

standards of the regulatory framework of Ukraine are consistent with the Istanbul Convention. In practical work, law enforcement agencies interact with social services, medical institutions, forensic medical examinations and many others to provide timely, full-fledged assistance to women in cases of detected domestic violence, and in each case develop a system of measures to prevent, promote and prevent domestic violence.

A positive aspect in the modern legislation of Ukraine was the establishment of restrictive measures for persons who committed domestic violence in the form of a ban on staying in a place of cohabitation with a person who suffered from domestic violence; prohibitions of approaching a place or person who has suffered from domestic violence, etc. Attention is drawn to the fact that for the first two violations, the person who committed domestic violence can be held administratively liable, and for the third time, criminal liability.

Recommendations are given on conducting a forensic examination in cases of domestic violence against women, in which, in addition to the mandatory points reflected in the Rules for the Examination of Victims, Accused and Other Persons, aspects of an ethical approach are noted to reduce the psychological trauma of women during examination.

It was emphasized that the issue of beatings, torment and torture falls within the competence of the bodies of pre-trial investigation/court and is not the competence of forensic medical examination.

**Key words:** domestic violence, gender equality, legal assistance to women, forensic examination, Istanbul Convention.

DOI: <https://doi.org/10.33994/kndise.2020.65.73>  
УДК 340.66

**Риорита Олексіївна Старовойтова**  
кандидат біологічних наук,  
лікар-судово-медичний експерт  
відділення судово-медичної цитології

E-mail: rita.star.2017@gmail.com

**Тамара Василівна Личман**  
начальник установи

E-mail: hpbsme@gmail.com

*Державна установа «Головне бюро судово-медичної експертизи  
Міністерства охорони здоров'я України»*

## **ЕКСПЕРТНІ МОЖЛИВОСТІ СУДОВО-ЦИТОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ВИКОНАННІ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ РЕЧОВИХ ДОКАЗІВ**

*У статті представлена історія розвитку та впровадження судово-цитологічних методів дослідження в практику проведення судово-медичних*

*експертиз речових доказів у бюро судово-медичної експертизи України. Показані сучасні можливості методів судово-медичної цитології для вирішення питань слідства при розкритті злочинів проти життя і здоров'я людини.*

**Ключові слова:** *судово-медична експертиза речових доказів; судово-цитологічні методи дослідження; мікрооб'єкти біологічного походження.*

---

Головним завданням судово-цитологічних досліджень при проведенні експертизи речових доказів є комплексне вивчення клітинних мікронакладень біологічного походження в слідах на речових доказах з встановленням їх наявності, видової, статевої, групової та органо-тканинної належності.

Такий підхід до судово-цитологічних досліджень був започаткований співробітниками кафедри судової медицини Горьківського медичного інституту ім. С. М. Кірова та Горьківського (нині Нижньогородського, Російська Федерація) обласного бюро судово-медичної експертизи професором А. П. Загрядською, доктором медичних наук А. Л. Федоровцевим, кандидатом медичних наук Л. О. Ревнитською та О. І. Корольовою [1, с. 151].

В Україні цей напрямок судово-медичних експертиз було розпочато у 80-х роках минулого століття. Тоді було створено відділення судово-медичної цитології в ДУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України», яке взяло на себе вирішення організаційних питань щодо утворення відділень судово-медичної цитології в усіх обласних бюро СМЕ України, забезпечивши їх законодавчою базою та методичними матеріалами. На початку цього процесу підготовку експертів, їх навчання спеціалісти Головного бюро судово-медичної експертизи проводили на робочому місці, пізніше почали свою роботу курси спеціалізації, удосконалення та передатестаційні курси за спеціальністю «судово-медична цитологія» на кафедрах судової медицини Харківської медичної академії післядипломної освіти та Одеського національного медичного університету.

Крім того, з метою навчання експертів-цитологів обласних бюро СМЕ ДУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України» раз на два роки проводило науково-практичні конференції, долучаючи до них провідних на той час спеціалістів в галузі судово-медичної цитології з інших установ Києва, а також Москви, Нижнього Новгороду, Санкт-Петербургу (Російська Федерація). На таких конференціях з доповідями виступали і судово-медичні експерти наших обласних бюро, матеріали таких нарад видавались окремими збірками, що давало змогу використовувати представлені дані в практичній роботі.

З метою впровадження судово-цитологічних методів дослідження та удосконалення судово-медичної експертизи речових доказів співробітниками відділення судово-медичної цитології Головного бюро було підготовлено та видано навчально-методичний посібник «Судово-медична цитологія» [2.195],

«Судово-цитологічний атлас органів та тканин людини» [3, с. 107] та методичні рекомендації з різноманітних питань судово-цитологічних досліджень мікрооб'єктів біологічного походження.

На сьогоднішній день в системі судово-медичної експертизи працює 83 експерта-цитолога, відділення судово-медичної цитології існують в кожному обласному бюро СМЕ. Вони, в основному, оснащені всією необхідною апаратурою, зокрема оптичними приладами високої якості. Експерти-цитологи володіють всім комплексом цитологічних та імунологічних методів дослідження. Об'єктом їх дослідження є вивчення морфологічної структури клітини, визначення її цитохімічних та цитогенетичних особливостей та групової належності.

Необхідно зазначити, що працівниками слідчих органів постійно підкреслюється суттєва доказова значимість цитологічних методів дослідження під час розкриття злочинів проти особистості.

Найважливішим розділом судово-медичної цитології є дослідження клітинних мікронакладень, які можна знайти на знаряддях травми, транспортних засобах, на вогнепальній зброї тощо, а також в слідах на місці злочину та в піднігтьовому вмісті. За сприятливих умов зовнішнього середовища тканинні та клітинні елементи на таких предметах можуть зберігатися досить довго, тому при призначенні відповідних експертиз дуже важливим є правильне збереження цих слідів (мікронакладень) під час відбору та транспортування.

У тому випадку, якщо речовий доказ не може бути направлений в лабораторію в цілому вигляді, зі слідів біологічного походження потрібно зняти змиви або зіскоби, або зробити вирізки предмета-носія разом з мікронакладеннями на ньому.

При відборі піднігтьового вмісту зрізи нігтьових пластин мають бути зроблені з обох рук у живих осіб в часовий термін якомога ближчий до моменту скоєння злочину та який не перевищує 3-5 діб. Практика проведення судово-медичних експертиз піднігтьового вмісту показала, що у випадку, коли термін відбору становить більше п'яти діб, процент позитивних результатів різко зменшується, крім того отримані результати важко (або неможливо) співвіднести з тими подіями, які мали місце в момент скоєння злочину. При дослідженні піднігтьового вмісту рук можна знайти не тільки клітини іншої людини, вказавши її групову та статеву належність. Також при умові знаходження в піднігтьовому вмісті пластів епідермісу або клітин зовнішньої кореневої піхви волосся (ознака вирваного волосся) можна констатувати, що така морфологічна картина свідчить про травматичне походження клітин, а це в свою чергу є доказом чинення супротиву злочинцю. Піднігтьовий вміст також може бути об'єктом дослідження при скоєнні статевого злочинів, розпусних дій – в даних об'єктах можна визначити наявність клітин піхвового епітелію, прямої кишки, слизової оболонки ротової порожнини, сперми тощо.

За допомогою судово-цитологічних методів дослідження можна підтвердити або, навпаки, спростувати причетність того чи іншого знаряддя до скоєння злочину. Так, наприклад, у кримінальній справі було знайдено труп чоловіка з ознаками насильницької смерті, а також виявлено металеву

палицю, на поверхні якої було встановлено наявність крові, мікрофрагментів шкіри, елементів сполучної тканини особи чоловічої генетичної статі та було виявлено антиген крові системи АВО, характерний для крові потерпілого. З практики проведення судово-медичних експертиз відомі випадки, коли з метою приховування слідів злочину на знаряддях травми злочинці намагалися різними способами знищити такі сліди, але попри такі спроби з боку злочинців фрагменти різних тканин (шкіри, сполучної, м'язової тканин тощо) на знаряддях травми було виявлено.

Судово-цитологічні методи дослідження широко застосовуються при експертизі статевих злочинів. Саме за допомогою таких методів можна визначити наявність клітин піхвового епітелію в мазках-відбитках або в змивах зі статевого органу підозрюваного, встановити їх групову належність та підтвердити або спростувати причетність підозрюваного до скоєння злочину.

Наявність клітин піхвового епітелію визначається також на таких об'єктах, як піднігтьовий вміст підозрюваного, в плямах на його одязі тощо. Лише завдяки цитологічним методам дослідження можливо вирішити такі питання як наявність клітин вагінального епітелію в змішаних слідах (кров плюс вагінальні виділення або сперма плюс вагінальний секрет), що є вкрай необхідним при трактовці результатів антигенної характеристики змішаних слідів.

При пошуку клітин піхвового епітелію на статевих органах підозрюваних треба пам'ятати, що згідно з науковими даними вже на третю добу після скоєння злочину спостерігається лізис клітин, що значно ускладнює або робить неможливим діагностику клітин. В зв'язку з цим вивчення наявності клітин піхвового епітелію в мазках-відбитках або в змивах зі статевого члену підозрюваного доцільно проводити у випадках, коли з моменту події минуло не більше трьох діб. Якщо в цей часовий термін взяти матеріал з різних причин не вдалося, рекомендується досліджувати сліди на натільній білизні підозрюваного або на штанях в області гульфіка.

В останні роки було розроблено нові методики диференціювання клітин, які за цитохімічними ознаками та морфологічними особливостями дозволяють визначати на статевих органах підозрюваних в статевих злочинах не тільки наявність клітин піхвового епітелію, а також наявність клітин слизової оболонки ротової порожнини або прямої кишки, що може свідчити про задоволення похоті неприродним способом.

Також одним із питань, які вирішує експерт-цитолог, є встановлення статевої належності крові, слини, волосся, частин розчленованого трупа тощо. В таких дослідженнях позитивні результати залежать від наявності в цитологічних препаратах збережених клітинних елементів крові або інших біологічних мікронакладень, що в свою чергу тісно пов'язано з умовами зовнішнього середовища (особливо температури та вологості), а також залежить від характеру самого предмета-носія та від кількості матеріалу. При дослідженні слідів крові найкращі результати можна отримати в слідах на гігроскопічних предметах-носіях (бавовняні, шовкові, вовняні тканини) або в тонких слідах крові на гладких поверхнях. Якщо ж кров знаходиться на негігроскопічній поверхні у вигляді товстого шару, то такий об'єкт є

непридатним для встановлення статевої належності крові, адже в таких слідах більшість лейкоцитів або стислі (ущільнені), або напівзруйновані. Також негативні результати часто мають місце в помарках, що були утворені при незначному зіткненні предмета-носія із закривавленим знаряддям травми. Кількість клітинних елементів крові у цитологічних препаратах залежить також від вихідної концентрації лейкоцитів в крові людини та від того, коли утворилася досліджувана пляма крові – в «старих» плямах лейкоцитів значно менше.

Судово-цитологічні методи дослідження дозволяють відмовитись від деяких традиційних методів дослідження речових доказів, які потребують значних витрат матеріалу. Так, при дослідженні слідів слини факт їх наявності в тих чи інших об'єктах експерт-цитолог встановлює не за допомогою ферментативної реакції на амілазу, а за наявністю в препаратах клітин слизової оболонки ротової порожнини, що дозволяє зберегти достатню кількість біологічного матеріалу для вирішення всіх питань, що були поставлені слідчим. Такі методи дослідження є також дуже важливими для збереження матеріалу з метою подальшого ДНК-аналізу.

Статеву належність волосся можливо встановити у випадках, якщо волосся є вирваним – при цьому зберігається зовнішня коренева піхва волосини, саме яка і містить ядра клітин.

Одним із найважливіших питань судово-медичної цитології є встановлення регіонального походження крові в слідах на речових доказах. Відповідь на це питання може бути позитивною лише у тих випадках, коли в цитологічних препаратах будуть виявлені клітини, специфічні для того чи іншого органу або частини тіла. Так, за допомогою цитологічних методів дослідження, якщо в слідах крові знайдено клітини піхвового епітелію, тоді можна стверджувати, що ці сліди виникли при кровотечі зі статевих шляхів жінки або ж ця кров може бути менструальною. При наявності в слідах крові клітин, специфічних для верхніх дихальних шляхів людини, можна констатувати, що кровотеча виникла при пораненні трахеї або бронхів. Наявність в слідах крові клітин печінки або слизової оболонки кишечника свідчить про проникаюче поранення черевної порожнини з ушкодженням даних органів. В останні роки для вирішення цих питань широко використовується метод люмінесцентної мікроскопії при фарбуванні препаратів акридиновим оранжевим.

При проведенні судово-цитологічних досліджень можуть бути вирішені питання наявності в слідах на речових доказах калу, блювотних мас, вмісту шлунково-кишкового тракту, також можна провести диференціювання крові плоду або дитини раннього грудного віку від крові дорослої людини. Цитологічне дослідження секрету молочних залоз дає можливість встановити термін вагітності або термін факту минулих пологів.

Останнім часом в практику експертизи речових доказів широко впроваджується метод ДНК-аналізу, який дозволяє вирішити питання про походження крові, виділень, клітин і тканин від конкретної особи.

В зв'язку з тим, що об'єктом дослідження експертів-цитологів та експертів-генетиків є одна й та ж субстанція – а саме ядерні клітини різних тканин та органів, лейкоцити крові, епітеліальні клітини слини, піхви, прямої

кишки, сперматозоїди сперми, клітини зовнішньої кореневої піхви волосся – при судово-цитологічних дослідженнях виникає необхідність збереження ядерних клітин для подальшого генетичного аналізу. З цією метою співробітниками відділення судово-медичної цитології Головного бюро СМЕ було розроблено методику приготування цитологічних препаратів за допомогою ультразвукової водяної бані, що дозволяє збільшити кількість витягнутих клітинних елементів. Одночасно спеціалістами Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи було впроваджено методику проведення молекулярно-генетичного аналізу ядромісних клітин у цитологічних препаратах. Такі методики дозволяють, навіть при дуже незначній кількості біоматеріалу, відповісти на більшість питань, які ставить слідчий перед експертом.

#### **Перелік посилань**

1. Федоровцев А. Л., Ревнитская Л. А., Королева Е. И., Эделев Н. С. Судебно-медицинские исследования следов на вещественных доказательствах. Нижний Новгород, 2009. 151 С.
2. Старовойтова Р. О., Мишалов В. Д., Кривда Г. Ф. Судово-медична цитологія (навч.-метод. посіб.). Одеса: Астропринт, 2007. 195 С.
3. Старовойтова Р. О., Дручиніна І. М., Бурчинський В. Г., Кривда Г. Ф., Ліщенко О. П. Судово-цитологічний атлас органів та тканин людини. Херсон: Наддніпряночка, 2011. 107 С.

#### **References**

1. Fedorovtsev, A. L., Revnitskaia, L. A., Koroleva, E. I., Edelev, N. S. (2009). Forensic investigations of traces on material evidence. Nizhniy Novgorod. 151 p. (in Russian).
2. Starovoitova, R. O., Mishalov, V. D., Kryvda, H. F. (2007). Forensic cytology (a manual book.). Odesa: Astroprint. 195 p.(in Ukrainian).
3. Starovoitova, R. O., Druchinina, I. M., Burchynskiy, V. H., Kryvda, H. F., Lishchenko, O. P. (2011). Forensic cytological atlas of human organs and tissues. Kherson: Naddniproianochka. 107 p. (in Ukrainian).

### **ЭКСПЕРТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СУДЕБНО-ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ**

**Р. А. Старовойтова  
Т. В. Личман**

В статье представлена история развития и внедрения судебно-цитологических методов исследования в практику проведения судебно-медицинских экспертиз вещественных доказательств в бюро судебно-медицинской экспертизы Украины. Показаны современные возможности методов судебно-медицинской цитологии для решения вопросов следствия при раскрытии преступлений против жизни и здоровья человека.

В связи с тем, что объектом исследования экспертов-цитологов и экспертов-генетиков есть одна и та же субстанция – а именно ядерные клетки различных тканей и органов, лейкоциты крови, эпителиальные клетки слюны, влагалища, прямой кишки, сперматозоиды спермы, клетки наружного корневого влагалища волос – судебно-цитологических исследованиях

возникает необходимость сохранения ядерных клеток для дальнейшего генетического анализа. С этой целью сотрудниками отделения судебно-медицинской цитологии Главного бюро СМЭ была разработана методика приготовления цитологических препаратов с помощью ультразвуковой водяной бани, что позволяет увеличить количество извлеченных клеточных элементов.

Одновременно специалистами Одесского областного бюро судебно-медицинской экспертизы было внедрена методика проведения молекулярно-генетического анализа ядровмещающих клеток в цитологических препаратах. Такие методики позволяют, даже при очень незначительном количестве биоматериала, ответить на большинство вопросов, которые ставит следователь перед экспертом.

**Ключевые слова:** судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств; судебно-цитологические методы исследования; микрообъекты биологического происхождения.

## **EXPERT POSSIBILITIES OF FORENSIC CYTOLOGY INVESTIGATION IN FORENSIC EXAMINATION OF MATERIAL EVIDENCE**

**R. Starovoitova  
T. Lichman**

The article presents the history of the development and implementation of forensic cytological research methods in the practice of conducting forensic examinations of material evidence in the forensic examination bureau of Ukraine. The modern possibilities of forensic cytology methods for solving investigative issues in solving crimes against human life and health are shown in the article.

Due to the fact, that the object of study of expert cytologists and expert geneticists is the same substance, namely, nuclear cells of different tissues and organs, blood leukocytes, epithelial cells of saliva, vagina, rectum, sperm, and cells of the outer root vagina hair – forensic cytological studies necessitate the preservation of nuclear cells for further genetic analysis. To this end, the staff of the Forensic Cytology Department of the Main Bureau of Forensic Examination developed a method for the preparation of cytological preparations using an ultrasonic water bath, which allows increasing the number of cellular elements extracted.

At the same time, the specialists of the Odesa Regional Bureau of Forensic Examination introduced a technique for conducting molecular genetic analysis of nucleated cells in cytological preparations. Such techniques allow, even with a very small amount of biomaterial, to answer most of the questions posed by the investigator to the expert.

**Key words:** forensic medical examination of material evidence; forensic cytological research methods; micro objects of biological origin.