

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПРОВЕДЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БЕЗВІСТИ ЗНИКЛИХ ОСІБ

PROBLEMS ISSUES FOR MOLECULAR-GENETIC RESEARCH IN IDENTIFICATION OF THE IDENTITY OF MISSING PERSONS

Канава О.Ю., судовий експерт
сектору молекулярно-генетичних досліджень, відділу біологічних досліджень та обліку
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

У статті поданий аналіз молекулярно-генетична експертизи, яка призначається у кримінальних провадженнях з метою формування доказової бази щодо ідентифікації безвісти зниклих осіб. Оскільки, найпоширенішою формою застосування спеціальних знань у кримінальних провадженнях, розпочатих у зв'язку з безвісти зниклою особою, є саме залучення експерта та проведення експертизи.

Найбільш поширені випадки проведення молекулярно – генетичної експертизи – це визначення батьківства (як у судовому, так і в позасудовому порядку), а також випадки проведення тесту для встановлення спорідненості в спадкових справах та для ідентифікації безвісти зниклих осіб.

Актуальність дослідження обґрунтована тим, що найбільш ефективним і сучасним методом дослідження слідів біологічного походження, який використовується в експертно-криміналістичних підрозділах органів внутрішніх справ України для встановлення походження біологічного сліду від певної особи; спорідненості та ідентифікації невпізнаних трупів; статевої приналежності біологічного матеріалу, є метод ДНК-аналізу, який дозволяє провести ідентифікацію людини майже зі 100% вірогідністю при порівнянні даних ДНК, отриманих при встановленні кісткових решток або слідів біологічного походження, вилучених із ймовірних місць вчинення злочинів з даними ДНК зразків родичів безвісно зниклих, представлених для порівняння та з високим ступенем ймовірності випадкового збігу при порівнянні даних ДНК, отриманих зі слідів біологічного походження, вилучених з місця події зі зразками ДНК підозрюваних та потерпілих.

Використання в судовій ідентифікації молекули ДНК базується на певних її властивостях, що дозволяють ефективно досліджувати її в судовій ідентифікації та встановлювати ДНК-профілі, які в подальшому допомагають при пошуку безвісти зниклих осіб шляхом встановлення збігів з родичами.

Мета дослідження – проаналізувати питання вилучення об'єктів дослідження під час розшуку безвісти зниклих осіб з метою встановлення ідентифікації особи за допомогою проведення молекулярно-генетичних експертиз. Розглянуто проблеми вилучення та зберігання об'єктів, що направляються на дослідження. Також метою дослідження є розгляд помилок під час призначення судово молекулярно-генетичних експертиз, які перешкоджають та сповільнюють роботу судового експерта.

Ключові слова: біологічні зразки, ДНК-аналіз, центральний облік генетичних ознак людини, генетичні ознаки, ДНК-профілі.

The article presents the analysis of molecular genetic examination, which is appointed in criminal and civil cases in order to form an evidence base for the identification of missing persons. Because that the most widespread form of using special knowledge in criminal proceedings initiated because of a missing person is the involvement of an expert and doing an expertise.

The most common cases of molecular genetic examination are the determination of paternity (both judicial and extrajudicial), as well as test cases to establish kinship in hereditary cases and to identify the missing persons.

The relevance of this study is justified by the fact that it is currently the most effective and modern method of investigation of traces of biological origin, which is used in the expert forensic units of law-enforcement bodies of Ukraine, to determine the origin of biological trace from a certain person; kinship and identification of unrecognized corpses; biological material, is a method of DNA analysis that allows identification of a person with almost 100% likelihood when comparing DNA data obtained from the establishment of bone remains or traces of biological origin, removed from probable places of crime with DNA samples from relatives of samples of relatives of presented for comparison and with a high degree of chance of coincidence when comparing DNA data obtained from biological traces removed from the scene with DNA samples from suspects and the victims.

The use in the judicial identification of a DNA molecule is based on certain properties that allow it to effectively investigate it in judicial identification and establish DNA profiles which further assist in the search for missing persons by establishing matches with relatives.

The purpose of the study is to analyze the subject of removal of research objects during the search of missing persons in order to establish the identification of a person by means of molecular genetic examinations. The problems of removing and storing research-oriented objects are discussed. It is also the purpose of this study to address errors in the designation of forensic molecular genetic expertise that interfere with and delay the work of a forensic expert.

Key words: biological specimens, DNA analysis, central record of human genetic traits, genetic traits, DNA profiles.

Постановка проблеми. Однією з найбільших проблем людства залишається зникнення людей. Причини зникнення можуть бути різними: озброєні конфлікти, ситуації насильства, стихійні лиха чи психічні захворювання людей, також причиною зникнення може бути насильницьке переміщення, арешти, що призводить до відсутності можливості зв'язатися з родичами або друзями. Однак, якими б не були причини, близькі намагаються розшукати своїх рідних.

Одним із засобів ідентифікації безвісти зниклих осіб являється судова молекулярно-генетична експертиза. За її технологіями можливо:

- досліджувати практично всі тканини, які містять ДНК;
- біологічні об'єкти, які забруднені мікрофлорою;
- мікрокількості біологічного матеріалу (для встановлення якісного ДНК-профілю потрібні лише 6–9 ядромісних клітин);
- змішані сліди, особливо у випадках дослідження об'єктів за фактом вчинення злочинів на статевого ґрунті [1, с. 5].

У зв'язку із загостренням воєнного конфлікту та підвищенням рівня злочинності, в Україні зросла кількість судових молекулярно-генетичних експертиз, пов'язаних з ідентифікацією безвісти зниклих осіб.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання вилучення біологічних зразків, належного зберігання слідів біологічного походження розглядалися у працях Л.О. Барсегянц, М.А. Бронникової, В.І. Старовойтової, Т.В. Авер'янової, В.О. Гаврика, С.О. Коропецького, О.В. Матарикіної та інших, проте не всі питання проблеми висвітлені.

Метою роботи є висвітлення проблемних питань при проведенні молекулярно-генетичної експертизи з метою ідентифікації безвісти зниклих осіб.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні одним із основних та найбільш ефективних способів ідентифікації особи є молекулярно-генетична експертиза, за допомогою якої можливо ідентифікувати біологічні зразки (кісткові рештки) та біологічні сліди безвісти зниклої особи. Такою

особою являється людина, місцезнаходження якої невідоме її родичам та/або яка на підставі достовірної інформації та відповідно до національного законодавства оголошена особою, зниклою безвісти у зв'язку з міжнародним або не міжнародним збройним конфліктом, ситуацією насильства або заворушень всередині країни, стихійними лихами або будь-якою іншою ситуацією, коли може знадобитися втручання компетентного державного органу [2].

Така експертиза призначається в наступних випадках:

При зверненні родичів до відповідних органів влади з заявою про зникнення особи. В такому випадку перевіряються особисті речі безвісти зниклої особи та направляються для проведення молекулярно-генетичного дослідження. При проведенні дослідження встановлюються генетичні ознаки (ДНК-профіль), який у подальшому поміщається до Центрального обліку генетичних ознак людини.

Центральний облік генетичних ознак людини (ЦОГОЛ) формується з ДНК-профілів осіб, які проходять по справах, слідів із місць нерозкритих злочинів, невпізнаних трупів, безвісно зниклих осіб та їх прямих родичів. Завдяки створенню обліку можливо перевірити поміщені ДНК-профілі на збіги та таким чином встановити родинні зв'язки [3].

У разі відсутності особистих речей безвісти зниклої особи можливо отримати біологічні зразки (слину або кров) від близьких родичів (матері, батька або дітей), які в подальшому також поміщуються до ЦОГОЛ.

Також на судову молекулярно-генетичну експертизу направляються кісткові рештки, які в подальшому перевіряються на збіги з раніше поміщеними генетичними ознаками. Завдяки цьому при отриманні збігів можливо встановити особу, біологічний матеріал якої надано на дослідження.

Отримання генетичних ознак (ДНК-профілів) від близьких родичів важливий етап, оскільки на дослідження надходять кісткові рештки невпізнаних трупів. Генетичні ознаки отримані з кісткових решток, обов'язково поміщуються до даної бази і в подальшому перевіряють.

На сьогоднішній день молекулярно-генетична експертиза є найбільш інформативною і дозволяє досліджувати особливі ділянки ДНК, специфічні для кожного індивіда, та отримувати унікальний генетичний «паспорт» людини. Саме завдяки молекулярно-генетичній експертизі відбувається індивідуалізація ознак, що визначаються на рівні ДНК, і зберігаються незмінною протягом усього життя людини [4, с. 54].

Використання в судовій ідентифікації молекули ДНК базується на певних її властивостях, що дозволяють ефективно досліджувати її в судовій ідентифікації:

1. Унікальність індивідуальної ДНК. Кожна людина в світі генетично індивідуальна (крім однойцевих близнюків, які, по суті, є клонами).

2. Генетична сталість організму. Генетична інформація не змінюється з плином життя, а також залежно від типу клітин, з яких була виділена ДНК.

3. Чутливість методу. Для сучасних методів ДНК-аналізу досить навіть декількох крапель крові або зразка слини.

4. Відносна стабільність молекул ДНК. На відміну від білків, які є нестабільними структурами, молекула ДНК має підвищену стійкість до впливів навколишнього середовища [5, с. 18].

Молекулярно-генетична експертиза – дослідження експертом на основі спеціальних знань об'єктів біологічного походження людини з метою встановлення їх генетичних ознак [6, с. 9].

На сьогоднішній день судовими експертами проводиться значна кількість молекулярно-генетичних експертиз, пов'язаних з ідентифікацією безвісти зниклих осіб. У зв'язку з вищезазначеним актуальним питанням є вибір об'єктів дослідження для отримання якісного ДНК-профілю зниклої особи. На практиці судовим експертам

доводиться зіштовхуватися з низкою проблем, що ускладнюють проведення молекулярно-генетичної експертизи.

Одна із таких проблем пов'язана з вибором об'єкта дослідження. Зокрема, на молекулярно-генетичні дослідження надходять речі (одяг, постільна білизна), такі речі – великогабаритні, що ускладнює пошук клітин з ядрами і, в свою чергу, призводить до неможливості проведення молекулярно-генетичного дослідження. Також речі можуть належати кільком особам, що призводить до неможливості ідентифікувати особу. Тому для встановлення генетичних ознак (ДНК-профілю) безвісти зниклих осіб необхідно вилучати лише ті речі, якими безпосередньо та протягом певного часу користувалася особа, а інші особи не мали доступу до даних речей (або майже не користувалися). Для встановлення генетичних ознак людини та отримання повного та якісного ДНК-профілю безвісти зниклої особи необхідно вилучати такі речі:

- щітки для волосся;
- зубні щітки;
- станки для гоління;
- різні нігтьових пластин.

Особливу увагу слід звернути при вилученні предметів на ступінь використання предмета та впевнитися, що річ безпосередньо має відношення до зниклої безвісти особи.

Якщо цей об'єкт дійсно має приналежність до особи, то судовим експертом при проведенні молекулярно-генетичного дослідження буде встановлено генетичні ознаки (ДНК-профіль), які в подальшому направляються до Центрального обліку генетичних ознак людини з метою подальшої перевірки та встановлення збігів з генетичними ознаками невстановлених осіб (наприклад, кістковими рештками).

За неможливості отримання особистих речей безвісти зниклої особи, для проведення молекулярно-генетичного дослідження можливо відібрання біологічних зразків (крові, слини або букального епітелію) у найближчих родичів (мати, батько або дитина). При відібранні на молекулярно-генетичне дослідження зразків крові необхідно дотримуватися умов стерильності в медичних установах та проводити відібрання за участю медичного працівника. Тому на практиці найбільш розповсюдженим є відібрання букального епітелію. Цей метод є безпечним, він проводиться з використанням стерильних ватних паличок та щіточок. Перед відібранням біологічного матеріалу особі потрібно дотримуватися певних правил:

1. За одну годину до відібрання потрібно утриматися від паління та вживання їжі та будь-яких напоїв.

2. Перед відбиранням зразків букального епітелію декілька разів прополоскати ротову порожнину чистою водою, не використовуючи при цьому зубну пасту або інші засоби гігієни для порожнини рота.

3. Якщо дитина не може самостійно прополоскати ротову порожнину

– їй необхідно дати попити води (якщо дитина не п'є воду – відбір зразків у дитини здійснюється не раніше ніж через дві години після годування груддю або через одну годину після годування дитячими сумішами).

4. Для безпосереднього відбирання зразків букального епітелію особа, в якій відбираються біологічні зразки (для малолітньої особи – батько або мати), поміщає щіточку (або стерильну ватну паличку) в ротову порожнину і проводить нею щонайменше 10 разів по внутрішніх поверхнях правої та лівої щоки (злегка натискаючи та повертаючи щіточку чи ватну паличку). Для кожної особи процес відбирання зразків повторюють двічі (з використанням ще однієї щіточки або ватної палички).

5. Після завершення процедури відбирання зразків букального епітелію складається відповідний акт (якщо участь у процесі крім особи, у якій було відібрано зразок, бере виключно працівник Експертної служби МВС) або протокол відбору зразків слідчим [7, с. 8–10]

Крім протоколу відбору зразків, слідчому для поміщення біологічних зразків до Центрального обліку генетичних ознак людини (ЦОГОЛ) та в подальшому для перевірки та встановлення збігів з генетичними ознаками невстановлених осіб необхідно направити запит на поміщення, а також дозволити близьких родичів на обробку персональних даних та поміщення їх до ЦОГОЛ. Матеріали направляються до спеціалізованих установ, які мають право на проведення молекулярно-генетичних досліджень [3].

Незважаючи на те, що ДНК є однією з найбільш стійких біомолекул, при недотриманні умов зберігання ДНК може зруйнуватися за декілька днів [6, с. 18]. У зв'язку з вищезазначеним важливо створити оптимальні умови для зберігання об'єктів дослідження: за необхідності висушувати об'єкт при кімнатній температурі, без доступу прямих сонячних променів та використання нагрівальних приладів; в якості пакувального матеріалу використовувати щільні паперові конверти [9, с. 8]. При вилученні біологічних зразків, особливо крові, на молекулярно-генетичне дослідження краще направляти матеріал у висушеному вигляді на фрагменті марлевої серветки.

Інша проблема, з якою стикаються судові експерти при проведенні молекулярно-генетичних експертиз, некоректно поставлені запитання. У зв'язку з цим після ознайомлення з матеріалами кримінального провадження судовому експерту доводиться подавати клопотання про уточнення завдань та корегування питань, що подовжує термін виконання експертизи. Найчастіше допускаються наступні помилки:

– при дослідженні великогабаритних об'єктів не уточнюються конкретні

ділянки об'єкта для виявлення біологічних слідів людини;

– при дослідженні біологічних зразків родичів безвісти зниклих осіб неправильно вказується або не вказується

об'єкт, наданий на дослідження, генетичні ознаки якого потрібно встановити (зразок крові, слини, букального епітелію тощо);

– помилки та/або невідповідність особистих даних (П.І.Б., дата народження) в матеріалах кримінального провадження та на упаковках речових доказів.

Розглянемо декілька варіантів питання, що надходять на молекулярно-генетичну експертизу:

1. Якщо на дослідження надходять великогабаритні речі, слід вказувати місця, де найчастіше можуть знаходитися клітини з ядрами:

1. «Чи є на наданій на дослідження наволочці, а саме на **внутрішній (та/або зовнішній) поверхні**, клітини з ядрами?»

2. «Чи є на **комірі (та/або манжетах)** наданої на дослідження сорочки клітини з ядрами?»

2. Якщо вилучені безпосередньо особисті предмети:

1) «Чи є на наданому на дослідження предметі (зубна щітка/ або **станок для гоління / або щітка для волосся**) клітини з ядрами? Якщо так, то чи можливо встановити їх генетичні ознаки (ДНК-профіль)?»

3. При отриманні біологічних зразків від близьких родичів необхідно вказати їх приналежність до особи:

1) «Встановити генетичні ознаки (ДНК-профіль) зразка крові (слини або букального епітелію) матері (або батька / сина / доньки) гр. П.І.Б., /дата народження/».

Висновки. Судова молекулярно-генетична експертиза займає вагоме місце в ідентифікації безвісти зниклих осіб. Успішне її проведення та встановлення генетичних ознак людини (ДНК-профіль) залежить від низки факторів: правильний вибір об'єкта дослідження, дотримання умов його вилучення та зберігання. Крім того, коректно сформульовані запитання дають можливість судовому експерту в повному обсязі та в оптимальний термін вирішити поставлені завдання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пименов М.Г., Культин А.Ю., Кондрашов С.А. Научные и практические аспекты криминалистического ДНК-анализа : учеб. пособие. МГУ ЕКЦ МВД России, 2001, с. 144.
2. Про правовий статус осіб, зниклих безвісти: Закон України від 12.07.2018 № 2505-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2505-19> (дата звернення: 16.08.2019).
3. Інструкції з організації функціонування криміналістичних обліків експертної служби МВС: затв. Наказом МВС України від 10.09.2009 № 390. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0963-09> (дата звернення: 16.08.2019).
4. Иванов П.Л. Индивидуализация человека и идентификация личности. Молекулярная биология в судебной медицине. Вест. Рос. акад. наук. 2003. Т. 73, № 12. 1097 с.
5. Рогаев Е.И. ДНК ищет преступника / Е.И. Рогаев // Здоровье. М., 1989. № 2. С. 18.
6. Методика проведення молекулярно-генетичних досліджень / [Аббасов Р.Г., Повх А.С., Романчук С.М.]. К. : ДНДЕКЦ МВС України, 2018. 75 с.
7. Методичні рекомендації з організації проведення відбору зразків біологічного походження в близьких осіб зниклих безвісти та призначення молекулярно-генетичної експертизи, проведення заходів з розшуку зазначених громадян та реагування за фактами зникнення безвісти людей у районах проведення антитерористичних операцій / МВС України Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр; Національна поліція України, Головне слідче управління, Департамент карного розшуку. К., 2016.
8. Про захист персональних даних: Закон України 2010 01.06 № 2297- VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17> (дата звернення: 16.08.2019).
9. Ермолаева А.О., Лагус В.І. Особенности збирания, зберігання та направлення біологічних слідів людини на молекулярно-біологічну експертизу : Методичні рекомендації / ДНДЕКЦ МВС України. К., 2006. 23 с.