

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000395

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-09-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сук Святослав Анатолійович

2. Svyatoslav A. Suk

Кваліфікація: к. мед. н., 14.01.18

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3472-2859

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: 19-09-2025

Спеціальність за освітою: лікарська справа

Місце роботи здобувача: Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня "Центр мікрохірургії ока"

Код за ЄДРПОУ: 05389534

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, 3, к. 2, Київ, 03680, 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):** Д 26.613.05

**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:** Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня "Центр мікрохірургії ока"

**Код за ЄДРПОУ:** 05389534

**Місцезнаходження:** проспект Любомира Гузара, 3, к. 2, Київ, 03680, 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. Діабетичний макулярний набряк при непроліферативній діабетичній ретинопатії і цукровому діабеті 2 типу (сучасні аспекти етіології, патогенезу, клініки, діагностики та прогнозування)
2. Diabetic Macular Edema in Non-Proliferative Diabetic Retinopathy and Type 2 Diabetes Mellitus (Current Aspects of Etiology, Pathogenesis, Clinical Presentation, Diagnosis, and Prognosis)

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної проблеми сучасної офтальмології – підвищення ефективності діагностики та прогнозування діабетичного макулярного набряку (ДМН) при непроліферативній діабетичній ретинопатії (НПДР) за цукрового діабету (ЦД) 2 типу шляхом дослідження особливостей клінічного перебігу, проявів за даними оптичної когерентної томографії (ОКТ) та ангіо-ОКТ, розробки нових діагностичних та прогностичних критеріїв, дослідження нових патогенетичних чинників ДМН, і на підставі отриманих результатів – розробки математичних моделей прогнозування. Наукова новизна полягає в тому, що дисертантом розширені та доповнені наукові дані щодо особливостей клінічного перебігу ДМН різних стадій за даними ОКТ та ангіо-ОКТ; вперше встановлена залежність запропонованого

коефіцієнту мікроциркуляції у поверхневому та глибокому капілярному сплетінні в залежності від стадії ДМН; вперше показане дослідження вмісту кластерину, фракталкіну та sICAM-1 при різних стадіях ДМН при НПДР та ЦД 2 типу та аналіз їх зв'язку з морфологічним станом макулярної ділянки; вперше визначено математичні шанси виникнення не низького та високого значення показників стану макули та загального високого ризику погіршення стану макулярної ділянки сітківки залежно від концентрації кластерину, фракталкіну та sICAM-1 в сироватці крові у пацієнтів із ЦД 2 типу. Теоретичне значення результатів дослідження полягає в тому, що базуючись на результатах клінічних досліджень, представлений новий напрямок наукових досліджень в клінічній офтальмології та оновлену патогенетичну концепцію розвитку ДМН на основі комплексної оцінки мікрогліальної активації, антиапоптоїчної активності та стану ендотеліальної дисфункції, мікроциркуляції та ішемії. Практичне значення роботи полягає в тому, що Сук С.А. був розроблений та впроваджений в практику метод підрахунку коефіцієнту мікроциркуляції для оцінки прогресування ДМН при ЦД 2 типу. А також на підставі результатів дисперсійного та регресійного аналізу встановлено порогові значення вмісту кластерину, фракталкіну та sICAM-1 в сироватці крові для оцінювання ризику розвитку та прогресування ДМН при ЦД 2 типу. Розроблено та впроваджено в клінічну практику математичну оцінку прогнозу виникнення та розвитку ДМН при ЦД 2 типу із урахуванням вмісту фракталкіну, кластерину, sICAM сироватки крові та стажу ЦД 2 типу. Максимальна інформативність найбільш оптимальної моделі складає 77,5% ( $p=0,002$ ).

2. The dissertation addresses a current issue in modern ophthalmology – improving the effectiveness of diagnosis and prognosis of diabetic macular edema (DME) in non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) by investigating the features of the clinical course, manifestations based on optical coherence tomography (OCT) and OCT angiography (OCTA), developing new diagnostic and prognostic criteria, identifying novel pathogenetic factors of DME, and, based on the obtained results, creating mathematical models for prognosis. The scientific data on the clinical course of different DME stages based on OCT and OCT angiography have also been expanded. For the first time, it was established that the developed microcirculation coefficient in the superficial capillary plexus was significantly elevated – by 40% in DME stage 1, 2 times in DME stage 2, and 3 times in DME stage 3 – compared to the control group and patients with DME stage 0 ( $H=277.47$ ;  $p<0.01$ ). For the first time, it was found that the serum level of soluble ICAM-1 (sICAM-1) in patients with DME stage 0 was statistically significantly higher ( $p=0.01$ ) than in the combined group of patients with DME stages 1–3. A significant negative correlation was identified between sICAM-1 and serum clusterin levels ( $p=0.0309$ ). A comparative analysis of clusterin, fractalkine, and sICAM-1 levels in blood based on the type of antihyperglycemic therapy revealed a significantly higher level of clusterin in patients receiving oral hypoglycemic agents compared to those on insulin therapy ( $p=0.006$ ), along with statistically significant increases in fractalkine ( $p=0.02$ ) and sICAM-1 ( $p=0.002$ ) in the insulin therapy group. It has been proven that the duration of type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a risk factor for the development of diabetic macular edema (DME) in the context of increased fractalkine levels, which serve as an indicator of the neuroglial response to nonspecific low-grade inflammation. In contrast, the anti-apoptotic activity of clusterin demonstrated a protective effect against the progression of DME, particularly in the presence of elevated levels of the microcirculatory and ischemic marker sICAM. The most optimal mathematical models for evaluating the diagnostic significance of blood levels of clusterin, fractalkine, and sICAM-1 in the formation and progression of DME were developed for the first time using discriminant analysis. The maximum diagnostic informativeness of the model was 77.5% ( $p=0.002$ ), making it suitable for implementation in clinical practice.

**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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

### Публікації:

- Пасечникова НВ, Сук СА, Кузнецова ТА, Пархоменко ОГ. Диабетическая макулопатия. Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения [Монография]. К.: Издательство ООО «Карбон ЛТД», 2010; 154 с.
- Walker J, Рыков СА, Сук СА, Саксонов СГ. Диабетическая ретинопатия. Просто о сложном [Монография]. К.: Издательство ООО «Бизнес-Логика», 2013; 320 с.
- Сук СА, Кирилюк МЛ, Риков СО. Показники sICAM-1 в крові у хворих на цукровий діабет II типу при різних ступенях тяжкості діабетичного макулярного набряку. Офтальмологічний журнал. 2019; 5:18-21. doi:10.31288/oftalmolzh201951821.
- Кирилюк МЛ, Сук СА, Риков СО, Могілевський СЮ. Роль кластерину у розвитку діабетичного макулярного набряку у хворих на цукровий діабет 2 типу. Проблеми ендокринної патології. 2019; 3:22-8. doi:10.22141/2309-8147.7.2.2019.169686
- Риков СО, Кирилюк МЛ, Сук СА. Роль sICAM-1 у розвитку діабетичного макулярного набряку у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу. Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. 2019; 2 (66):46-54. <https://doi.org/10.30978/CEES-2019-2-46>.
- Сук СА, Риков СО, Кирилюк МЛ. Роль кластерину як антиапоптического фактору глії у розвитку діабетичного макулярного набряку у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу. Архів Офтальмології України. 2019; 7 (2): 32-37. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/2309-8147.7.2.2019.169686>.
- Сук СА, Риков СО, Кирилюк МЛ. Аналіз зв'язку вмісту фракталіну в крові зі станом сітківки у хворих з цукровим діабетом 2-го типу та діабетичний макулярний набряком. Офтальмологія. 2019; 1 (9): 20-34. DOI 10.30702/Ophthalmology.2019/09.072033
- Кирилюк МЛ, Сук СА, Риков СО, Могілевський СЮ. Роль фракталіну в розвитку діабетичного макулярного набряку у хворих на цукровий діабет 2-го типу. Международный эндокринологический журнал. 2019; 15 (1):10-5. DOI:10.22141/2224-0721.15.1.2019.158686
- Svyatoslav Suk. The state of microcirculation of the central retinal region at different stages of diabetic macular edema. Abstract book of 17th congress of the Black Sea Ophthalmological Society, 19-21 April 2019, Istanbul, Turkey.46.
- Svyatoslav Suk, Sergey Rykov, Sergey Mogilevskyy, Lyubov Denisuk. Method of diagnostics of the microcirculation of the central region of the retina with diabetic macular edema. Abstract book of 17th congress of the Black Sea Ophthalmological Society, 19-21 April 2019, Istanbul, Turkey/ 46-47.
- Риков СО, Денисюк ЛІ, Сук СА. Сучасні можливості ОКТ-ангіографії в діагностиці макулярного набряку у пацієнтів на цукровий діабет 2 типу. Збірник праць науково-практичної конференції офтальмологів України «Шевальовські читання 2019».-Запоріжжя. 2019.
- Патент на винахід №123490 Україна, А61В3/00 G01N33/50. «Спосіб оцінки ризику прогресування діабетичного макулярного набряку у хворих на цукровий діабет 2 типу» Кирилюк М.Л., Сук С.А. (UA); заявник і патентовласник Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України (UA). – № u201910714; Заявл. 30.10.2019; Опубл. 25.08.20. Бюл. № 11.
- Пат. 135239 Ф Україна, МПК А 61 В3/10. Спосіб діагностики стану сітківки ока при діабетичному макулярному набряку (UA); заявник і патентовласник Сук С.А.- № 201900136; Заявл. 04.01.2019; Опубл. 25.06.2019.- Бюл. № 12.
- Сук СА, Кирилюк МЛ, Рыков СА. Содержание sICAM-1 в крови при диабетическом макулярном отёке у пациентов с сахарным диабетом 2 типа во взаимосвязи с данными инструментальных методов исследования глазного дна. Офтальмология. Восточная Европа. 2020; 10 (1):65-73. DOI: <https://doi.org/10.34883/PI.2020.10.1.007>

- Сук СА, Рыков СА, Могилевский СЮ, Денисюк ЛИ. Новые патогенетические механизмы в развитие диабетического макулярного отека у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Збірник праць «Рефракційний пленер 2020». Київ, 2020; 118-119.
- Kyryliuk ML, Suk SA. MON-668 The Content of Serum Clusterin in Patients with Diabetic Macular Edema Depending on the Kind of Glucose Lowering Therapy, Journal of the Endocrine Society, Volume 4, Issue Supplement\_1, April-May 2020, MON-668, <https://doi.org/10.1210/jendso/bvaa046.049>.
- Денисюк ЛІ, Сук СА, Кирилюк МЛ, Венедіктова ОА, Ряба ОП. Вміст sICAM-1 в крові у хворих із цукровим діабетом 2-го типу залежно від ступеня тяжкості макулярного набряку. Офтальмологія. 2021; 3 (14):75-6.
- Kyryliuk M, Suk S. ODP246 The Content of Blood Chemokine Fractalkine in Patients with Type 2 Diabetes and Diabetic Macular Edema Depending on The Type of Glucose Lowering Therapy. J Endocr Soc. 2022 Nov 1; 6(Suppl 1):A334-5. DOI: 10.1210/jendso/bvac150.694. PMID: PMC9624588.
- Кирилюк МЛ, Сук СА. Патогенез діабетичного макулярного набряку: роль прозапальних та судинних факторів. Огляд літератури. International journal of endocrinology. 2022; 18 (3):180-3. DOI: 10.22141/2224-0721.18.3.2022.1166
- Сук СА. Оцінка стану мікроциркуляції центральної зони сітківки при різних ступенях тяжкості діабетичного макулярного набряку у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу. Архів Офтальмології України. 2023; 11 (2):32-5. DOI:10.22141/2309-8147.11.2.2023.325
- Кирилюк МЛ, Сук СА. Патогенез діабетичного макулярного набряку: роль гліального компонента (огляд літератури та власні дані). Міжнародний ендокринологічний журнал. 2023; 19 (6):433-7. DOI:10.22141/2224-0721.19.6.2023.1312
- Mogilevskyy Sergey, Suk Sviatoslav. diabetic macular edema and microcirculation state of the macular zone of the retina in type 2 diabetes. Debats scientifiques et orientations prospectives du developpement scientifique: с avec des materiaux de la VI conference scientifique et pratique internationale, Paris, 1er Mars 2024. Paris-Vinnysia: La Fedelta & UKRLOGOS Group LLC, 2024, 431:434. DOI 10.36074/logos-01.03.2024.092
- Сук С.А. Особливості розвитку та прогресування діабетичного макулярного набряку у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу. Архів офтальмології України. 2024; 12(2): 100-105. DOI:10.22141/2309-8147.12.2.2024.378
- Suk Sviatoslav. Прогнозування розвитку та прогресування діабетичного макулярного набряку у хворих на цукровий діабет 2 типу. The VIII International Scientific and Practical Conference "Information technologies and automation of learning in modern conditions", February 26-28, 2024, Munich, Germany., 171:173.
- Сук С.А. Особливості розвитку і клінічного перебігу легкого діабетичного макулярного набряку при цукровому діабеті 2 типу. Медична наука України. 2024; 20 (3): 34-43. DOI:10.32345/2664-4738.3.2024.05
- Suk Sviatoslav. Прогнозування розвитку та прогресування діабетичного макулярного набряку у хворих на цукровий діабет 2 типу. The VIII International Scientific and Practical Conference "Information technologies and automation of learning in modern conditions", February 26-28, 2024, Munich, Germany., 171:173.
- Mogilevskyy Sergey, Suk Sviatoslav. diabetic macular edema and microcirculation state of the macular zone of the retina in type 2 diabetes. Debats scientifiques et orientations prospectives du developpement scientifique: с avec des materiaux de la VI conference scientifique et pratique internationale, Paris, 1er Mars 2024. Paris-Vinnysia: La Fedelta & UKRLOGOS Group LLC, 2024, 431:434. DOI 10.36074/logos-01.03.2024.092
- Сук С.А. Діагностичні маркери тяжкого діабетичного макулярного набряку у пацієнтів з ЦД2. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2024; 20 (8): 613-621. DOI:10.22141/2224-0721.20.8.2024.1469
- Suk Sviatoslav. Прогнозування розвитку та прогресування діабетичного макулярного набряку у хворих на цукровий діабет 2 типу. The VIII International Scientific and Practical Conference "Information technologies and automation of learning in modern conditions", February 26-28, 2024, Munich, Germany., 171:173.
- Сук С.А. Роль типу цукрознижувальної терапії у пацієнтів з діабетичним макулярним набряком та цукровим діабетом 2 типу на особливості вмісту icam-1, кластерину, фракталкіну у сироватці крові. Збірник праць міжнародної науково-практичної міждисциплінарної конф. Практична офтальмологія. Медичні та екологічні проблеми сучасності: Київ, 2025: 134-136.

- Сук СА, Могилевський СЮ, Денисюк ЛІ, Венедіктова ОА. оцінка мікроциркуляції макулярної ділянки сітківки у пацієнтів з різними стадіями діабетичного макулярного набряку при цукровому діабеті 2 типу за допомогою нового методу. Збірник праць міжнародної науково-практичної міждисциплінарної конф. Практична офтальмологія. Медичні та екологічні проблеми сучасності: Київ, 2025: 137-139.
- Сук СА, Могилевський СЮ, Денисюк ЛІ, Венедіктова ОА. Зв'язок коефіцієнта мікроциркуляції в прогнозуванні зорових функцій у пацієнтів з діабетичним макулярним набряком при цукровому діабеті 2 типу. Збірник праць міжнародної науково-практичної міждисциплінарної конф. Практична офтальмологія. Медичні та екологічні проблеми сучасності: Київ, 2025: 140-142.
- Сук С.А., Венедіктова О.А. Прогнозування зорових функцій у пацієнтів з діабетичним макулярним набряком при цукровому діабеті 2 типу. Медична наука України. 2025; 21 (1): 27-36. DOI:10.32345/2664-4738.1.2025.04
- Сук С.А., Могилевський С.Ю., Ковтун М.І., Жупан Б.Б. Новий метод оцінки мікроциркуляції сітківки у пацієнтів з різними стадіями діабетичного макулярного набряку при цукровому діабеті 2 типу. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2025; 21(2): 167-173. DOI:10.22141/2224-0721.21.2.2025.1515

**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:**

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Патент на винахід №123490 Україна, А61В3/00 G01N33/50. «Спосіб оцінки ризику прогресування діабетичного макулярного набряку у хворих на цукровий діабет 2 типу» Кирилюк М.Л., Сук С.А. (UA); заявник і патентовласник Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України (UA). – № u201910714; Заявл. 30.10.2019; Опубл. 25.08.20. Бюл. № 11. Пат. 135239 Ф Україна, МПК А 61 В3/10. Спосіб діагностики стану сітківки ока при діабетичному макулярному набряку (UA); заявник і патентовласник Сук С.А.- № 201900136; Заявл. 04.01.2019; Опубл. 25.06.2019.- Бюл. № 12.

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0115U005363, 0116U002821, 0120U105324

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Без наукового консультанта
2. Bez naukovooho konsultanta

**Кваліфікація:**

**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. Веселовська Зоя Федорівна

2. Zoya Veselovska

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5688-0217

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Приватний вищий навчальний заклад "Київський медичний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 16478809

**Місцезнаходження:** вул. Бориспільська, буд. 2, Київ, 02099, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сакович Василь Микитович

2. Vasiliy M. Sakovytsch

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-9130-5285

**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. Гудзь Андрій Степанович

2. Andriy S. Hudz

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

**Код за ЄДРПОУ:** 02010793

**Місцезнаходження:** вул. Пекарська, буд. 69, Львів, 79010, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

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

Путієнко Олексій Олексійович

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

Путієнко Олексій Олексійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Сук Святослав Анатолійович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна