



Dane o mutacjach zostały zaczerpnięte z pracy: 28 styczeń, 2015 *Biology & Nature*.

My i Neandertalczycy

W północnym Izraelu, w jaskini Manot, badacze z Izraela, amerykańscy i europejscy, odkryli kobiecą czaszkę, której wiek ocenia się na 55 tysięcy lat. Jest ona w świetnym stanie, co pozwala na dokładniejsze oceny, z którego ludzkiego gatunku pochodzi. Odkrycie to należy uznać za ważne również z tego powodu, że paleontolodzy nadal dyskutują o tym, kiedy *Homo sapiens* wywędrował z Afryki (uznawanej powszechnie za kolebkę tego gatunku), i którą wybrał drogę. Im więcej dobrze datowanych wykopalisk, tym bardziej wiarygodne są współczesne wnioski.

Jaskinia Manot uznana została za ważne odkrycie w 2008 roku, gdy odsłoniła się w trakcie prac budowlanych. Wejście do jaskini przez 15 tysięcy lat blokowało złomisko skalne i stalagmity.

Tyłna, zachowana część czaszki, ma charakterystyczny kształt przypominający kształt czaszki dzisiejszych mieszkańców Afryki i Europy, a różni się od współczesnych czaszek mieszkańców Bliskiego Wschodu (Cypr, Izrael, Jordania, Liban, Syria). Z faktu tego wyciąga się wniosek, że mieszkańcy jaskini Manot byli blisko spokrewnieni z pierwszymi kolonizatorami Europy. Wracamy także do wcześniej formułowanych przypuszczeń, że w tym regionie współmieszkali w plejstocenie ludzie naszego gatunku i neandertalczycy.

Różnorodne wnioski dotyczące naszej prehistorii wynikają także ze szczegółowych porównań danych genetycznych. Niezwykle pomocne okazały się wyniki badań sekwencji genomowych człowieka neandertalskiego (najważniejsze prace pochodzą z laboratorium dr Svante Pääbo, kierującego Wydziałem Genetyki w Instytucie Antropologii Ewolucyjnej Maxa Plancka w Lipsku). Dane te wskazują na mniejszą różnicę w sekwencjach między współczesnymi ludźmi i neandertalczykami niż między ludźmi i szympanсами. Dziś większość genetyków godzi się ze stwierdzeniem, że w naszym genomie istnieje 1–4% unikatowych sekwencji znajdujących w genomie neandertalczyków. Ocenia się również, że ludzie neandertalscy wymarli mniej więcej 10 tysięcy lat temu. Przyczyny są nadal dyskutowane, bo (poza zmianami klimatycznymi) niektórzy przypisują „nam” istotną rolę w tym procesie.

Bardzo ciekawe dane epidemiologiczne pojawiły się też ostatnio w związku z dokładniejszą analizą szczegółów genomu neandertalskiego. Stwierdzono, że prawdopodobnie ponad milion lat temu w genomie hominidów doszło do delecji (ubytek sekwencji DNA obecnych w genomie szympansa), które to delecje dziś uważa się za częściowo odpowiedzialne za dwie „ludzkie”, autoimmunologiczne i bardzo uciążliwe choroby genetyczne: łuszczycę i chorobę Crohna. Oznacza to, że neandertalczycy na te choroby też prawdopodobnie chorowali, a do delecji doszło – jak oceniają genetycy – milion lat temu. Dane te również pozwalają na powracanie do pytania o to, dlaczego w ewolucji takie szkodliwe mutacyjne zmiany trwają. Wysłano hipotezę, iż dana mutacja może być z pewnych powodów pożyteczna. Często cytuje się przykłady mutacji leżącej u przyczyn anemii sierpowatej, rozpowszechnionej w rejonie Morza Śródziemnego, która w pewnym stopniu ułatwia przebieg malarii, lub mutacji będącej przyczyną mukowiscydozy, która zmniejsza śmiertelność w przebiegu chorób zakaźnych powodujących biegunki (np. cholera). W przypadku łuszczycy i choroby Crohna być może wzrost aktywności układu immunologicznego był korzystny w zwalczaniu chorób pasożytniczych.

O korzeniach zmian ewolucyjnych warto zawsze rozmyślać.

Magdalena FIKUS