

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора Гунаса Ігоря Валерійовича на дисертацію Степаненка Олександра Юрійовича «Закономірності індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини», подану до захисту в спеціалізовану вчену раду Д 64.600.03 при Харківському національному медичному університеті МОЗ України на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія

Актуальність обраної теми

Однією з головних проблем сучасної нейроморфології є вивчення закономірностей структурно-функціональної організації центральної нервової системи (Цимбалюк В. І., Медведєв В. В., Сенчик Ю. Ю., 2013; Масловський С. Ю., Ключко Н. І., Трач О. О., 2016). На сьогодні зростає інтерес до досліджень не лише кори, а й інших утворень головного мозку, зокрема до мозочка. І це зрозуміло, адже мозочок пов'язаний висхідними і нисхідними шляхами з корою півкуль, стовбуром мозку і спинним мозком, є найважливішим центром рівноваги і координації рухів етапах їх планування і здійснення (Koziol L. F., Budding D., Andreasen N., 2014). Крім того, в основі більшості вроджених і набутих захворювань мозочка лежить загибель клітин і дегенерація волокон кори мозочка, що на органному рівні проявляються зменшенням або збільшенням його об'єму, маси та лінійних розмірів (Fatemi S. H., Aldinger K. A., Ashwood P., 2012; Striano P., Louis E. D., Manto M., 2013; Ganos C., Kassavetis P., Erro R., 2014). Ці зміни, доступні для прижиттєвого виявлення за допомогою комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії і мають порівнюватися із встановленою нормою (Дьяченко А. П., Фоминых Т. А., Чалбаш Д. А.-Р., 2011; Шиян Д. М., 2017).

Для того, щоб визначити морфологічний норматив, необхідно визначити набір діагностичних ознак і зв'язків між ними та на підставі отриманих даних ви-

рішити конкретне завдання, що є необхідним при здійсненні кількісного аналізу та формуванні основ кількісної нормології (Bruner E., Cuétara J. M. de la, Masters M., 2014). При такій послідовності й науково-дослідній або клінічній стратегії істотно розширюється фокус лікарського підходу. Він дозволяє побачити хворого, а не хворобу, а також визначити рівень профілактичних заходів і необхідність лікарського втручання, що відповідає завданням біомедичної та клінічної антропології (Николаев В.Г., 2008; Т.Б. Магомедов, Г.А. Добровольский, Л.В. Музурова, 2012).

Відокремлення системних критеріїв норми є більш складним, ніж визначення норми певних параметрів. Виходячи з цього, клініко-антропологічний підхід переносить акцент на вивчення факторів і форм міжіндивідуальної мінливості морфофункціонального, онтогенетичного, статевого, соматопсихічного, етнічного, екологічного та соціального характеру (Степаненко А. Ю., 2014; Вовк Ю. Н., 2016). Медична практика також показує, що взаємодія клініцистів різних спеціальностей сприяє більш широкому розумінню клінічної картини хвороби як в аспекті її проявів на різних рівнях організації організму й особистості, так і у зв'язку з її індивідуальною мінливістю (Wilke M., 2017).

Таким чином, актуальним напрямком сучасних морфологічних досліджень мозочка є вивчення питання норми його будови, що відображає закономірності індивідуальної мінливості, що впливають з вікових, статевих, популяційних і конституціональних особливостей.

Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами

Дисертаційне дослідження виконано в межах теми науково-дослідної роботи кафедри гістології, цитології та ембріології Харківського національного медичного університету «Будова та закономірності індивідуальної анатомічної мінливості головного мозку людини» (№ державної реєстрації 0115U000231).

Наукова новизна отриманих результатів

Дисертаційне дослідження містить нові наукові дані про будову мозочка людини та закономірності його індивідуальної анатомічної мінливості. Отримані результати можуть бути використані в якості критеріїв норми будови мозочка.

У роботі уточнено дані про діапазон лінійних розмірів мозочка, встановлено закономірність їхньої мінливості, а саме відносну незалежність мінливості одного лінійного розміру від двох інших, яка визначає, своєю чергою, мінливість величини і мінливість форми мозочка.

