

**Черниченко І. В.,**

кандидат юридичних наук,

викладач Природничо-гуманітарного коледжу

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

### **Властивості папілярних візерунків пальців рук людини**

У криміналістиці широко застосовується ідентифікація особи за відбитками пальців, адже шкіра на долонях рук і підошвах ніг людини, на відміну від інших ділянок тіла, має особливу будову – поверхня у вигляді паралельних валиків. Візерунок на нігтьових фалангах пальців рук, утворений папілярними лініями називають *папілярним*. Лише у мавпи і коали форма папілярних ліній схожа на людську, але їх відбитки не є унікальними. Це пояснюється тим, що папілярний візерунок тим сильніше виражений, чим вище маніпулятивна активність кисті та розвинена центральна нервова система.

Вперше папілярні візерунки науково описав італійський анатом і гістолог, професор Болонського університету Марчелло Мальпігі у своїй праці «Про зовнішні органи чуття», 1665 р. [1]. В XIX ст., у період становлення дактилоскопії, вчені В. Гершель, Я. Пуркінє, Ф. Гальтон, Г. Фулдс, Х. Вучетич та інші більш детально вивчали візерунки на пальцях рук людини. У результаті ґрунтовних досліджень у цій галузі було встановлено, що папілярні лінії мають окремі властивості, завдяки чому можливе ототожнення особи за відбитками пальців.

На це звертають увагу в своїх працях зокрема Шеремет А. П. [2, с. 112], Біленчук П. Д., Клименко Н. І. [3, с. 132], Скригонюк М. І. [4, с. 37-38], Благута Р. І. [5, с. 92-93], Когутич І. І. [6, с. 76], Коновалова В. О., Шепітько В. Ю. [7, с. 63-64] та інші. Однак питання властивостей папілярних візерунків потребує уточнення і деталізації.

В 1923 р. у СРСР було запроваджено запропоновану П. С. Семеновським тритипну систему папілярних візерунків, якою сьогодні користується більшість держав світу, зокрема й Україна [6, с. 74].

Дугові папілярні візерунки найпростіші за будовою і становлять близько 5 % від загальної кількості, петлеві – 65 %, завиткові, найскладніші за будовою, – 30 %. Якщо візерунки не належать до жодного з основних типів, то вони є атиповими (аномальними) [7, с. 64-65].

Тип візерунка може залежати і від раси власника, порядкового номера пальця та наявності патологічних особливостей центральної нервової системи.

Ще 25 листопада 1880 р. на це звернув увагу Вільям Джеймс Гершель (1833-1917 рр.), з іменем якого пов'язують відкриття дактилоскопії. У статті, опублікованій у британському науковому журналі «Nature», що відображала результати майже двадцятирічних досліджень, на основі опрацювання декількох тисяч відбитків, автор вказував на різницю між загальними ознаками папілярних ліній індусів і європейців, чоловіків і жінок [8, с. 76]. Наприклад, петлі найпоширеніші у європеїдів, завитки – у монголоїдів (на всіх пальцях одразу), а також на великих і безіменних пальцях у європеїдів.

Важливу роль у становленні дактилоскопії відіграв англійський антрополог, двоюрідний брат Чарльза Дарвіна – Френсіс Гальтон (1822-1911 рр.). У своїй книзі «Відбитки пальців» (1892 р.), вчений зробив три обґрунтованих висновки: папілярний візерунок залишається незмінним протягом життя людини, він неповторний та індивідуальний [9, с. 111-113].

Першою властивістю відбитків пальців є їх *індивідуальність*, адже у кожної людини свої малюнки папілярних ліній, а їх будова має таку сукупність ознак, що дає змогу відрізнити один візерунок від іншого.

У деяких людей немає відбитків пальців. Це пов'язано з рідкісним генетичним відхиленням – адерматогліфією, при якій мутації піддається ділянка ланцюжка ДНК, що відповідає за формування папілярних ліній. Серед населення Землі є всього декілька десятків чоловік із такою відмінною особливістю, до того ж у місцях відсутності відбитків не спостерігається і виділення поту [10]. Тому

відсутність папілярних ліній – це також індивідуальність, яка дає можливість ідентифікувати особу.

Виключений збіг папілярних візерунків не тільки у двох людей, але і в однієї людини на різних пальцях (у сукупності загальних та окремих ознак). Навіть у однойцевих близнюків, що володіють ідентичними показниками ДНК, відбитки пальців неоднакові.

Більш ніж за сто років у світовій практиці дактилоскопіювання не виявлено жодного випадку збігу всіх деталей папілярного візерунка.

Ф. Гальтон на підставі теорії ймовірності довів, що шанс збігу відбитка будь-якого окремого пальця однієї людини з відбитком іншої людини становить 1:4 [9, с. 111-113]. Якщо ж дактилоскопіювати всі десять пальців – імовірність збігу можлива лише в одному випадку з 64 мільярдів. Взявши до уваги загальну чисельність населення Землі можна вважати, що збіг відбитків пальців двох людей практично неможливий.

Важливою характеристикою папілярного візерунка є здатність відображатися на тих предметах, яких торкалася особа, адже шкіра має потожирові виділення, які й залишаються на слідосприймаючій поверхні. Відкрито близько 30 амінокислот, присутніх у потожировій речовині. Їх набір і співвідношення для кожної людини індивідуальний. Саме на цьому і побудована методика ідентифікації особи за амінокислотним складом потожирової речовини. Більше того, біохімічні дослідження дають можливість отримати відомості про групу крові, стать, деякі захворювання організму, особливо пов'язані з імунною системою, про вживання наркотиків, ліків тощо.

Наступною властивістю папілярних візерунків є їх *відносна незмінність (стійкість)*. Причому, необхідно виділити поняття власної стійкості та стійкості до деформації у момент слідоутворення.

Під власною стійкістю папілярного візерунка розуміється незмінність його будови практично протягом усього життя людини. На нігтьових фалангах папілярні лінії виникають на 3 – 4 місяці розвитку плода людини, а остаточне їх формування відбувається до 6 місяців внутрішньоутробного життя. Розвиток

організму людини до 18 – 20 років пов'язаний зі збільшенням ширини, висоти та довжини папілярних ліній, але малюнок, його окремі деталі, взаєморозташування та кількість папілярних ліній залишаються незмінними. У похилому віці з'являються зморшки, складки, «білі лінії», побутові ушкодження, але загальна форма та окремі індивідуальні ознаки є сталими [11, с. 131]. Папілярний візерунок не змінюється до повного розкладу тканин після смерті, саме за цих умов можливо ідентифікувати труп.

У процесі слідоутворення відбиток папілярного візерунка в залежності від напрямку може на одних ділянках розтягуватися, а на інших стискатися. Як свідчить практика, це не призводить до значного спотворення всіх без винятку ознак і завжди залишається достатній комплекс не суттєво змінених або сталих ознак, які й використовуються при проведенні дактилоскопічної експертизи.

Третя властивість – *відновлюваність* папілярних візерунків, якщо ушкодження не торкається шару дерми.

В історії криміналістики відомі випадки, коли злочинці з метою уникнути відповідальності за вчинені правопорушення та унеможливити їх ідентифікацію, за допомогою хірургів знімали шкіру на нігтьових фалангах. Наприклад, ватажки банд Джек Клутас, Карпіс і Фред Баркер (січень, 1934 р., США). Однак на шкірі, що утворилася на місці ран, з'явилися колишні папілярні лінії.

Нігтьові фаланги навіть витравлювали кислотою, як це зробили Джону Дилінджеру 27 травня 1934 р. лікарі Вільям Лезер і Говард Кессіді. Але коли 22 липня 1934 р. агенти Федерального Бюро Розслідувань при затриманні застрелили злочинця, то виявили, що його папілярні лінії знову були чіткими.

Цікавим є і випадок вбивці та грабіжника Геса Вінклера, який у жовтні 1934 р. був знайдений у Чикаго, адже його відбитки відрізнялися від тих, що збереглися в картотеці. У картці відбиток середнього пальця лівої руки мав дві дельти, тепер же на місці однієї з них був шрам. Проте, хірургами і дерматологами було доведено, що метод, використаний Г. Вінклером, дає лише тимчасовий результат. У подібному випадку папілярні лінії відновлюються. Є тільки один спосіб змінити візерунок на тривалий час – шляхом пересадки шкіри.

