

Nastavno-naučno vijeće Medicinskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, na sjednici održanoj 16.12.2011. godine, donijelo je odluku broj: 0602-989/2011 kojom je imenovalo Komisiju za razmatranje konkursnog materijala i pisanje izvještaja za izbor nastavnika za užu naučnu oblast Humana genetika, u slijedećem sastavu:

1. Dr **Stojko Vidović**, vanredni profesor, uža naučna oblast Humana genetika, Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, predsjednik;
2. Dr **Mitar Novaković**, redovni profesor, uža naučna oblast Humana genetika, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, član;
3. Dr **Radoslav Gajanin**, vanredni profesor, uža naučna oblast Patologija, Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, član.

Komisija u naprijed navedenom sastavu imenovana je za pisanje izvještaja za izbor u zvanje kandidata Ljiljane Amidžić, doktora bioloških nauka

Nakon uvida u konkursni materijal Komisija Nastavno-naučnom vijeću Medicinskog fakulteta i Senatu Univerziteta u Banjaluci podnosi sljedeći

## IZVEŠTAJ

### KOMISIJE O PRIJAVLJENIM KANDIDATIMA ZA IZBOR U ZVANJE

#### I PODACI O KONKURSU

Konkurs je objavljen: 07.12.2011. godine u dnevnom listu "Glas Srpske" Banja Luka Uža naučna/umjetnička oblast: Humana genetika Naziv fakulteta: Medicinski fakultet Banjaluka Broj kandidata koji se biraju: 2 (dva) Broj prijavljenih kandidata: 2 (dva)
--

#### II PODACI O KANDIDATU

##### Prvi Kandidat

##### **1. Osnovni biografski podaci**

Ime, srednje ime i prezime: Ljiljana (Ilija) Amidžić Datum i mesto rođenja: 22.10.1958. godine Drvar Ustanove u kojima je bila zaposlena: od 1983. godine do danas Zavod za patologiju UKC Banjaluka Zvanja/radna mjesta: Šef odjeljenja za imunohistohemijsku i elektronskomikroskopsku dijagnostiku Naučna/umjetnička oblast: Članstvo u naučnim i stručnim organizacijama ili udruženjima:
--

## **2. Biografija, diplome i zvanja**

### Osnovne studije:

Naziv institucije: Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu, grupa IV-2. Biologija - smjer eksperimentalna biologija;

Mjesto i godina završetka: Sarajevo 1982. godine

### Postdiplomske studije:

Naziv institucije: Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, područje Biologije (Biologija stanice);

Mjesto i godina završetka: Zagreb, 1990.godine.

Naziv magistarskog rada: Intracitoplazmatske promjene u ćelijama karcinoma dojke-korelacija sa steroidnim receptorima.

Uža naučna/umjetnička oblast: Biologija ćelije.

### Doktorat:

Naziv institucije: Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, Odsjek za biologiju

Mjesto i godina završetka: Banjaluka, 2009.godine.

Naziv disertacije: Ultrastrukturne promjene mitohondrija u apoptozi ćelija invazivnih karcinoma dojke – korelacija sa steroidnim receptorima.

Uža naučna/umjetnička oblast: Biologija ćelije

Prethodni izbori u nastavna i naučna zvanja (institucije, zvanja i period):

Medicinski fakultet – asistent, 1992-1993.godina

Medicinski fakultet – viši asistent, 1994. na pet godina

Filozofski fakultet (kasnije) Prirodno - matematički fakultet - viši asistent, 1994.na pet godina

Medicinski fakultet, Studijski program Zdravstvena njega (Laboratorijska dijagnostika) - stručni saradnik , 2010/2011.godine.

## **3. Naučna/umjetnička djelatnost kandidata**

### **3.1. Radovi prije posljednjeg izbora/reizbora**

(Radovi svrstani u kategorije iz člana 33.pравilnika o postupku izbora akademskog osoblja Univerziteta u Banjaluci)

#### **3.1.1. Originalni naučni rad u časopisu međunarodnog značaja**

3.1.1.1. Grujić R, Petrović L, Pikula B, **Amidžić Lj**. Definition of the optimum freezing rate-1. investigation of structure and ultrastructure of beef *M.longissimus dorsi* frozen at different freezing rates. *Meat Science* 1993; 301-318.

(8 bodova)

3.1.1.2. Savjak D, Pikula B, Muss WH, Hacker GW, **Amidžić Lj**, Hauser-Kronberger C, Lelić-Marinović M, Dietze O. Stereologic parameters of nuclear ultrastructure as markers of the steroid receptor status in breast cancer epithelium. *Path.Res.Pract.* 1994; 190:1162-1168.

(8 bodova)

3.1.1.3. Pikula B, Savjak D, Hacker GW, Muss WH, **Amidžić Lj**, Hauser-Kronberger C, Malešević D, Dietze O. Individual differences between nuclear parameters of normal and malignant breast epithelium. Zentralbl Pathol 1994; 140:343-350.

(8 bodova)

### **3.1.2. Originalni naučni rad u časopisu nacionalnog značaja**

3.1.2.1. Pikula B, Ostojić Lj, **Amidžić Lj**. Morfološke karakteristike juncija endotelnih ćelija ductus thoracicus-a u histaminskom šoku. Folia Anatomica Yugoslavica 1989/1990; Vol 19-20(1): 25-30.

(5 bodova)

### **3.1.3. Naučni rad u zborniku radova međunarodnog značaja, štampan u cjelini**

### **3.1.4. Radovi u zborniku radova nacionalnog značaja, štampani u cjelini**

### **3.1.5. Radovi u zborniku radova sa međunarodnog naučnog skupa, štampani u apstraktu**

3.1.5.1. **Amidžić LJ**, Pikula B, Savjak D. Intracytoplasmic Lumina and Steroid Receptor Content of Malignant Breast Epithelium. XIII European Congress of Pathology. Ljubljana, Yugoslavia, September 1-6, 1991, 649-1.

(0 bodova)

3.1.5.2. Savjak D, Pikula B, Malešević D, **Amidžić LJ**. Morphometric Parameters of Nuclear Ultrastructure as Steroid Receptor Markers in Breast Cancer Epithelium. XIII European Congress of Pathology. Ljubljana, Yugoslavia, September 1-6, 1991, 762-1

(0 bodova)

3.1.5.3. **Amidžić LJ**, Pikula B, Savjak D. Intracytoplasmic Lumina and Steroid Receptor Content of Malignant Breast Epithelium. Knjiga radova I kongresa elektronske mikroskopije. Novi Sad, 2-3 juna 1994, 5-1.

(0 bodova)

3.1.5.4. **Amidžić LJ**. Ultrastrukturne morfološke i morfometrijske karakteristike ćelija acinusa preovulatorne i postovulatorne ženske dojke. Elektronska mikroskopija u biomedicini i nauci o materijalima: 40 godina elektronske mikroskopije u Srbiji : [zbornik radova], Beograd 1996: 65-6.

(0 bodova)

### **3.1.6. Radovi u zborniku radova sa nacionalnog naučnog skupa, štampani u apstraktu**

3.1.6.1. Ostojić LJ, Pikula B, Ilić A, **Amidžić Lj**, Popović N, Kundurović Z, Ostojić Z. Ultrastrukturne morfološke karakteristike juncija endotelnih ćelija ductus thoracicus-a u

protrahiranom histaminskom šoku. Zbornik radova VI jugoslovenskog simpozijuma za elektronsku mikroskopiju. Sarajevo-Igman 29. maja – 1. juna 1989, 115-1.

(0 bodova)

3.1.6.2. Kundurović Z, Šćepović M, **Amidžić Lj**, Ostojić Lj. Prilog proučavanju grade štitnjače ozračenih i melatoninom tretiranih životinja. Zbornik radova VI jugoslovenskog simpozijuma za elektronsku mikroskopiju. Sarajevo-Igman 29. maja – 1. juna 1989, 128 -1.

(0 bodova)

### **3.2. Radovi poslije posljednjeg izbora/reizbora**

(Radovi svrstani u kategorije iz člana 33. pravilnika o postupku izbora akademskog osoblja Univerziteta u Banjaluci)

#### **3.2.1. Originalni naučni rad u časopisu međunarodnog značaja**

#### **3.2.2. Originalni naučni rad u časopisu nacionalnog značaja**

3.2.2.1. Savjak D, **Amidžić Lj**, Tomanović D, Pavličić M, Marić D, Tapušковиć-Savjak V. Kliničko-patološke karakteristike intrahepatične litijaze: *duplicitas casuum*. Scr Med 1998; 2(1): 33-38.

(5 bodova)

Intrahepatična litijaza (IHL) je rijetka u zapadnim zemljama i najčešće je komplikacija hronične opstrukcije ekstrahepatičnih žučnih kanala. IHL se uglavnom dijagnostikuje udružena sa kalkulusima žučne kese i/ili duktusa hloedohusa. Izolovani slučajevi primarne IHL sa dilatacijom intrahepatičnih žučnih kanala, opisani u literaturi, uglavnom, su opis bolesti koja je samo slična Carolijevoj. Prikazana su dva bolesnika sa lokalizovanom multiplom IHL, udruženom sa kalkulozom žučne kese i krupnih ekstrahepatičnih žučnih kanala. Slučaj 1: Muškarac star 60 godina. Preoperativna ultrazvučna dijagnoza: Calculus solitarum vesicae felleae. Intraoperativna dijagnoza: Cholelithiasis. Tumor lobi sinistri hepatis. Patohistološki i elektronmikroskopski nalaz: multipla IHL lijevog režnja, aktivno fibroproduktivno zapaljenje i dilatacija intrahepatičnih žučnih kanala sa mucinoznom metaplazijom epitela, hiperplazija mikrovilusa apikalne površine epitela sitnih i dilatiranih intrahepatičnih žučnih kanala, sekundarna bilijarna ciroza. Slučaj 2: Žena stara 43 godine, primljena bez simptoma zbog hirurškog tretmana holelitijaze. Dijagnoza IHL u dijelu desnog režnja postavljena retrogradnom endoskopskom holangiopankreatografijom (endoscopic retrograde cholangio-pancreatography-ERCP) nakon hirurškog tretmana (cholecystectomy choledochotomy, choledocholithotomy, duodenotomy et sfincteroplastica cum T-drainage). Patohistološki ustanovljene fokalne hiperapsorptivne osobine i mucinozna metaplazija epitela intrahepatičnih žučnih kanala (slučaj 1) ukazuju na mogućnost hipersaturacije žuči i nukleacije kalkulusa tokom procesa intrahepatične litogeneze, ali se ove epitelne promjene ne mogu smatrati nesumnjivo primarnim događajima.

3.2.2.2. Čato S, Šušćević D, Gajanin R, Savjak D, Tatić V, **Amidžić LJ**, Bjelogrić Z. Ekstraskeletni mezenhimalni hondrosarkom. Scr Med 2002; 33(2): 101-4.

(5 bodova)

Mezenhimalni hondrosarkom je izrazito rijedak tumor koga grade primitivne mezenhimalne ćelije pomješane sa poljima hrskavice u različitim stadijima diferencijacije. Autori prikazuju slučaj 35-godišnje žene sa mezenhimalnim hondrosarkomom desne nadlaktice, izrazito agresivnog ponašanja. Bolesnica se

javila ljekaru zbog brzorastućeg tumora u području desne nadlaktice. Radiografija i kompjuterizovana tomografija desne nadlaktice ukazuju na tumorsku promjenu smještenu u bicepsu, bez kontakta sa nadlaktičnom kosti. Slijedeći laboratorijski nalazi su pokazivali vrijednosti izvan referentnih: SE 30/65, alkalna fosfataza 161 IU/L . Drugi nalazi su bili u granicama referentnih vrijednosti. Urađena je enukleacija tumorskog čvora. Makroskopski čvor je bio lobulirane površine, sivobjeličaste boje, čvršće konzistencije, dimenzija 11x8,5x7 cm. Histološki je utvrđeno da je tumor izgrađen od nediferentovanih ovalnih i vretenastih ćelija, između kojih se nalaze manji čvorići izgrađeni od hrskavice benignog izgleda sa centralnom kalcifikacijom i osifikacijom. Stroma je bila prokrvljena i sadržavala sinusima slične vaskularne prostore. U citoplazmi se nalazio PAS pozitivan materijal. Imunohistohemijski tumorske ćelije su bile pozitivne na S-100 protein. Telekonsultacijom je postavljena dijagnoza mezenhimalnog hondrosarkoma. Bolesnici je uvedena adjuvantna hemioterapija. Osam mjeseci nakon operacije javile su se brojne metastaze u kičmenom stubu i rebrima. Bolenica je preminula deset mjeseci nakon postavljanja dijagnoze. Tok bolesti prikazan u ovom slučaju potvrđuje izrazito agresivno ponašanje mezenhimalnog hondrosarkoma.

3.2.2.3. Stoisavljević-Šatara S, Škrbić R, Nikolić J, **Amidžić Lj**, Stojaković N, Nežić L. Protektivno djelovanje apafanta na nefrotoksičnost izazvanu cisplatinom kod pacova. *Scr Med* 2002; 33(2): 65-72.

(5 bodova)

U radu je ispitivano da li antagonist trombocitnog aktivirajućeg faktora, apafant (PAF-antagonisti), može djelovati protektivno na nefrotoksičnost izazvanu cisplatinom. Istraživanje je provedeno na pacovima kojima je u pretretmanu davan apafant a u tretmanu citotoksični lijek cisplatina. Nefrotoksičnost je praćena znakovima renalnog oštećenja mjerenjem diureze, osmolarnosti, te urinarne ekskrecije kalikreina kao markera oštećenja distlnih tubula i glutation-S transferaze kao markera oštećenja proksimalnih tubula. Pretretman apafantom je značajno redukovao nefrotoksično dejstvo cisplatina tokom prvog dana, ali nije djelovao na kasniju fazu oštećenja tubula. Ponavljajne doze apafanta su spriječile porast urinarne aktivnosti kalikreina i GST-a što ukazuje na moguću terapijski potencijal PAF antagonista na nefrotoksičnost izazvanu cisplatinom.

3.2.2.4. Gajanin R, Stanetić M, **Amidžić Lj**, Gajanin V, Gojković Z, Babić M, Balaban N, Janičić D. Diferencijacija malignih epitelnih neoplazmi pleure. *Scr Med* 2009; 40(1): 85-6.

(5 bodova)

Maligni epitelni tumori pleure mogu biti primarni i sekundarni. Primarni maligni mezotelni tumori su podijeljeni u četiri osnovna histološka tipa: epiteloidni, sarkomatioidni, dezimoplastii i mješoviti. Morfološka slika, može biti različita, što predstavlja teškoće u diferencijaciji u citološkim i bioptičkim materijalima. Tumori drugih organa mogu metastazirati u pleuru, a naročito karcinomi pluća. Dijagnoza tumora pleure je bazirana na histološkom i/ili citološkom ispitivanju materijala dobijenih iz promjena smještenih na pleuri. Neophodna je korelacija citoloških, histoloških materijala sa drugim kliničkim podacima. U dijagnostici pleuralnih tumora, neophodna je upotreba dodatnih analitičkih metoda (histohemijskih, imunohistohemijskih i ultrastrukturnih). Ne postoji jedinstvena paleta antitijela koja bi se koristila u svim dijagnostičkim dilemama. Paleta dijagnostičkih procedura je različita i zavisi od kliničkih podataka, morfološke slike lezije. Većina autora predlaže primjenu antitijela visoko specifičnih i senzitivnih za mezotel i za metastatski tumor. Preporučuje se korišćenje dva antitijela specifična za mezotel i dva antitijela specifična za epitel (ili neki drugi, tumor koji diferencijalno-dijagnostički dolazi u obzir). Panel antitijela koji se najčešće koristi u diferencijaciji je sledeći: calretinin, WT1, CK 5/6, TTF1, CEA i B72.3.

3.2.2.5. Nežić L, **Amidžić LJ**, Jačević V, Dobrić S, Škrbić R, Stojiljković MP, Komić J, Stoisavljević-Šatara S. Simvastatin poboljšava preživljavanje i redukuje regrutovanje leukocita i apoptozu hepatocita kod oštećenja jetre izazvanog endotoksinom. *Scr Med* 2011; 42:7-13.

(5 bodova)

Endotoksemija izaziva ekscesivni odgovor domaćina prema bakteriji ili sastavnim djelovima mikroorganizma, imajući za posljedicu sistemsku inflamaciju, oštećenje organa i mortalitet. **Cilj rada:** U studiji je ispitivan efekat simvastatin na stopu preživljavanja i oštećenje jetre u modelu endotoksičnog šoka kod pacova. **Metodologija:** Mužijaci Wistar soja pacova su dobijali intraperitonealnu injekciju lipopolisaharida *E. coli* (LPS) u cilju određivanja srednje letalne doze ( $LD_{50}$ ). Simvastatin je primjenjivan oralno (u dozi od 5-40 mg/kg tjelesne težine) u toku pet dana, prije pojedinačne doze endotoksina i to kao jedna  $LD_{50}$ , 2x, 2.5x ili 3x doza  $LD_{50}$  LPS. Oštećenje jetre je procjenjeno na osnovu histološke analize i izraženo kao stepen oštećenja tkiva (*tissue damage score* – TDS). Druga grupa pacova je tretirana sa simvastatinom I potom sa LPS, da bi se utvrdio stepen apoptoze hepatocita, imunih ćelija jetre i aktivacija cijepane caspase-3, 24h nakon endotoksemije. **Rezultati:** Endotoksemija je izazvala značajnu smrtnost udruženu sa infiltracijom leukocita i oštećenjem jetre (TSD = 3.67; SD = 0.55), ako i značajnu apoptozu hepatocita i rezidualnih makrofaga. Simvastatin je značajno i dozno zavisnoredukovao LPS-om indukovani mortalitet, hepatocelularno oštećenje (TSD = 1.5; SD = 0.55), inflamatornu infiltraciju i kao izraženo smanjenu apoptozu I ekspresiju cijepane caspase-3. **Zaključak:** Simvastatin je poboljšao preživljavanje u endotoksičnom šoku i spriječio endotoksinom izazvano oštećenje jetre, inhibicijom infiltracije leukocita i hepatocelularne apoptoze. Ovi rezultati ukazuju, da bi se simvastatin mogao koristiti u prevenciji disfunkcije jetre u endotoksemiji.

### 3.2.3. Radovi u zborniku radova sa međunarodnog naučnog skupa, štampani u cjelini

### 3.2.4. Radovi u zborniku radova nacionalnog značaja, štampani u cjelini

### 3.2.5. Radovi u zborniku radova sa međunarodnog naučnog skupa, štampani u apstraktu

3.2.5.1. Gajanin R, **Amidžić LJ**, Latinović LJ, Ličina T, Janjetović Z, Salapura A, Savjak D. Mesenchymal chondrosarcoma - A case report. *Archive of oncology* 2002; 10(Suppl 1): 136–1.

(0 bodova)

3.2.5.2. Tadić Latinović Lj, Despot B, Eri Ž, Gajanin R, Pusac B, **Amidžić LJ**. Clear cell sarcoma of tendons and aponeuroses: case presentation with reference to immunohistochemical and ultrastructural findings. Book of articles. XII congress of the asociacion of serbia and montenegro pathologists with international participation. Palić 2006: 86-1.

(0 bodova)

3.2.5.3. Gajanin R, Kecma G, Gojković Z, Babić M, **Amidžić LJ**. Successful treatment of poorly-differentiated endocrine rectal carcinoma. A case report. *Virchows Arch* 2009; 455(suppl 1): 215-1.

(0 bodova)

### 3.2.6. Radovi u zborniku radova sa nacionalnog naučnog skupa, štampani u apstraktu

3.2.6.1. Gajanin R, Pavlović S, **Amidžić LJ**, Čampara G, Božana B. Anaplastični karcinom štitne žlijezde - prikaz slučaja. Zbornik radova. III simpozijum o bolestima štitne žlijezde - tumori štitne žlijezde., Banja Luka 2005: 31 – 1.

(0 bodova)

3.2.6.2. Gajanin R, **Amidžić Lj**, Salapura A, Gojković Z, Gajanin Ž, Dodik R. Maligni hemangopericitom. Scr Med 2007; 1(1 Suppl): 21-2.

(0 bodova)

3.2.6.3. Gajanin R, **Amidžić Lj**, Pavlović S, Čampara G, Gajanin Ž. Hashimoto thyroiditis i papilarni mikrokarcinom štitne žlijezde. Zbornik sažetaka. 4. Simpozijum o bolestima štitne žlijezde. Banjaluka 2007: 12-1.

(0 bodova)

3.2.6.4. Gajanin R, Žigić M, **Amidžić Lj**, Salapura A, Latinović Lj, Gojković Z. Benign angiomyoadenomatous tumor of the kidney - case study. Acta Med Sal 2008; 37 (Suppl):96-1.

(0 bodova)

#### **4. Obrazovna djelatnost kandidata**

##### **4.1. Obrazovna djelatnost prije posljednjeg izbora/reizbora**

##### **4.2. Obrazovna djelatnost poslije posljednjeg izbora/reizbora**

(Navesti sve aktivnosti (publikacije, gostujuća nastava i mentorstvo) i broj bodova svrstanih po kategorijama iz člana 35)

4.2.1. **Amidžić Lj**. Skripta iz patohistološke prakse za studente Zdravstvene njege (autorizovana skripta, 2011.)

(1 bod)

#### **5. Stručna djelatnost kandidata**

##### **5.1. Stručna dejlatnost prije posljednjeg izbora**

##### **5.2. Stručna djelatnost nakon posljednjeg izbora**

(Navesti sve aktivnosti i broj bodova svrstanih po kategorijama iz člana 36)

##### **5.2.1. Stručni rad u časopisu nacionalnog značaja**

5.2.1.1. **Amidžić LJ**, Mehmedagić-Aličelebić S, Pikula B. Ultrastrukturalne, morfološke i morfometrijske karakteristike ćelija acinusa preovulatorne i postovulatorne ženske dojke. Scr Med 1996,27 (1): 15-19.

(2 boda)

U tkivu normalne ženske dojke ultrastrukturno su analizirane morfološke i stereološke karakteristike ćelija žljezdanog acinusa. Upoređena su različita fiziološka stanja i to preovulatorno i postovulatorno. Morfološki su istražene i upoređene ultrastrukturne karakteristike epitelnih i mioepitelnih ćelija. Stereološki je istražena i upoređena numerička gustina (Nv) jedara epitelnih i mioepitelnih ćelija. Postovulatorno, u epitelnim ćelijama uočeni su jasni morfološki znaci sekrecije, a numerička gustina epitelnih (Nve) i mioepitelnih (Nvm) ćelija neznatno se smanjuje. U istraženim fiziološkim stanjima se pokazalo da

ciklične promjene ultrastrukture epitelnih ćelija nisu praćene značajnim promjenama u broju epitelnih i mioepitelnih ćelija.

### **5.2.2. Projekti**

5.2.2.1. Gajanin R, Gojković Z, Latinović Lj, Jungić S, **Amidžić Lj**, Gajanin V. Biološki fenotip kolorektalog karcinoma. Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2007.

(4 boda)

Cilj projekta je utvrditi incidencu dijagnostikovanja kolorektalnih karcinoma u banjalučkoj regiji; Utvrditi stadijum bolesti u kome se najčešće dijagnostikuje kolorektalni karcinom; Utvrditi histološke tipove karcinoma kolorektuma; Utvrditi biološki fenotip karcinoma kolorektuma. Osnovni značaj projekta jeste u uvođenju individualne terapije za svakog pojedinačnog pacijenta. Projektom je predviđeno da se utvrdi efikasnost djelovanja terapije na tumorske ćelije prije uvođenja terapijskog protokola. Na taj način bi svaki pacijent primao individualnu i efikasnu terapiju, a izbjeglo bi se davanje terapijskih sredstava koji kod odgovarajućih fenotipskih vrsta karcinoma neće djelovati.

5.2.2.2. Gajanin R, Nikolina B, Gojković Z, Kecman G, **Amidžić LJ**, Gajanin V, Radojković S. Imunomorfološki fenotip mezenhimalnih tumora gastrointestinalnog trakta, Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2008.

(4 boda)

Ciljevi projekta su: Utvrditi incidencu dijagnostikovanja mezenhimalnih tumora gastrointestinalnog trakta (GIT) u banjalučkoj regiji; Utvrditi stadijum bolesti u kome se najčešće dijagnostikuju maligni mezenhimalni tumori GIT-a; Utvrditi histološke tipove mekotkivnih tumora GIT-a; Izvršiti reviziju prethodno dijagnostikovanih mekotkivnih tumora GIT-a, i klasifikovati iste prema važećoj WHO histološkog i genetskoj klasifikaciji; Utvrditi incidencu gastrointestinalnih stromalnih tumora; Utvrditi prognostički i prediktivni značaj imunohistohemijskog fenotipa mezenhimalnih tumora GIT-a. Očekujemo da u materijalu KC-a Banja Luka verifikujemo od 2 do 5 % tumora mezenhimalnog porijekla, od ukupnog broja tumora. Od ukupno izdvojenih tumora očekujemo da više od 50% pripada histološkoj kategoriji GIST-a. GIST tumori su do 2002. godine svrstavani u druge histološke kategorije (drugi benigni i maligni tumori mekog tkiva npr. leiomiomi, leiomiosarkomi, švanomi..). Svi GIST su potencijalno maligni i kao takve neophodno ih je diferencirati od drugih neoplazmi mezenhimalnog porijekla. Takođe za navedenu grupu tumora je preciziran način nastanka (mutacija c-kit gena, i produkt mutiranog gena uzrokuje aktivaciju c kit tirozin kinaze - proliferacija, dediferencijacija, inhibicija apoptoze). Inhibicijom delovanja c-kit tirozin kinaze (*imatinib mesylat*) bit će inhibirani navedeni procesi, proliferacija tumorskih ćelija, i favorizuje se apoptoza (Projekat je u toku, završetak projekta planiran za 01.12.2010. godine).

5.2.3.3. Gajanin R, Krivokuća Z, Ljubojević V, **Amidžić LJ**, Gajanin V. Morfološke i imunohistohemijske karakteristike konjunktive pterigijuma. Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2009.

(4 boda)

Među oboljenja konjunktive, čija se tačna etiologija i patogeneza treba utvrditi, spada pterigijum. To je rast na rožnjaču fibrovaskularnog tkiva koje je u kontinuitetu sa konjunktivom. Pterigijum je dugo vremena smatran hroničnim degenerativnim stanjem, međutim, nakon otkrića abnormalne ekspresije p53 proteina u epitelu, pterigijum se danas smatra i rezultatom nekontrolisane ćelijske proliferacije, kao tumor. Prezentovane vrijednosti pozitivnog bojenja p53 proteina u pterigijumu su široko varirale od 7.9% do 100%. p53 je mutiran u oko 50% primarnih humanih tumora Generalno je prihvaćena značajna uloga p53



kao "čuvara genoma" (regulatora ćelijske proliferacije, diferencijacije, DNA popravke-odgovor na DNA oštećenje) i apoptoze. Mutacija p53 gena vodi gubitku tih regulatornih aktivnosti. Sa ćelijskom proliferacijom je povezana ekspresija Ki-67 proteina. Ki-67 su detektovani u brojnim epitelnim ćelijama pterigijuma. Studije pokazuju veću vaskularizaciju tkiva pterigijuma u odnosu na normalnu konjunktivu. Prosječna ekspresija VEGF-a u tkivu pterigijuma je značajno veća od ekspresije u tkivu normalne konjunktive. **Cilj** studije je utvrditi ekspresiju p53, Ki-67 proteina i VEGF-a u pterigijumu i u klinički nepromijenjenoj sluznici konjunktive; utvrditi postojanje razlike u ekspresiji p53, Ki-67 i VEGF-a u pterigijumu i normalnoj konjunktivi i utvrditi postojanje razlike u ekspresiji p53, Ki-67 i VEGF-a u epitelu i stromi pterigijuma. **Ispitanici i metode rada:** U prospektivnoj studiji će se analizirati uzorci konjunktive 68 bolesnika. Prvu grupu čini 34 hirurški odstranjenih pterigijuma. Kontrolnu grupu čini 34 uzoraka bulbarne konjunktive uzetih tokom operacije mreene. Bojiti će se rutinskom hematoksilin-eozin (HE) metodom bojenja i imunohistohemijskim metodama za p53 protein, Ki-67 protein i VEGF. Statistička analiza će se uraditi uz korištenje softvera SPSS verzija 15.0. **Značaj** studije je da se utvrđivanjem imunohistohemijskih promjena pterigijuma doprinese boljem razumijevanju i definisanju etiopatogeneze pterigijuma, što će doprinijeti i terapijskom pristupu oboljenja.

5.2.2.4. Gajanin R, **Amidžić LJ**, Matavulj M, Ljubojević V, Gojković Z. Ultrastrukturalne promjene mitohondrija u apoptozi ćelija invazivnog karcinoma dojke u korelaciji sa steroidnim receptorima. Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske 2010.

(4 boda)

**Predmet** istraživanja su ultrastrukturalne karakteristike mitohondrija normalnog i malignog epitela ženske dojke. Rana proučavanja morfoloških razlika između mitohondrija normalnih i malignih ćelija pokazala su da postoje razlike u broju, veličini i obliku ovih struktura. Novija istraživanja ukazuju na to da neke od strukturalnih i funkcionalnih promjena mitohondrija mogu biti važni markeri za rano otkrivanje maligne bolesti. Mnogo je podataka o hormonskoj i apoptotskoj osjetljivosti mitohondrija u normalnim i malignim ćelijama. Međutim, još uvijek je malo informacija o morfološkim razlikama između mitohondrija u apoptotski stimulisanim i apoptotski inhibisanim ćelijama normalnog i malignog epitela dojke na ultrastrukturalnom nivou. **Cilj studije** je da se u ćelijama invazivnog karcinoma i u ćelijama normalnog epitela dojke, stereološkim mjerenjem odrede volumenska gustina (Vvm), površinska gustina (Svm), specifična površinska gustina (Svm/Vvm) i numerička gustina (Nvm) mitohondrija, da se morfološkom analizom odredi apoptotska aktivnost ćelija, imunohistohemijskom proliferativna aktivnost ćelija a statističkim metodama analizira postojanje i nivo korelacije između stereoloških obilježja mitohondrija, količine steroidnih receptora, ekspresije Bcl-2 i apoptotskog indeksa normalnih i karcinomskih ćelija. **Ispitanici i metode rada:** U prospektivnoj studiji će se analizirati mitohondrije u ćelijama dojki dobijenih nakon amputacije zbog primarnog invazivnog karcinoma. Uzorci će biti obrađeni za elektronskomikroskopsku i svjetlosnomikroskopsku analizu. Status receptora i Bcl-2 biće određen imunohistohemijskom metodom. Stereološko mjerenje će biti urađeno testnim sistemom sa beskonačno mnogo tačaka i obuhvatiće 300 ćelija karcinoma pozitivnog za estrogene (ER) i progesteronske (PR) receptore i antiapoptotski protein Bcl-2, 300 ćelija karcinoma negativnog za estrogene (ER) i progesteronske (PR) receptore i antiapoptotski protein Bcl-2, i 600 ćelija normalnog epitela. **Značaj:** Ovo istraživanje će doprinijeti boljem razumijevanju biološke i „patobiološke“ uloge mitohondrija u regulisanju proliferativno-apoptotskih aktivnosti u normalnim i malignim epitelijama dojke.

**Ukupno bodova prije izbora/reizbora**

Br.	Kategorija	Opis	Br.bodova
1.	Čl.33	Naučna djelatnost prije posljednjeg izbora	29
2.	Čl.35	Obrazovna djelatnost prije posljednjeg izbora	0
3.	Čl.36	Stručna djelatnost prije posljednjeg izbora	0
<b>Ukupno</b>			<b>29</b>

**Ukupno bodova poslije izbora/reizbora**

Br.	Kategorija	Opis	Br.bodova
1.	Čl.33	Naučna djelatnost poslije posljednjeg izbora	25
2.	Čl.35	Obrazovna djelatnost poslije posljednjeg izbora	1
3.	Čl.36	Stručna djelatnost poslije posljednjeg izbora	18
<b>Ukupno</b>			<b>44</b>

**Ukupno bodova****73****ANALIZA RADA KANDIDATA, PEDAGOŠKO-NASTAVNA I STRUČNA AKTIVNOST**

Ljiljana Amidžić, doktor bioloških nauka je u svom dugogodišnjem, stručnom, naučno–istraživačkom i pedagoškom radu posebno interesovanje pokazala u analiziranju morfo/funkcionalnih razlika između normalnih i maligno transformisanih ćelija žljezdanog epitela humane dojke na ultrastrukturnom i molekularnom nivou. U posljednje vrijeme, zahvaljujući primjeni savremenih metoda molekularne (pato) biologije intenzivno radi na analizi postojanja i nivoa korelacije između receptorskog statusa HER2 protein i količine HER2 gena u malignom tkivu oboljelih od karcinoma dojke. Ljiljana Amidžić je autor i koautor 9 naučno - istraživačkih radova objavljenih u domaćim i međunarodnim časopisima. Učesnik je na više kongresa, simpozijuma, stručnih edukacija u zemlji i inostranstvu. Učesnik je u 4 istraživačka projekta Ministarstva nauke i tehnologije Republike Srpske. Nakon diplomiranja Ljiljana Amidžić se zaposlila u Zavodu za patologiju Kliničkog centra Banjaluka. U toku rada u KC Banjaluka učestvovala je u organizovanju i izvođenju praktične nastave iz predmeta, Biologija sa humanom genetikom, na Medicinskom fakultetu; Biologija ćelije, na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta i Laboratorijska dijagnostika na Studijskom programu Zdravstvene njege na Medicinskom fakultetu.

### III ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

U skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Univerziteta kojima su propisani uslovi za izbor nastavnika, uzimajući u obzir broj i kvalitet objavljenih radova i naučno-istraživačke aktivnosti kandidata, Komisija konstatuje da dr sc. Ljiljana Amidžić, diplomirani biolog ispunjava uslove za izbor u zvanje docenta. Na osnovu naprijed rečenog Komisija predlaže Naučno-nastavnom vijeću Medicinskog fakulteta u Banjaluci i Senatu Univerziteta da **doktora bioloških nauka Ljiljanu Amidžić**, izabere u zvanje docenta na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banjaluci za užu naučnu oblast Humana genetika.

#### Članovi komisije :

---

Dr **Stojko Vidović**, vanredni profesor,  
uža naučna oblast Humana genetika,  
Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci,  
predsjednik

---

Dr **Mitar Novaković**, redovni profesor,  
uža naučna oblast Humana genetika,  
Univerzitet u Istočnom Sarajevu,  
član

---

Dr **Radoslav Gajanin**, vanredni profesor,  
uža naučna oblast Patologija,  
Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci,  
član

Banja Luka; 17.01.2012.

## I PODACI O KONKURSU

Konkurs je objavljen: 07.12.2011. godine u dnevnom listu "Glas Srpske" Banja Luka  
Uža naučna/umjetnička oblast: Humana genetika  
Naziv fakulteta: Medicinski fakultet Banjaluka  
Broj kandidata koji se biraju: 2 (dva)  
Broj prijavljenih kandidata: 2 (dva)

## II PODACI O KANDIDATU

### Prvi Kandidat

#### 1. Osnovni biografski podaci

Ime, srednje ime i prezime: Ljiljana (Ilija) Amidžić  
Datum i mesto rođenja: 22.10.1958. godine Drvar  
Ustanove u kojima je bila zaposlena: od 1983. godine do danas Zavod za patologiju UKC Banjaluka  
Zvanja/radna mjesta: Šef odjeljenja za imunohistohemijsku i elektronskomikroskopsku dijagnostiku  
Naučna/umjetnička oblast:  
Članstvo u naučnim i stručnim organizacijama ili udruženjima:

#### 2. Biografija, diplome i zvanja

##### Osnovne studije:

Naziv institucije: Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu, grupa IV-2. Biologija - smjer eksperimentalna biologija;  
Mjesto i godina završetka: Sarajevo 1982. godine.

##### Postdiplomske studije:

Naziv institucije: Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, područje Biologije (Biologija stanice);  
Mjesto i godina završetka: Zagreb, 1990. godine.  
Naziv magistarskog rada: Intracitoplazmatske promjene u ćelijama karcinoma dojke-korelacija sa steroidnim receptorima.  
Uža naučna/umjetnička oblast: Biologija ćelije.

##### Doktorat:

Naziv institucije: Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, Odsjek za biologiju  
Mjesto i godina završetka: Banjaluka, 2009. godine.  
Naziv disertacije: Ultrastrukturalne promjene mitohondrija u apoptozi ćelija invazivnih karcinoma dojke – korelacija sa steroidnim receptorima.  
Uža naučna/umjetnička oblast: Biologija ćelije  
Prethodni izbori u nastavna i naučna zvanja (institucije, zvanja i period):  
Medicinski fakultet – asistent, 1992-1993. godina  
Medicinski fakultet – viši asistent, 1994. na pet godina  
Filozofski fakultet (kasnije) Prirodno - matematički fakultet - viši asistent, 1994. na pet godina

Medicinski fakultet, Studijski program Zdravstvena njega (Laboratorijska dijagnostika) - stručni saradnik, 2010/2011.godine.

### 3. Naučna/umjetnička djelatnost kandidata

#### **3.1. Radovi prije posljednjeg izbora/reizbora**

(Radovi svrstani u kategorije iz člana 33.pравilnika o postupku izbora akademskog osoblja Univerziteta u Banjaluci)

##### **3.1.1. Originalni naučni rad u časopisu međunarodnog značaja**

3.1.1.1. Grujić R, Petrović L, Pikula B, **Amidžić Lj**. Definition of the optimum freezing rate-1. investigation of structure and ultrastructure of beef M.longissimus dorsi frozen at different freezing rates. Meat Science 1993; 301-318.

(8 bodova)

3.1.1.2. Savjak D, Pikula B, Muss WH, Hacker GW, **Amidžić Lj**, Hauser-Kronberger C, Lelić-Marinović M, Dietze O. Stereologic parameters of nuclear ultrastructure as markers of the steroid receptor status in breast cancer epithelium. Path.Res.Pract. 1994; 190:1162-1168.

(8 bodova)

3.1.1.3. Pikula B, Savjak D, Hacker GW, Muss WH, **Amidžić Lj**, Hauser-Kronberger C, Malešević D, Dietze O. Individual differences between nuclear parameters of normal and malignant breast epithelium. Zentralbl Pathol 1994; 140:343-350.

(8 bodova)

##### **3.1.2. Originalni naučni rad u časopisu nacionalnog značaja**

3.1.2.1. Pikula B, Ostojić Lj, **Amidžić Lj**. Morfološke karakteristike juncija endotelnih ćelija ductus thoracicus-a u histaminskom šoku. Folia Anatomica Yugoslavica 1989/1990; Vol 19-20(1): 25-30.

(5 bodova)

##### **3.1.3. Naučni rad u zborniku radova međunarodnog značaja, štampan u cjelini**

##### **3.1.4. Radovi u zborniku radova nacionalnog značaja, štampani u cjelini**

##### **3.1.5. Radovi u zborniku radova sa međunarodnog naučnog skupa, štampani u apstraktu**

3.1.5.1. **Amidžić LJ**, Pikula B, Savjak D. Intracytoplasmic Lumina and Steroid Receptor Content of Malignant Breast Epithelium. XIII European Congress of Pathology. Ljubljana, Yugoslavia, September 1-6, 1991, 649-1.

(0 bodova)

3.1.5.2. Savjak D, Pikula B, Malešević D, **Amidžić LJ**. Morphometric Parameters of Nuclear Ultrastructure as Steroid Receptor Markers in Breast Cancer Epithelium. XIII European Congress of Pathology. Ljubljana, Yugoslavia, September 1-6, 1991, 762-1

(0 bodova)

3.1.5.3. **Amidžić LJ**, Pikula B, Savjak D. Intracytoplasmic Lumina and Steroi Receptor Content of Malignant Breast Epithelium. Knjiga radova I kongresa elektronske mikroskopije. Novi Sad, 2-3 juna 1994, 5-1.

(0 bodova)

3.1.5.4. **Amidžić LJ**. Ultrastrukturne morfološke i morfometrijske karakteristike ćelija acinusa preovulatorne i postovulatorne ženske dojke. Elektronska mikroskopija u biomedicini i nauci o materijalima: 40 godina elektronske mikroskopije u Srbiji : [zbornik radova], Beograd 1996: 65-6.

(0 bodova)

### **3.1.6. Radovi u zborniku radova sa nacionalnog naučnog skupa, štampani u apstraktu**

3.1.6.1. Ostojić LJ, Pikula B, Ilić A, **Amidžić Lj**, Popović N, Kundurović Z, Ostojić Z. Ultrastrukturne morfološke karakteristike juncija endotelnih ćelija ductus thoracicus u protrahiranom histaminskom šoku. Zbornik radova VI jugoslovenskog simpozijuma za elektronsku mikroskopiju. Sarajevo-Igman 29. maja – 1. juna 1989, 115-1.

(0 bodova)

3.1.6.2. Kundurović Z, Šćepović M, **Amidžić Lj**, Ostojić Lj. Prilog proučavanju građe štitnjače ozračenih i melatoninom tretiranih životinja. Zbornik radova VI jugoslovenskog simpozijuma za elektronsku mikroskopiju. Sarajevo-Igman 29. maja – 1. juna 1989, 128 -1.

(0 bodova)

### **3.2. Radovi poslije posljednjeg izbora/reizbora**

(Radovi svrstani u kategorije iz člana 33. pravilnika o postupku izbora akademskog osoblja Univerziteta u Banjaluci)

#### **3.2.1. Originalni naučni rad u časopisu međunarodnog značaja**

#### **3.2.2. Originalni naučni rad u časopisu nacionalnog značaja**

3.2.2.1. Savjak D, **Amidžić Lj**, Tomanović D, Pavličić M, Marić D, Tapušковиć-Savjak V. Kliničko-patološke karakteristike intrahepatične litijaze: *duplicitas casuum*. Scr Med 1998; 2(1): 33-38.