Уточнено дані про діапазон маси мозочка, встановлено закономірності її мінливості, які полягають у взаємозв'язку маси мозочка з віком, статтю, краніометричними і соматометричними показниками. Отримані результати уточнюють існуючі дані щодо вікової динаміки маси мозочка. Визначено, що у взаємозв'язку маси мозочка і віку є два періоди: період відносної стабільності і період вікових змін. Останній настає в чоловіків після 50 років, у жінок – після 70 років.

Наведено особливості взаємозв'язку між масою мозочка і величиною мозкового відділу черепа у чоловіків і жінок: показано, що в чоловіків маса мозочка збільшується при збільшенні ємності черепа, тоді як у жінок зв'язок маси мозочка з довжиною і шириною черепа статистично незначущий.

Уточнено взаємозв'язок між масою мозочка і формою черепа. Показано, що як у чоловіків, так і в жінок маса мозочка не залежить від форми черепа у випадках, коли зміна форми черепа не супроводжується зміною його ємності.

Уточнено взаємозв'язок між масою мозочка з соматометричними показниками – довжиною тіла і соматотипом, та його особливості в чоловіків і жінок. Встановлено, що в чоловіків у періоді відносної вікової стабільності маса мозочка значущо не залежить від довжини тіла, але залежить від індексу Ріса–Айзенка, тоді як у жінок маса мозочка значущо не залежить ані від довжини тіла, ані від індексу Ріса–Айзенка.

На підставі наведених вище даних автор по-новому формулює питання статевих відмінностей маси мозочка. Автор показує, що в чоловіків маса мозочка бі-

льша, ніж у жінок не тільки в цілому, але і тоді, коли сомато- або краніометричні показники збігаються. Крім того, автор уперше показує, що статеві відмінності маси мозочка змінюються з віком унаслідок неоднакової вікової динаміки в чоловіків і жінок і зростають при збільшенні сомато- і краніометричних показників, отже є динамічними.

У роботі уперше досліджено форму мозочка людини. Перш за все запропоновано кількісні показники, що її визначають, а саме – парні співвідношення лінійних розмірів. Автором визначено типи мозочків залежно від співвідношення їхніх розмірів і уперше описано типові зовнішні ознаки мозочків різної форми. Доведено, що форма мозочка – це самостійний вектор його індивідуальної анатомічної мінливості.

Для дослідження розгалуженості поверхневого судинного русла мозочка і структури його білої речовини автор уперше застосував новий морфометричний метод – метод фрактального аналізу.

Автором запропоновано відносити варіанти будови поверхневого судинного русла до магістрального, проміжного та розсипного типів за величиною фрактального індексу. Використання фрактального індексу як кількісного морфометричного критерію дозволило уперше дослідити закономірності мінливості структури поверхневого судинного русла мозочка, а саме – її залежність від маси мозочка та його форми при відсутності вікових і статевих відмінностей.

У дослідженні уперше за останні роки проведено дослідження структури білої речовини черв'яка мозочка на середньому сагітальному зрізі, уточнено існуючі та одержано нові дані щодо її структури. Доведено, що часточки черв'яка мозочка формуються вісьма гілками білої речовини. Визначено загальний план будови кожної із них і запропоновано їхню термінологію. Виокремлено варіанти їхньої будови. Наведено їхню поширеність в чоловіків і жінок.

Показано, що серед восьми гілок є одна непостійна гілка – третя. Доведено, що її наявність впливає на ступінь розвитку першої і другої гілок: в разі наявності третьої гілки перші дві гілки розвинені гірше, ніж тоді, коли її немає.

В дослідженні уперше описано ділянки білої речовини, загальні для двох гілок. Від таких ділянок можуть починатися третя і четверта, п'ята і шоста; шоста і сьома гілки. Крім того, уперше описано ділянку білої речовини, загальну для трьох гілок – п'ятої, шостої та сьомої. Показано, що окремі гілки починаються від неї як самостійно, так і ділянками, загальними для двох гілок. Визначено, що наявність власних листків кори є характерною ознакою цих ділянок.

Встановлено загальні риси у розгалуженні окремих гілок, що дало можливість виокремити три варіанти їхнього розгалуження: простий, характерний для першої–третьої та восьмої гілок; дихотомічний, характерний для четвертої гілки, та Y- або У-подібний, характерний для п'ятої–сьомої гілок.

Розгалуженість білої речовини досліджено також кількісно за допомогою фрактального аналізу, визначено значення фрактального індексу, його діапазон, встановлено закономірності його мінливості.

Для кількісного оцінювання розгалуженості структури білої речовини мозочка розроблено алгоритм застосування морфометричного методу фрактального аналізу. Визначено діапазон і середні значення фрактального індексу білої речовини черв'яка мозочка в цілому і окремих його гілок. Установлено залежність фрактального індексу від віку, незалежність – від маси мозочка й відсутність статевих відмінностей.

Обґрунтованість наукових положень і висновків дисертації

Результати дослідження сформульовано у 11 висновках, які повністю відповідають меті і завданням дослідження.

Достовірність отриманих даних визначається достатньою кількістю морфологічного матеріалу (312 препаратів мозочка людини), використанням при проведенні морфометричних досліджень вимірювальних засобів, що пройшли метрологічну експертизу та застосуванням відповідних методів статистичної обробки.

Теоретичні положення в тексті дисертації і сформульовані висновки підтверджуються даними, наведеними в таблицях і рисунках. Робота містить 24 таблиці і

ілюстрована 299 рисунками, які є графіками, діаграмами та фотографіями анатомічних препаратів. Аналіз отриманих даних та узагальнення результатів дослідження базуються на аналізі достатньої кількості (а саме – 388) вітчизняних та зарубіжних джерел літератури.

Оцінка змісту дисертації

Дисертаційна робота містить 425 сторінок друкованого тексту. Вона складається із анотації, переліку умовних скорочень, вступу, розділу, присвяченому огляду літератури, розділу, що містить опис матеріалу та методів дослідження, 7 розділів власних досліджень, розділу, що містить аналіз та узагальнення результатів дослідження, висновків і практичних рекомендацій. Робота також містить список джерел використаної літератури, перелік публікацій здобувача за темою дисертації (додаток А) і перелік наукових форумів, де було проведено апробацію роботи (додаток Б).

У *вступі* автор визначає актуальність вибраної теми, формулює мету і завдання дослідження, визначає наукову новизну отриманих даних і їхню практичну значущість, наводить дані щодо апробації роботи.

У *першому* розділі, «Індивідуальна анатомічна мінливість мозочка людини: стан проблеми» наведено аналітичний огляд сучасних літературних джерел. Розділ містить шість підрозділів. У першому підрозділі наведено аналіз стану нейроморфологічних досліджень на сучасному етапі їхнього розвитку. Другий підрозділ містить аналіз вчення про індивідуальну анатомічну мінливість. В третьому підрозділі дається характеристика будови мозочка людини, визначаються риси її індивідуальної мінливості. У четвертому підрозділі наведено огляд фрактального аналізу як нового методу морфометрії. П'ятий підрозділ містить огляд статистичних методів, що використовуються для об'єктивної характеристики індивідуальної мінливості. Шостий підрозділ є підсумковим, у якому автор визначає проблемні питання дослідження індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини, на підставі яких

сформульовано мету й завдання дослідження. У цілому перший розділ займає 37 сторінок.

У другому розділі, «Матеріал і методи дослідження», наведено характеристику морфологічного матеріалу, традиційних морфометричних методів дослідження та методів статистичної обробки отриманих даних. Наведено авторську методику застосування фрактального аналізу для визначення розгалуженості поверхневого судинного русла та білої речовини мозочка. У цілому другий розділ займає 15 сторінок.

Результати власних досліджень наведено в семи розділах.

Третій розділ, «Індивідуальна мінливість лінійних розмірів мозочка людини», містить результати статистичного аналізу мінливості лінійних розмірів мозочка людини. Розділ складається з трьох підрозділів. У першому підрозділі проаналізовано діапазон індивідуальної мінливості і досліджено статистичний закон розподілу значень лінійних розмірів мозочка людини. У другому підрозділі наведено статеві і вікові особливості їхньої індивідуальної мінливості. В третьому підрозділі визначено закономірності індивідуальної мінливості лінійних розмірів мозочка людини, проаналізовано зв'язок лінійних розмірів і маси мозочка. У цілому третій розділ займає 12 сторінок.

