

DO WSZYSTKICH ZAINTERESOWANYCH

Celem niniejszego pisma jest poinformowanie Państwa o możliwości stosowania podłoża agarowego BD BBL Mueller-Hinton II Agar (nr kat. 254032, 254081, 254062, 254518) w detekcji izolatów metycylinoopornego gronkowca złocistego (MRSA) posiadającego gen *mecC*.

Gen *mecC*, homolog genu *mecA*, został ostatnio zidentyfikowany w rozmaitych materiałach, od ludzi i zwierząt^{1,2,3}. Aktualne zalecenia w zakresie metody dyfuzyjno krążkowej dla *Staphylococcus aureus* (włącznie z MRSA), formułowane przez EUCAST⁴ i CLSI⁵, obejmują użycie podłoża agarowego Mueller-Hinton.

Wykrycie MRSA posiadającego gen *mecC* przy użyciu metod fenotypowania jest niezwykle istotne z punktu widzenia odpowiednich środków kontroli zakażeń. W związku z tym chcielibyśmy poinformować Państwa o następujących badaniach, które koncentrowały się na detekcji izolatów MRSA wykazujących typ oporności uwarunkowanej genem *mecC*, w których wykorzystano podłoże agarowe BD Mueller-Hinton II Agar:

Wewnętrzne badania prowadzone przez BD z wykorzystaniem klinicznych izolatów MRSA posiadających gen *mecC* wskazują, że szczepy były precyzyjnie wykrywane, przy użyciu metody dyfuzyjno krążkowej na podłożu agarowym BD BBL Mueller-Hinton II Agar zgodnie z Wytycznymi EUCAST w Zakresie Wykrywania Mechanizmów Oporności i Szczególnych Typów Oporności o Znaczeniu Klinicznym i/lub Epidemiologicznym [*EUCAST Guidelines for Detection of Resistance Mechanisms and Specific Resistances of Clinical and/or Epidemiological Importance*]⁶. Ponadto wszystkie badane szczepy były również precyzyjnie wykrywane w przypadku badania na podłożach CHROMagar MRSA II (nr kat. 257434, 257435) i CHROMagar *S. aureus* (nr kat. 257074, 257099).

Poza tym, opublikowana ostatnio praca zespołu Skov et al. (2013)⁷ dotyczyła badania niezawodności cefoksytyny i oksacyliny w wykrywaniu 62 izolatów *Staphylococcus aureus* posiadających gen *mecC* pochodzenia ludzkiego i zwierzęcego. W ramach testów użyto podłoży agarowych Mueller Hinton od różnych dostawców, w tym BD. Powtarzane testy cefoksytyny nie dały żadnych fałszywie wrażliwych izolatów na podłożu agarowym BD BBL Mueller Hinton II. Autorzy wysnuli wniosek, że podłoże agarowe BD BBL II Mueller Hinton Agar może pozwalać w sposób niezawodny wykrywać izolaty *Staphylococcus aureus* posiadające gen *mecC*, jeśli badania z użyciem cefoksytyny są przeprowadzane zgodnie z aktualnymi

zaleceniami EUCAST. Badanie wykazało jednak różnice w zdolności oksacyliny do wykrywania izolatów MRSA posiadających gen *mecC* i wskazało na konieczność użycia znanego izolatu posiadającego gen *mecC* jako kontroli. Zgodnie z Wytycznymi EUCAST w Zakresie Wykrywania Mechanizmów Oporności i Szczególnych Typów Oporności o Znaczeniu Klinicznym i/lub Epidemiologicznym [EUCAST Guidelines for Detection of Resistance Mechanisms and Specific Resistances of Clinical and/or Epidemiological Importance]⁶ nie zaleca się metody dyfuzyjno-krążkowej z wykorzystaniem oksacyliny. Tabela granicznych wartości stężeń EUCAST nie zawiera już stosownych średnic stref interpretacyjnych z powodu słabej korelacji z obecnością genu *mecA*. W konsekwencji szczepy wykazujące podwyższone wartości MIC oksacyliny (MIC >2 mg/l), które jednak pozostają wrażliwe na cefoksytynę (średnica strefy ≥22 mm, MIC ≤4 mg/l), są rzadkie. Jeśli testowana jest oksacylina, a wyniki wskazują na inną interpretację w porównaniu do cefoksytyny, EUCAST zaleca, aby interpretację przeprowadzić zgodnie z zaleceniami wskazanymi w Tabeli 1 rozdziału 5.4.1, Detekcja MIC lub metodą dyfuzyjno-krążkową, zgodnie z EUCAST⁶.

W przypadku dodatkowych pytań, prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym BD.

Z poważaniem,



Dr Ursula Rajtak
Kierownik ds. Badań i Rozwoju
Becton Dickinson GmbH

Heidelberg, czerwiec 2014 r.

PIŚMIENICTWO

- ¹ Shore, A. C., E. C. Deasy, P. Slickers, G. Brennan, B. O'Connell, S. Monecke, R. Ehricht and D. C. Coleman (2011). "Detection of staphylococcal cassette chromosome mec type XI carrying highly divergent mecA, mecI, mecR1, blaZ, and ccr genes in human clinical isolates of clonal complex 130 methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*." *Antimicrob Agents Chemother* 55(8): 3765-3773.
- ² Garcia-Alvarez, L., M. T. Holden, H. Lindsay, C. R. Webb, D. F. Brown, M. D. Curran, E. Walpole, K. Brooks, D. J. Pickard, C. Teale, J. Parkhill, S. D. Bentley, G. F. Edwards, E. K. Girvan, A. M. Kearns, B. Pichon, R. L. Hill, A. R. Larsen, R. L. Skov, S. J. Peacock, D. J. Maskell and M. A. Holmes (2011). "Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* with a novel mecA homologue in human and bovine populations in the UK and Denmark: a descriptive study." *Lancet Infect Dis* 11(8): 595-603.
- ³ Monecke, S., D. Gavier-Widen, R. Mattsson, L. Rangstrup-Christensen, A. Lazaris, D. C. Coleman, A. C. Shore and R. Ehricht (2013). "Detection of mecC-positive *Staphylococcus aureus* (CC130-MRSA-XI) in diseased European hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) in Sweden." *PLoS One* 8(6): e66166.
- ⁴ EUCAST, The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 3.1, 2013. <http://www.eucast.org>.
- ⁵ CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Fourth Informational Supplement. CLSI document M100-S24, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2014.
- ⁶ EUCAST guidelines for detection of resistance mechanisms and specific resistances of clinical and/or epidemiological importance. Version 1.0, December 2013, . <http://www.eucast.org>.
- ⁷ Skov, R., A. R. Larsen, A. Kearns, M. Holmes, C. Teale, G. Edwards and R. Hill (2014). "Phenotypic