

# A POLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM

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



# Cefim

cefepim

prašak za rastvor  
za injekciju/infuziju  
bočica, 1 x 1000mg

Prilikom propisivanja leka, prethodno pročitajte  
kompletan tekst Sažetka karakteristika leka.

Lek se može upotrebljavati samo u stacionarnoj zdravstvenoj ustanovi.  
BROJ PRVE DOZVOLE I OBNOVE DOZVOLE Cefim 1000 mg, prašak za  
rastvor za injekciju/infuziju: 2206/2006/12 / 515-01-6012-11-001  
DATUM PRVE DOZVOLE I DATUM OBNOVE DOZVOLE Cefim 1000 mg,  
prašak za rastvor za injekciju/infuziju: 29.11.2006. / 09.04.2012.  
DATUM REVIZIJE TEKSTA Februar 2012.

svako dobro  **Hemofarm**  
član STADA grupe



# Jednostavno snažan!

# Elfonis

moksifloksacin

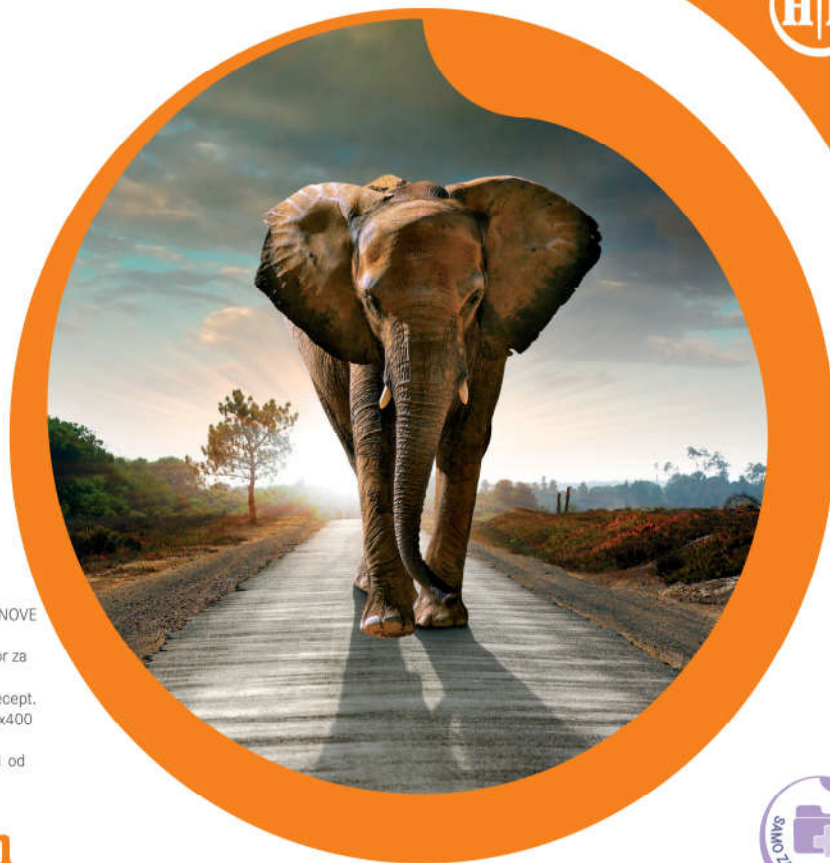
400 mg film tablete

400 mg/250 ml rastvor za infuziju

Režim izdavanja leka: Lek Elfonis rastvor za infuziju se može izdavati samo u  
stacionarnim zdravstvenim ustanovama. BROJ I DATUM PRVE DOZVOLE I OBNOVE  
DOZVOLE za Elfonis rastvor za infuziju; 400mg/250mL; boca, 1x250mL  
515-01-8829-11-001 od 22.07.2013; DATUM REVIZIJE TEKSTA Elfonis rastvor za  
infuziju April 2013.

Režim izdavanja leka: Lek Elfonis tablete se može izdavati samo uz lekarski recept.  
BROJ I DATUM PRVE DOZVOLE I OBNOVE DOZVOLE za Elfonis film tablete; 7x400  
mg 515-01-05329-13-002 od 10.07.2014; BROJ I DATUM PRVE DOZVOLE I  
OBNOVE DOZVOLE za Elfonis film tableta; 10x400 mg 515-01-05330-13-001 od  
10.07.2014; DATUM REVIZIJE TEKSTA Elfonis tablete, Maj 2014.

svako dobro  **Hemofarm**  
član STADA grupe







# 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,  
Radomir 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. Primarni maligni mezoteliom tunike vaginalis testisa**

Primary malignant mesothelioma of the tunica vaginalis testis

*Milorad Pavlović, Lj. Veličković, I. Dimov, M. Kostov, D. Dimov-Tasić*

**5. Prikaz slučaja konzervativno lečenog periprotetičnog preloma femura**

Case report of conservatively treated periprotetic femoral fractures

*Zoran Todorović*

**9. Hirurški tretman perforacije ulkusa želuca**

Surgical treatment of perforated stomach ulcers

*Slobodan Arandjelović*

**15. Prisustvo porodičnog nasilja kod pacijentkinja lekara opšte medicine**

Family violence in patients of general practitioners

*Sonja Antonijević, L. Hristov-Mitić, N. Milenković*

**20. Prikaz slučaja tretmana SCH pacijenta olanzapinom**

Case report of the treatment of SCH patient with olanzapine

*Goran Tojaga*

**29. Histerosalpingografija u službi zdravlja žene**

Hysterosalpingography women health services

*Rade R. Babić, S. Babić, A. Marjanović, N. Babić, D. Pavlović, L. Pavlović*

### ODABRANI RADOVI

#### THE CHOSEN SUBJECT

**37. Standardizovane vrednosti radiografskih parametara koji se koriste za dijagnostiku morfoloških promena na spoju glave i vrata butne kosti kod osoba**

Standardized values radiographic parameters used for the diagnosis of morphological changes at the junction of the head and neck of the femur in people

*Z. Anđelković, Z. Knežević, D. Stojanović, S. Nikolić, M. Kačarević, S. Stamenković*

### Uputstvo autorima

Instructions to authors





## ORIGINALNI RADOVI

## PRIMARNI MALIGNI MEZOTELIOM TUNIKE VAGINALIS TESTISA

Milorad Pavlović<sup>1</sup>, Lj. Veličković<sup>2</sup>, I. Dimov<sup>3</sup>, M. Kostov<sup>4</sup>, D. Dimov-Tasić<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Služba patologije, Opšta bolnica Leskovac,

<sup>2</sup> Institut za patologiju, Medicinski fakultet Niš,

<sup>3</sup> Institut za imunologiju, Medicinski fakultet Niš,

<sup>4</sup> Odsek za patološku anatomiju, Vojna bolnica Niš

### SAŽETAK

Maligni mezoteliom tunike vaginalis testisa je veoma redak tumor sa fatalnim ishodom. Najčešće se povezuje sa dužim izlaganjem azbestu, što kod našeg pacijenta nije bio slučaj. Nalaz tumora je slučajan u sklopu hidrocele sa leve strane. Tumor je dijagnostikovao u veličini od 4 mm, radikalna orhiektomija je urađena posle mesec dana kada je registrovana infiltracija tkiva testisa i funikulusa spermatikusa sa tumorskim tkivom, na resekcionalnoj ivici. U naredna tri meseca je došlo do diseminacije tumora u maloj karlici i trbušnoj duplji sa smrtnim ishodom što pokazuje njegovu izuzetnu agresivnost.

Maligni mezoteliom je dokazan HE i imunohistohemijskim testovima: citokeratin 5/6, EMA, calretinin i HMBME1.

Histološki se radi o epiteloidnom tipu tubulopapilarne strukture.

Ključne reči: Maligni mezoteliom, tubulopapilarni epiteloidni tip, testis.

### SUMMARY

Malignant mesothelioma tunica vaginalis testis is a very rare tumor with a fatal outcome. It is most commonly associated with longer exposure to asbestos, but that was not the case with our patient. Tumor was found by accident, and it was located inside hydrocele on the left side. Diagnosed tumor was 4 mm large, radical orchiectomy was conducted one month later, when the infiltration of testicle tissue and spermatic cord was registered with tumor tissue, on the resection edge. During following three months there has been a dissemination of tumor in the small pelvis and abdominal cavity with a fatal outcome which points out to its extraordinary aggressiveness.

Malignant mesothelioma was confirmed with HE and immunohistochemistry tests: cytokeratin 5/6, EMA, calretinin and HMBME 1.

In histological sense, it is a Epitheloid type with tubulopapilar structure.

Keywords: Malignant mesothelioma, tubulopapilar Epitheloid, testis.

### Uvod

Maligni mezoteliom (MM) je retka neoplazma koja se najčešće javlja na pleuri, peritoneumu i perikardu, a vrlo retko na tunici vaginalis testis, 0,3% do 0,5% svih MM. Većinom se dovodi u vezu sa izlaganjem azbestu.<sup>1,2,7</sup> Tri četvrtine svih mezotelioma detektovana je na pleuri, a jedna četvrtina u peritoneumu i perikardu.

Maligni mezoteliom testisa je veoma redak i opisuje se kao peritonealna varijanta. U mezoteliomu može se javiti epiteloidna varijanta (50-70%) sarkomatozni i mešoviti tip neoplastičnih ćelija.

Epiteloidni tip MM tunike vaginalis testis može imati papilarnu, tubulopapilarnu i solidnu arhitekturu.<sup>1,2</sup>

Tubulopapilarni epiteloidni subtip tumora je imunofenotipski podudaran sa malignim pleuralnim i peritonealnim mezoteliomom.<sup>5,6</sup>

### Cilj

Prikaz pacijenta sa retkom lokalizacijom Malignog mezotelioma.

### Materijal i metode

Patohistološki je analizirana ekscizionna biopsija i operativni materijal posle radikalne orhiektomije. Materijal je obrađivan klasičnom HE i imunohistohemijskom metodom za detekciju: citokeratin 5/6, EMA, calretinin i HMBME1.

### Prikaz slučaja

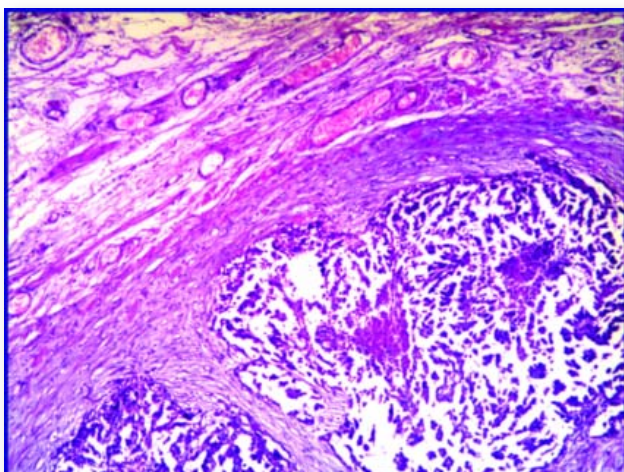
Prikazujemo redak slučaj Malignog mezotelioma tunike vaginalis testisa kod pacijenta, živ-

Adresa autora: dr Milorad Pavlović, patolog. Služba patologije Opšte bolnice u Leskovcu.  
E-mail: paja58@ptt.rs

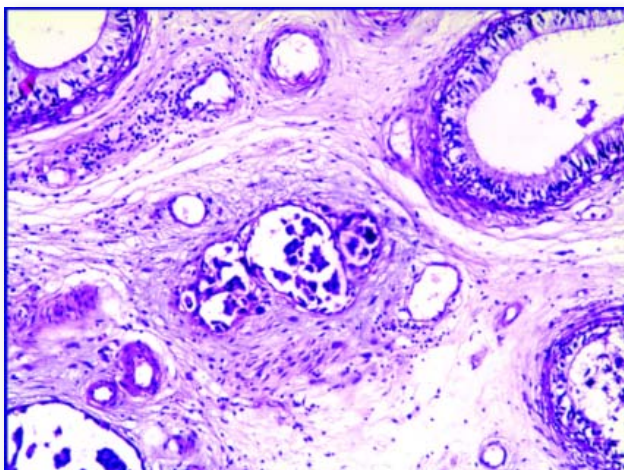
otne dobi od 72 godine, sa hidrokedom i bolovima u predelu levog testisa. Izvršena je hirurška ekscizija, cistične promene na granici testisa i funikulus spermaticus. U zidu ciste verifikovana je tumorska promena prečnika 4 mm.

Mikroskopski, tumorska lezija je građena od tubulopapilarnih struktura sa oskudnom vezivno tkivnom stromom. Tumorske ćelije epitelioidnog tipa pokazivale su prisustvo upadljivih nukleolusa u jedrima. Jedra su pokazivala umereni atipizam i hiperhromaziju, a mitotski indeks je bio veći od 10%. U tumoru su uočena oskudna polja nekroze. Imunohistohemiski, tumorske ćelije su pokazivale pozitivnost na CK 5/6, EMA, calretinin i HMBME1.

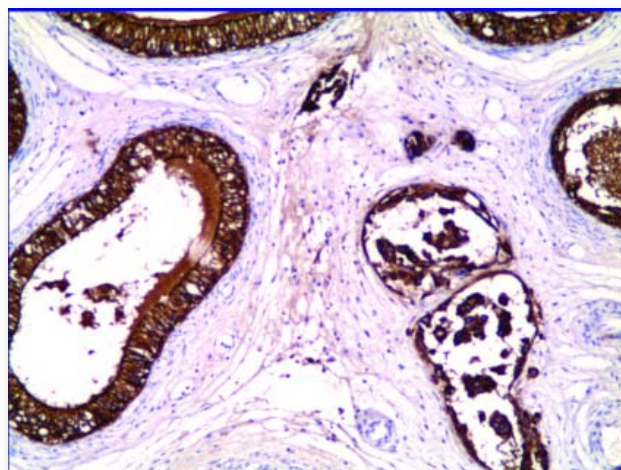
Na osnovu kliničkog nalaza, histološke slike i imunohistohemijskog nalaza postavljena je dijagnoza Malignog mezotelioma.



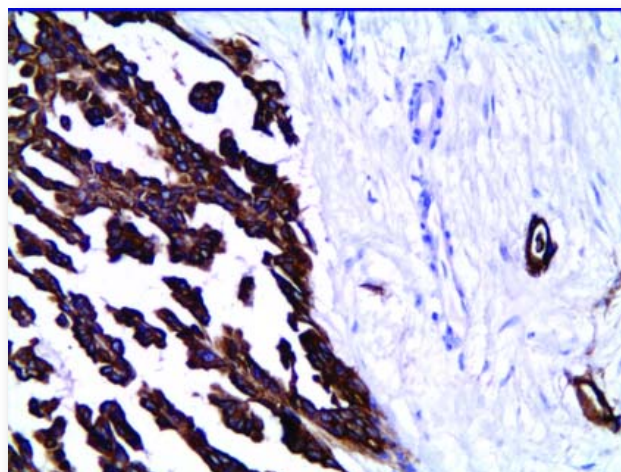
**Slika 1.** Papilarne strukture tumora sa fokalnom nekrozom (HE obj. x 5)



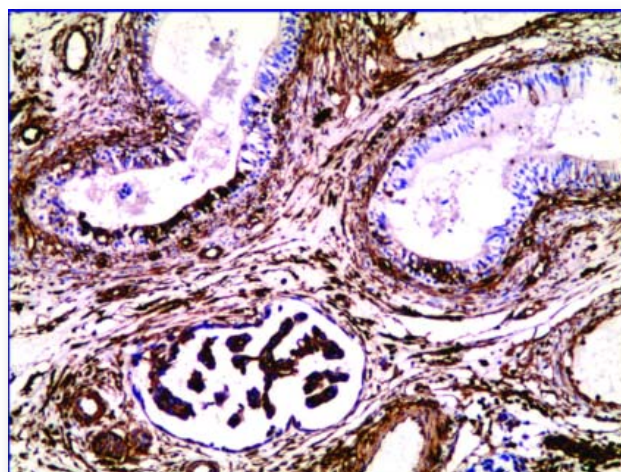
**Slika 2.** Ostrva tumora između duktula testisa (HE obj. x 5)



**Slika 3.** Pozitivna reakcija tumorskih ćelija mezotelioma i duktula testisa na citokeratin (CK 5/6 obj. x 10)



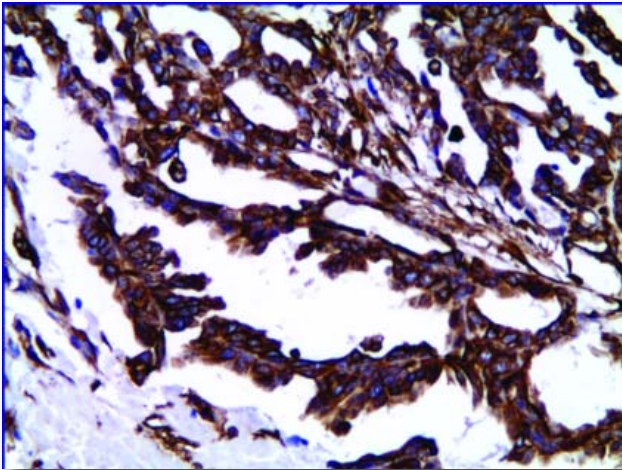
**Slika 4.** Pozitivna reakcija citokeratina u papilarnim strukturama tumora (CK 5/6 obj. x 20)



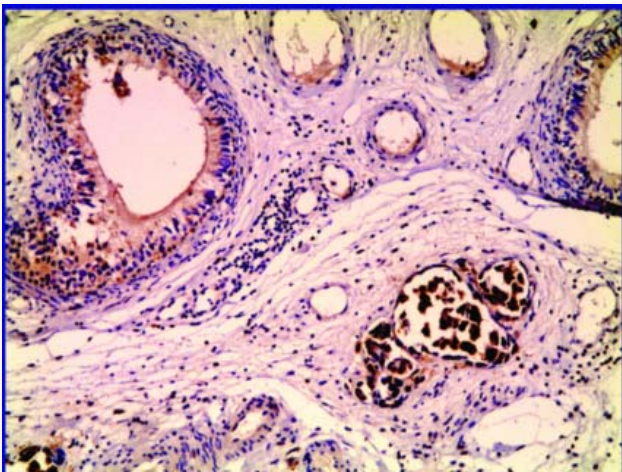
**Slika 5.** Pozitivna reakcija na vimentin u papilarnim strukturama mezotelioma (Vim obj. x 10)

CT je isključio prisustvo tumora u maloj karlici i abdomenu tako da je pacijent podvrgnut radikalnoj orhiektomiji.

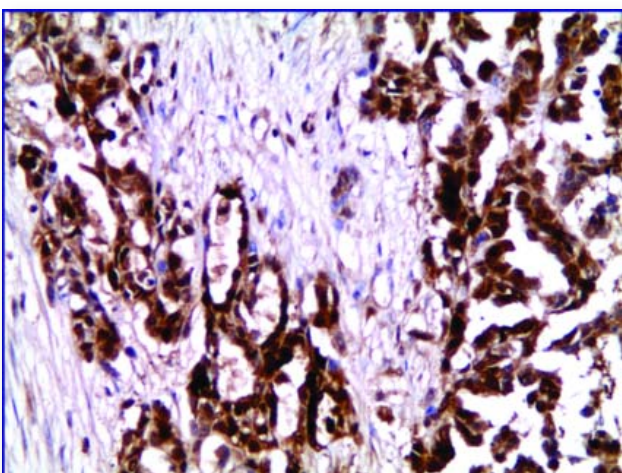




**Slika 6.** Pozitivna reakcija na vimentin u papilarnim strukturama mezotelioma (Vim obj. x 20)



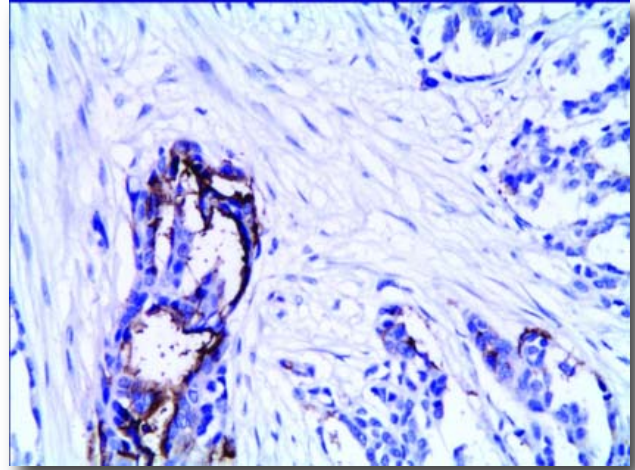
**Slika 7.** Pozitivna reakcija u citoplazmi i jedrima tumorskih ćelija na calretinin (Cal obj. x 10)



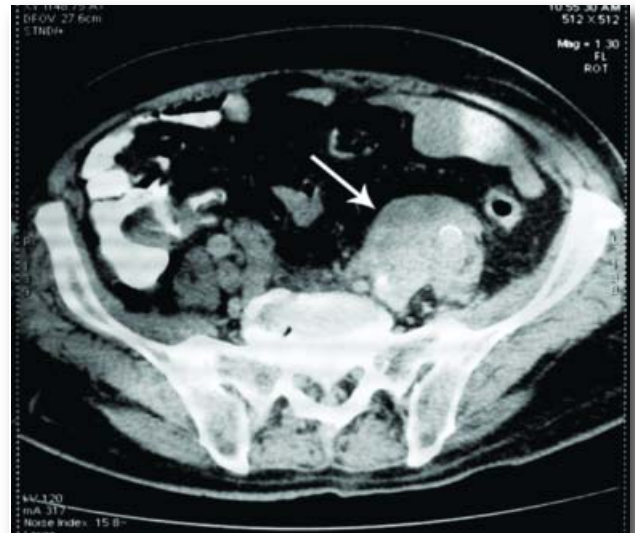
**Slika 8.** Ekspresija calretinina u tubulo papilarnim strukturama tumora (Cal obj. x 20)

Na operativnom materijalu nađena je tumorska formacija koja infiltruje funikulus spermaticus i testis, i detektovan je na ivici resekcije. Nakon četiri meseca od prvog hirurškog tret-

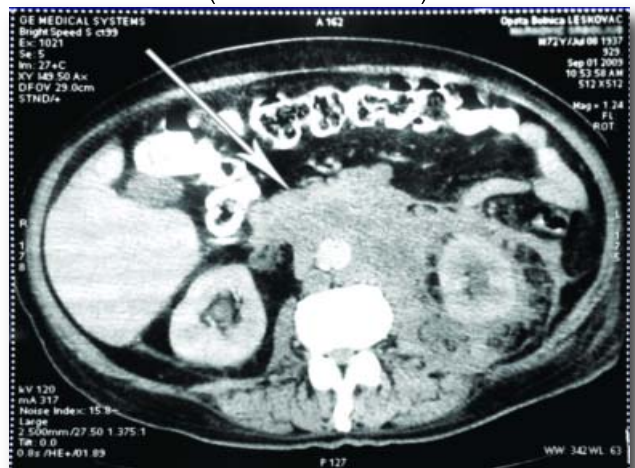
mana došlo je do diseminacije tumora intraabdominalno i retroperitonealno, što je uočeno na kontrolnom CT, neposredno pre fatalnog ishoda.



**Slika 9.** HMBME1



**Slika 10.** Opsežna solidna formacija u retroperitoneumu koja obuhvata magi-stralne krvne sudove aorte i v. cavu (MSCT male karlice)



**Slika 11.** Infiltracija pararenalnog prostora levog bubrega (MSCT abdomena)

## Diskusija

Maligni mezotalijom najčešće zahvata pleuru, peritoneum, a vrlo retko perikard i tuniku vaginalis testis. Prosečna starost pacijenata je 60 godina.<sup>4</sup>

Većina pacijenata je imala hidrocelu, a manji broj i neki od tumora testisa. Jedna trećina pacijenata je bila izložena uticaju azbesta. Ultrazvučno hidrocela može sadržati heterogenu ekstrastikularnu masu koja može biti od nekoliko milimetara do nekoliko santimetara. U našem slučaju je bila 4 mm, vezana za tuniku vaginalis, a može nastati i iz skrotalnog zida.<sup>4</sup>

Makroskopski MM se vidi kao beličasta izraslina na površini zida hidrocele, a može invadirati tuniku vaginalis testisa ili semene kanale.<sup>3</sup>

Histološki postoje tri tipa malignog mezotelioma: epitelijalni, mezenhimni i sarkomatoidni, a može biti i dvofazni ili mešoviti tip.<sup>4</sup>

Najčešći tip je epiteloidni. On je praćen i mešovitim tipom. Sarkomatoidni tip je vrlo redak. U našem slučaju je prikazan epiteloidni tip tubulopapilarne strukture.<sup>3,4,6</sup>

Kod malignog mezotelioma je jedino moguće hirurško izlječenje jer se većina tumora dijagnostikuje intraoperativno, a sekundarna procedura zahteva radikalnu ingvinalnu orhiektomiju i hemiskrotektomiju. Potreba za disekcijom ingvinalnih i ilijačnih limfnih nodusa je kontraverzna.<sup>4,7</sup>

Hemio i zračna terapija su manje delotvorne. Najčešće metastaze se nalaze u jetri, plućima i lokalnim limfnim nodusima. Prosečno vreme preživljavanja je između 26 i 36 meseci. U našem slučaju pacijent je živio samo četiri meseca i nije bio izložen azbestu. Preoperativno tumor nije bio verifikovan u maloj karlici, a njegova veličina u hidroceli je bila samo 4 mm.

## Zaključak

Prikazan je slučaj retkog primarnog Malignog mezotelioma tunike vaginalis testisa, tubulopapilarnog epiteloidnog subtipa sa izrazito agresivnim tokom. Od momenta uzimanja prve biopsije tumora veličine 4 mm do smrtnog ishoda prošlo je četiri meseca. Maligni mezotaliom se najčešće povezuju sa azbestozom, međutim u našem slučaju nismo utvrdili povezanost pacijenta sa ovim agensom.

Maligni mezoteliom tunike vaginalis testisa je izuzetno redak tumor za čiju dijagnostiku je od velikog značaja upotreba imunohistohemijskih markera kako bi se utvrdio imunofenotip tumorskih ćelija.

## Literatura

1. Park YJ, Kong HJ, Jang HC, et al. Malignant mesothelioma of the spermatic cord. *Korean J urol* 2011; 52: 225-9
2. Abdelrahman M, Dowling CM, O Connor K, et al. Malignant mesothelioma Of the tunica vaginalis. *JSCR* 2012 5:2
3. Jones MA, Young RH, Scully RE. Malignant Mesothelioma of the tunica vaginalis. A clinicopathologic analysis of 11 cases with review of the literature. *Am J Surg Pathol* 1995; 19:815-825
4. Plas E, Riedl CR, Pfluger H. Malignant mesothelioma of the tunica vaginalis testis: review of the literature and assessment of prognostic parameters. *Cancer* 1998; 83:2437
5. Chekol SS, Sun CC. Malignant mesothelioma of the tunica Vaginalis testis: diagnostic studies and differential diagnosis. *Arch Pathol Lab Med*, 2012 Jan; 136(1):113-7,
6. Hatzinger M, Hacker A, Langbain S, Grobholz R, Alken P. Malignant mesothelioma of the testes. *Actuelle Urol*. 2006 Jul;37(4):281-3
7. Akin Y, Basorgun I, Basara I, Yucel S. Malignant Mesothelioma of tunica vaginalis: an extremely rare case presenting without risk factors. *Singapore Med J*, 2015;56(3):e53-e55.

