

Większość Polaków pochodzi od siedmiu „pramatek Europy”

4 sierpnia 2019

Niemal połowa Polaków wywodzi się z żeńskiej linii genetycznej Helena, nazwanej tak od imienia jednej z „pramatek Europy”. Linia ta występuje najczęściej w Europie Zachodniej, a szczególnie w Hiszpanii i w Portugalii.

Najnowsze badania Pracowni Biobank Katedry Biofizyki Molekularnej Uniwersytetu Łódzkiego wykazały, że populacja polska, podobnie jak europejska, pochodzi od siedmiu głównych żeńskich linii genetycznych (haplogrup). W książce prof. Bryana Sykes’a linie te zostały umownie określone jako „pramatki Europy”: Urszula, Xenia, Helena, Katarzyna, Tara, Velda oraz Jaśmina.

Poziom zróżnicowania populacji polskiej jest niski i jest ona dosyć jednorodna pod względem genetycznym. Najwięcej Polaków – ok. 43 proc. – wywodzi się z linii genetycznej zwanej Heleną – wynika z badania łódzkich naukowców, którzy wyniki swojej pracy opublikowali w prestiżowym czasopiśmie „European Journal of Human Genetics”.

Badania Pracowni Biobank UŁ dotyczyły określenia różnorodności mitochondrialnego DNA, czyli dziedziczonego po linii żeńskiej w populacji polskiej. Ich celem było określenie udziałów poszczególnych linii genetycznych mtDNA w populacji, a także zobrazowanie genetycznych powiązań między Polakami.

Dr Justyna Jarczak z Pracowni Biobank UŁ przypomina, że w DNA zapisana jest informacja nie tylko o tym jak wyglądamy i jak funkcjonuje nasz organizm, ale też o naszych przodkach. Możemy dowiedzieć się, z jakiej linii genetycznej, a w uproszczeniu, jakiej grupy pierwszych mieszkańców Europy się wywodzimy.

„Warto podkreślić, że za pomocą mitochondrialnego DNA możemy

określić żeńską linię genetyczną, ponieważ ten rodzaj DNA jest przekazywany prawie wyłącznie przez kobiety. Co więcej, zmiany zachodzą w nim bardzo rzadko a więc możemy cofnąć się w czasie o wiele pokoleń, do czasów bardzo odległych” – dodaje dr Jarczak.

Badania łódzkich naukowców po raz pierwszy zostały przeprowadzone na tak licznej grupie osób (5852) reprezentujących wszystkie województwa i zdecydowaną większość powiatów. Dodatkowo zastosowano podział na tak zwane klastry, które mniej lub bardziej odpowiadały regionom geograficznym czy regionom etnograficznym. To pozwoliło nałożyć wyniki różnic genetycznych na tło historyczne i kulturowe.

Wiadomo, że 95 proc. dzisiejszych Europejczyków pochodzi z siedmiu żeńskich linii genetycznych.

Z badań łódzkiego Biobanku wynika, że najwięcej Polaków – ok. 43 proc. – wywodzi się z linii genetycznej H (Helena). Występuje ona najczęściej w Europie Zachodniej, a najwyższe frekwencje tej haplogrupy są obserwowane w Hiszpanii i Portugalii. Z kolei na północnych krańcach Europy, wśród Lapończyków, występuje ona z bardzo niską częstością – od 0 do 7 proc. „Uważa się, że pierwsze grupy ludzi należące do tej linii genetycznej pojawiły się w Europie ok. 20 tys. lat temu na terenach południowej Francji” – dodała badaczka.

Inne dość częste linie genetyczne w Polsce to U (Urszula) – ok. 20 proc. oraz J (Jaśmina) – ok. 10 proc.

Haplogrupa U jest najstarszą linią genetyczną mtDNA zidentyfikowaną na terenie Europy. Jej pierwsze ślady pochodzą sprzed 45 tys. lat z terenów dzisiejszej Grecji. Haplogrupa J natomiast pojawiła się w Europie stosunkowo niedawno – ok. 8 tys. lat temu. „Najwyższe częstości występowania obserwowane są na Bliskim Wschodzie i na Bałkanach i tam prawdopodobnie pojawiła się na naszym kontynencie po raz pierwszy” – wyjaśniła dr Jarczak.

Pozostałe linie genetyczne występują już rzadziej: T (Tara) – 9 proc., HV – 4,5 proc. (jedna z haplogrup, występująca m.in. w Europie i na Bliskim Wschodzie), K (Katarzyna) – 4 proc.; W – 2,4 proc., I – ok. 2 proc. oraz V (Velda) – 1 proc.

W polskiej populacji zdarzają się też haplogrupy rzadkie wskazujące na udział linii genetycznych pochodzenia innego niż europejskie. Są to haplogrupy pochodzenia azjatyckiego (C, D, R, A, G, Z, B, F) oraz afrykańskiego (N, L, M). Jednak ich frekwencja w populacji jest bardzo niska i nie przekracza 1 proc.

Po raz pierwszy naukowcy przedstawili także rozkład haplogrup mtDNA z podziałem na regiony Polski. Wyniki badań wskazują, że poziom zróżnicowania w obrębie populacji polskiej jest niski, a sama populacja polska dosyć jednorodna pod względem genetycznym.

Zaobserwowano jednak, że mieszkańcy niektórych regionów geograficznych naszego kraju wykazują pewne zróżnicowanie genetyczne. Zwłaszcza województwo łódzkie i świętokrzyskie różnią się od średniej populacji polskiej.

„Zróżnicowanie to można wyjaśnić historią procesów demograficznych w Polsce, takich jak przesiedlenia i migracje ludności lub relatywnie słabsza urbanizacja i wyższy wskaźnik zatrzymania ludności wiejskiej w niektórych regionach” – dodała dr Jarczak.

Pracownia Biobank Uniwersytetu Łódzkiego prowadzi badania naukowe z zakresu genetyki człowieka z wykorzystaniem metod biologii molekularnej. Posiada kolekcję próbek DNA pozyskanych od prawie 10 tys. ochotników z całej Polski. Połączenie najnowocześniejszych technik molekularnych z możliwością wykorzystania próbek z danej populacji pozwala na prowadzenie badań z zakresu genetyki populacyjnej.

„Za pomocą badań populacyjnych możemy na przykład oceniać stan zdrowia ludzi z danego terenu, możemy sprawdzać wpływ różnych

czynników na występowanie chorób, a tym samym wpływać na rozwój profilaktyki i leczenia chorób cywilizacyjnych” – wyjaśnił dr Dominik Strapagiel, kierownik Pracowni Biobank.

Badania populacyjne umożliwiają także prześledzenie historii danej populacji. „Dzięki wynikom takich badań możemy poznać jej strukturę genetyczną czy też pokusić się o wskazanie ważnych momentów w istnieniu danej populacji, które znajdują odzwierciedlenie w genach” – podsumował dr Strapagiel.

Autorstwo: Kamil Szubański

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl