

A POLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

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



PRAVI ANTAGONIST KALCIJUMA ZA PRIMENU KOD
HIPERTENZIJE I STABILNE ANGINE PEKTORIS

VAZOTAL

ATC C08CA01

amlodipin

1X
dnevno

- ◆ Postepen početak antihipertenzivnog dejstva.
- ◆ Dugotrajno sniženje krvnog pritiska koje traje preko 24 h.
- ◆ Nema rizika od nagle hipotenzije, a ni povećanja frekvence (efekt prve doze).
- ◆ Korisno rasterećenje leve komore i ušteda kiseonika, bez razvoja tahikardije.
- ◆ Smanjenje incidence anginoznih napada.
- ◆ Vazodilatacija koronarnih arterija kod vazospastičke angine.

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 CONTESTATIONEM
PRO VERBIS ET IUDICIO MEO INTEGRE SER-
VATURUM ESSE...



APOLONOM LEKAROM I AESCULAPOM, HIGI-
JOM I PANACEJOM SE ZAKLINJEM I POZIVAM ZA
SVEDOKE SVE BOGOVE I BOGINJE, DA CU OVU
ZAKLETUV I OVA PRIZIVANJA, PREMA SVOJIM
MOCIMA I SVOM RASUDJIVANJU, U POTPUNOS-
TI OCUVATI...

Glavni i odgovorni urednik: **Đorđe Cekić**

Urednici: **Saša Grgov**
Miodrag Damjanović
Marina Veljković

Uređivački odbor: **Dragoslav Aleksić**
Zoran Andjelković
Nebojša Damjanac
Irena Ignjatović
Dragan Krstić
Svetislav Krstić
Zoran Marković
Srdjan Matić
Biserka Mitić
Stanko Mitrović
Sladana Mojašević
Bratislav Nikolić
Milorad Pavlović
Miomir Prokopović
Milan Životin
Vladimir Colić

Redakcijski kolegijum: **Aleksandar Ilić (Beograd)**
Borislav Kamenov (Niš)
Dragan Dimov (Niš)
Dragan Zdravković (Beograd)
Draginja Perović-Kojović (Niš)
Dušan Jovanović (Novi Sad)
Dušan Mitrović (Beograd)
Jovan Hadži Đokić (Beograd)
Milan Višnjić (Niš)
Milenko Uglješić (Beograd)
Milica Lazović (Niš)
Milorad Mitković (Niš)
Miroslav Stojiljković (Niš)
Nebojša Jović (Beograd)
Sanja Mitrović (Beograd)
Sladjana Filipović (Niš)
Stojan Radić (Niš)
Svetlana Orlov (Niš)
Tomislav Jovanović (Priština)
Tomislav Tasić (Niš)
Vlada Popović (Niš)
Zoran Milenković (Niš)
Zorica Marković (Niš)
Časlav Milić (Kragujevac)
Željko Miković (Beograd)

Tehnički urednik: **Čedomir Đorđević**

Lektori: **Julijana Konić - srpski jezik**
Milica Dosev - engleski jezik

ADRESA UREDNIŠTVA I PRETPLATA
Leskovac, Svetozara Markovića 116
www.sld-leskovac.org.yu

Žiro-račun: 160-18335-70, DELTA banka - SLD Leskovac
Štampa: GRAFOKOLOR - Lebane
Tiraž: 800

Cena: 50 dinara, godišnja pretplata 150, a za ustanove 300 dinara.

Rešenjem Ministarstva za nauku, tehnologiju i razvoj od 29. 1. 2003. g.
br. 413-00-1214/2003-01 časopis je oslobođen od poreza na promet.

SADRŽAJ CONTENTS

STRUČNI RADOVI ORIGINAL ARTICLES

1. Učestalost i faktori rizika za astmu među školskom decom u Vlasotincu

The prevalence rate and clinical manifestation of asthma with schoolchildren in Vlasotince

A. Stojanović

8. Orlistat u terapiji gojaznosti

Orlistat in obesity therapy

M. Damjanović

12. Uporedna analiza vrednosti PaCO₂ kod laparaskopske i klasične holecistektomije

Parallel analysis of Pa CO₂ values at laparoscopic and classical sholecystectomy

N. Videnović i sar.

18. Uticaj hipertrofije leve komore na dijastolnu funkciju kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom

The effect of left ventricular hypertrophy on diastolic function in patients with arterial hypertension

S. Milutinović

NOVINE I STREMLJENJA U MEDICINI MEDICAL PROGRESS

26. Neurobiologija bola

Neurobiology of pain

Lj. Rakić

36. Endovaskularne procedure kod perifernih arterijskih bolesti

Endovascular Procedures in Treatment of Peripheral Arterial Disease

Đ. Cekić

SMERNICE ZA PRAKTIČAN RAD LEKARA GUIDELINES FOR PRACTICAL WORK OF DOCTORS

46. Doziranje lekova kod najučestalijih hitnih stanja u dece

Drug dosing in the most frequent urgent children's conditions

D. Aleksić

ISTORIJA MEDICINE THE HISTORY OF MEDICINE

52. Nastanak i razvoj ginekologije i akušerstva u Leskovcu

Origin and development of gynecology and obstetric in Leskovac

Z. Dinić

61. Prikazi knjiga

Book reviews

62. Kongresi, simpozijumi, obaveštenja Notices and announcements

71. In memoriam

75. Organizacija i struktura Podružnice SLD u Leskovcu

Serbian medical association Branch Leskovac

76. Uputstvo autorima

Instructions to authors

STRUČNI RADOVI

UČESTALOST I FAKTORI RIZIKA ZA ASTMU
MEĐU ŠKOLSKOM DECOM U VLASOTINCUAleksandra Stojanović¹, Jelica Mitov¹, Borislav Kamenov²¹ Dom zdravlja, Vlasotince² Dečja klinika, Klinički Centar, Niš

SAŽETAK

Učestalost astme i učestvovanje faktora rizika su bili istraživani tokom dvogodišnjeg perioda, od maja 2001. do maja 2003. godine. Istraživanje je vršeno anketiranjem dece uzrasta od 7 do 15 godina, u dve osnovne škole u Vlasotincu - ukupno 2.281 dete. Učestalost astme dijagnostikovane od strane lekara u školske dece u Vlasotincu bila je 9.51%. Značajni faktori rizika za astmu su: pozitivna porodična anamneza za astmu (OR=15.47, 95% CI 5.22-51.45), pozitivni kožni test (OR=2.06, 95% CI 1.77-2.39), pozitivna porodična anamneza atopije (OR=1.92, 95% CI 1.50-2.45), pasivno pušenje (OR=1.70, 95% CI 1.18-2.46), pušenje oca tokom trudnoće majke i pušenje oca tokom prve godine deteta (OR=1.50, 95% CI 1.10-2.06), atopija majke (OR=1.31, 95% CI 1.18-1.46), pušenje majke tokom prve godine deteta (OR=1.28, 95% CI 1.12-1.47), pušenje majke u trudnoći (OR=1.15, 95% CI 1.02-1.29). Nije postojala statistički značajna razlika u vezi pola, uzrasta, porođajne mase i dužine, načina ishrane, mesta stanovanja (selo, grad), redosleda rođenja deteta (prvo, drugo, treće), prisustva kućnih ljubimaca, termina porođaja, način porođaja majke (normalan i ostali), preležanih virusnih bolesti između grupe obolelih i kontrolne grupe. Rezultati ukazuju na visok stepen prevalence astme kod školske dece u Vlasotincu.

Ključne reči: astma, deca, faktori rizika, učestalost

UVOD

Astma i atopijske bolesti su najčešće hronične bolesti u razvijenim zemljama. Poznavanje faktora rizika za ove bolesti može da poboljša razvoj preventivnih mera smanju-

SUMMARY

Asthma frequency and the participation risk factor were investigated during a period of two years from May 2001 to May 2003. Children between 7-15 years old were included in questionnaire from two primary schools in Vlasotince (2.281 subjects). The prevalence of doctor-diagnosed asthma in schoolchildren from Vlasotince was 9.51%. The important factor risk for asthma were: a positive family history of asthma (OR=15.47 95% CI 5.22-51.45), a positive skin prick tests (OR=2.06, 95% CI 1.77-2.39), a positive family history of atopy (OR=1.92 95% CI 1.50-2.45), passive smoking (OR=1.70, 95% CI 1.18-2.46), father's smoking during his wife's pregnancy and father's smoking during the first year of the child's life (OR=1.50, 95% CI 1.10-2.06), maternal atopy (OR=1.31, 95% CI 1.18-1.46), maternal smoking during the first year of the child's life (OR=1.28, 95% CI 1.12-1.47), maternal smoking during pregnancy (OR=1.15, 95% CI 1.02-1.29). There was not a statistically distinguished difference concerning the sex, age, weight and length of the child after birth, food, place of living (country, town), order of birth (first, second, third), presence of pets, term of giving birth, manner of giving birth (normal, etc.), recovering from virus diseases, and groups of the diseased and a controlling group. The results show a high rate of asthma prevalence with schoolchildren from Vlasotince.

Key words: asthma, children, factors risk, frequency

jući procenat prevalencije.¹ Prevalencija astme u dece je povećana u mnogim zemljama više nego prethodnih godina. Potrebno je bolje sagledavanje faktora rizika za astmu u ranijem životu.² Astma je glavni zdravstveni problem na Novom Zelandu, u porastu je kao i u ostalim zemljama engleskog govornog područja.³ Prevalenca astme je u porastu

Adresa autora: Dr Aleksandra Stojanović, Zdravstveni centar Leskovac - OJ DZ Vlasotince, 16210 Vlasotince, Moše Pijade 2

u zemljama u razvoju, što se dovodi u vezu sa promenama u načinu života.⁴ Astma se javlja u svim starosnim grupama, mada znatno češće kod dece. Procenjeno je da širom sveta preko 150 miliona ljudi boluje od astme sa najvišom incidencom u zapadnim zemljama.⁵ Rasprostranjenost varira u zavisnosti od geografskog područja, socijalne sredine (viša je u nižim socijalnim klasama) i starosti (viša je u dece, 4.8 miliona dece u Americi boluje od astme⁶). Astma se javlja u 10–15% pedijatrijske populacije i čest je uzrok hospitalizacije dece.⁷

MATERIJAL I METODE

Ispitivanje je sprovedeno anketiranjem 2.281 učenika uzrasta od 7 do 15 godina u periodu od maja 2001. do maja 2003. godine u dve osnovne škole u Vlasotincu, od kojih je kod 217 (129 dečaka i 88 devojčica) postavljena dijagnoza bronhijalne astme od strane lekara, prema kriterijumima iz međunarodnog Konsenzusa za dijagnostikovanje i vođenje astme iz 1995. godine.

Kod dece sa astmom uzimana je lična i porodična anamneza, rađeno je alergološko kožno testiranje i spirometrija, a praćena su kliničkim pregledom.

Anamnezom su uzimani i beleženi podaci o trudnoći (pušenje majke, pušenje oca), porođaju (godine majke na porođaju, termin porođaja, način porođaja, redosled rođenje deteta), na rođenju (porođajna masa i dužina, mesec rođenja, postojanje urođenih anomalija), tok razvoja deteta (dužina dojenja, način ishrane). Uzimani su podaci o početku i razvoju bolesti (pojava simptoma i alergijske reakcije) i prisustvu astme i drugih alergijskih bolesti kod članova uže porodice.

Alergološko kožno testiranje rađeno je prick metodom primenom standardnog seta inhalacionih alergena (polen trave, polen

korova, polen drveća, perje, alergeni životinjskih dlaka, tilia, kućna prašina, duvan, grinje, buđ), Zavoda za virusologiju i imunologiju Torlak, Beograd. Za pozitivnu kontrolu korišćen je rastvor histamina a za negativnu 0,9% NaCl. Reakcija je očitavana 15 minuta po unošenju rastvora alergena, a reakcija veća od 3mm u prečniku označavana kao pozitivna.

Spirometrija je inicijalno urađena većini ispitanika na aparatu Spirovit SP-1 marke Schiler na DIK Niš. Nakon 12 meseci sprovedene terapije inhalatornim glikokortikoidima (beclometason i budenosid) rađena je kontrolna spirometrija na Dečjem odeljenju Leskovac, na aparatu Autospiro AS=600, Minato.

Statistička obrada

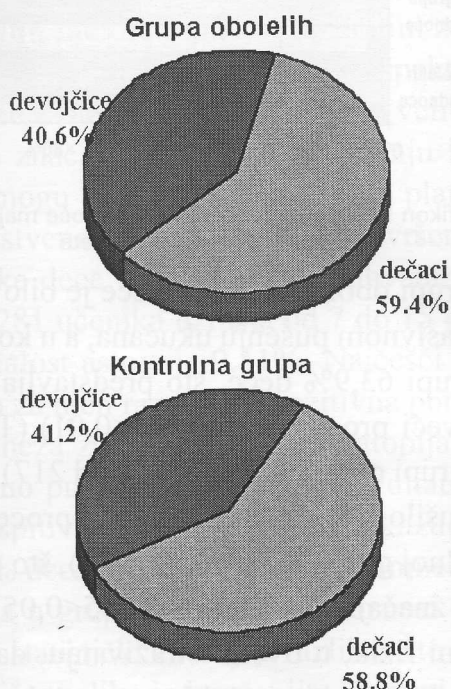
Dobijeni podaci sređeni su prema metodologiji deskriptivne i analitičke statistike. Primenjivani su adekvatni parametrijski i neparametrijski statistički testovi, Studentov t-test i Pearson-ov χ^2 test (Hi kvadrat test).

REZULTATI

Istraživanjem je bilo obuhvaćeno 1.188 dečaka i 1.093 devojčice, uzrasta od 7 do 15 godina. Kod 129 (10.86%) dečaka i 88 (8.05%) devojčica utvrđeno je da boluju od bronhijalne astme (grupa obolelih). Kontrolnu grupu činilo je 97 zdrave dece oba pola, uzrasta od 7 do 15 godina.

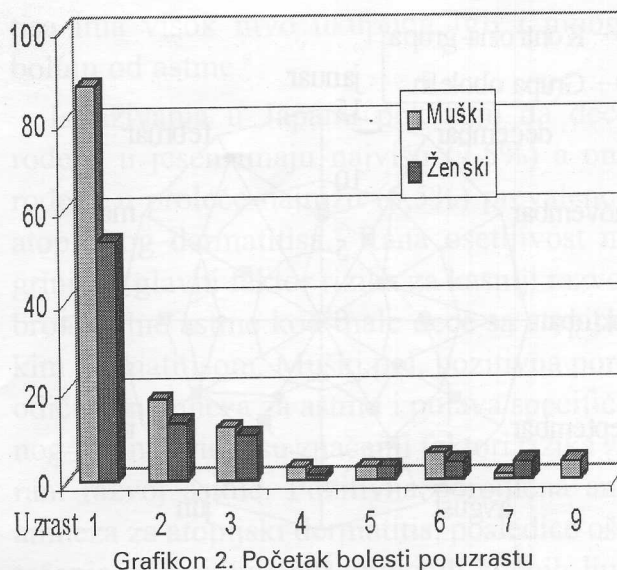
Struktura ispitivanih grupa se nije statistički značajno razlikovala u odnosu na pol (p=0,266 n.s.) (Grafikon 1). Prosečna starost ispitanika u grupi obolelih je $10,41 \pm 2,37$ a u kontrolnoj grupi $10,87 \pm 2,34$. Nisu nađene značajne razlike u starosti ispitanika između grupa (p=0,119 n.s.). Ukupni rezultati kožnih prick testova na standardne inhalacione alergene prikazani su u tabeli 1. Od 217 de-

teta sa astmom kožne probe su radene kod 117, od kojih je kod 98 deteta pozitivan kožni test na inhalacione alergene, sa najvećom učestalošću na grinje (78 deteta) i kućnu prašinu (47 deteta).



Grafikon 1. Struktura ispitivanih grupa prema polu

Najveći broj dece oboleva u prve dve godine života 62,21% (135 od 217 deteta). U uzrastu od 2 do 5 godina oboleva 29,03% (63 od 217 deteta) a u uzrastu od 6 i više godina oboleva 8,76% (19 od 217 deteta) (Grafikon 2).

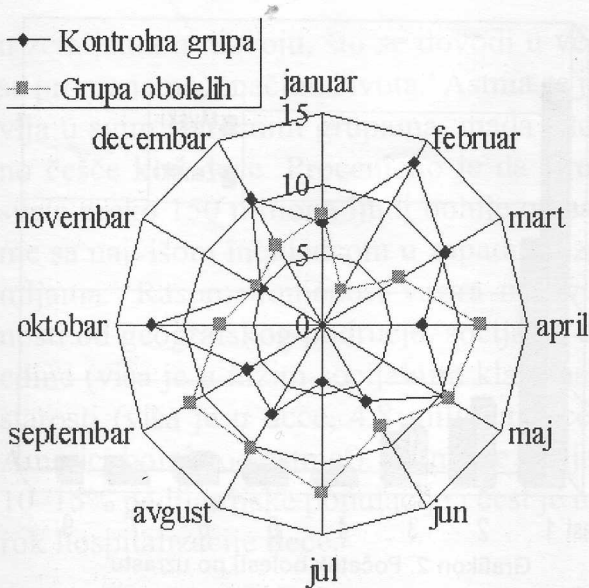


U grupi obolelih najveći broj dece rođeno je u julu (11,98%), aprilu (11,52%), septembru (11,06%), maju (10,60%) i avgustu (10,14%). U kontrolnoj grupi najveći broj dece rođeno je u februaru (13,40%), oktobru (12,37%), martu, maju i decembru (10,31%) (Grafikon 3).

U kontrolnoj grupi 37,1% dece imalo je porodičnu anamnezu atopije, a u grupi obolelih 67,3% dece, što predstavlja značajno veći procenat u odnosu na kontrolu ($p < 0,001$) (Tabela 2). U grupi obolelih 30,9% dece je imalo majku sa atopijom, a u kontrolnoj grupi 9,3% dece, što predstavlja statistički značajno manji procenat u odnosu na kontrole ($p < 0,001$) (Tabela 3).

Tabela 1. Rezultati kožnih prick testova na standardne inhalacione alergene

Vrste alergena	Negativni	Pozitivni				Ukupno
		3-5mm	6-10mm	11-15mm	> 15mm	
Polen trave	85	18	13	1	0	32
Polen korova	99	10	8	0	0	18
Polen drveća	95	13	8	0	0	21
Perje	95	12	10	0	0	22
Životinjska dlaka	99	16	2	0	0	18
Tilja	103	12	2	0	0	14
Kućna prašina	70	16	31	0	0	47
Duvan	99	9	9	0	0	18
Grinje	39	13	61	2	2	78
Buđ	108	6	3	0	0	9
Histamin	0	105	12	0	0	117



Grafikon 3. Distribucija rođenja po mesecima

Tabela 2. Pojava atopije kod ostalih srodnika

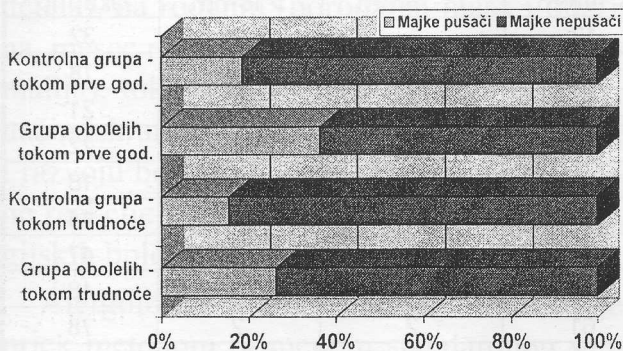
	Sa atopijom		Bez atopije	
	n	%	n	%
Grupa obolelih	146	67,3	71	32,7
Kontrolna grupa	36	37,1	61	62,9
Ukupno	182	58,0	132	42,0

Tabela 3. Postojanje atopije kod majki

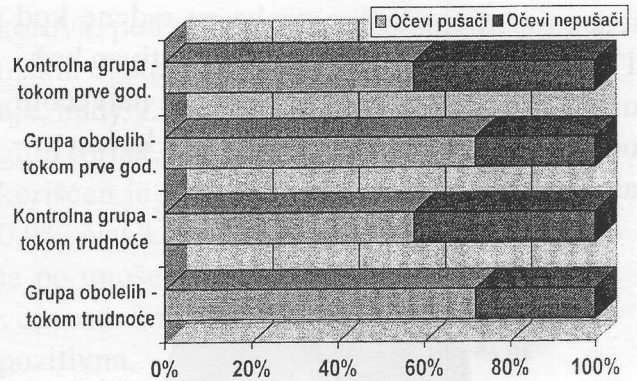
	Majke sa atopijom		Majke bez atopije	
	n	%	n	%
Grupa obolelih	67	30,9	150	69,1
Kontrolna grupa	9	9,3	88	90,7
Ukupno	76	24,2	238	75,8

Tabela 4. Pasivno pušenje ukućana

	Da		Ne	
	n	%	n	%
Grupa obolelih	171	78,8	46	21,2
Kontrolna grupa	62	63,9	35	36,1
Ukupno	233	74,2	81	25,8



Grafikon 4. Pušenje majke u trudnoći i tokom prve godine deteta



Grafikon 5. Pušenje oca tokom trudnoće majke i tokom prve godine deteta

U grupi obolelih 78,8% dece je bilo izloženo pasivnom pušenju ukućana, a u kontrolnoj grupi 63,9% dece, što predstavlja značajno veći procenat ($p=0,005<0,01$) (Tabela 4). U grupi obolelih 26,3% (57 od 217) majki je pušilo u trudnoći, dok je taj procenat u kontrolnoj grupi 15,5% (15 od 97), što predstavlja značajnu razliku ($p=0,035<0,05$). Procenjeni rizik, u ovom istraživanju, da dete oboli od astme bio je 1,15 puta veći kod dece čije su majke pušile tokom trudnoće od dece čije su majke bile nepušači (Grafikon 4).

U grupi obolelih 71,9% dece tokom trudnoće majke bilo je izloženo pasivnom pušenju oca, dok je taj procenat u kontrolnoj grupi 57,7%, postoji značajna razlika ($p=0,013<0,05$). Isti rezultati su dobijeni i pri pušenju oca u prvoj godini života deteta. Procenjeni rizik, u ovom istraživanju, da dete oboli od astme bio je 1,50 puta veći kod dece čiji su očevi pušili tokom trudnoće majke i u prvoj godini života deteta od dece čiji su očevi bili nepušači (Grafikon 5). U grupi obolelih 36,4% (79 od 217) majki je pušilo u prvoj godini života deteta, dok je taj procenat u kontrolnoj grupi 18,6% (18 od 97), što predstavlja značajnu razliku ($p=0,002<0,01$) (Grafikon 4).

DISKUSIJA

Učestalost i faktori rizika za astmu među školskom decom praćeni su brojnim studijama u svetu i kod nas. Pošto se uočavaju velike razlike u prevalenci astme i učestalosti različitih faktora rizika, u različitim zemljama proučavanje ovih faktora sa aspekta geografske zastupljenosti može imati veliki praktični značaj, ne samo u uočavanju faktora koji mogu biti korigovani, već i planiranju zdravstvene zaštite. Ispitivanje vršeno kod školske dece u Vlasotincu obuhvata uzorak od 2.281 učenika uzrasta od 7 do 15 godina. Učestalost astme je 9,51%. Najčešći faktori rizika za njen razvoj su: pozitivna porodična anamneza za astmu i atopiju, atopija dece i pasivno pušenje u porodici. Rezultati dobijeni ispitivanjem zdrave dece pokazuju da je 37,1% dece imalo porodičnu anamnezu atopije, a u grupi obole dece on iznosi 67,3%, što je statistički značajna razlika. Što se atopije tiče razlika je izraženija. U grupi obolelih 30,9% ima majku sa atopijom a u kontrolnoj grupi zdrave dece taj procenat je samo 9,3%. Od obolelih 78,8% dece bilo je izloženo pasivnom pušenju ukućana. Kod 26,3% majke su pušile u trudnoći, što predstavlja rizik da dete oboli od astme, i on je 1,15 puta veći nego kod dece čije su majke nepušači.

Ne postoji statistički značajna razlika u odnosu na pol, uzrast, porađajnu masu i dužinu, način ishrane, mesto stanovanja (selo, grad), redosled rođenja deteta (prvo, drugo, treće), prisustvo kućnih ljubimaca, termin porođaja, način porođaja majke (normalan i ostali), preležane virusne bolesti između grupe obolelih i kontrolne grupe.

Atopijski dermatitis se sve češće javlja u razvijenim zemljama i značajan je uzrok morbiditeta kod novorođenčadi i male dece. Većina obolele dece od atopijskog dermati-

tisa ima visok nivo ukupnog IgE i mnogi boluju od astme.⁸

Istraživanja u Japanu pokazuju da deca rođena u jesen imaju najvišu (7,5%) a ona rođena u proleće najnižu (5,5%) prevalencu atopijskog dermatitisa.⁹ Rana osetljivost na grinje je glavni faktor rizika za kasniji razvoj bronhijalne astme kod male dece sa atopijskim dermatitisom. Muški pol, pozitivna porodična anamneza za astmu i pojava specifičnog IgE na grinje su značajni faktori rizika za rani razvoj astme. Pozitivna porodična anamneza za atopijski dermatitis, posledice oštećenja kože i čuvanje krznenih kućnih ljubimaca bili su identifikovani kao faktori rizika posle praćenja u periodu od četiri godine.¹⁰

Prevalenca atopijskog dermatitisa u dece je u porastu u celom svetu u poslednjih deset godina. U Mađarskoj iznosi 15,1%. Među 221 ispitivano školsko dete sa atopijskim dermatitisom bilo je 38 (17,1%) deteta sa astmom i 93 (42,1%) sa alergijskim rinitisom. Pozitivnu porodičnu anamnezu imalo je 72,8% dece.¹¹

Istraživanja u Italiji pokazuju da 1/3 dece sa atopijskim dermatitisom ima nepovoljnu reakciju na proteine kravljeg mleka označene kao alergija/intolerancija na kravlje mleko. Deca sa perzistentnim oblikom alergije/intolerancija na kravlje mleko imaju veću učestalost atopijske bolesti u porodičnoj anamnezi, visoku učestalost intolerancije na raznovrsnu hranu i alergijske bolesti, kao što su rinitis i astma.¹² U Italiji, prevalenca atopijskog dermatitisa kod školske dece je 15,2%, astme 11,9% i 17,6% rinokonjuktivitisa. Ispitivano je 1.369 deteta starosti devet godina iz sedam gradova, od kojih je kod 88 dijagnostikovano atopijski dermatitis sa prevalencom od 5,8%. Najznačajniji faktor rizika za atopijski dermatitis je pozitivna porodična anamneza atopije.¹³

Atopijski dermatitis je često povezan sa razvojem alergijskog rinitisa i/ili astmom kasnije u detinjstvu. Najviše pacijenata sa atopijskim dermatitisom imaju osetljivost na hranu i/ili na inhalatorne alergene i imaju povećan nivo serumskog IgE.¹⁴

Istraživanja u Holandiji pokazuju da alergeni hrane uzrokuju atopijski dermatitis u 20% slučajeva dece mlađe od četiri godine. Preosetljivost na kravljje mleko davano deci u najmlađem uzrastu često je prvi simptom atopije. Kod pacijenata sa alergijom na kravljje mleko, atopijski dermatitis se javlja kod 90% dece uzrasta od četiri godine. Alergijska reakcija na ostalu hranu ispoljava se kod 45% pacijenata. Alergija na inhalatorne alergene okoline bila je opisana kod 28% pacijenata uzrasta od tri godine i više od 80% pre puberteta. Postojanje alergije na kravljje mleko kod malog deteta povećava rizik za razvoj alergije na druge nutritivne alergene, respiratornu atopiju i perzistentni atopijski dermatitis.¹⁵

U Holandiji je opisana visoka prevalenca alergijskog rinitisa kod dece alergične na grinje sa astmom ili atopijskim dermatitisom.¹⁶

Istraživanja u Švajcarskoj pokazala su da deca sa atopijskim dermatitisom imaju rizik od razvoja respiratornih bolesti, kao što su alergijski rinitis i astma (40%–60%) sa perzistencijom astme posle puberteta od 40%–60%.¹⁷

U Švedskoj su praćena deca sa atopijskim dermatitisom do sedme godine života i utvrđeno je da se ekcem poboljšava u 82 od 94 ispitivana deteta, ali 43% dece razvija astmu i 45% alergijski rinitis. Rizik za razvoj astme

je bio veći kod dece sa ekcemom. Raniji početak ekcema bio je povezan sa povećanim rizikom osetljivosti na inhalatorne alergene i razvoj urtikarije. Rane alergijske reakcije na hranu bile su povezane sa kasnijom reakcijom na hranu, alergijskim rinitisom, urtikarijom i udruženom osetljivošću na nutritivne i inhalacione alergene.¹⁸ Kod dece čiji je jedan roditelj bolovao od atopijskog dermatisa veća je učestalost bolesti majke sa atopijskim dermatitisom (6,3% bolest majke i 3,7% bolest oca).¹⁹

Prevalenca astme u Delhiju (Indija) kod dece uzrasta od 5 do 17 godina je 11,9%. Značajni faktori rizika za njen razvoj su muški pol, pozitivna porodična anamneza za atopijske bolesti i trenutno pušenje u porodici.²⁰

Prevalenca astme u dece uzrasta od 3 do 5 godina koja žive u Lismoru i Wagga Wagga-u, Australija je 22% i 18%. Faktori rizika za astmu su: atopija, pozitivna porodična anamneza astme, ozbiljne respiratorne infekcije i dijetalna ishrana bez polinezasićenih masti u prve dve godine života.²¹

ZAKLJUČAK

Ova ispitivanja pokazuju da je prevalenca astme u Vlasotincu veća nego u Beogradu, Novom Sadu, Nišu, Somboru i Podgorici a manja nego u Pančevu. U odnosu na ostale zemlje ona je manja nego u zemljama engleskog govornog područja, severne i zapadne Evrope, Latinske Amerike i Jugoistočne Azije gde je prevalenca najveća, a viša nego u delovima Indije, Kine, istočne Evrope i Rusije, gde je prevalenca najniža. U Vlasotincu, značajni faktori rizika za astmu su: pozitivna porodična anamneza za astmu i atopiju, atopija dece i pasivno pušenje u porodici.

LITERATURA

1. Simpson BM et al. NAC Manchester Asthma and Allergy Study (NACMAAS): risk factors for asthma and allergic disorders in adults. *Clin Exp Allergy* 2001; 31: 391-9.
2. Haby MM et al. Asthma in preschool children: prevalence and risk factors. *Thorax* 2001; 56: 589-95.
3. Wickens K et al. A case-control study of risk factors for asthma in New Zealand children. *Aust N Z J Public Health* 2001; 25: 44-9.
4. Huovinen E et al. Factors associated to lifestyle and risk of adult onset asthma. *Respir Med* 2003; 97:273-80.
5. Global initiative for asthma 1995. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI-WHO Workshop report, March 1993, National Institutes of Health, National Heart Lung and Blood Institute Publication number 95- 3659, January 1995.
6. Fisher AR, Drazen JM, 1997. Leukotrienes. *Asthma*; 547- 558 (Eds Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ). Lippincott-Raven, Publishers, Philadelphia.
7. Kemp JP. *Pediatric asthma 2002*, Science press, London.
8. Cookson WO, Moffatt MF. The genetics of atopic dermatitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2002; 2: 383-7.
9. Kusunoki T, Asai K, Harazaki M, Korematsu S, Hosoi S. Month of birth and prevalence of atopic dermatitis in schoolchildren: dry skin in early infancy as a possible etiologic factor. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103: 1148-52.
10. Ohshima Y et al. Early sensitization to house dust mite is a major risk factor for subsequent development of bronchial asthma in Japanese infants with atopic dermatitis: results of a 4-year followup study. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89: 265-70.
11. Harangi F, Hartmann A, Lorinczy K, Schneider I, Sebok B. (Prevalence of atopic dermatitis in school children of Baranya county). *Orv Hetil* 2003; 144: 429-33.
12. Novembre E, Vierucci A. Milk allergy/intolerance and atopic dermatitis in infancy and childhood. *Allergy* 2001; 56(Suppl 67): 105-8.
13. Girolomoni G et al. The epidemiology of atopic dermatitis in Italian schoolchildren. *Allergy* 2003; 58: 420-5.
14. Galli E, Cicconi R, Rossi P, Casati A, Brunetti E, Mancino G.. Atopic dermatitis: molecular mechanisms, clinical aspects and new therapeutical approaches. *Curr Mol Med* 2003; 3: 127-38.
15. Oranje A.P, Wolkerstorfer A, de-Waard-van-der-Spek FB. Natural course of cow's milk allergy in childhood atopic eczema/dermatitis syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89 (Suppl 1): 52-5.
16. Terreehorst I et al. Prevalence and severity of allergic rhinitis in house dust mite-allergic patients with bronchial asthma or atopic dermatitis. *Clin Exp Allergy* 2002; 32: 1160-5.
17. Wuthrich B. Clinical aspects, epidemiology, and prognosis of atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999; 83: 464-70.
18. Gustafsson D, Sjoberg O, Foucard T. Development of allergies and asthma in infants and young children with atopic dermatitis-a prospective follow-up to 7 years of age. *Allergy* 2000; 55: 240-5.
19. Bradley M, Kockum I, Soderhall C, Van-Hage-Hamsten M, Luthman H, Nordenskjold M, Wahlgren CF. Characterization by phenotype of families with atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol* 80: 106-10.
20. Chhabra SK, Gupta CK, Chhabra P, Rajpal S. Risk factors for development of bronchial asthma in children in Delhi. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999; 83: 385-90.
21. Haby MM, Peat JK, Marks G.B, Woolcock AJ, Leder SR. Asthma in preschool children: prevalence and risk factors. *Thorax* 2001; 56: 589-95.

ORLISTAT U TERAPIJI GOJAZNOSTI

Miodrag R. Damjanović
Zdravstveni centar Leskovac, Interno odeljenje

SAŽETAK

Gojaznost je bolest koja nastaje usled uvećanja i poremećaja funkcije masnog tkiva kao posledica hroničnog energetskeg disbalansa. U razvijenim zemljama Zapada 20% muškaraca i 25% žena smatra se gojaznim tj. ima indeks telesne mase veći od 30 kg/m². Gojaznost je jasno ustanovljena kao faktor rizika za mnoge komorbiditete. U studiju je uključeno 14 bolesnika, 6 muškaraca (42,9%) i 8 žena (57,1%), prosečne starosti 54,5 godina sa srednjim BMI od 39,2 kg/m². Bolesnici su bili na terapiji orlistatom prosečno 5,2 meseca. Nakon terapije BMI iznosio je 34,6 kg/m². Smanjenje incijalne telesne težine za više od 10% registrovali smo kod 64,3% bolesnika. Orlistat je efikasan i bezbedan lek za lečenje gojaznosti i pri dužoj primeni.

Ključne reči: gojaznost, indeks telesne mase, orlistat

UVOD

Gojaznost je bolest koja se karakteriše uvećanjem i poremećajem funkcije masnog tkiva koje nastaju kao posledica hroničnog energetskeg disbalansa. Rastuća prevalencija gojaznosti je evidentna širom sveta. U razvijenim zemljama Zapada 20% muškaraca i 25% žena smatra se gojaznim tj. ima indeks telesne mase (BMI) veći od 30 kg/m². Gojaznost je jasno ustanovljena kao veliki faktor rizika za kardiovaskularne bolesti, a udružena je i sa povećanim rizikom za tip 2 dijabetesa, holecistitiju, respiratornu disfunkciju, karcinom dojke i debelog creva i preranu smrt.¹

Farmakološka terapija gojaznosti se uvođi kao dodatak dijeti i promenama životnog

SUMMARY

Obesity is a disease which arises by increasing and disorder of the function of the fat tissue as a result of chronic energetic dysbalance. There are 20% of men and 25% of women which are obese in the developed countries of the West, ie. with the body mass index greater than 30 kg/m². Obesity is a clearly established risk factor for many co-morbidities. Fourteen patients, 6 men (42,9%) and 8 women (57,1%), average age of 54,5 years, were included in our study, with average body mass index 39,2 kg/m². The patients were treated by orlistat 5,2 months, averagely. Their body mass index was 34,6 kg/m² after therapy. Reduction of initial body weight more than 10% was registered in 64,3% of patients. Orlistat is an effective and safe drug for management of obesity during long-term use.

Key words: obesity, body mass index, orlistat

stila sa povećanjem fizičke aktivnosti ukoliko prethodne mere nisu dale rezultata. Orlistat je lek koji dovodi do smanjenja telesne težine (TT) inhibicijom gastrointestinalnih lipaza i smanjenjem apsorpcije masti iz hrane, prosečno 30%, sa dozom 120mg tri puta dnevno.²

Cilj rada je da prikaže efekat terapije orlistatom na smanjenje TT gojaznih pacijenata.

METOD RADA

U studiju je uključeno 14 bolesnika sa gojaznošću koji redukcijom dijetom i povećanom fizičkom aktivnošću nisu uspeli da smanje svoju TT. Bolesnicima je propisan orlistat u dozi 120 mg tri puta dnevno, najmanje 3 meseca, a uzimali su i ostalu terapiju za lečenje komorbiditeta (hipertenzije, di-

Adresa autora: Dr Miodrag R. Damjanović, Ul. Ivana Milutinovića 2/11, 16000 Leskovac,
e-mail: miodragd@ptt.yu

jabetesa i koronarne bolesti). Svim bolesnicima je pre i posle terapije merena telesna visina i TT, urađen fizikalni internistički pregled i osnovne laboratorijske analize. Izračunavan je BMI kao količnik TT u kg podeljen sa telesnom visinom u metrima podignutom na kvadrat. Gojaznim smo smatrali pacijente sa BMI > 30,0 kg/m².

Od statističkih metoda koristili smo aritmetičku sredinu, SD i studentov t-test, a vrednosti p<0,05 smatrali smo statistički značajnim.

REZULTATI RADA

Od 14 bolesnika sa gojaznošću bilo je 8 žena (57,1%) i 6 muškaraca (42,9%), prosečne starosti 54,5 godina (Tabela 1). Od svih ispitanika sa hipertenzijom je bilo 10 (71,4%), sa dijabetesom 2 (14,3%), a jednom bolesniku je urađena balon dilatacija koronarne arterije – PTCA (7,1%).

Tabela 1. Demografske i ostale karakteristike bolesnika uključenih u studiju

Karakteristike	Broj	%
Muškarci	6	42,9
Žene	8	57,1
Prosečna starost (godine)	54,5	-
Hipertenzija	10	71,4
Diabetes mellitus	2	14,3
PTCA	1	7,1

Prosečna TT naših ispitanika pre terapije orlistatom bila je 108,8 kg, a posle terapije 96,1 kg, dok je BMI na početku ispitivanja iznosio 39,2, a na kraju 34,6 kg/m² (Tabela 2). Relativno smanjenje BMI na kraju ispitivanja iznosilo je 11,7%. Srednje vrednosti sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska bile su signifikantno niže posle terapije u odnosu na vrednosti na početku ispitivanja. Vrednosti serumskog holesterola, triglicerida i glikemije nisu se značajno razlikovale između ispitanika pre i posle terapije orlistatom.

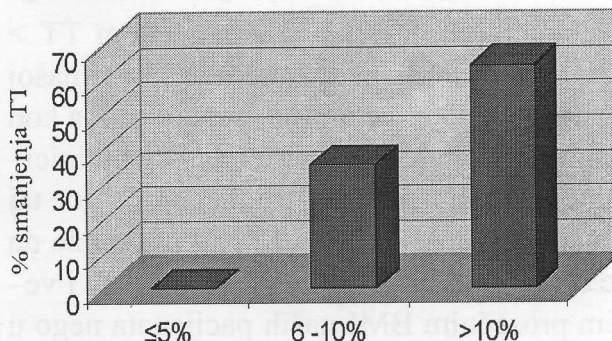
Tabela 2. Efekat orlistata na neke kliničke parametre bolesnika uključenih u studiju

Karakteristike	Pre terapije	Posle terapije	p
TT (kg) ± SD	108,8 ± 10,9	96,1 ± 8,5	< 0,001
TV (cm) ± SD	167 ± 7,6	167 ± 7,6	-
BMI(kg/m ²) ± SD	39,2 ± 4,9	34,6 ± 4,2	< 0,02
SP (mm Hg) ± SD	203 ± 33	161 ± 30	< 0,005
DP (mm Hg) ± SD	116 ± 16	98 ± 9	< 0,005

SD=standardna devijacija, TV=telesna visina, SP=sistolni pritisak, DP=dijastolni pritisak

U odnosu na početnu TT gubitak težine od 5 do 10% imalo je 5 bolesnika (35,7%), a više od 10% 9 ispitanika (64,3%) (Grafikon 1).

Grafikon 1. Procenat smanjenja TT u odnosu na početnu



Za vreme lečenja nijedan bolesnik nije imao bilo kakve nuspojave.

DISKUSIJA

Gojaznost izaziva mnogobrojne metaboličke poremećaje koji doprinose nastanku dijabetesa i kardiovaskularnih bolesti i povezana je sa povećanim rizikom morbiditeta i mortaliteta.³ U našoj zemlji istraživanja pokazuju da u populaciji od 25 – 65 godina starosti oko 15% muškaraca i 26% žena boluje od gojaznosti, a kada se tom procentu pridodaju oni sa prekomernom težinom procenat se penje na 63%. Zbog ovakvog stanja SZO je 1997. godine uvrstila gojaznost u oboljenja epidemijskog karaktera.⁴

Poznato je da je 55% normotenzivnih osoba sa prekomernom TT ili gojazno, a čak

76% hipertenzivnih bolesnika je sa viškom kilograma ili gojazno.⁵ Još je Framingamska studija dokazala da svakih 10% redukcije TT dovodi do smanjenja koronarnih događaja za 20%.⁶

Gubitak težine 5% od inicijalne često je dovoljan da smanji faktore rizika za komorbiditete kao što su hiperlipidemija, hiperinsulinemija, hipertenzija i tip 2 dijabetesa^{1,7}. Promene životnog stila, uključujući dijetu i fizičko vežbanje, uzrokuju srednji gubitak TT 4,5 kg posle 6 meseci i smanjuju rizik od razvoja tipa 2 dijabetesa⁷, a zahvaljujući orlistatu kod naših bolesnika gubitak TT posle nešto više od 5 meseci lečenja iznosi 12 kg.

Procenat bolesnika sa smanjenjem TT > 5% je sličan našim rezultatima, ali u našoj studiji je mnogo veći procenat bolesnika kod kojih je gubitak TT za više od 10% od inicijalne TT veći nego kod drugih autora, gde taj procenat iznosi od 10%.^{1,7,8,9,10} Ovo može da se objasni malim brojem ispitanika, ali i većim prosečnim BMI naših pacijenata nego u drugim studijama.¹ Naime, radi se o bolesnicima koji dijetom i povećanom fizičkom aktivnošću nisu uspeli da značajnije smanje svoju TT, a na terapiju orlistatom su se odlučili nakon shvatanja rizika koji sa sobom nosi gojaznost i činjenice da nijedna druga mera do tada nije dala rezultate u terapiji gojaznosti, uključujući i one koje zvanična medicina ne priznaje. Međutim, zbog visoke cene preparata koji je zbog toga nedostupan većini naših bolesnika samo mali broj gojaznih bolesnika je bio u mogućnosti da kupi ovaj lek. To je glavni problem kod medicamentne terapije gojaznosti naših pacijenata, s obzirom da je orlistat jedini u svetu zvanično prihvaćen medikament za lečenje gojaznosti.

Na kraju treba istaći da je veoma važno i da se postignuti gubitak težine održava, a XENDOS studija je pokazala da je orlistat

bezbedan lek koji može da se uzima neprekidno do 4 godine.¹⁰

ZAKLJUČAK

Orlistat je efikasan i bezbedan lek i za dužu primenu u terapiji gojaznosti, sa redukcijom rizika za kardiovaskularni morbiditet i mortalitet, dijabetes tip 2 i neke tipove karcinoma. Značajna redukcija TT kod gojaznih pacijenata za više od 10% od inicijalne TT postiže se kod skoro 2/3 pacijenata i potrebno je dalje praćenje delovanja ovog preparata. Međutim, zbog visoke cene leka on je relativno nedostupan našim pacijentima i to je glavna prepreka za njegovu veću primenu u kliničkoj praksi.

Literatura

1. Rossner S., Sjostrom L., Noack R., Meinders E. and Nosedá G. Weight loss, weight maintenance, and improved cardiovascular risk factors after 2 years treatment with orlistat for obesity. *Obesity Research* 2000; 8(1): 49-61.
2. Sjostrom L., Raissanen A., Andersen T. et al. Randomised placebo-controlled trial of orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. *Lancet* 1998; 352: 167-173.
3. Davidson M.H., Hauptman J., DiGirolamo M. et al. Weight Control and Risk factor reduction in obese subjects treated for 2 years with orlistat. *JAMA* 1999; 281: 235-242.
4. Micić D., Jorga J. i Ostojić M. Gojaznost i kardiovaskularne bolesti. *Kardiologija* 1999; 20 (Supl. 1): 55-59.
5. Bakris G., Calhoun D., Egan B., Hellmann C., Dolkner M and Kingma I. Orlistat improves blood pressure control in obese subjects with treated but inadequately controlled hypertension. *J Hypertens* 2002; 20: 2257-2267.
6. Ashley F.W. and Kannell W.B.: The Framingham Study. *J Chron Dis* 1974; 27: 103-114
7. Heymsfield S.B., Segal K.R., Hauptman J. et al. Effects of Weight Loss With Orlistat on Glucose Tolerance and Progression to Type 2 Diabetes in Obese Adults. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1321-1326.
8. Kelley D.E., Bray G.A., Pi-Sunyer F.X. et al. Clinical efficacy of orlistat therapy in overweight and obese patients with insulin-treated type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25: 1033-1041.

9. Zavoral J.H. Treatment with orlistat reduces cardiovascular risk in obese patients. *J Hypertens* 1998; 16: 2013-2017.
10. Torgenson J.S., Hauptman J., Boldrin M.N. and Sjostrom L. XENical in the Prevention of Diabetes in Obese Subjects (XENDOS) Study. *Diabetes Care* 2004; 27: 155-161.

UPOREDNA ANALIZA VREDNOSTI PaCO_2 KOD LAPAROSKOPSKE I KLASIČNE HOLECISTEKTOMIJE

N. Videnović¹, J. Mladenović¹, V. Videnović², G. Ristić², P. Lukić², R. Mitić²

¹Medicinski fakultet - Priština

²Zdravstveni centar - Leskovac

SAŽETAK

Vrednost arterijskog pritiska ugljen-dioksida (PaCO_2) reflektuje adekvatnost ravnoteže koja postoji između stvaranja ugljen-dioksida tokom metaboličkih procesa i njegove eliminacije alveolarnom ventilacijom. U ovoj studiji određivane su vrednosti PaCO_2 u različitim fazama laparoskopske i otvorene holecistektomije, a zatim je urađena komparacija dobijenih rezultata i na osnovu toga su doneti određeni zaključci. Istraživanje je obuhvatilo 20 bolesnika (polovina bolesnika je operisana laparoskopskom metodom, a kod druge polovine je urađena otvorena holecistektomija), obavljeno je na odeljenju hirurgije u ZC Leskovac, u periodu od 1. 9. 2004. do 15. 11. 2004. godine.

Naše istraživanje pokazuje da su vrednosti PaCO_2 u toku laparoskopske holecistektomije veće od vrednosti PaCO_2 kod klasične (otvorene) holecistektomije pre svega zbog apsorpcije ugljen-dioksida iz peritonealne šupljine tokom trajanja pneumoperitoneuma izazvanog insuflacijom CO_2 .

Ključne reči: PaCO_2 , Laparoskopska holecistektomija, Klasična (otvorena) holecistektomija, Anestezija.

SUMMARY

The value of the arterial blood pressure of the carbon dioxide (PaCO_2) reflects the adequacy of the balance which exists between the creation of the carbon dioxide during the metabolic processes and its elimination by the alveolar ventilation. In this study the values of the PaCO_2 have been determined in the various stages of the laparoscopic and open cholecystectomy, and then the comparison of the obtained results has been done and according to that certain conclusions have been brought. The research included 20 patients (a half of them were operated by the laparoscopic method, and at the other half open cholecystectomy was done), and is done at the surgery department of the HC Leskovac in the period from 1. 9. 2004. to 15. 11. 2004.

Our research shows that the values of PaCO_2 during the laparoscopic cholecystectomy are greater than the values of PaCO_2 at the classical (open) cholecystectomy first of all because of the absorption of the carbon dioxide from the peritoneal cavity during the pneumoperitoneum caused by the insufflation of CO_2 .

Key words: PaCO_2 , Laparoscopic cholecystectomy, Classical (open) cholecystectomy, Anesthesia.

UVOD

Ključni momenti koji izazivaju različite patofiziološke promene pri laparoskopskoj holecistektomiji u odnosu na klasične su stvaranje pneumoperitoneuma insuflacijom CO_2 u trbušnu duplju, što dovodi do povećanog intraabdominalnog i intratorakalnog pritiska i položaj bolesnika na operacionom stolu. Sadejstvo ovih faktora ima izrazito negativan uticaj na kardiovaskularnu i respiratornu funkciju. U toku laparoskopske holecistektomije, pacijent se postavlja na operacioni sto u položaj kojim se gravitacionim

efektima visceralni organi trbušne duplje delimično uklanjaju iz područja hiruškog rada. U laparoskopskoj hirurgiji uglavnom se koriste dva položaja: Trendelenburgov i anti-Trendelenburgov položaj. Kod laparoskopske holecistektomije koristi se anti-Trendelenburgov položaj. U ovom položaju glava se podiže iznad karlice za oko 10–30 stepeni. Obzirom da ispunjava sve uslove, ugljen-dioksid je postao gas izbora za insuflaciju u laparoskopskoj hirurgiji. Ugljen-dioksid izuzetno lako difunduje i brzo se apsorbuje preko velike površine peritoneuma i ul-

azi u sistemsku i portnu vensku cirkulaciju, odakle preko desnog srca dolazi u plućnu cirkulaciju.

Volumen CO_2 koji se resorbuje u cirkulaciju je mali, pa ipak najveći deo ugljen-dioksida ulazi i napušta cirkulaciju nepromenjen. Kada uđe u cirkulaciju, veći deo CO_2 difunduje u eritrocite, gde se u prisustvu karboanhidraze vrlo brzo odigra hidratacija u ugljeničnu kiselinu. Zahvaljujući puferskom kapacitetu hemoglobina za vodonikove jone, jonizacijom se stvaraju značajne količine bikarbonatskih jona koji difunduju u plazmu u zamenu za jone hlorida koji difunduju u suprotnom smeru (pomak hlorida-Marderburški fenomen). Male količine ugljen-dioksida transportuju se vezane za hemoglobin kao karbamino komponente.

Ugljen-dioksid je lako rastvorljiv gas i vrlo brzo biva apsorbovan iz peritonealne šupljine u cirkulaciju. Apsorbovani CO_2 se eliminiše preko pluća u spoljašnu sredinu. Hiperkarbija se može izbeći povećanjem disajnog volumena ventilacije anesteziranih bolesnika. Hiperkarbija se razvija u slučaju značajno povećane peritonealne apsorpcije ugljen-dioksida i nedovoljno uvećane njegove eliminacije iz organizma.

Apsorpcija ugljen-dioksida je naročito uvećana za vreme dugotrajne operacije pri visokom intra-abdominalnom pritisku. Eliminacija ugljen-dioksida je ograničena kod bolesnika sa kompromitovanom kardio-pulmonalnom funkcijom.¹ Takođe, povećanje ventilacije je ograničeno kod bolesnika u Trendelenburgovom položaju sa povećanim intra-abdominalnim pritiskom, zbog pomeranja dijafragme kranijalno (smanjuje se disajni volumen) i ograničenja njene pokretljivosti. Kod bolesnika sa oštećenom kardio-pulmonalnom funkcijom izražena hiperkarbija se može razviti uprkos agresivnoj hiperventilaciji.

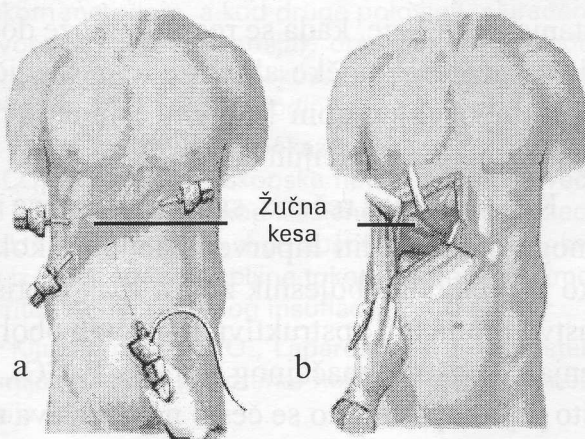
Hiperkarbija i acidoza mogu biti uzrok nastanka hemodinamskih promena direktnim dejstvom na kardio-vaskularni sistem ili posredno preko simpatoadrenalne stimulacije.^{1,2} Negativne promene usled povećanja parcijalnog pritiska ugljen dioksida u krvi (PaCO_2) se ogledaju u depresiji miokarda, stimulaciji oslobađanja kateholamina i posledičnoj divergentnoj hipertenziji i tahikardiji, perifernoj vazodilataciji, smanjenju sistemskog vaskularnog otpora i povećanju minutnog volumena srca. Dolazi i do povećanja propustljivosti krvnih sudova CNS-a sa posledičnim edemom različitog stepena. Aritmije srca u vidu VES-a ili čak i fibrilacije nastaju kod naglih skokova PaCO_2 . Dolazi do konstrikcije arteriole aferens bubrega i smanjenja glomerularne filtracije. Ukoliko stanje dugo traje, kada se reguliše može doći do posthiperkapničke alkaloze sa posledičnom hipokalijemijom i poremećajima koncentracije jona kalcijuma.

Kao što je već rečeno, sve ove promene se mogu preduprediti hiperventilacijom ukoliko je prethodno bolesnik zdrav. Ipak u prisustvu hroničnih opstruktivnih plućnih oboljenja dolazi do značajnog porasta PaCO_2 , a što je još opasnije to se često ne odražava na pritisak ugljen-dioksida u ekspiratornom vazduhu (PaCO_2). U takvim situacijama raste PaCO_2 i pada pH krvi. U anesteziji se to klinički može pretpostaviti po tahikardiji, divergentnoj hipertenziji, znojenju, naježnosti i ljubičastoj primesi boje kože (koja ne mora biti obavezna u slučaju dobre krvne slike i dovoljne oksigenacije). Situacija se komplikuje kod bolesnika sa oštećenom srčanom funkcijom (ishemijska bolest srca), jer dolazi do porasta arterijskog pritiska, pulsa i minutnog volumena srca uz skraćenje preejekcionog i ejekcionog perioda leve komore. Mogućnost okidanja novog abnormalnog fokusa se povećava, uz olakšanu mo-

gućnost razvoja malignih poremećaja srčanog ritma. Lako se iscrpljuju kompenzatorni mehanizmi i može doći do akutne hipotenzije sa hipoksijom i kardiovaskularnim kolapsom.

CILJ RADA

Ovaj rad ima za cilj da odredi vrednosti parcijalnog pritiska ugljen-dioksida u arterijskoj krvi (PaCO_2) bolesnika u različitim fazama laparoscopske i klasične (otvorene) holecistektomije (slika 1), i da napravi upoređivanje dobijenih rezultata kod ovih operacija. Pri tome svi ispitivani bolesnici se nalaze na konstantnom, ne promenljivom režimu mehaničke ventilacije tokom trajanja operacije.



Slika 1. a) Laparoscopska holecistektomija,
b) Klasična (otvorena) holecistektomija

MATERIJAL I METODE

Istraživanje je obuhvatilo 20 bolesnika klase ASA I–II. Bolesnici su podeljeni u dve grupe po 10 bolesnika. U prvoj grupi (grupa I) su bili bolesnici koji su podvrgnuti laparoscopskoj holecistektomiji, a u drugoj grupi (grupa II) bolesnici podvrgnuti klasičnoj (otvorenoj) holecistektomiji.

Bolesnici koji su imali prisutnu kardio-pulmonalnu bolest i bolest gojaznosti bili su izuzeti iz ovog istraživanja.

Anestezija

Kod svih bolesnika primenjena je ista anestezioška tehnika. Bolesnici su premedicirani sa 5 mg midazolama i 0,5 mg atropina i.m. na 45 minuta pre operacije. Uvod u anesteziju je ostvaren propofolom u dozi od 2,0 mg/kg t.t.

Nakon relaksacije bolesnika sukcinil-holinom u dozi od 1,5 mg/kg t.t., vazdušni put je obezbeđen endotrahealnom intubacijom. Neuro-muskularni blok je održavan u toku operacije intermitentnom primenom pankuronijum-bromida. Analgezija je ostvarena fentanilom. Odnos O_2 – N_2O je bio 37%–63% (31 – 51). Sevoran je korišćen u dozi od 0,6–1,5 vol%. Po završetku operacije dekurarizacija je ostvarena upotrebom prostigmina u dozi od 2,5 mg. Nakon uvida bolesnika u anesteziju izvršena je kanulacija radijalne arterije odakle je uzimana arterijska krv za određivanje vrednosti PaCO_2 . Da bi sprečili koagulisanje krvi u arterijskoj kanili, posle svakog uzimanja krvi za gasne analize vršili smo propiranje kanile rastvorom heparina (250 jedinica heparina u 250 ml fiziološkog rastvora). Režim ventilacije bio je isti za sve bolesnike: IPPV sa disajnim volumenom od 7–8 ml/kg i frekvencom disanja od 12 udaha u minuti.

Monitoring PaCO_2 podeljen je u četiri faze:

- I. faza – posle uvida u anesteziju kod klasičnih holecistektomija (KH) (Grupa II), a pre insuflacije CO_2 kod laparoscopskih holecistektomija (LH) (Grupa I),
- II. faza – 10min posle insuflacija CO_2 kod LH (Grupa I), odnosno 15 do 20 minuta od početka operacije kod KH (Grupa II),
- III. faza – 30 min posle insuflacija CO_2 kod LH (Grupa I), 10 minuta nakon odstranjenja žučne kesice kod KH (Grupa II),

IV. faza – 10 minuta nakon desuflacije pneumoperitoneuma kod LH (Grupa I), odnosno zatvaranja trbuha kod KH (Grupa II).

Istraživanje je obavljeno u periodu od 1. 9. 2004. do 15. 11. 2004. godine na Hiruškom odeljenju Zdravstvenog centra u Leskovcu.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Od ukupnog broja bolesnika (20), 12 je bilo muškog pola ili 60%, dok su 8 bile ženskog pola ili 40%. Distribucija frekvencija pacijenata prema polu prikazana je u tabeli 1. Prosečna starost bolesnika bila je 39 godina.

Najstariji bolesnik je imao 48 godina, a najmlađi 18 godina. Muškarci su u proseku bili nešto stariji ali bez statističke značajnosti u razlici.

Tabela 1. Distribucija pacijenata prema polu

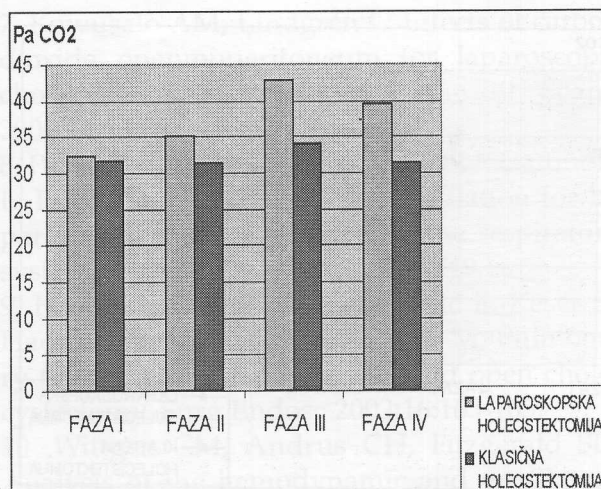
Bolesnici muškog pola	12	60%
Bolesnici ženskog pola	8	40%

Dobijeni rezultati istraživanja su dati u tabeli 2 i na grafikonu 1. Može se videti da u prvoj fazi monitorovanja PaCO_2 ne postoji statistički značajna razlika u vrednosti PaCO_2 kod laparoskopskih (Grupa I) i klasičnih holecistektomija (Grupa II). U našoj studiji ta razlika iznosi 0,73 mm Hg.

U fazi II (u grupi I, određivanje PaCO_2 se vrši 10 minuta nakon CO_2 insuflacije, a u grupi II, 20 minuta od početka operacije) razlika se povećava na 3,6 mmHg.

Tabela 2. Rezultati PaCO_2 po fazama kod primenjenih operacija

Vrsta operacije	Faza I PaCO_2	Faza II PaCO_2	Faza III PaCO_2	Faza IV PaCO_2
Laparoskopska holecistektomija (n-10)	32.32 mm Hg	35.04 mm Hg	42.66 mm Hg	39.38 mm Hg
Klasična holecistektomija (n-10)	31.59 mm Hg	31.44 mm Hg	33.95 mm Hg	31.29 mm Hg



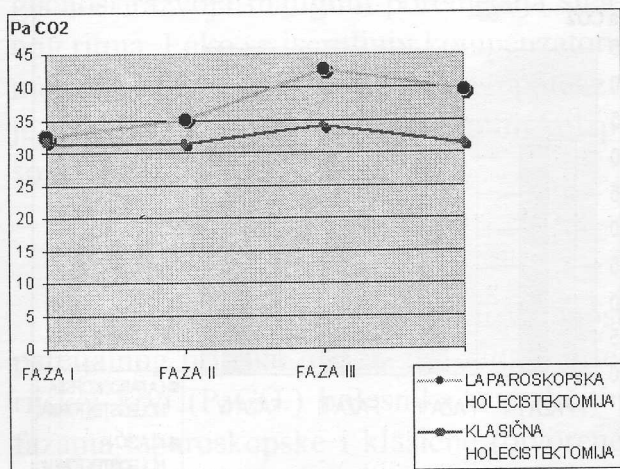
Grafikon 1. Prikaz PaCO_2 po fazama

U trećoj fazi određivanja PaCO_2 (kod LH PaCO_2 se određuje 30 min. nakon CO_2 insuflacije, a kod KH 10 min. nakon vađenja žučne kesice) razlika iznosi 8.71 mm Hg.

U četvrtoj fazi monitorovanja PaCO_2 (u grupi I, PaCO_2 se određuje 10 min. nakon desuflacije pneumoperitoneuma, a u grupi II, nakon zatvaranja trbuha) razlika se lagano smanjuje i iznosi 8.09 mm Hg.

U grupi I (laparoskopske holecistektomije) PaCO_2 procentualno raste u fazi II za 8.41%, u fazi III za 31.99% i u IV fazi za 21.84% u odnosu na vrednosti koje je imao u fazi I. Takve promene u PaCO_2 ne zapažamo kod bolesnika koji su podvrgnuti klasičnoj holecistektomiji (grupa II).

Na grafikonu 2 uočava se postepeno povećanje razlike u vrednosti PaCO_2 kod ispitivanih grupa bolesnika. Razlika je najveća u fazi III praćenja vrednosti PaCO_2 .



Grafikon 2. Grafički prikaz tabele 2

DISKUSIJA

Vrednost arterijskog pritiska ugljen-dioksida (PaCO_2) reflektuje adekvatnost ravnoteže koja postoji između stvaranja ugljen-dioksida tokom metaboličkih procesa i njegove eliminacije alveolarnom ventilacijom.³

Ovo se u našem istraživanju odnosi na bolesnike iz grupe II (klasična holecistektomija), dok kod bolesnika iz grupe I (laparoskopska holecistektomija) na vrednost PaCO_2 u drugoj, trećoj i četvrtoj fazi utiče i treći faktor, a to je volumen apsorbovanog ugljen-dioksida iz peritonealne šupljine u toku trajanja pneumoperitoneuma i neposredno posle njegovog uklanjanja. Eliminacija CO_2 je proučavana kod bolesnika kod kojih je urađena laparoskopska holecistektomija. U toku operacije bili su na kontrolisanoj mehaničkoj ventilaciji. Došlo se do saznanja da se potrošnja O_2 (VO_2) ne menja, ali eliminacija CO_2 kontinuirano raste nakon insuflacije gasa i za 8–10 minuta dostiže plato.⁴ Veličina CO_2 apsorpcije je 70 ml/min. za vreme prvih 30 minuta trajanja pneumoperitoneuma, a na kraju 90 ml/min.⁵ Preostali CO_2 u telu se eliminiše spontanom disanjem u naredna 3 sata posle operacije. Povećana koncentracija CO_2 u krvi povećava minutnu ventilaciju disanja, pre svega povećanjem frek-

vence disanja. Inače CO_2 ima snažno narkotičko dejstvo na CNS.⁶

Pregledom podataka iz literature dolazi-mo do saznanja da se naši rezultati statistički značajno ne razlikuju od rezultata drugih autora.^{7, 8, 9, 10}

ZAKLJUČAK

Naše istraživanje pokazuje da su vrednosti PaCO_2 u toku laparoskopske holecistektomije veće od vrednosti PaCO_2 kod klasične (otvorene) holecistektomije pre svega zbog apsorpcije ugljen-dioksida iz peritonealne šupljine tokom trajanja pneumoperitoneuma izazvanog insuflacijom CO_2 .

Primenjeni ventilatorni obrazac IPPV-a, sa disajnim volumenom od 7–8 ml/kg i frekvencijom disanja od 12 udaha u minuti obezbeđuje PaCO_2 u granicama normale kod bolesnika grupe ASA I–II, koji se podvrgavaju laparoskopskoj holecistektomiji. Nasuprot tome, kod bolesnika grupe ASA I–II, koji se operišu klasičnom (otvorenim) metodom konstatuje se prisustvo umerene hipokapije. Uzrok je hiperventilacija, koja obično postoji tokom opšte anestezije: PaCO_2 je najčešće 4,0–4,6 kPa (30–35 mmHg), kada je primenjena mehanička ventilacija.

REFERENCE

1. Hsieh CH: Laparoscopic cholecystectomy for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Laparoendosc Adv Surg Tech (A)* 2003;13:5-9.
2. Neudecker J, Sauerland S, Neugebauer E, Bergamaschi R, Bonjer HJ, Cuschieri A, Fuchs KH, Jacobi C, Jansen FW, Koivusalo AM, Lacy A, McMahon MJ, Millat B, Schwenk W: The EAES clinical practice guidelines on pneumoperitoneum for laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2002;16:1121-1143.
3. Baraka, Jabbour S, Hammoud R et al. Can pulse oximetry and end-tidal capnography reflect arterial oxygenation and carbon dioxide eli-

mination during laparoscopic cholecystectomy? Surg Laparosc Endosc 1994;4:353-356.

4. Mullett CE, Viale JP, Sagnard PE, Millet CC, Ruynat LG, Counioux HC, Motin JP, Boulez JP, D Argent DM, Annat GJ.: Pulmonary CO₂ elimination during surgical procedures using intra-or extra-peritoneal CO₂ insufflation. Anesth. Analg; 1993, 76(3): 622-6.

5. Wurst H, Schulte-Steinberg H, Finsterer U.: Pulmonary CO₂ elimination in laparoscopic cholecystectomy. A clinical study. Anaesthesist; 1993, 42(7): 427-34.

6. Tolsdorf W, Strang CM, Schippers E, Simon HB, Truong S.: The effects of the carbon dioxide pneumoperitoneum in laparoscopic cholecystectomy on post operative spontaneous respiration. Anaesthesist; 1992, 41(4): 199-203.

7. Koivusalo AM, Lindgren L: Effects of carbon dioxide pneumoperitoneum for laparoscopic cholecystectomy. Acta Anaesthesiol Scand 2000;44:834-841.

8. Pelosi P, Foti G, Cereda M, Vicardi P, Gattinoni L: Effects of carbon dioxide insufflation for laparoscopic cholecystectomy on the respiratory system. Anaesthesia 1996;51:744-749.

9. Hasukić S, Mesić D, Dizdarević E, Keser D, Hadziselimović S, Bazardzanović M: Pulmonary function after laparoscopic and open cholecystectomy. Surg Endosc 2002;16:163-165.

10. Wittgen CM, Andrus CH, Fitzgerald SD: Analysis of the hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy. Arch Surg 126: 997, 1991.

UTICAJ HIPERTROFIJE LEVE KOMORE NA DIJASTOLNU FUNKCIJU KOD BOLESNIKA SA ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM

Suzana Milutinović

Dom zdravlja u Prokuplju

SAŽETAK

Hipertrofija leve komore kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom je odgovor na povećano opterećenje pritiskom i predstavlja kompenzatorni mehanizam. Sistolna funkcija srca ostaje dugo očuvana zahvaljujući hipertrofiji leve komore. Dijastolna funkcija srca se remeti dejstvom dva faktora: arterijske hipertenzije i hipertrofične leve komore. Povećanje mase miokarda i intersticijalnog vezivnog tkiva usporava relaksaciju, povećava tvrdoću i smanjuje distenzibilnost leve komore. Cilj ovog istraživanja je bio da istraži uticaj hipertrofije leve komore na njenu dijasolnu funkciju kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom. Istraživanjem je obuhvaćena grupa od 93 bolesnika sa arterijskom hipertenzijom, od kojih je 45 (48,39%) imalo hipertrofiju leve komore. Bolesnici sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore su bili stariji i imali su veći sistolni KP. Parametri dijasolne funkcije bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore u odnosu na parametre dijasolne funkcije bolesnika sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore su pokazali: značajno produženje IVRT ($p < 0,001$) i značajno smanjenje odnosa E/A ($p < 0,05$). Korelacija indeksa mase leve komore (MLKI) sa parametrima dijasolne funkcije: IVRT, DT i odnos E/A je pokazala da IVRT značajno koreliše sa MLKI ($p < 0,0005$) i da DT značajno koreliše sa MLKI ($p < 0,01$).

Ključne reči: hipertrofija leve komore, arterijska hipertenzija, dijasolna funkcija.

SUMMARY

Left ventricular hypertrophy in patients with arterial hypertension is response to increased afterload and represents compensatory mechanism. Systolic function of the heart rests unchanged for a long time thanks to left ventricular hypertrophy. Diastolic function of the heart is changed by the influence of two factors: arterial hypertension and left ventricular hypertrophy. Increased left ventricular mass and interstitial connected tissue slow relaxation, increase stiffness and decrease left ventricular distensibility. The aim of the study was to investigate the effect of left ventricular hypertrophy on their diastolic function in patients with arterial hypertension. Investigation included study group of 93 patients with arterial hypertension, 45 (48,39%) had left ventricular hypertrophy. Patients with arterial hypertension and left ventricular hypertrophy were older and had higher systolic blood pressure. Diastolic function parameters in patients with arterial hypertension in terms of diastolic function parameters in patients without left ventricular hypertrophy have shown: significantly longer IVRT ($p < 0,001$) and significantly decreased E/A ratio ($p < 0,05$). The correlation of the left ventricular mass index (LVMI) with the diastolic function parameters: IVRT, DT and E/A ratio have shown that IVRT significantly correlates with LVMI ($p < 0,0005$) and DT significantly correlates with LVMI ($p < 0,01$).

Key words: left ventricular hypertrophy, arterial hypertension, diastolic function.

UVOD

Hipertrofija leve komore kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom je odgovor na povećano opterećenje pritiskom i povećanu si-

stemsku vaskularnu rezistenciju i može se posmatrati kao neophodan, zaštitni i kompenzatorni mehanizam do određene granice. Preko te granice razvijaju se različiti oblici disfunkcije hipertrofične leve komore koja se može manifestovati kao sistolna disfunkcija, dijasolna disfunkcija ili sistolno-dijasolna disfunkcija.¹

Adresa autora: Dr Suzana S. Milutinović, Dom zdravlja, Ćirila i Metodija 5, 18400 Prokuplje, tel: 027/331-418, e-mail: smilutinovic@ptt.yu

Učestalost hipertrofije leve komore u populaciji, mereno ehokardiografski, tesno koreliše sa godinama starosti, hipertenzijom, gojaznošću i prisustvom valvularne srčane mane kod oba pola. Najčešći uzroci hipertrofije leve komore su hipertenzija i gojaznost.²

Hipertrofija leve komore je fiziološki odgovor na povećano hemodinamsko opterećenje srca pritiskom i/ili zapreminom. Pri opterećenju srca pritiskom, kakvo postoji u arterijskoj hipertenziji, razvija se koncentrična hipertrofija miokarda, sa povećanjem debljine zidova i manjim povećanjem unutrašnje dimenzije leve komore. Pri opterećenju srca volumenom, kakav je slučaj u gojaznosti, dolazi do istovremenog proširenja šupljine leve komore i povećanja debljine zidova leve komore, što su odlike ekscentrične hipertrofije miokarda.

Hipertrofija leve komore u arterijskoj hipertenziji se ostvaruje na račun porasta miocita ali takođe dolazi i do uvećanja mase vezivnog tkiva koje okružuje miocite. Dokazano je u brojnim studijama da lečenje bolesnika sa arterijskom hipertenzijom raspoloživim grupama lekova: ACE inhibitori, antagonisti calcijuma, beta blokatori, diuretici (redosled je napravljen prema efikasnosti) dovodi do povlačenja hipertrofije leve komore, poboljšanja dijastolne funkcije i uopšte, poboljšanja prognoze bolesnika.^{3,4} Da bi došlo do povlačenja hipertrofije leve komore, uslov je dobra regulacija KP a ona se postiže medikamentoznom terapijom i higijensko-dijetetskim merama kao što je smanjenje soli u ishrani i smanjenje telesne težine kod gojaznih.

Za postavljanje dijagnoze hipertrofije leve komore koriste se razne metode: rendgenografija, elektrokardiografija, ehokardiografija, radioventrikulografija, magnetna rezonanca.