Четвертий розділ, «Закономірності індивідуальної мінливості маси мозочка людини» містить результати статистичного аналізу мінливості маси мозочка людини. Розділ складається з п'яти підрозділів. У першому підрозділі наведено діапазон індивідуальної мінливості, статеві й вікові особливості маси мозочка. У другому-четвертому підрозділах наведено закономірності мінливості маси мозочка. У другому підрозділі проаналізовано залежність маси мозочка від віку. У третьому підрозділі досліджено взаємозв'язок між величиною і формою мозкового відділу черепа і масою мозочка окремо у чоловіків і жінок. У четвертому підрозділі досліджено співвідношення маси мозочка і соматометричних показників – довжини тіла й величини індексу Ріса–Айзенка. В п'ятому підрозділі на підставі даних попере-

дніх підрозділів проаналізовано вплив віку і антропометричних факторів на статеві відмінності величини мозочка. У цілому четвертий розділ займає 42 сторінки.

П'ятий розділ, «Індивідуальна мінливість форми мозочка людини і її закономірності» містить аналіз діапазону і закономірностей мінливості форми мозочка людини. Розділ складається із семи підрозділів. У першому підрозділі досліджено мінливість співвідношень лінійних розмірів і запропоновано використовувати їх у якості морфометричного критерію визначення форми мозочка. У другому підрозділі визначено варіанти форми мозочка людини залежно від співвідношення його лінійних розмірів. У третьому підрозділі встановлено вікові і статеві особливості форми мозочка людини. У четвертому-шостому підрозділах визначено закономірності мінливості форми мозочка: зв'язок з абсолютною величиною лінійних розмірів (четвертий підрозділ), з масою мозочка (п'ятий підрозділ) і формою черепа (шостий підрозділ). У сьомому підрозділі на підставі аналізу даних у попередніх підрозділах проаналізовано мінливість форми як вектор індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини. У цілому п'ятий розділ займає 20 сторінок.

Шостий розділ, «Індивідуальна мінливість зовнішньої будови мозочка людини» містить аналіз особливостей зовнішньої будови мозочків із різною формою. Розділ містить п'ять підрозділів. Перші три підрозділи містять опис особливостей зовнішньої будови мозочка людини залежно від співвідношень його лінійних розмірів: довжини і ширини (перший підрозділ), ширини і висоти (другий підрозділ), довжини і висоти (третій підрозділ). У четвертому підрозділі проаналізовано варіантну анатомію форми і зовнішньої будови мозочка людини. Останній, п'ятий розділ містить аналіз закономірностей індивідуальної мінливості зовнішньої будови мозочка людини. У цілому шостий розділ займає 27 сторінок.

Сьомий розділ, «Індивідуальна мінливість структури поверхневого судинного русла мозочка людини», містить аналіз структури поверхневого судинного русла мозочка з використанням нового метода їх дослідження – фрактального аналізу. Розділ містить п'ять підрозділів. У першому підрозділі наведено опис варіантів будови поверхневого судинного русла мозочка і визначено діапазони значень фракта-

льного індексу, що відповідають проміжному, магістральному та розсипному типам його будови. У другому-четвертому підрозділах досліджено закономірності структури поверхневого судинного русла мозочка, встановлені завдяки використанню фрактального аналізу: взаємозв'язок структури поверхневого судинного русла мозочка людини з його масою і формою (другий підрозділ), її асиметрія (третій), статеві відмінності й вікові зміни (четвертий), узагальнення отриманих даних (п'ятий). У цілому сьомий розділ займає 24 сторінки.

Восьмий розділ, «Будова й індивідуальна мінливість arbor vitae – дерева життя мозочка людини» містить опис будови мозочка на серединному сагітальному зрізі. Розділ складається з дванадцяти підрозділів. У першому підрозділі наведено загальний план будови білої речовини черв'яка мозочка людини: описано вісім гілок, що формують часточки черв'яка мозочка людини. Другий–дев'ятий підрозділи містять опис закономірностей будови кожної з гілок; виокремлено варіанти їхньої будови. У десятому підрозділі описано будову деяких глибоких ділянок білої речовини черв'яка мозочка. У одинадцятому підрозділі проаналізовано особливості будови дерева життя у чоловіків і жінок. У останньому, дванадцятому підрозділі проаналізовано Закономірності будови дерева життя мозочка людини, запропоновано їхню термінологію. У цілому восьмий розділ займає 98 сторінок.

Дев'ятий розділ, «Фрактальний аналіз білої речовини черв'яка мозочка людини» містить результати дослідження фрактальних властивостей білої речовини черв'яка мозочка. Розділ складається з чотирьох підрозділів. У першому підрозділі наведено статистичний аналіз значень фрактального індексу білої речовини черв'яка мозочка людини. У другому підрозділі порівняно значення фрактального індексу окремих часточок черв'яка мозочка. У третьому підрозділі проаналізовано закономірності мінливості фрактального індексу білої речовини мозочка людини. Четвертий підрозділ узагальнює дані попередніх розділів про мінливість фрактального індексу білої речовини мозочка як вектор індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини. У цілому дев'ятий розділ займає 14 сторінок.

Десятий розділ, «Закономірності індивідуальної мінливості мозочка людини» містить аналіз і обговорення отриманих результатів. Автор узагальнює отримані результати та порівнює їх із даними літературних джерел. Розділ складається з п'яти підрозділів. У першому підрозділі мінливість величини і мінливість форми визначаються як базові вектори індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини. У другому підрозділі проаналізовано клінічне значення індивідуальної мінливості зовнішньої будови мозочка. У третьому підрозділі проаналізовано закономірності індивідуальної мінливості зовнішньої будови мозочка. У п'ятому і шостому підрозділах проаналізовано будову і фрактальні властивості білої речовини черв'яка мозочка людини. У цілому десятий розділ займає 38 сторінок.

Дисертацію завершують одинадцять *висновків*, що повністю відповідають меті і завданням дослідження.

Список використаних літературних джерел займає 49 сторінок і містить 437 посилань.

У цілому дисертація займає 12 умовних друкарських аркушів.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів. Рекомендації щодо використання результатів дисертаційного дослідження у практиці.

Отримані у дослідженні дані щодо закономірностей будови і індивідуальної мінливості мозочка мають певне теоретичне і практичне значення. Одержані дані щодо середніх значень і діапазону мінливості лінійних розмірів і маси мозочка у чоловіків і жінок, різноманітності форми і особливостей зовнішньої будови мозочків різної форми, організації білої речовини можуть бути використані як довідкові при складанні атласів, підручників і посібників з анатомії людини, в навчальному процесі на кафедрах анатомії людини, нейроморфології та ін. суміжних дисциплін.

Одержані дані, що стосуються будови білої речовини, можуть бути використані у судовій медицині для ідентифікації особи. Можливо використання цих даних в нейрофізіології для дослідження локалізації функцій у мозочку.

Одержані дані щодо закономірностей мінливості маси і форми мозочка і методика вимірювання маси мозочка можуть бути використані при проведенні патологоанатомічного і судово-медичного досліджень мозочка для діагностики стану головного мозку.

При клінічному дослідженні мозочка нейровізуалізаційними методами отримані дані, що стосуються організації білої речовини, можуть бути використані для підвищення точності топічної діагностики захворювань мозочка, а запропонована методика дослідження структури білої речовини за допомогою фрактального аналізу – для визначення морфофункціонального стану мозочка. Одержані дані щодо закономірностей мінливості маси мозочка можуть бути використані для прижиттєвого виявлення атрофії або гіпертрофії мозочка, запропонована автором методика дослідження структури поверхневого судинного русла мозочка за допомогою фрактального аналізу – для визначення ризику розвитку його судинних захворювань.

За результатами дослідження автором одержано патент на винахід «Спосіб діагностики стану головного мозку» та авторське свідоцтво «Алгоритм діагностики стану головного мозку. Додаток до протоколу гістологічних досліджень анатомічних структур людини у вигляді таблиць»; патенти на корисну модель «Спосіб визначення об'єму мозочка» і «Спосіб визначення фрактального індексу анатомічних структур людини».

Результати роботи впроваджено в наукову роботу і навчальний процес на кафедрах анатомії людини Харківського національного медичного університету, Одеського національного медичного університету, ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України», Вінницького національного медичного університету, Івано-Франківського національного медичного університету, ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»; на кафедрі анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії ВДНЗ «Буковинський державний медичний університет» (м. Чернівці), на кафедрі судової медицини, медичного правознавства ім. засл. проф. М. С. Бокаріуса ХНМУ.

Результати роботи також впроваджено в роботу патологоанатомічного відділення КЗОЗ «Харківська обласна клінічна лікарня – Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» і КЗОЗ «Харківське обласне бюро судово-медичної експертизи»).