## PRIKAZ SLUČAJA KONZERVATIVNO LEČENOG PERIPROTETIČNOG PRELOMA FEMURA

Zoran Todorović

Služba ortopedije sa traumatologijom, Opšta bolnica Leskovac

### SAŽETAK

Periprotetični prelomi femura su ozbiljna komplikacija nakon ugradnje totalne proteze kuka, mogu da nastanu u toku same intervencije a najčešće dolazi do preloma nakon par godina. Incidenca periprotetičnih preloma femura je relativno konstantna i kreće se u intervalu od 0.6% posle primarne artroplastike pa do 2.4% nakon revisionih artroplastika. Postoje više klasifikacija koje se koriste i većina njih je opisana i pruža podatke o lokaciji preloma bez posebnog značaja o strategiji lečenja. Vancouver classification system koji su dali Duncan i Masri, je najrasprostranjenija klasifikacija. Principi fiksacije periprotetičnih preloma su stabilna fiksacija i sinteza sa očuvanjem mekih tkiva, a pre svega individualni pristup pacijentu. Cilj rada je prikaz pacijenta koji je operisan pre tri godine (2013.) zbog coxarthrose desnog kuka, a levi kuk je operisan pre 5 godina. Pri padu iz prikolice zadobio je periprotetični prelom tipa B3, po Vankuver klasifikaciji. Predloženo hirurško lečenje je odbio, lečen je konzervativno imobilizacijom gipsanom. Nakon tri meseca od preloma dolazi do sanacije preloma u jednoj bizarnoj poziciji sa ekstremnim varusom i skraćanjem ekstremiteta ali dovoljno čvrstoj da se pacijent sada samostalno kreće i obavlja svakodnevne aktivnosti. Sadašnji standardni tretman za većinu periprotetičnih preloma je hirurški sa osteosintezom ili revizionom artroplastikom. Bez obzira na sve mogućnosti hirurškog lečenja, neoperativna metoda može da da dobre rezultate u pojedinim slučajevima.

Ključne reči: totalna proteza, periprotetični prelomi, Vankuver klasifikacija, Cerclage, gipsana šina, ekstremni varus,

### SUMMARY

Periprosthetic fractures of the femur is a serious complication after total hip replacement, may appear during of the intervention and usually takes a break after a few years. The incidence of periprosthetic femoral fractures is relatively constant and it ranges from 0.6% after the primary arthroplasty and up to 2.4% after revision arthroplasty. There are several classifications, and most of them are descriptive and provides information of the location of the fracture without particular importance of the treatment strategy. Vancouver classification system that gave Duncan and Masri, is the most widespread classification. The principles of fixation of periprosthetic fractures are a stable fixation and synthesis with the preservation of the soft tissues, primarily an individual approach to the patient. The aim of this paper is a review the patient who underwent surgery three years ago (2013) because of a Coxarthrose of the right hip and left hip was operated 5 years ago. In the fall he suffered a periprosthetic fracture of the type B3, according to the Vancouver classification. The proposed surgical treatment he is refused, treated conservatively by plaster immobilization. After three months since the fracture there has been rehabilitation of fractures in a bizarre position with extreme varus and limb shortening but enough solid that the patient now moves independently and perform daily activities. The current standard treatment for most periprosthetic fracture is surgically with osteosynthesis or revision arthroplasty. Regardless of all the possibilities of surgical treatment, non-operational method can give good results in certain cases.

Key words: Periprosthetic fractures, total hip replacement, Vancouver classification, Cerclage, plaster immobilization, extreme varus

### Uvod

Periprotetični prelomi femura su ozbiljna komplikacija nakon ugradnje totalne proteze kuka, mogu da nastanu u toku same intervencije a najčešće dolazi do preloma nakon par godina dobrog funkcionisanja proteze. Srećom ovi prelomi su retki. To je ozbiljna komplikacija koja najčešće zahteva operaciju. Broj periprotetičnih preloma će sve više biti u porastu srazmerno po-

većanju broja primarno ugrađenih totalnih proteza. Tretman ovih fraktura je često veliki izazov, najvećim delom zbog toga što su pacijenti stariji i mogu imati osteoporozu kosti ili druge medicinske komplikacije.

Incidenca periprotetičnih preloma femura po navodima iz literature je relativno konstantna i kreće se u intervalu od 0.6% posle primarne artroplastike pa do 2.4 % nakon revisionih artroplastika. Kod operacija ugradnje totalne proteze kolena incidenca je od 0.3% do 2.5% nakon revisionih operacija.



Periprotetični prelomi se dele na: intraoperativne i postoperativne prelome.

Intraoperativni prelomi nastaju tokom ili nakon hirurških procedura-ugradnje totalnih proteza kuka.

Po navodima iz Švedske na osnovu njihovog registra u kome se upisuju proteze koje su ugrađene. Prosečno vreme od ugradnje totalne proteze (IET) pa do preloma je 7,4 godina kod primarnih IET, a kod revizionih je 3,9 godina. Slični podaci su i sa Mayo klinike gde je vreme od operacije do preloma 8,1 godina. Na osnovu iste studije Mayo klinike koja je obavljena u periodu između 1999. i 2009. godine. Prevalencija za periprotetične prelome nakon ugradnje cementnih proteza je 0,6%, a kod bezcementnih je 0,4%. Kod revizionih proteza taj broj je veći i iznosi kod cementnih revizionih 2,8%, a kod bezcementnih proteza 1,32%.<sup>2</sup>

### Etiologija

Osteoliza udružena sa aseptic loosening-razlabavljenjem implantanata su jedan od najčešćih patoloških procesa, koji slabi kvalitet kosti i dovodi do preloma. Veliki značaj ima i osteoporoza kostiju kod pojedinih sistemskih bolesti, reumatski artritis, Morbus Paget, polineuropatije, tumori kostiju, trauma i revizionna hirurgija nakon primarne ugradnje proteze.<sup>1</sup>

Varus pozicija stema, starost i pol su faktori koji dovode do periprotetičnih preloma. A najčešće su izazvani traumom manjeg inteziteta, pad pri sedanju ili ustajanju sa stolice.

### Klasifikacija

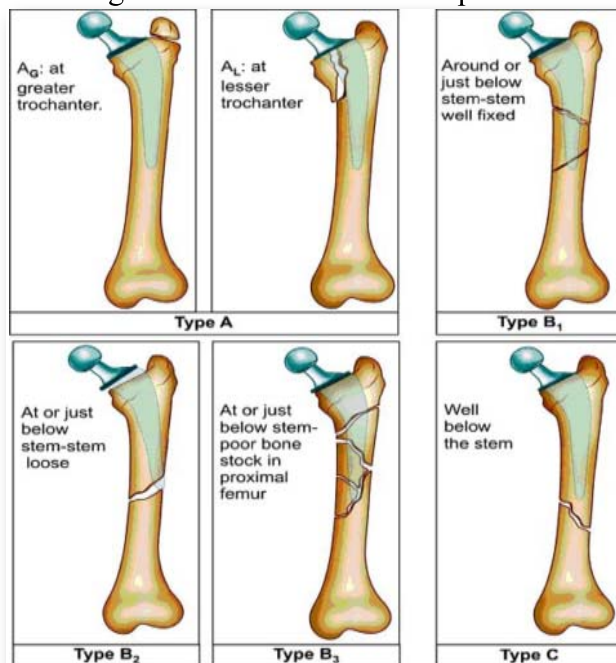
Postoje više klasifikacija koje se koriste i većina njih je opisna i pruža podatke o lokaciji preloma bez posebnog značaja o strategiji lečenja. Vancouver classification system koji su dali Duncan i Masri je najrasprostranjenija klasifikacija. Iako je na početku bila zamišljena za korišćenje kod cementnih proteza.

Vankuver klasifikacija uzima u obzir tri komponente: sam prelom, stabilnost femoralne komponente proteze i kvalitet same kosti. Odlikuje je da je jednostavna i reproduktabilna, što je od velike pomoći za osmišljavanje strategije u lečenju ovih preloma.<sup>3</sup>

Tip A obuhvata prelome malog ili velikog trohantera.

Tip B prelomi nastaju oko ili samo distalno od stema proteze i on se deli u tri podtipa.

Tip C prelomi su daleko od stema u predelu distalnog femura i nezavisni su od proteze.



Slika 1. Vancouver classification system



Slika 2. Tip A - veliki trohanter se operativno zbrinjava ako je pomeranje fragmenta više od 2.5 mm<sup>4</sup>



**Slika 3.** Tip B- Prelomi oko stema I jedan od načina rešavanja



**Slika 4.** Tip C- Distalno od vrha stema - ignoriše se stem i prelom se rešava kao i svaki drugi prelom

Principi fiksacije periprotetičnih preloma su stabilna fixacija i sinteza sa očuvanjem mekih tkiva, indirektna redukcija preloma, pažljiva preoperativna priprema, individualni pristup pacijentu, jer svaki prelom je specifičan, kako po tipu, kvalitetu kosti tako i prema starost i komorbiditetu pacijenta je različit.

Tehnike sinteze pločom omogućavaju direktnu redukciju i anatomsku stabilizaciju, daju manju šansu za kasnije nesrastanje preloma i daju

raniju vertikalizaciju i mobilizaciju.<sup>5</sup> Potrebno je korišćenje specijalnih ploča i tehnika. Cerclag je vrlo korisna metoda u rešavanju problema kod periprotetičnih preloma.

Istorijski, neoperativni tretman je bio bazični tretman za periprotetične prelome femura. Sa napretkom u hirurškim tehnikama i savremenim instrumentima, balans u lečenju ide u korist hirurgije.

Poznate su mnoge komplikacije neoperativnog lečenja, povezane sa produženim ležanjem što dovodi do tromboembolija, upala pluća, pojave dekubita - ulceracija i kontraktura zglobova. Ipak, neoperativno lečenje se i dalje preporučuje za podskup pacijenata sa inače operativnim frakturama koji nisu u stanju da tolerišu duži hirurški postupak iz medicinskih razloga, posebno ako su dekompenzovani kardiološki i imaju nizak nivo fizičkih aktivnosti. Ne postoji konsenzus u vezi korišćenja skeletne ili kutane traktacije, ili za korišćenje gipsane imobilizacije, to je stvar izbora hirurga.



**Slika 5.**

### Prikaz slučaja

Pacijent, rođen 1929. godine, je operisan pre tri godine (2013.) zbog coxarthrose desnog kuka, a levi kuk je operisan pre 5 godina.

Pri radu padom iz prikolice zadobio je periprotetični prelom tipa B3, po Vankuver klasifikaciji. Predloženo je hirurško lečenje i zbrinjavanje na prijemu, što je on izričito odbio i zahtevao konzervativno lečenje, gipsanu imobilizaciju kao metodu lečenja. Aplikovana je visoka gi-

psana šina za kuk u trajanju od 8 nedelja, nakon toga je skinuta, kontrolni Rtg nije pokazao konsolidaciju koštanih fragmenata, nastavljeno je sa ležanjem u krevetu i mirovanje još mesec dana.

Nakon tri meseca od preloma dolazi do sanacije preloma u jednoj bizarnoj poziciji sa ekstremnim varusom i skraćanjem ekstremiteta, ali dovoljno čvrstoj da se pacijent sada samostalno kreće i obavlja svakodnevne aktivnosti.

U svojoj 87. godini, ovakav slučaj je dokaz da je za srastanje preloma potrebna strpljivost i dobar biološki potencijal pacijenta.

Pacijent se samostalno kreće, radi, ima skraćanje noge od 4 cm, što je kompenzovano odgovarajućim uloškom za cipelu.

### Zaključak

Hirurški napredak ostvaren u proteklih godina kod periprostetičnih preloma je značajno poboljšao ishod i mortalitet bolesnika.

Sadašnji standardni tretman za većinu periprostetičnih preloma je hirurški sa osteosintezom ili revizionom artroplastikom. Shodno tome, neophodno je ispravno klasifikovati vrste preloma i stabilnost proteze, jer identifikovani nestabilan implant će verovatno dovesti do neuspeha osteosinteze.

Loš kvalitet kosti je čest nalaz kod pacijenata, tako da je imperativ da se adekvatno i dovoljno čvrsto načini mehanička fiksacija u lečenju ovih pacijenata.

Konačni ishod kod pacijenta zavisi o ranom funkcionalnom oporavku i povratku normalnim životnim aktivnostima. Rutinska radiološka praćenja pacijenata sa visokim rizikom može pomoći da se identifikuju rana razlabavljena implantata i da se ranim intervencijama prevenira prelom femura.

U našim uslovima, gde zbog ne posedovanja odgovarajućih implantata operativno lečnje nije moguće, neoperativna metoda može da da dobre rezultate u pojedinim slučajevima.

### Literatura:

1. Phil McGraw I and Arun Kumar Periprosthetic fractures of the femur after total knee arthroplasty: Orthop Traumatol. 2010 Sep; 11(3): 135–141.
2. Anakwe RE, Aitken SA, Khan LA. Osteoporotic periprosthetic fractures of the femur in elderly patients: Outcome after fixation with the LISS plate. Injury. 2008 May 19.
3. Schwarzkopf R, Oni JK, Marwin SE. Total hip arthroplasty periprosthetic femoral fractures: a review of classification and current treatment. Bull Hosp Jt Dis (2013). 2013. 71(1):68-78.
4. Holley K, Zelken J, Padgett D, Chimento G, Yun A, Buly R. Periprosthetic fractures of the femur after hip arthroplasty: an analysis of 99 patients. HSS J. 2007 Sep. 3(2):190-7.
5. Dehghan N, McKee MD, Nauth A, Ristevski B, Schemitsch EH. Surgical Fixation of Vancouver Type B1 Periprosthetic Femur Fractures: A Systematic Review. J Orthop Trauma. 2014 Apr 14.
6. Ricci WM, Borrelli J Jr. Operative management of periprosthetic femur fractures in the elderly using biological fracture reduction and fixation techniques. Injury. 2007 Sep. 38 Suppl 3:S53-8.
7. Michael Cross, MD; Mathias Bostrom, MD. Periprosthetic Fractures of the Femur: Orthopedics, September 2009 - Volume 32 • Issue 9.



# HIRURŠKI TRETMAN PERFORACIJE ULKUSA ŽELUCA

Slobodan Arandelović

Hirurška klinika KBC Priština Gračanica Srbija  
Medicinski fakultet Priština Kosovska Mitrovica Srbija.

## SAŽETAK

Ulkusa želuca je jedna od komplikacija ulkusne bolesti koja zahteva urgentni hirurški tretman. Cilj rada je da se prikažu naša iskustva u hirurškom lečenju ulkusa želuca. Urađena je retrospektivna studija i analiza rezultata hirurškog lečenja kod 7 pacijenta sa ulkusom na želucu u periodu od januara 2002. do 2015. godine. Prosečna starost je bila  $43,53 \pm 8,26$  godine (min. 18 godina, max. 86 godina). Najčešće hirurške intervencije u lečenju perforacija ulkusa želuca bile su: sutura ulkusa sa biopsijom (55,88%) i ekscizija ulkusa sa piloroplastikom (35,29%) kao neresekcijske hirurške procedure i resekcija želuca po tipu Billroth II (8,83%). Postoperativni mortalitet iznosio je 4,41%. Metoda izbora u hirurškom tretmanu perforacija želuca je primena neresekcionih metoda uz sprovođenje medikamentozne terapije i eradikaciju bakterije *Helicobacter pylori* ukoliko je prisutna. Rezultat: Dominira muški pol sa 5 (71,4%) u odnosu na ženski pol kod 2 (28,6%). Dominira 2008. g. i 2010. g. sa 3 (42,9%) u odnosu na 2005. g. kod 1 (14,3%). Dominira VIII dekada sa 3 (42,9%) u odnosu na VII sa 2 (28,6%) i V, X kod 1 (14,3%). Dominira VIII dekada sa 3 (42,9%) u odnosu na VII sa 2 (28,6%) i V, X kod 1 (14,3%). Dominira regio pylorica sa 4 (57,1%) u odnosu na curvatura minor kod 1 (14,3%). Dominira ulcus ventriculi perforans sa 5 (71,4%) u odnosu na ulcus ventriculi sanguinans kod 1 (14,3%). Dominira abscessus subphrenicus 4 (57,1%) u odnosu na abscessus Douglasi 1 (14,3%). Dominira sutura sa 3 (42,9%), sutura sa omentoplasticom 3 (42,9%) u odnosu na excisio et suttura kod 1 (14,3%).

Ključne reči: ulkus želuca + hirurgija + komplikacije; perforacija peptičnog ulkusa + terapija + hirurgija.

## SUMMARY

Stomach ulcers is one of the complications of ulcer disease which requires urgent surgical treatment. The aim is to present our experience in the surgical treatment of stomach ulcers. This retrospective study analyzes results of surgical treatment in 7 patients with stomach ulcer in the period from January 2002 to 2015. The average age was  $43.53 \pm 8.26$  years (min. 18, max. 86 years). The most common surgical procedure in the treatment of peptic ulcer perforation were: simple closure with biopsy (55.88%) and excision of the ulcer with a pyloroplasty (35.29%) as nonresection surgical procedures and stomach resection after Billroth II (8.83%). Postoperative mortality was 4.41%. The method of choice in surgical treatment of gastric ulcer perforation nonresection procedures with drug therapy and eradication of *Helicobacter pylori*, if present. Result: Dominating males with 5 (71.4%) compared to females in 2 (28.6%). Dominating 2008 g 2010g 3 (42.9%) compared to 2005 in 1 (14.3%). Dominates VIII decades 3 (42.9%) compared to VII with 2 (28.6%), and V, in X 1 (14.3%). Dominates VIII decades 3 (42.9%) compared to VII with 2 (28.6%), and V, in X 1 (14.3%). Dominates the pyloric region 4 (57.1%) compared to the curvatura major in 1 (14.3%). Dominating ulcus ventriculi perforans 5 (71.4%) compared to ulcus ventriculi sanguinans in 1 (14.3%). Abscessus dominates subphrenicus 4 (57.1%) compared to Douglas abscessus 1 (14.3%). Dominates suttura 3 (42.9%), with suttura omentoplasticom 3 (42.9%) compared to the excisio et suttura code 1 (14.3%).

Key words: stomach ulcer + surgery + complications; peptic ulcer perforation + therapy + surgery.

## Uvod

Peptični ulkus predstavlja defekt sluznice koji penetrira kroz laminu muscularis mucosae. Pojava ventrikularnog ulkusa je vezana za smanjenje odbrambenih mehanizama želudačne sluznice i prisustvo hroničnog gastritisa. Ventrikularni ulkus se javlja na atrofičnoj i hronično izmenjenoj sluznici. Duodenogastrični refluks dopri-

nosi nastanku ove bolesti, pošto žuč sa svojim solima i lizolecitinom oštećuje želudačnu sluznicu. Takođe unos lekova aspirina i nesteroidnih lekova imaju ulogu u nastanku ventrikularnog ulkusa. Kod perforiranog ulkusa izlivanje acidnog digestivnog sadržaja u slobodnu peritonealnu duplju sa snažnim iritativnim dejstvom parijetalnog peritoneuma. Nadraženi peritoneum reaguje hiperemijom i eksudacijom i ovakvo reagovanje se u prvih 6-8 sati označava kao hemijski peritonitis. Potom dolazi do kontaminacije peri-

tonealnog prostora bakterijama iz digestivnog trakta preko perforiranog ulkusa. Razvojem bakterijske flore i infekcije peritoneuma razvija se bakterijski peritonitis za koji je karakteristično popuštanje intenziteta bolova. Kasnije se počinju razvijati simptomi teške peritonealne infekcije sa razvojem toksičnog šoka, koji za 3-4 dana dovodi do smrtnog ishoda. Incidencija perforativnog peptičnog ulkusa se kreće između 7-10 slučajeva na 100.000 stanovnika.<sup>1</sup> Razvojem antisekretornih lekova blokatora H2 receptora i inhibitora protonske pumpe smanjen je broj elektivnih operativnih zahvata zbog ulkusne bolesti dok je broj perforacija peptičnog ulkusa isti.<sup>2-6</sup>

Dijagnostika perforacije peptičnog ulkusa se zasniva na anamnestičkim podacima, kliničkom pregledu i RTG. Na nativnom snimku abdomena se može kod 70-85% pacijenata naći prisustvo pneumoperitoneuma. U preostalim negativnim slučajevima biće indikovano izvođenje RTG gastroduodenuma sa gastrografinom. U stanjima sa izraženim peritonitisom i pored negativnog RTG nativnog snimka abdomena može se pristupiti izvođenju operativnog zahvata bez kontrastnog snimanja.<sup>7</sup> US i CT procedure se primenjuju u stanjima sa atipičnom kliničkom slikom i u detekciji subfreničnih, subhepatičnih i intranalnih apscesa i tečnih kolekcija.

Diferencijalno-dijagnostički su stanja koja klinički imitiraju perforaciju peptičnog ulkusa: akutni pankreatitis, akutni gangrenozni holecistitis sa perforacijom, perforacija kolona, akutni divertikulitisi, akutni perforirani gangrenozni apendicitis, ileus, ruptura aneurizme abdominalne aorte, miokardni infarkt i mezenterijalna ishemija. Operativni pristup je gornja medijalna laparatomija. Eksploracija i identifikacija mesta perforacije, koje je vidljivo na prednjem zidu. Sutura ulkusa kao metodu operativnog lečenja perforiranog ulkusa je uveo Mikulicz 1887. godine. Osim suture mesta perforacije uz biopsiju sluznice primenjuje se i ekscizija ulkusa sa pyloroplasticom i vagotomijom i resekcijom Billroth II ili antrektomijom sa vagotomijom.<sup>8</sup> Minimalno invazivna hirurģija kod pacijenata sa perforacijom ulkusa laparaskopskom metodom se identifikuje mesto perforacije i izvodi intrakorporalna sutura i toaleta trbušne duplje.<sup>9,10</sup>

**Cilj**

Cilj rada je da se prikaže naše iskustvo u hirurģskom lečenju perforacija peptičnog ulkusa želuca tokom 13 godišnjeg perioda i da se uoče faktori koji mogu da doprinesu smanjenju morbiditeta i mortaliteta.

**Materijal i metode**

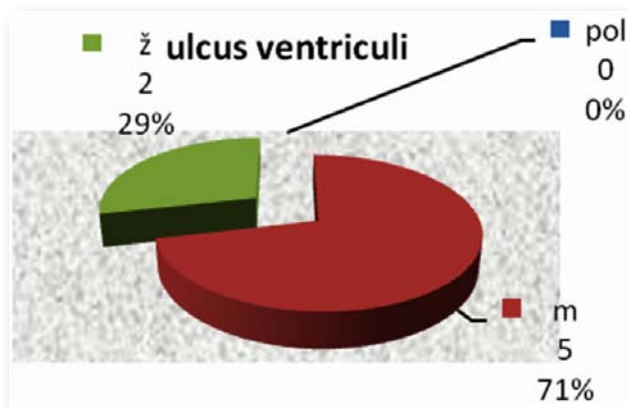
U retrospektivnoj studiji analizirani su rezultati hirurģskog lečenja kod 7 pacijenata sa peptičnim ulkusom u periodu od januara 2002. do maja 2015. godine koji su primljeni i operisani u Hirurģskoj klinici KBC Priština.

**Rezultat**

*Tabela 1. Distribucija prema polu*

pol	n	%
m	5	71,4
ž	2	28,6
	7	100

Dominira muški pol sa 5 (71,4%) u odnosu na ženski pol kod 2 (28,6%).



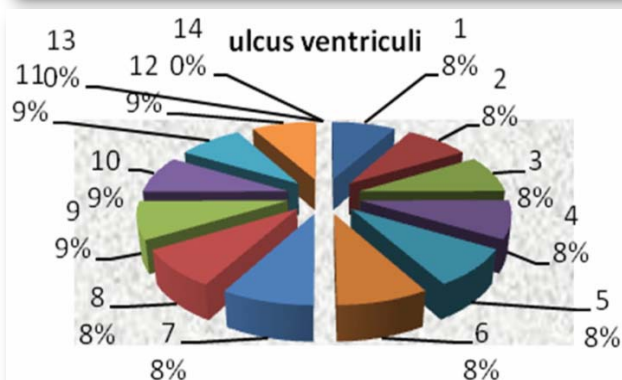
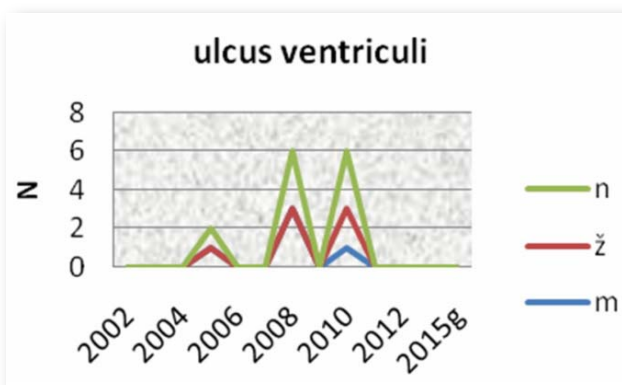
*Grafikon 1. Struktura u odnosu na pol*

*Tabela 2. Distribucija prema incidenci*

ulcus	m	ž	n	%
2002				
2003				
2004				
2005	1		1	14,3
2006				
2007				
2008	3		3	42,9
2009				

2010	1	2	3	42,9
2011				
2012				
2013				
2015				
	5	2	7	100

Dominira 2008. g. i 2010. g. sa 3 (42,9%) u odnosu na 2005. g. kod 1 (14,3%).

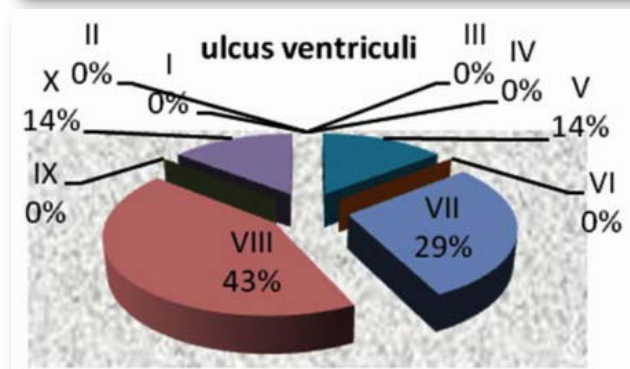
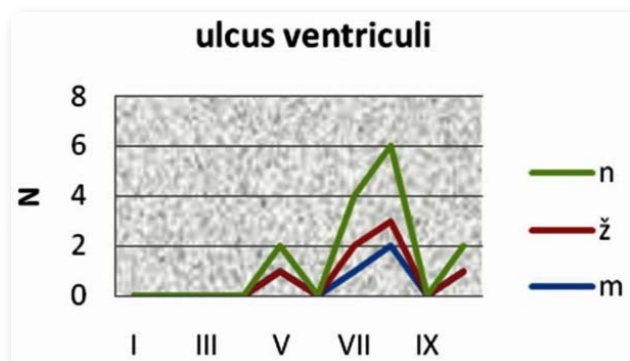


Grafikon 2. Struktura u odnosu na incidencu

decade	m	ž	n	%
I				
II				
III				
IV				
V	1		1	14,3
VI				
VII	1	1	2	28,6
VIII	2	1	3	42,9
IX				
X	1		1	14,3
	5	2	7	100

Tabela 3. Distribucija prema starosnim grupama

Dominira VIII dekada sa 3 (42,9%) u odnosu na VII sa 2 (28,6%) i V, X kod 1 (14,3%).

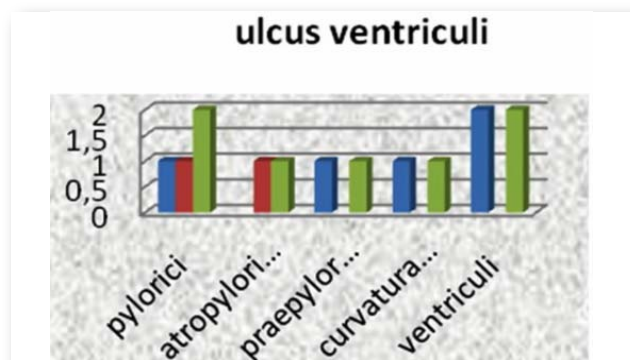


Grafikon 3. Struktura u odnosu na starosne grupe

Tabela 4. Distribucija prema lokalizaciji

localisatio	m	ž	n	%
pylorici	1	1	2	28,6
atropylorica		1	1	14,3
praepyloricum	1		1	14,3
curvatura minoris	1		1	14,3
ventriculi	2		2	28,6
	5	2	7	100

Dominira regio pylorica sa 4 (57,1%) u odnosu na curvatura minor kod 1 (14,3%).



Grafikon 4. Struktura u odnosu na lokalizaciju

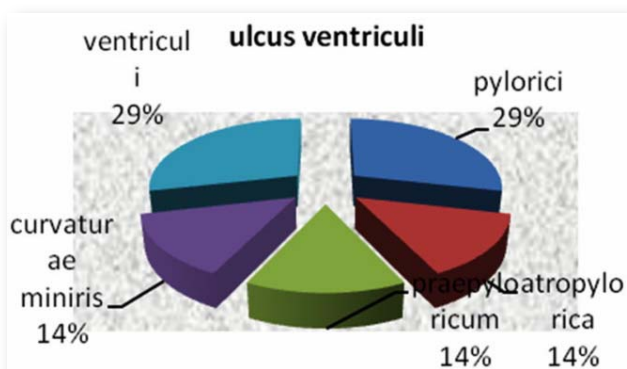
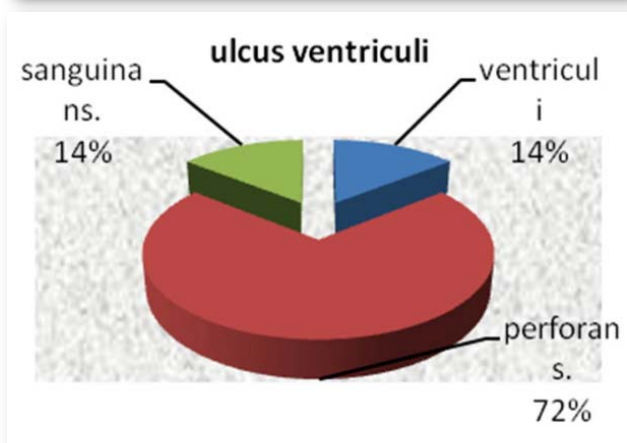
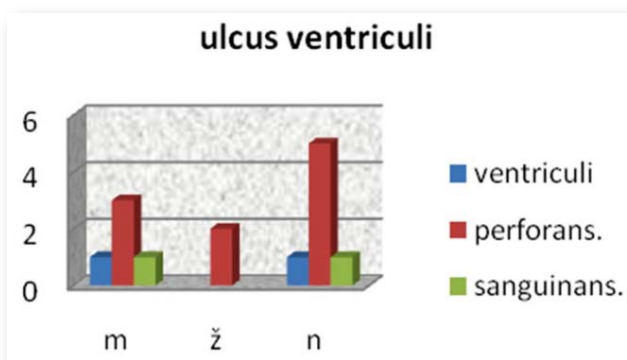


Tabela 5. Distribucija prema kliničkom nalazu

Ulcus	m	ž	n	%
ventriculi	1		1	14,3
perforans	3	2	5	71,4
sanguinan	1		1	14,3
	5	2	7	100

Dominira ulcus ventriculi perforans sa 5 (71,4%) u odnosu na ulcus ventriculi sanguinans kod 1 (14,3%).

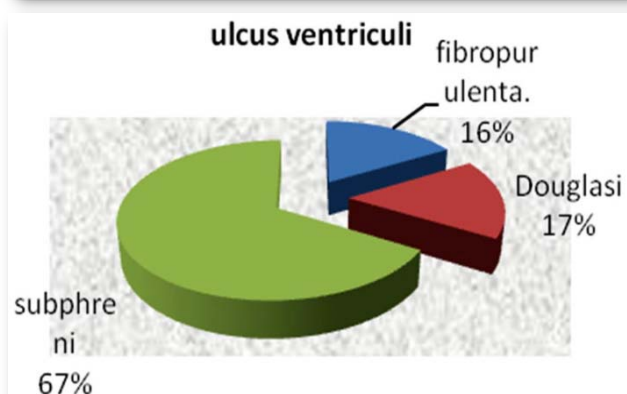
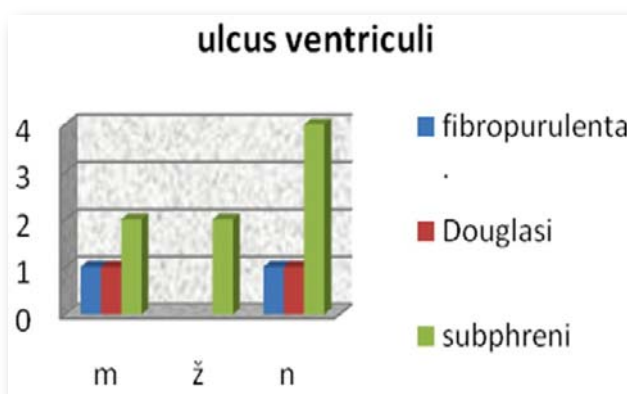


Grafikon 5. Struktura u odnosu na ulcus ventriculi sanguinans

Tabela 6. Distribucija prema intraoperativnom nalazu

peritonitis	m	ž	n	%
fibropurulenta	1		1	14,3
AbscessDouglas	1		1	14,3
subphrenii dex	2	2	4	57,1
	4	2	6	85,7

Dominira abscessus subphrenicus 4 (57,1%) u odnosu na abscessus Douglasi 1 (14,3%).



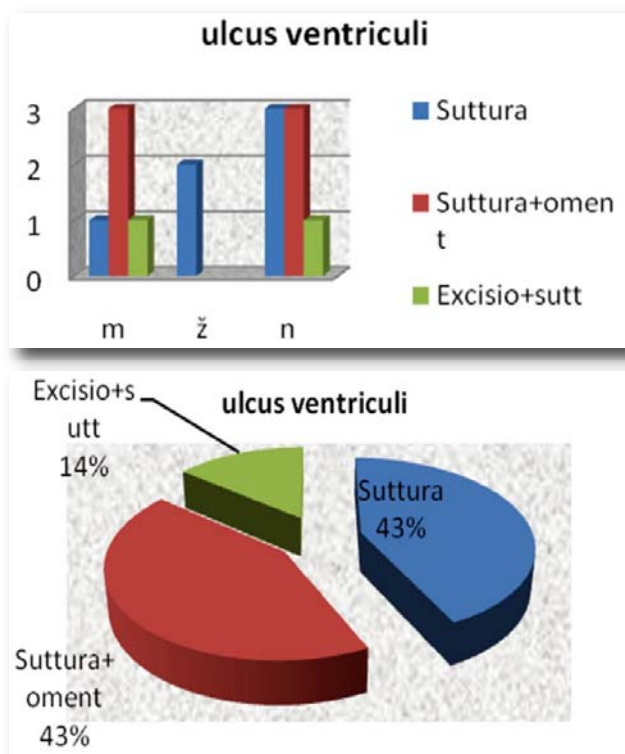
Grafikon 6. Struktura u odnosu na intraoperativni nalaz

Op	m	ž	n	%
Sutura	1	2	3	42,9
Sutura+oment	3		3	42,9
Excisio+sutt	1		1	14,3
	5	2	7	100

Tabela 7. Distribucija prema operativnoj proceduri

Dominira sutura sa 3 (42,9%), sutura sa omentoplasticom 3 (42,9%) u odnosu na excisio et sutura kod 1 (14,3%).





Grafikon 7. Struktura u odnosu na operativnoj proceduri

### Diskusija

Sutura perforiranog ulkusa predstavlja najbezbedniji metod operativnog lečenja perforiranog ulkusa, ali ne i metod definitivnog hirurškog lečenja. Efikasnost suture perforiranog ulkusa je veća ukoliko je otvor perforiranog ulkusa manji i ako je kalozitet odsutan. Primarni cilj u hirurškom lečenju perforacija peptičnog ulkusa je prevencija mortaliteta, a sekundarni cilj je otklanjanje osnovnog uzroka bolesti koji podrazumeva sprovođenje definitivnog hirurškog tretmana.<sup>11-13</sup> Zapaženo je kod većine pacijenata da se posle suturiranja perforiranog ulkusa razvija recidiv ulkusne bolesti. U većini slučajeva moguća je medikamentozna kontrola, mada i kod određenog broja pacijenata je neophodan kasniji operativni zahvat zbog nemogućnosti kontrolisanja bolesti. Broj pacijenata koji zahteva dodatno operativno lečenje, 14-38%.<sup>14</sup> Da li je neophodno izvođenje definitivnog tretmana kod pacijenata sa perforativnim peptičnim ulkusom. Patofiziološka osnova prepiloričnih i piloričnih ulkusa je hiperaciditet digestivnog sadržaja, a ventrikularni ulkus nastaje na hronično izmenjenoj želudačnoj sluznici sa smanjenim odbrambenim mehanizmima.

Ekscizija perforiranog ulkusa sa pyloroplastikom se izvodi kada su kalozitet i otvor perforativnog ulkusa toliko veliki da se mogu suturirati.

Resekcija želuca Billroth II se izvodi kada predhodne operativne procedure ne daju rezultat. Postoperativni mortalitet je 10-40%.<sup>15</sup>

Primarno definitivno hirurško lečenje kod perforativnog ulkusa nema prednosti nad suturam perforativnog otvora uz toaletu trbušne duplje.<sup>16</sup> Primena adekvatne medikamentozne terapije kao i eradikacija *Helicobacter pylori* uz antisekretorne preparate, nema statistički značajne razlike u pogledu pojave recidiva ulkusne bolesti i dodatne operativne metode kod pacijenata kod kojih je izvedena samo sutura perforiranog ulkusa. Kod perforacija peptičnog ulkusa indikovana je sutura ulkusa sa medikamentoznom terapijom.<sup>16</sup> Definitivni hirurški tretman se izvodi kod velikog kaloznog ulkusa, istovremeno prisustvo dva ili više ulkusa, stenozе pylorusa i perforacijskog ulkusa anastomotične jejunalne vijuge.

U hirurškom tretmanu perforacija ventrikularnog ulkusa se izvodi biopsija ex tempore i kod maligniteta želuca u stanju perforacije izvodi resekcija želuca po onkološkom principu.

Postoperativni mortalitet je u literaturi 4.4-15% kod resekcionih procedura. Neresekcijske hirurške procedure su 91,2%.

### Zaključak

Metoda izbora u hirurškom tretmanu perforacija ventrikularnog ulkusa je primena neresekcionih metoda uz medikamentoznu terapiju i eradikaciju *Helicobacter pylori*.

### Literatura

1. Watkins RM. Dennison AR. Collin J. Whai has happened lo perforated peptic ulcer'? Br J Surg 19S4;7| (IO):774-ft.
2. Sebastian M. Chandran VP, Klashaal VI. Sim AJ. Illicobacler pylori inlection in perforated peptic ulcer disease. Br J Surg 1995;82:360-2
3. Ng EKW. Clutne SCS. Sung JYJ. High prevalence of Helicobacter pylori infection in duodenal ulcer perforations notcaused by non-steroidal antiinflammator drugs. Br J Surg 1996;83:1779-81.

4. Forbes GM, Glaser ME, Cullen DJ, Christiansen KJ, Marschall BJ, Collins BJ. Duodenal ulcer treated with Helicobacter pylori eradication: seven-year follow-up. *Lancet* 1994; 343:258-60.
5. Hosking SW, Ling I K, Chung SC. Duodenal ulcer healing by eradication of Helicobacter pylori without antacid treatment: randomised controlled trial. *Lancet* 1994;343:508-10.
6. Sung JY, Chung SCS, Ling TKW. Antibacterial treatment of gastric ulcers associated with Helicobacter pylori. *N Engl J Med* 1995;332:139-42.
7. Haile TD, Sean JM. Complications of peptic ulcer. In: Maingot I, Zimmer MJ, Schwartz SI, Illis H. Maingot's abdominal operations. X ed. Appleton&Lange. Stanford. 1997:981-94,
8. Štulhofer M. Kirurgija probavnog sustava. 2. Izd. Zagreb: grafički zavod Hrvatske; 1992.
9. Champault GG. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. *Endosc Surg Allied Technol* 1994;2:1 17-8.
10. Darzi A, Carev PD, Meniesgow N, Monson JR. Preliminary results of laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers. *Surg Laparosc Endosc* 1993;3:161-3,
11. Bardhan KD, Cust G, Hinchliffe RF, Williamson FM, Lzon C, Bose K Changing pattern of admissions and operations for duodenal ulcer. *Br J Surg* 1989;76:230-6.
12. Tanhiphat C, I'anprayoon T, Na Thalang A. Surgical treatment of perforated duodenal ulcer: A prospective trial between simple closure and definitive surgery *Br J Surg* 1985;72:370-2.
13. Ceneviva R, Castelfranchi PL, Modena JL, Santos RF. Simple suture with or without proximal gastric vagotomy for perforated duodenal ulcer. *Br J Surg* 1986;73:427-30
14. Daničić R, Zoričić D, Mirković M. Modern therapy of perforated gastric ulcers: long term results. 8th International Congress of Emergency Surgery. Vol I Milano: 1987. p. 565-70.
15. Miličević M. Hirurgija želuca i duodenuma. in Dragović M, Gerzić Z.. Osnovi hirurgije. 3. izd. Beograd - Zagreb: Medicinska knjiga; 1991:1225-302.
16. Greve JWM, Peeters SYG, Froom AH, VI, Soeters PB. Primary definitive surgery- in perforated peptic ulcer is it necessary? *Dig Surg* 1997; 14:521 -6
17. Hentschel F, Brandstatter G, Dragosics B. Effect of ranitidine and amoxicillin plus metronidazole on the eradication of Helicobacter pylori and the recurrence of duodenal ulcer. *N Engl J Med* 1993;328:308-12.
18. Laine L Eradication of Helicobacter pylori reduces gastric and duodenal ulcer recurrence. *Gastroenterology* 1992: 103:1695-6.

## PRISUSTVO PORODIČNOG NASILJA KOD PACIJENTKINJA LEKARA OPŠTE MEDICINE

Sonja Antonijević, L. Hristov Mitić

Služba za zdravstvenu zaštitu odraslih, Dom zdravlja, Niš

### SAŽETAK

Nasilje nad ženama obuhvata širok spektar različitih formi zlostavljanja, na osnovu rodnog obeležja, koje je usmereno prema ženama i devojka u različitim periodima njihovog života. Zdravstvene posledice nasilja nisu samo fizičke povrede, već i niz drugih manje vidljivih poremećaja zdravlja.

Fizičko nasilje za posledicu ima: 1) smrtni ishod i 2) nesmrtni ishod, koji se može javiti u vidu funkcionalnog poremećaja, ponašanja koje oštećuje zdravlje, uticaja na reproduktivno zdravlje, uticaja na telesno zdravlje i uticaja na mentalno zdravlje.

Uloga izabranog lekara je: 1) proceniti efekte zlostavljanja na fizičko i mentalno zdravlje žene; 2) pregledati sadašnje i skorašnje povrede kao i one stare; 3) sačiniti detaljnu medicinsku dokumentaciju; 4) sanirati povrede i ostale tegobe u skladu sa pravilima dobre prakse i 5) dati ženi adrese telefone službi za pomoć ženama sa iskustvom nasilja, bez obzira da li ona to želi ili ne.

Ključne reči: nasilje u porodici, lekar, uloga

### SUMMARY

Violence against women includes a wide range of various forms of abuse, based on gender distinction which is aimed at women and girls during a particular age in their life. Health consequences of violence include not only physical injuries but also other less visible health disorders. Physical violence has following consequences: 1) fatal 2) non-fatal which may take the form of a functional disorder, conduct that damages health, impact on reproductive health, impact on physical health and the impact on mental health.

The role of the physician is: 1) to assess the effects of abuse on physical and mental health of women, 2) review current and recent injuries as the old ones, and 3) make a thorough medical history, and 4) to rehabilitate injuries and other problems in accordance with the standards of good practice and 5) give the woman address telephone support services to women survivors of violence, whether she wants it or not.

Keywords: domestic violence, the doctor, the role

### Uvod

Nasilje u porodici (porodično nasilje, domestic violence) predstavlja posebno društveno opasan oblik nasilja kojim se krše prava na život, psihički, fizički, seksualni integritet, slobodu, bezbednost i ljudsko dostojanstvo pojedinca, u ovom slučaju člana porodice, ali i pravo na državnu društvenu zaštitu porodice kao osnovne prirodne ćelije svake zajednice.

Nasilje u porodici može se javiti u više oblika: nasilje u braku, nasilje prema članovima zajedničkog domaćinstva, nasilje prema deci. Nasilje u braku (marriage violence, spouse abuse) podrazumeva svako fizičko, seksualno, psihičko i ekonomsko zlostavljanje žene od strane muža ili vanbračnog partnera.<sup>1,2</sup>

Nasilje nad ženama obuhvata širok spektar različitih formi zlostavljanja, na osnovu rodnog obeležja koje je usmereno prema ženama i devojka u različitim periodima njihovog života.

Nasilje nad ženama je rezultat neravnoteže moći između žena i muškaraca, koje dovodi do diskriminacije žena, u okviru društva i unutar porodice. Nasilje prema ženama je svaki akt rodnog zasnovanog nasilja, koji rezultira ili može da ima za posledicu fizičku, psihičku ili seksualnu povredu ili patnju žene, uključujući pretnje takvim radnjama ograničenje ili proizvoljno lišavanje slobode, bez obzira da li se dešava u sferi javnog ili privatnog života.<sup>3</sup>

Zdravstvene posledice nasilja nisu samo fizičke povrede, već i niz drugih manje vidljivih poremećaja zdravlja.

Adresa autora: **Dr Sonja Antonijević**. Služba za zdravstvenu zaštitu odraslih, Dom zdravlja, Niš.

E-mail: sonja.antonijevic71@gmail.com

Fizičko nasilje kao posledicu ima:

1) smrtni ishod (ubistvo, samoubistvo, materno smrt, smrt povezana sa HIV infekcijom) i

2) nesmrtni ishod

telesno zdravlje: telesne povrede;

- funkcionalna oštećenja;
- telesni simptomi;
- loše subjektivno zdravlje;
- permanentna nesposobnost;

funkcionalni poremećaji:

- hronični bolni sindrom;
- iritabilna mokraćna bešika;
- gastrointestinalni poremećaji;
- somatske tegobe;
- bolovi u mišićima; ponašanje koje oštećuje zdravlje:
- korišćenje duvana i alkohola;
- preuzimanje seksualno rizičnog ponašanja;
- fizička neaktivnost;
- prekomerno uzimanje hrane;

reproduktivno zdravlje:

- neželjena trudnoća;
- polno prenosive bolesti;
- ginekološka obolenja;
- česti prekidi trudnoće;
- komplikacije trudnoće;
- mala porođajna težina novorođenčeta;
- inflamatorna obolenja karlice;

mentalno zdravlje:

- posttraumatski stresni poremećaj;
- depresija, anksioznost, fobije;
- poremećaj uzimanja hrane;
- seksualna disfunkcija;
- nisko samopoštovanje;
- mentalni distress;
- zloupotreba psihoaktivnih supstanci).

Iako je žena možda doživela nasilje, ona će to iskustvo često negirati. Postoje mnogi razlozi za negiranje nasilja. Zdravstveni radnici treba da budu svesni tih razloga i imaju razumevanje za njih.

Razlozi za negiranje nasilja:

- 1) strah od nasilnika;
- 2) ekonomska zavisnost;
- 3) kulturološko obrazac tolerantan na nasilje;
- 4) briga za decu (strah od oduzimanja dece);
- 5) strah od samoće;
- 6) lojalnost i emocionalna vezanost za nasilnika;
- 7) osećanje krivice i manje vrednosti;
- 8) neprijatnost, stid, poniženje, degradacija;
- 9) disfunkcionalni porodični odnosi;
- 10) alkoholizam/narkomanija;
- 11) poremećaj ličnosti i
- 12) trudnoća.<sup>4</sup>

### Cilj rada

Utvrđiti prisustvo nasilja nad ženama među pacijentkinjama koje posećuju ordinacije lekara opšte medicine i njegova uloga u tome.

### Metod rada

Sprovedena je skrining anketa u Domu zdravlja Niš, u Službi za zdravstvenu zaštitu odraslih i u nekoliko zdravstvenih stanica na seoskom i gradskom području.

Anketirane su žene od 20 do 65 godina starosti koje su se tog dana slučajno zatekle u čekao-nicama. Ukupno je anketirano 238 žena.

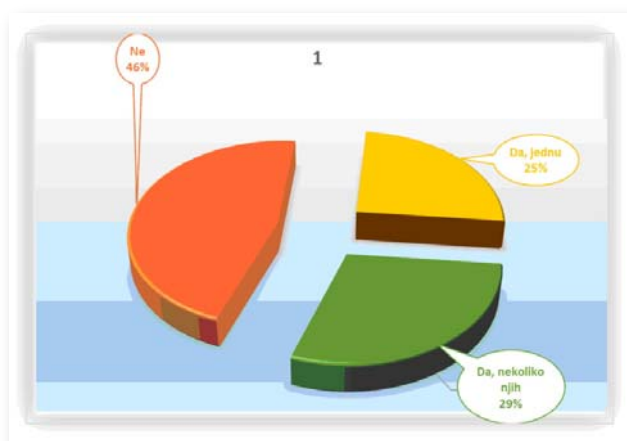
### Rezultati

Postavljeno je ukupno 11 pitanja, pri čemu je anketa bila anonimna.

1) Da li poznajete neku ženu koja je bila žrtva nasila?

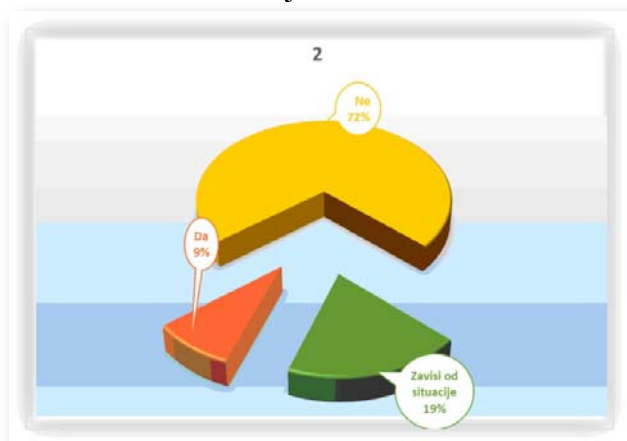
29% da, nekoliko njih,  
25% da, jednu,  
46% ne.





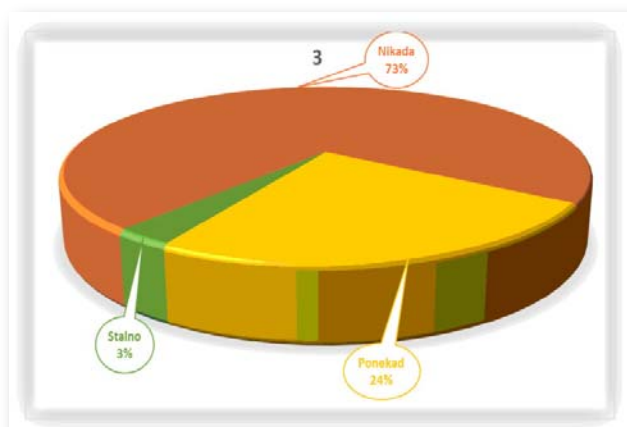
2) Da li u vašem okruženju smatraju normalnim da muž tuče ženu?

9% da,  
72% ne,  
19% zavisi od situacije.



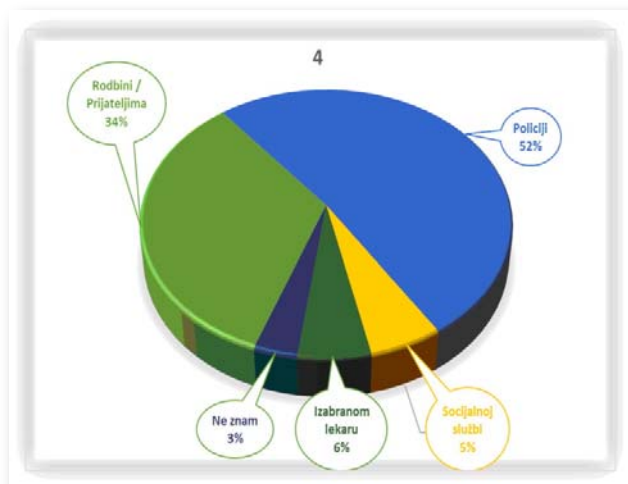
3) Da li je vaš suprug ikada bio nasilan prema Vama (udara Vas, šutirao, vređao, omalovažavao...)

73% nikada,  
24% ponekad,  
3% stalno.



4) Kome bi ste se Vi obratili za pomoć ukoliko bi partner digao ruku na Vas?

30% rodbini/prijateljima,  
46% policiji,  
16% socijalnoj službi,  
5% izabranom lekaru,  
3% neznam.

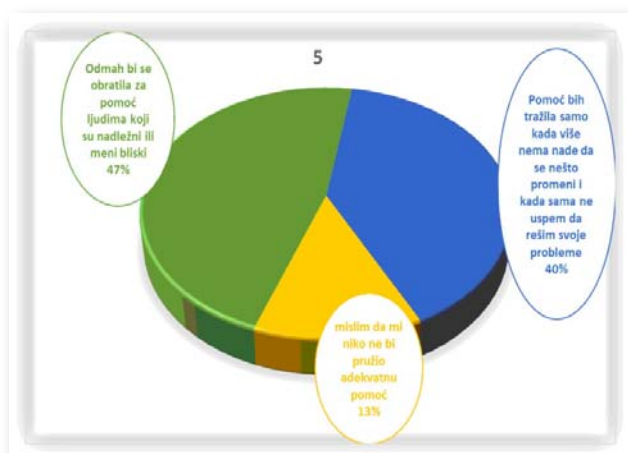


5) Šta mislite koliko situacija treba da bude ozbiljna da biste se nekom obratili za pomoć?

13% mislim da mi niko ne bi pružio adekvatnu pomoć,

40% pomoć bih tražila samo kada više nema nade da će se nešto promeniti i kada sama ne uspem da rešim svoje probleme,

47% odmah bih se obratila za pomoć ljudima koji su za to nadležni ili meni bliski.

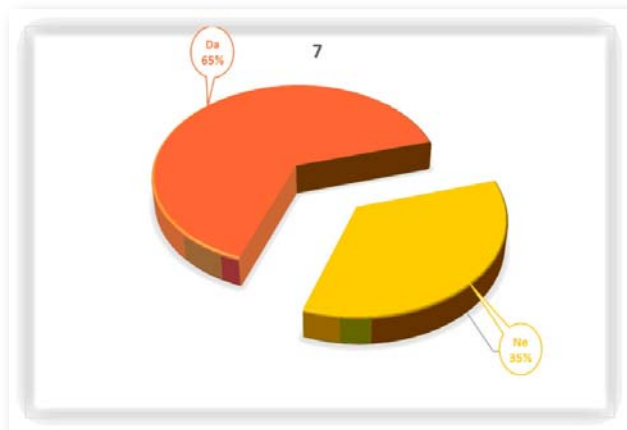


6) Smatrate li da je nasilje izraženije među određenim socijalnim strukturama?

63% da,  
37% ne.

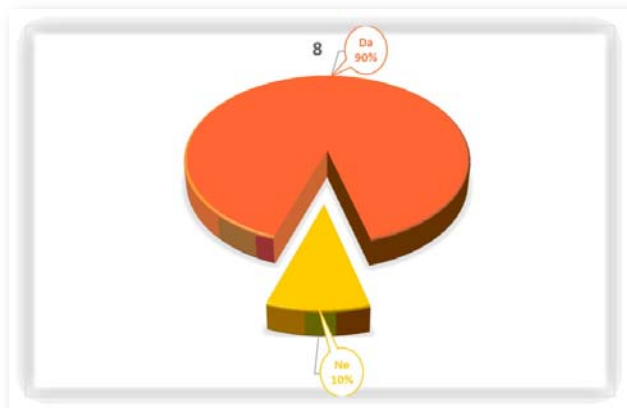
7) Da li ste čulo da postoje telefoni kojima se tokom celog dana i noći možete obratiti za pomoć?

65% da,  
35% ne.



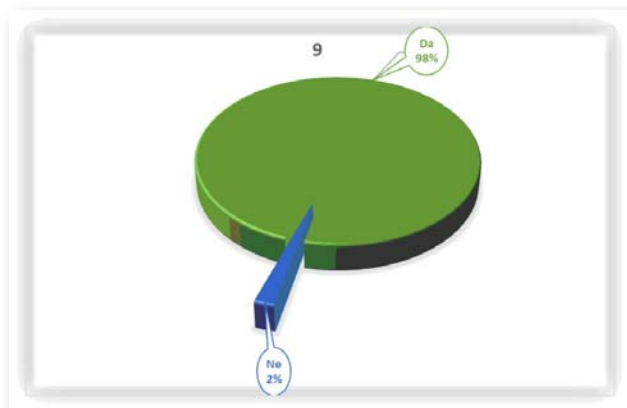
8) Da li znate da postoje sigurne kuće za smeštaj žena koje su izložene nasilju?

90% da,  
10% ne.



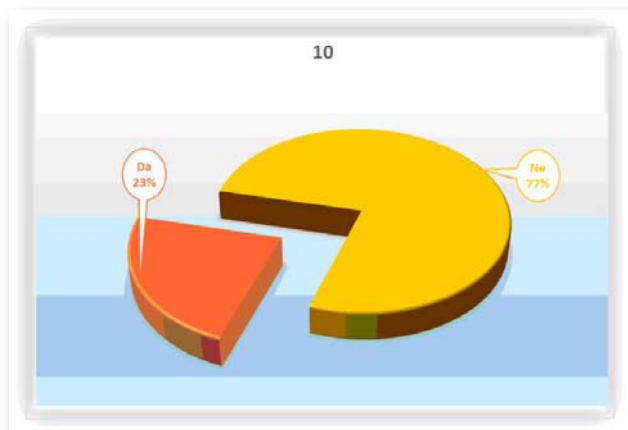
9) Da li smatrate da problem nasilja nad ženama zaslužuje veću pažnju u javnosti?

98% da,  
2% ne.



10) Mislite li da je stanovništvo dovoljno informisano o ovom problemu?

23% da,  
77% ne.



11) Da li imate poverenja u državne institucije (sudstvo, policiju, centar za socijalni rad) koje pružaju pomoć ženama žrtvama nasilja?

52% da,  
48% ne.

### Diskusija

Zdravstveni radnici su ti koji načinom svoga pristupa i primenom u praksi preporučene dobre prakse, pružaju primer svim zaposlenima i time doprinose da problem nasilja nad ženama sa svim svojim specifičnostima bude adekvatno tretiran.

Kada identifikujemo žrtvu nasilja, kod žena koje se obrate zdravstvenom radniku, lekar treba da proceni efekte zlostavljanja na fizičko i mentalno zdravlje žene. Sanirati novonastale povrede i pregledati sve ranije povrede (ožiljke). Ujedno treba da popuni obrazac, koji je Ministarstvo zdravlja objavilo u okviru posebnog protokola i da prijavi timu Doma zdravlja popunjen prijavni list.

Izabrani lekar zajedno sa timom Doma zdravlja procenjuje bezbednost i životnu ugroženost žene. Ukoliko žena nije životno ugrožena razgovor nastavljaju socijalni radnik, psiholog i psihijatar Doma zdravlja.

Cilj je osnažiti ženu da prevaziđe postojeći problem. Osim prijave zdravstveni radnik čuva dokaze o učinjenom krivičnom delu, ako pa-

cijentkinja u tom trenutku ne želi da podnese krivičnu prijavu.

Ukoliko se utvrdi da je žena životno ugrožena obavestava se policija i Centar za socijalni rad. Telefonom se obavestava Centar za socijalni rad, a pisana prijava se dostavlja najkasnije za 48 sati. U ovom periodu žrtvu treba smestiti u sigurnu kuću, kod porodice ili prijatelja gde se žrtva oseća bezbedno.<sup>5</sup>

### Zaključak

Nasilje nad ženama je prisutno i još uvek je prisutno mišljenje da je normalno da muž tuče ženu, žene su obavestene o postojanju institucija kojima se mogu obratiti za pomoć, ali žene nemaju poverenje u institucije sistema. Takođe, smatraju da bi trebalo da se više govori o nasilju u javnosti i da stanovništvo nije dovoljno informisano o ovom problemu.

Zabrinjavajuće je to što je 3% žena stalno, a čak 24% periodično izloženo nasilju.

Uloga izabranog lekara u domovima zdravlja je da identifikuju žrtve nasilja među ženama koje posećuju lekare, pri tome žaleći se na razne tegobe i tražeći pomoć koju je često nemoguće dati. Ako se radi o akutnom nasilju i ako žena ne želi da prijavi nasilje policiji savetuju je da se obrati za pomoć Centru za socijalni rad ili nevladinim organizacijama koje rade sa ženama žrtvama nasilja.

### Literatura

1. Konstantinović Vilić S. Predrasude i stereotipi o nasilju u porodici. Pravom protiv nasilja u porodici. Niš: Ženski istraživački centar za edukaciju i komunikaciju 2002. 25-33.
2. Čopić S. Institucije i nevladine organizacije u odgovoru na porodično nasilje u Srbiji. Pravom protiv nasilja u porodici. Niš: Ženski istraživački centar za edukaciju i komunikaciju; 2002.
3. Ignjatović T. Nasilje nad ženama u intimnom partnerskom odnosu: model koordiniranog odnosa zajednice, Beograd 2011
4. Poseban protokol Ministarstva zdravlja Republike Srbije za zaštitu i postupanje sa ženama koje su izložene nasilju, Beograd, oktobar
5. Interni protokol Tima za pomoć ženama žrtvama nasilja u porodici Doma zdravlja Niš str.3-4

## PRIKAZ SLUČAJA TRETMANA SCH PACIJENTA OLANZAPINOM

Goran Tojaga

Odeljenje dnevne psihijatrijske bolnice, Opšta bolnica Leskovac

### SAŽETAK

Šizofrenija je etiološki multifaktorijalna bolest. Jedan od predisponirajućih faktora šizofrenije je nasleđivanje gena za šizofreniju koji se iz nepoznatih razloga može aktivirati i uzrokovati bolest.

Najnovija istraživanja ukazuju da prisustvo najmanje 40 ekspresivnih gena kod pacijenata sa šizofrenijom utiče na nivou gusitine sinapsi u prefrontalnom korteksu čime se u mnogome objašnjava nesposobnost šizofrenog pacijenta za adekvatnu socijalnu i životnu adaptaciju.

Šizofrenija je skup od najmanje osam sličnih, ali ne identičnih mentalnih poremećaja nastalih kao posledica različitih genetskih varijacija tako da se ne mogu tretirati na isti način. Budućnost savremenog lečenja šizofrenije ogledaće se u preciznom detektovanju pojedinih genetskih varijacija šizofrenija i precizne administracije za tu vrstu specifičnih psihofarmaka, čime će se redukovati i izbeći mnogobrojni nusfekti i neadekvatni odgovori na aktualno neselektivnu administraciju neuroleptičke terapije prema simptomatologiji.

Navedeni prikaz ilustruje prepoznavanje ove specifičnosti za tzv. pseudoneurotsku SCH koja nije reagovala ni na jedan visokopotentni neurleptik starije generacija dok je na Olanzapin (nespecifični neuroleptik novije generacije) pokazala posebnu prijemčivost u delu ne samo stišavanje emocionalnog dizbalansa već i uticaju na trajnu korekciju kongnitivnog obrasca čime je omogućena iznenadjujuća socialna adaptacija i sledstvena inkorporacija u porodični milje i radno okruženje.

Isto tako, u prikazu je apostrofirani primer kako forma istog leka može uticati na korekciju metaboličkih nusfekata što je zapaženo kod više pacijenata na ODT formi Olanzapina, a u predstojećem prikazu slučaja je predstavljen nesvakidašnji, ali upečatljiv egzemplar navedenog nusfekta.

Ključne reči: Šizofrenija, genetska varijacija, Olanzapin, socialna adaptacija, metabolički nusfekta

### SUMMARY

Schizophrenia is a disease of multifactorial etiology. One of the predisposing factors of schizophrenia is the inheritance of genes for schizophrenia that for unknown reasons can be activated in some period of life and cause illness.

The latest research suggests that the presence of at least 40 expression of the gene in patients with schizophrenia affects the level density of synapses in the prefrontal cortex, which is largely explained by the inability of schizophrenic patients for adequate social and environmental adaptation

Schizophrenia is a collection of at least eight similar, but not identical mental disorders arising as a result of different genetic variations so that they can not be treated in the same way. In the future the treatment of schizophrenia will be reflected by precise detection of individual genetic variation in schizophrenia and accurate administration of this type of specific psychopharmacs for this type of variety, which would be reduce and avoid many side effects and inadequate responses to current non-selective administration of neuroleptic therapy according to clinical symptomatology.

The above image illustrates the recognition of the specificity of the so-called SCH pseudoneurostenic that did not react in any highly potent neurleptik of older generation while on Olanzapine (nonspecific neuroleptic newer generation) shows special susceptibility to work not only decrease the emotional imbalance, but also impacts to permanent correction of cognitive disorder form which enabled a surprising social adaptation and incorporation into the family and the working environment.

Also in view is emphasized as an example of how the form of the same drug can affect the correction metabolic certain side effects as observed in more patients in the form of Olanzapine ODT in a forthcoming case study is presented unusually and exemplary or above certain side effects.

Key words: Schizophrenia, genetic variation, Olanzapine, social adaptation, metabolic side effect

### Uvod

Utelotvorenje naziva šizofrenije vezano je za 24. april 1908. godine, kad je švajcarski profesor psihijatar Eugen Bleuer na sastanku psihijatrijskog društva u Berlinu iznoseći razlike u kli-

ničkoj slici i evoluciji grupe demencija predložio usvajanje termina SHIZOFRENIJA, za tadašnju demenciju prekok, ukazujući na dominantno prisustvo disocijacije psihičkih funkcija i ponašanja u kliničkoj slici ovog entiteta što ga zajedno sa njegovom ne ultimativnom demencijom progresijom u evoluciji bolesti, bitno odvajaju od grupe ostalih demencija.

Adresa autora: Dr med.Goran Tojaga, neuropsihijatar-psihoterapeut, šef Odeljenja dnevne psihijatrijske bolnice u Leskovcu.  
E-mail: drgorantojaga@yahoo.com



Slika 1. Eugen Bleuler



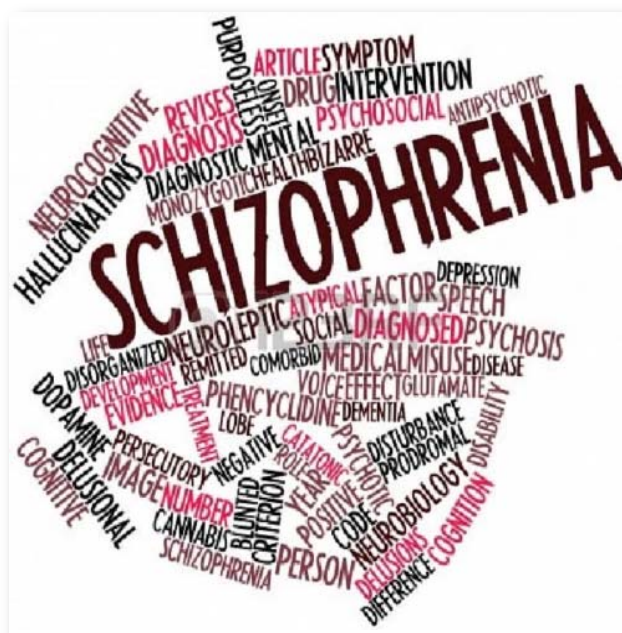
Slika 2. Malfred Bleuler

Novo ime, sačinjeno iz grčkog glagola shisos (rascep) i imenice phrenos (duša), trebalo je da ukaže na specifičnosti kliničke slike novog entiteta vezanog za gubitak sinhronizacije između mišljanja emocija i ponašanja, a što se klinički manifestuje se simptomima datim u algoritmu<sup>4</sup> A APATIJA ATIMIJA ABULIJA AUTIZAM.

Malfred Bleuler njegov sin, psihijatar nekoliko decenija kasnije radeći na tretmanu šizofrenih procesa, pravi korak dalje tvrdeći da šizofrenije ne predstavljaju samo entitet već sindrom više različitih oboljenja čime je postavljen kamen temeljac modernog gledanja na klasifikaciju šizofrenih procesa.

Dva veka kasnije njegovo mišljenje naći će potpuno opravdanje u najnovijim genetskim istraživanjima koja ukazuju na prisutvo najmanje 8 vrsta šizofrenih oboljenja različitih po kliničkoj slici i osetljivosti na neuroleptički tretman.

Šizofrenija je hronično teško i onesposobljavajuće oboljenje mozga zastupljeno u svim delovima sveta, manje više indentično kod oba pola sa približnom prevalansom od 0,5% do 1%.



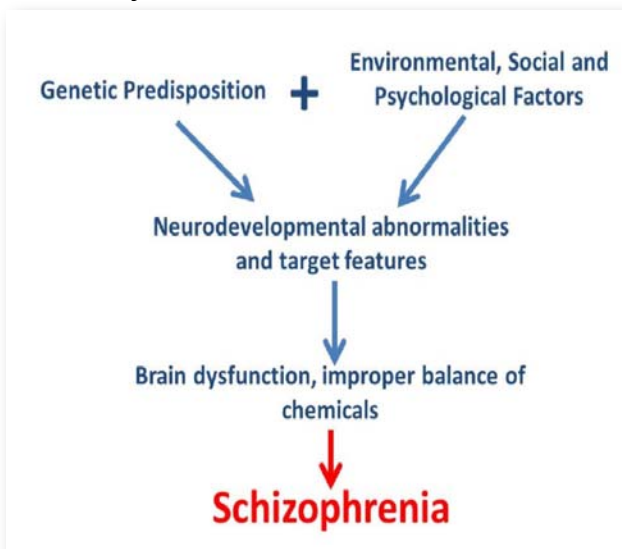
Šizofrenija oboleloj osobi onemogućava razlikovanje realnosti od iluzija, ometa logičko razmišljanje, normalna osećanja prema sebi i drugim osobama, te time narušava njeno društveno funkcionisanje. Simptomi su ozbiljni i dugotrajni, a hronični obrasci često rezultiraju invaliditetom obolelih.

Bolest počinje vrlo rano, u drugoj ili trećoj dekadi života, a simptomatologija i ishodi su različiti. U akutnom stadijumu bolesti prisutni su najčešće pozitivni simptomi, halucinacije, ideje proganjanja, strah od okoline, nepovezane misli, a nisu retki ni negativni kao što je i povlačenje iz svog okruženja, gubitak volje, zapuštanje, ne-



aktivnost, nedostatak energije, apatija, osećaj "mentalne tuposti", a često i loše opšte zdravstveno stanje. Neki ljudi sa ovom bolešću mogu funkcionisati sasvim normalno, čak i za vreme doživljavanja halucinacije ili samoobmane. Ponašanje pojedinca može se menjati tokom vremena, što zavisi od vrste šizoidnog procesa kao i blagovremeno administrirane odgovarajuće terapije.

Šizofrenija je etiološki multifaktorijalna bolest. Istraživanja su dokazala da je jedan od predisponirajućih faktora šizofrenije nasleđivanje gena za šizofreniju koji se iz nepoznatih razloga može aktivirati i uzrokovati bolest. U fokusu istraživanja su hromozomi 6, 8 i 22.



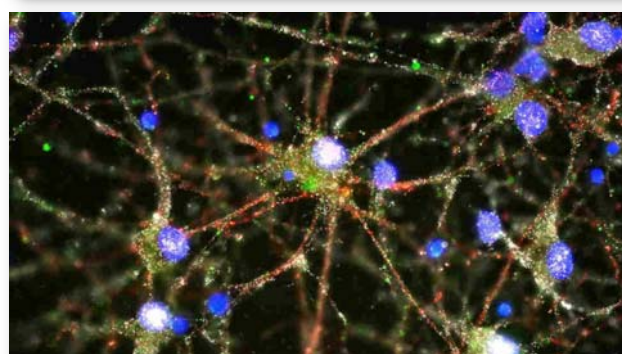
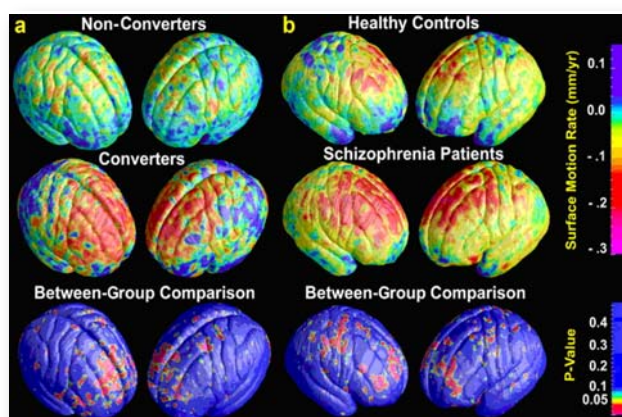
Predisponirajući faktori su i autoimuni procesi, porođajne komplikacije i virusne infekcije.

Biohemijske teorije uzrok bolesti nalaze u poremećenoj ravnoteži hemijskih supstanci u sinapsama moždanih neurona i to najčešće dopamina i njegovih pekursora i metabolita.

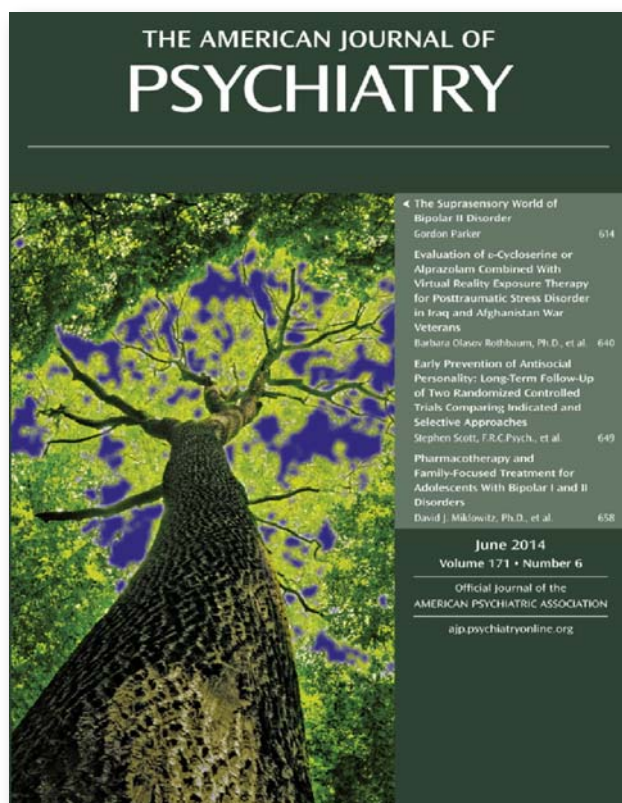
Neurorazvojna hipoteza uzrok pripisuje poremećajima u razvoju mozga, stvaranju pogrešnih veza među nervnim ćelijama koje ostaju nepriremene do adolescencije.

Stres može podstaći izbijanje šizofrenog procesa, ali samo kod osoba koje imaju neki od navedenih predisponirajućih faktora.

Najnovija istraživanja ukazuju na prisustva 40 ekspresivnih gena kod pacijenata sa šizofrenijom koji utiču na nivou gusitine sinapsi u prefrontalnom korteksu, a koje imaju krucialan



značaj u toku učenja ili razvoja čime se u mnogome objašnjava nesposobnost šizofrenog pacijenta za adekvatnu socijalnu i životnu adaptaciju koja je određena pretežno učenjem socijalnih veština i korespondentnih obrazaca socijalno prihvatljivog ponašanja.



Revolucionarno je otkriće grupe naučnika sa Washington Univerziteta u Sent Louis i Univerziteta u Granadi, a objavljeno u časopisu "American Journal of psichatry", da je šizofrenija skup od najmanje osam sličnih, ali ne identičnih mentalnih poremećaja što ukazuje da se sve grupe ne mogu tretirati na isti način zbog njihove evidentne specifičnosti nastale kao posledica različitih genetskih varijacija.

Budućnost savremenog lečenja šizofrenije ogledaće se u preciznom detektovanju pojedinih genetskih varijacija šizofrenija i korespondentnoj administraciji za tu vrstu specifičnih psihofarmaka, čime će se redukovati i izbeći mnogobrojni nuzefekti i neadekvatni odgovori na aktualno neselektivnu administraciju neuroleptičke terapije prema simptomatologiji.

### **Prikaz slučaja**

Pacijentkinja stara 34 godina, zapošljena u privatnoj trgovačkoj radnji, dolazi po prvi put psihijatru u urgentnom centru zbog prvi put nastale krize svesti. Nakon kraćeg intervjua registruje se i prisustvo polimorfnih neurotičnih smetnji dominantno somatskog karaktera uz prateću afektivnu nestabilnost, povišenu anksioznost i neuobičajeno za njene godine prisustvo otežane kongnitivne eleboracije.

### **Anamneza i poreklo simptomatologije**

Naveden kongnitivni deficit nastao je u zadnjih šest meseci što je imalo za posledicu teškoće u radnom i socijalnom funkcionisanju kroz sve vidnije i učestalije greške i propuste na radnom mestu. Nakon nekoliko nenamerno načinjenih nepravilnosti za fiskalnom kasom biva kažnjena smanjenjem plate, a ne malo potom i promenom radnog mesta. Razočarana ovakvim postupkom poslodavca, a negde i svojom neobjašnjivom disfunkcionalnošću postaje zabrinuta, nesigurna i egzistencijalno ulašena.

### **Negacija, disimulacija, projekcija, deluzija**

Sve češće oseća da se sa njom dešava nešto čudno i neobjašnjivo, a iz straha od stigme duševnog bolesnika, pribojava se da to bilo sa

kime podeli, pa kroz niz odsustvovanja sa posla, godišnjim odmorima i bolovanjima, pokušava da novonastalo stanje izbalansira i uspostavi ponovo psihosocialnu ravnotežu.

Sve vreme disimulira pred porodicom i javnošću, tako što negira bilo kakve duševne smetnje, a nastale probleme na poslu prepisuje zlobi i marifetlucima ljubomornih koleginica zavidnih na njenom fizičkom izgledu i dobrim odnosima sa gazdom, pokušavaju da je iskompromituju.

### **Kriza, pogoršanje, hospitalizacija**

Kako nevedeni maladaptivni mehanizmi nisu dali očekivene rezultate, već se situacija samo pogoršala, sada još većom napetošću, emocionalnom nestabilnošću i pometenošću do mentalnog stupora pacijentkinja po dolasku sa dužeg bolovanja već prvog dana čini seriju ozbiljnih grešaka na poslu, zbog kojih joj je zaprećano otkazom. Pokušala je da se konfrontira sa poslodavcem, što nije ispalo kako treba pa se nakon žučne rasprave u radnji onesvestila i pala, a potom kolima hitne pomoći prevezena na Prijemno urgentni centar Opšte bolnice u Leskovcu.

Nakon urednog nalaza na kompjuterizovnoj tomografiji, kao i urednih nalaza specialiste neurologa i interniste, na konsultaciju je pozvan psihijatar.

U toku vodjenog intervjua na početku pacijentkinja je pokazivala znake vidne anksioznosti, sa upornim pokušajima minimizacije i disimulacije tegoba da bi se anksioznost sa produblivanjem permisivne atmosfere terapijskog kontakta brzo stišala, a pacijentkinja se ubrzo iznenađeno emocionalno otvorila navodeći gotovo logično sve gore opisne probleme i tegobe. Na kraju je završila anamnezu s velikim olakšanjem jer je sve to kako navodi dugo čuvala iz straha da je ne proglase ludom i pošalju u Toponicu. Obzirom na vidnu histeroidnu strukturu ličnosti nastali poremećaj je shvaćen u svetlu konverzivne neurotične reakcije postraumatskog karaktera, a pacijentkinji je propisan Eglonyl forte 2x1/2 Cipralex 10 1 ujutro i Bromazepam 3mg 3 x 1.

### Na sledećoj kontroli

Na sledećoj kontroli, deset dana kasnije, dolazi opuštenija, ali i dalje sa znacima ometnosti, nesistematičnih interpretativnosti vezanih za poslodavca i koleginice na poslu. Nakon produbljivanja permisivno empacijskog odnosa, kao i praćeće socialno psihološke podrške, a uz oprezne kvalifikacije i uzdržavanja od grubljih konfrontacija pacijentkinja postaje još otvorenija u iznošenju svojih problema i zabrinutost za svoje duševno zdravlje. Ohrabrivši je, psihijatar joj povećava dozu Cipralexa na 15 mg pro die i uvodi Valproat 150mg dok je Eglonyl zbog povišenog prolaktina isključen. Mesec dana nakon toga oseća se dobro i počinje ponovo da radi.

### Nekoliko meseci kasnije

Nekoliko meseci kasnije, prošavši kroz par novih stresnih situacija na poslu i kod kuće, stanje pacijentkinje se naglo pogoršava sada u delu povišene depresivnosti sa suicidalnim fantazmima zbog čega je popila dve kutije Bromazepama od 3 mg odjednom i radi detoksikacije primljena ponovo na Urgentni centar odakle je po nalogu psihijatra prevedena na odeljenje za granična stanja i neuroze.

### Tretman na odeljenju

Na odeljenju je zbog kliničke slike teškog depresivnog poremećaja sa suicidalnošću tretirana paraenteralno Anafranilskim infuzijama 150 mg pro die uz propratnu anksiolitičku i terapiju psihostabilizatorima.

Još u toku prve nedelje dolazi do vidnog otapanja depresivnosti i stišavanja anksioznosti, ali bez bitnog uticaja na sada očiglednu interperativnost, pa je shodno tome administrirana manja doza flufenazina 1 mg dnevno u večernjim satima nakon čega se u priličnoj meri distancira od prisutnih deluzija.

### Tremor

Petnaest dana od prijema, javlja se tremor gornjih ekstremiteta zbog čega je smanjena doza anafranila i promenjen način aplikacije sa paraenteralnog na peroralni u dozi od 50 mg, dodat

je alprazolam od 1mg 3 x 1, kao i Rivotril 2mg 3 x 1/4.

Tremor se značajno smanjio, ali se nije u potpunosti izgubio, pa je konsultovan ponovo neurolog koji je sada posumnjao na ekstrapiramidalno oboljenje.

Višenedeljnomo neurološkom eksploracijom i serijom EEG EMG i NMR pretraga, a kroz propratne konsultacije neurologa, isključena je neurološka pozadina tremora.

Antidepresivna terapija je revidirana zamenom anafranila Venaflaksionom 150 1 ujutro i Mirtazapin 30 jednom uveče, što je rezultiralo potpunim otapanjem depresivnosti bez propratnog tremora nakon čega se pacijentkinja u solidnoj kliničkoj remisiji, nakon 2 meseca hospitalnog lečenja otpušta kući.

Dominantna depresivnost uz naglašene deluzije odnosa i vlastite neadekvatnosti sa prisustvom afektivne inkontinencije odredile su kvantitativnu korekciju antidepresivne terapije Velahibinom na 300mg pro die i Mirtazapinom na 60 mg, kao i kvalitativnu korekciju neuroleptičke terapije promenom specifičnog neuroleptika Flufenazina Olanzapinom (Onzapin) 10 mg uveče.

### Nekoliko meseci kasnije

Nakon 6 meseci od otpuštanja sa odeljenja i sve vreme prisutne solidne kliničke remisije, sa povremenim prisustvom zbunjenosti, a uz sada mnogo manje prisustvo deluzija odnosa, pacijentkinja se ponovo javlja na odeljanje, sada sa znacima ozbiljnog recidiva osnovne bolesti uz manifestnu depresivnost i pojačanu konfuznost.

Navedenoj kliničkoj slici prethodila su dva vremenski bliska traumatična događaja, teška bolest ćerke i saobraćajni udes supruge.

Onzapin stoga povećan na 15mg, a nemalo potom na 20 mg, što je pozitivno uticalo na globalno psihološko stanje pacijentkinje i to kako u delu primetno boljeg afektiviteta, tako i u delu kongnicije sa rapidnim smanjenjem konfuznosti, pa je antidepresivna terapija smanjena sa 300 na 150mg Velahibina dok je Olanzapin povećan na 30 mg. Ovom dozom postignut je pun terapijski efekat u smislu potpune distanci-



ranosti od interpretivnih deluzija odnosa odsustva zbunjenosti i znatno bolje kongnitivne elaboracije, kao i potpunog povlačenja pseudoneuroloških smetnji i uz primetnu afektivnu sabilizaciju.

### Vidno poboljšanje sa uvođenjem olanzapina

Nakon uvođenja Olanzapina nastalo je primetno poboljšanje, pogotovo u delu afektivne stabilizacije i kongnitivne ekspresije.

Ovako naglo i neočekivano kliničko poboljšanje uvođenjem Olanzapina u terapiju rešilo je ujedno i višemesečnu dijagnostičku dilemu između neurotičnog i afektivnog poremećaja, a prisutna sumnjičavost prema poslodavcu je sada shvaćena u novom svetlu diferencijalne dijagnostike između bipornalnog i shisoafektivnog poremećaja. Obzirom na nedovoljno ubedljivu disocijativnost i prisustvo šizofrenih simptoma, kao i potrebu za zaštitom mladje pacijentkinje od stigme hroničnog duševnog bolesnika, dijagnostikovana je pri otpuštanju kao bipolarni afektivni poremećaj.

### Rešavanje dijagnostičke dileme i terapije izbora

Velahibin 150mg 1 ujutru + Remirta 0+0+1+ Lamotrigina 50 3x1 + Olanzapin 10 3 x 1+Ksalol 0,5 3x1 =

Pacijentkinja je sa ovakvom, prilično visokom dozom Onazapina, mnogo bolje funkcionisala gotovo na svim poljima životnih aktivnosti. Bez napetosti, potpuno distancirana od višegodišnjih deluzija odnosa, stabilnog gotovo hipomaničnog raspoloženja, postaje socijalno aktivnija, izlazeći sve češće iz kuće sama ili sa suprugom, baveći se rekreativnim i sportskim aktivnostima. Ranije narušeni odnosi u porodici primetno su se uskladili, a odnos prema poslu se dijametralno izmenio. Mada ranije do krajnosti motivisana za odlazak u penziju, sada prihvata da počne da radi, pa makar i u nekoj drugoj firmi ukoliko bi iz prethodne bila otpuštena.

Oseća se kao da je ponovo rodjena, po prvi put nema ničeg na šta bi se požalilla, osim na dodatak telesne težine.

Naime, nakon 3 meseca pacijetkinja je doimala oko 15 kg, a u narednih 6 meseci još 10 kg.

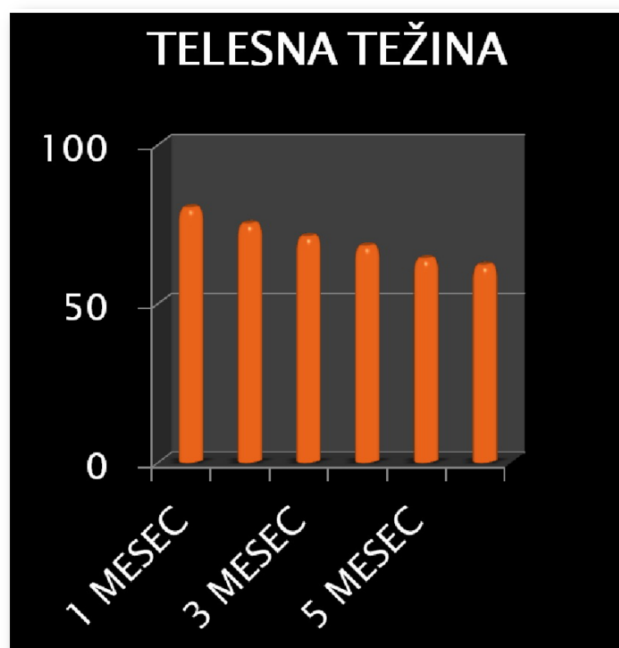
Sve aktivnosti usmerene na smanjenje TT od niza propisanih dijeta, preko uzimanje čajeva za mršavljenje, pa do pokušaja povećanja fizičkih i sportskih aktivnosti, ostali su bez očekivnih rezultata. Pokušala je i sa Gluforminom po preporuci interniste, pošto joj je nivo glukoze u krvi na gornjoj granici, ali rezultati su i ovog puta u potpunosti izostali.

Pacijentkinja je i dalje bila krupna do te mere da su je zbog stomaka sve češće pitali nije li brementita, što je u jednom trenutku navelo da se obrati ginekologu.

Sa druge strane, zbog osećaja sigurnosti rezultiranog pozitivnim delovanjem Ozapina, nikako nije prihvatala sugestije psihijatra o smanjenju doze osumnjičenog leka, a pogotovo nakon jednog neuspešnog pokušaja smanjenja koji se završio relapsom i pogoršanjem kliničke sike, pa je molila na svakoj kontroli lekara da joj dozu ne dira.

Nekoliko nedelje kasnije zbog učestalijih nesanicica, a ujedno i pokušaja pojednostavljenja terpije, Olanzapin je zamenjen Olanzapinom ODT 15 mg 2 x 1, a isključena je večernja doza antidepresiva.

Dve nedelje kasnije, pacijentkinja izjavljuje da se oseća mnogo bolje, da lepo spava i da je primetila da je oslabila 3 kg mada ne zna zašto,



jer ništa nije menjala u načinu ishrane. Na sledeću kontrolu posle mesec dana dolazi sa 10 kg manje. Nagovestila je decidno da nije držala nikakvu dijetu, odnosno da je sve to počelo kada je promenila formu leka Olanzapina.

Naglo i neočekivano smanjenje telesne težine motivisalo je pacijentkinju za ponovnom primenom dijeta, pa je tako u roku od 3 meseca svela svoju telesnu težinu na približno identičnu sa početka lečenja, što je iznosilo 20kg manje.

Ovakav pad telesne težine značajno je uticao na mnogo bolje prihvatanje vlastite telesne šeme, što je dovelo do vidnog povećanja samopoštovanja i još veće sigurnosti u sebe, a sve ovo je imalo za posledicu drastičnu redukciju antidepresivne terapije, koja se sada svela samo na Velahibin 75mg pro die uz Ksalol 0,5 2x1, Onzapin ODT 15mg ostao je u dozi 2 x 1.

Administracija Olanzapina u terapiji navedenog poremećaja dala je pun farmakoterapijski efekat koji se odrazio ne samo na stišavanje afektivnih pseudo neurotičnih i interpretivnih smetnji, već i na primetno poboljšanje kognitivnog funkcionisanja, što je za posledicu imalo znatno bolju personalnu integraciju u delu boljeg i celishodnijeg prihvatanja vlastite telesne šeme i polnog identiteta.

U toku lečenja zapaženi su i metabolički nus efekti u delu povećanja telesne težine, kao i u diskretnom povećanju vrednosti holesterola, triglicerida i glukoze, što se objašnjava uticajem Olanzapina na periferne hormone masnog tkiva, želuca i pankreasa.

Uvodjenjem Olanzapina ODT 15 u drugoj fazi lečenja, ne samo da je smanjen broj recidiva i relepsa, već je došlo i do drastičnog smanjenja telesne težine za više od 10 kg, što je indirektno uticao na povećanje samopoštovanja, a time i socijalne i radne efikasnosti, čime je ostvaren uticaj na bolju i bržu socijalnu rehabilitaciju, destigmatizaciju, dezalijenizaciju, kao i sledstvenu implementaciju u primarni i sekundarni socijalni milje.

Ovo je primer kako nus efekat leka kroz promenu metaboličkih aktivnosti dobija ulogu značajnog korektora opšteg mentalnog stanja, imajući pri tom pun psihofarmakoterapijski potencijal.

## Diskusija

Ovaj redak i nesvakidašnji prikaz osobe obolele, tzv. pseudoneurotska SCH ukazuje koliko je učenje o postojanju 8 vrsta različitih varijeteta SCH tačno, kao i činjenicu da izbor neuroleptika ne zavisi isključivo od kliničke slike SCH, već i od njenog genetskog podtipa, za šta trenutno nemamo precizne mogućnosti dijagnostikovanja. Mada je kliničkom slikom kod pacijentkinje u prikazu dominirala manifestna neurotična patologija, rezultati njenog psihofarmakološkog tretmana anksioliticima i antidepresivima nisu ni približno doveli do očekivanih rezultata, osim u privremenom stišavanju anksioznosti, delimičnom otapanju depresivnosti, ali sa i dalje upornim prisustvom pseudoneurotskih smetnji somatskog i neurološkog karaktera.

Povremena rentna motivacija je komplikovala dijagnostički postupak još u većoj meri, pa je pacijentkinja dugo bila neadekvatno shvatana i sledstveno psihofarmakološki tretirana sve do pojave floridne simptomatologije sa deluzijama odnosa i veličine, kad je bilo sasvim jasno da se radi o psihotičnoj alijenaciji, pa se pribeglo neuroleptičkom tretmanu. Međutim, ni standardni neuroleptički tretman Flufenzinom i Clozapinom nije dao očekivane rezultate, osim u delu bolje sedacije i distanciranja od sumanutih sadržaja, ne ostavljajući mogućnost za bolju socijalnu integraciju, što je potenciralo bekstvom u rentnu opciju. Tek sa uvođenjem Olanzapina dolazi do drastičnog kliničkog oporavka, naročito u gore navedenom kognitivnom i psihosomatskom kontekstu, što implicira na početku navedeni dijagnostički kriterijum pseudoneurastenične SCH i teoriju o specifičnosti svih vrsta genetskih varijabla SCH.

Monoterapija Olanzapinom u dozi od 30 mg apsolutno isključuje ranije pretpostavljenu neurotičnu psihodinamiku oboljenja i vraća nas definitivno na napred navedenu psihotičnu patologiju.

Uvodjenje Olanzapina u lečenje navedenog poremećaja imalo je trostruki značaj, pre svega u rešavanju dijagnostičke dileme između rentnog neurotičnog i psihotičnog poremećaja, zatim u detektovanju vrste SCH procesa osetljivog

na navedeni neuroleptik i na kraju, simplifikaciju glomaznog terapijskog protokola.

Nastali metabolički efekat u delu povećanja telesne težine sa povećanjem doza Olanzapina nesvakidašnje je korigovan promenom forme leka, što predstavlja kuriozitet, ali ne i slučajnost, obzirom da kod još više slučajeva (više od 60%) pacijenata tretiranih na ovaj način nije došlo do povećanja TT (telesne težine), a kod onih gde je forma leka (obična tableta zamenjena orodisperzibilnom tabletom) promenjena, došlo je do zaustavljanja i kasnijeg smanjenja povećane TT.

### Zaključak

Administracija Olanzapina u terapiji navedenog poremećaja dala je pun farmakoterapijski efekat, koji se odrazio ne samo na stišavanje afektivnih pseudo neurotičnih i interpretativnih smetnji, već i na primetno poboljšanje kognitivnog funkcionisanja, što je za posledicu imalo znatno bolju personalnu integraciju u delu boljeg i celishodnijeg prihvatanja vlastite telesne šeme i polnog identiteta.

U toku lečenja zapaženi su i metabolički nus efekti u delu povećanja telesne težine, kao i u diskretnom povećanju vrednosti holesterola, triglicerida i glukoze, što se objašnjava uticajem Olanzapina na periferne hormone masnog tkiva želuca i pankreasa.

Uvodjenjem Olanzapina ODT 15 u drugoj fazi lečenja ne samo da je smanjen broj recidiva i relapsa, već je došlo do drastičnog smanjenja telesne težine za više od 10 kg, što je indirektno uticao na povećanje samopoštovanja, a time i socijalne i radne efikasnosti čime je ostvaren uticaj na bolju i bržu socijalnu rehabilitaciju, destigmatizaciju, dezalienizaciju, kao i sledstvenu implementaciju u primarni i sekundarni socijalni milje.

Ovo je primer, kako nus efekat leka kroz promenu metaboličkih aktivnosti dobija ulogu značajnog korektora opšteg mentalnog stanja, imajući pri tom pun psihofarmakoterapijski potencial.

### Literatura

1. "Schizophrenia" Concise Medical Dictionary. Oxford University Press, 2010. Oxford Reference Kirkbride, JB; Jones, PB (2011). "The Prevention of Schizophrenia-What Can We Learn From Eco-Epidemiology?" Schizophrenia bulletin Ungvari GS, Caroff SN, Gerevich J (March 2010). "The catatonia conundrum: evidence of psychomotor phenomena as a symptom dimension in psychotic disorders"
2. Freeman D, Garety PA, Kuipers E, Fowler D, Bebbington PE, Dunn G. Acting on persecutory delusions: the importance of safety seeking. *Behav Res Ther.* 2007;45(1):89–99. doi:10.1016/j.brat.2006.01.014.PMID16530161.
3. Kuipers E, Garety P, Fowler D, Freeman D, Dunn G, Bebbington P. Cognitive, emotional, and social processes in psychosis: refining cognitive behavioral therapy for persistent positive symptoms. *Schizophr Bull.* 2006;32 Suppl 1:S24–31. doi:10.1093/schbul/sbl014. PMID 16885206.
4. Kircher, Tilo and Renate Thienel (2006). "Functional brain imaging of symptoms and cognition in schizophrenia". *The Boundaries of Consciousness*. Amsterdam: Elsevier. str. 302. ISBN 0444528768.
5. Green MF. Cognitive impairment and functional outcome in schizophrenia and bipolar disorder. *Journal of Clinical Psychiatry.* 2006;67(Suppl 9):3–8. PMID 16965182.
7. Insel TR. Rethinking schizophrenia. *Nature.* 2010;468(7321):187–93. doi:10.1038/nature09552. PMID 21068826.
8. Laruelle M, Abi-Dargham A, van Dyck CH, et al.. Single photon emission computerized tomography imaging of amphetamine-induced dopamine release in drug-free schizophrenic subjects. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 1996;93(17):9235–40. doi:10.1073/pnas.93.17.9235.PMID8799184.
9. Jones HM, Pilowsky LS. Dopamine and antipsychotic drug action revisited. *British Journal of Psychiatry.* 2002;181:271–275. doi:10.1192/bjp.181.4.271. PMID 12356650.
10. Konradi C, Heckers S. Molecular aspects of glutamate dysregulation: implications for schizophrenia and its treatment. *Pharmacology and Therapeutics.* 2003;97(2):153–79. doi:10.1016/S0163-7258(02)00328-5. PMID 12559388.
11. Lahti AC, Weiler MA, Tamara Michaelidis BA, Parwani A, Tamminga CA. Effects of ketamine in normal and schizophrenic volunteers. *Neuropsychopharmacology.* 2001;25(4):455–67. doi:10.1016/S0893-133X(01)00243-3. PMID 11557159.
12. Coyle JT, Tsai G, Goff D. Converging evidence of NMDA receptor hypofunction in the pathophysiology of schizophrenia. *Annals of the New York Academy of Sciences.* 2003;1003:318–27. doi:10.1196/annals.1300.020. PMID 14684455.
13. Tuominen HJ, Tiihonen J, Wahlbeck K. Glutamatergic drugs for schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Research.* 2005;72(2–3):225–34. doi:10.1016/j.schres.2004.05.005. PMID 15560967.
14. Jakobsen KD, Frederiksen JN, Hansen T, et al.. Reliability of clinical ICD-10 schizophrenia diagnoses.

- Nordic Journal of Psychiatry. 2005;59(3):209–12. doi:10.1080/08039480510027698. PMID 16195122.
15. American Psychiatric Association DSM-5 Work Groups (2010) Proposed Revisions –Schizophrenia and Other Psychotic Disorders. Retrieved 17 February 2010.
  16. "The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders" (pdf). World Health Organization. str. 26. .
  17. Bottas A. Comorbidity: Schizophrenia With Obsessive-Compulsive Disorder. Psychiatric Times. 2009-04-15;26(4).
  18. de Koning MB, Bloemen OJ, van Amelsvoort TA, et al.. Early intervention in patients at ultra high risk of psychosis: benefits and risks. Acta Psychiatr Scand. 2009;119(6):426–42. doi:10.1111/j.1600-0447.2009.01372.x. PMID 19392813.
  18. Sewell, RA; Ranganathan, M, D'Souza, DC (2009). "Cannabinoids and psychosis". International review of psychiatry (Abingdon, England) 21 (2): 152–62. doi:10.1080/09540260902782802. PMID 19367509.
  19. Sagud, M; Mihaljević-Peles, A, Mück-Seler, D, Pivac, N, Vuksan-Cusa, B, Brataljenović, T, Jakovljević, M (2009). "Smoking and schizophrenia". Psychiatria Danubina 21 (3): 371–5. PMID 19794359. .
  20. Bentall RP, Fernyhough C, Morrison AP, Lewis S, Corcoran R. Prospects for a cognitive-developmental account of psychotic experiences. Br J Clin Psychol. 2007;46(Pt 2):155–73. doi:10.1348/014466506X-123011. PMID 17524210.

## HISTEROSALPINGOGRAFIJA U SLUŽBI ZDRAVLJA ŽENE

Rade R. Babić<sup>1,2</sup>, S. Babić<sup>3</sup>, A. Marjanović<sup>3</sup>, N. Babić<sup>3</sup>, D. Pavlović<sup>3</sup>, L. Pavlović<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centar za radiologiju KC Niš

<sup>2</sup> Visoka zdravstvena škola strukovnih studija "Hipokrat" u Bujanovcu

<sup>3</sup> Medicinski fakultet u Nišu

### SAŽETAK

Histerosalpingografija (HSG) predstavlja minimalno invazivnu radiološku endografsku metodu pregleda. Njome se vizualizuju anatomska i morfološka struktura unutrašnjih genitalnih organa kod žene. Izvodi se uz primenu jednog kontrastnog sredstva (JKS) pod kontrolom rendgen aparata sa TV lance. Pregled izvode zajedno tim radiologa - radiolog, radiološki tehničar, i ginekologa - ginekolog i ginekološka medicinska sestra. U primeni su analogna i digitalna histerosalpingografija. Cilj rada je da ukaže na oboljenja koja se mogu dijagnostikovati HSG, a kroz prikaz HSG slike nekih oboljenja unutrašnjih genitalnih organa žene. Rad je bogato ilustrovan slikama. Dati su histerosalpingogrami iz vlastite filmoteke stečene višegodišnjim radom u struci. U radu se ilustruju histerosalpingogrami urednog nalaza, salpingitisa, anomalija uterusa. Autori zaključuju da je HSG suverena, dominantna i bez premca.

Gljučne reči: histerosalpingografija, radiologija, jedno kontrastno sredstvo, ginekologija

### SUMMARY

Hysterosalpingography (HSG) is a minimally invasive cardiac ethnographic method of inspection. It is used to visualize anatomical and morphological structure of the internal genital organs in women. It is performed with the use of iodinated contrast media (ICM) under the control of X-ray machine with a TV chains. Review copies together a team of radiologists - radiologist, radiology technician, and a gynecologist - a gynecologist and gynecological nurse. In implementing the analog and digital hysterosalpingography. The aim is to be displayed on diseases that can be diagnosed by HSG and the HSG see pictures of some diseases of internal genital organs of women. The work is richly illustrated with pictures. Given hysterosalpingogram from its own film library of acquired long experience in the profession. The paper illustrates shown hysterosalpingogram orderly findings, salpingitis, uterine anomalies. The authors conclude that HSG sovereign, dominant and unrivaled.

Key words: hysterosalpingography, radiology, iodine contrast media, gynecology

### Uvod

Histerosalpingografija (HSG) predstavlja minimalno invazivnu radiološku endografsku metodu pregleda kojom se vizualizuju anatomska i morfološka slika unutrašnjih genitalnih organa kod žene, pomoću jednog kontrastnog sredstva (JKS) ubrizganog kroz kanal grlića materice u materčnu duplju i jajovode, pod kontrolom rendgen aparat sa TV lancem.<sup>1-7</sup>

Pregled izvode zajedno tim radiologa - radiolog, radiološki tehničar, i ginekologa - ginekolog i ginekološka medicinska sestra (slika 1).<sup>6</sup>

Ginekolog obavlja ginekološki pregled, postavlja speculum, dezinfikuje grič materice povidon jodom (Povidon jod®, 10 %, rastvor za kožu, Vršac)<sup>8</sup>, kojeg zatim fiksira peanom i plasira

HSG aplikator, pomoću kojeg će aplikovati JKS.

Radiolog manipuliše renegen aparatom, pozicionira rendgensku cev, prati pregled, interpretira rendgenogram i daje radiološki nalaz. Rendgen tehničar i ginekološka medicinska sestra su tu da pomognu ginekologu, radiologu i bolesnici i da omoguće nesmetan pregled.



Slika 1. Histerosalpingografija.

<https://www.fairview.org/HealthLibrary/Article/82530>

Adresa autora: Prof. Rade R. Babić, radiolog. Centar za radiologiju KC Niš, Bulevar dr Zorana Đinđića br. 48  
E-mail: gordanasb@mts.rs

U primeni je:

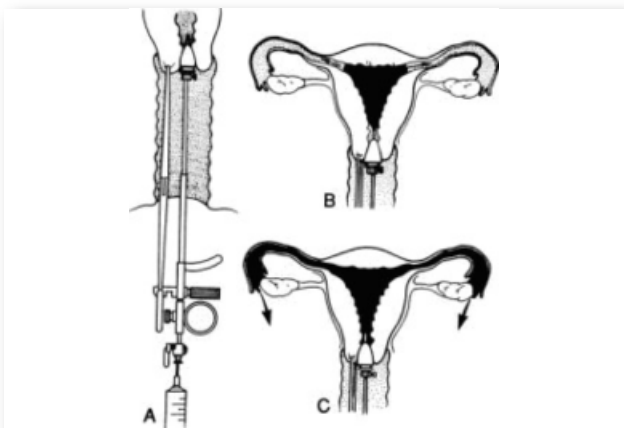
- analogna histerosalpingografija - rendgenska slika se preko rendgenske folije prenosi na rendgenski filmovima za mokro razvijanje;
- digitalna histerosalpingografija - rendgenska slika se sa fosforne ploče, preko digitalnog procesora, uz kompjutersku obradu prenosi na rendgenski film za suvo razvijanje ili se HSG slike štampaju na kompakt-disk (CD)<sup>9-11</sup>

HSG pregled sa celokupnom pripremom koja obuhvata pripremu medicinskog osoblja i bolesnice vremenski traje oko 30 minuta, dok sama HSG procedura traje od 10-15 minta.

HSG se izvodi bez anestezije, mada se može raditi i u kratkotrajnoj anesteziji.<sup>2,3</sup> Zbog efekta lekova koji se i.v. daju za anesteziju bolesnica posle pregleda ostaje na praćenju naredna dva sata. Posle ovog vremena bolesnici je dozvoljeno piti i jesti. Iz istog razloga ne preporučuje se da bolesnica vozi ili radi tog dana, već je poželjno da dodje kući u pratnji porodice ili prijatelja.

Uvek je bolje raditi HSG bez anestezije.

Histerosalpingografija zahteva primenu hidrosolubilnog jodnog kontrastnog sredstva. Kontrastno sredstvo aplikuje ginekolog preko HSG aplikatora (slika 2) ili preko HSG balon katetera (slika 3).<sup>7,12,13</sup>



**Slika 2.** Shematski prikaz izvođenja histerosalpingografije: A) postavljen je i fiksiran HSG aplikator u cerviks i aplikuje se jodno kontrastno sredstvo; B) kavum materice puni se jodnim kontrastnim sredstvom; C) jajovodi se pune jodnim kontrastnim sredstvom i prohodni su  
<http://hubpages.com/health/myHSG>

Jodno kontrastno sredstvo se aplikuje lagano i sporo retrogradnim, ascedentnim putem, uz

kontinuiran pritisak od 2,5 bara. Aplikuje se 10 ml jodnog kontrastnog sredstva, a sasvim retko, po potrebi od 15-20 ml, pod uslovom da su jajovodi prohodni.



**Slika 3.** HSG kateter sa balonom.  
<http://www.cheshire-medical.com/HSG%20Catheters,%20Manipulators.htm>

Na histerosalpingogramima JKS vizualizuju se cerviks, kavum materice, rogovi materice i jajovodi (slika 4).<sup>14</sup>

Histerosalpingografski medicinski tim mora da poznaje fizičke i hemijske karakteristike JKS kojim se obavlja HSG pregleda.<sup>15</sup> Kod postojanja alergije na jod i jodne preparate, medikamente i hranu i alergijskih bolesti odustaje se od HSG pregleda. Pregled se prezakazuje uz adekvatnu pripremu bolesnice:

- tri dana pre pregleda, uzastopno, uzima i pije tri puta po jednu tabletu antihistaminika (Bronal®, Galenika AD – Srbija);
- tri dana pre pregleda, uzastopno, uzima i pije tri puta po jednu šumeću tabletu kalcijuma (Kalcijum plus®, Multivita doo Atlantic grupa) 15.

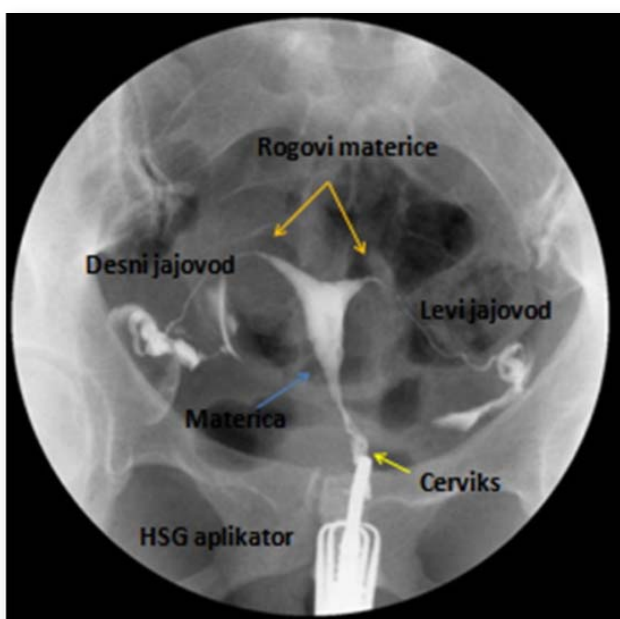
Radiolog i radiološki tehničar predstavljaju poslednju barijeru za aplikaciju jodnog kontrastnog sredstva.<sup>15</sup>

Jodno kontrastno sredstvo se aplikuje preko:

- HSG aplikatora – napravljen je od metala. Namenjen je za višestruku upotrebu. Posle svake primene treba ga oprati, dezinfikovati i sterilisati (slika 2)<sup>7</sup>;
- HSG balon katetera – napravljen je od plastike. Jednostavnog je dizajna (slika 3). Lak je za upotrebu. Namenjen je za jednokratnu up-



otrebu. Veličine je od 5-7 frenča (F). Upakovan je u kesu, sterilan je. Pre plasiranja i fiksiranja katetera kroz kanilu za aplikaciju kontrasta ubrizga se fiziološki rastvor kako bi se iz njega uklonio vazduh. Kroz grlić materice uvede se kateter, a zatim se špricom ubrizga 1,5 ml vazduha ili fiziološkog lastvora i naduje balon kojim se fiksira kateter (slika 5). Posle aplikacije vazduha ili fiziološkog rastvora zatvori se slavina katetera kako bi balon ostao naduven, a kateter fiksiran.<sup>12,13</sup>



**Slika 4.** Analogna histerosalpingografija. Radiološki nalaz uredan. Strelicama su označeni cerviks, kavum materice, rogovi materice i jajovodi<sup>14</sup>

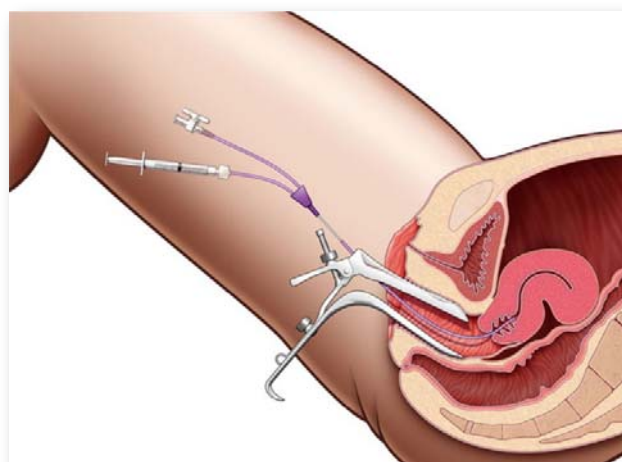
Kada se kateter fiksira kroz otvor druge kanile ubrizga se 10 ml JKS i pristupa se HSG pregledu. Po prestanku aplikacije zatvori se slavina ovog katetera kako nebi izašao kontrast i ušao vazduh.

Kada je HSG pregled okončan, otvara se slavina za vazduh kako bi se balon ispraznio i omogućilo njegovo vadjenje.

Tokom HSG pregleda stav bolesnice je ležeći, kao za ginekološki pregled.

Projekcija je anteroposteriorna (AP) i jedan od kosih položaja.

Čine se najmanje četiri histerosalpingograma. Serija rendgenograma se čini onim redosledom kako se pune i vizualizuju unutrašnji ženski polni organi.



**Slika 5.** Shematski prikaz plasiranog i fiksiranog katetera za HSG pregled. <http://www.millercatheter.com>

Serija histerosalpingograma daje dinamiku pregleda i trodimenzionalnost rendgenske slike.

Svaki histerosalpingogram mora da ima oznaku strane, za desnu – D ili R, a za levu – L.

Na seriji histerosalpingogramima vizualizuju se anatomske i morfološke karakteristike unutrašnjih ženskih polnih organa - grlić materice, kavum materice, oba jajovaoda i njihova prolaznost (slika 6).<sup>14</sup>



**Slika 6.** Digitalna histerosalpingografija. Radiološki nalaz uredan. Brojevima je označen redosled i dinamika rendgengrafiranja<sup>14</sup>

HSG pregledom dijagnostikuje se odsustvo ili postojanje patoloških promena na unutrašnjim genitalnim organima žene, i to lokalizacija, veličina, rasprostranjenost, stepen oštećenja, odnos sa susednim anatomskim strukturama i dr.

Najpovoljniji period za HSG pregled je prva polovina menstrualnog ciklusa, obično između osmog i desetog dana menstrualnog ciklusa.

Pre pristupanju HSG pregledu bolesnica mora da:

- obavi mikrobiološki pregled vagine i grlića materice. Mikrobiološki nalaz mora da je uredan, bez izolovanih patogenih mikroorganizama u vagini i grliću materice. Razumljivo, tokom HSG pregleda patogeni mikroorganizmi iz vagine i cerviksa mogu se preneti ascendentnim putem u matericu i dalje u jajovode;
- uradi laboratorijske analize krvi (sedimentacija i leukociti), koje indirektno ukazuju na postojanje neke infekcije u organizmu.

Mikrobiološki nalaz brisa vagine i cerviksa i laboratorijski nalaz krvi trebaju da budu ne stariji od 15 dana.

U slučaju da se HSG radi u anesteziji bolesnica četiri sata pre pregleda ne sme da uzima hranu i piće, a posle obaljenog pregleda treba da ode kući i nakon dva do tri sata može da ide kući.

Posle HSG pregleda moguće je slivanje kontrasta iz vagine, pa je poželjno staviti uložak.

Neke medicinske ustanove preporučuju da bolesnica:

- dan-dva pre i posle pregleda uzima jedan od antibiotika širokog spektra ili sulfozamide;
- dva dana pre i posle pregleda ne treba da ima seksualne odnose;
- dan pre i posle pregleda ne treba da se kupi i da ispira vaginu pod tušem.

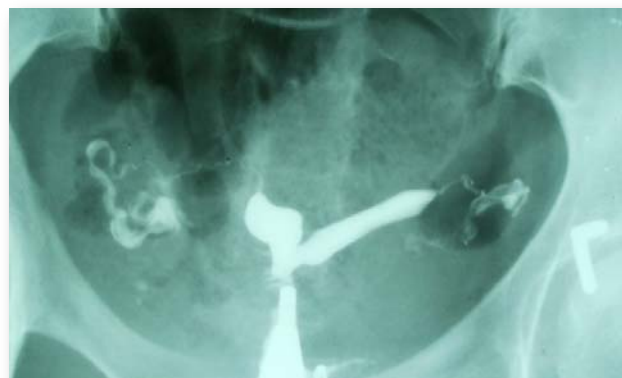
Razlog ovim preporukama je sprečiti nastanak eventualne infekcije.

Po obavljenom ambulantnom HSG pregledu bolesnica može da ide kući ili na posao, pa ipak, poželjno je da posle histerosalpingografije žena dva do tri dana ostane u postelji, da bi izbegla eventualnu infekciju.

Nakon HSG pregleda radiolog daje radiološki nalaz, a ginekolog predlaže sledeće korake u daljem ispitivanju ili lečenju.

Indikacije za HSG su: sterilitet, reproduktivne smetnje, anomalija materice (slika 7)<sup>14</sup>, salpingitis (slika 8)<sup>14</sup>, genitalna tuberkuloza, sve varijeteti tumora materice i jajovoda, amenoreje i dr.

Kontraindikacije za HSG su: trudnoća, sumnja na trudnoću, infekcija reproduktivnih organa, alergija na jodno kontrastno sredstvo, alergija na hranu i lekove, alergijska bronhijalna astma, krvarenje iz materice i dr.



Slika 7. Analogna histerosalpingografija. Uterus bicornis unicollis<sup>14</sup>

Analogni histerosalpingogram. Vizualizuje se anomalija uterus bicornis unicollis. Radiološki nalaz: Cerviks je urednog mesta, oštro ocrtane konture, dijametra u granici normale, prohodan. Od cerviksa poput rašlji, izdvajaju se dva odvojena, vretenasta tela materice, oštro ocrtane konture, homogeno ispunjeni kontrastnim sredstvom. Rogovi jedne i druge materice su infundibularnog izgleda, oštro ocrtane konture, homogeno ispunjeni kontrastnim sredstvom, prohodni. Jajovodi su urednog mesta, vijugavog toka, oštro ocrtane konture, dijametra u granici normale, prohodni.<sup>14</sup>



Slika 8. Digitalna histerosalpingografija. Salpingitis bilateralis<sup>14</sup>

Digitalna histerosalpingografija Salpingitis bilateralis. Stav: ležeći. Prijekcija: aneroposteriorna (AP), i kosi. Kontrastno sredstvo: hidrosolubilno jodno kontrastno sredstvo. Radiološki nalaz: Cerviks urednog rendgenološkog nalaza. Kavum materice oštro ocrtan, homogeno ispunjen kontrastnim sredstvom. Rogovi materice pravilni i prohodni. Oba jajovoda urednog mesta, vijugavog toka, lako dilatirani u srednjoj i proksimalnoj trećini.<sup>14</sup>



Komplikacije koje mogu nastati u toku histerosalpingografije su:

- Infekcija unutrašnjih genitalnih organa;
- Embolija ako se greškom sa hidrosolubilnim jodnim kontrastnim sredstvom ubrizga i vazduh, koji dospe u krvne sudove. Tada se u toku HSG pregleda vizualizuju mehurići ili mehurići vazduha, koji se prikazuje kao solitaran ili multipli, okrugao defekt u kontrastu, dijametra oko 2-3 mm, koji se u kavumu materice kreće;
- Ruptura jajovoda, iako se retko dešava, ipak je moguća u toku intervencije, a nastaje zbog priraslica i opstrukcije jajovoda, ako se aplikuje veća količina JKS od 10 ml pod pritiskom većim od 2,5 bara;
- Tokom pregleda ili neposredno po aplikaciji jodnog kontrastnog sredstva mogu se javiti neželjene reakcije na aplikovano jodno kontrastno sredstvo, koje ugrožavaju život bolesnice.<sup>15,16</sup> Javljuju se sve one neželjene reakcije koje se mogu sresti i videti kod i.v. aplikacije jodnog kontrastnog sredstva.<sup>17</sup> One su brojne i raznovrsne, lakog, srednje-teškog i teškog inteziteta. Fatalna reakcija na jodno kontrastno sredstvo je na sreću, najredja, ali na žalost, najteža komplikacija.<sup>15,16</sup> Tokom HSG pregleda neophodno je imati u pripravnosti anti-šok terapiju.<sup>15,16</sup>

### Zaključak

Histerosalpingografija (HSG) predstavlja minimalno invazivnu radiološku endografsku metodu pregleda kojom se vizualizuju anatomska i morfološka struktura unutrašnjih genitalnih organa kod žene. Izvodi se uz primenu jodnog kontrastnog sredstva (JKS) pod kontrolom rendgen aparat sa TV lance. HSG predstavlja pravi izbor u dijagnostikovanju anatomske i morfološke struktura unutrašnjih organa žene, suverenu i dominantnu endografsku metodu pregleda i metodu pregleda bez premca. Od predjudnog značaja je znanje radiologa, ginekologa, radiološkog tehničara i ginekološke medicinske sestre koji čine tim od relevantnog značaja i aksiom sveukupne dijagnostike.

### Literatura

1. Babić RR, Vučetić D, Babić D, Matanović-Todorović D, Petković V, Kitić J: Rendgenološko-ginekološki aspekti anomalija uterusa. *Acta medica Medianae* 1998; 5: 73-81.
2. Lazić. J i sar. Radiologija. Medicinska knjiga/ Medicinske komunikacije. Beograd. 1997.
3. Mladenović D, Bogdanović Z, Mihajlović A: Ginekologija i akušerstvo. Zavod za nastavna sredstva. Beograd. 1995.
4. Jankov S, Trajkovski J, Garevski K: Histerosalpingografski naodi niz rtg slika. Zbornik na trudovi I kongresa na radioložite na Makedonija. Ohrid. 1995.
5. Kitić J, Babić RR, Vučetić D, Babić D: Naši nalazi urođenih anomalija uterusa dijagnostikovani histerosalpingografijom. Zbornik sažetaka Tečeg intersekcij-skog sastanka radiologa Jugoslavije. Novi Sad. 1992. 29.
6. Hysterosalpingogram. <https://www.fairview.org/HealthLibrary/Article/82530> (poslednje otvaranje: februar 2016)
7. Hysterosalpingography (HSG). <http://hubpages.com/health/myHSG> (poslednje otvaranje: februar 2016)
8. Povidon jod, rastvor za kožu, 10%. Vršac - Hemofarm. <http://www.alims.gov.rs/ciril/files/lekovi/pil/515-01-0123-11-002.pdf> (poslednje otvaranje: februar 2016)
9. Rade R, Babić, Zoran Milošević, Boris Đinđić, Gordana Stanković-Babić: Radiology information system. *Acta Medica Medianae* 2012; 51(4): 39-46.
10. Babić RR, Milošević Z, Stanković Babić G: Web technology in health information system. *Scientific Journal of the Faculty of Medicine in Niš* 2012; 29 (2): 81-87.
11. Babić RR, Stanković-Babić G, Babić S, Marjanović A, Babić N, Stamenković N: Radiološki informacioni sistem i digitalna mamografija. *APOLLINEM MEDICUM ET AESCULAPIUM* 2015; 13 (3): 30-33.
12. HSG kateter sa balonom. <http://www.cheshire-medical.com/HSG%20Catheters,%20Manipulators.htm> (poslednje otvaranje: februar 2016)
13. HSG <http://www.belmedic.rs/Rendgen-dijagnostika/844/HSG--histerosalpingografija.shtml#sthash.UEjcM0YO.dpuf> (poslednje otvaranje: februar 2016)
14. Filmoteka rendgenograma dr sc. Radeta R. Babića. Niš. 2016.
15. Babić RR: Neželjene pojave od kontrastnih sredstava pri urografiji sa predlogom mera za smanjenje rizika. Doktorska disertacija. Univzitet u Beogradu. 1998.
16. Babić RR, Milatović S, Radovanović Z, Babić D, Stojanović J, Ilić G, Jelenković A, Krstić M, Mitić S: Neželjene reakcije na jodno kontrastno sredstvo pri urografiji – sudskomedicinski značaj. *Medicina forensic* 2000; 7: 37-45.
17. Babić RR, Milatović S, Mrvić TM, Stanković-Babić G: Angioneurotski edem izazvan jodnim kontrastnim sredstvom pri urografiji. *RAS* 2001; 10 (1): 51-53.



# Direktno, u Vašem ritmu!



- za ublažavanje grčeva u mišićima
- za pravilan rad nervnog sistema
- kod prevencije srčanih oboljenja, aritmija i visokog krvnog pritiska
- kod hroničnog umora

Magnetrans deluje brzo i obnavlja rezerve magnezijuma u organizmu.  
100% dnevnih potreba samo jednim potezom - direktno, upotreba bez vode.  
Pogodan za dijabetičare.  
Bez glutena.

Dodaci ishrani nisu zamena za uravnoteženu, raznovrsnu ishranu i zdrav način života.

svako dobro **Hemofarm**  
član STADA grupe



# Pravi kompleks vitamina B!



- za bolje pamćenje i koncentraciju
- za lepu i zdravu kožu, sjajnu kosu i jake nokte
- za ublažavanje nervne napetosti
- za vitalnost i opšte zdravlje organizma
- za dopunu jednoličnoj, restriktivnoj i vegetarijanskoj ishrani



BEST BUY AWARD SA NAZNAKOM  
POLIVIT B - KOMPLEKS VITAMINA B  
SA NAJBOLJIM ODNOSOM  
CENE I KVALITETA U SRBIJI

Dodaci ishrani nisu zamena za uravnoteženu, raznovrsnu ishranu i zdrav način života.

svako dobro **Hemofarm**  
član STADA grupe





# ČVRST STAV JE MUŠKA STVAR.



## Stalno vam je u životu povuci-potegni? Nit' tamo, nit' vamo? Čas gore, čas dole?

Vuka Vuka, od sada dostupan i u Srbiji, predstavlja kombinaciju prirodno aktivnih sastojaka koji kod muškaraca doprinosi održavanju:

- zdrave seksualne funkcije
- potencije
- normalne funkcije prostate
- vitalnosti celog organizma

Bez neželjenih efekata!

Dodaci ishrani nisu zamena za uravnoteženu,  
raznovrsnu ishranu i zdrav način života.

svako dobro  **Hemofarm**

član STADA grupe



## ODABRANI RADovi

## STANDARDIZOVANE VRADNOSTI RADIOGRAFSKIH PARAMETARA KOJI SE KORISTE ZA DIJAGNOSTIKU MORFOLOŠKIH PROMENA NA SPOJU GLAVE I VRATA BUTNE KOSTI KOD OSOBA

Zoran Anđelković, Z.Knežević, D.Stojanović, S.Nikolić, M.Kačarević, S.Stamenković

Služba za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju, Opšta bolnica Leskovac

### SAŽETAK

Uvod: Promene u morfologiji spoja glave i vrata butne kosti predmet su istraživanja više decenija unazad, a definisanje parametara kojim se kvantifikuju uočeni deformiteti predmet je proučavanja u poslednjih 15 godina.

Cilj rada: želeli smo da definišemo i odredimo granične, normalne vrednosti radiografskih parametara koji se koriste u dijagnostici koštanih promena na spoju glave i vrata butne kosti kod pacijenata sa kliničkom slikom femoro-acetabularnog impingementa.

Materijal i Metode rada: istraživali smo 115 asimptomatskih osoba, starosti 33,4 godine (19-55 godina), 66 žena i 49 muškaraca, ukupno, predstavlja 286 analiziranih kukova oba pola. Korišćen je radiografski metod i to anteroposteriorni i profilni radiografski snimci kukova na kojima su određivani uglovi: alfa, gama, delta, razlika uglova alfa i delta i offset indeks.

Rezultati: Vrednosti ugla alfa i offset indeksa su se nazivale u literaturnim, graničnim vrednostima, a kod novouvednih parametara: delta, gama i razlike uglova alfa i delta, dobili smo u prosečne i granične vrednosti koje se po prvi put sreću u literaturi.

Zaključak: Uveli smo u primenu određivanje osovine vrata butne kosti pomoću dve paralelne duži i to i na anteroposteriornim i na profilnim radiografskim snimcima kukova, kod zdravih asimptomatskih osoba. Definisali smo granične vrednosti parametara koji se do sada u literaturi i praktičnom radu nisu koristili (ugao gama, delta, razlika uglova alfa i delta) i potvrdili primenljivost predložene metodologije, određivanjem vrednosti ugla alfa i offset indeksa koje su se kretale u okvirima literaturnih vrednosti.

Ključne reči: femoroacetabularni impingement, proksimalni femur morfologija, radiografski parametri

### SUMMARY

Introduction: Changes in the femoral head neck junction morphology are the subject of research of several decades ago, and definition of the parameters that quantify the observed deformities are object of many studies in the last 15 years.

Objective: We wanted to define and determine the borders of normal value of radiographic parameters used in the diagnosis of bone changes at the junction of the head and neck of the femur in patients with clinical signs of femoro-acetabular impingement

Material and Methods: We studied 115 asymptomatic patients, average age 33.4 years (19-55 years) and 66 women and 49 men, which, in total, represent 286 analyzed hips of both sexes. Radiographic method was used to take anteroposterior and profile radiography of the hips at which were determined angles: alpha, gamma, delta, the difference angles alpha and delta and offset index.

Results: Values of alpha angle and offset indices were within literatures limits, and for the newly introduced parameters: delta, gamma and differences of angles alpha and delta, we got averaged and limited values for the first time in the literature encountered parameters.

Conclusion: We introduced the use of femoral neck axis determination by two parallel lines on the anteroposterior and profile radiography of the hips, in the healthy asymptomatic individuals. We defined the limits for parameters that did not used in the literature and clinical practice, up to now (angles gama, delta, and the difference of the angles alpha and delta) and confirmed the applicability of the proposed methodology, determining the offset index and alpha angle in the literatures values limitis.

Keywords: femoroacetabularni impingement, proximal femur morphology, radiographic parameters

### Uvod

Femoroacetabularni impingement (FAI) je dinamički uzrok atroze kuka koji nastaje kao posledica malih morfoloških promena na proksi-

malnom femuru i/ili acetabulumu.<sup>1-8</sup> U toku svakodnevnih životnih, profesionalnih ili sportskih aktivnosti, izvođenjem pokreta u kuku, pre svega fleksije, addukcije i unutrašnje rotacije dolazi do prevremenog, neprirodnog kontakta, morfološki izmenjenog proksimalnog femura sa ivicom, normalnog, ili izmenjenog acetabuluma.

Adresa autora: Dr sc med Zoran Anđelković, specijalista ortopedske hirurgije i traumatologije. Opšta bolnica Leskovac.  
E-mail: zoa8@ptt.rs

Ovakav kontakt dovodi do, inicijalnog, oštećenja labruma acetabuluma, a potom i do oštećenja, labrumu, susedne zglobne hrskavice što predstavlja uvod u razvoj osteoartrita kuka. Najčešća lokalizacija malih, patoanatomskih, promena je regija anterosuperiornog acetabuluma i/ili spoja femoralne glave i vrata, a najviše okrivljen pokret za razvoj FAI mehanizma je unutrašnja rotacija u zglobu kuka.

Sliku FAI kod pacijenata sa artrozom kuka prvi je opisao Smith Petersen.<sup>8</sup> Murray<sup>2</sup> je ukazao na postojanje tzv. "tilt deformitet" femoralne glave koji je u visokoj korelaciji sa razvojem coxarthrose. U poslednje tri decenije u fokusu su blagi, na prvi pogled, nepostojeći (neprepoznati) deformiteti koštanog dela acetabuluma i proksimalnog femura koji mehanizmom FAI vode u artrozu kuka koja se, nekada, smatrala "primarnom artrozom".

Promene u morfologiji spoja glave i vrata butne kosti predmet su istraživanja više decenija unazad, a definisanje parametara kojim se kvantifikuju uočeni deformiteti predmet je proučavanja u poslednjih 15 godina.

Pre početka ove studije pitali smo se da li je moguće da standardizovanim anteroposteriornim (AP) i profilnim radiografskim snimcima (Rtg) kukova prikazati, odrediti i definisati normalne granične vrednosti radiografskih parametara koji se koriste u dijagnostici koštanih promena na spoju glave i vrata butne kosti kod pacijenata sa kliničkom slikom femoroacetabularnog impingementa.

Pretpostavili smo da je moguće na standardizovanim anteroposteriornim i profilnim radiografskim snimcima kukova odrediti i definisati normalne granične vrednosti parametara koji se koriste u dijagnostici morfoloških promena kod osoba sa kliničkom slikom femoroacetabularnog impingementa.

### Cilj rada

Želeli smo da uvedemo u primenu određivanja osovine vrata butne kosti pomoću dve paralelne družice i da definišemo i odredimo granične, normalne vrednosti radiografskih parametara

koji se koriste u dijagnostici koštanih promena na spoju glave i vrata butne kosti kod pacijenata sa kliničkom slikom femoroacetabularnog impingementa.

### Materijal rada

Da bismo dali odgovore na postavljena istraživačka pitanja, ciljeva rada i hipoteze rada, istraživali smo zdrave, asimptomatske, osobe. Zadatak rada je bio da se odrede i standardizuju normalne vrednosti radiografskih parametara za koje, u literaturi, ne postoje kliničke studije, osim u jednom radu.<sup>9</sup> Kod zdravih osoba, na AP i profilnim (Dunn-Ripstein-Müller, u daljem tekstu rada Dunn90) Rtg kukova određivali smo radiografske parametre kojim smo kvantifikovali promene na spoju femoralne glave i vrata.

Jednu grupu parametara činili su novi radiografski parametri kojih nema u dostupnoj literaturi, a koje smo definisali za potrebe ovog rada. Drugu grupu su činili parametri koji su, u poslednjih petnaest godina, literaturni "god standard" u definisanju i razumevanju morfologije glave i vrata butne kosti.

U studiju su uključene osobe koje su se javljale na pregled zbog bola u donjem delu leđa ili kolenima kojima je rutinski rađena radiografija kukova i koji su dali pismenu saglasnost za uključivanje u ovo istraživanje, o čemu postoji dokumentacija.

Bilo je 115 osoba, starosti 33,4 godine (19-55 godina) i to 66 žena i 49 muškaraca sa ukupno 286 analiziranih kukova oba pola. Klinički kriterijumi za uključivanje u rad: odsustvo bola, osećaja preskakanja, škljocanja i ispadanja u predelu ispitivanog kuka; da nisu operisani, ili lečeni, od bolesti kuka; da je test fleksije, addukcije, unutrašnje rotacije natkolenice-impingement test<sup>10-12</sup> na ispitivanom kuku, negativan i da su pokreti u ispitivanom kuku u fiziološkim.<sup>13,14</sup> Radiografski kriterijumi za uključivanje u rad: da na ispitivanom kuku nema znakova artroze kuka, da je kolodijafizalni ugao od 125-135°; da je ugao  $\alpha$  50°;<sup>19</sup> da je ugao  $-1^\circ$   $\gamma$  2°.



### Metod rada

Za potrebe ovog rada koristili smo radiografski i statistički metod.

### Radiografski metod

Rađene su dve grupe radiografskih snimaka kukova.

Prvi: standardizovan anteroposteriorni (AP) radiografski snimak kukova: pacijent leži na leđima, sa stopalima u unutrašnjoj rotaciji od  $15^\circ$ , rastojanjem od žiže rentgen aparata do rentgen filma od 120 cm, centralni rentgenski zrak je usmeren po središnjoj liniji tela, na polovinu rastojanja između bispinalne linije i pubične simfize.

Drugi, lateralni radiografski snimak kukova-Dunn Ripstein Müller  $90^\circ$  (Dunn90) Rtg kukova<sup>15</sup>: pacijentom leži na leđima, kukovima i koljenima flektiranim  $90^\circ$  i natkolenicama abduciranim  $20^\circ$ , stopala u neutralnoj rotaciji, rastojanje žiže rentgen aparata-kaseta rentgen filma 120cm, centralni rentgenski zrak je usmeren na sredinu pubične simfize.

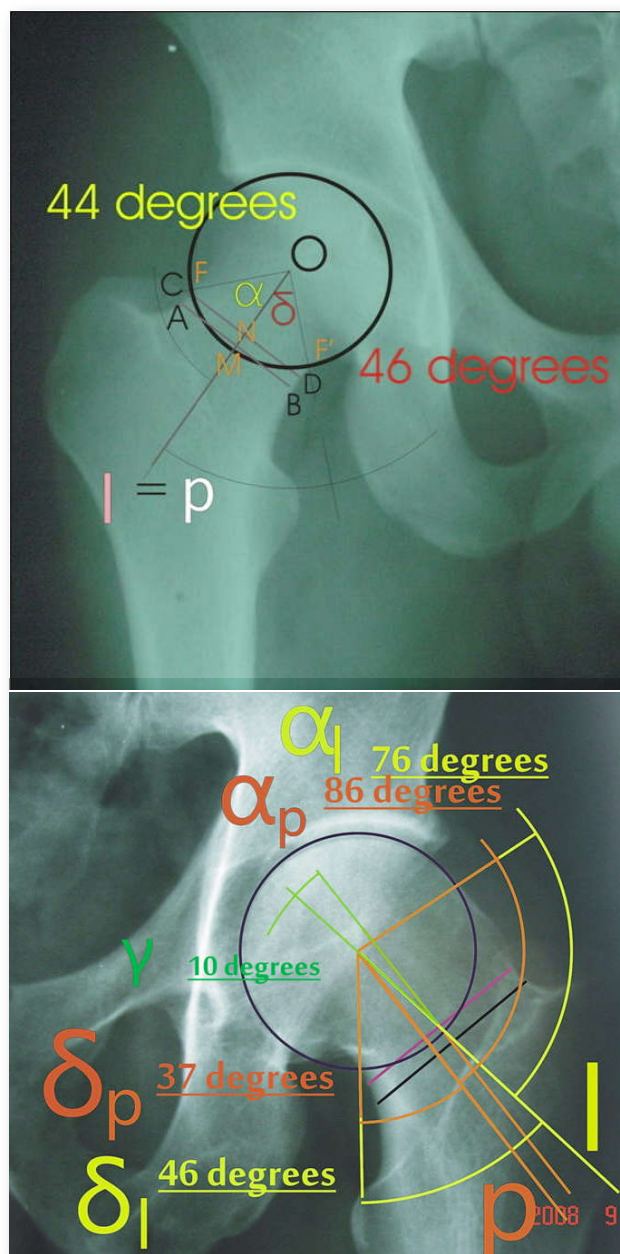
Na ovako načinjenim radiografskim snimcima, određivani su sledeći parametri:

Osovina vrata butne kosti određivana je pomoću dve metode:

1. Prvi metod: osovina vrata butne kosti, obeležavana slovom **I**, određivana je metodom koja je "gold standard" u literature (slika 1). Na najužem delu medijalne trećine vrata butne kosti, ucrtavana je duž AB koja spaja gornju i donju ivicu vrata butne kosti na AP Rtg kukova i prednju i zadnju ivicu vrata butne kosti na Dunn90 Rtg kukova. Na duži AB je određivana sredina, tačka (M) koja je korišćena u svim metodama određivanja osovine vrata butne kosti. Primenom Mosseovih koncentričnih krugova<sup>16</sup> ucrtavan je centar rotacije femoralne glave O i spajan sa tačkom M, duži OM, produžavana put medijalno i lateralno, predstavljala je osovinu **I** vrata butne kosti.

U kliničkom radu smo uočili da, kod određene grupe pacijenata, osovina **I** vrata butne kosti na Rtg kukova odstupa od središnjeg položaja u odnosu na vrat butne kosti, pa smo došli na ideju da, pored ove, literaturne metode ucrtavanja

osovine vrata butne kosti koristimo i metodu ucrtavanja osovine vrata butne kosti pomoću dve paralelne duži.<sup>14</sup>

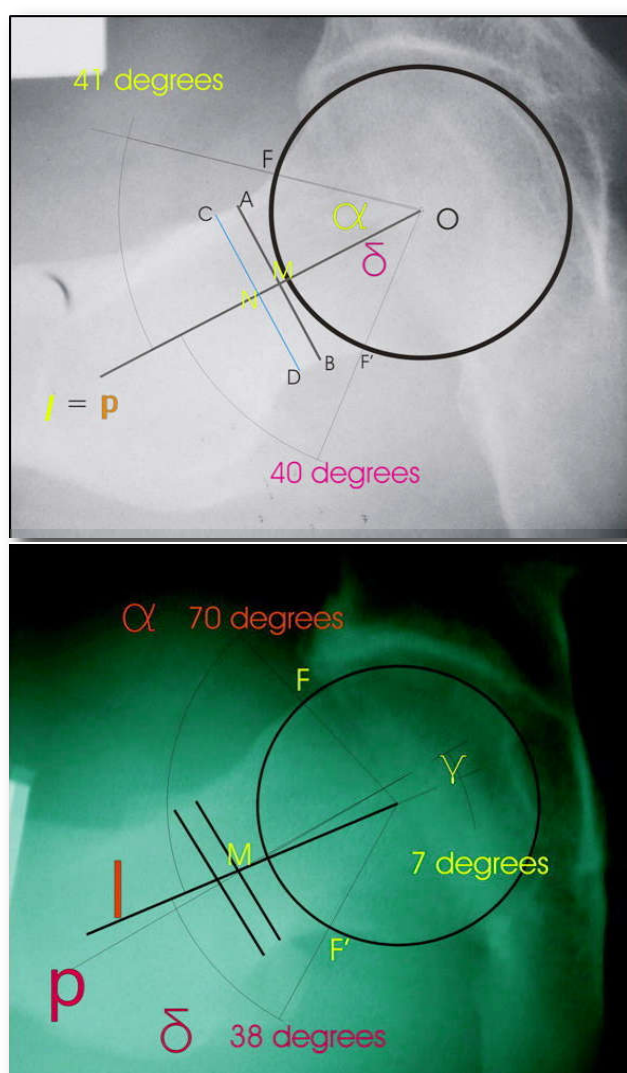


Slika 1. Određivanje osovine **I** i **p**, vrata butne kosti i uglova  $\alpha$ ,  $\delta$  i  $\gamma$  po ovim osovinama na Ap radiografskim snimcima kukova zdravih (levo) i operisanih pacijenata (desno)

2. Drugi metod: osovina vrata butne kosti određivana je i metodom dve paralelne duži **i** u ovom radu, smo je obeležavali slovom **p** (slika 1 i 2). Približno paralelno, sa već ucrtanom duži AB, na najužem delu vrata butne kosti, a na rastojanju od 3mm ili više, ucrtavana je druga duž CD koja, spaja gornju i donju ivicu vrata butne kosti na AP Rtg kukova tj. prednju i zadnju ivicu vrata butne kosti na Dunn90 profilnim Rtg ku-

kova. Na duži CD ucrtavana je sredina te duži (N) koja je spajana sa tačkom M, duži AB. Tako je dobijena nova duž MN koja je produžavana put medijalno i put lateralno i dobijana je prava koja je obeležena slovom p i koja je predstavljala osovину medijalne trećine vrata butne kosti čiji položaj nije zavisio od centra rotacije femoralne glave.

Ugao  $\alpha$  (slika 1) određivali smo na način kako je to definisao Nötzly-a<sup>17</sup>, s tim što smo ovaj ugao određivali i po osovini l i po osovini p vrata butne kosti na isti način.



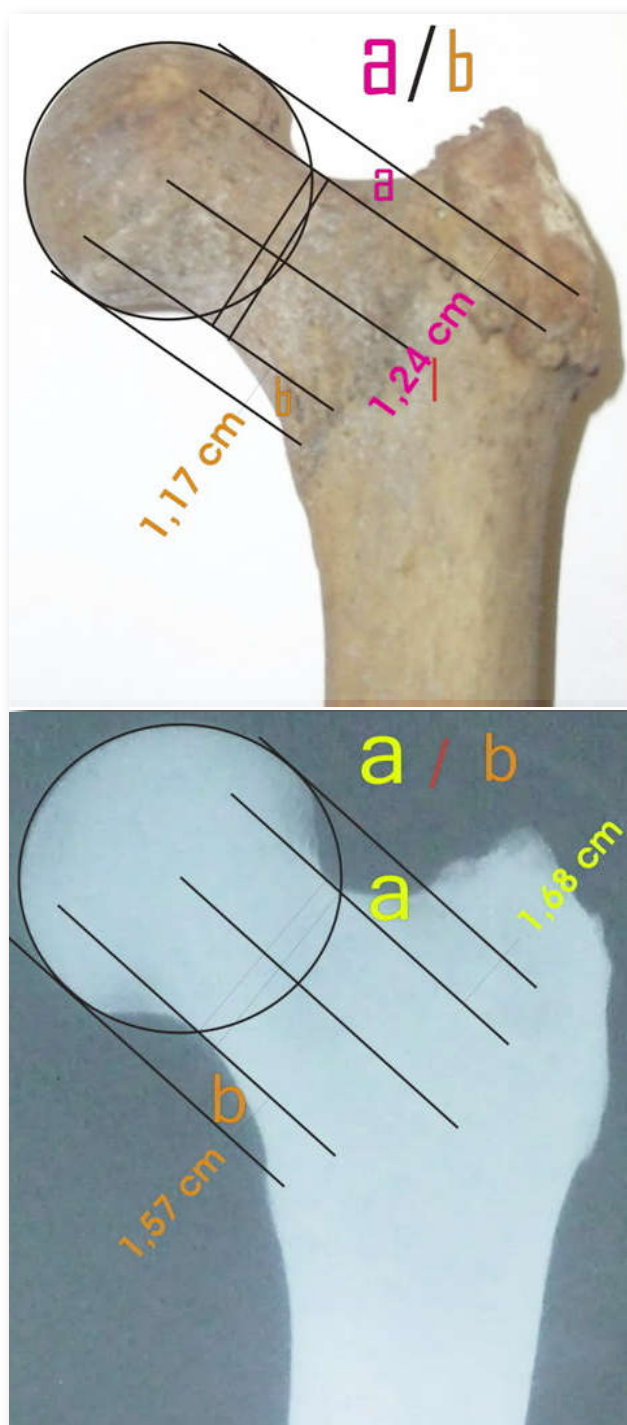
**Slika 2:** Dunn90 radiografski snimak kukova, zdrave osobe: Ucrtane osovine l i p, vrata butne kosti, koje se međusobno preklapaju. Određen ugao  $\alpha$  i ugao  $\delta$ , po ovim osovinama. Dunn90 radiografski snimak kukova kod osobe sa cam formom FAI: l-osovina vrata butne kosti; p-osovina vrata butne kosti, određivana pomoću dve paralelne duži;  $\gamma$ -kolo-kapitalni ugao nagiba femoralne glave koji grade ove dve osovine. Ugao  $\alpha$ -l po osovini l i ugao  $\delta$ -l po osovini l.

Prepostavili smo da kod zdravih osoba, osovina vrata butne kosti prolazi kroz sredinu istog, na AP i Dunn90 radiografskim snimcima kukova, da je femoralna glava centralno postavljena na vrat butne kosti, te da se ugao koji je suprotan uglu  $\alpha$  i nalazi sa donje strane vrata butne kosti na AP i na na Dunn90 Rtg kukova, da je jednak ili približno jednak uglu alfa. Ovaj ugao smo obeležavali slovom delta ( $\delta$ ) i određivali smo ga i po osovini l ( $\delta$ -l) i po osovini p ( $\delta$ -p) vrata butne kosti. Ugao  $\delta$  (slika 1 i 2) smo određivali po osovini l i p vrata butne kosti na način koji je identičan načinu određivanja ugla  $\alpha$ , ali se nalazio sa suprotne strane vrata butne kosti u odnosu na ovaj ugao. Na mestu preseka ucrtane kružne linije femoralne glave sa donjom ivicom femoralnog vrata na AP, tj. zadnjom ivicom, istog, na Dunn90 Rtg kukova ucrtavali smo tačku F' i istu spajali sa centrom rotacije femoralne glave O. Ugao IOF' ili pOF' obeležavan je kao ugao  $\delta$ .

Određivanje ugla nagiba femoralne glave gamma ( $\gamma$ ). Ugao  $\gamma$  ili kolo-kapitalni ugao (slika 1 i 2) je ugao lMp, koji grade linije l i p sa tačkom M, njihovog preseka, u svim slučajevima gde se ove dve linije ne preklapaju tj. ne prolaze kroz centar rotacije femoralne glave, a seku se u tački M. Smatramo da ovaj ugao predstavlja stepen nagiba femoralne glave put naniže ili naviše na AP i/ili put pozadi ili napred na profilnim Dunn90, Rtg kukova.

Određivanje offset indeksa vrata butne kosti (slika 3): Ito i Siebenrock<sup>8,18</sup> su opisali četiri offset parametra kojima se definiše translacioni pomak femoralne glave u odnosu na vrat butne kosti. Deljenjem vrednosti superiornog i inferiornog offseta (SOS/IOS) dobija se prednji offset indeks (POI). Deljenjem anteriornog (AOS) i posteriornog (POS) offseta: AOS/POS, dobija se lateralni offset indeks kuka (LOI). Ovako izračunati offset indeksi kuka predstavljaju kvalitativnu meru translacionog pomaka femoralne glave. Normalne vrednosti, offset indeks kuka su  $1 \pm 0,2$  a to znači da, kod takvih kukova, postoji minimalna ili nikakva gornje-donja translacija femoralne glave u odnosu na osovину vrata butne kosti za prednji offset odnosno minimalan ili nikakav prednje-zadnji translacioni pomak fe-

moralne glave u odnosu da osovinu vrata bute kosti za lateralni offset.



**Slika 3:** Prikaz superiornog (a) i inferiornog offset-a (b), na anatomskom i radio-grafskom snimku, određivani po osovini l i p vrata butne kosti, koje se, na ovom preparatu i njegovom radiografskom snimku, podudaraju. Odnos a/b je anteriorni offset indeks

Vrednosti indeksa van navedenih granica znak su patološkog pomaka femoralne glave u odnosu na osovinu vrata butne kosti i definišu translacioni pomak femoralne glave u odnosu na

osovinu vrata butne kosti u frontalnoj i sagitalnoj ravni. Kako su u ovom radu određivane dve osovine vrata butne ( l i p), to su i vrednosti offset indeksa određivane po ovim osovinama.

### Statistički metod

Sve dobijene vrednosti testiranih parametara smo statistički obradili i tabelarno i grafički prikazali. Normalnost distribucije, dobijenih vrednosti, proveravali smo primenom Kolmogorov-Smornoff testa. Podatke smo testirali jednosmernom analizom varijanse za međugrupno variranje podataka, a variranje podataka unutar pojedinih grupa, Fischer-ovom najmanje značajnom razlikom. Dvosmernim t-testom za uparene podatke, testirali smo značajnost razlike aritmetičkih sredina. Snagu testa smo postavili na 80% sa mogućom beta greškom od 0,20, a nivo značajnosti testa sa mogućom greškom u zaključivanju manjom od 5%, tako da nulta hipoteza bude odbačena ako je  $p < 0,05$ . Sve dobijene podatke smo analizirali u kompjuterskom programu za obradu statističkih podataka "SPSS 20 for Windows".

Grafička obrada radiografskih snimaka izvršena je u programu za grafičku obradu slika Corell Draw11. Grafikoni i tabele su konstruisani u programu Microsoft Word 2010, a veličina uzorka je određena u operativnom programu G Power 3.1.

### Rezultati rada

Analizom AP i profilnih, Dunn90 Rtg kukova, inicijalno, je bilo uključeno 118 osoba, od kojih smo isključili 30 osoba koje nisu zadovoljile, bar jedan, od navedenih radiografskih kriterijuma za uključivanje u studiju, a kod 10 osoba smo našli da, bar jedan kuk, ne ispunjava zadate kriterijume za uključivanje u studiju i to 3 desna kuka i 7 levih kukova. Tako da je u studiju uključeno 78 ispitanika, a analizirano, zbirno, 286 AP i profilnih, Dunn90 Rtg kukova. Bilo je 41 osoba ženskog pola i 37 osoba muškog pola, zbirnog proseka starosti 32,4 godine ( $\chi = 32,4 \pm 15,7$ ), (grafikon: 1, 2, 3).

Na AP Rtg kukova, colo-capitalna osovina vrata butne kosti l, se je poklapala sa osovinom p kod 85 (60%) od 142 testirana kuka; kod 39

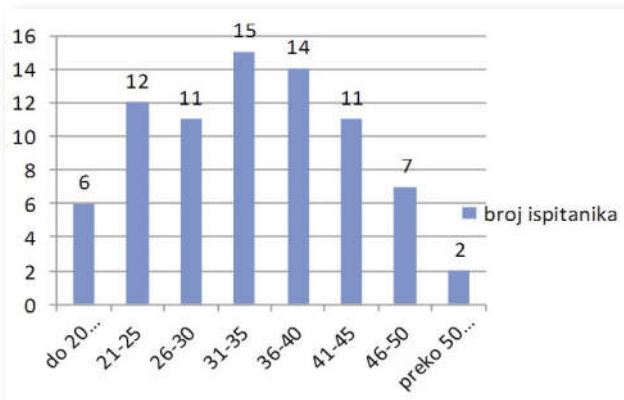


**Tabela 1.** Vrednosti parametara na standardizovanim AP Rtg kukova, zdravih osoba

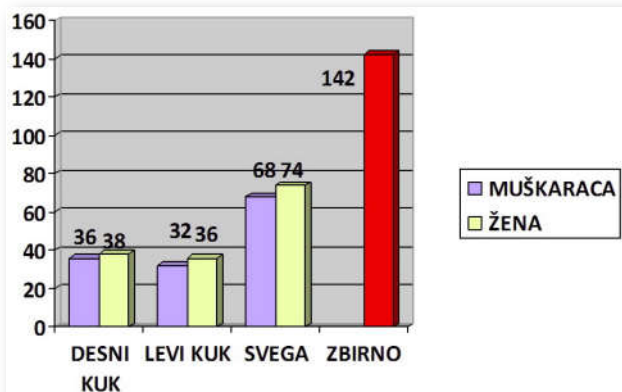
strana	Offset index(l)		Offset index(p)		$\alpha$ (l) <sup>o</sup>		$\alpha$ (p) <sup>o</sup>		$\delta$ (l) <sup>o</sup>		$\delta$ (p) <sup>o</sup>		$\gamma$ <sup>o</sup>	
	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L
Br.isp	74	68	74	68	74	68	74	68	74	68	74	68	74	68
$\chi$	0.99	1.011	0.999	1.01	42.5	42.8	42.5	42.4	42.9	42.9	42.24	42.9	0.49	0.6
S.D.	0.05	0.055	0.049	0.05	3.29	3.24	3.29	3.23	3.06	3.2	3.06	3.19	0.73	0.7
S.G.	0.01	0.007	0.006	0.01	0.38	0.03	0.38	0.03	0.35	0.39	0.35	0.39	0.01	0.01
CI	0.01	0.001	0.011	0.001	0.76	0.77	0.76	0.77	0.71	0.76	0.708	0.76	0.17	0.2
p<0,05	<b>0.287</b>		<b>0.348</b>		<b>0.541</b>		<b>0.472</b>		<b>0.566</b>		<b>0.492</b>		<b>0.338</b>	

Offset index(l), vrednosti merene po osovini l, vrata butne kosti; Offset index(p), vrednosti merene po osovini p, vrata butne kosti;  $\alpha$ (l i p), vrednosti ugla alfa merene po osovinama l i p, vrata butne kosti;  $\delta$ (l i p), vrednosti ugla delta, merene po osovinama l i p, vrata butne kosti;  $\gamma$ , vrednosti ugla nagiba femoralne glave;  $\chi$ -aritmetička sredina; S.D.standardna devijacija; S.G.standardna greška standardne devijacije; CI-interval poverenja od 95%.

(27%) kukova ove dve osovine su, međusobno, gradile ugao od 1 ; kod 17 (12%) kukova gradile su ugao od 2 , a, samo, kod jednog (1%) kuka gradile su ugao od 3 . Ugao lMp koji su ove dve osovine gradile označili smo grčkim slovom  $\gamma$  (tabela 1).

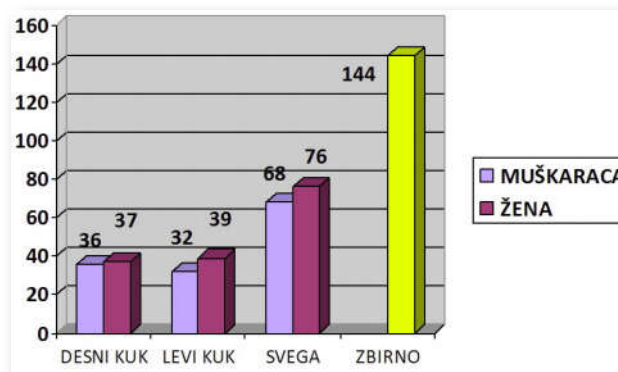


**Grafikon 1:** Distribucija broja ispitanika prema dobnim grupama ( $\chi^2$  tab. $\rightarrow\chi^2$ exper.=14,0; p>0,05;SS=7)



**Grafikon 2:** Distribucija ispitanika prema polu i broju analiziranih kukova na AP Rtg kukova

Normalne, literaturne, vrednosti indeksa translacije femoralne glave (offset index) na AP Rtg kukova nalaze se u intervalu  $0,80 < \text{offset index } l < 1,20$ , a kod asimptomatskih ispitanika u ovom radu zbog oštrijih kriterijuma za uključnje i isključenje ispitanika iz rada, granične vrednosti offset indexa su imale užu interval od, literaturni vrednosti i bile su, zbirno, za levi i desni kuk:  $0,978 < \text{offset index } l(D+L), p(D+L) < 1,16$ .



**Grafikon 3:** Distribucija ispitanika prema polu i broju analiziranih kukova na profilnim Dunn90 Rtg kukova

Nagib glave butne kosti u odnosu na njen vrat merili smo ugalom  $\gamma$ . Očekivali smo da ovaj ugao ima vrednost 0 u grupi zdravih osoba na AP Rtg kukova, zato što smo pretpostavljali da ne postoji pomaka femoralne glave u odnosu na vrat butne kosti. Međutim, u ovom radu, vrednosti ovog ugla su se kretale u intervalu od 0-3 i to: kod 85 (60%), od 142 testirana kuka, vrednost ovog ugla je iznosila 0°; kod 39 (27%) ku-

**Tabela 2:** Vrednosti t-testa, intervala poverenja i jednosmerne analize varijanse, merenih parametara na standardizovanim AP Rtg kukova zdravih osoba

	Offset index(l)	Offset index(p)	$\alpha(l)^\circ$	$\alpha(p)^\circ$	$\delta(l)^\circ$	$\delta(p)^\circ$	$\alpha l - \delta l$	$\alpha p - \delta p$	
Broj kukova	142	142	142	142	142	142	142	142	
$\chi$	1.0043	1.0044	42.62	42.64	43.03	43.09	1,23	1,15	
S.D.	0.519	0.0517	3.251	3.255	3.130	3.110	1,10	1,04	
S.G.	0.0043	0,0043	0.272	0.273	0.262	0.260	0,1	1,09	
CI 95%	0.085	0.085	0.534	0.535	0.515	0.511	0,18	0,17	
$p < 0,05$	<b>0.988</b>		<b>0.956</b>		<b>0.884</b>		<b>0.544</b>		
ANOVA [ $\alpha(l)$ : $\alpha(p)$ : $\delta(l)$ : $\delta(p)$ ]			F exp=0.872 < F tabl=2.61, p=0.455						
$\chi \pm 2SD (\alpha(l=p) \approx \delta(l=p)) : 35.9^\circ < \alpha < 49.1^\circ \approx 36.8^\circ < \delta < 49.2^\circ$									

Offset index(l), vrednosti merene po osovini l, vrata butne kosti; offset index(p), vrednosti merene po osovini p, vrata butne kosti;  $\alpha(l, p)$ , vrednosti ugla alfa merene po osovina l i p, vrata butne kosti;  $\delta(l, p)$ , vrednosti ugla delta merene po osovina l i p, vrata butne kosti;  $\gamma$ -vrednosti ugla nagiba femoralne glave;  $\chi$ -aritmetička sredina; S.D. standardna devijacija; S.G. standardna greška standardne devijacije; CI-interval poverenja od 95%; ANOVA-analiza varijanse; Fexp-dobijene vrednosti F testa; F tabl-tablične vrednosti F testa.

kova ove dve osovine su međusobno gradile ugao od 1 ; kod 17 (12%) kukova gradile su ugao od 2 , a samo kod jednog (1%) kuka ove dve osovine su gradile ugao gama od 3 , sa zbirnim intervalom poverenja:  $-1,163 < \gamma < 1,946$  . Za potrebe rada interval grančnih vrednosti ugla  $\gamma$  za AP Rtg kukova, smo aproksimizovali na vrednosti:  $-1 < \gamma < 2$  koje smatramo da predstavljaju granične, normalne vrednosti ovog ugla kod klinički asimptomatskih i radiografski zdravih osoba.

Rezultati merenja ugla konveksiteta femoralne glave alfa ( $\alpha$ ), po osovini l i p vrata butne kosti pokazali su da su vrednosti, ovog ugla, praktično bile identične u asimptomatskoj grupi ispitanika ( $\alpha(l)=42,62 \pm 2 \times 3,25 \approx \alpha(p)=42,64 \pm 2 \times 3,26$  ) i odgovarale su vrednostima ovog ugla navedenim u literaturi (Nötzli:  $42 \pm 2 \times 2,2$  ) bez značajne razlike između naše vrednosti i literaturne vrednosti ugla alfa ( $p < 0,05$ ). Granične vrednosti ugla  $\alpha : 35 < \alpha < 50$  smo uzeli kao normalne vrednosti ovog ugla merenog po osovina l i p vrata butne kosti, za zdrave osobe na AP radiografskim snimcima kukova.

