

PRACOWNIA GENETYKI SĄDOWEJ

Data publikacji 29.07.2020

Pracownia biologiczna Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu została utworzona na początku lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Postępujący rozwój technik serologii kryminalistycznej wraz z potrzebą identyfikacji śladów krwawych (przynajmniej identyfikacji grupowej) zdeterminował powstanie takich pracowni w ówczesnych Komendach Wojewódzkich Milicji Obywatelskiej w dużych miastach Polski. W miarę doskonalenia technik i dokonanych odkryć nowych układów serologicznych rozszerzono zakres badanych śladów biologicznych (włosy, ślady nasienia) oraz wprowadzono nowe techniki dla oznaczania nowo odkrytych układów.

W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia nastąpił znaczący przełom w kryminalistycznych badaniach biologicznych: wkroczyły techniki biologii molekularnej do codziennej praktyki indywidualizacji śladów biologicznych. Metody te umożliwiają szybką, czułą i pewną diagnostykę polimorfizmu DNA zawartego w śladzie biologicznym nawet o znikomej ilości.

Przedmiotem badań w tutejszej pracowni są ślady biologiczne pochodzenia ludzkiego- ślady krwi, nasienia, złuszczone komórki naskórka (tak zwane „ślady kontaktowe”), włosy, wydzieliny, fragmenty tkanek ciała ludzkiego, zabezpieczone w trakcie oględzin miejsc zdarzeń lub w trakcie wykonywania innych czynności procesowych, zabezpieczone na tak zwane wymazówkach lub wraz z podłożem (na przedmiotach).

Materiałem porównawczym do badań jest wymaz z jamy ustnej pobrany od osób (na tak zwany pakiet kryminalistyczny), krew pobrana ze zwłok (może być wymaz z jamy ustnej, włosy lub fragmenty miękkiej tkanki). Badania DNA prowadzone są w multipleksowych systemach STR przy wykorzystaniu zestawów stosowanych w biologii molekularnej:

- „InvestigatorESSplex Plus Kit PCR”
- „AmpFISTR NGM PCR Amplification Kit”
- „AmpFISTR Yfiler PCR Amplification Kit”
- „PowerPlex® ESI 16 Fast System”
- „PowerPlex® ESI 17 Fast System”
- „PowerPlex® Y23 System”
- "GlobalFiler™"
- "Yfiler™ Plus"

Kryminalistyczne badania DNA w multipleksowych systemach STR są procesem złożonym, prowadzonym w kolejno po sobie następujących procesach badawczych:

- oględziny materiału dowodowego, typowanie śladów do badań i badania wstępne przy użyciu testów,
- izolacja DNA (metoda fenolowa, Chelex, NucleoSpin®Tissue)
- szacunkowe oznaczanie ilości DNA (metoda Real - Time),
- amplifikacja DNA w multipleksowych systemach STR,
- detekcja produktów reakcji PCR przy użyciu analizatora genetycznego AB 3500 Genetic Analyzer HID,
- definiowanie alleli STR, określanie profili DNA, analiza statystyczna i sporządzenie pisemnej opinii z wykonywanych badań.

Do badań wykorzystywane są standardowe metody z ustalonymi algorytmami postępowania, zapisanymi w instrukcjach badań. Wybór metod jest uzależniony od rodzaju i właściwości materiału przekazanego do badań.

Badania biologiczne prowadzone są zgodnie ze zwalidowaną procedurą badawczą HQ-PB/6-IVB „Kryminalistyczne badania DNA w multipleksowych systemach STR” wydanie 11 z dnia 21.04.2022 roku – objętą aktualnym zakresem akredytacji AB 1312.

Zakresy czynności:

1. Badanie śladów biologicznych z wykorzystaniem analizy DNA.
2. Identyfikacja osób i włók ludzkich z wykorzystaniem analizy DNA.

Przykładowe pytania dla zlecających badania genetyczne:

- dla śladów krwawych

1. Czy na zabezpieczonym materiale dowodowym znajdują się ślady krwi ludzkiej?
2. Proszę określić profil DNA w badanych śladach.
3. Czy DNA ujawniony w materiale dowodowym może pochodzić od osób, od których pobrano materiał porównawczy?

