

A POLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

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



APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

ČASOPIS PODRUŽNICE SRPSKOG LEKARSKOG DRUŠTVA U LESKOVCU

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



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

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

Glavni i odgovorni urednik:

Milorad Pavlović

Urednici:

**Saša Grgov
Zoran Anđelković
Vladimir Marković
Miomir Prokopović**

Uređivački odbor:

**Dragan Stanković,
Dragan Jovanović,
Radimir Mitić,
Jasmina Zdravković,
Tomislav Tasić,
Đorđe Cekić,
Irena Ignjatović,
Suzana B. Mitić,
Vidica Popović-Cakić,
Marija Davidović,
Svetislav Krstić,
Zoran Janković,
Sekula Mitić,
Nenad Zdravković,
Goran Mladenov**

Redakcijski kolegijum:

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

Tehnički urednik:

Čedomir Đorđević

Lektori:

Julijana Konić - srpski jezik

Tehnički sekretar:

Slavica Stamenković

Štampa: **SVEN - Niš**
Tiraž: **300**

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

ADRESA UREDNIŠTVA: Leskovac, Svetozara Markovića 116

www.sld-leskovac.com

E-mail: sldle@ptt.rs

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

SADRŽAJ CONTENTS

ORIGINALNI RADOVI

ORIGINAL ARTICLES

1. Prvi rezultati skrininga kolorektalnog karcinoma u jablaničkom okrugu

First colorectal cancer screening results in jablanica district

*Tomislav Tasić, S. Grgov, P. Stamenković,
M. Stojanović, I. Grgov*

7. Uticaj vitamina D na inflamatorni odgovor kod bolesnika sa dijabetesom melitusom tip 2 i infarktom miokarda sa st-segment elevacijom koji su podvrgnuti primarnoj perkutanoj koronarnoj intervenciji

Vitamine D influence on inflammatory response at patients with diabetes mellitus and myocardial infarction with st-elevation, subjected to primary percutaneous coronary intervention

Veljko Milić, B. Džudović, S. Mladenović

11. Morbus lenarduzzi - prikaz bolesnika

Morbus lenarduzzi – a case report

Rade R. Babić, S. Babić, A. Marjanović

14. Patohistološki, radiološki i patofiziološki aspekt vola i barotraume kao posledice primenjene neadekvatne strategije mehaničke ventilacije pluća

Histopathological, radiological and pathophysiological aspects of volo and barotrauma as a result of inadequately implemented mechanical ventilation of lungs strategy

*Nebojša Videnović, S. Trpković, J. Mladenović,
A. Pavlović, M. Filipović, S. Nikolić,
V. Videnović, R. Zdravković*

23. Mobing kao predmet sudskomedicinskog veštačenja

Mobbing as subject of forensic expertise

Nela Milenković, M. Petković

ODABRANI RADOVI

THE CHOSEN SUBJECT

29. Hirurški tretman umbilikalnih hernija

Surgical treatment of umbilical hernia

Slobodan Arandžević

ISTORIJA MEDICINE

HISTORY OF MEDICINE

39. Od našeg prvog skenera do danas (20 godina skener-dijagnostike u leskovačkoj bolnici)

Since our first scanner (20 years scanner-diagnostics in hospital in Leskovac)

Tomislav D. Jovanović, Z. Stanković, Lj. Dimitrijević

IZVEŠTAJ SLD

45. Aktivnosti podružnice Srpskog lekarskog društva u Leskovcu u 2015. godini

IN MEMORIAM

Uputstvo autorima

Instructions to authors

ORIGINALNI RADOVI

PRVI REZULTATI SKRININGA KOLOREKTALNOG KARCINOMA U JABLANIČKOM OKRUGU

Tomislav Tasić¹, S. Grgov¹, P. Stamenković¹, M. Stojanović¹, I. Grgov²¹ Odeljenje gastroenterologije, Služba interne medicine sa dermatovenerologijom, Opšta bolnica Leskovac² student, Medicinski fakultet Univerziteta Niš

SAŽETAK

Uvod: Sprovođenje organizovanog skrininga je jedna od najboljih metoda u ranom otkrivanju kancera. U Srbiji se 2009. usvaja Nacionalni program "Srbija protiv raka" sa smernicama za rak dojke, grlića materice i debelog creva i rektuma. U 2006. godini kolorektalni karcinom je sa 11,9% drugi uzrok smrti od raka, posle karcinoma pluća muškaraca i raka dojke žena. Upotreba FOBT dovodi do pada relativne stope smrtnosti između 18% i 33%.

Cilj: Prikazati prve jednogodišnje rezultate skrininga CRC u Jablaničkom okrugu i ustanoviti efikasnost skrininga.

Materijal i metode: Korišćen je imunohemijski FOB test, koji ne zahteva dijetu. Obuhvaćena je populacija između 50 i 75 godina starosti. Očekivanje je da će od 5-10% FOBT biti pozitivno i upućeno na kolonoskopiju.

Rezultati: Broj pozvanih na skrining bio je 5970, a odazvalo se 5720 ili 90%, prosečne starosti 62,07 godine, bez statistički značajne razlike u starosti između FOB+ po polu ($p > 0.05$). Od očitanih FOBT 3,07% (141) je bilo pozitivno, a nemoguće je bilo očitati 3,01% (138), 48,23% (68) FOBT pozitivnih pristaje na kolonoskopiju. Stopa intubacije cekuma bila je 92,18% (59). Adenoma detection rate bila je 50% (32). Ustanovljena je signifikantno učestalija pojava adenoma kod muškaraca ($p < 0.05$). Udeo advanced adenoma u ukupnom broju je 43,75%. Karcinom je nadjen kod 12,5% (8) pacijenata, bez značajne razlike među polovima ($p > 0.05$).

Zaključak: Komplijansa za FOB testiranje i stopa detekcije adenoma su bile visoke. Značajno je učestalija pojava adenoma u muškaraca. Nema značajne razlike u učestalosti CRC između polova. Prvi rezultati skrininga su ohrabrujući i u potpunosti opravdavaju njegovu dalju implementaciju.

Ključne reči: Kolorektalni karcinom, skrining, FOBT

SUMMARY

Introduction: Introduction of screening is one of the best methods for early detection of cancer. In 2009 Serbia adopts national program "Serbia against cancer" with the guidelines for breast, cervical and colorectal cancer. In 2006, colorectal cancer was the second cause of cancer death, with 11,9%, after lung cancer for men and breast cancer women. The use of FOBT leads to a decrease of the relative mortality rates between 18% and 33%.

Objective: To describe the first one-year results of CRC screening in Jablanica and determine the effectiveness of screening.

Material and method: the immunochemical FOB test, which doesn't requires a diet. Included is the population between 50 and 75 years age. It's expected from 5-10% to be positive FOBT and to be sent for a colonoscopy.

Results: The number of people invited to screening was 5970, attended by 5720, or 90%, mean age 62.07 years. No statistically significant difference in age between the FOB + by gender ($p > 0.05$) was found. From all of tested with FOBT, 3,07% (141) were positive, and it was impossible to read 3,01% (138), 48,23% (68) FOBT positive consents to colonoscopy. Coecum intubation rate was 92,18% (59). Adenoma detection rate was 50% (32). A statistically more frequent occurrence of adenomas in males ($p < 0.05$). The share of advanced adenomas in total is 43,75%. Cancer was found in 12,5% (8) patients, with no significant difference between genders ($p > 0.05$).

Conclusion: Compliance testing for FOB and adenoma detection rates were high. Significantly, the more frequent occurrence of adenomas was in men. No significant difference in the incidence of CRC between genders. The first screening results are encouraging and fully confirm its further practical implementation

Keywords: colorectal cancer, screening, FOBT

Uvod

Skupština Svetske Zdravstvene Organizacije (SZO) je na svom 58. zasedanju u Ženevi 2005. godine donela rezoluciju o prevenciji i kontroli raka (WHA 58.22 Cancer prevention and control). U Srbiji je 2009. godine donet Nacionalni

program "Srbija protiv raka" koji obuhvata nacionalne smernice za rak dojke, grlića materice i debelog creva i rektuma. U 2006. godini kolorektalni karcinom (CRC) je sa 11,9% drugi najčešći uzrok smrti od raka, odmah posle karcinoma pluća kod muškaraca i raka dojke kod žena.¹ Smrtnost standardizovana prema uzrastu je 16,6 na 100.000, u razvijenim zemljama je stopa obolavanja od CRC 4,6% kod muškaraca i 3,2 %

Adresa autora: Prim. Dr Tomislav Tasić, Odeljenje gastroenterologije, Služba interne medicine sa dermatovenerologijom, Opšta bolnica Leskovac

E-mail: tasic.tomislav@gmail.com

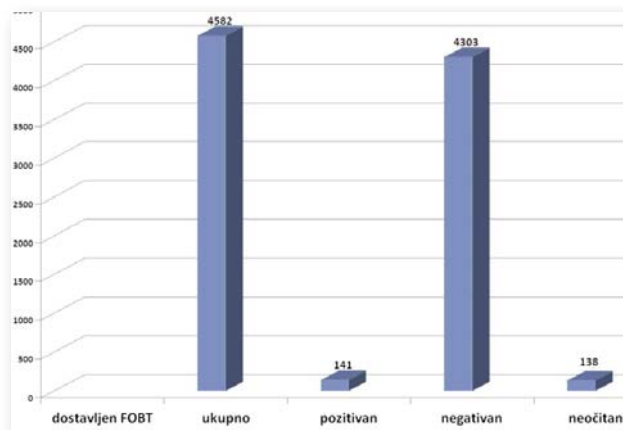
kod žena. Upotreba FOBT (Fecal Ocult Blood Test) u ranom otkrivanju CRC dovodi do pada relativne stope smrtnosti između 18% i 33%. Skringing bi trebalo da bude tekući proces, koji je usmeren na aktivno otkrivanje bolesti kod populacije sa prosečnim rizikom, bez simptoma. U upotrebi su Imunohemijski FIT (Faecal Immunological Test for blood) ili na gvajaku bazirani standardni hemijski test kao testovi detekcije i testovi prevencije, fleksibilna rektosigmoidoskopija, kolonoskopija ili CT (Computed Tomography) kolonografija.³

Materijal i metode

U programu skrininga se koristio imunohemijski FOB test, koji ne zahteva dijetu i koji je pouzdaniji i senzitivniji u odnosu na hemijski gvajak test. Obuhvaćena je populacija oba pola između 50 i 75 godina starosti, koji će biti pozivani prema evidenciji primarnih zdravstvenih ustanova radi prezimanja FOB testa i očitavanja rezultata. Test bi u okviru skrininga trebalo raditi svake druge godine. Upitnikom na novou Opšte medicine isključivani su pacijenti koji su prethodno operisani zbog CRC, odstranili polip ili imaju genetsko opterećenje, podvrgnuti kolonoskopiji u toku prethodnih 5 godina, boluju od IBD-a (Inflammatory Bowel Disease). Očekivanje je da će od 5-10% svih koji urade FOBT biti pozitivno i shodno tome upućeno na kolonoskopiju. Obavljena je obuka 50 gastroenterologa u Srbiji i 70-80 asistenata za kolonoskopiju i terapijske intervencije. Skringing se sprovodi u 25 kolonoskopskih centara u Srbiji. Svi pacijenti sa pozitivnim FOB testom su od strane ordinirajućeg lekara primarne zaštite upućivani u referentni endoskopski centar radi izvodjenja skrining kolonoskopije u intervalu koji ne treba da bude duži od 6 nedelja od očitavanja FOBT. Gastroenterolozi u referentnim kolonoskopskim centrima su odgovorni za sve dalje neophodne postupke u slučaju pozitivnog kolonoskopskog nalaza. U statističkoj analizi korišćeni su standardni statistički testovi kao aritmetička sredina, standardna devijacija, Studentov t test, Fisherov test apsolutne verovatnoće i Hi kvadrat test.

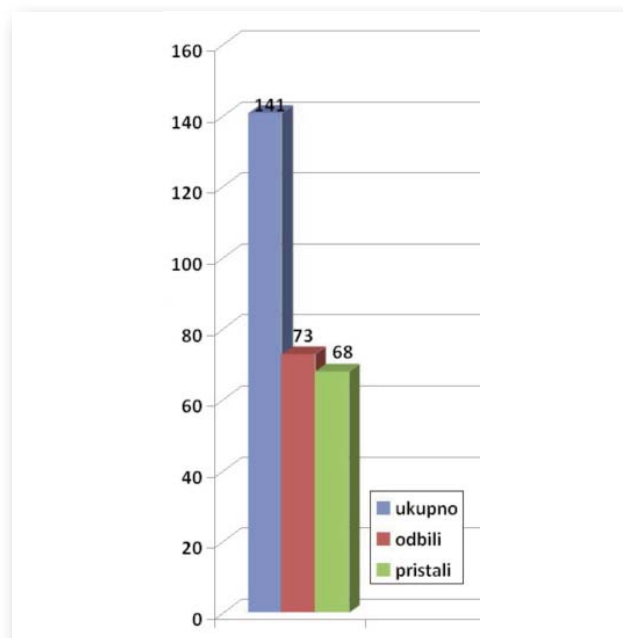
Rezultati

Svega 4,02% pozvanih pacijenata ne pristaje na testiranje FOBT. Od ukupnog broja 95,8% pristaje na testiranje FOBT.



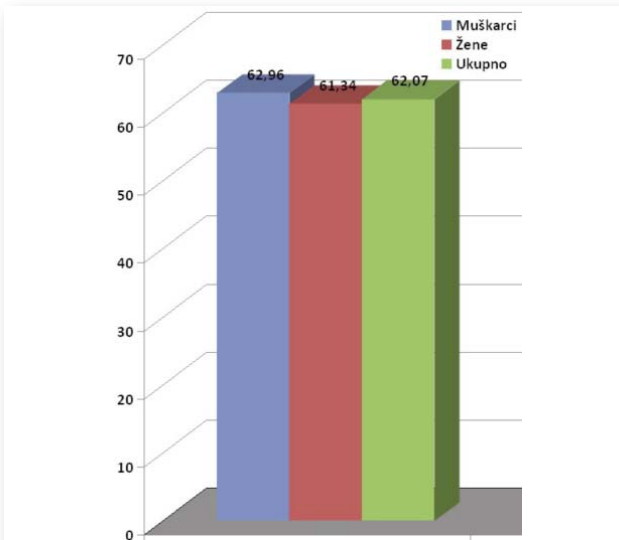
Dijagram 1. Udeo pozitivnih i negativnih FOBT u dostavljenim testovima

Od pozvanih pacijenata koji su pristali na FOBT (5720), 80,1% (4582) dostavilo je svoje testove, od kojih je 93,91% (4303) negativno, 3,07% (141) pozitivno, a nemoguće je bilo očitati 3,01% (138) testova.



Dijagram 2. Odnos broja pozvanih na kolonoskopiju i broja pristalih

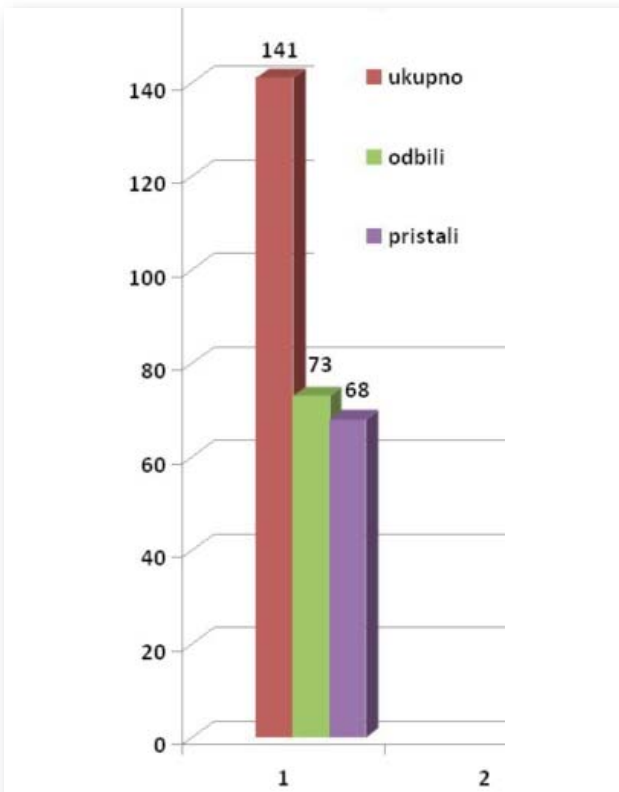
U procentima, od ukupno pozvanih na kolonoskopiju sa pozitivnim FOBT (141 ili 100%), njih 51,77% (73) nije pristalo na dalju dijagnostiku, a svega 48,23% (68) je saglasno sa pregledom, dakle komplijansa je 48,23%.



Dijagram 3. Prosečna starost po polu

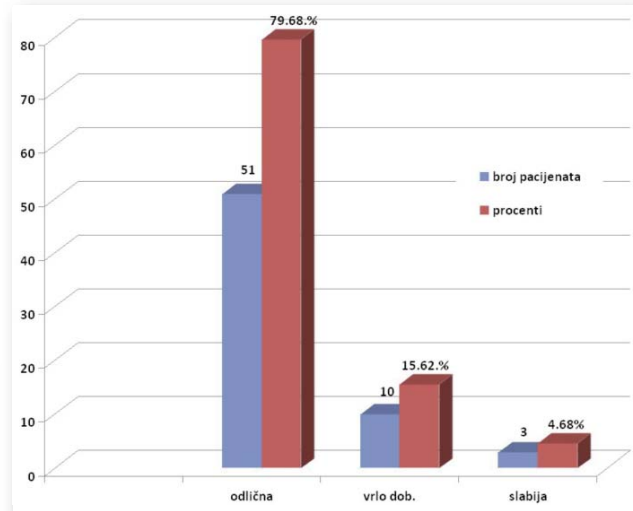
Studentovim t testom $t = 0,34 < 1,96$, $p > 0,05$, nije ustanovljena statistički značajna razlika u prosečnoj starosti pacijenata sa pozitivnim FOBT po polu. Ukupna prosečna starost kod ispitivanih pacijenata je 62,96 godine.

Od ukupnog broja pacijenata koji su podvrgnuti skrining kolonoskopijama, $n=64$, u toku 2013. njih 29 ili 45,31% je muškog, a 35 ili 54,69% ženskog pola.



Dijagram 4. Odnos broja pozvanih na kolonoskopiju i broja pristalih

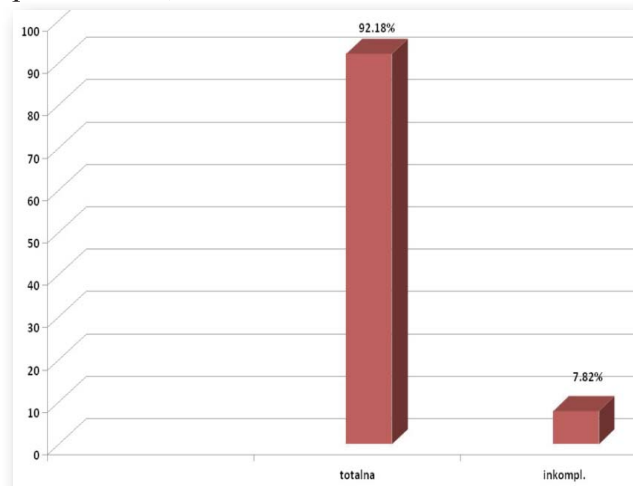
U procentima, od ukupno pozvanih na kolonoskopiju sa pozitivnim FOBT(141 ili 100%), njih 51,77% (73) nije pristalo na dalju dijagnostiku, a svega 48,23% (68) je saglasno sa pregledom, dakle komplijansa je 48,23%.



Dijagram 5. Pročišćenost pacijenata u skriningu klasifikovana po Boston skali

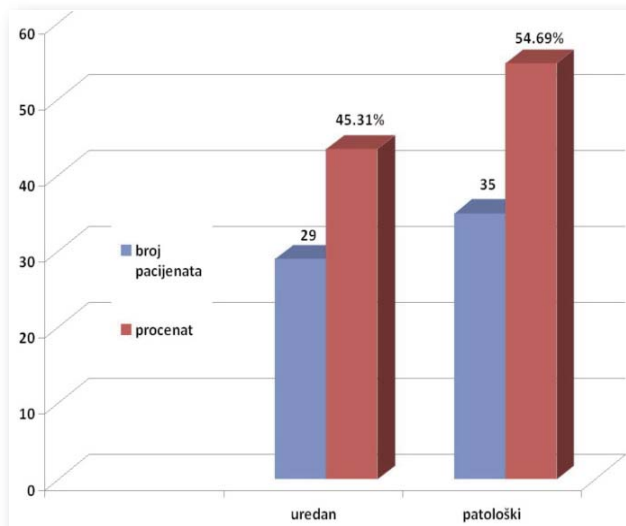
Stepen pročišćenosti pacijenata u skriningu ocenjivan je po Boston skali od 0 do 3. Kod preko 90% njih pročišćenost je odlična ili vrlo dobra.

Ne postoji značajna razlika u stepenu pročišćenosti između pacijenata sa patološkim nalazom u smislu adenoma i karcinoma i pacijenata bez značajnog patološkog nalaza Studentovim testom $t=0,57 < 1,96$ i $p > 0,05$, mada je nominalno srednja vrednost skora veća, tj. bolja kod pacijenata bez patološkog nalaza, $x_2=2,79$ prema $x_1=2,71$.



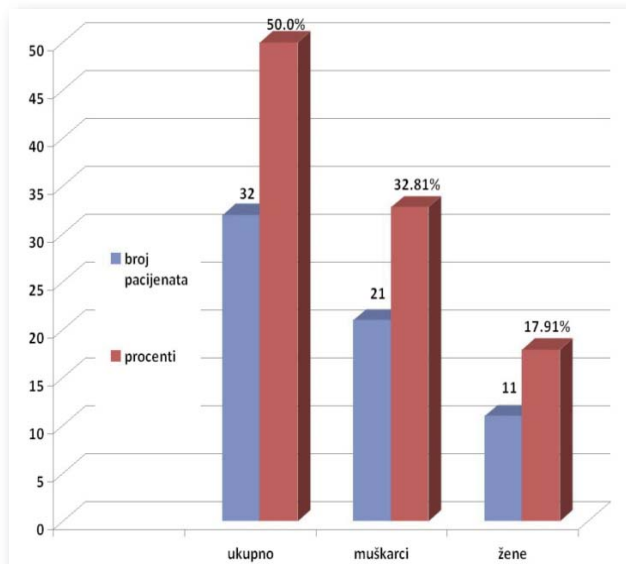
Dijagram 6. Stopa intubacije cekuma bez stenozu

Stopa intubacije cekuma prikazana bez uračunatih nepotpunih kolonoskopija usled stenozе je veća i u zadovoljavajućim okvirima (preko 90%).



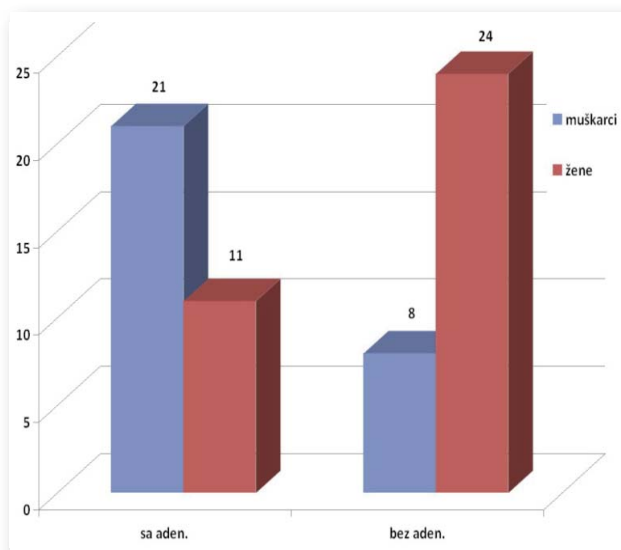
Dijagram 7. Udeo urednog kolonoskopskog nalaza pri skriningu

Svega 45,31% kolonoskopskih nalaza je tokom skrininga uredno u smislu odsutnih značajnijih patoloških nalaza (Ca, Adenoma).



Dijagram 8. Procenat detekcije adenoma

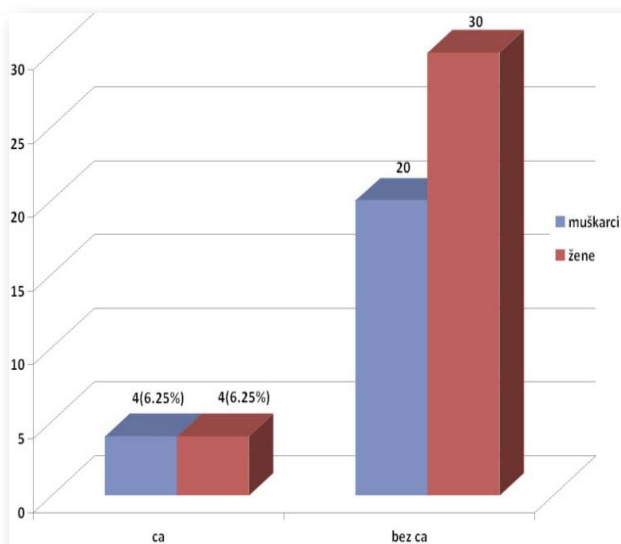
Adenoma detection rate je na visokom nivou od 50% (32) tokom skrininga, ubrojani su i polipi sa malignom alteracijom. Od ukupnog broja adenoma 36 (65,45%) detektovano je u levom, a 19 (34,55%) u desnom hemikolonu.



