

## **БОРОТЬБА ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ**

---

*М.М. Дідик*

### **Перспективи використання результатів ДНК-аналізу в криміналістиці**

Наприкінці XIX ст. французький антрополог Альфонс Бертьєон створив систему вимірів та опис деяких складових тіла людини. За допомогою цієї формули, яка теоретично була властива тільки одному генотипу, була проведена ідентифікація конкретних людей. У зв'язку з її складністю була розроблена дактилоскопія, що давала можливість ідентифікувати особу за відбитками пальців, адже ця ознака зберігається від народження до смерті людини.

Методика відбитків пальців (стандартом визнання відбитків подібними був збіг 12 деталей візерунку на пальцях) була розроблена сером Френсісом Гальтоном – антропологом за фахом. У 1892 р. аргентинський правоохоронець Ян Вучетич вперше застосував на практиці систему відбитків пальців, розроблену Гальтоном.

У зв'язку з бурхливим розвитком молекулярної біології та її складової – молекулярної генетики – було запроваджено нові методи встановлення особи, що базувалися на аналізі груп крові.

У 1987 р. вчений Лейстерського університету А. Джефферіз розробив метод, який зараз відомий під назвою ДНК-фінгерпринтинг (геномна дактилоскопія). Відкриття А. Джефферіза стало використовуватися в криміналістиці з метою ідентифікації особистості. Все зводилось до того, що аналіз фрагментів ДНК, які виділяли з “біологічних слідів” (кров, сперма, слина, волосся і таке ін.), залишених на місці злочину, порівнювався з аналізом ДНК конкретної людини.

У ДНК-ідентифікації виділяється два напрямки: перший – відповідність біологічних зразків, які знайдено на місці злочину і отримано від підозрюваного в скоєнні цього злочину; другий – встановлення спорідненості за характером ДНК (постійно використовується в цивільних справах встановлення батьківства) [1, с.23-27; 2 с.3-11]. Збір біологічних зразків відбувається під час досудового слідства, але тільки за постановою суду. Вихідним матеріалом для виділення ДНК є кров, сперма, слина, піт, волосся, кісткові тканини або будь-які сліди, які містять хоч декілька клітин людини, з яких можливо виділити ДНК.

Виділення ДНК і є першою стадією ДНК-експертизи. Вона базується на визначенні розмірів специфічних для кожної людини фрагментів ДНК, що утворюється при обробці її ферментами-рестриктазами.

У 1993 р. американському вченому К. Мюллесу було присуджено Нобелівську премію з хімії за розробку та впровадження методу полімеразно-ланцогової реакції (ПЛР), головна ідея якого полягає в ідентифікації спе-

цифічного фрагмента молекули ДНК з наступним багатократним (у  $10^5$ - $10^8$  разів) його копіюванням за допомогою термостабільної ДНК-полімерази і праймерів, фланкуючих ділянку ДНК, що підлягає аналізу [3]. Методом електрофорезу отримані фрагменти розподіляють за довжиною. Необхідні фрагменти маркуються радіоактивним ізотопом та фотографуються на рентгенівську шівку. При збільшенні отримується малюнок, що нагадує штрих-код: ряд темних і світлих смуг різної ширини. Ці малюнки повністю співпадають до будь-яких тканин організму в однієї людини та відрізняються у різних людей. Вірогідність випадкового збігу – близько 1 на 100000000000. Тому, чим ближче спорідненість, тим більше смуг співпадає. Це дає можливість експертам-криміналістам ідентифікувати батьківство та визначати приналежність будь-яких біологічних рідин (кров, слина, сперма) або тканин тіла.

Особливо якісно відпрацьовано методику ДНК-аналізу кісток. Це пов'язано з практичними цілями криміналістики – у зв'язку з тим, що в ряді випадків від трупа нічого крім кісток не залишається. Відомі випадки, коли ДНК виділяли з людських кісток, яким було близько 1000 років.

Сам процес виділення відбувається протягом одного дня. Так, для ідентифікації тіла царя Миколая II був використаний аналіз мітохондріальної ДНК (нуклеотидна позиція у мт ДНК 16169). Хоча цей аналіз не є найбільш інформативним методом у галузі ДНК-типизації, але є ефективним за наявності лише далеких родичів (при цьому отримані синтетичні копії (так звані STR-локуси), які можуть перебувати в кількох альтернативних станах).

Наступний етап – популяційно-генетичний аналіз. Якщо це стосується кримінального злочину, то питання експертизи формулюється слідчим, і тому стратегія, що використовується для статистичного аналізу та формули розрахунку ймовірності, підбирається на основі слідчих версій. Випадок встановлення причетності особи до справи визначається за популяційно-генетичними результатами, тобто можливість існування в конкретній популяції поєднання генетичних ознак (алелей STR-локусів), що дає право встановлення приналежності конкретної особи до справи, складає 99,99% [4]. Але в свою чергу (наприклад при встановленні батьківства) ймовірність отримання достовірного результату збільшується, коли дитина та особа, яка можливо є батьком, мають STR-локуси, що зустрічаються рідко.

Для ідентифікації у всьому світі використовують декілька перевірених тест-систем: наприклад, у США для криміналістичної ідентифікації використовують розроблений ФБР базовий набір CODIS (Combined DNA Index System), до якого входять 14 STR-локусів. Вони розташовані на різних хромосомах, і тому незалежний розподіл локусів необхідний для більш надійного статистичного аналізу. В Європі розповсюджений набір ENFSI, до якого входять 9 локусів.

