

## РЕЦЕНЗИЯ

на учебно-преподавателската и научно-изследователската дейност на кандидата за научното звание „професор“ Доц. Д-р Емилиан Алексиев Иванов, д.м., съгласно Заповедта на Ректора на Медицинския Университет –гр. Плевен № 135 от 29.01.2013 г

от проф.д-р Христо Николов Чучков, к.м.н., д.м.н.

В обявения конкурс за научното звание „професор“ към катедрата по анатомия, хистология, цитология и биология на Медицинския факултет към Медицинския Университет в гр. Плевен участва ръководителя на споменатата катедра Доц. Д-р Емилиан Алексиев Иванов.

Доц. Д-р Емилиан Иванов е дългогодишен преподавател в катедрата по анатомия, хистология и цитология и известен учен сред морфологичните среди у нас, допринесъл за установяването на оригинални факти в цитологията, експерименталната морфология и биология на слуховия анализатор в човека и ниско стоящите в еволюцията бозайници.

Доц.Иванов е роден в гр. Плевен на 21 август 1948 г. Той завършва висшето си медицинско образование през 1974г. в София с отличен успех, след което работи като ординатор във вътрешното отделение на районната болница в гр. Попово в продължение на 5 години. След успешно проведен конкурс за асистент в катедрата по анатомия той преминава през следващите повишения в научните звания за асистент и през 2002г. е избран за редовен доцент в същата катедра. През 1983 г. получава диплома за призната специалност по анатомия, а през 1991 г. защитава успешно докторантура върху експериментална морфологична разработка, посветена на слуховата сензорна система. Във връзка с разработваната научна тематика не мога да не подчертая успешното ръководство и научно влияние, оказвано върху кандидата от тогавашния ръководител на катедрата проф. Д-р Константин Койчев, доктор на медицинските науки и един от изтъкнатите морфолози у нас. След получаване на научната степен „доктор“ Иванов е избран за извънреден доцент по анатомия през 2000г. и две години по-късно за редовен доцент.

Оформянето на преподавателския опит и усъвършенстването на научните методи при изследване на проблемите в съвременната морфология са свързани несъмнено с провежданите от кандидата специализирани курсове по електронно-микроскопска техника, хистоавтордиография и хистохимия. Успоредно с това се развива педагогическата квалификация на Доц.Иванов при детайлизиране особеностите на корозивната техника, задълбочаване на познанията по анатомия на черепните кости и топографската анатомия на коремната и тазова области, свързани с клинични особености и корелации. Успехите от това упорито овладяване на научни и преподавателски методи са несъмнени. Д-р Иванов се проявява като отличен преподавател и задълбочен в

изследователската си дейност учен, който заслужено е избран през 2006 г. за ръководител на катедрата по анатомия, хистология, цитология и биология.

Мащабите на преподавателската дейност, развита от Доц. Иванов са огромни и несравними в сравнение с останалите членове от хабилитирания състав на Медицинския Университет и бих казал сред другите преподаватели по морфология в страната. Цифрата от 1300 преподавателски учебни часа говори красноречиво за това. Иванов преподава във всички раздели на нормалната морфология, включени в образованието на студентите-медици, ерготерапевти, медицински сестри и акушерки, медицински лаборанти, помощник -фармацевти, рентгенови лаборанти, кинезитерапевти и социални дейности. Тази всеотдайност в детайлите и спецификата преподавателска дейност изисква висока ерудиция и много усилия. Освен конкретната лекционна преподавателска дейност Доц. Иванов извършва разнообразна теоритично обусловена педагогическа дейност при изработването на учебни програми за образователно-квалификационната степен „магистър” при медиците, и за специалностите рехабилитация и ерготерапия, медицинска сестра, акушерка, опазване и контрол на общественото здраве, помощник-фармацевти, рентгенов и медицински лаборант и социални дейности. Към това трябва да се добави консултативната дейност при ръководството на докторант и забележителната и заслужаваща висока оценка изработка на ръководства за упражнения по цитология, обща и специална хистология и обща ембриология на английски език.

Като педагог с разностранна профилировка в морфологията Доц. Иванов е направил някои ценни анализи относно ефективността от практическите упражнения и лекции, отразени в две публикации, едната от които е докладвана на международен научен форум в Единбург. Направените оригинални заключения относно анализите от предпочитанията на студентите, връзките с морфологията при изучаване на клиничните дисциплини, ефекта от тестовите изпити са факти, които трябва да станат достояние на академичния състав в страната и да бъдат направени съответните изводи в национален мащаб.