Dijagram 9. Učestalost adenoma u zavisnosti od pola

Mantel-Haenzelovim χ^2 testom, pokazano je se da postoji značajna razlika u učestalosti ispoljavanja adenoma izmedju polova u vidu učestalije pojave u muškaraca.

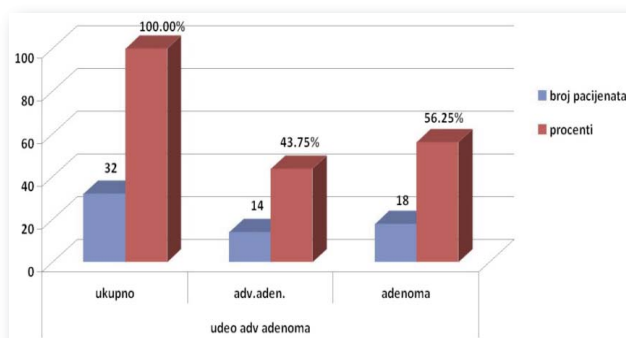
$\chi^2 = 10.49 > \chi^2 (1 i 0,05) = 3,81$ i $p < 0,05$ Odds ratio = 5,73 ($1,72 < OR < 19,81$) Cornfield 95% inteval poverenja za OR RR = 2,30 ($1,34 < RR < 3,95$).



Dijagram 10. Ca colona - Karcinoma kolona

Mantel Haenzelovim χ^2 testom nije ustanovljena statistički značajna razlika u učestalosti ispoljavanja Ca kolona u zavisnosti od pola.

$\chi^2 = 2,56 < \chi^2 (1 i 0,05) = 3,84$ i $p > 0,5$ Odds ratio. 2,7 ($0,68 < OR < 11,07$) 95% conf. Interv. za OR. Relativni rizik = 2,17 ($0,82 < RR < 5,77$).



Dijagram 11. Udeo uznapredovalih adenoma u ukupnom broju pacijenata sa adenomima

Više od 43% svih nadjenih adenoma pripada grupi uznapredovalih adenoma.

U strukturi primenjenih endoskopskih intervencija prednjači mukozektomija sa 56,25 (18), cold forceps polipektomija sa 12,5% (4), standardna polipektomija omčom sa 15,63% (5), polipektomija uz upotrebu klipseva 9,37% (3) i polipektomija maligno alterisanih polipa 6,25% (2).

Posle dijagnoze Ca kolona ili maligno alterisalog polipa primenjene su navedene terapijske metode i to kod 7,81% resekcija sigme (5), 4,58% desna hemikolektomija (3), 1,56% resekcija rektuma (1) i kod 3,12% (2) polipektomija alterisalih polipa.

Najučestaliji uzgredni nalaz pri skriningu bili su hemorodi od II do III stepena (59,37%), potom dolichocolon (17,18%) i divertikuloza (15,62%).

Diskusija

U literaturi se najčešće pominje upotreba FIT testova radije nego na gvajaku baziranih, zbog bolje senzitivnosti, a ova vrsta testova je korišćena i u našem skriningu, na bazi testiranja u dvogodišnjem periodu. Slovenački autori pominju smanjenje incidence i mortaliteta za 17-20%, odnosno 16-33%.⁴

Glavne karakteristike inicijalnih rezultata skrininga kolorektalnog karcinoma su: visok nivo primarne saglasnosti pozvanih na testiranje (95,8%), nizak procenat vraćenih testova (19,9%), dok je komplijansa u odnosu na FOB testiranje visoka (80,1%), što je u očekivanim i odgovarajućim okvirima, a rezultati su uporedi-

vi sa onim u okruženju (Hrvatska 84%, Slovenija 82,2%). Relativno nizak procenat pozitivnih FOBT od svega 3,07%, što je manje nego u skriningu na CRC u okolnim zemljama (Crna Gora 10,3%, Hrvatska 7,2%, Slovenija 5,94%, Rumunija 10,51%), dok je nečitljivo 3,01% testova.^{2,4,5}

Relativno nizak nivo komplijanse FOBT pozitivnih u pogledu odaziva na kolonoskopiju 48,23%, što nije na zadovoljavajućem nivou, ali bolje nego u skriningu pojedinih zemalja (Hrvatska 62%, Slovenija 56,94%, Rumunija 24,63%).^{4,6}

Pročišćenost kolona po Boston skali je odlična u 79,68% i vrlo dobra u 15,62% pacijenata, ukupno u preko 95%, što je u zadovoljavajućim okvirima (preko 90%) i nema značajne razlike u pročišćenosti između grupa sa i bez patološkog nalaza, literaturni podaci pokazuju slične rezultate.^{4,5}

Struktura pacijenata po polu koji su se podvrgli kolonoskopiji pokazala je predominaciju žena (54,69%), za razliku od Rumunskog skrininga (muškarci 65,83%) dok je srednja vrednost starosti pacijenata slična u oba skrininga.⁶

Procenat intubacije cekuma u toku našeg skrininga je u očekivanim okvirima od 92,18%, koji su uporedivi sa literaturnim podacima (zadovoljavajuće preko 90%).^{4,6}

Odlika početnih rezultata našeg skrininga je i visok broj pozitivnih kolonoskopskih nalaza u smislu detekcije karcinoma ili adenoma 54,69% (Hrvatska 45,2%, Slovenija 64,5%, Rumunija 26,09%), što varira od studije do studije, ali je uporedivo sa literaturnim podacima.^{4,6}

Tokom našeg skrininga dokazana je statistički značajna dominacija muškog pola u populaciji pacijenata sa adenomima, identično podacima drugih autora, kao i visok procenat uznapredovalih adenoma 43,75% (Slovenija 37%), uz statistički nepromenjeni odnos u učestalosti između polova kao i kod svih adenoma, mada se u pojedinim studijama, tj. skriningu navode i značajno niže stope detekcije uznapredovalih adenoma, kao u Iranu. Od ukupnog broja adenoma, dve trećine detektovano je u levom, a trećina desnom hemikolonu, što je u skladu sa

nalazima studija u Crnoj Gori, Hrvatskoj i Iranu. Karakteristika našeg skrininga, u poredjenju sa susednim državama, je visok procenat detektovanog kolorektalnog karcinoma od 12,5% što može bit i posledica propusta u metodologiji selekcije pacijenata za skrining kolonoskopije (Crna Gora 4,2%, Slovenija 7,4%, Hrvatska 5,8%, Rumunija 4,84%, Iran 2,15%).^{2,4-7}

Najčešće primenjivana endoskopska tehnika je mukozektomija (56,25%), potom klasična polipektomija (15,63%), cold forceps tehnika (12,5%), Polipektomija sa klipsevima (9,37%), kao i polipektomija maligno alterisalih adenoma (6,25%). Hirurško lečenje malignoma je primenjeno kod 15,65% pacijenata, endoskopsko kod 6,25%, što je slično literaturnim podacima.⁴⁻⁷ Najčešći uzgredni nalazi tokom skrininga su hemorodi i divertikuloza, što se takodje podudara sa nekim studijama.^{5,7}

Zaključak

Komplijansa pacijenata za FOB testiranje je na visokom nivou. Rezultati FOB testiranja su ispod procenta očekivane pozitivnosti. Nema statistički značajne razlike izmedju polova u prosečnoj starosti FOB pozitivnih upućenih na kolonoskopiju. Komplijansa pacijenata za skrining kolonoskopiju je ispod očekivanog nivoa. Pročišćenost pacijenata kolonoskopiranih u skriningu je na očekivanom nivou i ne zavisi od prisustva patološkog nalaza. Stopa intubacije cekuma je na zadovoljavajućem nivou tokom skrininga. Stopa detekcije adenoma je na

visokom nivou tokom skrininga. Postoji značajna razlika izmedju polova u učestalosti pojave adenoma u korist muškog pola. Ne postoji statistički značajna razlika u učestalosti pojavljivanja Ca kolona izmedju polova. Prvi rezultati skrininga su ohrabrujući i u potpunosti opravdavaju njegovu dalju implementaciju.

Literatura

1. Dragan Miljus, MD, M. Sc. - Head of Department Institute of Public Health of Serbia " Dr Milan Jovanovi - Batut" Cancer Incidence and Mortality in Central Serbia Beograd 2006.
2. Smolovic B, Cavic M, Lazovic R, Vukmirovic F, Radunovic M, et Al. Pilot Project of Screening for Colorectal Cancer In Montenegro. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*. 2011;11(Suplement 1):s232.
3. Graeme P. Young, James E. Allison. *Colorectal Cancer Screening*. In: Yamada T(ed). *Textbook of Gastroenterology*. Fifth Edition. Blackwell Publishing 2009; 62: 1598-608.
4. Tepes B, Stefanovic M, Bracko M, Frkovic Grazio S, Maucec Zakotnik J et Al. Colorectal Cancer Screening- Slovenian Experience. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*. 2011;11(Suplement 1):s40-3.
5. Katicic M, Antoljak N, Strnad Pesikan M, Kujundzic M, Stimac D et Al. National Colorectal Screening Program in Coratia (2007-2010). *Colorectal Cancer Screening- Slovenian Experience*. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*. 2011;11(Suplement 1):s67-72.
6. Crosnoi D, Bataga S, Georgescu D, Torok I, Macarie A et Al. Colon Cancer Screening in Romania. XIth Bridging Meeting in Gasgtrouenterology. *Programme & Book of Abstracts*.2009;s52.
7. Sohrabi M, Zamani F, Ajdarkosh H, Rakhshani N, Mitra Ameli et Al. Prevalence of Colorectal Polyps in a Group of Subjects at Average-risk of Colorectal Cancer Undergoing Colonoscopic Screening in Tehran, Iran between 2008 and 2013. *Asian Pac J Cancer Prev*,2015; 15 (22), 9773-79.

UTICAJ VITAMINA D NA INFLAMATORNI ODGOVOR KOD BOLESNIKA SA DIJABETESOM MELITUSOM TIP 2 I INFARKTOM MIOKARDA SA ST-SEGMENT ELEVACIJOM KOJI SU PODVRGUTI PRIMARNOJ PERKUTANOJ KORONARNOJ INTERVENCIJI

Veljko Milić¹, B. Džudović¹, S. Mladenović²

¹ Klinika za urgentnu internu medicinu Vojno Medicinske Akademije, Beograd, Srbija

² Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Niš, Srbija

SAŽETAK

Uvod: Kardiovaskularna bolest je posledica sistemskog inflamatornog stanja duž krvnih sudova koronarne, cerebralne i periferne cirkulacije. Kod bolesnika koji boluju od dijabetesa melitusa tip 2 je povišen nivo markera sistemske inflamacije. Kako deficit vitamina D deluje proinflamatorno, interesantan je efekat ovog vitamina na bolesnike koji boluju od infarkta miokarda i dijabetesa.

Cilj rada: sagledati uticaj vitamina D na sistemski inflamatorni odgovor u bolesnika sa dijabetesom koji se zbog infarkta miokarda podvrgavaju primarnoj angioplastici.

Metode rada: u ovu svrhu, od 483 bolesnika, od kojih 138 sa dijabetesom, koji su lečeni primarnom angioplastikom zbog infarkta miokarda sa ST elevacijom (STEMI) ispitivano je na sadržaj vitamina D, C-reaktivnog proteina (CRP), fibrinogena i kreatinin-kinaze izoenzima MB (CKMB).

Rezultati rada: starosna dob bolesnika sa dijabetesom je 64,8±11,4 g. a bez dijabetesa 59±12,5 g. ($p<0,001$). Nivo vitamina D u serumu je niži u bolesnika sa DMT2 (21,23±13,27 prema 41,13±22,79; $p<0,001$) dok su koncentracije CRP (62,39±55,78 prema 47,30±53,08; $p<0,007$) i fibrinogena (5,21±1,64 prema 4,78±1,47; $p<0,015$) značajno veće kod dijabetičara. CKMB aktivnost nije statistički različita između grupa ispitanika ($p=0,484$).

Zaključak: niže koncentracije vitamina D su udružene sa pojačanim inflamatornim odgovorom izraženim preko CRP i fibrinogena. Veličina infarkta se ne razlikuje između grupa ispitanika.

Ključne reči: vitamin D, CRP, fibrinogen, dijabetes, koronarna angioplastika, inflamacija

SUMMARY

Introduction: The low concentration of vitamin D is associated to the development of micro and macrovascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus (DM T2). Cardiovascular disease is a consequence of the systemic inflammatory status, along with the blood vessels of the coronary, cerebral and peripheral circulation. The lack of vitamin D has proinflammatory influence.

Objective: To examine the impact of vitamin D on systemic inflammatory response in patients with diabetes and myocardial infarction undergoing primary angioplasty.

Methods: For this purpose 483 patients, of which 138 were with diabetes, who were treated with primary angioplasty due to myocardial infarction with ST-segment elevation (STEMI), were examined for concentration of vitamin D, C-reactive protein (CRP), fibrinogen, and MB isoenzyme of creatinine kinase (CKMB).

Results: the age of patients with diabetes was 64.8 ± 11.4 years, and 59 ± 12.5 g. ($p<0,001$) of patients without diabetes. Vitamin D levels were lower in patients with DMT2 (21.23 ± 13.27 vs. 41.13 ± 22.79; $p<0,001$), while CRP concentration (62.39 ± 55.78 to 47.30 ± 53.08; $p<0,007$) and fibrinogen (5.21 ± 1.64 by 4.78 ± 1.47; $p<0,015$) was significantly higher in diabetic patients. CKMB activity was not statistically different between the groups of patients ($p = 0.484$).

Conclusion: The lower concentration of vitamin D in patients with DMT2 is adversely proportional to inflammatory response, expressed by CRP and fibrinogen.

Infarction size does not differ between the groups of respondents.

Keys words: vitamin D, CRP, fibrinogen, diabetes, coronary angioplasty, inflammation

Uvod

Vitamin D je uključen u mnoge fiziološke procese u organizmu uključujući endokrine, inflamatorne i endotelne funkcije. Deficit ovog vitamina je definisan kao nizak serumski nivo 25-OH vitamina D i udružen je sa porastom incidence oboljevanja od arterijske hipertenzije, hiper-

lipidemije, infarkta miokarda, šloga, hronične bubrežne slabosti i dijabetes melitusa tip 2 (DMT2).¹ Utiče na aktivnost renin-angiotenzin-aldosteron sistema tako što pri nižim vrednostima u serumu potencira njegovu aktivnost i utiče na povećanje inflamacije i disfunkciju endotela.² Deficit vitamina D povećava ekspresiju gena za sintezu inflamatornih citokina i udružen je sa nastankom mikrovaskularne i makrovaskularne

bolesti u bolesnika sa DMT2.³ Njegov efekat se ogleda u povećanju koncentracije IL-17 i TNF- α koji podržavaju nastanak hronične srčane slabosti.⁴ Dodavanje u kulturu miocita koji potiču iz komore neonatalnog srca pacova ispoljava inhibični efekat na njihovu maturaciju i to preko protein-kinaza zavisnog mehanizma.⁵

Još uvek je uloga vitamina D u kardiovaskularnom mortalitetu i morbiditetu nejasna. Sa druge strane može biti i biomarker životnog stila jer je sedantni način povezan sa deficitom vitamina D i porastom rizika od kardiovaskularnih bolesti.

Cilj rada

Proceniti uticaj vitamina D na sistemsku inflamaciju kod bolesnika sa DMT2 i infarktom miokarda sa ST-elevacijom (STEMI) koji su lečeni primarnom perkutanom koronarnom intervencijom (pPKI).

Metode rada

U tu svrhu ispitivano je ukupno 483 konsektivnih bolesnika, od kojih 138 sa DMT2, starosne dobi od 47 do 76 godina, muškog i ženskog pola, koji su zbog infarkta miokarda sa ST-elevacijom primljeni u Urgentnu kliniku Vojno Medicinske Akademije u Beogradu. Svim bolesnicima je odmah urađen i analiziran 12-okanalni elektrokardiogram. Bolesnici sa elektrokardiografskim znacima STEMI su upućivani u salu za kateterizaciju srca gde je rađena selektivna koronarografija i po potrebi primarna koronarna angioplastika. Sve invazivne procedure su rađene na aparatu SIEMENS Axiom Artis. Bolesnicima je u okviru 24 h uziman uzorak krvi za analizu serumske koncentracije vitamina D, C-reaktivnog proteina, fibrinogena i MB izoenzima kreatinin kinaze. Sve analize su izvršene na aparatu Siemens Dade Behring Dimension RXL Chemistry Analyzer-u.

Dobijeni rezultati su statistički obrađeni pomoću softverskog programa za statističku obradu podataka "IBM SPSS Statistics", verzija 20. Iskazivani su kao srednja vrednost \pm SD, mod i/ili u procentima. Statistička značajnost je procenjivana Student T- testom.

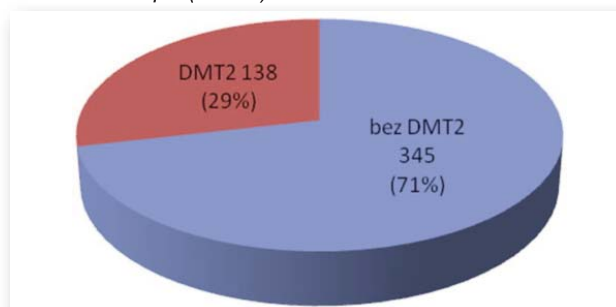
Rezultati rada

Ispitanici sa dijabetesom su bili stariji (64,8 \pm 11,4 g prema 59 \pm 12,5 g. ;p<0,001). Nivo vitamina D u serumu je niži u bolesnika sa DMT2 (21,23 \pm 13,27 prema 41,13 \pm 22,79; p<0,001) dok su koncentracije CRP med (25th-75th) [45,0 mg/L (12,0-101,0) prema 25,8 mg/L (11,3-53,7); p<0,007] i fibrinogena u mg/L (5,21 \pm 1,64 prema 4,78 \pm 1,47; p<0,015) značajno veće kod bolesnika sa DMT2. Aktivnost CKMB med (25th-75th) [175,5 U/L (95,7-334,5) prema 209U/L (108,0-377,0); p=0,484] nije se razlikovala između grupa ispitanika (Tabela br.1).

Tabela 1. Starosna dob i biohemijski parametri

KARAKTERISTIKA	DMT2	bez DMT2	p
Starosna dob (god.)	64,8 \pm 11,4	59,8 \pm 11,5	P<0,001
Vitamin D (ng/L)	21,2 \pm 13,2	41,1 \pm 22,8	p<0,001
CRP (mg/L) med (25 th -75 th)	45,0 (12,0-101,0)	25,8 (11,3-53,7)	p<0,001
Fibrinogen (mg/L)	5,2 \pm 1,6	4,7 \pm 1,4	p<0,015
CKMB (U/L) med (25 th -75 th)	175 (95,7-334,5)	209 (108,0-377,0)	p =0,484

Grafikon 1. Broj bolesnika sa i bez dijabetes melitusa tip 2(DMT2)



Diskusija

U našoj studiji je serumska koncentracija vitamina D bila značajno niža u grupi bolesnika sa DMT2 (p<0,001). Ovakav nalaz korespondira sa više studija koje su kod bolesnika sa dijabetesom našle slične rezultate.⁶⁻⁸ Uočena razlika, međutim može biti i posledica toga što su bolesnici sa dijabetesom značajno stariji, a poznato je da sa godinama nivo vitamina D u organizmu opada.⁹ Nije sasvim jasan razlog niže koncentracije

vitamina D kod bolesnika sa dijabetesom ali je poznato da je snižena koncentracija praćena porastom ekspresije za markere inflamacije kao što su CRP i fibrinogen, što se potvrdilo u našoj studiji.¹⁰ Pokušaji da se suplementacijom vitamina D utiče na sistemsku inflamaciju i patogenezu dijabetesa nije dao očekivane rezultate.¹¹ Ipak, u nekim studijama došlo je do promene u lipidnom profilu u smislu poboljšanja HDL/LDL odnosa i u smanjenju dijastolnog arterijskog krvnog pritiska.¹² Najverovatnije da je takav efekat povezan kako sa adrenergičkim regulatornim mehanizma tako i sa osovinom renin-angiotenzin-aldosteron. Pokazano je da je deficit ovog vitamina udružen sa prekomernom aktivacijom ove osovine. Nedostatak vitamina D pogoršava insulinsku rezistenciju ali se dodavanje vitamina, uprkos normalizaciji serumske koncentracije, nije odrazilo na poboljšanje senzitivnosti tkiva na insulin.¹³

Kod pacijenata koji su podvrgnuti selektivnoj koronarografiji, deficit vitamina D je bio udružen sa koronarografi raširenom bolesti a nije imao reperkusije na debljinu arterijskog zida niti na bolest periferne arterijske cirkulacije. Nije nađena korelacija sa "ankle-brachial" indeksom.¹⁴ Endotelna disfunkcija procenjena preko protokom posredovane (flow-mediated) dilatacije brahijalne arterije je takođe udružena sa niskim koncentracijama vitamina D u serumu ispitanika.¹⁵ Autonomna neuropatija srca procenjena preko varijabilnosti srčanog ritma (heart rate variability)¹⁶ kao i slabost inspiratorne muskulature usled neuropatije je takođe udružena sa deficitom vitamina D.¹⁷ U studiji koja je sprovedena u Trstu, mestu poznatom po dobroj insolaciji nađena je visoka prevalenca deficita vitamina D kod bolesnika sa infarktom miokarda. Deficit vitamina D je neočekivano najveći tokom letnjih meseci.¹⁸

U rezultatima naše studije nije uočena razlika u veličini infarkta između grupe ispitanika sa dijabetesom i bez dijabetesa što je zabeleženo i u drugim studijama. Tako u studiji gde je rađena scintigrafija miokarda sa tehnecijumom-99m-sestamibi, pokazano je da nema značajne razlike

između veličine infarkta dijabetičara i nedijabetičara koji su podvrgnuti primarnoj PKI.¹⁹

Zaključak

Niže koncentracije vitamina D kod bolesnika sa dijabetesom melitusom tip 2 i akutnim infarktom miokarda sa ST-segment elevacijom su udružene sa pojačanim sistemskim inflamatornim odgovorom koji je izražen preko CRP i fibrinogena. Veličina infarktne zone se ne razlikuje između grupa ispitanika.

Literatura

1. Mandarino NR, Junior FD, Salgado JV, Lages JS, Filho NS. Is vitamin d deficiency a new risk factor for cardiovascular disease? *Open Cardiovasc Med J* 2015; 30: 40-9
2. Gunta SS, Thadhani RI, Mak RH. The effect of vitamin D status on risk factor for cardiovascular disease. *Net Rev Nephrol* 2013; 9 (6): 337-47
3. Hermann M, Sullivan DR, Veilard AS, Mc Corguodale T, Stramb IR, Laakso M, et al. Serum hydroxivitamin D: a predictor of macrovascular and microvascular complications in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2015; 38 (3): 521-8.
4. Milanović M, Pešić G, Nikolić V, Jevtović-Stoimenov T, Vasić K, Jović Z, Deljanin-Ilić M, Pešić S. Vitamin D deficiency is associated with increased IL-17 and TNF- α levels in patients with chronic heart failure. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98 (3): 259-65.
5. O'Connell, Giacherio DA, Jarvis AK, Simpson RU. Inhibition of cardiac myocyte maturation by 1,25-dihydroxivitamin D3. *Endocrinology* 1955; 136 (2): 482-8.
6. Calvo- Romero JM, Ramiro- Lozano JM. Vitamin D levels in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *J Investiq Med* 2015; 63 (8): 921-3.
7. Lv WS, Zhao WJ, Gong SL, Fanq DD, Wang B, Fu ZJ, Yan SL, Wang YG. Serum 25-hydroxivitamin D levels and peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes: a systemic review and meta- analysis. *J Endocrinol Invest* 2015; 63 (8): 513-8
8. Sugden JA, Davies JL, Witham MD, Morris AD, Struthers AD. Vitamin D improves endothelial function in patients with Type 2 diabetes mellitus and low vitamin D levels. *Diabet Med* 2008; 25 (3): 320-5.
9. Mellenthin L, Wallaschofski H, Grotevendt A, Völzke H, Nauck M, Hannemann A. Association between serum vitamin D concentrations and inflammatory markers in the general adult population. *Metabolism* 2014; 63 (8): 1056-62.
10. Chen Y, Zhao CT, Zhen Z, Wong A, Tse HF, Yiu KH. Association of myocardial dysfunction with vitamin D deficiency in patient with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Complications* 2014; 28 (3): 286-90.
11. Issa CM, Zantont MS, Azar ST. Vitamin D replacement and type 2 diabetes mellitus. *Curr Diabetes Rev* 2015; 11 (1): 7-16

- 12 Al- Zahrani MK, Elnasich AM, Alenezi FM, Almouchwah AA, Almasous M, Alshahrani F, Rahman SU, Al-Zahrani A. A 3-month oral vitamin D supplementation marginally improves diastolic blood pressure in Saudi patients with type 2 diabetes mellitus. *Int J Clin Exp Med* 2014; 15; 7 (12): 5421-8
- 13 Mitchell DM, Leder BZ, Cagliero E, Mendoza N, Henao MP, Hayden DL, Finkelstein JS, Burnett-Bowie SA. Insulin secretion and sensitivity in healthy adults with low vitamin D are not affected by high-dose ergocalciferol administration: a randomized control trial. *Am J Clin Nutr* 2015; 102 (2): 385-92
- 14 Liew JY, Sasha SR, Nqu PJ, Waren JL, Wark J, Dart AM, Shaw JA. Circulating vitamin D levels are associated with the presence and severity of coronary artery disease in patients undergoing coronary angiography. *Nutr Metab Cardiovasc Drs* 2015; 25 (3): 274-9
- 15 Syal SK, Kapoor A, Bhatia E, Sinha A, Kumar S, Tewaris S, Garg N, Goel PK. Vitamin D deficiency, coronary artery diswase, and endothelial dysfunction: observation from a coronary angiographic study in Indian patients. *J Invasive Cardiol* 2012; 24 (8): 385-9
- 16 Jung CH, Jung SH, Kim KI, Kim BY, Kim CH, Kang SK, Mok JO. The relationship between vitamin D status and cardiac autonomic neuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diab Vasc Dis Res* 2015; 12 (5): 342-51
- 17 Kiminski DM, Schaan BD, de Silva AM, Soares PP, Plentz RD, Dall Aqo P. Inspiratory muscle weaknees associated with autonomic cardiovascular dysfunction in patients with type 2 diabetes mellitus. *Clin Auton Res* 2011; 21 (1): 29-35
- 18 Aleksova A, Beltiore R, Carriere C, Kassem S, La Carrubba S, Barbati G, Sinagra G. Vitamin D Deficiency in Patients with Acute Myocardial Infarction: An Italian Single- Center Study. *Int J Vitam Nutr Res* 2015; 85 (1-2): 22-30
- 19 De Luca G, Parodi G, Sciagra R, et al. Effect of diabetes on scintigraphic infarct size in STEMI patients undergoing primary angioplasty. *Diabetes Metab Res Rev* 2015; 31 (3): 322-328.