(5 bodova)

Intrahepatična litijaza (IHL) je rijetka u zapadnim zemljama i najčešće je komplikacija hronične opstrukcije ekstrahepatičnih žučnih kanala. IHL se uglavnom dijagnostikuje udružena sa kalkulusima žučne kese i/ili duktusa holedohusa. Izolovani slučajevi primarne IHL sa dilatacijom intrahepatičnih žučnih kanala, opisani u literaturi, uglavnom, su opis bolesti koja je samo slična Carolijevoj. Prikazana su dva bolesnika sa lokalizovanom multiplom IHL, udruženom sa kalkulozom žučne kese i krupnih ekstrahepatičnih žučnih kanala. Slučaj 1: Muškarac star 60 godina. Preoperativna ultrazvučna

dijagnoza: Calculus solitarum vesicae felleae. Intraoperativna dijagnoza: Cholelithiasis. Tumor lobi sinistri hepatis. Patohistološki i elektronmikroskopski nalaz: multipla IHL lijevog režnja, aktivno fibroproduktivno zapaljenje i dilatacija intrahepatičnih žučnih kanala sa mucinoznom metaplazijom epitela, hiperplazija mikrovilusa apikalne površine epitela sitnih i dilatiranih intrahepatičnih žučnih kanala, sekundarna bilijarna ciroza. Slučaj 2: Žena stara 43 godine, primljena bez simptoma zbog hirurškog tretmana holelitijaze. Dijagnoza IHL u dijelu desnog režnja postavljena retrogradnom endoskopskom holangiopankreatografijom (endoscopic retrograde cholangio-pancreatography-ERCP) nakon hirurškog tretmana (cholecystectomy choledochotomy, choledocholithotomy, duodenotomy et sfinteroplastica cum T-drainage). Patohistološki ustanovljene fokalne hiperapsorptivne osobine i mucinozna metaplazija epitela intrahepatičnih žučnih kanala (slučaj 1) ukazuju na mogućnost hipersaturacije žuči i nukleacije kalkulusa tokom procesa intrahepatične litogeneze, ali se ove epitelne promjene ne mogu smatrati nesumnjivo primarnim događajima.

3.2.2.2. Čato S, Šušćević D, Gajanin R, Savjak D, Tatić V, **Amidžić LJ**, Bjelogrić Z. Ekstraskeletni mezenhimalni hondrosarkom. *Scr Med* 2002; 33(2): 101-4.

(5 bodova)

Mezenhimalni hondrosarkom je izrazito rijedak tumor koga grade primitivne mezenhimalne ćelije pomješane sa poljima hrskavice u različitim stadijima diferencijacije. Autori prikazuju slučaj 35-godišnje žene sa mezenhimalnim hondrosarkomom desne nadlaktice, izrazito agresivnog ponašanja. Bolesnica se javila ljekaru zbog brzorastućeg tumora u području desne nadlaktice. Radiografija i kompjuterizovana tomografija desne nadlaktice ukazuju na tumorsku promjenu smještenu u bicepsu, bez kontakta sa nadlaktičnom kosti. Slijedeći laboratorijski nalazi su pokazivali vrijednosti izvan referentnih: SE 30/65, alkalna fosfataza 161 IU/L. Drugi nalazi su bili u granicama referentnih vrijednosti. Urađena je enukleacija tumorskog čvora. Makroskopski čvor je bio lobulirane površine, sivobjeličaste boje, čvršće konzistencije, dimenzija 11x8,5x7 cm. Histološki je utvrđeno da je tumor izgrađen od nediferentovanih ovalnih i vretenastih ćelija, između kojih se nalaze manji čvorići izgrađeni od hrskavice benignog izgleda sa centralnom kalcifikacijom i osifikacijom. Stroma je bila prokrvljena i sadržavala sinusima slične vaskularne prostore. U citoplazmi se nalazio PAS pozitivan materijal. Imunohistohemijski tumorske ćelije *su bile pozitivne na S-100 protein*. Telekonsultacijom je postavljena dijagnoza mezenhimalnog hondrosarkoma. Bolesnici je uvedena adjuvantna hemioterapija. Osam mjeseci nakon operacije javile su se brojne metastaze u kičmenom stubu i rebrima. Boleznica je preminula deset mjeseci nakon postavljanja dijagnoze. Tok bolesti prikazan u ovom slučaju potvrđuje izrazito agresivno ponašanje mezenhimalnog hondrosarkoma.

3.2.2.3. Stoisavljević-Šatara S, Škrbić R, Nikolić J, **Amidžić Lj**, Stojaković N, Nežić L. Protektivno djelovanje apafanta na nefrotoksičnost izazvanu cisplatinom kod pacova. *Scr Med* 2002; 33(2): 65-72.

(5 bodova)

U radu je ispitivano da li antagonist trombocitnog aktivirajućeg faktora, apafant (PAF-antagonisti), može djelovati protektivno na nefrotoksičnost izazvanu cisplatinom. Istraživanje je provedeno na pacovima kojima je u pretretmanu davan apafant a u tretmanu citotoksični lijek cisplatina. Nefrotoksičnost je praćena znakovima renalnog oštećenja mjerenjem diureze, osmolarnosti, te urinarne ekskrecije kalikreina kao markera oštećenja distlnih tubula i glutation-S transferaze kao markera oštećenja proksimalnih tubula. Pretretman apafantom je značajno redukovao nefrotoksično dejstvo cisplatina tokom prvog dana, ali nije djelovao na kasniju fazu oštećenja tubula. Ponavljajne doze apafanta su spriječile porast urinarne aktivnosti kalikreina i GST-a što ukazuje na mogući terapijski potencijal PAF antagonista na nefrotoksičnost izazvanu cisplatinom.

3.2.2.4. Gajanin R, Stanetić M, **Amidžić Lj**, Gajanin V, Gojković Z, Babić M, Balaban N, Janićić D. Diferencijacija malignih epitelnih neoplazmi pleure. *Scr Med* 2009; 40(1): 85-6.

(5 bodova)

Maligni epitelni tumori pleure mogu biti primarni i sekundarni. Primarni maligni mezotelni tumori su podijeljeni u četiri osnovna histološka tipa: epiteloidni, sarkomatioidni, dezimoplastii i mješoviti. Morfološka slika, može biti različita, što predstavlja teškoće u diferencijaciji u citološkim i bioptičkim materijalima. Tumori drugih organa mogu metastazirati u pleuru, a naročito karcinomi pluća. Dijagnoza tumora pleure je bazirana na histološkom i/ili citološkom ispitivanju materijala dobijenih iz promjena smještenih na pleuri. Neophodna je korelacija citoloških, histoloških materijala sa drugim kliničkim podacima. U dijagnostici pleuralnih tumora, neophodna je upotreba dodatnih analitičkih metoda (histohemijskih, imunohistohemijskih i ultrastrukturnih). Ne postoji jedinstvena paleta antitijela koja bi se koristila u svim dijagnostičkim dilemama. Paleta dijagnostičkih procedura je različita i zavisi od kliničkih podataka, morfološke slike lezije. Većina autora predlaže primjenu antitijela visoko specifičnih i senzitivnih za mezotel i za metastatski tumor. Preporučuje se korišćenje dva antitijela specifična za mezotel i dva antitijela specifična za epitel (ili neki drugi, tumor koji diferencijalno-dijagnostički dolazi u obzir). Panel antitijela koji se najčešće koristi u diferencijaciji je sledeći: calretinin, WT1, CK 5/6, TTF1, CEA i B72.3.

3.2.2.5. Nežić L, **Amidžić Lj**, Jačević V, Dobrić S, Škrbić R, Stojiljković MP, Komić J, Stoisavljević-Šatara S. Simvastatin poboljšava preživljavanje i redukuje regrutovanje leukocita i apoptozu hepatocita kod oštećenja jetre izazvanog endotoksinom. *Scr Med* 2011; 42:7-13.

(5 bodova)

Endotoksemija izaziva ekscesivni odgovor domaćina prema bakteriji ili sastavnim djelovima mikroorganizma, imajući za posledicu sistemsku inflamaciju, oštećenje organa i mortalitet. **Cilj rada:** U studiji je ispitivan efekat simvastatin na stopu preživljavanja i oštećenje jetre u modelu endotoksičnog šoka kod pacova. **Metodologija:** Mužijaci Wistar soja pacova su dobijali intraperitonealnu injekciju lipopolisaharida *E. coli* (LPS) u cilju određivanja srednje letalne doze ( $LD_{50}$ ). Simvastatin je primjenjivan oralno (u dozi od 5-40 mg/kg tjelesne težine) u toku pet dana, prije pojedinačne doze endotoksina i to kao jedna  $LD_{50}$ , 2x, 2.5x ili 3x doza  $LD_{50}$  LPS. Oštećenje jetre je procenjeno na osnovu histološke analize i izraženo kao stepen oštećenja tkiva (*tissue damage score* – TDS). Druga grupa pacova je tretirana sa simvastatinom I potom sa LPS, da bi se utvrdio stepen apoptoze hepatocita, imunih ćelija jetre i aktivacija cijepane caspase-3, 24h nakon endotoksemije. **Rezultati:** Endotoksemija je izazvala značajnu smrtnost udruženu sa infiltracijom leukocita i oštećenjem jetre (TSD = 3.67; SD = 0.55), ako i značajnu apoptozu hepatocita i rezidualnih makrofaga. Simvastatin je značajno i dozno zavisno redukovao LPS-om indukovani mortalitet, hepatocelularno oštećenje (TSD = 1.5; SD = 0.55), inflamatornu infiltraciju i kao izraženo smanjenu apoptozu I ekspresiju cijepane caspase-3. **Zaključak:** Simvastatin je poboljšao preživljavanje u endotoksičnom šoku i spriječio endotoksinom izazvano oštećenje jetre, inhibicijom infiltracije leukocita i hepatocelularne apoptoze. Ovi rezultati ukazuju, da bi se simvastatin mogao koristiti u prevenciji disfunkcije jetre u endotoksemiji.

