

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001490

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-04-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Саркісова Юлія Володимирівна

2. Yulia Sarkisova

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6095-1957

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: 222 Медицина

Дата захисту: 06-04-2023

Спеціальність за освітою: 222 Медицина

Місце роботи здобувача: Буковинський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010971

Місцезнаходження: площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, 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): ДФ 76.600.056

Повне найменування юридичної особи: Буковинський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010971

Місцезнаходження: площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, 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: Буковинський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010971

Місцезнаходження: площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76, 76.35.43

Тема дисертації:

1. Діагностика давності настання смерті методами багатомірної поляризаційної та автофлуоресцентної мікроскопії скловидного тіла людини

2. Diagnostic of prescription of death coming by means of the methods of multidimensional polarization and autofluorescence microscopy of the human vitreous body

Реферат:

1. Незважаючи на надзвичайно важливе значення точного визначення давності настання смерті (ДНС) при дослідженні трупа, зокрема при розслідуванні кримінальних справ, висока мінливість наявних методів оцінки посмертного інтервалу спонукає до пошуку нових підходів до розв'язання даної проблеми. Саме тому дисертація присвячена розробці комплексу нових об'єктивних судово-медичних критеріїв для розширення функціональних можливостей точного встановлення ДНС на довготривалому часовому інтервалі шляхом застосування поляризаційної та автофлуоресцентної мікроскопії скловидного тіла (СТ) людини. Доповнено наукові дані щодо можливостей методу визначення кількості K^+ і Na^+ СТ людини для судово-медичного встановлення ДНС. За кількістю K^+ можна визначити тривалість посмертного інтервалу з точністю до 4-6 год на інтервалі до 18 год і з точністю 8-12 год у пізніші терміни. Шляхом статистичного аналізу координатних розподілів величини ММІ частково деполаризуючих шарів СТ виявлені діагностичні критерії (SM3 від 0,43 до

1,27; SM4 від 0,34 до 1,38) і досягнутий стабільний рівень точності (45 хв) встановлення ДНС протягом 24 год. Додатковий масштабно-селективний вейвлет-аналіз фазових поляризаційних мікроскопічних зображень і Мюллер-матричних мап шарів СТ вперше забезпечив покращення точності (40 хв) визначення ДНС впродовж 36 год. Вперше методом диференційного Мюллер-матричного картографування полікристалічної складової шарів СТ людини шляхом оцінювання часової динаміки зміни величини статистичних моментів 3-4-го порядків амплітуди вейвлет-коефіцієнтів $C_a=15, b$ (SM3 від 0,24 до 1,43; SM4 від 0,33 до 1,79) було встановлено ДНС з діапазоном чутливості до 36 год і точністю визначення 30 хв. Поляризаційне томографічне відтворення параметрів двоприменезаломлення полікристалічної складової шарів СТ вперше забезпечило встановлення ДНС з точністю 20 хв впродовж 24 год. Масштабно-селективний аналіз розподілів величини амплітуд вейвлет-коефіцієнтів мап двоприменезаломлення полікристалічної складової шарів СТ покращив точність томографічного методу до 15 хв і розширив часовий інтервал до 36 год. Вперше для точного визначення ДНС на довготривалих часових проміжках розроблений метод спектрально-селективної флуоресцентної мікроскопії розподілів інтенсивності лазерно-індукованої автофлуоресценції аморфної та білкової складових шарів СТ. Визначена сукупність судово-медичних критеріїв встановлення ДНС шляхом моніторингу часових змін величини набору статистичних моментів 1-4-го порядків, що характеризують розподіли величини інтенсивності автофлуоресценції шарів СТ в різних спектральних ділянках ("синя" – 415 нм, "зелено-жовта" – 550 нм). На основі цього вперше досягнута точність визначення ДНС величиною 15 хв на часовому інтервалі 36 год після настання смерті. Практичне значення одержаних результатів, впровадження їх у практику. Отримані результати проведених експериментальних досліджень розширили уявлення про механізм танатогенезу та підходи до визначення ДНС, а також доповнили об'єм знань, щодо особливостей біохімічного складу та полікристалічної структури СТ людини та їх післясмертних змін. Наукові розробки впроваджені в практичну діяльність Чернівецького, Івано-Франківського, Кіровоградського, Житомирського обласних бюро судово-медичної експертизи, а також у навчальний процес кафедр судової медицини та права Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; судової медицини та медичного права Івано-Франківського національного медичного університету; судової медицини та медичного права Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; судової медицини та медичного правознавства Буковинського державного медичного університету, що підтверджено відповідними актами впровадження.

