

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

**«РОЛЬ ТА МІСЦЕ МЕДИЦИНИ
У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ
У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ»**

21–22 листопада 2014 р.

м. Одеса

УДК 61(063)
ББК 5я43
Р 68

Роль та місце медицини у забезпеченні здоров'я людини
Р 68 у сучасному суспільстві: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 21–22 листопада 2014 р. – Одеса : Міжнародний гуманітарний університет, 2014. – 192 с.

ISBN 978-617-7178-43-8

У збірнику представлено стислий виклад доповідей і повідомлень, поданих на міжнародну науково-практичну конференцію «Роль та місце медицини у забезпеченні здоров'я людини у сучасному суспільстві», яка відбулася на базі Одеського медичного інституту Міжнародного гуманітарного університету 21–22 листопада 2014 р.

УДК 61(063)
ББК 5я43

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ДНК-АНАЛІЗУ У ПРАКТИЦІ ОДЕСЬКОГО ОБЛАСНОГО БЮРО СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ СЛІДІВ СЕЧІ

Кривда Р. Г.

*кандидат медичних наук, доцент кафедри судової медицини
Одеського національного медичного університету
завідувач відділення судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз
Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи
м. Одеса, Україна*

В даний час в експертній практиці нашої установи виникла необхідність в проведенні досліджень слідів сечі на речових доказах з метою ідентифікації особи.

Для вирішення даного завдання фахівцями відділення судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз впродовж 2012-2014 років були запропоновані та впроваджені в судово-медичну експертну практику Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи науково-обґрунтовані підходи по використанню методів дослідження Y-STR локусів, направлені на вдосконалення експертних досліджень слідів сечі на речових доказах.

На сьогоднішній день в судово-медичній експертній практиці Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи використовуються наступні сучасні методи проведення ДНК-аналізу – дослідження генетичних маркерів Y-хромосоми: DYS456, DYS389I, DYS390, DYS389II, DYS458, DYS19, DYS385a/b, DYS393, DYS391, DYS439, DYS635, DYS392, Y GATA H4, DYS437, DYS438, DYS448 і генетичних маркерів – гиперваріабельних локусів D-петлі мітохондріальної ДНК (регіони HV1 і HV2). Дослідження Y-STR локусів найефективніше при проведенні ідентифікаційних експертиз пов'язаних з розслідуванням статевих злочинів з великою кількістю підозрюваних, а також змішаного біологічного матеріалу, якщо відомо, що жертва – жінка, а злочинець – чоловік.

Мета дослідження – використання на практиці методів ДНК-аналізу при дослідженні слідів сечі на речових доказах з метою ідентифікації особи шляхом встановлення тотожності.

На прикладі експертного випадку з практики відділення судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи ми продемонструємо можливості методів дослідження ДНК, яка була виділена зі слідів сечі на речових доказах.

Експертний випадок

Обставини справи

В 10.05 21.07.2014 року гр-н З. проник у домоволодіння гр.-ки М. та скоїв крадіжку особистих речей, внаслідок чого спричинив останній матеріального збитку. Досудовим розслідуванням встановлена наявність слідів біологічного походження – сечі на підлозі у ванній кімнаті з яких зроблені змиви. При проведенні судово-імунологічної експертизи змивів з ванної кімнати встановлена наявність сечі та її групова приналежність за ізосерологічною

системою АВО. Групова приналежність крові гр-на З. співпадає з приналежністю гр.-ки М.

На розв'язання експертизи поставлені наступні питання:

«Прошу визначити ДНК-профіль змивів слідів сечі з ванної кімнати та встановити може лі даний біологічний матеріал походити від гр-на З. або гр.-ки М.?»

В розпорядження експертам надані наступні речові докази:

1. Два змиву слідів сечі з ванної кімнати, належним чином упаковані та опечатані.

2. Зразок крові на марлі від гр-на З. у паперовому конверті, з маркуванням, П.І.Б., дата відбору та ін. Конверт належним чином упакований та опечатаний.

3. Зразок крові на марлі від гр.-ки М. у паперовому конверті, з маркуванням, П.І.Б., дата відбору та ін. Конверт належним чином упакований та опечатаний.

Для проведення судово-медичної молекулярно-генетичної експертизи відібрані наступні об'єкти:

- 1) Змив слідів сечі з ванної кімнати (об'єкт № 1);
- 2) Змив слідів сечі з ванної кімнати (об'єкт № 2);
- 3) Зразок крові на марлі від гр-на З. (об'єкт № 3);
- 4) Зразок крові на марлі від гр.-ки М. (об'єкт № 4).

Виділення ДНК

ДНК виділяли з об'єктів № 1, № 2, № 3, № 4 за допомогою спеціального набору реагентів «PrepFiler® Forensic DNA Extraction Kit» (Applied Biosystems), США) для виділення ДНК з криміналістичних зразків, за відповідними рекомендованими протоколами для речовин біологічного походження та крові на марлі.

Встановлення концентрації виділеної ДНК

Визначення концентрації виділеної ДНК проводили з використанням флуориметра Qubit 2.0 Instrument Q 32866 («Invitrogen», США) і набору реактивів виробництва фірми («Invitrogen», США) відповідно до інструкцій виробника. Встановлені наступні концентрації виділеної ДНК: об'єкт № 1 – 0,05 нг/мкл; об'єкт № 2 – 0,07 нг/мкл, об'єкт № 3 – 101,0 нг/мкл, об'єкт № 4 – 89,0 нг/мкл.

Типування локусів ДНК

Для дослідження локусів застосовували метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), використовували набори реагентів AmpFlSTR Identifier (локуси D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA, Amelogenin) і AmpFlSTR Yfiler (локуси DYS456, DYS389I, DYS390, DYS389II, DYS485, DYS19, DYS385 a/b, DYS393, DYS391, DYS493, DYS635, DYS392, Y GATA H4, DYS437, DYS438, DYS448) виробництва фірми «Applied Biosystems» (США), з терміном придатності не менш ніж 9 місяців, відповідно до інструкцій, які додаються виробниками реагентів. Дослідження проводили з використанням системи «GeneAmp® PCR 2720» («Applied Biosystems», США). Для оцінки специфічності реакції ампліфікації використовували позитивний конт-

роль – проба контрольної ДНК 9947А, проба контрольної ДНК 007 і негативний контроль (проба без ДНК).

Розділення і детекцію флуоресцентно мічених ампліфікованих фрагментів проводили методом капілярного електрофорезу з використанням пристрою «3130 Genetic Analyzer» фірми «Applied Biosystems», США у середовищі полімеру POP-4. Встановлення довжини ампліфікованих фрагментів і встановлення номерів алелів проводили за допомогою програми «Gene Mapper ID Software Version 3.1» на основі внутрішнього стандарту довжини (GeneScan-500 LIZ Size Standard) і відповідних алельних леддерів, які входять до складу наборів.

Висновки

1. Молекулярно-генетичним аналізом ДНК, виділеної з біологічного матеріалу змиву слідів сечі з ванної кімнати (об'єкт № 1) виявлені алелі за локусами: D8S1179 – 12,14; D21S11 – 29,30; D7S820 – 11,12; CSF1PO – 10,11; D3S1358 – 17,18; TH01 – 09,9.3; D13S317 – 09,12; D16S539 – 11,13; D2S1338 – 18,19; D19S433 – 11.2,13.2; vWA – 13,17; TPOX – 08,08; D18S51 – 13,14; AMEL – X, Y; D5S818 – 11,11; FGA – 21,22; за локусами, розташованими на Y-хромосомі, виявлені наступні генетичні ознаки: DYS456 – 17; DYS389I – 13; DYS390 – 24; DYS389II – 32; DYS 458 – 17; DYS – 16; DYS 385 a/b: 14, 15; DYS 393 – 13; DYS 391 – 11; DYS 439 – 12; DYS 635 – 22; DYS 392 – 11; Y GATA H4 – 11; DYS 437 – 15; DYS 438 – 10; DYS 448 – 20.

2. Молекулярно-генетичним аналізом ДНК, виділеної з біологічного матеріалу змиву слідів сечі з ванної кімнати (об'єкт № 2) виявлені алелі за локусами: D8S1179 – 12,14; D21S11 – 29,30; D7S820 – 11,12; CSF1PO – 10,11; D3S1358 – 17,18; TH01 – 09,9.3; D13S317 – 09,12; D16S539 – 11,13; D2S1338 – 18,19; D19S433 – 11.2,13.2; vWA – 13,17; TPOX – 08,08; D18S51 – 13,14; AMEL – X, Y; D5S818 – 11,11; FGA – 21,22; за локусами, розташованими на Y-хромосомі, виявлені наступні генетичні ознаки: DYS456 – 17; DYS389I – 13; DYS390 – 24; DYS389II – 32; DYS 458 – 17; DYS – 16; DYS 385 a/b: 14, 15; DYS 393 – 13; DYS 391 – 11; DYS 439 – 12; DYS 635 – 22; DYS 392 – 11; Y GATA H4 – 11; DYS 437 – 15; DYS 438 – 10; DYS 448 – 20.3.

