

# Nadzieja dla niemowląt cierpiących na groźny nowotwór

10 maja 2021

Naukowcy z Australii odkryli nowy cel terapeutyczny dla agresywnego nowotworu dzieci – nerwiaka zarodkowego. To najczęściej rozpoznawany nowotwór u niemowląt. Odkrycie może mieć znaczenie również dla walki z innymi złośliwymi nowotworami wieku dziecięcego – w tym nowotworami mózgu – oraz takich nowotworów dorosłych, jak nowotwory jajników i prostaty.

Uczeni prowadzeni przez specjalistów z Children's Cancer Institute zauważyli, że proteina o nazwie ALYREF odgrywa kluczową rolę w przyspieszeniu działania genu MYCN, który napędza rozwój nerwiaka zarodkowego.

Specjaliści od pewnego czasu wiedzą, że dla około 1/3 dzieci, u których występuje wysoki poziom MYCN, prognozy są bardzo złe. Dotychczas jednak nie udało się opracować leczenia, które na cel brałoby MYCN. Dlatego też Australijczycy postanowili znaleźć molekuły, które blisko współpracują z MYCN. Odkryli, że MYCN potrzebuje ALYREF do napędzania rozwoju komórek nowotworowych.

„Jako pierwsi wykazaliśmy, że ALYREF przyłącza się i kontroluje funkcjonowanie MYCN w komórkach nerwiaka zarodkowego” – mówi profesor Glenn Marshall. „To oznacza, że istnieje nowa molekula, którą możemy zaatakować. To nowy sposób na wzięcie na cel MYCN i powstrzymanie go przed zwiększaniem agresywnego wzrostu choroby”.

Profesor Marshall, doktorzy Zsuzsi Nagy i Belamy Cheung oraz ich zespół stwierdzili, że ALYREF bezpośrednio przyłącza się do MYCN, dzięki czemu uruchamia proteinę USP3. Proteina ta

chroni MYCN przed degradacją. W ten sposób w komórkach zostaje utrzymany ekstremalnie wysoki poziom MYC, który jest niezbędny do przyspieszania rozwoju choroby.

Uzyskane wyniki sugerują, że powstrzymanie działania ALYREF przerwie cały cykl i będzie stanowiło skuteczną terapię w najbardziej niebezpiecznych przypadkach nerwiaka zarodkowego. Dlatego też kolejnym krokiem australijskich uczonych będzie próba opracowania inhibitora ALYREF i jego przetestowanie. „Posiedliśmy nową wiedzę, którą możemy wykorzystać jako podstawę do opracowania leku. Gdy znajdziemy już odpowiednie substancje, będziemy mogli przetestować je na dzieciach z wysokim poziomem MYCN i ALYREF w komórkach nowotworowych” – mówi doktor Cheung.

Jednak na tym nie koniec. Wiadomo, że istnieją inne nowotwory, które są napędzane przez MYCN. Należą do nich nowotwory krwi, nowotwór jajnika, rdzeniak zarodkowy, glejak wielopostaciowy, siatkówczak, guz Wilmsa czy neuroendokrynne nowotwory prostaty.

O odkryciu poinformowano w artykule [„An ALYREF-MYCN coactivator complex drives neuroblastoma tumorigenesis through effects on USP3 and MYCN stability”](#).

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Ccia.org.au

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)