Научно-изследователската дейност на доц. Иванов обхваща морфологията и функционалните особености, разкрити със съвременни светлинно-микроскопски, ултраструктурни, хистохимични, авторадиографични и имуноцитохимични методи, на структурите на един от най-сложно устроените сетивни анализатори, закодирани генетично в еволюционната стълбица, като слуховия орган. Основните научни постижения на кандидата за професорско научно звание са свързани с цитоморфологията на охлювния канал, изучаван в отделните си елементи в ембрионален и експериментален аспект. Над две-трети от регистрираните 95 публикации са посветени на детайлно изучаване в норма, развитие и експеримент на органа на слуха. С особена оригиналност се отличават научните резултати при проследяване развитието на отделните



клетъчни елементи на Кортиевия орган и достигащите до тях периферни разклонения на сетивните неврони. Преди да се очертаят възловите оригинални факти в по-големи детайли е необходимо да се посочат две предпоставки, необходими за изграждане на авторовите акценти. Първата от тях е свързана с богатата информация, която Иванов поднася чрез монографичния труд „Ембрионално развитие на слуховата сензорна система“. Този труд притежава достоинства на дисертация за придобиване на научната степен „доктор на медицинските науки“. Начинът, чрез който авторът умело съчетава литературните данни със собствените постижения в ембрионален план заслужава адмирации. Втората предпоставка е разработката на клетъчните съставки в ембриони. Дори класическите разработки на Кортиевия орган и неговите съставни части за електронно-микроскопско и хистохимично изследване създават трудоемки технически проблеми, а още по-трудно е тяхното ембрионално проследяване. Това до голяма степен определя оригиналния акцент, който авторът внася в световната научна литература.

На първо място към оригиналните приноси поставям ембрионалната разработка в развитието на стереоцилиарното снопче в рецепторните клетки, разкриване развитието на междуцилиарните връзки на вътрешните и външни рецепторни клетки. А тук се крие и тайната в зараждането на електрохимичния градиент на синаптично предаване. Успоредно с това са морфологичните данни за цитоскелетните елементи в узряването на подпорните клетки. Не по-малка стойност притежават доказването на синапси в малките субпопулации на ганглиевите клетки и клетъчната хетерогенност на микроневроните. В тази връзка е изяснената диференциация на структурните специализации по латералната стена на рецепторните клетки и развитието на контактите между две подпорни клетки от една страна и подпорни и рецепторни клетки от друга страна. Заслужават голямо внимание фактите, касаещи развитието и прорастването на аферентните и еферентни нервни окончания преди окончателната диференциация на рецепторните клетки. Опитите на автора да изясни синаптогенезата чрез посттравматични експериментални промени допълва заслугите му в разрешаване на този голям нерешен проблем.

Към тези приноси с не по-малко значение са описанията в развитието на латералната васкуларна зона, където в ултраструктурен аспект са характеризирани особеностите на маргиналните, интермедиерните и базални клетки и създаването между тях цепковидни контакти. По аналогичен начин е постигнато проследеното развитие на епителните и мезенхимни клетки на Райснеровата мембрана. Функционалното значение на текториалната мембрана се допълва от описание на клетъчните популации в органа на Кьоликер и диференциацията на двата типа адхезия на мембраната към този орган, което има значение за нейната основна функция.

В трети план е показано развитие на невроните в кохлеарния невронален комплекс, където е приложен и експериментален модел на кохлеарна аблация,

за-да се установят последващите ефекти в развитието на невроните. По-същия начин са прецизирани промените в диференциацията и узряването на биполярните и псевдоуниполярни неврони в спиралния ганглий.

Изнесени са нови данни относно клетъчната хетерогенност на малките неврони, които почиват на базата на различия в изграждане на синаптичните полета.

Всички тези основни приноси, свързани с ембриологията на кохлеарната сензорна система, намират своят заключителен етап в количествения анализ на компонентите на Кортиевия орган.

Една важна част от научните изследвания на доц. Иванов представляват експериментите, свързани с влиянието на антибиотичната терапия и създаването на ототоксичен риск от тяхното приложение върху рецепторните клетки на Кортиевия орган и маргиналните клетки на васкуларната зона. Получените резултати имат безспорно не само теоритично, но и практично значение. Авторът установява с приносно значение намаляване на количеството рецепторни клетки след третиране с аминокликозидни антибиотици, като се установява и пропорционална зависимост от дозата и схемата на прилагане. Ултраструктурното изследване доказва нарушенията в молекулярния баланс на фосфолипидните мембранни слоеве на изследваните рецепторни клетки. Аналогични са промените и особено важни са резултатите, установени преди окончателното диференциране на невроните в спиралния ганглий. С практически интерес могат да бъдат обсъждани данните за продължително запазване на невроналната структура на невроните от предното кохлеарно ядро след тотална деструкция на Кортиевия орган и спиралния ганглий като резултат от обливане с гентамицинов разтвор. Този факт подсказва като теоритична постановка въпросите за ранното протезиране след нарушение функцията на Кортиевия орган.

В около една трета от публикациите на доц. Иванов са свързани с експериментални изследвания върху развитието на ретината (три публикации) и главно с описания на анатомични вариетети. Научните експериментални разработки върху ретината проследяват невротрофичния ефект на Мюлеровите глиални клетки върху развитието на фоторецепторите в постнаталния период, а оригиналният подход включва експерименталното въздействие на аминокиселината киселина като специфичен глиален токсин. В други две публикации е посочена ролята на невротрофините върху диференциацията на сегментите на фоторецепторните клетки.

Във връзка с изследване на кохлеарния сетивен апарат доц. Иванов е създал два метода с научно-приложно значение. С първия от тях е възможно провеждането на морфометричен анализ в определени места на кохлеарната спирала, а с вторият метод се постига акустична депривация и аблация на кохлеата като хирургична техника.



Доц. Иванов е инициатор и участва в разработването на седем научни проекта, от които първият е разработен през 2003 г., а последните два са през 2012 г.

Доц. Иванов е член на Съюза на учените в България и Българското анатомично дружество и на международната организация за мозъчни изследвания. Той е член на Редакционната колегия на „Journal of Biomedical and Clinical Research”.

Публикациите на Доц. Иванов са цитирани 22 пъти в международно известни списания. Импакт- факторът от международните му публикации е 7.663.

В заключение, кандидатът за научното звание „професор” Доц. Д-р Емилиан Алексиев Иванов, д.м. се отличава с богата и разностранна в методично отношение изследователска дейност, ориентирана главно към изясняване на структурно-функционалните цитологични проблеми на клетъчния състав на слуховия анализатор в норма, експериментални постановки, пре-и постнатално развитие. Очертаните приноси в публикуваните от автора статии допринасят в международен мащаб за изясняване молекулярно-цитологичната диференциация на слуховия рецепторен апарат.

Дълготгодишната и разностранна, наситена с огромна по численост преподавателска дейност откроява опита на ерудиран университетски педагог и учен. Ако към това добавя личните характерологични качества на всеотдайност в професията, скромност и честност, то личността на Доц. Иванов става още по-привлекателна и обаятелна.

Като имам предвид горепосочените качества на доц. Емилиан Алексиев Иванов, както и факта, че той отговаря на всички поставени от ръководните академични органи качествени и количествени критерии, предлагам на почитаемото жури да даде положителната оценка той да придобие научното звание „професор”.

28.02.2013 г.

гр. София

Рецензент:

(проф.д-р Христо н. Чучков, к.м.н., д.м.н.)

изследователската си дейност учен, който заслужено е избран през 2006 г. за ръководител на катедрата по анатомия, хистология, цитология и биология.

Мащабите на преподавателската дейност, развита от Доц. Иванов са огромни и несравними в сранение с останалите членове от хабилитирания състав на Медицинския Университет и бих казал сред другите преподаватели по морфология в страната. Цифрата от 1300 преподавателски учебни часа говори красноречиво за това. Иванов преподава във всички раздели на нормалната морфология, включени в образованието на студентите-медици, ерготерапевти, медицински сестри и акушерки, медицински лаборанти, помощник -фармацевти, рентгенови лаборанти, кинезитерапевти и социални дейности. Тази всестранна в детайлите и спецификата преподавателска дейност изисква висока ерудиция и много усилия. Освен конкретната лекционна преподавателска дейност Доц. Иванов извършва разнообразна теоритично обусловена педагогическа дейност при изработването на учебни програми за образователно-квалификационната степен „магистър” при медиците, и за специалностите рехабилитация и ерготерапия, медицинска сестра, акушерка, опазване и контрол на общественото здраве, помощник-фармацевти, рентгенов и медицински лаборант и социални дейности. Към това трябва да се добави консултативната дейност при ръководството на докторант и забележителната и заслужаваща висока оценка изработка на ръководства за упражнения по цитология, обща и специална хистология и обща ембриология на английски език.

Като педагог с разностранна профилировка в морфологията Доц. Иванов е направил някои ценни анализи относно ефективността от практическите упражнения и лекции, отразени в две публикации, едната от които е докладвана на международен научен форум в Единбург. Направените оригинални заключения относно анализите от предпочитанията на студентите, връзките с морфологията при изучаване на клиничните дисциплини, ефекта от тестовите изпити са факти, които трябва да станат достояние на академичния състав в страната и да бъдат направени съответните изводи в национален мащаб.

Научно-изследователската дейност на доц. Иванов обхваща морфологията и функционалните особености, разкрити със съвременни светлинно-микроскопски, ултраструктурни, хистохимични, автордиографични и имуноцитохимични методи, на структурите на един от най-сложно устроените сетивни анализатори, закодирани генетично в еволюционната стълбица, като слуховия орган. Основните научни постижения на кандидата за професорско научно звание са свързани с цитоморфологията на охлювния канал, изучаван в отделните си елементи в ембрионален и експериментален аспект. Над две-трети от регистрираните 95 публикации са посветени на детайлно изучаване в норма, развитие и експеримент на органа на слуха. С особена оригиналност се отличават научните резултати при проследяване развитието на отделните



клетъчни елементи на Кортиевия орган и достигащите до тях периферни разклонения на сетивните неврони. Преди да се очертаят възловите оригинални факти в по-големи детайли е необходимо да се посочат две предпоставки, необходими за изграждане на авторските акценти. Първата от тях е свързана с богатата информация, която Иванов поднася чрез монографичния труд „Ембрионално развитие на слуховата сензорна система“. Този труд притежава достоинства на дисертация за придобиване на научната степен „доктор на медицинските науки“. Начинът, чрез който авторът умело съчетава литературните данни със собствените постижения в ембрионален план заслужава адмирации. Втората предпоставка е разработката на клетъчните съставки в ембриони. Дори класическите разработки на Кортиевия орган и неговите съставни части за електронно-микроскопско и хистохимично изследване създават трудоемки технически проблеми, а още по-трудно е тяхното ембрионално проследяване. Това до голяма степен определя оригиналния акцент, който авторът внася в световната научна литература.

На първо място към оригиналните приноси поставям ембрионалната разработка в развитието на стереоцилиарното снопче в рецепторните клетки, разкриване развитието на междучилиарните връзки на вътрешните и външни рецепторни клетки. А тук се крие и тайната в зараждането на електрохимичния градиент на синаптично предаване. Успоредно с това са морфологичните данни за цитоскелетните елементи в узряването на подпорните клетки. Не по-малка стойност притежават доказването на синапси в малките субпопулации на ганглиевите клетки и клетъчната хетерогенност на микроневроните. В тази връзка е изяснената диференциация на структурните специализации по латералната стена на рецепторните клетки и развитието на контактите между две подпорни клетки от една страна и подпорни и рецепторни клетки от друга страна. Заслужават голямо внимание фактите, касаещи развитието и прорастването на аферентните и еферентни нервни окончания преди окончателната диференциация на рецепторните клетки. Опитите на автора да изясни синаптогенезата чрез посттравматични експериментални промени допълва заслугите му в разрешаване на този голям нерешен проблем.

Към тези приноси с не по-малко значение са описанията в развитието на латералната васкуларна зона, където в ултраструктурен аспект са характеризирани особеностите на маргиналните, интермедиерните и базални клетки и създаването между тях цепковидни контакти. По аналогичен начин е постигнато проследеното развитие на епителните и мезенхимни клетки на Райснеровата мембрана. Функционалното значение на текториалната мембрана се допълва от описание на клетъчните популации в органа на Кьоликер и диференциацията на двата типа адхезия на мембраната към този орган, което има значение за нейната основна функция.

В трети план е показано развитие на невроните в кохлеарния невронален комплекс, където е приложен и експериментален модел на кохлеарна аблация,



за-да се установят последващите ефекти в развитието на невроните. По-същия начин са прецизирани промените в диференциацията и узряването на биполярните и псевдоуниполярни неврони в спиралния ганглий.

Изнесени са нови данни относно клетъчната хетерогенност на малките неврони, които почиват на базата на различия в изграждане на синаптичните полета.

Всички тези основни приноси, свързани с ембриологията на кохлеарната сензорна система, намират своят заключителен етап в количествения анализ на компонентите на Кортиевия орган.

Една важна част от научните изследвания на доц. Иванов представляват експериментите, свързани с влиянието на антибиотичната терапия и създаването на ототоксичен риск от тяхното приложение върху рецепторните клетки на Кортиевия орган и маргиналните клетки на васкуларната зона. Получените резултати имат безспорно не само теоритично, но и практично значение. Авторът установява с приносно значение намаляване на количеството рецепторни клетки след третиране с аминогликозидни антибиотици, като се установява и пропорционална зависимост от дозата и схемата на прилагане. Ултраструктурното изследване доказва нарушенията в молекулярния баланс на фосфолипидните мембранни слоеве на изследваните рецепторни клетки. Аналогични са промените и особено важни са резултатите, установени преди окончателното диференциране на невроните в спиралния ганглий. С практически интерес могат да бъдат обсъждани данните за продължително запазване на невроналната структура на невроните от предното кохлеарно ядро след тотална деструкция на Кортиевия орган и спиралния ганглий като резултат от обливане с гентамицинов разтвор. Този факт подсказва като теоритична постановка въпросите за ранното протезиране след нарушение функцията на Кортиевия орган.

В около една трета от публикациите на доц. Иванов са свързани с експериментални изследвания върху развитието на ретината (три публикации) и главно с описания на анатомични вариетети. Научните експериментални разработки върху ретината проследяват невротрофичния ефект на Мюлеровите глиални клетки върху развитието на фоторецепторите в постнаталния период, а оригиналният подход включва експерименталното въздействие на аминокиселината киселина като специфичен глиален токсин. В други две публикации е посочена ролята на невротрофините върху диференциацията на сегментите на фоторецепторните клетки.

Във връзка с изследване на кохлеарния сетивен апарат доц. Иванов е създал два метода с научно-приложно значение. С първия от тях е възможно провеждането на морфометричен анализ в определени места на кохлеарната спирали, а с вторият метод се постига акустична депривация и аблация на кохлеата като хирургична техника.



Доц. Иванов е инициатор и участва в разработването на седем научни проекта, от които първият е разработен през 2003 г., а последните два са през 2012 г.

Доц. Иванов е член на Съюза на учените в България и Българското анатомично дружество и на международната организация за мозъчни изследвания. Той е член на Редакционната колегия на „Journal of Biomedical and Clinical Research”.

Публикациите на Доц. Иванов са цитирани 22 пъти в международно известни списания. Импакт- факторът от международните му публикации е 7.663.

В заключение, кандидатът за научното звание „професор” Доц. Д-р Емилиан Алексиев Иванов, д.м. се отличава с богата и разностранна в методично отношение изследователска дейност, ориентирана главно към изясняване на структурно-функционалните цитологични проблеми на клетъчния състав на слуховия анализатор в норма, експериментални постановки, пре- и постнатално развитие. Очертаните приноси в публикуваните от автора статии допринасят в международен мащаб за изясняване молекулярно-цитологичната диференциация на слуховия рецепторен апарат.

Дълготгодишната и разностранна, наситена с огромна по численост преподавателска дейност откроява опита на ерудиран университетски педагог и учен. Ако към това добавя личните характерологични качества на всеотдайност в професията, скромност и честност, то личността на Доц. Иванов става още по-привлекателна и обаятелна.

Като имам предвид горепосочените качества на доц. Емилиан Алексиев Иванов, както и факта, че той отговаря на всички поставени от ръководните академични органи качествени и количествени критерии, предлагам на почитаемото жури да даде положителната оценка той да придобие научното звание „професор”.

28.02.2013 г.

гр. София

Рецензент:

(проф.д-р Христо н. Чучков, к.м.н., д.м.н.)