



Н.О. Прокопенко,  
ад'юнкт  
(Донецький юридичний інститут ЛДУВС  
ім. Е.О. Дідоренка)  
(Науковий керівник професор В.Г. Гончаренко)

## Сучасні можливості експертного дослідження мікрорельєфу шкірного покриву людини

**Ключові слова:** слід, людина, шкірний покрив, ідентифікаційні ознаки, мікрорельєф, трасологічна експертиза.

Людина є основним джерелом криміналістичної інформації. Вона як суб'єкт взаємодії та слідоутворення являє собою один з багатопланових об'єктів живої природи. Перебуваючи на вищому ступені розвитку й організації матерії, людина володіє найбільшою кількістю властивостей та ознак, що дає змогу відрізнити її від об'єктів живої та неживої природи, виділяти та ототожнювати. Тому властивості та ознаки людини треба розглядати як властивості та ознаки об'єкта, котрий володіє біологічною сутністю, і як матеріального утворення, що має фізичні начала.

При дослідженні слідів людини основна увага приділяється відображенню ознак зовнішньої анатомічної будови тіла та його частин (рук, ніг, зубів), сліди яких утворюються внаслідок механічної взаємодії.

Фізичні властивості характеризують будову тіла як будь-якого матеріального утворення. Кожне матеріальне тіло займає певний простір, тому "виділяється з решти світу за допомогою більш чи менш чіткої просторової межі" [13, 17]. Людина у цьому плані не є винятком, ознаки її зовнішньої будови — це просторові межі (форма, розмір і розташування їх відносно один одного), які дають змогу виділити та індивідуалізувати її.

Фізичні властивості людини поділяють на два види:

1. Зовнішні (анатомічні), які характеризують будову тіла та його частин, зокрема корпусу, голови, обличчя, рук, ніг, зубів, шкірних покривів долонних поверхонь рук, підшви ніг. Саме ці ознаки частини тіла людини найчастіше використовуються для її розшуку і ототожнення. На цій підставі побудовані дактилоскопічна, трасологічна експертизи, криміналістичні обліки, інформаційно-довідкові системи.

2. Внутрішні (структурні), які характеризують зовнішню будову тканин, органів, різних виділень людського організму в процесі його життєдіяльності. На підставі властивостей будови встановлюють групу належності крові, частин тканини, що відділилися (нігті, епідерміс), різних виділень (сперма, піт) [10, 137].

Таким чином, зовнішня і внутрішня організації тіла людини як відображуючого об'єкта є джерелами інформації щодо ознак зовнішньої будови та його внутрішніх властивостей. Унаслідок механічної взаємодії людини з матеріальним середовищем відбувається елементарне відображення, тобто копіювання зовнішніх контурів одного об'єкта або його частин на іншому, наприклад утворення слідів рук, ніг, губ, зубів та інших частин тіла людини [11, 6].

Нині детально розроблені й широко використовуються методи ідентифікації злочинців за відбитками папілярних ліній

рук і ніг. Проте на місцях подій злочинці залишають сліди не тільки долонь і ступенів, але й тильного боку кисті, ліктів, колін та інших ділянок тіла.

Відбитки шкіри людини становлять безперечний інтерес з погляду можливості ідентифікації за ними особи людини, оскільки в них відображаються певні особливості будови шкірного рельєфу. Тому такі сліди необхідно вилучати з метою їх трасологічного дослідження.

Значний внесок у розроблення питань методики ідентифікації людини за слідами її шкірного покриву, а також у пропаганду можливостей такої експертизи внесли криміналісти й судові медики В.Г. Єлісеєв, А.І. Железняков, В.С. Житков, Ш. Іллар, М.О. Корнієнко, О.І. Лемасов, А.І. Миرون, С.І. Ненашев, О.О. Фінкель, Ш.Н. Хазієв та інші.

Сліди шкірного покриву тіла людини в криміналістичній практиці зустрічаються дуже рідко. Пояснюється це тим, що велика частина тіла людини прихована під одягом, а також різними обставинами, пов'язаними з умовами слідоутворення.

