

## ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук професора БЕЗДІТКА Павла Андрійовича на дисертацію Мохаммада Машхура Мохаммада Маса'деха на тему: «Ефективність новітніх методів прогнозування розвитку вікової макулярної дегенерації на підставі клінічних та біомолекулярних зв'язків», представлену до захисту у спеціалізовану вчену раду ДФ 05.600.069, що утворена згідно до наказу в.о. ректора ЗВО Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова № 26 від 22 лютого 2023 року на підставі рішення Вченої ради ВНМУ ім. М.І. Пирогова № 103 від 21 лютого 2023 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

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

Вікова дегенерація макули – найчастіша причина значної та незворотної втрати центрального зору у людей після 50-ти років, при цьому частота цього захворювання з віком різко зростає. За даними ВООЗ, частка хворого населення старше 60 років у розвинених країнах становить близько 20%, а до 2050 року зросте, ймовірно, до 33%. З кожним роком в Україні ситуація з поширеністю захворювання незмінно погіршується. Тривалий безсимптомний перебіг, несвоєчасне діагностування та швидка втрата центрального зору призводять до слабкозорості, зниження професійної працездатності з подальшою інвалідізацією по зору, що і зумовлює соціально–медичну важливість цієї патології і теми дисертації.

Вікова дегенерація макули відноситься до мультифакторних захворювань, провідними факторами ризику розвитку якої вважають вік, стать і спадковість, але питання патогенезу захворювання остаточно не вирішені. За результатами наукових досліджень є підстави вважати, що варіабельність даного захворювання до 70% обумовлена генетичними факторами. Відомо від 33 до 50 генів, поліморфізми яких можуть бути відповідальні за розвиток вікової макулопатії, але високо значуща асоціація встановлена лише для деяких з них. При цьому жоден із вивчених генів не відноситься до регуляторів чи маркерів процесів старіння організму.

Комплексного дослідження патогенетичної ролі поліморфізмів *rs1800629* гена *TNF*, *rs1061170* гена *CFH*, *rs11200638* гена *HTRA1* та комбінацій гентопів за

цими поліморфізмами в Україні не проводили. Відкриття і вивчення нових ланок патогенезу ВДМ, враховуючі фактори ризику та генетичні чинники, визначають сучасний напрямок наукових досліджень та дозволять розробити оптимальні схеми лікування даної патології та знизити відсоток слабкості та сліпоти при ураженнях сітківки.

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

Дисертаційна робота Мохаммад Машхур Мохаммад Маса'деха виконана на високому науковому рівні, дисертантом здійснено ґрунтовний огляд та аналіз сучасних літературних джерел за темою дослідження, сформульована мета та окреслені завдання роботи. Для вирішення поставлених завдань роботи були використані сучасні методи офтальмологічних та молекулярно-генетичних досліджень. Отримані результати є достовірними і науково обґрунтованими. Результати роботи можуть бути правомірними щодо загальної популяції Поділля віком старше 40 років, оскільки досліджена вибірка була репрезентативною за кількісними та якісними характеристиками.

Основні результати дисертаційної роботи висвітлено в 7 наукових роботах, із яких 4 статті у фахових виданнях, рекомендованих Порядком 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; та 3 тезах доповідей в матеріалах у матеріалах науково-практичних конференцій.

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

В роботі вперше встановлені частоти поліморфних варіантів rs1800629 гена *TNF*, rs1061170 гена *CFH*, rs11200638 гена *HTRA1* у популяції мешканців Поділля віком старше 40 років, хворих на вікову дегенерацію макули. Завдяки проведенню даного дисертаційного дослідження вперше в Україні визначено патогенетичну значущість поліморфізмів rs1800629 гена *TNF*, rs1061170 гена *CFH*, rs11200638

гена *HTRA1*.

З огляду на це автор вважає доречним доповнити комплексний діагностичний алгоритм для пацієнтів з ВДМ, віком старше 40 генотипуванням зазначених поліморфізмів, результати якого слугуватимуть уточнюючим фактором при інтерпретації даних лабораторних чи інструментальних методів обстеження.

Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності. Наукові завдання дослідження були виконані дисертантом в повній мірі, на високому методологічному рівні у відповідності до заявленої мети. Дисертант самостійно обґрунтував доцільність та актуальність запланованої роботи, сформулював мету та окреслив задачі дослідження, провів інформаційний пошук, детальний аналіз літератури з обраної проблематики, розробив дизайн дослідження та алгоритм обстеження пацієнтів. Усі методи, використані у роботі, є сучасними та дозволяють отримати належні дані для статистичного аналізу. Особисто автором були підготовлені матеріали до друку, сформульовані висновки та практичні рекомендації, оформлена робота.

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

Результати дисертаційного дослідження, наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані у дисертації, є науково обґрунтованими, адже базуються на достатній кількості клінічних обстежень. Дисертантом були раціонально обрані методи дослідження. Окрім офтальмологічних алгоритм обстеження включав молекулярно-генетичні методи, зокрема ПЛР. Дисертантом було належним чином опановано методи статистичного аналізу, що дозволило якісно опрацювати отримані дані і порівняти їх із наявними даними, опублікованими у літературних джерелах.

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

При виконанні дисертаційного дослідження аспірант показав якісний рівень володіння методологією наукової діяльності. На етапах підготовки до проведення

дисертаційних досліджень дисертант чітко сформулював мету та завдання дисертаційного дослідження, визначив його об'єкт і предмет, обрав інформативні методи дослідження, сформував групи дослідження тощо. У процесі виконання досліджень дисертант використав клінічні методики, виконав статистичну обробку отриманих результатів, проявив здатність до їх узагальнення, аналізу, обґрунтував та сформулював основні положення та висновки дисертації, підготував та оформив публікації у науковій пресі. Здобувачем повністю на високому рівні вирішена поставлена мета дисертаційного дослідження та виконані завдання, поставлені у дисертаційній роботі.

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

Теоретичне значення отриманих результатів дослідження полягає у розширенні знань про роль зазначених поліморфізмів та комбінацій генотипів у розвитку ВДМ. Вперше було проведено дослідження асоціації комбінацій однонуклеотидних поліморфізмів генів *CFH*, *HTRA1* та *TNF* з ризиком розвитку вікової макулярної дегенерації. Виявлено асоціацію ОНП *rs11200638* гена *HTRA1* з розвитком ВДМ. Носійство мінорної алелі *A* підвищує шанс виникнення «сухої» форми захворювання у 2,88 разів (OR=2,88; 95 % ДІ 1.84 – 4.49), а «вологої» – в 2.43 рази (OR=2,43; 95% ДІ 1.57 – 3.77) ( $p<0,001$ ). Гетерозиготність за цим поліморфізмом (GA) збільшує ризик розвитку «сухої» форми ВМД у 6,84 разів (OR=6,84; 95 % ДІ 3.51 – 13.34), а «вологої» – у 1,88 рази (OR=1.88; 95 % ДІ 1.08 – 3.30) ( $p<0,01$ ). Гомозиготне носійство мінорної алелі (AA) підвищує шанс виникнення «сухої» форми ВДМ у 2,39 рази (OR=2.39; 95 % ДІ 0.21 – 26.82) ( $p<0,001$ ), «вологої» форми ВДМ у 13.30 рази (OR=13.30; 95 % ДІ 1.68– 105.10) ( $p<0,001$ ).

Показано асоціацію ОНП *rs1061170* гена *CFH* з розвитком ВДМ. Носійство мінорної алелі *C* підвищує шанси виникнення «сухої» форми захворювання у 2,31 рази (OR=2,31; 95 % ДІ 1,5-3,55), а «вологої» – у 3,96 рази (OR=3,96; 95 % ДІ 2,59-6,04) ( $p<0,001$ ). Носійство гетерозиготного генотипу (TC) підвищує ризик розвитку «сухої» форми ВМД у 1.98 рази (OR=1.98; 95 % ДІ 1.12–3.52), а «вологої» – у 1.35 рази (OR=1.35; 95 % ДІ 0.77 – 2.37) ( $p<0,001$ ). Водночас генотип CC збільшує шанс виникнення «сухої» форми ВМД у 2.84 рази (OR= 2.84; 95 %

ДІ 1.10 – 7.31), а «вологої» – у 7.56 рази (OR=7.56; 95 % ДІ 3.16 – 18.09) ( $p < 0,001$ ).

Встановлено асоціацію ОНП *rs1800629* гена *TNF* з розвитком ВМД. Носійство мінорної алелі А підвищує шанс виникнення «сухої» форми захворювання у 2.39 рази (OR=2.39 ; 95 % ДІ 1.75 – 4.29), а «вологої» – в 2.74 рази (OR= 2.74; 95 % ДІ 1.75 – 4.29) ( $p < 0,001$ ). Носійство гетерозиготного варіанту поліморфізму (GA) підвищує ризик виникнення «сухої» форми ВМД у 2.68 рази (OR=2.68 ; 95 % ДІ 1.49 – 4.81), а неоваскулярної форми – у 4.05 рази (OR= 4.05; 95 % ДІ 2.25 – 7.28) ( $p < 0,001$ ). Гомозиготне носійство мінорної алелі (AA) збільшує шанс виникнення «сухої» форми патології у 2.90 рази (OR= 2.90; 95 % ДІ 0.73 – 11.58), а «вологої» – у 2.24 рази (OR=2.24; 95 % ДІ 0.54 – 9.22) ( $p < 0,05$ ).

Статистично значущий зв'язок із «сухою» формою ВМД був виявлений для 4 комбінацій генотипів, серед яких найбільшу прогностичну значущість мали: G/A-C/C-G/A (ВШ = 10.27, 95% ДІ: 1.26-83,8;  $p = 0.02$ ; (AUC=0,976; ДІ=0,92-1,0), G/A-T/C-G/A (ВШ = 9,32, 95% ДІ: 3.09-28,11,  $p < 0,001$ ; AUC=0,905 (ДІ=0,794-1,0) та G/A-T/T-G/A (ВШ = 8,03, 95% ДІ: 1.75-36.91,  $p = 0,005$ ; AUC=0,881(ДІ=0,712-1,0). З ризиком розвитку «вологої» форми ВМД була виявлена асоціація з 4 комбінаціями генотипів, найбільш значущими з яких були G/A-C/C-G/A (ВШ = 14.68, 95% ДІ: 1,87-115,21;  $p = 0,003$ ; (AUC=0,976; ДІ=0,92-1,0) і G/A-C/C-G/G (ВШ = 11.95, 95% ДІ: 1,50-95,24;  $p = 0,002$ ; (AUC=0,976; ДІ=0,92-1,0). Також 4 типи комбінацій генотипів були асоційовані з ризиком розвитку захворювання для загальної групи пацієнтів з ВМД, з яких високу прогностичну значущість мала G/A-C/C-G/A (ВШ = 12.53, 95% ДІ: 1.66-94.77;  $p = 0,005$  (AUC=0,96; ДІ=0,91-0,99). Для носіїв трьох комбінацій генотипів було виявлено значний протективний вплив щодо ризику розвитку обох форм ВМД, зокрема:, G/A-T/T-G/G (ВШ = 0,15, 95% ДІ: 0,06-0,39,  $p < 0,001$ ), G/G-T/T-G/G (ВШ = 0,18, 95% ДІ: 0,076 – 0,423,  $p < 0,001$ ) та G/G-T/T-G/A (ВШ = 0,384, 95% ДІ: 0,174-0,846,  $p = 0,015$ ). Причому носійство двох останніх комбінацій мало найбільший протективний вплив щодо ризику розвитку «вологої» форми ВМД – ВШ = 0,016 (95% ДІ: 0,005-0,053,  $p = 0,007$ ) та ВШ = 0,053 (95% ДІ: 0,021-0.137,  $p = 0,002$ ), відповідно.

Результати дисертаційного дослідження рекомендується надалі впроваджувати в науковий і навчальний процес медичних навчальних закладів у курси офтальмології. Отримані здобувачем результати досліджень впроваджені в

практичну діяльність офтальмологічних закладів охорони здоров'я України.

## **6. Оцінка змісту дисертації, її завершеність в цілому.**

Дисертація Маса'деха Мохаммада викладена державною мовою, побудована за класичною схемою і оформлена згідно існуючих вимог.

Дисертація складається із вступу, 7 розділів, з яких 4 розділи – власні дослідження, аналізу і узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел літератури та додатків. На початку дисертації наведений “Перелік умовних скорочень”, який містить транслітерацію усіх скорочень, які в подальшому зустрічаються в тексті дисертації.

Дисертаційна робота написана автором із використанням зрозумілих формулювань та логічних заключень. В дисертації обґрунтовано актуальність теми, висвітлені мета, завдання роботи, її наукова новизна та практичне значення.

У «Вступі» дисертації автор переконливо доводить актуальність теми, завдання роботи та її зв'язок з науковими програмами, визначені конкретні задачі дослідження, дана характеристика об'єкту та предмету дослідження. Представлені відомості про наукову новизну роботи, практичне значення, апробацію матеріалів дисертації на наукових та науково-практичних конференціях, впровадження їх в практику закладів охорони здоров'я тощо.

У розділі 1 «Сучасні аспекти діагностики та патогенезу вікової макулярної дегенерації: роль генетичних чинників» побудований на аналізі великої кількості сучасних джерел інформації і свідчить про вміння дисертанта працювати з літературою, добре володіння ним методами аналізу та синтезу наукової інформації, що присвячена вивченню підвищення ефективності, діагностики та прогнозування розвитку вікової макулярної дегенерації, шляхом визначення ролі факторів ризику та генетичного поліморфізму генів-кандидатів (rs1800629 гена TNF, rs1061170 гена CFH і rs11200638 гена HTRA1) у її виникненні та прогресуванні в українській популяції. Даний розділ закінчується резюме, з якого можна зрозуміти, чому автором обрані мета та завдання роботи.

У розділі 2 «Матеріали та методи дослідження», в ньому наведено характеристики обстежених хворих на вікову макулярну дегенерацію, застосовані методи дослідження, а також подані детальні критерії включення та виключення з

дослідження. Автор детально описує нормативні документи та клінічні настанови, за якими здійснював верифікацію діагнозів та застосовував методи обстеження.

Основні результати проведеної дисертантом роботи знайшли своє відображення у 3, 4, 5 та 6 розділах дисертації. Саме в них автор характеризує клінічні особливості пацієнтів, зміни клінічних, лабораторних та молекулярно-генетичних показників у хворих. Всі вказані розділи роботи закінчуються формулюванням резюме, які додатково підкреслюють важливість результатів досліджень.

**У розділі 3** «Дослідження асоціації поліморфізму rs11200638 гена HTRA1 з розвитком вікової макулярної дегенерації», в дисертації автором наводяться отримані дані щодо зв'язку поліморфізму гена HTRA1 (rs11200638) та розвитку вікової макулярної дегенерації у обстеженій популяції. Отримані в цьому розділі дані дали можливість виявити асоціацію однонуклеотидного поліморфізму цього гена з розвитком ВМД. Носійство мінорної алелі А підвищує шанс виникнення «сухої» форми захворювання у 2,88 разів (OR=2,88; 95 % ДІ 1,84 – 4,49), а «вологої» – в 2,43 рази (OR=2,43; 95% ДІ 1,57 – 3,77) ( $p<0,001$ ). Носійство генотипу GA збільшує ризик розвитку «сухої» форми ВМД у 6,84 разів (OR=6,84; 95 % ДІ 3,51 – 13,34), а «вологої» – у 1,88 рази (OR=1,88; 95 % ДІ 1,08 – 3,30) ( $p<0,01$ ). Гомозиготне носійство мінорної алелі (AA) підвищує шанс виникнення «сухої» форми ВМД у 2,39 рази (OR=2,39; 95 % ДІ 0,21 – 26,82) ( $p<0,001$ )., «вологої» форми ВМД у 13,30 рази (OR=13,30; 95 % ДІ 1,68– 105,10) ( $p<0,001$ ).

**У розділі 4** «Дослідження асоціації rs1061170 гена CFH з розвитком вікової макулярної дегенерації», в дисертації представлено дані відносно асоціації поліморфних варіантів гена CFH (rs1061170) і розвитку вікової макулярної дегенерації. Отримані дані показали частоту окремих його поліморфізмів у осіб з ВМД. Носійство мінорної алелі С підвищує шанси виникнення «сухої» форми захворювання у 2,31 рази (OR=2,31; 95 % ДІ 1,5-3,55), а «вологої» – у 3,96 рази (OR=3,96; 95 % ДІ 2,59-6,04) ( $p<0,001$ ). Носійство гетерозиготного генотипу (ТС) підвищує ризик розвитку «сухої» форми ВМД у 1,98 рази (OR=1,98; 95 % ДІ 1,12– 3,52), а «вологої» – у 1,35 рази (OR=1,35; 95 % ДІ 0,77 – 2,37) ( $p<0,001$ ). Водночас генотип СС збільшує шанс виникнення «сухої» форми ВМД у 2,84 рази (OR= 2,84;

95 % ДІ 1,10 – 7,31), а «вологої» – у 7,56 рази (OR=7,56; 95 % ДІ 3,16 – 18,09) (p<0,001).

**У розділі 5** «Дослідження асоціації поліморфізму rs1800629 гена TNF з розвитком вікової макулярної дегенерації дисертації автором наводяться отримані дані щодо зв'язку поліморфізму гена TNF (rs1800629) і виникнення вікової макулярної дегенерації», дисертантом була встановлена асоціація однонуклеотидного поліморфізму гена TNF (rs1800629) з розвитком обох форм вікової макулярної дегенерації. Носійство мінорної алелі А підвищує шанс виникнення «сухої» форми захворювання у 2,39 рази (OR=2,39 ; 95 % ДІ 1,75 – 4,29), а «вологої» – в 2,74 рази (OR= 2,74; 95 % ДІ 1,75 – 4,29) (p<0,001). Носійство гетерозиготного варіанту поліморфізму (GA) підвищує ризик виникнення «сухої» форми ВМД у 2,68 рази (OR=2,68 ; 95 % ДІ 1,49 – 4,81), а неоваскулярної форми – у 4,05 рази (OR= 4,05; 95 % ДІ 2,25 – 7,28) (p<0,001). Успадкування гомозиготного генотипу AA збільшує шанс виникнення «сухої» форми патології у 2,90 рази (OR= 2,90; 95 % ДІ 0,73 – 11,58), а «вологої» – у 2,24 рази (OR=2,24; 95 % ДІ 0,54 – 9,22) (p<0,05).

**У розділі 6** «Дослідження асоціації комбінацій однонуклеотидних поліморфізмів генів CFH (rs1061170), HTRA1 (rs11200638) та TNF (rs1800629) з розвитком вікової макулярної дегенерації», наведено результати аналізу асоціації комбінацій однонуклеотидних поліморфізмів генів CFH, HTRA1 та TNF з ризиком розвитку вікової макулярної дегенерації. Статистично значущий зв'язок із «сухою» формою ВМД був виявлений для 5 комбінацій поліморфних варіантів генотипів. Серед них найбільшу прогностичну значущість мали: G/A-C/C-G/A (ВШ = 10,27, 95% ДІ: 1,26-83,8; p = 0,02; (AUC=0,976; ДІ=0,92-1,0), G/A-T/C-G/A (ВШ = 9,32, 95% ДІ: 3,09-28,11, p< 0,001; AUC=0,905 (ДІ=0,794-1,0) та G/A-T/T-G/A (ВШ = 8,03, 95%ДІ: 1,75-36,91, p=0,005;AUC=0,881(ДІ=0,712-1,0).

З ризиком розвитку «вологої» форми ВМД була виявлена асоціація з 4 комбінаціями генотипів. Найбільш значущими з яких були G/A-C/C-G/A (ВШ = 14,68, 95% ДІ: 1,87-115,21; p = 0,003; (AUC=0,976; ДІ=0,92-1,0) і G/A-C/C-G/G (ВШ = 11,95, 95% ДІ: 1,50-95,24; p = 0,002; (AUC=0,976; ДІ=0,92-1,0). Також 4 типи комбінацій генотипів були асоційовані з ризиком розвитку захворювання для



загальної групи пацієнтів з ВМД, з яких високу прогностичну значущість мала G/A-C/C-G/A (ВШ = 12,53, 95% ДІ: 1,66-94,77;  $p = 0,005$  (AUC=0,96; ДІ=0,91-0,99).

**У розділі** «Аналіз та узагальнення отриманих результатів» присвячено узагальнюючому аналізу отриманих результатів роботи, їх співставлення із існуючими науковими даними. Автором доведена наукова та практична цінність отриманих результатів. Цей розділ дає вичерпне уявлення про методологічні підходи, характер і результати проведених досліджень.

Основні результати роботи сформульовані автором у 7 висновках. Вони конкретні, містять відповіді на поставлені задачі дослідження, базуються на цифрових даних та засвідчують важливість врахування впливу поліморфізмів генів кандидатів на розвиток вікової макулярної дегенерації.

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

Результати дисертаційного дослідження та практичні рекомендації, які на них ґрунтуються можуть бути рекомендовані до використання у навчально-методичній та науковій роботі кафедр офтальмології вищих навчальних медичних закладів України, а також у практичній діяльності закладів охорони здоров'я первинної, вторинної ланки та високоспеціалізованих медичних закладах.

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

1. Чи є така комбінація генотипів, при якій мінімізується розвиток вологої форми ВМД?
2. Які першочергові кроки потрібно зробити офтальмологу у хворих з високим ризиком розвитку вологої форми ВМД згідно з особливостями комбінації генотипів?

Суттєвих недоліків у змісті чи формі роботи немає. Допущено ряд помилок при написанні і інтерпретації ряду генетичних і статистичних термінів, що ускладнюють сприйняття і потребують виправлення, але, в цілому, не впливають на зміст та цінність роботи.

Зазначені зауваження не впливають на загальне позитивне ставлення до

роботи, не зменшують її наукової новизни та практичної значущості і тому не є перешкодою для її представлення в спеціалізовану вчену раду для офіційного захисту.

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

Результати перевірки дисертаційної роботи та наукових публікацій Мохаммад Машхур Мохаммад Маса'деха антиплагіатною інтернет-системою «StrikePlagiarism.com» встановлена оригінальність тексту без ознак плагіату, самоплагіату, фабрикування та фальсифікування даних, що свідчить про повне дотримання авторкою засад академічної доброчесності та корпоративної етики.

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

Узагальнюючи вказане, варто відзначити, що дисертація Мохаммада Машхура Мохаммада Маса'деха на тему: «Ефективність новітніх методів прогнозування розвитку вікової макулярної дегенерації на підставі клінічних та біомолекулярних зв'язків», є завершеною і самостійною кваліфікаційною науковою працею, яка містить нові науково обґрунтовані результати, що дозволяють розв'язати актуальну задачу сучасної медицини – Підвищити ефективність діагностики та прогнозування розвитку вікової макулярної дегенерації шляхом визначення ролі генетичного поліморфізму генів-кандидатів *HTRA1* (rs11200638), *CFH* (rs1061170) та *TNF* (rs1800629) у її виникненні та прогресуванні у пацієнтів в Україні та розробки методів прогнозування на підставі клінічних і біомолекулярних зв'язків, що є важливим, зважаючи на необхідність кваліфікованої та ефективної допомоги хворим. За своєю актуальністю, методологічним підходом до вирішення поставлених задач, науковою новизною та практичним значенням отриманих результатів є науковою роботою, що виконана на високому науково-методичному рівні. Одержані під час виконання дисертації результати мають вагомим значення для сучасної медицини та підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень. Робота у повній мірі відповідає вимогам до дисертації доктора філософії, які зазначені у «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 та вимогам до оформлення дисертації відповідно до наказу МОН України №40 від 12.01.2017 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації». Маса'дех Мохаммад заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Офіційний опонент:

Завідувач кафедри офтальмології

Харківського національного

медичного університету

доктор медичних наук, професор

Павло БЕЗДІТКО