

IZBORNOM VEĆU MEDICINSKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za pripremu referata u sastavu:

1. Prof. dr Vladimir Nedeljkov, predsednik, redovni profesor na predmetu Patološka fiziologija na Medicinskom fakultetu u Beogradu
2. Prof. dr Dušan Čemerikić, redovni profesor na predmetu Patološka fiziologija na Medicinskom fakultetu u Beogradu i
3. Prof. dr Tomislav Đokić, profesor emeritus na predmetu Patološka fiziologija na Medicinskom fakultetu u Prištini, sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici

određena na sednici Izbornog veća Medicinskog fakulteta u Beogradu održanoj 2. 11. 2011. godine, analizirala je prijavu na konkurs raspisan na internet stranici Nacionalne službe za zapošljavanje (www.nsz.gov.rs) objavljen 2. 11. 2011. za izbor **nastavnika u zvanje redovnog profesora za užu naučnu oblast Patološka fiziologija** na Medicinskom fakultetu u Beogradu i podnosi sledeći

R E F E R A T

Na raspisani konkurs javio se jedan kandidat:

1. Prof. dr Ljiljana Marković, vanredni profesor na predmetu Patološka fiziologija Medicinskog fakulteta u Beogradu i

A. Biografski podaci

Dr Ljiljana, Čedomira, Marković je rođena 5. novembra 1956. godine u Sremskoj Mitrovici. Vanredni je profesor na Katedri patološke fiziologije na Medicinskom fakultetu u Beogradu. Ima sina.

B. Stručna biografija, diplome i zvanja

Na Medicinskom fakultetu u Beogradu diplomirala je maja 1981. sa prosečnom ocenom **9,33**. Pedagoško iskustvo stiče još kao demonstrator Medicinskog fakulteta, dve godine na Anatomiji i dve godine na Biohemiji. Obavezni lekarski staž je obavila kao stažer Medicinskog Fakulteta u Beogradu i položila je državni ispit. Odbranila je magistarski rad 1984. godine iz oblasti Imunopatofiziologije, pod naslovom: «Antitela na RN-aza rezistentne ekstraktibilne nukleusne antigene u sistemskom eritemskom lupusu», mentor Prof. dr Miroslav Simić, predsednik komisije je bila Prof. dr Dragoslava Čupić, a član Prim. dr Milica Budimir.

Doktorsku disertaciju pod naslovom: "Mehanizmi indukcije eksperimentalnog tiroiditisa kalijum jodidom u pacova", odbranila je jula 1996. godine, pred komisijom prof. dr Gordana Đorđević-Denić (mentor), prof. dr Katarina Isaković (komentor) i prof. dr Ruben Han.

Specijalizaciju iz Kliničke fiziologije je odslušala i obavila specijalistički staž.

Tokom stručnog usavršavanja od 1982. do 1985. godine je na Reumatološkom institutu u Beogradu, u laboratoriji Instituta, savladala tehnike indirektnog imunofluorescencije i kaunterimuno-elektroforeze, imunodifuzije i dr. za serološku dijagnostiku reumatskih bolesti. U Centru za imunološka istraživanja "Torlak" sada "Branislav D. Janković", bila na stručnom usavršavanju pod rukovodstvom prof. dr Katarine Isaković od 1990. do 1994. godine. Ovladala je tehnikama separacije i markiranje timocita i limfocita periferne krvi monoklonskim antitelima i radom na fluorescencijom aktiviranom separatoru ćelija – FACScan i kompjuterske analizu rezultata. Takođe je savladala tehniku kultivisanja ćelija *in vitro*.

Dosadašnji izbori u nastavna zvanja

Za asistenta pripravnika je izabrana 1982. godine, a reizabrana 1985. godine.

Za asistenta je izabrana 1987. godine, a reizabrana 1991. godine.

Izabrana je u zvanje docenta 1997. godine, a reizabrana 2002.

U zvanje vanrednog profesora dr Ljiljana Marković izabrana je 2005. godine, a reizabrana 2010.

C. NAUČNI I STRUČNI RAD

Spisak radova dr Ljiljane Marković:

Rad u časop. indeksiranom u Current Contents-u (CC) ili Science Citation Index-u (SCI)

1. Marković LJ., Mircetić V., Budimir M.: Antibodies to Sm and other serologic findings in systemic lupus erythematosus (SLE), *Iugoslav Phisiolo Pharmacol Acta*, 1985; 21:184 – 188.
2. Marković LJ., Budimir M., Savić- Djurković R., Mircetić V.: Assosiation of anti-Sm antibodies with clinical subsets of systemic lupus erythematosus (SLE), *Period Biol*, 1986; 88: 364-365.
3. Savić-Djurkovic R., Markovic LJ., Mircetic V., Ivankovic M.S. Damjanov N.: Antigenic propertis of UV irradiated DNA in function of spectral region and time, *Acta Veterinaria*, 2002; 52:305-310
4. Puskas N, Malobabic S, Dimitrijevic I, Ciric M, Radonjic Vida, Markovic LJ, Puskas L: Propagation of the pseudorabies virus particles to the amygdaloid complex after inoculation into rat's insular cortex, *Acta Veterinaria*, 200;52:477-85
5. Marković LJ., Todorović J, Stanković G, Radojević S, Gvozdenović E, Artonović J, Stupar N, Maglić GV. Expression of Bcl-2 and Bax proteins in thyroid glands of rats in experimental thyroiditis. *Folia Biol.* . 2010;58(3-4):163-9
6. Vasiljevic N, Veljkovic N, Kosec T, Xue-Zhong Ma⁴, Glisic S, Prljic J, Djordjevic A, Markovic LJ and Donald R. Branch: A bioinformatics approach to identify natural autoantibodies from healthy blood donors' sera that are reactive with the HCV NS5A derived peptide by immunoassay; *Viral Immunology*, 2011;24(2):69-76
7. Vujasinovic-Stupar N, Pejnovic N, Markovic L, Zlatanovic M.: Pregnancy-associated spinal osteoporosis treated with bisphosphonates: long-term follow-up of maternal and infants outcome. *Rheumatol Int*. 2011.Feb 16. [Epub ahead of print]
8. Pantic I and L. Markovic: Antibody-labeled gold nanoconjugates in experimental physiology and cancer research, *Rev. Adv. Mater. Sc*, 2011;. 30: 14-34
9. Markovic LJ., Lazic D, Popovic-Deusic S, Nenadovic M, Radonjic V, Puskas L: Phenotip of blood lymphocytes in correlation with histological picture of thyroid gland in rats treated with potassium iodide, *Acta Veterinaria*, 2011; 61(5-6):479-88.

Rad u časop. indeksiranom u Science Citation Index-u (SCI) expanded

1. Marković LJ., Mihailović-Vučinić V, Artonović J: Hormones of thyroid gland in sera treated with different dose of KI. *Srp Arh Celok Lek*, 2010;138(5-6):323-7

Rad u časop. indeksiranom u MEDLINE-u

1. Trnacevic S., Djordjevic G., Jovanovic B., Savić D., Jankovic D., Markovic LJ., Lazarevic M.: Serumimunkomplexe in der endemish nephropatie, *Polish Medical Journal*, , 1984.;27:139-145
2. Marković LJ: Povezanost hipotalamo - hipofizne osovine i timusa, imunomodulacija hormonima, *Srp Arh Celok Lek*, 2004;130: 187-193
3. Vasiljević N, Marković LJ.: Genska sličnost virusa hepatitisa C i humanih proteina kao transfuzijski problem, *Med Pregl*, 2005;58(11-12):582-6

4. Sopta J, Atanacković M, Raspopović V, Marković Lj, Kranjčić-Zec I, Lešić L: Pseudoallescheria boydii (Scedosporium apiospermum) uzročnik mikotičkog granulomatoznog osteomijelitisa, Srp Arh celok lek, 2005;133: 366-9
5. Stefanović D, Knežević S, Z.Đorđević Z, Kerkez M, P.Bulajić P, Marković LJ: Hirurško suzbijanje bola kod bolesnika obolelih od hroničnog pankreatitisa, Srp Arh Celok Lek, 2006; 134: 129-133
6. Stefanović D, Kerkez M, Djordjević Z, Knezević S, Marković Lj, Knezević Dj, Palibrk I, Novaković I, Ignjatović I, Ivan D.: Endometriosis in cesarean section surgical scar, Acta Chir Iugosl, 2007;54(2):79-81
7. Vučević D, Pešić B, Marković LJ, Žunić S, Radosavljević T, Stojanović J, Mladenović D: Mesto i uloga patološke fiziologije u savremenoj medicini, Srp Arh celok lek, 2008;136:25-32
8. Sopta J, Tulić G, Mijucić V, Marković Lj, Atanacković M : Cementifying fibroma - klinička i patološka obeležja i njihova korelacija, Srp Arh celok lek, 2008;136:32-38
9. J.Stojanović, D.Stefanović, L.Puškaš, D. Vulović, LJ.Marković: Uloga apoptoze u Hašimotovom i limfocitnom tiroiditisu, Med Pregl, 2009;62:49-52

Ceo rad u časop. koji nije indeksiran u gore navedenim bazama podataka

1. Markovich Lj, Nenadovich M., Atanackovich M., Sopta J., Stefanovich D., Govedarovich V.: Bcl-proteins on thyrocytes in lymphocytic thyroiditis as a consequence of administration of iodine in potassium iodide, Medimond publications, 2004; 7:39-42
2. Sopta J, Havelka M, S. Tatic S, M. Atanackovic, Marković LJ: The use of fine-needle aspiration (FNA) in the diagnostics of Hashimoto's Thyroiditis, Medimond publications, 2004;7:43-48
3. Artonović J., Marković LJ: Strumogeni nodusi štitaste žlezde kao posledica izmenjene apoptoza i najčešće metode određivanja, Praxis Medica, 2011;39(1-2):153-6

Ceo rad u zborniku međunarodnog skupa

1. Mircetic V., Lukacevic Dj., Savic R., Petrovic R., Markovic Lj: Antibodies to histones in patients with systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis. Proceedings of the second Yugoslav – Greek meeting of rheumatology, Zagreb, 1985: 165 – 169
2. Markovic LJ, Drezgic M, Atanackovic M: Comparative study the effects of the estradiol and endometril on the proximal femur, Acta Physiologica Hungarica; 2002;89:348 – 9
3. Atanackovic M, Sopta J, Djordjević A, Marković LJ: Periosteal lesion clinicopathologic dilemmas and problems of their distinguishing, Archive of Oncology, 2004; 12:44-45

Ceo rad u zborniku nacionalnog skupa

1. Marković LJ, Budimir M., Mirčetić V.: Odnos Rn-aza rezistentnih anti ENA antitela sa drugim ANA u sistemskom eritemskom lupusu, 27. naučni sastanak mikrobiologa, epidemiologa i infektologa Jugoslavije, Pula, Zbornik radova, 1985:374- 378
2. Mirčetić V., Savić-Đurković R., Marković LJ, Lukačević Đ., Budimir M., Damjanov N.: Novi imunološki parametri u reumatoidnom artritisu, 27. naučni sastanak mikrobiologa, epidemiologa i infektologa Jugoslavije, Pula, Zbornik radova, 1985: 416-419
3. Mirčetić V., Savić-Đurković R., Lukačević Đ., Budimir M., Marković LJ, Crnčević S: Antihistonska antitela u patogenezi sistemskog eritemskog lupusa, 28. naučni sastanak mikrobiologa Jugoslavije, Pula, Zbornik radova, 1986:199-202
4. Savić-Đurković R., Mirčetić V., Popov S., Marković LJ: Uticaj ultraljubičastog zračenja na antigena svojstva histona, Zbornik 23. simpozijuma koordinacionog odbora za medicinsku i biološku fiziku SFRJ, Beograd, 1985:81-84
5. Savić-Đurković R., Mirčetić V., Popov S., Maneska R., Marković LJ: Uticaj ultraljubičastog zračenja na antigena svojstva DNK, Zbornik 23. simpozijuma koordinacionog odbora za medicinsku i biološku fiziku SFRJ, Beograd, 1985:77-80

Izvod u zborniku međunarodnog skupa

1. Trnacevic S., Djordjevic G., Jovanovic B., Savic D., Jankovic D., Markovic Lj., Lazarevic M.: Serumimmunkomplexe in der endemisch nephropatie Donausymposium fur nephrologie, Zbornik abstrakta, 97, 1984.Opatija , p.72
2. MarkovicLj., Budimir M., Mircetic V.: Association of Anti SM antibodies with clinical subsets of systemic lupus erithematosus (SLE), 7th European Immunology Meeting, Abstracts. 1985., Jerusalem, π-99
3. Mircetic V., Markovic Lj., Budimir M., Savic R., Lukacevic Dj., Pilipovic N.: Clinical significanse of anihistone antibodies in systemic lupus erithematosus (SLE), 7th European Immunology Meeting, , Jerusalem, Abstracts. 1985.p-99
4. Savic R., Ivankovic M., Mircetic V Markovic Lj.: UV DNA as a antigen determination of anti-DNA antibodies in systemic lupus erithematosus (SLE), Abstract book of 8th European Immunology Meeting, Zagreb, 1987.,p-147
5. Markovic LJ.: Anti-thyroid antibodies in experimantal thyroiditis in rats, Firs Balkan immunology conference, Belgrade 29.XI – 2.XII, 1995.p.27
6. Markovic Lj., Cvetkovic D.: Immunopathogenesis of experimental thyroiditis in rats. Abstracts of XXXIII International Congres of Physiological Sciences, St. Petersburg, Russia, 1997. L095.05
7. D.Vulovic, N. Dimitrijevic, Lj. Markovic, R. Vlajnic and R. Lukic : The influence of chronic cobalt poisoning on glycogen content and isoensimic paterns of lactate dehidrogenase and NAD+ dependent malat dehidrogenase in liver of rats, Pathophisiology , 1998. 5, p.250
8. Vasiljevic N., Taseski J., Markovic Lj., Nozic D.: Clinical evaluation anti-HCV reactive random blod donord, 25th Congres of the International Society of Blood Transfusion, Oslo, Norway,Vox Sanguinis, 1998. 74, 1151
9. Markovic Lj., Miric-Nastic D.: New ehperimental model of the lymphocitic thyroiditis, Pathophisiology , 1998. 5, p.156
10. Markovic Lj.: Oxidative stress in lymphocitic experimental thyroiditis in rats, Pathophisiology , 1998.Vol 5 (suppl 1) p.85
11. Markovic LJ, Jeremic D.: Experimental thyroiditis induced by minimal dose of potassium iodine in Wistar rats. 34th World Congress of the International Union of Physiological Sciences , Christchurch, New Zealand, from 26th - 31st of August 2001. A 2173
12. Markovic LJ, Drezgic M, Atanackovic M: Comparative study the efects of the estradiol and endometril on the proximal femur, Acta Physiologica Hungarica; 2002.,89, 348 -9
13. J. Sopta, S. Popovic, Lj. Markovic, M. Atanackovic, V. Raspopovic: Madurra foot caused by Pseudoallescheria Boydii- a case report, Virchows Archiv, 2003; 443 (3): 328.
14. Markovic LJ, Sopta J, Atanackovic M: Bone morphology and calcaemia in ovariectomised (OVX) Wister rats, Virchows Archiv, 2003; 443 (3): 474.
15. Sopta J, Atanackovic M, Markovic LJ, Vucinic Z: Imunophenotipizacija of round cell bone tumors: Answer to clinicomorfological dilemmas, Archive of Oncology, 2004., 12, 120
16. Atanackovic M, Sopta J, MarkovicLj, Lujic N: Metastatic bone disease: Clinicopathological correlation, Archive of Oncology, 2004.,12, 119.
17. Markovich LJ, Nenadovich M, Atanackovich M, Sopta J, Govedarovich V: Bcl-proteins on thyrocytes in lymphocytic thyroiditis as a consequence of administration of iodine in potassium iodide, Revista Medica do Parana, 2004, 62,(n.esp.); 95
18. Sopta J, Havelka M, Tatic S, Atanackovic, Lj. Markovic: The use of fine-needle aspiration (FNA) in the diagnostics of Hashimot's Thyroiditis, Revista Medica do Parana, 2004., 62,(n.esp.); 57
19. Sopta J.,Tatic S.,Havelka M.,Atanackovic M.,Markovic Ljiljana : Our experience in the effect of fine-needle aspiration on the papillary thyroid carcinoma scan,Virchow Archiv, 2005.;447(2):315.
20. Markovic Lj, Sopta J., Atanackovic M.: Connection of the lymphocytes phenotype and protein of apoptosis in lymphocytic thyroiditis,Virchow Archiv, 2005.;447(2):418.
21. Markovic Lj., Atanackovic M., Drezgic M.,Vulovic D., Sopta J.: Replacement hormonal therapy in ovariectomized rats, The first congress of physiological sciences of Serbia and Montenegro with international participation, Faculty of Medicine, University of Kragujevac,Kragujevac, Serbia Abstract book,. 2005. A27

22. Stojanovic J, Markovic LJ: Immunohistochemical analysis of Bcl-2 and Bax expression in thyroid glands from patients with Hashimoto thyroiditis and lymphocytic nonspecific thyroiditis. The 6th International Congress of Pathophysiology 'Gene-environment interaction in health and disease', Montreal 2010. A-503.00 C

Izvod u zborniku nacionalnog skupa

1. Marković Lj., Mirčetić V., Budimir M : Antibodies to Sm and other serological findings in systemic lupus erithematosus (SLE) XIII Kongres SDFJ sa međunarodnim učešćem, 1985.P157, Skopje,
2. Lazarević M., Đorđević-Denić G.,Marković Lj.: Concentration of the serum IgG, serum immune complexes and complement in experimental atherosclerosis, XIII Kongres SDFJ sa međunarodnim učešćem, 1985., Skopje, P161
3. Marković LJ., Budimir M., Savić-Djurković R.,Mirčetić V.: Anti-Sm antitela I klinički oblici sistemskog eritemskog lupusa. 1. Kongres imunologa Jugoslavije, Opatija, Knjiga sažetaka, 1985.160
4. Mirčetić V., Savić R., Budimir M., Lukačević Đ.,Marković LJ. : Analiza sastava cirkulišućih iminih kompleksa u bolesnika sa sistemskim eritemskim lupusom, 30. Naučni sastanak mikrobiologa Jugoslavije., Pula Sažeci, 1988.str. 71
5. Mirčetić V., Lukačević Đ, Damjanov N.,Marković LJ., Vidin M.,Savić R.: Pokazatelji vrednosti imunoloških testova u reumatologiji, 2. Kongres imunologa jugoslavije , Knjiga sažetaka 1989. Vrnjačka Banja, 10.G.P
6. Denić M, Marković LJ, Vulović D.: Antisrčana antitela u eksperimentalnoj intoksikaciji etanolom,»XVII Oktomvriski sredbi«, Ohrid, 1990.p-36
7. Marković LJ, Tatić S, Rebić R, Isaković K.: Comparison of the value of T3, T4 and TSH in sera of animals treated with low and high dose of potassium iodine solution. 2nd congres of physiological sciences of Serbia with international participation, September 17-20, 2009, „Abstract book, 13
8. Marković Lj: Phenotip of thymocytes in experimentaly induced lymphocitic thyroiditis, 2nd congres of physiological sciences of Serbia with international participation, September 17-20, 2009, Faculty of Medicine, University of Kragujevac,Kragujevac, Serbia, Abstract 46
9. Marković LJ, Artonović J, Todorović J: Struma kao posledica neadekvatne apoptoze tireocita? Prvi srbski kongres o štitastoj žlezdi,9-11 maj.Specijalna bolnica „Čigota“, Srbija, Medicinski glasnik, 2010. Zlatibor, 36, p.59

Udžbenici, praktikumi

1. Marković Lj.: Dodatak praktikumu patološke fizioloogije: Patofiziologija reumatskih bolesti, Medicinski fakultet u Beogradu, Beograd, 1990.
2. Marković LJ, Žunić-Božinovski S, Radosavljević T.: Radna sveska iz patološke fiziologije-1. deo: Medicinski fakultet,Univerzitet u Beogradu, CIBID, Beograd, 2006.
3. Marković LJ, Žunić-Božinovski S, Radosavljević T.: Radna sveska iz patološke fiziologije II deo, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, CIBID, Beograd, 2006.
4. Beleslin B ,Čemerikić D, Cvetković D, Denić-Đorđević G, Đorđević D, Marković LJ, Nedeljkov V, Pešić B, Petrović-Minić B, Protić S, Radosavljević T, Šikić B, Vučević D, Vulović D, Žunić S.: Specijalna patološka fiziologija. drugo izdanje: Data status, Beograd, 2008.
5. Beleslin B ,Čemerikić D, Cvetković D, Denić-Đorđević G, Đorđević D, Marković LJ, Nedeljkov V, Pešić B, Petrović-Minić B, Protić S, Radosavljević T, Šikić B, Vučević D, Vulović D, Žunić S.: Opšta patološka fiziologija. drugo izdanje: Data status, Beograd, 2008.
6. Marković LJ, Žunić-Božinovski S., Radosavljević T.: Radna sveska iz patološke fiziologije, Medicinski fakultet,Univerzitet u Beogradu, CIBID, Beograd, 2011.

Poglavlja u udžbenicima i praktikumima

1. Jovanovic B, Osmanovic S,Marković Lj.: Mehanizam zapaljenja u: Dragoslava Čupić , Praktikum opšte patološke fiziologije, 1991. Dečije novine, Gornji Milanovac, 49- 61

2. Marković Lj.: Autoimunost, u : Opšta Patološka fiziologija, B.B.Beleslin, B.V.Jovanović i saradnici, Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet, Medicinska knjiga/Medicinske komunikacije, Beograd, 1997. 261 - 7
3. Marković Lj.: Patofiziologija reumatskih bolesti u Patološka fiziologija, Praktikum, Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet - Institut za Patološku fiziologiju, IŠP "Savremena administracija" d.d. Beograd, 1998., 121-8 .
4. Marković Lj., Vulević D., Protić S.: Poremećaji endokrinog sistema, u: Patološka fiziologija, Praktikum, Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet - Institut za Patološku fiziologiju, 1998. ISP "Savremena administracija" d.d. Beograd, p.293-310
5. Marković Lj.: Test neusmerenog kretanja leukocita, migracija ispod agara u: Patološka fiziologija, Praktikum, Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet - Institut za Patološku fiziologiju, 1998. ISP "Savremena administracija" d.d. Beograd, p.53-54
6. Marković Lj.: Patogeneza reumatskih bolesti, u: Patološka fiziologija , Praktikum Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet , 2001., Treće dopunjeno izdanje ISP "Savremena administracija" d.d. Beograd, 121 – 134
7. Marković LJ.: Patološka fiziologija reumatskih bolesti –Imunopatogeneza, u: Specijalna patološka fiziologija, Beleslin B, Đorđević-Denić G., editor. Specijalna patološka fiziologija, 2003. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 541 – 78
8. Marković LJ.: Imunomodulacija hormonima u: Beleslin B, Đorđević -Denić G., Protić S. urednici. Specijalna patološka fiziologija, 2003.: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 377-384.
9. Marković LJ.: Autoimunost u : Opšta patološka fiziologija , B.B.Beleslin, B.V.Jovanović, V.B. Nedeljkov i saradnici, Data status, Beograd, 2008. 261- 9
10. Marković LJ.: Osteoporoza, u: Specijalna patološka fiziologija, drugo izdanje, U: Beleslin ,Čemerikić, Cvetković,Đorđević, Denić-Đorđević,Marković, Nedeljkov, Pešić, Petrović-Minić,Protić, Radosavljević, Šikić, Vučević, Vulović, Žunić, 2008., Data status, Beograd, 453- 467
11. Marković LJ.: Patofiziologija reumatskih bolesti, u: Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet - Patološka fiziologija, Praktikum, Četvrto dopunjeno izdanje 2008.IŠP "Savremena administracija" d.d., Beograd, 121 – 134
12. Marković LJ.: Indukcija eksperimentalnog autoimunog tireoiditisa, u: Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet - Patološka fiziologija, Praktikum, Četvrto dopunjeno izdanje, Beograd, 2008., 299-310

c) Organizovanje naučnih sastanaka i simpozijuma

Organizacija kursa KME na Mediciskom fakultetu u Beogradu sa Univerzitetskom klinikom Eppendorf iz Hamburga „Diagnosis and therapy of primary bone tumors“ 2005.

Organizovanje mini simpozijuma „Stazama Ljubodraga - Bube Mihajlovića u okviru 36.simpozijuma kontinuirane medicinske edukacije Stremljenja i novine u medicini, 2007. Predavanje "Eticke dileme eksperimentalne medicine" na Sekciji za fiziologiju i patofiziologiju Srpskog lekarskog društva, Beograd 2010.godine.

Uspešno je sproveden kurs KME na Mediciskom fakultetu u Beogradu „Ozlede ljudi od životinja – rizici i mere prevencije“, 2011.godine, koji je visoko ocenjen od strane polaznika i reakreditovan na Zdravstvenom savetu Republike Srbije sa 6 bodova za 2012.godinu.

d) Rukovođenje ili učešće na projektima; saradnja sa drugim naučnim institucijama; međunarodna saradnja.

1. Savić-Đurković R.:"Proučavanje DNK, histona i ostalih jedarnih proteina i njihov kliničko-dijagnostički značaj u sistemskom eritemskom lupusu i drugim bolestima vezivnog tkiva", Ministarstvo nauke i obrazovanje republike Srbije, 1985-1989.
2. Jankovic B.D., Isaković K. : Makroprojekat:"Imunološka istraživanja u medicini», podprojekat - "Autoimunost", Ministarstvo nauke republike Srbije, 1990-1995.
3. Vulović D.:"Eksperimentalna i klinička istraživanja kardiovaskularnog sistema", Ministarstvo nauke i obrazovanje republike Srbije, 1990 - 1995.

4. Đorđević-Denić G.: projektu br.8749 je bila koautor, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine republike Srbije,1995 -1999.
5. Drezgić M.: "Endokrini i metabolički aspekti prekomerne telesne težine", Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine republike Srbije,1995 -1999.
6. Marković LJ.: «Animalni modeli limfocitnog tiroiditisa – uloga apoptoze u patogenezi" Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj republike Srbije, 2001. - 2005.
7. Basta - Jovanović G.: „Optičko mikroskopska,imuno-morfološka, molekularno – biološka i genetska istraživanja bolesti bubrega“. Osnovnih istraživanja Ministarstva nauke republike Srbije, 2010-2014.

D. OCENA O REZULTATIMA NAUČNOG I ISTRAŽIVAČKOG RADA

Na priloženom spisku publikacija dr Marković je u 27 radova jedini ili prvi autor, u 29 koautor ili saradnik, a u 3 nosilac rada.Od 29 poglavlja u udžbenicima u 21 je jedini ili prvi autor, u 5 koautor ili saradnik, a u 3 nosilac.

Od poslednjeg unapređenja dr.Markovic je objavila 9 radova, 7 u celini, 2 u izvodu, od toga je u 4 rada nosilac rada, u 3 rada jedini ili prvi autor, u 2 koautor ili saradnik.

Dr Marković je rukovođila je projektom Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Srbije «Animalni modeli limfocitnog tiroiditisa – uloga apoptoze u patogenezi» u okviru kojeg je održan seminar Kontinuirane medicinske edukacije - KME: „Diagnosis and therapy of primary bone tumors“.

Analiza radova

Radovi dr Ljiljane Marković se uglavnom odnose na probleme patogeneze autoimunskih bolesti, kako reumatskih tako i organ-specifičnih .U početke su to bila izučavanja kod ljudi radovi 1,2,3,25,26,27,28,29,30,32,33,34, a od 1990.godine istraživanja su na animalnim modelima. Ispitujući imunomodulatorni efekat kalijum jodida (KJ) ustanovljen je novi eksperimentalni model limfocitnog tiroiditisa. Dugogodišnja saradnja sa Reumatološkim institutom u Beogradu, od 1982. se odvijala na izučavanju imunopatogeneze reumatskih bolesti, da bi se nastavila ispitivanjem postmenopauzne osteoporoze kod ljudi i na eksperimentalnom -OVX modelu. Ova saradnja unapredila je nastavu patološke fiziologije, pre 23 godina dr Marković uvodi 9 novih vežbi: " Patofiziologija reumatskih bolesti", a od početka primene bolonjske deklaracije i novog kurikuluma, deo nastave izbornog predmeta Hormonski disbalans kao etološki faktor osteoporoze izvodi se u Kabinetu za osteodenzitometriju reumatološkog instituta.U centru istraživanja je imunopatogeneza sistemskog eritemskog lupusa (SEL) i limfocitnog tiroiditisa(LT). Zbog starenja svetske populacije i epidemijske prirode osteoporoze posebna pažnja posvećuje se eksperimentalnom modelu osteoporoze u pacova posle ovarijektomije-(OVX) i delovanju terapijske supstitucije hormonima na metabolizam kostiju, kao analog hirurške menopauze kod žena, kao i primena bisfosfonata u lečenju osteoporoze..

U radovima pod brojem 5,9,10,35,38,41, 43,46,49,51, 52 i 53 nastavljeno je ispitivanje započeto 1990.g. imunomodulatornog efekta kalijum jodida (KJ) na humoralni i celularni imuni odgovor genetski neosetljivih Wistar pacova. KJ, osim što se primenjuje za jodiranje soli, koristi se u terapiji mnogih bolesti imune geneze kao što su vaskulitisi malih krvnih sudova, erythema nodosum, vaskulitis nodularis, Sweet-ov sindrom, tuberkuloza i granulomatoze, ranije i kao ekspektorans. Istovremeno, KJ može biti štetan. U timusu eksperimentalnih životinja nije bilo značajnih promena dok su morfološke promene na štitnjači pacova bile izražene infiltracijom mononuklearnim ćelijama ,destrukcija folikula i prorastanje veziva. Upoređivani su dinamika i efekti niske i visoke doze KJ na štitastu žlezdu pacova kao i uticaj na njihov hormonski status (T3, T4, TSH). Pacovima je ubrizgavan KJ u niskoj i visokoj dozi . Praćenjem hormonskog statusa (TSH,T3 i T4) i zapaljenjskih promena štitaste žlezde, ustanovljeno je da terapijske doze KJ koji se primenjuje za lečenje daju sliku oštećenja po tipu hroničnog destruktivnog Hašimoto tireoiditisa kod ljudi. To je novi eksperimentalni model koji je dalje poslužio za izučavanje fenotipa timocita i odnosa procenata CD4+ i CD8+ ćelija u perifernoj krvi i samoj zlezdi,rad broj 8. Imajući u vidu

ranije rezultate koji su potvrdili povezanost štitaste žlezde i imunskog sistema, kao i praksu davanja kalijum jodida u lečenju nekih autoimunih bolesti, ispitivana je patogeneza eksperimentalnog tireoiditisa indukovano kalijum jodidom (KJ). Proučavana je morfologiju timusa, štitaste žlezde, slezine i fenotip T-ćelija (CD4 i CD8) u perifernoj krvi. Eksperimenti su rađeni na muzjacima Wistar pacova (n=30), podeljenih u 3 grupe (n=10). Prva grupa je dobijala KJ (225µg/g, i.p.), druga grupa j KJ (675µg/g, i.p.), dok je treća grupa bila kontrolna (0.9% NaCl, i.p.). KJ je statistički značajno smanjio masu pacova, kao i mase štitastih žlezda ($p<0.05$). KJ je takodje izazvao visoko statistički značajne ($p<0.01$) histološke promene u vidu mononuklearne ćelijske infiltracije (manja doze KJ), destrukcije žlezdanih acinusa i proliferacije vezivnog tkiva (veća doza). KJ, sa druge strane, nije uticao na broj CD4+ i CD8+ T-ćelija u timusu i perifernoj krvi ($p>0.05$). Ovi rezultati ukazuju da KJ u nekim dozama indukuje blagi limfocitni tireoiditis, i da ovaj jednostavni i jeftini model eksperimentalnog tireoiditisa može biti od koristi za dalja istraživanja sa mogućim objašnjenjem patogeneze destruktivnih promena tireoidee.

Uporedo sa napretkom molekularne biologije istraživanja dr.Marković na istom modelu, ali i kod ljudi, se usmeravaju na ispitivanje apoptotskih i anti-apoptotskih gena u tiroiditisu i to na njihovu ekspresiju preko onkoproteina iz familije Bcl-2, kao antiapoptotskih, Bak i Bax kao pro-apoptotskih, u cilju rasvetljavanja patogeneze autoimunske prirode tiroiditisa - radovi 5,16,18. Patogeneza Hashimotovog tireoiditisa (HT) nije sasvim jasna. Novija istraživanja ukazuju da je apoptoza normalan nalaz u aktivnoj fazi HT. Prema imunohistohemijskoj studiji o ekspresiji Bcl-2, Bax i Bak u štitastoj žlezdi kod pacijenata sa subakutnim tireoiditisom, apoptotska jedra su nađena u granulomima, posebno u makrofazima/histiocitima i limfocitima, a veoma retko u predelu fibroze.Imunohistohemijske studije na tkivu štitaste žlezde su pokazale povećan broj apoptotskih folikularnih ćelija, uglavnom na periferiji limfocitnih infiltrata. značajno veći kod obolelih od subakutnog tireoiditisa, nego kod zdravih, i kod obolelih od Bazedovljeve bolesti, gde su apoptotska jedra nađena u tireocitima i u germinativnim centrima limfoidnih folikula.

Medjudelovanje imunokompetentnih ćelija i njihovih produkata na ekspresiju proteina apoptoze na tireocitima i limfocitima u strumi, limfocitnom i Hašimotovom tireoiditisu, predmet je savremenih studija u imunoendokrinologiji *in vivo* i *in vitro*,rad broj 20, sto daje poseban smisao poduzetim istrazivanjima prof.Markovic i u magisterijumu i doktoratu sa ovom temom čiji je mentor, naročito i zato što se u nas niko ne bavi ovim aspektom oboljenja štitaste žlezde.U radu broj 24 pretpostavljena je patogeneza uvećanja štitaste žlezde u strumogeni nodusima zbog izostanka apoptoze i dominacije ekspresije anti-apoptotskih proteina Bcl-2 na tireocitima.

Autoimunost kao posledica fenomena molekulske mimikrije može biti pokrenuta virusnom infekcijom i predstavljati problem pri dijagnozi, a samim tim i primeni krvi za lečenje, radovi 6 i 40. Antitela na virus C hepatitisa određivana su u serumu davalaca krvi i vršena je klinička evaluacija anti HCV reaktivnih davalaca u saradnji sa Vojno-medicinskom akademijom u Beogradu i sa Institutom za transfuziju krvi Srbije. Etioloska dijagnoza hepatitisa, prema preporuci Internacionalne asocijacije za ispitivanje bolesti jetre, bazira se na visoko specifičnim testovima treće generacije koja uključuje epitope nestrukturnog regiona 5 (NS5) koji sadrži nekodirajuću sekvencu sa 324-341 visoko konzerviranim parom baza, homologih u 92% genoma C virusa i zato pogodnih za otkrivanje virusne RNK. Analiza humanih proteina pokazala da postoji homologija između regiona NS5 i tri humana proteina azot-oksida sintaze, tirozin kinaze -Lck i aktivatora hepatocitnog faktora rasta. Bioinformatičkom analizom utvrđeno je prisustvo prirodnih autoantitela u serumima zdravih davalaca krvi koji reaguju sa proteinima regiona NS5A virusa C hepatitisa izdvojenih imunoesejem.Zaključeno je da je prisustvo ovih autoantitela najverovatnije posledica krosreaktivnog imunog odgovora. To može biti ključni događaj u patogenezi autoimunog oštećenja jetre i uzrok dugogodišnjeg izbegavanja virusa C imunoloskom prepoznavanju, i perzistiranju u hepatocitima . Takođe bi bilo značajno za izbor optimalanih komercijalnih EIT za detekciju anti-HCV antitela sa stanovišta njihove selektivnosti, odnosno smanjenja ukupnog broja lažno pozitivnih rezultata; za razvoj komplementarnog EIT za detekciju anti-HCV antitela u cilju razdvajanja

stvarno-pozitivnih od lažno pozitivnih rezultata koji su posledica krosreaktivnosti sa regionom NS5. Homologija je verovatno uzrok autoimunih fenomena u hepatitisu C, te on može biti model za izučavanje autoimunosti i autoimunih bolesti ljudi, indukovanih virusom

U okviru stalne saradnje sa Institutom za patologiju Medicinskog fakulteta u Beogradu, Instituta za ortopediju Banjica i Reumatološkim institutom, izučavana je koštana patologija u ljudi i na eksperimentalnom modelu - radovi 12, 15, 19, 21, 36, 37, 44. U radu broj 7 predstavljeni su rezultati dvanaestogodišnjeg praćenja bolesnice sa osteoporozom kičme povezane sa trudnoćom (pregnancy-associated spinal osteoporosis-PPSO). Bolesnica se javila zbog snažnog bola u leđima u poslednjem mesecu trudnoće, što se pogoršalo posle porođaja. Osteodenzitometrijska (BMD) i biohemijska ispitivanja skeleta govorila su u prilog teške osteoporoze. Primena bisfosfonata je popravila koštanu gustinu za 44.8% u odnosu na početnu vrednost. BMD kičme ćerke ove bolesnice je bila smanjena. Iako je PPSO ozbiljna bolest, primena bisfosfonata kod žena u reproduktivnom periodu mora biti strogo indikovana.

Eksperimentalna fiziologija i istraživanje patogeneze maligniteta, rad broj 8, značajno je unapredjeno primenom konjugata antitela sa nanopartikulama zlata- AuNPs. Predstavljena su istraživanja sinteze konjugata antitela i nanopartikula zlata i mogućnosti njihove primene u dijagnostici i fototermaalnoj terapiji. Različiti molekuli kao derivati hidroksisukcinilimida grade estarske veze između površine zlata i amino grupe antitela. Funkcionalizacija površine AuNPs različitim antitelima omogućava njihovu odgovarajuću biodistribuciju i uspešno nalaženje ćelija raka. Antitelima obeležene AuNPs se mogu primeniti u fotoakustičkoj dijagnostici. To je nova ne invazivna metoda na principu fotoakustičkog efekta gde se apsorbovana svetlosna energija prevodi u kinetičku dajući zvuk. Smatra se da korišćenjem ove metode nanočestice konjugovane sa monoklonskim antitelima HER2 i CXCR4 mogu da ustanove i izmere ekspresiju onkogeni na kancerskim ćelijama. Primena nanopartikula u fototermaalnoj terapiji kancera zasnovana je na tome da one pobudjene svetlošću emituju toplotu koja uništava maligne ćelije. Ali i mogući imunomodulatorni efekti kao i hepato i nefrotoksičnost ograničavaju njihovu primenu.

E. OCENA REZULTATA U OBEZBEĐIVANJU NAUČNO-NASTAVNOG PODMLATKA

Profesor Marković je bila mentor doktorske disertacije: «Molekulska mimikrija virusa hepatitisa C i humanih proteina, kao problem u dijagnostici i transfuziji», dr Nade Vasiljević, magistarske teze dr Jelene Artonović, sa Medicinskog fakulteta u Prištini, sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici: „Ekspresija proteina uključenih u apoptozu tkiva strume“ i završnog akademskog specijalističkog rada dr Igora Pantića „Embrionalne i adultne matične ćelije u eksperimentalnoj i kliničkoj fiziologiji“.

Pod mentorstvom prof. dr Ljiljane Marković završena su istraživanja u okviru doktorske disertacije : «Proteini apoptoze u štitastoj žlezdi obolelih od Hašimotovog i limfocitnog tiroiditisa» asist.dr Jasne Stojanović, i imenovana je komisija za ocenu završene doktorske disertacije.

Mentor je bila diplomskog radu "Uloga reumatoidnog faktora (RF) u patogenezi reumatoidnog artritisa», i u više studentskih radova. Imenovana je na Izbornom veću Medicinskog fakulteta u više komisija za pripremu izveštaja za izbor nastavnika i saradnika na Katedri Patološke fiziologije.

F. OCENA O REZULTATIMA PEDAGOŠKOG RADA

Dr Ljiljana Marković 30 godine učestvuje u osnovnoj nastavi Patološke fiziologije sa punim fondom časova vodeći vežbe, seminare i predavanja. Od 1987. godine je angažovana na praktičnim ispitima, a od 1997.g. pita i usmeni ispit. Učestvuje u svim oblicima nastave na engleskom jeziku.

Drži predavanja iz poslediplomske nastave - akademske specijalizacije i magisterijuma na Katedri eksperimentalne fiziologije i patološke fiziologije: «Neimunske uloge limfocita i makrofaga. Kretanje leukocita-metodološki pristup» i «Imunopatogeneza endokrinih disfunkcija». U okviru Doktorskih studija «Fiziološke nauke» predavač je na predmetu Poremećaji homeostaze.

Od početka primene bolonjske deklaracije i novog kurikulumu, drži predavanja u okviru izbornih predmeta na trećoj godini Medicine i to: «Molekulske osnove bolesti» sa temom «Animalni modeli limfocitnog tiroiditisa – uloga apoptoze u patogenezi», » Izmenjena funkcija jetre » sa temom «Atoimunski procesi u patogenezi oboljenja jetre», a rukovodilac je i predavač na izbornom predmetu » Hormonska neravnoteža kao etiološki faktor u nastanku bolesti» sa temom « Hormonski disbalans u etiopatogenezi osteoporoze», - izvodi se u Kabinetu za osteodenzitometriju Reumatološkog instituta.

Prof. Marković je učestvovala kao predavač na 36.simpozijumu kontinuirane medicinske edukacije Stremljenja i novine u medicini na mini simpozijumu „Stazama Ljubodraga - Bube Mihajlovića“ sa temom: «Nove i stare, etičke i tehničke dileme eksperimentalne medicine».

Predavanje o «Patogeneza osteoporoze» u okviru redovnih seminara Instituta »Milan Jovanović- Batut».Predavanje «Uporedna osetljivost kvantitativnih imuno testova» održala je na seminaru « Virusne i bakterijske analize» , u organizaciji Internacionalnog komiteta -Farmaceuti bez granica – Misija u Srbiji 2002. Ha skupu: New findings in sarcoidosis: Diagnosis,therapy and quality of life, IX Assembly of the Yugoslav Association of Sarcoidosis, International Conference on Multisystem Sarcoidosis, October 15-16, 2009, Belgrade, Serbia održala je predavanje: „Pathophysiology of osteoporosis“.

Metodologijom i saznanjima stečenim izradom magistarskog rada i doktorske disertacije, dr Marković je obogatila praktičnu nastavu patološke fiziologije na Medicinskom fakultetu u Beogradu.

G. OCENA O ANGAŽOVANJU U RAZVOJU NASTAVE I DRUGIH DELATNOSTI VISOKOŠKOLSKJE USTANOVE

Dr Marković uvodi u nastavu za studente treće godine Medicine novu grupu od devet vežbi pod naslovom “Patofiziologija reumatskih bolesti”, verifikovanu 1988. godine, od stručnog kolegijuma Katedre patološke fiziologije.Ove vežbe su osavremenile nastavu patološke fiziologije i povezale je sa klinikom. Uvodi i novu vežbu u poglavlju “Endokronopatija”. Od početka primene bolonjske deklaracije i novog kurikulumu uvodi nove seminare u nastavi patofiziologije Hipoksija(hiperooksija) i Osteoporoza.

U anonimnoj anketa, sprovedenoj među studentima na poslediplomskoj Katedri eksperimentalne fiziologije i patološke fiziologije, dr Marković je izabrana za najboljeg predavača. Autor je poglavlja u knjigama Opšte i Specijalne patološke fiziologije i više naučnih radova. Bila je više puta član komisije za izbor asistenta i nastavnika na Patološkoj fiziologiji. Urednik je Radne sveske iz patološke fiziologije .

Kao gost urednik pripremila je prigodnu svesku suplementa Srpskog arhiva u čast proslave 60 godina rada Instituta za Patološku fiziologiju Medicinskog fakulteta u Beogradu.

Bila je član Veća za popsediplomsku nastavu, Komisije za prijem studenata i Naučnog veća našeg fakulteta.

Govori engleski, a služi se francuskim jezikom.

ZAKLJUČNO MIŠLJENJE I PREDLOG KOMISIJE

Na osnovu uvida u priloženu dokumentaciju i analize pedagoške i naučne aktivnosti dr Ljiljane Marković, Komisija je zaključila da je dr Marković u svom radu ostvarila značajne naučno-istraživačke rezultate i da se dokazala kao iskusan istraživač i vrstan pedagog. Osavremenila je nastavu patološke fiziologije, dizajnirala nove bežbe koje se preko dvadeset godina uspešno izvode. Njen konstruktivni prilaz i interesovanje za nastavu i savremene trendove u medicinskoj nauci doprinose očuvanju mesta i uloge patološke fiziologije.

Komisija potvrđuje da dosadašnji vanredni profesor dr Ljiljana Marković ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Medicinskog fakulteta za izbor u više zvanje. Komisija jednoglasno i sa zadovoljstvom predlaže Izbornom veću Medicinskog fakulteta da utvrdi predlog za njen izbor u zvanje redovnog profesora za užu naučnu oblast Patološka fiziologija.

U Beogradu,

Članovi Komisije:

25. новембра 2011.g.

1.Prof.dr Vladimir Nedeljkov

2. Prof. dr Dušan Čemerikić

3. Prof. dr Tomislav D. Đokić