3. Молекулярно-генетичним аналізом ДНК, виділеної зі зразка крові на марлі від гр-на 3. (об'єкт № 3) виявлені алелі за локусами: D8S1179 – 12,14; D21S11 – 29,30; D7S820 – 11,12; CSF1PO – 10,11; D3S1358 – 17,18; TH01 – 09,9.3; D13S317 – 09,12; D16S539 – 11,13; D2S1338 – 18,19; D19S433 – 11.2,13.2; vWA – 13,17; TPOX – 08,08; D18S51 – 13,14; AMEL – X, Y; D5S818 – 11,11; FGA – 21,22; за локусами, розташованими на Y-хромосомі, виявлені наступні генетичні ознаки: DYS456 – 17; DYS389I – 13; DYS390 – 24; DYS389II – 32; DYS 458 – 17; DYS – 16; DYS 385 a/b: 14, 15; DYS 393 – 13; DYS 391 – 11; DYS 439 – 12; DYS 635 – 22; DYS 392 – 11; Y GATA H4 – 11; DYS 437 – 15; DYS 438 – 10; DYS 448 – 20.3.

4. Молекулярно-генетичним аналізом ДНК, виділеної зі зразка крові на марлі від гр.-ки М. (об'єкт № 4) виявлені алелі за локусами: D8S1179 – 13,14; D21S11 – 29,30.2; D7S820 – 10,12; CSF1PO – 09,11; D3S1358 – 16,17; TH01 – 9.3,9.3; D13S317 – 09,12; D16S539 – 13,13; D2S1338 – 18,18; D19S433 –

13,2,13,2; vWA – 13,14; TPOX – 08,08; D18S51 – 13,18; AMEL – X, X; D5S818 – 11,12; FGA – 20,22.

5. Виходячи з алельного розподілу досліджуваних локусів профілі ДНК, виділеної з біологічного матеріалу змивів слідів сечі з ванної кімнати (об'єкти № 1 і № 2) та ДНК, виділеної із зразка крові на марлі від гр-на З. (об'єкт № 3) цілком збігаються між собою.

Таким чином, в умовах проведеної експертизи при використанні наявних методик встановлено, що: біологічний матеріал в змивах слідів сечі з ванної кімнати може належати гр-на З., з ймовірністю 99,9999 %, кумулятивна ймовірність випадкового збігу алелів за окремими локусами дорівнює $1,0 \times 10^{-22}$, тобто отриманий генотип зустрічається у 1 осіб із 1×10^{23} населення Землі.

На прикладі експертного випадку продемонстровані можливості сучасних методів дослідження маркерів ДНК, яка була виділена зі слідів сечі на речових доказах.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ NEISSERIA GONORRHOEAЕ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Чернякова А. М.

ассистент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии

Максименко Л. Д.

студентка II медицинского факультета

Харьковского национального медицинского университета

г. Харьков, Украина

Гонорея – бактериальное заболевание, вызываемое грамотрицательным диплококком (лат. *Neisseria gonorrhoeae*), поражающее слизистые оболочки нижних отделов мочеполового тракта, реже – прямой кишки, ротоглотки, глаз, является причиной трубно-перитонеального бесплодия у женщин и возбудителем конъюнктивита и острого эпидидимита у новорожденных.

Гонорея считается трудноуправляемым заболеванием. Уже в 70-х годах выявлены гонококки, устойчивые к пенициллину, тетрациклину, а с начала 90-х, и к фторхинолонам. На эпидемиологию заболевания влияют социальные и демографические факторы. На сегодняшний день распространенность гонореи среди развивающихся стран достаточно высока, в связи с чем очень актуальны и востребованы глобальные программы исследования антибиотикорезистентности гонококков. Использование молекулярно-биологических методов позволяет провести типирование гонококка по Png-гену, кодирующему главный белковый компонент наружной мембраны гонококка – белок PI. Молекулы белка PI образуют трехмерные структуры – пориновые каналы, пронизывающие наружную мембрану *N.gonorrhoeae*. Эти каналы проницаемы только для анионов, которыми являются активные компоненты антибактериальных препаратов.

Исследование проводится с использованием микробиологических и молекулярных методов, дающих возможность изучить формирование устойчивости