

Direktnachweis von MRSA

Staphylokokken sind grampositive, sich in Haufen oder Trauben anordnende Kokken. Der Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) ist häufig Ursache von nosokomialen Infektionen und stellt aufgrund seiner Resistenz gegen alle β -Laktamantibiotika und der damit verbundenen problematischen Therapie ein gesundheitliches Risiko für den betroffenen Patienten dar. Für den Resistenzmechanismus ist die Resistenzdeterminante (*mec*) verantwortlich, welche aus dem *mecA*-Gen und den regulatorischen Elementen *mecI* und *mecR1* besteht.

Diese zusätzliche chromosomale Desoxyribonukleinsäure (DNS) wird auch als *Staphylococcus Cassette Chromosom mec* (SCC*mec*-Kassette) bezeichnet und es sind mittlerweile fünf verschiedene Haupttypen identifiziert worden. Diese spielen für den molekularbiologischen Nachweis eine wichtige Rolle. Die Resistenzbildung resultiert aus der Bildung des zusätzlichen Penicillinbindeproteins PBP2a mit nur geringer Affinität für β -Laktamantibiotika.

In dem MRSA-Nachweis wird mit Hilfe von verschiedenen Primerpaaren (Multiplex-PCR) der Übergang zwischen dem *S. aureus* orfX-gen und der SCC*mec*-Kassette in einer Echtzeit-Polymeraseketten-Reaktion (Real-Time PCR) detektiert. Es werden sowohl aus Krankenhäusern als auch unabhängig erworbene MRSA-Stämme (sog. community MRSA = cMRSA) nachgewiesen.

Zur Vermeidung längerer Liegezeiten und Mehrkosten können mit Hilfe des Direktnachweises Risikopatienten zügig vor Beginn einer stationären Behandlung identifiziert und entsprechende Infektionsschutzmaßnahmen ergriffen werden.

Molekularbiologische Untersuchungen benötigen auf Grund ihrer Sensitivität der PCR eine besonders sorgfältige Probenentnahme und Probenvorbereitung in Ihrer Klinik oder Praxis.

Bei Anforderung der PCR-Diagnostik aus Abstrichmaterial möchten wir Sie aus diesem Grund auf folgende Punkte hinweisen:

1. Tragen Sie puderfreie Einweghandschuhe aus Vinyl oder Latex, da Hautschuppen und Puderreste die PCR-Reaktion inhibieren bzw. die Ergebnisse verfälschen können.
2. Steril verpackte Wattetupfer stellen wir zu Ihrer Verfügung.
3. Bitte entnehmen Sie bei Ihren Patienten einen Abstrich aus dem Nasenvorhof. Nach Anordnung kann eine Abstrichentnahme parallel aus Wunden und Hautdefekten erfolgen.
4. Bitte teilen Sie uns auf dem Anforderungsschein mit, ob Ihr(e) Patient(in) in Bezug auf eine mögliche Infektion mit nosokomialen Keimen bereits medikamentös behandelt wird.

Der Nachweis von Methicillin-resistenten Stämmen des Krankheitserregers *Staphylococcus aureus* (MRSA) ist nach den Regelungen des §7 des IfSG meldepflichtig. Die Meldepflicht an das zuständige Gesundheitsamt wird vom diagnostizierenden Labor übernommen.

Allgemeines

Testprinzip

Indikation

Material

Meldepflicht