

Zastosowanie systemu dRAST™ (QuantaMatrix) do oznaczania antybiotykowrażliwości bakterii bezpośrednio z dodatnich próbek krwi

Mateusz Rzepka^{1,2}, Agnieszka Mikucka^{1,2*}, Tomasz Bogiel^{1,2}, Eugenia Gospodarek-Komkowska^{1,2}

¹ Katedra Mikrobiologii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz

² Zakład Mikrobiologii Klinicznej, Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz

* autor prezentujący: a.mikucka@cm.umk.pl

Wysoka śmiertelność w zakażeniach łożyska naczyniowego stanowi istotny problem kliniczny. Szybsze wdrożenie celowanej antybiotykoterapii poprawia rokowania pacjentów, a także umożliwia skrócenie czasu hospitalizacji i ograniczenie selekcji szczepów z mechanizmami oporności na antybiotyki. Zasadniczą rolę w podejmowaniu decyzji terapeutycznych odgrywa czas do uzyskania wyniku badania mikrobiologicznego, który przy zastosowaniu klasycznych metod identyfikacji i oznaczania antybiotykowrażliwości, wynosi najczęściej 24-48 godzin.

Celem badania była ocena przydatności systemu dRAST™ (QuantaMatrix) do oznaczania antybiotykowrażliwości bezpośrednio z dodatnich próbek krwi względem metod standardowo stosowanych w medycznych laboratoriach mikrobiologicznych – systemu Phoenix M50 (Becton, Dickinson and Company) i Sensititre ARIS HiQ System (Thermo Fisher Scientific) lub metody krążkowo-dyfuzyjnej. Badania zostały przeprowadzone na 18 (81,8%) szczepach pałeczek Gram-ujemnych i 4 (18,2%) szczepach gronkowców, izolowanych z dodatnich posiewów krwi.

Ogólna zgodność w kategoriach wrażliwości (Category Agreement, CA) dla bakterii Gram-ujemnych i Gram-dodatnich wyniosła odpowiednio 94,0% i 90,0%. Pełną zgodność kategorii (CA=100%) uzyskano dla ampicyliny, amoksycyliny z kwasem klawulanowym, piperacyliny z tazobaktamem, lewofloksacyny, trimetoprimu z sulfametoksazolem, kolistyny, erytromycyny, klindamycyny, wankomycyny, teikoplaniny, daptomycyny, kwasu fusydowego i linezolidu. Stwierdzono istotnie statystyczną różnicę ($Z = 4,1$; $p < 0,05$) w medianach czasu do uzyskiwania wyników antybiotykowrażliwości stosując system dRAST (Me = 396 min) i metody standardowe (Me = 813 min).

Podsumowując, system dRAST™ wykazuje wysoki stopień zgodności kategorii wrażliwości w porównaniu do metod standardowo wykorzystywanych w medycznych laboratoriach mikrobiologicznych. Umożliwia on znaczne przyspieszenie uzyskania oceny antybiotykowrażliwości szczepów izolowanych z krwi. Wstępne badania wskazują jednak, że wyniki oznaczania wrażliwości na niektóre antybiotyki powinny zostać potwierdzone inną metodą.