

## **ВІДГУК**

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора Олійника Ігоря Юрійовича, професора закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії Буковинського державного медичного університету МОЗ України (Чернівці) на дисертаційну роботу Данилевича Віктора Петровича **"Особливості томографічних розмірів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в залежності від антропометричних параметрів тіла людини в нормі"**, представлену до захисту в разову спеціалізовану вчену раду ВНМУ імені М.І.Пирогова ДФ 05.600.089, що створена згідно наказу в.о. ректора ЗВО Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова №163 від 27 жовтня 2023 року на підставі рішення Вченої ради ВНМУ імені М.І.Пирогова № 4 від 26 жовтня 2023 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

### **1. Ступінь актуальності обраної теми**

Кожен науковець чи клініцист у своєму професійному розвитку прагне оволодіти та застосувати доступні, універсальні і водночас актуальні сучасному розвитку науки та техніки методики, впровадити їх результати у практичну медицину. У наш час набули широкої популярності дослідження з використанням технологій діагностичної радіології, зокрема томографічне сканування. Дані отримані при прижиттєвих дослідженнях людського тіла дозволяють оцінити морфологічний стан та функціональні зміни кісткової тканини та міжхребцевих дисків. Перспективним є проведення наукового дослідження з вивчення взаємозв'язку антропометричних параметрів тіла людини та морфометричних параметрів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в нормі з метою максимальної індивідуалізації нормативних показників, з огляду на існування принципу співрозмірності сегментів тіла в єдиній гармонійній структурно-функціональній моделі будови людини.

Здобувач підняв важливе питання, що потребує вирішення та має велику перспективу практичного застосування в анатомії, радіології, нейрохірургії та інших галузях медицини, що вказує на доцільність проведеного Данилевичем В.П. дисертаційного дослідження, що повністю відповідає запитам теоретичної та практичної медицини.

### **2. Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача**

Дисертантом проведено детальний інформаційний патентний пошук, у роботі проаналізовано 328 фахових джерел наукової літератури, переважна більшість яких за останнє десятиріччя, визначено пріоритет у дослідженні

вікових та статевих особливостей морфометричних параметрів міжхребцевих дисків у нормі.

Відтак у роботі здобувачем коректно сформульовано мету дослідження.

Для досягнення поставленої мети роботи здобувачем сформульовано 6 (шість) завдань та адекватно підбрано методи дослідження, із включенням у тому числі сучасних високотехнологічних методів.

Науковий рівень дисертації за поставленими завданнями і використаними методиками досліджень є передовим, сучасним і адекватним.

Проведений аналіз даних є повним, і виконаний на сучасному рівні з використанням відповідних статистичних методів.

Отримані результати є достовірними і науково аргументованими.

У рукописі дисертації автором заявлено опублікування 12 наукових праць, зокрема: 5 статей – у фахових наукових виданнях України; 2 патентів на корисну модель; 1 статті – у рецензованому науковому виданні країни Європейського Союзу (Польща); 4 публікацій – у матеріалах наукових конференцій та конгресі.

Проведений під час рецензування дисертаційної роботи Данилевича В.П. аналіз опублікованих автором робіт дозволяє стверджувати, що відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 “Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії” за результатами дисертаційного дослідження слід зарахувати:

згідно п. 8. 1) Статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України – 5 статей / як залікових 3 публікації здобувача.

Таким чином, згідно критеріальних ознак, 5 опублікованих статей авторства / співавторства Данилевича В.П. рекомендується зарахувати як 3 публікації здобувача. У всіх рекомендованих до зарахування публікаціях (статтях) наявні активні на час рецензування рукопису дисертації ідентифікатори DOI.

Рекомендовані до зарахування за темою дисертації статті містять обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети, поставлених завдань та висновків. Наявні 4 публікації здобувача в матеріалах наукових форумів є науковими працями, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

**3. Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, повнота викладу в опублікованих працях**

Встановлені вікові та статеві нормативні показники МРТ-параметрів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта у практично здорових юнаків і чоловіків (17-28 років) та дівчат і жінок першого періоду зрілого віку (16-26 років).

Вперше вивчені статеві особливості взаємозв'язків МРТ-параметрів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта з тотальними і парціальними антропометричними показниками, товщинами шкірно-жирових складок, показниками компонентного складу маси тіла та компонентів соматотипу за Хіт-Картер, індексом маси тіла, масо-ростовим коефіцієнтом, площею поверхні тіла.

