

JEDEN RAZ RAS

O „regionalnej ciągłości” i „niedawnym wspólnym początku” oraz wydarzeniu się ras mówi **prof. dr hab. n. med. Ewa Ziętkiewicz** z Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu.

ACADEMIA: „Rasy ludzkie”. Co to właściwie znaczy?

EWA ZIĘTKIEWICZ: Istnieje wiele definicji tego pojęcia. W wielkim uproszczeniu można powiedzieć, że dawne koncepcje opierały się na klasyfikacji ludzi na duże, odrębne populacje, różniące się pod względem dziedzicznych cech zewnętrznych, geograficznego pochodzenia (najczęściej kontynentalnego), a także historii i kultury. Na początku XX w. termin ten był często stosowany w celu podkreślenia genetycznej odrębności ludzkich populacji określonych przez fenotyp.

Jak te koncepcje mają się do dzisiejszej wiedzy na temat ewolucji naszego gatunku?

Powszechnie przyjmuje się, że *Homo sapiens sapiens* wywodzi się z prymitywniejszego gatunku *H. erectus*, który pojawił się pierwszy raz w Afryce i prawie 2 mln lat temu skolonizował Eurazję. Bazująca na powyższym stwierdzeniu długoletnia debata na temat pochodzenia *Homo sapiens sapiens* oscyluje między dwoma przeciwstawnymi modelami: „regionalnej ciągłości” oraz „niedawnego wspólnego początku”.

Do początku lat 90. XX w. analiza antropologiczna szczątków kopalnych i znalezisk archeologicznych była głównym i w zasadzie jedynym źródłem informacji o przeszłości naszego gatunku. Ta właśnie informacja była główną podstawą modelu „regionalnej ciągłości”, który postulował, że współczesne grupy ludzkie wyewoluowały niezależnie z archaicznych, regionalnych subpopulacji gatunku *H. erectus* zamieszkujących poszczególne kontynenty. Łatwo się domyślić, że teoria ta była zgodna z klasycznie pojmowaną koncepcją ras.

Zgodnie z modelem „niedawnego wspólnego początku” *Homo sapiens sapiens* powstał nie dawniej niż 200 tys. lat temu na terenie Afryki. Demograficzna i geograficzna ekspansja wspólnej wszystkim współczesnym ludziom macierzystej populacji doprowadziła w ciągu ostatnich 100–150 tysięcy lat do skolonizowania pozostałych kontynentów



DEWALUACJA POJĘCIA RASY



W kolejnych latach punkt oparcia w badaniach nad ewolucją człowieka przesunął się w kierunku analizy genetycznej, opartej na danych dotyczących różnorodności DNA obserwowanej we współczesnych populacjach ludzkich. Wyniki te były podstawą modelu „niedawnego wspólnego początku”, propagowanego przez większość genetyków molekularnych badających ewolucję człowieka. Zgodnie z nim *Homo sapiens sapiens* powstał nie dawniej niż 200 tys. lat temu na terenie Afryki. Demograficzna i geograficzna ekspansja wspólnej wszystkim współczesnym ludziom macierzystej populacji doprowadziła w ciągu ostatnich 100–150 tysięcy lat do skolonizowania pozostałych kontynentów.

Na przestrzeni ostatnich 20 lat powstawały kolejne odmiany tych przeciwstawnych modeli, które doprowadziły w końcu do ich dużego zbliżenia, czego dowodem jest model asymilacji według Templetona. Warto też dodać, że duży wpływ na doprecyzowanie modelu ewolucji człowieka mają coraz dostępne metody masowego sekwencjonowania, pozwalające m.in. na uzyskanie wglądu w sekwencje genomowe szczątków kopalnych. Dzięki tym badaniom okazało się na przykład, że w genomie współczesnych ludzi można odnaleźć sekwencje charakterystyczne dla neandertalczyka, co wskazuje, że wbrew pierwotnym założeniom modelu „niedawnego wspólnego początku” dochodziło do krzyżowania się współczesnego człowieka z wcześniejszymi formami *Homo sapiens*.

Doszło zatem do dewaluacji pojęcia rasy. Jakie konkretnie wyniki uzyskane w badaniach genetycznych na to wskazują?