Ehokardiografija se danas koristi kao metoda izbora jer je najsenzitivnija u proceni ranog zahvatanja srca.⁵ Njena senzitivnost je 93%, a specifičnost 95%. Ehokardiografski dobijeni rezultati najbolje korelišu sa rezultatima na autopsiji.⁶

Masa leve komore (MLK) je mera za procenu hipertrofije leve komore i računa se prema Penn konvenciji, po formuli Deveraux-a i Reichek-a.⁷ Indeks mase leve komore (MLKI) je još preciznija mera za procenu hipertrofije leve komore i dobija se kada se masa leve komore (izražena u gr) podeli sa visinom tela (u m) ili telesnom površinom (u m²). Normalne gornje vrednosti za indeks mase leve komore u odnosu na površinu tela, su 134 g/m² za muškarce i 110 g/m² za žene.¹

Dijastolna disfunkcija je skoro obavezno prisutna kod hipertrofične leve komore.⁸ Hipertrofija leve komore ima zaštitni efekat u očuvanju sistolne funkcije bolesnika sa arterijskom hipertenzijom. Na dijastolnu funkciju hipertrofija leve komore utiče nepovoljno povećanjem mase miokarda i intersticijalnog vezivnog tkiva, jer usporava relaksaciju i povećava tvrdoću miokarda. Usporena relaksacija nastaje zbog povećanih energijskih potreba hipertrofičnog miokarda kao i zbog hroničnog opterećenja srca pritiskom. Debljanje zida miokarda smanjuje distenzibilnost leve komore i povećava tvrdoću leve komore.

Poremećaj dijastolne funkcije kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore se karakteriše produženjem IVRT, smanjenjem E i povećanjem A talasa što rezultira smanjenjem odnosa E/A i produženjem DT. DT se produžuje kod hipertrofičnog srca proporcionalno indeksu mase leve komore.^{3,9} Hipertrofija leve komore ima obrnut odnos sa vrednostima E/A—što je hipertrofija leve komore izraženija manji je odnos E/A.¹⁰ MLKI signifikantno

koreliše sa indeksima dijastolnog punjenja u miru.¹¹

Učestalost hipertrofije leve komore, merena ehokardiografski, kod bolesnika sa blagom do srednje teškom hipertenzijom se kreće od 12–50%, pa do 90% kod bolnički lečenih bolesnika sa arterijskom hipertenzijom (zavisi od referentnog centra). To je veliki broj ljudi koji su izloženi povećanom riziku od kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta.⁸

Veličina hipertrofije leve komore se može smatrati prediktorom teških srčanih događaja jer je prisustvo ozbljne hipertrofije udruženo sa povećanim rizikom za naprasnu smrt zbog SI, fatalne aritmije ili infarkta.¹²

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je bio da se ispita uticaj hipertrofije leve komore na dijastolnu funkciju leve komore kod bolesnika koji imaju arterijsku hipertenziju.

ISPITANICI I METODE

Istraživanje je obuhvatilo 93 bolesnika sa arterijskom hipertenzijom, 47 muškaraca i 46 žena. Kriterijumi isključenja bolesnika iz studije su bili: koronarna bolest, srčana slabost, aritmija, raniji moždani udar, obojenje srčanih zalistaka, tip I šećerne bolesti zbog uticaja tih patoloških stanja na dijastolnu funkciju, oštećena sistolna funkcija sa EF ispod 50%.

Povišenim krvnim pritiskom su smatrane vrednosti 140/90 mmHg. Antropometrijskim merenjem je određena telesna težina i telesna visina a zatim izračunat BMI. Telesna površina je izračunata iz tabele.

Svi bolesnici su pregledani ehokardiografski ultrazvučnim aparatom HP Sonos 2500. Iz parasternalnog uzdužnog položaja, dvodimenzionalnom (B-mod) i jednodimenzio-

nalnom (M-mod) tehnikom izmereni su, prema ASE preporukama¹³:

1. debljina interventrikularnog septuma na kraju dijastole (IVSDd)
2. debljina zadnjeg zida leve komore na kraju dijastole (PWDd)
3. dijastolni dijametar leve komore (LVDd)
4. sistolni dijametar leve komore (LVDs)
5. dijametar leve predkomore (LA).

Masa leve komore (MLK) je izračunata po formuli Devereaux-a i Reichek-a⁷, prema Penn konvenciji: $MLK = 1,04 ((LDDd + PWDd + IVSDd)^3 - (LVDd)^3) / 13,6$.

Indeks mase leve komore (MLKI) je dobijen standardizacijom mase leve komore u odnosu na površinu tela.¹ Normalne gornje vrednosti za MLKI u odnosu na površinu tela su 134 g/m² za muškarce i 110 g/m² za žene.

Ejekciona frakcija (EF) je izmerena po Simpsonu.

Parametri dijastolne funkcije su izmereni pulsnom Doppler ehokardiografskom tehnikom u apikalnom položaju 4 srčane šupljine sa volumenskim uzorkom na vrhovima mitralnih listića i to:

1. IVRT (izovolumetrijsko vreme relaksacije) – vreme od zatvaranja aortne valvule do otvaranja mitralne valvule
2. E talas – maksimalna brzina rane faze komorskog punjenja
3. A talas – maksimalna brzina kasne faze komorskog punjenja
4. DT (deceleraciono vreme) – vreme od vrha E talasa do njegovog preseka nulte linije
5. E/A odnos – računa se iz dobijenih vrednosti.

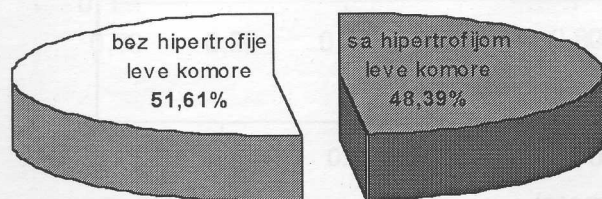
Statistička obrada podataka je vršena primenom odgovarajućih statističkih testova. Sve vrednosti su izražene u vidu srednje

vrednosti i standardne devijacije, za upoređivanje je korišćen: Studentov T test, Hi kvadrat test i koeficijent linearne korelacije. Statistička značajnost je određivana na nivou od 5% ($p < 0,05$).

Rezultati

Istraživanjem je obuhvaćena grupa od 93 bolesnika sa arterijskom hipertenzijom od kojih je 45 (48,39%) imalo hipertrofiju leve komore (Grafikon 1).

Grafikon 1. Distribucija frekvencije hipertrofije leve komore kod ispitanika sa arterijskom hipertenzijom



Posmatrana je struktura ispitanika prema polu. U grupi bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore je bilo 19 (42,22%) muškaraca i 26 (57,78%) žena. U grupi bolesnika sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore je bilo 28 (58,33%) muškaraca i 29 (41,67%) žena. Razlika u polnoj strukturi nije bila statistički značajna.

Na Tabeli 1 su prikazane kliničke karakteristike ispitanika. Bolesnici sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore u odnosu na bolesnike sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore nisu pokazali statistički značajnu razliku u pogledu vrednosti BMI, dijastolnog KP, SF, EF i veličine LA. Bolesnici sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore u odnosu na bolesnike sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore su bili značajno stariji i imali su značajno veći sistolni KP ($p < 0,001$).

Tabela 1. Kliničke karakteristike ispitanika

	Bolesnici sa AH i HLK	Bolesnici sa AH bez HLK	p vrednost
Godine	50,67 ± 8,97	43,25 ± 8,94	<0,001
BMI (kg/m ²)	28,31 ± 3,75	27,38 ± 4,49	NS
sis KP (mmHg)	158,89 ± 22,71	142,92 ± 19,24	<0,001
dij KP (mmHg)	102,00 ± 10,57	97,92 ± 16,30	NS
SF (/min)	75,53 ± 11,18	78,65 ± 73,86	NS
MLK (gr)	285,52 ± 77,44	198,67 ± 53,81	<0,001
MLKI (gr/m ²)	146,47 ± 29,55	99,49 ± 19,99	<0,001
LA (cm)	3,88 ± 0,66	3,69 ± 0,63	NS
EF (%)	67,76 ± 6,56	67,88 ± 6,21	NS

AH-arterijska hipertenzija, HLK-hipertrofija leve komore, BMI-indeks telesne mase, sis KP- sistolni krvni pritisak, dij KP-dijastolni krvni pritisak, SF-srčana frekvencija, MLK-masa leve komore, MLKI-indeks mase leve komore, LA-leva predkomora, EF-ejekciona frakcija.

Na tabeli 2 su prikazani parametri dijastolne funkcije ispitanika. Bolesnici sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore, u odnosu na bolesnike sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore su imali duže IVRT ($p < 0,001$), veći A talas ($p < 0,005$) i manji odnos E/A ($p < 0,05$). Vrednosti DT i E talasa nisu pokazale statistički značajnu razliku.

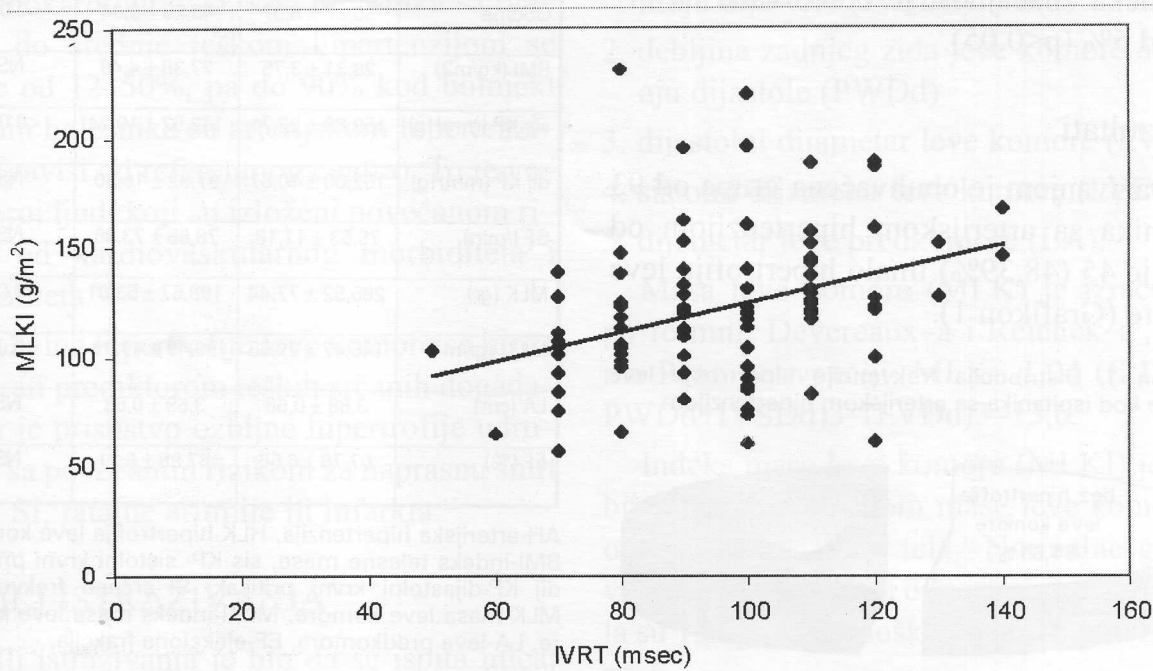
Tabela 2. Parametri dijastolne funkcije ispitanika

	Bolesnici sa AH i HLK	Bolesnici sa AH bez HLK	p vrednost
IVRT (msec)	102,22 ± 17,57	90,21 ± 17,07	<0,001
DT(msec)	199,33 ± 40,31	187,50 ± 37,79	NS
E (cm/sec)	66,56 ± 16,89	67,65 ± 16,87	NS
A(cm/sec)	70,36 ± 14,72	64,39 ± 12,68	<0,005
E/A	0,96 ± 0,25	1,08 ± 0,30	<0,05

AH-arterijska hipertenzija, HLK-hipertrofija leve komore, IVRT-izovolumetrijsko vreme relaksacije, DT-deceleraciono vreme, E-maksimalna brzina rane faze komorskog punjenja, A-maksimalna brzina kasne faze komorskog punjenja, E/A se računa iz dobijenih vrednosti.

Na grafikonu 2 je prikazana korelacija MLKI sa IVRT. Vidi se da IVRT statistički značajno koreliše sa MLKI ($p<0,0005$).

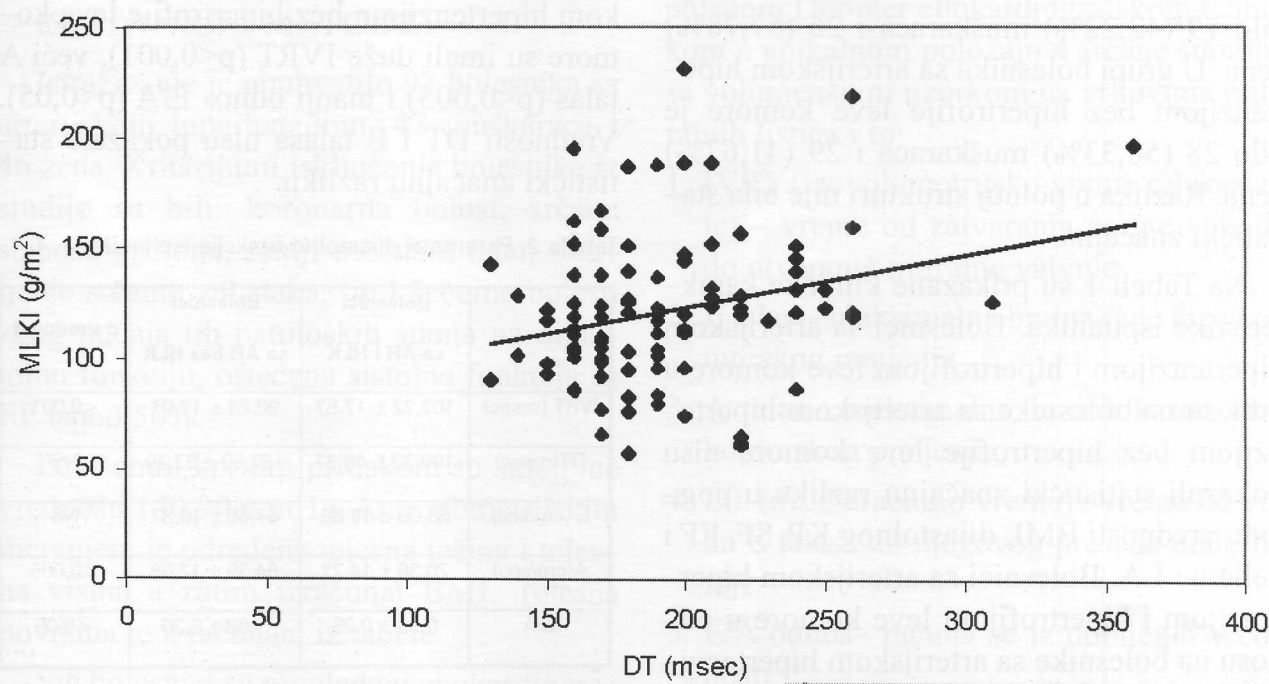
Na grafikonu 3 je prikazana korelacija MLKI sa DT. Vidi se da DT statistički značajno koreliše sa MLKI ($p<0,01$).



MLKI - Indeks mase leve komore

IVRT (MSEC)	r	t	p
MLKI (gr/m²)	0,35	3,59	0,0005

Grafikon 2. Korelacija IVRT sa MLKI

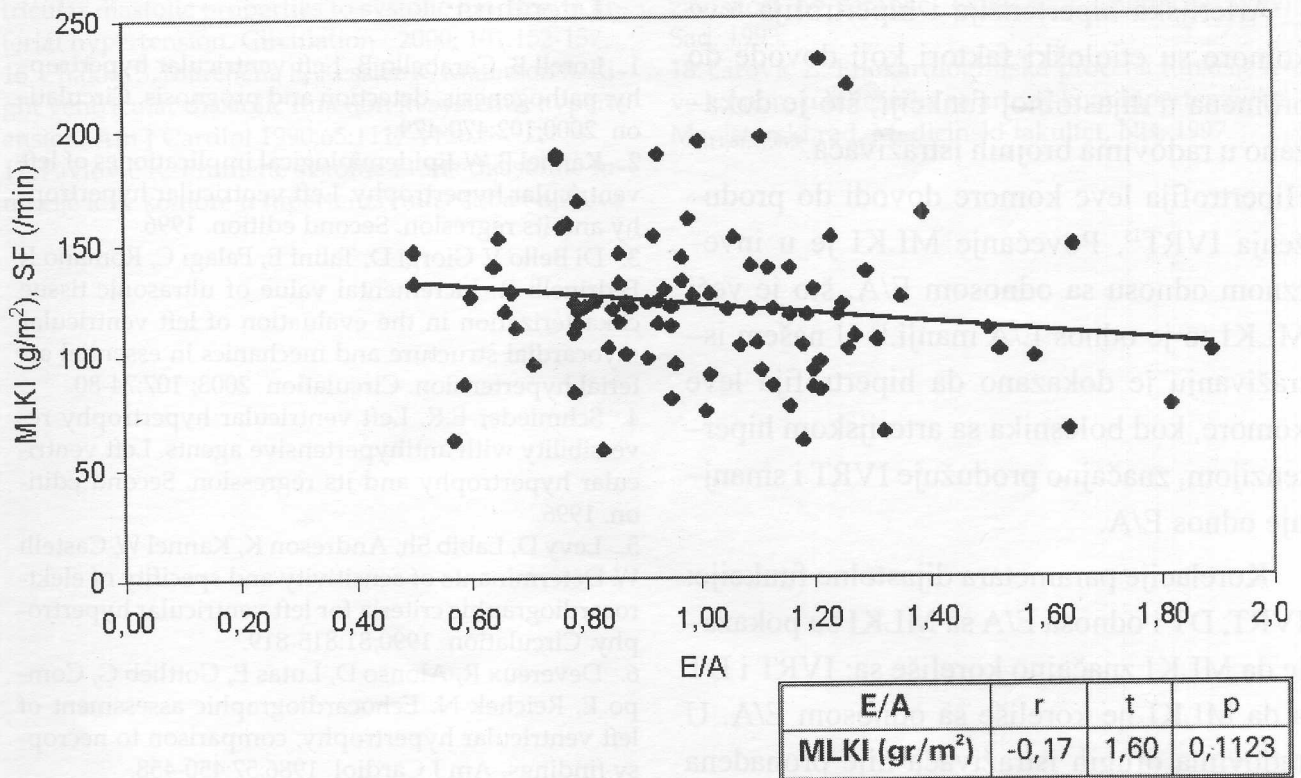


DT - decelevaciono vreme

MLKI - Indeks mase leve komore

DT (MSEC)	r	t	p
MLKI (gr/m²)	0,26	2,55	0,0123

Grafikon 3. Korelacija DT sa MLKI



Grafikon 4. Korelacija odnosa E/A sa MLKI

Na grafikonu 4 je prikazana korelacija MLKI sa odnosom E/A. Vidi se da korelacija između odnosa E/A i MLKI nije statistički značajna.

DISKUSIJA

Autori Framingham-ske studije su proučavali prognostički značaj hipertrofije leve komore i došli do zaključka da je povećana masa leve komore udružena sa povećanim rizikom od kardiovaskularnih oboljenja i smrti od kardiovaskularnih oboljenja, nezavisno od KP, BMI, prisustva šećerne bolesti, poremećaja metabolizma lipida i pušenja. Povećanje mase leve komore za 50 g povećava rizik od naprasne smrti 1,7 puta.¹⁴

Naše istraživanje je obuhvatilo 93 bolesnika sa arterijskom hipertenzijom, 47 (50,53%) muškaraca i 46 (49,46%) žena. Hipertrofiju leve komore je imalo 45 (48,39%) ispitanika, što odgovara podacima iz literature.⁸

Bolesnici sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore, u odnosu na bolesnike sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore se nisu razlikovali u pogledu: polne strukture, vrednosti BMI, dijastolnog KP, SF, EF i veličine LA.

Bolesnici sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore, u odnosu na bolesnike sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore su bili značajno stariji i imali su značajno veći sistolni KP ($p < 0,001$).

Parametri dijastolne funkcije bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore, u odnosu na parametre dijastolne funkcije bolesnika sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore su promeñeni: IVRT je značajno duže, A talas ($p < 0,005$) je veći, odnos E/A je manji ($p < 0,05$). Vrednosti DT i E talasa nisu pokazale značajnu razliku.

Arterijska hipertenzija i hipertrofija leve komore su etiološki faktori koji dovode do promena u dijasolnoj funkciji, što je dokazano u radovima brojnih istraživača.^{9,10,15,16,17,18} Hipertrofija leve komore dovodi do produženja IVRT¹⁵. Povećanje MLKI je u inverznom odnosu sa odnosom E/A, što je veći MLKI to je odnos E/A manji.¹⁰ U našem istraživanju je dokazano da hipertrofija leve komore, kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom, značajno produžuje IVRT i smanjuje odnos E/A.

Korelacije parametara dijasolne funkcije: IVRT, DT i odnosa E/A sa MLKI su pokazale da MLKI značajno koreliše sa: IVRT i DT a da MLKI ne koreliše sa odnosom E/A. U radovima drugih istraživača nije pronađena korelacija između parametara dijasolne funkcije i MLK.¹⁶

ZAKLJUČAK

Bolesnici sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore, u odnosu na bolesnike sa arterijskom hipertenzijom bez hipertrofije leve komore su bili stariji i imali su veći sistolni KP.

IVRT je bilo produženo, a odnos E/A je bio manji kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i hipertrofijom leve komore.

U korelacijama MLKI je pokazao nezavisnu uticaj na IVRT i DT.

Hipertrofija leve komore i poremećaji dijasolne funkcije koji je prate su reverzibilne promene. Regresija hipertrofije leve komore i premećaja dijasolne funkcije se može postići dobrom regulacijom krvnog pritiska uz primenu higijensko-dijetetskih mera i medikamenata.

Literatura:

1. Lorell B, Carabello B. Left ventricular hypertrophy: pathogenesis, detection and prognosis. *Circulation* 2000;102:470-479.
2. Kannel B.W. Epidemiological implications of left ventricular hypertrophy. Left ventricular hypertrophy and its regression. Second edition. 1996.
3. Di Bello V, Giorgi D, Talini E, Palagi C, Romano F, Pedrinelli R. Incremental value of ultrasonic tissue characterization in the evaluation of left ventricular myocardial structure and mechanics in essential arterial hypertension. *Circulation* 2003; 107:74-80.
4. Schmieder E.R. Left ventricular hypertrophy reversibility with antihypertensive agents. Left ventricular hypertrophy and its regression. Second edition. 1996.
5. Levy D, Labib Sh, Andreson K, Kannel W, Castelli W. Determinants of sensitivity and specificity of electrocardiographic criteria for left ventricular hypertrophy. *Circulation* 1990;81:815-819.
6. Devereux R, Alonso D, Lutas E, Gottlieb G, Compo E, Reichek N. Echocardiographic assessment of left ventricular hypertrophy: comparison to necropsy findings. *Am J Cardiol* 1986;57:450-458.
7. Devereux R, Reichek N. Echocardiographic determination of left ventricular mass in man. *Circulation* 1977;55:614-618.
8. Gaasch W. Diagnosis and treatment of heart failure based on left ventricular systolic or diastolic dysfunction. *JAMA* 1994;271:1276-80.
9. Karanović N, Čirović Z. Dijastolna disfunkcija hipertrofične leve komore u hipertenziji. *Acta fac.med.Naiss* 2001;18(4),287-295.
10. Schillaci G, Pasqualini L, Verdecchia P, de Simone, Vaudo G, Marchesi S, Porcellati G. Prognostic significance of left ventricular diastolic dysfunction in essential hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:2005-11.
11. Cuocolo A, Sax F, Brush J, Maron B, Bacharach S, Bonow R. Left ventricular hypertrophy and impaired diastolic filling in essential hypertension. *Circulation* 1990;81:978-986.
12. Elhendy A, Modesto K, Mahoney D, Khandharia B, Seward J, Pellikka P. Prediction of mortality in patients with left ventricular hypertrophy by clinical, exercise stress and echocardiographic data. *J Am Coll Cardiol* 2003;41:129-35.
13. Feigenbaum H. Echocardiography. Fifth edition. Lee&Fabiger. 1994.
14. Levy D, Garisson R, Savage D, Kannel W, Castelli W. Prognostic implications of echocardiographically determined left ventricular mass in the Framingham heart study. *N Eng J Med* 1990;322:1561-66.
15. de Simone, Greco R, Mureddu G, Romano C, Guida R, Celentano A, Contaldo F. Relation of left ven-

tricular diastolic properties to systolic function in arterial hypertension. *Circulation* 2000; 101:152-157.

16. Chakko S, Marchena E, Kessler K, Materson B. Right ventricular diastolic function in systemic hypertension. *Am J Cardiol* 1990;65:1117-1120.

17. Pavlović K. Promene sistolne i rane dijastolne funkcije leve komore u hipertenzivnih osoba i njihova

zavisnost od terapije. Doktorska disertacija, Novi Sad, 1993.

18. Čirović Z. Ehokardiografska procena funkcije leve komore u bolesnika sa arterijskom hipertenzijom. Magistarski rad. Medicinski fakultet, Niš, 1997.

NOVINE I STREMLJENJA U MEDICINI

ZAVRŠNO PREDAVANJE ZA MAGISTRANTE PROF. DR LJUBIŠE RAKIĆA

NEUROBIOLOGIJA BOLA

Bol je senzacija nastala na bazi povrede (nocicepcija), koja prouzrokuje u somatskoj sferi refleks povlačenja sa sledstvenim lokalnim i generalizovanim autonomnim promenama. Reakcije na bol su subjektivne i individualno se doživljavaju u sklopu fiziološkog stanja, anticipacije i subjektivnog iskustva jedinke. Na primer, vojnici ili sportisti mogu da ignorišu bol uprkos objektivno velikim povredama tkiva; suprotno, izvesni pacijenti koji hronično pate od osećanja bola žale se na bolove uprkos odsustvu vidljivih nociceptivnih uzroka. Ovi varijeteti bolnog iskustva mogu da se modifikuju na različitim nivoima nervnog sistema. Ovde će biti posmatrani, pored ostalog, neurogeni mehanizmi i strukture u nervnom sistemu odgovorne za ispoljavanje i organizaciju bolnih senzacija, s posebnim naglaskom na uslove u kojima normalno iskustvo bola može da se modifikuje u pravcu analgezije ili, pak, hroničnog bola.

ANATOMOFIZIOLOŠKA ORGANIZACIJA BOLA

Anatomofiziološka organizacija bola uključuje periferne mehanizme (receptorni deo do kičmene moždine) i strukture centralnog nervnog sistema – kičmena moždina i viši delovi CNS tzv. supraspinalni mehanizmi.

Periferni mehanizmi nocicepcije. Nijednom od mnogih različitih tipova nervnih završetaka koji se anatomske diferenciraju u koži ne mogu se pripisati specifične nociceptivne funkcije, a koncept specifičnog neuralnog modaliteta za bol teško je potvrditi.

Noiceptivni nadražaj u centralnom nervnom sistemu (CNS) prenosi se preko nemijelinskih ili tankih mijelinskih (A) vlakana malog prečnika koja potiču iz malih bipolarnih neurona u spinalnoj gangliji. Većina ovih neurona daje slobodne nervne završetke na periferiji. Ova mala aferentna vlakna dele se na sledeće tri grupe u odnosu na tip primarne senzorne informacije koju nose: mehanosenzitivni nociceptori, termocativni nociceptori i polimodalni nociceptori. Mehanocativni nociceptori se nadražuju bilo intenzivnim pritiskom ili mehaničkim oštećenjem tkiva, ijednom nadraženi, šalju električne impulse u CNS koji su u funkciji intenziteta draži. Termosenzitivni nociceptori primarno odgovaraju na promene kožne temperature (toplo, hladno) s tim što termalna vlakna visokog praga selektivno bolje odgovaraju na prekomerno zagrevanje. Pojedina, pak, A vlakna aktiviraju se ili visokim pragom mehaničkih nadražaja ili štetnim zagrevanjem, kombinujući i mehanički termalni nociceptor.

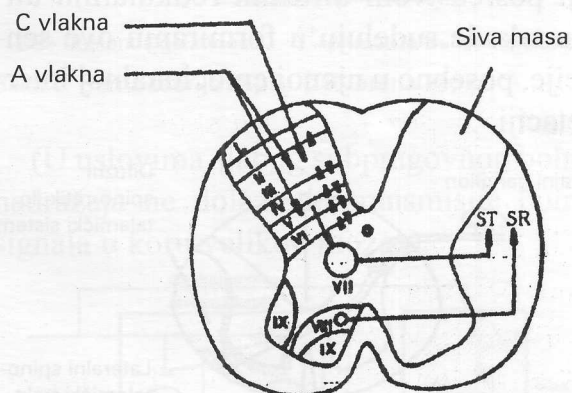
Najveći deo senzornih vlakana koja nose bolne nadražaje jesu C vlakna polimodalnih receptora. Ova nemijelinska vlakna odgovaraju na pojačanu mehaničku ili termalnu stimulaciju, a takođe i na brojne hemijske posrednike koji su u vezi sa zapaljenjskim procesima u tkivima. Aplikacija snažnog nadražaja narkozu daje trostruki odgovor, koji se sastoji od vidljivog upadljivog crvenila na mestu nadražaja, koje okružuje širi crveni pojas usled dilatacije arterija i arteriola i, najzad, edema usled povećanog permeabiliteta krvnih sudova. Brojne hemijske materije ut-

iču na ove pojave. Neke od njih su produkt oštećenog tkiva (kalijum, histamin, prostaglandini, serotonin), druge dolaze iz opšte cirkulacije (kinini), dok se neke oslobađaju iz senzornih nervnih završetaka (supstanca P, kalcitonin). Nekoliko ovih supstanci aktivira slobodne nervne završetke (najverovatnije periferne receptore bola), čime se posle dužeg trajanja proizvodi hiperosetljivost, koja prati svaku iole značajniju povredu tkiva. Upravo hemijskom preosetljivošću polimodalnih receptora u koži može se objasniti njihov odgovor na draž odgovarajućeg intenziteta nekog senzibiliteta (dodir, pritisak, toplo, hladno) koja je praćena oštećenjem tkiva. Suptilne neurofiziološke studije na normalnim humanim subjektima (volonterima), uz korišćenje mikroelektroda, ukazuju da su A vlakna relativno heterogena – neka reaguju na lagani dodir, dok druga imaju mehanosenzitivna nociceptivna svojstva. Takode, izvesna A vlakna reaguju na toplotne ili hemijske nadražaje. Pošto su A vlakna dosta selektivna u odnosu na modalitet draži (dodir, pritisak, toplo, hladno), ona su u stanju da nose precizne odgovarajuće somatosenzorne informacije, a u funkciji intenziteta nadražaja i nociceptivni nadražaj. Suprotno njima, C nemijelinska vlakna kod čoveka predstavljaju polimodalna nociceptivna vlakna, koja reaguju na mehanički, toplotni ili hemijski nadražaj visokog praga. Ova širina svojstava polimodalnih nociceptivnih receptora implicira da su oni najbolji kandidati za sprovođenje mogućih nadražaja od oštećenih tkiva.

Kičmena moždina. Aferentni neuroni spinalne ganglije (sastavljeni od malih mijelinskih i nemijelinskih vlakana) dolaze do zadnjih rogova kičmene moždine i tu formiraju sinapse, pre svega u supstanci gelatinosa (SG). Zadnji rogovi kičmene moždine imaju laminarnu strukturu, podeljeni su na šest la-

mina (slika 1). Lamina II predstavlja SG – predominantni deo bolnih nadražaja, gde se završavaju nemijelinska (Lamina I i II – substancia gelatinosa; ST–spino–talamički trakt; SR–spinoretikulotalamički trakt).

C vlakna i jedan deo A mijelinskih vlakana, koja se takođe dodatno završavaju u lamini V.

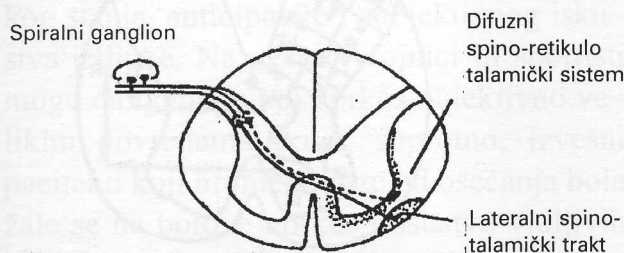


Slika 1. Šematski presek laminarne strukture kičmene moždine

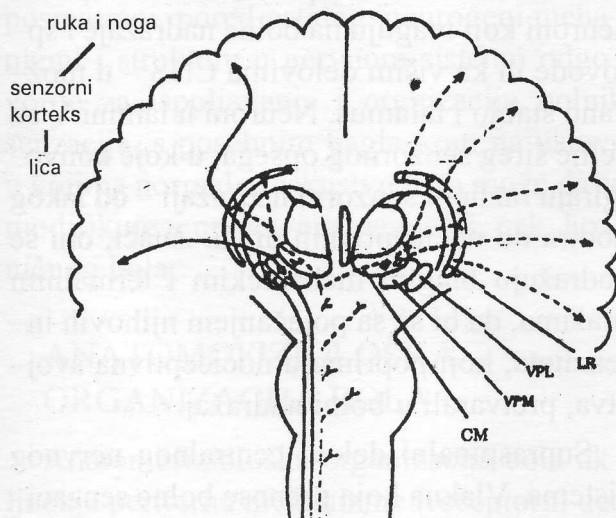
Neuroni u SG su specifični nociceptivni neuroni koji reaguju na bolne nadražaje i sprovode ih ka višim delovima CNS – u moždano stablo i talamus. Neuroni u lamini V su ćelije šireg senzornog opsega, u koje konvergiraju različiti senzorni nadražaji – od lakog dodira do nociceptivnih draži. Znači, oni se nadražuju blagim mehaničkim i termalnim dražima, da bi se sa pojačanjem njihovih intenziteta, koji poprimaju nociceptivna svojstva, pretvarali u bolni nadražaj.

Supraspinalni delovi centralnog nervnog sistema. Vlakna koja prenose bolne senzacije od sinapsi bola u zadnjim korenovima kičmene moždine prelaze na suprotnu stranu (slika 2), da bi se uzlaznim spinotalamičkim putevima uputila ka višim delovima CNS. Vlakna koja nose preciznu lokalizaciju bola od tela idu lateralnim spinotalamičkim traktom ka talamusu (ventroposterolateralno jezgro) i somatosenzornoj kori velikog mozga. Bolne informacije glave putem moždanih nerava dolaze u ventroposteromedijalno

jezgro talamusa. Druga grupa vlakana ide spinoretikulotalamičkim traktom, difuzno se završavajući u retikularnoj formaciji moždanog stabla i talamusa, a potom se difuzno rasprostire po kori velikog mozga (slika 3). Iz ovog proizilazi da senzacija bola ne zavisi samo od primarnih senzornih oblasti kore mozga već i od drugih moždanih regiona koji posredstvom difuznih retikularnih uticaja takođe sudeluju u formiranju ove senzacije, posebno u njenoj emocionalnoj interpretaciji.



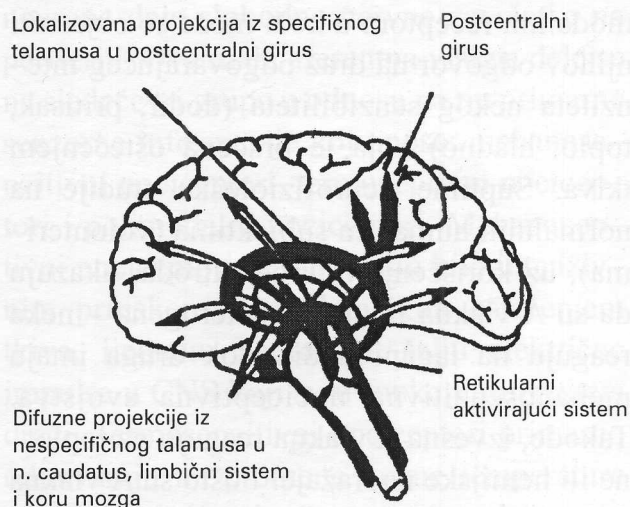
Slika 2. Šematski prikaz puteva transmisije bola na nivou kičmene moždine



Slika 3. Šematski prikaz supraspinalnih puteva transmisije bola (VPL - ventroposterolateralno jedro i VPM - ventroposteroamidalno jedro talamusa, koja prenose lokalizovane bolne nadražaje u koru velikog mozga (pune linije); CM - nucleus centrum medianum i LR - nucleus reticularis lateralis talamusa, koji prenose difuzne informacije od spino - retikulotalamičnih puteva do limbičkih struktura kore velikog mozga u celini).

Znači, informacije za preciznu lokalizaciju bola vezane su za sistem-nociceptivni receptori i neuroni u kičmenoj moždini, spino-

talamički trakt, ventroposterolateralno jezgro talamusa (za oblast glave moždani nervi i ventroposteromedijalno jezgro talamusa), somatosenzorna kora. Emotivno i afektivno doživljavanje bola sa sledstvenim autonomnim reakcijama vezano je za difuzne uticaje i posredovanje spinoretikulo-talamičkih puteva, za tzv. difuzni retikularni sistem moždanog stabla i talamusa, koji formira opšte reakcije budnosti i aktivacije kore velikog mozga (slika 4).



