

DOI: <https://doi.org/10.24061/2707-8728.2.2025.12>

УДК 343.98:616-091.8:616-001:616-006:616-036.8

ЗНАЧЕННЯ СУДОВО-ГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРОВЕДЕННІ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТРАВМИ ТА ЗАХВОРЮВАННЯ І ВСТАНОВЛЕННІ КАТЕГОРІЇ СМЕРТІ

Костянтин Сулоєв¹, Максим Муравський², Сергій Чекан¹,
Сергій Козлов¹, Валерій Войченко²

¹Дніпровський державний медичний університет МОЗ України, м. Дніпро, Україна

²ДСУ «Дніпропетровське обласне бюро судово-медичної експертизи» МОЗ України, м. Дніпро, Україна

Резюме. Судово-гістологічне дослідження відіграє вирішальну роль у встановленні причини смерті. Особливо у випадках, коли макроскопічні зміни не дають чіткої відповіді про причину смерті, гістологічне дослідження дозволяє виявити мікроскопічні ознаки патологічних змін захворювань або травматичних ушкоджень, які могли стати причиною летального наслідку.

Мета роботи. Проаналізувати та обґрунтувати провідне значення судово-гістологічного дослідження, як важливого інструмента диференційної діагностики причини смерті, що настала внаслідок травматичного ушкодження або захворювання в практиці судово-медичної експертизи.

Матеріали та методи. Для дослідження використано дані карти стаціонарного хворого і судово-медичного розтину трупа гр. П., 1973 р.н. Для судово-гістологічного дослідження були забрані об'єкти органів і тканин. Для виготовлення мікропрепаратів були застосовані традиційні гістологічні методи.

Результати дослідження. Розглянута складна ситуація, де клінічна картина, данні інструментальних, лабораторних методів дослідження, макроскопічні дані отриманні під час судово-медичного розтину трупа гр. П., 1973 р.н. є недостатніми для встановлення причини смерті і лише гістологічне дослідження дозволяє однозначно розмежувати причину смерті.

Висновки. Судово-гістологічне дослідження є ключовим інструментом диференційної діагностики причини смерті, що настала внаслідок травматичного ушкодження або наявного захворювання, але не є самодостатнім, а повинно проводитися в комплексі з іншими методами, такими як судово-медична експертиза трупів, токсикологічні та біохімічні дослідження.

Ключові слова. судово-гістологічне дослідження, судово-медична експертиза, ушкодження, захворювання, категорія смерті.

VALUE OF FORENSIC HISTOLOGICAL EXAMINATION IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF INJURY AND DISEASE AND IN DETERMINING THE CATEGORY OF DEATH

Kostiantyn Suloiev¹, Maksym Muravskyi², Serhii Chekan¹,
Serhii Kozlov¹, Valeriy Voichenko²

¹Dnipro State Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Dnipro, Ukraine

²State Specialized Institution «Dnipropetrovsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination» of the Ministry of Health of Ukraine, Dnipro, Ukraine

Abstract. Forensic histological examination plays a crucial role in determining the cause of death. In cases where macroscopic findings alone do not provide a definitive explanation, histological analysis allows for the detection of microscopic signs of pathological changes, whether from disease or traumatic injury, that may have contributed to a fatal outcome.

The aim of the study. To analyze and highlight the primary significance of forensic histological examination as a critical tool for the differential diagnosis of the cause of death, distinguishing between deaths resulting from traumatic injuries and those due to disease, in forensic medical practice.

Materials and methods. Data from the inpatient medical records and forensic autopsy report of a male individual born in 1973 were analyzed. Tissue and organ specimens were collected for forensic histological examination. Standard histological techniques were employed to prepare and examine microscopic slides.

Results. A complex case was studied in which clinical, instrumental, laboratory, and macroscopic autopsy findings were insufficient to establish the cause of death. Only histological examination enabled unambiguous differentiation between death caused by traumatic injury and death due to pre-existing disease.

Conclusions. This study demonstrates that forensic histological examination is a key tool for the differential diagnosis of the cause of death. While indispensable, histological analysis should be performed in conjunction with other investigative methods, including forensic autopsy, toxicological, and biochemical examinations, to ensure accurate and comprehensive conclusions.

Key words: forensic histological examination, forensic medical examination, injury, disease, category of death.

Вступ. Судово-гістологічне дослідження є невід'ємною частиною судово-медичної експертизи, що надає об'єктивні данні на мікроскопічному рівні та відіграє вирішальну роль у проведенні диференційної діагностики між травматичними ушкодженнями та патологічними процесами, які є наслідками захворювань, що допомагає встановити категорію смерті, забезпечуючи достовірність висновків, сприяючи встановленню істини у правових справах. Аналіз опублікованих робіт вітчизняних дослідників за останні 10 років, показав, що однією з гострих тем в аспекті дефектів діагностики на госпітальному етапі наданні медичної допомоги залишаються черепно-мозкові

травми (ЧМТ) [1,2,3]. Складність діагностики нерідко пов'язана з патологічними станами, які можуть бути інтерпретовані лікарем як ЧМТ, або її наслідки. Саме тому, нами було прийняте рішення про публікацію такого випадку зі своєї експертної практики.

Мета роботи. Проаналізувати та обґрунтувати провідне значення судово-гістологічного дослідження, як важливого інструмента диференційної діагностики причини смерті, що настала внаслідок травматичного ушкодження або захворювання, в практиці судово-медичної експертизи.

Матеріали та методи дослідження. Для дослідження використано дані карти стаціонарного хворого і судово-медичного розтину трупа гр. П., 1973 р.н. Для судово-гістологічного дослідження були відібрані об'єкти м'яких тканин із ділянки решітчастої кістки, твердої мозкової оболонки, головного мозку, серця, легень, печінки, нирок, селезінки, передміхурової залози і скроневого м'яза. Для виготовлення мікропрепаратів були застосовані традиційні гістологічні методи: фіксація матеріалу у 10% розчині нейтрального формаліну, проводка через батарею розчинів спиртів різної концентрації, заливка матеріалу в целоїдин, виготовлення гістологічних зрізів на мікротомі; отримані зрізи були забарвлені гематоксиліном та еозином. Мікроскопічний аналіз здійснювали з використанням світлового мікроскопа ZEISS Primo Star із застосуванням об'єктивів 10x, 40x та окуляру 10x, що забезпечувало загальне збільшення 100x, 400x відповідно.

Результати дослідження.

З медичної картки стаціонарного хворого, складеної на ім'я гр. П., 01.01.1973 р.н., відомо: надійшов у тяжкому стані до ПДВ ОКЛ ім. І.І. Мечнікова 13.04.2025 о 23.30. Скарги: не висловлює через тяжкість стану, порушення свідомості.

Anamnesis morbi: знайдений сусідами вдома – лежав без свідомості. Обставини травми невідомі. Доставлений ШМД в Нікопольську лікарню. Висновок КТ головного мозку (13.04.2025 17.11): Хронічна субдуральна гематома правої лобно-скронево-тім'яної ділянки, геморагічний забій правої лобної частки, правобічний гемосинусит, ймовірно грибової етіології. Скерований в обласну лікарню.

Status pr. communis: стан важкий. Шкірні покриви і видимі слизові чисті. Нормостенічної статури, зниженого харчування. Дихання – проводиться ШВЛ через ЕТТ, ЧД – 16 в хвилину; тони серця ритмічні, пульс 88 уд. в хв., АТ 110/90 мм рт ст. Живіт – м'який. Сеча виводиться катетером.

Status neurologicus: Свідомість – седований. Менінгеальні знаки не визначаються. Сухожилкові рефлексі високі, S>D. Патологічний с. Бабінського ліворуч.

