



BD BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™CHROMagar™ MRSA II (Biplate)

NAUDOJIMO PASKIRTIS

BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™CHROMagar™ MRSA II (Biplate) („BBL CHROMagar“ Staph aureus / „CHROMagar“ MRSA II (dviguba lėkštelė)) naudojama *Staphylococcus aureus* išskirti ir identifikuoti bei meticilinui atsparioms *Staphylococcus aureus* (MRSA) bakterijoms iš klinikinių mėginių tiesiogiai kokybiškai nustatyti.

SANTRAUKA IR PAAIŠKINIMAS

Staphylococcus aureus yra lengvai nustatomas patogenas. Jis gali sukelti paviršines arba net sisteminės infekcijas.^{1,2} Žinant šio organizmo paplitimą ir klinikinę svarbą, jį nustatyti yra nepaprastai svarbu. Meticilinui atsparios *Staphylococcus aureus* (MRSA) bakterijos yra dažniausios hospitalinių gyvybei pavojingų infekcijų sukėlėjos. MRSA infekcijos siejamos su kur kas didesniu sergamumu, mirštamumu ir išlaidomis, palyginus su tomis infekcijomis, kurias sukelia meticilinui jautrios *S. aureus* (MSSA) bakterijos. Šiais mikroorganizmais dažniausiai užsikrečiama sveikatos priežiūros įstaigose, tačiau MRSA vis dažniau plinta ir bendruomenėje.^{3,4}

BBL CHROMagar Staph aureus skirta *S. aureus* išskirti, skaičiuoti ir nustatyti pagal susidariusias rausvai mėlynas kolonijas po 20 – 24 val. inkubavimo. Į terpę pridėjus chromogeninio substrato, lengviau atskirti *S. aureus* nuo kitų organizmų.

BBL CHROMagar MRSA II (CMRSAII) yra selektyvioji ir diferensinė terpė, skirta meticilinui atsparioms *Staphylococcus aureus* (MRSA) bakterijoms iš klinikinių mėginių tiesiogiai kokybiškai nustatyti. Tirti galima kvėpavimo sistemos, skrandžio ir žarnų (= GI), odos ir žaizdų mėginius bei šnervių mėginius (norint ištirti paplitimą nosies ertmėje), siekiant apsisaugoti nuo MRSA infekcijos ir ją kontroliuoti sveikatos priežiūros įstaigose. Be to galima tirti teigiamus kraujo kultūrų buteliukus, kuriuose yra gramteigiamų koky.

Naudojant dviejų terpių derinį dviguboje lėkštelėje, vienoje lėkštelėje galima išskirti *Staphylococcus aureus* ir MRSA.

BBL CHROMagar Staph aureus ir **BBL CHROMagar MRSA** sukūrė A. Rambach („CHROMagar“, Paryžius, Prancūzija). BD pagal licencinę sutartį optimizavo šias formules, pasinaudodama intelektinės nuosavybės teisėmis, kurios taikomos gaminant paruoštą terpę lėkštelėse.

PROCEDŪROS PRINCIPAI

Mikrobiologinis metodas.

Abiejose terpėse specialiai parinkti peptonai teikia maistines medžiagas. Pridėjus selektyviųjų medžiagų, stabdomas gramneigiamų organizmų, mieliagybių bei kai kurių gramteigiamų koky augimas. Chromogeno mišinyje yra dirbtinių substratų (chromogenų), kurie, juos hidrolizuojant specifiniais fermentais, išskiria netirpius spalvotus junginius. Dėl to lengviau aptikti *S. aureus* ir juos atskirti nuo kitų organizmų. *S. aureus*, naudodami vieną iš chromogeninių substratų, sudaro rausvai violetines kolonijas. Jei per 24 val. pastebimas rausvai violetinių kolonijų augimas, *S. aureus* ir MRSA tyrimas atitinkamai **BBL CHROMagar Staph aureus** ir **BBL CHROMagar MRSA II** terpėje yra teigiamas. Kitos bakterijos, skirtingai nuo *S. aureus*, gali naudoti kitus chromogeninius substratus ir suformuoti mėlynos, melsvai žalios arba, jei chromogeninis

substratas nenaudojamas, natūralios spalvos kolonijas. Į **BBL CHROMagar MRSA II** pridedama cefoksitino, kad būtų gauta selektyvi terpė MRSA aptikti.

Kad abi terpes būtų lengva atskirti vieną nuo kitos, į **BBL CHROMagar Staph aureus** pridedama titano oksido. Dėl šio netirpaus junginio **BBL CHROMagar Staph aureus** tampa baltos ir matinės spalvos, o **BBL CHROMagar MRSA II** – gintaro ir permatomos spalvos.

REAGENTAI

Apytikrė sudėtis* litre išgryninto vandens

BBL CHROMagar Staph aureus		BBL CHROMagar MRSA II	
Chromopeptonas	40,0 g	Chromopeptonas	35,0 g
Natrio chloridas	25,0 g	Natrio chloridas	17,5 g
Chromogeninis mišinys	0,5 g	Chromogenų mišinys	0,5 g
Slopinančios medžiagos	0,07 g	Slopinančios medžiagos	7,52 g
Titano oksidas	0,5 g	Cefoksitinas	5,2 mg
Agaras	14,0 g	Agaras	14,0 g
pH: 6,8 +/- 0,2		pH: 7,0 +/- 0,2	

*Koreguojama ir (arba) papildoma pagal poreikį, kad atitiktų veikimo kriterijus.

ATSARGUMO PRIEMONĖS

IVD

. Skirta naudoti tik specialistams. ②

Nenaudokite lėkštelių, jei yra mikrobinės taršos, pakitusios spalvos, išdžiūvimo, įskilimo ar kitokių kokybės pablogėjimo požymių.

Klinikiniuose mėginiuose gali būti patogeninių mikroorganizmų, įskaitant hepatito virusus ir žmogaus imunodeficito virusą. Dirbant su bet kokiais priemonėmis, užkrėstomis krauju ir kitais kūno skysčiais, būtina laikytis standartinių atsargumo priemonių⁵⁻⁸ ir įstaigos vidaus taisyklių. Atlikdami visas procedūras, laikykitės sterilumo reikalavimų ir nustatytų atsargumo priemonių, skirtų apsaugoti nuo mikrobiologinių pavojų.

Prieš išmetant panaudotas paruoštas lėkšteles, mėginių indelius ir kitas užterštas medžiagas būtina sterilizuoti autoklave.

Jei reikia informacijos apie aseptinio naudojimo procedūras, biologinius pavojus ir panaudoto gaminio išmetimą, žiūrėkite **BENDRASIAS NAUDOJIMO TAISYKLES**.

LAIKYMO SĄLYGOS IR TINKAMUMO LAIKAS

Gautas lėkšteles iki pat sėjimo laikykite gamintojo originalioje pakuotėje ir dėžutėje 2 – 8 °C temperatūroje. Prieš inkubavimą ir inkubuodami saugokite nuo šviesos (< 4 val.), nes dėl ilgalaikio šviesos poveikio gali sumažėti išskirtų padermių augimas ir (arba) spalva. Stenkitės neužšaldyti ir neperkaitinti. Lėkštelėse galima sėti iki galiojimo laiko pabaigos (žr. ant lėkštelės esantį antspaudą arba pakuotės etiketę), o jas inkubuoti – atsižvelgiant į rekomenduojamą inkubavimo laiką. Atidarius 10 lėkštelių pakuotę, švarioje tamsioje vietoje, 2 – 8 °C temperatūroje laikomas lėkšteles galima naudoti vieną savaitę.

NAUDOTOJO ATLIEKAMA KOKYBĖS KONTROLĖ

Patikrinkite veikimą, ant dominančių lėkštelių pavyzdžio pasėdami grynujų stabilų kontrolinių organizmų kultūrų, kurios sukelia žinomas ir norimas reakcijas (jei reikia išsamesnės informacijos, žiūrėkite dokumentą **BENDROSIS NAUDOJIMO TAISYKLĖS**).

