Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100192

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Задорожний Олег Сергійович
2. Zadorozhnyy Oleg

Кваліфікація: к. мед. н., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 14.01.18

Назва наукової спеціальності: Очні хвороби

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-02-2021

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України"

Код за ЄДРПОУ: 02012094

Місцезнаходження: Французький бульвар, буд. 49/51, м. Одеса, Одеська обл., 65061, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.556.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України"

Код за ЄДРПОУ: 02012094

Місцезнаходження: Французький бульвар, буд. 49/51, м. Одеса, Одеська обл., 65061, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України"

Код за ЄДРПОУ: 02012094

Місцезнаходження: Французький бульвар, буд. 49/51, м. Одеса, Одеська обл., 65061, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.29.56

Тема дисертації:

1. Теплообмін ока в нормі та при судинній і дегенеративній офтальмологічній патології (експериментальне та клінічне дослідження)

2. Ocular heat transfer of normal eyes, in vascular and degenerative ophthalmic pathology (experimental and clinical research)

Реферат/анотація:

1. Об’єкт. Діабетична ретинопатія, відшарування сітківки внаслідок розриву, вторинна неоваскулярна глаукома. Мета. Розробити нову систему діагностики та моніторингу лікування хворих на судинну та дегенеративну офтальмопатологію (діабетична ретинопатія, вторинна неоваскулярна глаукома, відшарування сітківки внаслідок розриву) шляхом використання даних про особливості теплообміну (температура та тепловий потік) ока в нормі та патології на підставі вивчення біофізичних, структурних, ультраструктурних і клінічних показників ока в експерименті та клініці. Методи. В експерименті проводилась біомікроскопія; офтальмоскопія; епібульбарна та інтраокулярна термометрія; ректальна термометрія; епібульбарна теплометрія; оптична мікроскопія хоріоретинального комплексу; електронна

мікроскопія хоріоретинального комплексу. В клініці проводилась візометрія, тонометрія, офтальмоскопія, кольорове фотографування переднього відділу ока та очного дна, оптична когерентна томографія, реоофтальмографія, епібульбарна термометрія і теплометрія, інфрачервона термографія. Статистичний аналіз проводився з використанням програмного пакету Statistica 10.0. Наукова новизна. Вперше визначено густину теплового потоку ока на поверхні рогівки в нормі та встановлено її залежність від віку людини, а саме: густина теплового потоку ока людини у віці 18-30 років склала в середньому 8,6 ± 1,2 мВт/см2; 31-60 років – 7,4 ± 1,1 мВт/см2; старше 60 років – 7,0 ± 1,0 мВт/см2. Вперше встановлено, що густина теплового потоку ока на поверхні рогівки змінюється залежно від стану кровонаповнення судинної оболонки. Вперше встановлено, що при прогресуванні діабетичної ретинопатії зменшується густина теплового потоку ока на поверхні рогівки, а температура рогівки залишається незміненою. Так, густина теплового потоку на поверхні очей з непроліферативною стадією діабетичної ретинопатії (7,3 ± 2,1 мВт/см2) була вище порівняно з проліферативною стадією (6,3 ± 1,6 мВт/см2). При цьому значущих відмінностей температури рогівки у пацієнтів з непроліферативною (34,7 ± 1,3° С) і проліферативною (34,8 ± 1,1° С) стадіями діабетичної ретинопатії виявлено не було. Вперше доведено, що підвищення внутрішньоочного тиску викликає зменшення тепловиділення з поверхні ока. Вперше встановлено, що при вітректомії з використанням іригаційної рідини кімнатної температури (24,2° С) у хворих на відшарування сітківки внаслідок розриву, проліферативну діабетичну ретинопатію відбувається неконтрольована інтраопераційна гіпотермія внутрішньоочних структур з подальшим спонтанним швидким підвищенням температури вмісту вітреальної порожнини (в середньому на 0,3° С за хвилину), а у 25% хворих відбувається зростання показників термометрії та теплометрії прооперованого ока в післяопераційному періоді. Вперше в експерименті in vivo виявлено, що вітректомія ока кролика з тривалою іригацією (більше 30 хвилин) вітреальної порожнини розчинами кімнатної температури (22° С) на відміну від розчинів температурою 36° С призводить до структурних змін сітківки, які зберігаються протягом 7 діб післяопераційного періоду, що є наслідком неконтрольованої інтраопераційної гіпотермії. Практичне значення. Розроблено термоелектричний пристрій для реєстрації внутрішньоочної температури та термоелектричний вимірювальний зонд з низьким показником теплопровідності. Розроблено термоелектричний пристрій для реєстрації в режимі реального часу густини теплового потоку зовнішньої поверхні ока. Побудовано математичну модель теплових процесів ока кролика з урахуванням його анатомічних, теплофізичних, гемодинамічних особливостей, закономірностей розподілу температури і теплових потоків. Розроблено спосіб інтраопераційного моніторингу внутрішньоочної температури. Створено систему діагностики та моніторингу лікування хворих на судинні та дегенеративні захворювання ока (діабетична ретинопатія, вторинна неоваскулярна глаукома, відшарування сітківки внаслідок розриву) на основі вивчення теплообміну ока з використанням даних термометрії та теплометрії. Результати роботи впроваджено в клінічну практику відділу вивчення біологічної дії та застосування лазерів в офтальмології та відділу вітреоретинальної і лазерної хірургії ДУ «Інституту очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України», м. Одеса; очного підрозділу хірургічного відділення № 2 КУ «Старобільське районне територіальне медичне об'єднання», м. Старобільськ, Луганська область; клінічного високоспеціалізованого центру мікрохірургії ока з блоком очної травми та гострої патології органів зору Комунального некомерційного підприємства «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова Вінницької обласної Ради», м. Вінниця. Сфера застосування. Медицина, офтальмологія.

2. Object. Diabetic retinopathy, rhegmatogenous retinal detachment, secondary neovascular glaucoma. Purpose. To develop a new system for diagnosis and monitoring of treatment of patients with vascular and degenerative ophthalmopathology (diabetic retinopathy, secondary neovascular glaucoma, rhegmatogenous retinal detachment) by using data on heat transfer (temperature and heat flux) of healthy eye and eye with pathology based on the study of biophysical, structural, ultrastructural and clinical parameters of the eye in the experiment and clinic. Methods. Biomicroscopy, ophthalmoscopy, epibulbar and intraocular thermometry, rectal thermometry, epibulbar heat flux measurement, light microscopy of the chorioretinal complex, electron microscopy of the chorioretinal complex were performed in the experimental study. Visometry, tonometry, ophthalmoscopy, color photography of the anterior segment of the eye and fundus, optical coherence tomography, rheophthalmography, epibulbar

temperature and heat flux measurement, infrared thermography were performed in the clinical study. Statistical analysis was performed using the software package Statistica 10.0. Scientific novelty. For the first time, the heat flux density from the surface of the cornea was detected and its dependence on human age was established. The ocular heat flux density of the healthy human aged 18-30 years averaged 8,6 ± 1,2 mW/cm2; 31-60 years – 7,4 ± 1,1 mW/cm2; older than 60 years – 7,0 ± 1,0 mW/cm2. For the first time, it was established that the heat flux density from the surface of the cornea varies depending on the state of the choroidal blood supply. For the first time, it was established that with the progression of diabetic retinopathy, the heat flux density of the eye on the surface of the cornea decreases, but the temperature of the cornea remains unchanged. Thus, the heat flux density from the surface of the eyes with a non-proliferative diabetic retinopathy (7,3 ± 2,1 mW/cm2) was higher compared to the proliferative diabetic retinopathy (6,3 ± 1,6 mW/cm2). There were no significant differences in corneal temperature in patients with nonproliferative (34,7 ± 1,3° C) and proliferative (34,8 ± 1,1° C) diabetic retinopathy. For the first time, it was proven that an increase in intraocular pressure causes a decrease in heat release from the surface of the eye. For the first time, it was established that during vitrectomy with irrigation fluid of room temperature (24,2° C) in patients with rhegmatogenous retinal detachment and patients with proliferative diabetic retinopathy there is an uncontrolled intraoperative hypothermia of intraocular structures with the subsequent rapid increase of intraocular temperature (on average by 0,3° C per minute), and in 25 % of patients there is an increase of epibulbar temperature and heat flux density of the operated eye in the postoperative period. Practical value. A thermoelectric device for measurements of intraocular temperature and a thermoelectric measuring probe with a low thermal conductivity were developed. A thermoelectric device for real-time registration of the heat flux density of the outer surface of the eye was developed. A mathematical model of thermal processes of the rabbit eye was created taking into account its anatomical, thermophysical, hemodynamic features, temperature distribution and heat fluxes. A method of intraoperative monitoring of intraocular temperature was developed. A system of diagnosis and monitoring of treatment of patients with vascular and degenerative eye diseases (diabetic retinopathy, secondary neovascular glaucoma, rhegmatogenous retinal detachment) was developed based on the study of eye heat exchange using ocular temperature and heat flux density measurement data. The results of the work were introduced into the clinical practice of the Department of studying biological action and application of lasers in ophthalmology and the Department of vitreoretinal and laser surgery of the State institution “The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Odesa; surgical department № 2 of the municipal institution "Starobilsk District Territorial Medical Association", Starobilsk; clinical highly specialized center of eye microsurgery with a block of eye trauma and acute pathology of the visual organs of the Municipal non-profit company "The Pirogov Vinnytsia Regional Clinical Hospital of the Vinnytsia Regional Council", Vinnytsia. Scope. Medicine, ophthalmology.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Науменко Володимир Олександрович

2. Naumenko Volodimir O.

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Науменко Володимир Олександрович

2. Naumenko Volodimir O.

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сергієнко Андрій Миколайович

2. Serhiienko Andrii Mykolayovych

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жабоєдов Дмитро Геннадійович

2. Zhaboiedov Dmytro Hennadiiovych

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савицький Іван Володимирович

2. Савицький Іван Володимирович

Кваліфікація: д.мед.н., 14.03.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Пасєчнікова Наталія Володимирівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Пасєчнікова Наталія Володимирівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.