Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U101869

Державний реєстраційний номер: 0117U004356

Відкрита

Дата реєстрації: 27-02-2020

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Особливості теплообміну ока і морфологія його структур при штучній гіпотермії в процесі вітректомії з застосуванням лазерного випромінювання і високочастотного електричного струму (експериментально-клінічне дослідження)

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державна установа "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім.В.П.Філатова НАМН України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02012094

Підпорядкованість: Національна академія медичних наук України

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

Телефон: 0487298462

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія медичних наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00061125

Адреса: вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Підпорядкованість: Кабінет міністрів

Телефон: 380444893981

E-mail: amn1@ukr.net

WWW: http://www.amnu.gov.ua

Назва організації: Державна установа "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім.В.П.Філатова НАМН України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02012094

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

Підпорядкованість: Національна академія медичних наук України

Телефон: 380487298348

Телефон: 380487941798

Телефон: 380487298462

WWW: http://institut-filatova.com.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 6561020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 590.7 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Особливості теплообміну ока і морфологія його структур при штучній гіпотермії в процесі вітректомії з застосуванням лазерного випромінювання і високочастотного електричного струму (експериментально-клінічне дослідження)

Назва роботи (англ)

Ocular heat transfer features and eye structures morphology at artificial hypothermia during vitrectomy with application of laser radiation and high-frequency electric current (experimental and clinical study)

Реферат (укр)

Предмет дослідження: макро- та мікроскопічні структурні зміни сітківки, судинної оболонки експериментальних тварин (кроликів) після вітректомії, інтраокулярна температура експериментальних тварин та пацієнтів. Мета. Вивчити особливості теплообміну ока в процесі проведення вітректомії з застосуванням лазерного випромінювання і високочастотного електричного струму, а також характер морфологічних змін його структур при штучній гіпотермії. Результати. Вперше виявлено, що після вітректомії з безперервною тривалою (30 або 60 хвилин) іригацією вітреальної порожнини ока кролика розчином температурою 22 °С та 5 °С, в хоріоїдеї та сітківці спостерігаються зворотні явища нерівномірного набряку, які прогресують при збільшенні тривалості іригації, а після вітректомії з іригацією вітреальної порожнини розчином температурою 36 °С структурних змін хоріоїдеї та сітківки не спостерігається. Вперше виявлено, що в процесі вітректомії ока людини відбувається значуще зниження температури вмісту вітреальної порожнини при використанні іригаційних розчинів кімнатної температури (24,2 °С), а після додаткових хірургічних маніпуляцій відбувається швидке підвищення температури в вітреальній порожнині (в середньому на 0,18 °С в хвилину). Доповнено наукові данні про порогові параметри електричного струму для високочастотного зварювання хоріоретинального комплексу в умовах авітрії, при тампонаді порожнини склоподібного тіла перфтордекаліном або повітрям (напруга 20 - 22 В, сила струму - до 0,3 А, частота - 66 кГц), які принципово відрізняються рівнем напруги (більше на 6 В) від параметрів зварювання при наявності склоподібного тіла, що може бути обумовлено більшою високочастотною електропровідністю скловидного тіла порівняно з тампонуючими речовинами.

Реферат (англ)

Subject of study: macro- and microscopic structural changes of the retina and choroid of experimental animals (rabbits) after vitrectomy, intraocular temperature of experimental animals and patients. Purpose. To study the ocular heat exchange during vitrectomy with the use of laser radiation and high-frequency electric current, as well as morphological changes of eye structures in artificial hypothermia. Results and their novelty. It was first discovered that after vitrectomy with continuous prolonged (30 or 60 minutes) irrigation of the vitreous cavity of the rabbit eye with a solution of 22 ° C and 5 ° C, in the choroid and the retina inverse irregular edema are observed, which progress with increasing of the duration of irrigation; and after vitrectomy with irrigation of the vitreous cavity with a solution of 36 ° C structural changes in the choroid and retina are not observed. It was first discovered that during a human eye vitrectomy, there was a significant decrease in the temperature of the vitreous cavity with using of irrigation solutions of room temperature (24.2 ° C), and after additional surgical manipulations there is a rapid increase in the temperature in the vitreous cavity (by an average of 0.18 ° C per minute). Scientific data of threshold parameters of electric current for high-frequency welding of the chorioretinal complex after removal of vitreous, with tamponade of the vitreous cavity by perfluorodecalin or air (voltage 20 - 22 V, current strength - up to 0.3 A, frequency - 66 kHz) are supplemented, which are fundamentally different in voltage level (more than 6 V) from the welding parameters in the presence of vitreous body, which may be due to the higher high-frequency electrical conductivity of the vitreous body in comparison with the tamping substances.

Індекс УДК: 617.7, 617.7:616-089.51+621.791.7-085.849.19:616-073.65-091.8:616-092.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 76.29.56

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Спосіб інтраопераційного моніторингу внутрішньоочної температури

Назва продукції (англ): Method of intraoperative monitoring of intraocular temperature

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: медицина, офтальмологія

Опис продукції (укр): Суть нововведення полягає в використанні багатоканального термоелектричного приладу з самостійними термопарними вимірювальними мікрозондами різного діаметра, виготовленими із політетрафторетилену, з розташуванням температурного сенсора на робочому кінці мікрозонда, за допомогою якого досягається можливість реєстрації та відображення в режимі on-line на моніторі комп'ютера внутрішньоочної температури з високою точністю на різній глибині в передній камері ока або в вітреальній порожнині на всіх етапах стандартних офтальмологічних хірургічних втручань як в передньому (хірургія катаракти), так і в задньому відділі ока (вітректомія). Застосування способу дозволяє контролювати динаміку теплових процесів в оці в процесі офтальмологічних хірургічних втручань, що проводяться в умовах штучної гіпотермії. Це, в свою чергу, призведе до більш ефективного використання корисних теплових ефектів для лікування очних хвороб і зниження ризику розвитку ряду інтра- та післяопераційних ускладнень.

Соціально-економічна спрямованість НТП: поліпшення лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.201912.2020

Виробник продукції: ДУ Інститут ОХ і ТТ ім.В.П. Філатова НАМН

Споживачі продукції: медичні заходи та офтальмологічні кабінети, офтальмологічні клініки та відділення

Перспективні ринки: немає

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Задорожный О.С. Экспериментальное исследование эпибульбарной и интраокулярной температуры кролика в условиях гипотермии / за ред. О.С. Задорожный, Р.Э. Назаретян, В.В. Мирненко, В.А. Науменко, Н.В. Пасечникова : Офтальмология. Восточная Европа – 2018. - № 1. – С. 73-81.

2. Задорожный О.С. Структура хориоретинального комплекса кролика после витрэктомии. Сообщение 1. Ирригация витреальной полости растворами различной температуры в течение 30 минут / за ред. О.С. Задорожный, Р.Э. Назаретян, В.В. Мирненко, В.А. Науменко, Э.В. Мальцев, Н.В. Пасечникова : Офтальмол. журн. – 2018. – № 3. – С. 73-84.

3. Задорожный О.С. Структура хориоретинального комплекса кролика после витрэктомии. Сообщение 2. Ирригация витреальной полости растворами различной температуры в течение 60 минут / за ред. О.С. Задорожный, Р.Э. Назаретян, В.В. Мирненко, В.А. Науменко, Э.В. Мальцев, Н.В. Пасечникова, В.В. Шафранский: Офтальмол. журн. – 2018. – № 4. – С. 49-53

4. Задорожный О.С. Структура хориоретинального комплекса глаз кролика после витрэктомии. Сообщение 3. Ирригация витреальной полости раствором температурой 36°С / О.С. Задорожный, Р.Э. Назаретян, В.А. Науменко, Э.В. Мальцев, Н.В. Пасечникова // Офтальмол. журн. – 2019. – № 5. – 49-55.

5. Анатичук Л.І. Спосіб моніторингу внутрішньоочної температури в процесі вітректомії (експериментальне дослідження) / Л.І. Анатичук, Н.В. Пасєчнікова, В.О. Науменко, Р.Е. Назаретян, Р.Р. Кобилянський, О.С. Задорожний // журнал Харківська хірургічна школа. – 2018.– № 5-6 (92-93). – С. 36-39.

6. Назаретян Р.Э. Динамика внутриглазной температуры в процессе витрэктомии / Назаретян Р.Э., Задорожный О.С., Уманец Н.Н., Науменко В.А., Пасечникова Н.В. // Офтальмол. журн. – 2018. – № 6. – С. 30-34.

7. Задорожный О.С. Ультраструктура сетчатки и хориоидеи глаз кролика после витрэктомии с длительной ирригацией / О.С. Задорожный, Р.Э. Назаретян, В.В. Молчанюк Н.И., Науменко, Н.В. Пасечникова // Офтальмология. Восточная Европа – 2019. – № 3. – С. 377-387.

8. Anatychuk L., Pasyechnikova N., Zadorozhnyy O., Nazaretyan R., Myrnenko V., Kobylianskyi R. Experimental study of intraocular temperature distribution in the rabbit under various environmental conditions // Acta ophthalmologica 94(S256) • September 2016, DOI: 10.1111/j.1755-3768.2016.0267

9. Задорожный О.С. Особенности теплообмена глаза кролика в процессе витрэктомии с применением ирригационных растворов различной температуры/ О.С. Задорожный , Р.Э. Назаретян , А.Ю. Братишко, В.В. Мирненко , В.А. Науменко, Н.В. Пасечникова // Материалы научно-практической конференции «Актуальні питання офтальмології», 2017». – Черновцы. – 2017. – С. 95.

10. Анатычук Л.И. Характер изменений эпибульбарной и интраокулярной температуры при различных видах гипотермии (экспериментальное исследование) / Л.И. Анатычук, В.А. Науменко, О.С. Задорожный, Р.Э. Назаретян, В.В. Мирненко, Р.Р. Кобылянский // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Філатовські читання - 2017». – Одесса. – 2017. – С. 176.

11. Анатычук Л.И., Пасечникова Н.В., Науменко В.А., Мальцев Э.В., Задорожный О.С., Назаретян Р.Э., Мирненко В.В., Кобылянский Р.Р. Структура хориоретинального комплекса глаз кролика после витрэктомии с длительной ирригацией растворами различной температуры: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції офтальмологів, присвяченої 80-річчю заснування Товариства офтальмологів України (12-13 вересня 2018 р.) - Вінниця, Україна. - 2018. - С. 52-53.

12. Задорожный О.С., Назаретян Р.Э., Мирненко В.В., Науменко В.А., Мальцев Э.В., Пасечникова Н.В. Световая микроскопия хориоретинального комплекса глаза кролика после витрэктомии с 30 минутной ирригацией растворами различной температуры : Матеріали XIV з'їзду офтальмологів України. - Одеса, Україна. - 2018. - С. 131-132.

13. Задорожный О.С., Назаретян Р.Э., Мирненко В.В., Науменко В.А., Мальцев Э.В., Пасечникова Н.В. Снижение температуры ирригационного раствора как причина вакуолизирования ткани сетчатки после субтотальной витрэктомии // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю "Філатовські читання-2019" 23-24 травня 2019 року Одеса, Україна – С. 217-218.

1. Патент №133452 Україна, МПК A61B 3/00 (2006) Спосіб інтраопераційного моніторингу внутрішньоочної температури / Анатичук Л.І., Пасєчнікова Н.В., Науменко В.О., Задорожний О.С., Уманец Н.Н., Назаретян Р.Е., Мирненко В.В.,

Кобилянський Р.Р. – u201810398; заяв. 22.10.2018; опубл. 10.04.2019, бюл. № 7/2019 [електронна версія].

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 79

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бойко Надія Олексіївна

Волкова Людмила Федорівна

Гутник Віктор Миколайович

Задорожний Олег Сергійович (к. мед. н., с.н.с.)

Левицька Галина Василівна (к. мед. н.)

Мальцев Едуард Валентинович (д. мед. н., професор)

Мирненко Валерія Вікторівна

Молчанюк Наталія Іванівна

Назаретян Рудольф Едуардович

Науменко Володимир Олександрович (д. мед. н., професор)

Уманець Микола Миколайович (к. мед. н.)

Чернеженко Каріна Андріївна

Керівник організації:

Пасєчнікова Наталія Володимирівна (д. мед. н., професор)

Керівники роботи:

Науменко Володимир Олександрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.