Rekomenduojama naudoti toliau esančioje lentelėje pateikiamas patikros padermes. **BBL CHROMagar Staph aureus** inkubuokite 20 – 24 val., o **BBL CHROMagar MRSA II** inkubuokite 20 – 22 val. 35 – 37 °C temperatūroje aerobinėmis sąlygomis. Geriausia inkubuoti apverstas, tamsoje.

Padermės	C-Staph aureus augimo rezultatai	C-MRSA II augimo rezultatai
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 43300 (MRSA)	Rausvai violetinių kolonijų augimas	Rausvai violetinių kolonijų augimas
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 (MSSA)	Augimas; rausvai violetinės kolonijos.	Neauga
<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ATCC 15305	Augimas; nuo žalios iki žaliai mėlynos spalvos kolonijos	Neauga
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Slopinimas (dalinis arba visiškai)	Neauga
Nesėta	Matinė, nuo baltos iki kreminės spalvos	Šviesios gintaro spalvos, permatoma

Kokybės kontrolės reikalavimai turi atitikti galiojančias vietines, valstybines ir (arba) federalines taisykles arba akreditacinius reikalavimus, taip pat ir jūsų laboratorijos procedūrų kokybės kontrolės standartą. Naudojant klinikiniais tikslais, rekomenduojama laikytis atitinkamų klinikinių ir laboratorinių standartų instituto, anksčiau žinomo kaip NCCLS, tinkamos kokybės kontrolės praktikos rekomendacijų.

PROCEDŪRA

Tiekiamos medžiagos

BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate), tiekiamos padalytose 90 mm **Stacker** lėkštelėse. Mikrobiologiškai kontroliuojama.

Būtinės, bet netiekiamos medžiagos

Patvirtinantys tyrimai, pvz., koagulizacijas ar *Staphylococcus* latekso agliutinacijos (pvz., **Staphyloslide**) tyrimų reagentai, kokybės kontrolės mikroorganizmai, papildoma kultūros terpė ir kita reikalinga laboratorijos įranga.

Mėginių tipai

Informacijos apie bandinio / mėginio paėmimo procedūrą ir darbą su juo ieškokite atitinkamuose dokumentuose bei standartuose.^{9,10} Tirti galima kvėpavimo sistemos, skrandžio ir žarnų (= GI), odos ir žaizdų mėginius bei šnervių mėginius (norint ištirti paplitimą nosies ertmėje), siekiant apsisaugoti nuo *Staphylococcus aureus* ir MRSA infekcijų ir jas kontroliuoti sveikatos priežiūros įstaigose. Be to, galima tirti teigiamus kraujo kultūrų buteliukus, kuriuose yra gramteigiamų koky. Taip pat žr. skyrių **VEIKIMO CHARAKTERISTIKOS IR PROCEDŪROS APRIBOJIMAI**.

Tyrimo procedūra

Laikykitės aseptikos reikalavimų. Agaro paviršius turi būti lygus ir drėgnas, tačiau drėgmės neturi būti per daug. Į laboratoriją pristatytus mėginius pirmiausia kuo greičiau pasėkite mažame **BBL CHROMagar Staph aureus** terpės (matinės, balkšvos spalvos terpė) plote, tada pasukite tamponą ir pasėkite mažame **BBL CHROMagar MRSA II** terpės (skaidri, gintaro spalvos terpė) plote. Po to, naudodami kilpelę brūkšniais užsėkite likusį pirmiau užsėtą plotą, kad jį būtų galima atskirti. Pirmiausia sėkite į **BBL CHROMagar Staph aureus**, po to į **BBL CHROMagar MRSA II**. Šios sėjimo sekos negalima keisti. Inkubuokite aerobinėmis sąlygomis 35 – 37 °C temperatūroje. Geriausia inkubuoti apverstas, tamsoje. Informacija apie inkubavimo laiką ir interpretavimą pateikiama 1 – 3 lentelėse.

REZULTATAI

Staphylococcus aureus ir MRSA kolonijos abiejose dviguboje lėkštelėje esančiose chromogeninėse terpėse **bus rausvai violetinės spalvos**. Kiti mikroorganizmai neaugs arba formuos mėlynas, mėlynai žalias, baltas arba bespalves kolonijas. Informacija apie rezultatų interpretavimą pateikta 1 – 3 lentelėse.

Toliau nurodyti augimo pavyzdžiai dažniausiai gaunami naudojant **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate)**:

BBL CHROMagar Staph aureus (matinė, baltos spalvos terpė)	BBL CHROMagar MRSA II (permatoma, gintaro spalvos terpė)	Interpretavimas
Rausvai violetinės kolonijos	Neauga	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA*) aptikta
Rausvai violetinės kolonijos	Rausvai violetinės kolonijos	MRSA aptikta
Neauga	Neauga	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA ir MRSA) <u>neaptikta</u>
Ne rausvai violetinės kolonijos	Ne rausvai violetinės kolonijos	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA arba MRSA) <u>neaptikta</u>

*MSSA – meticilinui jautrios *Staphylococcus aureus*

1 lentelė. Šnervių mėginių rezultatų interpretavimas

Inkubavimas. CStaph aureus: 20 – 24 val. CMRSaII: 20 – 26 val.	Interpretavimas / rekomenduojamas veiksmas	
	BBL CHROMagar Staph aureus (matinė, baltos spalvos terpė)	BBL CHROMagar MRSA II (permatoma, gintaro spalvos terpė)
Rausvai violetinės kolonijos, morfologiškai atitinkančios stafilokokus*	Teigiamas rezultatas – <i>Staphylococcus aureus</i> aptikta	Teigiamas rezultatas – MRSA aptikta
Rausvai violetinių kolonijų neaptikta	Neigiamas rezultatas – <i>Staphylococcus aureus</i> neaptikta	Neigiamas rezultatas – MRSA neaptikta

* Žr. skyrių PROCEDŪROS APRIBOJIMAI

2 lentelė. Teigiamų kraujo kultūrų buteliukų, kuriuose yra gramteigiamų koky, rezultatų interpretavimas

Inkubavimas. CStaph aureus: 20 – 24 val. CMRSaII: 18 – 28 val.	Interpretavimas / rekomenduojamas veiksmas	
	BBL CHROMagar Staph aureus (matinė, baltos spalvos terpė)	BBL CHROMagar MRSA II (permatoma, gintaro spalvos terpė)
Rausvai violetinės kolonijos, morfologiškai atitinkančios stafilokokus*	Teigiamas rezultatas – <i>Staphylococcus aureus</i> aptikta	Teigiamas rezultatas – MRSA aptikta
Rausvai violetinių kolonijų neaptikta	Neigiamas rezultatas – <i>Staphylococcus aureus</i> neaptikta	Neigiamas rezultatas – MRSA neaptikta

* Žr. skyrių PROCEDŪROS APRIBOJIMAI

3 lentelė. Gerklės, skreplių, skrandžio ir žarnų, odos bei žaizdų mėginių rezultatų interpretavimas

Inkubavimas. CStaph aureus: 20 – 24 val. CMRSaII: 18 – 28 val.	Interpretavimas / rekomenduojamas veiksmas	
	BBL CHROMagar Staph aureus (matinė, baltos spalvos terpė)	BBL CHROMagar MRSA II (permatoma, gintaro spalvos terpė)
Rausvai violetinės kolonijos, morfologiškai atitinkančios stafilokokus*	Teigiamas rezultatas – <i>Staphylococcus aureus</i> aptikta	Teigiamas rezultatas – MRSA aptikta
Rausvai violetinių kolonijų neaptikta	Neigiamas rezultatas – <i>Staphylococcus aureus</i> neaptikta	Neigiamas rezultatas – MRSA neaptikta. Papildomai iš naujo inkubuokite 18 – 24 val., kad bendras inkubavimo laikas būtų 36 – 52 val.)
Inkubavimas. CStaph aureus: 20 – 24 val. CMRSaII: 36 – 52 val.	Interpretavimas / rekomenduojamas veiksmas	
	BBL CHROMagar Staph aureus (matinė, baltos spalvos terpė)	BBL CHROMagar MRSA II (permatoma, gintaro spalvos terpė)
Rausvai violetinės kolonijos*	Jei ši terpė buvo inkubuota ilgiau nei 24 val., jos interpretuoti nerekomenduojama, nes padidėja klaidingai teigiamų rezultatų tikimybė. Jei inkubavimo laikas viršijamas, prieš konstatuojant <i>S. aureus</i> rausvai violetines kolonijas būtina patvirtinti.	Atlikite tiesioginį patvirtinamąjį tyrimą (pvz., koaguliazę ar <i>Staphylococcus</i> latekso agliutinaciją). Jei koaguliazės ar <i>Staphylococcus</i> latekso agliutinacijos reakcija teigiama – MRSA aptikta Jei koaguliazės ar <i>Staphylococcus</i> latekso agliutinacijos reakcija neigiama – MRSA neaptikta
Nėra rausvai violetinių kolonijų	Neigiamas rezultatas – <i>Staphylococcus aureus</i> neaptikta	Neigiamas rezultatas – MRSA neaptikta

VEIKIMO CHARAKTERISTIKOS IR PROCEDŪROS APRIBOJIMAI

„BBL CHROMagar“ *Staph aureus* veikimo rezultatai¹²

1. Naudojant **BBL CHROMagar Staph aureus** terpę, per eksperimentinį grupių tyrimą JAV „Metropolitan“ ligoninėje ištirtas 201 ligonio, sergančio cistine fibroze, ryklės ir skreplių mėginys bei 459 kitose ligoninėse gydytų ligonių mėginiai iš nosies. **BBL CHROMagar Staph aureus** buvo lyginamas su kraujo agaru ar manitolio druskos agaru pasitelkiant izoliuotos kolonijos koaguliazės ant plokštelės patvirtinimo būdą. *S. aureus* buvo gautas iš 190 jungtinių mėginių. Naudojant **BBL CHROMagar Staph aureus** buvo nustatytos papildomos 9 teigiamos *S. aureus* kultūros, kurių nepavyko nustatyti naudojant įprastines terpes. Po 24 val. inkubavimo **BBL CHROMagar Staph aureus** terpėje taip pat buvo gauti keturi potencialiai klaidingai neigiami rezultatai – 2 korinebakterijos ir 2 koaguliazėi neigiami stafilokokai. **BBL CHROMagar Staph aureus** bendrasis tyrimo jautrumas buvo 99,5 %, o specifiškumas – 99,2 %.¹¹

2. Per Europoje atliktą tyrimą į **BBL CHROMagar Staph aureus**, „Mannitol Salt Agar and Columbia Agar with 5% Sheep Blood“ (manitolio druskos agaras ir Kolumbijos agaras su 5 % avies kraujo tepinėliais) buvo pasėti šimtas šešiasdešimt penki (165) klinikiniai mėginiai (76 žaizdų mėginiai, 27 chirurginiai mėginiai, 20 pūlių mėginių ir 42 įvairūs mėginiai), paimti iš įprastinės laboratorijos. Iš šių mėginių 100 standartiniais metodais jau buvo nustatytas *S. aureus* (žinomi teigiami mėginiai), o 65 mėginiai buvo neigiami. Mėginių rūšys nurodytos 1 lentelėje. Mėginiai buvo inkubuojami 20 – 24 val. 35 – 37 °C temperatūroje, po to buvo įvertintos spėjamos *S. aureus* kolonijos. Su visomis spėjamomis kolonijomis, išaugintomis visose trijose terpėse, mėgintuvėlyje buvo atliktas koaguliazės tyrimas.

Iš 165 mėginių **BBL CHROMagar Staph aureus** terpėje *S. aureus* augo 100-e mėginių, anitolio druskos agaro terpėje *S. aureus* augo 91-ame mėginyje, Kolumbijos agaro terpėje (kartu atlikus koaguliazės tyrimą) *S. aureus* aptikta 98-uose mėginiuose. Naudojant **BBL CHROMagar Staph aureus** terpę, pasitaikė vienas klaidingai teigiamas atvejis. Šiuo atveju nustatytas tikrasis organizmas buvo *Streptococcus agalactiae*. Persėjus šią padermę į **BBL CHROMagar Staph aureus** terpę, susidarė veikiau violetinės, o ne rausvos ar rausvai violetinės spalvos kolonijos.

Tarp neigiamų mėginių pasitaikė 5 kultūros su violetinės arba alyvinės spalvos kolonijomis, primenančiomis *S. aureus* spalvą. Tačiau jas buvo lengva atskirti nuo *S. aureus* kolonijų (nuo rožinės iki rausvai violetinės spalvos).

BBL CHROMagar Staph aureus terpės jautrumas (remiantis kolonijų nuo rožinės iki rausvai violetinės spalvos vertinimu), manitolio druskos agaro (remiantis geltona juosiančios terpės spalva) ir Kolumbijos agaro (tipinių *S. aureus* kolonijos susidarymas kartu atliekant koaguliazės tyrimą) atitinkamai buvo 100 %, 91 % ir 98 %. **BBL CHROMagar Staph aureus** specifiškumas buvo 98,5 %.¹¹

Jei reikia išsamesnės informacijos, žr. **BBL CHROMagar Staph aureus** (PA-257074) naudojimo taisykles.

„BBL CHROMagar“ MRSA II veikimo rezultatai

Įvertintas 5 051 kombinuotas mėginys (susidedantis iš 1 446 kvėpavimo sistemos, 694 skrandžio ir žarnų, 1 275 odos, 948 žaizdų mėginių ir 688 kraujo kultūrų, kuriose yra gramteigiamų kokių), lyginant MRSA augimą įprastose kultūrų lėkštelėse (pvz., „Tryptic“ sojos agare su 5 % avies kraujo, Kolumbijos agare su 5 % avies kraujo arba CNA (kolistino nalidiksinių rūgšties agare)) su augimu **BBL CHROMagar MRSA II** lėkštelėse.

Iš viso **BBL CHROMagar MRSA II** terpėje išaugusių MRSA išėiga buvo didesnė nei 95,6 % (744/778), lyginant su 79,8 % (621/778) visų tipų mėginių (kvėpavimo sistemos, skrandžio ir žarnų, odos, žaizdų ir teigiamų kraujo kultūrų buteliukų, kuriuose yra gramteigiamų kokių), išaugusių įprastose kultūrų lėkštelėse, išėiga. Analizuojant po 18 – 28 val. inkubavimo, **BBL CHROMagar MRSA II** užfiksuotos 2 klaidingai teigiamos rausvai violetinės kolonijos, kai specifiškumas siekia 99,9 % (4 271/4 273). Analizuojant po 18 – 28 val. inkubavimo, kai atsižvelgiama tik į **BBL CHROMagar MRSA II** terpėje užaugusių kolonijų spalvą, bei analizuojant po 36 – 52 val. inkubavimo, kai tvirtinamuoju tyrimu patvirtinamos visos rausvai

violetinės kolonijos, bendrasis **BBL CHROMagar MRSA II** atitikimas, lyginant su visų mėginių tipų cefoksitino disko difuzijos tyrimu, siekė 99,3 % (5 015/5 051).^{11,12} Jei reikia išsamesnės informacijos, žr. **BBL CHROMagar MRSA II** (PA-275434) naudojimo taisykles.

PROCEDŪROS APRIBOJIMAI

Bendroji informacija

- Prieš inkubavimą ir inkubuodami saugokite **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate)** nuo šviesos (< 4 val.), nes dėl ilgalaikio šviesos poveikio gali sumažėti išskirtų padermių augimas ir (arba) spalva.
- Inkubuoti CO₂ aplinkoje nerekomenduojama, nes gali augti klaidingą neigiamą rezultatą rodančios kultūros.
- Dėl didelio bakterijų kiekio ir (arba) kai kurių mėginių pirmojo terpės tepimo sritis gali nusidažyti nespecifine spalva. Dėl to terpėje gali matytis rausvai violetinė, purpurinė, žalia ar mėlyna spalva arba terpės paviršius gali būti ne visiškai skaidrus, tačiau trūkti aiškių kolonijų. Terpės nespecifinį nusidažymą reikia interpretuoti kaip neigiamą rezultatą.
- Vien tik neigiamo rezultato negalima naudoti kaip vienintelio diagnozės, gydymo arba kontrolės sprendimų priėmimo pagrindo. Mikroorganizmui identifikuoti, jautrumui iširti arba epidemiologiniam tipui nustatyti gali reikėti papildomai užsėti.
- Prieš pirmą kartą naudojant **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate)**, rekomenduojama pasipraktikuoti atpažinti tipinę *S. aureus* ir MRSA kolonijų su nustatytomis padermėmis, pvz., padermėmis, minimomis skyriuje **Naudotojo Atliekama kokybės Kontrolė**, išvaizdą.

BBL CHROMagar Staph aureus

- Kartais kai kurios, ne *S. aureus* stafilokokų padermės, pvz., *S. cohnii*, *S. intermedius* ir *S. schleiferi*, taip pat korinbakterijos ar mieliagrybiai po 24 val. inkubavimo gali sudaryti rausvai violetinės spalvos kolonijas.¹¹ Norint *S. aureus* atskirti nuo ne *S. aureus*, atliekamas koaguliazės tyrimas, kiti biocheminiai tyrimai arba dažymas Gramo būdu. Gali pasirodyti ir atsparių gramneigiamų lazdelių, kurios paprastai sudaro smulkias mėlynos spalvos kolonijas.
- **BBL CHROMagar Staph aureus** terpės nerekomenduojama inkubuoti ilgiau nei 24 val., nes padidėja klaidingai teigiamų rezultatų tikimybė. Jei inkubavimo laikas viršijamas, prieš konstatuojant *S. aureus* rausvai violetinės kolonijas būtina patvirtinti.
- Inkubuojant trumpiau nei 20 val., galima gauti mažesnę tikslių rezultatų procentą.
- Dėl kai kurių *S. aureus* padermių gaminamo natūralaus auksinio pigmento kolonijos gali atrodyti rausvai violetinės su oranžiniu atspalviu.

BBL CHROMagar MRSA II

- Nerekomenduojama inkubuoti ilgiau nei 36 – 52 val.
- Tiriant šnervių mėginius, **BBL CHROMagar MRSA II** veikimo charakteristikos buvo optimizuotos inkubuojant 20 – 26 val. 35 – 37 °C temperatūroje. Dėl žemesnės inkubavimo temperatūros (< 35 °C) ir (arba) trumpesnio inkubavimo laiko (< 20 val.) gali sumažėti **BBL CHROMagar MRSA II** jautrumas. Įsidėmėkite, kad dažnai atidarinėjant inkubatoriaus dureles gali sumažėti inkubatoriaus temperatūra. Todėl rekomenduojama kiek galima rečiau atidarinėti inkubatoriaus dureles ir kiek galima trumpiau laikyti jas atidarius.
- Inkubuojant 24 val. arba ilgiau, kai kurios *Chryseobacterium meningosepticum*, *Corynebacterium jeikeium*, *Enterococcus faecalis* (VRE), *Rhodococcus equi* ir *Bacillus cereus* padermės gali suformuoti rausvai violetinės spalvos kolonijas. Jei norima, galima nudažyti Gramo būdu.
- Inkubuojant 24 val. arba ilgiau, *Staphylococcus simulans*, *S. epidermidis* ir meticilinui jautrios *Staphylococcus aureus* retai taip pat gali suformuoti rausvai violetinės spalvos kolonijas. Jei neįtariama MRSA, galima atlikti koaguliazės tyrimą ir antimikrobinio jautrumo tyrimą (AST).

- Retkarčiasis pasitaiko MRSA padermių, kurios jautrios **BBL CHROMagar MRSA II** terpei. Šis jautrumas su atsparumu meticilinui nesusijęs, jis priklauso nuo terpės sudėties. Todėl tokios padermės gali augti kaip klaidingai meticilinui atsparūs mikroorganizmai.
- Egzistuoja retos MRSA padermės, kurios **BBL CHROMagar MRSA II** terpėje suformuoja ne rausvai violetinės spalvos kolonijas. Jei įtariamas MRSA, iš naujo užsėkite ne rausvai violetines kolonijas, kad galėtumėte toliau identifikuoti ir, jei reikia, atlikti jautrumo tyrimą.
- *mecA* neigiamos *S. aureus* gali augti, jei oksacilino ar cefoksitino MIC atsparumo vertės yra ribinės.
- Kitokie nei *mecA* atsparumo mechanizmai (pvz., ribinis oksacilinui atsparus *Staphylococcus aureus*-BORSA, ir modifikuotas *Staphylococcus aureus*-MODSA) nebuvo išsamiai vertinami su CMRSA II, todėl esant tokiems atsparumo mechanizmams CMRSA II veikimo charakteristikos nežinomos.
- Kadangi MRSA išskyrimas priklauso nuo daugelio mėginyje esančių mikroorganizmų, rezultatų patikimumas priklauso nuo tinkamo mėginio paėmimo, naudojimo ir laikymo.

LITERATŪRA

1. Bannerman, T.L. 2003. *Staphylococcus, Micrococcus*, and other catalase-positive cocci that grow aerobically. In P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenen (eds.), *Manual of clinical microbiology*, 8th edition. ASM, Washington DC.
2. Garner, J.S. 1996. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect. Control Hospital Epidemiol.* 17:53-80.
3. Calfee, D. P., C. D. Salgado, D. Classen, K.M. Arias, K. Podgorny, D.J. Anderson, H. Burstin, S. E. Coffin, E. R. Dubberke, V. Fraser, D. N. Gerding, F. A. Griffin, P. Gross, K.S. Kaye, M. Klompas, E. Lo, J. Marschall, L. A. Mermel, L. Nicolle, D. A. Pegues, T. M. Perl, S. Saint, R. A. Weinstein, R. Wise, D. S. Yokoe. 2008. Supplement Article: SHEA/ IDSA Practice Recommendation Strategies to prevent Transmission of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Acute Care Hospitals. *Infect. Control and Hospital Epidemiol.* Oct: 29: supplement 1, 62-80.
4. Klein E., D. A. Smith, and R. Lazminarayan. 2007. Hospitalizations and deaths caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, United States, 1999-2005. *Emerging Infectious Diseases*, (12) CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod>
5. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2005. Approved Guideline M29-A3. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections, 3rd ed., CLSI, Wayne, PA.
6. The Public Health Services, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007. CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl>.
7. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention and National Institutes of Health. 2007. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories (BMBL) 5th ed. U.S. Government Printing Office, Washington, DC. CDC website, <http://www.cdc.gov/print.do?url=http%3A/www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/bmb15/bmb15toc>
8. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). *Official Journal L262*, 17/10/2000, p. 0021-0045.
9. Linscott, A.J. 2007. Specimen collection and transport. In L.S. Gracia, and H.D. Isenberg, (eds.), *Clinical microbiology procedures handbook*, 2nd ed. ASM, Washington DC.
10. Miller, J.M., K. Krisner, and H.T. Holmes. 2007. General principles of specimen collection and handling. In P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller (eds.), *Manual of clinical microbiology*. 9th ed., ASM, Washington DC.
11. Data on file, BD Diagnostic Systems.
12. Wendt C., N. L. Havill, and K. C. Chapin et al. Evaluation of a new selective medium, BD BBL CHROMagar MRSA II, for detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in different specimens. *J. Clin. Microbiol.*, 48: 2223-2227.

PAKUOTĖS / GALIMA ĮSIGYTI

BD BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™ CHROMagar™ MRSA II (Biplate)

Kat. nr.

Aprašymas

REF 257585

Paruošta naudoti terpė lėkštelėje; 120 pakuotėje

REF 257699

Paruošta naudoti terpė lėkštelėje; 20 pakuotėje

PAPILDOMA INFORMACIJA



Dėl papildomos informacijos kreipkitės į vietinį BD atstovą.

Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

CHROMagar is a trademark of Dr. A. Rambach

© 2017 BD. BD, the BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company.