

Alkaloid z gąbki może pomóc w walce z rakiem szyjki macicy

16 kwietnia 2020

Acanthostronglyophora ingens, gąbka z Indo-Pacyfiku, wytwarza alkaloid – manzaminę A – który hamuje wzrost komórek raka szyjki macicy.

Międzynarodowy zespół naukowców badał wpływ manzaminy A na 4 linie komórkowe raka szyjki macicy: C33A, HeLa, SiHa i CaSki. Alkaloid hamował wzrost komórek rakowych i powodował, że niektóre z nich umierały; zjawisk tych nie stwierdzono w przypadku zdrowych komórek.

Badania wykazały, że w przypadku SiHa i CaSki manzamina A blokowała cykl komórkowy na fazie G1/S i regulowała geny związane z cyklem komórkowym. Badania dot. apoptozy wykazały, że największą wrażliwość na alkaloid wykazywały komórki linii HeLa. Co ważne, manzamina A obniżała poziom onkoproteiny SIX1, która jest związana z nowotworzeniem w raku szyjki macicy. „To bardzo ekscytujące nowe zastosowanie dla cząsteczki, która wcześniej wykazała znaczący potencjał w zakresie kontroli malarii i dobre właściwości lekopodobne” – podkreśla dr Mark T. Hamann z Uniwersytetu Medycznego Karoliny Południowej.

W ramach wcześniejszych badań zespół Hamanna zidentyfikował gąbkopochodne związki działające na linie komórkowe [czerniaka](#) oraz [raka trzustki](#) (monanchocydynę A z subarktycznych gąbek z rodzaju *Monanchora* oraz aleutianaminę z *Latrunculia austini* z wód Alaski).

Sporządzono kilka wniosków patentowych na manazaminę A. Naukowcy zakładają też firmę. Kolejnym krokiem ma być ocena istotności klinicznej. Oprócz tego ekipa wspomina o projektowaniu i rozwijaniu analogów manzaminy do zapobiegania i terapii nowotworów.

Choć związek może być pozyskiwany w laboratorium, Hamann nie sądzi, by było to najlepsze rozwiązanie. „Większość materiałów startowych to związki ropopochodne. Dla odmiany gąbki można z powodzeniem hodować w naturalnym habitatcie i w odróżnieniu od innych form akwakultury nie wiąże się to z zanieczyszczeniem”.

Pozyskiwanie tych związków z gąbek rosnących w naturalnym środowisku wydaje się więc najlepszym pomysłem, a przy okazji hodowla stanowiłaby szansę na rozwój ekonomiczny dla obszarów wiejskich Indonezji.

Ze szczegółami badań można się zapoznać na łamach [„Journal of Natural Products”](#).

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: web.musc.edu

Źródło: KopalniaWiedzy.pl