

enzymy żab w walce z białaczką

Rybonukleazy (enzymy rozkładające kwas rybonukleinowy), pochodzące ze skrzeku żaby leopardowej (*Rana pipiens*) mogą pomóc w terapii nieuleczalnych obecnie odmian białaczek i chłoniaków - wskazują badania naukowców z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Ich wyniki zostały zaprezentowane na 52. dorocznym spotkaniu Amerykańskiego Towarzystwa Hematologicznego (ASH), które odbywa się w Orlando na Florydzie (USA).

- Testowane przez nas rybonukleazy o działaniu przeciwnowotworowym - onkonaza i R-amfinaza, mają unikalny mechanizm działania, inny niż obecnie stosowane cytostatyki, których działanie skierowane jest na DNA komórki - powiedział główny autor pracy prof. dr hab. med. Piotr Smolewski, kierownik Zakładu Hematologii Doświadczalnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Onkonaza i R-amfinaza zostały wyizolowane w USA, w firmie farmaceutycznej Alfacell Corporation (obecnie Tamir Biotechnology Inc.), w Somerset. Za jednego z pionierów tych badań można uznać polskiego chemika od wielu lat mieszkającego w USA - dr Wojciecha Ardelta.

- Kilka lat temu firma Alfacell Corporation zgłosiła się do nas z propozycją badań nad możliwością wykorzystania obydwu rybonukleaz w leczeniu nowotworów krwi. Pod koniec 2009 r. otrzymaliśmy na ten cel trzyletni grant z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego - wyjaśnił prof. Smolewski.

Badania są prowadzone na komórkach chorych na ostre białaczki, przewlekłą białaczką limfocytową oraz szpiczaka mnogiego, a także na liniach komórkowych pochodzących z różnych typów chłoniaków złośliwych.

Okazało się, że badane enzymy skutecznie indukowały samobójczą, programowaną śmierć komórek nowotworowych (tzw. apoptozę), a w niektórych przypadkach efekt ich działania nasilał się w kombinacji z różnymi rutynowo używanymi lekami przeciwnowotworowymi.

- Najsilniejsze efekty przeciwnowotworowe zaobserwowaliśmy w przewlekłej białaczce limfocytowej (CLL), chłoniaku Burkitta i chłoniaku rozlanym z dużych komórek B (DLBCL) - powiedział hematolog. Jak wyjaśnił, w przypadku CLL połączenie onkonazy z lekami stosowanymi rutynowo w tej chorobie - kładrybiną lub fludarabiną wzmacniało efekt przeciwnowotworowy. W przypadku chłoniaka Burkitta skuteczność każdego z enzymów nasilało dodanie doksorubicyny. Ponadto, obydwa leki, nawet w niskich dawkach, były toksyczne dla komórek chłoniaka DLBCL, a połączenie ich z kombinacją leków stosowanych obecnie w terapii tej choroby (tzw. schemat R-CHOP) dodatkowo zwiększały te efekty.

- Nasze dotychczasowe wyniki wydają się bardzo obiecujące, gdyż w przypadku wielu nowotworów układu krwiotwórczego ciągle brak jest skutecznych metod terapii. Co ważne, obydwa enzymy wykazywały wysoką selektywność, tzn. niszczyły tylko komórki nowotworowe, a oszczędzały komórki zdrowe - powiedział prof. Smolewski.

Badacz zaznaczył zarazem, że badania te są obecnie w fazie przedklinicznej. Kolejnym krokiem powinno być sprawdzenie aktywności tych leków na modelach zwierzęcych, a później - w razie potwierdzenia ich skuteczności przeciwnowotworowej - w kontrolowanych próbach klinicznych.

- Cieszę mnie zwłaszcza wyniki uzyskane na modelu komórkowym DLBCL, bo jest to chłoniak o agresywnym przebiegu, a stanowi jedną trzecią wszystkich chłoniaków. Choroba ta jest obecnie potencjalnie wyleczalna w około 50-60 proc., ale wydaje się, że skojarzenie dotychczasowej terapii z bardzo dobrze tolerowaną onkonazą mogłoby dodatkowo zwiększyć odsetek wyleczeń. Oczywiście wymaga to potwierdzenia w dalszych badaniach - skomentował prof. Smolewski.

Badania zostały przeprowadzone we współpracy z naukowcami z Kliniki Hematologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, kierowanej przez prof. dr hab. med. Tadeusza Robaka, z zespołem prof. Zbigniewa Darzynkiewicza, dyrektora Brander Cancer Research Institute, New York College of Medicine oraz z badaczami z Tamir Biotechnology Inc. (m.in. dr. Wojciechem Ardeltem i dr Charles'em Munizem).

<http://okno-wiedzy.xorg.pl>