

Popularnonaukowe streszczenie projektu

Węże i ich ukąszenia to w Polsce i w Europie temat dość egzotyczny. Nierzadko bowiem na tym obszarze mamy możliwość napotykać na swojej drodze te gady. W dodatku z reguły, poza nielicznymi wyjątkami, spotkania te dla Europejczyków nie należą do bardzo niebezpiecznych. Z tego powodu niewiele osób zdaje sobie sprawę jak poważny jest to problem w innych rejonach świata. Okazuje się, że każdego roku w wyniku ukąszeń węży na całym świecie umiera około 100 000 ludzi, a co najmniej cztery razy tyle doznaje poważnych uszkodzeń ciała. Obecnie istnieje tylko jedno skuteczne leczenie pozwalające na zahamowanie negatywnych skutków działania jadu, a jest nim szybkie podanie surowicy przeciwjadowej. Stosowanie antytoksyn jest jednak mocno ograniczone, głównie poprzez ich wysoki koszt jak również wąski zakres specyficzności. Większość surowic wykazuje bowiem swoją aktywność terapeutyczną tylko w stosunku do jadów o bardzo podobnym składzie, zazwyczaj pochodzących od jednego lub kilku blisko spokrewnionych gatunków węży. W tym kontekście, dość poważne utrudnienie stanowi ogromna różnorodność jadów, widoczna przede wszystkim pomiędzy różnymi gatunkami węży. W ostatnich latach zwraca się jednak również uwagę na możliwość istnienia istotnych wewnątrzgatunkowych różnic w kompozycji jadów, które mogłyby skutkować poważnymi konsekwencjami natury medycznej. Taki właśnie przypadek ma obecnie miejsce w Afryce Subsaharyjskiej, gdzie powszechnie występuje gatunek mozambickiej kobry plującej. Surowice, które obecnie wykorzystuje się w leczeniu ukąszeń węży z gatunku *Naja mossambica* okazują się skuteczne w większości państw południowej Afryki, z wyjątkiem Mozambiku i Eswatini. W krajach tych surowica nie wykazuje właściwości terapeutycznych co prowadzi do tragicznych następstw zdrowotnych u ludzi z tego regionu. Wydaje się zatem, że różnice wynikające z położenia geograficznego mogły spowodować u węży z tego gatunku istotne zmiany w składzie jadu co z kolei doprowadziło do obniżenia skuteczności stosowanych surowic w niektórych regionach Afryki.

W pierwszej części projekt zakłada analizę składu białkowego jadów endemicznej populacji *Naja mossambica* z terenów Eswatini i porównaniu go z próbkami jadów pobranych z innych regionów Afryki. Następnie przeprowadzona zostanie analiza w celu ustalenia, które konkretnie toksyny jadu są neutralizowane przez przeciwciała surowicy. Ewentualne różnice zostaną zidentyfikowane, wskazując na możliwe przyczyny braku efektywności stosowanych antytoksyn.