**3.2.3. Radovi u zborniku radova sa međunarodnog naučnog skupa, štampani u cjelini**

**3.2.4. Radovi u zborniku radova nacionalnog značaja, štampani u cjelini**

**3.2.5. Radovi u zborniku radova sa međunarodnog naučnog skupa, štampani u apstraktu**



3.2.5.1. Gajanin R, **Amidžić LJ**, Latinović LJ, Ličina T, Janjetović Z, Salapura A, Savjak D. Mesenchymal chondrosarcoma - A case report. Archive of oncology 2002; 10(Suppl 1): 136–1.  
(0 bodova)

3.2.5.2. Tadić Latinović Lj, Despot B, Eri Ž, Gajanin R, Pusac B, **Amidžić Lj**. Clear cell sarcoma of tendons and aponeuroses: case presentation with reference to immunohistochemical and ultrastructural findings. Book of articles. XII congress of the asociacion of serbia and montenegro pathologists with international participation. Palić 2006: 86-1.  
(0 bodova)

3.2.5.3. Gajanin R, Kecma G, Gojković Z, Babić M, **Amidžić LJ**. Successful treatment of poorly-differentiated endocrine rectal carcinoma. A case report. Virchows Arch 2009; 455(suppl 1): 215-1.  
(0 bodova)

### **3.2.6. Radovi u zborniku radova sa nacionalnog naučnog skupa, štampani u apstraktu**

3.2.6.1. Gajanin R, Pavlović S, **Amidžić LJ**, Čampara G, Božana B. Anaplastični karcinom štitne žlijezde - prikaz slučaja. Zbornik radova. III simpozijum o bolestima štitne žlijezde - tumori štitne žlijezde., Banja Luka 2005: 31 – 1.  
(0 bodova)

3.2.6.2. Gajanin R, **Amidžić Lj**, Salapura A, Gojković Z, Gajanin Ž, Dodik R. Maligni hemangopericitom. Scr Med 2007; 1(1 Suppl): 21-2.  
(0 bodova)

3.2.6.3. Gajanin R, **Amidžić Lj**, Pavlović S, Čampara G, Gajanin Ž. Hashimoto thyroiditis i papilarni mikrokarcinom štitne žlijezde. Zbornik sažetaka. 4. Simpozijum o bolestima štitne žlijezde. Banjaluka 2007: 12-1.  
(0 bodova)

3.2.6.4. Gajanin R, Žigić M, **Amidžić Lj**, Salapura A, Latinović Lj, Gojković Z. Benign angiomyoadenomatous tumor of the kidney - case study. Acta Med Sal 2008; 37 (Suppl):96-1.  
(0 bodova)

## **4. Obrazovna djelatnost kandidata**

### **4.1. Obrazovna djelatnost prije posljednjeg izbora/reizbora**

### **4.2. Obrazovna djelatnost poslije posljednjeg izbora/reizbora**

(Navesti sve aktivnosti (publikacije, gostujuća nastava i mentorstvo) i broj bodova svrstanih po kategorijama iz člana 35)

4.2.1. **Amidžić Lj**. Skripta iz patohistološke prakse za studente Zdravstvene njege (autorizovana skripta, 2011.)  
(1 bod)

## **5. Stručna djelatnost kandidata**

### **5.1. Stručna dejlatnost prije posljednjeg izbora**

### **5.2. Stručna djelatnost nakon posljednjeg izbora**

(Navesti sve aktivnosti i broj bodova svrstanih po kategorijama iz člana 36)

#### **5.2.1. Stručni rad u časopisu nacionalnog značaja**

5.2.1.1. **Amidžić LJ**, Mehmedagić-Aličelebić S, Pikula B. Ultrastrukturalne, morfološke i morfometrijske karakteristike ćelija acinusa preovulatorne i postovulatorne ženske dojke. Scr Med 1996,27 (1): 15-19.

(2 boda)

U tkivu normalne ženske dojke ultrastrukturalno su analizirane morfološke i stereološke karakteristike ćelija žljezdanog acinusa. Upoređena su različita fiziološka stanja i to preovulatorno i postovulatorno. Morfološki su istražene i upoređene ultrastrukturalne karakteristike epitelnih i mioepitelnih ćelija. Stereološki je istražena i upoređena numerička gustina (Nv) jedara epitelnih i mioepitelnih ćelija. Postovulatorno, u epitelnim ćelijama uočeni su jasni morfološki znaci sekrecije, a numerička gustina epitelnih (Nve) i mioepitelnih (Nvm) ćelija neznatno se smanjuje. U istraženim fiziološkim stanjima se pokazalo da ciklične promjene ultrastrukture epitelnih ćelija nisu praćene značajnim promjenama u broju epitelnih i mioepitelnih ćelija.

#### **5.2.2. Projekti**

5.2.2.1. Gajanin R, Gojković Z, Latinović Lj, Jungić S, **Amidžić Lj**, Gajanin V. Biološki fenotip kolorektalnog karcinoma. Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2007.

(4 boda)

Cilj projekta je utvrditi incidencu dijagnostikovanja kolorektalnih karcinoma u banjalučkoj regiji; Utvrditi stadijum bolesti u kome se najčešće dijagnostikuje kolorektalni karcinom; Utvrditi histološke tipove karcinoma kolorektuma; Utvrditi biološki fenotip karcinoma kolorektuma. Osnovni značaj projekta jeste u uvođenju individualne terapije za svakog pojedinačnog pacijenta. Projektom je predviđeno da se utvrdi efikasnost djelovanja terapije na tumorske ćelije prije uvođenja terapijskog protokola. Na taj način bi svaki pacijent primao individualnu i efikasnu terapiju, a izbjeglo bi se davanje terapijskih sredstava koji kod odgovarajućih fenotipskih vrsta karcinoma neće djelovati.

5.2.2.2. Gajanin R, Nikolina B, Gojković Z, Kecman G, **Amidžić LJ**, Gajanin V, Radojković S. Imunomorfološki fenotip mezenhimalnih tumora gastrointestinalnog trakta, Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2008.

(4 boda)

Ciljevi projekta su: Utvrditi incidencu dijagnostikovanja mezenhimalnih tumora gastrointestinalnog trakta (GIT) u banjalučkoj regiji; Utvrditi stadijum bolesti u kome se najčešće dijagnostikuju maligni mezenhimalni tumori GIT-a; Utvrditi histološke tipove mekotivnih tumora GIT-a; Izvršiti reviziju prethodno dijagnostikovanih mekotivnih tumora GIT-a, i klasifikovati iste prema važećoj WHO histološkog i genetskoj klasifikaciji; Utvrditi incidencu gastrointestinalnih stromalnih tumora; Utvrditi prognostički i prediktivni značaj imunohistohemijskog fenotipa mezenhimalnih tumora GIT-a. Očekujemo da u materijalu KC-a Banja Luka verifikujemo od 2 do 5 % tumora mezenhimalnog porijekla, od ukupnog broja tumora. Od ukupno izdvojenih tumora očekujemo da više od 50% pripada histološkoj kategoriji GIST-a. GIST tumori su do 2002. godine svrstavani u druge histološke kategorije (drugi benigni

i maligni tumori mekog tkiva npr. leiomiomi, leiomiosarkomi, švanomi..). Svi GIST su potencijalno maligni i kao takve neophodno ih je diferencirati od drugih neoplazmi mezenhimalnog porijekla. Takođe za navedenu grupu tumora je preciziran način nastanka (mutacija c-kit gena, i produkt mutiranog gena uzrokuje aktivaciju c kit tirozin kinaze - proliferacija, dediferencijacija, inhibicija apoptoze). Inhibicijom delovanja c-kit tirozin kinaze (*imatinib mesylat*) bit će inhibirani navedeni procesi, proliferacija tumorskih ćelija, i favorizuje se apoptoza (Projekat je u toku, završetak projekta planiran za 01.12.2010. godine).

5.2.3.3. Gajanin R, Krivokuća Z, Ljubojević V, **Amidžić LJ**, Gajanin V. Morfološke i imunohistohemijske karakteristike konjunktive pterigijuma. Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2009.

(4 boda)

Među oboljenja konjunktive, čija se tačna etiologija i patogeneza treba utvrditi, spada pterigijum. To je rast na rožnjaču fibrovaskularnog tkiva koje je u kontinuitetu sa konjunktivom. Pterigijum je dugo vremena smatran hroničnim degenerativnim stanjem, međutim, nakon otkrića abnormalne ekspresije p53 proteina u epitelu, pterigijum se danas smatra i rezultatom nekontrolisane ćelijske proliferacije, kao tumor. Prezentovane vrijednosti pozitivnog bojenja p53 proteina u pterigijumu su široko varirale od 7.9% do 100%. p53 je mutiran u oko 50% primarnih humanih tumora Generalno je prihvaćena značajna uloga p53 kao "čuvara genoma" (regulatora ćelijske proliferacije, diferencijacije, DNA popravke-odgovor na DNA oštećenje) i apoptoze. Mutacija p53 gena vodi gubitku tih regulatornih aktivnosti. Sa ćelijskom proliferacijom je povezana ekspresija Ki-67 proteina. Ki-67 su detektovani u brojnim epitelnim ćelijama pterigijuma. Studije pokazuju veću vaskularizaciju tkiva pterigijuma u odnosu na normalnu konjunktivu. Prosječna ekspresija VEGF-a u tkivu pterigijuma je značajno veća od ekspresije u tkivu normalne konjunktive. **Cilj** studije je utvrditi ekspresiju p53, Ki-67 proteina i VEGF-a u pterigijumu i u klinički nepromijenjenoj sluznici konjunktive; utvrditi postojanje razlike u ekspresiji p53, Ki-67 i VEGF-a u pterigijumu i normalnoj konjunktivi i utvrditi postojanje razlike u ekspresiji p53, Ki-67 i VEGF-a u epitelu i stromi pterigijuma. **Ispitanici i metode rada:**U prospektivnoj studiji će se analizirati uzorci konjunktive 68 bolesnika. Prvu grupu čini 34 hirurški odstranjenih pterigijuma. Kontrolnu grupu čini 34 uzoraka bulbarne konjunktive uzetih tokom operacije mrečne. Bojiti će se rutinskom hematoksilin-eozin (HE) metodom bojenja i imunohistohemijskim metodama za p53 protein, Ki-67 protein i VEGF. Statistička analiza će se uraditi uz korištenje softvera SPSS verzija 15.0. **Značaj** studije je da se utvrđivanjem imunohistohemijskih promjena pterigijuma doprinese boljem razumijevanju i definisanju etiopatogeneze pterigijuma, što će doprinijeti i terapijskom pristupu oboljenja.

5.2.2.4. Gajanin R, **Amidžić LJ**, Matavulj M, Ljubojević V, Gojković Z. Ultrastrukturne promjene mitohondrija u apoptozi ćelija invazivnog karcinoma dojke u korelaciji sa steroidnim receptorima. Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske 2010.

(4 boda)

**Predmet** istraživanja su ultrastrukturne karakteristike mitohondrija normalnog i malignog epitela ženske dojke. Rana proučavanja morfoloških razlika između mitohondrija normalnih i malignih ćelija pokazala su da postoje razlike u broju, veličini i obliku ovih struktura. Novija istraživanja ukazuju na to da neke od strukturnih i funkcionalnih promjena mitohondrija mogu biti važni markeri za rano otkrivanje maligne bolesti. Mnogo je podataka o hormonskoj i apoptotskoj osjetljivosti mitohondrija u normalnim i malignim ćelijama. Međutim, još uvijek je malo informacija o morfološkim razlikama između mitohondrija u apoptotski stimulisanim i apoptotski inhibisanim ćelijama normalnog i malignog epitela dojke na ultrastrukturnom nivou. **Cilj studije** je da se u ćelijama invazivnog karcinoma i u ćelijama normalnog epitela dojke, stereološkim mjerenjem odrede volumenska gustina (Vvm), površinska gustina (Svm), specifična površinska gustina (Svm/Vvm) i numerička gustina (Nvm) mitohondrija, da se morfološkom analizom odredi apoptotska aktivnost ćelija, imunohistohemijskom proliferativna aktivnost

ćelija a statističkim metodama analizira postojanje i nivo korelacije između stereoloških obilježja mitohondrija, količine steroidnih receptora, ekspresije Bcl-2 i apoptotskog indeksa normalnih i karcinomskih ćelija. **Ispitanici i metode rada:** U prospektivnoj studiji će se analizirati mitohondrije u ćelijama dojki dobijenih nakon amputacije zbog primarnog invazivnog karcinoma. Uzorci će biti obrađeni za elektronskomikroskopsku i svjetlosnomikroskopsku analizu. Status receptora i Bcl-2 biće određen imunohistohemijskom metodom. Stereološko mjerenje će biti urađeno testnim sistemom sa beskonačno mnogo tačaka i obuhvatiće 300 ćelija karcinoma pozitivnog za estrogene (ER) i progesteronske (PR) receptore i antiapoptotski protein Bcl-2, 300 ćelija karcinoma negativnog za estrogene (ER) i progesteronske (PR) receptore i antiapoptotski protein Bcl-2, i 600 ćelija normalnog epitela. **Značaj:** Ovo istraživanje će doprinijeti boljem razumjevanju biološke i „patobiološke“ uloge mitohondrija u regulisanju proliferativno-apoptotskih aktivnosti u normalnim i malignim epitelijama dojke.

#### Ukupno bodova prije izbora/reizbora

Br.	Kategorija	Opis	Br.bodova
1.	Čl.33	Naučna djelatnost prije posljednjeg izbora	29
2.	Čl.35	Obrazovna djelatnost prije posljednjeg izbora	0
3.	Čl.36	Stručna djelatnost prije posljednjeg izbora	0
Ukupno			29

#### Ukupno bodova poslije izbora/reizbora

Br.	Kategorija	Opis	Br.bodova
1.	Čl.33	Naučna djelatnost poslije posljednjeg izbora	25
2.	Čl.35	Obrazovna djelatnost poslije posljednjeg izbora	1
3.	Čl.36	Stručna djelatnost poslije posljednjeg izbora	18
Ukupno			44

**Ukupno bodova**

**73**

#### ANALIZA RADA KANDIDATA, PEDAGOŠKO-NASTAVNA I STRUČNA AKTIVNOST

Ljiljana Amidžić, doktor bioloških nauka je u svom dugogodišnjem, stručnom, naučno–istraživačkom i pedagoškom radu posebno interesovanje pokazala u analiziranju morfo/funkcionalnih razlika između normalnih i maligno transformisanih ćelija žljezdanog epitela humane dojke na ultrastrukturnom i molekularnom nivou. U posljednje vrijeme, zahvaljujući primjeni savremenih metoda molekularne (pato) biologije intenzivno radi na analizi postojanja i nivoa korelacije između receptorskog statusa HER2 protein i količine HER2 gena u malignom tkivu oboljelih od karcinoma dojke. Ljiljana Amidžić je autor i koautor 9 naučno - istraživačkih radova objavljenih u domaćim i međunarodnim časopisima. Učesnik je na više kongresa, simpozijuma, stručnih edukacija u zemlji i inostranstvu. Učesnik je u 4 istraživačka projekta Ministarstva nauke i tehnologije

Republike Srpske. Nakon diplomiranja Ljiljana Amidžić se zaposlila u Zavodu za patologiju Kliničkog centra Banjaluka. U toku rada u KC Banjaluka učestvovala je u organizovanju i izvođenju praktične nastave iz predmeta, Biologija sa humanom genetikom, na Medicinskom fakultetu; Biologija ćelije, na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta i Laboratorijska dijagnostika na Studijskom programu Zdravstvene njege na Medicinskom fakultetu.

### III ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

U skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Univerziteta kojima su propisani uslovi za izbor nastavnika, uzimajući u obzir broj i kvalitet objavljenih radova i naučno-istraživačke aktivnosti kandidata, Komisija konstatuje da dr sc. Ljiljana Amidžić, diplomirani biolog ispunjava uslove za izbor u zvanje docenta. Na osnovu naprijed rečenog Komisija predlaže Naučno-nastavnom vijeću Medicinskog fakulteta u Banjaluci i Senatu Univerziteta da **doktora bioloških nauka Ljiljanu Amidžić**, izabere u zvanje docenta na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banjaluci za užu naučnu oblast Humana genetika.

#### Članovi komisije :

---

Dr **Stojko Vidović**, vanredni profesor,  
uža naučna oblast Humana genetika,  
Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci,  
predsjednik

---

Dr **Mitar Novaković**, redovni profesor,  
uža naučna oblast Humana genetika,  
Univerzitet u Istočnom Sarajevu,

član

---

Dr **Radoslav Gajanin**, vanredni profesor,  
uža naučna oblast Patologija,  
Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci,  
član

Banja Luka; 17.01.2012.