MORBUS LENARDUZZI - PRIKAZ BOLESNIKA

Rade R. Babić^{1,2}, S. Babić³, A. Marjanović³

¹ Centar za radiologiju KC Niš

² Visoka zdravstvena škola strukovnih studija "Hipokrat" u Bujanovcu

³ Medicinski fakultet u Nišu

SAŽETAK

Uvod: Lenarduzzijeva bolest (medularni sundjerast bubreg, medularni spongiozni bubreg) je kongenitalna nasledna anomalija medule bubrega. Anomaliju bubrega je sa kliničko-rendgenološkog aspekta prvi put opisao italijanski lekar Lenarduzzi 1939.g., u njegovu čast bolest nosi njegovo ime. U radu je dat detaljan osvrt na organogenezu, incidencu, kliničku i rendgenološku sliku anomalije. Naš rad: M. Lenarduzzi dijagnostikovali smo kod 23-godišnje bolesnice iz Pirota, slučajno, rendgenološki – nativnom rendgenografijom urotrakta i intravenskom urografijom (IVU). Na nativnom rendgenogramu urotrakta dijagnostikuju se multiple senke intenziteta kalcijuma, dijametra 3 - 4 mm, lokalizovane obostrano, difuzno u vrhovima piramida kao grupacije konkremenata koje prate kortiko-medularnu granicu paralelno sa lateralnom konturom bubrega. Bubrezi su veličina u granicama normalnog, očuvane funkcije, urednog kanalnog sistema. U piramidama bubrega vizualizuje se magličasto, zrakasto i vretenasto piramidalno rumenilo sa anorganskim konkrementima. Zaključuje se da je nativna rendgenografija urotrakta i intravenska urografija metode izbora u dijagnostikovanju M. Lenarduzzi, dok je njena rendgenološka slika patognomonična.

Ključne reči: sundjerast bubreg, M. Lenarduzzi, urografija, jedno kontrastno sredstvo

SUMMARY

Introduction: Lenarduzzi disease (medullary sponge kidney, medullary spongy kidney) is a hereditary congenital anomalies medulla. Anomaly of the kidney with clinical-roentgen aspects first described by Italian physician Lenarduzzi in 1939, and in his honor a disease named after him. The paper detalajn review of organogenesis, the incidence, clinical and radiological presentation of anomalies. Our Work: M.Lenarduzzi we have diagnosed 23-year-old woman from Pirot, accident, radiological - with plain radiography of the urinary tract and intravenous urography (IVU). For native radiograph of the urinary tract are diagnosed multiple shadow intensity of calcium, diameter 3 - 4 mm, localized bilaterally, diffuse peaks in the pyramid as a group calculi accompanying the cortico-medullary boundary parallel to the lateral contour of the kidney. The kidneys are the size of the normal range, preserved function, normal canal system. The renal pyramids visualize the hazy, radially and spindly pyramidal flush with inorganic concretions. It is concluded that the native urinary tract radiography and intravenous urography method of choice in the diagnosis of M.Lenarduzzi, while its radiological picture is pathognomonic.

Keywords: sponge kidney, M. Lenarduzzi, urography, iodic contrast media

Uvod

Lenarduzzijeva bolest (medularni sundjerast bubreg, sundjerast bubreg ili medularni spongiozni bubreg) je kongenitalna i nasledna anomalija medule bubrega u kojoj su distalni okrajci sabirnih kanalića prošireni u vidu cističnih formacija.¹⁻¹⁸ Ova proširenja sabirnih kanalića mogu da sadrže kamence, najčešće porekla kalcijum oksalata.¹⁸

Anomaliju je sa kliničko-rendgenološkog aspekta opisao italijanski lekar Lenarduzzi 1939. godine. U njegovu čast bolest nosi njegovo ime.^{1,2,4,17}

Embriologija medularnog sundjerastog bubrega

Prema navodima prof. dr S. Ledića (1975) "prihvaćeno je mišljenje Sanchez-Lukasa i Cachija da se radi o kongenitalnoj anomaliji koja je nastala u kasnijem fetalnom razvoju i koja je ograničena na tubularni deo nefrona kao posledica nepravilnog spajanja nefrogenog tkiva i Wolffovog kanala".⁷ Dakle, radi se o tubularnoj displaziji koja se manifestuje tubelektazijom i jednorednim cilindričnim dilatacijama, obloženim embrionalnim, ili jednorednim cilindričnim, ili pločastim epitelom.⁹

Tubulektazija, odnosno cistična dilatacija sabirnih kanalića lokalizovana su u piramidama. Veličina cista se kreće od 0,1 do 1 cm. Medjuci-

Adresa autora: **Dr sc. Rade R. Babić**, radiolog, Centar za radiologiju KC Niš, Bulevar dr Zorana Djindjića br. 48 18000 Niš.
E-mail: gordanasb@mts.com

stični renalni parenhim je neizmenjen. Korteks bubrega je urednog nalaza.

Anomalija se može manifestovati unilateralno ili bilateralno, odnosno kao difuzna forma, kada su zahvaćene sve piramide ili kao cirkumskriptna forma, kada su promene prisutne samo u pojedinim piramidama.^{1,2,7,11}

Smatra se da je anomalija etiopatogenetski srodna policističnom bubregu i da jedan te isti nasledni poremećaj može da se u ranoj dobi manifestuje kao policističan bubreg, a u kasnijoj kao sundjerast bubreg.⁷

Incidenca medularnog sundjerastog bubrega

Ledić i sar. (1975) su za petogodišnji period dijagnostikovali sundjerast bubreg u 27 bolesnika (0,2% svih IVU pregleda).⁷ Isti autori navode da je Palubinkas registrovao sundjerast bubreg u 0,5% IVU pregleda.⁷

Grozdanovski i sar. (1995)⁵ su medularno sundjerast bubreg dijagnostikovali u 23 bolesnika na osnovu kliničkih simptoma (urolitijaza, sedimenti urina, infekcije urotrakta, makroskopske hematurije), dok je u 11 bolesnika (8 žena i 3 muškarca) bila prisutna hiperkalcinurija (iznad 9 m mol/diureza).

Klinička i rendgenološka slika

Najčešći simptomi bolesti su renalna kolika, hematurija, hiperkalciurija, dok su redje prisutne dizuričke i druge smetnje, kao i simptomi drugog nadovezanog oboljenja najčešće infekcije. Insuficijencija bubrega nastaje kada nefrolitijaza ili infekcija bubrega postanu veoma ozbiljne.^{1,2,4,5,7,11,14-16}

Metoda izbora u dijagnostikovanju medularnog sundjerastog bubrega je nativna rendgenografija urotrakta i IVU.^{1,2,4,6-8,10,14,15}

Prema Kurjaku (1985)⁶, ehosonografija je našla svoje mesto u dijagnostici sundjerastog bubrega. Od relevantnog značaja su CT i MR bubrega.

Radiološka slika medularno sundjerastog bubrega je patognomična.^{1,2,4,6-8,10,14,15} Na nativnom rendgenogramu urotrakta vizualizuju se multip-

li, maleni konkrementi u vrhovima piramida bubrega, obično bilateralno. Ukoliko su konkrementi multipli, a obično jesu, onda leže u istoj visini, bliže korteksu bubrega i duž kortiko-medularne granice, formirajući niz koji je paralelan sa konturom bubrega. Bubrezi su normalnih razmera ili lako uvećani.

Na urogramima pijelokaliksni sistemi su normalnog nalaza. Na ranim urogramima vizualizuje se u piramidi piramidalno rumenilo (pyramidal blush) neposredno iznad čašica, obostrano ili jednostrano, difuzno ili parcijalno, ponekad samo u jednoj piramidi, magličasto, zrakasto, vretenasto, moljičasto, grozdasto, trouglasto ili kružno zasenčenje. Upravo ta papilarna kontrastna zasenčenja odgovaraju nakupinama jodnog kontrastnog sredstva u ektatičnim sabirnim kanalici-

Naš rad

Mi smo medularno sundjeraste bubrege dijagnostikovali slučajno u 23-godišnje bolesnice iz okoline Pirota, tokom ambulantne intravenske urografije. Pregled je obavljen po standardnom protokolu, u Kabinetu za intravensku urografiju Centra za radiologiju KC u Nišu. Za urografski pregled korišćeno je nejonsko jodno kontrastno sredstvo jopromid (Ultravist 370®, Schering, SR Nemačka).³

Aplikacija kontrastnog sredstva vršena je injekciono, preko i.v. plasirane i fiksirane braunile, u vidu sporog bolusa. Učinjeni su nativni rendgenogram urotrakta i urogrami u toku 5, 10 i 15 minuta.

Kod naše bolesnice na nativnom rendgenogramu urotrakta vizualizuju se obostrano multiple senke inteziteta kalcijuma dijametra 3-4 mm, difuzno u vrhovima piramida kao grupacije konkremenata koje prate kortiko-medularnu granicu paralelno sa lateralnom konturom bubrega.

Bubrezi su veličina u granicama normalnog, funkcionalni. Kontrastno sredstvo bubrezi ekskretuju pravovremeno i istovremeno. Pijelokaliksni sistemi su razgranati, urednih čašica i pijelona. U piramidama oba bubrega vizualizuje se magličasto, zrakasto i vretenasto piramidalno rumenilo, sa multiplim anorganskim prethodno

opisanih konkremnata. Ureteri su urednog položaja toka, dijametra u granicama normale, prohodni. Mokraćna bešika urednog je položaja, oblika, oštro ocrtane konture, homogeno ispunjena.

Na slici 1 dat je urogram naše bolesnice. Strelicama su označena piramidalna rumenila i konkrementi u proširenjima sabirnih cevčica.



Slika 1.

Zaključak

Lenarduzzijeva bolest (medularni spondjerast bubreg, spondjerast bubreg ili medularni spongiozni bubreg) je kongenitalna, nasledna anomalija medule bubrega u kojoj su krajnji sabirni kanalići prošireni u vidu cističnih formacija, koje mogu da sadrže kamence, najčešće porekla kalcijum oksalata. Metoda izbora u dijagnostikovanju Lenarduzzijeve bolesti je nativna rendgenografija urotrakta i intravenska urografija. Rendgenološka slika medularno spondjerastog bubrega je patognomična. U radu smo prikazali rendgenološko-kliničku sliku M. Lenarduzzi kod 23-godišnje bolesnici kao slučajan urografski nalaz.

Literatura

1. Babić RR: Radiološka slika anomalija bubrega. Niš. Grafika Galeb. 1996.
2. Babić RR: Radiološka slika kongenitalnih anomalija bubrega. Magistarski rad. Medicinski fakultet. Univerzitet. Niš. 1994.
3. Babić RR: Neželjene pojave od kontrastnih sredstava pri urogarfiji sa predlogom mera za smanjenje rizika. Doktorska disertacija. Medicinski fakultet. Univerzitet. Beograd. 1998.
4. Goldner B, Panić I: Klinička rendgenologija urinarnog sistema. Beograd/Zagreb. Medicinska knjiga. 1985.
5. Grozdanovski R, Ivanovski N, Čakalaroski K, Stojčeva-Tanova O, Stojanovski Lj. Klinička prezentacija medularniot spongiozen bubreg (MSB). Zbornik na trudovi I kongresa na radiolozi na Makedonija. Ohrid. 1985.
6. Kurjak A. Ultrazvuk u kliničkoj medicini. Zagreb. 1989.
7. Ledić S, Lišanin Lj, Černić M, Marković B. Sundjerast bubreg. Vojnosanitetski pregled 1975; 32 (6): 623 – 628.
8. Merkaš Z. Radiologija. Beograd. Nova knjiga. 1978.
9. Nikolić I, Rančić G, Radenković G, Lačković V, Todorović V, Mitić D, Mihailović D. Embriologija čoveka. Beograd. Data Status. 2007.
10. Oestmann W J. Wald C. Crossing J. Getting Started in Clinical Radiology. Beograd. Data Status. 2008.
11. Petković S. Urologija. Beograd. Medicinska knjiga. 1985.
12. Silver KN, Kempe HC, Bruyn BH. Priručnik iz pedijatrije. Beograd. savremena administracija. 1989.
13. Stojkov J. Berić M. Redkie anomalii poček. II siezd urologov Ugrainii. Kiev. 1979.
14. Strahinjić S. Nefrologija – principi i praksa. Univerzitet. Niš. 2002.
15. Swischhuk EL. Emergency radiology of the acuteli ill or injured child. Baltimore.London.Los Angeles. Sydney. Williams&Wilkins. 1986.
16. Trajković S. Laboratorijska dijagnostika u pedijatrijskoj praksi. Novi Sad. Visio mundi academic press.1994.
17. Gambaro G, Feltrin PG, Lupo A, Bonfante L, D, Angelo A, Antonello A: Medullary sponge kidney (Lenarduzzi-Cacchi-Ricci disease): A padua Medical school discovery in the 1930s. Kidney International 2006; 69: 663-670. <http://www.readcube.com>
18. Fon G, Sage RM: Medullary sponge kidney. Aust Radiol 1972; 21 (4)

PATOHISTOLOŠKI, RADIOLOŠKI I PATOFIZIOLOŠKI ASPEKT VOLO I BAROTRAUME KAO POSLEDICE PRIMENJENE NEADEKVATNE STRATEGIJE MEHANIČKE VENTILACIJE PLUĆA

Nebojša Videnović,^{1,2} S. Trpković,^{1,2} J. Mladenović,^{1,2} A. Pavlović,^{1,2}
M. Filipović,^{1,2} S. Nikolić,^{1,2} V. Videnović,³ R. Zdravković^{1,2}

¹ Medicinski fakultet u Kosovskoj Mitrovici

² KBC Priština - Gračanica

³ Odeljenje neonatologije, Opšta bolnica Leskovac

SAŽETAK

Uvod: Oštećenja pluća u toku mehaničke ventilacije mogu nastati kao posledica velikog disajnog volumena ili visokog pritiska u disajnim putevima. Cilj ovog rada je bio da, u eksperimentalnim uslovima, ispita uticaj velikog disajnog volumena i visokog inspiratornog pritiska na oštećenja pluća.

Materijal i metode: Eksperimentalna studija je obuhvatila 10 životinja (prasadi) koje su bile podeljene u dve grupe, po 5 u svakoj. Životinje iz kontrolne grupe ventilirane su volumenom kontrolisanom mehaničkom ventilacijom (disajni volumen 40 ml/kg) dok su životinje iz ispitivane grupe ventilirane pritiskom kontrolisanom mehaničkom ventilacijom sa vršnim inspiratornim pritiskom od 50 mbar-a. Mehanička ventilacija kod svake životinje je trajala 4 sata. Rendgensko snimanje pluća je izvršeno pre početka mehaničke ventilacije i nakon mehaničke ventilacije. Posle sprovedene mehaničke ventilacije uzeti su uzorci plućnog tkiva koji su poslani na histopatološki pregled. Parametri ventilacije, oksigenacije i acido-baznog statusa su određivani nakon svakog sata trajanja mehaničke ventilacije.

Rezultati: Oba vida mehaničke ventilacije dovode do oštećenja na plućima koja su se verifikovala radiološki i patohistološki. Razlike u oštećenjima nisu statistički značajne. Postoji statistička značajnost u određenim parametrima ventilacije, oksigenacije i acido-baznog statusa.

Zaključak: Oštećenja pluća nastaju kao posledica i velikog volumena i visokog pritiska u disajnim putevima. Uloga oba faktora u nastanku oštećenja pluća su međusobno povezana.

Ključne reči: Mehanička ventilacija, volotrauma, barotrauma

SUMMARY

Introduction: Lungs damage during mechanical ventilation may arise as a consequence of the large tidal volume or high pressure in the airways. The aim of this study was to, under experimental conditions, examine the impact of large tidal volumes and high inspiratory pressure on lung damage.

Methods and material: Experimental study included 10 animals (pigs) divided in two groups of 5. Animals from the control group were ventilated with volume controlled mechanical ventilation (tidal volume 40 ml/kg), while the animals from the test group were ventilated with pressure controlled mechanical ventilation with a peak inspiratory pressure of 50 mbar. Mechanical ventilation in each animal took 4 hours. X-ray of the lungs was performed before the start of mechanical ventilation, and after mechanical ventilation. After proper mechanical ventilation, samples were taken from the lung tissue, and then were sent for histopathologic examination. The parameters of ventilation, oxygenation and acid-base status were measured after each hour of mechanical ventilation.

Results: Both forms of mechanical ventilation are leading to damaging lungs, which was radiographically and histologically verified. The differences in damage were not statistically significant. There is statistical significance in certain parameters of ventilation, oxygenation and acidbase status.

Conclusion: Lung damage occurred as a result of the large volume and high pressure in the airways. Influence of both factors in development of lung injury is interrelated.

Keywords: Mechanical ventilation, volotrauma, barotrauma

Uvod

Današnjim lekarima u intenzivnoj terapiji stoje na raspolaganju mnogobrojne tehničke

mogućnosti od kontrolisanih do asistiranih oblika mehaničke ventilacije pluća, a izabrani model bi trebalo prilagoditi patofiziološkom stanju i stepenu težine osnovnog oboljenja. Pri tome se mora poštovati načelo da se ventilator prilagođava bolesniku, a ne bolesnik ventilatoru.¹

Adresa autora: **Doc. dr Nebojša Videnović**, Medicinski fakultet u Kosovskoj Mitrovici

E-mail: vidneb@yahoo.com

Mada je arteficialna ventilacija spasila milione života, njeno nedovoljno poznavanje i neodgovarajuća primena mogu biti razlog za nastanak komplikacija od kojih neke mogu direktno da ugroze život bolesnika. Ventilatorom indukovane povrede pluća (VILI) nastaju kada su pluća neposredno oštećena postupcima mehaničke ventilacije. Različita klinička ispitivanja su istraživala efekte zaštitnih ventilacionih strategija u cilju smanjenja VILI,²⁻¹² ali malo je studija koje su pokazale prednosti u preživljavanju.^{3,7,9}

Ovaj tip povrede dugi niz godina je bio neprepoznat kao obrazac oštećenja pluća, a koje je bilo skoro identično onom koje se javljalo u stanjima ARDS-a, gde se mehanička ventilacija koristi kao neophodna terapijska mera. Kliničke manifestacije ventilatorom indukovanih oštećenja pluća su: barotrauma, volotrauma, atelktrauma i biotrauma (posredovana citokinima i hemokinima). Kao termin, barotrauma sugerise na oštećenje pluća posredovano povećanim alveolarnim pritiscima. ARDS je oduvek bio glavni faktor rizika za barotraumu kod bolesnika na mehaničkoj ventilaciji. U kliničkoj medicini, pojam barotraume se koristi za opisivanje manifestacija ekstraalveolarnog vazduha u toku mehaničke ventilacije. Klinička prezentacija može da varira, u rasponu od izostanka simptoma sa suptilnim radiografskim nalazom do teških kliničkih formi barotraume koje ugrožavaju život bolesnika. Od plućnog intersticijalnog emfizema do respiratornog distresa, ili srčanog zastoja zbog prostranog tenzionog pneumotoraksa. Druge manifestacije su: potkožni emfizem, pneumoperikardijum, pneumomedijastinum, pa čak i pneumoperitoneum, pojedinačno ili u kombinaciji.

Međutim, istraživači su ubrzo shvatili da je verovatni uzrok nastanka VILI bio preterani plućni volumen (volotrauma), a u manjoj meri upotrebljeni vazdušni pritisak.⁴ Dalja proučavanja su demonstrirala usku povezanost VILI sa plućnim volumenom i to pogotovu sa volumenom na kraju inspirijuma.¹³ Primena velikog disajnog volumena dovodi do preterane distenzije alveola, što može izazvati povredu rastezanjem ili volutraumu.

Cilj rada

- verifikovati moguće štetne efekte primenjenih neadekvatnih strategija mehaničke ventilacije na pluća eksperimentalnih životinja, a koje se karakterišu visokim pritiskom insuflacije ili velikim disajnim volumenom,
- utvrditi vezu između prisustva i stepena izraženosti nastalih patohistoloških promena u plućima podvrgnutih različitim strategijama mehaničke ventilacije sa radiološkim promenama na rendgenskim snimcima istih pluća i njihove sposobnosti da održe homeostazu gasne razmene i acido-baznog statusa kod eksperimentalnih životinja.

Materijal i metode istraživanja

Istraživanje je obavljeno kao prospektivna eksperimentalna studija. Ukupno je ovom studijom bilo obuhvaćeno 10 eksperimentalnih životinja (prasadi). Za izvođenje mehaničke ventilacije korišćen je Dregerov ventilator tipa Savina. Eksperimentalne životinje bile su podeljene u dve grupe.

Kontrolnu grupu sačinjavale su eksperimentalne životinje kod kojih je primenjena volumenom kontrolisana mehanička ventilacija pluća. Parametri ventilacije bili su: disajni volumen 40 ml/kg telesne težine, frekvencija disanja 12 udaha u minuti, inspiratorna frakcija kiseonika 40% (FiO₂ 0,4) i PEEP-om jednakim 0.

Kod eksperimentalnih životinja druge tj ispitivane grupe primenjena je pritiskom kontrolisana ventilacija pluća, sa maksimalnim inspiratornim pritiskom (P_{peak}) od 50 mbar-a, frekvencijom disanja 12 udaha u minuti, inspiratornom koncentracijom kiseonika (FiO₂) 0,4 i PEEP-om jednakim nuli. U cilju sprečavanja uduvavanja velikog disajnog volumena u pluća eksperimentalne životinje, pri pik inspiratornom pritisku od 50 mbar, pre započinjanja ovakvog načina mehaničke ventilacije izvršena je imobilizacija grudnog koša i trbuha stavljanjem torako-abdominalnog gipsa ili zavoja. Obe grupe su bile sastavljene od po 5 eksperimentalnih životinja.

Način izbora eksperimentalnih životinja bio je takav da su u istraživanje bile uključene mlade

životinje iz razloga što smo na taj način kod njih isključili postojanje kardiopulmonalnih poremećaja i mogućnost prisutnosti infekcije. Ovo je omogućilo tačnu verifikaciju patohistoloških i radioloških promena u plućima eksperimentalnih životinja, a koje nastaju kao posledica primene tačno određene strategije mehaničke ventilacije tokom sprovođenja studije. Na taj način stvoriće se slika uticaja primenjenog modaliteta mehaničke ventilacije na patohistološki i radiološki nalaz u intaktnim plućima eksperimentalnih životinja

Tokom sprovođenja mehaničke ventilacije (njeno trajanje je bilo ograničeno na 4 sata) u tačno određenim vremenskim intervalima vršeno je određivanje vrednosti parametara ventilacije, oksigenacije i acido-baznog statusa. Ove vrednosti određivane su nakon svakog sata trajanja mehaničke ventilacije pluća.

Prva faza eksperimentalnog istraživanja podrazumevala je pripremu eksperimentalne životinje, uvođenje eksperimentalne životinje u opštu anesteziju, uspostavljanje veštačkog disajnog puta (izvođenje traheotomije i plasiranje armiranog endotrahealnog tubusa u traheju), započinjanje i izvođenje mehaničke ventilacije po prethodno tačno utvrđenom protokolu ventilacije, prepariranje arterije i vene od strane hirurga, monitoring (EKG, pulsna oksimetrija, parametri ventilacije, oksigenacije i acido-baznog statusa), rendgensko snimanje srca i pluća (na početku i nakon 240-ominutnog izvođenja mehaničke ventilacije).

Druga faza podrazumevala je uzimanje uzorka plućnog tkiva eksperimentalne životinje (prasadi) po završetku četvoročasovnog trajanja mehaničke ventilacije i njihovo slanje na patohistološki pregled.

Statističke metode obrade podataka

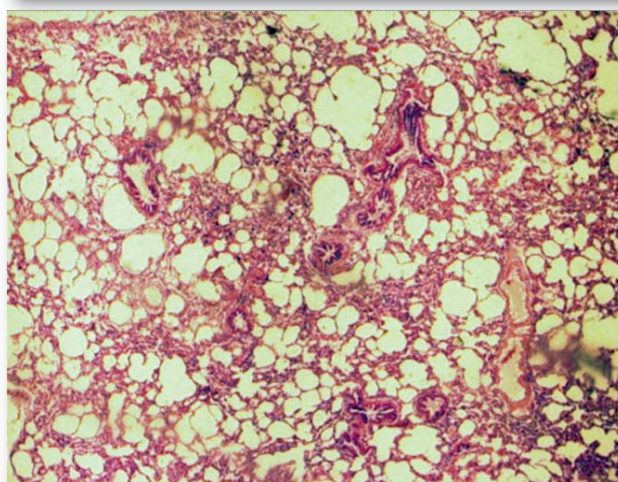
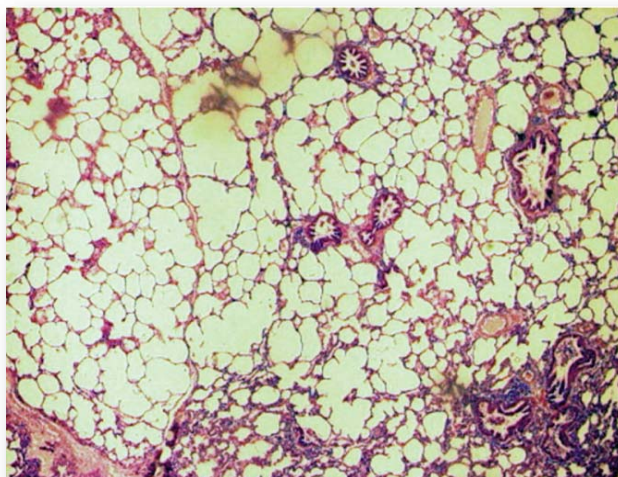
Prikupljeni podaci su sistematizovani i obrađeni na personalnom računaru uz primenu standardnih statističkih procedura i namenski urađenih programa. U analizi su razmatrani relevantni parametri i obeležja definisani ciljevima istraživanja i pretpostavljenim hipotezama.

Primenjene su sledeće metode statističke obrade:

- testom sume rangova (Vilkoksonov test sume rangova) procenjena je značajnost razlike ($p < 0,05$) sume rangova između parametarskih podataka obeležja posmatranja dva nezavisna uzorka,
- statistička značajnost razlika ($p < 0,01$) srednjih vrednosti testirana je primenom t- testa srednjih vrednosti u slučaju dva nezavisna uzorka.

Rezultati istraživanja

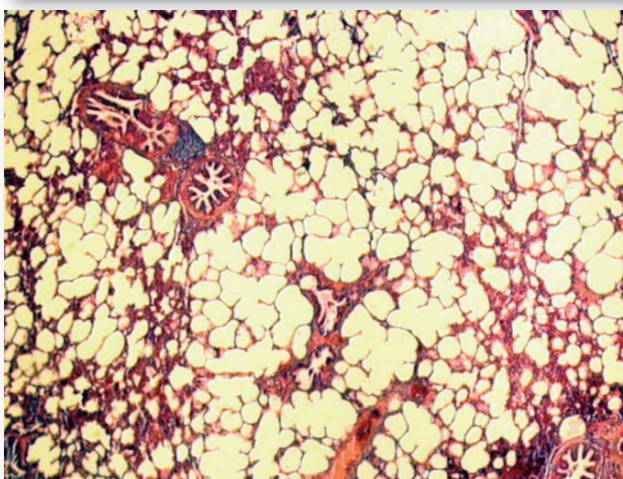
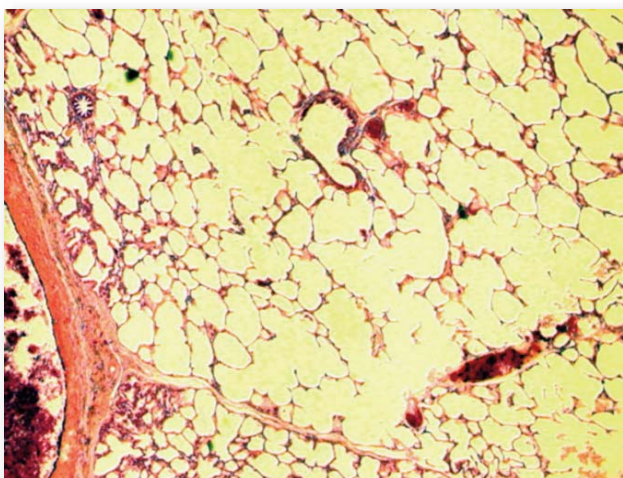
Patohistološke promene



Slika 1 i 2. Patohistološki nalaz kod eksperimentalnih životinja kontrolne grupe (volotrauma)

U tabeli 1 navedene su patohistološke promene utvrđene pri mikroskopskom pregledu isečaka tkiva pluća eksperimentalnih životinja kon-

trolne i ispitivane grupe. Dat je i opis njihovog stepena izraženosti u plućnom parenhimu.



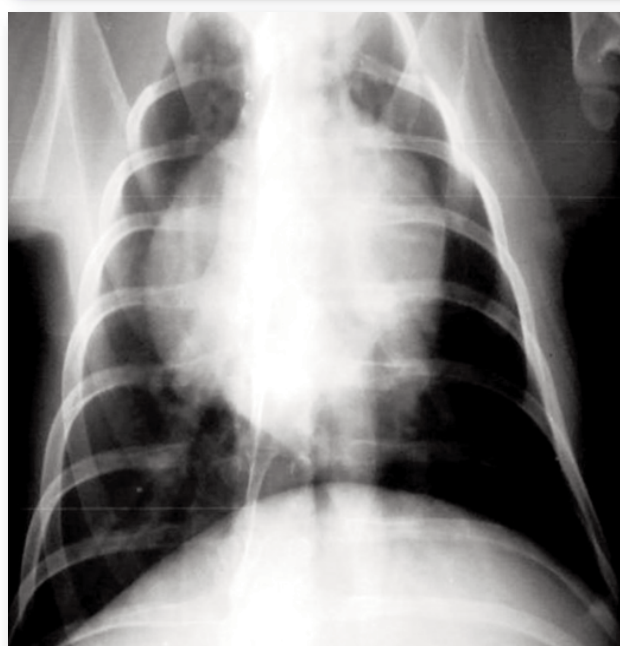
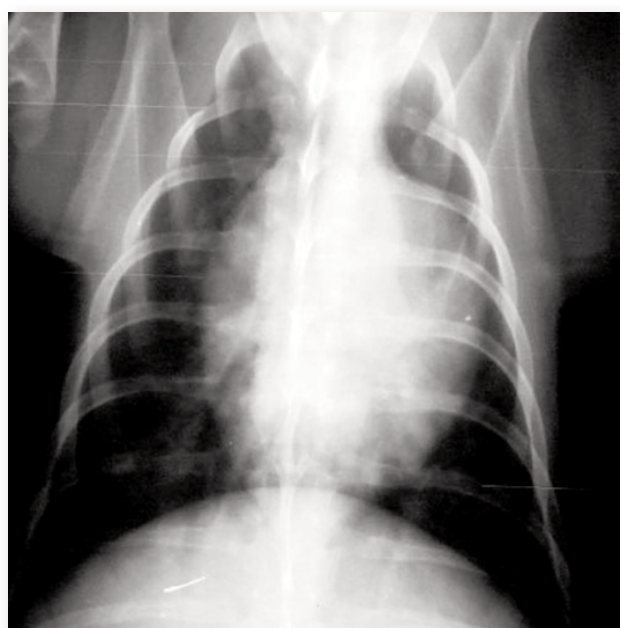
Slika 3 i 4. Patohistološki nalaz kod eksperimentalnih životinja ispitivane grupe (barotrauma)

Tabela 1. Uporedni prikaz prisutnosti i stepena izraženosti patohistoloških promena u plućnom parenhimu eksperimentalnih životinja (prasadi) kontrolne i ispitivane grupe (+ - minimalno izražene; ++ - umereno izražene; +++ - izražene; $p > 0.05$)

Tip patoloških promena	Kontrolna grupa	Ispitivana grupa
Perivaskularni edem	+	+
Intersticijalni edem	++	++
Alveolarni edem	++	+
Krvarenje u plućnom parenhimu	+++	+++
Distenzija alveola	+++	+++
Ruptura alveola	+++	+++
Kolaps alveola	+	+
Mikroatelektaze	+	+
Čelijska infiltracija – perivaskularna	++	++
Čelijska infiltracija – intersticijalna	++	++
Čelijska infiltracija – intraalveolarna	+	+
Mali disajni putevi - opstrukcija	+	++
Mali disajni putevi - dilatacija	++	++
Rascepi u plućnom parenhimu – air leaks (pseudociste)	+++	+++

Testirajući značajnost razlike patohistoloških promena na plućima kod eksperimentalnih životinja kontrolne i ispitivane grupe, primenom testa sume rangova, dolazimo do zaključka da ne postoji statistički značajna razlika ($p > 0,05$) u promenama koje su nastale u plućima eksperimentalnih životinja ispitivane grupe u odnosu na eksperimentalne životinje kontrolne grupe (tabela 1).

Radiološke promene



Slika 5 i 6. Rendgenski snimci pluća eksperimentalnih životinja kontrolne grupe nakon 90- i 240-ominutnog trajanja mehaničke ventilacije



Slika 7 i 8. Rendgenski snimci pluća eksperimentalnih životinja ispitivane grupe nakon 90- i 240-ominutnog trajanja mehaničke ventilacije

Tabela 2. Uporedni prikaz radioloških promena na rendgenskim snimcima pluća eksperimentalnih životinja kontrolne i ispitivane grupe nakon 240-ominutnog trajanja mehaničke ventilacije pluća (test sume rangova $p > 0,05$)

TIP RADIOLOŠKIH	PROMENA	Vt 40 mL/kg N (%)	P _{peak} 50 mbar N (%)
Intersticijalni edem	1. Peribronhijalni i perivaskularni muf 2. Perihilusna zasenčanost 3. Subpleuralni edem	4 (75)	3 (25)
Alveolarni edem	1. Centralno 2. Periferno 3. Razvijena forma „leptirovih krila“	2	2
Bule (vazdušne ciste)	1. Subpleuralno 2. Do 1/3 toraksa 3. Više od 1/3 toraksa	5 (100)	5 (100)
Pneumotoraks	1. Jedнострано 2. Обострано		
Atektaze	1. Segmentna 2. Lobarna 3. Kompletno plućno krilo		
Ostala zapažanja	1. Prošireni medurebarni prostori	5 (100)	5 (100)

Patofiziološke promene

Tabela 3. Uporedni prikaz srednjih vrednosti parametara oksigenacije, ventilacije i acido-baznog statusa po vremenskim fazama istraživanja i testiranje značajnosti razlike (t-test) između kontrolne (KG) i ispitivane grupe (IG)

Vremenske intervale	T 1		T 2		T 3		T 4	
	KG	IG	KG	IG	KG	IG	KG	IG
Fi O ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vt (ml/kg)	40	16,4**	39,6	15,8**	39,8	14,2**	40	12,8**
P _{insp. max.} (mbar)	39	52,4**	40,4	52,6**	40,6	53**	41,5	52,8**
P _{aw. mean} (mbar)	15,8	21,8**	16,2	22**	16,2	22,8**	16,4	22,9**
PEEP (mbar)	0	0	0	0	0	0	0	0
Sa O ₂ (%)	99,4	99,8	99,6	99	100	98,6	100	98,8
Pa O ₂ (mm Hg)	168	169,4	170	166	177,2	159,4**	177,4	165**
Pa CO ₂ (mm Hg)	27,4	41**	21,2	37,2**	17	34,8**	15,4	30,8**
pH	7,508	7,394**	7,643	7,452**	7,687	7,463**	7,708	7,485**

** $p < 0,01$

Diskusija

U ovom istraživanju predstavljeni su pojedini tipovi (strategije) mehaničke ventilacije pluća primenjeni u eksperimentalnim uslovima, njihov uticaj na pojavu određenih patohistoloških i radioloških promena, kao i reperkusije tih promena na funkciju pluća u pogledu održavanja homeostaze gasne razmene i acido-baznog statusa.

Mnogobrojne eksperimentalne i kliničke studije sugerišu da teška oštećenja pluća mogu nastati tokom primene neadekvatnih strategija mehaničke ventilacije u kojima je inkorporiran visoki pritisak insuflacije i/ili veliki disajni volumen.

Strategija mehaničke ventilacije pluća, primenjena u kontrolnoj grupi, podrazumevala je disajni volumen $V_t \approx 40$ ml/kg telesne težine. Da bi se ostvario ciljani disajni volumen, tokom trajanja disajnog ciklusa, beleže se više vrednosti P_{insp.max} (40 mbar) i P_{aw.mean} (15,6→16,4 mbar) u vremenskim fazama istraživanja (tabela 3). Iz prethodno navedenog, može se zaključiti da ovakv tip mehaničke ventilacije na početku njene primene deluje povređujuće na pluća eksperimentalnih životinja, ne samo velikim disajnim volumenom, već i putem visokog pritiska ventilacije, neophodnog za ostvarivanje projektovanog disajnog volumena.

Ovi povređujući faktori (volumen i pritisak) dovode do prekomerne distenzije alveola koja nadvladava komplijansu istih, te je ruptura alveolarnih zidova jako zastupljena u svim plućnim regijama. Sve ovo ima za posledicu difuzna oštećenja respiratorne membrane sa povećanjem njene permeabilnosti i prelaskom tečnosti iz vaskularnog u perivaskularni, intersticijalni i alveolarni prostor. To dovodi do nastanka edema pomenutih prostora. Veća količina tečnosti u intersticijumu dovodi do zadebljanja alveolarnih pregrada, što uz umereno izražen alveolarni edem značajno smanjuje komplijansu ovih plućnih oblasti, smanjenjuje se prag tolerancije na dejstvo mehaničkih sila tokom inspiratorne faze disajnog ciklusa, pa lakše dolazi do rupture alveolarnih zidova. Pri rupturi alveolarnih pregrada bivaju pogođeni i vaskularni elementi što uslovljava pojavu krvarenja u parenhimu pluća (tabela 1).

Ventilacija zdravih pluća visokim inspiratornim pritiskom ($P_{insp.max} \approx 50$ mbar-a) u četvoročasovnom trajanju, dovela je do evidentnih promena u mikro strukturi pojedinih plućnih oblasti eksperimentalnih životinja ispitivane grupe. Pod dejstvom visokog insuflacionog pritiska, nastaje izražena distenzija alveola sa čestim prekidima alveolarnih pregrada, što dovodi do međusobnog spajanja alveolarnih prostora i formiranja većih, ili manjih intrapulmonalnih i subpleuralnih šupljina, ispunjenih vazduhom. Postoje heterogena polja sa prisutnim krvarenjem u plućnom parenhimu, umerenim intersticijalnim i alveolarnim edemom, kao i celularnom infiltracijom intersticijalnog, perivaskularnog i u manjoj meri alveolarnog prostora (tabela 1).

Ovako započete promene predstavljaju „inicijalnu kapislu“ za migraciju neutrofila i makrofaga u intersticijum pluća i alveole, čime započinje sled događaja koji, u osnovi, dovodi do dalje progresije patološkog procesa (biotrauma).

Postepeno, tokom vremenskih faza trajanja mehaničke ventilacije velikim disajnim volumenom, dolazi do značajnog pada vrednosti $PaCO_2$ i istovremenog povećanja vrednosti arterijskog pH (tabela 3). Krajnji rezultat se ogleda u nastanku izražene respiratorne alkaloze

($pH > 7,7$) i hipokapnije ($PaCO_2 < 15,4$ mm Hg). Smanjenje vrednosti $PaCO_2$ i porast arterijskog pH posledica su ostvarene visoke minutne ventilacije disanja. Slične promene, ali manjeg intenziteta postoje i u ispitivanoj grupi. U ovoj grupi, gde je primenjena pritiskom kontrolisana ventilacija (Pressure Controlled Ventilation – PCV), imobilizacija grudnog koša ventilirane prasadi donekle je sprečila postizanje velikog disajnog volumena i minutne ventilacije sa posledično manjim porastom pH arterijske krvi i padom $PaCO_2$ (tabela 3).

Vrednosti parametara oksigenacije (SaO_2 i PaO_2) u obe eksperimentalne grupe ostale su u fiziološkim granicama. Ovo nameće zaključak da visoki insuflacioni pritisak i/ili veliki disajni volumen u toku 240-ominutnog trajanja ventilacije drže najveći broj alveola u plućima eksperimentalnih životinja otvorenim, što daje dovoljnu površinu alveolo-kapilarne membrane za razmenu gasova.

Međutim, pitanje je vremena kada će destruktivne promene koje nastaju pod uticajem patološke nokse, uvećanog disajnog volumena, visokog pritiska ventilacije i inflamatorne reakcije u plućima, prevladati i onesposobiti pluća da održe homeostazu gasne razmene i acido-baznog statusa. Verovatno da je za to potrebno duže sprovođenje mehaničke ventilacije velikim disajnim volumenom od 240-ominutnog trajanja u našoj eksperimentalnoj studiji.

Može se reći da je samo radiološki nalaz na rendgenskim snimcima pluća ovih eksperimentalnih životinja (subpleuralne ciste, hiperinflacija pluća, prošireni međurebarni prostori itd.) donekle, ukazivao na moguća dešavanja u plućima, kao posledice povređujućeg delovanja velikog V_t i/ili P_{peak} (slika 5,6,7,8; tabela 2).

Povezanost visokog vazdušnog pritiska i gasnih pukotina na plućima odavno je bila poznata.^{14,15} Međutim, ovo srodstvo ne znači uvek povezanost uzroka i posledice. Tvrda, kruta pluća zahtevaju visoki inspiratorni pritisak za ventilaciju i suštinski su bila više sklona „curenju“ vazduha. Step en alveolarne distenzije zavisi od gradijenta pritiska kroz alveole i približan je transpulmonalnom pritisku koji predstavlja razliku

između statičkog vazdušnog pritiska (klinički to je pritisak platoa) i pleuralnog pritiska. Pik inspiratorni pritisak ne predstavlja odraz alveolarnog pritiska i na njega utiče otpor protoku vazduha u disajnim putevima. Odgovarajući pritisak je termin koji se odnosi na pritisak platoa i njegova klinička važnost je isticana na konsenzus konferencijama o mehaničkoj ventilaciji.¹⁶

Različita suptilna oštećenja pluća demonstrirali su Webb i Tierney na pacovima, koje su ventilirali u trajanju od jednog sata, primenom različitih vrednosti pik pritiska sa i bez PEEP-a.¹⁷

Sličan nalaz je nađen i kod drugih animalnih vrsta, mada postoji značajna varijabilnost u osetljivosti na nastanak VILI, budući da je ventilacija visokim inspiratornim pik pritiskom kod pacova tokom dva minuta izazvala pojavu plućnog edema, dok je kod većih životinja (kunić, ovca) potrebna duža ventilacija da bi promene u plućima bile očigledne.¹⁸⁻²⁰

Nove linije vodilje ističu važnost ograničenja pritiska platoa i ukazuju na faktore koji dovode do povećanja (ili smanjenja) alveolarne distenzije za dotični alveolarni pritisak.²¹ Ovo je važno znati kada se ova saznanja primenjuju u humanim studijama.

Mada je termin barotrauma obično upotrebljavan kada se govorilo o VILI, danas se smatra da je plućna isuflacija značajnija determinanta plućne povrede u odnosu na vazdušni pritisak sam po sebi. Tako, recimo, kod trubača, može se dostići disajni pritisak od 150 cm H₂O, a da ne dođe do epizode većeg gubitka vazduha.²²

Zajednički doprinos pritiska i volumena u nastanku oštećenja pluća prvi put je proučavan pri ventilaciji kod koje su disajne eskurzije limitirane imobilizacijom grudnog koša i trbuha pacova.¹³ Visoki pik inspiratorni pritisak bez velikog disajnog volumena nije doveo do plućnih oštećenja. Nasuprot tome, ventilacija životinja bez torakalne restrikcije pokreta, visokim volumenom koji je ostvaren visokim pritiskom u plućima, doveo je do pojave povrede pluća i ovaj rezultat je bio potvrđen i kod drugih vrsta.^{23,24} Dalja proučavanja su demonstrirala usku pove-

zanost VILI sa plućnim volumenom i to pogotovu sa volumenom na kraju inspirijuma.¹³

Odnos uloge visokog vazdušnog pritiska i velikog plućnog volumena u nastanku VILI je kompleksan i prikazan je pri ventilaciji zdravih pacova sa velikim i malim plućnim volumenima, a da je pri tome inspiratorni pik pritisak bio identičan u obe grupe ispitivanih životinja (45 cm H₂O). Zapaženo je da nastale promene u plućima nisu identične. Plućni edem i ćelijske ultrastrukturalne abnormalnosti bile su prisutne samo kod pacova koji su ventilirani visokim respiratornim volumenom. Osim toga, životinje ventilirane velikim disajnim volumenom i negativnim disajnim pritiskom (ovo je omogućeno primenom ćelijskih pluća) na snimku su razvile plućni edem, što je upućivalo na zaključak da inspiratorni pritisak nije značajan za nastanak plućnog edema.¹³

Peevy i sar. su određivali koeficijent filtracije kod kunića koji su ventilirani različitim plućnim (disajnim) volumenima i inspiratornim protoci- ma. Pronašli su povećanje koeficijenta filtracije kod onih kunića koji su ventilirani manjim disajnim volumenom i visokim protokom, kao i u slučaju ventilacije većim disajnim volumenom i manjim inspiratornim protokom, pri istom pik inspiratornom pritisku.²⁵

Sve ove studije govore da visoki disajni volumeni, pre nego visoki intratorakalni pritisci, izazivaju edem pluća pri ventilaciji zdravih životinja.

Vlahakis i sar. u svom istraživanju navode da prekomerna distenzija alveola uzrokuje epiteli- jalnu povredu posredstvom raskida u plazma membrani. Kada se isteže u fiziološkim granicama, ćelijska membrana adaptira oblast promene posredstvom rasklapanja, rastezanja i unutar membranskog lipidnog prometa. Kada veličina i učestalost istezanja prevaziđu adaptivne mehanizme ćelijske membrane, odnosno, ovi mehanizmi mehaničke zaštite ćelijske membrane postanu insuficijentni, dolazi do njene rupture, što na kraju rezultira smrću ćelije sa pojavom paracelularnih gap formacija.²⁶

Rezultati pojedinih navedenih studija se po dobijenim rezultatima donekle razlikuju od re-

zultata do kojih smo mi došli. Međutim, treba znati da nisu primenjivane iste strategije mehaničke ventilacije pluća, da u našem istraživanju nije korišćen PEEP i da je trajanje mehaničke ventilacije bilo najduže. Istovremeno, eksperimentalne životinje u našoj studiji uvedene su u opštu anesteziju i sa uspostavljenom mišićnom relaksacijom uklonjen je tonus dijafragme i na taj način omogućena distenzija pluća prema abdominalnoj šupljini. Rezultat toga je ostvarivanje većeg insufiranog volumena gasa tokom pozicanja zadatog Ppeak. Ovo navodi na zaključak, da je vrlo teško proceniti ulogu Ppeak nezavisno od uloge disajnog volumena u nastanku VILI.

Danas se smatra da fizičke sile generisane u plućnom parenhimu tokom sprovođenja neadekvatne strategije mehaničke ventilacije imaju inicijalnu ulogu pokretanja molekularnih mehanizama (fenomen mehanotransdukcije) koji pored ostalog dovode do niza događaja, uključujući razvoj inflamacije, nekroze, apoptozu i remodelaciju ekstracelularnog matriksa. Ove pojave prouzrokuju oštećenja alveolo-kapilarne membrane sa promenom njene permeabilnosti, pojavu plućnog edema, intenziviranja inflamatorne reakcije, disfunkcije surfaktanta, kolapsa alveola i u kasnijoj fazi razvoj fibroze pluća sa smanjenjem plućne komplijanse.^{5,6,27-41}

Zaključak

Rezultati ove studije ukazuju na međusobno sličan patohistološki i radiološki aspekt vola i barotraume. Ovo nameće zaključak da je teško izdvojiti ponaosab uticaj volumena ili pritiska na parenhim ventiliranih pluća, već je njihov efekat isprepletan, te da promene u plućima nastaju kao posledica istovremenog uticaja i volumena i pritiska.

Statistička značajnost koja se javlja kod pojedinih parametara ventilacije, oksigenacije i acido-baznog statusa tokom vremenskih faza istraživanja, uslovljena je ostvarivanjem različitog opsega minutne ventilacije disanja i startnog podešavanja ventilatora.