2. Despite the importance of accurate determination of the time since death (TSD) during the examination of a corpse, in particular during the investigation of criminal cases, the high variability of the available methods for estimating the postmortem interval prompts the search for new approaches to solving this problem. Therefore, the dissertation is devoted to the development of a set of new objective forensic medical criteria for expanding the functional capabilities of the accurate establishment of the TSD over a long time interval by using polarization and autofluorescence microscopy of the human vitreous body (VB). Added scientific data on the possibilities of the method of determining the amount of K^+ and Na^+ of the VB for the forensic establishment of TSD. According to the amount of K^+ , the duration of the postmortem interval can be determined with an accuracy of up to 4-6 hours at an interval of up to 18 hours and with an accuracy of 8-12 hours at later times. By statistical analysis of the coordinate distributions of the MMI value of the partially depolarizing layers of ST, diagnostic criteria were revealed (SM3 from 0.43 to 1.27; SM4 from 0.34 to 1.38) and achieved a stable level of accuracy (45 min) determining the TSD within 24 hours. Additional large-scale selective wavelet analysis of phase polarization microscopic images and Mueller matrix maps of VB layers for the first time provided an improvement in the accuracy (40 min) of determining the TSD within 36 hours. For the first time by the method of differential Mueller-matrix mapping of the polycrystalline component of the VB layers by estimating the temporal dynamics of the change in the magnitude of the statistical moments of the 3-4th orders amplitudes of wavelet coefficients $C_a=15, b$ (SM3 from 0.24 to 1.43; SM4 from 0.33 to 1.79) TSD was determined with a sensitivity range of 36 h and an accuracy of 30 min. Polarization tomographic reproduction of the parameters of birefringence of the polycrystalline component of the

VB layers for the first time provided the determination of the TSD with an accuracy of 20 min – for 24 hours. Scale-selective analysis of the distributions of the amplitudes of the wavelet coefficients of birefringence maps of the polycrystalline component of VB layers improved the accuracy of the tomographic method up to 15 min and extended the time interval to 36 hours. For the first time, a method of spectral-selective fluorescence microscopy of intensity distributions of laser-induced autofluorescence of amorphous and protein component of the VB layers was developed for the accurate determination of TSD over long time intervals. A set of forensic medical criteria for determining TSD by monitoring the temporal changes in the set of statistical moments of the 1-4th orders, which characterize the distributions of the intensity of autofluorescence layers of the VB in different spectral regions (“blue” – 415 μm, “green-yellow” – 550 μm). Based on this, for the first time, the accuracy of determining the TSD of 15 min was achieved at a time interval of 36 hours after death. The practical significance of the obtained results, and their implementation in practice. The obtained results of the conducted experimental studies broadened the understanding of the mechanism of thanatogenesis and approaches to the determination of the TSD, as well as added to the volume of knowledge regarding the peculiarities of the biochemical composition and polycrystalline structure of the human VB and their postmortem changes. Scientific developments are implemented in the practical activities of the Chernivtsi, Ivano-Frankivsk, Kirovohrad, and Zhytomyr regional bureaus of forensic medical examination, as well as in the educational process of the Departments of Forensic Medicine and Law of National Pirogov Memorial Medical University; of Forensic Medicine and Medical Law of the Ivano-Frankivsk National Medical University; of forensic medicine and medical law of the Bogomolets National Medical University; of pathological anatomy with a sectional course and forensic medicine of the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University; of Forensic Medicine and Medical Law of the Bukovinian State Medical University, which is confirmed by the relevant acts of implementation.

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Саркісова ЮВ, Бачинський ВТ, Паливода ОГ. Можливості багатовимірної поляризаційної та автофлуоресцентної мікроскопії біологічних тканин та рідких середовищ організму людини для діагностики давності настання смерті. Судово-медична експертиза. 2019;1:17-23.
- Саркісова ЮВ, Бачинський ВТ, Ушенко ОГ, Мельник ММ. Поляризаційна мікроскопічна томографія полікристалічної структури препаратів склоподібного тіла у діагностиці давності настання смерті. Сучасні медичні технології. 2019;4:54-61.
- Бачинський ВТ, Саркісова ЮВ. Можливості діагностики давності настання смерті шляхом визначення кількості K⁺ та Na⁺ у склистому тілі ока людини. Буковинський медичний вісник. 2020;24(2):3-8.
- Sarkisova YV. Diagnosis of the time since death by using of the azimuth-invariant Muller-matrix microscopy method of the human vitreous body. Буковинський медичний вісник. 2020;24(1):128-33.
- Sarkisova Yu, Bachynskiy VT, Garazdyuk M, Vanchulyak OYa, Litvinenko OYu, Ushenko OG, et al. Differential Muller-matrix microscopy of protein fractions of vitreous preparations in diagnostics of the pressure of death. IFMBE Proceedings. 2020;77:503-6.
- Sarkisova YV, Bachynskiy VT, Garazdiuk OI, Garazdiuk IV, Teleki IM. Postmortem interval estimation by the method of wavelet analysis of stokes-polarimetric mapping data of human vitreous body layers. Wiad Lek. 2021;74(9 Cz 1):2118-22.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бачинський Віктор Теодосович

2. Viktor Bachynskiy

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.25

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6955-7507

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Буковинський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010971

Місцезнаходження: площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, 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. Воронов Вячеслав Таріелович

2. Viacheslav Voronov

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.25

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9060-4526

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, буд. 56, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сокол Вячеслав Костянтинович
2. Viacheslav K. Sokol

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.25**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-8892-1765**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. Давиденко Ігор Святославович
2. Igor S. Davydenko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.02**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-6712-3396**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Буковинський державний медичний університет**Код за ЄДРПОУ:** 02010971**Місцезнаходження:** площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України**Ідентифікатор ROR:****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Цигикало Олександр Віталійович
2. Alexander Tsyhykalo

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.01**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-2302-426X**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Буковинський державний медичний університет**Код за ЄДРПОУ:** 02010971**Місцезнаходження:** площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Савка Іван Григорович

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

Савка Іван Григорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Доманчук Тетяна Іллівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна