Niezwykłe półidentyczne bliźnięta z Australii

8 sierpnia 2019

Naukowcy z Australii opisali 2. znany przypadek bliźniąt (dziewczynki i chłopca) seskwizygotycznych, pośrednich między bliźniętami mono- i dizygotycznymi, które mają wspólny zestaw genów po matce i różne zestawy genów po ojcu. Jest to skutek zapłodnienia jaja przez dwa plemniki i losowego odrzucenia jednego kompletu genów w trakcie podziału. Pierwszy taki przypadek opisano w 2007 r. w USA.

Australijczycy ujawniają, że dzieci mają teraz 4 lata i jak wspomnieliśmy, dzielą 100% matczynego DNA i „tylko" 50% ojcowskiego. Fakt, że bliźnięta będą seskwizygotyczne, ujawniono podczas badań prenatalnych. Autorami publikacji z „The New England Journal of Medicine" (NEJM) są m.in. dr Michael Gabbett z Uniwersytetu Technologicznego Queensland i prof. Nicholas Fisk z Uniwersytetu Nowej Południowej Walii.

„USG wykonane w 6. tygodniu ciąży pokazało pojedyncze łożysko. Ułożenie błon płodowych sugerowało bliźnięta jednojajowe. Badanie ultrasonograficzne z 14. t.c. wykazało jednak, że bliźnięta to chłopiec i dziewczynka, co nie jest, oczywiście, możliwe przy ciąży monozygotycznej" – opowiada Fisk.

Dr Gabbett dodaje, że skutkiem zapłodnienia jaja przez dwa plemniki jest triploidia (potrójny zestaw chromosomów). „Zwykle takie płody nie przeżywają. W przypadku bliźniąt seskwizygotycznych z Brisbane zapłodniona komórka jajowa [w miarę] równo rozdzieliła zestawy chromosomów do grup komórek, które później się rozszczepiły. W ten sposób powstały [skrajnie rzadko spotykane] bliźnięta seskwizygotyczne".

Mamy do czynienia z mozaikowatością, bo „niektóre komórki zawierają chromosomy jednego plemnika, a inne drugiego, przez

co siostra i brat dzielą tylko część, a nie 100% ojcowskiego DNA”.

Pierwszy przypadek bliźniąt seskwizygotycznych opisano 12 lat temu w Stanach Zjednoczonych. Lekarze zwrócili na nie uwagę w okresie niemowlęcym, gdy okazało się, że jedno z dzieci to hermafrodyta. Później przeprowadzono badania genetyczne.

Fisk dodaje, że analiza baz danych ze świata pokazała, jak rzadkie są bliźnięta seskwizygotyczne. „Na początku uznaliśmy, że być może są jakieś źle zaklasyfikowane bądź niezgłoszone przypadki, dlatego przejrzeliśmy dane genetyczne 968 par bliźniąt dwujajowych i ich rodziców. W danych tych nie znaleźliśmy jednak żadnych innych bliźniąt półidentycznych. Podobnie zresztą jak w dużych studiach na bliźniętach z całego świata.”

Autorstwo: Anna Błońska
Na podstawie: Qut.edu.au
Źródło: KopalniaWiedzy.pl