Literatura

1. Neumann P, Golisch W, Strohmeyer A, Buscher H, Burchardi H, Sydow M. Influence of different release times on spontaneous breathing pattern during airway pressure release ventilation. *Intensive Care Med* 2002; 28:1742-1749.
2. Brower RG, Shanholtz CB, Fessler HE, Shade DM, White P, Wiener CM, Teeter JG, Dodd-o JM, Almog Y, Piantadosi S: Prospective, randomized, controlled clinical trial comparing traditional versus reduced tidal volume ventilation in acute respiratory distress syndrome patients. *Crit Care Med* 1999, 27:1492-1498.
3. Amato MB, Barbas CS, Medeiros DM, Magaldi RB, Schettino GP, Lorenzi-Filho G, Kairalla RA, Deheinzelin D, Munoz C, Oliveira R, Takagaki TY, Carvalho CR: Effect of a protective-ventilation strategy on mortality in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 1998, 338:347-354.
4. Brochard L, Roudot-Thoraval F, Roupie E, et al. Tidal volume reduction for prevention of ventilator-induced lung injury in acute respiratory distress syndrome. The Multicenter Trial Group on Tidal Volume Reduction in ARDS. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158:1831-1838.
5. Stewart TE, Meade MO, Cook DJ, Granton JT, Hodder RV, Lapinsky SE, Mazer CD, McLean RF, Rogovein TS, Schouten BD, Todd TR, Slutsky AS: Evaluation of a ventilation strategy to prevent barotrauma in patients at high risk for acute respiratory distress syndrome. Pressure- and Volume-Limited Ventilation Strategy Group. *N Engl J Med* 1998, 338:355-361.
6. Ranieri VM, Suter PM, Tortorella C, De Tullio R, Dayer JM, Brienza A, Bruno F, Slutsky AS: Effect of mechanical ventilation on inflammatory mediators in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999, 282:54-61.
7. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. The Acute Respiratory Distress Syndrome Network. *N Engl J Med* 2000, 342:1301-1308.
8. Brower RG, Lanken PN, MacIntyre N, Matthay MA, Morris A, Ancukiewicz M, Schoenfeld D, Thompson BT: Higher versus lower positive end-expiratory pressures in patients with the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2004, 351:327-336.
9. Villar J, Kacmarek RM, Perez-Mendez L, Aguirre-Jaime A: A high positive end-expiratory pressure, low tidal volume ventilatory strategy improves outcome in persistent acute respiratory distress syndrome: a randomized, controlled trial. *Crit Care Med* 2006, 34:1311-1318.
10. Mercat A, Richard JC, Vielle B, Jaber S, Osman D, Diehl JL, Lefrant JY, Prat G, Richecoeur J, Nieszkowska A, Gervais C, Baudot J, Bouadma L, Brochard L: Positive end-expiratory pressure setting in adults with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008, 299:646-655.
11. Meade MO, Cook DJ, Guyatt GH, Slutsky AS, Arabi YM, Cooper DJ, Davies AR, Hand LE, Zhou Q, Thabane L, Austin P, Lapinsky S, Baxter A, Russell J,

- Skrobik Y, Ronco JJ, Stewart TE: Ventilation strategy using low tidal volumes, recruitment maneuvers, and high positive end-expiratory pressure for acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008, 299:637-645.
12. Talmor D, Sarge T, Malhotra A, O'Donnell CR, Ritz R, Lisbon A, Novack V, Loring SH: Mechanical ventilation guided by esophageal pressure in acute lung injury. *N Engl J Med* 2008, 359:2095-2104.
 13. Dreyfuss D, Soler P, Basset G, et al. High inflation pressure pulmonary edema. Respective effects of high airway pressure, high tidal volume, and positive end-expiratory pressure. *Am J Respir Crit Care Med* 1988; 137:1159-64.
 14. Macklin MT, Macklin CC. Malignant interstitial emphysema of the lungs and mediastinum as an important occult complication in many respiratory diseases and other conditions: an interpretation of the clinical literature in the light of laboratory experiment. *Medicine* 1944; 23:281-352.
 15. Petersen GW, Baier H. Incidence of pulmonary barotrauma in a medical ICU. *Crit Care Med* 1983; 11:67-9.
 16. Slutsky AS. Consensus conference on mechanical ventilation - January 28-30, 1993 at Northbrook, Illinois, USA. *Intensive Care Med* 1994; 20: 64-79.
 17. Webb HH, Tierney DF. Experimental pulmonary edema due to intermittent positive pressure ventilation with high inflation pressures. Protection by positive end-expiratory pressure. *Am Rev Respir Dis* 1974; 110:556-65.
 18. Dreyfuss D, Soler P, Saumon G. Spontaneous resolution of pulmonary edema caused by short periods of cyclic overinflation. *J Appl Physiol* 1992;72:2081-9.
 19. John E, Ermocilla R, Golden J, et al. Effects of intermittent positive-pressure ventilation on lungs of normal rabbits. *Br J Exp Pathol* 1980; 61:315-23.
 20. Kolobow T, Moretti MP, Fumagalli R, et al. Severe impairment in lung function induced by high peak airway pressure during mechanical ventilation. An experimental study. *Am Rev Respir Dis* 1987; 135:312-5.
 21. Slutsky AS. Mechanical ventilation. American College of Chest Physicians' Consensus Conference. *Chest* 1993; 104:1833-59.
 22. Bouhuys A. Physiology and musical instruments. *Nature* 1969; 221:1199-204.
 23. Carlton DP, Cummings JJ, Scheerer RG. Lung overexpansion increases pulmonary microvascular protein permeability in young lambs. *J Appl Physiol* 1990; 69:577-83.
 24. Hernandez LA, Peevy KJ, Moise A, et al. Chest wall restriction limits high airway pressure-induced lung injury in young rabbits. *J Appl Physiol* 1989; 66:2364-8.
 25. Peevy KJ, Hernandez LA, Moise AA, Parker JC. Barotrauma and microvascular injury in lungs of nonadult rabbits: effect of ventilation pattern. *Crit Care Med* 1990; 18:634-637.
 26. Vlahakis NE, Schroeder MA, Pagano RE, Hubmayr RD. Role of deformation-induced lipid trafficking in the prevention of plasma membrane stress failure. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166:1282-1289.
 27. Suki B, Hubmayr R. Epithelial and endothelial damage induced by mechanical ventilation modes. *Curr Opin Crit Care*. 2014;20:17-24.
 28. Hussein O, Walters BJ, Stroetz RW, et al. Biophysical determinants of alveolar epithelial plasma membrane wounding associated with mechanical ventilation. *Am J Physiol*. 2013;305:L478-84.
 29. Washko GR, O'Donnell CR, Loring SH. Volume-related and volume-independent effects of posture on esophageal and transpulmonary pressures in healthy subjects. *J Appl Physiol*. 2006;100:753-8.
 30. Veldhuizen RA, Welk B, Harbottle R, et al. Mechanical ventilation of isolated rat lungs changes the structure and biophysical properties of surfactant. *J Appl Physiol*. 2002;92:1169-75.
 31. Wray C, Mao Y, Pan J, Chandrasena A, Piasta F, Frank JA. Claudin-4 augments alveolar epithelial barrier function and is induced in acute lung injury. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2009;297:L219-27.
 32. Pecchiari M, Monaco A, Koutsoukou A, D'Angelo E. Plasma membrane disruptions with different modes of injurious mechanical ventilation in normal rat lungs. *Crit Care Med*. 2012;40:869-75.
 33. Birukova AA, Fu P, Xing J, et al. Mechanotransduction by gef-h1 as a novel mechanism of ventilator-induced vascular endothelial permeability. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2010;298:L837-L848.
 34. Santiago VR, Rzezinski AF, Nardelli LM, et al. Recruitment maneuver in experimental acute lung injury the role of alveolar collapse and edema. *Crit Care Med*. 2010;38:2207-14.
 35. Slutsky AS, Ranieri VM. Ventilator-induced lung injury. *N Engl J Med*. 2013;369:2126-36.
 36. Sutherasan Y, Vargas M, Pelosi P. Protective mechanical ventilation in the non-injured lung review and meta-analysis. *Crit Care*. 2014;18:211.
 37. De Prost N, Dreyfuss D. How to prevent ventilator-induced lung injury. *Minerva Anestesiol*. 2012;78:1054-66.
 38. Pelosi P, Negrini D. Extracellular matrix and mechanical ventilation in healthy lungs back to baro/volotrauma. *Curr Opin Crit Care*. 2008;14:16-21.
 39. Lionetti V, Recchia FA, Ranieri VM. Overview of ventilator-induced lung injury mechanisms. *Curr Opin Crit Care*. 2005;11:82-6.
 40. Pelosi P, Rocco PR. Effects of mechanical ventilation on the extracellular matrix. *Intensive Care Med*. 2008; 34:631-9.
 41. Protti A, Cressoni M, Santini A, et al. Lung stress and strain during mechanical ventilation any safe threshold. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;183:1354-62.

MOBING KAO PREDMET SUDSKOMEDICINSKOG VEŠTAČENJA

Nela Milenković¹, M. Petković², S. Antonijević³

¹ Dom zdravlja Vlasotince, Srbija

² Dom zdravlja Vlasotince, DILS projekat, Srbija

³ Služba za zdravstvenu zaštitu odraslih, Dom Zdravlja Niš

SAŽETAK

Mobing je specifičan oblik ponašanja na radnom mestu kojim jedna osoba ili više njih, psihički zlostavlja ili ponižava drugu osobu sa ciljem ugrožavanja njenog ugleda, časti, ljudskog dostojanstva i integriteta, sve do eliminacije sa radnog mesta.

Aktivnosti kojim se radnik zlostavlja mogu biti: Napadi na mogućnost adekvatnog komuniciranja; Napadi na mogućnost održavanja socijalnih odnosa; Napadi na ličnu reputaciju; Napadi na kvalitet profesionalne situacije; Napadi na zdravlje.

Ovom prilikom ćemo predstaviti slučaj prijavljenog maltretiranja na radnom mestu i eventualno proceniti da li postoje elementi mobinga.

SUMMARY

Mobbing is a specific form of behavior in the workplace where one or more persons are psychologically abused or humiliated by another person, aiming compromising one's reputation, honor, dignity and integrity, leading to the abused person's elimination from his workplace.

Activities that could be used for abusing are: attacking one's ability to communicate adequately; attacking one's ability to maintain social relationships; attacking one's personal reputation; attacking one's professional situations quality; attacking one's health.

On this occasion, we present a case of reported harassment at the workplace, and if possibly, assess whether there are elements of mobbing.

Uvod

Od strane izabranog lekara, specijaliste medicine rada, traženo je ekspertizno mišljenje o postojanju eventualne opasnosti po život i zdravlje kao posledica prijavljenog zlostavljanja na radnom mestu na lični zahtev.

Postupak je pokrenut protiv M. M. zaposlenog na poslovima smenovođe, šefa pogona B. S. i direktora E. S.

Cilj rada je ukazati na ulogu lekara u procesu utvrđivanja mobinga na radnom mestu.

Metod rada se zasniva na korišćenju zakonske regulative navedene u Zakonu o sprečavanju zlostavljanja na radu ("Sl. Glasnik" RS br. 36/2010) koji reguliše ovu oblast.

Rezultat rada

Od izabranog lekara traženo je ekspertizno mišljenje o postojanju eventualne opasnosti po život i zdravlje kao posledica prijavljenog zlostavljanja na radnom mestu na lični zahtev.

U okviru diskusije, izneti su stavovi autora o mestu i ulozi specijaliste medicine rada u proceni rizika i njegovoj praktičnoj implementaciji zasnovanoj na osnovu zakonskih regulativa i preporuka koje su date od strane Uprave za bezbednost.

U zaključku se navodi da je u procesu veštačenja potrebno utvrditi da li postoji mobing na radnom mestu ili ne. Lekar je dužan da u okviru obrade pacijenta odgovori na sledeća pitanja: Da li postoji opasnost po život i zdravlje kao posledica prijavljenog zlostavljanja na poslu kako je navedeno u zahtevu; da li postoje bolesti u vezi sa radom ili profesionalne bolesti; Da li je umanjena radna sposobnost.

O tome da li se radi o mobingu u konkretnom slučaju odluku donosi sud uz pomoć veštaka određene struke.

Lični podaci pacijenta

- Ime i prezime osiguranika: N.N.
- Dan, mesec, godina i mesto rođenja: 27. 7. 1972.

Adresa autora: Dr Nela Milenković, specijalista medicine rada, Dom zdravlja Vlasotince, Stanka Paunovića 17, Vlasotince, E-mail: drnela@medianis.net.

- Mesto stalnog boravka i adresa: NN
- Naziv radne organizacije u kojoj radi: NN

Razmatranje dokumentacije

RADNA ANAMNEZA

- Zanimanje: saradnik u kulturi
- Radno mesto: programiranje
- Radni staž: 8 god
- Opis radnog mesta: Mehaničko utiskivanje; Funkcionalna kontrola; Programiranje procesora; Prijem radne dokumentacije; Proba ispravnosti programiranja i potvrđivanja od strane kontrole kvaliteta; Pripremanje šaržera i drugih pomoćnih alata za rad; Ulaganje procesora u uređaj, uključivanje procesa programiranja i praćenje toka programiranja, kao i obeležavanje programiranog procesora; Odlaganje programiranog procesora u šaržer i zatvaranje šaržera; Popunjavanje evidencije o učinku i kvalitetu; Čišćenje opreme i radnog mesta u toku i na kraju smene.

Izjava pacijenta

Pacijent izjavljuje da 8 godina radi u firmi (naziv firme) i to prve dve godine kao mehanički utiskivač, a ostalih godina radi na funkcionalnoj kontroli, kao programer. Uputila direktoru pismenu molbu 21. 10. 2013. da joj se stvore uslovi za rad ili za promenu radnog mesta a sve zbog pogoršanog zdravlja, zatim da joj radno mesto bude dislocirano od promaje i da joj se omogući da koristi određeni uređaj za stabilizaciju vratnog dela glave.

- Šef uz dogovor sa direktorom joj dostavlja ponudu za izmenu ugovorenih uslova rada pod pretnjom otkaza ugovora o radu kao pravnom posledicom neprihvatanja ponude i zaključenja aneksa. Pod pritiskom i pretnjom otkaza prihvata ponudu za zaključenje aneksa ugovora o radu.
- Šef postupa upravo obrnuto - ponuđenim aneksom menjaju se poslovi koje obavlja pa umesto poslova "mehaničko utiskivanje" raspoređuje se da obavlja poslove programiranja, poslovi koji zahtevaju sagnutost i savi-

jenost glave i to satima u istom položaju a bez mogućnosti da koristi aparat za stabilizaciju vratnog dela glave.

- U vreme dok sam radila u hali I, smenovođa mi je bio M. M. Za to vreme od njega sam doživela različite uvrede na račun fizičkog izgleda, težine...
- Nakon mog odbijanja da se nađemo nasamo, komentari su se pooštrili, a vređanja postala češća. Spajao me je sa kolegom u trećoj smeni (napominjem da nikada nisam radila u trećoj smeni, a tada sam bila u vezi koju je zlobnim i nepristojnim komentarima mogao da ugrozi), često je išao za mnom do WC-a i pritom mi govorio da je večera u 19 h, a ne u 18 :40. Maltretirao me je da napravljene pregrade ponovo rasturim i opet ređam. Završila sam posao u 10 h u čekala da mi se popravi MUM 6N MAIN Eu aparat do 10:30 h , nazvao me je lopovom i da kradem, mada sam ja imala satnicu za to vreme, a čekala sam da mi se aparat popravi.
- Šikaniranje se ogleda i u ismevanju odlaska u crkvu, prijavljivanje da ne dolazim na posao u nedelju a odlazim u crkvu, stalno je urlao na mene bez razloga, pretio otkazom, u više navrata mi je predlagao da mi sredi odlazak kod psihijatra.
- Unosio mi se u lice, drao se i nasrtao na mene kao da će me fizički napasti.
- Vređao je moje dostojanstvo na taj način da se to odrazilo na moje celokupno zdravstveno stanje zbog cega sam cesto odlazila kod izabranog lekara i dobijala adekvatnu terapiju i bolovanje.

Izjava direktora

Izjavljuje da je neprestano na bolovanju i da nije radila ni jedan dan od kada je dobila rešenje za novo radno mesto. Za sve to vreme kombinovana su bolovanja sa raznim dijagnozama (psihijatrijske, zbog bolova u vratu, prehlade, glavobolje itd.)

- Direktor je mišljenja da je manipulisala bolovanjima, zbog toga je više puta tražena kontrola bolovanja od filijale RZZO i uvek

su bolovanja bila prekinuta od strane drugostepene komisije. Te vanredne kontrole su redovna pojava za sve radnikekoji su na dužim bolovanjima sa više dijagnoza, a ne važe samo za nju.

- Direktor odgovorno tvrdi da je niko ne maltretira i zlostavlja na radu koji joj je ponuđen u skladu sa njenim kvalifikacijama i rešenjem Nacionalne službe za zapošljavanje o njenoj invalidnosti.

Izjava šefa pogona

M. M. šef programiranja u pogonu gde je N. N. raspoređena kao programer, izjavljuje da ne vidi ni jedan element da je zlostavljao imenovanu, niti je na bilo koji način psihički maltretirao.

Što se tiče zahteva za promenu radnog mesta, on je usvojen od strane direktora i ponuđen imenovanoj bez namere da ona raskine ugovor o radu, niti da se šikanira. Izjavljuje da on odgovorno vrši svoju dužnost šefa i smenovođe, a to što imenovana nije zadovoljna što joj je on nadređeni ne utiče na njegovo ponašanje prema njoj niti se ono razlikuje od ponašanja prema drugim upošljenicima.

Šef izjavljuje da ona često ne izvršava svoje obaveze na radnom mestu do kraja, ne ispunjava normu, ponekad ostavlja radno mesto neočišćeno, a što joj je u opisu posla i na svaku njegovu sugestiju pretilost odlaskom na bolovanje zbog ugrožavanja njenog psihičkog i fizičkog zdravlja.

Izjava kolega sa posla

Kolega iz proizvodne hale u kojoj radi izjavljuje da je ona dobra koleginica, da rade u pogonu u istoj smeni negde oko 6. godina i da je ona uvek ispunjavala poverene joj zadatke savesno i pokazivala inicijativu u radu.

Veoma je kolegijalna i dok su radile u smeni drugog smenovođe bile su sa ostalima kompaktna radna celina do dolaska M. M. kada počinju prepirke i sukobi čime se narušavaju normalni uslovi za rad.

Izjava inspektora

Imenovana radi u klimatskim uslovima koji su zadovoljavajući za letnji i zimski period, ne podiže teret veći od 5 kg i radi poslove koji ne zahtevaju prinudni položaj tela. Inspektor konstatuje da to nije težak fizički rad na radnom mestu programiranje. Utvrđeno je da su na pomenutom radnom mestu primenjene propisane mere za bezbednost i zdravlje na radu.

Obrada pacijenta

Medicinska dokumentacija:

1. Specijalista medicine rada
2. Neurolog
3. Neuropsihijatar
4. Neurohirurg
5. Internista
6. Psihijatar
7. Psiholog
8. Socioanamnestička obrada
9. Rezultati lečenja

Neurolog

(Dom zdravlja):

- EMNG: Nalaz govori za proksimalnu leziju C5 - C6, L4 – L5 dex.
- Neophodno je promeniti radno mesto.

Neurohirurg

(Klinički centar):

- Dg: Status post op. hernia C5- C6, et C6 – C7 et aplicatio cage cum fixatio metalica anteroplate. Cervicobrachialgio lat. dex.
- Pacijentkinja nije sposobna za podizanje tereta, rad u nepovoljnim položajima tela kao i u lošim mikroklimatskim uslovima, te je potrebna promena radnog mesta.

Neuropsihijatar

(Dom zdravlja):

- Dg: Status post op. Discus hernie C5- C6 i C6 –C7

- Anksiozno-depresivni sindrom
- Anksiozno-depresivno reagovanje posledica stresa na poslu.

Psihijatar

(Dom zdravlja.....) :

- Dg: Anksiozno – depresivno stanje F32

Psiholog

(Dom zdravlja.....):

- Celokupna eksploracija upućuje na perzistirajući subjektivni doživljaj frustriranosti u okviru radne sredine i sociopatski trend reagovanja u navedenoj konfliktnoj socijalnoj situaciji.
- Nacionalna služba za zapošljavanje dana 23. 7. 2013. godine donosi rešenje da imenovana ima status osobe sa invaliditetom te da je sposobna za poslove svoje struke i druge poslove, uz ograničenja: nije sposobna za rad u lošim klimatskim uslovima, podizanje i nošenje tereta težeg od 5 kg, kao i za poslove koji zahtevaju prinudan položaj tela.

Lečenje:

- N.N.izjavljuje da je bila na bolovanju od 11. 10. 2010. pa nadalje sa prekidima. Lečila se ambulantno u Domu zdravlja i kod neurologa i psihijatra, a potom i operisana u Kliničkom Centru Klinika za neurohirurgiju od 5. 3. 2013. do 11. 3. 2013.

Rezultati pregleda pacijenta

Sadašnja bolest

Čak i nakon operacije marta 2013. godine i dalje ima tegobe u vidu bola u vratu i duž desne ruke, uznemirenost, nesanicu i povremene promene raspoloženja u vidu depresije.

Lična anamneza:

- Kao dete preležala žuticu. 2011. operisala miom materice, a fibrocističnu promenu dojke 2007. godine.

Porodična anamneza:

- Otac umro od karcinoma, majka boluje od povišenog krvnog pritiska.

Socijalna anameza:

- Neudata, živi sa majkom u komfornim uslovima.

Fizički pregled:

- Lokomotorni aparat - hipotrofija oba tenara više desno, distezije predela hipotenara desne ruke.

Psihički status:

- Svesna, orijentisana u vremenu, prostoru, prema sebi i drugima. Povremeno epizode depresivnosti.

Dopunske analize:

laboratorijske analize

(D. Zdravlja)

- Er 4.44, Hbg 12.3, Le 9.7, holesterol 7.23 trigliceridi 2. 13

Ispitivnje plućne funkcije:

spirometrija

(Dom zdravlja)

- Nalaz uredan

Audiogram:

(Dom zdravlja)

- Nalaz uredan

Dijagnoze MKB

EKG:

(Dom zdravlja)

- sinusni ritam fr. 75/ min. bez depresije ST segmenta.

EMNG: (Dom zdravlja)

- Nalaz govori za proksimalnu leziju C6 – C6, L4- L5 dex

MRI pregled endokranijuma:

(Dom zdravlja)

- Kavernom dimenzija 0.5cm u beloj masi corone radiate sa desne strane.

1. Status post op. Discus hernia C5-C6, et C6-C7 et applicatio cage cum fixatio metalica anteroplate M53 (Stanje posle operacije prolapsa međupršljenskog tela C5-C6 i C6-C7 sa postavljanjem stabilizacije tipa cage anteroplate M53)
2. Cervicobrachialgio lat. dex. M50.9 (Bol glave i desne ruke M50.9)
3. Episodum depressivum non psychoticum F32.2 (Nepshihotična depresivna epizoda)
4. Reactio stresogenes Episodum F43.1 (Epizoda Stresogene reakcije F43.1)
5. Caverna reg. corone radiate lat. dex. (Šupljina u beloj masi mozga desno)
6. Sy. vertiginosum R42 (Vrtoglavica i nestabilnost R42)
7. Displasio mammae lat. sin. N61 (Premaligna promena leve dojke N61)
8. Rhinitis chronica allergica J00 (Hronična upala sluzokože nosa alergijskog tipa J00)
9. Stenocardia M60 (Bol u grudima M60)
10. Hypotensio arterialis I96 (Nizak krvni pritisak)

Mišljenje

Na osnovu kliničkog pregleda, dopunskih analiza, specijalističkih pregleda i uvida u medicinsku dokumentaciju pacijentkinje NN, a u okviru postupka pregleda od strane specijaliste medicine rada u Domu zdravlja radi utvrđivanja eventualne opasnosti po život i zdravlje, kao posledica prijavljenog zlostavljanja na radnom mestu – na njen lični zahtev utvrđeno je: da postoji neposredna opasnost po njeno zdravlje.

Diskusija

Vrlo često u raspravama na stručnim sastancima se postavlja pitanje mesta i uloge spec. med. rada u sastavljanju akta o proceni rizika i njegovoj praktičnoj implementaciji. To dovodi do nekih dilema i nesporazuma na relaciji licen-

cirane organizacije za procenu rizika – specijalista medicine rada – inspekcija i poslodavac.

Na zahtev Instituta za medicinu rada i radio-lošku zaštitu „Dr Dragomir Karajović“ iz Beograda (br. Zahteva 011-00-00020/2006) Uprava za bezbednost dala je 10/05/2007 god. mišljenje i odgovor na pitanje da li služba medicine rada može biti „procenjivač rizika“. Uprava za bezbednost podseća na odredbe čl. 41 Zakona o bezbednosti i zdravlja na radu gde je propisano da „za obavljanje poslova zaštite zdravlja zaposlenih na radu poslodavac angažuje službu medicine rada (na osnovu obligacionog odnosa) za poslove iz čl. 41 Zakona. Posebno je poslodavac u obavezi da službu medicine rada angažuje za poslove iz tačke 4 čl. 41 (ocenjivanje i utvrđivanje posebnih zdravstvenih sposobnosti koje moraju da ispunjavaju zaposleni za obavljanje određenih poslova na radnom mestu sa povećanim rizikom ili za upotrebu, odnosno rukovanje određenom opremom za rad) i tačke 5 ovog člana (vršenje prethodnih i periodičnih pregleda zaposlenih na radnim mestima sa povećanim rizikom i izdavanje izveštaja o lekarskim pregledima u skladu sa propisima bezbednosti i zdravlja na radu; ove poslove može da vrši samo služba medicine rada koja ima propisanu opremu, prostori-je i stručni kadar).

Odredbama čl. 19 Pravilnika propisana je obaveza poslodavca da vrši izbor procenjivača rizika. Poslodavac može, ali ne mora, da za procenjivača rizika angažuje službu medicine rada, odnosno specijalistu medicine rada kao eksperta. Međutim, služba medicine rada, odnosno spec. med. rada (ekspert) ne mogu da budu odgovorni za sprovođenje postupka procene rizika kod poslodavca, ali mogu da učestvuju u identifikaciji procene rizika na radnom mestu i u radnoj okolini prilikom sastavljanja akta o proceni rizika.

Kada u postupku procene rizika procenjivač utvrdi radna mesta sa povećanim rizikom, u skladu sa čl. 10, stav 6 Pravilnika, poslodavac je dužan na osnovu čl. 16 Zakona i čl. 13 Pravilnika da angažuje službu medicine rada (ne specijalistu medicine rada) koja ima obavezu da oce- ni i utvrdi potrebne zdravstvene uslove, odnosno

sposobnosti, koje moraju imati zaposleni na radnim mestima sa povećanim rizikom ili za rukovođenje određenom opremom za rad. Dakle, poslodavac ima obavezu da angažuje službu medicine rada tek kada procenjivači utvrde da na radnom mestu postoje takve opasnosti i štetnosti koje i pored potpuno ili delimično primenjenih mera u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu i drugih mera, mogu da izazovu povredu na radu ili ugroze zdravlje zaposlenih, odnosno kada procenjivači rizika aktom o proceni rizika utvrde da se radi o radnom mestu sa povećanim rizikom.

Obrazloženje (I)

- Kod imenovane je utvrđena reakcija na težak stres na radnom mestu sa poremećajem prilagođavanja i depresivnim epizodama psihoze zbog koje se leči ambulantno;
- Ciljanim pregledom neurologa utvrđeno je stanje ograničene pokretljivosti vratnog dela kičme.

Obrazloženje (II)

- Zbog navedenih simptoma ordinirana je odgovarajuća terapija;
- Imenovana ima status osobe sa invaliditetom, te je sposobna za poslove svoje struke i druge poslove uz ograničenja: nije sposobna za rad u lošim klimatskim uslovima, podizanje i nošenje tereta težeg od 5 kg, kao i za poslove koji zahtevaju prinudni položaj tela.

Zaključak

U procesu procene rizika specijalista medicine rada, bilo kao deo službe medicine rada, bilo kao pojedinac (ekspert) ima veliku i značajnu ulogu u toku sastavljanja akta o proceni rizika i njegovoj implementaciji u praksi.

Specijalista medicine rada, kao član tima u proceni rizika, zajedno sa drugim članovima tima učestvuje u:

- identifikaciji opasnosti (mehaničke opasnosti i opasnosti koje se pojavljuju u vezu sa karakteristikama radnog mesta);
- identifikaciji štetnosti koje nastaju ili se pojavljuju u procesu rada, proističu iz psihičkih i psihofizičkih napora;
- proceni rizika u odnosu na prepoznate i utvrđene opasnosti i štetnosti na radnom mestu i u radnoj okolini.

Specijalista medicine rada u okviru službe medicine rada, zajedno sa drugim članovima tima (psiholog, spec. drugih grana, sociolog itd.):

- upoznaje zaposlene sa rizicima po zdravlje koji su povezani sa njihovim radom i obavlja poslove osposobljavanja zaposlenih za pružanje prve pomoći;
- ocenjuje i utvrđuje posebne zdravstvene sposobnosti koje moraju da ispunjavaju zaposleni za obavljanje određenih poslova na radnom mestu sa povećanim rizikom ili za upotrebu, odnosno rukovanje određenom opremom za rad;
- vrši prethodne i periodične lekarske preglede zaposlenih na radnim mestima sa povećanim rizikom i izdaje izveštaje o lekarskim pregledima u skladu sa propisima o bezbednosti i zdravlju na radu (ovo može da vrši samo služba medicine rada koja ima propisanu opremu, prostorije i stručni kadar).

Literatura

1. Leymann H.: The Content and Development of Mobbing at Work. The European Journal of Work and Organizational Psychology, 1996.
2. Leymann H.: The Mobbing Encyclopedia, www.leymann.se, 1998.
3. Kostelić – Martić A.: Mobbing: psihičko maltretiranje na radnom mestu, 2005.

ODABRANI RADOVI

HIRURŠKI TRETMAN UMBILIKALNIH HERNIJA

Slobodan Arandžević

Hirurška klinika KBC Priština Gračanica
Medicinski fakultet Priština Kosovska Mitrovica

SAŽETAK

Uvod: Umbilikalna hernija je protruzija parijetalnog peritoneuma sa ili bez visceralnim organima kroz umbilikalni anulus.

Cilj: Prikaz savremenih metoda u rešavanju umbilikalne hernije koje zahtevaju precizan rad na disekciji i rekonstrukciji anatomskih struktura na nivou umbilikusa.

Materijal i metode: Retrospektivna analiza rezultata lečenja umbilikalne hernije u periodu 9. 5. 2002 - 25. 12. 2014. godine na Hirurškoj klinici KBC Priština u Gračanici.

Rezultati: U ovom periodu je operisan 71 pacijent sa umbilikalnom hernijom. Od toga 39 (54,9%) muškaraca i 32 (45,1%) žene. U odnosu na uzrast infantilni period 0-9 godina čini 3 (4,2%), adolescentni 10-19 godina 3 (4,2%) i adultni 65 (91,5%) pacijenata. Etiološki kongenitalne hernije čine 3 (4,2%), a stečene 68 (95,8%). U odnosu na operativnu tehniku Mayo tension hernioplastija je učinjena u 35 (49,3%) a tension free hernioplastica sa implantatim prolen mesh u 36 (50,7%) slučajeva. OETA je izvedena kod 60 (84,5%), spinalna 4 (5,6%) i epiduralna anestezija 7 (9,9%) pacijenata. Postoperativne komplikacije 2 (2,8%). To su haemathoma kod 1 (1,4%) i infekcija rane kod 1 (1,2%) bolesnika. Primenili smo antibiotike: Cefalosporin 28 (39,4%), gentamicin 16 (22,5%) i penicilin 9 (12,7%). Stopa recidiva u hirurgiji tension tehnike je 2 (2,8%) a free tension tehnika 0 (0,0%).

Diskusija: Stopa recidiva u hirurgiji tension tehnike se kreće 10-15%. Free tension tehnika hernioplastike ima stopu recidiva 0,1-0,9%.

Zaključak: Free tension tehnika postaje metoda izbora u hirurgiji umbilikalne hernije. Smanjena je stopa recidiva, postoperativnih komplikacija i operativnog morbiditeta.

Ključne reči: Umbilikalna hernija, tension free hernioplastica

SUMMARY

Introduction: The umbilical hernia is protrusion of parietal peritoneum, with or without visceral organs through the umbilical anulus.

Objective: Presentation of modern methods in resolving umbilical hernia that require precise work on dissection and reconstruction of anatomical structures at the level of the umbilicus.

Material and Methods: A treatment results retrospective analysis of umbilical hernia during 9. 5. 2002 - 25. 12.2014. at Surgery Clinic at Gračanica.

Results: During this period, 71 patients with umbilical hernia were operated. 39 of them (54.9%) were men, and 32 (45.1%) women. Considering age, there were three (4.2%) infantile patients aged 0-9 years, 3 (4.2%) adolescents aged 10-19 years and 65 patients were adults (91.5%). Etiological congenital hernia counted 3 (4.2%), and acquired 68 (95.8%) patients. Considering surgical technique, Mayo tension hernioplastia was performed in 35 (49.3%), and tension free Hernioplastica with Prolene mesh implants in 36 (50.7%) patients. OETA was performed in 60 (84.5%), spinal 4 (5.6%), and epidural anesthesia in 7 (9.9%) patients. Postoperative complications appeared at 2 (2.8%) patients. he complications were haemathoma in 1 (1.4%) and wound infection in 1 (1.2%) patient. Applied antibiotics: Cephalosporin 28 (39.4%), gentamicin, 16 (22.5%) penicillin and 9 (12.7%). Recurrence rate in the surgical tension technique is 2 (2.8%) and tension free technique 0 (0.0%).

Discussion: Recurrence rate in the tension surgical technique ranges 10-15%. Free tension hernioplasty technique has a recurrence rate of 0.1-0.9%.

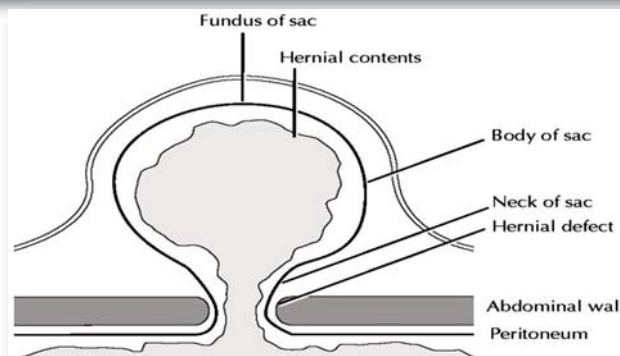
Conclusion: Free tension technique is becoming the method of choice in surgery for umbilical hernia. Recurrence rate, postoperative complications and operative morbidity are lower.

Keywords: Umbilical hernia, tension free hernioplastic

Uvod

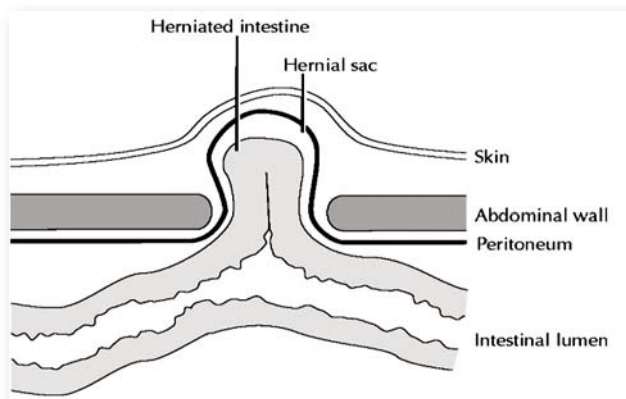
Umbilikalna hernia je protruzija parijetalnog peritoneuma sa ili bez intraabdominalnim visceralnim organom (omentum, tanko crevo) kroz kongenitalno ili stečeni umbilikalni anulus na prednjem trbušnom zidu.^{2,10}

Adresa autora: **Dr Slobodan Arandžević**, Medicinski fakultet u Prištini, Kosovska Mitrovica
E-mail: slobodan.arandjelovic@med.pr.ac.rs



Slika 1. Inkarciran omentum maius

Ispupčenje u predelu umbilikusa je vidljivo na rođenju kod congenitalnih, a kod stečenih kasnije.² Manifestuje se kod dece pri plaču, a kod odraslih pri kašlju i Valsalva manevru.^{4,5}



Slika 2. Inkarcirana vijuga tankog creva

Pri tome se koristi postupak antriranja pomoću malog prsta predela anulusa. Na izbor operativne tehnike utiču osnovni parametri kvaliteta tkiva i veličina defekta.⁶ Pored opštih, značajni su lokalni faktori i tkivo nakon ekscizije degenerativno promenjenih delova fascije.⁶

Cilj je uraditi metodu hernioraphiae bez velike tenzije po šavnoj liniji. Najveći problem standardnih metoda operacija pupčane kile je pojava recidiva.⁸

Promovisana je tension free tehnika u tretmanu pupčanih kila čija je suština da se pupčani prsten rekonstruiše primenom sintetske polypropilenske mrežice bez tenzije i bez nepravilne apozicije anatomskih struktura.⁴

Danas hirurzima stoje na raspolaganju dobre i proverene hirurške tehnike u rešavanju problema umbilikalnog anulusa.¹¹ Postoje određeni procenti slučajeva gde su tehnike neadekvatne ili neefikasne te se mora implantirati sintetski materijal.⁷

Cilj rada

1. Prikaz naših iskustava u hirurškom lečenju pupčane hernije upotrebom sintetskog materijala.
2. Analiza rezultata primene tension free tehnike na našem materijalu.
3. Ukazati na bitne elemente hirurške anatomije pupčane regije koje utiču na osnovne principe savremenih metoda operativnog lečenja

pupčanih kila jednostavnim i bezbednim pristupom sa minimalnom stopom recidiva uz predupređenje intraoperativnih lezija.

Materijal i metode rada

U trinaestogodišnjem periodu, od 9. maja 2002. do decembra 2014. godine, na hirurškoj klinici KBC Priština Gračanica su obavljene operacije pupčane kile kod 71 pacijenta. Od toga muškaraca 39 (54,9%) i 32 (45,1%) žene. Retrospektivno je analiziran period 2002-2014. g. operativno lečenih umbilikalnih hernija.

Rezultati

Incidenca operisanih hernia umbilicalis u periodu 9. maj 2002. - 25. decembar 2014. g.

Tabela 1. Distribucija u odnosu na pol.

pol	m	ž	m+ž	%
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

Grafikon 1. Struktura u odnosu na pol.

Dominira muški pol sa 39 (54,9%) u odnosu na ženski pol sa 32(45,1%).

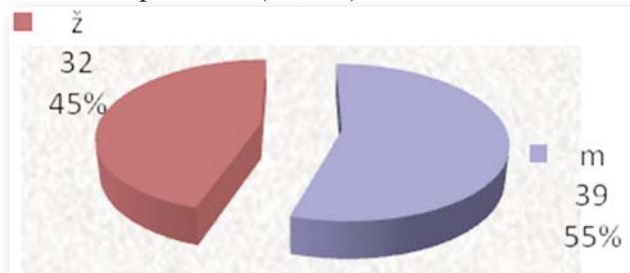
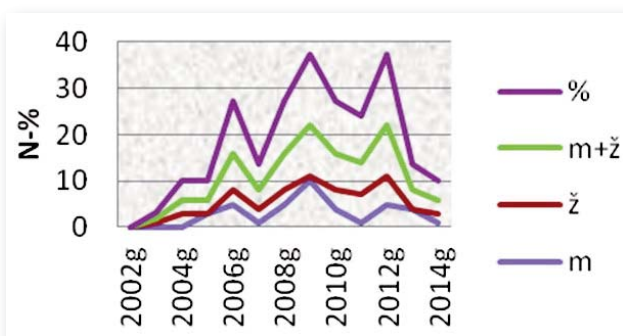


Tabela 2. Distribucija u odnosu na incidencu.

incidenca	m	ž	m+ž	%
2002. g.				
2003. g.		1	1	1,4
2004. g.		3	3	4,2
2005. g.	3		3	4,2
2006. g.	5	3	8	11,3
2007. g.	1	3	4	5,6
2008. g.	5	3	8	11,3
2009. g.	10	1	11	15,5
2010. g.	4	4	8	11,3
2011. g.	1	6	7	9,9
2012. g.	5	6	11	15,5
2013. g.	4		4	5,6
2014. g.	1	2	3	4,2
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

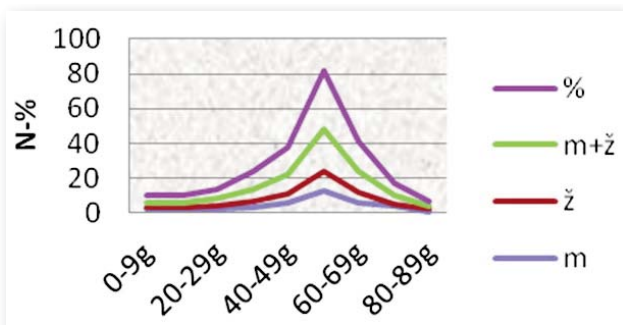


Grafikon 2. Struktura u odnosu na incidencu

Dominira 2009. g. i 2012. g. sa po 11 (15,5%) u odnosu na 2006. g, 2008. g. i 2010. g. sa po 8 (11,3%) pacijenata.

Tabela 3. Distribucija u odnosu na uzrast.

uzrast	m	ž	m+ž	%
0-9. g.	2	1	3	4,2
10-19. g.	2	1	3	4,2
20-29. g.	2	2	4	5,6
30-39. g.	3	4	7	9,9
40-49. g.	6	5	11	15,5
50-59. g.	13	11	24	33,8
60-69. g.	6	6	12	16,9
70-79. g.	4	1	5	7
80-89. g.	1	1	2	2,8
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

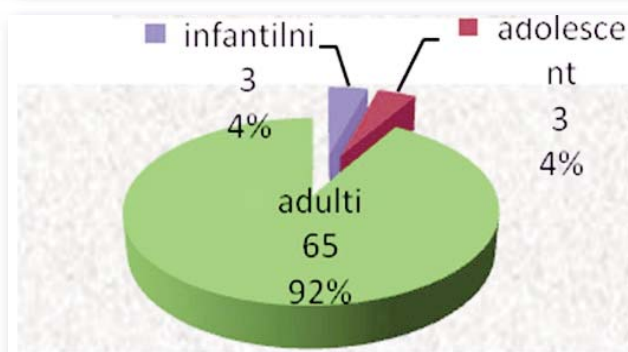


Grafikon 3. Struktura u odnosu na uzrast

Dominira decada VI (50-59g) sa 24 (33,8%) u odnosu na decadu VII (60-69g) sa 12 (16,9%) i V(40-49g) sa 11 (15,5%) pacijenata.

Tabela 4. Distribucija u odnosu na uzrast.

uzrast	m	ž	m+ž	%
infantilni	2	1	3	4,2
adolescent	2	1	3	4,2
adulti	35	30	65	91,5
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

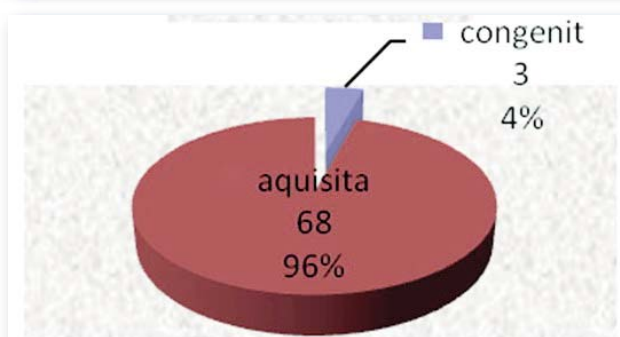


Grafikon 4. Struktura u odnosu na uzrast

Dominira adultni sa 65 (91,5%) u odnosu na adolescente i infantilne sa po 3 (4,0%) pacijenata.

Tabela 5. Distribucija u odnosu na uzrast

hernia umbilicalis	m	ž	m+ž	%
congenita	2	1	3	4,2
aquisita	37	31	68	95,8
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

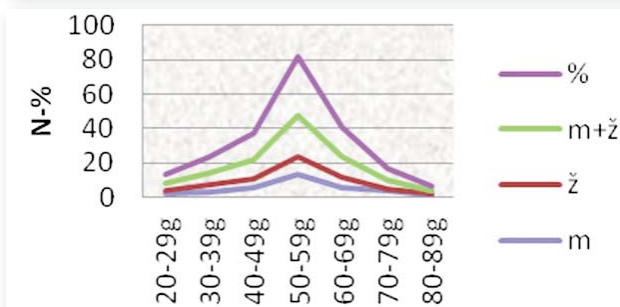


Grafikon 5. Struktura u odnosu na etiologiju

Dominira hernia umbilicalis aquisita sa 68 (95,8%) u odnosu na herniu umbilicalis congenita sa 3 (4,2%) pacijenta.

Tabela 6. Distribucija u odnosu na uzrast adultnih.

adulti	m	ž	m+ž	%
20-29. g.	2	2	4	5,6
30-39. g.	3	4	7	9,9
40-49. g.	6	5	11	15,5
50-59. g.	13	11	24	33,8
60-69. g.	6	6	12	16,9
70-79. g.	4	1	5	7
80-89. g.	1	1	2	2,8
ukupno	35	30	65	91,5
%	49,3	42,2	91,5	

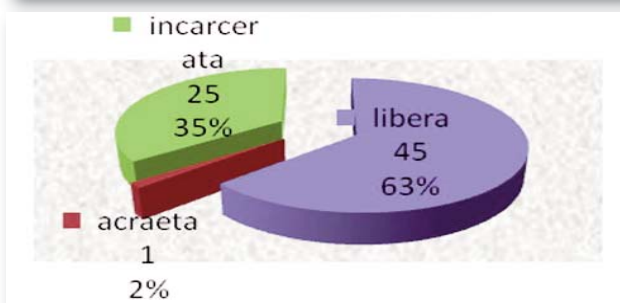


Grafikon 6. Struktura u odnosu na uzrast adultnih

Dominira decada VI (50-59. g) sa 24 (33,8%) u odnosu na VII (60-69. g) sa 12 (16,9%) i V(40-49. g) sa 11 (15,5%) pacijenata.

Tabela 7. Distribucija u odnosu na uzrast patogenezu.

hernia umbilical	m	ž	m+ž	%
libera	27	18	45	63,4
acraeta		1	1	1,4
incarcerata	12	13	25	35,2
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

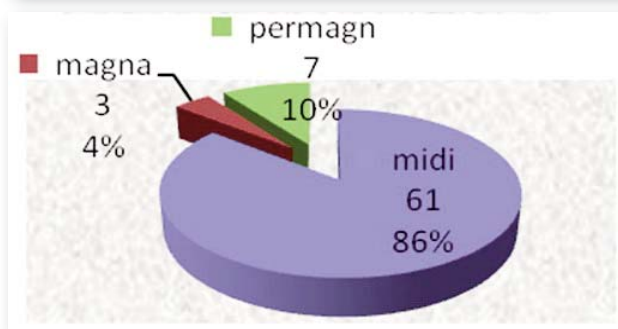


Grafikon 7. Struktura u odnosu na patogenezu

Dominira hernia umbilicalis libera sa 45 (63,4%) u odnosu na hernia umbilicalis incarcerationata sa 25 (35,2%) pacijenata.

Tabela 8. Distribucija u odnosu na patogenezu.

hernia umbilicalis	m	ž	m+ž	%
midi	33	28	61	85,9
magna	2	1	3	4,2
permagna	4	3	7	9,9
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

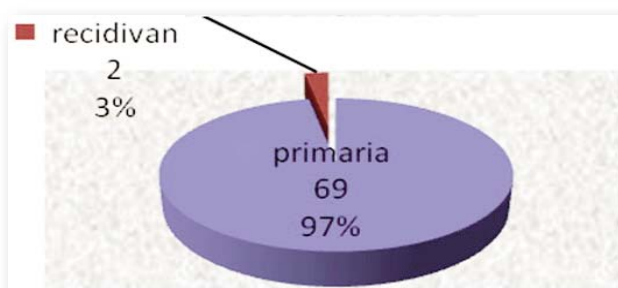


Grafikon 8. Struktura u odnosu na promer

Dominira hernia umbilicalis midi sa 61 (85,9%) u odnosu na tip magna sa 3 (4,2%) i tip permagna sa 7 (9,9%) pacijenata.

Tabela 9. Distribucija u odnosu na patogenezu

hernia umbilicali	m	ž	m+ž	%
primaria	38	31	69	97,2
recidivans	1	1	2	2,8
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

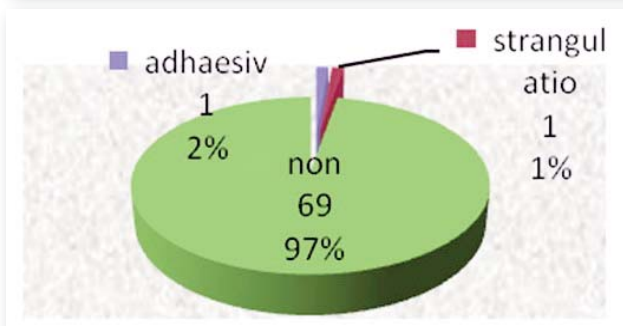


Grafikon 9. Struktura u odnosu na patogenezu

Dominira hernia umbilicalis primaria sa 69 (97,2%) u odnosu na hernia umbilicalis recidivans sa 2 (2,8%) pacijenta.

Tabela 10. Distribucija u odnosu na ileus

Ileus	m	ž	m+ž	%
adhaesiva	1		1	1,4
strangulatione	1		1	1,4
sine ileus	37	32	69	97,2
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

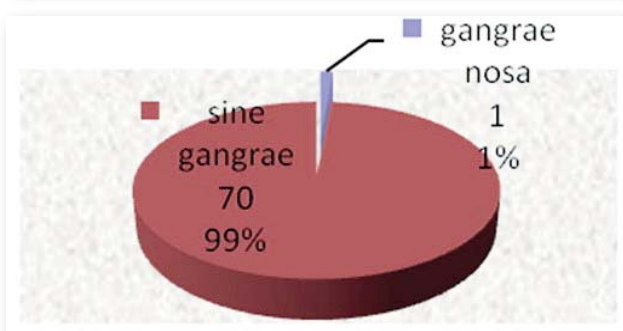


Grafikon 10. Struktura u odnosu na ileus

Dominira hernia umbilicalis sine ileus sa 69 (97,2%) u odnosu na ileus e adahaesionem 1 (1,4%) i ileus e strangulationem sa 1 (1,4%) pacinta.

Tabela 11. Distribucija u odnosu na gangrenu

hernia umbilical	m	ž	m+ž	%
gangraenosa		1	1	1,4
sine gangraenos	39	31	70	98,6
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

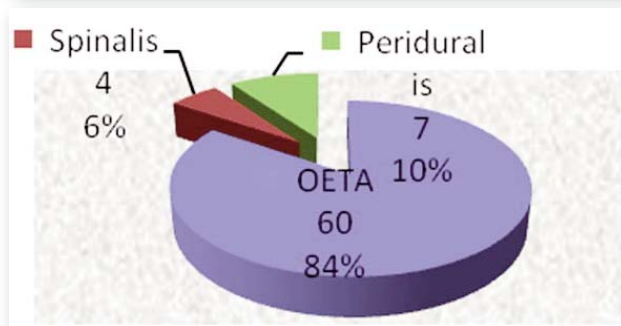


Grafikon 11. Struktura u odnosu na gangraenu

Dominira hernia umbilicalis sine gangraenosa sa 70 (98,6%) u odnosu na herniumbilicalis gangraenosa sa 1 (1,4%) pacijentom.