Slika 4. Kortikalne specifične lokalizovane (crne strelice) i difuzne nespecifične projekcije (bele strelice) ascendenatalnih uticaja

O značaju participacije oba sistema govore klinička zapažanja. Pre više godina, Merk i Ervin su pokazali kod pacijenata koji su patili od nesnosnog bola usled malignog procesa u predelu vrata da su posle stereotaksične lezije nucleusa ventroposterolateralisa i medijalisa talamusa ovi pacijenti izgubili sve somatosenzorne osećaje, a bol je i dalje perzistirao. Suprotno, posle stereotaksičnog razaranja intralaminarnih jedara talamusa (retikularni sistem talamusa) izgubio se bol, bez promena u drugim senzornim sistemima.

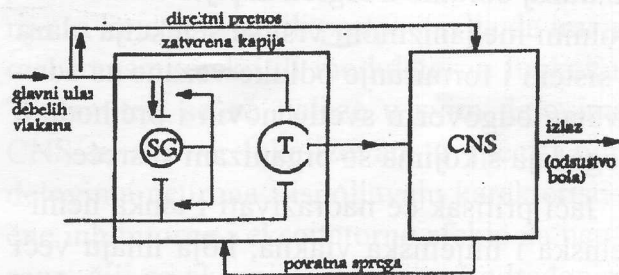
U anatomofiziološkoj organizaciji bola značajno mesto pripada descendentnom sistemu – putevima koji iz viših delova CNS (moždano stablo) idu u pravcu zadnjih rogo-

va kičmene moždine s ciljem modulacije nociceptivnih senzacija. Postoje brojni podaci koji ukazuju da električno draženje oblasti oko periakveduktalnog kanala srednjeg mozga dovodi do analgezije. Vlakna iz ove oblasti idu bilo direktno ili preko prednjih delova produžene moždine i nucleusa raphae magnusa do zadnjih rogova kičmene moždine. Oblasti u moždanom stablu i kičmenoj moždini bogate su opijatnim peptidima i sadrže opijatne receptore, što implicira njihovu specifičnu ulogu u regulaciji bolnih senzacija, o čemu će kasnije biti više reci. Pored navedenih oblasti, modulatornu funkciju bola imaju različiti regioni talamusa (pre svega medijalni talamus), nucleus caudatus, hipotalamus, amigdaloidna i septalna jedra i kora velikog mozga.

MEHANIZMI ISPOLJAVANJA BOLA

Mehanizmi koji sudeluju u formiranju osećaja bola još uvek nisu dovoljno izučeni. Brojni stavovi mogu da se sumiraju unutar tri grupe teorija: (1) specifična teorija, (2) teorija prostorno-vremenske organizacije impulsa, (3) dualistička teorija kontrole ulaza. Specifična teorija polazi od stava da postoje specifični receptori za bol sa specifičnim putevima u CNS koji prenose informacije bola do talamičkih i kortikalnih oblasti. Teorija prostorno vremenske organizacije impulsa tumači bolne senzacije kao rezultat intenzivne stimulacije nespecifičnih receptora. Dualistička teorija kontrole ulaza ima svoju dugu naučnu evoluciju počev od rada Heada i Riversa, koji su prvi postavili njene osnove, do verzije Melzacka i Walla, tzv. teorije kapije (gate theory). Kapija se, po ovoj teoriji, nalazi u ćelijama gelatinozne supstance zadnjih rogova kičmene moždine i njeno funkcionisanje određeno je akcijom tankih (nemijelinskih i mijelinskih) i debelih

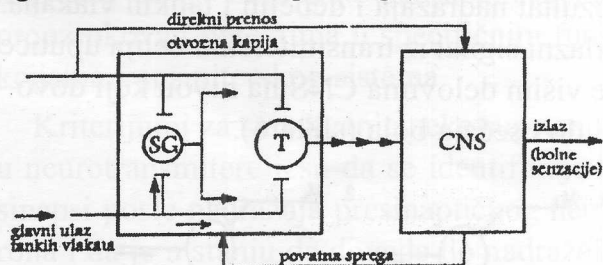
(mijelinskih) nervnih vlakana koja dolaze u ovaj region (slika 5 i 6).



SG - substantia gelatinosa T - primarne transmitterske ćelije

Slika 5. Šema teorije kapije (zatvorena kapija)

(U uslovima slabog subpragovnog bolnog nadražaja ne dolazi do transmisije bolnog signala u koru velikog mozga).



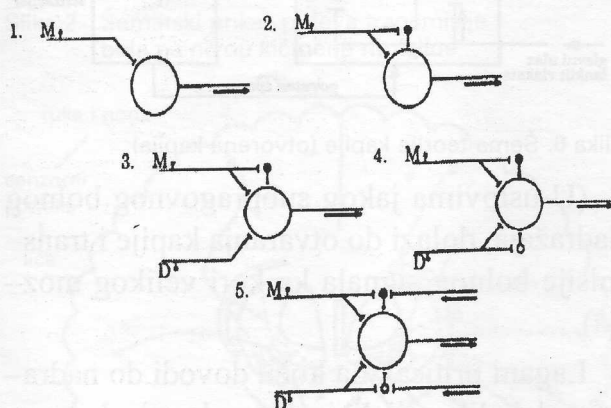
Slika 6. Šema teorije kapije (otvorena kapija)

(U uslovima jakog subpragovnog bolnog nadražaja, dolazi do otvaranja kapije i transmisije bolnog signala ka kori velikog mozga)

Lagani pritisak na kožu dovodi do nadražaja debelih mijelina imaju vrlo nizak prag. Ovaj ulazni nadražaj se brzo direktno prenosi putem glavnih vlakana u dorzalne korenove kičmene moždine (slika 7) i istovremeno se putem kolaterala aktiviraju i ćelije gelatinozne supstance (SG) i primarne transmitterske ćelije (T). Aktivacija primarnih transmitterskih ćelija konkomitantnom inhibicijom ćelija gelatinozne supstance dovodi do zatvaranja kapije. Izlaz u ovoj situaciji iz primarnih transmitterskih ćelija koji idu u više delove CNS nedovoljan je da proizvede osećaj bola. Informacije koje, pak, brzo stignu u više delove CNS putem direktnih aksona debelih mijelinskih vlakana konsoliduju se i

putem mehanizama povratne sprege upućuju nadražaj obratno u region kapije. Ovim kontrolnim mehanizmom vrši se selekcija ulaza u sistem i formiranje odluke vezane za adekvatan odgovor u svetlu novih i prethodnih događaja s kojima se organizam susreće.

Jači pritisak će nadraživati i tanka nemijelnska i mijelnska vlakna, koja imaju veći prag nadražaja od debelih vlakana. Budući da se debela vlakna lako adaptiraju, a tanka ne, nadražaj će se putem tankih vlakana preneti do transmitterskih ćelija. One će, uz konkomitantnu aktivaciju ćelija gelatinozne supstance, dovesti do otvaranja kapije kao rezultat nadražaja i debelih i tankih vlakana. Izlazni signal iz transmitterskih ćelija uputiće se višim delovima CNS na nivou koji dovede do osećaja bola (slika 6).



Slika 7. Etapni prikaz teorije kapije. (M - mala tanka vlakna; D- debela vlakna)

Jednostavna izvorna šema koja je prikazana danas je nešto dopunjena na osnovu anatomskih znanja i kliničkih zapažanja. Originalni model Melzacka i Walla može se prikazati sa ovim dopunama (da bi se ujedinili istorijski i savremeni koncepti) raščlanjeno u pet etapa:

Prva etapa objašnjava pojavu bola na najjednostavniji način, shodno Dekartovoj refleksnoj teoriji. Mala nemijelnska C i mijelnska A vlakna (M vlakna), pošto se nadražuju oštećenjem tkiva, šalju impulse – direktno ili

indirektno – u transmittersku ćeliju u kičmenoj moždini (T), da bi se preko nje prenela informacija bola u više delove CNS i aktivirao lokalni refleksni luk (slika 7).

Druga etapa. Veze u CNS nisu jednostavne, kako je prikazano u I etapi, već svaki sinaptički region u CNS uključuje postojanje facilitatornih (olakšavajućih) i inhibitornih (suprimirajućih) ćelija koje kontrolišu kretanje impulsa. Dopunjujući prethodnu šemu (saglasno ovim podacima, koji su eksperimentalno potvrđeni), ističe se da u okolini T ćelije postoji facilitatorna ćelija (interneuron), koja takođe prima informacije od vlakana bolnih senzacija, a zatim ih upućuje T ćeliji. Na taj način T ćelija prima informacije ne samo direktno, od nociceptivnih receptora, već i indirektno, preko ove facilitatorne ćelije, što utiče na kvalitet i kvantitet efekata – oni su intenzivniji i dužeg trajanja (slika 7).

Treća etapa. Istaknuto je da region zadnjih rogova kičmene moždine, znači i T ćelije, primaju ne samo informacije koje dolaze od nociceptivnih receptora putem tankih vlakana koja imaju visok prag nadraživanja, već i informacije putem debelih vlakana čiji je prag nadražljivosti nizak. Prema tome, vlakna T ćelija će, pored sinapsi koje dolaze od malih nociceptivnih vlakana, imati i sinapsu od debelih vlakana koja nose informacije dodira i pritiska (slika 7).

Četvrta etapa. Saglasno činjenicama na koje je ukazano u drugoj fazi o kompleksnosti organizacije kičmene moždine i postojanju interneurona između spinalne ganglije i T ćelije, može da se istakne da T ćeliju regulišu ne samo ekscitorni interneuroni koji primaju nociceptivne draži već i inhibitorni interneuroni koji se nadražuju dodiranjem i pritiskom. Da H će u T ćeliji dominirati jedna ili druga aktivnost zavisi od ravnoteže ovih uticaja (slika 7).

Peta etapa uključuje kontrolne supraspinalne mehanizme anatomofiziološke organizacije bola na nivou kičmene moždine, opisane u prethodnim etapama. Iz klasične neurologije je poznato da postoje snažni i značajni kontrolni uticaji koji dolaze iz viših delova CNS s ciljem kontrole pokreta. Novija istraživanja su pokazala da postoje takođe i nishodni uticaji od viših delova CNS koji menjaju i modifikuju senzorne informacije koje idu od kičmene moždine ka višim delovima CNS. Nađeno je da električno nadraživanje moždanog stabla (produžena moždina, srednji mozak) inhibira električna pražnjenja u T ćelijama. Znači, organizaciji T ćelija koja je prikazana u prethodnim etapama treba dodati descendente uticaje od viših delova CNS, koji deluju i moduliraju aktivnost inhibitornih i ekscitatornih interneurona koji su pridodati T ćeliji na nivou kičmene moždine. Ovim se zatvara krug kontrole (senzornih, pre svega) nociceptivnih informacija, u kome se na skladan način dopunjuju mehanizmi kontrole na nivou kičmene moždine sa supraspinalnim regulatornim mehanizmima (slika 7).

BIOKEMIJSKI ASPEKTI BOLA

Osnovni celularni elementi nervnog sistema, neuroni, predstavljaju svojevrsnu biokemijsku mašineriju. Pored opštih svojstava, identičnih svim ćelijama našeg organizma, oni proizvode hemijsku energiju razgradnjom hranljivih materija i sintetišu svoje sastavne konstitutivne komponente. Neuroni poseduju i jednu specifičnu funkciju koju nemaju druge ćelije organizma, oni prenose nervne impulse putem hemijskih posrednika neurotransmitera. Transmiteri se oslobađaju iz presinaptičkih nervnih završetaka u sinaptičku pukotinu, a zatim deluju na specifičan receptor na postsinaptičkoj membrani, čime dovode do jonskih i električnih promena i

zatim do prolaza nervnog impulsa kroz sinapsu. Do danas je otkriveno više od 30 materija za koje se tvrdi ili pretpostavlja da imaju ovu transmittersku ili modulatornu funkciju. Transmiteri se ne nalaze u svim delovima CNS-a, već su lokalizovani u specifičnim delovima neurona i ispoljavaju karakteristične inhibitorne i ekscitatorne efekte na neurone, čiji se aksoni završavaju u određenim regionima CNS-a koji imaju vrlo specijalizovane funkcije. Danas je poznato da se dejstvo najvećeg broja lekova na CNS bazira na njihovoj sposobnosti da menjaju hemijsku transmisiju između neurona i da je uzrok najvećeg broja oboljenja nervnog sistema prouzrokovan defektima u specifičnim funkcijama transmitterskog sistema.

Kriterijumi za svrstavanje neke supstance u neurotransmitere jesu da se identifikuje u sinapsi posle nadražaja presinaptičkog neurona i da je u stanju da dovede do nadražaja postsinaptičkog neurona identičnog onom koji se viđa pri normalnom oslobađanju transmitera u sinapsi. Transmiteri mogu biti aktuelni transmiteri, koji direktno izazivaju navedene efekte, ili tzv. modulatori transmitterske aktivnosti. U prvu grupu spadaju acetilholin, noradrenalin i dopamin, dok bi najveći broj ostalih transmitterskih supstanci (slobodne aminokiseline, serotonin, histamin i dr.) najverovatnije pripadao kategoriji modulatora transmitterskog delovanja.

Poslednjih godina porodica hemijskih posrednika u CNS proširena je jednom grupom jedinjenja čiji se broj iz godine u godinu povećava na osnovu novih otkrića – neuropeptidima. Do danas su evidentirana 34 neuropeptida. To su molekuli koji se sastoje od lanaca sastavljenih od dve do 39 amino-kiselina koje su lokalizovane u neuronima i smatraju se modulatorima transmitterske aktivnosti. Ove supstance po svojim funkcionalnim svojstvima mogu biti: hormoni

(ACTH, vazopresin); lokalni hormoni, slično hormonima digestivnog trakta(gastrin, holecistokinin); hormoni hipotalamusa koji kontrolišu lučenje drugih hormona (tzv. releasing faktori). Jedna grupa neuropeptida posebno je značajna za fiziologiju bola, to su endogeni opijati enkefalini i/ili endorfini. Oni se nalaze normalno u mozgu i kičmenoj moždini i ispoljavaju efekte slične delovanju morfijuma i drugih opijata. Prve su izolovali 1975. godine Hughes i Kosterlitz, a imaju 5 aminokiselina identičnih sekvenci, s tim što jedan na terminalnom delu ima metionin i nazvan je metenkefalin, a drugi leucin i nazvan je leukenkefalin. Ubrzo posle enkefalina, izolovani su iz hipofize endorfini, po funkciji morfijumu slični peptidi. Eksperimentalni podaci pokazuju da u toku lečenja hroničnog bola – akupunkturom, direktnim električnim draženjem mozga ili hipnozom, dolazi do oslobađanja u mozgu i kičmenoj moždini endorfina i enkefalina, što je praćeno smanjenjem bolne osetljivosti. Oslobađanje ovih supstanci u navedenim stanjima znatno se smanjuje i blokira ako se aplicira nalokson – supstanca koja sprečava vezivanje morfijuma za opijatne receptore. Mnogi neuropeptidi locirani su u završecima određene grupe neurona i oslobađaju se u zavisnosti od dejstva kalcijuma, što učvršćuje uverenje da ovi neuropeptidi pripadaju grupi transmitterskih supstanci.

Danas su jasno identifikovane po karakterističnim svojstvima tri porodice endogenih opioidnih peptida, od kojih svaki potiče od određenog prekursora proteina:

1. betaendorfin, koji pripada porodici kortikotropina; on potiče iz prekursora proopiomelanokortina, koji takođe sadrži i sekvence ACTH i melanotrofina;
2. porodica enkefalina ima za prekursor proenkefalin, koji sadrži sedam kopija opioidnih peptida iz kojih se stvaraju enkefalini (šest pripadaju metenkefalinu a jedan leukenkefalinu);
3. familija dinorfin / neodinorfin potiče iz opioidne peptidne sekvence, čiji je prekursor prodinorfin, od kojih svaki sadrži leukenkefaline a ovi stvaraju dinorfine i neoendorfine.

Peptid koji bi imao ulogu u transmisiji bola, kako je pokazano brojnim eksperimentima, jeste supstanca P. Ovaj peptid, koji sadrži 11 aminokiselina, nađen je u mnogim specifičnim neuronskim putevima u mozgu i primarnim senzornim vlaknima senzitivnih nerava. Senzitivni neuroni spinalnih ganglija sadrže supstancu P i oslobađaju je iz svojih aksonskih završetaka u sinapsama sa neuronima kičmene moždine. Neuroni kičmene moždine odgovaraju regularno na bolne nadražaje, a nadražuju se takođe i aplikacijom supstance P. Tako, veliki broj autora smatra da je senzorna transmisija bola posredovana transmitterskom funkcijom supstance P. Znači, bolne informacije od perifernih receptora za bol do kičmene moždine prenose se posredstvom ovog peptida. U regionu kičmene moždine gde se završavaju nervna vlakna koja nose bolne informacije i sadrže supstancu P nađene su veće količine enkefalina. Eksperimenti Jessela i Iversena pokazali su da enkefalini i opijati sprečavaju oslobađanje supstance P iz nervnih završetaka senzornih vlakana. Time ove supstance mogu da regulišu ulazak bolnih nadražaja u kičmenu moždinu i mozak putem modulacije oslobađanja supstance P u ovom prvom releju prenošenja bolnih informacija u CNS. U kontekstu opisane teorije kapije supstanca P bi omogućavala otvaranje kapije i ulaz bolnih informacija u CNS, a enkefalini bi presinaptičkom inhibicijom sprečavao oslobađanje supstance P i modulacijom oslobađanja supstance P izazivao analgetične efekte. Opijati bi delovali putem ovog enkefalin-

skog sistema. Supstanca P se, osim u zadnjim korenovima, nalazi i u koži i igra ulogu u lokalnom regulisanju tonusa malih krvnih sudova. Vrlo verovatno da njen efekat na vazodilataciju krvnih sudova u koži i njeno oslobađanje na krajevima senzornih nervnih završetaka u kičmenoj moždini koji nose in-formacije bola deluju sinergički, jer vazodilatacija perifernih krvnih sudova potencira i bolne nadražaje. Od peptida koji imaju vezu sa regulacijom percepcije bola treba spomenuti neurotenzin – intracelularni peptid koji sadrži 13 aminokiselina.

Najveći broj peptida koji ispoljavaju biološko aktivno delovanje u CNS prvobitno je identifikovan u digestivnom traktu (gastrin, supstanca P, vazoaktivni intestinalni polipeptid–VIP, holecis–tokinin), a zatim su nađeni u mozgu. Takođe, jedan broj peptida prvo je identifikovan u mozgu, a zatim je izolovan u digestivnom traktu (somatostatin, neurotenzin, enkefalini). Znači da ovi peptidi imaju više uloga – deluju i kao lokalni hormoni i/ili transmiteri digestivnog trakta i kao opšti transmiteri i modulatori transmisije CNS. Najverovatnije da su u živoj materiji u toku njene mnogovekovne evolucije pojedini molekuli koji su imali jednu funkciju preuzimali drugu u različitim vremenskim i prostornim sekvencama evolucionog procesa.

Neuropeptidi su nađeni u velikom broju neurona CNS zajedno sa mnogim aktuelnim transmiterima, tako da se danas istražuje njihov odnos u kontekstu etiopatogeneze niza oboljenja: epilepsije, senilne demencije, shizofrenije, depresije, a takođe u odnosu na bazične funkcije više nervne delatnosti: učenje i pamćenje, spavanje i ponašanje u celini. Ne umanjujući značaj neuropeptida, pre svega endorfina i supstance P u biohemijskoj organizaciji bola, treba istaći i ulogu monoamina u sklopu opštih faktora regulacije nocicepcije. Monoamin serotonin, lokalizovan

u neuronima moždanog stabla (nucleus raphe magnus), ima značajnu ulogu u supraspinalnoj antinociceptivnoj kontroli kičmene moždine. Čelije iz nucleusa raphe magnusa šalju descendenta vlakna u dorzolateralne delove kičmene moždine. Oslobađanje serotonina u ovoj oblasti inhibira neurone koji se specifično nadražuju nociceptivnim dražima.

Noradrenalin, ako se da intratektalno, potencira antinociceptivna svojstva serotonina. Oba monoaminska sistema, noradrenalinski i serotoniniski, mogu se aktivirati i električnim draženjem regiona moždanog stabla u kome se nalazi nucleus raphe magnus. Eksperimentalni podaci ističu da je ovo antinociceptivna akcija monoamina posredovana oslobađanjem opijata u mozgu i da se ova centralna akcija opijata u regulaciji bola na nivou kičmene moždine ne može ostvariti bez prisustva monoamina u moždanom stablu. Pražnjenje ovih centralnih depoa monoamina aplikacijom rezerpina ne dovodi do antinociceptivnih efekata u kičmenoj moždini, uprkos povećanju nivoa opijata u mozgu. Takođe, razaranje neurona nucleus raphe magnus ili presecanje descendenta puteva, uklanja analgetički efekat opijata, uključujući morfijum. Uz serotonin i noradrenalin, treba istaći i antinociceptivnu ulogu dopamina u mozgu, koji se u manjim količinama oslobađa pri električnom draženju moždanog stabla, što je praćeno analgetičkim efektima.

ZBRINJAVANJE BOLNOG SINDROMA

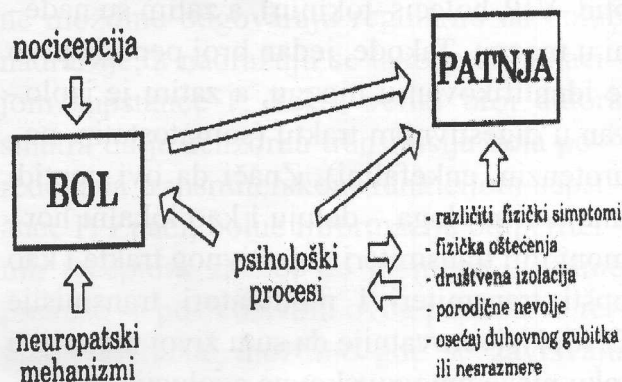
Bol je izuzetno neprijatna senzacija koje jedinka želi da se oslobodi, i predstavlja sigurno jedan od najznačajnijih problema u medicinskoj praksi. Istovremeno upozorava organizam na oštećenje njegovih tkiva i sto-

ga ima protektivnu funkciju. Bol je individualno iskustvo koje može, ali ne mora da bude isključivo rezultat spoljašnje draži. Globalno uzevši, i bol i njegovo suprimiranje imaju tri osnovna svojstva: fizičko, emocionalno i racionalno. Fizičko svojstvo bola može se ograničiti bilo otklanjanjem nociceptivne draži koja ga izaziva, bilo sprečavanjem neuralne integracije bola. Otklanjanje ili ublažavanje nociceptivnog uzroka moguće je samo ukoliko postoji tačna dijagnoza uzroka (npr. uzimanje antacida kod ulkusnih bolova, imobilizacija povređenog ekstremiteta, hirurško saniranje perforacije ulkusa ili ileusa i sl). Sprečavanje neuralne integracije bola vrši se manipulacijama koje usklađuju odnos funkcionisanja tankih i debelih nervnih vlakana na nivou kičmene moždine (fizioterapijske procedure stimulacije), primenom centralnih analgetika, lokalnih anestetika ili, u težim slučajevima, stereotaksičnih lezija struktura centralnog nervnog sistema uključenih u integraciju bola.

Emocionalni faktori koji doprinose potenciranju bola mogu biti suprimirani psihoterapijskim procedurama, primenom selektivnih analgetika i narkotika koji imaju za posledicu depresiju sinaptičke transmisije u strukturama koje doprinose emocionalnom smanjivanju praga za bol (paleotalamus, limbicki, temporalni i prefrontalni lobus i hipotalamus) ili psihoneuro-hirurškim intervencijama koje kod psihijatrijskih bolesnika imaju za cilj korekciju emocionalnog ponašanja.

Racionalni postupci u suprimiranju bola primenjuju se u slučajevima hroničnog bola, čime se pacijenti vaspitavaju da žive sa stanjem bola kao trajnom i neizbežnom činjenicom, što je moguće samo kod slučajeva koje lekar dobro vodi i gde postoji određena jaka psihosomatska konstitucija pacijenata. Izneti stavovi pružaju mogućnost adekvatne

dijagnostičke evolucije i izbora najpogodnijeg terapijskog tretmana u lečenju bolnog sindroma. Pri tome se uvek mora voditi računa da adekvatno zbrinjavanje bolnog sindroma zavisi od trijasa nociceptivni faktor-bolna senzacija – individualna patnja pacijenta. Bol, tj. bolna senzacija kao osnova ovog trijasa rezultat je, pre svega, nociceptivnog faktora, ali i neuropatskih mehanizama i psiholoških činilaca. Patnja pacijenta kao ličnosti ili kao totalno stanje izazvana je definisanim ili nedefinisanim uzrokom. Patnja narušava kvalitet života pacijenta i predstavlja veliku teškoću i obolemom i njegovoj okolini. Patnju prouzrokuje pre svega bol, ali takođe i psihološki faktori i različiti fizički činoci (slika 8).



Slika 8. Šematski odnosi bola i patnje

Znači, zbrinjavanje bolnog sindroma zavisi od razumevanja navedenog patofiziološkog mehanizma. Međutim, lekar uvek primarno vodi računa o saniranju osnovnog nociceptivnog uzroka s ciljem restauracije normalnih anatomskih odnosa. Ako kauzalna terapija nociceptivnog žarišta ne da rezultate, ili ukoliko su u generiranju bola neuropatski i psihološki činoci dominantni ili se primarni uzrok nije mogao otkloniti, pristupa se lečenju bola farmakološkim, invazivnohirurškim i fizikalnim procedurama, ne zaboravljajući da u svim slučajevima bol uvek sadrži, pored kognitivne, i emotivnu komponentu.

Literatura

1. Blagajac M. Programiran aktivan odmor. Novi Sad: izdanje autora, 1992.
2. Campbell S, Zulley J. Evidence for circadian influence on human slow wave sleep during daytime sleep episodes. *Psychophysiology* 1989; 26(59):S80-S.
3. Cooper CL, Payne R. Stress et work. Chichester: J. Wiley and Sons, 1986.
4. Čizmić S. Stresne komponente rada operatora. (Doktorska teza). Beograd, Jugoslavija: Univerzitet u Beogradu, 1988.
5. Đurakić M. Anatomski odnosi segmenata te/a / telesne proporcije dece mlađeg školskog uzrasta kao osnova za ergonomsko definisanje parametara školske klupe. (Doktorska teza). Beograd, Jugoslavija: Univerzitet u Beogradu, 1992. 178 str.
6. Folkard S. Shift work a growing occupational hazard. *Occup Health* 1989; 182-6.
7. Frankenhaeuser M. Psychosocial factors and occupational health. In: Rantanen J, ed. *New epidemics in occupational health*. Helsinki: FIOH, 1994: 64-71.
8. Ganong W. Pregled medicinske fiziologije. Beograd: Savremena administracija, 1993.
9. Gaveri T. Paracelsus. Beograd: Alfa, 1990.
10. Guvton AC. Medicinska fiziologija. Prvo izdanje. Beograd: Savremena administracija, Medicinska knjiga, 1996.
11. Halmatov RH, Bakridovš S. Osnovne itogi i perspektivi higijeničkih isledovanii v uslovijah žarkogo klimata Uzbekistana. 1992; 4:29-35.
12. Hanks GW, Justins DM. *Lancet*, 1992; 330-1031.
13. Housh Dj, Housh TJ, Bauge SM. The accuracy of the critical power test for predicting time to exhaustion during cycle ergometry. *Ergonomics* 1989; 32:997-1004.
14. Jenkins DG, Quigley BM. The y-intercept of the critical power function as a measure of anaerobic work capacity. *Ergonomics* 1991; 34:13-22.
15. Kaličanin P, Lečić-Toševski D. Knjiga o stresu. Beograd: Medicinska knjiga, 1994.
16. Kalimo R, El-Batawi MA, Cooper C. Psychosocial factors at work and their relation to health. Geneva: World Health Organization, 1987.
17. Kasparov AN. Gigena truda. Moskva: Medicina, 1988: 54-7.
18. Katić R. Srpska srednjevekovna medicina. Gornji Milanovac: Dečije novine, 1990.
19. La Dou J. Occupational Medicine. East Norvvalk: Appleton & Lange, 1990.
20. Maas S, Kok Lj, Westra HG, Koemer CG. The validity of the use of heart rate in estimation of oxygen consumption in static and combined static/dynamic exercise. *Ergonomics* 1989; 32:141-48.
21. Nebelsick-Gullet LJ, Housh TJ, Johnson GO, Rauge SM. A comparison between methods of measuring anaerobic work capacity. *Ergonomics* 1988; 31:1413-419.
22. Nedeljković S, Kanjuh V, Vukotić M. Kardiologija. Beograd: Zavod za izdavačku delatnost, 1994.
23. Nikolić Z. Fiziologija fizičke aktivnosti. Beograd: Fakultet fizičke kulture Univerziteta, 1995.
24. Pleasant S. Ergonomics, work and health. Basingstoke: Macmillan press, 1991.
25. Snook SH, Ciriello VM. The design of manual handling tasks: revised tables of maximum acceptable weights and forces. *Ergonomics* 1991; 34:1197-213.
26. Sothman M, Saupe K, Raven P et al. Oxygen consumption during fire suppression: error of heart rate estimation. *Ergonomics* 1991; 34:1469-74.
27. Taratuška VA. Efektivnost ekološkog ohlađivanja pri radu v uslovijah nagevajušćeg mikroklimata. *GigSan* 1990; 1: 41-44.
28. Vlajković J. Životne krize i njihovo prevazilaženje. Beograd: Nolit, 1992.
29. Wall PD. Defeating Pain. New York: Plenum Press, 1991: 109.
30. Weller JJ, El-Gamal FM, Parker L, Reed JW, Cotes JE. Indirect estimation of oxygen uptake for study of working populations. *British Journal of Industrial Medicine* 1988; 45: 523-37.
31. World Health Organization. Aging and working capacity. Geneva: WHO, 1993; Technical Report Series 835, 1-47.
32. Zenz C, Dicerson OB, Horvat EP. editors. Occupational Medicine. 3rd ed. St. Louis, Baltimore, Boston, Chicago, London, Madrid, Philadelphia, Sydney, Toronto: Mosby year book, 1994.

ENDOVASKULARNE PROCEDURE U TRETMANU PERIFERNE ARTERIJSKE BOLESTI

Đorđe Cekić

Hirurško odeljenje - Zdravstveni centar, Leskovac

SAŽETAK

Endovaskularne procedure se primenjuju u tretmanu periferne arterijske bolesti (PAB). Po Konsenzusu (TASC - TransAtlantic Inter-Society Consensus) sve arterijske lezije kod PAD su podeljene na 4 tipa: TASC tip A, B, C i D. Svaki tip lezija se tretira jednim istovetnim putem. Metode izbora su, za tip A lezija - endovaskularne, a za tip D lezija - operativne. Za tip B lezija preporuka je za primenu endovaskularnih u odnosu na operativne, i za tip C lezija primena operativnih u odnosu na endovaskularne procedure. U aortailijačnoj i femoropoplitealnoj regiji su date tri grupe arterijskih lezija razvrstane po navedenim tipovima: Morfološka stratifikacija ilijačnih, femoropoplitealnih i infrapoplitealnih lezija. Primenjene endovaskularne procedure kod PAD su perkutana transluminalna angioplastika (PTA), plasman stentova i stentgraftova. Kod akutne ishemije primenjuju se kateter-direktna tromboliza (KDT), perkutana mehanička trombektomija (PMT) i perkutana aspiraciona tromboemboliktomija (PAT).

Dat je komparativni pregled primenjenih endovaskularnih procedura u aortailijačnoj i femoropoplitealnoj regiji u objavljenim studijama sa ocenom rezultata u pogledu tehničke uspešnosti, vremenske prolaznosti, pojava komplikacija i stopa smrtnosti.

UVOD

Početak primene endovaskularnih procedura počinje sa prvim opisom primene balon katetera sa vodičem od Dottera i Judkinsa 1964. godine označena kao perkutana transluminalna angioplastika (PTA) u tretmanu femoropoplitealnih arterijskih okluzija.¹ Više decenija je primenjivana uz modifikaciju balon katetera. U zadnjoj deceniji pored ove

SUMMARY

Endovascular procedures are applied in peripheral arterial disease treatment (PAD). After Consensus (TASC - TransAtlantic inter-Society Consensus) all arterial lesions at PAD are divided into 4 types: TASC type A, B, C and D. Each Lesion type is being treated in the same way. The methods of choice are, for type A Lesion - endovascular, for type D Lesion - operative. For type B Lesion recommendation is for the application of endovascular in relation to operative, and for type C Lesion the application of operative in relation to endovascular procedures. In aortaliliac and femoral popliteal region there are three groups of arterial lesions classified after mentioned types: morphological stratification of iliac, femoral popliteal and infrapopliteal lesions. Applied endovascular procedures at PAD are percutaneous transluminal angioplasty (PTA), stent placement and stentgrafts. Catheter - direct thrombolysis (CDT), percutaneous mechanic thrombectomy (PMT) and percutaneous aspirational thromboembolectomy (PAT) are applied with acute ischaemia.

Comparative survey of applied endovascular procedures in aortaliliac and femoral popliteal region in published studies with result marks in relation to technical success, time transitoriness, complication manifestations and mortality rate is given.

metode, sve više se primenju stentovi i stentgraftovi u tretmanu periferne arterijske bolesti (PAB).

Stentovi imaju veliku tehničku i metodološku razvijenost u endovaskularnom tretmanu, a u zadnje vreme i stentirani endograftovi (stentgraftovi).

Za primenu endovaskularnih procedura kao interventne metode u tretmanu vaskularnih lezija formirani su određeni doktrinarni stavovi. Teškoće u kategorizaciji preporuka

Adresa autora: Mr sci.med. Dr Đorđe Cekić, 16000 Leskovac, Ul. Učitelja Josifa 13

nastaju u određivanju tretmana arterijskih lezija naročito kod bolesnika koji imaju veći broja faktora rizika. Postupci u tretmanu variraju prema morfološkim nalazima. Sa brzim razvojem nove interventne tehnike, optimalni tretman za određene bolesnike može varirati ne samo od mesta do mesta, već i unutar jedne ustanove koja razvija novu tehniku.

Po dokumentu Konsenzus Transatlantskog društva/saveza (TASC – TransAtlantic Inter-Society Consensus)² o postupku kod periferne arterijske bolesti (PAB) date su preporuke o njenom tretmanu po jedinstvenim i prihvaćenim kriterijumima. Konsenzus u postupku kod periferne arterijske bolesti se sastoji iz četiri dela: Uvod (sekcija A), intermitentna klaudikacija (sekcija B), akutna ishemija noge (sekcija C) i kritična ishemija noge (sekcija D).

Po Konsenzusu, sve arteriske lezije kod PAD su podeljene u četiri tipa: TASC tip A, B, C i D. Svaki tip se tretira jednim istovetnim putem. Prva grupa su tip A lezije, kod kojih je primena endovaskularnih procedura metoda izbora i četvrta tip D lezije, kod kojih je hirurški (operativni) tretman metoda izbora. Između ove dve grupe su tipovi B i C lezija, kod kojih nisu date preporuke koju metodu primeniti, ali su date prednosti izabrane interventne metode. Danas, endovaskularni tretman je više primenjen kod tipa B lezija, a hirurški (operativni) tretman kod tip C lezija. Ipak se ističe da ne postoji dovoljno rezultata na osnovu kojih bi bile date preporuke, naročito u slučajevima lezija tipa B i C.

Predložena klasifikacija tipova lezija ima preimućstvo u standardizaciji opisa lezija u iznošenju rezultata na osnovu kojih je u budućnosti moguće dati preporuke koji je optimalni tretman za predložene tipove lezija. Ovakav sistem rada predstavlja veoma kori-

stan dokument za kategorizaciju lezija i koji je najbolje primenjeni metod u njihovom tretmanu.

ENDOVASKULARNE PROCEDURE KOD AKUTNE ISHEMIJE EKSTREMITETA

Faktori koji utiču na izbor odgovarajuće procedure u tretmanu akutne ishemije ekstremiteta³ su:

- lokacija i morfološki tip lezije,
- tok i stadijum akutne ishemije,
- uzrok ishemije i vrsta (embolija, tromboza)
- faktori rizika,
- kontraindikacije za primenu odgovarajuće procedure.

Procedure koje se primenjuju u tretmanu akutne ishemije mogu biti otvorene operativno-hirurške i endovaskularne metode.

Endovaskularne metode su kateter-direktna tromboliza (KDT), perkutana aspiraciona trombektomija (PAT), perkutana mehanička trombektomija (PMT) i dr.

Kateter-direktna tromboliza (KDT) je metoda izbora u tretmanu akutne ishemije gde je moguća njena primena prema datim indikacijama. Na nju se mogu nadovezati po potrebi otvorene hirurške procedure. Ovom metodom direktnog intraarterijskog ubacivanja trombolitičkih lekova (streptokinaza, urokinaza i dr.) postiže se uspešna rekanalizacija u dobro selektirane slučajeve.⁴

Ostale endovaskularne metode se primenjuju kod visokorizičnih bolesnika gde je primena drugih metoda veoma rizična (KDT, operativne procedure). Perkutana aspiraciona trombektomija (PAT) sa širokim kateterom i špricom od 50 ml, odstranjuje emboluse i trombe iz lumena arterija i graftova.⁵

Perkutana mehanička trombektomija (PMT) se izvodi instrumentima na bazi hidrodinamičke recirkulacije. Objavljene su studije sa upotrebom rotacionih i hidrauličnih recirkulacionih instrumenata.⁶

Primena i uspeh ovih metoda zavisi od dobro postavljenih indikacija, vrste i uzroka ishemije, toka i dužine trajanja bolesti i dr.

ENDOVASKULARNE PROCEDURE KOD INTERMITENTNE KLAUDIKACIJE

Primena endovaskularnih procedura u perifernoj arterijskoj bolesti, po Konsenzusu, data je kod intermitentne klaudikacije akutne ishemije noge i kritične ishemije noge.

Kod intermitentne klaudikacije endovaskularne procedure se primenjuju u aortoilijačnoj i femoropoplitealnoj regiji.

Primena endovaskularnih procedura u aortoilijačnoj regiji je češće indikovana kod ograničenih (fokalnih) arterijskih lezija u distalnoj abdominalnoj aorti, zajedničke i spoljašnje ilijačne arterije. Kod difuznih, ekstenzivnih, kompleksnih ili u više nivoa arterijskih lezija, metoda izbora su operativno rekonstruktivne revaskularizacione procedure. Po preporuci Konsenzusa (TASC) data je morfološka klasifikacija lezija u aortoilijačnoj regiji (tabela 1).

Za tretman aortoilijačnih lezija tip A, metoda izbora je primena endovaskularnih procedura, a za tip D hirurške (operativne) metode. Međutim, postoji dilema u tretmanu aortoilijačnih lezija tip B i C. Potrebno je više dokaza da bi se dala jedna preporuka koji je najbolji tretman kao metode izbora za navedene lezije. U tekućem tretmanu, kod tip B lezije više se primenjuju endovaskularne procedure, dok kod tip C lezija hirurške (operativne) metode.

Tabela 1. Morfološka klasifikacija ilijačnih lezija

TASC tip A ilijačne lezije

1. Pojedinačne stenoze na arteriji ilijaki komunis (CIA) ili spoljašnjoj ilijačnoj arteriji (EIA) manje od 3 cm (unilateralno/bilateralno).

TASC tip B ilijačne lezije

2. Pojedinačne stenoze dužine 3–10 cm koje ne zahvataju arteriju femoralis komunis (CFA).
3. Totalne ili dve stenoze manje od 5 cm dužine u CIA i/ili EIA bez zahvatanja lumena CFA.
4. Unilateralne okluzije zajedničke ilijačne arterije (CIA).

TASC tip C ilijačne lezije

5. Bilateralne stenoze CIA i/ili EIA dužine 5–10 cm koje se ne šire u CFA.
6. Unilateralne okluzije EIA koje se ne šire u CFA.
7. Unilateralne stenoze EIA koje se šire i zahvataju CFA.
8. Bilateralne okluzije zajedničke ilijačne arterije (CIA).

TASC tip D ilijačne lezije

9. Difuzne, multiple unilateralne stenoze koje zahvataju CIA, EIA, i CFA (obično su duže od 10 cm).
10. Unilateralne okluzije koje zahvataju obe CIA i EIA.
11. Bilateralne okluzije EIA.
12. Difuzna bolest koja zahvata aortu i obe ilijačne arterije.
13. Ilijačne stenoze u bolesnika sa abdominalnom aortnom aneurizmom ili druge nađene lezije aorte ili ilijačnih arterija.

International angiology 2000;19 (supl. I):1 102

AORTOILIJACNA PERKUTANA TRANSLUMINALNA ANGIOPLASTIKA (PTA)

Tehnički i početni klinički uspeh PTA ilijačnih stenoza u dosadašnjim serijama prevazilazi 90%, a za fokalne ilijačne stenoze približno 100%. Procenat tehničke uspešno-

sti rekanalizacije segmentalnih ilijačnih okluzija je 80–85% sa ili bez dodatne fibrinolitike. Samo u nekoliko studija su dati klinički rezultati za duži period prema usvojenoj metodologiji, za bolesnike sa klaudikacijom. Stopa duže vremenske prolaznosti kod bolesnika sa intermitentnom klaudikacijom je 80% za 1 godinu i 60% za 3 godine. Ona je nešto bolja kod ilijačnih arterijskih okluzija u odnosu na tretirane stenoze. Međutim, procenat komplikacija posle rekanalizacija okluzija (6%) je veći od PTA stenoza (3,6%).^{7,8,9,10}

PTA u aortoilijačnom segmentu daje bolje rezultate od njene primene u femoropoplitealnoj regiji. Jedna analitična studija duže vremenskih rezultata iz literature, data od Rutherforda i Durham¹¹ je pokazala da femoropoplitealna PTA ima dva puta veće početne i rane (1 g) poremećaje (16 % prema 8%, i 20% prema 10%) u odnosu na ilijačnu PTA. Petogodišnja prolaznost bila je 52% i 70%. Becker i sar.¹² nalaze sličnu petogodišnju stopu prolaznosti (72%) na analiziranih 2.697 slučajeva u literaturi, sa naznakom da je 79% bolesnika bilo sa klaudikacijom. Procenat prolaznosti za 3 godine je približno 80% kod urađenih PTA stenoza ilijačnih arterija i 60% kod urađenih okluzija. Za 20% se približno razlikuje prolaznost između zajedničke ilijačne (ICA) i spoljašnje ilijačne (EIA) arterije u tretmanu njihovih stenoza.

AORTOILJAČNI STENTOVI

Upotreba stentova uz aortoilijačnu PTA poboljšava neposredne hemodinamske rezultate ilijačne PTA i efektivnije rešavanje neposredne elastične retrakcije na mestu primene PTA gde je ograničena disekcija. Takođe, postoje aplikacije ilijačnih stentova za

rešavanje hronične ilijačne arterijske okluzije. PTA kao samostalna metoda ima često poremećaje (komplikacije) u slučajevima ilijačnih okluzija zbog disekcije i nastanka elastične retrakcije sa reopstrukcijom lumena i pojave rezidualnih gradijenta pritiska.

Date su indikacije za ilijačno stentovanje koje su opšte prihvaćene u kliničkoj praksi:

- nedovoljni hemodinamski rezultati PTA u toku elastične retrakcije bazirani na gradijentu rezidualnog pritiska
- masivna obstrukcija lumena disekcijom,
- tretman hroničnih okluzija,
- ilijačne arterijske ulceracije praćene sa simptomima,
- restenoze posle prethodne urađene PTA,
- kompleksne lezije kod kojih primarno stentovanje može dati zadovoljavajuće rezultate.²

Prihvaćeno je i značajno hemodinamsko merenje, pored angiografije, za ocenu rezultata PTA i plasmana stenta.

Upotreba gradijenta pritiska za ocenu hemodinamske signifikantnosti stenoza kao kriterijum sa ili bez vazodilatatora kod ilijačnih lezija, ostaje da se dokazuje. Korisnost i cena efektivnosti upotrebe multiplih stentova treba još dokazivati.²

Bosch i Huninka¹³ su komparirali rezultate aortoilijačne PTA prema aortoilijačnim stentovima uz upotrebu Meadlars istraživanja u literaturi od 1989. i iz 6 studija (obuhvatajući 2.116 bolesnika). Tehnički uspeh je bio visok za stentove, dok se stopa komplikacija i 30 dnevnog mortaliteta nije značajno razlikovala. Kod bolesnika sa intermitentnom klaudikacijom, 4 godišnja stopa prolaznosti, posle isključenja tehničkih poremećaja, za PTA i stenting bilo je 68% i 77%. Obuhvatajući i tehničke komplikacije, 4 godišnja primarna stopa prolaznosti je

65% (PTA) prema 77% (stent) za stenoze i 54% (PTA) prema 61% (stent) za okluzije. Rizik komplikacija bio je redukovan za 39% posle plasmana stenta u komparaciji sa PTA.

Analiza Palmaza, Laborde i sar.¹⁴ pokazuje uticaj anatomske distribucije ateroskleroze na rezultate revaskularizacije sa stentom.

Na kraju stentovanje ima uticaj na aorto-ilijačne PTA radi obezbeđenja i sprečavanja pojave elastične retrakcije, disekciju, kao i poboljšanje duževremenskih rezultata. Po red ovog, stentovanje je efektivniji metod u tretiranju tip C i D aorto-ilijačne bifurkacione bolesti u selektirane bolesnike.

Stentig poboljšava tehničku u početni klinički uspeh u slučajevima pojave rezidualnog gradijenta pritiska, ili disekcije posle angioplastike, ili u slučajevima pojave povratne elastične retrakcije zida arterije.²

Primarni stentig se široko upotrebljava kao optimalna procedura kod ilijačnih arterijskih okluzija. Ovo u praksi treba bezuslovno proveriti uz rigoroznu kliničku evaluaciju.²

FEMOROPOPLITEALNA PTA

Bolesnici koji imaju klaudikaciju kod PAB mogu biti tretirani sa femoropoplitalnom PTA. Bolesnici sa izolovanom aorto-ilijačnom bolešću su sa prevalencom iz mlađih dobnih grupa i imaju manje prateće bolesti kao što je koronarna i dr.

Kod nekih visokorizičnih bolesnika može se primeniti PTA za tretman klaudikacije, ali ipak kod ovakvih (sa diabetes mellitusom), hirurški bypass je rezervisan za veći stepen ishemije noge. Kao i kod aorto-ilijačne bolesti i femoropoplitalne lezije se mogu morfološki kategorizovati za primenu odgovarajuće procedure (tabela 2).

Endovaskularne procedure su metod izbora za tip A lezije, a hirurške su metod izbora za tretman tip D lezija.

Tabela 2. Morfološka kategorizacija femoropoplitalnih lezija

TASC tip A ilijačne lezije

1. Jednostruka stenoza manja od 5 cm zajedničke ilijačne (CIA) ili spoljašnje ilijačne (EIA) arterije (unilateralno/bilateralne)

TASC tip B ilijačne lezije

2. Jednostruka stenoza dužine 3–10 cm koje ne zahvataju distalni segment poplitealne arterije.
3. Teško kalcifikovane stenoze najviše do 3 cm dužine.
4. Multiple lezije, svaka manja od 3 cm (stenoze ili okluzije).
5. Jednostruke ili multiple lezije u odsustvu kontinuiranog tibijalnog runoffa za poboljšanje inflow za primenu distalnog hirurškog bypassa.

TASC tip C femoropoplitalne lezije

6. Jednostruka stenoza ili okluzija ne duža od 5 cm.
7. Multiple stenoze ili okluzije, svaka 3–5 cm, sa ili bez teške kalcifikacije.

TASC tip D femoropoplitalne lezije

8. Kompletna okluzija arterije femoralis communis ili arterije femoralis superficialis, ili kompletne okluzije poplitealne arterije i proksimalne trifurkacije.

International angiology 2000;19 (suppl. I):I 102

Neophodna je veća serija urađenih procedura koje bi dale preporuku koja je najbolja metoda za tretman tip lezija B i C.

Dato je nekoliko značajnih studija zadnjih godina o primeni PTA kod femoropoplitalnih lezija. Stope primarnog uspeha i duževremenska prolaznost date su komparativno za više objavljenih studija. Predisponirajući faktori što utiču na rezultate PTA, bili su evaluirani samo u tri studije uz upotrebu modela Cox–metode multiple regresije.^{15,16,17}

Predisponirajući faktori koji utiču na rezultate su klaudikacija kao indikacija, nedi-jabetični bolesnici, kratka lezija proksimal-

no locirana, stenoze, dobar distalni runoff, nedostatak rezidualne stenoze na post PTA angiogramu. Iako je bilo potrebno da se pojedine okluzije ponovo rekanališu, duževremenska prolaznost nije različita u komparaciji sa stenozama. Stopa tehničkog uspeha u stenoza je veća do 90%, a kod okluzija od 80–85%.¹⁴

Studije stare približno 15 godina, (Gallino i sar., Krepel i sar.)^{18,19} teže da pokažu da je veći uticaj dužine okluzije na stopu početne tehničke uspešnosti (33% i 26%, za okluzije šire od 3 cm) u komparaciji sa novijim studijama. Pojedine lezije koje su samo probijene i dilatirane, daju najpogodnije udaljene rezultate, kao što su stenoze tretirane sa PTA. Glavni razlog što je stopa kliničke uspešnosti niža za PTA femoropoplitealnih okluzija od stenoza, jer je niža početna tehnička uspešnost za okluzije. Prema tabeli prolaznosti i krive kumulativne kliničke uspešnosti rezultati su uglavnom paralelni. Johnston¹⁶ objavljuje mnogo bolje rezultate PTA femoropoplitealnih stenoza od okluzija.

Na kraju, stare studije za femoropoplitealnu PTA, opisuju nižu tehničku uspešnost za femoropoplitealne okluzije od novih studija. U starim studijama pojava niže stope duževremenske uspešnosti za PTA femoropoplitealnih okluzija u komparaciji sa stenozama bila je pripisana velikim delom zbog niže tehničke uspešnosti, i u rezultatima počinje sa nižom stopom u odnosu na identične, što je veoma značajno za ocenu udaljenih rezultata.^{16–19} Ne treba komparirati tretman okluzija i stenoza, već stanje runoff cirkulacije ispod kolena. Ostale studije daju pri primeni ove metode rezultate morbiditeta, mortaliteta sa uspehom funkcionalne prolaznosti, kao i cene njihove efektivnosti.

FEMOROPOPLITEALNI STENTOVI

Često neugodne lezije za femoropoplitealnu PTA su ekscentrične stenoze, stenoze i okluzije dugog segmenta, stenoze u toku intimalne hiperplazije i graftne anastomoze. Balon dilatacija ovih lezija može da ima poremećaje zbog elastične retrakcije zida. Takođe, mogu se javiti poremećaji obstrukcije sa intimalnim flapom uzrokovan ekstenzivnom disekcijom pri dilataciji. Kao moguće rešenje u ovim slučajevima, stent može biti aplikovan u tretmanu ovih lezija. Neposredni i rani rezultati su bili odlični, a u više slučajeva poremećaji (komplikacije) angioplastike su konvertovani i povećan je uspeh zbog plasmana stenta. Preliminarne studije uz upotrebu raznih stentova, pokazuju manje uspešne rezultate zbog intimalne hiperplazije i okluzije.^{20,21} Postoje samo neke reference koje upućuju na povećani rizik od kompresije balon proširujućeg stenta u femoropoplitealnim arterijama. Ovo može biti uzrokovano spoljašnjom traumom ili mišićnom kompresijom unutar aduktornog kanala. Dalja upotreba polueksandirajućih stentova je preporučljiva.

Femoropoplitealni stentig kao primarna procedura u interventnom tretmanu intermitentne klaudikacije ili kritične ishemije noge nije indikovano. Međutim, stentovi mogu imati ograničenu ulogu u spašavanju, rešavanju akutnih PTA poremećaja ili komplikacija.²

Uopšteno, može se navesti da iskustvo sa infraingvinalnim stentovima za femoropoplitealnu bolest je još nedovoljno. Upotreba stentova je indikovana jedino u spašavanju poremećaja PTA upotrebljena za disekciju ili rešavanje elastične retrakcije. I na kraju, pokriveni (presvučeni) stentovi mogu imati ulogu u ograničavanju ili prevenciji restenoza uzrokovanih intimalnom hiperplazijom. Ovakav koncept istraživanja je nov, ali još uvek nije dovoljno razrađen.²

Tabela br. 3 - Rezultati primenjenih endovaskularnih procedura u aortolijačnoj femoropoplitealnoj regiji kod intermitentne klaudikacije

Procedure	Tehnička uspešnosti (%)	Stopa primarne prolaznosti (%)		
		1 g.	3 g.	5 g.
PTA ilijačnih stenoza	95	78	66	61
PTA ilijačnih okluzija	83	68	60	-
Stent ilijačnih stenoza	99	90	74	72
Stent ilijačnih okluzija	82	75	64	-
PTA femoropoplitealnih lezija	90	61	51	48
Stent femoropoplitealnih lezija	98	67	-	-

International angiology 2000;19 (suppl. I):I 114

Cejna i sar.²² su uradili multicentričnu randomizovanu studiju. PTA je komparirana sa Palmaz stentovima implantiranim u femoropoplitealne arterijske obstrukcije u 142 bolesnika (154 lezije). U 10 od 77 randomizovana bolesnika sa balon angioplastikom, primarni PTA poremećaji (12,9%) su komparirani sa primarnim stentingom (1,3%). Kumulativna primarna stopa prolaznosti za PTA je 79%, 64% i 53% za 6, 12 i 24 meseci. A primarna stopa prolaznosti kod plasmana stenta je 86%, 63% i 58% za 6, 12 i 24 meseci. Uprkos boljim kraće vremenskim i srednje vremenskim rezultatima, primarni stentig nije poboljšao stopu duževremenskog uspeha u komparaciju sa samo primenjenom PTA.²²

Na tabeli 3 su prikazani rezultati primenjenih endovaskularnih procedura u aortolijačnoj femoropoplitealnoj regiji kod intermitentne klaudikacije u pogledu tehničke uspešnosti, stope primarne prolaznosti za period 1,3 i 5 godina.

INFRAPOPLITEALNA PTA

Infrapoplitealne arterijske lezije su takođe klasifikovane na TASC tip lezije A, B, C i D (tabela br. 4)

Za razliku od aortolijačnog i femoropoplitealnog segmenta, infrapoplitealni krvni sudovi se ne tretiraju u toj meri, osim kao akutna, kritična ili hronična ishemija noge. Vi-

še iskustva sa intrapoplitealnim endovaskularnim rekanalizacijama je došlo od bolesnika sa ishemijom koja ugrožava nogu. Noviji izveštaji o primeni PTA tibijalnih arterija obuhvataju i bolesnike sa različitim stepenom klaudikacije.^{23,24} Primarni cilj infrapoplitealne PTA u bolesnika sa intermitentnom klaudikacijom je poboljšanje outflow, plasman stenta ili primena bypassa.

Tabela br. 4 Morfološka klasifikacija infrapoplitealnih lezija

<i>TASC tip A lezije</i>
1. Pojedinačne stenoze kraće od 1 cm na tibijalnim i peronelnim arterijama
<i>TASC tip B lezije</i>
2. Multiple fokalne stenoze na tibijalnim i peronealnim arterijama manje od 1 cm u dužini
3. Jedna ili dve fokalne stenoze, manje od 1 cm u dužini, na tibijalnoj trifurkaciji
4. Kraće tibijalne ili peronealne stenoze spojene sa femoropoplitealnom PTA
<i>TASC tip C lezije</i>
5. Stenoze 1–4 cm u dužini
6. Okluzije 1–2 cm u dužini na tibijalnim ili peronealnim arterijama
7. Ekstenzivne stenoze na tibijalnoj trifurkaciji
<i>TASC tip D lezije</i>
8. Tibijalne ili peronealne okluzije duže od 2 cm
9. Difuzna bolest na tibijalnim ili peronealnim arterijama

International angiology 2000;19 (suppl. I):I 251

Ovakav pristup je u činjenici da distalni runoff ima signifikantni uticaj na stopu duževremenske prolaznosti posle primene PTA i bypass-a. Dotter i Judkins¹ su prvi opisali infrapoplitealni PTA, ali su rezultati vrlo različiti. Efikasnost infrapoplitealne PTA je poboljšana sa razvijanjem tehnike, kao što je obeležavanje naznačenog puta, pogodno vođenje vodiča i upotreba balona malog profila. Indikacije za primenu tretmana su kategorizovane prema simptomatologiji, anatomske lokalizaciji i kliničkim rezultatima. Na osnovu objavljenih studija i rezultata ističe se da postoji efektivnost u primeni infrapoplitealne PTA. Njena primena je još uvek dilema u bolesnika sa intermitentnom klaudikacijom za poboljšanje outflow i za povećanje prolaznosti proksimalno dilatiranih lezija. Uloga infrapoplitalne PTA u poboljšanju runoff u intermitentnoj klaudikaciji ostaje da se dalje potvrđuje.²

KOMPLIKACIJE ENDOVASKULARNIH PROCEDURA

Komplikacije perkutanog tretmana periferne arterijske bolesti (PAD) obuhvataju rizičnu dijagnostičku studiju za sve upotrebene modalitete: rastapanje (lysis), PTA, stent i stentgraft. Povećanje interventnog morbiditeta je zbog šireg vaskularnog pristupa, tako da je često neophodna upotreba antikoagulantne terapije i zbog dodatne manipulacije sa vodičem katetra, neophodan za njenu primenu. Objavljene stope komplikacija su vrlo različite, a za ocenu efikasnosti nisu dati standardi komplikacija. Neke studije obuhvataju komplikacije bez kliničkih sekvela ili imaju klasifikovane tehničke poremećaje kao komplikaciju. Većina starih objavljenih radova obuhvataju kao komplikaciju slučajeve koji su nastali u toku izvođenja perkutanih procedura, kao tehničke, kao što je liza u toku distalne embolektomi-

je ili kompresija pseudoaneurizme (femorale) u toku ultrasonografije i dr. Posebno je veoma teško odvojiti komplikacije koje su se javile kod primene samo kod intermitentne klaudikacije ili ishemije noge.²

Komplikacije se mogu klasifikovati kao velike (povećanje nege i lečenja od planiranog, prolongirana hospitalizacija, prisutne nepovoljne sekvele, smrt), i kao male. Backer i sar.¹² objavljuju komplikacije na 4.662 urađene PTA procedure. Velike komplikacije su bile 5,6%. U 2,5% bila je neophodna primena operativne metode, gubitak noge je bio 0,2%, a smrtnost 0,2%. Male komplikacije su bile u 4,6%. Velike komplikacije čine polovinu od svih komplikacija. Najčešća komplikacija je tromboembolija okludiranih i ostalih krvnih sudova, pojava hematoma i false aneurizme na mestu punkcije. Manja je učestalost komplikacija vezanih samo za primenu PTA, kao što su tromboza, disekcija, perforacija ili okluzija.

Gardiner i sar.²⁵ objavljuju komplikacije kod PTA kao velike 3% za ilijačnu PTA i 3% za femoropoplitealnu PTA. U studijama plasmana stenta javljaju se visoke stope komplikacija koje treba da se istražuju. Martin i sar.²¹ objavljuju da plasman femoropoplitealnog stenta praćen većim procentom komplikacija od ilijačnog zbog krvarenja u odnosu na anterogradni pristup. Takođe je češća upotreba antikoagulantne terapije u plasiranju infraingvinalne stentove u odnosu na druge.

Kompleksne lezije imaju veću stopu komplikacija zbog dužeg vremenskog izvođenja procedura i multiplih kateterskih manipulacija. Od faktora vezanih za bolesnika, može se navesti gojaznost, kao uzrok povećanoj pojavi komplikacija na mestu punkcije. Kardijalna i renalna oboljenja povećavaju rizik u primeni ovih procedura. Mortalitet do 30 dana u novijim studijama je 4% kod bo-

lesnika gde je primenjena samo PTA, u grupi sa klaudikacijom je 0,5%, a kod bolesnika u spašavanju noge i do 10%.²

Postupak u strategiji smanjenja komplikacija kod PTA i plasmana stenta je upotreba manje profilnih instrumenata, korišćenje kontralateralne strane kod gojaznih za pristup u izvođenju procedura ili u lakšoj pristupačnosti do lezija. Druge slične i bliske metode koje mogu smanjiti komplikacije kod ovih procedura su ultrasonografska kompresija na mestu punkcije, gde se javila pseudoaneurizma, liza za sprečavanje distalne embolizacije ili plasman stenta za okluziju nastale disekcije i dr.

Literatura

- Dotter CT, Judkins MP. Transluminal treatment of arteriosclerotic obstructions: description of a new technique and a preliminary report of its application. *Circulation* 1965;30:654-670
- Management of peripheral arterial disease (PAD), TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) International Angiology 2000; 19 (suppl. I):I 57-I 139
- Working Party on Thrombolysis in the management of limb ischemia. Thrombolysis in the management of lower limb peripheral arterial occlusion: a consensus document. *AM J Cardiol* 1998; 81:207-218.
- Nilsson L, Albrechtsson U, Jonung T, Ribbe E, Thoringer J, Astedt B, Norgren L. Surgical treatment versus thrombolysis in acute arterial occlusion: a randomised controlled study. *Eur J Vasc Surg* 1992; 6:189-193.
- Reekers JA, Kromhout JG, Spithoven HG, Jacobs MJHM, Mali WMPH, Schultze-Kool LJ. Arterial thrombosis below the inguinal ligament: percutaneous treatment with thrombosuction catheter. *Radiology* 1996; 198 (1):49-56.
- Wagner HJ, Mueller-Huelsbeck S, Pitton MB, Weiss W, Wess M. Rapid thrombectomy with a hydrodynamic catheter; results from a prospective, multicenter trial. *Radiology* 1997; 205:675-681.
- Tegtmeyer CJ, Hartwell CD, Selby JB, Robertson R, Kron IL, Tribble CG. Results and complications of angioplasty in aortoiliac disease. *Circulation* 1991; 83 (Suppl I): I-53-I-60.
- Jeans WD, Armstrong S, Cole SEA, Horrocks M, Baird RN, et al. Fate of patients undergoing transluminal angioplasty for lower-limb ischemia. *Radiology* 1990;177:559-564.
- Jorgensen B, Skovgaard N, Norgard J, Karle A, Holstein P. Percutaneous transluminal angioplasty in 226 iliac artery stenoses: role of the superficial femoral artery for clinical success. *Vasa* 1992;21:382-386.
- Johnston KW. Iliac arteries reanalysis of results of balloon angioplasty. *Radiology* 1993; 186:207-212
- Ruthertord RB, Durhan S. Percutaneous balloon angioplasty for arteriosclerosis obliterans: long term results. In: Yao JST, Pearce WH. eds. *Techniques in Vascular Surgery*. Philadelphia, Saunders, 1992:329-345.
- Becker GJ, Katzen BT, Dake MD. Noncoronary angioplasty. *Radiology* 1989;170:921-940
- Bosch JL, Hunink MGM. Metaanalysis of the results of percutaneous transluminal angioplasty and stent placement for aortoiliac occlusive disease. *Radiology* 1997;204:87-96.
- Laborde JC, Palmaz JC, Rivera FJ, Encarnacion CE, Picot MC, Dougherty SP. Influence of anatomic distribution of atherosclerosis on the outcome of revascularization with iliac stent placement. *J Vasc Intervent Radiol* 1995;6:513-521.
- Capek P, McLean GK, Berkowitz HD. Femoropopliteal angioplasty. factors influencing long-term success. *Circulation* 1991;83:1-70-I-80.
- Johnston KW. Femoral and popliteal arteries: reanalysis of results of balloon angioplasty. *Radiology* 1992;183:767-771.
- Matsi PJ, Manninen HI, Vanninen RL, Suhonen MT, Oksala I, Laakso M, et al. Femoropopliteal angioplasty in patients with claudication: primary and secondary patency in 140 limbs with 1-3 year follow-up. *Radiology* 1994; 191:727-733.
- Gallino A, Mahler F, Probst P, Nachbur B. Percutaneous transluminal angioplasty of the arteries of the lower limbs: a 5 year follow-up. *Circulation* 1984;70(4):619-623.
- Krepel VM, van Andel GJ, van Erp WF, Breslau PJ. Percutaneous transluminal angioplasty of the femoropopliteal artery: initial and long term results. *Radiology* 1985;156(2):325-328.
- Henry M, Amor M, Ethevenot G, Hcofy I, Amicabile C, Beron R. et al. Palmaz stent placement in iliac and femoropopliteal arteries: primary and secondary patency in 310 patients with 2-4 year follow-up. *Radiology* 1995;197:167-174.
- Martin EC, Katzen BT, Benenati JF, Diechrich EB, Dorros G, Graor RA. et al. Multicenter trial of the Wallstent in iliac and femoral arteries. *JVIR* 1995;6: 843-849.
- Cejna M, Iliasch H, Waldenberg P, Horvath W, Thurnber SA, Lammer J. PTA vs Palmaz stent in femoropopliteal obstructions: a prospective randomised trial-long term results. *Radiology* 1998;209:492.

23. Horvath W, Oertl M, Haidinger D. Percutanous transluminal angioplasty of crural arteries. Radiology 1990;177:563-569.
24. Wagner HJ, Starck EE, McDermott JC. Intrapopliteal percutaneous transluminal revascularization:

- results of a prospective study on 148 patients. J Intervent Radiol 1993;8:31-90.
25. Gardiner GA Jr, Meyerovitz MF, Stokes KR, Clouse ME, Harington DP, Bettmann MA. Complications of transluminal angioplasty. Radiology 1986;159:201-203.

SMERNICE ZA PRAKTIČAN RAD LEKARA**DOZIRANJE LEKOVA KOD NAJUČESTALIJIH
HITNIH STANJA U DECE****Dragoslav S. Aleksić, Milan D. Aleksić**

Odsek za intenzivnu negu i terapiju Dečjeg Odeljenja, Zdravstveni centar Leskovac

REANIMACIJA NOVOROĐENČETA**Hipoglikemija (GUK < 2,2 mmol/L):** 10% glukoza 5 ml/kg/h = 120 ml/kg/24h**Hipokalcemija (Ca < 1,7 mmol/L):** 10% kalcijum glukonat 200 mg/kg/24h**Hipomagnezijemija (Mg < 0,65 mmol/L):** MgSO₄ (50%) 0,1-0,3 ml/kg/12h i.m.**Acidoza (Ph < 7,10):** bez ABS-a: 0,5 - 1 ml/kg M/NaHCO₃ + 0,5-1 ml/kg FR- prema ABS-u: ml M/NaHCO₃ = BEXo, 3XTT u kg + redestilisana voda aa**Hipovolemijski šok (Hb < 150 g/L):** - ponavljanje transfuzije krvi 10 ml/kg

- kortikosteroidi - hidrokortizon 4 mg/kg i.v.

Srčani arrest: - Adrenalin (1:1000) 0,1 ml = 0,1 mg i.v. amp. a 1 mg/ml**ŠOK****Hipovolemijski šok**

- infuzije Humani albumini 10+10(+10) ml/kg
- koloidni rastvor (dekstran) 10-20 ml/kg
- Htk < 30: krv 20-30 ml/kg, zatim prema hematokritu.

Hipoglikemijski šok

- 20% glukoza 0,5 g/kg, zatim titrirati infuziju do normalizacije GUK
- pp Glukagon 0,5-1 mg s.c.

Septički šok

- antibiotici, odstraniti septično žarište
- infuzije (glikoza, plazma, albumini)
- Dopamin 5-15 µg/kg/min (za lečenje srčane insuficijencije) ili Izoproterenol 0,05-0,5 µg/kg/min (pri srčanoj insuficijenciji sa bradikardijom)
- kortikosteroidi: Hidrokortizon 25-100 mg/kg ili Metilprednizolon 30 mg/kg i.v.

Kardijalni šok (polusedeći položaj)

- Dopamin 5-15 µg/kg/min (pojačavaju srčani udarni volumen)
- Dobutamin 1-10 µg/kg/min (inotropni učinak, bez ↑ frekvence)
- Morfin 0,01-0,1 mg/kg i.v. ! titrirati
- diuretici: Lasix 0,5-1 mg/kg i.v.

Dopamin: nisko doziranje (2-5 µg/kg/min) poboljšava perfuziju bubrega pri oliguriji odnosno anuriji i tako uspostavlja diurezu

Dopamin: srednje doziranje (5-15 µg/kg/min) poboljšava kontraktilnu snagu srca.

Brzina infuzije Dopamina, Dobutamina i Izoproterenola postupno se povećava do željenog učinka !.

Anafilaktički šok

- Adrenalin (1:10.000): 0,01 mg/kg i.v. polagano
- (ampula à 1 mg/ml razrediti sa 9 ml FR)
- (!) pp ponoviti istu dozu jedan do dva puta u razmacima od 15 min.
- infuzije (glukosalina)

Antihistaminik: Synopen 0,5 mg/kg/tokom 5 min i.v.

laringospazam: inhalacije Mikronefrina (l-racemični adrenalin za inhalacije), mala deca: 0,2 ml, veća: 0,4 ml

bronhospazam: inhalacija beta2 selektivnog agonista Salbutamol (Ventolin) 0,15 mg/kg pp 3 x tokom 60 min.

- Aminofilin 5-7 mg/kg polako i.v. + pp infuzija do 25 mg/kg/24 h

hipotenzija: Noradrenalin u titriranoj infuziji do normalizacije krvnog pritiska, mala deca 0,5 mg/100 ml: 5-10 kapi/min. veća deca 1 mg/250 ml: 10-20 kapi/min.

- Dopamin 1-10 (15) μ g/kg/min.

- Kortikosteroidi: Deksametazon 4-20 mg i.v. pp i viša bolus doza

DOZIRANJE KOD SVIH VRSTA ŠOKA

- **Kiseonik** (odojče 1 L/min, malo dete 2 L/min, školsko dete 3-4 L/min)

Kortikosteroidi (rano u septičkom, anafilaktičkom i traumatskom šoku)

- Hidrokortizon 25-100 mg/kg i.v. ili

- Metilprednizon 30 mg/kg i.v.

Primena **vazodilatatora** u šoku (pri perzistentnoj vazokonstrikciji pored uspostavljene normovolemije):

- Hidergin 0,01 mg/kg i.v.

- Largactil 0,5-1 mg/kg i.v.

- Dehidrobenzperidol 0,15-0,25 mg/kg i.v.

- Nitroprusid 0,5-3 μ g/kg/min u infuziji

Uz primenu **masivnih transfuzija** u šoku: 1-2 ml 10% Ca Cl₂ na svakih 100 ml transfundovane krvi

Kalcijum ujedno povećava kontraktilnu snagu srčanog mišića !

Diuretici (kod oligurije, odnosno anurije)

- Manitol 0,25-0,5 g/kg tokom 10 do 30 min. ili Lasix (furosemid) 5-10 mg/kg i.v.

Analgetici u šoku (titrirati)

- Morfin 0,01-0,04 mg/kg i.v. 0,1-0,2 mg/kg i.m. ili Fortral 0,15-0,3 mg/kg i.v. 0,3 mg/kg i.m. ili Dolantin (Petidin) 0,25-0,5 mg/kg i.v. ili 0,5-1 mg/kg i.m.

Psihosedativi u šoku

- Apaurin (diazepam) 0,25 mg/kg i.v. ili Dormicum (midazolam) 0,15 mg/kg i.v. ili Prazine (promazin) 0,25-0,5 mg/kg i.v.

Korekcija metaboličke acidoze

- na terenu, u transportu: 0,5-1 ml M/NaHCO₃/kg u infuziji

Diseminovana intravaskularna koagulopatija (DIK)

- Heparin 200-400 ij/kg/24h u infuziji (uz kontrolu koagulacionih testova)

- sveža plazma, koncentrat trombocita i antitrombina

CENTRALNI NERVNI SISTEM

Epileptični status

- Apaurin (diazepam) 0,25 - 0,5 mg/kg i.v. ! titrirati dozu, pp ponoviti posle 15 min.

- Rivotril 0,01-0,1 mg/kg i.v.

- Fenobarbiton 20 mg/kg i.v. pp posle 30 min. još 10 mg/kg i.v.

Za produženo delovanje: Fenobarbiton 7 mg/kg i.m.

- Nesdonal (Pentotal) 25-100 mg i.v. titrirati do prekida grčeva, zatim infuzija 10-70 mg/kg/24 h.

! uz uslov mogućnosti endotrahealne intubacije i arteficialne ventilacije (Ambu)

Zaštita CNS-a: antiedematozna terapija: intubacija + AV, 20% Manitol 0,5-1 g/kg tokom 20 min. 25% glukoza 2-4 ml/kg TT i.v.

KARDIOVASKULARNI SISTEM

Srčana insuficijencija - kardijalni šok

- polusedeći položaj, restrikcija tečnosti
- kiseonik, pp intubacija + AV
- sedacija: Apaurin 0,1-0,3 mg/kg i.v. ! titrirati
- kateholamini: Dopamin 2-15 µg/kg/min. u infuziji postepeno dozu ↑
- Dobutamin 2-20 µg/kg/min. u infuziji postepeno dozu ↑
- Vazodilatatori: Nitroprusid 0,5-10 µg/kg/min. ! titrirati
- diuretici: Lasix 0,5-1 mg/kg i.v.
- Spironolakton 4-5 mg/kg/dnevno i.v.
- digitalizacija: Digoksin 0,02 mg/kg i.v. (odojčad), 0,01 mg/kg i.v. (veća deca)
- antiaritmici kod disritmija
- korekcija metaboličke acidoze

Supraventrikularna paroksizmalna tahikardija (>180 do 300/min)

- izazivanje vagusnog refleksa: jednostrani pritisak na glomus caroticus
- Valsalvin proba: dubok udisaj-izdisaj pri zatvorenim ustima i nosu
- ledena tečnost per os, hladni oblozi na toraks
- sedacija: Apaurin 0,1-0,3 mg/kg i.v. ! titrirati
- digitalizacija: Digoksin 0,02 mg/kg i.v. (odojčad), 0,01 mg/kg i.v. (veća deca)
- Isoptin (Verapamil) 0,1-0,2 mg/kg polako i.v. (razrediti sa FR) uz EKG praćenje i auskultaciju!

