

Potencjalnie prozapalne właściwości grzybów mączniakowych

Monika Sztandera-Tymoczek¹, Marta Palusińska-Szyszk², Urszula Świdowska-Burek³,
Agnieszka Szuster-Ciesielska¹

¹*Katedra Wirusologii i Immunologii* - - Instytut Nauk Biologicznych,
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiejw Lublinie

²*Katedra Genetyki i Mikrobiologii* - - Instytut Nauk Biologicznych,
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiejw Lublinie

³*Katedra Botaniki, Mykologii i Ekologii* - Instytut Nauk Biologicznych,
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiejw Lublinie

Wprowadzenie

Erysiphe palczewskii i *Erysiphe convolvuli* są mikroskopijnymi grzybami pasożytującymi na karaganie i powoju, które uwalniają do atmosfery w sezonie letnim duże ilości zarodników. Zwiększa to ryzyko bezpośredniego kontaktu ludzi z potencjalnymi alergenami grzybowymi, które inhalowane do dróg oddechowych mogą stać się przyczyną reakcji zapalnych leżących u podłoża nadwrażliwości, np. astmy.

Cel pracy

Biochemiczna charakterystyka oraz ocena aktywności cytotoksycznej *E. palczewskii* i *E. convolvuli*.

Materiał i metody

Identyfikacja kwasów tłuszczowych i węglowodanów zarodników obu grzybów została przeprowadzona za pomocą chromatografii gazowo-cieczowej. Dwie ludzkie linie komórkowe BEAS-2B (nabłonek oskrzeli) i A549 (nabłonek pęcherzyków płucnych) posłużyły do oceny toksycznego wpływu surowych ekstraktów grzybowych w zakresie stężeń 1,56–400 µg białka/ml. Toksyczność ekstraktów w stosunku do badanych komórek oceniano testem MTT oraz barwieniem aneksyną i jodkiem propidyny, co pozwoliło na identyfikację komórek apoptotycznych i nekrotycznych metodą cytometrii przepływowej.

Wyniki

Zarodniki grzybów *E. palczewskii* i *E. convolvuli* charakteryzują się wysoką zawartością nienasyconych i nasyconych kwasów tłuszczowych oraz obecnością alkoholi tłuszczowych. Syntetyzują cukry o podobnym składzie chemicznym. Wraz ze wzrostem stężenia ekstraktów (białka) wzrastało też ich toksyczne oddziaływanie na komórki obu linii, przy czym bardziej

wrażliwe okazały się komórki A549 – ich żywotność była obniżona, w zależności od stężenia białka, o 40–90%. Badanie cytometryczne wykazało, że za śmierć komórek odpowiada głównie apoptoza.

Wnioski

W badaniach *in vitro* *E. palczewskii* i *E. convolvuli* cechują się potencjalną aktywnością prozapalną w stosunku do komórek nabłonka oskrzeli i pęcherzyków płucnych

Informacja o konflikcie interesów: Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesu.
Badania finansowane z projektu NCN OPUS 2019/35/B/NZ6/00472