Однак на нігтьових фалангах залишаються шрами, а на папілярних лініях – тріщини. Зміни у тих місцях, звідки була взята тканина для трансплантації, можуть служити доказом хірургічного втручання.

Саме така ситуація відбулася 31 жовтня 1941 р. у штаті Техас, коли без папілярних ліній на пальцях був затриманий Роберт Пітс. Освідуванням на обох сторонах грудної клітини виявили шрами, по п'ять з кожного боку, які свідчили про трансплантацію. Саме з цих місць були взяті шматочки шкіри для пересадки на нігтьові фаланги Р. Пітса. [12, с. 73-76].

У всіх вищеописаних випадках можливо було ідентифікувати особу. Адже пошкоджений верхній шар шкіри (епідерміс) через 7 – 11 днів повністю відновлюється у початковому вигляді. При глибокому травмуванні дерми утворюються шрами, рубці, що мають індивідуальні ознаки.

Навіть при опіках I та II ступенів, викликаних дією гарячої води, мастила, розпеченого металу, ацетону, кислоти, а також після умисного вилучення поверхневого шару шкіри зішкрябуванням або припіканням, пошкоджені папілярні візерунки відновлюються повністю. Опіки III та IV ступенів, як і глибокі порізи, викликають утворення рубцевої тканини. Проказа, туберкульозні ушкодження нігтьових фаланг, сифіліс, поліомієліт та деякі інші захворювання можуть призводити до атрофії папілярних візерунків.

З урахуванням викладеного, приходимо до висновку, що папілярні візерунки всіх трьох типів (дугові, петлеві та завиткові) є найбільш придатними для ідентифікації, оскільки їм притаманні індивідуальність, незмінність та відновлюваність. Індивідуальність (неповторність) ґрунтується на багаточисельності сполучень різноманітних форм та взаємному розташуванні деталей папілярних ліній, завдяки чому відбитки кожного пальця однієї людини і інших осіб відрізняються. Сформувавшись на 6 місяці внутрішньоутробного життя плода, папілярні візерунки зберігаються навіть після смерті, аж до повного розкладу м'яких тканин тіла.

Здатність папілярних візерунків набувати попереднього вигляду після умисного чи необережного ушкодження верхнього шару шкіри вказує на їх

відновлюваність. Якщо ж мали місце глибокі пошкодження дерми, залишаються рубці та шрами, які можуть використовуватись як окремі ознаки для ідентифікації.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дактилоскопия [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дактилоскопия>
2. Шеремет А. П. Криміналістика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 472 с.
3. Біленчук П. Д., Лисиченко В. К., Клименко Н. І. та ін. Криміналістика: Підручник. / За ред. П. Д. Біленчука. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Атіка, 2001. – 544 с.
4. Скригонюк М. І. Криміналістика: Підручник. – К.: Атіка, 2005. – 496 с.
5. Криміналістика: [навч. посіб.] / Р. І. Благута, Р. І. Сибірна, В. М. Бараняк та ін.; за заг. ред. С. В. Прхіна. – К.: Атіка, 2012. – 496 с.
6. Когутич І. І. Криміналістика: Курс лекцій. – К.: Атіка, 2008. – 888 с.
7. Підручник / Кол. авт.: В. Ю. Шепітько, В. О. Коновалова, В. А. Журавель та ін. / За ред. проф. В. Ю. Шепітька. – 4-е вид., перероб. і доп. – Х.: Право, 2008. – 464 с.
8. Herschel William. Skin Furrows of the Hand // Nature Magazine, November 25, 1880. – p.76.
9. Galton Francis. Finger Prints. – London: Macmillan, 1892. – 216 p.
10. Віллакорта Н. Таємниця відсутніх відбитків пальців [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nauka.in.ua/news/technology/article\\_detail/6421](http://nauka.in.ua/news/technology/article_detail/6421)
11. Криміналістика (криміналістична техніка): Курс лекцій / П. Д. Біленчук, А. П. Гель, М. В. Салтевський, Г. С. Семаков. – К.: МАУП, 2001. – 216 с.
12. Торвальд Ю. Век криміналістики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [crimlib.info/images/1/13/Yurgen\\_torvald\\_vek\\_kriminalistiki.pdf](http://crimlib.info/images/1/13/Yurgen_torvald_vek_kriminalistiki.pdf).