

Antybiotyk sprzed 60 lat selektywnie zabija komórki czerniaka

6 października 2018

Nifuroksazyd, antybiotyk opracowany w latach 60. ubiegłego wieku, może selektywnie zabijać komórki czerniaka, najbardziej śmiertelnego nowotworu skóry, dokoszą naukowcy z Uniwersytetu w Edynburgu. Badania, których wyniki opublikowano w „Cell Chemical Biology”, wykazały, że antybiotyk ten może świetnie uzupełniać istniejące terapie czerniaka.

W guzie nowotworowym mogą znajdować się komórki o różnych właściwościach. Jedne mogą być groźniejsze od innych, różniąc się zdolnością do proliferacji i opornością na leki. Wiele z najmniejbezpieczniejszych komórek czerniaka wytwarza duże ilości enzymu ALDH1 (dehydrogenaza aldehydowa 1).

Naukowcy pracujący nad lekami przeciwko czerniakowi skupiają się głównie na blokowaniu ALDH1. Jednak autorzy najnowszych badań poszli o krok dalej i postanowili selektywnie zabijać komórki wytwarzające duże ilości ALDH1. Wykorzystali w tym celu nifuroksazyd, antybiotyk, który jest aktywowany przez ALDH1, co oznacza, że staje się toksyczny wyłącznie wewnątrz komórek wytwarzających ten enzym.

Naukowcy mają nadzieję, że ich metoda będzie uzupełnieniem dla istniejących metod zwanych inhibitorami BRAF i MEK. U części chorych pojawia się oporność na inhibitory BRAF i MEK i, jak się okazało, guzy odporne na te typy leczenia wykazują dużą produkcję ALDH1.

Naukowcy z Edynburga traktowali w laboratorium komórki nowotworowe inhibitorami BRAF i MEK, co zwiększyło w guzach ilość komórek wytwarzających dużo ALDH1, przez co stały się one szczególnie wrażliwe na nifuroksazyd. Przeprowadzono udane

testy na myszach oraz na hodowlach ludzkich komórek. Konieczne jest jeszcze udowodnienie, że metoda ta zadziała u ludzi.

„Nie będzie jednego magicznego leku, którym uda się wyleczyć czerniaka. Różnorodność tego nowotworu oznacza, że potrzebujemy terapii kombinowanych. Gdy ludziom podaje się inhibitory BRAK lub MEK, mogą pojawić się u nich guzy z wysokim poziomem ALDH, dlatego też sądzimy, że to ważny cel przyszłych terapii. Wykazaliśmy, że antybiotyk, używany głównie przeciwko bakteriom jelitowym, może zostać wykorzystany do zabijania komórek nowotworowych zawierających duże ilości ALDH1” – mówi doktor Liz Patton, która stoi na czele zespołu badawczego.

„To wspaniałe, że lek ten jest już dopuszczony do użytku na ludziach. Nie został jednak zaprojektowany jako lek przeciwnowotworowy, tak więc musimy jeszcze sprawdzić, czy jest bezpiecznym i skutecznym środkiem do leczenia nowotworów. Na przykład musimy się przekonać, czy wnika on w komórki nowotworowych w żywym organizmie i jakie dawki są bezpieczne” – dodaje uczona.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl