

ЗАДАЧА 6: ПОЛИЦЕЙСКО РАЗСЛЕДВАНЕ

Извършено е убийство, но заподозреният отрича всички обвинения. Той твърди, че не познава жертвата, че никога не я е познавал, никога не се е доближавал до нея, никога не я е докосвал... Полицията и съдията са убедени, че той не казва истината. Но как да докажат подозренията си?

Научни средства в полицейското разследване

2

Следователите са събрали от местопрестъплението и най-малките доказателства, които човек може да си представи: нишки от тъкани, косми, пръстови отпечатагъци, фасове от цигари... Върху сакото на жертвата са намерени няколко червени косъма, които приличат подозрително на косата на заподозрения. Ако се докаже, че тези косми наистина са негови, това би означавало, че той се е срещал с жертвата.

Всеки човек е неповторим

Специалистите започват работата. Те изследват няколко клетки от корените на намерените косми и няколко клетки от кръвта на заподозрения. В ядрото на всяка клетка от нашите тела има ДНК. Какво представлява тя? ДНК прилича на огърлица, направена от два усукани един около друг наниза от перли.

Нашето тяло е изградено от милиарди клетки

Всяко живо същество е изградено от множество клетки. Клетката е много малка. Може даже да се каже, че е микроскопична, тъй като се вижда само под микроскоп, който я увеличава многократно. Всяка клетка има външна мембрана и ядро, в което се намира ДНК.

Генетично... какво?

ДНК съдържа определен брой гени, всеки от които се състои от хиляди „перли“. Заедно, тези гени образуват генетичната лична карта на даден човек.

Представете си, че тези перли са в четири различни цвята и че хиляди оцветени перли (които образуват един ген) са нанизани в строго определен ред. При всеки човек редът на перлите е еднакъв във всички клетки от тялото му – в клетките от корените на космите, в тези на палеца на крака, в клетките на черния дроб, на стомаха и на кръвта. Но редът на перлите се различава при различните хора. Като имаме предвид броя на перлите и реда на нанизването им, съществува минимален шанс двама души да имат една и съща ДНК, с изключение на еднояйчните близнаци. Уникална за всеки човек, ДНК е своеобразната му генетична лична карта.

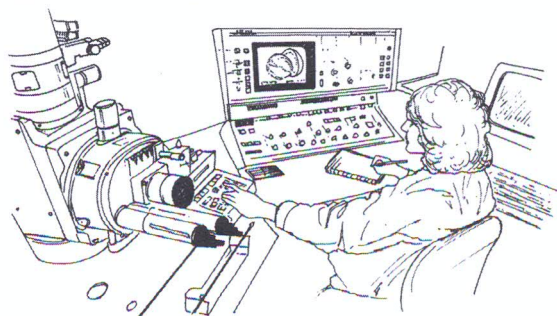
Следователно генетиците са в състояние да сравнят личната карта на заподозрения (закодирана в клетките на неговата

кръв) с тази на човека с червената коса, чиито косми са открити на местопрестъплението. Ако генетичната карта е една и съща, те ще знаят, че заподозреният е бил в контакт с жертвата, която, според думите му, не е срещал.

Само едно доказателство

Все по-често в случаи на сексуално насилие, убийство, кражба или друго престъпление полицията извършва генетични анализи. Защо ли? За да се опита да намери доказателства за контакт между две лица или лице и предмет. Установяването на този контакт често е много полезно за разследването. Но то не доказва безспорно престъплението. Генетичният анализ е само едно от доказателствата.

Ан Версай



Как се разкрива генетичната лична карта?

Генетикът взема няколко клетки от корените на космите, намерени върху жертвата, или от слюнката, оставена по фаса от изпушена цигара. Поставя ги в специален разтвор, който разрушава структурата на клетката и остава само ДНК. Прави същата процедура с няколко клетки от кръвта на заподозрения. Така ДНК се подготвя за анализа. Полученият генетичен материал се поставя в специален гел, през който се пуска електричен ток. След няколко часа се получават ивици, подобни на баркод (като баркода върху етикетите на продуктите, които купуваме), които се разчита с помощта на специална лампа. След това баркодът на ДНК на заподозрения се сравнява с този от космите, намерени върху жертвата.

Като използвате информацията от статията, публикувана в списание, отговорете на следните въпроси:

ВЪПРОС 6.1

За да обясни структурата на ДНК, авторът я сравнява с огърлица от перли. Как се различават тези перлени огърлици при отделните хора?

- А. Разликата е в дължината на „нанизите“.
- Б. Редът на перлите е различен.
- В. Броят на „нанизите“ е различен.
- Г. Цветът на перлите е различен.

ВЪПРОС 6.2

Каква е целта на информацията в карето, озаглавено „Как се разкрива генетичната лична карта?“.

- А. Да обясни какво е ДНК.
- Б. Да обясни какво е баркод.
- В. Да обясни как се анализират клетките, за да се разчете ДНК.
- Г. Да обясни как може да се докаже, че е било извършено престъпление.

ВЪПРОС 6.3

Каква е основната цел на текста?

- А. Да предупреди.
- Б. Да забавлява.
- В. Да информира.
- Г. Да убеждава.

ВЪПРОС 6.4

В края на увода (първото защриховано каре) се пита: „Но как да докажат подозренията си?“. Според откъса следователите се опитват да намерят отговор на този въпрос:

- А. чрез разпит на свидетели;
- Б. чрез провеждане на генетични анализи;
- В. чрез задълбочен разпит на заподозрения;
- Г. като се опират на всички събрани доказателства.