Tabela 12. Distribucija u odnosu na anesteziju

anestezija	m	ž	m+ž	%
OETA	35	25	60	84,5
Spinalis	2	2	4	5,6
Periduralis	2	5	7	9,9
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

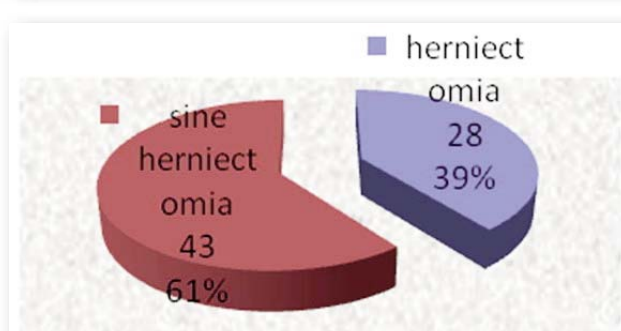


Grafikon 12. Struktura u odnosu na anesteziju

Dominira OETA sa 60 (84,5%) u odnosu na periduralnu sa 7 (9,9%) i spinalnu anesteziju sa 4 (5,6%) pacijenta.

Tabela 13. Distribucija u odnosu na herniectomiu

OP	m	ž	m+ž	%
herniectomia	14	14	28	39,4
sine herniectom	25	18	43	60,6
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	



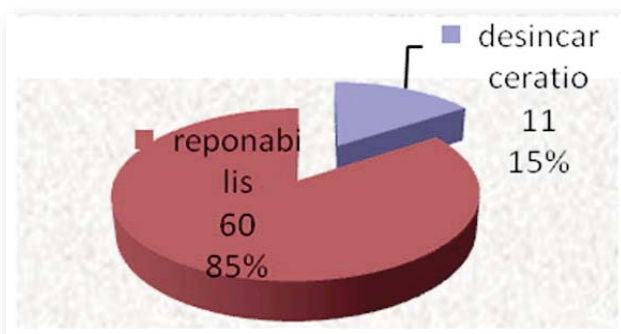
Grafikon 13. Struktura u odnosu na herniectomiu

Dominira OP sine herniectomia sa 43 (60,6%) u odnosu na herniectomiu umbilicalis sa 28 (39,4%) pacijenata.

Tabela 14. Distribucija u odnosu na desincarceraciju

herniect umbilic	m	ž	m+ž	%
desincarceratio	3	8	11	15,5
reponabilis	36	24	60	84,5
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

Dominira hernia reponabilis sa 60 (84,5%) u odnosu na grupu sa desincarceracijom sa 11 (15,5%) pacijenata.

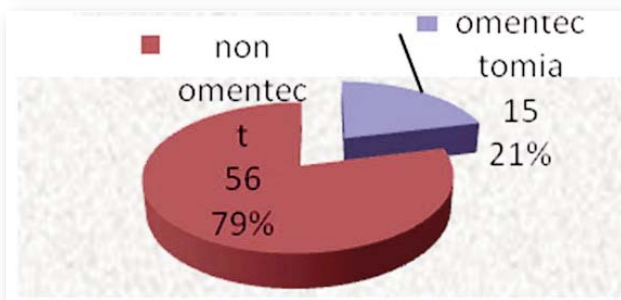


Grafikon 14. Struktura u odnosu na desincarceraciju

Dominira hernia umbilicalis reponabilis s libera sa 60 (84,5%) u odnosu na herniectomiu umbilicalis sa desincarceratiom sa 11 (15,5%) pacijenata.

Tabela 15. Distribucija u odnosu na omentectomiju

herniectomia	m	ž	m+ž	%
omentectomia	8	7	15	21,1
sine omentecto	31	25	56	78,9
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	

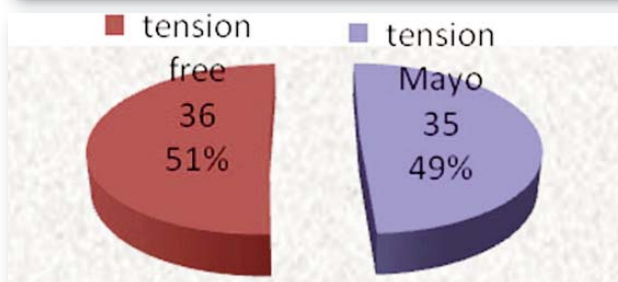


Grafikon 15. Struktura u odnosu na omentectomiju

Dominira sine omentectomia sa 56 (78,9%) u odnosu na herniectomiu sa omentectomiom sa 15 (21,1%) pacijenata.

Tabela 16. Distribucija u odnosu na hernioplasticu

hernioplastica	m	ž	m+ž	%
tension Mayo	16	19	35	49,3
tension free	23	13	36	50,7
ukupno	39	32	71	100
%	54,9	45,1	100	



Grafikon 16. Struktura u odnosu na hernioplasticu

Dominira tension hernioplastica umbilicalis sa 36 (50,7%) u odnosu na tension free hernioplasticu umbilicalis sa implantatiom prolen mesh kod 35 (49,3%) pacijenata.

Diskusija

Pupčane kila predstavljaju često obolenje. Na hirurškoj klinici KBC Priština Gračanica od 2002-2014. godine je operativno lečeno 5161 bolesnik. Od toga 1712 (33,2%) pacijenata sa hernijom trbušnog zida. U tom periodu operisan je 71 (4,2%) pacijent zbog hernije umbilikalne regije. Loša operativna tehnika i primena neadekvatnog šavnog materijala predstavljaju razlog za nastanak recidivnih hernija.⁸

Ukoliko je broj recidiva manji, utoliko je vrednost hirurške metode veća.²³

Muškarci češće oboljevaju od umbilikalne hernije. Odnos pupčanih kila u našoj seriji između muškaraca i žena je 1,22 : 1 u korist osoba muškog pola. Drugi autori navode veću incidencu ženskog pola.²²

Životno doba bolesnika je od velikog uticaja na učestalost, etiopatogenezu i lečenje hernija umbilikalne regije.²⁸

U dečijem uzrastu su u našoj seriji umbilikalnih hernija najčešće kongenitalne etiologije 3 (4,2%). Najčešći uzrok nastajanja umbilikalnih hernija kod novorođenčadi i dece je kašalj. Kod odraslih to su udruženi faktori povišeng intraab-

dominalnog pritiska (ascit, trudnoća). Umbilikalne hernije kod odraslih su stečene i njihov nastanak je postepen.²⁸

Analizom našeg kliničkog materijala hernije kod odraslih zabeležili smo kod 68 (95,8%) bolesnika, a kod dece kod 3 (4,2%) slučaja. Pupčane kile smo imali 71 (30,1%). Primarne hernije umbilikalne regije zastupljene su na našem materijalu kod 69 (97,2%) bolesnika, dok smo kod 2 (2,8%) bolesnika imali recidivnu kilu. Uzrok nastanka recidiva je operativna tehnika i njena primena.^{14,21}

Nedovoljno sužavanje prstena je razlog za nastanak recidiva na istom mestu.²³

Ovo mesto je uzrok recidiva u 48% slučajeva. Slaba tačka umbilikalnog anulusa su uzrok recidiva. Uzroci recidiva su dva osnovna faktora. Prvi su šavovi pod tenzijom koji, ako ne dovedu do primarne nekroze, kasnije zbog kontrakcije mišića koji su nepravilno suturirani, dovode do njihovog kidanja.¹⁰

Drugi je posledica stavljanja šavova na neodgovarajuće slojeve, šav oslabljene fascije transversalis, upotreba resorbivnog materijala, izbegavanje primene biomaterijala.¹

Cilj je obezbeđivanje pravilnog izbora operativne tehnike. Kile se mogu javiti kao slobodne i inkarcirane.^{17,22}

Imali smo reponabilnu 45 (63,4%) i inkarciranu kod 25 (35,2%) pacijenata. U inkarceratu se može naći tanko crevo i omentum.^{27,28}

Naša serija je verifikovala u inkarceratu tanko crevo 2 (2,8%) i omentum 15 (21,1%) pacijenata. Inkarcerceracija predstavlja ozbiljnu komplikaciju umbilikalne hernije pa je potrebna pravovremena i tačna dijagnoza kako bi se preduzela adekvatna hirurška intervencija. Reponabilne slobodne hernije smo imali kod 45 (63,4%), a inkarcercerirane kod 25 (35,2%) bolesnika. U inkarceratu smo kod 3 (4,2%) bolesnika našli višestruko tankog creva bez patoloških promena na njima pa je učinjena desinkarcerceracija. Prilikom operativne intervencije potrebno je opredeliti se za najprikladniju rekonstrukciju.³

Vrednost hirurške metode, kada je u pitanju herniotomija, u direktnom odnosu je sa brojem postoperativnih recidiva.⁸ Kod odraslih, korišćena je metoda u skladu sa ličnim opredeljenjem, znanjem i hirurškim veštinama. Korišćene su tenziona metode mekotkivne rekonstrukcije i metode beztenziona rekonstrukcije tension free sa implantacijom protetskog materijala.³

Kod odraslih najčešće smo koristili beztenzionu tehniku sa implantacijom prolenske mrežice kod 36 (50,7%) i metodu mekotkivne rekonstrukcije po Mayo-u kod 35 (49,3%). Za vreme operacije preventivno smo svakom bolesniku ordinirali antibiotike cefalosporine ili aminoglikozide. Postoperativne komplikacije zabeležene su kod 1 (1,4%) bolesnika. Kod 1 (1,4%) bolesnika došlo je do infekcije operativne rane koja je lečena medikamentozno. Na našem materijalu su zabeležena 2 (2,8%) slučaja recidiva. Herniorafija predstavlja jednu od najčešće izvođenih hirurških intervencija.^{14,17}

Pojave recidiva nakon hirurškog lečenja su odraz valjanosti primenjene hirurške tehnike kao veštine hirurga koji primenjuje određenu tehniku.²³

Stopa recidiva u hirurgiji umbilikalne hernije je 2 (2,8%) Po literaturnim podacima recidiv nakon beztenziona tehnike se kreće od 0,1-0,9%. Najčešće se primenjuje metoda tension free hernioplastike. Metoda je bezbedna, jednostavna i daje sigurnu vizualizaciju sa minimalnom stopom recidiva ispod 1%.²⁴

Korišćene su opšta, spinalna i lokalna anestezija. Bilo je pacijenata sa visokim rizikom. Intraoperativno nije bilo komplikacija. Prosečno trajanje operacije je 45 min. Hospitalizacija kod elektivnih operacija iznosi 72h. Morbiditet čini jedna (1,4%) inflamacija operativne rane. Zabeležen je recidiv u 2 (2,8%). Novija saznanja u hirurškoj anatomiji daje komplementarnu rekonstrukciju umbilikalnog anulusa bez tenzije. Brza vertikalizacija pacijenata kod primene sintetskog materijala u hirurgiji umbilikalne hernije doprinosi njenom uspehu.

Zaključak

1. Hernije umbilikalnog predela predstavljaju često obolenje.
2. Češće se javljaju kod osoba muškog pola.
3. Inkarceracija predstavlja ozbiljnu komplikaciju umbilikalne hernije, pa je potrebna pravovremena i tačna dijagnoza kako bi se preduzela i adekvatna hirurška intervencija.
4. Vrednost hirurških metoda, kada je u pitanju herniotomia u direktnom je odnosu sa brojem postoperativnih recidiva.
5. Implantacija mrežica je našla svoje mesto u rešavanju recidivnih hernija. Nakon beztenzionih operacija preponskih kila bolesnici se brže oporavljaju, postoperativna hospitalizacija je kraća a postoperativni bol je manji nego kod bolesnika operisanih standardnom metodom. U proteklom periodu praćenja operisanih tension free tehnikom nije bilo recidiva. Korišćena je polipropilenska mrežica prolen surg i mersilenske mrežice mersilen mesh. Recidiva nije bilo. Dobri rezultati su postignuti i u odnosu na intraoperativne komplikacije. Postoperativni morbiditet čine seromane 1 (1,4%), hematoma 1 (1,4%).

Naši slučajevi potvrđuju da beztenzionu tehniku postaje metoda izbora u rešavanju umbilikalne hernije. Smanjena je incidencija komplikacija i recidiva. Komfor pacijenta je bolji u odnosu na konvencionalne tehnike. Mayo herniorafija je anatomska i fiziološka tako koncipirana metoda koja u uslovima precizne hirurške tehnike nudi postoperativni oporavak bez komplikacija uz izrazito nisku stopu recidiva manju od 1%. Svaku kilu treba operativno rešavati bez dužeg odlaganja. Moguće kasne komplikacije povećavaju rizik operativnog zahvata i mogućnost razvoja postoperativnih komplikacija dužine hospitalizacije i cene lečenja.

Literatura

1. Amid P K. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. (1997);1:15–21.
2. Herrmann R, Utz J, Rosenberger E, Doll K, Distl O. Risk factors for congenital umbilical hernia in German Fleckvieh. *Vet J*. 2001;162:233–240.
3. Abdel-Baki NA, Bessa SS, Abdel-Razek AH: Comparison of prosthetic mesh repair and tissue repair in the emergency management of incarcerated para-umbilical hernia: a prospective randomized study. *Hernia* 2007, 11(2):163-167.
4. Arroyo A, Garcia P, Perez F, Andreu J, Candela F, Calpena R: Randomized clinical trial comparing suture and mesh repair of umbilical hernia in adults. *Br J Surg* 2001, 88(10):1321-1323
5. Askar OM: A new concept of the aetiology and surgical repair of paraumbilical and epigastric hernias. *Ann R Coll Surg Engl* 1978, 60(1):42-48
6. Aslani N, Brown CJ: Does mesh offer an advantage over tissue in the open repair of umbilical hernias? A systematic review and meta-analysis. *Hernia* 2010, 14(5):455-462.
7. Berrevoet E, de Hemptinne B: Open intraperitoneal mesh repair for umbilical hernias. A technical note. *Acta Chir Belg* 2009, 109(4):555-558.
8. Christoffersen MW, Helgstrand F, Rosenberg J, Kehlet H, Bisgaard T: Lower reoperation rate for recurrence after mesh versus sutured elective repair in small umbilical and epigastric hernias. A nationwide register study. *World J Surg* 2013, 37(11):2548-2552.
9. Distl O, Herrmann R, Utz J, Doll K, Rosenberger E. Inheritance of congenital umbilical hernia in German Fleckvieh. *J Anim Breed Genet*. 2002;119:264–273.
10. Dunphy J.E., Way W.I.: *Hirurgija, Savremena administracija*, Beograd.1997.
11. Eryilmaz R, Sahin M, Tekelioglu MH: Which repair in umbilical hernia of adults: primary or mesh? *Int Surg* 2006, 91(5):258-261.
12. Farrow B, Awad S, Berger DH, Albo D, Lee L, Subramanian A, Bellows CF: More than 150 consecutive open umbilical hernia repairs in a major Veterans Administration Medical Center. *Am J Surg* 2008, 196(5):647-651
13. Gadre KM, Shingatgeri RK, Panchabhai VS. Biometry of umbilical hernia in cross-bred calf (Bostarus) *Indian Vet J*. 1989;66:989.
14. Gerzić Z. Isar. *Komplikacije u digestivnoj hirurgiji*. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika i nastavna sredstva, 2000.
15. Gonzalez R, Mason E, Duncan T, Wilson R, Ramshaw BJ: Laparoscopic versus open umbilical hernia repair. *JSLs* 2003, 7(4):323-328.
16. Herrmann R, Utz J, Rosenberger E, Wanke R, Doll K, Distl O. Investigations on occurrence of congenital umbilical hernia in GermanFleckvieh. *Zuchtungskunde*.2000;72:258–273.
17. Jeremić M. *Specijalna hirurgija dijagnostika i terapija*. Medicinski fakultet, Niš: Grafika, 2001.
18. Lau H, Patil NG: Umbilical hernia in adults. *Surg Endosc* 2003, 17(12):2016-2020.

19. Martin DF, Williams RF, Mulrooney T, Voeller GR: Ventralex mesh in umbilical/epigastric hernia repairs: clinical outcomes and complications. *Hernia* 2008, 12 (4):379-383.
20. Muschaweck U: Umbilical and epigastric hernia repair. *Surg Clin North Am* 2003, 83(5):1207-1221.
21. Papagrigoriadis, S., and E. R. Howard. "Incarceration of umbilical hernias in children: a rare but important complication." *Pediatric surgery international* 14.3 (1998): 231-232.
22. Petković S., Bukurov S.: *Hirurgija, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1977.*
23. Radovanović S., Radovanović B.: *Kile prednjeg trbušnog zida. GIDP Požarevac, Prosveta, I 988.*
24. Sanjay P, Reid TD, Davies EL, Arumugam PJ, Woodward A: Retrospective comparison of mesh and sutured repair for adult umbilical hernias. *Hernia* 2005, 9(3):248-251.
25. Stabilini C, Stella M, Frascio M, De Salvo L, Fornaro R, Larghero G, Mandolino F, Lazzara F, Gianetta E: Mesh versus direct suture for the repair of umbilical and epigastric hernias. Ten-year experience. *Ann Ital Chir* 2009, 80(3):183-187
26. Tollens T, Struyve D, Aelvoet C, Vanrijkel JP: Introducing the Proceed Ventral Patch as a new device in surgical management of umbilical and small ventral hernias: preliminary results. *Surg Technol Int* 2010, 19:99-103.
27. Višnjić M. *Hirurgija. Niš : Prosveta, 2004.*
28. Way L.: *Hirurgija savremena dijagnostika i lečenje. Savremena administracija, Beograd, 1990.*
29. Wright BE, Beckerman J, Cohen M, Cumming JK, Rodriguez JL: Is laparoscopic umbilical hernia repair with mesh a reasonable alternative to conventional repair? *Am J Surg* 2002, 184(6):505-508. discussion 8-9
30. Zlatan E. I sar. *Kile prednjeg trbušnog zida kod dece, dijagnostika i lečenje. Kosovska Mitrovica, 2006.*

ISTORIJA MEDICINE

OD NAŠEG PRVOG SKENERA DO DANAS (20 GODINA SKENER-DIJAGNOSTIKE U LESKOVAČKOJ BOLNICI)

Tomislav D. Jovanović¹, Z. Stanković², Lj. Dimitrijević²

¹ Klinika za radiologiju i onkologiju, Medicinski fakultet Priština, Kosovska Mitrovica

² Služba za radiologiju Opšte bolnice Leskovac

SAŽETAK

Od opštih bolnica u Srbiji, Bolnica u Leskovcu među prvima, 1995. godine dobija skener. Skener starije generacije dobijen je kao poklon od firme „Mobex“ i grupe donatora. Izvršene su neophodne adaptacije prostora u Službi za radiologiju. Nakon montiranja opreme, skener je pušten u rad 11. oktobra 1995. godine. Istovremeno je izvršena obuka lekara i tehničara za rad na novom aparatu. Za dvadeset godina rada zamenjena su dva skenera i sada, 2015. u funkciji je treći, multislajсни skener. U radiološkoj službi radi dovoljan broj lekara i tehničara obučeni za rad na skeneru.

SUMMARY

Of all general hospitals in Serbia, the General Hospital in Leskovac was among the first to get a scanner in 1995. Old generation scanner was received as a gift from "Mobex" company and a group of donors. Necessary adaptations of premises were conducted in Radiology Department. After installation of equipment, the scanner was started on October the 11-th, 1995. At the same, doctors and technicians were trained to use the new apparatus. In twenty years of work, two scanners were replaced, and in 2015. the third, multislice scanner started operating. Radiology Department has enough doctors and technicians trained to use the scanner.

Uvod

Teoretske i matematičke principe kompjuterizovane tomografije postavio je matematičar J. H. Radon 1917. godine. Živeo je i radio u Bohemiji, tada delu Austro-Ugarske monarhije, danas regiji Češke Republike. Radonovi principi čekali su skoro 50 godina, da se stvore tehnički i elektronski uslovi. Sredinom šezdesetih godina 20. veka (1967. godine) fizičari Gudfrey Haunsfield i Allan Cormack u EMI Laboratorijama počinju eksperimente sa primenom u praksi Radonovih principa. Nakon četvorogodišnjeg rada, 1. oktobra 1971. godine, u Londonskoj bolnici Atkinson Morleys Hospital, načinjen je prvi pregled mozga kompjuterizovanom tomografijom. Pomenuti autori 1979. godine dobijaju Nobelovu nagradu za fiziku primenjenu u medicini. U periodu 1971-1980 rađeni su samo pregledi glave, da bi početkom 80-tih godina počela primena kompjuterizovane tomografije za pregled celog tela čoveka. Razvojem tehničkih rešenja i elektronske podrške, fabrike su izrađivale kvalitetnije uređaje manjih dimenzija i niže cene.

Prvi uređaj za kompjuterizovanu tomografiju u Socijalističkoj Republici Srbiji instaliran je 1978. godine na rendgen odeljenju Neurohirurške klinike u Beogradu, u Institutu za Radiologiju Novi Sad krajem 70-tih godina, KBC Zemun dobija CT aparat 1981. godine, Zavod za radiologiju KBC Niš 1983. godine. KBC Zvezdara 1990, Vojna Bolnica u Nišu 1994, KBC Priština 1994. godine.

Opšta bolnica u Čupriji svečano pušta u rad CT aparat na Vidovdan 1995. godine, a Opšta bolnica u Leskovcu 11. oktobra 1995. godine.

Početak rada

Inicijalna ideja za nabavku uređaja za kompjuterizovanu tomografiju potiče od prim. dr sci. med. Milorada Veličkovića, neuropsihijatra koji je 1995. godine bio na funkciji pomoćnika ministra za sektor zdravstva u Saveznom ministarstvu za rad, zdravstvo i socijalnu politiku SR Jugoslavije. Shvatio je važnost kompjuterizovane tomografije za dijagnostiku, poznao je proceduru nabavke, te je ličnim zalaganjem doprineo nabavci aparata za CT u leskovačkoj Opštoj bol-

nici. Tadašnji direktor prim. dr Dragomir Marković ima značajnu ulogu u donošenju odluke i procesu nabavke uređaja za kompjuterizovanu tomografiju. Tome je doprinelo studijsko putovanje organizovano u proleće 1995. godine od strane firme Elscint za grupu lekara iz Srbije, koji su obišli više zdravstvenih ustanova u Izraelu, upoznali se sa organizacijom rada i dijagnostičkim mogućnostima.

Elscint je firma za proizvodnju medicinske opreme i CT uređaja. U Beču su imali poslovnicu za srednju i istočnu Evropu.

Pre putovanja, direktor dr Marković je u razgovoru sa šefom tehničke službe Novicom Stojilkovićem nagovestio nabavku uređaja za CT i dao mu zadatak da predloži prostor za smeštaj novog uređaja. Zajedno sa načelnikom Radiološke službe dr Tomislavom D. Jovanovićem doneta je odluka da se skener montira u prostoru Radiologije, u dve prostorije, od kojih je jedna imala izlaz na čekaonicu. U jednoj je bio rendgen grafoskop. Prostorije su imale oko 30 metara kvadratnih.

Po povratku prim. dr D. Markovića dat je nalog šefu tehničke službe za početak radova. Rendgen grafoskop je demontiran. Posebna pažnja je posvećena zaštiti od zračenja. Delovi zidova malterisani su baritnim malterom. Elektrostatski pod su uradili radnici specijalizovanog preduzeća. Radovi su završeni za dva meseca.

Aparat «gentri» je smešten u adaptiranu poslednju prostoriju u nizu rendgensala, gde se i danas nalazi. Za ulazak teško bolesnih pacijenata na nosilima, ili u krevetu, otvorena su šira metalna vrata prema čekaonici. Za vizuelnu kontrolu pacijenta otvoren je prozor zastakljen olovnom staklom, dimenzije 110 x 70 cm.

Prostorija iste veličine, koja je imala komunikaciju sa mračnom komorom, uređena je za smeštaj kontrolne konzole i pripremu pacijenata. Drvenim pregradama je odvojen prolaz za mračnu komoru, preostali prostor je podeljen na

dva dela. U delu prema prozorima je bila kontrolna konzola, kamera za filmovanje, sto sa negatoskopom i pisaća mašina za pisanje nalaza. Između ovog prostora i gentri sale je bilo olovno staklo. U ostalom delu je bila priprema bolesnika za pregled, kao i ležaj za praćenje pacijenata posle pregleda sa kontrastnim sredstvom. Pacijent je ulazio u ovaj prostor iz hodnika, pripremao se za pregled i ulazio u gentri salu gde je obavljeno snimanje. Između navedenog prostora i gentri sale su bila drvena vrata standardnih dimenzija, obložena olovnim limom.

Skener je dopremljen šleperom u velikim drvenim sanducima avgusta 1995. godine.

Montažu su obavila dva servisera, Mađar i Poljak, uz pomoć naših rendgentehničara za oko 7 dana.

Inženjer „Elscinta”, posle detaljnog pregleda prostorija i instalacija, tražio je da se ojača pod ispod gentrija, jer je mišljenja da „avramenko” nosači ne mogu da izdrže vibracije koje aparat izaziva tokom rada. Projektantski biro „Crna Trava” je uradio statički proračun i dao skicu ojačanja poda. Ojačanje je izrađeno u vidu metalne varene konstrukcije ispod prostorije u kojoj je gentri. Sredinom septembra završeni su svi radovi i izvršen prijem aparata.



Slika 1. Prim. dr D. Marković govori na svečanosti povodom puštanja u rad skenara

Skener Elscint Excel 2400 elect svečano je pušten u rad 11. oktobra 1995. godine. Bio je aparat druge generacije, gentri većih dimenzija u toku rada je bio prilično bučan i sa vibracijama. Aparat je ranije već bio u funkciji, ali je u fabrici generalno repariran i isporučen kao nov, sa garancijom od jedne godine. Osobnost je bila u tome što je postojao poseban uređaj za hlađenje cevi „čiler“, smešten u maloj prostoriji sa ulazom iz čekaonice. Slike su pravljene na kameri francuske proizvodnje koja je koristila obične rengenfilmove, a oni su razvijani u mašini za razvijanje filmova.



Slika 2. Skener Elscint. U gornjem uglu skenera, označeno strelicom, je ispisana zahvalnica gospodinu Filipoviću i ostalim donatorima

List «Naša Reč» od 6. oktobra 1995. godine objavila je razgovor sa prim. dr Markovićem, koji je rekao da su nabavku aparata omogućili: firma «Mobes», vlasnika Momčila Filipović - Moša Keres, «Nevena» Leskovac, Klinički centar Beograd i Republički fond za zdravstveno osiguranje. Vrednost isporučene opreme je 300.000 američkih dolara. Iz razgovora sa dr M. Veličkovićem 21-22. 07 2015. godine saznajem da je Klinički centar Beograd bio najveći darodavac. Firma «Mobes» je nabavku aparata pomogla sa manje sredstava, ali je procedura na-

bavke i uvoza išla preko te firme. Uloga «Nevena» Leskovac i Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje nije pouzdana. Praktično, Opšta bolnica u Leskovcu je aparat za CT dijagnostiku dobila kao poklon.



Slika 3. Dr T. Jovanović, N. Stojiljković, Lj. Dimitrijević 11. oktobra 1995. godine

U broju od 20. oktobra 1995. godine «Naša Reč» donosi vest pod naslovom «Krupan korak u unapređenju dijagnostike». Vest je preuzeta u celini.

Edukacija kadrova za rad na skeneru

Da bi se blagovremeno edukovao lekar za rad na skeneru, direktor Zdravstvenog centra šalje dr Tomislava D. Jovanovića mesec dana na Institutu za radiologiju i onkologiju u Beogradu. Lekari instituta su iz nepoznatih razloga ignorisali njegovo prisustvo i nakon par dana dr Jovanović se vraća neobavljenog posla. Pronađeno je rešenje problema angažovanjem prof. dr Milatovića iz Niša.

У ЛЕСКОВАЧКОЈ БОЛНИЦИ СВЕЧАНО ПРЕДАТ НА УПОТРЕБУ СКЕНЕР

КРУПАН КОРАК У УНАПРЕЂЕЊУ ДИЈАГНОСТИКЕ

У оквиру октобарских свечаности и Другог сусрета Лесковчана света, у Здравственом центру у Лесковцу, 11. октобра, одржана је прикладна свечаност поводом почетка коришћења модерног дијагностичког средства – скенера. На овој свечаности говорили су: Зоран Прокоповић, помоћник министра за здравство у Влади Републике Србије, др Томислав Јовановић, начелник радиолошке службе лесковачке болнице, Момчило Филиповић Керес, један од дародаваца који је обезбедио највише средстава за куповину скенера, и примаријус др Драгомир Марковић, директор Здравственог центра.



Vest iz lista «Naša Reč»



Osoblje službe za radiologiju na dan 11. 10. 1995. godine

Isporučilac opreme je preuzeo obavezu obuke kadrova za rad na skeneru. U drugoj polovini septembra dr Eva Mrazova je boravila u Leskovcu 7 dana i za to vreme obučavala lekare u tumačenju nalaza i tehničare u rukovanju aparatom.

Ta obuka je bila nedovoljna za rad na skeneru, te je angažovan prof. dr Slobodan Milatović sa Instituta za radiologiju u Nišu. On je šest meseci dolazio tri puta sedmično, radio preglede i istovremeno edukovao dr T. Jovanovića i dr Z. Stankovića. Posle završene edukacije oni rade samostalno, a prof. Milatović dolazi jednom sedmično, kao konsultant, do jeseni 1996. godine.

Edukacija rendgentehničara obavljena je uz pomoć dr Eve Mrazove koja je obučila Ljubišu Dimitrijevića za rad na skeneru, a ovaj nešto kasnije tehničare Gorana Dimitrijevića i Gavrila Stojančova. U toku rada obučeno je dovoljno tehničara i lekara za rad na skeneru

Skener Elscint Excel 2400 elect bio je sa manjim prekidima u funkciji od 22. novembra 1995. godine do 29. aprila 2004. kada je, zbog nemogućnosti popravke, rashodovan i zamenjen novim skenerom. Za nepunih devet godina rada zamenjene su četiri rendgenske cevi, a pregledano je 6.987 pacijenata.

NABAVKA NOVIH SKENERA

SOMATOM SMILE

Skener je dobijen od Ministarstva zdravlja Srbije. Pušten je u rad 2. marta 2005. godine, a prestao sa radom 14. 2 2009. godine. Za to vreme je pregledan 9.441 pacijent. Sa nalogom Ministarstva zdravlja, 16. 3. 2009. godine skener je predat Zdravstvenom centru Prokuplje.

MULTISLAJSNI SKENER MSCT-16 Brightspeed proizvod firme General Electric.

Skener je dobijen 26. 12. 2008. godine, pušten u rad 8. 6. 2009. i sada je u funkciji.



Slika 4. Skener Somatom smile



Slika 5. Multislajсни skener

Zaključak

Za dvadeset godina u Leskovačkoj bolnici radila su tri skenera različitih tehnoloških generacija i mogućnosti.

Zadnji, multislajсни skener MSCT-16 Brightspeed je vrh tehnologije skenerske dijagnostike. Kadrovi za rad na ovoj dijagnostičkoj metodi su obučavani postupno, tako da su sada svi lekari radiolozi osposobljeni za rad na skeneru, kao i dovoljan broj tehničara. Skener je na raspolaganju kliničarima 24 časa, sedam dana nedeljno. Istovremeno je povećavan broj pregledanih pacijenata.

Sećanja autora

- dr Tomislav D. Jovanović
- dr Zvonimir Stanković
- Ljubiša Dimitrijević

Razgovor autora

- Novica Stojiljković
- Milorad Veličković, 21-22. 7. 2015.
- Milan Stamenković-Švaba, 2. 9. 2015.

Foto materijal:

Fotografije iz kolekcije autora, osim slike br 1. koja je dobijena od dr Vladimira D. Markovića, otorinolaringologa, sina prim. dr Dragomira Markovića.

Literatura

1. Goldner B i sar. Jedan vek radiologije u Srbiji 1985-1995. SLD sekcija za Radiološku dijagnostiku, Beograd 1995.
2. Jovanović D.T. Stanković Z, Pavlović M. Nastanak i razvoj rendgenske dijagnostike u Leskovcu i okolini. Apollinem medicum et aesculapium. Vol. 1-broj 1, april 2002, strana 7-11.
3. «Naša Reč» 6. oktobar 1995. godine strana 11.
4. «Naša Reč» 20. oktobar 1995. godine strana 8

Izveštaj SLD**AKTIVNOSTI PODRUŽNICE SRPSKOG LEKARSKOG
DRUŠTVA U LESKOVCU U 2015. GODINI****26. 2. 2015.**

Tema:

"Novi aspekti regulacije imunskog odgovora posredstvom probiotika i njihov značaj u terapiji atopijskog dermatitisa"

Predavač:

- Prof. dr Borislav Kamenov, KC Niš

21. 4. 2015.

Tema:

„Lečenje bolesnika s arterijskom hipertenzijom” - poziv na akciju

Predavač:

- Prof. dr Stevan Ilić, Institut za KVB Niška Banja

4. 9. 2015.

Urološka sekcija

Tema:

„Urinarne derivacije”**7. 9. 2015.**

Tema:

„Hanterov sindrom, rana dijagnostika i enzimski supstituciona terapija u Srbiji”

Predavač:

- Doc. dr Maja Đorđević, Institut za zaštitu majke i deteta „Dr Vukan Čupić“ Beograd

14. 9. 2015.

Tema:

„Klinička primena vodiča za tretman simptoma donjeg urinarnog trakta”

Predavači:

- Prof. dr Dragoslav Bašić,
- doc. dr Tomislav Stamenić,
- dr Bratislav Pejić
- dr Milan Petrović**25. 11. 2015.**

Tema:

„Mogućnosti lečenja hemofilije”

Predavač:

- Prof. dr Gordana Kostić, KC Niš

27. 11. 2015.

Tema:

„Opstruktivna apneja u spavanju i hipoventilacioni sindrom gojaznih”

Predavači:

- Doc. dr Miodrag Vukčević, KBC Zemun
- Dr Vesna Milosavljević, Leskovac**7. 11. 2015.**

Tema:

„Aktuelnosti u pedijatriji”

Pedijatrijska sekcija

IN MEMORIAM

**Dr Miroslav Veličković
(1955-2015)**

Dr Miroslav Veličković je rođen 13. 8. 1955. u Leskovcu, gde je završio osnovnu školu i Gimnaziju. Medicinski fakultet u Nišu upisao je 1974. i završio 1981. godine. Lekarski staž je obavio 1983. Kao lekar ortopedskog odeljenja-sekundarac radio je od 1983-1985. godine, kada je dobio specijalizaciju iz ortopedske hirurgije i traumatologije. Specijalistički staž je obavio u periodu od 1985-1989. g. i to dve godine u leskovačkoj bolnici, a dve godine specijalističkog staža je proveo u Beogradu na Institutu za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju Banjica i na Klinici za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju KC Srbije u Beogradu.

Specijalistički ispit iz ortopedije je položio sa odličnom ocenom na Medicinskom fakultetu u Beogradu 27. 11. 1989. g. Kao lekar specijalista radi do 11. 2. 1995. kada je postavljen za načelnika Službe za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju i taj posao obavljao do 8. 1. 2006. g. Nakon toga obavljao je poslove šefa stručnog tima Odseka operacione sale i poluintenzivne nege i šefa stručnog tima Traumatološke službe za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju leskovačke bolnice, a od 1. 9. 2007. g. nalazio se na mestu lekara specijaliste odseka za aloplastičnu hirurgiju Službe ortopedije, sve do iznenadne smrti 4. 6. 2015. g.

Bio je autor i koautor brojnih stručnih i naučnih radova, aktivno učestvovao na kongresima i seminarima koji su organizovani u zemlji i inostranstvu. Njegov rad kao lekara specijaliste odisao je strukom i poštovanjem principa struke, i nesebičnim i bespoštednim radom. Praktično, radno vreme za njega nije postojalo, sebe je davao struci i pacijentima, tuđe uspehe i radost u struci delio je s drugima kao da su njegovi, tuđe neuspehe doživljavao je kao svoje. Kad god je bilo potrebno, pomagao je kolegama u operacionoj sali u situacijama kada je to bilo neophodno i kada su se drugi sklanjali. Sebe je nazivao radoholičarom, što i jeste bio, često je u šali govorio: "Pola Jablaničkog okruga sam pregledao, a drugu polovinu operisao za svojih 30 godina rada na ortopediji". Kao načelnik službe sa velikim zadovoljstvom je dozvoljavao uvođenje novih tehnologija, mlađim lekarima je savetovao i stimulisao ih da odlaze na stručno usavršavanja i da uvode nove operativne procedure u svakodnevni hirurški rad. U periodu obavljanja funkcije načelnika službe, lekari službe su usvojili brojne nove tehnologije u operativnom delu i tako uspeli da na nivou Srbije bude jedna od vodećih ortopedskih kuća. Uvedene su nove operacije u oblasti traumatologije koštano-zglobnog sistema, započete su i rađene operacije spašavanja zgloba kuka kod mlađih osoba (osteotomije karlice kod razvojnog poremećaja kuka i operacije kod femoro-acetabularnog impingementa) koje se nisu radile, a i danas se ne rade ni u jednoj ortopedskoj kući u Srbiji, započelo se, a potom uvelo u rutinski rad, sa ugradnjom totalnih proteza kuka, a 2005. g. angažovao je prof. dr Z. Popovića, ortopeda sa VMA, da uradi prvu totalnu protezu kolena u Leskovcu.

Svojim nesebičnim radom i stručnošću, stavio je sebe u red najpoznatijih lekara leskovačke ortopedije kao što su prof. dr V. Nagorni i prof. dr P. Nikolić i tako, još za života postao ne samo vodeći nosilac poslova leskovačke ortopedije već i IME-lekar čije su se mišljenje i rad visoko cenili i poštovali. Njegovim odlaskom, leskovačka ortopedija je izgubila izvanrednog, nesebičnog, poštenog radnika, stručnjaka, dobrog lekara, dobrog čoveka, izuzetnu ličnost. Na svemu ovome mi lekari i osoblje službe, ostaćemo mu beskrajno zahvalni.

Prim. dr Ljubiša Matić (1930-2015)

Sažeti život u par rečenica... Objasniti bit, srž postojanja... Opravdati davno podeljenu ulogu, scenario, spustiti zavesu... Budi pomešana osećanja...

Ljubiša Matić je rođen 9. decembra 1930. godine u Cvetojevcu pored Kragujevca, od oca Tadije i majke Olivere. Osnovnu školu, a potom i čuvenu Gimnaziju završio je u Kragujevcu. Godine 1951. upisao je Medicinski fakultet u Beogradu, koji završava 1960. godine. Od 1961. godine do penzionisanja radi u Opštoj bolnici Leskovac. Godine 1963. završio je Tečaj iz rehabilitacije u Saveznom institutu za rehabilitaciju u Beogradu, a potom 1969. godine i specijalizaciju iz fizikalne medicine i rehabilitacije na Medicinskom fakultetu u Beogradu. Zvanje primarijusa dobija 1980. godine. Osnivač i dugogodišnji rukovodilac Službe za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju u matičnoj ustanovi. Dugogodišnji je član SLD-a i Sekcije fizijatara Srbije. Predsednik Suda časti SLD-a, Podružnice Leskovac. Objavio je 26 stručnih radova. Dobitnik je mnogobrojnih sportskih i društvenih priznanja.

Duže vremena kanim sebe da napišem par reči o Tebi. Izbegavao sam, nošen mišlju da pišem epitaf, da podvlačim crtu ispod koje te više neće biti. Međutim, listajući internet pronađoh divno značenje reči epitaf – poezija koja se piše životom... I sedoh...

Panta Rei... prolaznost... u iskonskom sukobu sa večnošću... Ti ne brini... Tebe uvek ugledam ... u osmehu tvojih unuka...

Srđan Ljubiše Matić

Dr Ljuba Nikolić (1952-2015)

Dr Ljuba je rođen 27. 9. 1952. godine u selu Darkovcu, nadomak Crne Trave, u skromnoj porodici oca pečalbara i majke, oslonca kuće u odsustvu oca. Osnovnu školu završio je u Darkovcu i Sastavu Reka, a zatim upisao gimnaziju u Vlasotincu. Tokom gimnazijskog školovanja imao je nesreću da mu otac, hranitelj porodice, posle saobraćajnog udesa ostane invalid. Morao je sam da zarađuje novac za svoje školovanje. Sve ispite davao je do janskog roka da bi tokom leta radio sa pečalbarima za sledeću školsku godinu, za sebe, a kasnije i za brata. Medicinski fakultet završio je Nišu 28. 6. 1977. godine. Staž je odradio tokom 1977/78. godine u Medicinskom centru Leskovac. Njegovo prvo zapošljenje bilo je u selu Gradska, pored Sastav Reke odakle je krajem 1978. godine krenuo u vojsku. Vojni rok je odslužio u Vojno Medicinskoj Hitnoj službi u Beogradu i stekao iskustvo koje će mu kasnije koristiti. Po povratku iz vojske nastavio je svoj rad u D.Z. Crna Trava. Bio je direktor i lekar u isto vreme. Radio je i u ambulanti i na terenu. Imao je porođaje, zbrinjavao je prelome, ušivao rane i sve ono što savestan i požrtvovan lekar mora da uradi za pacijenta kad nema izbora i to mnogo puta na terenu po dubokom snegu i peške. Položio je kamen temeljac za izgradnju novog D.Z. u Crnoj Travi i tamo ostao dok ga nije završio i opremio. Svoj rad nastavio je u D.Z. Leskovac gde je formirao Službu Hitne Medicinske Pomoći (SHMP) kao zasebnu službu Doma Zdravlja 20. 12. 1982. godine. Napravio je službu koja je bila jedna od najsavremenijih u bivšoj Jugoslaviji. Specijalizaciju interne medicine je završio 1987. godine. Bio je načelnik SHMP osamnaest godina. U vreme agresije 1999. godine bio je pomoćnik načelnika civilne zaštite za teritoriju Opštine Leskovac. Na čelo Službe kućnog lečenja i medicinske nege dolazi 11. 1. 2002. sve dok nije preminuo 11. 1. 2015. godine. Neizmerno je voleo svoj poziv. Celog svog radnog veka je bio na rukovodećem mestu, ali se nikad nije odvajao od lekarske torbe i pacijenata. Voleo je ljude svojih službi i uvek je imao dobru saradnju sa njima. Za sobom je ostavio suprugu i dve ćerke koje su na njega jako ponosne. Kažu da možemo nešto poneti u grob poneli bismo kajanje što nismo više voleli, više razumevali, više se trudili. Ljuba je otišao bez kajanja i počiva u miru.

Dr Kostadin Kulić **(1931-2015)**

Rođen 12. 1. 1931. godine u Leskovcu, gde je stekao osnovno i gimnazijsko obrazovanje.

Diplomirao je na Medicinskom fakultetu u Beogradu 1958. godine i stekao zvanje doktora medicine.

Po povratku u Leskovac započinje uspešnu lekarsku karijeru koju krase prepoznatljiv stav, nezavistan stručni autoritet i posvećenost zdravlju i dobrobiti pacijenata.

Nakon višegodišnjeg iskustva lekara opšte prakse, 1969. godine stiče najviša specijalistička znanja u oblasti interne medicine, koja sa uspehom primenjuje i razvija na tadašnjem Internom odeljenju leskovačke Bolnice. Vrhunska znanja i iskustva u oblasti kardiologije ugrađuje u temelje Koronarne jedinice, koja se 1980. godine osniva u novoj zgradi Bolnice. Od njenog osnivanja do završetka svoje profesionalne karijere 1996. godine, bio je na poziciji šefa Koronarne jedinice.

Svoje bogato stručno znanje i iskustvo u oblasti Interne medicine i Kardiologije uspešno je prenosio punih 19 godina kao jedan od najpoznatijih profesora leskovačke Medicinske škole.

Tokom čitave karijere bio je aktivan član Srpskog lekarskog društva. Za veliki doprinos u izdavanju KARDIOLOGIJE, koja je služila unapređenju narodnog zdravlja, medicinske nauke i obrazovanja, dr Kostadin Kulić je dobio priznanje Izdavačkog odbora Medicinskog fakulteta u Beogradu 1994. godine.

Nosilac je priznanja za izuzetan doprinos u radu Opšte bolnice Leskovac koje mu je uručeno 2009. povodom 100 godina postojanja ove ustanove.

Preminuo je 24. januara 2015. godine.

Dr Slobodan Tomović **(1949-2015)**

Tomović Slobodan, rođen 15. 2. 1949. godine u selu Nova Topola, nadomak Lebana, od oca Đordžija i majke Drage, kao sedmo dete, u časnoj i blagorodnoj porodici Tomović, koja brojaše jedanaestoro duša, od kojih devetoro dece.

Slobodan posle osnovnog školovanja u rodnoj Topoli upisuje Gimnaziju u Leskovcu. Još u toku srednjogodišnjeg školovanja opredeljuje se za jedan humani poziv i upisuje Medicinski fakultet u Skoplju.

Za vreme studija upoznaje svoju životnu saputnicu Todorku, sa kojom se venčava 1975. godine, izdrodivši dvoje dece, Draginju i Danila.

Godine 1985. svom časnom prezimenu dodaje i titulu lekara.

Vučen emocijama i nostalgijom za svoje rodno mesto, vraća se u rodni kraj i marta meseca 1985. počinje da radi u Službi hitne medicinske pomoći u Leskovcu, kao lekar opšte prakse. U toku svog radnog veka radio je i u Domu zdravlja Leskovac u Službi opšte medicine.

Početakom 1990. godine od uvodjenja višestranačja u Srbiji, postaje politički aktivan, kao osnivač i predsednik Gradskog odbora Srpskog pokreta obnove.

Bio je humanista, izuzetan lekar, dobar kolega. Dobar suprug, divan otac svojoj deci, divan djed svojim unukama Andjeli i Isidori, privržen brat, iskren prijatelj.

Stremio je časnim, plemenitim ljudskim ciljevima. Tako su njegovi tragovi ostali čisti i neporočni. Bio je čovek koji se imao rašta i roditi.

Preminuo je posle kraće bolesti 16. 1. 2015. godine u Leskovcu.

Po dobru ćemo ga pamtit, po dobru pominjati, sačuvati od zaborava.

Dr Bratislav Đorđević (1955-2015)

Dr Bratislav Đorđević, rođen je 1955. godine u Prokuplju.

Posle osnovnog školovanja i završene Gimnazije opredelio se za Medicinski fakultet u Nišu.

Po završenom školovanju decembra 1987. godine zaposlio se u Domu zdravlja u Lebanu. Radio je kao terenski lekar. Sa tog mesta otišao je aprila 1994 godine na specijalizaciju.

Specijalizaciju iz fizikalne medicine završio je u Nišu 1997. godine. Tada počinje sa radom kao lekar specijalista u Domu zdravlja u Lebanu.

Vršio je funkciju direktora Doma zdravlja u periodu od 1998. do 2001. godine.

Bio je predsednik Sportskog saveza Lebane.

Na nivou Republike Srbije bio je član Upravnog odbora Sportskog saveza Srbije i član Upravnog odbora Republičke agencije za ANTIDOP.

Premnuo je iznenada 15. 12. 2015. godine

Dr Radivoje Gudeljević (1931-2015)

Dr Radivoje Gudeljević je rođen 1. februara 1931. godine u Novoj Topoli kod Lebane. Završio je osnovnu školu, a zatim i Gimnaziju u Leskovcu, koja je i tada, kao i danas, bila poznata po generacijama uspešnih studenata u mnogim profesijama. Bio je naprednih shvatanja i uvek uspešan, kako u učenju tako i u sportu i radnim akcijama u zemlji koja se je tek oporavljala od strašnih posledica Dkrugog svetskog rata.

Upisao je Medicinski fakultet na Vojnoj akademiji u Beogradu pedesetih godina prošlog veka i bio među boljim studentima svoje generacije. Usled porodičnih razloga, morao je napustiti studije medicine neposredno posle apsolviranja.

Odmah se zaposlio u Medicinskom centru u Leskovcu gde je radio na mestu Višeg medicinskog tehničara. Tu je radio dugi niz godina sa mnogim znamenitim lekarima ovog grada, a najduže sa prim. dr Markovićem i prim. dr Tasićem.

San o konačnom završetku studija ga nikad nije napustio pa je uz ogromne napore iz radnog odnosa diplomirao na Medicinskom fakultetu u Nišu 1976. godine.

Nakon diplomiranja, nastavio je da radi, sada kao lekar u zdravstvenim stanicama Doma zdravlja u Leskovcu. Jedno vreme je bio načelnik opšte medicine, ali je najduže, sve do odlaska u penziju, radio kao lekar i šef Zdravstvene stanice u selu Manojlovcu.

Bio je posvećen poslu, veoma stručan i omiljen kod pacijenata i naroda ne samo u Manojlovcu nego i u široj okolini. I danas se mnogi sećaju dr Gudeljevića kao dobrog narodnog lekara, a pre svega humanog čoveka. U penziju je otišao 1996. godine. Sa suprugom Similjom ima dvoje dece, kćerku Vesnu, lekara pedijatra i sina Veroljuba advokata, koji su kao i on uspešni u svojim profesijama.

Premnuo je 6. maja 2015. godine posle kraće bolesti.

UPUTSTVO AUTORIMA

Definicija časopisa

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

Priprema rada

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Radove slati na adresu:

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

LISTA ZA PROVERU

OPŠTA UPUTSTVA

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

PRVA STRANICA

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

SAŽETAK (100-250 reči)

Originalan rad:

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

Prikaz bolesnika:

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

Summary (100-250 words)

Original article:

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

Case report:

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

TEKST RADA

Originalan rad (do 5.000 reči):

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

Prikaz bolesnika (do 3.000 reči):

- Uvod
- Prikaz bolesnika
- Diskusija
- Literatura (Vankuverski stil)

Saopštenje ili rad iz istorije medicine (do 5.000 reči)

PRILOZI

Tabele (Word):

- Tabela 1.

Grafikoni (Excel, link u Word):

- Grafikon 1.

Slike (original, skenirano, 300 dpi)

- Slika 1.

Sheme (CorelDraw)

- Shema 1.

OSTALO

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

SLANJE RADA

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