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях

За результатами дослідження опубліковано 49 наукових робіт, з них 37 відображають основний зміст роботи. Це 32 статті у вітчизняних спеціалізованих виданнях, що входять до переліку МОН України (один з них – «Світ медицини та біології» – з 2017 року входить до наукометричної бази даних Web of Science) і 4 статті в зарубіжних журналах, в тому числі одна стаття опублікована в журналі, що індексуються наукометричною базою Scopus («Морфология»; її репринт опублікований англійською мовою в журналі «Neuroscience and Behavioral Physiology», який також входить до наукометричної бази Scopus). Здобувач має один патент України на винахід. Здобувачем також отримано два патенти України на корисну модель і одне авторське свідоцтво на твір. Матеріали дисертації – дві статті і 7 тез – опубліковано в матеріалах наукових з'їздів і конференцій.

Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації

1. У «Вступі» в підрозділі «Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами» не вказана роль автора у виконанні наукової тематики кафедри, а в підрозділі «Структура й обсяг дисертації» – кількість сторінок залікового машинописного тексту.

2. Не досить зрозуміло наведення відсутності достовірності як $p > 0.5$, хоча у більшості випадків приводиться коректно $p > 0.05$.

3. Не дотримано деяких правил оформлення дисертації: у «Змісті» «Список публікацій здобувача» відноситься до «Анотації», тому не потрібно його окремо виділяти, а «Додатки» не потрібно у «Змісті» розбивати на «А» і «Б»; між назвою розділу або підрозділу та текстом повинно бути 3-4 інтервали; вище і нижче кожної

формули потрібно залишати не менше одного вільного рядка; під деякими таблицями при наведені додаткових і пояснювальних даних відсутній надпис «Примітки» (табл. 3.3), а також не приводиться розшифровка скорочень приведених у таблиці (табл. 3.1, 4.2); в «Додатках» – «Додаток А» включає в себе «список публікацій здобувача» та «апробацію результатів дисертації», а «Додаток Б» це акти впровадження дисертації.

4. Висновок 8 дисертації занадто великий. Також вважаю недоцільним наведення після «Висновків» «Практичних рекомендацій», оскільки вони чітко не сформульовані.

5. У «Списку використаних джерел» досить великий відсоток джерел більш ніж 10-річної давнини. Крім того, не зрозуміло навіщо наприкінці деяких першоджерел приводяться індекси DOI.

6. Текст дисертації та автореферату містить поодинокі друкарські орфографічні помилки та русизми.

Однак зазначені зауваження не зменшують теоретичної та практичної цінності проведеного дослідження.

У процесі рецензування виникли наступні запитання:

1. З чим Ви пов'язуєте більш довготривалий період відносної стабільності маси мозочка у жінок, порівняно з чоловіками?
2. Чому для визначення соматотипу Ви розраховували індекс Ріса–Айзенка, а не використовували якусь іншу методику?

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертація Степаненко Олександра Юрійовича за темою «Закономірності індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини» є завершеним кваліфікаційним науковим дослідженням. Робота виконана на сучасному науковому рівні і містить нові науково обґрунтовані результати, які в сукупності вирішують наукову проблему, важливу для нормальної анатомії – проблему індивідуальної анатомічної мінливості мозочка людини. Зміст автореферату дисертації відображає основні по-

ложення тексту дисертації. Результати дослідження повністю відображені в публікаціях. У роботі не використовувались положення кандидатської дисертації.

Вважаю, що за актуальністю проведеного дослідження, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням та ступенем достовірності отриманих в дослідженні даних, обґрунтованості положень і висновків дисертація цілком відповідає п. 10 «Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року (зі змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 року, № 1159 від 30.12.2015 року та № 567 від 27.07.2016 року), а здобувач, Степаненко Олександр Юрійович, заслуговує присудження наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія.

Офіційний опонент

професор кафедри анатомії людини

Вінницького національного медичного

університету ім. М. І. Пирогова

д.мед.н., проф.

І. В. Гунас

Підпис професора Гунаса І. В. засвідчую

Вчений секретар Вінницького

національного медичного

університету ім. М. І. Пирогова

к.мед.н., доц.



О. А. Серебреннікова