Po pierwsze, aż 85% różnorodności genetycznej naszego gatunku wynika z różnic pomiędzy osobami, a jedynie 15% odzwierciedla różnice pomiędzy populacjami. Jest tak dlatego, że wszyscy wywodzimy się z jednego ewolucyjnego pnia i większość genetycznego zróżnicowania odziedziczyliśmy po wspólnych przodkach. Po drugie, wiek tej wspólnej różnorodności wskazuje na to, że macierzysta populacja wspólna dla wszystkich istniała około 200 tys. lat temu. Po trzecie, różnorodność genetyczna w populacjach Afryki jest największa, a ta poza Afryką stanowi jedynie jej podzbiór, co sugeruje, że wszyscy pochodzimy z Afryki, która była punktem wyjścia dla kolonizacji innych kontynentów. Po czwarte, rozkład różnorodności genetycznej ma charakter gradientowy, a nie skokowy i stanowi swoisty ślad dróg geograficznej ekspansji wczesnych populacji ludzkich. Dane genetyczne wskazują na to, że przynależność do populacji, tworzących w sumie genetyczne i fenotypowe *continuum*, opisuje strukturę różnorodności obserwowanej w obrębie naszego gatunku znacznie lepiej niż koncepcja odrębnych genetycznie i fenotypowo ras.

Czy zgadza się pani z koncepcją rasy jako konstruktu społecznego, a nie biologicznego? Z tym, że rasa jest czymś, co „się staje”, „wydarza”, a nie „jest”?

Nie można zaprzeczyć, że każdy dostrzeże różnice pomiędzy „typowymi” mieszkańcami Polski, Nigerii i Japonii. Wiadomo też, że pewne choroby występują częściej w Europie niż w Azji, a w Afryce częściej niż w Europie. Ta informacja jest



Prof. dr hab. n. med. Ewa Ziętkiewicz

pracuje w Zakładzie Genetyki Molekularnej i Klinicznej IGz PAN. Zajmuje się genetyką medyczną i epidemiologiczną, genetycznym podłożem ciliopatii oraz różnorodnością ludzkich populacji w kontekście ewolucji gatunku.

ewa.zietkiewicz
@igcz.poznan.pl

ważna i użyteczna w kontekście planowania badań diagnostycznych. W określonych przypadkach pojęcie „rasa” może więc określać pewną sztuczną kategorię służącą do stworzenia uproszczonego modelu/opisu rzeczywistości. Na przykład kolor skóry. Hindusi z południa Indii mają skórę ciemniejszą niż niejedyn Afrykanin, a zaliczani są do grupy kaukazoidalnej, tak jak Słowianie. Dlaczego? Otóż pigmentacja, za której wytworzenie odpowiada duża liczba genów, jest fenotypem „adaptacyjnym”, zależnym od warunków środowiska. U człowieka ta adaptacja ewoluowała równolegle w różnych populacjach. Kolor skóry nie musi więc oznaczać wspólnej historii ewolucyjnej.

Te sztuczne kategorie, zwłaszcza dotyczące dużych grup kontynentalnych, nie są w stanie pomieścić w sobie całej rzeczywistości istniejącej w gatunku ludzkim. Próbuując w ten sposób kategoryzować różnorodność, szybko znajdziemy się w pułapce, gdyż albo nie będziemy mogli dużej części ludzi umieścić w żadnej

Czym jest dyskryminacja, jeżeli nie działaniem wiążącym się z pogardą i przemocą? A fakt, że dotyczy to nie tylko dyskryminacji w odniesieniu do ras w sensie kontynentalnym, ale także do grup etnicznych w obrębie kontynentów czy nawet regionów, jest po prostu konsekwencją przyjęcia szkodliwej doktryny czy postawy pozwalającej na – a wręcz zakładającej – hierarchizację wartości poszczególnych grup ludzkich.

Czy istnieje „gen przemocy”, którym można by usprawiedliwić brutalne metody rozwiązywania konfliktów przez ludzi?

Brutalnych metod nic nie usprawiedliwia – jesteśmy podobno inteligentnym gatunkiem, który potrafi zapanować nad wrodzonymi skłonnościami. Gen taki mógłby co najwyżej takie skłonności wyjaśniać. Ale czy on istnieje? Na razie trudno powiedzieć. Opublikowane dotąd badania oparte na analizie asocjacji nie są na tyle przekonujące, żeby można było powiedzieć, że tak.

Na podstawie DNA w resztkach szkieletu sprzed tysięcy lat naukowcy mogą określić, jaki dana osoba miała kolor skóry. Nie mówimy jednak, że przynależała ona do jakiejś rasy...

Zamiast przypisać badanego osobnika do rasy, lepiej przypisać go do grupy ludzkiej charakteryzującej się podobnym „profilem genetycznym”. W przypadku bardzo starych szczątków może się oczywiście zdarzyć, że genetyczna charakterystyka szkieletu nie pozwoli go przypisać do żadnej ze współczesnych grup, a jedynie do hipotetycznej populacji macierzystej o większym lub mniejszym stopniu genetycznego pokrewieństwa z występującymi obecnie grupami.

Czy grupy etniczne mogą się od siebie genetycznie różnić pod względem zdolności intelektualnych?

Zdolności intelektualne to cecha zdecydowanie wielogenowa, której ekspresja zależy dodatkowo od wpływu środowiska. Jeżeli odkryjemy, jakie geny warunkują zdolności intelektualne, jak współdziałają i co wpływa na ich ekspresję, może będziemy umieli na to odpowiedzieć. Obecnie prowadzone są w tym zakresie badania oparte na analizie asocjacji pomiędzy inteligencją – IQ – a częstością występowania markerów genetycznych reprezentujących cały genom.

Tylko 25% polskich antropologów odrzuca koncepcję ras. Dlaczego?

Rzeczywiście to mało. W zachodniej Europie i USA ten procent jest znacznie wyższy – odpowiednio 50 i 70%. Wydaje mi się, że jednym z powodów jest to, iż polska szkoła antropologiczna reprezentowana jest przez wielu – skądinąd cenionych – przedstawicieli, którzy są zwolennikami teorii o multiregionalnym pochodzeniu współczesnego człowieka. Teoria ta, na której poparcie przytaczano liczne dowody z wykopalisk, wspie-

Pojęcie „rasa” może określać sztuczną kategorię służącą do stworzenia uproszczonego modelu/opisu rzeczywistości

z tych kategorii, albo będziemy ich na siłę wtlaczać do kategorii, do której nie mamy podstaw ich przypisać. Jeżeli próbuje się tak postępować, to rasa może być postrzegana jako coś, co „się staje”, niezależnie od tego, czy określenie ras niesie z sobą element hierarchizacji na gorsze i lepsze, czy nie. Kategoryzacja jest w nauce niezbędna, powinna jednak dotyczyć znacznie precyzyjniej określonych klas, na przykład populacji.

Czy u podłoża dawnych, dyskryminujących nie-Europejczyków koncepcji ras, kształtujących się od XVII w., leżały wyłącznie imperialistyczne interesy europejskich kolonizatorów?

Na takie pytanie powinien odpowiedzieć socjolog lub historyk. Ja mogę jedynie zgadywać, że pewnie tak, gdyż rasizm pozwalał usprawiedliwić istniejącą od wieków instytucję niewolnictwa w okresie, kiedy popularne stały się idee egalitaryzmu.

Czy dyskryminujące koncepcje ras od początku wiązały się z pogardą i przemocą wobec mieszkańców innych kontynentów? Choć dotyczyło to także relacji między większymi i mniejszymi grupami etnicznymi.

DEWALUACJA POJĘCIA RASY

rała biologiczną koncepcję ras. Polskie środowisko genetyków molekularnych jest jednak zdominowane przez zwolenników teorii „niedawnego afrykańskiego początku” i genetycznej jednolitości gatunku. Wydaje się to oczywiste, skoro analizy sekwencji DNA nieodmiennie dostarczają wspierających ją dowodów. Czy i jak stanowisko naukowców – zarówno antropologów, jak i genetyków – będzie zmieniać się pod wpływem nowych odkryć naukowych, zwłaszcza tych będących wynikiem wprowadzenia nowoczesnych technik analizy genomu, czas pokaże.

Skąd genetycznie wywodzą się Polacy?

Historycznie Polacy należą do grupy Słowian Zachodnich, którzy zasiedlili teren Polski około 15 wieków temu. Wiadomo, że na przestrzeni stuleci populacja ta uległa genetycznemu wymieszaniu z innymi ludami, głównie germańskimi, skandynawskimi, litewskimi, ale też innymi. Szczegółowej odpowiedzi na pytanie o genetyczny rodowód Polaków należy szukać przede wszystkim w badaniach opartych na analizie ewolucji chromosomu Y i mitochondrialnego DNA. Z analizy dziedziczonego w linii męskiej chromosomu Y wynika na przykład, że do 60% polskich mężczyzn posiada haplogrupę R1a, wskazującą na ich pochodzenie od linii ludów indoeuropejskich z terenu Ukrainy. Kolejne 30% posiada haplogrupy obecne również w populacjach zachodnioeuropejskich. Analiza dziedziczonego w linii żeńskiej mitochondrialnego DNA wskazuje na obecność u Polaków wszystkich głównych haplogrup europejskich, zarówno współczesnych, jak i starych, ale także na domieszkę starej haplogrupy wschodnioazjatyckiej. Dodatkowych informacji dostarczają badania częstości występowania mutacji patogennych, na przykład w genie CFTR (mukowiscydoza) czy genie BRCA1 (podatność na raka piersi), wskazujące m.in. na występowanie u Polaków efekty załoźyciela. W uproszczeniu jest to podwyższona obecność rzadkich skądinąd mutacji.

Jak bardzo zróżnicowani genetycznie są współcześni Polacy? Bo oczywiście nie istnieje „gen prawdziwego Polaka”.

Z całą pewnością można stwierdzić, że nie istnieje. Ale można pokusić się o określenie genetycznego profilu populacji. Taki profil to nie gen czy nawet geny, ale zestaw wielu neutralnych alleli – najczęściej nieulegających ekspresji – występujących w danej populacji z inną niż w innych populacjach częstością. Oczywiście, im bliższe genetycznie są porównywane populacje, tym różnice częstości są mniejsze. W praktyce więc próba stworzenia „klasyfikatora genetycznego” odróżniającego Polaków od innych Słowian będzie nieudana, natomiast odróżnienie populacji polskiej od chińskiej czy sudańskiej jest możliwe już na podstawie analizy kilkunastu odpowiednio dobranych markerów.

Co do struktury współczesnej polskiej populacji – jest ona bardzo mało zróżnicowana genetycznie, co

nie znaczy, że jest homogenna. Najlepiej widać to na przykładzie regionalnych różnic częstości występowania niektórych alleli patogennych, np. u Kaszubów.

Wschodni Europejczycy postrzegani są w krajach Zachodu jako rasiści. Na potwierdzenie tych słów przywołuje się konkretne wypowiedzi i zachowania. Dlaczego tylu Polaków wciąż jest dziś rasistami? Po przeszło ćwierć wieku od transformacji ustrojowej nie można już tego tłumaczyć wieloletnią izolacją naszego kraju.

Przyjęcie czy odrzucenie koncepcji istnienia ras jest wynikiem naturalnej skłonności człowieka do „szufladkowania” na podstawie cech fizycznych, tym silniejszej, im bardziej te cechy są w populacji zauważalne. Oczywiście wyznawanie takiego czy innego poglądu na istnienie ras, o ile nie wiąże się z ich hierarchizacją i dyskryminacją, jest odległe o lata świetlne od bycia rasistą.

Struktura polskiej populacji jest bardzo mało zróżnicowana genetycznie, co nie znaczy, że jest całkowicie homogenna

Muszę jednak z przykrością stwierdzić, że postrzeganie naszego społeczeństwa jako rasistowskiego nie wydaje mi się bezpodstawne. Sądzę jednak, że to, na co wskazują pewne zachowania Polaków, to nie tyle klasyczny rasizm, ile zjawisko ogólniejsze. Określiłabym je jako ksenofobię, czyli niechęć do obcych. A to, kto definiowany jest jako „obcy”, to zupełnie inna sprawa. Obcy może mieć ciemną skórę, pochodzenie żydowskie, być uchodźcą z Syrii albo rozmawiać w autobusie po niemiecku z kolegą profesorem. Obawiam się, że nie potrafię zaproponować sensownego wyjaśnienia przyczyn tej niechęci, nie leży to w gestii genetyka. Powiem tylko, że nie uważam, by postawy takie można było przypisać wieloletniej izolacji kraju. Po pierwsze, ona nigdy nie była aż tak ścisła, po drugie – nie rodziła wrogości, a co najwyżej wspomnianą wyżej skłonność do „szufladkowania”. Warto też zauważyć, że natężenie obserwowanych obecnie negatywnych zachowań zależy od środowiska i od kultury osobistej. I jestem zdania, że jeżeli ktoś akceptuje Ukraińca czy Roma, to nie będzie miał problemów z Afrykaninem czy Wietnamczykiem.

Z PROF. DR HAB. N. MED. EWĄ ZIĘTKIEWICZ
ROZMAWIAŁA ANNA KILIAN