В Україні при Державному науково-дослідному експертно-криміналістичному центрі МВС (ДНДЕКЦ) було створено лабораторію медико-

біологічної експертизи, що включає ДНК-аналіз та отримала Сертифікат Міжнародної асоціації судової медицини, а Центр зараховано до Європейської мережі кримінальних наукових установ. Одним із напрямків ДНДЕКЦ є створення банку даних про злочинців вбивць-гвалтівників з метою профілактики скоєння злочину [5].

В 2001 р. в Анаполісі США відбулася конференція, на якій вчені та детективи всього світу розглядали можливості створюваної ФБР та Інтерполом бази даних відбитків ДНК злочинців різних країн, яка містить опис ДНК майже 600 000 вбивць та насильників з 36 країн світу.

В США існує 50 державних баз даних, що об'єднані в одну централізовану систему ФБР і включає результати ДНК-аналізу осуджених злочинців. Так, у вересні у штатах Луїзіана та Массачусетс згідно з новим державним законом дозволено здійснювати відбір ДНК-інформації про заарештованих за аналізом крові. За даними фахівців, швидкому просуванню банку ДНК-даних є брак ресурсів [6].

В Англії з 1995 року законом передбачено створення банків ДНК-інформації, до яких входять всі заарештовані та особи, що підозрюються. Планується, що до бази даних буде входити близько третини населення віком від 16 до 30 років, які найбільш схильні до скоєння злочину [7].

Перевага використання ДНК-аналізу полягає у виявленні чітких маркерів національностей та етнічних груп, що безперечно важливо для проведення пошукової роботи імміграційних служб щодо встановлення причетності потенційного іммігранта до конкретної національності.

На сьогоднішній день ДНК-аналіз широко застосовується для визначення особи солдатів та офіцерів, які загинули під час військових дій (з 1997 р. – у Ростовській лабораторії Міністерства оборони Росії для розпізнання решток загиблих під час чеченської війни).

Таким чином, виходячи з огляду вітчизняних і зарубіжних робіт з використання ДНК-аналізу, можна із впевненістю сказати, що цей метод на широку увійшов у криміналістичну практику, оскільки він характеризується високою вірогідністю отриманих результатів (хоча в останній час ДНК-аналіз і став об'єктом дискусій у зв'язку з відсутністю стандартних статистичних критеріїв, високою чутливістю методів навіть до найменшого забруднення експертних зразків або лабораторних хиб, популяційними розходженнями та інтерпретацією експертних висновків). В українському законодавстві особливу увагу необхідно приділити розробці законодавчих актів з використання ДНК-аналізу, оскільки ДНК містить у собі генетичні дані про спадкові захворювання, схильність до психозів тощо, а також підвищений ризик на онкозахворювання.

Список літератури: 1. Животовський Л.А. ДНК в суде... // Химия и жизнь. 2001. № 12. 2. Рысков А.П., Гордон И.О. Полнморфизм ДНК и геномная дактилоскопия // Биотехнология. 1992. № 3. 3. Mullis K.B. and Faloona F.A. Specific synthesis of DNA in vitro via a polymerase-catalyzed chain reaction // Methods Enzymol. 1987. V.155. 4. Puscas L.G., Fartman B., Bottka S. Restricted PCR: amplification of an individual sequence flanked by a highly repetitive element from

Надійшла до редакції 04.01.2003 р.

*В.С. Позій*

## **Характерні особливості татуювання у засуджених осіб**

Татуювання є однією з “особливих” прикмет на тілі людини. Нерідко завдяки йому вдається ідентифікувати особу потерпілого або злочинця. З цього погляду особливий інтерес викликають татуювання, виконані в місцях позбавлення волі, де вони завжди користувалися великим попитом у кримінальному середовищі, будучи його невід’ємною частиною.

Україна в даний час переживає у всіх галузях життя перехідний період. Чи знайшло це відображення в тематичі татуювань? Чи користуються татуювання, як і раніше, попитом? У якому віці їх роблять? Чи відбиваються професійні навички і звички в татуюваннях? Відповіді на ці і багато інших питань становлять інтерес для працівників правоохоронних органів.

Дане дослідження було проведено на базі Сімферопольської виправної колонії суворого режиму №102. У ній відбувають покарання особи, раніше засуджені. В анкетуванні брали участь ті, хто дав на це згоду. За результатами анкетування встановлено, що середній вік опитаних склав 34 роки; кількість судимостей – від 2 до 5; сумарні терміни позбавлення волі – від 6 до 26 років. Відзначено, що не всі мали татуювання. Серед них був присутній засуджений, визнаний “майстром” нанесення татуювань.

У результаті відзначене наступне. Перші татуювання засуджені зробили у віці до 25 років, в основному при першій судимості. Переважна більшість з них вважає, що наколки роблять “з дурості”, “по недолітку”, “по мавпочці”, тому що це своєрідний культ, якому піддані молоді, які вважають, що малюнки на тілі допомагають заробити авторитет. З віком (після 30 років) таке ставлення до татуювань змінюється. Більшість з них вважає, що авторитет заробляється не татуюваннями, а головою, своєю поведінкою, ставленням до інших засуджених, адміністрації, умінням виконувати свої обіцянки. Характерний той факт, що особи, які не мають татуювань, переконані – “нормальним” людям їх робити не слід, щоб “не виділятися” і не привертати увагу працівників правоохоронних органів.

Так, у спеціальній літературі відзначається, що близько 10% осіб, засуджених на великі терміни позбавлення волі, не мають “наколки” [1]. Невипадково, що після 30 років у багатьох колишніх засуджених на волі виникає бажання сховати наявні татуювання. Для цього вдаються до наступних способів: надягають сорочки з довгими рукавами, заклеюють малюнки