Вперше використаний показник суми розмірів міжхребцевих дисків, як інтегральний лінійний показник метричної оцінки міжхребцевого диска в нормі.

Вперше використаний соматодисковий коефіцієнт, як відносний показник, що не має статевих відмінностей у проаналізованих групах.

Оцінка показників коефіцієнтів кореляції антропометричних параметрів з сомато-дискowymi коефіцієнтами показала присутність сильних і середньої сили зв'язків, що зумовило вибір на користь сомато-дискового коефіцієнта у регресійному моделюванні.

Вперше, побудовані математичні моделі сум розмірів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта у практично здорових юнаків і чоловіків (17-28 років) та дівчат і жінок (16-26 років) на основі маси тіла та довжини тіла.

Доведено, що запропоновані математичні моделі розрахунку сум розмірів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта становлять практичний та теоретичний інтерес і можуть бути використані у практичній діяльності.

Таким чином, є всі підстави стверджувати, що автором досягнутий очевидний прогрес у вивченні метричних параметрів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта та аналізі взаємозв'язків параметрів міжхребцевих дисків із антропометричними параметрами та розрахунковими показниками. У рецензованій роботі вирішено всі поставлені завдання, проведений всебічний аналіз даних, на основі якого сформульовані висновки, які є повними і науково обґрунтованими.

По кожному із поставлених завдань опубліковані статті, в яких викладені основні положення, отримані результати і висновки дисертації.

#### **4. Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації**

Вважаю, що дисертаційне дослідження Данилевича В.П. проведене на основі добору методології та коректного застосування дизайну, що

відповідає загальним принципам наукового пізнання й біоетичним принципам досліджень для людини.

Групи дослідження та перевірки сформовані коректно, що дозволяє проводити їх наступне статистичне порівняння.

Дисертація в достатній мірі ілюстрована рисунками, діаграмами та таблицями зі статистично опрацьованими цифровими даними, що сукупно є доказово документальним підтвердженням проведених досліджень. Вказані елементи полегшують сприйняття матеріалу, підкреслюють високу ступінь обґрунтованості дисертаційних положень, формують уяву щодо нового вирішення науково-практичної задачі, яка полягає у встановленні індивідуальних параметрів суми розмірів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта на основі соматометричних параметрів тіла у юнаків і чоловіків (17-28 років) та дівчат і жінок (16-26 років).

Отримані результати, наукові положення і висновки базуються на достатній кількості матеріалу, логічні, впливають з поставлених 6 (шести) завдань дослідження та є науково обґрунтованими.

Матеріали дисертації були достатньою мірою оприлюднені у наукових друкованих працях і обговорювались на VII конгресі наукового товариства анатомів, гістологів, ембріологів та топографоанатомів України (Одеса, 2019) та трьох наукових конференціях.

Вищенаведені факти дозволяють оцінити отримані результати, їх аналіз та сформульовані основні наукові положення і висновки, як достовірні й такі, що не викликають сумнівів.

#### **5. Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності**

Поставлені в дисертаційній роботі наукові завдання повністю і на високому науковому рівні розв'язані, для кожного завдання підбрані оптимальні підходи. Проведене антропометричне дослідження параметрів тіла: визначення компонентного складу маси тіла та компонентів соматотипу за Хіт-Картер; визначення індексу маси тіла, масо-ростового коефіцієнта та площі поверхні тіла. Виміряні вертикальні, сагітальний та поперечний розміри міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта із використанням результатів МРТ дослідження, що дозволили отримати максимальну кількість даних. Для обробки отриманих даних використані статистичні методи, що дозволили провести всебічний їх аналіз.

Дисертант на високому рівні засвоїв усі використані ним методики – антропометричний метод, метод МРТ-морфометрії міжхребцевих дисків, статистичні методи. Дисертаційне дослідження є документальним оформленням проведеної Данилевичем Віктором Петровичем роботи, написане на високому науковому рівні і доводить отримання кваліфікації,

необхідної для сучасного дослідника.

## **6. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження**

Результати проведених досліджень формують розуміння необхідності метричної оцінки лінійних розмірних параметрів міжхребцевих дисків. Визначені висота, поперечний і сагітальний розміри міжхребцевих дисків та інтегральний показник суми розмірів слугують критеріями оцінки нормальності міжхребцевого диска. Використані вперше в дослідженні показники: суми розмірів, сомато-дисківий коефіцієнт та спосіб їх математичного моделювання – запатентовані. Сомато-дисківий коефіцієнт для міжхребцевих дисків  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$  не має достовірних статевих відмінностей та слугує доказом існування принципу співрозмірності сегментів тіла в єдиній гармонійній структурно-функціональній моделі будови людини. Розроблені математичні моделі обчислення індивідуалізованих нормативних параметрів суми розмірів міжхребцевих дисків  $L_I-L_V$  є простими у практичному використанні та базуються на тотальних соматометричних параметрах.

Результати роботи доцільно враховувати у процесі викладання анатомії людини, променевої анатомії, радіології.

Основні положення та висновки дисертаційної роботи впроваджені як у навчальний процес і науково-дослідну роботу морфологічних кафедр вищих навчальних закладів України: у Вінниці (1), Івано-Франківську (1), Полтаві (1), Києві (1), Чернівцях (1), Тернополі (1), Львові (1), Одесі (1), так і у роботу діагностичних центрів Києва (1), Черкас (1), Вінниці (1).

## **7. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та основних положень дисертації**

Дисертаційна робота написана українською мовою та має типову структуру, Дисертація оформлена відповідно до існуючих вимог МОН України, викладена на 304 сторінках друкованого тексту. Дисертація містить анотацію, вступ, огляд літератури, матеріали і методи дослідження, чотири розділи власних досліджень, їх аналіз та узагальнення, висновки, список використаних джерел. Дисертаційна робота ілюстрована 29 рисунками, включає 14 таблиць та додатки.

Актуальність теми дослідження, мета та завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження викладені у **Вступі**.

Розділ 1 «**Огляд літератури**» побудований на аналізі сучасних джерел інформації та присвячений сучасним відомостям про морфометрію хребців та міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

У цьому розділі обґрунтовується вибір мети і завдань дослідження. Розділ завершується коротким підсумком.

У розділі 2 «**Загальна методика й основні методи досліджень**»

детально наведені характеристики обстежених, застосованих методів дослідження, а також подані детальні критерії включення та виключення.

Розділ 3 **«Характеристика антропометричних показників юнаків і чоловіків (17-28 років) та дівчат і жінок (16-26 років) та характеристика морфометричних показників міжхребцевих дисків між тілами L<sub>I</sub>-L<sub>II</sub>, L<sub>II</sub>-L<sub>III</sub>, L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>, L<sub>IV</sub>-L<sub>V</sub>»** містить 3-и підрозділи.

Перший підрозділ **«Соматометричні показники, показники компонентного складу тіла та індекси юнаків, чоловіків першого періоду зрілого віку та об'єднаної групи (17-28 років) і дівчат, жінок першого періоду зрілого віку та об'єднаної групи (16-26 років) в нормі»** викладений на 15 сторінках тексту, містить 4 рисунки. У даному розділі автором проаналізовані антропометричні показники: маса тіла, довжина тіла стоячи, повздовжні, сагітальні, поперечні, обхватні розміри, товщини шкірно-жирових складок та розрахункові показники.

Другий підрозділ **«Характеристика показників лінійних розмірів міжхребцевих дисків між тілами LI-LII, LII-LIII, LIII-LIV, LIV-LV в нормі»** викладений на 23 сторінках тексту, містить 8 рисунків.

Дисертант наводить показники лінійних розмірів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в нормі у групах юнаків, чоловіків першого періоду зрілого віку, дівчат, жінок першого періоду зрілого віку, в об'єднаній групі юнаків і чоловіків та в об'єднаній групі дівчат і жінок.

Третій підрозділ **«Характеристика показників сомато-дисккових коефіцієнтів в нормі»** викладений на 7 сторінках тексту, містить 2 рисунки, де надана характеристика соматодисккових показників у групах юнаків, чоловіків першого періоду зрілого віку, дівчат, жінок першого періоду зрілого віку, в об'єднаній групі юнаків і чоловіків та в об'єднаній групі дівчат і жінок.

Розділ 3 закінчується висновком щодо особливостей антропометричних розмірів, показників лінійних розмірів міжхребцевих та сомато-дисккових коефіцієнтів в нормі. Відзначено, що сомато-дискковий коефіцієнт, для міжхребцевих дисків між тілами L<sub>I</sub>-L<sub>II</sub>, L<sub>II</sub>-L<sub>III</sub>, L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>, не має достовірних статевих відмінностей та слугує доказом існування принципу співрозмірності сегментів тіла в єдиній гармонійній структурно-функціональній моделі будови людини.

Розділ 4 **«Кореляції показників лінійних розмірів міжхребцевих дисків між тілами L<sub>I</sub>-L<sub>II</sub>, L<sub>II</sub>-L<sub>III</sub>, L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>, L<sub>IV</sub>-L<sub>V</sub> та сомато-дисккових коефіцієнтів із соматометричними параметрами в нормі»** містить 2 підрозділи.

Підрозділ **«Взаємозв'язки лінійних розмірів міжхребцевих дисків між тілами L<sub>I</sub>-L<sub>II</sub>, L<sub>II</sub>-L<sub>III</sub>, L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>, L<sub>IV</sub>-L<sub>V</sub> із соматометричними параметрами в**

*нормі»* (6 сторінок) присвячений опису та оцінці взаємозв'язків лінійних розмірів та суми розмірів міжхребцевих дисків між тілами  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  із антропометричними параметрами, показниками компонентного складу тіла, компонентів соматотипу за Хіт-Картер, індексом маси тіла, масо-ростовим коефіцієнтом, площею поверхні тіла в нормі.

Підрозділ *«Взаємозв'язки сомато-дискових коефіцієнтів із соматометричними параметрами в нормі»* (8 сторінок) розкриває особливості кореляцій сомато-дискових коефіцієнтів міжхребцевих дисків між тілами  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  із соматометричними параметрами в об'єднаній групі юнаків і чоловіків (18-27 років) та в групі дівчат та жінок віком 16-26 років.

Дисертантом встановлено, що сила кореляцій для окремих лінійних показників, висоти, сагітального та поперечного розмірів характеризується слабкою силою кореляцій. Для сомато-дискових коефіцієнтів відзначена наявність середньої сили та сильних кореляцій.

**Розділ 5 «Математичне моделювання індивідуальних параметрів сум розмірів міжхребцевих дисків між тілами  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  в нормі»** містить 3 підрозділи.

Підрозділ 5.1. *«Математичні моделі показників сум розмірів міжхребцевих дисків між тілами  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  в об'єднаній групі юнаків і чоловіків»* (10 сторінок, 4 таблиці, 6 рисунків) присвячений моделюванню сум розмірів міжхребцевих дисків  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  у юнаків та чоловіків (17-28 років).

Підрозділ 5.2. *«Математичні моделі показників сум розмірів міжхребцевих дисків між тілами  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  в об'єднаній групі дівчат і жінок»* (9 сторінок, 4 таблиці, 6 рисунків) присвячений моделюванню сум розмірів МХД  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  у дівчат та жінок (16-26 років).

Підрозділ 5.3. *«Аналіз перевірки ефективності застосування математичних моделей сум розмірів міжхребцевих дисків між тілами  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  в об'єднаних групах в нормі та при деяких набутих патологіях міжхребцевих дисків»* (7 сторінок, 2 рисунки) присвячений аналізу перевірки математичних моделей.

У наведеному розділі дисертантом були показані етапи покрокового регресійного моделювання сомато-дискових коефіцієнтів міжхребцевих дисків  $L_I-L_{II}$ ,  $L_{II}-L_{III}$ ,  $L_{III}-L_{IV}$ ,  $L_{IV}-L_V$  на основі маси та довжини тіла та другим етапом, шляхом алгебраїчного перетворення, було отримання рівнянь визначення сум розмірів. Наведені дані аналізу перевірки ефективності математичної моделі показують їх ефективність. Визначені розбіжності клінічної та метричної оцінки здатні покращити результати діагностики щодо

виявлення дегенеративно-дистрофічних змін міжхребцевих дисків.

Розділ 6 «Аналіз та узагальнення результатів дослідження», викладений на 15 сторінках і містить 4 таблиці, де автор проводить ретельний аналіз результатів власної роботи. Цей розділ дає вичерпне уявлення про методологічні підходи, характер і результати проведених ним досліджень.

Результати роботи сформульовані автором у **6 (шести) висновках**. Вони змістовні, містять відповіді на завдання дослідження, базуються на аналізі отриманих даних та доводять необхідність урахування антропометричних показників при визначенні метричних параметрів міжхребцевих дисків.

**Список використаних джерел** налічує 328 найменувань. Переважна більшість проаналізованих джерел літератури опубліковані за 10 останніх років. Список літератури оформлено відповідно до діючих вимог.

Основні наукові положення і висновки дисертації достатньо апробовані на науково-практичних конференціях та конгресі, де отримали схвальну оцінку.

На основі наведено вище можна зробити висновок, що дисертація Данилевича Віктора Петровича «Особливості томографічних розмірів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в залежності від антропометричних параметрів тіла людини в нормі» подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 – «Медицина» – є завершеною науковою працею, яка містить наукову новизну, має теоретичне та практичне значення.

#### **8. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації у практиці**

Результати дисертації, з огляду на їх аргументованість, практичну значущість, доступність для використання, можуть бути рекомендовані до впровадження у практичну діяльність лікарів-радіологів, а також у наукову і теоретичну діяльність кафедр морфологічного напрямку.

#### **9. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувача.**

У процесі ознайомлення з рукописом дисертації щодо оформлення та змісту дисертації виникло декілька зауважень, які не є принциповими і не впливають на загальний високий науково-методичний рівень, теоретичне та практичне значення, новизну, основні положення та висновки дисертаційного дослідження:

1. Так, відповідно до рекомендацій МОН України, у Вступі рукопису дисертації замість зазначення його складової «Актуальність теми» доцільніше позначити її як «Обґрунтування обраної теми дослідження».



2. Оскільки *Статті* здобувача у фахових наукових виданнях є науковими працями, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації, а отримання *Патенту на корисну модель* віднесено здобувачем і встановленими вимогами до категорії наукових праць, які додатково відображають наукові результати та засвідчують апробацію матеріалів дисертації, то у складовій Вступу (на стор. 26) “**Публікації**” серед опублікованих за матеріалами дисертації 12 наукових праць логічніше було б зазначити спершу кількість опублікованих *Статей і тез*, а вже після цього – вказувати опубліковану кількість *Патентів на корисну модель*.

3. На наш погляд більш коректною назвою для Розділу 2 “Загальна методика й основні методи досліджень” була б класична назва Розділу 2 “Матеріали і методи дослідження”.

4. Хоча й для дисертаційних робіт теоретичного спрямування не є обов’язковим зазначення саме *практичних рекомендацій*, що впливають із проведеного дослідження, на нашу думку, спираючись на колосальну кількість цифрового і статистично обробленого матеріалу дисертаційної роботи, *можливо було виокремити практичні рекомендації* за результатами дослідження, адже рукопис дисертації містить матеріал, який доцільно використовувати у практичній медицині.

У дискусії хотілося б почути відповідь дисертанта на наступні запитання:

1. У практичній роботі лікарів-рентгенологів немає можливості визначення всього спектру сомато-антропометричних даних для їх співставлення із результатами МРТ-дослідження міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. За отриманими результатами МРТ-дослідження показники яких величин міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта є найбільш діагностично значимими для визначення їх «норми»?

2. Якими Ви бачите саме практичні рекомендації, що впливають за результатами проведеного наукового дослідження?

#### **10. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності**

Ознак порушень академічної доброчесності не виявлено. Дані, наведені в дисертації, відповідають оприлюдненим протягом проведення дослідження у опублікованих працях і на конференціях.

#### **11. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам**

Дисертаційна робота Данилевича Віктора Петровича «Особливості томографічних розмірів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в залежності від антропометричних параметрів тіла людини в нормі» являє собою цілісне і завершене наукове дослідження, яке містить оригінальний підхід до вирішення актуального завдання – індивідуалізації нормативних метричних параметрів міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта

людини в нормі. За актуальністю, обсягом, науково-методичним рівнем, фактичною новизною отриманих результатів, теоретичною і практичною цінністю одержаних даних, рівнем оприлюднення та впровадження результатів дослідження, робота відповідає чинним вимогам згідно Наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, а її автор, Данилевич Віктор Петрович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

**ОФІЦІЙНИЙ ОПОНЕНТ:**

Професор закладу вищої освіти  
кафедри патологічної анатомії  
Буковинського державного медичного  
університету МОЗ України,  
доктор медичних наук, професор

**Ігор ОЛІЙНИК**