Можливість ідентифікації людини за слідами ділянок тіла визначається будовою шкіри. Шкіра людини має складну будову, що розрізняється залежно від її функцій і локалізації. У цілому вона складається з епідермісу (зовнішнього шару), дерми й підшкірної жирової клітковини. Товщина епідермісу й дерми коливається від 0,5 до 4 мм, а підшкірна жирова клітковина досягає товщини більше 10 см [8, 5].

Епідерміс звичайно складається з декількох типів різних за своїми функціями клітин. Найскладнішу будову він має на шкірі долонних поверхонь кистей і підшопов стоп, де виділяють п'ять шарів: базальний, шар шипуватих клітин, зернистий, блискучий і роговий. Останній є найміцнішим і розташований на поверхні шкірного покриву. Зовнішній ряд його клітин постійно злущується і замінюється новим, проте загальний малюнок шкіри від цього не змінюється, оскільки він обумовлений особливостями розташування та будови глибших шарів епідермісу й дерми.

Оскільки процес ембріонального розвитку обумовлений нескінченною кількістю чинників і є виключно індивідуальним, мікрорельєф шкірного покриву також має складний та індивідуальний для кожної людини рельєф. Навіть неозброєним оком на її поверхні можна побачити безліч дрібних і великих заглиблень, піднесень і складок, які утворені як окремими шарами шкіри, так і всім шкірним покривом у цілому [7, 6].

Середній вік людини за відсутності патології, захворювань і ушкоджень звичайно не пов'язаний із змінами будови мікрорельєфу шкірного покриву, але в період старіння, починаючи з 50-55 років, супроводжується віковою атрофією шкіри, її загальним зморщенням, поступовою атрофією залоз, висиханням, лущенням епідермісу, а отже, зниженням здібності до слідоутворення. У літньому віці не тільки з'являються зморшки на шкірі, але іноді зменшується і кількість пор за рахунок їх закупорки, проте ці відмінності незначні, оскільки зберігається основна маса інших ознак [9, 45].

На поверхні шкіри, крім того, може бути велика кількість новоутворень, різних за розміром, загальним виглядом, місцем і часом їх знаходження: бородавки, родимки, пігментні плями, шрами та інші дефекти, спричинені фізичними або хімічними чинниками, а також захворюваннями шкіри [2, 112].

Розробка наукових основ та експериментальні дані, що дозволяють проводити ідентифікацію людини по слідах, залишених її тілом, освітлюється у низці робіт зарубіжних криміналістів. Так, польські криміналісти Т. Козел і Б. Недзведь провели експериментальну роботу, результати якої дозволили їм стверджувати, що складки зморшки, розташовані на різних частинах тіла людини, утворюють складні за конфігурацією і відносно постійні контури, які мають індивідуальність [5, 49].

У криміналістиці зазвичай розділяють ідентифікаційні ознаки на загальні та окремі, групові й індивідуальні, необхідні й випадкові. До групових ознак шкірного покриву людини відносяться ознаки, що

визначають тип його мікрорельєфу. Індивідуальними тут є ті ознаки, які виділяють шкірний покрив зі “звичайного” ряду. Це різні ознаки вродженої патології (розщеплення вуха або верхньої губи), захворювань (шрами, рубці, бородавки, екзема, лишай, пухлини, сліди віспи) тощо.

Загальними ідентифікаційними ознаками шкірного покриву людини є абсолютні величини слідоутворюючих ділянок (довжина, ширина, висота, протяжність і т. п.), їх форма, переважний напрямок шкірних складок, зморщок, борозен на окремих ділянках слідоутворюючої поверхні тощо.

Окремими ознаками шкірного покриву людини є деталі його мікрорельєфу, що мають відносну самостійність та відоскобленість.

С.І. Ненашев описує такі мікроознаки, які спостерігаються у слідах шкірного покриву людини:

- крапка — відображається у вигляді темної або світлої плями діаметром менше 1 мм;
- круг (овал) — відображається у вигляді світлої або темної плями діаметром 1 мм і більше;
- багатокутник — відображається у вигляді світлої або темної ділянки;
- лінія — відображається у вигляді світлої борозни (зморшка) або темної борозни (складка).

Лінія може бути:

- за розташуванням — горизонтальною, вертикальною, похилою;
- за конфігурацією — прямою, зігнутою, ламаною;
- за довжиною — довгою (проходить через весь слід), середньою (проходить через частину сліду), короткою (фрагмент, що має розміри менше 3 мм).

Лінії також можуть бути у вигляді обриву, вилки, містка, перетину, острівця, зламу, вигину [7, 10].

На місці події найчастіше можуть бути знайдені відбитки шкірного рельєфу ліктів, передпліч, плечей, колін, верхньої частини спини, особливо тильного боку долоні руки та обличчя. У теплу пору року вони не за-

криті одягом, тому можуть залишити на місці події відбитки на різних матеріалах і поверхнях.

Для виявлення, фіксації і вилучення даних слідів ділянок тіла керуються тими самими рекомендаціями, які використовуються і в роботі зі слідами пальців рук. Проте під час вибору засобу для виявлення таких слідів необхідно зупинитися лише на тих із них, які найточніше передають рельєф. Із широкого асортименту дактилоскопічних порошоків треба віддати перевагу дрібнодисперсному залізу, відновленому воднем, із хімічних засобів — парам йоду. Розчини нінгідрину та азотнокислого срібла для цих цілей не придатні. Але найкращих результатів можна досягти вилученням слідів разом з об'єктом (або його частиною), на якому вони залишені, із подальшим фотографуванням у лабораторних умовах [3, 197].

Залежно від виду слідів шкірного покриву людини вибирається і спосіб отримання експериментальних відбитків. Непогані результати дає отримання відбитків на емульсійному шарі фотопаперу або фотоплівки. Для цього до потрібної ділянки шкіри при світлі притискається лист фотопаперу або фотоплівки. Потім відбитки виявляються за допомогою магнітного пензлика дрібнодисперсним залізом, відновленим воднем, або дуже дрібним окислом міді (перекочуванням). У випадку, якщо шкіра в людини дуже суха, її перед плющенням треба змазати невеликою кількістю крему, вазеліну або іншою подібною речовиною. Отримані в такий спосіб відбитки є достатньо чіткими, в них передаються найдрібніші особливості рельєфу шкіри. За необхідності тривалого зберігання відбитків фотопапір поміщається в темний ящик, шафу тощо [6, 19].

Об'ємні відбитки різних ділянок шкірного покриву найзручніше одержувати за допомогою силіконових паст “СКТН — 1”, “У — 4”, “У — 1” та “К”. Для цього навкруги потрібної ділянки робиться пластиліновий бар'єр і на шкіру наноситься шар пасти [12, 28].

Для отримання відбитків контуру шкіри може бути також використаний фототехніч-

ний метод. З цією метою береться засвічена негативна фотоплівка або пластинка. Необхідна ділянка шкіри за допомогою ватного тампона змочується розчином швидкого фіксажу (суміш 25%-ного розчину тіосульфата натрію і 5%-ного розчину хлористого амонію в рівних об'ємах). Розчин наноситься в такий спосіб, щоб шкіра була лише злегка вологою. Потім ділянка шкіри притискається до фотоплівки на 45–60 секунд. Далі плівка обережно знімається і на ній одержується світле зображення рельєфу шкіри. Плівку поміщають в звичайний фотографічний проявник. У результаті проявлення на чорному фоні плівки виникає сірий візерунок рельєфу шкіри [14, 39].

Недоліком даного способу є складність нанесення на шкіру розчину фіксажу так, щоб він не затікав у борозенки між шкірними полями, оскільки, потрапивши туди, фіксаж спотворює контури мікроознак.

Простіший і доступніший метод отримання відбитків шкірного рельєфу за допомогою темної дактилоскопічної плівки був запропонований А.І. Железняковим та О.І. Лемасовим. Суть методу полягає в тому, що з плівки знімається захисний (покривний) шар, і необхідна ділянка шкірного покриву, без жодної попередньої обробки, з певним зусиллям кілька разів притискається до різних місць липкого шару дактилоскопічної плівки. Якщо на поверхні шкіри є сторонні речовини (пил, бруд і т. п.) або ж значна кількість потожирової речовини, то вони видаляються миттям або протиранням.

Відображення особливостей будови шкірного покриву в даному випадку відбувається порушенням глянцею липкого шару плівки в місцях контакту його з виступаючими елементами рельєфу. У місцях, відповідних поглибленням на шкірі (вивідні отвори потових і сальних залоз, зморшки, складки тощо), контакт відсутній і глянець не порушується. Під час косопадаючого освітлення одержаного відбитку, за рахунок різного віддзеркалення проміння від порушеного й непорушеного глянцею липкого шару, спостерігається малюнок у вигляді світлих і темних ділянок.

Якість отриманих відбитків перевіряється їх оглядом у відображеному світлі за допомогою лупи або мікроскопа. Щоб уникнути попадання на липкий шар різних сторонніх часток плівка знову покривається раніше відокремленим захисним шаром. Авторами експериментально встановлено, що від неодноразового покриття отриманих відбитків захисною плівкою вони практично не змінюються навіть на рівні мікрорельєфу, що відобразився в них. Проте в процесі накладення захисної плівки необхідно стежити, щоб під неї не потрапляли повітряні бульбашки [1, 96-197].

Ефективність запропонованого методу, на наш погляд, полягає в отриманні відображень не тільки макро-, але й мікроознак, економічності, простоті й нешкідливості для дермоскопуємої особи. До того ж гнучкість дактилоскопічної плівки дозволяє надати їй при отриманні відбитків будь-яке необхідне положення.

Незалежно від обраного способу отримання відбитків шкірного рельєфу необхідно враховувати положення слідоутворюючого об'єкта, яке має істотне значення під час проведення трасологічної експертизи. Воно повинне бути вивчено за слідом і строго повторено в експериментальних відбитках. Інакше збіг не буде знайдено.

Експертиза слідів рельєфу шкіри, що не має узору папілярних ліній, проводиться відповідно до загальних принципів трасологічної експертизи. На першому етапі дослідження визначають загальні ознаки будови частин тіла (їх форму та розміри, відстань між кістками тощо). На другому етапі окреслюється коло індивідуальних ознак, що обмежується мікроскопічною будовою ділянок шкірного покриву (тобто ознаками мереї шкіри) [4, 186].

Найвідповідальнішим моментом дослідження є оцінка ознак у порівнюваних слідах. Оцінці піддаються як співпадаючі, так і відмінні ознаки.

За наявності не пояснених стійких відмінностей, як би мало їх ні було, експерт не має права давати категоричний висновок щодо даного питання. Одночасно треба підкреслити, що під час дослідження від-

битків шкірного рельєфу людини необґрунтовано сподіватися на абсолютний збіг всіх ознак у порівнюваних слідах. Більше того, дослідження шкірного рельєфу людини припускає певну кількість визначених відмінностей, які можуть виникнути внаслідок еластичності й рухливості шкіри, неоднакових умов слідоутворення, властивостей слідоспиймаючих поверхонь та інших причин [6, 25].

До того ж практичний досвід показує, що ідентифікація ділянок шкірного покриву людини має низку специфічних особливостей:

1) великий розмір поверхні, що підлягає дослідженню, створює певну складність у виявленні за слідом потрібної ділянки тіла людини;

2) еластичність шкіри людини та її рухливість, особливо на ділянках ліктів, колін та інших суглобів, створює не тільки труднощі під час дослідження, але й вимагає дотримання певних умов у процесі отримання експериментальних слідів цих ділянок шкіри;

3) мікрорельєф сліду може відбитись у вигляді структури поверхні слідоносія (що характерно для таких пористих і поглинальних поверхонь, як слабо лакована деревина, деякі види полімерних облицювальних матеріалів);

4) відображення структури мереї шкіри залежить від характеру слідоутворення, який не завжди вдається одразу визначити (якщо це динамічні сліди, то має значення напрямок руху слідоутворюючої поверхні, якщо статичні — сила притискання);

5) у сліді може відбитись волосяний покрив, який легко переплутати з борозенками, складками та іншими складовими елементами мереї шкіри. До того ж він може змінюватися на момент відбору експериментальних зразків або відобразитись по-різному тощо.

Із викладеного вище можна зробити висновок, що дослідження слідів шкірного покриву людини, який не має узору папілярних ліній, потребує комплексного підходу. Потрібно досліджувати закономірності слідоутворення, стійкість та індивідуальність ознак, значно розширити перелік загальних та індивідуальних ознак і чітко класифікувати їх, розробити методику відбору зразків для порівняльного дослідження. Адже сліди шкірного покриву людини як засіб ідентифікації відкриває нові доказові можливості, є додатковим прийомом боротьби зі злочинністю, сприяє об'єктивному, повному та всебічному встановленню істини.

### Список літератури:

1. *Железняков А.И., Лемасов А.И.* Метод получения экспериментальных отпечатков микрорельефа кожного покрова человека // Теоретические и практические проблемы обеспечения раскрытия и расследования преступлений криминалистическими методами и средствами: Сб. научн. трудов. — К., 1992. — С. 195-196.
2. *Иллар Ш.* Расширение возможностей трасологических экспертиз // Вопросы современной трасологии: Сб. научн. трудов. — М., 1978. — № 36. — С. 108-121.
3. *Корниенко Н.А.* Следы человека в криминалистике. — СПб: Питер, 2001. — 352 с.
4. Криминалистическое исследование следов кожного покрова человека: Учеб. / Под. ред. И.В. Квантора. — Волгоград: ВА МВД России, 2003. — 204 с.
5. *Леви А.А.* Современное состояние зарубежной следственно-оперативной техники (краткий обзор). — М., 1977. — 58 с.
6. *Миронов А.И.* Трасологическое исследование следов рельефа кожи человека. — М.: ВНИИООП, 1968. — 27 с.
7. *Ненашев С.И.* Использование следов головы человека в раскрытии и расследовании преступлений. — Барнаул, 1987. — 42 с.

8. **Ненашев С.И.** Криминалистическое исследование следов кожного покрова головы человека: Учеб. пособие. — М.: МССШМ МВД СССР, 1990. — 78 с.
9. **Ненашев С.И.** Криминалистическая экспертиза следов кожного покрова головы человека // Соц. законность. — 1990. — № 7. — С. 45-46.
10. **Салтевський М.В.** Криміналістика: Підручник. У 2-х ч. — Харків, 1999. — Ч. 1 — 416 с.
11. **Салтевский М.В.** Следы человека и приемы их использования для получения информации о преступнике и обстоятельствах преступления: Лекция. — К.: НИ и РИО КВШ МВД СССР, 1983. — 44 с.
12. Трасологические экспертизы нетрадиционных следов человека: Метод. рек. / Сост.: С.И. Ненашев, Ш.Н. Хазиев. — Барнаул: МВССО РСФСР, Алтайский гос. ун-т, 1990. — 36 с.
13. **Уемов А.И.** Вещи, свойства и отношения. — М., 1963. — 184 с.
14. **Хазиев Ш.Н.** Техничко-криминалистические методы установления признаков неизвестного преступника по его следам: Учеб. пособие. — М.: МВД СССР, 1986. — 40 с.

#### *РЕЗЮМЕ*

В статье раскрываются возможности экспертного исследования следов кожного покрова человека в рамках судебной экспертизы.

#### *SUMMARY*

The article deals with the expert investigation of human skin traces within the framework of forensic examination.

*Рекомендовано кафедрою кримінального процесу та криміналістики*

*Подано 20.02.08*