

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Naukowiec na tropie zbrodni

Doskonałym sposobem identyfikacji - nawet bardzo starych - szczątków ludzkich jest szkielet, bo komórki są zamknięte w kościach niczym w betonowym bunkrze. Choć nie wszystkie współczesne metody identyfikacji są równie skuteczne, to gdyby przestępcy wiedzieli, jakimi metodami dysponuje nauka, by ich ściagać, być może rządziej popełnialiby zbrodnie - mówił prof. Tadeusz Dobosz z Akademii Medycznej we Wrocławiu.

O naukowych metodach używanych przy wykrywaniu sprawców przestępstw, prekursor wykorzystywania badań DNA w polskich procesach sądowych - prof. Tadeusz Dobosz, mówił w ramach cyklu "Horyzonty poznania" w Szkole Wyższej Psychologii Społecznej w Warszawie.

Unikalność ludzkich linii papilarnych - które z czasem stały się jednym z podstawowych sposobów identyfikacji przestępców - dość przypadkowo odkrył jeden z urzędników kolonialnych w Indiach. Jak wyjaśnił prof. Dobosz, umowy zatwierdzano tam w nietypowy sposób: poprzez dotknięcie dłonią papieru. Urzędnik nie chcąc rezygnować z tego zwyczaju, lekko go zmodyfikował i kazał dotykać umowy palcami zamoczonymi w farbie czy atramencie. Potem skrzynie pełne dokumentów zabrał ze sobą i dokładnie obejrzał. Doszedł do wniosku, że nie ma dwóch takich samych odcisków palców.

Współcześnie linie papilarne są dobrym sposobem identyfikacji, ale tylko, jeśli można je porównać z oryginałem. Znacznie lepszym są badania genetyczne, bo w ich przypadku o materiał porównawczy jest znacznie łatwiej: wystarczy włos czy np. fragment naskórka. Na ich podstawie można zidentyfikować ofiarę czy sprawcę przestępstwa.

"Doskonałym sposobem na identyfikację nawet bardzo starych szczątków jest szkielet. Komórki w kości są jak w betonowym bunkrze - wspaniale się zachowują. Dzięki temu można badać nawet zaskakująco stare szczątki" - podkreślił uczony.

W taki sposób zidentyfikowano "Człowieka Lodu", jak nazwano Europejczyka, którego szkielet znaleziono na granicy austriacko - włoskiej na początku lat 90. XX w. W pierwszym momencie sądzono, że to turysta, którego porwała lawina i swą siłą pozbawiła ubrania.

"Ubranie jednak znaleziono w pobliżu, ale było jakieś dziwne. Po przeprowadzeniu analizy genetycznej okazało się, że to szczątki człowieka sprzed ponad 5 tysięcy lat. Oczywiście zaraz Włosi stwierdzili, że to był Włoch, który pięć tysięcy lat temu wspinał się pod górę. Austriacy, że to Austriak, który z gór schodził. Ostatecznie tropy genetyczne podobne do genotypu Człowieka Lodu znaleziono po włoskiej części granicy, dlatego ostatecznie mumię zwrócono Włochom" - opisał prof. Dobosz.

Bardzo dobrym źródłem materiału genetycznego są również zęby. "Technika pobierania DNA ze środka zęba, gdy jego reszta pozostaje nietknięta, otworzyła przed nami muzea i relikwiarze" - stwierdził. Dzięki niej uczeni w 2003 roku mogli porównać np. 800-letnie relikwie bł. Czesława i św. Jacka Odrowążów, by stwierdzić, czy byli oni braćmi biologicznymi czy jedynie braćmi w wierze.

Czasem metodą identyfikacji może być komputerowa rekonstrukcja twarzy, wykonywana na podstawie układu punktów charakterystycznych. Jednak może ona okazać się zawodna, bo czasem w niewielkim stopniu przypomina ona oryginał.

Gdy Beatles, Paul McCartney śpiewał piosenkę "When I'm 64" specjaliści od razu go pomierzyli i wykonali rekonstrukcję twarzy piosenkarza, chcąc sprawdzić, jak będzie wyglądał w wieku 64 lat. "Ja wtedy schowałem to zdjęcie z gazety i pomyślałem: poczekam. Paul skończył już 64 lata i gdy dziś tamtą rekonstrukcją pokazuję studentom, to jeszcze nie było takiego, który powiedziałby, że to świetna rekonstrukcja" - podkreślił uczony.

Dodał, że dziś uczeni potrzebują niewielkiej ilości materiału, by dokonać identyfikacji genetycznej. Jak przyznał, kiedy zaczynał specjaliści potrzebowali np. dużej ilości krwi na poduszce. Potem wystarczyło im to, co ofiara miała pod paznokciami. "Obecnie potrzeba go bardzo mało. Mielismy jedną identyfikację, na podstawie śladów z pocisku, który przeszył ciało ofiary. To są ilości właściwie na granicy wykrywalności" - zaznaczył.

