

Ludzie-chimery z podwójnym DNA. Kim są?

26 maja 2013

Zamiast jednej nici DNA w organizmie, ci ludzie są „szczęśliwymi” posiadaczami dwóch nici. Mogą w sobie latami nosić cudze geny, dopóki przypadek nie wyjawia tej dziwnej mutacji.

Dlaczego nazywa się ich ludźmi-chimerami? W jaki sposób może się to odbić na zdrowiu ich lub ich dzieci? Ci ludzie mogą stać się kluczem, który otworzy drzwi do wyleczenia wielu ciężkich chorób.

Chimerami w biologii nazywa się zwierzęta lub rośliny, które składają się z genetycznie różnorodnych tkanek. Na świecie dobrze znane są eksperymenty wielkiego rosyjskiego hodowcy-genetyka, Iwana Miczurina, który jako pierwszy zajął się sztucznym stworzeniem roślinnych chimer drogą krzyżowania ich ze sobą w celu otrzymania większego urodzaju i odporności na niekorzystne czynniki pogodowe.

Jednak wśród roślin chimeryzm spotykany jest o wiele częściej niż u ssaków. Dla tych ostatnich to wielka rzadkość. Tym bardziej interesująca jest historia, która przydarzyła się Amerykance Lydii Fairchild, która po rozwodzie postanowiła dostać od męża alimenty. Zarówno ona, jak i jej mąż, musieli oddać DNA do przeprowadzenia testów na rodzicielstwo. I tu niespodzianka, okazało się bowiem, że pani Fairchild nie jest matką dwójki swoich dzieci, ani trzeciego, z którym była właśnie w ciąży. Z początku lekarze uznali, że powodem tej rozbieżności jest przetoczenie krwi albo transplantacja organów, jednak Lydia Fairchild nigdy wcześniej nie poddawała się podobnym zabiegom. Miejscowe władze już chciały ją pociągnąć do odpowiedzialności za oszustwo, kiedy jej адвокат przedstawił sądowi artykuł z „The New England Journal of

Medicine” na temat chimeryzmu. Zdecydowano się przeprowadzić jeszcze kilka badań. Okazało się, że badanie DNA dzieci pani Fairchild potwierdziło ich pokrewieństwo z babcią, mamą Lydii Fairchild. Zagadkę udało się rozwiązać dopiero po przeanalizowaniu włosów kobiety, pobranych zarówno z głowy, jak i z łona. Okazało się, że zawierały one różny materiał genetyczny. Chodzi o to, że jako embrion, Lydia Fairchild wchłonęła swoją siostrę-bliźniaczkę, której komórki pozostały jednak w jej ciele. Zatem jeszcze przed swoimi narodzinami Lydia Fairchild stała się chimerą. Po badaniach zdjęto z niej oskarżenia, a telewizja przedstawiła jej historię w programie zatytułowanym „Mój bliźniak we mnie” („The Twin Inside Me”).

Na dzień dzisiejszy zarejestrowano około pięćdziesięciu przypadków ludzkiego chimeryzmu. W rzeczywistości, podobnych przypadków może być znacznie więcej.

Biolog Swietłana Kasatkina opowiedziała Głosowi Rosji, w jakim przypadku człowiek można być nosicielem dwóch kompletów genów i stać się chimerą:

„Chimeryzm u ludzi może rozwinąć się w kilku przypadkach, zarówno w sposób naturalny, jak i sztuczny. Do pierwszej grupy zalicza się procesy zachodzące z embrionem w czasie ciąży. Dwie zapłodnione komórki jajowe mogą zlać się w jedną, jak w przypadku Lydii Fairchild, co prowadzi do powstania w organizmie podwójnego DNA. Istnieje też bliźniaczy chimeryzm, kiedy heterozygotowe bliźniaki z powodu zrośnięcia naczyń krwionośnych przekazują sobie wzajemnie komórki. Ostatni wariant naturalnego chimeryzmu to macierzysty mikrochimeryzm. Dochodzi do niego, jeśli komórki dziecka przenikają do systemu krwionośnego matki i utrzymują się w nim. W taki sposób mama dziecka może wyleczyć się z wielu chorób.”

„Co do sztucznego chimeryzmu, to mamy tu do czynienia z transplantologią. Podczas przeszczepu organów niekiedy ogromne znaczenie ma, aby organizm stał się swego rodzaju chimerą i nie odrzucił nowego organu. Był pewien ciekawy przypadek,

kiedy mężczyźnie choremu na AIDS i chłoniaka przeszczepiono szpik kostny, aby wyleczyć go z jednej z chorób, a nieoczekiwanie wyleczono obie. Dawca okazał się nosicielem genu odpowiadającego za odporność na dane choroby i przekazał go biorcy wraz ze szpikiem kostnym. Chimeryzm to kierunek w medycynie, który należy wszechstronnie rozwijać, bowiem jego możliwości są niewyczerpane.”

Zatem ludzie-chimery rzeczywiście mogą wpłynąć na naszą przyszłość. Lekarze nie wątpią, że zbadanie tego fenomenu pomoże wyleczyć wiele chorób, które teraz uważa się za nieuleczalne.

Źródło: [Głos Rosji](#)