

STRESZCZENIE

WSTĘP: Grzyby są znaczącym źródłem cząsteczek zdolnych do indukcji oddechowych reakcji nadwrażliwości. Wśród grzybów alergizujących najczęściej wymienia się gatunki z rodzaju *Alternaria*, *Aspergillus*, *Cladosporium* i *Penicillium*. Kryzys klimatyczny poszerza grono roślin i ich grzybowych pasożytów, które mogą stać się przyczyną alergii oraz zmienia zasięg geograficzny ich występowania.

HIPOTEZA I CEL PRACY: Celem badań była biochemiczna charakterystyka ośmiu gatunków fitopatogennych grzybów mikroskopijnych oraz ocena ich zdolności do indukcji odpowiedzi prozapalnych leżących u podstawy alergii w badaniach *in vitro*.

MATERIAŁY I METODY: Metody mikroskopowe oraz filogenetyka molekularna posłużyła do zidentyfikowania zebranych gatunków fitopatogennych grzybów mikroskopijnych. Charakterystykę biochemiczną zarodników przeprowadzono za pomocą chromatografii gazowo-cieczowej sprzężonej ze spektrometrią mas. Surowe ekstrakty grzybowe badano w warunkach *in vitro*, z użyciem dwóch linii komórkowych: A549 i BEAS-2B. Wpływ ekstraktów na żywotność komórek oceniono za pomocą kolorymetrycznego testu MTT i cytometrii przepływowej. Wytwarzanie reaktywnych form tlenu w komórkach mierzono za pomocą cytometrii przepływowej. Do określenia produkcji metaloproteinaz i cytokin prozapalnych wykorzystano testy ELISA. Obecność markerów integralności komórek oceniano metodą immunofluorescencyjną.

WYNIKI: Zarodniki syntetyzują zróżnicowany skład kwasów tłuszczowych, a ich względna zawartość u poszczególnych gatunków różni się. Z kolei, profile węglowodanów charakteryzują się wysokim podobieństwem jakościowym, ale istotnymi różnicami ilościowymi. Zależnie od rodzaju ekstraktu, komórki A549 i BEAS-2B charakteryzowały się zwiększoną wrażliwością na ich działanie, co objawiało się wzrostem odsetka komórek w fazie wczesnej i/lub późnej apoptozy oraz/lub nekrozy. Ponadto, wybrane ekstrakty były zdolne do wzbudzania produkcji RFT w komórkach. W zależności od typu linii komórkowej oraz rodzaju ekstraktu odnotowano istotny wzrost stężenia cytokin prozapalnych (najczęściej IL-1 β i GM-CSF) oraz zaburzoną syntezę E-kadheryny i okludyny.

WNIOSKI: Do tej pory niebadane fitopatogenne grzyby mikroskopijne mogą być potencjalnymi induktorami reakcji alergicznych, szczególnie w przypadku których czynnik sprawczy nie został zidentyfikowany.

SŁOWA KLUCZOWE: Fitopatogenne grzyby mikroskopijne, alergia, komórki nabłonkowe pęcherzyków płucnych, komórki nabłonkowe oskrzeli

Monika Skudera - Ignoczek