

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000861

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-03-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Литвиненко Сергій Сергійович

2. SERHII LITVYNENKO

Кваліфікація: 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 14.01.18 Офтальмологія

Дата захисту: 13-03-2023

Спеціальність за освітою: 222 Медицина

Місце роботи здобувача: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 116

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.56

Тема дисертації:

1. Прогнозування і профілактика гемофтальму після вітреоретинальних втручань у пацієнтів на діабетичну ретинопатію і цукровий діабет 2 типу
2. Prediction and prevention of hemophthalmos after vitreoretinal interventions in patients with diabetic retinopathy and type 2 diabetes

Реферат:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуального завдання сучасної офтальмології – підвищенню ефективності вітреоретинальних втручань у пацієнтів на діабетичну ретинопатію (ДР) та цукровий діабет 2 типу (ЦД2) шляхом прогнозування розвитку операційного та післяопераційного гемофтальму на підставі вивчення ролі системи ангіопоетинів. Обґрунтування вибору теми дослідження. У 2018 році захворюваність на цукровий діабет (ЦД) в світі досягла 422 млн. людей, при чому лише за останні 40 років їх кількість збільшилась в чотири рази. Прогнозована захворюваність на ЦД до 2045 року за результатами статистичного дослідження, проведеного Міжнародною федерацією діабету, збільшиться майже в 1,5 рази, через що ЦД вважається одним з головних неінфекційних захворювань ХХ-ХХІ століть. До 2030 року близько 440

мільйонів осіб у віковій групі 20-79 років будуть страждати на ЦД у всьому світі (поширеність 7,7%). Відомо, що 9 з 10 людей, що хворіють на ЦД мають ЦД 2-го типу (ЦД2). Гемофтальм посідає одне з перших місць серед усіх інтра- та післяопераційних уражень ока через мікроциркуляторні порушення, як передніх, так і задніх сегментів ока. Частота післяопераційних крововиливів в скловидне тіло становить 7 випадків на 100 000 населення щорічно. У пацієнтів з ЦД2 та наявною діабетичною проліферативною ретинопатією (ПДР) крововилив у скловидне тіло є найбільш розповсюдженим ускладненням після або під час вітректомії pars plana і спостерігається від 12% до 63%. Наявність інтравітреальних геморагій ускладнює динамічне спостереження за станом очного дна в післяопераційному періоді та гальмує репаративні процеси. Ангіопетини (Ang) представляють сімейство факторів росту, які у дорослому віці регулюють ендотеліальний сигнальний шлях, проникність судинної стінки та ремоделювання і ангиогенез. Ang-1 – природний активатор тирозин-протеїн кіназного рецептору-2 (TIE-2), є білком довжиною 498 амінокислотних залишків, який приблизно на 60% ідентичний своєму гомологу Ang-2. Ang-1 сприяє дозріванню судин, має стабілізуючу дію щодо новоутворених судин, знижує їх проникність і послаблює фіброз. Показано, що рівень Ang-1 у скловидному тілі при ПДР суттєво збільшений. З іншого боку, Ang-2 є негативним модулятором активності TIE-2, який індукується гіпоксією та ішемією і є конкурентним інгібітором Ang-1. Пригнічення Ang-1 з боку Ang-2 дестабілізує судинну мережу ока, підвищує чутливість до прозапальних цитокінів, які підвищують проникність вітреоретинального бар'єру. Таким чином, у умовах діабетичної ретинопатії (ДР) та ЦД2 формується патологічне коло за участі Ang-1 і Ang-2 у формуванні вітреального гемофтальму. Виходячи з викладеного, перспективним є встановлення взаємовідносин ангіопетинів (Ang-1 і Ang-2) при ДР різних стадій для визначення їх ролі у гемофтальмі при вітреоретинальних втручаннях. Мета дослідження – підвищити ефективність вітреоретинальних втручань у пацієнтів на діабетичну ретинопатію та цукровий діабет 2 типу шляхом прогнозування розвитку операційного та післяопераційного гемофтальму на підставі вивчення ролі системи ангіопетинів. Завданнями дослідження були: 1. Проаналізувати частоту, терміни та особливості розвитку гемофтальму при виконанні вітреоретинальних втручань у пацієнтів з різними стадіями діабетичної ретинопатії та цукровим діабетом 2 типу. 2. Дослідити особливості розвитку гемофтальму та встановити фактори його ризику при стратифікації пацієнтів за статтю, віком, давністю захворювання, ступенем компенсації ЦД2 та балом за школою ETDRS. 3. Дослідити вміст у скловидному тілі ангіопетинів (Ang-1 і Ang-2) у хворих на ДР та встановити зв'язок з розвитком післяопераційного гемофтальму. 4. Встановити зв'язок вмісту у скловидному тілі ангіопетинів (Ang-1 і Ang-2) з клінічними, офтальмологічними та лабораторними показниками. 5. На підставі отриманих результатів побудувати регресійні моделі ризику розвитку післяопераційного гемофтальму. 6. Встановити ризик розвитку післяопераційного гемофтальму у залежності від вмісту у скловидному тілі ангіопетинів (Ang-1 і Ang-2) та визначити межові рівні ангіопетинів для розвитку гемофтальму при різних стадіях ДР. Об'єкт дослідження: діабетична ретинопатія (МКХ 10: H36.0). Предмет дослідження: гемофтальм після вітреоретинальних втручань при діабетичній ретинопатії; частота післяопераційного гемофтальму; фактори ризику та прогнозування післяопераційного гемофтальму; ангіопетини (Ang-1 і Ang-2) та їх патогенетична роль у розвитку післяопераційного гемофтальму; математичні моделі прогнозування розвитку післяопераційного гемофтальму.

2. The dissertation is dedicated to solving the current task of modern ophthalmology - increasing the effectiveness of vitreoretinal interventions in patients with diabetic retinopathy (DR) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) by predicting the development of operative and postoperative hemophthalmos based on the study of the role of the angiotensin system. Justification of the choice of research topic. In 2018, the incidence of diabetes mellitus (DM) in the world reached 422 million people, and their number has increased fourfold in the last 40 years alone. The projected incidence of diabetes mellitus by 2045, according to the results of a statistical study conducted by the International Diabetes Federation, will increase almost 1.5 times, due to which diabetes mellitus is considered one of the main non-communicable diseases of the XX-XXI centuries. By 2030, about 440 million people aged 20-79 will have DM worldwide (7.7% prevalence). It is known that 9 out of 10 people with diabetes have T2DM. Hemophthalmos occupies one of the first places among all intra- and postoperative injuries of the eye due to

microcirculatory disorders of both the anterior and posterior segments of the eye. The frequency of postoperative hemorrhages in the vitreous body is 7 cases per 100,000 population annually. In patients with T2DM and existing diabetic proliferative retinopathy (DPR), vitreous hemorrhage is the most common complication after or during pars plana vitrectomy, occurring in 12% to 63%. The presence of intravitreal hemorrhages complicates dynamic observation of the condition of the oculus fundus in the postoperative period and slows down reparative processes. Angiopoietins (Ang) represent a family of growth factors that in adulthood regulate the endothelial signaling pathway, vascular wall permeability and remodeling, and angiogenesis. Ang-1, a natural activator of receptor tyrosine protein kinase-2 (TIE-2), is a protein of 498 amino acid residues that is approximately 60% identical to its Ang-2 homologue. Ang-1 contributes to the maturation of vessels, has a stabilizing effect on newly formed vessels, reduces their permeability and weakens fibrosis. It was shown that the level of Ang-1 in the vitreous body is significantly increased in DPR. On the other hand, Ang-2 is a negative modulator of TIE-2 activity that is induced by hypoxia and ischemia and is a competitive inhibitor of Ang-1. Suppression of Ang-1 by Ang-2 destabilizes the vascular network of the eye, increases sensitivity to pro-inflammatory cytokines, which increase the permeability of the vitreoretinal barrier. Thus, in conditions of diabetic retinopathy (DR) and T2DM, a pathological circle is formed with the participation of Ang-1 and Ang-2 in the formation of vitreous hemophthalmos. Based on the above, it is promising to establish the relationship between angiopoietins (Ang-1 and Ang-2) in DR of different stages to determine their role in hemophthalmia during vitreoretinal interventions. The aim of the study was to increase the effectiveness of vitreoretinal interventions in patients with diabetic retinopathy and type 2 diabetes by predicting the development of operative and postoperative hemophthalmos based on the study of the role of the angiopoietin system. The tasks of the research were: 1. To analyze the frequency, terms and features of the development of hemophthalmos during vitreoretinal interventions in patients with different stages of diabetic retinopathy and T2DM. 2. To study the features of the development of hemophthalmos and establish its risk factors when stratifying patients by gender, age, duration of the disease, degree of T2DM compensation, and ETDRS score. 3. To investigate the content of angiopoietins (Ang-1 and Ang-2) in the vitreous fluid of patients with DR and establish a connection with the development of postoperative hemophthalmos. 4. To establish the relationship between the content of angiopoietins (Ang-1 and Ang-2) in the vitreous fluid with clinical, ophthalmological and laboratory indicators. 5. Based on the obtained results, build regression models of the risk of postoperative hemophthalmos. 6. To determine the risk of postoperative hemophthalmos depending on the content of angiopoietins (Ang-1 and Ang-2) in the vitreous fluid and to determine the threshold levels of angiopoietins for the development of hemophthalmos at different stages of DR. Object of research: hemorrhage into the vitreous body (IC 10: H45.0); diabetic retinopathy (ICK 10: H36.0). The subject of the study: hemophthalmus after vitreoretinal interventions in diabetic retinopathy; frequency of postoperative hemophthalmus; risk factors and prediction of postoperative hemophthalmus; angiopoietins (Ang-1 and Ang-2) and their pathogenetic role in the development of postoperative hemophthalmus; mathematical models for predicting the development of postoperative hemophthalmus.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- 1. Риков С.О., Литвиненко С.С., Могілевський С.Ю. Роль системи ангіопоетинів у виникненні гемофтальму після вітреоретинальних втручань при діабетичній ретинопатії та цукровому діабету 2 типу. Вісник проблем біології та медицини. 2021;4:165-71.

- 2. Литвиненко С.С. Гемофтальм після оперативного лікування діабетичної ретинопатії у хворих на цукровий діабет 2-го типу. Архів офтальмології України. 2021;9(3):14-20.
- 3. Риков С.О., Литвиненко С.С. Ризик виникнення післяопераційного гемофтальму у хворих з діабетичною ретинопатією та цукровим діабетом 2-го типу. Архів офтальмології України. 2022;10(1):25-30
- 4. Риков С.О., Могілевський С.Ю., Литвиненко С.С., Зяблицев С.В. Ангіопоедини та прогнозування гемофтальму після вітректомії у пацієнтів з діабетичною ретинопатією та цукровим діабетом 2 типу. Офтальмологічний журнал. 2022;1:3-10.

Наукова (науково-технічна) продукція: методичні документи; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0116U002821; 0120U105324

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Риков Сергій Олександрович
2. SERHII RYKOV

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3495-7471

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сакович Василь Микитович
2. VASYL Sakovych

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1756-4083

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бездітко Павло Андрійович

2. PAVLO BEZDITKO

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9147-4310

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 01896866

Місцезнаходження: Проспект Науки, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лаврик Наталія Семенівна

2. NATALIIA LAVRYK

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2736-9476

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені

П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Панченко Юлія Олександрівна
2. Yuliia O. Panchenko

Кваліфікація: д. мед. н., доц., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0256-8121

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Петренко Оксана Василівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Петренко Оксана Василівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Серьогіна Наталія Олексіївна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна