

Котляренко Лідія Теодорівна,
професор кафедри теорії, методики та
організації фізичної підготовки і спорту
Національного університету оборони
України імені Івана Черняхівського,
доктор біологічних наук, професор, академік
Академії наук вищої освіти України

ОПТИМАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ДНК-ДОСЛІДЖЕНЬ БІОЛОГІЧНИХ СЛІДІВ (СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ)

На сьогоднішній день молекулярно-генетична ідентифікація являє собою принципово новий тип наукового знання, що відкриває надійні перспективи для вирішення ідентифікаційних задач у кримінальному процесі та розвитку доказової бази, і має низку переваг перед традиційними серологічними методами дослідження біологічних слідів людини, а саме: наявність молекули ДНК в кожній клітині організму людини, що містить ядро; підвищена стійкість структури молекули ДНК до дії фізико-хімічних чинників навколишнього середовища; відсутність впливу предмета-носія; можливість встановлення факту змішування біологічного матеріалу від двох та більше осіб; можливість дослідження мікрослідів; можливість диференціації змішаних слідів (наприклад, сперми та епітеліальних клітин потерпілої у розслідуванні злочинів на статевому ґрунті); високий ступінь ймовірності висновків щодо належності слідів певній особі; надійність та наочність висновку експерта при розгляді в суді; зростання довіри в суспільстві до кримінального судочинства.

Сучасний рівень розвитку ДНК-аналізу свідчить про необхідність використання його результатів у розкритті та розслідуванні злочинів проти особи.

Вже більше 20-років у відділі біологічних досліджень ДНДЕКЦ МВС України впроваджений метод ДНК-аналізу, який застосовується у виконанні експертиз за тяжкими видами злочинів (вбивства, зґвалтування тощо), а також встановленні кровного споріднення (спірне батьківство). До практики роботи відділу біологічних досліджень ДНДЕКЦ МВС України поступово впроваджені останні досягнення в галузі молекулярної генетики, що дозволило виконувати експертизи методом ДНК-аналізу на світовому рівні. Для проведення досліджень за світовими стандартами у відділі використовуються генетичні аналізатори ABI 3100 Avant, 3130, 3500 виробництва фірми "APPLIED BIOSYSTEM" (США) та сучасні набори реактивів, що дозволяють ідентифікувати особу з високим ступенем ймовірності (1:10 млрд.). На сьогоднішній день у відділі молекулярно-генетичних досліджень ДНДЕКЦ МВС України

проводяться найбільш складні, зокрема, комплексні експертизи, а також експертиза мітохондріальної ДНК.

На теперішній час важливим є проведення комплексних досліджень, що включають перераховані як пошуково-оперативні методи так і порівняльно-ідентифікаційні, адже саме поєднання цього надає якнайбільшу ефективність розкриття злочину. Аналіз досвіду роботи свідчить, що найбільш ефективним є комплексне дослідження речових доказів, вилучених в процесі огляду місця події.

Найбільш важливою є вимога першочергового застосування методів, у процесі використання яких речовий доказ максимально зберігає сліди для наступних досліджень. Крім того, вирішальне значення при дослідженні мають кількісна характеристика об'єкта та його якісний стан.

До того ж за допомогою сучасних наборів реагентів, можливе виділення ДНК з різних органів та тканин (кісток) людського організму (наприклад: при виявленні розчленованих, скелетованих або обвуглених трупів), що дозволяє на даний час встановлювати генетичні ознаки кісток в 95 % випадків.

На сьогоднішній день в експертній службі апробована методика, що дозволяє при виявленні 2-5 та більше папілярних ліній, на яких не відобразилося окремих ознак, дослідити наявність епітеліальних клітин та встановити їх ДНК профіль. Цей метод дослідження дозволяє встановлювати ДНК-профіль слідів пальців рук після обробки об'єктів-слідоносіїв певними дактилоскопічними порошками (форсуночною сажею та окисом цинку, а також розчином чотирьохокису рутенію).

В ході аналізу ДНК не виявляються особливі, властиві тільки даному індивідууму, ознаки. Кожна ознака має властивості лише групової належності, але в сукупності вони дозволяють індивідуалізувати об'єкт. Але це не виключає можливості одночасного існування декількох осіб, які мають ознаки, ідентичні об'єкту, який досліджується. Основною ідентифікаційною ознакою є алель.

Для оцінки ідентифікаційної значимості цих ознак проводять ймовірно-статистичну обробку результатів дослідження, яка базується на законах теорії ймовірностей. Розподіл алелів у популяції має ймовірний характер, тобто з визначеною мірою впевненості можна говорити про частоту зустрічності того чи іншого алелю в досліджуваній популяції. Кількість осіб даної популяції, які мають певний алель, визначає частоту (ймовірність) даного алелю, яка встановлюється експериментально. Дані про частоту зустрічності дозволяють вираховувати ймовірність ідентифікаційних ознак.

У випадку, коли профіль ДНК об'єкта збігається з генотипами підозрюваного і потерпілого й не виключена жодна з гіпотез, то питання вирішенню не підлягає.

Одним із напрямків використання аналізу поліморфізму мікросателітних послідовностей є розв'язання проблеми спірного походження дітей. Як правило, воно призначається у цивільних справах. Проте в експертній практиці зустрічаються випадки, коли необхідність визначення можливості походження дитини від конкретної особи виникає у зв'язку з карними злочинами. До найбільш типових можна віднести такі ситуації: встановлення батьківства у випадках звалтування, яке спричинило вагітність потерпілої (з наступними пологами або передчасним перериванням вагітності); встановлення материнства в експертизах у справах дітовбивства; визначення можливості походження дитини від конкретних осіб у випадку підміни, крадіжки дітей.

Найбільш поширеним в експертизі спірного походження дітей є визначення спірного батьківства.

Висновки: На сьогоднішній день метод ДНК-аналізу (генотипоскопія) один із самих перспективних напрямків розвитку судових експертиз, а його результати є достатньо надійним доказом причетності до злочину конкретної особи. Завдяки своїм унікальним можливостям метод ДНК-аналізу (генотипоскопія) став потужним інструментом у розслідуванні кримінальних справ.

Список використаних джерел

1. Котляренко Л.Т. Особливості правового регулювання відібрання біологічних зразків для експертного дослідження / Л.Т. Котляренко // Актуальні питання техніко-криміналістичного забезпечення кримінальних проваджень: збірник матер. круглого столу (21 листопада 2013 року). – Київ, 2013. – С. 171–173.

2. Особливості збирання у досудовому провадженні біологічних слідів людини : метод. рек. / [Фурман Я.В., Юсупов В.В., Котляренко Л.Т., Дмитрук Р.С.] – К. : Нац. акад. внутр. справ, 2016. – 44 с.

3. Криміналістичні дослідження біологічних об'єктів. URL: <http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/handle/123456789/1705>.

4. Участь спеціаліста-криміналіста під час проведення окремих слідчих (розшукових) дій. URL: <http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/handle/123456789/16325>.

5. Криміналістика : консп. лекц. / [Кобилянський О.Л., Кофанов А.В.]. – Київ, 2019. – 380 с.