Ventrikularna tahikardija

- 1% ili 2% Lidokain (Xylocain) 1 mg/kg polako i.v. pp CPR
- Kardioverzija (uz primenu jake psihosedacije)

Sinus bradikardija - kompletan Av blok

- Atropin 0,01-0,03 mg/kg svakih 4-6 sati i.v. (max.pojedinačna doza 0,4 mg)
- Alupent (Orciprenalin) 0,005-0,02 mg/kg i.v. 0,1-0,4 µg/kg/min u infuzij.

Hipertenzivna kriza

- Nifedipin (Adalat) 0,3-0,5 mg/kg sublingvalno, pp. ponoviti nakon 30 min. dalje lečenje: Diazoksid (Hyperstat), nitroprusid-natrijum

Digitalizacija

Prosečne doze zasićenja: odojčad: 0,02 mg/kg i.v, veća deca: 0,01 mg/kg i.v.

Kardiopulmonalna reanimacija (CPR)

- intubacija + AV + masaža srca
- Adrenalin (1:10.000)=amp. à 1 mg/ml + 9 ml FR, 0,01 mg/kg i.v. pp ponoviti još 2 x u razmacima od 10 min.
- M/NaHCO₃ 0,5-1 ml/kg rastvoriti sa istom količinom redestilisane vode ili primeniti u infuziji
- Kalcijum: 10% Ca Cl₂ (100 mg/ml): 10 mg/kg i.v. polagano

Kod bradikardije posle uspostavljanja srčane akcije: Atropin (1 mg/ml) 0,02 mg/kg i.v. ponavljati svakih 5 minuta do ukupne doze od 1 mg (deca), odnosno 2 mg (adolescenti)

Kod ventrikularne tahikardije odnosno ventrikularne fibrilacije: 1% Lidokain (10 mg/ml) 1-2 mg/kg i.v.

RESPIRATORNI SISTEM

Akutni subglotični laringitis-pseudokrup, epiglottitis

- Kiseonik
- Sedacija: Apaurin 0,1-0,3 mg/kg i.v. ! titrirati
- inhalacije fiziološkog rastvora + pp Mikronefrin (2-8 kapi, zavisno od uzrasta)
- Metilprednizolon 2-4 mg/kg i.m. ili Deksametazon 0,3-0,6 mg/kg i.v.
- antibiotici
- pp antipiretici
- rehidracija !
- pp intubacija

Alergijski edem larinksa

(Quinckeov angioneurotični edem)

- Adrenalin 0,01 mg/kg i.v. (1 amp. à 1 mg rastvoriti sa 9 ml FR) pp ponoviti još 2 puta u razmaku od po 10 minuta
- kortikosteroidi: Metilprednizolon 2-8 mg/kg i.v.
- antihistaminici: Synopen 0,5 mg/kg polako i.v.
- sedacija: Apaurin 0,1-0,3 mg/kg i.v. ! titrirati

Bronhiolitis

- Kiseonik
- Rehidracija
- sedacija: Apaurin 0,1-0,3 mg/kg i.v. ! titrirati
- bronhodilatatori: Ventolin u inhalaciji 0,15 mg/kg (3x/60 min.)
- kortikosteroidi: Metilprednizolon 2-8 mg/kg i.v.
- srčana insuficijencija-digitalizacija: Digoksin 0,01 mg/kg i.v. veća deca, 0,02 mg/kg i.v. odojčad
- antibiotici

Edem pluća

- polusedeći položaj + kiseonik
- sedacija: Morfijum 0,01-0,1 mg/kg i.v. ! titrirati do sedacije deteta
- diuretik: Lasix 1 mg/kg i.v.
- digitalizacija: Digoksin 0,02 mg/kg i.v. (odojče), 0,01 mg/kg i.v. (veće dete), 12% ili 20% albumin 0,5-1 g/kg

Astmatski napad

- inhalacija beta2 agonista kratkog delovanja: Salbutamol (Ventolin) 0,15 mg/kg 3 x tokom 1 sata, zatim 0,15-0,3 mg/kg/sv. 1-4 sata
- ev. sistemski beta2 agonisti: Adrenalin 0,01 mg/kg i.v. ! pp ponoviti 3 x u razmaku od 20 min.

- Aminofilin bolus 5-7 mg/kg i.v. zatim u infuziji od 25 mg/kg/24 h

- kortikosteroidi: Metilprednizolon bolus doza 2-8 mg/kg i.v. zatim Prednizon 1 mg/kg/sv. 6 sati/ tokom 48 sati

UROGENITALNI SISTEM

Akutna renalna insuficijencija (ARI)

Prerenalna ARI:

- korigovati dehidragiju (20-30 ml/kg Glikoza/fiziološki tokom 30 min. + 40-80 ml/kg/tokom sledećih sati, ako diureza ne nastupi nakon rehidracije: Manitol 0,5-1 g/kg/tokom 15-30 min. Lasix 2-5 mg/kg i.v.

Renalna ARI:

- ograničiti unos tečnosti
- kod hiperkaliemije ($K > 7,5$ mmol/l): 10% Ca glukonat 0,5 ml/kg, M/NaHCO₃ 2-3 ml/kg infuzija glukoze sa inzulinom (1 j inzulina/3 g glukoze) smole-jonski izmenjivači
- korekcija acidoze prema ABS-u
- korekcija hipokalcemije ($Ca < 2$ mmol/L): 10% Ca glukomat
- korekcija anemije ($Hb < 7$ g/100 ml): dep-lazmatisani eritrociti 10-20 ml/kg
- hipertenzija: Lasix, antihipertenziv
- konvulzije: Apaurin 0,2-0,5 mg/kg i.v. ! titrirati
- dijaliza

OSTALI SISTEMI I URGENTNA STANJA

Dijabetična ketoacidoza

Rehidracija/48 sati (fiziološki rastvor, kada GUK padne ispod 17 mmol/l 10% glikoza/fiziološki aa, kada je $GUK < 11$ mol/L infuzija 5% glukoze

Inzulin: 0,1 j/kg/h u infuziji FR, odnosno kasnije 0,05 j/kg/h

Korekcija metaboličke acidoze sa M/NaHCO₃ ako je $pH < 7,1$

Nadoknada natrijuma i kalijuma prema jo-nogramu

Edem mozga:

- brzinu infuzije ↓
- povišen položaj glave
- 20% Manitol 0,5-1 g/kg/tokom 15 minuta
- eventualno kortikosteroidi

Hipoglikemije

Glukagon 25 µg/kg, do ukupno 1 mg s.c.
Infuzija glukoze 0,5-1 g/kg/tokom 5 minuta
+ infuzija 10% glukoze (8-10 mg/kg/min),
uz kontrolu GUK-a, do potpunog oporav-
ka.

Kraniocerebralne povrede

Prehospitalni reanimacioni postupci:

- glava povišena otprilike 30 stepeni
- održavanje respiratorne i kardiovaskular-
ne funkcije (kiseonik, bočni „koma“ polo-
žaj, intubacija + AV, pp CRP)
- zaštita mozga kod psihomotornog nemi-
ra: Apaurin 0,1-0,5 mg/kg i.v. do ukupne
doze od 1 mg/kg (titrirati !) ili Fenobarbiton
5-8 mg/kg i.m.
- kortikosteroidi

Politrauma

Hitni prehospitalni reanimacioni postupci:

- zaustavljanje spoljnih krvarenja
- uspostavljanje respiracije (kiseonik, pro-
hodnost disajnih puteva, intubacija + AV),
antišok terapija
- kortikosteroidi: Hidrokortizon 25-100
mg/kg i.v. u bolusu ili Metilprednizolon 30
mg/kg i.v. u bolusu
- imobilizacija povreda
- zbrinjavanje eventualno prisutnog prog-
resivnog pneumotoraksa, odnosno hema-
toperikarda
- psihosedativi: Apaurin 0,1-0,3 mg/kg i.v.
- analgetici: Morfin 0,01-0,05 mg/kg i.v. ili
Fortal 0,15 mg/kg i.v. ! titrirati.

Opekotine

Prva pomoć prehospitalno:

- polivanje opekotine sa što hladnijom vo-
dom 10-20 min.
- kod insuficijentnog disanja zbog inhala-
cije vrućih para: kiseonik, intubacija + AV
- analgetici: Fortal 0,15 mg/kg i.v. ili 0,3-0,5
mg/kg ili Morfijum 0,01-0,05 mg/kg i.v. !
titrirati
- psihosedativ: Apaurin 0,1-0,3 mg/kg i.v. !
titrirati
- kod dužeg transporta (opekotine > 10%
tel. površine): infuzije Ringer 10-20 ml/kg;
kontrola diureze (kesica za urin)

DOZIRANJE ANALGETIKA I SEDATIVA U DECE

Analgetici

1. **acetilsalicilna kiselina** (per os):
10-15 mg/kg/dan podeljeno u 4-6 doza
2. **nesteroidni antireumatici**
Ibuprofen: 10-20 mg/kg/dan
Ketoprofen: 2-3 mg/kg/dan u 2-3 doze
Diklofenak (per os, rektalno) 1-3 mg/kg/dan u 2-3 doze
3. **paracetamol** (per os, rektalno):
10 mg/kg
4. **metamizol** (per os, i.m., i.v.) 10 mg/kg
5. **tramadol** (per os, per rectum, i.m., i.v.)
0,5-1 mg/kg
6. **opioidi**
pentazocin (per os, i.m., i.v.) do 0,5 mg/kg i.v. do 1 mg/kg i.m.
petidin (i.m, i.v.): 0,5-1 mg/kg - manje deprimira respiratorni centar nego morfijum, manje izaziva konstipaciju, ne kontrahuje glatku muskulaturu, sme se primeniti i u asmaticara
metadon (i.m, s.c, per os): 0,1-0,2 mg/kg
morfin (i.m, i.v, s.c, per os): 0,05-0,1 mg/kg i.v, 0,2 mg/kg i.m.
nuspojave: depresija disanja, povišen intrakranijalni pritisak, muka i povraćanje, hipotenzija, hiperglikemija retencija urina, konstipacija, pogoršanje bilijarnih kolika, zavisnost.

Sedativi

1. **hloralhidrat** (per rectum) 15-40 mg/kg/dan u 2-3 doze
2. **benzodijazepini**
midazolam (per os, nazalni sprej, i.m, i.v.):
0,2 mg/kg
diazepam (per os, per rectum, i.m, i.v.):
0,1 mg/kg
3. **barbiturati**
Fenobarbiton (per os, i.m.): 5 mg/kg, odojčad do 10 mg/kg (luminal natrium)

Skraćenice:

FR=Fiziološki rastvor

TT=Telesna težina

AV=Arteficijalna ventilacija

ABS=Acidobazni status

CRP=Kardiopulmonalna reanimacija

GUK=glikoza u krvi

ISTORIJA MEDICINE

NASTANAK I RAZVOJ GINEKOLOGIJE I AKUŠERSTVA U LESKOVCU

Zoran A. Dinić

Ginekološko-akušersko odeljenje Medicinskog centra Leskovac

UVOD

Iako je Leskovac dobio svoju organizovanu zdravstvenu službu relativno rano, nakon oslobođenja od Turaka, zdravstvena zaštita žena kao organizovana Ginekološko-akušerska služba ostvarena je znatno kasnije.

U skladu sa tadašnjim shvatanjem i stavom prema ginekološko-akušerskoj zaštiti zdravlja i lečenju žena, u drugoj polovini XIX veka žene su se porađale u Leskovcu i okolini uz pomoć starijih i iskusnih žena ili uz pomoć posebno verziranih žena, najčešće u nekom skrivenom kutu, u zabitom delu kuće, daleko od „muških glava“ i „zlih očiju“. Neretko porođaji su se dešavali i na njivi ili u bašti, iza žbuna ili u kukuružištu. Ponekad nije bilo ničije pomoći nego je porođilja sama rezala pupčanic ili ga grizla i vezivala koncem iz jeleka, čarape ili futarke.

Prvo ukazivanje nekog vida akušerske pomoći najverovatnije su sprovodili prvi lekari u Leskovcu pre oslobođenja od Turaka, kod porođaja koji bi „zapeli“ i otegali se, a kada bi žene koje su pomagale bile nemoćne. Narod je verovao da „porodilju sunce ne sme dva puta da zađe“ i žene koje bi pomagale kod takvih nesrećnih porođaja pritisnute tim zloslutnim verovanjem, savetovale su domaćina, „glavu kuće“, da zovu u pomoć turskog hećima odnosno grčkog ili carskog lekara.

Prvi koji se pominje u pisanim materijalima iz vremena pod Turcima u leskovačkom

kraju, na onovu usmenog predanja, je hećim Panajot, po narodnosti Grk. Radio je u Leskovcu izvesno vreme i po oslobođenju od Turaka.

Od oslobođenja ovih krajeva od Turaka pa do početka XX veka, u Leskovcu je radilo više lekara, uglavnom drugih narodnosti. Pominju se Dr Mihajlović (Grk), Dr Moravac (Čeh), Dr Sjenkijević (Poljak, za koga se zna da je sahranjen u Pirotu), Dr Milan Janaković, Dr Streng (Nemac), Dr Selaković, Dr Leščinski (Poljak), Dr Đura Hadija (bio je u Leskovcu sve do 1918). Neki od njih su bili Grci koji su se ženili ženama iz naših krajeva i uzimali srpska imena i prezimena.

PRVA ORGANIZOVANA PORODILJSTVA I RAD LEKARA I BABICA (1890–1924)

Već krajem XIX veka Leskovac dobija prvu kvalifikovanu primalju babicu, koja je došla iz „preka“, te iako se porođaji obavlja u kućama porodilja, to je prvi korak ka organizovanoj akušerskoj pomoći.

Na osnovu raspoloživih podataka prva službena babica u Leskovcu bila je Sofija Dragić (1845). Došla je u Leskovac 1890. godine. Kasnije su radile babice Jelica Nikolić od 1905. godine, Jelisaveta Dušmanić od 1906. a kasnije Persida Mladenović, Rodna Popović i td.

Rad ovih babica, samostalan a ponekad i uz pomoć lekara koji u to vreme rade u Les-

kovcu, predstavlja pionirske korake organizovanog porođajstva.

U to vremene ginekološki pregled žena bio je stidna i nepreporučljiva stvar, te su ga obavljale babice, samo u slučaju nevolje kod normalnih porođaja a lekar samo kod komplikovanih i ugroženih porođaja.

Ovaj period nema pisanih podataka da su se žene porađale u bolnici. Naime, Leskovac je dobio svoju prvu bolnicu krajem XIX veka, kada je pri oslobođenju Leskovca, za potrebe vojne bolnice adaptirana stara jednospratna zgrada turskog tipa koja se nalazila u sadašnjoj Ulici Branislava Nušića. U tu bolnicu, pored ranjenika, primani su i civili koje su lečili vojni lekari. Nakon iseljenja vojne bolnice u toj zgradi je nastavila da radi civilna bolnica. Zgrada je postojala do pedesetih godina XX veka, kada je srušena radi zidanja zdravstvene stanice, a bolnica je preseljena u kuću porodice „Vranjanci“.

Zgrade bolnica nisu bile namenski građene. Kuće su adaptirane za smeštaj ranjenika, odnosno bolesnika.

Krajem XIX veka Leskovac je ekonomski ojačao, a potrebe stanovništva za zdravstvenom zaštitom porasle. Zdravstvena svest građana se postepeno uzdiže te prostor, izgled i funkcija prve leskovačke bolnice ne zadovoljava ni stanovnike, ni lekare Leskovca.

Broj lekara se povećao jer su se posle oslobođenja od Turaka mnogi mladi ljudi iz ovih krajeva, uz pomoć raznih stipendija ili o svom trošku, školovali na medicinskim visokim školama u inostranstvu a neki od njih se vraćali da rade u svom rodnom kraju. Jedan broj lekara Srba iz tadašnje Austro Ugarske, došao je da radi u srpske krajeve oslobođene od Turaka. I pored toga što se u to vreme lekarska praksa uglavnom obavljala kao privatni rad lekara u kućama bolesnika, sve više se nametala potreba za izgradnjom bolnice.

IZGRADNJA BOLNICE U LESKOVCU I ZAČECI GINEKOLOŠKO AKUŠERSKOG RADA. (1924–1944)

Na inicijativu ondašnjeg lekara iz Leskovca Dr Toše Milenkovića, a uz pomoć jednog broja viđenijih građana Leskovca sa naprednim shvatanjima, delimično i uz pomoć tadašnje vlasti, izgrađena je prva bolnica u Leskovcu 1924. godine, na delu nekadašnjeg turskog groblja, u podnožju severoistočne padine brda Hisar. Dr Toša Milenković je bio prvi lekar i prvi upravnik leskovačke bolnice.

U toj bolnici su postojala dva krila, jedno za lečenje internističkih bolesnika, i drugo, za lečenje hirurških bolesnika. Sporadično i izuzetno retko, primani su i teški slučajevi bolesnica sa „ženskim bolestima“, ili teško komplikovanim porođajima. O tome nema pisanih podataka, već saznanje potiče iz usmenih izvora.

Izgradnja prve opšte bolnice u Leskovcu je značajan momenat i uslov za dalji razvoj ginekološko akušerske zdravstvene zaštite i lečenja na ovim prostorima. Naime, u periodu od 1924. do 1934. godine, po dolasku iz Čuprije, u ovoj bolnici radi Dr Stole Novaković, kao hirurg. On pokreće inicijativu i uspeva da se izgradi prva operaciona sala. Time se ostvaruje mogućnost da se u bolnici rade operativni zahvati. Postoje podaci da su se pojedini porođaji obavljali u bolnici (tako što su kod neuspelih porođaja tadašnji hirurzi u operacionoj sali završavali porođaj odgovarajućom operacijom). To predstavlja dokaz o bolničkom vidu ginekološko-akušerske zdravstvene zaštite i lečenja u Leskovcu.

Godine 1930. lekari Dr Dušan Dekleva i Dr Žak Konfino otvaraju svoj privatni sanatorijum – privatnu bolnicu u Ulici Vojvode Mišića (u zgradi gde je kasnije bila katastar-

ska uprava), a u mesnom listu, u reklamnim oglasima, reklamiraju svoj sanatorijum, gde između ostalog piše: „...prima na lečenje bolesnike unutrašnjih, hirurških i ženskih bolesti, sale za operacije, porodilište“

Najvažniju prekretnicu u smislu početka organizovane ginekološko-akušerske zaštite i lečenja u Leskovcu čini Dr Jovan Kašiković, hirurg leskovačke bolnice. On je došao 1934. godine, nakon završetka specijalizacije u Beču, odakle je doneo za to vreme moderne poglede na medicinu, širinu evropske medicinske misli i odličnu hiruršku tehniku. Pored hirurških, radio je i akušerske operacije. Uočivši potrebu, otvara u desnom krilu zgrade tadašnje bolnice posebnu sobu za porođaje, sa jednim porođajnim krevetom. Istovremeno, na hirurškom odeljenju bolnice povremeno su ležale trudnice koje su održavale trudnoću. Dr Kašiković je radio akušerske zahvate, intervencije i operacije, a vršio je i ginekološke operacije tokom svoje bolničke prakse, do tragične pogibije 18. 12. 1942. godine.

Odmah po oslobođenju Leskovca, oktobra 1944. godine, iako je grad tokom rata bio razoren i urbanistički dezorganizovan, tadašnja vlast preduzima mere da se, između ostalog, organizuje i rad bolnice. U bolnici se od strane pojedinaca, prisutnog osoblja i društvenih organizacija grada, čini sve da bolnica ima funkciju ne samo jednaku onoj od pre rata, nego unapređenu i prilagođenu potrebama aktuelne situacije i nove države. Za ginekologiju i akušerstvo je važna činjenica da se zbog renoviranja tadašnje bolnice sačuva porodilište i pored toga što su u bolnici još vladali ratni uslovi rada i postojala je velika potreba za prostorom radi zbrinjavanja ranjenika.

FORMIRANJE I RAD GINEKOLOGIJE I AKUŠERSTVA KAO ODELJENJA I DISPANZERA ZA ŽENE (1945–1973)

Sedmi februar 1945. godine je značajan datum u istoriji ginekologije i akušerstva Leskovca. Toga dana je u porodilištu ondašnje okružne bolnice rođeno i upisano u knjige prvo dete, sin iz porodice Mičić iz Kuma-
reva.

Da bi porodilište počelo sa radom kao organizovana jedinica preduzete su mere od strane tadašnje vlasti i uz puno angažovanje ondašnje organizacije žena (AFŽ) sa skromnim materijalnim sredstvima. Osposobljena je mala „sala“ za porođaje, adaptirana soba na spratu zgrade bolnice. Specijalni krevet za porođaje izradili su radnici u preduzeću „Leskovački metalni kombinat“, a iz priručnih sredstava bolnice obezbeđen je reflektor, instrumenti i ostali pribor neophodan za porođaje. Pripadnice AFŽ-a su dobrovoljnim radom i ličnim prilozima sašile dušeke, čaršafe, pelenice i ostali potrebni tekstilni materijal.

Prva godina rada porodilišta (1945) bila je skromna po rezultatima (22 porođaja), ali je bila od ogromnog značaja za razvoj ginekologije i akušerstva Leskovca. Porodilje su nakon porođaja smeštane u zasebnu sobu u kojoj je jedanaest postelja bilo dovoljno za potrebe tog vremena. Već 1946. godine u porodilištu okružne bolnice u Leskovcu rođeno je 113 novorođenčadi a naredne 1947. godine 203. Narednih godina broj porođaja u porodilištu se iz godine u godinu značajno povećava.

Te 1946. i narednih, 1947. i 1948. godine, u ginekologiji i akušerstvu Leskovca se dešavaju najznačajniji događaji. Naime, dekretom tadašnjeg Ministarstva zdravlja i NOO u Leskovcu se dovodi prvi lekar specijalista za ginekologiju i akušerstvo dr Bog-

dan Vukčević i postavlja za lekara ginekologa-akušera okružne bolnice u Leskovcu. On i zvanično rukovodi ginekološko-akušerskim odeljenjem bolnice. Nakon godinu dana, dr Bagdan Vukčević biva premešten u Beograd. Dekretom Ministarstva zdravlja za ginekologa u leskovačkoj bolnici postavlja se dr Oskar Kiš (1908–1973).

Doktor Oskar Kiš, rođen 1908. godine, mađarske nacionalnosti iz Novog Sada, specijalizirao je ginekologiju i akušerstvo u Zagrebu, kod istaknutih stručnjaka Prof. dr Julija Budisavljevića i akademika Prof. dr Franje Dursta, a završio je specijalizaciju u Budimpešti. On je izrazito značajna ličnost za dalji razvoj ginekologije i akušerstva Leskovca i okoline, jer je u toku 26 godina bio stub i nosilac ginekološko-akušerske zaštite i lečenja žena ovoga kraja, edukacije kadrova, prostornog i funkcionalnog progressa ginekologije i akušerstva. Kratko vreme nakon dolaska (20. 2. 1947) postavljen je za načelnika odeljenja ginekologije i akušerstva okružne bolnice u Leskovcu (8. 4. 1947). Zvanje primarijus dobio je 1964. godine.

Naredne godine dešava se i treći značajan događaj za istoriju i razvoj ginekologije i akušerstva u Leskovcu. Te godine, 28. aprila sprovedena je nacionalizacija zgrade do tada privatnog sanatorijuma Dr Dušana Dekleve u tadašnjoj Mlinskoj a kasnije Ulici Ive Lole Ribara. U tu zgradu se odlukom tadašnjih vlasti seli ginekološko-akušersko odeljenje iz zgrade bolnice. Odeljenje napušta krug bolnice ali dobija deo za smeštaj bolesnica i lečenje iz domena konzervativne ginekologije, deo za operativni trakt sa sopstvenom operacionom salom i prostorom za sterilizaciju materijala i instrumenata i sa bolesničkim sobama za negu operisanih bolesnica i deo za porodijsko odeljenje, koji ima porođajnu salu sa dva porođajna stola uz odgovarajuće prateće prostorije i sobe za le-

žanje porođenih – babinjara. Porodilište dobija i posebnu prostoriju – „dečji boks“ za novorođenčad. Deo prostora u zgradi dobija i dečje odeljenje bolnice, jer u njoj ima jednu sobu za bolesnu decu, ali kasnije je oslobađa pošto se seli u novu zgradu, u krugu bolnice, namenski sagrađenu za dečje odeljenje.

Ginekologija i akušerstvo Leskovca kadrovski jača, jer 1950. godine na odeljenje dolazi iz beogradske ginekološko-akušerske klinike Dr Ružica Mihajlović, lekar specijalista za ginekologiju i akušerstvo. Rođena je 1912. u Brankovini. Medicinski fakultet je završila u Beogradu a specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva na Ginekološko-akušerskoj klinici beogradskog univerziteta, gde je i radila do premeštaja u Leskovac. Dr Ružica, odmah po dolasku u Leskovac, formira Dispanzer za žene sa savetovalištim za trudnoću i kontracepciju te tako donosi najnovije principe preventivne ginekologije i akušerstva, koji se upravo u to vreme progresivno razvijaju u Beogradu. Dispanzer za žene je najpre bio smešten u susednoj zgradi Dispanzera za decu i omladinu, ali se kasnije seli u posebnu dvorišnu zgradu koja se nalazi pored glavne zgrade ginekološko-akušerskog odeljenja. U toj zgradi je od 1959. godine, do preseljenja Dispanzera za žene, bio smešten Onkološki dispanzer, koji je osnovao Dr Oskar Kiš, za prevenciju, otkrivanje i lečenje malignih oboljenja, prevashodno iz domena ginekologije ali i drugih grana medicine. Onkološki dispanzer je tada premešten u zgradu tzv. "Starog ureda"

Kadrovsko jačanje ginekologije i akušerstva se nastavlja jer 1956. godine specijalizaciju na ginekološko-akušerskom odeljenju započinje dr Petar Stojčić a završava je 1960. godine na ginekološko-akušerskoj klinici u Beogradu. Rođen je 1916. godine. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu

Beogradskog univerziteta 1952. godine. Kao izvanredan lekar praktičar razvijenog osećaja za komunikaciju sa pacijentima i izvanrednog odnosa sa kolegama i osobljem, on sa velikim uspehom radi na ginekološko-akušerskom odeljenju do 1967. godine, kada prelazi da radi u Bosnu.

Godine 1957. na ginekološko-akušersko odeljenje stižu prve školovane babice koje su završile novootverenu školu za babice u Beogradu: babica Tankosava Nikolić-Randelović, Vera Herman-Mitić i Ljiljana Grozdanović-Marković. One donose najnovija saznanja i veštine. Dostignuća za posao primanja-babica dele i prenose na starije kolegice koje tu rade od ranije.

U narednim godinama ginekologija i akušerstvo Leskovca radi punim intenzitetom i za to vreme savremenim i modernim prilazom poslu. Uz to, sarađuje sa drugim srodnim službama i odeljenjima u ostalim delovima Srbije i Jugoslavije. Zahvaljujući progresivnosti duha, stručnosti i komunikativnosti Dr Oskara Kiša, Dr Ružice Mihajlović i Dr Petra Stojčića u službi se sprovode tada najsavremeniji principi zaštite zdravlja i lečenja žena, najnovije metode za završavanje porođaja i najuspešniji operativni postupci. Na ginekološko-akušerskom odeljenju lekari rade sve vrste vaginalnih i abdominalnih operacija, uključujući i Wertheim-Meigs-ovu radikalnu histerektomiju. Na osnovu ukazane potrebe rađene su i neke urološke i hirurške operacije. Nabavlja se, u to vreme, moderna medicinska oprema i najnovija dijagnostička i terapijska sredstva. Tako je već početkom 60-tih godina ova služba bila jedna od prvih u tadašnjoj FNRJ koja je nabavila i rutinski upotrebljavala opremu za vakum-ekstrakciju ploda u porođaju, vakum aspirator pri arteficialnom prekidu trudnoće, pneumo-peritoneum pri HSG-u, cistoskopiju i imala razvijenu labo-

ratoriju za cito-dijagnostiku. Godine 1965. ginekološko-akušersko odeljenje uvodi kod operacija sprovođenje endotrahealne anestezije sa mio-relaksacijom, umesto do tada anestezije otvorenog tipa "na masku". Te godine je upućena na šestomesečni kurs iz anestezije na beogradsku Ginekološko-akušersku kliniku babica Tankosava Nikolić-Andelović, koji je sa uspehom završila i od juna vodi endotrahealnu anesteziju. Zahvaljujući tome, operativni rad biva uspešniji.

Kadrovsko jačanje se nastavlja i 1965. i 1966. godine. Specijalizacije završavaju Dr Dobrivoje Stamenković i Dr Božidar Spasić, (rođen 1922. godine) koga na specijalizaciju šalje Dispanzer za žene dok je bio u sklopu pedijatrijske službe. Njihovom integracijom formira se Ginekološko-akušerska služba. Dr Spasić dolazi u ovu službu i u njoj radi kao odličan ginekologakušer, praktičar sa posebnim darom i osećajem za završavanje porođaja, sve do odlaska u penziju, 1988. godine. Dr Dobrivoje Stamenković, zvani Đusa, bio je upućen na specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva na Ginekološko-akušersku kliniku u Beograd od strane Doma narodnog zdravlja Lebane, te on po završetku specijalizacije odlazi da radi u tom Domu zdravlja 1966. godine.

U to vreme mreža za zaštitu zdravlja i lečenje žena je bila razvijena i proširena na okolna mesta (Lebane, Vlasotince, Vučje, Bojnik, Grdelica, Brestovac), gde se pri domovima zdravlja formiraju ginekološke ambulante, kao i u izvesnom broju većih industrijskih preduzeća u Leskovcu i okolnim mestima. Najveći broj ovih ambulanti još nije imao stalne lekare ginekologe već su povremeno dolazili i radili ginekolozi Službe ginekologije i akušerstva bolnice Leskovac. U to vreme oni su upućivani na specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva mlađe lekare.

Trend modernog prilaza kadrovskoj politici od strane društvene zajednice, Medicinskog centra „Moša Pijade“ u Leskovcu i same Ginekološko-akušerske službe se nastavlja, pa se sukcesivno šalju mladi lekari na specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva. Tako 1966. godine otpočinje specijalizaciju Dr Zoran A. Dinić i završava je 1970. godine na Ginekološko-akušerskoj klinici u Beogradu. Rođen je 1935. godine. Završio je Medicinski fakultet Beogradskog univerziteta 1962. godine. U ginekološko-akušerskoj službi radi do odlaska u penziju.

Po dolasku u službu pokazao je posebno interesovanje i entuzijazam za organizaciju rada službe, inoviranje novih metoda, a uža oblast angažovanja, unutar delatnosti ginekologije i akušerstva, bila mu je unapređenje biološke reprodukcije kroz lečenje steriliteta i usavršavanje zaštite trudnoće i porođaja.

Na njegovu inicijativu je 1971. godine na Ginekološko-akušerskom odeljenju uvedeno dežurstvo lekara specijalista. Do tada je angažovanje lekara specijalista u slučaju potrebe bilo regulisano po sistemu obavezne kućne pripravnosti.

Specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva 1971. godine završava Dr Tomislav Stojičić, rođen 1934. godine. Medicinski fakultet Beogradskog univerziteta završio je 1963. a specijalizaciju je otpočeo 1967. godine na Ginekološko-akušerskom odeljenju u Leskovcu a završio na Ginekološko-akušerskoj klinici u Beogradu. Po dolasku u ginekološko-akušersku službu Dr Toma Stojičić ispoljava izvanrednu radnu disciplinu i umeće, interesovanje za cito-dijagnostiku i ginekološku onkologiju i pokazuje izvanrednu manuelnu spretnost pri ginekološkim intervencijama i operacijama. U službi je ostao da radi ceo svoj radni vek do odlaska u penziju.

Godine 1972. na Ginekološko-akušerskoj klinici u Beogradu završava specijalizaciju Dr Sava Milovanović. Započeo je specijalizaciju 1968. godine na Ginekološko-akušerskom odeljenju u Leskovcu, a upućen je na specijalizaciju od strane Doma zdravlja Medveđa. Kako je u međuvremenu došlo do integracije svih domova zdravlja leskovačkog regiona i bolnice u Leskovcu, u Zdravstveni centar Dr Sava Milovanović ostaje da radi u ginekološko-akušerskoj službi u Leskovcu. Naredne 1973. godine završava specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva Dr Timotije Stojković, upućen na specijalizaciju od strane Doma zdravlja Vlasotince. Po završetku specijalizacije odlazi da radi u Dom zdravlja Vlasotince, koji je u to vreme imao vanbolničko porodilište i stacionar za porođene žene-babinjare. Dom zdravlja Vučje uputio je na specijalizaciju Dr Aleksandra Mihajlovića i on završava specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva na Ginekološkoj klinici Beogradskog Medicinskog fakulteta 1974. godine i po završetku odlazi da radi u Dom zdravlja Vučje.

Godine 1985. završava specijalizaciju Dr Branka Terzić na Ginekološko-akušerskoj klinici u Beogradu i vraća se da radi u ginekološko-akušersko odeljenje bolnice Leskovac.

Zahvaljujući raspisanom samodoprinosu za sve građane u radnom odnosu na teritoriji subregiona Leskovac, i uz pomoć društva i države, prikupljena su finansijska sredstva te su od 1969. do 1973. godine urađeni završni radovi na novoj zgradi bolnice, čija je gradnja započeta 1960. godine i prekinuta zbog nedostatka sredstava. Ginekološko-akušerska služba, perspektivno sagledavajući svoju buduću funkciju i organizaciju u novoj zgradi bolnice koja je u izgradnji, 1972. godine reorganizuje se kao Služba ginekologije i akušerstva koju čine četiri ode-

ljenja: odeljenje akušerstva sa odsekom patologije trudnoće i odsekom porođajnih sala i babinjara; odeljenje ginekologije sa odsekom konzervativne ginekologije i odsekom operativne ginekologije (operacione sale i postoperativna nega); odeljenje neonatologije sa odsekom za zdravu novorođenčad i odsekom za ugroženu novorođenčad sa inkubatorom, kao i Dispanzer za žene. Novi kvalitet u službi je formiranje odeljenja za zdravstvenu zaštitu i lečenje novorođenčadi – neonatološko odeljenje koje vodi kao načelnik Dr Božidar Jović, lekar specijalista za pedijatriju. Do njegovog dolaska u službu (1971) novorođenu decu kontrolisali su povremenim dolascima pedijatri iz Dečjeg dispanzera, po pozivu, što stručno metodološki i epidemiološki nije bilo u redu. Svojim radom je Dr Božidar Jović, izvanredan organizator i stručnjak za pedijatriju, izuzetno unapredio zdravstvenu zaštitu, negu i lečenje novorođene dece. U narednom periodu formirao je veliko odeljenje neonatologije koje je u kadrovskom, prostornom i funkcionalnom smislu priznato i poznato u krugovima ginekologije i akušerstva i neonatologije na nivou cele Srbije i šire. Dr Božidar Jović je prvi lekar specijalista za neonatologiju u leskovačkom zdravstvu.

Na nesreću po Službu i zdravstvenu zaštitu i lečenje žena Leskovca i okoline, iznenada umire, primarijus. Dr Oskar Kis 23. avgusta 1973. godine ne uspevši da ostvari svoj veliki san, da se useli i vodi Službu u novoj zgradi bolnice za čiju izgradnju i završavanje se izuzetno angažovao.

Na čelo službe dolazi kao vršilac dužnosti načelnika, Dr Ružica Mihajlović koja tu dužnost vrši kratko vreme. Mesto načelnika preuzima Dr Božidar Spasić, a Dr Ružica Mihajlović odlazi u penziju i seli se u Beograd, marta 1974. godine.

RAZVOJ GINEKOLOŠKO-AKUŠERSKE SLUŽBE I NJENOG RADA U DOMU ZDRAVLJA U LESKOVCU (1973–2003)

Za Službu ginekologije i akušerstva godina 1973. bila je, s jedne strane nesrećna, zbog smrti dugogodišnjeg lidera Dr Oskara Kiša, ali sa druge strane prekretnica, jer se ova služba 22. novembra 1973. godine useljava u svoje nove prostorije, u zgradi nove bolnice.

Služba je prostorno velika, sa adekvatnim jedinicama a i kadrovski snažna, jer u narednih nekoliko godina sukcesivno završavaju specijalizaciju iz ginekologije i akušerstva Dr Borisav Dimitrijević, Dr Miodrag Mihajlovića, Dr Slavko Krstić, Dr Krsta Marković, a u kasnijem periodu i ostali ginekolozi.

Nakon useljenja u novu zgradu, Služba ginekologije i akušerstva Medicinskog centra "Moša Pijade" je organizovana i funkcioniše na ovaj način:

- I – Dispanzer za žene, koji ima posebnu prostornu jedinicu, gde su smeštene četiri savetovališta, jedna specijalistička ambulanta; laboratorija za cito–dijagnostiku, ambulanta za intervencije sa dva stola, injekciono odeljenje, kartoteka i soba sa šest postelja za nadzor, lečenje i oporavak žena nakon intervencije. Dispanzerom rukovodi kao načelnik, lekar specijalista Dr Timotije Stojković, koji je u ovu službu došao iz Doma zdravlja Vlasotince, nakon zatvaranja vanbolničkog porodilišta.
- II – Odeljenje akušerstva, koje ima odsek patologije trudnoće sa 20 bolesničkih postelja i porođajni odsek, sa 50 bolesničkih postelja i tri porođajne sale, salu za akušerske intervencije i operacije, salu za septične porođaje. Načelnik akušerskog odeljenja je Dr Zoran A. Dinić. Svaki odsek ovog odeljenja ima dvojicu lakara specijalista: Dr Miodrag Mihajlović i Dr Sava Milovanović u porođajnom odseku,

Dr Krsta Marković i Dr Zoran A. Dinić u odseku patologije trudnoće. Na odeljenju rade 22 medicinske sestre akušerskog smera – babice.

III – Odeljenje neonatalne pedijatrije, koje ima dva odseka: odsek novorođenčadi sa 40 neonatalnih postelja i odsek za polu intenzivnu negu nedonešene novorođenčadi i novorođenčadi pod rizikom, sa 10 neonatalnih postelja i 5 inkubatora. Načelnik neonatalnog odeljenja je specijalista za pedijatriju neonatolog, Prim. dr Božidar Jović, a šef neonatalnog odseka je specijalista za pedijatriju – neonatolog Dr Milivoje Popović. Odeljenje ima 15 sestara pedijatrijskog smera, na čelu sa nadzornom višom pedijatrijskom sestrom Slavicom Lazić.

IV – Odeljenje ginekologije, koje ima odsek ginekoloških oboljenja (18 postelja), odsek steriliteta (18 postelja), odsek operativne ginekologije (8 postelja za preoperativnu pripremu na odeljenju i 11 postelja u postoperativnom bloku za šok i poluintenzivnu negu), dve operacione sale moderno opremljene. Odeljenje vodi kao načelnik Dr Tomislav Stojičić. Šef odseka steriliteta je Dr Borisav Dimitrijević, šef odseka konzervativne ginekologije je Dr Sava Milovanović, šef odseka operativne ginekologije je Dr Slavko Krstić. Na odeljenju kao savetnik za ginekologiju, radi Dr Božidar Spasić.

U vremenskom intervalu od 1973. godine Služba ginekologije i akušerstva Medicinskog centra "Moša Pijade" u Leskovcu radi i funkcioniše intenzivno razvijajući sve delatnosti ginekologije i akušerstva. Broj porođaja je stalno rastao, do maksimuma u 1986. godini, kada je dostigao brojku od 3.300 porođaja za godinu dana. Od te godine nadalje broj porođaja pokazuje tendenciju opadanja, od približno 6 do 8% po godini u odnosu na prethodnu.

Broj velikih operativnih zahvata je takođe konstantno rastao, da bi dostigao maksimum od 900 operacija godišnje poslednjih nekoliko godina. Radile su se sve metode i vrste operacija koje se rade u velikim kliničkim centrima. Tome je naročito doprinelo angažovanje Prof. dr Dragomira Mladenovića koji na poziv Ginekološko-akušerske službe, u periodu od 1978. do 1989. godine dolazi u Leskovac dva puta mesečno kao konsultant i instruktor.

U akušerstvu, ginekologiji i neonatologiji išlo se napred i sa novinama. Služba je obezbedila kontinuitet u radu najpre sa jednim dežurnim lekarom, zatim sa dva, i na kraju sa tri stalno prisutna lekara.

Ranih sedamdesetih godina Služba je uvela metodu vođenja partograma u porođaju, ocenjivanje novorođenčadi po Appgar-skoru, kardiotokografiju u porođaju a nešto kasnije i amnioskopiju. Početkom osamdesetih uvodi se i ultrazvučna dijagnostika.

Od vremena Prim. dr Oskara Kiša pa do 2000. godine lekari Ginekološko-akušerske službe su se bavili stručnim i naučnim radom. Na stručnim sastancima ginekologa Srbije i Jugoslavije su uzimali učešće u radu, izlagali su svoje stručne radove i učestvovali u stručnim diskusijama. Na nivou podružnice SLD-a u Leskovcu organizovali su veći broj sekcijских i intersekcijских stručnih sastanaka za ginekologiju, perinatologiju, citodijagnostiku i ginekološku onkologiju, stručno vrlo uspešnih u društvenom smislu zapamćenih širom tadašnje Jugoslavije.

Služba ginekologije i akušerstva imala je veliku ulogu i značaj u edukaciji medicinskih kadrova. Sprovodeći svoje obavezno stručno usavršavanje u ovoj službi, stekli su medicinsko znanje i iskustva i način medicinskog ophođenja i postupanja mnogi učeni srednje medicinske škole u Leskovcu; studenti na studentskoj praksi, lekari stažeri

i veliki broj lekara na specijalizaciji iz ginekologije i akušerstva ili drugih medicinskih grana koje imaju obavezan turnus iz ginekologije i akušerstva.

U periodu od 1960. do 2000. godine veći broj lekara stekao je zvanje primarijus, magistar medicinskih nauka i subspecijalista (Tabela 1).

U rukovođenju službom nakon Prim. dr Oskara Kiša smenjivali su se mnogi lekari (Tabela 2).

Tabela 1. Lekari ginekolozi sa akademskim, naučnim i ostalim zvanjima

Ime i prezime	Vrsta zvanje	Godina postanka
dr Oskar Kiš	primarijus	1964.
dr Tomislav Stojičić	primarijus	1982.
dr Božidar Jović	primarijus	1979.
dr Zoran A. Dinić	primarijus	1991.
dr Milivoje Popović	primarijus	1995.
dr Slavko Krstić	primarijus	2000.
dr Vukalica Vučetić	mr. sci.	1999.
dr Dragan Krstić	mr. sci.	1999.
dr Dragana Mitić	mr. sci.	1999.
dr Mira Ivanović	subspecijalista	1998

Tabela 2. Rukovodioci Službe ginekologije i akušerstva od osnivanja do 2003. godine

Ime i prezime	Godina rukovođenja
dr Bogdan Vukčević	1947
dr Oskar Kiš	1948-1973
dr Ružica Mihajlović	1973
dr Božidar Spasić	1973-1981
dr Zoran A. Dinić	1981-1983
	1985-1988
	1989-1991
dr Tomislav Stojičić,	1984-1985
	1991-1999
dr Borislav Dimitrijević	1988-1989
dr Slavko Krstić	1999-2001
dr Radovan Vukadinović	2001-2003
dr Mira Ivanović	2003

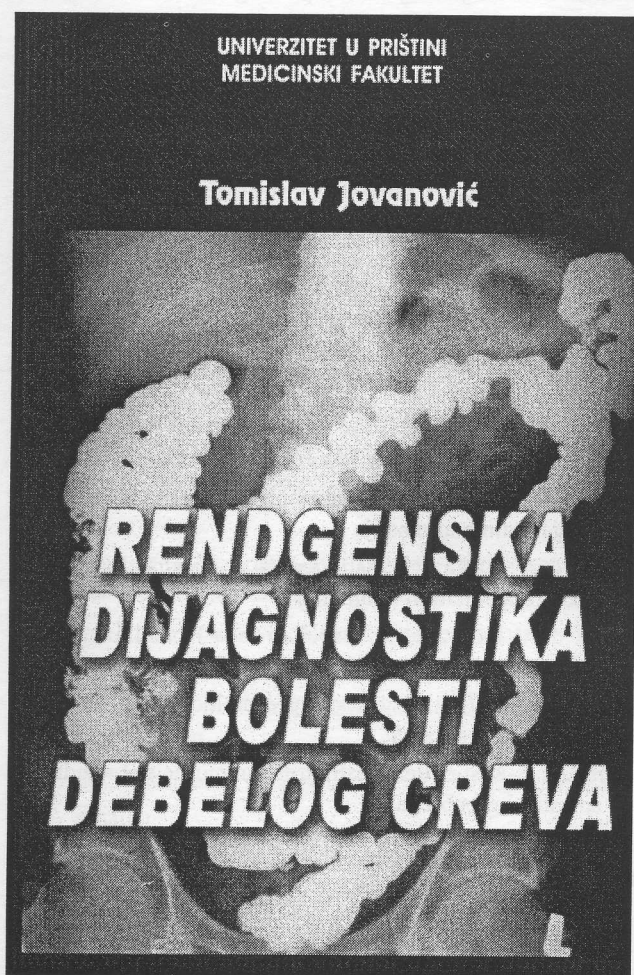
Lekari specijalisti ginekolozi-akušeri u službi ginekologije i perinatologije 2003. godine:

- dr Borisav Dimitrijević,
 - dr Biljana Ljubić,
 - dr Nebojša Marković,
 - dr Miodrag Mihajlović,
 - mr. sci. med. dr Dragan Krstić,
 - dr Novica Cvetanović,
 - prim dr Slavko Krstić,
 - dr Srđan Mitić,
 - dr Svetlana Filipović,
 - dr Krsta Marković,
 - dr Radovan Vukadinović,
 - dr Tanja Nikolić,
 - dr Mira Ivanović,
 - dr Zvezdana Nikolić,
 - dr Zoran Cakić,
 - mr.sci. med. dr Vukalica Vučetić,
 - mr.sci. med. dr Dragana Mitić-Kocić,
 - dr Dragan Todorović,
 - dr Zoran Milić,
 - dr Slađana Stojanović,
 - mr. sci. med. dr Miomir Milenković.
- Dispanzer za žene Doma zdravlja Leskovac:
- dr Ljilja Vučković,
 - dr Žikica Gavrilović,
 - dr Slobodan Stanković,
 - dr Slađana Milenković,
 - dr Sofija Jugović,
 - dr Milorad Ignjatović,
 - dr Jasmina Zdravković.

Služba ginekologije i akušerstva Zdravstvenog centra Leskovac nastavlja da se intenzivno razvija i unapređuje svoj rad u svim vidovima ginekološko-akušerske i neonatalne delatnosti stupajući tako put novog milenijuma.

PRIKAZI KNJIGA**RENDGENSKA DIJAGNOSTIKA
BOLESTI DEBELOG CREVA**

Autor: Prof. dr sci. med. Tomislav Jovanović
Izdavač: „Naša reč“ Leskovac
Godina izdavanja: 2004.



Digestivna endoskopija je učinila značajan progres u dijagnozi i terapiji obolenja digestivnog trakta. Uvođenje distalne endoskopije (rektosigmoidoskopije i kolonoskopije) u rutinsku praksu ne isključuje radiolo-

šku dijagnostiku u bolestima debelog creva koja i dalje ima svoje mesto iz dobro poznatih razloga.

Knjiga "Radiološka dijagnostika bolesti debelog creva" autora Tomislava Jovanovića monografski konstruisana, edukativnih je karakteristika sa težištem opisa metoda radiološkog pregleda debelog creva za primenu u radiološkoj i kliničkoj praksi. Pisana jednostavnim, lako razumljivim stilom pedagoški iskusnog autora, sa retkim, zanemarljivim terminološkim neusklađenostima, omogućuje čitaocu laku percepciju iskazanog. Kratkim, uputnim uvodnim komentarima (anatomija, fiziologija, rendgendijagnostika debelog creva, semiotika rendgenskog pregleda i drugo), čitalac je pripremljen za slikovite prikaze radioloških metoda sa odabranom ilustracijom. Priložene radiološke slike i crteži obezbeđuju vizualizaciju verbalnog teksta (možda bi i klinički podaci prikazanih slučajeva dali dodatni doprinos). Knjiga je obogaćena izdašnim bibliografskim podacima iz naše i svetske literature. Prikladno je tehnički urađena.

Preporučujem je širokom auditorijumu čitalaca, posebno lekarima u fazi edukacije, kao i za dogradnju već postignutog znanja. Nadam se da će naći mesto u sopstvenim bibliotekama lekara i bibliotekama medicinskih fakulteta.

Sa posebnim zadovoljstvom ističem najavu mladog autora u obogaćivanju naše stručne literature.

Prof. Tomislav Tasić

KONGRESI, SIMPOZIJUMI, OBAVEŠTENJA**SEMINAR "DIABETES MELLITUS I BOLESTI METABOLIZMA"**

Od 9. do 11. oktobra 2003. godine održan je u Beogradu seminar „Diabetes mellitus i bolesti metabolizma – Inovacije znanja“ sa međunarodnim učesćem.

Seminar je organizovala Katedra za posle diplomsku nastavu iz endokrinologije u saradnji sa Odborom za dijabetes i bolesti metabolizma jugoslovenskog udruženja za borbu protiv ateroskleroze. Namenjen je lekarima koji rade u dijabetološkoj zaštiti (opšta medicina, internisti, pedijatri, ginekolozi, oftalmolozi, neurolozi, psihijatri, hirurzi, medicina rada, dermatovenerologija, kardiologija, nefrologija, pulmologija, pneumatologija, epidemiologija, klinička farmakologija, ishrana).

Cilj seminara je da se polaznici upoznaju sa najnovijim podacima i iskustvima iz naše i strane literature vezanim za epidemiologiju, etiopatenezu, dijagnozu, terapiju i rehabilitaciju, da se osposobe da prihvate doktrinarne stavove iz ovih oblasti i da savladaju veštine neophodne u svakodnevnoj dijabetološkoj praksi.

Rad na seminaru, pored predavanja podrazumeva okrugle stolove sa diskusijama, prikaze slučajeva, posetu stacionarnim kapacitetima Instituta za endokrinologiju KCS-a i upoznavanje sa mogućnostima Diab Care sistema.

DANI UNIVERZITETSKE DEČJE KLINIKE U BEOGRADU

Od 29. do 31. oktobra 2003. godine na Univerzitetnoj dečjoj klinici u Beogradu održani su Dani univerzitetske dečje klinike.

Program:

Predavanja po pozivu, moderator prof. dr Zoran Krstić

- Prof. dr D. Milanović, Cardiff: Pogled na dečju hirurgiju Srbije iz Velike Britanije
- Prof. dr T. Taylor: Molekularna analiza odgovora na terapiju u akutnoj limfoblastnoj leukemiji kod dece
- Prof. dr S. Todorović: Fenotipske ekspresije genetskih oštećenja neuromišićne spojnice
- Prof. dr V. Đukić: Strana tela disajnih puteva i jednjaka

Novine u pedijatriji i dečjoj hirurgiji, moderator Prof. dr Dragan Zamaklar

- Ass. dr D. Vukanić, Prof. dr Z. Krstić: Autotransplantacija bubrega
- Doc. dr. D. Janić: Kontrola intra i postoperativnog krvarenja
- Ass. dr N. Janić: Mesto laparoskopije u dečjoj medicini
- Ass. dr M. Đukić: Naša početna iskustva u nehirurškom zatvaranju atrijalnog septalnog defekta
- Dr. Ž. Smoljanić: Neoperativni tretman multiplih apscesa slezina

Okrugli sto: Nejasna febrilna stanja, moderator Prof. dr Nedeljko Radlović

- Prof. dr N. Radlović: Osnovni uzroci nejasnog febrilnog stanja kod dece
- Prof. dr M. Pavlović: Infekcije
- Ass. dr I. Dokmanović: Autoimuna oboljenja
- Ass. dr D. Škorić: Maligna oboljenja
- Ass. dr D. Živanović: Hronične inflamatorne bolesti creva

Prenatalna dijagnostika i lečenje urođenih anomalija, moderator prof. dr Ida Jovanović

- Prof. dr I. Jovanović: Značaj prenatalne dijagnostike kongenitalnih anomalija
- Prof. dr N. Radunović: Mogućnosti prenatalne dijagnostike kongenitalnih anomalija
- Ass. dr V. Parezanović: Rezultati rada Konzilijuma za prenatalnu dijagnostiku kongenitalnih anomalija
- Prof. dr A. Ljubić: Mogućnosti prenatalnog lečenja kongenitalnih anomalija
- Prof. dr Z. Krstić: Perinatalni tretman multicističnog displastičnog bubrega

Najčešće zablude u pedijatriji, moderator doc. dr Dragana Janić

- Prof. dr D. Milanović: Da li je malrotacija u dece još uvek i sudska i medicinska zagonetka
- Prof. dr A. Peco Antić: Asimptomatska bakteriurija, lečiti ili ne
- Prof. dr B. Nestorović: Snižavanje temperature frikcijama, da ili ne
- Ass. dr G. Vukomanović: Pozitivan titar Cocksackie B virusa=miokarditis
- Prof. dr S. Maglajić: Apgar skor, značaj i upotrebljivost
- Dr N. Jovanović: Kada trombocitopenija ugrožava dete
- Dr V. Bojić, prof. dr S. Necić: Gojazno dete=endokrinološka bolest
- Dr Z. Leković: Izlaganje suncu, korist ili opasnost

Okrugli sto: poremećaji mokrenja, moderator doc. dr Mirjana Kostić

- Doc. dr M. Kostić: Klinički značaj poremećaja mokrenja i umokravanja kod dece
- Prof. dr A. Peco-Antić: Značaj neinvazivnog ispitivanja u dijagnozi poremećaja mokrenja kod dece
- Ass. dr Z. Radojčić: Inkontinencija kod dece sa anomalijama urinarnih puteva
- Dr. D. Čirović: Neurogena mokraćna bešika, uloga fizijatra u dijagnozi i terapiji
- Prof. dr I. Petronić: Klinički značaj neurofiziološkog ispitivanja kod dece sa poremećajima mokrenja
- Doc. dr M. Kostić: Poremećaji mokrenja i umokravanja kod dece, uloga lekara primarne zaštite

Akutne respiratorne infekcije, moderator prof. dr Branimir Nestorović

- Dr Suzana Laban Nestorović: Tumačenje bakterioloških nalaza u infekcijama disajnih organa
- Prof. dr B. Nestorović: Principi lečenja faringitisa
- Dr K. Milošević: Otitis medija, lečiti ili ne lečiti
- Ass. dr S. Milićević: Terapija pneumonija
- Dr Ž. Smoljanić: Rendgenska dijagnostika pneumonija

Praktična medicina, moderator prof. dr Radivoje Brdar

- Prof. dr G. Vujanić, Cardiff: Nova kliničko patološka klasifikacija tumora bubrega u dece
- Doc. Dr Z. Golubović: Hronični apendikularni bol
- Prof. dr R. Brdar: Bolovi rasta
- Dr I. Rakić, prof. dr D. Zamaklar: Postupak sa opečenim detetom
- Dr M. Raičević: Prepoznavanje ukupnih spinalnih anomalija

Okrugli sto: Alkohol, droga, lekovi... i deca, moderator doc. dr Dragana Bogićević

- Doc. dr Dragana Bogićević: Zloupotreba supstanci kao pedijatrijski problem
- Lambe Đorelijevski, kapetan MUP-a: Upoznavanje sa vrstama opojnih droga na ilegalnom tržištu
- Dr Oliver Vidojević: Duvan, alkohol, droga – izazov i rizici za dete
- Doc. dr Nebojša Jović, ass. dr Milovanović Vesna: Zloupotreba lekova, biološke osnove i tretman

BOLESTI VENA I LIMFATIKA, PREVENCIJA I LEČENJE SIMPOZIJUM

U Beogradu, 31. oktobra 2003. godine održan je simpozijum sa međunarodnim učešćem „Bolesti vena i limfatika – prevencija i lečenje“.

Program:

- Prof. dr Veljko Đukić: Oboljenja vena i limfatika
- Prof. dr Živan Maksimović: Hronična venska insuficijencija (HVI)
- Mr. Francois Bertean: HVI – muškarci takođe pate
- Mr. Amina Ouchene: Kraj empirizmu u kompresivnoj terapiji
- Mr. Inge Kerkloh Devif: Kompresivna terapija u prevenciji i terapiji HVI
- Prof. dr Goran Kronja: Ulcus cruris, etiopatogeneza i tretman
- Dr sci. med. Ingrid Achhammer: Ulcus cruris venosum, savremeni princip terapije

47. SAVETOVANJE PULMOLOGA SRBIJE

Od 6. do 7. novembra 2003. godine, na Institutu za plućne bolesti i tuberkulozu KCS Beograd održano je 47. savetovanje pulmologa Srbije „Tromboembolije pluća, traume grudnog koša, plućne promene kod vanplućnih bolesti“.

Program:

Tromboembolije pluća, moderator M. Mitić-Milikić, Z. Lazić, I. Tomić

- Zorica Lazić: Faktori rizika za plućnu tromboemboliju
- Marija Mitić-Milikić: Savremena dijagnostika plućne embolije
- Ilija Tomić: Terapija tromboembolije pluća
- Đ. Radak: Prevencija i terapija venske tromboembolijske bolesti (niskomolekularni heparin)
- T. Stanković i sar.: Tromboembolijska bolest pluća u petogodišnjem periodu kod lečenih bolesnika na grudnom odeljenju u Somboru sa posebnim osvrtom na EKG-e promene
- V. Nenković i sar.: Problem rane dijagnoze u uspešnom lečenju plućne tromboembolije
- J. Vučićević-Trobok i sar.: Plućni tromboembolizam u perinatalnom periodu, kao komplikacija hormonske terapije i ginekoloških oboljenja
- Tomić i sar.: Iskustvo u dijagnostici i lečenju plućnog embolizma
- V. Karličić i sar.: Antifosfolipidni sindrom i plućni tromboembolizam
- S. Nenić i sar.: Pluća u antifosfolipidnom sindromu
- V. Dopudja i sar.: Naša iskustva u dijagnostici plućne tromboembolije (PTE)
- M. Stanetić i sar.: Valjanost standardnih dijagnostičkih postupaka kod plućne tromboembolije
- Jane Bušev: Plućna tromboembolija – enigma i izazov

- Lj. Obradović – Nagomi i sar.: Učestalost različitih faktora rizika za pojavu duboke venske tromboze kod bolesnika sa plućnom tromboembolijom
- T. Cvok i sar.: Rendgenografski nalaz u plućnoj tromboemboliji
- Branimir Nestorović: "Hemofarm" – Respiratorne infekcije

Traume grudnog koša, moderator R. Jaković, V. Stanić, M. Koledin

- Radoslav Jaković: Povrede grudnog koša, procena i prioriteti
- Ruža Stević: Radiološka procena povreda grudnog koša
- Krsta Jovanović: Respiratorna insuficijencija posle povrede grudnog koša
- Milorad Bjelavić: Infekcije posle povrede grudnog koša
- Nataša Mujović: Značaj i metode respiratorne rehabilitacije kod povreda grudnog koša
- Nada Vasić: Kontuzija miokarda
- V. Karličić i sar.: ARDS i hilotoraks kod politraume (kazuistika)
- Sava Mitić: "Inotech International" – Novi pristup zdravlju

Plućne promene kod vanplućnih bolesti, moderator V. Bošnjak-Petrović, D. Đorđević, N. Sečan

- Nada Vasić: Plućne promene kod bolesti kardiovaskularnog sistema
- Predrag Rebić: Plućne manifestacije gastrointestinalnih bolesti
- Tanja Pejčić: Plućne promene kod bubrežnih bolesti
- Dušanka Obradović: Plućne manifestacije bolesti hematopoeznog sistema
- Vesna Bošnjak-Petrović: Respiratorne manifestacije endokrinih i metaboličkih bolesti
- Dragana Jovanović: Pleuropulmonalne promene kod malignih bolesti drugih sistema i organa
- Jelena Španović: Pfizer i Pharmacia ujedinjeni sa snažnim terapijskim portfoliom
- Sanja Radovanović: Pluća kod sistemskih bolesti vezivnog tkiva
- Branislava Milenković: Neželjeni efekti lekova na respiratorni trakt
- I. Tomić i sar.: Plućne manifestacije kod sistemskih bolesti vezivnog tkiva
- V. Drecun i sar.: Pneumonije kod bolesnika sa sistemskim eritemskim lupusom
- J. Luković i sar.: Metastatske promene u plućima i pleuri kod obolelih od karcinoma dojke

- Lj. Ledina i sar.: Pleuropulmonalne promene kod bolesnika lečenih od sepse u bolnici "Ozren"
- V. Radosavljević i sar.: Pleuralni izliv i karcinom dojke
- S. Filipović i sar.: Pleuralne manifestacije srčane dekompenzacije

KURS IZ LIPODOLOGIJE

Od 30. oktobra do 1. novembra 2003. godine u Nišu je održan kurs iz lipodologije „Evaluacija, dijagnostika i terapija dislipidemija“.

Organizatori su Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, Institut za patološku fiziologiju Medicinskog fakulteta u Nišu i Institut za prevenciju lečenje i rehabilitaciju reumatičkih i kardiovaskularnih bolesti "Niška banja" – kabinet za lipide.

EDUKATIVNI SEMINAR „NAJURGENTNIJA STANJA U MEDICINI“

U Beogradu, od 11. do 12. decembra 2003. godine, održan je edukativni seminar „Najurgentnija stanja u medicini“.

Organizatori su Nacionalni komitet za urgentnu medicinu, Norveški Crveni krst, Medicinski fakultet u Beogradu, Centar za kontinuiranu medicinsku edukaciju i Gradski zavod za hitnu medicinsku pomoć Beograd.

Program:

Srčani zastoj, moderator prof. dr Dragan Vucović

- Doc. dr V. Ranković: Definicija, etiologija i patogeneza srčanog zastoja
- Prof. dr D. V. Ranković: Klinička slika i EKG oblici srčanog zastoja. ABC i algoritmi reanimacije srčanog zastoja
- Doc. dr A. Pavlović: Osnovno održavanje života u CPR
- Doc. dr V. Popović: Intubacija i komplikacije
- Doc. dr A. Pavlović: Farmakoterapija u stanjima srčanog zastoja
- Doc. dr Đ. Ranković: Značaj defibrilacije i upotreba defibrilatora
- Prof. dr D. Vucović: Postreaminacioni sindrom
- Prof. dr S. Savić: Medicinski, etički i pravni aspekti lečenja srčanog zastoja
- Dr M. Milović: Zbrinjavanje bolesnika sa srčanim zastojem u vanbolničkim uslovima

Šok stanja, moderator doc. dr Vesna Bumbaširević

- Doc. dr V. Bumbaširević: Etiologija i patogeneza šoknog stanja
- Doc. dr V. Bumbaširević: Vrste šoknih stanja
- Prof. dr D. Vucović: Hemoragijski i hipovolemijski šok
- Prof. dr M. Stanojević: Kardiogeni šok

Komatozna stanja, moderator doc. dr Danica Grujičić

- Doc. dr Danica Grujičić: Etiologija, patogeneza i klinička slika komatoznih stanja
- Ass. dr B. Milaković: Tretman komatoznih stanja
- Doc dr B. Darovit: Traumatske kome
- Akademik dr D. Mičić: Metaboličke kome
- Doc dr Lj. Bumbaširević: Komatozna stanja izazvana neurološkim oboljenjima
- Doc dr J. Dragojlović: Komatozna stanja izazvana infektivnim oboljenjima
- Doc dr D. Grujičić: Komatozna stanja izazvana neurohirurškim oboljenjima
- Prof. dr V. Paunović: Psihijatrijski poremećaji koji mogu ličiti na komatozno stanje
- Prof. dr D. Jokšović: Najčešća trovanja kao uzrok komatoznog stanja
- Dr Medic: Sekvele komatoznih stanja i njihova prevencija
- Dr M. Isailović: Zbrinjavanje bolesnika u komi u vanbolničkim uslovima

Najurgentnija kardiološka stanja, moderator prof. dr Mihajlo Matić

- Prof. dr D. Matić: Tamponada srca
- Prof. dr M. Matić: Edem pluća
- Ass dr I. Mrdović: Akutni koronarni sindrom sa STELEVacijom
- Doc. dr J. Peruničić: Akutna disekcija aorte
- Ass. dr V. Radovanović: Maligni poremećaji ritma u AIM
- Dr M. Jezdić-Vasić: Zbrinjavanje teškog kardiološkog bolesnika u vanbolničkim uslovima.

NAUČNI SKUP: ATEROSKLEROZA, INSULINSKA REZISTENCIJA I DIJABETES

U Beogradu, 26. septembra 2003. godine, održan je naučni skup "Ateroskleroza, insulinska rezistencija i dijabetes: nova saznanja i kliničke implikacije" u organizaciji Udruženja za aterosklerozu SCG, Odbora za kardiovaskularnu patologiju, Srpske akademije nauka i umetnosti Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

Predsedništvo: V. K. Kanjuh, V. S. Kostić, N. M. Lalić

- E. Ferrannini (Piza, Italija): Insulinska rezistencija i ateroskleroza, patogenetske povezanosti i terapijske perspektive

Predseništvo: A Mitrakou, M. Ostojić, A. Natali

- V. Valkau (Pariz, Francuska): Sindrom insulinske rezistencije, epidemiološki aspekt
- M. Walker (Njukastl, Velika Britanija): Genetske determinante sindroma insulinske rezistencije
- V. S. Kostić: Ishemijska i hronična degenerativna oboljenja mozga, metabolički uticaji
- M. Ostojić: Ishemijska bolest srca u svetlu metaboličkih poremećaja, mogućnost primarne i sekundarne prevencije

Predsedništvo: E. Ferrannini, B. Balkau, M. Walker

- A. Natali (Piza, Italija): Kliničke karakteristike i posledice endotelne disfunkcije u tipu 2 dijabetesa
- A. Mitrakou (Atina, Grčka): Glikemija našte i postprandijalno, insulinska rezistencija i ateroskleroza, kliničke implikacije
- N. M. Lalić: Aterosklerozna vaskularna bolest u dijabetesu, uticaj insulinske rezistencije na kliničko ispoljavanje bolesti

EUROPEAN LECTURE TOUR 2003.

U Beogradu, 9. oktobra 2003. godina, održan je European lecture tour 2003. "Promena pristupa u lečenju karijesa i restaurativnoj stomatologiji" u organizaciji GC Europe N. V. EEO SCG, Dentar Medical d.o.o. Subotica, Komora privatnih doktora stomatologije Srbije

Program:

Moderatori: doc. dr Aleksandar Todorović, prof. dr Dejan Marković.

- Prošlost, sadašnjost i budućnost – pregled razvojnih tokova savremene kliničke stomatologije
- Mehaničko spajanje i hemijska veza – kada, gde i kako
- Najnovija inovacija u glasjonomerima i njene kliničke primene

VI. JUGOSLOVENSKI SIMPOZIJUM O PNEUMOKONIOZAMA I DRUGIM RESPIRATORNIM BOLESTIMA

U Beogradu, 3. i 4. oktobra 2003. godine, održan je 6. jugoslovenski simpozijum o pneumokoniozama i drugim respiratornim bolestima u vezi sa radom sa međunarodnim učešćem.

Program:

januar-decembar/2004.

- S. Tačević, D. Ursulović, M. Spasojević: Alergijski rinitis
- D. Ursulović, S. Tačević, M. Spasojević, S. Vuković: Hipertrofični rinitis i eozinofili i miofibroblasti gornjih disajnih puteva
- N. Miladinović-Đukanović, S. Vuković, N. Torbica, M. Pavlović: Rezultati spirometrijskih testova kod radnika sa verifikovanom profesionalnom astmom u tekstilnoj i hemijskoj industriji
- V. Jokić, M. Varagić-Serafimovski, D. Crnobrnja, S. Tošović: Ekspozicija mikrobiološkim štetnostima radnika u JKP „Vodovod“ i „Kanalizacija Beograd“
- V. Jokić, M. Varagić-Serafimovski, S. Janković: Monitoring bioloških štetnosti u prostorijama privatnih klinika
- Lj. Lazić, M. Pavlović: Uticaj različitih normi na tumačenje spirometrijskih rezultata
- N. Eova, S. Stoleski, D. Mijakoski: Dijagnostički postupci i metode verifikacije profesionalnih respiratornih alergijskih oboljenja
- Spasojević M, Tačević S, Pavlović M.: Vrednost prick testa u dijagnostici profesionalne bronhijalne astme
- M. Stanković-Manić, S. Radović, Ž. Tasić, M. Pavlović: Ventilacijske smetnje pluća kod radnika rudnika uglja sa površinskim tipom eksploatacije
- S. Vuković, N. Miladinović-Đukanović, N. Torbica, B. Marić, V. Babić: Analiza spirometrijskih pokazatelja plućne funkcije kod radnika zaposlenih na preradi uglja
- S. Mojašević, J. Jovanović, Ž. Panajotović, Z. Todorović, V. Vasilev: Uticaj uslova rada na pojavu hroničnih bolesti respiratornog sistema kod radnika metalske industrije
- V. Kalajdiski, L. Dukovska, R. Isjanovska, M. Jovanovska: Prevalencija respiratornih bolesti kod radnika metalurško-hemijskog kombinata „Zletovo“ izloženih toksično-iritativnoj i alergijskoj kontaminaciji
- Lj. Cvejanov-Kezunović, M. Pavlović: Dužina ekspozicionog radnog staža u elektrolizi aluminijuma i promene spirometrijskih parametara
- Lj. Cvejanov-Kezunović, M. Grbović, M. Pavlović: Respiratorni simptomi i spirometrijski parametri kod radnika elektrolize aluminijuma
- D. Stožinić, S.M. Savić: Hronični bronhitis kod radnika ekspanovanih organskim rastvaračima
- R. Jordanova, A. Gjoreva: Prašina brašna kao faktor rizika u pojavi akutnih respiratornih simptoma
- Z. Todorović, D. Pavlović, S. Mojašević, S. Stojanović: Analiza stanja bronhopulmonalnog sistema radnika u proizvodnji arteriovenskih setova i rukavica
- N. Miladinović-Đukanović, S. Vuković, V. Babić, M. Pavlović: Analiza nikotinske zavisnosti kod žena zdravstvenih radnika

- N. Mačvanin, B. Prokeš: Menadžment respiratornih oboljenja

STRUČNI SASTANAK „METODE IMPLANTACIJE KATETERA ZA PERITONEUMSKU DIJALIZU I POSTOPERATIVNA NEGA IZLAZNOG MESTA“

U Beogradu, 5. novembra 2003. godine održan je stručni sastanak "Metode implantacije katetera za peritoneumsku dijalizu i postoperativna nega izlaznog mesta". Organizatori su Klinika za nefrologiju VMA, Klinika za opštu i vaskularnu hirurgiju VMA, Nefrološka sekcija SLD, Udruženje nefrologa SCG.

Program:

- Prof. dr Vida Nešić, Institut za Urologiju i Nefrologiju KC Srbije, Klinika za Nefrologiju: Mesto i uloga peritoneumske dijalize u integrisanom programu lečenja terminalne bubrežne insuficijencije.
- Doc. dr Vuk Sekulić, Klinika za Urologiju, KC Novi Sad: Kratak istorijski pregled pristupu trbušnoj duplji u cilju izvođenja peritoneumske dijalize.
- Prof. dr Đoko Maksić, Klinika za Nefrologiju, VMA: Kateteri za akutnu i Kroničnu peritoneumsku dijalizu.
- Doc. dr Nikola Filipović, Doc dr Maja Šurbatović, Prof. dr Krsta Jovanović. Institut za anesteziologiju i reanimaciju VMA: Specifičnosti anestezije prilikom ugradnje katetera za peritoneumsku dijalizu.
- Doc. dr Miodrag Jevtić, Dr Miroljub Drašković, Prof. dr Dragan Ignjatović. Klinika za opštu i vaskularnu hirurgiju, VMA: Kirurška (disekciona) metoda implantacije katetera za peritoneumsku dijalizu.
- Dr Miodrag Jovanović, Dr Miroljub Drašković, Doc. dr Miodrag Jevtić.: Značaj laparoskopske hirurgije u rešavanju problema vezanih za loše funkcionisanje katetera za peritoneumsku dijalizu.
- Dr Uroš Zoranović, Dr Miodrag Jovanović, Doc. dr Miodrag Jevtić. Klinika za opštu i vaskularnu hirurgiju VMA: Peritoneoskopska metoda implantacije katetera za peritoneumsku dijalizu.
- Dr Zoran Bjelanović, Dr Miroljub Drašković. Klinika za opštu i vaskularnu hirurgiju VMA: Plasiranje peritoneumskih katetera "na slepo" uz pomoć troakara ili vodiča.
- Prikaz filmskog materijala o metodama za implantaciju katetera za peritoneumsku dijalizu.
- Doc. dr Nada Dimković, Dr Zdenka Majster, Centar za bubrežne bolesti, KBC Zvezdara: Metode dijagnostike i načini rešavanja komplikacija vezanih za loše funkcionisanje peritoneumskih katetera.
- Doc. dr Biljana Stojimirović, Institut za urologiju i nefrologiju KC Srbije, Klinika za Nefrologiju: Principi rane postoperativne nege i klasifikacija izlaznog mesta.

Okrugli sto: „Definisanje standarda adekvatnog pristupa trbušnoj duplji kod bolesnika na peritoneumskoj dijalizi u Srbiji i Crnoj Gori“.

Učesnici: Prof. dr V. Nešić, Prof. dr S. Plješa, Prof. dr S. Čurić, Prof. dr Đoko Maksić, Doc. dr M. Jevtić, Prof. dr Drago, Milutinović, Prim dr B. Donfrid.

SEKCIJA ZA ENDOKRINOLOŠKE I METABOLIČKE POREMEĆAJE DLV

U Novom Sadu, 12. novembra 2003. godine, održana je sekcija za endokrinološke i metaboličke poremećaje DLV "Dani endokrinologa Vojvodine".

Program:

- C. Tsigos, M. D. PhD (Athens, Greece): Obesitx, Insulin Resistance and Atherosclerosis: the Anatomy of a Dangerous Liaison
- Prof. dr D. Micić: Leptin, gojaznost i reprodukcija
- Prof. dr V. Grujić: Kuda ide Vojvodina: Gोजaznost kao socijalno-medicinski problem
- Prof. dr T. Ivković-Lazar: Specijalni dijetski režimi
- Doc. dr E. Stokić: Međikamensko lečenje gojaznosti: Koliki je gubitak u telesnoj masi optimalan

IX REDOVNI STRUČNI SASTANAK SEKCIJE

U Beogradu, 4. decembra 2003. godine, održan je 9. redovni stručni sastanak sekcije

Tema:

- Akademik Vojin Šulović: Medicina i kvalitet života sa gledišta reproduktivne fiziologije.

STRUČNI SASTANAK SEKCIJE ZA ANESTEZIOLOGIJU I REANIMACIJU

U Beogradu, 12. decembra 2003. godine, održan je stručni sastanak sekcije za anesteziologiju i reanimaciju u organizaciji Vojnomedicinska akademija, Klinika za anesteziologiju i intenzivnu terapiju.

Program:

- Prof. dr Krsta Jovanović, doc. dr Predrag Romić, Ass. dr Maja Šurbatović: SOAP studija, preliminarni izveštaj
- Doc. dr Dragana Lončar-Stojiljković: COX2 Selektivni antireumatik meloksikam u terapiji postoperativnog bola
- Dr Ivo Udovičić, Dr Dragan Đorđević, Doc. dr Predrag Romić: Neinvazivna mehanička ventilacija – naša iskustva

SEKCIJA ZA ANESTEZIJU I REANIMATOLOGIJU SLD

U Beogradu, 19. decembra 2003. godine, održana je sekcija za anesteziologiju i reanimatologiju SLD.

Program:

- N. Mančić: Uvodno izlaganje
- S. Stojanac, R. Eminović-Saić: Disajni put, po prvi put, kod povreda vratne kičme
- N. Stojmanovska, N. Mančić: ES (embolijski sindrom) i anestezija u ortopedskoj hirurgiji
- D. Krivokapić, N. Mančić: PIPPA-BLOK
- V. Savić: Novine u regionalnoj anesteziji, kratki izveštaj iz ljubljane
- J. Jovanović: Promocija knjige farmakoterapija bola
- A. Mrđa: Hemofarm concern – paleta lekova

STRUČNI SKUP ZA ORTOPEDSKU HIRURGIJU I TRAUMATOLOGIJU

U Kraljevu, 20. novembra 2003. godine, održan je stručni skup za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju u organizaciji Zdravstvenog centra "Studenta" Kraljevo i "Orthopedica" iz Beograda

Program:

- Dr. Pietro Maniscalco (Siena, Italija): Direktna prenos iz operacione sale ugradnje "interlocking nail" za potkolenicu
- Dr. Pietro Maniscalco: Direktna prenos iz operacione sale, "interlocking nail" za femur
- Okrugli sto – diskusija sa dr. Pietrom Maniscalcom.

SEKCIJA ZA FIZIKALNU MEDICINU I REHABILITACIJU

U Beogradu, 21. novembra 2003. godine, održana je sekcija za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju.

Program:

- Dr S. Milutinović: Efekat elektromagnetnog polja na funkciju šake u reumatoidnom artritisu,
- Dr S. Novković: Primena lasera niske snage na reumatoidnu šaku
- Dr se med. S. Branković: Kvalitet života kod bolesnika sa reumatoidnim artritisom
- Mr. med se Tatjana Sokolović: Tenaprost (Nimesulid) brzina, efikasnost i sigurnost u otklanjanju bola i inflamacije u reumatologiji

PEDIJATRIJSKA SEKCIJA SLD

U Nišu, 11. novembra 2003. godine, održana je pedijatrijska sekcija SLD.

Program:

- Dr sci Helmut Fingerle (Milupa, Nemačka): Intolerancija proteina kravljeg mleka

- Prof. dr sci Bora Kamenov: Osnova gastrointestinalne antigene tolerancije i intolerancije
- Prof. dr sci Nedeljko Radlović: Dijetetsko-terapijske mere u poremećaju mezenterijalnog limfotoka
- Prim. dr Toma Radulović: Nove vakcine u programu imunizacije
- Doc. dr sci Ljiljana Pejčić: Prolaps valvulae mitralis
- Doc. dr sci Emilija Goluhović: Poremećaji mokrenja kod dece sa veziko-ureteralnim refluksom
- Dr Simonida Popov: Galadrox

"NEXIUM - EVOLUCIJA U TERAPIJI BOLESTI IZAZVANIH POJAČANIM LUČENJEM ŽELUDAČNE KISELINE"

U Beogradu, 12. decembra 2003. godine, održano je predavanje "Nexium – evolucija u terapiji bolesti izazvanih pojačanim lučenjem želudačne kiseline"

Program:

- Prof. dr med. Peter Malfertheiner (Magdeburg): Pa li je moguće izlečiti duodenalni ulkus za 7 dana
- Prof. dr med. Peter Malfertheiner (Magdeburg): Optimalno lečenje gastroezofagealne refluksne bolesti – Genval preporuke
- Mr Vijay Kapai (Švedska): Nexium – nadmoćna kontrola kiseline u odnosu na sve inhibitore protonске pumpe
- Prof. dr med. Tomica Milosavljević: Nexium, inicijalna iskustva u našoj zemlji

PSIHIJATRIJSKA SEKCIJA SRBIJE

U Vršcu, 28. novembra 2003. godine, održana je psihijatrijska sekcija Srbije

Program:

- R. Lisulov, M. Đurčić, J. Dadasović: Prikaz projekta "Analiza psihijatrijskih službi u Vojvodini"
- Z. Lević: Lečive demencije
- M. Jašović-Gašić: Terapija održavanja kod šizofrenih psihoza s naglaskom na depo preparate
- O. Beuković: Put u centar protonске pumpe.

6. REDOVNI STRUČNI SASTANAK SEKCIJE

U Negotinu, 5. septembra 2003. godine održan je 6. redovni stručni sastanak sekcije u organizaciji SLD, Ginekološko-akušerske sekcije, Sekretarijata sekcije, Instituta za ginekologiju i akušerstvo i Kliničkog centra Srbije u Negotinu.

Program:

- Ljubisav Božilović, Siniša Čelojević, Miloš Kračunović, Miroslav Ivić, Živadin Zdravković, Jevrosima Puslojić, Nada Mihajlović: Vaginalne operacije na Ginekološko-akušerskom odeljenju u Negotinu
- Biljana Jovanović-Carević, Mirjana Prica, Nataša Mazić: Epidemioški aspekt intrahospitalnih infekcija na Institutu za ginekologiju i akušerstvo u Beogradu
- Tanja Božanović, Spasoje Petković: Konizacija grlića materice omčicom u lokalnoj analgeziji
- Sava Mitić: Preparati firme Innotech International za ginekološku praksu
- Božana Petrović: Komercijalna prezentacija firme Panfarma

INTERSEKCIJSKI SASTANAK UDRUŽENJA GINEKOLOGA I AKUŠERA

U Banja Luci, od 19. do 20. septembra 2003. godine održan je intersekcijiski sastanak udruženja ginekologa i akušera u organizaciji Udrženja ginekologa i akušera Republike Srpske.

Teme sastanka:

1. Savremena kontrola trudnoće
2. Medicinski aspekt planiranja porodice.

Program:

- Vesna Čurić: Savremena kontrola trudnoće
- Snežana Rakić: Savremena kontrola trudnoće
- Saša Raičević: Savremena kontrola trudnoće
- Bosiljka Stanojlović: Medicinski aspekt planiranja porodice
- Katarina Sedlecki: Medicinski aspekt planiranja porodice
- Snežana Crnogorac: Medicinski aspekt planiranja porodice

STRUČNI SASTANAK SEKCIJE ZA ANESTEZIOLOGIJU I REANIMATOLOGIJU

U Beogradu, 28. marta 2003. godine održan je stručni sastanak sekcije za anesteziologiju i reanimatologiju u organizaciji Sekcije za anesteziologiju i reanimatologiju, Instituta za anesteziologiju i reanimatologiju kliničkog centra Srbije i Udruženja anesteziologa Srbije i Crne Gore.

Program:

- N. Popović, M. Milenković, K. Tulić: Mesto plazmafereze u lečenju sepse
- I. Palibrk, I. Runković, M. Bašić, S. Barović: Anesteziološki pristup resekcijama jetre "Radionix" tehnikom

- K. Stevanović: Izbor anestezije kod mikrohkirurških operacija na perifernim nervima
- J. Filimonović, M. Radulović, Lj. Vesović, S. Ilić: Ko-relacija, vrsta anestezije i komorbiditeta sa perioperativnim komplikacijama u hirurgiji prostate
- T. Mostić, D. Milovanović, V. Pantelić, V. Rudaković: Eklampsija i help sindrom u postpartalnom periodu
- N. Kalezić, M. Kažić: Incidenca otežane intubacije kod tireoidektomija

STRUČNI SASTANAK PNEUMOFTIZIOLOGA SRBIJE

U Valjevu, 18. aprila 2003. godine održan je stručni sastanak pneumoftiziologa Srbije u organizaciji pneumoftiziološke službe Zdravstvenog centra u Valjevu.

Program:

Predsedništvo: prof. dr Slobodan Pavlović, doc. dr Dragana Jovanović, prof. dr Branislava Savić, dr Dragoljub Popović.

- Prof. dr Slobodan Pavlović: Tuberkuloza – aktuelni zdravstveni problem u svetu i kod nas
- Prof. dr Branislava Savić: Kontrola kvaliteta u mikrobiološkim laboratorijama
- Doc. dr Dragica Pešut: Pokret STOP TBC – ciljevi i mogućnosti
- Dr Dragica Mirković, Tuberkuloza – problem dijagnostike i lečenja

VII REDOVNI STRUČNI SASTANAK SEKCIJE

U Novom Pazaru, 3. oktobra 2003. godine održan je 7. redovni stručni sastanak sekcije u organizaciji Ginekološko-akušerske sekcije i Instituta za ginekologiju i akušerstvo.

Program:

- Slobodan Ilić: Pedeset pet godina od osnivanja ginekološko-akušerske službe u Novom Pazaru
- Predrag Sazdanović: Morfologija emocionalnih i psihosomatskih centara i funkcionalni reproduktivni krug
- Ivanela Čitaković, Miroslav Folić, Branislav Jeremić: Eksperimentalni model fetalne vakum ekstrakcije
- Slobodan Janković: Ritodrin u obliku retard kapsula (Pre-Par retard) za sprečavanje prevremenog porođaja ili pobačaja.

STRUČNI SASTANAK HIRURGA SRBIJE

U Leskovcu, 20. maja 2003. godine održan je stručni sastanak hirurga Srbije u organizaciji Hirurške sekcije, SLD i hirurškog odeljenja Zdravstvenog centra u Leskovcu.

Program:

- Z. Krivokapić, D. Marković, S. Antić, G. Barišić, M. Popović, A. Sekulić, S. Protić, M. Micev: Distribucija, frekvencija, rano otkrivanje i preporuke u tretmanu karcinoma debelog creva
- Vučković, D. Ignjatović, P. Dimitrijević, J. Stanojković, S. Grgov, M. Stefanović, S. Mitić: Karcinomi kolona i rektuma, rezultati za period od pet godina
- D. Bilanović, T. Randelović, S. Dikić, M. Babić, B. Tošković, D. Zdravković: Hirurško lečenje tumora glavnog ekstrahepatičnog voda
- Z. Dimitrijević, P. Ivanović, N. Zlatanović, M. Stojanović, J. Vučković, A. Đorđević, M. Mitić, N. Stevanović: Laparoskopske holecistektomije. Prikaz naših rezultata
- M. Jovanović, N. Stanković, R. Doder, D. Milutinović: Sinhroni endoskopski i laparoskopski pristup u lečenju choledoholitijaze
- D. Gmijović, Bogdanović, M. Celar, M. Lazić, R. Đorđević: Karcinomi pluća, rezultati za poslednjih pet godina
- Đ. Čekić, A. Cakić, J. Vučković: Revaskularizacija i amputacione metode kod hronične arterijske insuficijencije donjeg ekstremiteta
- Prof. dr Mijomir Pelešić: Farmaswiss, racionalna primena antibiotika-problem rezistencije

SASTANAK GASTROINTEROLOŠKE SEKCIJE SLD

6. jun 2003.

Teme:

- V. Katić, S. Grgov: Dijagnoza prekanceroznih stanja i karcinoma jednjaka – doprinos endoskopskih tehnika vitalnog bojenja sluzokože jednjaka
- S. Grgov, M. Stefanović, V. Katić: Endoskopsko histološki parametri helicobacter pylori gastritisa i mogućnosti njihove regresije nakon eradikacije infekcije
- T. Tasić, M. Stojanović, J. Dimitrijević, P. Stamenković, N. Kulić, S. Grgov: Prikaz slučajeva ishemijskog hepatitisa

STRUČNI SASTANCI SLD LESKOVAC

4. mart 2003.

Sponzor: Novartis

- Doc. dr Miloje Tomašević: Slatini u akutnom koronarnom sindromu
- Dr se. med. Sonja Šalinger: Lescol u terapijskoj praksi
- Mr ph Aleksandra Matović: Diovan, korak do idealnog antihipertenziva.

8. april 2003.

Sponzor: Belupo – Koprivnica

- Doc.dr Aleksandar Nagorni: Sindrom iritabilnog kolona – dijagnostika i terapija
- Doc. dr Goran Janković: Laktuloza, podrška iz pozadine
- Prim. dr se. Saša Grgov: Lečenje portne hipertenzije i krvarenja iz variksa jednjaka

13. jun 2003.

Sponzor: Novartis

- Doc. dr Miloje Tomašević: Statini u akutnom koronarnom sindromu
- Dr se. med. Sonja Šalinger: Lescol u terapijskoj praksi
- Mr. ph Aleksandra Matović: Diovan, korak do idealnog antihipertenziva

25. jul 2003.

- dr Bojan Pajić (Očna klinika „Palas“, iz Oltena u Švajcarskoj): Novine u terapiji i nauci oftalmologije

15. septembar 2003.

Sponzor: Glaxosmithkline

- Predavači: Prof. dr sc. med. Dragoslav Đorđević, Doc. dr sc. med. Ivana Stanković, Mr. sc. med. dr Snežana Živanović sa Klinike za alergologiju i imunologiju u Knez selu, Medicinskog fakulteta u Nišu: ŠKOLA ASTME.

14. oktobar 2003.

- Dr Nikac Tomanović, anesteziolog – Klinika Kentenberi, Engleska: Principi lokalne anestezije.

23.oktobar 2003.

Sponzor: Lek – Novi Sad

- Prof. dr Petar Seferović, KCS Beograd: Savremeno lečenje hipertenzije, mesto antagonista kalcijuma u terapiji

- Mr ph. Tanja Ignjatović, Lek NS: AMLOPIN–antagonist kalcijuma III generacije (slajd projekcija)

25. novembar 2003.

- Doc. dr Aleksandar Ljubić, Institut za ginekologiju i akušerstvo, Beograd: Principi savremene fetalne ehokardiografije
- Prof. dr Ida Jovanović, Dečja klinika u Tiršovoj, Beograd: Perinatalna dijagnostika i tečenje urođenih srčanih mana

27. novembar 2003.

- Prof. dr Mladen Milenović, Hematološka klinika Niš: Cost benefit u određivanju statusa koagulacije
- Dr Tomo Vukićević: Akutna limfoblastna leukemija – dijagnostika i lečenje
- Dr Mirjana Mladenović, Zdravstveni centar Leskovac: Kronična mijeloidna leukemija – CML
- Dr Nenad Govedarević, Hematološka klinika Niš: Fluocitometrija.

2. decembar 2003.

Sponzor: Hemofarm – PC Niš

- Doc. dr sc. med. Miloje Tomašević, KC Niš: ACE inhibitori u aterosklerozi
- Dr sc. med. Šonja Šalinger, KC Niš: ACE inhibitori u hipertenziji
- Prim. dr sc. med. Miodrag Damjanović, ZC Leskovac: Hemokvin u arterijskoj hipertenziji.

4. decembar 2003.

Sponzor: Schering AG

- Dr Jasmina Zdravković, ZC Leskovac: Kontracepcija – nove informacije i stavovi
- Dr Olivera Jovanović, Schering AG: Sloboda izbora i individualni pristup u kontracepciji

IN MEMORIAM

Prim. dr Božidar Jović (1924 - 2004)

Vest da dr Jović nije više među nama, izazvala je bol i tugu kod nas, koji smo ga poznavali i poštovali. U mislima naviru sećanja, ređaju se događaji našeg zajedničkog rada i druženja. Bio je zaljubljenik u medicinsku profesiju, posebno neonatologiju, izvrstan stručnjak, dobar organizator sa vizijom u budućnost i težnjom da znanje i stručnost prenese svojim saradnicima i kao profesor medicinske škole svojim učenicima. Iznad svega bio nam je prijatelj.

Njegov uspešan životni put počinje u Dimitrovgradu 30. jula 1924. godine, školovanje osnovno i srednje u Nišu, rat, diploma Medicinskog fakulteta u Zagrebu 1954. godine, specijalizacija iz pedijatrije 1967. godine u Institutu za zdravstvenu zaštitu majke i deteta sa Novog Beograda. Svuda gde je radio ostvario je značajne rezultate u podizanju nivoa zdravstvene zaštite i organizacije zdravstvene službe: u Splitu, Vlasotincu, Grdelici, Dečjem dispanzeru u Leskovcu, Fabrici lekova "Zdravlje". A onda veliki izazov kome se svim srcem predao, osnivanje odeljenja neonatalne pedijatrije 1971. godine. Dr Jovićev vizionarski duh nije se tu zaustavio, osmislio je i organizovao prvi stručni sastanak neonatologa Srbije i pokrajina 1977. godine, posle koga sledi osnivanje Sekcije za perinatalnu medicinu SLD. Organizovao je stručne sastanke Sekcije za perinatalnu medicinu u Leskovcu 1981. i 1988. godine. Aktivno je učestvovao i predsedavao na pedijatrijskim kongresima u Jugoslaviji, na simpozijumima Sekcije za perinatalnu medicinu i bio član predsedništva u više mandata. Bio je konsultant Republičke stručne komisije za razvoj perinatalne zdravstvene zaštite u SR Srbiji.

Za izuzetno uspešan stručni rad dobio je zvanje primarijus 1978. godine i mnogobrojna priznanja Sekcije za perinatalnu medicinu SLD, kao i opšte društvena, 1987. godine Plaketu SLD za dugogodišnji rad i izvanredne zasluge, 1988. godine Plaketu SLD povodom desetogodišnjice osnivanja i rada Sekcije za perinatalnu medicinu u znak priznanja za dugogodišnji rad i izuzetan doprinos održavanju stručnih sastanaka. Oktobarska nagrada grada Leskovca 1989. godine za izvanredne rezultate u preperi i postnatalnoj zdravstvenoj zaštiti novorođenčadi i doprinos u razvoju zdravstvene zaštite, 1982. godine orden rada sa srebrnim vencem Predsedništva SFRJ.

I posle odlaska u penziju 1989. godine, u našim mnogobrojnim susretima iznosio je svoju viziju daljeg razvoja perinatologije, koju smo mi prihvatili i pretvorili u praksu.

Dr Jovićev duh nije mogla ispuniti samo struka. Voleo je ljude, prirodu, reke, ribolov. Vedrog duha, uvek spreman za razgovor, sa urođenim smislom za muziku i pesmu. Bilo je zadovoljstvo družiti se sa njim.

Ali ipak, njegovo najveće bogatstvo su njegova deca, Jadranka i Dragana. Svu svoju ogromnu energiju van struke posvetio je njima. Bio je brižan otac i divan suprug. Ljubav i skladan brak sa gospođom Ksenijom bili su izvor energije za njihova uspešna životna stremljenja. I onda, kruna svega, njegova unuka Svetlana, koju je neizmerno obožavao.

Ponosni smo da smo imali dr Jovića u našoj sredini. Njegov lik i delo živeće večno u nama.

Neka mu je večna slava i hvala.

Prim. dr Katarina Simić (1944 - 2004)

Prim. dr Katarina Kaća Simić, specijalista za bolesti usta i zuba, rođena je u Pirotu, a osnovnu školu i gimnaziju završila je u Beogradu. Diplomirala je na Stomatološkom fakultetu u Beogradu 1970. godine. Posle obavljenog staža u Beogradu dolazi u Grdelicu i započinje svoju lekarsku karijeru.

Nakon devetogodišnjeg rada na mestu šefa stomatološke službe Doma zdravlja u Grdelici i u ambulantama u Grabovnici i Predejanu, 1980. godine prelazi u Zavod za stomatološku zdravstvenu zaštitu u Leskovcu. Specijalizaciju iz bolesti usta i zuba završila je 1986. godine na Medicinskom fakultetu – odsek stomatologije u Nišu.

Bila je aktivni učesnik Kongresa stomatologa Jugoslavije, stomatoloških nedelja i Svetskog kongresa stomatologa (1985. godine) o čemu govori i dodeljena joj Zahva-

lnica SLD a 1988. godine. Objavila je dva-deset pet stručnih radova i dobila zvanje primarijus 1992. godine, kao i Povelju SLD-a 1997. godine.

U svojoj karijeri i kao šef Odseka za bolesti usta i zuba radila je sa puno volje, znanja i entuzijazma. Unela je neke inovacije u metodologiju lečenja oboljenja parodontijuma koje je nesebično prenosila na mlađe kolege.

Čudesna energija krasila je doktorku Kaću, osobu širokog obrazovanja i interesovanja. U sebi je nosila plemenitost lekarske profesije kao potvrdu pridržavanja Hipokratove zakletve, čime je stekla ugled kod ljudi, jer je svim svojim silama održala čast i plemenite tradicije lekarskog zvanja.

Prim. dr Katarina Kaća Simić preminula je u svojoj šezdesetoj godini života, 1. januara 2004. godine, u Leskovcu.

Dr Petar N. Milić (1950 - 2004)

Rođen 30. 7. 1950. godine u selu Kukavica, opština Vlasotince. Osnovnu školu i gimnaziju završio je u Vlasotincu. Medicinski fakultet je završio u Nišu. Po završetku fakulteta radi kao lekar opšte prakse u Domu zdravlja u Vlasotincu.

Specijalizaciju iz opšte hirurgije dobio je 1982. godine kada i prelazi da radi u Službu hirurgije Opšte bolnice u Leskovcu. Specijalistički ispit iz opšte hirurgije je sa odličnim uspehom položio 1986. godine.

Iza Dr Petra Milića je ostao veliki broj uspešno urađenih, teških i komplikovanih hirurških intervencija i bezbroj spašenih ljudskih života.

U toku svog kratkog radnog veka bio je šef operacionog bloka, a prerana i iznenadna smrt ga je zatekla na mestu šefa stručnog tima za gastrointestinalnu hirurgiju.

Oženjen je, ima sinu i ćerku.

Za Dr Petrom Milićem ostaju trajne i prijatne uspomene.

Miodrag Mihajlović Hica

(1945 - 2004)

Zauvek nas je napustio, naš član i kolega, Dr Miodrag Mihajlović. Rođen je u Leskovcu 15. avgusta 1945. godine gde je završio osnovnu i srednju školu. Medicinski fakultet je završio u Nišu 1970. a specijalizaciju iz ginekologije 1978. godine, kao jedan od najmlađih ginekologa kod nas.

Po završetku specijalizacije radio je u Zdravstvenom centru u Leskovcu, na odeljenju Ginekologije i akušerstva. Stečeno znanje je posvetio unapređenju zdravstvene zaštite žena. U više navrata bio je na mestu šefa porodilišta, a poslednjih je godina radio kao šef odeljenja perinatologije. Stalno se usavršavao u oblasti u kojoj je radio i bio je smatran za izvrnog stručnjaka. Njegovo nesebično angažovanje na edukaciji mlađih kolega, humanost i strpljivost u

prenošenju znanja i iskustva, učinili su da služba Ginekologije dobije što više mladih i sposobnih stručnjaka. Uspešno je pružao stručnu pomoć mnogobrojnim pacijentima koji o njemu govore sa puno poštovanja i uvažavanja.

Bio je aktivan član podružnice SLD u Leskovcu i svojim radom je doprinosaio njenoj afirmaciji.

Sećaćemo ga se sa iskrenim pijetetom, poštovanjem, ljubavlju i zahvalnošću za sve što je učinio za zaštitu zdravlja žena i edukaciju mlađih kolega. Duh njegove vedrine i dostojanstva i dalje živi, a svet bi bio bogatiji da je on još uvek u njemu.

Svojom izuzetnom ličnošću i dobrotom ostavio je nezaboravnu uspomenu i neizbrisivi trag na sve nas.

ORGANIZACIJA I STRUKTURA SRPSKOG LEKARSKOG DRUŠTVA LESKOVAC

OKRUŽNA PODRUŽNICA SLD LESKOVAC

Predsednik: Saša Grgov

Potpredsednik: Dragoslav Aleksić

Sekretar: Ivana Mitić

PRESEDNIŠTVO PODRUŽNICE SLD LESKOVAC

Branka Bosnić
Ninoslav Girić
Slobodan Davinić
Marija Davidović
Marina Damjanac
Ljiljana Dimanić
Marina Dimitrijević
Petar Dimitrijević
Rade Živković
Novica Ivanković
Nebojša Ivanović

Irena Ignjatović
Nevena Jelić-Ilić
Bojana Jović
Dragan Ž. Jovanović
Valentina Jovanović
Jasmina Jovanović
Julijana Jović
Dragan Krstić
Zoran Marković
Ljubiša Milovanović
Slaviša Milojković

Jula Mitić
Stanko Mitrović
Milorad Pavlović
Miomir Prokopović
Vesna Senić
Milovanka Stanačkov
Dragan Stanković
Mile Stanković
Predrag Stanković
Nebojša Stefanović
Snežana Stojanović

KOMISIJE PODRUŽNICE SLD LESKOVAC

Komisija za primarijat
Vladimir Colić, predsednik
Ilija Konić
Svetislav Krstić
Milan Levi
Zorica Stajić-Lepojević
Zoran Marković
Sekula Mitić
Bratislav Nikolić
Milivoje Popović
Zorica Stajić-Lepojević
Dragutin Nikolić

Komisija za pitanja organizacije
zaštite zdravlja
Ivana Mitić, predsednik
Divna Djorić
Goran Živković
Tatjana Jovanović
Gordana Jović
Zorana Kulić
Dragan Marinković
Sladjana Milenković
Gordana Stoilković

Komisija za dodelu priznanja
Zoran Andjelković, predsednik
Katica Ilić
Strašimir Jović
Petar Milić
Sladjana Milovanović
Dragica Milunović
Miodrag Mihajlović
Ljuba Nikolić
Lidija Petrović
Perica Stamenković
Gordana Stoilković
Tugomir Džunić

Finansijska komisija
Ljubiša Milovanović, predsednik
Bojan Jovanović
Slavica Miladinović
Ljubica Krstić
Vladimir Milosavljević
Dragan Sapundžić
Bojana Spasić

Etička komisija
Branka Bosnić, predsednik
Rajko Vuković
Jelica Dimitrijević
Jasmina Ivančević
Dragoslav Ignjatović
Zoran Marinković
Miomir Prokopović
Tomislav Sibinović
Slavica Spasić
Ljubinka Sretić
Rada Stamenković
Slobodan Stanković
Radoslav Tonić
Miroslava Dimitrijević

Komisija za saradnju
sa podružnicama
Saša Cvetković, predsednik
Gordana Dolić
Sanja Stanković-Djordjević
Nebojša Krasić
Radule Lepojević
Biserka Mitić
Vidosava Cakić-Popović
Marijana Stojanović
Milan Stojković
Zoran Cakić
Dušan Cvetković
Snežana Tošović

Komisija za normativna prava
Dragan Krstić, predsednik
Dimitrije Jovanović
Jula Mitić
Dušan Mitrović
Goran Tojaga
Svetlana Cakić
Dragana Cvetković
Ljiljana Cocić

UPUTSTVO AUTORIMA

Definicija časopisa

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

Priprema rada

Radovi moraju biti napisani prema uputstvu i pravilima "Ujednačenih zahteva za rukopise koji se podnose biomedicinskim časopisima" ("Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals") izmenjeno četvrto izdanje od 1993. godine izdatih od Internacionalnog komiteta urednika biomedicinskih časopisa ("International Committee of Medical Journal Editors") objavljenih u časopisu JAMA (1993; 269:2282-2286) i Srpski arhiv za celokupno lekarstvo u vidu posebnog izdanja sa preovodom 1995. godine.

Svi poslati radovi moraju biti napisani po uputstvu, a radovi koji nisu po uputstvu vraćaju se autorima na usaglašavanje pre pristupanju recenziji. Uredivački odbor određuje recenzente iz redakcionog kolegijuma iz relevantne oblasti. O izboru radova za štampanje odlučuje glavni urednik, na osnovu predloga uredivačkog odbora. Glavni urednik zadržava pravo da uz prihvaćeni rad štampa po pozivu pribavljene komentare istaknutih stručnjaka iz odgovarajuće oblasti.

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

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

Za kucanje rada može se koristiti obična ili električna pisaća mašina sa novom plastičnom trakom, ili se rad može štampati sa računara na matričnom ili laserskom štampaču. Uz rad se prilažu dve kopije celokupnog rada. Rad se kuca sa duplim proredom, na jednoj strani papira formata A4. Slobodna margina sa leve strane mora biti 5 cm, a sa desne 1 cm. Stranice se obe-

ležavaju brojevima, počev od naslovne strane u gornjem desnom uglu. Grafikoni, tabele i fotografije se daju na posebnom listu sa naslovom i fusnotom kao i legende za ilustracije.

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

Naslovna strana sadrži:

- naslov rada koji mora da bude kratak i informativan,
- ime, srednje slovo i prezime svakog autora i njegovo najveće akademsko zvanje,
- naziv odeljenja i institucije,
- naziv institucije kojoj pripada svaki koautor
- ime i adresa autora odgovornog za korespondenciju
- izvor finansiranja ili pomoć i prilozi za izradu rada.

Rezime i ključne reci: Rezime se nalazi na drugoj stranici i ne sme da prelazi 150 reči. Sadrži opis problema, cilj rada, primenjene metode, rezultate (statistička slučajnost) i glavne zaključke. Ispod rezimea navesti 3-5 ključnih reči koje se koriste, što olakšava indeksiranje rada.

Tekst rada: Nije neophodno, ali je uobičajeno da rad ima podnaslove: uvod, metode, rezultati i diskusija. Druge vrste radova kao što su prikazi slučajeva, revijski radovi, urednički i uvodni radovi, mogu imati druge forme. Od navedene forme može se odstupiti i autorima se preporučuje da se konsultuju sa urednicima i glavnim urednikom.

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

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

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

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

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

Zahvalnice: Pored određenih mesta u radu (fusnota na naslovnoj strani, dodatak) odaju se u slučajevima: a) saradnje i pomoć u autorstvu i pripremi rada, kao što je opšta pomoć od šefova i rukovodilaca odeljenja i institucija, b) tehnička pomoć, c) finansijska i druge materijalne pomoći i dr.

Reference: Reference se numerišu redosledom pojavljivanja u tekstu arapskim brojevima, a u popisu literature (reference) se pod tim rednim brojem citiraju autori. Način citiranja se obavlja prema zahtevima za pisanje tekstova u biomedicinskim časopisima prema uputstvu u Index Medicusu. Jugoslavenski časopisi koji se ne indeksiraju i Index Medicusu, skraćuju se na osnovu liste skraćenih naslova jugoslovenskih serijskih publikacija. U popisu citirane literature navoditi sve autore ako ih ima i do 6, a ako ih je više od 6, navesti prvih šest, za ostale staviti "et al." Treba izbegavati upotrebu abstrakta kao referencu, nepublikovana istraživanja i personalne komunikacije.

Primeri citiranja referenci

Standardni rad iz časopisa: Nemlander A, Soots A, von Willebrand E, Husberg B, Hayry P. Redistribution of renal allograft-respondering leucocytes during rejection. J Exp Med 1982; 156:1087-100.

Nikolić A, Banić M. Paroksizmalni torticollis u razvojnem dobu. Med Pregl 1989; 42(4):99-101.

Knjige: Nossal GJV, Ada GL. Antigens, lymphoid cells and the immune response. New York: Academic Press; 1971.

Stefanović S. Hematologija. Beograd-Zagreb: Medicinska knjiga; 1989.

Poglavlje iz knjiga: Levo Y, Pick AI, Frohlichmen R. Predominance of tipe Bence Jones proteins in patients with both amyloidosis and plasma cell dyscrasias. In: Wegwilius O, Pasternak A, editors. Amyloidosis. New York: Academic Press; 1976.p. 291-7.

Magistarske i doktorske teze: Youssself NM. School adjustment of children with congenital heart disease (dissertation). Pittsburg (PA): Univ. Of Pittsburg, 1988.

Adamov Z. Efekti dugotrajne ekspozicije živi (doktorska disertacija). Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1984.

Ostali i drugi publikovani materijali pri navođenju, videti u datom uputstvu za reference "Ujednačenih zahteva za rukopise koji se podnose biomedicinskim časopisima" (JAMA 1993; 269: 2282-2286. ili N Engl J Med 1997; 336:309-15) srpski arhiv za celokupno lekarstvo 2002;130(7-8):293.

Ilustracije: Ilustracije i slike moraju biti profesionalnog kvaliteta. Slati originalne ilustracije, grafikone u kontrastnoj crno-beloj tehnici i dve jasne Xerox kopije. Mogu se slati kompjuterom generisani grafikoni. Koriste se opšte prihvaćeni simboli. Veličina grafikona ili crteža ne treba da prelazi polovinu A4 formata, a maksimalno veličina može biti do A4. Legende za crteže i grafikone pisati na posebnom papiru.

Slati samo crno-bele fotografije (9x12 ili 18x12cm), ne treba ih savijati, niti pisati nešto na poledjini i spajati. Na poledjini slike lepi se papir sa podacima: redni broj slike, ime prvog autora, oznaka gornje strane, (strelica naviše). Ako se na fotografiji može osoba identifikovati, potrebna je pismena dozvola za njeno objavljivanje. Ako su ilustracije bilo koje vrste bile publikovane, potrebna je dozvola autora za njihovu reprodukciju i navesti izvor.

Tabele se šalju na posebnim listovima, sadrže jedan naslov i obeležavaju se arapskim brojevima po redosledu pojavljivanja u tekstu. Skraćnice u tabeli se definišu u fusnoti. Legende za ilustracije se štampaju na posebnom listu sa duplim proredom i arapskim brojem ilustracije.

Obrada tekstova na računaru: tekstove unosi u Word-u, WordPad-u ili tekst editoru latiničnim pismom i memorisati u *.doc i *.txt formatu zapisa. Skenirani materijal uraditi na 200 dpi veličine do 10 cm.

Glavnom uredniku se podnosi originalno kucani rad i dve kopije teksta sa dva primerka ilustracija. Rad može biti dostavljen i na disketi. Svi rezimeji treba da budu prevedeni na engleski jezik. Svaki rad podnet na štampu mora da ispunjava sve uslove navedene u prethodnom uputstvu. Radovi koji ne budu pripremljeni po navedenom uputstvu neće biti razmatrani za štampu. Rad se šalje poštom, u koverti odgovarajuće veličine, bez presavijanja. Rukopisi se ne vraćaju. Autori treba da poseduju kopije rada koji šalju.

Radove slati na adresu:

APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

Glavni i odgovorni urednik

Biblioteka Podružnice SLD

Ul. Svetozara Markovića br. 116

16000 Leskovac

Alendronat

alendronat natrijum

Alpha D₃®

alfakalcidol



- *normalizuje mikroarhitekturu kosti*
 - *povećava gustinu kosti*
- *smanjuje rizik nastanka novih fraktura*
 - *usporava gubitak visine*
 - *poboljšava kvalitet života*

KARVILEKS[®]

karvedilol

- efikasan
- siguran
- na pozitivnoj listi

Novi lek za novi milenijum



ZDRAVLJE
Actavis company