Wkład w rozwój metod śledczych podejmowanych na miejscu zbrodni miał m.in. profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego Edward Piotrowski. "To, co powiem bardzo się Wam nie spodoba" - powiedział prof. Dobosz do słuchaczy. Prof. Piotrowski do swoich eksperymentów używał bowiem królików, które uderzał różnymi przedmiotami, tępymi lub ostrymi. Powstałe w ten sposób ślady rozbryzgującej się krwi dokładnie oglądał i opisywał.

"Nie lekceważyłbym tego, bo jego eksperymenty dały początek nauce detektywistycznej, która na podstawie śladów na miejscu przestępstwa pozwala określić, co działo się na miejscu zbrodni" - wyjaśnił prof. Dobosz.

W połowie XIX wieku naukowcy byli w stanie jedynie stwierdzić, że ślad, który znaleźli na miejscu przestępstwa to jest krew, a nie np. czerwony barszcz. Na początku XX wieku badania postępują i Karl Landsteiner odkrywa, że krew ma różne grupy, za co później uczony otrzymuje Nagrodę Nobla. Kolejnym krokiem jest odkrycie Ludwika Hirszfelda, że grupy krwi się dziedziczy. W 1924 r. umożliwiło to przeprowadzenie pierwszej udokumentowanej ekspertyzy grup krwi dla ustalenia ojcostwa.

Pierwszych testów na ustalenie ojcostwa zaczęto dokonywać już pod koniec XIX w. Polegały one wówczas na wyszukiwaniu cech zgodnych lub niezgodnych z cechami ojca: nosa, tęczówek, uszu. "Po takiej analizie sąd nie był jednak dużo mądrzejszy niż przed nią" - przyznał uczony.

Obecnie mężczyzna, który chce potwierdzić lub wykluczyć swoje ojcostwo otrzyma jedynie informację, że jego "ojcostwo graniczy z pewnością", a nie jak dawniej, że "jest potwierdzone". Uczonych do większej ostrożności przy formułowaniu wniosków skłoniły dwa ciekawe przypadki ze Szkocji i Poznania.

Mieszkanca niewielkiej szkockiej miejscowości poprosiła o ustalenie, który z dwóch mężczyzn, z którymi utrzymywała kontakty seksualne jest ojcem jej dziecka. Badanie wykonano, ale ku zaskoczeniu wszystkich nie eliminowało ono żadnego z "podejrzanych", co oznaczało, że każdy z nich mógł być ojcem dziecka. Mieli niemal taki sam genotyp.

Potem, gdy uczeni zaciekawieni tym szczególnym przypadkiem, zbadali również innych mieszkańców miejscowości okazało się, że jeszcze wielu mieszkańców ma podobny układ genów. "Mieszkańcy tej homogenicznej miejscowości przez lata właściwie krzyżowali się tylko między sobą, przez co wciąż przekazywali sobie ten sam materiał genetyczny" - wyjaśnił prof. Dobosz.

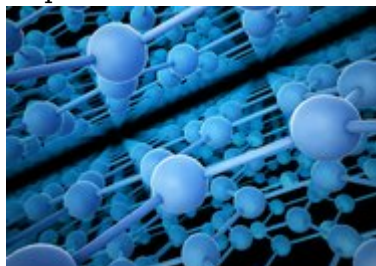
Drugi przypadek miał miejsce w Poznaniu. Tam kobieta występująca do sądu o alimenty chciała potwierdzić ojcostwo pozwanego. Zazaczyła jednak, że ojcem jej dziecka może być również brat mężczyzny. Sędzia zlecił więc zbadanie braci i okazało się, że obydwaj mogą być ojcami dziecka. Mieli genotyp właściwie taki, jak jednojajowi bliźniacy, choć nimi nie byli.

Uczeni nie zajmują się tylko identyfikacją DNA ludzkiego. Prof. Dobosz przyznał, że zdarzyło mu się badać np., czy mieszkające w jednej jaskini nietoperze należą do tej samej kolonii, czy do dwóch przypadkowych grup. W 2011 roku przeprowadził też pierwszą w Polsce identyfikację liści dębu. "Ofiara przestępstwa trzymała w swojej ręce liście dębu. Prowadzący sprawę prokurator chciał koniecznie wiedzieć, z którego drzewa pochodzą te liście. Więcej powiedzieć nie mogę, bo sprawa jest w toku" - wyjaśnił uczony.

"Ludzie popełniają wciąż te same przestępstwa, za pomocą tych samych narzędzi. Zmieniają się tylko techniki ich wykrywania. Dlatego doświadczenie jest tak ważne w pracy detektywistycznej. Być może, gdyby przestępcy znali współczesne możliwości identyfikacji, to rzadziej popełnialiby przestępstwa" -

podsumował prelegent.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.com.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/12167.html>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy