

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації **Фролової Світлани Сергіївни** на тему: «Ефективність визначення факторів ризику розвитку вікової дегенерації макули» на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація «Офтальмологія»)

1. Виконання освітньо-наукової програми.

Здобувачем Фроловою Світланою Сергіївною повністю виконано індивідуальний навчальний план відповідно до освітньо-наукової програми аспірантури НМАПО імені П. Л. Шупика, що повністю відповідає Національній рамці кваліфікацій та вимог Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261.

Аспірант Фролова Світлана Сергіївна здобула глибинні знання зі спеціальності 222 Медицина (спеціалізація «Офтальмологія»); оволоділа загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору; набула універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності; здобула мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності.

2. Виконання індивідуального плану наукової роботи (наукова складова освітньо-наукової програми).

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта Фролової Світлани Сергіївни був затверджений рішенням вченої ради НМАПО імені П. Л. Шупика 18.01.2017 року (протокол №1). Науковий керівник доктор медичних наук, професор Шаргородська Ірина Василівна, професор кафедри офтальмології НМАПО імені П. Л. Шупика. Термін виконання роботи: 2016-2020 роки.

Всі розділи індивідуального плану наукової роботи аспіранта Фролової Світлани Сергіївни виконані своєчасно в установлені терміни, що підтверджено результатами піврічної проміжної, підсумкової (річної) та заключної атестації.

Дослідження (клінічні, лабораторні, експериментальні) проведені своєчасно і в повному обсязі із застосуванням сучасних та інформативних методів.

3. Актуальність дисертації.

Актуальність теми полягає в підвищенні якості діагностики хворих на вікову дегенерацію макули. Не дивлячись на значні досягнення сучасної

науки, як правило, традиційні уявлення про патогенез вікової дегенерації макули не завжди дозволяють ефективно боротися з цим безперервно прогресуючим захворюванням. Основні труднощі пов'язані із відсутністю доклінічної профілактики та низькою доступністю до ранньої субклінічної діагностики цього захворювання, що на сьогодні не дозволяє точно визначити початковий момент її виникнення, а відомі методи лікування загалом спрямовані лише на уповільнення розвитку патологічного процесу.

У зв'язку з цим розробка і впровадження нових методів ранньої доклінічної діагностики вікової дегенерації макули, більш фізіологічних, які дозволять створити математичні моделі прогнозування розвитку та перебігу цього захворювання і не мають побічних ефектів, доцільні та необхідні. В той же час, системний підхід і розробка математичних моделей прогнозування розвитку та прогресування вікової дегенерації макули з урахуванням генетичних поліморфізмів, факторів ризику та визначенням індивідуальних ризиків дозволять зрозуміти механізми розвитку цього захворювання, поліпшити його діагностику, розвинути нові, більш перспективні методи терапевтичного і хірургічного лікування.

На підставі визначеної актуальності було сформульовано мету, завдання та методи дослідження.

4. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження аспіранта Фролової Світлани Сергіївни на тему «Ефективність визначення факторів ризику розвитку вікової дегенерації макули» виконано в межах НДР кафедри офтальмології «Клінічне та експериментальне обґрунтування діагностики, лікування та профілактики рефракційних, дистрофічних, травматичних і запальних захворювань органа зору» (№ держ. реєстрації 0116U002821), термін виконання 2016 – 2020 роки, та її власне дослідження стало фрагментом даної науково-дослідної роботи.

5. Наукові положення, розроблені особисто здобувачем, та їх новизна.

Аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною вперше в Україні проведено визначення патогенетичної значущості поліморфізмів ARMS2, rs10490924; CFH, rs800292; VEGFA, rs2010963 та rs699947 у виникненні та прогресуванні вікової дегенерації макули. Встановлено, що з розвитком ВДМ мали асоціацію поліморфні генотипи та алелі rs10490924 гена ARMS2, rs800292 гена CFH та rs2010963 гена VEGFA.

З «сухою» формою захворювання мали зв'язок тільки алелі rs2010963 гена VEGFA, асоціація яких також була підтверджена за допомогою регресійного аналізу з маркерами морфологічної структури макули у хворих на «суху» форму ВДМ.

З «вологою» формою ВДМ сила зв'язку збільшувалася для поліморфізмів rs10490924 гена ARMS і rs800292 гена CFH, також відмічений зв'язок поліморфізму rs2010963 гена VEGFA з «вологою» формою для алелей і для генотипів. При цьому зі зміною морфологічної структури макули вірогідний взаємозв'язок середнього ступеню мали мінорний генотип А/А та мінорна алель А поліморфізму rs699947 гена VEGFA та поліморфізму rs800292 гена CFH.

Аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною вперше здійснено та визначено, що мінорні гомозиготні генотипи всіх досліджених поліморфізмів суттєво збільшують ризик двобічного ураження при ВДМ, тоді як предкові гомозиготи такий ризик суттєво зменшують. Особливо це стосувалося rs800292 гена CFH.

Вперше розроблено математичну модель прогнозування генетичної схильності до ВДМ, ймовірного ризику розвитку «волової» форми ВДМ та віку розвитку ВДМ. Встановлено, що в Україні три генотипи (ARMS2 rs10490924, CFH rs800292 і VEGFA rs2010963) визначають розвиток ВДМ та два генотипи (CFH rs800292 і VEGFA rs699947, $p=0,003$) визначають розвиток «волової» форми. Вперше створена математична модель прогнозування ймовірного ризику розвитку ВДМ з урахуванням гаплотипів.

Аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною особисто вперше розроблено та обгрунтовано доцільність застосування методики активного медичного менеджменту хворих на вікову дегенерацію макули на поліклінічному етапі, що включає застосування під час первинного огляду пацієнтів розроблених математичних моделей прогнозування ймовірних ризиків розвитку ВДМ, ризиків розвитку «волової» форми ВДМ та віку розвитку ВДМ як у самих хворих, так і у членів їх сімей.

6. Нові науково обгрунтовані теоретичні та / або експериментальні результати проведених здобувачем досліджень, що мають істотне значення для певної галузі знань та підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень.

Аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною особисто розроблено та впроваджено в практику формули розрахунку ймовірних ступенів ризику розвитку ВДМ з урахуванням генетичних поліморфізмів, ризику розвитку «волової» форми ВДМ, віку розвитку ВДМ, ймовірність розвитку ВДМ з урахуванням гаплотипів, за допомогою яких можна визначити індивідуальний ризик розвитку ВДМ та спланувати режим профілактики та диспансерного спостереження пацієнтів.

Розроблена та впроваджена в практику методика активного медичного менеджменту хворих на вікову дегенерацію макули.

Використання критеріїв формування груп ризику по розвитку ексудативної форми вікової дегенерації макули та впровадження їх в лікувальний процес допоможе спланувати тактику подальшого лікування цієї категорії хворих та прогнозувати ускладнення.

Методика прогнозування розвитку вікової дегенерації макули впроваджена в практичну роботу Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ, консультативно-діагностичної поліклініки Київської міської клінічної офтальмологічної лікарні «Центр мікрохірургії ока», Дніпропетровської обласної клінічної офтальмологічної лікарні.

Результати вивчення патогенезу вікової дегенерації макули включено в програму лекцій, семінарських та практичних занять на кафедрах офтальмології навчальних закладів III-IV рівнів акредитації: Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, імені Б. Л. Радзіховського Буковинського державного медичного університету,

Одеського національного медичного університету та кафедри очних хвороб Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова.

Аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною отримано 7 актів впровадження.

7. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.

Усі положення, висновки, рекомендації, що містяться у дисертації, науково обґрунтовані, достовірні, логічно витікають із результатів досліджень. Робота виконана на сучасному науково-методичному рівні із застосуванням принципів доказової медицини. Методики, що використані автором в дослідженнях сучасні. Достатня для статистичної обробки кількість досліджень і клінічних спостережень дозволяють вважати отримані результати достовірними. Наукові положення, висновки, рекомендації, які сформульовані у дисертації, одержані на достатньому фактичному матеріалі. Методи статистичного аналізу, які було використано в роботі адекватні.

Для всіх хворих була створена база даних, в яку після проведення клінічних, біохімічних та генетичних досліджень вносились вся інформація. Дані, що містилися в базі, були підставою, як для практичної роботи, так і для науково-дослідницької діяльності. Автор самостійно обробляла текстову інформацію за допомогою пакету «Microsoft Office Word 2010». Статистична обробка результатів досліджень проводилась на персональному комп'ютері з використанням пакету прикладних програм STATISTIKA 10,0 та MS Excel 2010. У файлах зберігалися текстова інформація, цифрові дані та графічні матеріали.

Статистичний аналіз результатів досліджень проведений на сучасному рівні, коректно, за допомогою стандартних програм статистичного аналізу. Вірогідність отриманих наукових результатів підтверджена на практиці в основній та групі порівняння достатнім обсягом спостережень та використанням надійних методів статистичної обробки даних. Наведені в роботі таблиці, малюнки переконливі, висновки конкретні і повністю підтверджуються результатами досліджень. Висловлені в роботі наукові положення, рекомендації науково обґрунтовані.

8. Апробація результатів дисертації.

Матеріали дисертації оприлюднено у виступах:

– міжнародних науково-практичних конгресах, симпозіумах і конференціях: конгресі Європейського товариства офтальмологів SOE (Барселона, Іспанія, 2017); другому міжнародному науковому конгресі вчених Європи в рамках II Міжнародного наукового форуму вчених «Схід-Захід» (Австрія - Росія - Казахстан - Канада - Україна - Чеська Республіка) (Відень, Австрія, 2018); міжнародній офтальмологічній конференції ТІОС 2018 (Тбілісі, Грузія, 2018);

– національних з'їздах, конгресах, симпозіумах: IV науково-практичній конференції «Інновації в нейрохірургії» в рамках VI Міжнародного медичного конгресу «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в

практику охорони здоров'я України» на платформі VIII Міжнародного медичного форуму «Інновації в медицині – здоров'я нації» (Київ, 2017);

– *науково-практичних конференціях державного рівня*: науково-практичній конференції з міжнародною участю «Шевальовські читання 19» (Запоріжжя, 2019), IX підсумковій науково-практичній конференції «Здобутки клінічної та експериментальної медицини», присвяченій 60-річчю ТДМУ (Тернопіль, 2017); науково-практичній конференції офтальмологів з міжнародною участю «Філатовські читання 2017» (Одеса, 2017); 40-вій ювілейній науково-практичній конференції молодих вчених НМАПО імені П.Л. Шупика з міжнародною участю, присвяченій Дню науки «Інновації в медицині: досягнення молодих вчених» (Київ, 2017); міжнародній науково-практичній конференції до всесвітнього дня здоров'я 2017 року (Київ, 2017); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання сімейної медицини та перспективи її розвитку» в рамках всесвітнього дня сімейного лікаря (Київ, 2017); науково-практичній конференції офтальмологів Чернівецької, Івано-Франківської, Тернопільської, Хмельницької областей України «Актуальні питання офтальмології» (Чернівці, 2017);

– *засіданнях* Київського наукового товариства офтальмологів (2016, 2017).

9. Повнота опублікування результатів дисертації, кількість наукових публікацій та конкретний особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих зі співавторами та зарахованих за темою дисертації.

Основні наукові результати висвітлені у публікаціях та розкривають основний зміст дисертації. За матеріалами дисертації опубліковано 5 статей, з них 1 – одноосібно. Зокрема 3 статті у наукових фахових виданнях України відповідно до переліку наукових фахових видань України, 1 – в закордонному наукометричному виданні, проіндексованому у базі даних Scopus, 1 – у періодичному науковому виданні іншої держави, яка входить Європейського Союзу, з наряду, за яким підготовлено дисертацію аспіранта. Крім того опубліковано 11 тез доповідей – в матеріалах конгресів та науково-практичних конференцій, включаючи 3 іноземні, 1 – нововведення (Список публікацій, Додаток 1).

Провідний внесок за обсягом у матеріали публікацій належить аспіранту. Аспірант Фролова Світлана Сергіївна брала участь в статистичній обробці та аналізі одержаних результатів та підготовці матеріалів до друку.

10. Особистий внесок здобувача в одержання наукових результатів, що виносяться на захист.

Ідея проведення дослідження, мета і завдання дослідження сформульовані науковим керівником – доктором медичних наук, професором Шаргородською Іриною Василівною. Автор самостійно провела патентні та

інформаційні пошуки, аналіз наукової літератури, визначила методи дослідження.

Аспірант Фролова Світлана Сергіївна особисто провела дослідження. Аспірант самостійно провела збір та аналіз клінічного матеріалу, його обробку, шифрування. Всі клінічні спостереження та обстеження 144 хворих на ВДМ та 38 пацієнтів без ВДМ проведено протягом 3 років виконання дисертаційного дослідження самостійно з дотриманням протоколу біомедичного дослідження та підписанням інформованої згоди пацієнта за дизайном, затвердженими біоетичною експертизою (протокол засідання комісії з питань етики №9 від 05.12.2016 року). Разом з науковим керівником були сформовані групи досліджуваних пацієнтів.

Молекулярно-генетичні дослідження проведені у відділі молекулярно-генетичних досліджень Науково-дослідного інституту експериментальної та клінічної медицини Національного медичного університету імені О. О. Богомольця МОЗ України (директор – д.мед.н., професор Л. В. Натрус) згідно Договору між Національною медичною академією післядипломної освіти імені П. Л. Шупика та Національним медичним університетом імені О. О. Богомольця при консультативній допомозі д.мед.н., професора С. В. Зябліцева.

Аналіз результатів дослідження, узагальнення і їх оформлення проведені аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною самостійно. Статистичний аналіз отриманих результатів клінічних, біохімічних та генетичних досліджень автор провела самостійно з використанням методів: статистичного нагляду, варіаційної статистики, множинного порівняння, кореляційного аналізу, методу побудови та аналізу логістичних моделей регресії, методу покрокового виключення, системного аналізу, епідеміологічного, соціального, клінічного.

Розробка математичної моделі прогнозування ВДМ та методики активного поліклінічного менеджменту хворих на вікову макулярну дегенерацію при амбулаторно-поліклінічній допомозі виконано спільно з науковим керівником, доктором медичних наук, професором І. В. Шаргородською.

Основні результати дисертаційної роботи викладені у 17 публікаціях. У наукових роботах, опублікованих в співавторстві, аспіранту Фроловій Світлані Сергіївні належить провідна роль у зборі клінічного матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів. Разом з науковим керівником, професором І. В. Шаргородською обговорені та узагальнені основні наукові положення дисертації, оформленні висновки та практичні рекомендації роботи.

Спеціальність, якій відповідає дисертація: дисертація Фролової Світлани Сергіївни за темою «Ефективність визначення факторів ризику розвитку вікової дегенерації макули» повністю відповідає паспорту спеціальності 14.01.18 – офтальмологія.

11. Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертації на етапі планування роботи та повторної біоетичної експертизи дисертаційного дослідження щодо відповідності дотримання принципів і норм біоетики

за результатами відкритого розгляду матеріалів дисертацій на засіданні Комісії з питань етики НМАПО імені П. Л. Шупика.

Аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною вчасно представлені всі матеріали в комісію з питань етики НМАПО імені П. Л. Шупика з метою проведення біоетичної експертизи дисертаційного дослідження щодо відповідності дотримання принципів і норм біоетики (протокол засідання комісії з питань етики №4 від 13.05.2019 року). За висновком встановлено повну відповідність діючим нормам і стандартам, а також матеріалам, поданим на етапі планування роботи (протокол засідання комісії з питань етики №9 від 05.12.2016 року).

12. Єдність змісту роботи, оцінка мови та стилю дисертації.

Матеріали дисертації викладено послідовно у формально-логічний спосіб з дотриманням науково стилю викладення.

Дисертаційна робота написана українською мовою на 245 сторінках друкованого тексту. Стель викладення в ній матеріалів досліджень, наукових положень і висновків забезпечують легкість і доступність їх сприйняття. Дисертаційна робота написана грамотно, відповідно до існуючих стилістичних стандартів. Робота містить анотацію, зміст, перелік умовних позначень, вступ, основну частину, що складається з викладу матеріалів та методів дослідження, чотирьох розділів самостійних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел літератури, додатків. Робота має 29 малюнків та 52 таблиці, з яких 24 таблиці займають окремі сторінки. Список використаної літератури складає 236 робіт, 67 – кирилицею, 169 – латиницею, які містяться на 44 сторінках.

13. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації).

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації (протокол Експертної проблемної комісії за спеціальністю 14.01.18 – офтальмологія від 30.05.2019 року (протокол №1) та від 04.07.2019 року (протокол №3). Текст представлених матеріалів дисертації Фролової Світлани Сергіївни є оригінальним: всі цитати правильно позначені та правильно відображені в списку літератури; всі текстові співпадіння мають відповідні посилання на першоджерело, що міститься в списку використаних джерел; робота не містить ніяких маніпуляцій з алфавітом, зміни букв, прихованого тексту тощо; виявлені у роботі запозичення є сумлінними і не мають ознаки плагіату. Робота визнається самостійною та може бути допущеною до захисту.

14. Набуття теоретичних знань, умінь, навичок та відповідних компетентностей. Відповідність дисертації вимогам п. 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація «Офтальмологія»), затвердженого постановою КМУ від 06.03.2019 № 167 та

Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 № 40.

Аспірантом Фроловою Світланою Сергіївною здобуто необхідні теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності. Фролова Світлана Сергіївна оволоділа методологією наукової та педагогічної діяльності, а також провела власне наукове дослідження, результати якого мають новизну, теоретичне та практичне значення.

На підставі розгляду дисертації, наукових публікацій, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, а також за результатами фахового семінару (20.09.2019 року, протокол №1) встановлено, що результати виконаного наукового дослідження аспіранта вирішують важливе наукове завдання – підвищення якості діагностики та прогнозування розвитку вікової дегенерації макули шляхом визначення ролі факторів ризику і генетичного поліморфізму генів-кандидатів (ARMS2, CFH та VEGFA) у її виникненні і прогресуванні у хворих в Україні та розробки методики активного медичного менеджменту цієї патології при амбулаторно-поліклінічній допомозі, а дисертація аспіранта Фролової Світлани Сергіївни на тему «Ефективність визначення факторів ризику розвитку вікової дегенерації макули» за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація «Офтальмологія») повністю відповідає вимогам п. 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 06.03.2019 № 167 та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 № 40, та може бути представлена до офіційного захисту в спеціалізовану вчену раду НМАПО імені П. Л. Шупика.

Рецензент:

Професор кафедри офтальмології
Національної медичної академії
післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика
доктор медичних наук, професор

Рецензент:

Доцент кафедри офтальмології
Національної медичної академії
післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика
кандидат медичних наук
20 вересня 2019 року

Голова фахового семінару
Завідувач кафедри офтальмології
НМАПО імені П.Л. Шупика
Д.мед.н., професор
Секретар фахового семінару
Асистент кафедри офтальмології
20 вересня 2019 року

С. Ю. Могілевський

С. І. Косуба

С. О. Риков

М. Г. Лисенко



Список публікацій здобувача

1. Shargorodska I.V. New possibilities for determining the risk factors for the development of age-related macular degeneration / I. V. Shargorodska, S.S. Frolova // East European Scientific Journal. – Warszawa, Polska. – 2019. – Vol.1. #5(45). – P.56-62. *(Дисертант особисто провела аналіз матеріалу, написання і оформлення статті).*
2. Фролова С. С. Прогнозування розвитку ВМД в залежності від клінічних та генетичних показників, визначених при первинному скринінгу / С. С. Фролова // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Полтава. – Випуск 3, Т.1 (137). – С.243-251. *(Дисертант особисто провела збір та аналіз матеріалу, узагальнення, написання і оформлення статті).*
3. Фролова С. С. Нові можливості активного медичного менеджменту хворих на ВМД на поліклінічному етапі / С. С. Фролова, І. В. Шаргородська, С. О. Риков // Архів офтальмології України. – 2017. – Київ. – Т.5, №2 (8). – С.44-53. *(Дисертант особисто провела аналіз матеріалу, написання і оформлення статті).*
4. Фролова С. С. Зв'язок поліморфізмів генів ARMS2 (rs10490924), CFH (rs800292), VEGFA (rs2010963 та rs699947) з наявністю «сухої» форми ВМД у хворих української популяції / С. С. Фролова, С. О. Риков, І. В. Шаргородська // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика – 2017. – Київ. – Випуск 27. – С.307-320. *(Дисертант особисто провела аналіз матеріалу, написання і оформлення статті).*
5. Рыков С. А. Генетические аспекты развития возрастной макулярной дегенерации в украинской популяции / С. А. Рыков, И. В. Шаргородская, С. В. Выдыборец, С. В. Зяблицев, С. С. Фролова // Международный научно-практический журнал. Офтальмология. Восточная Европа. – 2017. – Минск. – Т.7, №2. – С.129-143. *(Дисертант особисто провела аналіз матеріалу, написання і оформлення статті).*
6. Шаргородська І.В. Ефективність визначення факторів ризику розвитку вікової дегенерації макули / І. В. Шаргородська, С. С. Фролова // Науково-

практична конференція міжнародною участю «Шевальовські читання`19», 20-21 червня 2019 р., Запоріжжя: матеріали. – Запоріжжя, 2019. – С.121-122. *(Дисертантом особисто проведено написання тез та стендова доповідь).*

7. Фролова С. С. Спосіб прогнозування віку розвитку вікової макулярної дегенерації в залежності від клінічних та генетичних показників / С. С. Фролова, С. О. Риков, І. В. Шаргородська // Перелік наукової (науково-технічної) продукції призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я №268/4/17 – випуск 4. – Київ. – 2019. – С.249-250. *(Дисертантом особисто проведено збір матеріалу, оформлення нововведення).*
8. Frolova S. S. New possibilities active medical management of patients with AMD / S. S. Frolova, S. O. Rykov, I. V. Shargorodska // Tbilisi International Ophthalmology Conference (ТІОС 2018). – 2018. – Tbilisi. – P.3-4. *(Дисертантом особисто проведено збір матеріалу, написання тез).*
9. Фролова С. С. Ефективність визначення факторів ризику розвитку вікової дегенерації макули / С. С. Фролова, І. В. Шаргородська // The second international scientific congress of scientists of Europe as part of II International Scientific Forum of Scientists «East - West» (Austria – Russia – Kazakhstan – Canada – Ukraine – Czech Republic), 10-11 May 2018., Vienna, Austria: abstract book. – Vienna, 2018. – P.667-281. *(Дисертантом особисто проведено збір, узагальнення матеріалу, написання тез).*
10. Риков С. О. Нові можливості прогнозування розвитку вікової макулярної дегенерації в залежності від генетичних та клініко-лабораторних показників / С. О. Риков, І. В. Шаргородська, С. С. Фролова // Науково-практична конференція офтальмологів Чернівецької, Івано-Франківської, Тернопільської, Хмельницької областей України «Актуальні питання офтальмології», 20-21 вересня 2017 р., Чернівці: матеріали. – Чернівці, 2017. – С.182-183. *(Дисертантом особисто проведено збір, узагальнення матеріалу, написання тез).*
11. Фролова С. С. Дослідження значимості асоціації поліморфізму гена CFH (rs800292) з розвитком вікової макулярної дегенерації / С. С. Фролова, С. О.

Риков, І. В. Шаргородська, С. В. Зябліцев // Підсумкова науково-практична конференція, присвячена 60-річчю ТДМУ «Здобутки клінічної та експериментальної медицини», 14 червня 2017 р., Тернопіль: матеріали. – Тернопіль, 2017. – С.209-210. *(Дисертантом особисто проведено написання тез та стендова доповідь).*

12.Frolova S. The influence of ARMS2/LOC387715 A69S gene polymorphism on the development of age-related macular degeneration / S. Frolova, S. Rykov, S. Ziablitsev, I. Shargorodska // Congress of the European Society of Ophthalmology (SOE), 10–13 June, 2017, Barcelona, Spain: abstract book EP-RET-577. – Barcelona, 2017. – P.166. *(Дисертантом особисто проведено збір, узагальнення матеріалу, написання тез).*

13.Риков С. О. Асоціація поліморфізму гена ARMS2/LOC387715 A69S з розвитком вікової макулярної дегенерації / С. О. Риков, І. В. Шаргородська, С. В. Зябліцев, С. С. Фролова // Науково-практична конференція офтальмологів з міжнародною участю «Філатовські читання», 25-26 травня 2017 р., Одеса: матеріали. – Одеса, 2017. – С.123-124. *(Дисертантом особисто проведено збір, узагальнення матеріалу, написання тез).*

14.Фролова С. С. Оптимізація алгоритму діагностики хворих на вікову макулярну дегенерацію / С. С. Фролова, С. О. Риков, І. В. Шаргородська // Научно-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання сімейної медицини та перспективи її розвитку в рамках Всесвітнього дня сімейного лікаря», 18-19 травня 2017 р., Київ: матеріали, додаток журналу «Здоров'я суспільства № 1-2-2017 (спеціальний випуск). – Київ, 2017. – С.114. *(Дисертантом особисто проведено написання тез та стендова доповідь).*

15.Фролова С. С. Асоціація поліморфізму гена VEGFA (rs699947) з розвитком вікової макулярної дегенерації / С. С. Фролова, С. О. Риков, І. В. Шаргородська, С. В. Зябліцев // 40-ва ювілейна науково-практична конференція молодих вчених НМАПО імені П. Л. Шупика з міжнародною участю, присвячена Дню науки «Інновації в медицині: досягнення молодих

вчених», 18 травня 2017 р., Київ: матеріали. – Київ, 2017. – С.117-119.
(Дисертантом особисто проведено написання тез та стендова доповідь).

16. Фролова С. С. Асоціація поліморфізму гена CFH (rs800292) з розвитком вікової макулярної дегенерації / С. С., Фролова, С. О. Риков, І. В. Шаргородська, С. В. Зябліцев // IV науково-практична конференція «Інновації в нейрохірургії» в рамках VI Міжнародного медичного конгресу «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України» на платформі VIII Міжнародного медичного форуму «Інновації в медицині – здоров'я нації», 25-26 квітня 2017 р., Київ: матеріали. – Київ, 2017. – С.56. *(Дисертантом особисто проведено збір, узагальнення матеріалу, написання тез та стендова доповідь).*
17. Фролова С. С. Нові підходи до діагностики вікової макулярної дегенерації / С. С. Фролова, С. О. Риков, І. В. Шаргородська, С. В. Зябліцев // Міжнародна науково-практична конференція до всесвітнього дня здоров'я, 6-7 квітня 2017 р., Київ: матеріали. – Київ, 2017. – С.139-141. *(Дисертантом особисто проведено збір, узагальнення матеріалу, написання тез та стендова доповідь).*