- dla śladów nasienia

1. Czy na zabezpieczonym materiale dowodowym znajdują się ślady nasienia?
2. Proszę określić profil DNA w badanych śladach.
3. Czy DNA ujawniony w materiale dowodowym może pochodzić od osób, od których pobrano materiał porównawczy?

- dla śladów śliny

1. Czy na zabezpieczonym materiale dowodowym znajdują się ślady śliny?
2. Proszę określić profil DNA w badanych śladach.
3. Czy DNA ujawniony w materiale dowodowym może pochodzić od osób, od których pobrano materiał porównawczy?

- dla śladów tzw. kontaktowych

1. Proszę określić profil DNA z zabezpieczonych na wymazówkach śladach „kontaktowych”.
2. Czy na przesłanych dowodach rzeczowych znajdują się ślady „kontaktowe” pochodzące od osoby X (od której pobrano materiał porównawczy)?
3. Czy można ustalić na podstawie badania śladów kontaktowych używanej odzieży profil DNA osoby, która ją użytkowała?

Uwaga!

(Przedmioty, które mają wielu użytkowników, na przykład będące w obiegu banknoty, monety, klamki drzwi obiektów publicznych i tak dalej, noszą na swojej powierzchni mieszane profile DNA pochodzące od wielu osób, z których to mieszanin – na dzień dzisiejszy – nie ma możliwości wskazania cech genetycznych jednej, konkretnej osoby. Z tego powodu używane banknoty nie są badane pod kątem „śladów kontaktowych”).

- dla włosów

1. Czy zabezpieczone włókna są włosami ludzkimi?
2. Czy ujawnione włosy ludzkie nadają się do badań genomowego DNA?
3. Określić profil DNA w części dokorzeniowej ujawnionego włosa.
4. Czy zabezpieczone włosy mogą pochodzić od osób, od których pobrano materiał porównawczy?

Uwaga!

W przypadku włosów dowodowych materiałem porównawczym jest wymaz ze śluzówki jamy ustnej lub krew. Włosy stanowią materiał porównawczy tylko wtedy, gdy nie ma możliwości pobrania materiału porównawczego w postaci wymazu ze śluzówki jamy ustnej lub krwi.

W laboratoriach policyjnych nie są wykonywane badania z zakresu identyfikacji cech serologicznych (układ ABO, Gm, PGM1).

Czas oczekiwania na opinię zależy od kwalifikacji prawnej, zakresu badań i ilości nadesłanego materiału dowodowego, od zastosowania aresztu (oddzielna kolejka dla spraw „aresztowych”) i waha się od 6 miesięcy do 2 lat (dla spraw wielodowodowych, takich, w których ilość śladów i dowodów jest bliska 100).

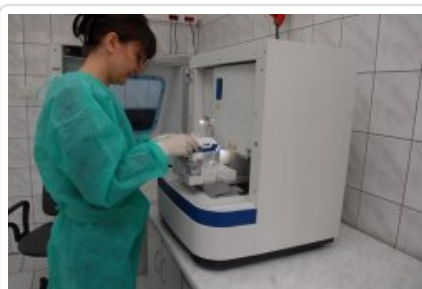
Ograniczenie liczby badanych obiektów i precyzyjne zdefiniowanie celu badań skraca czas oczekiwania na opinię.

Kontakt:

telefon resortowy 47 87 144 98



Praca przy analizatorze genetycznym AB 3500



Praca przy analizatorze genetycznym AB 3500



Praca przy analizatorze genetycznym AB 3500



Przygotowanie elektroforezy



Praca przy termocyklerze



Przeprowadzanie oględzin i pobieranie próbek do badań



Przeprowadzanie oględzin i pobieranie próbek do badań



Przeprowadzanie oględzin i pobieranie próbek do badań



Izolacja DNA



Izolacja DNA



Analiza wyników badań