



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53565

(13) A

(51) 7 A61B5/117

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ

1

2

(21) 2002076389

(22) 31 07 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Кривда Григорій Федорович, Сиволап Юрій Михайлович, Кривда Руслан Григорович, Кожухова Наталія Едуардівна

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб ідентифікації особи шляхом геномної дактилоскопії, який відрізняється тим, що дослідження проводять методом полімеразної ланцюгової реакції речового доказу - використаної жувальної гумки, знайденої на місці події, і при виявленні епітеліальних клітин у досліджуваній жувальній гумці класифікують ДНК даних клітин, порівнюють з генотипом підекспертного і при збігу генотипів ідентифікують особу

Винахід відноситься до області судової медицини і може бути використаний при ідентифікації особи

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є метод ідентифікації особи за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) ДНК епітеліальних клітин слизової оболонки порожнини рота [1]. ДНК виділяють при цьому з букального епітелію, взятого за допомогою зонда, або ДНК, виділеної зі слини на фільтрувальному папері у якості зірця при дослідженні. З епітеліальних клітин, екстрагованих з фільтра недокурка сигарети, знайденого на місці події, виділяють ДНК за допомогою 5%-го Chelex-100 ("BioRad", США). Фрагмент матеріалу, розміром 3,0 x 3,0 мм, переносили в 1,5 мл еппендорф, потім додавали 0,5 мл бідистильованої води і інкубували при кімнатній температурі на протязі 1,5 - 6 годин, постійно струшуючи. Фрагмент обережно виймали, центрифугували при 10000 об/хв, до одержаного осаду додавали 150 мкл 5%-ного розчину Chelex-100 і інкубували при 56°C на протязі 1 години, струшували, центрифугували при 10000 об/хв і інкубували на водяній бані 8 хв. Дали знову струшувати, центрифугували, розчин ДНК зберігали при 4°C. Для ПЛР використовували 5 мкл аліквоти надосадної рідини, попередньо центрифугованої 3 хв при 10000 об/хв.

Однак, використання вказаного методу при ідентифікації особи шляхом дослідження використаної жувальної гумки, знайденої на місці події, не відоме.

В основу винаходу поставлена задача розробки способу ідентифікації особи шляхом геномної

дактилоскопії використаної жувальної гумки, знайденої на місці події, методом ПЛР, що дозволить підвищити вірогідність ідентифікації.

Поставлена задача вирішується тим, що дослідження проводять методом полімеразної ланцюгової реакції речового доказу - використаної жувальної гумки, знайденої на місці події, і при виявленні епітеліальних клітин у досліджуваній жувальній гумці типують ДНК даних клітин, порівнюють з генотипом підекспертного і при збігу генотипів ідентифікують особу.

Спосіб здійснюється наступним чином

Знайдену на місці події використану жувальну гумку переносять в 2 мл пластикову пробірку, заливають 1,5 мл бідистильованої води і інкубують на протязі 1 доби при температурі 4°C, постійно погойдуючи пробірку. Жувальну гумку обережно видаляють з пробірки, розчин, що залишився в пробірці, центрифугують при 10000 - 16000 об/хв і до одержаного осаду додають 150 мкл 5%-ного Chelex-100 ("BioRad", США) і інкубують при температурі 56°C на протязі 1 години. Після цього пробу піддають кипінню на водяній бані на протязі 8 хв. Пробірку струшують, центрифугують при вказаних вище оборотах. Пробу зберігають при температурі 4°C.

Приклади конкретного використання запропонованого способу

Випадок І з практики СМЕ

Гр. Б у вечірній час через вікно кухні проник у квартиру, викрав індивідуальне майно гр. З на велику суму. При огляді місця події була знайдена використана жувальна гумка. Для рішення питання, чи належить слюна на гумці звинувачуваному

(13) A

(11) 53565

(19) UA

гр Б, необхідні спеціальні дослідження

За даною справою була призначена медико-генетична експертиза, виконання якої доручено експертам Одеського обласного бюро СМЕ

Під час дослідження було встановлено наявність епітеліальних клітин. При ДНК-типуванні встановлено, що генотип гр Б співпадає з генотипом епітеліальних клітин, виявлених на жувальної гумці, з вірогідністю 99,99999%. Отримані результати дозволили доказати присутність гр Б на місці злочину.

В порівнянні з прототипом, запропонований спосіб ідентифікації особи за допомогою молекулярно-генетичних досліджень методом ПЛР речо-

вих доказів, знайдених на місці події (використаної жувальної гумки), дозволяє виключити чи з високим ступенем вірогідності підтвердити належність досліджуваного до злочину.

Література

1. Bruce Budowle, PhD, Jenifer Smith, PhD, FBI, Laboratory Division Washington, DC, USA, Tamyra Moretti, PhD, Forensic Science Research Unit, FBI Academy, Joseph DiZinno, DDS, FBI, Laboratory Division Washington, DC, USA. DNA Typing Protocols. Molecular Biology and Forensic Analysis, Extraction of DNA, Chelex Extraction of DNA from saliva, from oral swabs - p 37 - 38