Status localis: із правого носового ходу аспіровано гнійні виділення. СКТ головного мозку 13.04.25: хронічна субдуральна гематома лобно-скронево-тім'яної ділянки, геморагічний забій у правій лобній частці, правобічний гемосинусит, ймовірно, грибової етіології. Огляд ЛОР-лікаря: новоутворення порожнини носа, кісток решітчастого лабіринту з розповсюдженням на тверде піднебіння, верхньощелепного синусу, стінок очниці, правого фронтального

синусу. Операція (13.04.25): Видалення субдуральної емпієми(?) праворуч та дренування субдурального простору. 17.04.2025 р., о 13.15 у хворого на тлі вкрай тяжкого стану сталася зупинка серцевої діяльності, реанімаційні заходи впродовж 30 хв, без ефекту. 17.04.2025 р., о 13.45 констатована біологічна смерть.

Заключний клінічний діагноз: Основне захворювання: [S06.31] Закрита черепно-мозкова травма (13.04.25). Забій головного мозку II ст. Субдуральна гематома праворуч. Енцефаломалія правої лобної частки? Субдуральна емпієма праворуч? Новоутворення порожнини носа з проростанням твердого піднебіння, фронтальної та гайморової пазух праворуч, стінок очниці. Операція (13.04.25): видалення субдуральної емпієми (?) праворуч та дренування субдурального простору. Ускладнення основного захворювання: Набряк-набухання головного мозку. Гостра серцево-судинна недостатність.

При експертизі трупа виявлено: на верхній губі зліва та в проекції нижньої щелепи зліва 3 садна, які вкриті буро-червоною скоринкою, крапкової та невизначеної форми, розміром від 0,7х0,5 см до 0,5х0,5 см. Сліди медичних маніпуляцій: на голові накладена циркулярна бинтова пов'язка. Після знаття пов'язки в правій скроневій ділянці визначаються 3 післяопераційні рани, які ушиті хірургічними швами, з рівними краями, розмірами 4х0,1 см, 0,5х0,1 см, 0,3х0,1 см. У правій підключичній ділянці встановлений судинний катетер, що фіксований до шкіри вузловим швом та поверх вкритий пластирною пов'язкою. У правій тім'яно-потиличній ділянці на 6,0 см вище від зовнішнього потиличного горба на межі середньо-умовної лінії голови, визначаються 4 рубці які розташовуються на ділянці 5,5х4 см, лінійної форми, рожево-сірого кольору, м'які на дотик, рухливі, нижче рівня оточуючої шкіри, розмірами від 4,5х0,2 см до 1,5х0,5 см. Кістки черепа на дотик цілі. Кістки й хрящі носа на дотик цілі. Лівий носовий хід вільний від стороннього вмісту, в правому носовому ході накладання жовто-зелених гнійних мас. Вушні раковини сформовані правильно, виділень із зовнішніх слухових проходів немає.

При внутрішньому дослідженні: у товщині м'яких покривних тканин голови в правій скроневій ділянці, відповідно до вищеописаних хірургічних втручань, визначається інфільтруючий темно-червоний крововилив, на ділянці розміром 12,0х6,0 см. Кістки черепа товщиною від 0,3 до 0,8 см по лінії розпилу. На лусці правої скроневої кістки визначається дефект кісткової тканини округлої форми, діаметром 1,2 см, краї дефекту рівні, стінки згладжені (отвір від фрези). Під твердою мозковою оболонкою в правій половині черепа, визначається накладання жовто-зелених гнійних мас, товщиною до 0,3 см, які незначно злучені з оболонкою, виділяються, залишаючи сліди у вигляді нашарувань. На твердій мозковій оболонці, відповідно до отвору від фрези та в правій половині передньої черепної ямки, визначаються дефекти її тканини, як з рівними, так і хвилястими краями, округлої та невизначеної форми, розмірами 2,2х1,3 см та 0,5х0,5 см. Після видалення твердої мозкової оболонки на кістках черепа в правій половині передньої черепної ямки, поблизу півнячого гребня, визначається дефект кісткової тканини, невизначеної форми, на ділянці розміром 2,5х1,7 см, краї його нерівні, хвилясті, розм'якшені, дном дефекту є

брудно-сіро-зелені підлеглі м'які тканини, щільно-еластичної консистенції, з поверхні мають дрібну горбкувату структуру, виступають в порожнину черепа приблизно на 1 см, на розрізі мають аналогічне забарвлення та однорідну структуру. Додатковим розтином досліджена пірамідка правої скроневої кістки (середнє вухо) та порожнина решітчастої кістки: в порожнині середнього вуха стороннього вмісту немає; тканини в ділянці решітчастої кістки м'якої консистенції, брудно-сіро-зеленого забарвлення, з розплавленням кісткової тканини, пухлиноподібна тканина розповсюджується на правий носовий хід. Півкулі мозку симетричні, мозок вагою 1380 г. М'яка мозкова оболонка з повнокровними судинами, прозора, гладка, напружена. Під м'якою мозковою оболонкою на випуклій поверхні правої лобно-тім'яно-скроневої ділянки, на базальній поверхні правої лобної частки з розповсюдженням на полюс правої скроневої частки, визначається скупчення жовто-зелених гнійних мас. Борозни і звивини мозку сплюснені, згладжені. На розрізі речовина мозку волога, блискуча, з чіткою межею сірої й білої речовини, на поверхні розрізів мозку виступає велика кількість темно-червоних крапок і смуг, що розпливаються по поверхні розрізів і легко знімаються спинкою ножа. Речовина мозку липне та тягнеться за лезом ножа. Визначається розплавлення м'якої мозкової оболонки на базальній поверхні правої лобної частки, відповідно до якого, в правій лобній частці визначається порожнина овальної форми, розміром 4,7x2,3x1,8 см, порожнина заповнена безструктурними брудно-сірими масами, стінки порожнини розм'якшенні, безструктурні, у товщині з брудно-червоними крововиливами. Шлуночки мозку щілоноподібної форми, стінки їх гладкі, блискучі. В порожнинах їх жовтувата напівпрозора рідина. Судинні сплетіння шлуночків синюшно-червоного кольору. Мозочок на розрізі з характерним деревоподібним малюнком. У товщині мозочка, стовбурі, Варолієвому мосту – вогнищ крововиливів і розм'якшень не знайдено. Судини основи мозку тонкостінні, на їхній внутрішній поверхні щільні атеросклеротичні бляшки, що звужують просвіток судин на 1/3. Від речовини мозку сторонній запах не відчувається. Тканина легень ущільнена на дотик, на розрізі червоно-синюшного кольору в передніх відділах та сіро-коричневого кольору в задніх відділах, із поверхні розрізів стікає велика кількість темно-червоної рідкої крові та пінистої сіро-рожевої рідини, а в задніх відділах легень – каламутна в'язка коричнева рідина, а з просвітку дрібних бронхів виділяються жовто-зелені гнійні маси. Права легень вагою – 840 г, ліва – 735 г.

При судово-гістологічному дослідженні шматочків внутрішніх органів з трупа гр. П. виявлено: плазмоцитому м'яких тканин решітчастої кістки. Гнійний пахіменінгіт. Гнійний менінгоенцефаліт з формуванням абсцесу в правій лобній частці. Пневмонія з гнійним і серозно-гнійним характером ексудату з формуванням гострих абсцесів. Дистелектази та набряк легень. Поодинокі портальні тракти помірно інфільтровані лімфогістіоцитарними елементами. Паренхіматозна білкова та гідропічна дистрофія нирок. Гіперплазія лімфоїдних фолікулів селезінки. Стромально-залозиста гіперплазія з фокусами перехідноклітинної метаплазії передміхурової залози. Інфільтруючий крововилив з виражено лейкоцитарною реакцією, домішками

макрофагів зі слабо вираженою позитивною реакцією Перльса в правому скроневому м'язі.

Обговорення результатів дослідження. Отже, судово-гістологічним дослідженням встановлено зляксісне новоутворення правого носового ходу (гістологічно – екстрamedулярна плазмоцитома), гнійний пахіменінгіт з емпією субдурального простору; гнійний менінгоенцефаліт з формуванням абсцесу в правій лобній частці; набряк та набухання головного мозку, пневмонія з гнійним і серозно-гнійним характером ексудату та формуванням гострих абсцесів, дистелектази та набряк легень.

Плазмоцитома – це пухлина, що походить із плазматичних клітин [4,5]. Вона може існувати як єдине утворення або бути частиною множинної мієломи. Гістологічно плазмоцитома складається з клональних плазматичних клітин. Існує кілька гістологічних видів плазмоцитом, які класифікуються за їхнім розташуванням:

- *солітарна плазмоцитома кістки* (СПК) – це єдине, ізольоване вогнище ураження в кістці, без ознак множинної мієломи (відсутність інших уражень кісток, нормальний кістковий мозок за межами пухлини) [6]. Найчастіше СПК виникає в осьовому скелеті: хребті, ребрах, тазі, черепі та довгих трубчастих кістках.
- *екстрamedулярна плазмоцитома* (ЕП) – пухлина, яка утворюється в м'яких тканинах, тобто поза кістковим мозком [7,8]. Найчастіше вона зустрічається у верхніх дихальних шляхах (носова порожнина, пазухи, гортань), але може виникати в будь-якому органі.
- *множинні плазмоцитомы* – це кілька утворень, які можуть бути як у кістках, так і в м'яких тканинах [9].

Основний вплив плазмоцитом на кістки пов'язаний із локальним руйнуванням кісткової тканини. Це відбувається через активність пухлинних плазматичних клітин, які виділяють цитокіни, що стимулюють остеокласти – клітини, що руйнують кісткову тканину. Водночас, аномальні плазматичні клітини пригнічують функцію остеобластів – клітин, що відповідають за утворення кісткової тканини. У результаті цей дисбаланс призводить до розвитку так званих остеолітичних уражень, або ділянок руйнування кістки [10].

Отже, смерть гр. П настала від зляксісного новоутворення правого носового ходу, що проростає в тверде піднебіння, фронтальну та гайморову пазухи праворуч, решітчасту кістку, стінки правої очниці з їх розплавленням та проникає в порожнину черепа. Перебіг захворювання ускладнився гнійним пахіменінгітом з емпією субдурального простору, гнійним менінгоенцефалітом з формуванням абсцесу в правій лобній частці, з розвитком набряку та набухання головного мозку і двобічної гнійної пневмонії, що підтверджується даними судово-медичної експертизи трупа та результатами судово-гістологічного дослідження.

Висновки.

Таким чином, наведене дослідження доводить що судово-гістологічне дослідження є ключовим інструментом диференційної діагностики причини

смерті, що настала внаслідок травматичного ушкодження або наявного захворювання. Але судово-гістологічне дослідження не є самодостатнім і повинно проводитися у комплексі з іншими методами, такими як судово-медична експертиза трупів, токсикологічні та біохімічні дослідження.

Авторська декларація.

Автори декларують відсутність плагіату, конфлікту інтересів та джерел зовнішнього фінансування відносно цієї статті.

Література

1. Козлов СВ, Войченко ВВ, Ткаченко ОВ. Судово-медична оцінка краніографії при діагностиці черепно-мозкової травми. Судово-медична експертиза. 2013;1:26-9.
2. Ольховський В, Михайличенко Б, Гуров О. Аналіз дефектів діагностики та судово-медичної оцінки переломів кісток черепа. Судово-медична експертиза. 2023;1:64-9. DOI: <http://doi.org/10.24061/2707-8728.1.2023.9>
3. Плетенецька АО, Легедза АВ. Аналіз недоліків, допущених при проведенні судово-медичних експертиз у випадках черепно-мозкової травми за даними комісійних судово-медичних експертиз ДУ Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України за 2012-2014 рр. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(4):367-72.
4. Caers J, Paiva B, Zamagni E, Leleu X, Bladé J, Kristinsson SY, et al. Diagnosis, treatment, and response assessment in solitary plasmacytoma: updated recommendations from a European Expert Panel. J Hematol Oncol. 2018;11(1):10. DOI: <http://doi.org/10.1186/s13045-017-0549-1> PMID: 29338789; PMCID: PMC5771205.
5. Yüce İ, Tektaş N, Gündoğ M, Canöz Ö, Kaya MC, Çağlı S. Head and Neck Extramedullary Plasmacytoma. Ear Nose Throat J. 2025;1455613251333189. DOI: <http://doi.org/10.1177/01455613251333189> PMID: 40208851.
6. Arcuri PP, Antonelli S, Vavalà B, Rocca S, Aiello V, Rossi M, Laganà D. A rare case of maxillary sinus and buccal space involvement of extramedullary plasmocytoma: Cross-sectional imaging findings and review of the literature. Radiol Case Rep. 2024;19(11):5206-12. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.radcr.2024.07.171> PMID: 39263519; PMCID: PMC11387523.
7. Claveau JS, Kapoor P, Binder M, Buadi F, Dingli D, Dispenzieri A, et al. Eliminating the need for sequential confirmation of response in multiple myeloma. Blood. 2025;146(7):802-5. DOI: <http://doi.org/10.1182/blood.2024027949> PMID: 40489635.
8. Sra M, Baughn LB, Kapoor P, Gertz MA. Patterns and clinical significance of high-risk secondary cytogenetic abnormalities at first relapse in multiple myeloma. J Clin Oncol. 2025;43(16_suppl). DOI: http://doi.org/10.1200/JCO.2025.43.16_suppl.e19545
9. Zanwar S, Jevremovic D, Kapoor P. Flow cytometry-based assessment of the proportion of monoclonal plasma cells in synthetic phase (S-phase) is an independent marker of adverse prognosis in patients with newly diagnosed multiple myeloma. Blood. 2024;144(Suppl 1):4704. DOI: <http://doi.org/10.1182/blood-2024-201052>
10. Charalampous C, Claveau JS, Kapoor P, Binder M, Buadi FK, Cook J, et al. Solitary plasmacytoma: single-institution experience, and systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. Blood Adv. 2025;9(7):1559-70. DOI: <http://doi.org/10.1182/bloodadvances.2024013355> PMID: 39883947; PMCID: PMC11986228.

References

1. Kozlov SV, Voichenko VV, Tkachenko OV. Sudovo-medychna otsinka kraniohrafii pry diahnostrytsi cherepno-mozkovoï travmy [Forensic evaluation of craniography in the diagnosis of traumatic brain injury]. Sudovo-medychna ekspertyza. 2013;(1):26-9 (in Ukrainian)
2. Ol'khovs'kyi V, Mykhailychenko B, Hurov O. Analiz defektiv diahnostryky ta sudovo-medychnoi otsinky perelomiv kistok cherepa [Analysis of deficiencies in the diagnosis and forensic

evaluation of skull fractures]. Sudovo-medychna ekspertyza. 2023;(1):64-9. DOI: <http://doi.org/10.24061/2707-8728.1.2023.9> (in Ukrainian)

3. Pletenetska AO, Lehedza AV. Analiz nedolikiv, dopushchenykh pry provedenni sudovo-medychnykh ekspertyz u vypadkakh cherepno-mozkovoï travmy za danymy komisiinykh sudovo-medychnykh ekspertyz DU Holovne biuro sudovo-medychnoi ekspertyzy MOZ Ukrainy za 2012–2014 rr [Analysis of deficiencies identified during forensic examinations in cases of traumatic brain injury based on data from forensic medical examination commissions of the State Institution "Main Bureau of Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of Ukraine" for 2012-2014]. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2015;2(4):367-72. (in Ukrainian)

4. Caers J, Paiva B, Zamagni E, Leleu X, Bladé J, Kristinsson SY, et al. Diagnosis, treatment, and response assessment in solitary plasmacytoma: updated recommendations from a European Expert Panel. J Hematol Oncol. 2018;11(1):10. DOI: <http://doi.org/10.1186/s13045-017-0549-1> PMID: 29338789; PMCID: PMC5771205.

5. Yüce İ, Tektaş N, Gündoğ M, Canöz Ö, Kaya MC, Çağlı S. Head and Neck Extramedullar Plasmacytoma. Ear Nose Throat J. 2025;1455613251333189. DOI: <http://doi.org/10.1177/01455613251333189> PMID: 40208851.

6. Arcuri PP, Antonelli S, Vavalà B, Rocchia S, Aiello V, Rossi M, Laganà D. A rare case of maxillary sinus and buccal space involvement of extramedullary plasmocytoma: Cross-sectional imaging findings and review of the literature. Radiol Case Rep. 2024;19(11):5206-12. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.radcr.2024.07.171> PMID: 39263519; PMCID: PMC11387523.

7. Claveau JS, Kapoor P, Binder M, Buadi F, Dingli D, Dispenzieri A, et al. Eliminating the need for sequential confirmation of response in multiple myeloma. Blood. 2025;146(7):802-5. DOI: <http://doi.org/10.1182/blood.2024027949> PMID: 40489635.

8. Sra M, Baughn LB, Kapoor P, Gertz MA. Patterns and clinical significance of high-risk secondary cytogenetic abnormalities at first relapse in multiple myeloma. J Clin Oncol. 2025;43(16_suppl). DOI: http://doi.org/10.1200/JCO.2025.43.16_suppl.e19545

9. Zanwar S, Jevremovic D, Kapoor P. Flow cytometry-based assessment of the proportion of monoclonal plasma cells in synthetic phase (S-phase) is an independent marker of adverse prognosis in patients with newly diagnosed multiple myeloma. Blood. 2024;144(Suppl 1):4704. DOI: <http://doi.org/10.1182/blood-2024-201052>

10. Charalampous C, Claveau JS, Kapoor P, Binder M, Buadi FK, Cook J, et al. Solitary plasmacytoma: single-institution experience, and systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. Blood Adv. 2025;9(7):1559-70. DOI: <http://doi.org/10.1182/bloodadvances.2024013355> PMID: 39883947; PMCID: PMC11986228.

Відомості про авторів

Сулоєв Костянтин Миколайович – кандидат медичних наук, доцент, асистент кафедри патологічної анатомії, судової медицини та патологічної фізіології Дніпровського державного медичного університету, ORCID ID: 0000-0002-6841-3632

Муравський Максим Володимирович – лікар судово-медичний експерт відділу експертизи трупів та чергових експертів ДСУ «Дніпропетровське обласне бюро судово-медичної експертизи»

Чекан Сергій Миколайович – кандидат медичних наук, доцент, асистент кафедри патологічної анатомії, судової медицини та патологічної фізіології Дніпровського державного медичного університету, ORCID ID: 0000-0002-7702-8912

Козлов Сергій Володимирович – професор кафедри патологічної анатомії, судової медицини та патологічної фізіології Дніпровського державного медичного університету, доктор медичних наук, професор, ORCID ID: 0000-0002-7619-4302

Войченко Валерій Володимирович – КЗ «Дніпропетровське обласне бюро судово-медичної експертизи» Дніпропетровської обласної ради, Голова Асоціації судових медиків України, м. Дніпро, Україна, ORCID ID: 0000-0002-3951-4434

Information about authors:

Kostiantyn Suloiev – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Assistant of the Department of Pathological Anatomy, Forensic Medicine and Pathological Physiology, Dnipro State Medical University, ORCID ID: 0000-0002-6841-3632

Maksym Muravskiy – Forensic Medical Expert of the Department of Corpse Examination and On-Duty Experts, Dnipropetrovsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination (State Institution)

Serhii Chekan – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Assistant of the Department of Pathological Anatomy, Forensic Medicine and Pathological Physiology, Dnipro State Medical University, ORCID ID: 0000-0002-7702-8912

Serhii Kozlov – Professor of the Department of Pathological Anatomy, Forensic Medicine and Pathological Physiology, Dnipro State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0002-7619-4302

Valeriy Voichenko – Dnipropetrovsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination of the Dnipropetrovsk Regional Council (Communal Enterprise), Head of the Association of Forensic Physicians of Ukraine, Dnipro, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-3951-4434

Надійшло до редакції 17.08.2025 р.

Прийнято до друку 07.10.2025 р.