Vrednosti testova kod pacijenata su se kretale od 0,4mg/l do 8mg/l. Na tabelama je dat prikaz našeg rada.

Zaključak: Detekcija D-Dimer partikula laboratorijskom metodom predstavlja dobar potvrdni test kod potvrđivanja DVT, PE i DIK-a. Pravilno izvođenje, precizno očitavanje i tumačenje rezultata je značajno kod potvrde ovih dijagnoza.

Ključne reči: hemostaza, d-dimer partikula, fibrinoliza

Uvod

Hemostaza kao jedan od značajnih mehanizama predstavlja jako složen proces koji ima za krajnji cilj da održava normalne fiziološke procese u organizmu. Tečno stanje krvi je važan uslov za normalnu cirkulaciju, a normalan protok krvi je neophodan uslov održavanja života.^{9,2}

Hemostaza predstavlja stalno održavanje ravnoteže između trombocita i faktora koagulacije sa jedne strane i fibrinolitičkog sistema i inhibitora koagulacije sa druge strane. Poremećaj ravnoteže u jednom ili drugom pravcu dovodi ili do pojave krvarenja različitog stepena ili do pojave tromboze.^{3,8}

SUMMARY

D-Dimer test is used for determining final fibrin product degrading. It is more sensitive than FDP-a determining and it shows that it has come to homeostasis system disorder. It has found its practical application in DVT, PE and DIK-a diagnosing.

The aim of the work was to show its efficiency in diagnosing. Material and methods: retrospective analysis of the carried out tests for the period from 2000 to 2006 at the Blood Transfusion Ward in Leskovac. Two different tests have been used. One is based on immunometrical principle so-called sandwich method while the other presents semiquantitative agglutinative test.

Result: 431 patients were tested from different hospital wards. 444 analyses were carried out, out of which 230 were positive (results higher than 0.3 mg/l). Patients' test results were from 0.4 mg/l to 8 mg/l. The review of our work has been presented on charts.

Conclusion: D-Dimer particle detection using laboratory method presents a good confirmative test when confirming DVT, PE and DIK-a. Proper carrying out, precise measurement and result interpretation is significant when confirming these diagnoses.

Key words: Homeostasis, D-Dimer Particle Fibrinolysis

Faktori koji učestvuju u održavanju normalne hemostaze su: endotel krvnog suda, trombociti, faktori koagulacije i inhibitori, fibrinolitički sistem.

Svi oni su podjednako važni za normalno funkcionisanje sistema hemostaze i svaki poremećaj njihovog integriteta dovodi do značajnih promena u organizmu. Kada već dođe do defekta u sistemu aktivira se čitav niz zaštitnih mehanizama čiji je cilj da se spreči gubitak krvi iz krvnih sudova, stvaranje tromba, a zatim i aktivacija sistema fibrinolize kako bi došlo do rekanalizacije krvnog suda i uspostavljanja normalne cirkulacije. Normalna i patološka stanja u sistemu koagulacije mogu da se prate različitim laboratorijskim metodama, primenom najsavremenijih testova i aparature.^{1,3,4,9}

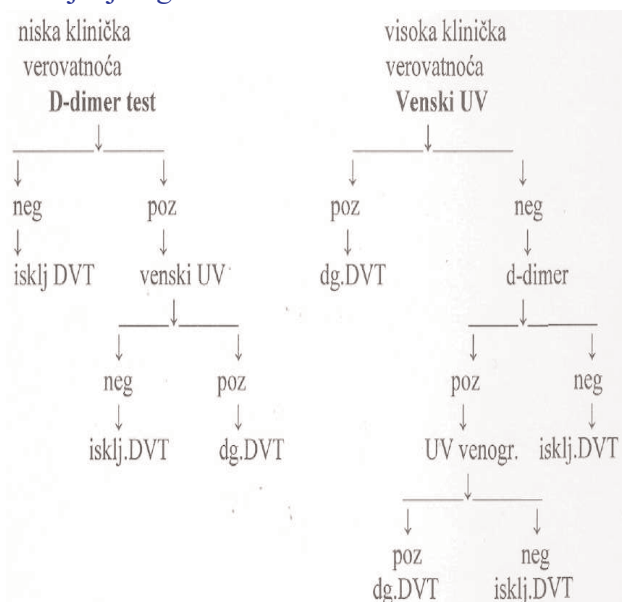
Adresa autora: Dr Mirjana Stojanović, specijalista transfuziolog, Služba za transfuziju krvi, Opšta bolnica Leskovac, Ul. Episkopska 18/7, 18000 Niš

Fibrinoliza predstavlja završni čin u sistemu koagulacije. Pokretač ovog procesa je stvaranje tromba, a glavni činilac ovog sistema je plazmin koji nastaje aktivacijom enzima plazminogena.⁹

Procesom razgradnje fibrina sprečava se postizanje kritičnih vrednosti fibrinskih polimera i nastanak tromba, ili može da se pomogne u uklanjanju već stvorenog tromba. Fibrinolizni sistem učestvuje i u procesu razgradnje fibrina koji se nataložio u tkivima različitih organa u toku zapaljenskih procesa.^{3,5} Razgradnjom fibrina i fibrinogena nastaju rastvorljivi belančevinasti fragmenti.^{3,4} Razgradnja fibrina je sporija od razgradnje fibrinogena jer dolazi do stvaranja fibrinskih monomera i konačni produkt raspada nisu D i E čestice (kao kod razgradnje fibrinogena), već se prvo formira čestica D-dimer (nastaje spajanjem dva D fragmenta) koja sa E fragmentom stvara DE kompleks koji ima anti-koagulantno svojstvo.^{3,4}

D-Dimer test služi za određivanje krajnjih produkata razgradnje fibrina i mnogo je osetljiviji od određivanja FDP-a i pokazuje nam da je došlo do poremećaja u sistemu hemostaze. Samo na osnovu dobijenih pozitivnih nalaza u testu ne može se postaviti dijagnoza DVT, PE ili DIK-a. U korelaciji sa radiološkim nalazima, laboratorijskim testovima, prisutnim kliničkim znacima bolesti, može se koristiti kao pouzdani test u postavljanju ovih dijagnozu.

Koliko je ovo bitno pokazuje i algoritam postavljanja dg. DVT.⁷



Cilj rada

Cilj rada je bio da pokaže efikasnost dosadašnjeg rada na ciljanoj detekciji D-Dimer partikula kod bolesnika na različitim odelenjima Opšte bolnice Leskovac kod kojih je postojala sumnja na prisustvo DVT, PE i DIK-a za period od 2000. do 2006. godine.

Materijali i metode

Za period od sedam godina urađena je retrospektivna analiza urađenih testova. Za rad su korišćena dva testa a analizom su bili obuhvaćeni pacijenti sa Odeljenja hirurgije, ortopedije, ginekologije, Internog i Grudnog odeljenja i Prijemno-urgentne službe. Radilo se o pacijentima kod kojih je postojala sumnja na postoperativnu PE, DVT ili DIK, zatim o bolesnicima kod kojih je postojala sumnja na embolizam pluća zbog različitih etioloških razloga, a ambulantni i internistički pacijenti su bili uglavnom oni kod kojih je postojala sumnja na poremećaj koagulacije zbog osnovne bolesti od koje su lečeni.

Kod svih pacijenata kod kojih smo dobili pozitivan nalaz (vrednosti veće od 0,3mg/l), a u zavisnosti i od postojeće kliničke slike, preduzimalo se lečenje nastalog poremećaja (kontinuirana heparinska terapija, primena niskomolekularnog heparina i oralni antikoagulansi), uz laboratorijsku kontrolu terapije.

Za rad je korišćena citrama plazma bez trombocita i komercijalni testovi dva različita proizvođača sa različitim principima rada.

Prvi test –Nycocard D-dimer predstavlja brzi imuno esej za otkrivanje D-dimera u plazmi. Rad se bazira na imunometrijskom principu (takozvanoj sendvič metodi) koja se odvija na karticama (pojedinačni testovi ili niz od 6) koje poseduju poroznu membranu obloženu specifičnim monoklonalnim D-dimer antitelima. Na pločicu se nanosi citratna plazma bez trombocita, tečnost za ispiranje, konjugat, kao i pozitivna kontrola. Konjugat predstavlja puferizovani rastvor koji sadrži anti D-dimer antitela obložena malom "zlatnom" partikulom. Dobijeni rezultat (crvena boja različitog inteziteta) može se očitati golim okom uz primenu plastičnog referentnog koda (tabele) sa 5 zona koje orijentaciono poka-

zuju količinu čestica od 0,3 mg/l–8mg/l, ili uz pomoć čitača koji precizno meri količinu partikula. Normalna vrednost je 0,3mg/l, a intezitet boje je srazmeran prisutnoj koncentraciji partikula. Fibrin monomeri i fibrinogen ne daju unakrsnu reakciju u testu dok trombociti, visok nivo lipida i hiperviskoznost mogu da daju lažno pozitivne rezultate.¹⁰

Drugi test–Haemoliance dimer test spada u grupu brzih semikvantitativnih aglutinacijskih testova. Princip rada se zasniva na pojavi aglutinacije, ukoliko je u plazmi prisutna određena količina D–dimer čestica. U vezu se dovode citratna plazma bez trombocita i reagens koji sadrži antitelo za D–dimer. Čita se golim okom posle dva minuta i obeležava se sa + ili –, uz obaveznu upotrebu negativne i pozitivne kontrole. Na rezultat, pored napred navedenog, poseban uticaj ima i radna temperatura (optimalno se radi na temperaturi od +18C do +22C).¹¹

Rezultati i komentar

Služba za transfuziju krvi Leskovac je krenula sa testiranjem D–dimera 1995. koristeći prvi test, da bi u periodu od 2005. do 2006. godine uporedo koristila oba testa, a od novembra 2006. dobili smo i mali aparat za očitavanje rezultata. Od avgusta 2007. ovaj proces je postao potpuno automatizovan.

U posmatranom periodu od 2000. do 2006. godine obrađen je 431 pacijent i urađeno je ukupno 444 analiza i to u prvom testu 305, a u drugom 139. Pozitivnih nalaza je bilo ukupno 230 (170 u prvom i 60 u drugom), a vrednosti su se kretale od 0,4mg/l do 8mg/l. Najveći broj nalaza je bio u opsegu od 0,4mg/l do 1mg/l (ukupno 98) i u opsegu od 1,5mg/l do 2mg/l (ukupno 44).

Na tabelama 1, 2, 3 i 3a dat je prikaz rada i uvid da je postojala opravdanost testiranja pacijenata jer je kod 50% njih utvrđen neki od poremećaja hemostaze koji su iziskivali uključivanje adekvatne terapije. Pravovremena reakcija je omogućila da se spreče neke od ozbiljnijih komplikacija, prvenstveno kod operisanih bolesnika i porodilja. Tokom ovih testiranja imali smo

dva dramatična stanja DIKa kod porodilja i jedan hronični DIK kod pacijenta sa Internog odeljenja i oni su posebno prikazani na tabali 3a. Tokom preliminarnih testiranja kod njih su dobijene jako visoke vrednosti, a test nam je poslužio da pratimo njihov oporavak (kako je tekao oporavak, tako su se i vrednosti testa smanjivale, da bi na kraju kod porodilja bio 0,3mg/l, a kod hroničnog DIKa ispod vrednosti od 1mg/l.)

Najviše testiranih je bilo sa Grudnog odeljenja i tu je zabeležen i najveći broj pozitivnih nalaza jer se uglavnom radilo o pacijentima sa embolijom pluća. Na ostalim odeljenjima broj ispitivanih se kretao između 45 i 78, a najveći procenat pozitivnih nalaza je bio na Ortopediji i to kod bolesnika kod kojih su rađeni veliki operativni zahvati (fraktura femura i proteze kuka).

Tabela 1. Pregled broja testiranih lica po odeljenjima za period od 2000 do 2006.

Odeljenje	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	UKUPNO
ORTOPEDIJA	1	4	13	14	13	13	22	67
HIRURGIJA	2	1	6	6	13	13	15	56
GRUDNO		4	12	26	26	32	31	131
GINEKOLOGIJA		5	2	11	11	8	8	45
INTERNO		3	5	7	11	17	11	54
AMB.POLIKLIN.	2	4	9	7	12	24	20	78
UKUPNO	4	18	38	70	87	107	107	431

Tabela 2. Pregled pozitivnih nalaza po odeljenjima za ispitivani period

ODELENJE	BROJ PACIJEN.	BROJ ANALIZA	BROJ POZ. (>0,3mg/l)	POZ (+)	UKUPNO POZITIV.	% POZ
ORTOPEDIJA	67	67	26	16	42	56
HIRURGIJA	56	56	26	8	34	56
GRUDNO	131	131	41	15	56	41
GINEKOLOGIJA	45	50	27	7	34	77
INTERNO	54	62	30	8	38	64
AMB.POLIKLIN.	78	78	20	6	26	34
UKUPNO	431	444	170	60	230	51%

Tabela 3. Pregled kretanja vrednosti d-dimera za ispitivani period u oba testa po odeljenjima

ODELENJE	Broj analiza	Broj pozit.	Vrednosti D-Dimera u prvom testu izražene u mg/l						Drugi test			
			ukup	<0,3	0,4-1	1,5-2	2,5-4	>4	>8	Ukup.poz	Ukup.	POZ.
ORTOPEDIJA	67	42	43	17	14	9	3			26	24	16
KIRURGIJA	56	34	40	14	18	6	2			26	16	8
GRUDNO	131	56	85	44	29	9	3			41	46	15
GINEKOLOGIJA	50	34	37	10	14	8	4		1	27	12	7
INTERNO	62	38	46	16	10	8	6	3	3	30	16	8
AMBUL-POLIKL.	78	26	54	34	13	4	2	1		20	24	6
UKUPNO	444	230	305	135	98	44	20	4	4	170	139	60

Tabela 3a. Pregled kretanja vrednosti d-dimera kod tri pacijenta sa dijagnozom dik

ODELENJE	Broj pacijen.	Broj analiza	Vrednosti testa u mg/l							
			1	2	3	4	5	6	8	
GINEKOLOGIJA I	1	3	1	2	3	4	5	6	8	
GINEKOLOGIJA II	1	2	1	1			1			
INTERNO	1	8	1	2	3	1	1	1		
UKUPNO	3	13	2	3	1	3	2	1	1	

Iako je ova metoda jednostavna za izvođenje poseban problem nam je predstavljalo očitavanje rezultata. To se odnosilo pre svega na vrednosti 0,4mg/l i 0,5mg/l jer je veoma teško bilo

golim okom razlikovati nijansu u boji kod tako niskih vrednosti, dok je kod drugog testa posebno bilo teško proglasiti rezultat + u situaciji kad temperatura u prostoriji nije bila adekvatna, pa su nam se nalazi javljali kao pozitivni posle 5 minuta stajanja. Zato su ti i granični slučajevi ili ostajali bez terapije, ali sa obaveznim ponavljanjem testa posle 24 h, ili je heparin uključivan preventivno bez potvrdnog testa, a samo na osnovu kliničke slike i opšteg stanja pacijenta. Ipak, iako su postojali ovakvi problemi u radu, nije bilo smrtnih slučajeva.

Zaključak

Detekcija D-dimer partikula laboratorijskim metodama predstavlja pouzdan test kod potvrđivanja DVT, PE i DIKa. Pravilno izvođenje, precizno očitavanje rezultata i adekvatno tumačenje nalaza umnogome pomaže u potvrđivanju ovih stanja.

Primena ovog testa, uz korišćenje i drugih tehnika ispitivanja (primena radioloških tehnika), omogućava kliničarima da na vreme reaguju i uključe odgovarajuću terapiju, čime se daje šansa i pacijentima da savladaju bolest i rizike koje sa sobom nose svi ovi poremećaji.

Primena kontinuiranih heparinskih infuzija, niskomolekularnih heparina i oralne antikoagu-

lantne terapije, uz redovno laboratorijsko praćenje njihovih efekata, umnogome je doprinelo pozitivnim rezultatima u lečenju poremećaja hemostaze koji su pratili osnovne bolesti kod ispitivanih.

Literatura:

1. R. Baklaja, S. Stefanović – Hemostaza i njeni poremećaji, Medicinska knjiga, Beograd, 1981. god.
2. Đ. Rezaković – Trombofilija i tromboembolijska bolest – Svetlost, Sarajevo, 1987, 41, 126, 166, 192
3. S. Stefanović – Hematologija – Medicinska knjiga, Beograd, 1989, 1038–60 1197–1206
4. Grgičević, Labar, Jakšić – Hematologija i transfiziologija – JUMENA, Zagreb 1989, 1 19–130
5. R. Baklaja, MČ. Pešić, J. Czarenecki – Haemostasis and haemorrhagic disorders, THYMUS, Bad Harzburg, Germany, 2000, 10,26–27,44
6. S. H. Goodniht, W. E. Hathaway – Disorders Hemostasis and Thrombosis, Me Graw Hill, NY, USA, 2001, Fibrinolytic system, 16–18
7. S. Rajagopalan, D. Mukherjee, E. Mohler III – Manual of Vascular diseases, Venous Thromboembolism (ch. 20), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA, 2005, pg. 292, 293
8. D. Miković – Poremećaj hemostaze – urođeni poremećaji faktora koagulacije krvi – XV Seminar anestezišta, reanimatora i transfuzista Jugoslavije, ART, Beograd, 2000, 113, 115
9. B. Balint – Transfuziologija – Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004, 297–307
10. Nycocard D-Dimer, uputstvo za rad, 2006. 1 1. Haemoliance dimer test, uputstvo za rad, 2006.

ULOGA ISHRANE U RAZVOJU OKSIDATIVNOG OŠTEĆENJA I NASTANKU RAKA ŽELUCA

Konstansa K. Lazarević¹, M. Ilić², J. Gligorijević³

¹Centar za higijenu i humanu ekologiju, Institut za javno zdravlje Niš

²Centar za kontrolu i prevenciju bolesti Institut za javno zdravlje Niš

³Odeljenje za ishranu, Klinički Centar Srbije Beograd

SAŽETAK

Rak želuca je drugi vodeći uzrok smrti u svetu od malignih bolesti. Njegova etiologija je multifaktorijalna i višestepena. Mehanizam nastanka raka želuca još nije dovoljno poznat. Istraživanja su usmerena na mogućnost da je "oksidativni stres" proces koji može dovesti do neoplastične transformacije ćelije.

Cilj ovog rada je prikaz do sada objavljenih podataka o uticaju hrane na proces nastanka raka želuca.

Ključne reči: ishrana, rak želuca, oksidativni stres

SUMMARY

Gastric cancer is the second most frequent cause of cancer death worldwide. Gastric carcinogenesis is a complex, multistep and multifactorial process. The carcinogenic process remain largely unknown and recent focus has been directed to the possibility that "oxidative stress" may be a crucial mechanism that may finally result in neoplastic cell transformation.

The aim of this article is to review the available epidemiological evidence about the association between diet and gastric carcinogenic process. Key words: diet, gastric cancer, oxidative stress

Uvod

Rak želuca nalazi se na četvrtom mestu kao uzrok morbiditeta (iza karcinoma pluća, dojke i kolorektalnog karcinoma), a na drugom mestu kao uzrok mortaliteta od malignih bolesti u svetu.¹

Želudačna kancerogeneza je proces u kome učestvuje više faktora. Prema klasičnom epidemiološkom modelu, ovaj proces predstavlja interakciju tri glavna faktora: agensa (*Helicobacter pylori*), domaćina (genetski faktori) i spoljne sredine (loša socioekonomska situacija, slabi higijenski uslovi i ishrana).

Cilj ovog rada je prikaz hipotetičkog modela nastanka kancerogeneze raka želuca, sa posebnim akcentom na ulogu ishrane u ovom procesu.

Ishrana i epidemiologija raka želuca

Prema poslednjem izveštaju Američke agencije za proučavanje raka i Svetskog fonda za istraživanje raka (WCRF/AICR), a na osnovu do 2007. sprovedenih mnogobrojnih anamne-

stičkih, kohortnih i ekoloških studija iz 722 publikacije ne može se sa sigurnošću tvrditi da ishrana utiče na nastanak raka želuca.²

Upotreba voća, neskrobnog povrća i lukovičastog povrća verovatno deluje protektivno i sprečava nastanak raka želuca. Nasuprot tome, upotreba soli, usoljene hrane i dosoljavanje hrane tokom jela verovatno predstavljaju faktore rizika za nastanak ove bolesti. Iako je dugi niz godina u stručnoj javnosti vladalo mišljenje da upotreba mesnih prerađevina, dimljene hrane i roštilja povećava rizik za nastanak raka želuca, ne postoji dovoljno dokaza da bi se mogao izvesti ovakav zaključak. Razlog za to je heterogenost studija i nedostatak podataka o načinu konzerviranja ovih namirnica, a samim tim i prisutnim kancerogenima u njima.

Takođe rezultati sprovedenih studija ukazuju na moguće protektivno dejstvo leguminoza i hrane bogate selenom na nastanak raka želuca. Malo je dokaza koji idu u prilog protektivnom dejstvu beta-carotena, vitamina E i nastanku karcinoma želuca.³ Potrebna su dalja ispitivanja koja bi pokazala da li je postojeća povezanost slučajna.

Adresa autora: Mr se dr Konstansa Lazarević, Dr Milenka Hadžića 2/23 18000 Niš, tel. 0641409376, e-mail: koni33@hotmail.com

Oksidativno oštećenje

Iako tačni mehanizmi karcinogenog procesa još uvek nisu poznati, pažnja naučne javnosti je usmerena na mogućnost "oksidativnog stresa" kao ključnog mehanizma u lancu događaja koji na kraju rezultiraju neoplastičnom transformacijom ćelije.^{4,5}

H. pylori infekcija dovodi do nastanka hroničnog gastritisa.⁶ Kod većine ljudi zapaljenje je blago i ne dovodi do klinički prepoznatljivih znakova i simptoma. Pacijent koji razvije kliničke simptome obično spada u jednu od dve posebne grupe.⁷

Prva grupa preovlađuje kod osoba koje imaju visok rizik za karcinom želuca, kod kojih hronični gastritis uključuje antrum i korpus na više fokalnih tačaka i praćena je atrofijom i nastankom intestinalne metaplazije. Ovaj tip gastritisa dobio je ime multifokalni atrofični gastritis. U drugoj grupi, pacijent ispoljava gastritis uglavnom lokalizovan u antrumu želuca koji je praćen hiperaciditetom. Ovi pacijenti imaju sklonost ka razvijanju duodenalnih ulkusa. Nekoliko studija je zaključilo da ovaj sindrom ne vodi do povećanog rizika za nastanak karcinoma.⁸

H. pylori infekcija dovodi do nastanka hroničnog gastritisa sa gustim mononuklearnim inflamatornim infiltratom, a često je prati akutna (aktivna) inflamacija koju karakteriše prisustvo polimorfonuklearnih neutrofila⁶, koji sadrže inducibilnu sintetazu azotnog oksida (i NOS). Ovaj enzim dovodi do stvaranja velikih količina azotnog oksida, veoma reaktivnog molekula koji je uključen u proces kancerogeneze i može oštetiti DNK. On takođe može indukovati promene u ćelijskom ciklusu (depresija, apoptoze i povećana proliferacija) aktivno replicirajućih epitelnih ćelija. Upala i oštećenje mogu biti uzrokovani i ekspresijom inflamatornih citokina interleukin-8 (IL-8) i inflamatornih enzima kao što je cyclooxygenase-2 (COX-2). Kako prekancerozni proces napreduje iNOS se vidi u citoplazmi displastičnih i neoplastičnih epitelnih ćelija i u pozitivnoj je korelaciji sa preživljavanjem obolelih.⁹

U isto vreme sa ovim promenama, inflamatorne ćelije sintetišu antioksidantne enzime (ka-

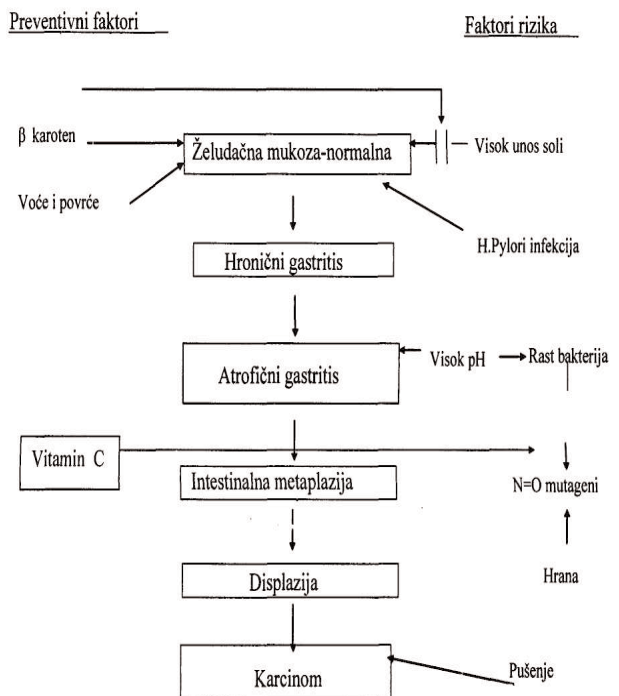
talaza i superoksid dismutaza), koji mogu sprečiti oštećenje ćelija uzrokovano oksidativnim stresom.¹⁰

Izgleda da tokom mnogih godina evolucije prekanceroznog procesa, suprotstavljene snage oksidacije i antioksidacije međusobno reaguju da bi indukovale, ili sprečile, proces neoplastične transformacije ćelija.

Uloga ishrane u razvoju oksidativnog oštećenja

Uloga ishrane u procesu kancerogeneze intestinalnog tipa raka želuca prikazana je na slici broj 1.

H. pylori pripada prvoj grupi humanih karcinogeno.¹² Visok unos soli udružen sa infekcijom H. pylori može dovesti do oštećenja zaštitnog mukoznog sloja želuca i nastanka gastritisa. Zbog oštećenja ćelija javlja se permanentna proliferacija i regeneracija ćelija, obezbeđujući uslove za malignu alteraciju.¹³⁻¹⁵



Slika broj 1. Model nastanka kancerogeneze intestinalnog tipa raka želuca¹¹

Eradikacija H. pylori pokazala se veoma efikasnom u zaustavljanju procesa i regresije lezije.^{16,17} Eksperimentalne studije su dokazale da pojedini sastojci hrane: organska sumporna jedinjenja belog luka¹⁸⁻²⁰, sastojci meda^{21,22}, vitamin

C i astaxanthin (karotenoid)²³ ispoljavaju antibiotsko dejstvo prema *H. pylori*.

Proces nastanka gastritisa i prelaska u intestinalnu metaplaziju može trajati i nekoliko desetina godina. Ishrana bogata voćem i povrćem, koje sadrži značajne količine antioksidanata, svakako će sprečiti proces oksidativnog oštećenja i pomoći očuvanju normalne gastrične mukoze. Dokazano je da flavonoidi iz povrća imaju sposobnost da inhibiraju inflamatorne enzima iNOS i COX-2, kao i druge medijatore inflamatornog procesa.²⁴ Vitamin C deluje protektivno u procesu kancerogeneze izazvane *H. pylori*, smanjujući imuni odgovor, neutrališući slobodne radikale i inhibirajući proliferaciju ćelija. Inflamacija želuca prouzrokovana infekcijom *H. pylori* povećava značajno potrebu za vitaminom C, ali istovremeno deluje na smanjenje sekrecije vitamina C u lumenu želuca.²⁵

Atrofični gastritis dovodi do povećanja pH želudačnog soka, što vodi gubitku acidosekretujućih parijetalnih ćelija. U uslovima hipohlorhidrije dolazi do favorizovanja rasta bakterija koje u sredini sa normalnim aciditetom ne mogu da prežive. Ove bakterije pretvaraju nitrate iz hrane u nitrite i dovode do stvaranja N-nitroso jedinjenja, odnosno N-nitrosoamina, koji takođe predstavljaju kancerogene prvog reda u nastanku karcinoma želuca.²⁶ Sastojci hrane kao što su vitamin C²⁷, likopen²⁸, i vitamin A (retinolna kiselina)²⁹ mogu inhibirati konverziju nitrata u nitrite i sprečiti nastanak intestinalne metaplazije. Nasuprot tome, poznato je kancerogeno dejstvo mnogih supstanci iz dima cigareta, a studije su dokazale da jedna od njih - katehol pospešuje nastanak preneoplastične lezije želuca.^{30,31}

D-limonen iz citrusnog voća^{32,33}, polifenoli iz zelenog čaja³⁴, izoflavoni iz leguminoza³⁵ u eksperimentalnim studijama pokazali su inhibitoryno dejstvo na rast ćelija raka želuca. Sulfotran sastojak lisnatog povrća takođe blokira rast tumora želuca.³⁶ Novija istraživanja ukazuju da upotreba antioksidanasa u vidu suplemenata nema uticaja na nastanak gastrointestinalnih karcinoma (uključujući rak želuca), da čak dovodi do povećanja ukupnog mortaliteta.³⁷ Imajući u vidu

dokazanu ulogu antioksidanasa u prevenciji oksidativnog stresa, ishrana a ne suplementi, trebala bi da bude njihov najvažniji izvor.

Ovi rezultati podržavaju hipotezu da oksidativni stres može predstavljati finalnu zajedničku putanju *H. Pylori* i karcinogeneze, a da se oštećenje može sprečiti lečenjem infekcije, uz korišćenje antioksidantnih agenasa iz hrane.

Zaključak

Iako je priznato da u etiologiji raka želuca utiče više faktora, u osnovi ovog procesa je oksidativno oštećenje, a glavni faktori su infekcija bakterijom *H. pylori* i neodgovarajući unos antioksidantnih mikronutrijenata kojih naročito mnogo ima u svežem voću i povrću, kao i visok unos soli i nitrata hranom. Oštećenje se može sprečiti lečenjem infekcije ili putem izbegavanja oksidativnog oštećenja korišćenjem antioksidanata u ishrani.

Literatura

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 2005;55:74-108.
2. World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC:AICR, 2007
3. Liu C, Russell RM. Nutrition and gastric cancer risk: an update. *Nutr Rev* 2008;66(5):237-49
4. Correa P, Miller M, Mannick EE. Oxidative damage during the gastric precancerous process. IN Tahara E, editor. Molecular pathology of gastrointestinal cancer: application to clinical practice Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag; 1997. p. 22-9.
5. Farinati F, Cardin R, Cassaro M, Bortolami M, Nitti D, Tieppo C, et al. Helicobacter pylori, inflammation, oxidative damage and gastric cancer: a morphological, biological and molecular pathway. *Eur J Cancer Prev* 2008; 17(3): 195-200
6. Dixon MF, Genta RM, Yardley JH, Correa P. Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. *Am J Surg Pathol* 1996; 20: 1161-1181.
7. Hansson LE, Nyren O, Hsing AW, Bergstrom R, Jorfors S, Chow WH, et al. The risk of stomach cancer in patients with gastric or duodenal ulcer disease. *N Engl J Med* 1996;335:242-249.
8. Kim H. Oxidative stress in Helicobacter pylori-induced gastric cell injury *Inflammopharmacology* 2005; 13(1-3):63-74.
9. Li LG, Xu HM. Inducible nitric oxide synthase, nitrotyrosine and apoptosis in gastric adenocarcinomas and their correlation with a poor survival. *World J Gastroenterol* 2005;11(17):2539-44
10. Pignatelli B, Bancel B, Esteve J, Malaveille C, Calmels S, Correa P, et al. Inducible nitric oxide synthase,

- anti-oxidant enzymes and *Helicobacter pylori* infection in gastritis and gastric precancerous lesions in humans. *Eur J Cancer Prev* 1998;7:439-47.
11. Correa P. Human gastric cancerogenesis: a multistep and multifactorial process. First American Cancer Society award Lecture on Cancer Epidemiology and Prevention. *Cancer Res* 1992;52:6735-40
 12. IARC. Schistosomes, liver flukes and *Helicobacter pylori*. IARC Monograph 61, in, Editor-Editors. 1994: Lyon
 13. Xiao F, Crissey MA, Lynch JP, Kaestner KH, Silberg DG, Suh E. Intestinal metaplasia with a high salt diet induces epithelial proliferation and alters cell composition in the gastric mucosa of mice. *Cancer Biol Ther* 2005;4(6):669-75.
 14. Kato S, Tsukamoto T, Mizoshita T, Tanaka H, Kumagai T, Ota H, et al. High salt diets dose-dependently promote gastric chemical carcinogenesis in *Helicobacter pylori*-infected Mongolian gerbils associated with a shift in mucin production from glandular to surface mucous cells *Int J Cancer* 2006; 119(7): 1558-66
 15. Toyoda T, Tsukamoto T, Hirano N, Mizoshita T, Kato S, Takasu S, et al. Synergistic upregulation of inducible nitric oxide synthase and cyclooxygenase-2 in gastric mucosa of Mongolian gerbils by a high-salt diet and *Helicobacter pylori* infection *Histol Histopathol* 2008;23(5):593
 16. Tari A, Kitadai Y, Sumii M, Sasaki A, Tani H, Tanaka S, et al. Basis of decreased risk of gastric cancer in severe atrophic gastritis with eradication of *Helicobacter pylori*. *Dig Dis Sci.* 2007;52(1):232-9.
 17. Ogura K, Hirata Y, Yanai A, Shibata W, Ohmae T, Mitsuno Y, et al. The effect of *Helicobacter pylori* eradication on reducing the incidence of gastric cancer. *J Clin Gastroenterol* 2008;42(3):279-83
 18. Jonkers D, van den Broek E, van Dooren I, Thijs C, Dorant E, Hageman G, et al. Antibacterial effect of garlic and omeprazole on *Helicobacter pylori*. *J Antimicrob Chemother* 1999;43:837-9.
 19. Lee Y. Induction of apoptosis by S-allylmercapto-L-cysteine, a biotransformed garlic derivative, on a human gastric cancer cell line *Int J Mol Med* 2008 Jun;21(6):765-70
 20. Moriarty RM, Naithani R, Surve B. Organosulfur compounds in cancer chemoprevention *Mini Rev Med Chem* 2007;7(8):827-38
 21. Ali AT, Chowdhury MN, Humayyd MS. Inhibitory effect of natural honey on *Helicobacter pylori* *Trop Gastroenterol* 1991;12(3):139-43.
 22. Namias N. Honey in the management of infections. *Surg Infect* 2003;4(2):219-26.
 23. Akyon Y. Effect of antioxidants on the immune response of *Helicobacter pylori*. *Clin Microbiol Infect* 2002; 8: 438-41
 24. Gonzalez-Gallego J, Sanchez-Campos S, Tunon MJ. Anti-inflammatory properties of dietary flavonoids. *Nutr Hosp* 2007;22(3):287-93
 25. Zhang ZW, Farthing MJ. The roles of vitamin C in *Helicobacter pylori* associated gastric carcinogenesis. *Chin J Dig Dis* 2005;6(2):53-8
 26. Shiotani A, Iishi H, Kumamoto M, Nakae Y. *Helicobacter pylori* infection and increased nitrite synthesis in the stomach. Inflammation and atrophic connectives. *Dig Liver Dis* 2004 ;36(5):327-32
 27. Mirvish SS. Experimental evidence for inhibition of N-nitroso compound formation as a factor in the negative correlation between vitamin C consumption and the incidence of certain cancers. *Cancer Res* 1994; 54:1948-51.
 28. Velmurugan B, Bhuvanewari V, Burra UK, Nagini S. Prevention of N-methyl-N nitro- N-nitrosoguanidine and saturated sodium chloride induced gastric carcinogenesis in Wistar rats by lycopene. *Eur J Cancer Prev* 2002; 11:19-26
 29. Tastua M, Iishi H, Baba M, Hirasawa R, Yano H, Sakai N, et al. Attenuation by all-trans-retinoic acid of sodium chloride-enhanced gastric cancerogenesis induced by N-methyl-N nitro- N-nitrosoguanidine in Wistar rats. *Br J Cancer* 1999; 79:732-6.
 30. Tanaka H, Hirose M, Hagivara A, Imaida K, Shirai T, Ito N. Rat strain differences in catechol carcinogenicity to the stomach. *Food Chem Toxicol* 1997; 33: 93-8.
 31. Li Q, Aubrey MT, Christian T, Freed BM. Differential inhibition of DNA synthesis in human T cells by the cigarette tar components hydroquinone and catechol. *Fundam Appl Toxicol* 1997; 38:158-65.
 32. Lu XG, Zhan LB, Feng BA, Qu MY, Yu LH, Xie JH. Inhibition of growth and metastasis of human gastric cancer implanted in nude mice by d-limonene. *World J Gastroenterol* 2004; 10(14):2140-4.
 33. Lu XG, Feng BA, Zhan LB, Yu ZH. D-limonene induces apoptosis of gastric cancer cells. *Zhonghua Zhongliu Zazhi* 2003; 25: 325-7.
 34. Hibasami H, Komiya T, Achiwa Y, Ohnishi K, Kojima T, Nakanishi K, et al. Black tea theaflavins induce programmed cell death in cultured human stomach cancer cells. *Int J Mol Med* 1998; 1:725-7.
 35. Liu Y, Zhang M, Wang XX. Study on the effect of combustible genitein on the cell line growth inhibition on human gastric cancer *Ying Yang Xue Bao* 2001: 23:62.
 36. Fahey JW, Haristoy X, Dolan PM, Kensler TW, Scholtus I, Stephenson KK, et al. Sulforaphane inhibits extracellular, intracellular, and antibiotic-resistant strains of *Helicobacter pylori* and prevents benzo(a)pyrene-induced stomach tumors. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2002 ;99(11):7610-5.
 37. Bjelakovic G, Nikolova D, Simonetti RG, Gluud C. Antioxidant supplements for prevention of gastrointestinal cancers: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2004;364 (9441):1219-28.

FIZIKALNI TRETMAN I REHABILITACIJA BOLESNIKA SA TOTALNOM ALOPLASTIKOM KUKA

Ninoslav Girić, B. Radenković, Lj. Spasić

Služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Opšta bolnica Leskovac

SAŽETAK

Proučavajući metode rada naših autora i koristeći vlastita iskustva u lečenju i rehabilitaciji 120 bolesnika sa aloplastikom kuka postigli smo zadovoljavajuće rezultate. Značajan je i preoperativni rehabilitacioni tretman, vrlo koristan i neophodan za bolesnike, u cilju postizanja što boljeg funkcionalnog statusa nakon završetka lečenja.

Rehabilitacioni tretman smo sprovodili odmah nakon operacije, različitim kineziterapijskim postupcima. Zaključci nakon lečenja nemaju tendenciju podučavanja, već su rezultat dostupne literature i sopstvenog iskustva.

Ključne reči: aloplastika kuka, koksartroza, fraktura vrata femura, obim pokreta, stanje muskulature, rehabilitacija, fizikalna medicina

SUMMARY

We achieved satisfactory results studying methods of our authors' work and using our own experiences in treating and rehabilitating 120 patients with aloplastics of hip. Preoperative rehabilitation treatment is important, very useful and necessary for patients to achieve better functionary status after treatment.

Rehabilitation treatment had been done right after the surgery with different kinezytherapy practice. Conclusions after treatment do not have tendency to teach, they are result of available literature and experience.

Key words: aloplastics of hip, koksartrosis, fracture of neck femure, amplitude of movement, state of musculature, rehabilitation, fizical medicine

Uvod

U toku petogodišnjeg rada od 2000. do 2005. godine na rehabilitaciji pacijenata sa aloplastikom kuka u našoj službi tretirali smo 120 bolesnika. U početku ovog perioda proučili smo metode rada naših autora, primenili njihova zapažanja, ali smo tokom vremena stekli i vlastita iskustva. Pacijente smo dobijali sa Ortopedskog odeljenja leskovačke Bolnice i niške Ortopedske klinike, čiji su konsultanti bili članovi našeg tima. Pacijenti su premeštani u našu službu dve nedelje nakon operacije da bi se kontinuirano nastavila druga faza rehabilitacionog tretmana u trajanju od dve do tri nedelje.

Kod pacijenata operisanih u Leskovcu rani rehabilitacioni tretman započinjali smo odmah nakon operacije.

U poslednje vreme bilo je nekoliko pacijenata na preoperativnom rehabilitacionom tretmanu u trajanju od tri do četiri nedelje. Mišljenja smo da je preoperativni tretman vrlo koristan kod se-

kundarnih deformacija kuka u smislu fleksoaduktorne kontrakture i posledica koje iz nje proizilaze. Nastoji se ispraviti bolni fleksoaduktorni položaj kuka, ojačati rastegnutu i labavu abduktornu, fleksornu i ekstenzornu muskulaturu zgloba statičkim kontrakcijama koje se mogu izvoditi i sa otporom.^{1,2}

Boljem rezultatu doprinosi i ispravno izvedena hidro gimnastika i elektro analgezija. Za to vreme treba što više korigovati već subkortikalno fiksirani iskrivljeni hod. Eventualno dekompenzovanu artrozu treba pretvoriti u kompenzovanu. Treba sprovesti i psihološku pripremu za operativni zahvat, objasniti prednosti i manjkavosti veštačkog kuka i ograničene mogućnosti fizičkog aktiviteta nakon aplikacije totalne pro-teze.

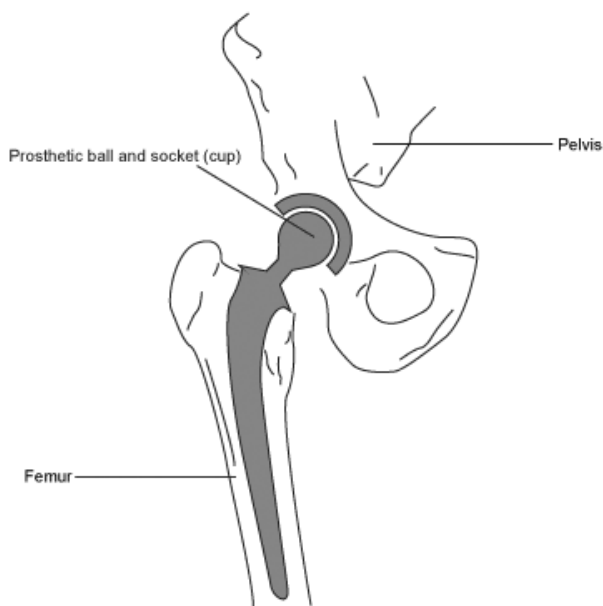
Rehabilitacioni program zavisi od vrste operacije, vrste endoproteze, indikacija za operaciju, preoperativnog stanja kuka, opšteg stanja i kondicije i starosti pacijenta.^{2,9}

Od fizikalnih agenasa adekvatno primenjujemo IFS, IMP i kineziterapiju.

Rezultate funkcionalnog ispitivanja procenjujemo na osnovu kvaliteta hoda, postignutog obima pokreta, stanja muskulature i sposobnosti za obavljanje svakodnevnih aktivnosti.^{4,9}

U toku prve nedelje operisani ekstremitet treba biti u položaju abdukcije i lagane unutrašnje rotacije. Primenjuju se vežbe disanja, aktivne vežbe zdrave noge i gornjih ekstremiteta, pasivne vežbe fleksije u operisanom kuku, uz statičke kontrakcije mišića. Postepeno se uvode aktivne i potpomognute vežbe, zavisno od opšteg i lokalnog statusa.^{2,4}

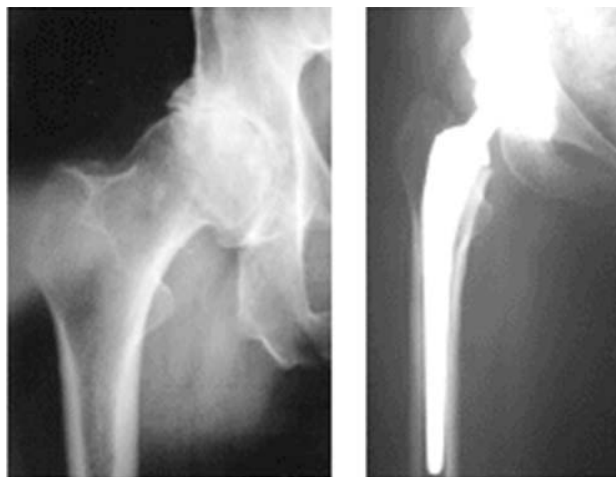
Aktivnom mobilizacijom zgloba, prvenstveno u pravcu fleksije i abdukcije, jačaju fleksori, abduktori i ekstenzori. Ne treba zaboraviti da izvođenjem spoljašnje rotacije i abdukcije preko medijalne linije može doći do luksacije proteze, te ih treba izbegavati.^{3,4,8,11}



Slika 1. Totalna endoproteza kuka

Po pravilu započinjemo sa opterećenjem kod cementnih proteza nakon drugog dana od operacije, uz pomoć podpazušnih štaka ili u razboju, kada je dozvoljen pun oslonac na operisanu nogu. Kod bescementnih proteza počinje se sa hodom uz pomoć štaka nakon vađenja drenova (posle drugog dana od operacije), sa delimičnim osloncem do polovine težine tela. Zatim sledi dalja edukacija hoda, odbacivanje jedne štake na operisanoj strani, posle kratkog vremena ordinira se štap. Štap se može odbaciti kada se stabi-

litet kuka osigura statički i dinamički.^{2,4} Pacijenta treba naučiti da savladava urbane prepreke, pre svega stepenište, naučiti ga svim aktivnostima svakodnevnog života sa ciljem da postigne maksimalnu nezavisnost (Slika 1. i 2.).^{4,6}



Slika 2. Pre i posle ugradnje endoproteze kuka

Klinički materijal

U toku petogodišnjeg rada tretirali smo 120 bolesnika sa aloplastikom kuka. Žene su bile zastupljene u većem broju, odnosno 72 bolesnice (60%). Muškaraca je bilo 48 (40%), a prosečna starost bolesnika je 61 godina.

Na oba kuka bile su aplicirane totalne proteze kod 14 pacijenata.

Indikacije za operaciju bile su koksartroza, zastareli slučajevi kongenitalne luksacije, aseptična nekroza glave femura, prelom vrata femura, subkapitalna fraktura femura, M. Bechterew, reumatoidni artritis.^{1,7,10}

Najčešća komplikacija u toku rehabilitacije bila je blokada kuka izazvana rastezanjem fibroznog tkiva i kasnije kalcifikacije. Relativno retka komplikacija bila je tromboflebit i hipostatska pneumonija. Kod pet bolesnika imali smo paralizu peronealnog nerva. Smrtnih slučajeva nije bilo. Prosečno vreme rehabilitacije kod subtotalne aloplastike bilo je 28, a kod totalne 35 dana.

Postignuti rezultati

Dobar rezultat imali smo kod 80 bolesnika. To su oni koji su imali, po svim elementima za procenu, dobru ocenu. Zadovoljavajući rezultat

bio je kod 30 bolesnika, oni su imali zadovoljavajuću ocenu najmanje kod četiri elementa za procenu rezultata. Kod deset bolesnika je rezultat bio loš. Ti bolesnici su osposobljeni za svakodnevne aktivnosti ali je zaostao loš hod, ograničena pokretljivost u kuku i oslabljenja muskulatura.

Zaključak

Danas je dokazano da je aloplastika kuka metoda izbora u restauraciji funkcije lokomotike donjih ekstremiteta. Uspeh pravilno izvedene aloplstike u mnogome zavisi od daljih postupaka koji moraju biti dobro planirani i pravilno izvedeni jer su komplikacije u postoperativnom toku ne tako retke i bezazlene.

Obradeni materijal i izvesni zaključci nemaju pretenzije podučavanja, već su rezultat dostupne literature i sopstvenog iskustva.

Literatura

1. Radulović B.: Savremeni stavovi za primenu totalne proteze kuka, Aktaorthoped. Jugoslavika, 3,29. 1972.
2. Smiljanić M.: Rehabilitacija bolesnika sa totalnom aloplastikom kuka, III jugoslovenski fizijatrski dani, 1973.
3. Sivaš K. M.: Razvitije aloplastiki teozobedrenogo sustava za poslednije petnaes let, Ortopedi, Travmatologi, Proteziranje, 11, 1979.
4. Demopoulos J., Selman L.: The Rehabilitation after total replacement of hip. Archive of Physical Medicine and Rehabilitation, Vol. 53 february, 1972.
5. Banović D.: Traumatologija koštano zglobnog sistema, Mladinska knjiga, 1989.
6. Home exercises for the first 8 weeks after total hip replacement. www.hipsandknees.com/hip/hipexercises.htm
7. eMedicine. Total Joint Replacement Rehabilitation, www.emedicine.com/pmr/topic221.htm
8. Hip Rehabilitation After Surgery. Hip rehabilitation after surgery www.aboutjoints.com/physicianinfo/topics/hiprehab
9. Bhave A, Marker DR, Seyler TM, et al. Functional problems and treatment solutions after total hip arthroplasty. J Arthroplasty. Sep 2007;22 (6 Suppl 2):116-24.
10. Chimento GF, Pavone V, Sharrock N, et al. Minimally invasive total hip arthroplasty: a prospective randomized study. J Arthroplasty. Feb 2005;20(2):139
11. National Institutes of Health. Total Hip Replacement. NIH Consensus Statement 1994 September 12-14. Bethesda, Md: National Institutes of Health; 1994.

BIOMETRIJSKE I FUNKCIONALNE KARAKTERISTIKE SPORTISTA SPORTSKIH IGARA LESKOVCA 1998.

Stefan Simov, R. Đurašković, Z. Todorović

Dispanzer za medicinu sporta, Dom zdravlja Leskovac

SAŽETAK

Sportske igre rukomet, košarka i fudbal su vrlo popularne kod nas i u svetu. Sve veći zahtevi za postizanje vrhunskih rezultata nameću potrebu, pored empirijskog, i naučnog pristupa u praćenju sportskih ekipa, kako u konstitucionalnom, tako i funkcionalnom pogledu.

Cilj ovog rada je da se sagleda nivo konstitucionalnog i funkcionalnog nivoa sportista rukometaša, košarkaša i fudbalera Leskovca.

Dobijeni rezultati ukazuju da su antropometrijski pokazatelji, pre svega visina tela, najveća kod košarkaša, zatim rukometaša, a kod fudbalera je u proseku najmanjih vrednosti. Ovo je pre svega rezultat usmerene selekcije. Veličina relativnih vrednosti maksimalne potrošnje kiseonika je u proseku najveća kod fudbalera, što je rezultat dejstva trenažnog procesa koji je aerobno anaerobnog tipa i delom usmerene selekcije za ovu sportsku igru.

Uvod

Veliki broj radova kod nas i u svetu ukazuju da morfološke karakteristike čoveka imaju značajnog uticaja na uspeh u određenim sportskim granama. Od niza morfoloških pokazatelja najveći interes u praksi posvećujemo građi tela. Posebno u pojedinim sportovima visina tela, pored ostalih parametara je od značajnog uticaja na postizanje vrhunskih rezultata. Funkcionalne karakteristike sportista, pre svega ekonomičan rad kardiovaskularnog kao i ostalih sistema u miru i naporu, uslov su za postizanje visokog radnog učinka. Pošto je u sportskim igrama nivo maksimalne potrošnje kiseonika visoko zavistan od stanja utreniranosti sportiste, opšte je prihvaćeno da maksimalna potrošnja kiseonika (VO₂ max) predstavlja internacionalni standardni pa-

Adresa autora: Dr Stefan Simov, specijalista medicine sporta, Dispanzer za medicinu sporta Leskovac, Nikole Skobaljica bb, Niš, Slobodan Penezić Krcun br. 54

SUMMARY

Sport Games: volleyball, basketball and football are very popular in our country and in the world. Increasing requests for achieving of high results require need for empirical and scientific approach in following of sport teams in constitutional and functional way. The aim of this work is to recognize the level of constitutional and functional level of volleyball, basketball and football players of Leskovac.

The obtained results show that antropometric index, first of all the height of the body is the highest of basketball players, then of volleyball players, and of football players is, on the average, of the lowest values.

This is first of all the result of specialized selection. The size of relative values of maximum consumption of oxygen is on the average the greatest for football players which is the result of action of training process which is of aerobic anaerobic type and partially of specialized selection for this sport game.

rametar za procenu funkcionalne sposobnosti sportiste, tj. njegovog radnog kapaciteta.¹

Cilj rada

Cilj rada je da se utvrde neke antropometrijske i funkcionalne karakteristike sportista sportskih igara (rukomet, fudbal, košarka) grada Leskovca, u takmičarskoj sezoni proleće 1999. godine.

Metod rada

Istraživanjem smo obuhvatili sportiste sportskih klubova: RK "Dubočica", člana II Savezne lige, KK "Zdravlje", člana I Savezne lige i FK "Dubočica", člana Srpske fudbalske lige. Ukupno je obuhvaćeno 60 sportista, od toga 14 košarkaša, 20 rukometaša i 26 fudbalera. Starost ispitivanih sportista kretala se od 17 do 35 godina. Visina i masa tela su mereni po metodi koju

preporučuje Internacionalni biološki program, a funkcionalno ispitivanje vršeno je po uobičajenoj metodologiji (frekvencija srca i arterijski krvni pritisak), a maksimalna potrošnja kiseonika određivana je indirektnom metodom po Astrand-u.

Rezultati sa diskusijom

Rezultati prikazani na tabeli br. 1 ukazuju da su rukometaši visine tela iznad prosečne visine i adekvatne telesne mase. Debljine kožnih nabora izraženije su u predelu trbuha. Maksimalne vrednosti potrošnje kiseonika (relativne) iznose u proseku 50,1 ml/min/kg. One su na gornjoj granici prosečnih vrednosti za mušakce. Ovo se može opravdati činjenicom da u rukometu preovladavaju anaerobne sposobnosti.

Frekvencija pulsa u miru ukazuje da se prosečne vrednosti pulsa približavaju bradikardičnoj frekvenciji (64,7 ud/min). Ovo je rezultat adaptacije kardiovaskularnog sistema na fizička opterećenja u rukometnom sportu.⁴

Tabela 1. Antropometrijske i funkcionalne karakteristike rukometaša RK "Dubočica" iz Leskovca (N=20)

Varijable	SV	SD	Cv	Min	Max
Starost u godinama	25,6	4,56	17,84	17,0	35,0
Masa tela u kg	88,5	9,98	11,27	65,0	104,5
Visina tela u cm	187,9	4,94	2,62	175,0	197,5
Kožni nabor leđa u mm	7,8	2,83	36,80	4,8	15,2
Kožni nabor nadlaktice u mm	10,4	3,94	37,88	7,4	20,4
Kožni nabor trbuha u mm	14,3	6,39	44,74	5,2	28,2
Vitalni kapacitet pluća u ml	5405,0	614,28	11,36	4400,0	6500,0
Frekvendja pulsa umiru/min	64,7	7,17	11,08	48,0	76,0
Sistolni krvni pritisak u mmHg	122,8	8,64	7,03	110,0	140,0
Dijastolni krvni pritisak mmHg	79,7	7,51	9,42	70,0	90,0
VO2 max u l/min	4,26	0,15	3,51	3,2	4,9
VO2 max u ml/min/kg	50,1	8,82	17,60	32,0	60,0

Na tabeli br. 2 zapažamo da je visina tela košarkaša u proseku veća od visine tela rukometaša, a da je masa tela u proseku manje vrednosti u odnosu na masu tela rukometaša. Ovo je rezultat pre svega usmerene selekcije. Frekvencija pulsa u miru je nižih vrednosti u odnosu na istu kod rukometaša, a maksimalna potrošnja kiseonika (relativne vrednosti) je iznad prosečnih

55,35 ml/min/kg. Veće vrednosti u odnosu na rukometaše su rezultat većeg ranga takmičenja i bolje utreniranosti.

Tabela 2. Antropometrijske i funkcionalne karakteristike košarkaša KK "Zdravlje" iz Leskovca (N=14)

Varijable	SV	SD	Cv	Min	Max
Starost u godinama	26,07	5,29	20,79	17,0	33,0
Masa tela u kg	87,2	12,10	13,87	63,5	107,0
Visina tela u cm	196,8	10,54	5,35	173,5	212,0
Kožni nabor leđa u mm	6,7	1,32	19,76	5,0	8,8
Kožni nabor nadlaktice u mm	8,5	1,64	19,33	5,2	11,0
Kožni nabor trbuha u mm	7,7	2,64	34,24	4,2	14,2
Vitalni kapacitet pluća u ml	5442,8	865,90	15,90	4100,0	7000,0
Frekvencija pulsa umiru/min	62,0	8,34	13,44	46,0	74,0
Sistolni krvni pritisak u mmHg	121,9	11,37	9,33	110,0	140,0
Dijastolni krvni pritisak mmHg	78,2	7,75	9,90	70,0	90,0
VO2 max u l/min	4,74	0,17	3,58	3,5	6,2
VO2 max u ml/min/kg	55,3	7,61	13,74	46,0	71,0

Tabela 3. Antropometrijske i funkcionalne karakteristike fudbalera FK "Dubočica" iz Leskovca (N=26)

Varijable	SV	SD	Cv	Min	Max
Starost u godinama	23,46	4,18	17,80	19,0	33,0
Masa tela u kg	76,5	7,04	9,19	65,0	96,0
Visina tela u cm	180,9	4,14	2,29	173,0	187,0
Kožni nabor leđa u mm	6,6	2,00	30,21	3,8	12,0
Kožni nabor nadlaktice u	8,7	2,79	32,06	3,6	16,2
Kožni nabor trbuha u mm	8,8	3,64	41,14	5,4	21,2
Vitalni kapacitet pluća u ml	4684,0	619,47	13,22	3800,0	6200,0
Frekvencija pulsa umiru/min	61,2	8,64	14,11	48,0	78,0
Sistolni krvni pritisak u mmHg	124,0	7,54	6,04	110,0	140,0
Dijastolni krvni pritisak	76,9	6,17	8,02	70,0	80,0
VO2 max u l/min	4,33	0,15	3,49	3,4	5,2
VO2 max u ml/min/kg	57,6	8,17	14,18	41,0	71,0

Tabela 4. Statistička značajnost aritmetičkih sredina visine i mase tela rukometaša, košarkaša i fudbalera merenih 1999 i 1988. godine u Leskovcu

Varijable	Rukomet		Košarka		T	P
	1999	1988	1999	1988		
Masa tela u kg	88,5	9,99	83,3	8,33	1,74	>0,05
Visina tela u cm	187,9	4,94	186,2	6,07	0,94	>0,05
Masa tela u kg	87,2	12,10	79,7	5,44	2,38	<0,05
Visina tela u cm	196,8	10,54	191,60	5,25	1,85	>0,05
Masa tela u kg	76,6	7,04	72,9	7,20	2,09	<0,05
Visina tela u cm	180,9	4,14	177,6	5,03	2,84	<0,01

Analizom rezultata prikazanih na tabeli br. 3 možemo konstatovati da su fudbaleri u proseku manje visine tela, kao i nižih vrednosti mase tela u odnosu na rukometaše i košarkaše grada Les-

kovca. Ovo je rezultat pre svega usmerene selekcije i zahteva fudbalskog sporta. Potkožno masno tkivo sagledavano kroz debljinu kožnih nabora na leđima, trbuhu i nadlaktici ukazuje da su vrednosti u proseku najniže kod fudbalera, u odnosu na rukometaše i košarkaše. Ovo je rezultat dejstva trenažnih procesa koji su tipa izdržljivosti. Aerobne sposobnosti relativne maksimalne potrošnje kiseonika ukazuju da su u proseku većih vrednosti u odnosu na vrednosti kod rukometaša i košarkaša, što je rezultat načina treninga i zahteva fudbalskog sporta.

Rezultati merenja visine i mase tela u periodu od 10 godina (1988 -1998) ukazuju da je visina i masa tela numerički veće vrednosti kod rukometaša, košarkaša i fudbalera Leskovca, merenih 1998. u odnosu na prosečne vrednosti dobijene merenjem 1988 godine.

Statistički značajna razlika je utvrđena u masi tela kod košarkaša i masi i visini tela kod fudbalera. Ovo je rezultat pre svega usmerene selekcije.

Zaključak

Sveukupno posmatrano, može se zaključiti da su antropometrijski pokazatelji rukometaša, fudbalera i košarkaša merenih 1998. godine pri-

bližni vrhunskim sportistima u svojim granama sporta.^{3,4,6,8,10}

Funkcionalne sposobnosti, pre svega maksimalna potrošnja kiseonika - relativne vrednosti u proseku je najveća kod fudbalera, zatim kod košarkaša a najniža je kod rukometaša.^{2,5,7,9, 11}

Literatura

1. Cvetanović S., Đurašković R., Kostić O., Jovanović D., Marković Lj.: Somatometrijske karakteristike sportista grada Leskovca i njihova selekciona baza, Acta medica medianae, broj 1,1988.
2. Jaksimović S., Đurašković R.: Relacije somatometrijskih karakteristika sportista u sportskim igrama, Zbornik raova Filozofskog fakulteta, 3, Niš,1984.
3. Petrović J.: Visina sportiste i njen značaj za izbor sportova, Fizička kultura, 2, 1985
4. Rozin E. Ju., Ceburaev V. S.: Vozrasnie i rostovesovie pokazateli v častnikov XXXI olimpijskih igr, Gimnastika, Vpusk pervij, 1981.
5. Obradović S.: Rukovođenje igrom, Kragujevac, 1986.
6. Medved R.: Sportska medicina, Zagreb, 1987.
7. Radev A., Šojlev D.: Sportska medicina, Sofija, 1989.
8. Žuraleva H. A., Graevskaja N. D.: Sportivaja medicina i lečebna fiskultura, Moskva, 1993.
9. Predrag Nemeć: Trend razvoja odbojkaša Jugoslavije, Beograd, 1995
10. Đurašković R.: Sportska medicina, Niš, 2002.
11. Mičić J. Nešović B.: Sportska medicina, Beograd, 2002.

PREVENTIVNI ZNAČAJ ANTROPO-FUNKCIONALNIH RAZLIKA FUDBALERKI I KOŠARKAŠICA

Ivana Mladenović-Ćirić¹, Maja D. Nikolić²

¹Fakultet fizičke kulture u Nišu,

²Medicinski fakultet u Nišu

SAŽETAK

Cilj istraživanja je bio utvrditi razlike u antropometrijskim karakteristikama i funkcionalnim sposobnostima aktivnih sportistkinja saveznog ranga takmičenja u košarci i fudbalu. Istraživanje je sprovedeno u sportskim klubovima Niša na uzorku koji je činilo 40 fudbalerki i 40 košarkašica. Mereno je 26 antropometrijskih varijabli po metodologiji koju preporučuje Internacionalni biološki program (Weiner J, Lourie J, 1969). Od funkcionalnih varijabli merene su frekvencija srca u miru i opterećenju, sistolni i dijastolni krvni pritisak u miru i opterećenju, kao i potrošnja kiseonika. Dobijeni rezultati ukazuju da košarkašice imaju statistički veće longitudinalne, transferzalne i cirkularne dimenzionalnosti tela u odnosu na fudbalerke. Stoga prilikom selekcije za košarku treba birati devojčice veće visine i dužih ekstremiteta. Prosečna aerobna potrošnja kiseonika je bila statistički veća kod fudbalerki. Posle treninga opadaju vrednosti sistolnog i dijastolnog pritiska u miru, te kod selekcije devojčica za fudbal treba posebno sagledati ove parametre, dok je u košarci to od manje važnosti.

Ključne reči: antropometrija, fudbal, košarka, sportistkinje.

Uvod

Košarka i fudbal kao sportske igre zahtevaju različite dimenzije antropometrijskog statusa i određene funkcionalne sposobnosti, a takođe i procese sportskog treninga i obučavanja. Košarka kao sportska igra je anaerobno-aerobnog karaktera, za razliku od fudbala koji zahteva prvenstveno visoke aerobne sposobnosti igrača.¹

Somatometrijske karakteristike košarkašica i košarkaša imaju uticaj na postizanje vrhunskih

SUMMARY

The aim of this investigation was to find out the differences of anthropometric characteristics and functional abilities of female football and basketball players. We carried out the research in Nis among 40 football and 40 basketball female players. The anthropometric measurements of 26 variables were taken according to International biological program (Weiner J, Lourie J, 1969). Measured functional variables were: heart rate in rest and during exercise test, systolic and diastolic blood pressure in rest and during exercise test and values of maximal oxygen uptake. Functional parameters were measured by standard methods. The maximal oxygen uptake were determined indirectly by Astrand method. Our results showed that basketball female players have higher values of longitudinal, transversal and circular dimensions of body structure than football female players. According to our results, for basketball female team it is necessary to select taller females with longer extremities. Average values of oxygen uptake were statistical significantly better at female football players than in basketball players. The training process could decrease values of systolic and diastolic blood pressure which is more important in selection of girls for football than for basketball.

Key words: anthropometry, football, basketball, female players

rezultata u košarci², a telesna visina predstavlja jedno od dominantnih svojstava za uspešno bavljenje košarkom. Naime, za vreme igre lopta se često nalazi visoko u vazduhu, iznad domašaja i dohvata igrača koji su na tlu i oni su prinuđeni da izvesno vreme provedu u skokovima, tj. u vazduhu. Dužina ruku zajedno sa širinom ramena definiše veličinu raspona ruku koji je u košarci veoma važan za uspešnu igru u odbrani i kod skokova pri dohvatanju visokih lopti.

Savremeni fudbal od fudbalera, kao i fudbalerki, takođe kao i u košarci, zahteva određene somatometrijske karakteristike za postizanje

Adresa autora: Maja Nikolić, Ul. Nade Tomić 13/32, 18000 Niš, tel. 064/213-441, fax: 018/225-974, e-mail: mani@junis.ni.ac.yu

vrhunskih rezultata.³ Telesna visina sve više u fudbalu igra ulogu za selekciju ne samo golmana, već i ostalih igrača. Dužina nogu, kao i dužina stopala, takođe imaju velikog uticaja za uspešnost bavljenja fudbalom.

Predmet ovog istraživanja su bile antropometrijske karakteristike i funkcionalne sposobnosti žena aktivnih sportista u košarci i fudbalu.

Cilj rada

Cilj istraživanja je bio da se utvrde razlike u antropometrijskim karakteristikama i funkcionalnim sposobnostima aktivnih sportistkinja sa veznog ranga takmičenja u košarci i fudbalu, obzirom na to da ove sportske igre od igračica zahtevaju različite funkcionalne, ali i morfološke karakteristike.

Materijal i metode

Uzorak ispitanica izveden je iz populacije aktivnih sportistkinja, obuhvaćenih redovnim sistemom takmičenja u republičkom rangu. Istraživanje je sprovedeno u sportskim klubovima grada Niša na uzorku koji je činilo 40 fudbalerki i 40 košarkašica.

Mereno je 26 antropometrijskih varijabli po metodologiji koju preporučuje Internacionalni biološki program.⁴ Merenjem su obuhvaćene sledeći antropometrijski parametri: AMAST – masa tela (u kg), AVIST – visina tela (u cm), ASEDV – sedeća visina (u cm), ADUNO – dužina noge (u cm), ADUŠA – dužina šake (u cm), ADUST – dužina stopala (u cm), AŠIRA – širina ramena (u cm), AŠIKA – širina karlice (u cm), AŠIKU – širina kukova (u cm), ADIŠA – dijametar zgloba šake (u cm), ADILA – dijametar zgloba lakta (u cm), ADIKO – dijametar zgloba kolena (u cm), ADISK – dijametar skočnog zgloba (u cm), AOSGK – srednji obim grudnog koša (u cm), AOTRB – obim trbuha (u cm), AONAD – obim nadlaktice opružene ruke (u cm), AONAF – obim nadlaktice flektirane ruke (u cm), AOPOD – maksimalni obim podlaktice (u cm), AOBUT – obim butine (u cm), AOPTK – obim potkolenice (u cm), AKNNA – debljina kožnog nabora u predelu tricepsa (u mm), AKNLE – debljina kožnog nabora leđa (u mm),

AKNTR – debljina kožnog nabora u predelu trbuha (u mm), AKNBU – debljina kožnog nabora u predelu buta (u mm), AKNPK – debljina kožnog nabora u predelu potkolenice (u mm).

Od funkcionalnih varijabli merene su: FSMI – frekvenca srca u miru (u d/min) i FSOP – frekvenca srca u opterećenju (u min), FSIMI – sistolni pritisak u miru (u mmHg) i FSIOP – sistolni pritisak u opterećenju (u mm Hg).

Statističkom obradom podataka obuhvaćeni su osnovni deskriptivni parametri i izvršena je analiza kovarijanse pojedinačnih međugrupnih razlika u ispitanim varijablama.

Rezultati

Rezultati ukazuju da je postojala statistički značajna razlika u aritmetičkim sredinama pojedinih antropometrijskih varijabli kod fudbalerki u odnosu na košarkašice (tabela 1).

Prosečna masa tela kod fudbalerki bila je statistički značajno manja u odnosu na košarkašice. Prosečna visina tela fudbalerki je bila statistički značajno niža u odnosu na prosečnu visinu tela košarkašica. Prosečna dužina noge fudbalerki statistički je bila značajno manja od prosečne dužine noge košarkašica.

Značajna razlika utvrđena je i u prosečnim vrednostima dužine ruke kod fudbalerki u odnosu na košarkašice. Statistički vrlo značajna razlika je utvrđena u prosečnim vrednostima dužine šake kod fudbalerki u odnosu na košarkašice. Prosečna dužina stopala fudbalerki je bila statistički značajno manja u odnosu na košarkašice.

Statistički značajna razlika utvrđena je u prosečnim vrednostima širine ramena fudbalerki (36.31 ± 1.69 cm) i košarkašica (38.19 ± 2.60 cm). Statistički značajna razlika utvrđena je i u ostalim transferzalnim i cirkularnim dimenzionalnostima, koje su bile statistički većih vrednosti kod košarkašica u odnosu na fudbalerke, osim dijametra zgloba šake. Prosečne vrednosti debljine kožnih nabora su bile statistički značajno niže kod košarkašica u odnosu na fudbalerke, izuzev na leđima, butinama i potkolenici.

Rezultati koji se odnose na funkcionalne varijable ispitanica prikazane su na tabeli 2.

Tabela 1. Statistika ispitanih varijabli kod fudbalerki (n=40) i košarkašica (n=40)

Varijabla	Fudbalerke		Košarkašice		F	Q
	Xsr	SD	Xsr	SD		
AMAST u kg	59.87	6.52	70.50	7.74	55.075	.0000
AVIST u cm	166.85	5.47	179.83	7.17	103.521	.0000
AVISE u cm	88.15	3.07	93.93	3.84	68.934	.0000
ADUNO u cm	93.64	4.73	103.16	5.06	94.273	.0000
ADURU u cm	71.16	2.95	77.62	3.81	89.958	.0000
ADUJA u cm	17.19	.89	18.69	1.02	61.413	.0000
ADUST u cm	23.73	1.85	25.85	1.38	41.905	.0000
AŠIRA u cm	36.31	1.69	38.19	2.60	18.297	.0000
AŠIKA u cm	27.30	1.24	30.04	3.32	29.729	.0000
ASIKU u cm	31.45	1.44	33.74	2.27	36.078	.0000
ADILA u cm	5.57	.61	6.52	.33	92.322	.0000
ADISA u cm	5.83	.57	6.35	0.70	.268	.6060
ADIKO u cm	9.08	.56	9.39	.47	8.690	.0000
ADISZ u cm	6.96	.46	7.18	.46	5.575	.0202
AOGKS u cm	83.31	4.75	85.44	4.98	4.766	.0314
AOTRB u cm	68.95	4.88	74.77	3.92	43.076	.0000
AONAD u cm	24.64	2.10	26.57	2.15	46.291	.0000
AOPOD u cm	22.09	1.34	23.81	1.37	40.041	.0000
AOBUT u cm	54.00	5.87	58.52	3.96	20.325	.0000
AOPOT u cm	34.81	2.14	38.10	2.62	47.097	.0000
AKNLE u mm	10.53	3.11	11.02	3.73	.496	.4830
AKNTR u mm	7.93	2.98	11.46	2.64	37.852	.0000
AKNNA u mm	7.62	3.07	8.47	4.41	6.137	.0149
AKNPO u mm	8.49	2.03	6.58	2.23	20.075	.0000
AKNBU u mm	15.21	4.89	18.99	5.89	2.559	.1129
AKNPT u mm	13.82	3.78	13.03	3.93	1.046	.3089

Xsr-srednja vrednost; SD-standardna devijacija

Prosečna vrednost frekvence srca u miru kod fudbalerki je bila statistički značajno niža u odnosu na prosečne frekvence srca u miru kod košarkašica.

Prosečna vrednost sistolnog, kao i dijastolnog arterijskog krvnog pritiska u miru bila je kod fudbalerki statistički značajno niža u odno-

su na prosečne vrednosti zabeleženih kod košarkašica. Takođe, prosečna vrednost sistolnog, kao i dijastolnog arterijskog krvnog pritiska u opterećenju kod fudbalerki, bila je statistički značajno niža u odnosu na prosečne vrednosti zabeleženih kod košarkašica. Fudbalerke su reagovala na opterećenje većom distoničnom reakcijom.

Tabela 2. Statistika ispitanih funkcionalnih varijabli fudbalerki i košarkašica

Varijabla	Fudbalerke		Košarkašice		F	Q
	Xsr	SD	Xsr	SD		
FFRMI ud/min	69.00	6.63	73.64	8.90	36.706	.0000
FSIMI u mmHg	106.16	22.71	115.70	10.49	7.366	.0077
FDIMI u mmHg	67.50	6.08	70.20	7.21	25.69	.0000
FFROP ud/min	145.12	5.34	144.72	7.11	86.878	.7767
FSIOP u mmHg	150.40	14.42	145.78	10.49	.081	.0000
FDIOP u mmHg	48.80	15.60	52.70	18.24	8.168	.0051
FAP02 u L/min	3.74	.27	3.70	.36	92.165	.0000
FRP02 u ml/min/kg	63.14	8.12	53.84	6.74	27.563	.0000

Xsr-srednja vrednost; SD-standardna devijacija

Prosečna vrednost frekvence srca u opterećenju kod fudbalerki u odnosu na košarkašice nije se razlikovala.

Prosečne apsolutne vrednosti maksimalne potrošnje kiseonika bile su kod fudbalerki veće u odnosu na košarkašice. Dobijene prosečne relativne vrednosti maksimalne potrošnje kiseonika kod fudbalerki bile su, takođe, veće u odnosu na košarkašice.

Diskusija

Žene koje se aktivno bave fudbalom su niže prosečne visine u odnosu na košarkašice, što podvlači još jednom da je visina tela od velikog značaja za uspešno bavljenje košarkom, dok je ovo manje bitno u ženskom fudbalu. Košarkašice imaju značajno duže ruke u odnosu na fudbalerke, zbog zahteva košarke kao igre. Košarka je igra rukama, a veličina lopte zahteva i duže i šire šake. Iako je predmet igre u fudbalu vezan za stopalo, i dužina stopala kod košarkašica je veća u odnosu na fudbalerke, jer je to srazmerno ostalim longitudinalnim dimenzionalnostima tela,

koje su znatno veće kod košarkašica. Dužina ruke i širina ramena zajedno uslovljavaju raspon ruku, pa su dobijene veće vrednosti ovih parametara kod košarkašica i očekivane.

Fudbalerke su bile homogenija grupa u odnosu na košarkašice u pogledu antropometrijskih karakteristika, što se može objasniti uticajem trenažnog procesa koji se u ovom sportu sprovodi po trajanju, učestalosti i intenzitetu na približno identičan način.^{5,6} Dobijeni rezultati usklađeni su sa rezultatima sličnih istraživanja u svetu i kod nas.^{7,8}

Dobijene statistički značajno niže vrednosti sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska kod fudbalerki uslovljene su dejstvom fizičkih trenažnih aktivnosti na nervni sistem i krvne sudove, tj predominacijom parasimpatikusa nad simpaticusom i dilatacijom krvnih sudova. Logično je i da su prosečne vrednosti frekvence srca u opterećenju i miru kod ispitanih fudbalerki bile niže, što je bio pozitivan efekat treninga na kardiovaskularni sistem.^{9,10}

Visoko značajna razlika u vrednostima maksimalne potrošnje kiseonika, koje su kod fudbalerki veće, može se objasniti uticajem usmerene selekcije i dejstvom aerobnog trenažnog procesa. Ovo je od značaja kod selekcije devojčica za navedene sportove.^{11,12}

Veće relativne vrednosti maksimalne potrošnje kiseonika ukazuju na visoku aerobnu pripremljenost fudbalerki u odnosu na košarkašice.¹³

Zaključak

Dobijeni rezultati ukazuju da su košarkašice znatno većih, kako longitudinalnih, tako i transverzalnih i cirkularnih dimenzionalnosti tela u odnosu na fudbalerke.

Dokazana je potreba da se prilikom selekcija devojčica za košarku biraju osobe veće visine i dužih ekstremiteta, s obzirom da su ove varijable 95% genetski uslovljene. Cirkularne dimenzionalnosti i debljina kožnih nabora su faktori na koje se može delovati treningom, te ove parametre treba pratiti više puta tokom sezone.

Aerobna potrošnja kiseonika je bila veća kod fudbalerki u odnosu na košarkašice, što je za

očekivati obzirom na zahteve fudbala kao igre.

Pozitivan uticaj treninga dovodi do pada vrednosti sistolnog i dijastolnog pritiska u miru, mada je ovaj parametar i genetski visoko uslovljen. Stoga se prilikom selekcije devojčica za fudbal mora obratiti pažnja na vrednosti krvnog pritiska, dok je za košarku to od manje važnosti.

Literatura

1. Đurašković R.: Sportska medicina. Niš: Sven, 2002.
2. Baviros IA, Bergeles NK, Apostolidis NG, Noutsos KS, Koskolou MD. Anthropometric, body composition and somatotype differences of Greek elite female basketball, volleyball and handball players. *J Sports Med Phys Fitness*. 2006;46(2):271–80.
3. Mladenović I. Developing characteristics and functional abilities of top female football players. *Facta Universitatis Series Medicine and biology* 2005; 12(2): 97 – 99.
4. Weiner J., Lurie J. *Human Biology, A Guide to Field Methods*, International Biological Program, Blackwell Scientific Publications, Oxford, Edinburgh, 1969.
5. Malina RM. Body composition in athletes: assessment and estimated fatness. *Clin Sports Med*. 2007;26(1):37–68.
6. Clark M, Reed DB, Crouse SF, Armstrong RB. Pre- and post-season dietary intake, body composition, and performance indices of NCAA division I female soccer players. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2003;13(3):303–19.
7. Greene JJ, McGuine TA, Levenson G, Best TM, Anthropometric and performance measures for high school basketball players. *J Athl Train*. 1998; 33(3): 229–232.
8. Đurašković R., Mladenović I. Developing characteristics and functional abilities at top female football players, XXVII FIMS World Congress of Sport Medicine, 2002.
9. Jovović V. Relacije i intenzitet korelacionih veza između varijabli morfoloških dimenzija i posturalnog statusa kod 13-godišnjih devojčica. *Sport Mont* 6–7:113–122.
10. Can F, Yilmaz I, Erden Z. Morphological characteristics and performance variables of women soccer players. *J. Strength Cond Res* 2004;. 18(3):480–485.
11. Warren MP, Stiehl AL. Exercise and female adolescents: effects on the reproductive and skeletal systems. *J Am Med Womens Assoc* 1999; 54(3): 115–138.
12. Smith HK, Thomas SG. Physiological characteristics of elite female basketball players. *Can J Sport Sci*. 1991;16(4):289–295.
13. Spasojević, N. Aerobni kapacitet kod takmičarki raznih sportskih grana, II Jugoslovenski simpozijum, Žena u fizičkoj kulturi, Zbornik radova, Novi Sad, 1983.

ZADOVOLJSTVO PACIJENATA U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI

Dušan Mitrović, S. Krstić, M. Dimitrijević

Zavod za javno zdravlje Leskovac

SAŽETAK

Unapređenje kvaliteta rada zdravstvenih ustanova, odnosno zdravstvene zaštite, kao sastavni deo svakodnevnih aktivnosti zdravstvenih radnika i svih drugih zaposlenih u sistemu zdravstvene zaštite, predstavlja kontinuirani proces čiji je cilj dostizanje višeg nivoa efikasnosti i efektivnosti u radu, kao i veća satisfakcija korisnika. Cilj ovog istraživanja je da se sagleda zadovoljstvo korisnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, kao i faktori koji utiču na njihovo zadovoljstvo, odnosno nezadovoljstvo. Primenjeno je anketno istraživanje kojim je obuhvaćena jednodnevna populacija korisnika u sedištim domova zdravlja.

Kao instrument istraživanja korišćenjen je anonimni upitnik konstruisan na osnovu postojeće literature i preporuka Svetske zdravstvene organizacije. Analizom su obuhvaćeni svi upitnici pristigli iz službi opšte medicine i medicine rada ustanova primarne zdravstvene zaštite sa teritorije Jablaničkog okruga. Istraživanje je sprovedeno decembra 2007. Većina ispitanika izrazila je zadovoljstvo svojim lekarom. Svi analizirani aspekti zadovoljstva korisnika (kontinuitet i učestalost korišćenja zdravstvene zaštite, mišljenje korisnika o stručnim i ličnim osobinama lekara - da li mu lekar posvećuje dovoljno vremena i pažnje, da li ga u dovoljnoj meri informiše o stanju zdravlja, da li sa lekarom može da razgovara i o ličnim problemima, ocena organizacionog aspekta), pristupačnost i dostupnost, uvažavanje pacijentovog mišljenja u toku lečenja, utiču na opšte zadovoljstvo lekarom.

Ključne reči: kvalitet zdravstvene zaštite, primarna zdravstvena zaštita, anketa

SUMMARY

The satisfaction of a health care user is the important estimate element of the work quality of a health center. The aim of the research was to evaluate health care quality in general medicine and occupational medicine services due to the patients' subjective appraisal as well as to consider all the factors which influence the appraisal to be either positive or negative. A survey was applied which comprised the daily population of users.

An anonymous questionnaire was used as a survey instrument, constructed according to the existing literature and references of the World Health Organization. All the questionnaires were comprised by the analysis, delivered from the general medicine and occupational medicine offices of the primary health care institutions at the territory of Jablanica district. Most of the examinees expressed satisfaction with their own doctor. All the analyzed aspects of user's satisfaction (continuity and frequency of the health care use, user's opinion about professional and personal traits of a doctor-whether a doctor devotes enough time and attention to them, whether a doctor informs them to an adequate degree about the state of their health, whether they can talk to their doctor about their personal problems as well, evaluation of an organization aspect) accessibility and availability, respecting patient's opinion during the treatment, have an influence on the overall satisfaction with a doctor.

Key words: health care quality, primary health care, questionnaire

Uvod

Unapređenje kvaliteta rada zdravstvenih ustanova, odnosno zdravstvene zaštite, kao sastavni deo svakodnevnih aktivnosti zdravstvenih radnika i svih drugih zaposlenih u sistemu zdravstvene zaštite, predstavlja kontinuirani proces čiji

je cilj dostizanje višeg nivoa efikasnosti i efektivnosti u radu, kao i veća satisfakcija korisnika.¹

U deklaraciji Svetske zdravstvene organizacije ističe se da ljudi imaju pravo i obavezu da učestvuju, pojedinačno ili u grupama u planiranju i implementaciji sopstvene zdravstvene zaštite. Na taj način od pasivnog primaoca korisnik postaje aktivni učesnik - partner u zdravstvenoj zaštiti i odgovornost za sopstveno zdravlje deli

Adresa autora: Prim. dr Mitrovi Dušan, specijalista socijalne medicine, šef biostatistike i informatike u zdravstvu, Zavod za javno zdravlje Leskovac, Maksima Kovačevića 11, 16000 Leskovac, tel: 016/235-651; fax: 016/244-910; e-mail: dusan.mitrovic@zzjzle.org.yu; mob.064/233-05-05; e-mail: midusan@ptt.yu

sa ostalim učesnicima u zaštiti.² Uvođenje pacijentovog mišljenja, zajedno sa drugim elementima, u odluke o organizovanju i pružanju zdravstvene zaštite vodi njenom napretku.³ Satisfakcija je jedna od varijabli koja utiče na ishod zdravstvene zaštite i korišćenje usluga.

Da bi se poboljšalo pružanje zaštite prediktori nezadovoljstva moraju biti identifikovani i otklonjeni.^{4,5} Lochman, ističe da "faktori koji imaju najjasniji odnos sa satisfakcijom uključuju dostupnost zdravstvene službe, organizacionu strukturu, kompetentnost lekara, komunikaciju i kontinuitet, a da nisu u vezi sa plaćanjem, ličnošću lekara, sociodemografskim karakteristikama pacijenata, njihovim zdravstvenim stanjem".⁶

Zadovoljstvo pacijenata predstavlja složeni odnos između njegovih opaženih potreba, očekivanja od strane zdravstvene službe i iskustava sa dobijenim uslugama.⁷ Jedan od elemenata unapređenja kvaliteta rada zdravstvenih ustanova je procena zadovoljstva korisnika uslugama zdravstvene službe.

Cilj istraživanja

Sagledavanje zadovoljstva korisnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, kao i faktori koji utiču na njihovo zadovoljstvo, odnosno nezadovoljstvo.

Metodologija istraživanja

Kao instrument istraživanja u proceni zadovoljstva korisnika primarnom zdravstvenom zaštitom korišćen je anonimni upitnik (upitnik o zadovoljstvu korisnika radom službe za opštu medicinu i medicinu rada) napravljen na osnovu postojeće literature i preporuka Svetke zdravstvene organizacije.¹

Upitnici sadrže pitanja koja se odnose na one činioce u procesu pružanja zdravstvene zaštite, koji mogu da utiču na mišljenje i stav korisnika o kvalitetu pružene zaštite. Upitnici su uručivani korisnicima posle obavljene posete (lekaru, savetovalištu i dr.).

Popunjeni upitnici prikupljeni su u zdravstvenoj ustanovi u za tu svrhu predviđenoj kutiji. Metodologija je propisala i vreme prikupljanja

upitnika koje je iznosilo dve nedelje nakon poslednjeg dana istraživanja.

Sve zdravstvene ustanove su imale i kontakt osobu za pružanje objašnjenja korisnicima o istraživanju ili nekim nejasnoćama oko postavljenih pitanja u upitniku, o čemu su korisnici bili obavešteni.

Procenom zadovoljstva korisnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti obuhvaćena je jednodnevna populacija korisnika u sedištimama domova zdravlja. Tokom ankete vodilo se računa o ukupnom broju korisnika/pacijenata koji su koristili usluge zdravstvene zaštite, broju korisnika koji su odbili da učestvuju u anketi, broju koji je prihvatio upitnik, kao i broju prikupljenih popunjenih upitnika.

Prikupljeni upitnici obrađivani su u zdravstvenoj ustanovi u posebno pripremljenim aplikacijama. U statističkoj analizi podataka korišćene su metode deskriptivne i inferencijalne statistike. Od metoda deskriptivne statistike primenjene su mere centralne tendencije (aritmetička sredina), mere varijabiliteta (standardna devijacija) i relativni brojevi. Od metoda inferencijalne statistike u radu je korišćen X^2 test - tablice kontingencije. U statističkoj obradi podataka korišćeni su standardni kompjuterski programi: excel baze i SPSS/PC za tabelarno i grafičko prikazivanje podataka.

Istraživanje u ustanovama primarne zdravstvene zaštite sprovedeno je decembra 2007. Prema dostavljenim podacima o broju vraćenih upitnika (iz 7 domova zdravlja Jablaničkog okruga prosečna stopa odgovora u ovom istraživanju je 71,2%. Broj pacijenata koji su odbili da učestvuju u anketi je manji od 3% (u odnosu na ukupan broj korisnika koji su koristili zdravstvene usluge).

Rezultati istraživanja

Socijalno-demografske karakteristike korisnika u službi opšte medicine i medicine rada u Jablaničkom okrugu. Aketnim istraživanjem zadovoljstva u službama opšte medicine i medicine rada obuhvaćeni su ispitanici oba pola. U strukturi uzorka 52,6% su osobe ženskog, a 47,4% muškog pola. Prosečna starost anketira-

nih korisnika je $x=49.94$ godine ($SD = 15,67$). Najmlađi ispitanik ima 18, a najstariji 90 godina. Najveći broj ispitanika je starosne dobi 30-59 godina (59,1%), starosna grupa 60 i više godina učestvuje sa 29,1%, dok je udeo najmlađe starosne grupe do 29 godina najmanji (11,8%) (tabela 1).

Tabela 1. Osnovne demografske karakteristike korisnika

Starost	KORISNICI					
	muški		ženski		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%
do 29 godina	32	13,60	29	11,00	61	11,80
30-59 godina	139	58,00	169	58,80	308	59,10
60 i više godina	68	28,40	82	30,20	150	29,10
UKUPNO	239	100,00	280	100,00	519	100,00

Kontinuitet i korišćenje zdravstvene zaštite. Najveći broj korisnika iz anketiranog uzorka ima svog stalnog/izabranog lekara opšte medicine (42,5%), dok je približno isti procenat onih koji imaju svog lekara ali ponekad odu kod drugog (28,2%) i onih koji nemaju svog stalnog lekara (29,3%). U toku poslednjih 12 meseci najviše korisnika je lekara opšte prakse posetilo 6 i više puta (46,3%), potom do dva puta (29,3%), a najmanje 3-5 puta (24,3%).

Mišljenje korisnika o stručnosti i ličnim osobinama lekara. Anketirani korisnici su imali priliku da daju ličnu procenu stručne kompetencije lekara i njegovih ličnih karakteristika: sposobnost komunikacije, tj. spremnosti da pažljivo i strpljivo sasluša tegobe pacijenta, ali i da mu objasni sve relevantne činjenice u vezi bolesti, humanost lekara i mogućnost poveravanja ličnih problema.

Preko 80% anketiranih korisnika (81,4%) smatra da je njihov lekar stručan, 15,8% je mišljenja da je stručan ali ne baš sasvim, dok manje od 3% (2,7%) smatra da njihov lekar nije stručan u poslu kojim se bavi, 77% ispitanika je zadovoljno vremenom i pažnjom koje mu lekar posveti prilikom posete, oko 17% (16,6%) je delimično zadovoljno, dok je 6,4% nezadovoljno ovom karakteristikom lekara.

Analogno prethodnom pitanju, slična je distribucija odgovora i na pitanje o zadovoljstvu korisnika informacijama koje dobijaju o stanju svog zdravlja od lekara. Većina (70,6%) smatra

da od svog lekara dobija dovoljno informacija o toku svoje bolesti, lečenju, mogućem ishodu. Petina (20,5%) nije u potpunosti zadovoljna obimom ovih informacija, dok je 8,9% u potpunosti nezadovoljno, 77% anketiranih ima poverenja u svog lekara i može da mu iznese i svoje lične probleme, dok nešto više od 1/5 (22,3%) sa lekarom razgovara samo o stanju zdravlja, odnosno medicinskim problemima. Približno isti procenat (23,8%) je mišljenja da je bilo slučajeva (situacija) kada lekar nije ozbiljno shvatio njihov problem.

Korisnici su imali mogućnost i da iznesu svoje mišljenje o ličnosti lekara nezavisno od njegovih medicinskih sposobnosti. Većina se pozitivno izrazila po pitanju ličnosti svog lekara (75,6%), dok je skoro 1/5 (18,6%) bila neopredeljena. Skoro svaki dvadeseti korisnik (5,8%) je negativno ocenio lične karakteristike svog lekara.

Ocena organizacije rada službi. Organizacioni aspekti - pristupačnost i dostupnost sagledavani su na osnovu vremenskog perioda koje korisnici analiziranih službi provedu čekajući na prijem u ordinaciju, kao i na osnovu mogućnosti hitnog prijema u slučaju potrebe. Najviše anketiranih (37,9%) smatra da predugo čeka na prijem u ordinaciju, dok je jedna trećina (34,6%) mišljenja da vreme čekanja zavisi od trenutne opterećenosti lekara, tako da je to vreme nekada dugo, a nekada ne. Najmanje ispitanika (27,6%) smatra da vreme čekanja na prijem nije dugo.

Zadovoljstvo korisnika učešćem u procesu lečenja. Tri četvrtine korisnika (75,3%) obuhvaćenih anketom je izrazilo zadovoljstvo uvažavanjem svog mišljenja od strane lekara i mogućnošću da aktivno učestvuju u sopstvenom lečenju. 18,1% ponekada uspeva da svojim sugestijama utiče na izbor terapije, upućivanje na laboratorijske analize, specijalističke preglede i sl., dok 6,6% korisnika nikada nije imalo takvu mogućnost.

Uticaj pojedinih aspekata zadovoljstva na opšti utisak o lekaru. Statističkom analizom je utvrđeno da svi prethodno analizirani aspekti: kontinuitet i učestalost korišćenja zdravstvene zaštite, mišljenje korisnika o stručnim i ličnim oso-

binama lekara, ocena organizacije rada, stav o učesću u procesu lečenja, utiču na opšte zadovoljstvo svojim lekarom (tabela 2).

Tabela 2. Zadovoljstvo korisnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti

Varijable	Korisnici N=1018 Nivo zadovoljstva korisnika (%)				
	I	II	III	IV	V
Kontinuitet korišćenja*					
1. Da	3,0	1,7	7,4	47,4	40,4
2. Da i ne	6,3	2,6	21,1	52,2	17,8
3. Ne	5,1	6,2	29,5	42,2	17,1
Učestalost korišćenja proteklih 12 meseci*					
1. Do 2 puta	5,4	5,0	21,1	45,4	23,2
2. 3-5 puta	7,5	4,0	17,7	51,8	19,0
3. 6 puta i više	2,9	1,8	15,6	45,5	34,2
Ocena stručnosti lekara*					
1. Pozitivna	4,4	1,0	10,5	51,9	32,3
2. Neopredeljen	2,0	10,6	54,3	29,1	4,0
3. Negativna	32,0	28,0	24,0	12,0	4,0
Ocena posvećenosti vremena i pažnje lekara*					
1. Pozitivna	4,4	1,0	8,8	52,3	33,7
2. Da i ne	2,5	5,7	48,1	37,3	6,3
3. Negativna	15,3	25,4	49,2	10,2	0,0
Ocena veštine komunikacije lekara*					
1. Pozitivna	4,3	0,9	7,1	51,6	36,0
2. Neopredeljen	1,5	4,6	41,2	46,4	6,2
3. Negativna	15,3	18,8	48,2	14,1	3,5
Poverenje u lekara i pomoć u rešavanju ličnih problema*					
1. Da	4,2	1,0	10,9	51,0	33,0
2. Ne	6,2	10,9	41,2	34,1	7,6
Ocena humanosti lekara i shvatanje problema pacijenta*					
1. Pozitivna	5,0	1,0	9,1	47,5	37,4
2. Neopredeljen	0,8	4,7	18,1	60,6	15,7
3. Negativna	6,2	7,9	40,1	38,8	7,0
Ocena ličnosti lekara nezavisno od njegovih medicinskih sposobnosti*					
1. Pozitivna	4,2	0,8	9,0	51,0	34,9
2. Neopredeljen	4,0	6,8	47,7	37,5	4,0
3. Negativna	14,8	24,1	35,2	24,1	1,9
Ocena pristupačnosti zdravstvene zaštite*					
1. Pozitivna	4,6	0,4	7,6	38,2	49,2
2. Neopredeljen	3,9	2,1	12,7	55,0	26,3
3. Negativna	5,3	6,4	29,8	46,5	12,0
Dostupnost lekara u hitnim slučajevima*					
1. Istog dana	3,9	1,6	15,0	48,0	31,5
2. Sutradan	5,5	7,1	26,0	51,2	10,2
3. Nakon 2 ili više dana	13,2	13,2	30,9	30,9	11,8
Ocena uvažavanja mišljenja pacijenta*					
1. Pozitivna	4,2	1,1	11,9	50,5	32,8
2. Neopredeljen	4,1	5,8	37,8	41,9	10,5
3. Negativna	11,1	19,0	30,2	30,2	9,5

Legenda: I Veoma nezadovoljan IV Zadovoljan
 * p=0,000 II Nezadovoljan V Veoma zadovoljan
 III Ni zadovoljan ni nezadovoljan

Kontinuitet korišćenja zdravstvene zaštite je karakteristika od uticaja na opšte zadovoljstvo lekarom opšte medicine (p=0,000). Među korisnicima koji su "veoma zadovoljni" radom lekara skoro 2/3 (63,2%) je onih koji imaju stalnog lekara. Kod "zadovoljnih" korisnika takođe je najviše onih koji imaju kontinuitet odlaska kod jednog lekara (42,6%). Kod nezadovoljnih korisnika najzastupljeniji su oni koji nemaju svog stalnog lekara (54,8%).

Učestalost korišćenja zdravstvene službe ima statistički značajnog uticaja na opšte zadovoljstvo radom lekara (p=0,000): Sa učestalijim pose-

tama povećava se i zadovoljstvo radom lekara. Kod "veoma zadovoljnih" i "zadovoljnih" korisnika najučestaliji broj poseta je 6 i više puta (58,3% odnosno 45,2%). "Nezadovoljni" korisnici su u toku proteklih 12 meseci u najvećem broju slučajeva svog lekara posetili do 2 puta (45,2%).

Sa pozitivnom ocenom stručnosti lekara raste i globalno zadovoljstvo lekarom (p=0,000). Među "veoma zadovoljnim" ispitanicima izrazito dominiraju oni koji smatraju da je njihov lekar stručan u obavljanju svog posla - čak 97,3%, dok je kod "zadovoljnih" taj procenat takođe visok - 89,5%. Kod "nezadovoljnih" korisnika polovina (51,6%) je dala negativnu ocenu stručnosti lekara.

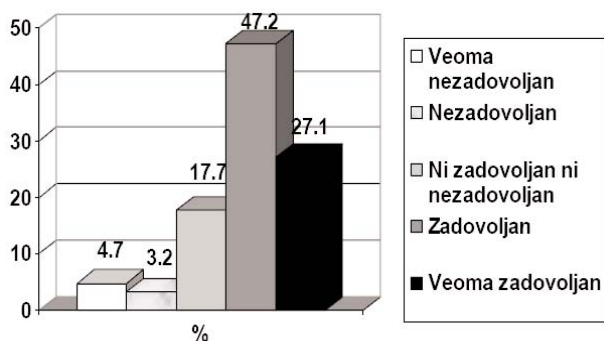
Vreme i pažnja koje lekar posveti pacijentu prilikom posete ima visoko statistički značajan uticaj na opšte zadovoljstvo (p=0,000). 96,1% "veoma zadovoljnih" korisnika smatra da im lekar posvećuje dovoljno pažnje i vremena. Iz ove kategorije korisnika nijedan nije izjavio da mu lekar nije dovoljno posvećen. Slična je situacija i sa "zadovoljnim" korisnicima, gde je 85,5% dalo pozitivnu ocenu ove karakteristike lekara.

Nasuprot njima, svaki drugi "nezadovoljan" pacijent (48,4%) smatra da mu lekar ne posvećuje potrebnu pažnju i dovoljno vremena, dok svaki peti nezadovoljni smatra da mu se pruža potrebna pažnja i vreme (22,6%). Kao i prethodna obeležja, i davanje informacija o stanju zdravlja utiče na opšte zadovoljstvo lekarom (p=0,000).

"Veoma zadovoljnih" 99,4% i 77,3% "zadovoljnih" korisnika je mišljenja da im lekar daje dovoljno informacija o toku bolesti, načinu lečenja, ishodu...

Nasuprot njima, svaki drugi (51,6%) "nezadovoljni" korisnik smatra da je uskraćen obaveštenjem o stanju svog zdravlja, odnosno skoro svaki peti (19,4%) smatra da je dovoljno informisan o stanju svog zdravlja od strane lekara. Poverenje u lekara i mogućnost da se sa njim razgovara i o ličnim, a ne samo medicinskom problemima, jeste varijabla koja u značajnoj meri utiče na procenu zadovoljstva (p=0,000). Učešće onih koji imaju potpuno poverenje u lekara

među "zadovoljnim" i "veoma zadovoljnim" korisnicima iznosi 83,9% tj. 93,8%, dok je njihovo učešće među "nezadovoljnim" korisnicima manje od 1/4 (23,3%). Drugim rečima, velikom broju (76,7%) "nezadovoljnih" korisnika lekar ne uliva dovoljno poverenja za razgovor o problemima lične prirode. Osećaj da lekar ozbiljno shvata svaki zdravstveni, a po potrebi i lični problem, najprisutniji je kod "potpuno zadovoljnih" korisnika 86,1%, a najmanje zastupljen kod "nezadovoljnih" korisnika 20,0% ($p=0,000$). Mišljenje o ličnosti lekara, nezavisno od njegovih medicinskih sposobnosti, visoko korelira sa generalnim zadovoljstvom ($p=0,000$). 96,9% "veoma zadovoljnih" korisnika dalo je i pozitivnu ocenu ličnosti lekara. Pristupačnost i dostupnost zdravstvene zaštite (dužina čekanja na prijem i mogućnost da se u hitnim slučajevima može doći odmah do svog lekara) su elementi satisfakcije koji takođe utiču na opšti utisak o lekaru ($p=0,000$).



Grafikon 1. Zadovoljstvo korisnika lekarom

Svaki drugi "veoma zadovoljan" (49,2%) i svaki dvadeseti "veoma nezadovoljan" (4,7%) pacijent smatra da ne čeka dugo na prijem u ordinaciju. Da u slučaju hitnosti odmah može doći do svog lekara smatra većina, kako zadovoljnih tako i nezadovoljnih pacijenata, ali je to mišljenje 2,5 puta učestalije kod "veoma zadovoljnih" u odnosu na "nezadovoljne" korisnike (91,9% tj. 40,0%). Uvažavanje mišljenja korisnika i njihovo uključivanje u tok lečenja pokazao se kao statistički značajan faktor na zadovoljstvo lekarom ($p=0,000$): među "najzodovoljnijim" korisnicima ima najviše onih (90,7%) čije je mišljenje uvaženo od lekara, dok je kod "nezadovoljnih" korisnika najzastupljeniji stav da njihovo

mišljenje nije dovoljno uvaženo (40%). Među ispitanicima 70% je izrazilo opšte zadovoljstvo svojim lekarom (zadovoljan i veoma zadovoljan), dok je svaki šesti ispitanik neopredeljen (grafikon 1).

Diskusija

Zadovoljstvo pacijenta pruženom zdravstvenom zaštitom je osnovna komponenta u evaluaciji kvaliteta zdravstvene zaštite.⁸

Važnost pacijentovog mišljenja i njegovog viđenja tretmana i nege u zdravstvenim ustanovama je danas prepoznata u svim razvijenim sistemima zdravstvene zaštite.⁹

Merenje satisfakcije ima značajnu funkciju u identifikovanju problema u sistemu zdravstvene delatnosti, kao i lociranju ključnih mesta za koje se ti problemi mogu vezati. Na taj način, uz objektivnu procenu kvaliteta, satisfakcija doprinosi ukupnoj evaluaciji funkcionisanja sistema i ispunjenja njegovih uloga.¹⁰

Kontinuitet zdravstvene zaštite je važan aspekt realizacije zaštite.^{11,12} Od kontinuiteta se očekuje da poveća pacijentovo zadovoljstvo, poboljša odnose lekara i pacijenta, poboljša prepoznavanje postojećih i ranije otkrivenih zdravstvenih problema, redukuje stope hospitalizacije, epizode bolesti i broj laboratorijskih testova.¹³

Većina pacijenata iz anketiranog uzorka odlazi kod istog lekara opšte prakse. Najčešći razlozi promene lekara od strane pacijenata su želja za proverom dijagnoze, mišljenje da je drugi lekar stručniji, ljubazniji, ili da će kod drugog lekara manje čekati na pregled. Pored toga, pacijenti ne mogu da viđaju lekara za kog su se opredelili i zbog njegovog odlaska na stručno usavršavanje, korišćenja bolovanja, porodiljskog odsustva, u vreme trajanja godišnjih odmora. Sve ovo dovodi do toga da se pacijenti obraćaju drugim lekarima opšte medicine, što dovodi do diskontinuiteta u pružanju zdravstvene zaštite i načinu lečenja.

Na zadovoljstvo radom Službe opšte medicine i Medicine rada utiče vreme čekanja na prijem u ordinaciju: pacijenti koji manje čekaju su zadovoljniji. Problem "čekanja" na pregled na-

laze u svojim istraživanjima Clarck¹⁴, Law¹⁵ i Thomas¹⁶. Biderman ukazuje da je zadovoljstvo radom lekara najvažnije za ukupnu satisfakciju.¹⁷ Anketirani pacijenti su visoko ocenili profesionalnu stručnost lekara koja podrazumeva znanje i sposobnost da se ono primeni, lakoću u donošenju odluka, ažurnost.

Mnogi autori, a naročito zdravstveni radnici, smatraju da pacijenti nisu kompetentni da vrednuju rad zdravstvenih radnika jer za to nemaju dovoljna stručna znanja. Međutim, većina autora se slaže da su pacijenti u stanju da pouzdano vrednuju humanu komponentu odnosa lekar-pacijent, gde dolazi do izražaja lekareva veština komunikacije, sposobnost da prikuplja podatke značajne za identifikaciju problema, sposobnost pridobijanja pacijenta za saradnju.

Pacijenti su takođe sposobni da procene prijatnost zaštite, odnosno osećaj ugodnosti koji proizilazi iz ambijenta sredine i međusobnih odnosa. Donabedian kaže da su "očekivanja korisnika ona koja treba da postave standard za ono što je dostupno, prihvatljivo, ugodno i na vreme. Oni su ti koji nam mogu reći do koje mere smo ih slušali, informisali, omogućili im da donesu odluku i tretirali ih s poštovanjem".¹⁸ Gray kaže da su sami korisnici više zainteresovani za način na koji se zdravstvena zaštita pruža, nego za vrstu zdravstvenih usluga koje im se pružaju.¹⁹ Mansour u svom istraživanju ukazuje na visoku povezanost ličnih osobina lekara i satisfakcije korisnika.²⁰ Leavey²¹, Cohen²², McKinley¹², naglašavaju značaj međuljudskih aspekata nege i komunikacije. Cohen kaže da pacijenti pridaju ogromnu važnost ohrabrivanju da postavljaju pitanja o svom zdravstvenom stanju i tretmanu, objašnjavanju izbora koji se nalaze pred njima, uključujući pravo i na drugačije mišljenje.²² Lochman⁶, Fakhoury²³, Larson²⁴, Crane²⁵, ističu da je pacijentovo opažanje kvaliteta zaštite udruženo sa sposobnostima lekara da pacijentu prenesu informacije koje se tiču njihovog zdravlja.

Informisanje pacijenta je osnovni faktor kako ishoda lečenja, tako i satisfakcije pacijenata zdravstvenim uslugama. Bolja informisanost može značajno doprineti kvalitetu i efektivnosti uslu-

ga i obezbediti kontinuitet zaštite.²⁷ Neka istraživanja su pokazala da pacijenti pridaju veliku važnost informacijama dobijenim u pisanom obliku, čak mnogo više nego usmeno saopštenim savetima.^{27,15}

U Povelji bolničkog pacijenta, prihvaćenoj od strane Bolničkog odbora Evropske ekonomske zajednice 1979, između ostalog se kaže da "bolnički pacijenti imaju pravo na relevantnu informaciju o svom stanju. Informacija treba da bude tako saopštena da bude od koristi pacijentu. Data pod ovim uslovom, informacija mora da omogući pacijentu najšire sagledavanje medicinskih i ostalih aspekata njegove situacije i da mu omogući da donese sopstvenu odluku koja ima implikacije na njegovo zdravstveno stanje isocijalno blagostanje".

Spremnost lekara da sasluša pacijenta i da ga informiše o stanju zdravlja su se, u našem istraživanju, pokazali kao statistički značajni faktori na opštu satisfakciju korisnika lekarom.

Rezultati ovog anketnog istraživanja su, takođe, pokazali da su pacijenti jako zadovoljni kada je lekar spreman da ih sasluša, da čuje njihove zdravstvene (često i druge) probleme i da povodom toga izrazi saosećanje sa njima.

Pacijenti su ohrabreni kada su upoznati sa svojom bolešću, vrstom i načinom primene terapije, prognozom i mogućim ishodom. Dobra komunikacija sa lekarom utiče na bolesnikovo prihvatanje terapije, što se reflektuje na ishod bolesti i kvalitet rada zdravstvene službe.

Zaključak

Statističkom metodologijom je utvrđeno da svi analizirani aspekti zadovoljstva korisnika: kontinuitet i učestalost korišćenja zdravstvene zaštite, mišljenje korisnika o stručnim i ličnim osobinama lekara (da li mu lekar posvećuje dovoljno vremena i pažnje, da li ga u dovoljnoj meri informiše o stanju zdravlja, da li sa lekarom može da razgovara i o ličnim problemima), ocena organizacionog aspekta - pristupačnost i dostupnost, stav o učešću u procesu lečenja, utiču na opšte zadovoljstvo svojim lekarom.

Rezultati istraživanja nas upućuju na zaklju-

čak da su zdravstveni radnici najveći resurs koji ima svaka zdravstvena ustanova.

Uticaj koji zdravstveni radnici imaju na korisnike zdravstvenih usluga može da bude jako veliki, a razlog za ovo leži upravo u ranjivosti svakog pojedinačnog pacijenta u vreme njegove bolesti. Zato glavni akcenat treba da bude na edukaciji osoblja, na temama kao što su razumevanje potreba korisnika i zadovoljavanje njihovih zahteva.

Literatura

1. Metodološko uputstvo za postupak izveštavanja zdravstvenih ustanova o pokazateljima kvaliteta rada, lista čeka, zadovoljstvu pacijenata i obuci zaposlenih. Beograd: Institut za zaštitu zdravlja Srbije, 2004.
2. Leavey G, King M, Cole E. First-onset psychotic illness: patients' and relatives' satisfaction with services. *Br J Psychiatry*. 1997; 170: 53-7.
3. WHO Regional Office for Europe: Evaluating the Adequacy of Health Care through a Study of Consumer Satisfaction, Report on a WHO Study, 1990.
4. Tong D, Chung F, Wong D. Predictive factors in global and anesthesia satisfaction in ambulatory surgical patients. *Anesthesiology*, 1997; 87(4): 856-64.
5. Larrabee JH, Ferri JA, Hartig MT. Patient satisfaction with nurse practitioner care in primary care, 1997; 11(5): 9-14.
6. Lochman J. Factors related to patients satisfaction with their medical care. *Journal of Community Health*, 1983; 9(2).
7. Veronda MF. Patient satisfaction in managed care: Department of Public Administration, University of Nevada, Las Vegas, 2001.
9. Abdal Kareem A, Aday LA, Walker GM Jr. Patient satisfaction in government health facilities in the state Qatar. *J Community Health*, 1996; 21(5): 349-58.
10. Cucić V. Satisfakcija korisnika - novi sadržaji u evaluaciji zdravstvene zaštite. *Zdravstvena zaštita*, 1982; 11(6): 6-12.
11. Canady JW, Means ME, Wayne I. Continuity of care: University of Iowa Cleft Lip/Palate Interdisciplinary Team. *Cleft Palate Craniofac J*, 1997; 34(5): 443-6.
12. McKinley RK, Manku ST, Hastings AM. Reliability and validity of a new measure of patient satisfaction with out of hours primary medical care in the United Kingdom: development of a patient questionnaire. *BMJ*, 1997; 314(7075): 193-8.
13. Eriksson EA, Mattsson LG. Quantitative measurement of continuity of care. Measures in use and an alternative approach. *Med Care*, 1983; 21(9): 858-75.
14. Clark CA, Pokorny ME, Brown ST. Consumer satisfaction with nursing care in a rural community hospital emergency department. *J Nurs Care Qual*, 1996; 10 (2) :49-57.
15. Law ML. A telephone survey of day-surgery eye patients. *J Adv Nurs*, 1997; 25(2): 355-63.
16. Thomas S, Glynne JR, Chait I. Is it worth the wait? A survey of patients' satisfaction with an oncology outpatient clinic. *Eur J Cancer Care*, 1997; 6(1): 50-8.
17. Biderman A, Carmel S, Yeheskel A. Measuring patient satisfaction in primary care: a joint project of community representatives, clinic staff members and a social scientist. *Fam Prac*, 1994; 11(3).
18. Donabedian A. Quality assurance in health care, *Quality in Health care*, 1992; (18).
19. Gray LC. Consumer satisfaction with physician provided services: a panel study. *Soc Sci Med*, 1980; 14A: 65-73.
20. Mansour AA, Al Osimy MH. A study of satisfaction among primary health care patients in Saudi Arabia. *J Community Health*, 1993; 18(3).
21. Leavey G, King M, Cole E. First-onset psychotic illness: patients' and relatives' satisfaction with services. *Br J Psychiatry*. 1997; 170: 53-7.
22. Cohen G. Age and health status in a patient satisfaction survey. *Soc Sci Med*, 1996; 42(7):1085-93.
23. Fakhoury W, McCarthy M, Addington Hall J. Determinants of informal caregivers' satisfaction with services for dying cancer patient. *Soc Sci Med*, 1996; 42(5): 721-31.
24. Larson CO, Nelson EC, Gustafson D. *Int J Qual Health Care*, 1996; 8(5): 447-56.
25. Crane JA: Patient comprehension of doctor-patient communication on discharge from the emergency department. *J Emerg Med*, 1997; 15(1): 1-7.
26. De Jesus G, Abbotts S, Collins B. Same day surgery: results of a patient satisfaction survey. *J Qual Clin Pract*, 1996; 16(3): 165-73.
27. Aizpuru BF. Barriers to verbal communication and consumer satisfaction with consultations in general medicine. *Gac Sanit*, 1993; 7(34):27-31.
28. Westman M, Backman M. Patients' perception of surgical care. A study at HUCH, Surgical Hospital in 1994 and a comparison of study results from 1990. *Hoitotiede*, 1997; 9(1): 33-9.

DENT-ova BOLEST - prikaz slučaja -

Velibor Tasić¹, B. Kometi², N. Ristoska Bojkovska¹, Z. Gučev¹, P. Kometi³

¹Klinika za dečje bolesti Skopje, ²Zdravstveni Dom Skopje,

³Institut za Biohemiju, Medicinski fakultet Skopje

SAŽETAK

U radu prikazujemo muško dete staro 22 meseca, kod koga je u toku akutnog febrilnog infekta utvrđena značajna proteinurija. S obzirom da je proteinurija perzistirala i nakon sanacije infekta analizirane su urinarne proteinske frakcije koristeći SDS-PAG elektroforezu, koja je pokazala kompletnu tubularnu proteinuriju. Daljom obradom utvrđeno je prisustvo hiperkalciurije i uvećanih vrednosti aspartat aminoatransferaze, laktikodehidrogenaze i kreatinin fosfokinaze. Kliničko laboratorijskim nalazima dijagnosticiran je fenotip Dent-ove bolesti. Familijarna anamneza je negativna za nefrolitijazu, nefrokalcinozu i hroničnu bubrežnu insuficijenciju. Neophodno je dalje praćenje pacijenta radi sprečavanja tj. ublažavanja komplikacija bolesti. Molekularna dijagnoza je u toku.

Ključne reči: Dent-ova bolest, proteinurija, nefrolitijaza, nefrokalcinoza

SUMMARY

In this paper we present a 22 month old male infant who was found to have significant proteinuria during febrile illness. Since proteinuria has persisted after resolution of the infection, urinary protein fractions have been analysed using SDS-PAG electrophoresis, which showed complete tubular proteinuria. The further work-up revealed presence of hypercalciuria and increased levels of aspartate aminotransferase, lacticodehydrogenase and creatine phosphokinase. With these clinical and biochemical findings the phenotype of Dent disease was diagnosed. The family history was negative for nephrolithiasis, nephrocalcinosis and chronic renal failure. Continuous follow up of the patient is mandatory in order to prevent complications of the disease. Molecular diagnosis is in progress.

Key words: Dent disease, proteinuria, nephrolithiasis, nephrocalcinosis

Uvod

Dent-ova bolest opisana je još 1964. godine od strane C. Denta¹ i ista se karakteriše niskomolekularnom proteinurijom, hiperkalciurijom, nefrokalcinozom, nefrolitijazom, a kod određenog broja bolesnika postoji progresija ka hroničnoj bubrežnoj insuficijenciji.^{1,2,3,4,5,6} Utvrđeno je da se bolest prenosi X recesivno, tj. oboljevaju muška deca, dok su majke prenosioci bolesti.

Danas se sve više govori o Dent-ovom fenotipu, jer postoji heterogenost u odnosu na molekularnu osnovu ovog entiteta; kod najvećeg broja bolesnika otkriva se mutacija u genu koji kontroliše hlomi kanal (CLCN5), kod manjeg broja se otkriva mutacija OCRL1 gena (koji je odgovoran i za oculocerebrorenalni syndrome-Lowe syndrome), a kod preostalih bolesnika ne

otkrivaju se mutacije, tj. genetska osnova nije poznata.⁷ U radu prikazujemo muško dete, kod koga je slučajno, u toku febrilnog infekta, otkrivena proteinurija koja je perzistirala i nakon sanacije infekcije. Karakterizacija proteinurije (niskomolekularna), a nakon toga i potvrda hiperkalciurije u dva navrata, omogućili su kliničko-biohemijsku dijagnozu bolesti.

Prikaz slučaja

Muško dete staro dva meseca, primljeno je na odeljenje zbog visoke febrilnosti, salivacije, otežane ishrane. Inače prethodna anamneza bez osobenosti, osim retke gornje respiratorne infekcije. Lečen zbog hipohromne anemije. U familijarnoj istoriji nema podataka za kalkulozu, nefrokalcinozu, niti hroničnu bubrežnu insuficijenciju.

Na prijemu dete je visokofebrilno, sa izraženom injekcijom faringealne i konjuktivalne mu-

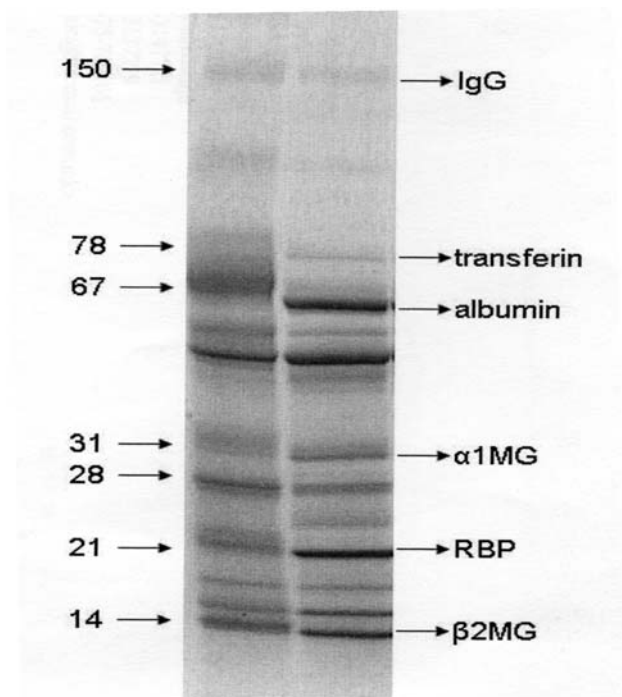
Adresa autora: Dr. Velibor Tasić, Nefrolosko odeljenje, Klinika za dečje bolesti, Vodnjanska 17, 1000 Skopje, Republika Makedonija, tel.+389-3-3147721, fax+389-2-3137219, Mobil+3 89-75-789105, E-mail: vtasic@freemail.com.mk

koze. Na oralnoj mukozi gledaju se ulceracije i afte. Nalaz na plućima uredan. Nema meningelnih znakova. Laboratorijska ispitivanja pokazala su hipohromnu anemiju (Hb 101 g/l, Er $4.6 \times 10^{12}/l$), normalan broj leukocita ($8.7 \times 10^9/l$), bez promena u leukocitnoj formuli. Urin pokazuje proteinuriju 2+, reakcija za nitrite i esterazu negativna, a u sedimentu se uočavaju 10–15 eritrocita u vidnom polju. Aceton u mokraći pozitivan (3+), šećer negativan.

Simptomi deteta su praćeni kao aftozni stomatit, najverovatnije viralne etiologie i lečenje je bilo simptomatsko: antipiretici i infuzija 5% dextroze.

Standardna serumska biohemija pokazala je normalne vrednosti ureje, kreatinina, albumina, totalnih proteina, normalan acidobazni status. Primerak urina je poslat za tipizaciju proteinurije putem SDS-PAG (sodium-docel sulfat poliakrilamid gel) elektroforeze.⁸

Elektroferogram je pokazao tipičnu tubularnu proteinuriju, pri čemu su se jasno videle niskomolekularne frakcije (beta2 mikroglobulin, alfa1 mikroglobulin i retinol binding protein), slika 1.



Slika 1. Elektroferogram pacijenta sa Dent-ovom bolešću. Prisutne su brojne niskomolekularne frakcije (lenta 1), ST-standard, alfa1MG-alfa1 mikroglobulin, beta2MG-beta2 mikroglobulin, RBP-retinol binding protein

U isto vreme u spot urinu određena je koncentracija kalcijuma i kreatinina i njihov odnos je bio 2.01 (mmol /mmol), što predstavlja značajnu hiperkalciuriju za ovaj uzrast.

Postavljena je sumnja na Dent-ovu bolest, no s obzirom da proteinurija može biti tranzitorna u toku febrilnosti, kao i da hiperkalciurija isto tako može biti tranzitorni fenomen zbog uvećane koncentracije parathormona u toku febrilnosti, odlučeno je da se ispitivanja ponove nakon mesec dana.

Na prvoj ambulantskoj kontroli dete je u dobrom opštem stanju, hemogram i dalje pokazuje znake hipohromne anemije. Telesna težina iznosi 12 kg, visina 80.5 cm, kreatinin 33 mol/l, kalkuliran klirens po Schwarz-ovoj formuli 119 ml/min/1.73m² Na 136 mmol/l, K 4.8 mmol/l, Ca 2.64 mmol/l, Mg 1.1 mmol/l, Pi 1.95 mmol/l, Cl 105 mmol/l, uric acid 128 mol/l, totalni proteini 70 g/l, albumini 36 g/l, AST 70 U/l, ALT 33 U/l, LDH 1602 U/l, CK 192 U/l, ALKP 246 U/l, GGT 11 U/l, bilirubin 14 mol/l.

Pregled urina pokazao je prisustvo proteina 1+ (640 mg/l, protein/kreatinin odnos 585 mg/mmol), uvećan odnos kalcijum/kreatinin 1.41 (mmol/mmol). Ponovljena elektroforeza belančevina urina pokazala je identični nalaz – prisustvo kompletne tubularne proteinurije.

Procenom ostalih tubulskih funkcija (urikozurija, fosfaturija, acidoza) nisu utvrđeni dodatni transportni defekti.

Na osnovu perzistentne niskomolekularne proteinurije, hiperkalciurije i uvećanih vrednosti CK, LDH i AST, postavljena je dijagnoza Dent-ove bolesti. S obzirom na uvećane vrednosti gore pomenutih enzima pretpostavljamo da se radi o Dent 2 bolesti, što će pokazati molekularno genetska analiza.

Diskusija

Klasično Dent-ova bolest se opisuje kao X-vezana tubulska bolest koja se karakteriše niskomolekularnom proteinurijom, hiperkalciurijom, nefrokalcinozom, nefrolitijazom i ponekad progresijom ka hroničnoj bubrežnoj insuficij-

jenciji.

Opisane su još tri fenotipske varijante: X vezana recesivna nefrolitijaza (najčešće u Americi i Italiji), X vezan hipofosfatemijski rahitis i familijarna idiopatska niskomolekularna proteinurija (u Japanu).⁴

CLCN5 je bio prvi gen koji je inkriminisan za pojavu Dent-ove bolesti, i isti gen kodira hlorni kanal CIC5. Ovaj gen je lociran na kratkom kraku X hromozoma.

Hoopes i saradnici su otkrili mutacije u CLCN5 genu kod 19 od 32 familija sa fenotipom Dent-ove bolesti.^{5,7} Na veliko iznenađenje svih, ova grupa je utvrdila u pet familija postojanje mutacija u OCRL1 genu.⁵ Među ovih pet familija jedna je iz Makedonije.

Poznato je da je OCRL1 gen odgovoran za pojavu Lowe syndroma-okulocerebrorenalni sindrom.^{9,10,11,12,13,14}

Lowe syndrome je multisistemska bolest koja se karakteriše kongenitalnom kataraktom, hipotonijom, mentalnom retardacijom, brojnim neurološkim ispadima i renalnim Fanconi sindromom, koji su u trećoj ili četvrtoj deceniji života završava hroničnom bubrežnom insuficijencijom.^{15,16}

U nijednoj od ovih pet familija sa Dent-ovom bolešću, gde su ispitanici imali mutacije u OCRL1 genu, nije utvrđeno postojanje kongenitalne katarakte, niti neuroloških ispada.

Kod dva pacijenta, formalnim testiranjem inteligencije, utvrđena je blaga mentalna subnormalnost. Nakon opisa Hoopes i saradnika sledi izveštaj druge multicentrične grupe, gde je isto tako utvrđeno da se kod izvesnog broja pacijenata koji imaju fenotipske karakteristike Dent-ove bolesti otkrivaju mutacije u OCRL1 genu.⁶

Ni kod ovih pacijenata nije utvrđeno postojanje kongenitalne katarakte koja je kardinalni znak za Lowe sindrom, niti neurološki ispadi.

Ostaje nerazjašnjeno zašto se kod jednih pacijenata OCRL1 mutacije prezentuju isključivo renalnim fenotipom, dok kod drugih postoji teška multisistemska afekcija (Lowe syndrome). Isto tako, u obe studije utvrđeno je da neki pacijenti sa Dent-ovim fenotipom i OCRL1 mutaci-

jama imaju blago uvećane enzime kreatin fosfokinazu, laktikodehidrogenazu i aspartat aminotransferazu.^{5,6}

Zato se danas grupa pacijenata koji imaju fenotip Dent-ove bolesti i prisustvo OCRL1 mutacija označava kao Dent 2 disease.

Naš pacijent ima jasan Dent-ov fenotip, a po svojim karakteristikama odgovarao bi Japanskoj varijanti Dent-ove bolesti (samo niskomolekularna proteinurija i hiperkalcijurija).

Kod Japanske varijante Dent-ove bolesti verovatno se radi o ranoj detekciji bolesti, pre nego što su nastupile komplikacije (nefrolitijaza, nefrokalcinoza). Zbog toga je neophodno dalje praćenje našeg pacijenta, kako bi se rano detektirala, tj. sprečila eventualna pojava nefrokalcinoze i nefrolitijaze.

Mutaciona analiza koja je u toku pokazaće koji tip mutacije nosi naš pacijent. S obzirom na povećane enzime AST, LDH i CPK, moguće je da se radi o Dent 2 bolesti.

Literatura

1. Dent CE, Friedman M. Hypercalciuric rickets associated with renal tubular damage. *Arch Dis Child* 1964; 39: 240-249
2. Scheinman SJ, Pook MA, Wooding C, Pang JT, Frymoyer PA, Thakker RV. Mapping the gene causing X-linked recessive nephrolithiasis to Xpl 1.22 by linkage studies. *J Clin Invest* 2003; 91: 2351-2357
3. Scheinman SJ, Thakker RV. X-linked nephrolithiasis/Dent's disease and mutations in the CIC-5 chloride channel. In: Econs MJ (ed) *Genetic aspects of osteoporosis and metabolic bone disease*. Humana Press, Totowa, NJ, 2000, pp 133-152
4. Ludwig M, Utsch B, Mormens LAH. Recent advances in understanding the clinical and genetic heterogeneity of Dent's disease. *Nephrol Dial Transplant* 2006;21:2708-2717
5. Hoopes RR Jr, Shrimpton AE, Knohl SJ et al. Dent Disease with mutations in OCRL1. *Am J Hum Genet* 2005; 76: 260-267.
6. Utsch B, Bokenkamp A, Benz MR et al. Novel OCRL1 mutations in patients with the phenotype of Dent disease. *Am J Kidney Dis*. 2006; 48(6):942.e1-14
7. Hoopes RR Jr, Raja KM, Koich A et al. Evidence for genetic heterogeneity in Dent's disease. *Kidney Int* 2004; 65: 1615-1620
8. Tasic V, Kometi P, Gucev Z, Kometi B. Stress tolerance test and SDS-PAGE for the analysis of urinary proteins in children and youths. *Clin Chem Lab Med*. 2001;39:478-83.
9. Kruger SJ, Wilson ME Jr, Hutchinson AK, Peterseim MM, Bartholomew LR, Saunders RA. Cataracts and

- glaucoma in patients with oculocerebrorenal syndrome. *Arch Ophthalmol* 2003; 121: 1234–1237.
10. Lowe CU, Terrey M, Maclachan EA. Organic aciduria, decreased renal ammonia production, hydrophthalmos, and mental retardation: A clinical entity. *Am J Dis Child* 1952; 83: 164–184
 11. Addis M, Loi M, Lepiani C, Cau M, Melis MA. OCRL mutation analysis in Italian patients with Lowe syndrome. *Hum Mutat* 2004; 23: 524–525
 12. Monnier N, Satre V, Lerouge E, Berthoin F, Lunardi J. OCRL mutation analysis in French Lowe syndrome patients: implications for molecular diagnosis strategy and genetic counseling. *Hum Mutat* 2000; 16:157–165
 13. Lin T, Orrison BM, Leahey AM et al. Spectrum of mutations in the OCRL1 gene in the Lowe oculocerebrorenal syndrome. *Am J Hum Genet* 1997; 60: 1384–1388.
 14. Roschinger W, Muntau AC, Rudolph G, Roscher AA, Kammerer S. Carrier assessment in families with Lowe oculocerebrorenal syndrome: novel mutations in the OCRL1 gene and correlation of direct DNA diagnosis with ocular examination. *Mol Genet Metab* 2000; 69: 213–222.
 15. Schramm L, Gal A, Zimmermann J et al. Advanced renal insufficiency in a 34-year-old man with Lowe syndrome. *Am J Kidney Dis* 2004; 43: 538–543
 16. Tricot L, Yahiaoui Y, Teixeira L et al. End-stage renal failure in Lowe syndrome. *Nephrol Dial Transplant* 2003; 18: 1923–5

KONGENITALNA DIJAFRAGMALNA KILA - prikaz slučaja -

Valentina Videnović¹, L. Tasić¹, M. Popović¹, S. Filipović¹, N. Videnović², J. Mladenović²

¹Opšta bolnica Leskovac, Odeljenje neonatologije - GAS, ²Medicinski fakultet u Kosovskoj Mitrovici.

SAŽETAK

Kongenitalna dijafragmalna kila je anatomski defekt zadnje-bočnog dela dijafragme kroz koji abdominalni organi ulaze u torakalnu duplju. Karakteriše je različit stepen plućne hipoplazije i poremećaji plućne cirkulacije. Može biti udružena i sa drugim anomalijama, a pre svega anomalijama srca. Učestalost ove anomalije nije visoka i iznosi 1:4000 novorođenčadi. CDH nastaje zbog poremećaja u embrionalnom razvoju dijafragme, ali je uzrok nepoznat. Mnoge genopatije su praćene dijafragmalnom kilom, ova anomalija se sreće u jednojajčanih blizanaca, kao i u više članova jedne familije, tako da je moguća pretpostavka o njenom genskom poreklu. Kod novorođenčeta sa respiratornim distresom, cijanozom, dispnejom, tahikardijom, treba posumnjati na CDH.

Kila se obično dijagnostikuje na temelju rendgen-skog snimka pluća i kliničkog nalaza. Desnostrana Bochdalekova kila je obično asimptomatska u novorođenačkom dobu. Dobra preoperativna priprema, hemodinamska stabilnost deteta i nepostojanje složenijih pridodatih anomalija na drugim sistemima, uslov su za preživljavanje ovakve dece.

Ključne reči: kongenitalna dijafragmalna kila, novorođenče, cijanoza, dispneja.

Uvod

Kongenitalna dijafragmalna kila je anatomski defekt zadnje-bočnog dela dijafragme kroz koji abdominalni organi ulaze u torakalnu duplju. Kongenitalna dijafragmalna kila (CDH) ili Bochdalekova kila je ozbiljna anomalija novorođenčeta, posebno ako nastane sa leve strane dijafragme, gde je 4–5 puta češća nego sa desne strane dijafragme (slika 1 i 2).

Istorijat: prvu kilu kongenitalnog porekla opisao je 1679. Riverius, zatim 1761. Morgani je opisao retrosternalnu kilu, a 1848. godine Bochdalek posterolateralnu herniju.

SUMMARY

Congenital diaphragm hernia is an anatomical defect of bottom-flank part of diaphragm through which the abdominal organs enter into cavity torax. It is characterized by the various degree of the pulmonary hypoplasia and disturbance of pulmonar circulation. It can be combined with the other anomalies, mostly with heart anomaly. Frequency of this anomaly is not high and is about 1:4000 at new-born babies. CDH appears as a result of embrional diaphragm development disturbance, but the cause is unknown. A lot of genopatias are followed by diaphragm hernia, and this anomalia can be found at identical twins, such as at many members of a family, so there can be a presumption of its genetic origin. At a new-born baby with respiratory distress, cianosis, dispnea, and tachycardia, we should suspect of CDH.

Hernia is usually diagnosed at the base of radiogram of lungs and clinical finding. Right-part Bochdalek's hernia is usually asimptomatical at the birth period of a child. A good preoperative preparation, chemodynamic stability of a child, and absence of the complicated added anomalias at other systems, are the condition for surviving these children.

Key words: Congenital diaphragm hernia, new-born child, cyanosis, dispnea

Embriogeneza dijafragme: dijafragma nastaje između 8. i 10. nedelje intrauterinog života, kada se embrionalna duplja deli na torakalni i abdominalni deo.

Osnovu dijafragme čine septum transversum i pleuroperitonealni nabori, koji zahvataju prvobitni pleuroperitonealni kanal. Ako u prve 4 nedelje intrauterinog života ne dođe do razvitka poprečnog septuma i pleuroperitonealnog nabora, nastaje agenezija dijafragme. Lateralni mišićni defekt nastaje do 8. nedelje gestacije zbog nepotpune regresije pleuroperitonealnog kanala i takav defekt dijafragme ne poseduje kilnu vreću.



Slika 1. Novorođenče sa intaktnom dijafragmom



Slika 2. Novorođenče sa kongenitalnom dijafragmalnom kilom

Embriogeneza dijafragme povezana je i sa nastankom pluća i gastrointestinalnog trakta i od toga zavisno, od faze formiranja bronhalnog stabla, zavisi i nastanak hipoplazije pluća. Prekid u razvitku dijafragme koji nastaje kasnije nije povezan sa promenama na plućima. Mnoge genopatije praćene su dijafragmalnom kilom, ova anomalija se sreće u jednojajčanih blizanaca, kao i u više članova jedne familije, tako da je moguća pretpostavka o njenom genetskom poretku.^{3,4,5}

Glavni simptomi su cijanoza, dispneja i tahikardija. Kod 80% novorođenčadi Apgar scor ne prelazi 4. Prilikom ispekcije se vidi snažno uvlačenje epigastrijuma i sternuma i uvučen (skafoidan) abdomen. Auskultacijom iktus srca leži desno, dok je disajni zvuk desno gotovo nečujan, a levo se može čuti peristaltika creva. Disпноično novorođenče guta vazduh i njegovo stanje se iz sata u sat pogoršava jer se volumen intratorakalnih organa (creva) sve više povećava, a medijastinum biva postisnut u desno.

Na rendgenskoj slici pluća i abdomena levo vide se crevne vijuge ispunjene vazduhom, uz srce koje je potisnuto u desnu stranu. U acidobaznom statusu izražena je acidoza, sa visokim PCO_2 , a PO_2 je jako nizak.

Moguće su udružene anomalije srca u 25% slučajeva i to ASD, transpozicija velikih krvnih sudova, hipoplazija levog srca

Savremena preoperativna priprema i lečenja dece sa kongenitalnom kilom uslov su za povoljan ishod hirurškog lečenja. To podrazumeva primenu mehaničke ventilacije, korekciju acidobazne ravnoteže, lečenje plućne vazokonstrikcije. Nakon operativnog lečenja nastavlja se konzervativna terapija koja ponekad, pored pomenutih mera, zahteva i ECMO (ekstrakorporalnu oskigenaciju).

Prema brojnim statistikama rana smrtnost novorođenčadi operisane unutar 18 sati je 75%, a kod operisanih unutar 18–24 sata 25%. Boix i Ochoa podelili su kongenitalne kile u 4 prognostičke grupe 7:

I grupa: ne postoji fetalna cirkulacija, sa ili bez minimalne hipoplazije pluća, ova grupa je bez letaliteta.

II grupa: postoji fetalna cirkulacija i jednostrana hipoplazija pluća, smrtnost u ovoj grupi je 58%.

IIIa grupa: postoji bilateralna hipoplazija pluća uz trajnu hiperkapniju i hipoksiju posle operacije.

III b grupa: pored hipoplazije pluća postoji i srčana mana.

Smrtnost treće grupe je 100%.

Cilj rada

Ovaj rad ima za cilj da prikaže dilemu neonatologa u dijagnozi CDH i značaj njenog pravovremenog postavljenja za ishod lečenja novorođenčeta sa kongenitalnom dijafragmalnom kilom, s obzirom na malu incidencu javljanja ove teške anomalije, ukoliko ona nije prenatalno dijagnostikovana.

Prikaz slučaja

Novorođenče muškog pola, majke S.B. iz Vlasotinca, rođeno 11. 3. 2005. god. u 13 h 45 min., PTM 3500 g, TD 54 cm, OG 36 cm, AS 10/9/9. Dete iz prve kontrolisane trudnoće, rođeno vaginalnim putem. Tok porođaja protekao uredno, bez hipoksije ploda zabeležene na CTG-u, bistra plodova voda, uobičajene količine.

Na prijemu novorođenčeta u neonatalni boks u 14h 15min. kliničkim pregledom, beba lako dispnoična, koža bledo-lividna u celini, stenkavog plača. Srčana radnja ritmična, tonovi tiši, nema šuma, disajni zvuk oslabljen obostrano, sa retkim ranim inspirijumskim krepitacijama. Obilan penušav sadržaj plodove vode aspiriran iz usne duplje. Tonus miškulature oslabljen u celini, primitivni refleksi nepotpuni. U miru povremeno čujno ekspiratorno ječanje. Ordinirana je kiseonična terapija 4l/min pod hood-om uz povremenu aspiraciju sekreta.

U adaptacionom periodu od dva sata, beba je pod kontrolom bez znakova poboljšanja.

U četvrtom satu od rođenja sa prisutnim znacima respiratornog distresa, uz intenzivno ekspiratorno ječanje. Beba je jako dispnoična, sa izbočenim grudnim košem i uvučenim (skafoidnim) abdomenom. Koža je bila bledo-lividna, sa izraženijim znacima centralne cijanoze. Auskultatorno srčani tonovi jasno čujni, sa iktusom pomerenim u desno parasternalno, disajni zvuk desnog plućnog krila skoro nečujan, dok je levo oslabljen. Novorođenče smešteno u izoletu, pod kiseonikom i infusijom 10% Glucosae, uz hitnu laboratorijsku i rendgenološku obradu.

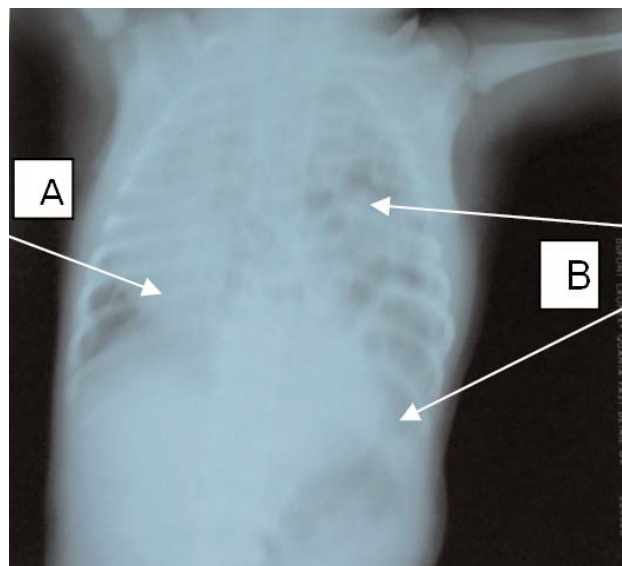
Acidobazni status iz kapilarne krvi novorođenčeta pokazivao je acidozu mešovitog tipa

(pH – 7,16), hiperkapnju (PCO_2 – 8,85 kPa) i hipoksemiju (PO_2 – 4,8 kPa).

Bikarbonati su bili nižih vrednosti za novorođenče 24mmol/l, ABE(aktuelni bazni eksces) – 5,4 mmol/l, sa saturacijom kiseonika (SaO_2) od 81%. U infuzioni rastvor 10% glucose, dodato je 4mmol/l 8,4% rastvora $NaHCO_3$.

Urađen je nativni snimak pluća, srca i abdomena (bebigram) sa sledećim opisom: transparentnost desnog plućnog krila smanjena na račun homogene senke koja odgovara srčanoj senki. U levom plućnom krilu zapaža se lobarna transparentnost koja ne pokazuje normalnu vazdušnost, već odgovara crevnom sadržaju (Slika 3). Dg: Hernia diaphragmatica congenita.

Beba je hemodinamski stabilizovana, postavljena nazogastrična sonda, povremeno aspirirana i u osmom satu života transportovana kao hitan slučaj u Dečju hirurgiju kliniku Kliničkog centra u Nišu, kao najbližoj referentnoj ustanovi, na dalji tretman. Novorođenče je operisano u 12 satu života, nakon operacije bilo je na mehaničkoj ventilaciji. Postoperativni tok je protekao uredno, bez komplikacija i otpušteno je kući nakon 14 dana od operacije.



Slika 3. Bebigram. A. Srčana senka pomerena u desno. B. Urođeni defekt dijafragme preko kojeg je ostvarena protruzija creva iz trbušne duplje u grudnu duplju

Diskusija

Bochdalekova kila je anatomski defekt zadnje-bočnog dela dijafragme, kroz koji abdominalni organi ulaze u torakalnu duplju. Može biti

levo i desnostrana, s tim što je levostrana češća 4–5 puta (u 85% slučajeva).²

Novorođenče sa CDH, u prvim satima od rođenja, po kliničkoj slici koja dominira, ne razlikuje se od novorođenčeta sa znacima aspiracionog sindroma ili respiratornog distresa. Prisutna je dispneja, teži stepen cijanoze i ekspiratorno ječanje.

Smatra se da simptomi ispoljeni u prvih osam sati od rođenja, kod dece sa dijafragmalnom hernijom, povećavaju rizik preživljavanja, njihova smrtnost je i više od 65%.⁷

Nakon adaptacionog perioda, kada se stanje novorođenčeta pogoršalo, auskultatorno iktus srca se čuo desno parasternalno, a disajni zvuk je bio oslabljen obostrano, nametala se dilema u dijagnozi, sumnja na srčanu manu (VCC, dextropositio cordis), anomaliju većih krvnih sudova srca i pluća i hipoplaziju pluća. Srčani tonovi su bili jasni, Fr 150/min, šuma nije bilo i ovakav gotovo normalan auskultatorni nalaz srca (samo što se sve to dešava desno parasternalno), uz obostrano gotov nečujan disajni zvuk, nameće dilemu da se nešto dešava sa plućima. Uvučen abdomen nije bio dominantan simptom jer se i u kliničkoj slici respiratornog distresa, gde postoji izbočenje grudnog koša i aktivna pomoćna disajna muskulatura, dešava da je abdomen ispod ravni grudnog koša.

Gasne analize kapilarne krvi pokazivale su hiperkapniju i hipoksemiju, sa respiratornom acidozom, što se javlja u mnogim bolestima novorođenčeta sa kompromitovanim disanjem. Produbljivanje respiratorne acidoze, bez adekvatne korekcije i nadoknade, produbljuje i metaboličku acidozu. Infusija 10% glukoze sa bikarbonatima je i inicijalno konzervativno lečenje novorođenčadi sa dijafragmalnom kilom.

Održavanje hemodinamske stabilnosti novorođenčeta sa CDH je preduslov za određivanje vremena početka hirurške intervencije.^{6,7}

Rendgenskim snimkom dilema u dijagnozi je rešena. Jasno se uočava potisnut medijastinum u pravcu desnog plućnog krila, pri čemu je disajni zvuk desno potpuno kompromitovan, levo se uočavaju crevne vijuge, čija vazdušnost odudara od transparentnosti plućnog parenhima. Na

snimku se nije mogao odrediti stepen hipoplazije pluća, od čega će zavisiti i ishod operacije i dalja prognoza novorođenčeta.

Zaključak

Kongenitalnu dijafragmalnu kilu karakteriše različit stepen plućne hipoplazije sa poremećajem plućne cirkulacije i disfunkcijom stvaranja sufraktanta na nivou alveola, što dovodi do povećane plućne vaskularne rezistencije.

Pravovremeno postavljena dijagnoza, hemodinamska i respiratorna stabilizacija novorođenčeta, monitoring vitalnih funkcija i adekvatan transport do referentne zdravstvene ustanove povećava šansu deteta za uspešnije operativno lečenje.

Hitna hirurška intervencija u slučajevima pravilno sagleđanog i evaluiranog stanja neonatusa terapijski je stav koji donosi benefit.

Literatura

1. Desselle C, Herve P, Toutain A, Lardy H, Sembely C, Perrotin F. Pentalogy of Cantrell: sonographic assessment. *J Clin Ultrasound*. 2007; 35(4):216–20.
2. González-Pérez B, Durán-Bravo LG, Alvarez-González Mde L, Prieto-Méndez MA, Barrientos-Guerrero CE, Ricardi-Constantino N. Right Bochdalek hernia and liver situs solitus in an adult. A clinical case. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006; 44(6):557–62.
3. Kantarci S, Donahoe PK. Congenital diaphragmatic hernia (CDH) etiology as revealed by pathway genetics. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2007; 145(2):217–26.
4. Klaassens M, Galjaard RJ, Scott DA, Brüggewirth HT, van Opstal D, Fox MV, Higgins RR, Cohen-Overbeek TE, Schoonderwaldt EM, Lee B, Tibboel D, de Klein A. Prenatal detection and outcome of congenital diaphragmatic hernia (CDH) associated with deletion of chromosome 15q26: two patients and review of the literature. *Am J Med Genet A*. 2007; 143(18):2204–12.
5. Lally KP, Lally PA, Lasky RE, Tibboel D, Jaksic T, Wilson JM, Frenckner B, Van Meurs KP, Bohn d, Davis CF, Hirschl RB. Defect size determines survival in infants with congenital diaphragmatic hernia. *Pediatrics*. 2007. 120(3):e651–7.
6. Zaleska-Dorobisz U, Baglaj M, Sokolowska B, Ladogórska J, Moroń K. Late presenting diaphragmatic hernia: Clinical and diagnostic aspects. *Med Sci Monit*. 2007; Suppl 1:137–46.
7. Zergollem Lj i sar. *Pedijatrija*. Naprijed. Zagreb. 1994. Poglavlje XXII; st. 1661.

SPINALNA TERAPIJA SPASTICITETA

I. Stefanović¹, M. Živković², A. Ilić², G. Stanković², N. Stojanović¹, V. Novak¹, I. Stanković³

¹ Klinika za neurohirurgiju KC Niš, ² Klinika za neurologiju KC Niš, ³ Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KC Niš

SAŽETAK

Spasticitet predstavlja klinički entitet koji se karakteriše porastom mišićnog tonusa, pojačanjem monosinaptičkih refleksa, pojavom klonusa i smetnjama koordinacije. Zajedno sa parezama ekstremiteta spada u glavne odlike lezije piramidnog sistema.

Rad ima za cilj da ispita efekte primene kontinuirane intratekalne aplikacije Baclofena u terapiji spasticiteta kranijalnog ili spinalnog porekla, u pacijenata gde je peroralna primena miorelaksanata pokazala neefikasnost.

Analizirano je 9 pacijenata obolelih od multiple skleroze, sa višegodišnjim piramidnim spasticitetom, u kojih je peroralna medikacija miorelaksantima postala neefikasna. Primenom Ashworth, Oxford i dr. skale gradiranja spasticiteta i drugih pratećih funkcija pacijenata, pre i nakon ugradnje sistema za kontinuiranu intratekalnu spinalnu administraciju antispastičnog preparata Baclofena. Pre ugradnje sistema prethodio je test privremenim intraspinalnim davanjem istog leka.

Utvrđeno je da primena kontinuirane intratekalne terapije Baclofenom predstavlja zlatni standard u rešavanju spasticiteta jer je jednostavna, efikasna i bezbedna procedura koja uspešno rešava pitanje uvećanog mišićnog tonusa, bez značajnijih nus efekata svojstvenih bolus terapijama. Tako se postiže maksimalni antispastički efekat nekoliko stotina puta manjim dozama Baclofena, čak i kada je peroralna aplikacija ovog ili drugih antispastičkih preparata postala neefikasna. Spinalna kontinuirana intratekalna aplikacija baclofena značajno popravlja funkcionalnost pacijenta i u mnogome doprinosi ukupno boljoj nezi i psihosomatskom statusu pacijenta.

Ključne reči: spasticitet, baclofen, intratekalna terapija

Uvod

Spasticitet predstavlja klinički entitet koji se karakteriše porastom mišićnog tonusa, pojačanjem monosinaptičkih refleksa, pojavom klonusa i smetnjama koordinacije. Zajedno sa parezama ekstremiteta spada u glavne odlike lezije piramidnog sistema. Otud pojedini autori spastici-

SUMMARY

Spasticity presents clinical entity characterized by muscle tonus growth, increased monosynaptic reflex, clonus appearance and coordination interferences. It is a main feature of lesion pyramidal system together with Limbs' paresis.

The study examines the effects of consistent intratecal application of Baclofen in the therapy of spasticity of cranial or spinal origin. It is applied with patients where peroral application of miorelaxants has been inefficient.

9 patients diseased with multiple sclerosis, pyramidal spasticity lasting for several years, were analysed. Peroral miorelaxant medication was inefficient in these cases. A scale of spasticity grading and other follow-up patients' functions, applying Ashworth, Oxford and etc., before and after applying consistent intratecal spinal administration of antispastic medication Baclofen. There was a test of temporary intraspinal medical application before building in the system.

It has been confirmed that consistent intratecal Baclofen therapy presents the golden standard in spasticity, because it is simple, efficient and safe procedure successfully solving muscle tonus growth without side-effects characteristic for bolus therapies. Maximum antispastic effect, with a few hundred times smaller Baclofen doses, is achieved. This is the case even when peroral application of this or other antispastic medications has become inefficient. Spinal consistent intratecal Baclofen application significantly improves patient's psychosomatic status.

Key words: Spasticity, Baclofen, Intratecal therapy

tet prihvataju kao kompenzatorni mehanizam za gubitak motorne aktivnosti.^{1,2,3}

U pojedinim okolnostima spasticitet može imati pozitivne efekte, posebno u sklopu pareza gde može usloviti ukrućenost ekstremiteta u poziciji koja dozvoljava korektniju stabilizaciju tela pri stajanju ili hodu. Nažalost, spasticitet kao posledica lezije piramidnog sistema ispoljava niz negativnih efekata koji uslovljavaju nepo-

voljnu prognozu bolesti.^{3,4} Među njima izdvajaju se deformacije zglobova, bolna zategnutost kože nad zglobovima, pojava mišićnih grčeva, direktna ili indirektna redukcija respiratornog kapaciteta, otežana mikcija i defekacija, što u krajnjem rezultuje pojavom bolova, kutanih lezija sa povećanim rizikom kožnih, pulmonalnih i urinarnih infekcija. Vegetativne smetnje kao rezultat narušenja sinaptičkih refleksa vremenom rezultuju pojavom arterijske hipertenzije. Otežano pozicioniranje pacijenta, stavljanje na stolicu, održavanje higijene, uslovljava funkcionalnu restrikciju pacijenta, potrebu stalnog angažovanja medicinske sestre ili člana porodice. Posledica toga je socijalna izolacija pacijenta i njegovo psihičko stradanje. Otud je rešavanje spasticiteta glavni cilj sanacije piramidnog defekta.^{5,6,7}

Cilj rada

Ispitati efekte primene kontinuirane intratekalne aplikacije Baclofena u terapiji spasticiteta kranijalnog ili spinalnog porekla, u pacijenata gde je peroralna primena miorelaksanata pokazala neefikasnost.

Materijal i metode rada

Devet pacijenata oba pola (5m, 4f) prosečne starosti 42 godine (28 - 51) sa spasticitetom kranijalnog porekla uzrokovanog multiplom sklerozom prosečnog trajanja 7.66 godina ((5-14), podvrgnuto je testiranju na Baclofen (Lioresal) privremenim lumbalnim kateterom. Početna minimalna bolus doza za intratekalnu test aplikaciju Baclofena bila je 50 mikrograma. U slučaju izostanka terapijskog efekta narednog dana test doza bila je 75 mikrograma, a izostanak efekta podrazumevao je trećeg dana test dozu od 100 mikrograma. Ukoliko i tada ne bi dobili terapijski odgovor, pacijent nije uključivan u fazu implantacije sistema za kontinuiranu aplikaciju Baclofena. Efekti terapije Baclofenom određivani su za mišićni tonus (Ashworth skala, 1-5), spazam (1-5), mišićnu snagu (Oxford skala, 1-6), funkciju (1-10) i klonus (0-2), rezultati statistički obrađivani primenom Wilcoxon testa. Evidentirana je eventualna pojava pada krvnog

pritiska, povraćanja, glavobolje, povišene telesne temperature, depresije disanja, sfinkterijalne disfunkcije. Pumpe su dopunjavane na 25-28 dana, kada je određivan rezidualni volumen rezervoara i posmatran lokalni nalaz radi uočavanja reakcija intolerancije ili infekcije. Korišćena je Archimedes pumpa zapremine 30 ml, dnevnog protoka 1 ml. Intraspinalni kateter je pozicioniran intratekalno u visini Th5-Th8 pršljena. Mesečna doza je kalkulirana na osnovu probnog testa i anamnestičkih podataka o balansu motorne snage i mišićnog tonusa. Prosečno vreme praćenja pacijenata bilo je 7 meseci (6-9).

Rezultati

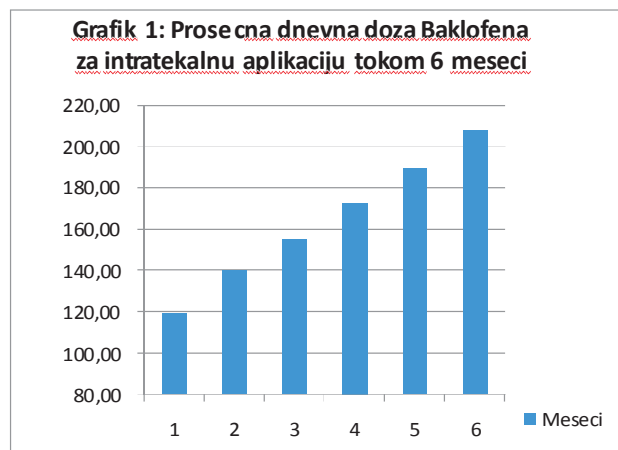
Analizom strukture pacijenata koji je instaliran intratekalni kontinuirani sistem sa Baclofenom, konstatovano je da se radi o osobama reproduktivnog i radnog doba, pri čemu je najmlađa bila pacijentkinja sa 28 godina, a najstariji pacijent sa 51 godinom (Tabela 1). Uprkos prosečnoj visini od 167 cm, prosečna telesna masa je 55,5 kg, uz jasan trend da sa produžetkom trajanja bolesti zbog inaktiviteta i hroničnog bola u sklopu kontrakture postoji tendencija mršavljenja.

Tabela 1. Struktura pacijenata kojima je zbog multiple skleroze urađena kontinuirana intratekalna terapija Baclofenom (N=9)

Pol (m/f)	M1	M2	M3	M4	M5	F1	F2	F3	F4	X
Starost (god)	37	45	49	50	51	28	36	40	44	42.2
Tel.masa (kg)	61	58	54	62	49	52	56	51	57	55.5
Visina (cm)	162	168	174	170	178	160	164	170	158	167.1
Dužina boles.	5	4	8	6	7	9	12	10	8	7.66

Analizom dnevne doze Baclofena konstatovano je da je prosečna bolus doza na testiranju iznosila 55,55 mikrograma, odnosno da je samo kod 2 pacijenta bilo neophodno nastaviti testiranje narednog dana dozom od 75 mikrograma, pošto je doza od 50 mikrograma aplikovana prvog dana dala poboljšanje u Ashworth skali manje od 2 poena. Radilo se o pacijentima sa stažom bolovanja dužim od 8 godina. Prosečna dnevna doza pri kontinuiranoj aplikaciji leka prvog meseca bila je 119,44 mikrograma Baclofena (Grafik 1). Doza je narednih meseci korigovana mesečnim uvećanjem prosečno za 10% (5-

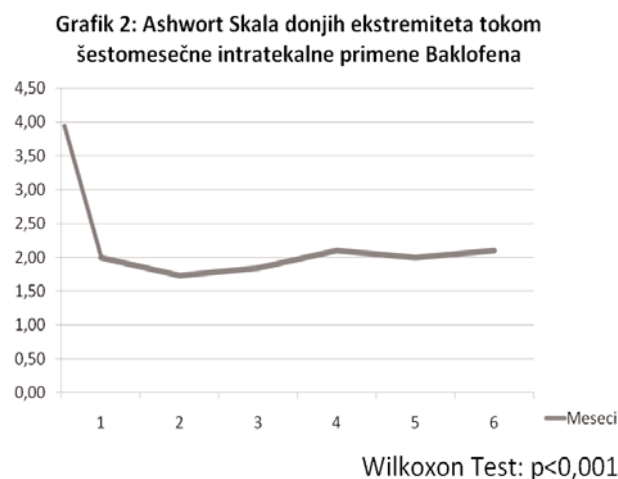
20%) s obzirom na izostanak značajnijih nusfekata, te je prosečna dnevna doza kontinuirane aplikacije Baclofena na kraju 6. meseca od implantacije pumpe iznosila 207,77 mikrograma.



Mišićni tonus bodovan je prema Ashworth skali koja podrazumeva:

- 1 = normalan
- 2 = lako uvećan
- 3 = umereno uvećan, samostalna fleksija uz napor
- 4 = izrazito povećan, moguća pasivna fleksija uz napor
- 5 = maksimalan tonus, bez mogućnosti pasivnog savijanja ekstremiteta

Prosečan Ashworth skor pre započinjanju kontinuirane terapije iznosio je 4.0. Ugradnjom sistema kontinuirane aplikacije Baclofena ("baklofenske pumpe") beleži se statistički signifikantan ($P < 0.01$) pad hipertonije već drugog dana od operacije, sa prosečnim Ashworth skorom od 2.0 koji se održava uz statistički nevažne



oscilacije i narednih 6 meseci uz već notiranu korekciju dnevne doze Baclofena (Grafik 2).

Pojava mišićnog spazma redovna je kod lezije centralnog motornog neurona. Može biti prisutna sve vreme (5 poena), većinski (4 poena), povremeno spontano (3 poena), samo na provokaciju (2 poena) ili se uopšte ne manifestuje (1 poen). Prosečna vrednost spazam skora na donjim ekstremitetima bila je neposredno pre operacije 3.5, da bi od 3. dana od operacije bio redukovana na 1.5 i održava se ispod 2 narednih meseci ($P < 0.01$) (Grafik 3).



Oxford skala za skoringovanje mišićne snage podrazumeva pojam normalna snaga (1 poen), moguća radnja na zahtev uprkos manjem otporu i sili zemljine teže (2 poena), radnja samo uprkos sili teže (3 poena), pokreti po umanjenju sile teže u vodi (4), samo palpabilne kontrakcije (5 poena), bez palpabilnih ili vizuelnih kontrakcija (6 poena). Prosečna mišićna snaga pre otpočinjanja tretmana iznosila je za pacijente 4.6, da bi tokom prvog meseca intratekalne baklofenske terapije bila redukovana na 4.0 i tako se održavala do kraja perioda praćenja. U jednog pacijenta muškog pola ispoljio se osećaj "gumenih nogu" praćenih klecanjem te je dnevna doza posle refilinga (dopune) bila redukovana za 15%, odnosno sa 200 mikrograma na 170 mikrograma/24 h.

Funkcionalni skoring vrednuje opcije samostalnog kretanja (0 poena) do nemogućnosti da se samostalno okrene u krevetu (10 poena). Zabeležena je izmena u funkcionalnom skoringu postoperativno u smislu korekcije sa 8.5 na 6.8,

što je signifikantno po Wilcoxon testu ($p < 0.01$). Jedan od pacijenata postaje sposoban za samostalnu vožnju automobila do 50 km, a svi imaju sposobnost dužeg hoda, korektnijeg uspravljanja.

Tabela 2. Neželjeni efekti i komplikacije primene Baklofenske pumpe (N=9)

Vrsta promene	M1	M2	M3	M4	M5	F1	F2	F3	F4	Σ
1. Disfunkcija pumpe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2. Malpozicija spinalnog katetera	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3. Eksplantacija pumpe usled infekcije	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4. Hipotenzija	+	+	+	/	+	/	+	+	/	6
5. Glavobolja	+	+	+	/	+	+	/	/	/	5
6. Motorna slabost	+	/	/	/	+	+	/	/	/	3

Diskusija

Upotreba intratekalnog Baclofena omogućava postizanje terapijskog antispastičnog efekta nekoliko stotina puta manjom dozom. Ovakav način kontinuirane aplikacija Baclofena omogućava da se izbegnu bolus efekti terapije, depresija disanja ili dr.^{8,9}

Postoperativno kao i posle svakog refileinga (redovna dopuna), beleži se kratkotrajna (do 1h) blaga arterijska hipotenzija. Sedacija, bradikardija ili seksualna depresija nisu prijavljene kao neželjene postoperativne komplikacije.

Proverom rezidualnog volumena pri redovnim dopunama pumpi konstatovano je da je preciznost isporuke leka apsolutno tačna.

Promene poput dekonekcije katetera, ogoljavanja istih, disfunkcije rezervoara pumpi, lokalnih alergijskih ili infektivnih reakcija - nisu uočene ni kod jednog pacijenta.

Izuzetno je važno da je intratekalna kontinuirana aplikacija Baklofena pokazala statistički značajno sniženje mišićne hipertoničnosti čak i u pacijenata sa dužinom bolesti preko 7 godina, u kojih se sa prestankom oralne medikacije zbog neefikasnosti prestalo pre nekoliko godina. Posledica toga je da je bizarna mišićna ukočenost tela pacijenta koja je ometala pozicioniranje u krevetu, presvlačenje i bilo koju formu nege od strane rodbine, potpuno neutralisana, a da se posle dvomesečnog fizikalnog tretmana u kolenim zglobovima takvih pacijenata evidentiraju čak i početni spontani pokreti fleksije i ekstenzije.¹⁰

Kontinuirana intratekalna aplikacija Baclofena efikasno popravlja mišićnu hipertoničnost, smanjuje bolne mišićne spazme i povećava funkcionalnost pacijenta, ponekad do mere samoobsluživanja, ili čak mogućnosti upravljanja motornim vozilima, svakako u okolnostima obaveznog postojanja pratioaca i adekvatnih bezbednosnih uslova na putu.

U tehničkom pogledu sama operativna ugradnja Baklofenske pumpe trajala je prosečno 45 minuta i svakako je, uz dosledno poštovanje punjenja radi izbegavanja nakupine vazduha ili mogućnosti infekcije, od presudnog značaja za bezbedan i efikasan rad pumpe. Ipak, pokazalo se da je u postoperativnom periodu najvažniji posao operatora izbor mesečne doze.^{11,12,13,14,15}

Oslanjanje na postojeće skale kojim se gradičaju pojedini parametri, na žalost, ne može uvek dati dovoljno preciznih informacija za trenutno određivanje dnevne doze, pogotovu u pacijenata koji imaju neku od pridruženih bolesti (cervikalnu diskherniju, adenom hipofize), kao što je slučaj sa aktuelnim radom. Primena pridruženih medikamenata (kortikosteroida, Bromergona i dr.) može modifikovati subjektivni osećaj pacijenta, te i uprkos njegove spremnosti da maksimalno saraduje sa operatorom, lekar mora i pre samog refileinga da više puta intervjuje pacijenta o njegovom stanju.¹⁶ Samo na taj način može izvući validnu informaciju o eventualnoj potrebi mesečne korekcije doze.

Zaključak

1. Primena kontinuirane intratekalne terapije Baclofenom predstavlja zlatni standard u rešavanju spasticiteta, jer je jednostavna, efikasna i bezbedna procedura koja uspešno rešava pitanje uvećanog mišićnog tonusa, bez značajnijih nus efekata svojstvenih bolus terapijama.

2. Intratekalno kontinuirano administriranje Baclofena omogućava maksimalni antispastički efekat nekoliko stotina puta manjim dozama Baclofena, pokazujući efikasnost u praksi, čak i kada je peroralna aplikacija ovog ili drugih anti-spastičkih preparata postala neefikasna.

3. Spinalna kontinuirana intratekalna aplikacija baclofena značajno popravlja funkcionalno-

st pacijenta i umnogome doprinosi ukupno boljoj nezi i psihosomatskom statusu pacijenta.

Literatura

1. Coffey RJ, Edgar TS, Francisco GE, Graziani V, Meythaler JM, Ridgely PM, Sadiq SA, Turner MS: Abrupt withdrawal from intrathecal baclofen: recognition and management of a potentially life-threatening syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 2002, 83:735-741.
2. Coffey JR, Cahill D, Steers W, Park TS, Ordia J, Meythaler J, Herman R, Shetter AG, Levy R, Gill B, Smith R, Wilberger J, Loeser JD, Chabal C, Feler C, Robertson JT, Renn RD, Clarke A, Burchiel KJ, Leibrock LG: Intrathecal baclofen for intractable spasticity of spinal origin: results of a long-term multicenter study. *J Neurosurg* 1993, 78:226-232.
3. Penn RD: Intrathecal baclofen for spasticity of spinal origin: seven years experience. *J Neurosurg* 1992, 77:236-240.
4. Van SP, Nuttin B, Lagae L, Schrijvers E, Borghgraef C, Feys P: Intrathecal baclofen for intractable cerebral spasticity: a prospective placebo-controlled, double-blind study. *Neurosurgery* 2000, 46:603-609.
5. Penn RD, York MM, Paice JA: Catheter systems for intrathecal drug delivery. *J Neurosurg* 1995, 83:215-217.
6. Allerton CA, Boden PR, Hill RG: Actions of the GABA_B agonist, (-)-baclofen, on neurones in deep dorsal horn of the rat spinal cord in vitro. *Br J Pharmacol* 1989, 96:29-38.
7. Peng CT, Ger J, Yang CC, Tsai WJ, Deng JF, Bullard MJ: Prolonged severe withdrawal symptoms after acute-on-chronic baclofen overdose. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998, 36:359-363.
8. Kroin JS, Bianchi GD, Penn RD: Intrathecal baclofen down-regulates GABA_B receptors in the rat substantia gelatinosa. *J Neurosurg* 1993, 79:544-549.
9. Green LB, Nelson VS: Death after acute withdrawal of intrathecal baclofen: case report and literature review. *Arch Phys Med Rehabil* 1999, 80:1600-1604.
10. Sampathkumar P, Scanlon PD, Plevak DJ: Baclofen withdrawal presenting as multiorgan system failure. *Anesth Analg* 1998, 87:562-563.
11. Reeves RK, Stolp-Smith KA, Christopherson MW: Hyperthermia, rhabdomyolysis, and disseminated intravascular coagulation associated with baclofen pump catheter failure. *Arch Phys Med Rehabil* 1998, 79:353-356.
12. Meinck HM, Tronnier V, Rieke K, Wirtz CR, Flugel D, Schwab S: Intrathecal baclofen treatment for stiff-man syndrome: pump failure may be fatal. *Neurology* 1994, 44:2209-2210.
13. Kao LW, Amin Y, Kirk MA, Turner MS: Intrathecal baclofen withdrawal mimicking sepsis. *J Emerg Med* 2003, 24:423-427.
14. Siegfried RN, Jacobson L, Chabal C: Development of an acute withdrawal syndrome following the cessation of intrathecal baclofen in a patient with spasticity. *Anesthesiology* 1992, 77:1048-1050.
15. Al-Khodairy AT, Vuagnat H, Uebelhart D: Symptoms of recurrent intrathecal baclofen withdrawal resulting from drug delivery failure: a case report. *Am J Phys Med Rehabil* 1999, 78:272-277.
16. Greenberg MI, Hendrickson RG: Baclofen withdrawal following removal of an intrathecal baclofen pump despite oral baclofen replacement. *J Toxicol Clin Toxicol* 2003, 41:83-85.

ISTORIJAT

HIPERBARIČNA MEDICINA U KBC ZEMUN-BEOGRAD - 35
GODINA ISKUSTVARadmilo Isaković¹, D.Milačić¹, M. Vojinović, G. Atanasijević²¹Služba ortopedije sa traumatologijom i hiperbaričnom medicinom, KBC Zemun-Beograd²Služba hirurgije, KBC Zemun-Beograd

Hiperbarična medicina je grana medicine koja se bavi primenom čistog 100% kiseonika, pod povećanim pritiskom, većim od 1 ata¹. Počeci razvoja ove grane polaze od interesa čoveka za boravak u vodi i njegovog nastojanja da se prilagodi toj sredini. Homer u Ilijadi (700 godina p.n.e.) navodi prve pisane tragove o ronjenju.²

Sva ronjenja su do tada bila na mah. Leonardo da Vinči je projektovao prvi model ronilačkog odela. Kasnije se oprema za ronjenje usavršava: zvono (opisuje ga Aristotel), komora lop-tastog oblika u koju se ubacuje vazduh sistemom mehova (Henshow 1662.), sistem dovoda vazduha pomoću bureta koje se spušta do zvona i do 18 metara dubine (Edmund Halley 1691.).³

Bitni naučni pronalasci za razvoj hiperbarične medicine su: otkriće razmene gasova u plućima (Antoine Lavoisier) i štetnost dejstva kiseonika (Joseph Priestley, Beddos i Watt).² Preokret nastaje otkrićem pokretne komore na osnovu Henrijevog zakona (Fontaine) na osnovu koje je ovaj francuski hirurg povećavao koncentraciju kiseonika u krvotoku bolesnika tokom anestezije azot-oksidiom.⁴

Brojna istraživanja iz tog perioda su ukazivala na dekompresivnu bolest i štetnost kiseonika.² Pravi početak hiperbarične medicine se dešava 1900. godine kada je Cunningham primetio da postoje razlike u zdravstvenom stanju ljudi koji boluju od istih kardiovaskularnih tegoba, a žive na različitim nadmorskim visinama. Razvio je cilindričnu komoru dimenzija 3x27m, koju je koristio za lečenje jer je smatrao da podizanje pritiska iznad normalnog nivoa može biti korisno. Lečio je opstruktivna oboljenja pluća, oboljenja srca, hipertenzije, reumatsku groznicu, artritis, dijabetes melitus i sifilis. Jedan od zahval-

nih pacijenata mu je sagradio u Kanzas Sitiju novu komoru. Na žalost ovaj vid lečenja nije zaživio jer ga je autoritativna naučna javnost odbacila.^{2,5,6}

Moderno doba hiperbarične medicine počinje 1937. godine kada su Benhke i Shaw počeli da koriste hiperbaričnu komoru za lečenje dekompresije. Od 1955. godine hiperbarična oksigenacija počinje da se koristi i za lečenje drugih bolesti.

U Srbiji, 3. juna 1974. godine, u Kliničko bolničkom centru Zemun, prim. dr sc Nikola Dekleve osniva Hiperbarični centar.⁷ Dr Dekleva je dao ogroman doprinos razvoju hiperbarične medicine na našim prostorima i doprinos razvoju ove grane medicine. Primena hiperbarične medicine u KBC Zemunu odvija se uz praćenje savremenih svetskih tokova, uz korišćenje principa dobre kliničke prakse i multidisciplinarnosti.⁸

Tokom tri decenije veliki broj pacijenata je lečen od brojnih oboljenja koja zahtevaju dodatne terapijske tretmane hiperbaričnom oksigenacijom. U okviru Hirurške klinike KBC Zemuna na Odeljenju hiperbarične terapije leči se oko 7000 pacijenata. Pored dr Dekleve značajan doprinos je dala i prim dr sc Danica Vujinović. Uz redovno lečenje pacijenata lekari odeljenja su bili uključeni i u naučno istraživačke projekte koji su dali brojne originalne radove. Posebno se ističe monografsko delo dr Dekleve "Hiperbarična medicina" koje je izdato 1997. godine.⁹

Danas u službi rade lekari dr Radmilo Isaković (šef odeljenja), prim. dr Miloš Vojinović, dr Davorka Milačić i dr Nina Vasić. Tri i po decenije uspešne primene hiperbarične medicine, uz nove svetske trendove i preporuke evroskog komiteta za hiperbaričnu oksigenaciju, ukazuju na

uspeh i opštu prihvatljivost ove terapijske metode.

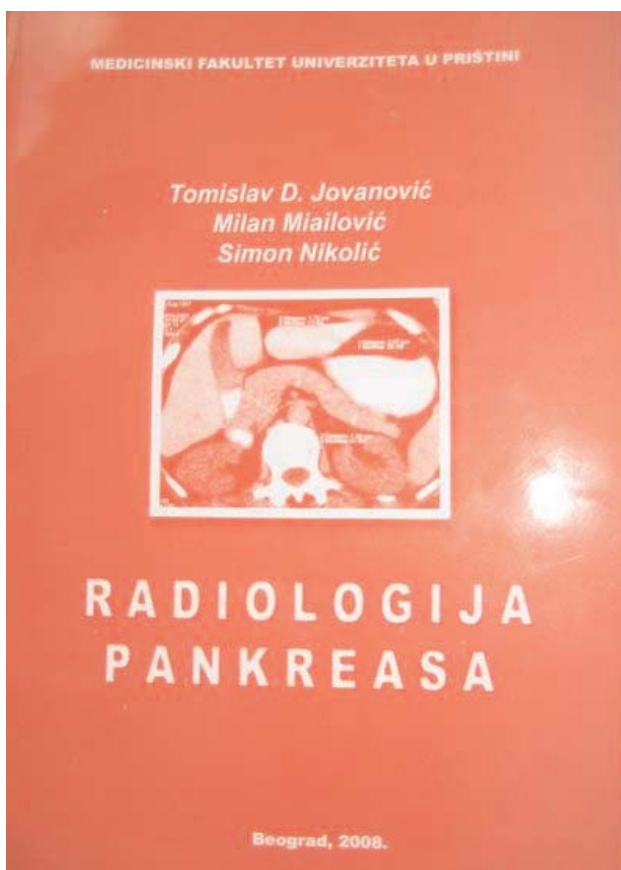
Literatura

1. Neubauer AR. Ed. Hyperbaric oxygen therapy, New York 1998, pp.132-135.
2. Rabrenović M, Rabrenović V, Zoranović U. Razvoj hiperbarične medicine. Vojno-sanitetski pregled 2006; (7):667-71.
3. Gašović S. Safe diving. Zagreb:Jumena;1986.
4. Fontaine JA. Emploi chirurgical de Fair comprime. Union Med 1897;28:445.
5. Jacobson JH 2nd, Morsch JH, Rendell-Baker J. Clinical experience and implications of hyperbaric oxygenation. The historical perspective of hyperbaric therapy. Ann NY Acad Sci 1965;117:651-70.
6. Sheridan RL, Shank ES. Hyperbaric oxygen treatment: a brief overview of a controversial topic. J Trauma 1999;47(2):426-35.
7. Hajduković Č. Istorijat i razvoj hirurgijske službe u zemunskoj bolnici. Matera Medica 2002; 18(1).
8. Milenković S, Orlić M. Lekar, medicinsko pravo i profesionalna odgovornost. Matera Medica 2005; 21 (1): 39-44.
9. Dekleva N. Ured. Hiperbarična medicina. Nikšić, 1997.

PRIKAZ KNJIGE

RADIOLOGIJA PANKREASA

Autori: Prof.dr Tomislav D.Jovanović, doc.dr Milan Miallović i ass.dr med.sci.Simon Nikolić
Izdavač: "Naša Knjiga" d.o.o. Beograd, mart 2008.



Zadovoljstvo mi je da Vam predstavim knjigu-monografiju prof. dr Tomislava D. Jovanovića, vanrednog profesora radiologije Medicinskog fakulteta Univerziteta u Prištini, sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici i njegovih saradnika. Knjiga je napisana prema savremenim principima pisanja udžbeničke literature uz odobrenje Nastavno-naučnog veća Medicinskog fakulteta u Prištini, sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici, odlukom br. 356 od 27. februara 2008. godine. Pisanjem knjige autori su koristili pre svega sopstvena iskustva, ali i savremena saznanja iz oblasti medicine, pre svega iz oblasti bliskih radiologiji. Knjiga „Radiologija pankreasa“ predstavlja osavremenjena-

vanje mnogih saznanja iz oblasti radiologije pankreasa, uz poštovanje programa nastave iz ovog predmeta, usaglašenog sa medicinskim fakultetima u Republici Srbiji.

Svaka knjiga predstavlja pozitivnu i nezaobilaznu kompilaciju ukupnih stručnih i naučnih saznanja. Vrednost autora je u njihovom kritičkom izboru i načinu saopštavanja, što predstavlja lično znanje, stručno iskustvo i pedagoške kvalitete. Autori ove knjige poseduju sve navedene vrednosti a svoj kritički i objektivni odnos prema svom delu izražavaju i kroz bogatu i aktuelnu bibliografiju koja prati svako poglavlje.

Materija knjige je sistematizovana i podeljena u 10 poglavlja, počev od embriologije, anatomije i histologije pankreasa, potom fiziologije, radiološke metode prikaza pankreasa, fiziološke varijacije i kongenitalne anomalije razvoja, akutni pankreatitis, hronični pankreatitis, ciste i pseudociste pankreasa, tumori pankreasa, magnetna rezonanca pankreasa, masivne lezije i interventna radiologija pankreasa. Poglavlja su podeljena na manje celine, usmerena na posebna patološka stanja.

Knjiga ima 191 stranu, ilustrovana je sa 66 slika, 9 shema i jednom tabelom. Knjiga sadrži i indeks pojmova. Knjiga je pisana jasnim, preciznim i razumljivim stilom i jezikom. Bogato i kvalitetno ilustrovana ova knjiga u potpunosti opravdava svoj cilj i svrhu jednog pomoćnog, ali neophodnog udžbenika za razumevanje patologije i dijagnostike pankreasa za studente medicine, lekare i specijalizante radiologije.

Da zaključim, u saradnji sa dvojicom kolega, kolega Jovanović je sačinio veoma kvalitetno medicinsko štivo koje vam prezentuje. Svojom kompozicijom, sistematizacijom i kondenzacijom znanja iz oblasti radiologije pankreasa, ova knjiga predstavlja značajan doprinos našoj medicinskoj literaturi.

Gračanica,
 prof. dr Stojan D. Sekulić,
 redovni profesor hirurgije



Regulišite
holesterol

Atacor[®]
Atorvastatin

 **ZDRAVLJE**
Actavis company

ACTAVIS TRADING Ltd.
Đorđa Stanojevića 12, 11070 Novi Beograd
Tel: 011/ 20 99 300, Fax: 011/ 20 99 390
www.actavis.rs

 **actavis**
creating value in pharmaceuticals

Cardiopirin[®] 100mg



Gastrointestinalni simptomi
su smanjeni za **52%**
prelaskom sa običnih tableta na Cardiopirin

Voluven® -najbolji u svojoj klasi HES 130 kD/4



VOLUVEN®

VOLUVEN®
6% Hidroksietilškrob 130.0.4
Colloideal



- Dobar volumenski efekat
- Ne akumulira se u plazmi
- Ne taloži se u tkivima

- Kompletna renalna ekskrecija
- Bezbedan za upotrebu

Hidroksietilškrob (HES)6%
Molekulska masa 130.000 D
Odnos C2/C6=9:1 Stepen supstitucije 0.4
Preporučena max. dnevna doza 50ml/kgTT/dan



Voluven® 6% HES 130/4

PLAN TERAPIJE

GRUPA I

Gubitak krvi
<750 ml

750ml
Voluven®

+
500ml
Kristaloidi

GRUPA II

Gubitak krvi
750-1500 ml

1500ml
Voluven®

+
1000ml
Kristaloidi

GRUPA III

Gubitak krvi
1500-2000 ml

3500ml
Voluven®

+
1000ml
Kristaloidi
+
ERC

GRUPA IV

Gubitak krvi
>2000ml

3500ml
Voluven®

+
1000ml
Kristaloidi
+
ERC
ZSP
TRC

URGENTNI SLUČAJ

Reopolonija / Sol

3500ml
Voluven®

+
Kristaloidi

VOLUVEN® 6%

VOLUVEN® 6%



ERC = Crvena krvna zrnca ZSP = Sveža smrznuta plazma TRC = Trombociti
Volumenski efekat : 100% tokom prva 4h, 80% nakon 6 sati

