

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора Гунаса

Ігоря Валерійовича на дисертацію

Пруса Руслана Володимировича «Морфологічні особливості головного мозку, печінки, міокарду та нирок щурів різного віку за умов експериментальної черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості», подану до захисту в спеціалізовану вчену раду Д 05.600.02 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю

14.03.01 – нормальна анатомія

1. Актуальність обраної теми дисертації

На сьогоднішній день збільшення кількості транспортних засобів і швидкостей, поряд з локальними воєнними конфліктами, визначають тривале зростання частоти черепно-мозкової травми, яка відноситься до найбільш поширених причин інвалідності серед людей молодого і працездатного віку, що є стає важким економічним тягарем для суспільства. Сучасний підхід до трактування морфологічних змін, які виникають в організмі при черепно-мозковій травмі, ґрунтується на наступному положенні: патологічний вплив на мозок в момент травми не закінчується, а тільки починається. Обумовлено це тим, що черепно-мозкова травма супроводжується не тільки морфологічними змінами в ЦНС, а й комплексом морфологічних порушень, що формуються практично у всіх органах і системах організму, які визначають в подальшому відновлення і вторинне пошкодження головного мозку. В результаті цих центрально обумовлених реакцій вже в перші хвилини після травми виникають порушення мікроциркуляції у всьому організмі, що призводить до змін морфології всіх внутрішніх органів, зумовлюючи поліорганну недостатність. При цьому виникають зміни в легенях, міокарді, печінці, нирках, шлунково-кишковому тракті. Не вивченими залишаються питання морфологічних особливостей та компенсаторних процесів, які розвиваються у внутрішніх

органах при черепно-мозковій травмі легкого ступеня тяжкості, відсутні наукові публікації, рекомендації для практичних лікарів, працівників науково-дослідних установ та лабораторій, які б розкривали зміст даного питання.

Таким чином, можна відзначити, що дисертаційна робота Пруса Р. В., присвячена встановленню морфологічних та морфометричних особливостей кори головного мозку, печінки, міокарду та нирок статевозрілих та статевонезрілих щурів за умов експериментальної черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості, є, безсумнівно, актуальною.

Робота виконана відповідно плану наукових досліджень Одеського національного медичного університету, є частиною науково-дослідних робіт кафедри анатомії людини «Біологічні ефекти збагаченої тромбоцитами плазми за фізіологічних умов та при експериментальному індукуванні патологічного процесу» (№ держреєстрації 0111u010172) та «Розробка та обґрунтування способів корекції фіброзних змін печінки при хронічному гепатиті та цирозі печінки» (№ держреєстрації 0116u008927), що виконувались у 2013–2016 рр. та 2017–2019 рр. Здобувач був співвиконавцем вказаних НДР.

2. Ступінь обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота викладення в опублікованих працях.

Обґрунтованість та достовірність наукових положень та висновків дисертаційної роботи Пруса Руслана Володимировича не викликає сумнівів і визначається використанням у дисертаційній роботі якісно та кількісно репрезентативного матеріалу дослідження (70 статевозрілих 3-місячних і 70 статевонезрілих 20-тиденних білих щурів лінії Вістар), застосуванням класичних морфологічних та морфометричних методів дослідження, обробкою результатів досліджень методами статистичного аналізу з використанням програмного забезпечення RStudio v.1.1.442 та RCommander v.2.4-4, проведенням ґрунтового узагальнення та аналізу отриманих результатів з опрацюванням достатньої кількості посилань на наукові публікації вітчизняних та закордонних дослідників. Висновки дисертації є логічними, відповідають

меті і завданням дослідження, базуються на отриманому дисертантом фактичному матеріалі.

Усі представлені дисертантом результати досліджень є новими. Дисертантом вперше встановлено морфологічні особливості кори головного мозку при черепно-мозковій травмі легкого ступеня тяжкості у статевозрілих та статевонезрілих щурів. Отримано нові дані щодо морфологічного стану кори головного мозку, печінки, нирок та міокарду щурів різного віку за умов фізіологічної норми. Вперше з'ясовано морфологічні та морфометричні особливості печінки, нирок та міокарду статевозрілих та статевонезрілих щурів після черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості. Особливо важливим є співставлення автором особливостей морфологічних змін внутрішніх органів у статевозрілих та статевонезрілих щурів в динаміці перебігу черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості.

Результати досліджень повністю викладені у 14 наукових працях, з яких – 3 статті у вітчизняних фахових виданнях, рекомендованих для публікацій результатів дисертаційних робіт ДАК України, 1 – у закордонному виданні (Німеччина), 10 – у матеріалах конференцій та симпозіумів.

3. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.

Результати, отримані автором в процесі виконання даної роботи, мають важливе теоретичне та практичне значення, оскільки суттєво доповнюють та уточнюють відомості щодо морфології кори головного мозку, печінки, нирок та серця експериментальних тварин. Отримані дані про морфологічні особливості перебудови вказаних вище органів за умов черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості можуть стати морфологічним підґрунтям для прогнозування перебігу посттравматичного періоду, розвитку компенсаторних процесів, розробки нових методів і профілактики виникнення ускладнень черепно-мозкової травми.

Результати досліджень вже впроваджені в наукову та навчальну роботу кафедри оперативної хірургії з топографічною анатомією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; кафедри

гістології та ембріології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського; кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету; кафедри медико-біологічних дисциплін Національного університету фізичного виховання і спорту України.

4. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та ідентичності змісту автореферату й основних положень дисертації.

Структура та оформлення дисертації та її автореферату відповідають «Основним вимогам до дисертацій та авторефератів дисертацій» ДАК України. Дисертацію викладено українською мовою на 185 сторінках друкованого тексту, з них 137 – сторінок основного тексту. Дисертація містить анотацію, вступ, аналітичний огляд літератури, матеріали та методи дослідження, три розділи результатів власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, список використаних джерел, додатки. Робота ілюстрована 13 таблицями, 84 високоякісними рисунками. Список літератури налічує 241 джерело, із яких 101 – кирилицею і 140 – латиницею.

В анотації, відповідно до нових вимог ДАК України, українською та англійською мовами подано найважливіші результати дослідження та підкреслено їхню новизну.

Вступ викладено на 6 сторінках, містить всі складові, рекомендовані ДАК України, а саме: обґрунтування актуальності проблеми дисертації; зазначення зв'язку роботи з науковими програмами, темами; формулювання мети та завдань дослідження; визначення об'єкту, предмету і перелік використаних методів дослідження зі стислою конкретизацією необхідності їх застосування; відображення наукової новизни отриманих результатів та їх практичного значення; зазначення особистого внеску здобувача; перелік наукових форумів, де були апробовані основні положення роботи; надання відомостей щодо публікацій дисертанта за матеріалами дисертації.

Розділ 1 «Сучасні погляди на морфологію органних порушень внаслідок черепно-мозкової травми (огляд літератури)» викладено на 21 сторінці,

складається з 4 підрозділів. У першому підрозділі описано епідеміологію та наслідки черепно-мозкової травми. У другому підрозділі автор наводить та аналізує дані наукової літератури стосовно сучасних уявлень щодо патогенезу та морфологічних особливостей вторинних ушкоджень головного мозку при черепно-мозковій травмі. Відомості наукової літератури щодо морфогенезу патологічних змін внутрішніх органів при черепно-мозковій травмі різного ступеня тяжкості представлено у третьому підрозділі. Четвертий підрозділ присвячено експериментальному моделюванню закритої черепно-мозкової травми. Проведений дисертантом аналітичний огляд літератури аргументує актуальність мети та завдань дисертації.

Розділ 2 «Матеріали та методи дослідження» викладено на 5 сторінках. Вказаний розділ складається з 5 підрозділів. У першому підрозділі представлено вибір тварин для дослідження, наведено посилання на рішення Комісії з питань біоетики ОНМедУ (протокол № 109-А від 04.11.2016), дотримання норм Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для досліджень та інших наукових цілей (Страсбург, 18.03.1986), Директиви Ради Європи 86/609/EE (1986), та ухвали Першого національного конгресу з біоетики (Київ, 2001) і наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. У другому підрозділі дисертант описує методику та процес моделювання черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості, у третьому – морфологічні методи дослідження, а у четвертому і п'ятому – морфометричні та статистичні методи дослідження відповідно. Усі описані методи досліджень є загальновизнаними, необхідними і достатніми для досягнення мети дисертаційного дослідження.

Результати власних досліджень викладено у трьох розділах дисертації, кожний з яких складається з 4 підрозділів і завершується коротким висновком та переліком публікацій дисертанта, в яких представлено матеріали даного розділу.

Розділ 3 «Морфологічний стан головного мозку, печінки, нирок та міокарду інтактних статевозрілих та статевонезрілих щурів» викладено на 15

сторінках. Дисертантом встановлено, що у статевонезрілих щурів кора головного мозку та міокард мають будову відповідну до видової норми, у печінці візуалізуються гепатоцити зі світлою цитоплазмою, близько 20 % гепатоцитів містять по 2 ядра кулястої форми, нирки мають усі структури, характерні для статевозрілих щурів, проте, проксимальні та дистальні канальці, а також петлі нефронів неповністю зрілі як структурно, так і функціонально.

Розділ 4 «Морфологічні та морфометричні особливості головного мозку, печінки, нирок та міокарду у статевозрілих щурів після черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості в динаміці» викладено на 39 сторінках, наголошено, що після експериментальної черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості виникають гемомікроциркуляторні порушення у вигляді повнокров'я судин, стазу та інфільтрації у корі головного мозку, печінці, нирках та міокарді, зокрема в міокарді вже з 1-ї доби експерименту. Морфологічні зміни в паренхімі та гемомікроциркуляторному руслі печінки найбільш виразними стають на 5-у добу експерименту, нирки – на 5-7-у доби, що підтверджено високоякісними фото гістологічних препаратів, а також морфометрично та статистично.

Розділ 5 «Морфологічні та морфометричні особливості головного мозку, печінки, нирок та міокарду у статевонезрілих щурів після черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості в динаміці» викладено на 32 сторінках. Автор вказує, що в статевонезрілих щурів у паренхімі печінки та нирок розвивалася дистрофія гепатоцитів, набряк та дистрофія епітелію ниркових канальців, а також дистрофічні зміни кардіоміоцитів різного характеру у вигляді фокальних вогнищ.

Розділ «Аналіз і узагальнення результатів досліджень» викладено на 16 сторінках. Дисертант ретельно аналізує результати проведеного дослідження та проводить їх аргументоване обговорення з ґрунтовним узагальненням та посиланнями на результати, отриманими іншими дослідниками.

Результати дослідження представлено у 6 висновках, які достатньо обґрунтовані, логічно витікають з мети й завдань дослідження та відображають

основний зміст роботи.

Таким чином, дисертація побудована за класичною схемою, містить усі необхідні розділи та є завершеною науковою працею.

Зміст автореферату ідентичний основним положенням дисертації та разом з 14 науковими публікаціями повністю відображає основний зміст роботи.

5. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці.

Результати дисертаційного дослідження «Морфологічні особливості головного мозку, печінки, міокарду та нирок щурів різного віку за умов експериментальної черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості» рекомендуються для використання в науковій та практичній діяльності морфологічних та клінічних кафедр вищих медичних навчальних закладів.

6. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації.

Принципових недоліків і зауважень у змісті та оформленні дисертації немає. Можна вказати на деякі зауваження, які не впливають на загальну позитивну оцінку роботи:

1. Вважаю, що такі слова, як «патологічні», «патофізіологічні» та «патоморфологічні» в авторефераті та дисертації слід замінити на «морфологічні», оскільки дисертація захищається за спеціальністю «Нормальна анатомія».
2. Трапляються поодинокі термінологічні огріхи: іноді автор пише «воротна вена» – правильно «ворітна вена», «петля Хенлі» – правильно «петля нефрону»; «канальцевий апарат» – правильно «канальці нефрона»; русизми: «протікають» – правильно «перебігають», «область» – правильно «ділянка», «шаровидний» – правильно «шароподібний, кулястий»; друкарські помилки (с. 19, с. 31, с. 55, с. с. 62, с. 101, с. 115, с. 137, с. 151).
3. Подекуди автор використовує назви груп «молоді» та «дорослі» щури. На мою думку, краще позначати «статевонезрілі» та «статевозрілі» щури.

4. В деяких таблицях з морфометричними показниками відсутні показники достовірності (с. 68, с. 78, с. 81, с. 94).

5. Таблиця періодів перебігу ЧМТ не правильно перенесена (с. 28-29).

У порядку дискусії прошу відповісти на наступні запитання:

1. Як Ви можете пояснити те, що у статевонезрілих щурів були відсутні, навіть незначні, лімфоцитарні інфільтрати, в той же час у статевозрілих щурів вони спостерігалися на всіх термінах спостереження?

2. У розділі матеріали та методи, ви пишете, що морфометричні дослідження проводили за допомогою програми ImageJ. Що це за програма? Чи вона є платною? Чи є сертифікованою?

7. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Вважаю, що дисертаційна робота Пруса Руслана Володимировича «Морфологічні особливості головного мозку, печінки, міокарду та нирок щурів різного віку за умов експериментальної черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості» є завершеним самостійним науковим дослідженням, яке містить нові науково обґрунтовані результати, що у сукупності вирішують конкретне наукове завдання визначення закономірностей розвитку деструктивних та компенсаторних структурних змін кори головного мозку, печінки, нирок та міокарду при черепно-мозковій травмі легкого ступеня тяжкості у віковому аспекті, що є анатомічною основою для вдосконалення діагностики та лікування з приводу черепно-мозкової травми. Отримані результати досліджень мають вагоме теоретичне значення для анатомії людини та суттєве практичне значення для медицини, і в подальшому дозволять більш точно на ранніх етапах передбачати можливі наслідки черепно-мозкової травми, ускладнення з боку внутрішніх органів.

За актуальністю, об'ємом проведеного дослідження, рівнем теоретичних узагальнень, науковою новизною та практичною значимістю дисертаційна робота Пруса Руслана Володимировича «Морфологічні особливості головного мозку, печінки, міокарду та нирок щурів різного віку за умов

експериментальної черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості» відповідає вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук, згідно п.11 «Порядку присудження наукових ступенів» Постанови Кабінету Міністрів України №567 від 24 липня 2013 року (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів № 656 від 19.08.2015 року, № 1159 від 30.12.2015 року та № 567 від 27.07.2016 року), а її автор Прус Руслан Володимирович заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія.

Офіційний опонент:

професор кафедри анатомії людини
Вінницького національного медичного
університету ім. М. І. Пирогова
доктор медичних наук, професор



I. В. Гунас

Підпис професора Гунаса І. В., засвідчую

Вчений секретар

Вінницького національного медичного
університету ім. М. І. Пирогова
кандидат медичних наук, професор



О. А. Серебреннікова