

DIAGNOSTYKA GRZYBIC POWIERZCHNIOWYCH Z WYKORZYSTANIEM TECHNIKI MALDI-TOF MS

Dominika Seliga- Gąsior^{1*}, Beata Sulik-Tyszka^{1,2}, Dominika Lachowicz¹, Edyta Podsiadły^{1,2}

¹ Laboratorium Mikrobiologii UCML, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

² Zakład Mikrobiologii Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

adres do kontaktu: dominika.gasior@uckwum.pl

Wstęp

Grzybice powierzchniowe stanowią ważny problem epidemiologiczny, diagnostyczny i terapeutyczny. Konwencjonalna diagnostyka opiera się na hodowli oraz ocenie morfologicznej i mikroskopowej. Tok diagnostyczny trwa około 4 tygodnie, a stosowane metody wymagają dużego doświadczenia oraz wiedzy mykologicznej. Kluczowym etapem diagnostyki jest identyfikacja czynnika etiologicznego, umożliwiającą wdrożenie prawidłowego leczenia.

Cel pracy

Ocena przydatności techniki spektrometrii mas MALDI-TOF-MS do identyfikacji czynników etiologicznych grzybic powierzchniowych, w szczególności dermatofitów i grzybic rzadkich.

Material i metody

Materiał do badań stanowiły 325 próbki kliniczne pobrane od pacjentów Szpitala Klinicznego Dzieciątka Jezus w Warszawie z podejrzeniem grzybicy powierzchniowej, w okresie od 13.02.2023-13.10.2023. Hodowlę prowadzono na podłożach: Sabouraud Dextrose Agar z chloramfenikolem oraz Sabouraud Dextrose Agar z chloramfenikolem i aktidionem. Izolaty identyfikowano z wykorzystaniem metody MALDI-TOF MS za pomocą aparatu MALDI-TOF MS BD Biotyper Sirius (Bruker Daltonics, Brema, Niemcy). Zastosowano nową metodę przeniesienia grzybni MyT (ang. Mycelium Transfer). Szczepy były dodatkowo identyfikowane na podstawie cech morfologicznych kolonii oraz preparatów mikroskopowych.

Wyniki

Z 325 próbek badanych uzyskano wzrost 139 szczepów. Wyhodowano 65 izolatów grzybów drożdżopodobnych, 35 grzybów pleśniowych oraz 39 dermatofitów. Za pomocą metody MALDI-TOF MS klasyfikację gatunkową uzyskano u 87% szczepów (log score $\geq 1,7$). Średni czas oczekiwania na wynik wynosił 7 dni.

Najczęstszym czynnikiem etiologicznym dermatofitów był *T. rubrum* (33%). Wśród grzybów drożdżopodobnych dominowała *C. parapsilosis* (62%), a wśród grzybów pleśniowych *A. niger* (23%). Technika MALDI-TOF MS umożliwiła identyfikację rzadkich gatunków powodujących grzybice powierzchniowe m.in.: *A. sclerotigenum*, *C. globosum*, *C. keratinophilum*, *C. diffluens*, *F. solani*, *P. lilacinum* czy *T. japonicum*.

Wnioski

1. Zastosowanie nowej metody przygotowania próbki MyT pozwala na identyfikację gatunkową grzybów drożdżopodobnych, pleśniowych i dermatofitów.
2. Identyfikacja dermatofitów metodą MALDI-TOF-MS skraca czas oczekiwania na wynik do średnio 7 dni.
3. Technika MALDI-TOF MS umożliwia identyfikację rzadkich gatunków powodujących grzybice powierzchniowe