U literaturi nema podataka o uglu koji se nalazi sa suprotne strane osovine vrata butne kosti u odnosu na položaj ugla alfa, a koji je, po našem mišljenju, od značaja za preciznije definisanje normalne i patološke morfologije spoja femoralne glave i vrata. Ovaj ugao smo označili kao ugao delta ( $\delta$ ) i određivali smo ga po obema

(l i p) osovina vrata butne kosti. U grupi ispitanika pilot studije vrednosti ugla  $\delta$  (tabela 2) su se kretale u, približno, jednakim granicama kao i vrednosti ugla  $\alpha$  (l i p) levog i desnog kuka, bez statistički značajne razlike među njima: ( $\alpha(l, p) \approx \delta(l, p)$ ) :  $35,9^\circ < \alpha < 49,1^\circ \approx 36,8^\circ < \delta(l, p) < 49,2^\circ$ ; ANOVA [ $\alpha(l)$ :  $\alpha(p)$ :  $\delta(l)$ :  $\delta(p)$ ] F exp=0.872 < F tabl=2.61, p=0.455 ). Normalne, granične, vrednosti ugla  $\delta$  na AP Rtg kukova po l i p osovina vrata butne kosti bile u intervalu:  $\delta \approx 36 - 50$  , što nam daje za pravo da pretpostavimo da se, verovatno, radi o gotovo simetričnim uglovima ( $\alpha \approx \delta$ ) koji se nalaze sa suprotne strane l ili p osovine vrata butne kosti. Iz praktičnih razloga smo za granične, normalne, vrednosti po obema osovina vrata butne kosti, za oba ugla, uzeli interval:  $35 < \alpha \approx \delta < 50$  .

U toku merenja uglova  $\alpha$  i  $\delta$  na AP i Dunn90 Rtg kukova zapazili smo da, kod jednog broja ispitanika, ova dva ugla imaju identične vrednosti tamo gde se osovine l i p vrata butne kosti preklapaju. U slučajevima da ove dve osovine koje se seku u tački M, grade određeni ugao (ugao  $\gamma$ ) onda i vrednosti razlike uglova  $\alpha$  i  $\delta$  ( $\alpha l - \delta l$  i  $\alpha p - \delta p$ ) nisu jednake nuli već imaju vrednosti koje se, statistički, ne razlikuju značajno ( $p=0,544$ ), a njihov grančni interval iznosio je:  $-1 < \alpha^\circ - \delta(l, p) < 3,5$  (tabela 2). Ovu vrednost smo uzeli kao normalnu, graničnu vrednost razlike ovih uglova kod odraslih, zdravih osoba.

**Tabela 3:** Vrednosti parametara na Dunn90 radiografskim snimcima kukova, zdravih, asimptomatskih osoba

	Offset I (l)		Offset I (p)		Ugao $\alpha$ (l)		Ugao $\alpha$ (p)		Ugao $\delta$ (l)		Ugao $\delta$ (p)		Ugao $\gamma$	
	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L
B	73	71	73	71	73	71	73	71	73	71	73	71	73	71
$\chi$	1.01	0.98	1.01	0.98	37.7	37.5	37.7	37.4	37.0	37.9	37.0	37.0	0.41	0.61
S	0.04	0.03	0.04	0.04	2.54	2.81	2.54	2.80	2.45	2.76	2.46	2.77	0.70	0.819
S	0.05	0.00	0.05	0.01	0.30	0.33	0.29	1.06	0.29	0.33	0.29	1.05	0.08	0.10
C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.48	0.53	0.48	0.53	0.46	0.52	0.46	0.52	0.16	0.19
p	0.004		0.009		0.631		0.632		0.872		0.950		0.129	

Offset index(l), vrednosti merene po osovini l vrata butne kosti; offset index (p), vrednosti merene po osovini p, vrata butne kosti;  $\alpha$  (l i p), vrednosti ugla alfa merene po osovinama l i p, vrata butne kosti;  $\delta$  (l i p), vrednosti ugla delta merene po osovinama l i p, vrata butne kosti;  $\gamma$ , vrednosti ugla nagiba femoralne glave;  $\chi$ -aritmetička sredina; S.D. standardna devijacija; S.G. standardna greška standardne devijacije; CI-interval poverenja od 95%.

Rezultati merenja parametara na Dunn90 Rtg kukova ispitanika pilot studije (tabela 3).

U ovoj grupi ispitanika našli smo da se osovina vrata butne kosti l poklapa sa osovinom p vrata butne kosti kod 96 (67%), od ukupno 144 kukova; kod 27 (19%) kukova ove dve osovine su međusobno gradile ugao od 1 ; kod 19 (13%) kukova gradile su ugao od 2 , a kod dva (1%) kuka gradile su ugao od 3 . Ugao lmp, koje su ove dve osovine gradile, označili smo, kao i kod AP Rtg kukova, grčkim slovom  $\gamma$ .

Normalne, vrednosti indeksa translacije femoralne glave (offset index) računata po osovini l vrata butne kosti, kao i kod AP radiografskih snimaka kukova, nalaze se u intervalu literaturnih vrednosti ( $0,80 < \text{offset index}(l) < 1,20$ ). U ovom radu, zbog oštrijih kriterijuma za uključnje u studiju i isključenje ispitanika iz studije, granične vrednosti offset indexa su bile značajno uže tako da su zajedno za levi i desni kuk, zbirno, po osovini l i osovini p vrata butne kosti bile:  $0,902 < \text{offset index l(D+L)}, p(D+L) < 1,082$  bez značajne razlike u vrednostima offset indeksa za levi i desni kuk kao ni razliku u vrednostima offset indeksa merenog po osovini l i po osovini p vrata butne kosti (tabela 3).

U grupi zdravih osoba, očekivali smo da ugao gama ima vrednost od 0 , zato što se kod zdravih osoba ne očekuje postojanje pomaka femoralne glave u odnosu na vrat butne kosti. Međutim, u našem radu, vrednosti ovog ugla su se

kretale u intervalu od 0-3 i to: kod 96 (67%), od ukupno 144 kukova, ugao gama je ima vrednost od 0°; kod 27 (19%) kukova ugao gama je imao vrednost od 1 ; kod 19 (13%) kukova ugao je imao vrednost od 2 , a kod dva (1%) kuka ugao je imao vrednost od 3 . Iz merenih vrednosti ugla  $\gamma$  dobili smo interval, normalnih, graničnih vrednosti ugla  $\gamma$  na Dunn90 Rtg kukova:  $-1,01^\circ < \gamma < 2,0^\circ$ . Ova vrednost ugla gama smo aproksimizovali na vrednost ugla:  $-1 < \gamma < 2$  , što znači da su sve vrednosti ugla  $\gamma$  koje su se nalazile van graničnih, smatrane patološkim. Očigledno je da su granične vrednosti ugla gama na AP i Dunn90 radiografskim snimcima kukova bile jednake kod ispitivanih zdravih osoba.

Kao meru konveksiteta femoralne glave, na AP i na profilnim Rtg kukova koristili smo ugao  $\alpha$  koji smo merili po osovini l i p vrata butne kosti. Vrednosti ovog ugla za desni i levi kuk po obema osovinama vrata butne kosti, bile su u intervalu:  $32,18^\circ < \alpha(l,p) < 42,88$  . Iz praktičnih razloga, ove vrednosti smo aproksimizovali na interval od 30 - 45 , na Dunn90 Rtg kukova, (tabela 4).

Vrednosti ugla delta, na Dunn90 Rtg kukova, su bile, približno, jednake vrednostima ugla  $\alpha$ (l i p) levog i desnog kuka, bez statistički značajne razlike među njima:  $\alpha(l,p) \approx \delta(l,p)$  u intervalu poverenja:  $32,06 < \delta(l,p) < 42,42^\circ$  (tabela 4). Kako nema značajne razlike između ova dva ugla koji se nalaze sa suprotne strane osovina vrata



**Tabela 4:** Vrednosti t-testa, intervala poverenja i jednosmerne analize varijanse, za parametre merene na Dunn 90 Rtg kukova, zdravih osoba

	Offset index(l)	Offset index(p)	$\alpha$ (l) $^\circ$	$\alpha$ (p) $^\circ$	$\delta$ (l) $^\circ$	$\delta$ (p) $^\circ$	$\alpha^\circ$ l - $\delta$ l	$\alpha^\circ$ p- $\delta^\circ$ p	
Broj ispit.	144	144	144	144	144	144	144	144	
$\chi$	0.993	0.992	37.62	37.59	37.0	37.02	1.35	1.34	
S.D.	0.040	0.045	2.65	2.64	2.590	2.591	1.07	1.06	
S.E.	0.003	0.004	0.221	0.218	0.216	0.216	0.09	0.08	
CI	0.006	0.007	0.430	0.429	0.420	0.421	1.18	1.17	
p<0,05	0.942		0.929		0.901		0.912		
ANOVA [ $\alpha$ (l): $\alpha$ (p): $\beta$ (l): $\beta$ (p)]			F exp=2.48< F tab = 2.61, p=0,06						
$\chi \pm 2SD$ : 32.7 < $\alpha$ (l=p) $\approx$ $\delta$ (l=p) < 42.5 ( 37.3 $^\circ$ $\pm$ 5.23 $^\circ$ )									

Offset index(l), vrednosti merene po osovini l, vrata butne kosti; offset index (p) vrednosti merene po osovini p, vrata butne kosti;  $\alpha$ (l i p)vrednosti ugla alfa merene po osovinama l i p vrata butne kosti;  $\delta$ (l i p),vrednosti ugla delta merene po osovinama l i p, vrata butne kosti;  $\gamma$ ,vrednosti ugla nagiba femo-ralne glave;  $\chi$ -aritmetička sredina; S.D. standardna devijacija; S.G. standardna greška standardne devijacije; CI-interval poverenja od 95%; ANOVA-analiza varijanse; Fexp,dobi-

butne kosti, iz praktičnih razloga, limit ugla  $\delta$  na Dunn90 Rtg kukova smo postavili u interval:  $32 < \delta(l=p) < 43$  . Kao i kod AP Rtg kukova, tako i kod Dunn90 Rtg kukova, aproksimativne vrednosti uglova  $\alpha$  i  $\delta$  po osovinama l i p vrata butne kosti, za levi i desni kuk, kod zdravih, asimptomatskih, ispitanika smo postavili u zajednički interval:  $30 < \alpha(l=p) \approx \delta(l=p) < 45$  . Sve vrednosti ovih uglova, van navedenih, smo smatrali patološkim i za ugao  $\alpha$  i za ugao  $\delta$  po obema osovinama vrata butne kosti.

Razlike uglova  $\alpha$  i  $\delta$  ( $\alpha$ l- $\delta$ l i  $\alpha$ p- $\delta$ p ) po obema osovinama vrata butne kosti (tabela 4), kao i kod AP Rtg kukova, statistički se nisu značajno razlikovale, a njihov zajednički interval se nalazio u opsegu:  $-1 < \alpha^\circ - \delta^\circ(l,p) < 3,5$  i bio je potpuno identičan graničkom intervalu razlike uglova kod Rtg kukova.

### Diskusija

Da bismo testirali postavljenu hipotezu i ostvarili postavljene ciljeve rada, sproveli smo studiju u koju smo uključili 78, slučajno, izabranih asimptomatskih osoba, čiji su radiografski snimci kukova korišćeni za merenje parametara kojim smo definisali spoj glave i vrata butne kosti.

Od 78 osoba, 41 osoba bila je ženskog pola i 37 osoba muškog pola, proseka starosti 32,4 godine ( $\chi=32,4 \pm 15,7$ ). Cilj rada je bio da grupu zdravih osoba, približno jednake polne i starosne učestalosti, iskoristimo za merenje vrednosti, radiografskih, literaturno poznatih<sup>11,17,19,20</sup> i nepoznatih, do sada nekorišćenih parametara, koje smo, potom, statistički obradili, izračunali srednje vrednosti i intervale poverenja, koji se mogu koristiti za dalje statističko testiranje, tih istih, patološki izmenjenih parametrima, kod osoba obolelih od mešovite i cam forme FAI.

U rad smo uveli, a potom i da proverili primenljivost metode određivanja osovine vrata butne kosti pomoću dve paralelne duži<sup>11</sup>, s obzirom na to, da je metoda do sada primenjena, samo, u jednom objavljenom radu i to na anteroposteriornim, digitalizovanim, slikama kadaveričnih preparata i na anteroposteriornim radiografskim snimcima, istih. Za nas je od interesa bila ocena primenljivosti ove metode i na anteroposteriornim i na Dunn90 radiografskim snimcima kukova zdravih osoba.

U literaturi je najčešće korišćena metoda ucrtavanja osovine vrata butne kosti<sup>8,11,16, 19, 20</sup>, koju smo, u ovom radu, označili slovom l. Ovako

određivana, osovina vrata butne kosti je ucrtavana sa, u literaturi netestiranom, pretpostavkom da je glavica butne kosti idealno centrirana na vrat butne kosti. Po našem mišljenju, tako ucrtavana osovina vrata butne kosti je predstavlja pre colo-capitalnu osovinu, no pravu osovinu vrata butne kosti. Ovako ucrtavana osovina vrata butne kosti je, u literaturi, korišćena za određivanje tzv. colo-dijafizalnog ugla, ugla koji gradi osovina vrata butne kosti sa osovinom tela butne kosti. Nedostatak metode ucrtavanja colo-capitalne osovine vrata butne kosti, prvi je uočio Murray.<sup>2</sup> On je ukazao na mogućnost postojanja nagiba, tilta, femoralne glave u odnosu na vrat butne kosti, što je smatrao jednim od razloga za razvoj osteoartrita kuka. Zbog toga je predložio novu metodu određivanja osovine vrata butne kosti pa ukoliko bi, osovina vrata butne kosti, prolazila kroz centar rotacije femoralne glave, smatrao je da ne postoji nagib femoralne glave, a ukoliko bi ova osovina prolazila iznad centra rotacije femoralne glave, onda bi nagib femoralne glave, postojao put dole. Nedostatak ove metode je bio što je bila primenljiva, samo za anteroposteriorne radiografske snimke kukova.

Goodman<sup>21</sup> je, u svojoj studiji na kadaveričnim femurima, ucrtavao osovinu vrata butne kosti koja je jasno pokazivala postojanje tzv. postslip, otklona femoralne glave. U svom radu, Goodman nije precizno opisao samu metodu ucrtavanja osovine vrata butne kosti na slikama i šemama kadaveričnih preparata.

Nakon publikovanja rada Nötzly-a 2002. godine<sup>19</sup> i uvođenja ugla  $\alpha$ , koji je, do današnjih dana, postao nezamenljiv parametar za kvantifikaciju koštanog brega, na spoju femoralne glave i vrata, objavljen je veliki broj radova u kojim su determinisane normalne i patološke vrednosti ovog ugla, koje su određivane i na radiografskim snimcima na skenovima kompjuterizovane tomografije i na skenovima nuklearne magnetne rezonance kukova.

Pošavši od ideje Murray-a i Goodmann-a, da je moguće odrediti osovinu vrata butne kosti, na AP i profilnim radiografskim snimcima kukova, kod osoba sa nagibom femoralne glave, koristeći se metodom dve paralelne duži<sup>11</sup> koju smo pri-

menili kod zdravih osoba, na čijim AP i profilnim radiografskim snimcima kukova smo određivali sve parametre koji su predmet ovog rada.

Naši rezultati su pokazali da, na AP Rtg kukova, osovine l i p vrata butne kosti, su se poklapale kod 2/3 ispitanika, kod ostalih međusobno su gradile ugao od  $1^{\circ}$ - $2^{\circ}$ , a kod jednog ispitanika, ovaj ugao je imao  $3^{\circ}$ . Na Dunn90 Rtg kukova osovine l i p vrata butne kosti, su bile praktično u identičnom odnosu kao i na AP Rtg kukova. Ovako visok procenat podudaranja osovine l i p vrata butne kosti, nam je dao za pravo da pretpostavimo da je moguće primeniti i osovinu p vrata butne kosti, u određivanju radiografskih parametara, koji su predmet ovog rada.

Ugao koji su gradile ove dve osovine, u svim slučajevima kada se one, međusobno, nisu preklapale, obeležavali smo grčkim slovom  $\gamma$ .

Nema podataka, u literaturi, o uglu nagiba femoralne glave,  $\gamma$ , kao, kvalitativnog i kvantitativnog parametra nagiba femoralne glave koji direktno, meri nagib femoralne glave u odnosu na vrat, za razliku od offset indeksa, koji jeste, mera indeksirane, ali ne i kvantitativne translacije femoralne glave. Ukoliko, se osovine l i p vrata butne kosti preklapaju, onda je glava butne kosti idealno centrirana na medijalnu trećinu vrata butne kosti. U slučaju postojanja nagiba femoralne glave, centar rotacije femoralne glave ne leži na colocapitalnu osovinu vrata butne kosti, već je udaljen, od nje. Granične "normalne vrednosti" ugla  $\gamma$ , u grupi naših ispitanika bile su u intervalu  $-1^{\circ}$  do  $+2^{\circ}$ , pri čemu znak minus, ispred broja jedan, znači da se centar rotacije femoralne glave nalazi iznad osovine p, na AP i ispred osovine p, na Dunn90 Rtg kukova, za svega jedan stepen.

Osim ugla  $\gamma$ , koji grade osovine l i p vrata butne kosti, svi ostali parametri koji su korišćeni, za potrebe ovog rada, mereni su i po osovinu l i po osovinu p, vrata butne kosti.

Offset indeks je indeksirana, nekvantitativna, mera translacije femoralne glave. Sa njegovom pojavom, po prvi put, je bilo moguće kvalitativno identifikovati pomak femoralne glave u odnosu na vrat butne kosti. Za potrebe ovog rada, ovaj indeks je korišćen kao parametar kore-

lacije sa novouvedenim kvantitativnim parametrom nagiba glave butne kosti, uglom gama. Zbog veoma strogih kriterijuma za uključenje ispitanika u pilot studiju, u našem radu, vrednosti offset indeksa su bile, daleko uže od literaturnih.

Ugao  $\alpha$  smo merili po osovini l i p, vrata butne kosti i nismo našli značajne razlike, među vrednostima ovog ugla, po ucrtvanim osovinama. Njegove vrednosti, na AP Rtg kukova, kretale su se u granicama koje je dao Nötzly 2002. godine, a mi smo, za potrebe ovog rada, postavili granične vrednosti ugla alfa, na AP Rtg kukova od 35-50° i 30-45° na Dunn90 Rtg kukova, što su uže, ali ne i značajno uže od graničnih vrednosti ugla alfa, koje se mogu naći u literaturi.

Nema podataka u literaturi koji se odnose na merenje, vrednovanje i značaj ugla koji se nalazi sa suprotne strane ugla  $\alpha$ , a to je ugao delta  $\delta$ , koji smo merili i testirali njegove vrednosti na AP i Dunn90 Rtg kukova. Smatrali smo da bi, u definisanju morfologije proksimalnog femura, trebalo istražiti sve parametre kojim se može da kvantifikuje spoj femoralne glave i vrata, a jedan od takvih parametara je i ugao  $\delta$ . Logično je bilo pretpostaviti, ukoliko je glava butne kosti centrirana na vrat butne kosti, po colo-capitalnoj osovini l, da je ugao, koji se nalazi sa suprotne strane ugla  $\alpha$ , a koji smo mi obeležili slovom  $\delta$ , jednak ili približno jednak uglu  $\alpha$ . Naši rezultati, merenja ugla  $\delta$ , su potvrdili pretpostavku, pa smo, kod ispitanika našli da se ovaj ugao značajno ne razlikuje od ugla  $\alpha$ , te su i njihove, granične, vrednosti i za AP (35-50°) i za Dunn90 Rtg kukova (30-45°), bile približno jednake. Osnovna ideja određivanja ugla  $\delta$ , kod osoba sa koštanim bregom, na spoju femoralne glave i vrata, sa povišenim vrednostima ugla  $\alpha$ , je bila da merenjem ugla  $\delta$  možemo preoperativno na AP i profilnim radiografskim snimcima kukova, sa visokim stepenom preciznosti da odredimo, približno, normalnu vrednost ugla  $\alpha$ , a time i planiramo hiruršku korekciju koštanog brega, kod svake osobe ponaosob.

Dobili smo da se vrednosti razlike uglova  $\alpha$ - $\delta$ , kod ispitanika pilot studije, kreću u intervalu -1° do +3,5° i te vrednosti smo uzeli kao referentne, granične, normalne vrednosti razlike ovih

uglova. Svaku vrednost razlike uglova ( $\alpha$ - $\delta$ ), van ovih vrednosti, smo smatrali patološkom. Znak minus ispred broja jedan ukazivao je, samo, na to da je ugao  $\delta$  veći za 1° od ugla  $\alpha$  bez druge negativne konotacije. Uvođenjem osovine p, vrata butne kosti, u ovo istraživanje, uspeli smo da definišemo i kvantitativno merimo ugao nagiba femoralne glave pri čemu se nismo bavili razlozima kojim bismo objasnili nastanak nagiba femoralne glave, što je, jedna od, smernica za dalji istraživački rad. Isto tako nismo se bavili patološkom biomehanikom kuka kod osoba sa nagibom femoralne glave i posledičnim razvojem femoroacetabularnog impingementa, što takođe smatramo smernicom za dalji naučno-istraživački rad.

### Zaključak

Kod zdravih asimptomatskih osoba, po prvi put u literaturi uveli smo u primenu određivanje osovine vrata butne kosti pomoću dve paralelne duži i to i na anteroposteriornim i na profilnim radiografskim snimcima kukova. Definisali smo granične vrednosti parametara koji se do sada u literaturi i praktičnom radu nisu koristili ( gama, delta, razlika uglova alfa i delta) i potvrdili primenljivost predložene metodologije, određivanjem vrednosti ugla alfa i offset indeksa u okvirima literaturnih vrednosti.

### Literatura

1. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Notzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2003; 417: 112–120.
2. Murray RO. The aetiology of primary osteoarthritis of the hip. *Br J Radiol.* 1965; 38: 810–824.
3. Resnick D. The 'tilt deformity' of the femoral head in osteoarthritis of the hip: a poor indicator of previous epiphysiolysis. *Clin Radiol.* 1976; 27: 355–363.
5. Tanzer M, Noiseux N. Osseus abnormalities and early osteoarthritis: the role of hip impingement. *Clin Orthop.* 2004; 429: 170–7.
6. Parvizi J, Leunig M, Ganz R. Femoroacetabular impingement. *J Am Acad Orthop Surgeons.* 2007; 15: 561–570.
7. Myers SR, Eijer H, Ganz R. Anterior femoral impingement after periacetabular osteotomy. *Clin Orthop Relat Res.* 1999; 363: 93–99.
8. Ito K, Kahlnor M, Leunig M, Ganz R. Hip morphology influences the pattern of femoro-acetabular impingement. *Clin Orthop.* 2004; 429: 262–71.

9. Leunig M, Beck M, Woo A. Acetabular rim degeneration: A constant finding in the aged hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2003; 413: 201–207.
10. Smith-Petersen M N. Treatment of malum coxae senilis, old slipped upper femoral epiphysis, intrapelvic protrusion of the acetabulum, and coxa plana by means of acetabuloplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 1936; 18: 869–880.
11. Andjelković Z, Mladenović D, Vukašinović Z, Arsić S, Mitković M, Micić I, Mladenović M. Contribution to the method for determining femoral neck axis. *Srp Arh Celok Lek.* 2014 Mar–Apr; 142 (3-4): 178–183.
12. Wilson JJ, Furukawa M. Evaluation of the patient with hip pain. *Am Fam Physician.* 2014; 89: 27–34.
13. Hananouchi T, Yasui Y, Yamamoto K, Toritsuka Y, Ohzono K. Anterior impingement test for labral lesions has high positive predictive value. *Clin Orthop Relat Res.* 2012 (12); 470.
14. Kamegaya M, Saisu T, Nakamura J, Murakami R, Segawa Y, Wakou M. Drehmann sign and femoro-acetabular impingement in SCFE. *J Pediatr Orthop.* 2011; 31: 853–857.
15. Elson R A, Aspinall G R. Measurement of Hip Range of Flexion-Extension and Straight-leg Raising. *Clin Orthop Relat Res.* 2008; 466: 281–286.
16. Henry Milch. The Measurement of Hip Motion in the Sagittal and Coronal Planes. *J Bone Joint Surg Am.* 1959; 41: 731–736.
17. Dunn DM. Anteversion of the neck of the femur: a method of measurement. *J Bone Joint Surg Br.* 1952; 34: 181–186.
18. Mose K. Methods of measuring in Legg-Calve-Perthes disease with special regard to the prognosis. *Clin Ortho and Related Reserch.* 1980; 150: 103–109.
19. Nötzli HP, Wyss TF, Stoecklin C. The contour of the femoral head/neck junction as a predictor for the risk of anterior impingement. *J Bone Joint Surg.* 2002; 84 (B): 556–560.
20. Siebenrock KA, Schoeniger R, Ganz R. Anterior femoro-acetabular impingement due to acetabular retroversion. *J Bone Joint Surg Am.* 2003; 85: 278–286.
21. Goodman DA, Feighan JE, Smith AD, Latimer B, Buly RL, Cooperman DR. Subclinical slipped capital femoral epiphysis. Relationship to osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 1997; 79 (10): 1489–97.

# 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 korišćenoj 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.  $^{99}\text{Tc}$ , IL-6, O<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>, CD<sub>8</sub>).

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 jedinica.

**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](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 najbitnija 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 prepoznatljiviji (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



Ponovo  
na listi!

# Prilinda

ramipril

2,5 mg; 5 mg; 10 mg

28 tableta

Prilikom propisivanja leka, prethodno pročitajte kompletan tekst Sažetka karakteristike leka Prilinda®.

Režim izdavanja leka: Lek se može izdavati samo uz lekarski recept.

BROJ I DATUM PRVE DOZVOLE

Prilinda®, 2,5 mg, 28 tableta: 515-01-06936-13-001 od 23.07.2014.

Prilinda 5 mg 515-01-06936-13-002 od 23.07.2014.

Prilinda® 10 mg 515-01-06936-13-003 od 23.07.2014.

DATUM REVIZIJE TEKSTA januar, 2013.

svako dobro  **Hemofarm**  
član STADA grupe



Prva Dama Sartana

# Irbenida

irbesartan

150 mg; 300 mg

30 film tableta

# Irbenida Plus

irbesartan hidrohlorotiazid

150 +12,5 mg

30 film tableta

Prilikom propisivanja leka, prethodno pročitajte kompletan tekst Sažetka karakteristika leka. Lek se može izdavati samo uz lekarski recept. Broj rešenja: 515-01-6306-09-002 od 04.07.2011 za lek Irbenida 30 x 150 mg Broj rešenja: 515-01-6307-09-003 od 04.07.2011 za lek Irbenida 30 x 300 mg Datum poslednje revizije teksta maj 2011 Broj rešenja: 515-01-3353-10-001 od 27.06.2011 za lek Irbenida Plus 30 x (150 mg + 12,5 mg) Broj rešenja: 515-01-3354-10-001 od 27.06.2011 za lek Irbenida Plus 30 x (300 mg + 12,5 mg) Datum poslednje revizije teksta april 2011 Prva Dama Sartana Irbenida 150 mg; 300 mg irbesartan 30 film tableta Irbenida Plus 150 +12,5 mg irbesartan hidrohlorotiazid 300 +12,5 mg 30 film tableta

svako dobro  **Hemofarm**  
član STADA grupe



# Hemomycin IV

## Zenix

## Cefim



svako dobro  **Hemofarm**  
član STADA grupe