



Erkrankungen durch Panton-Valentine-Leukozidin (PVL)-positive Staphylococcus aureus (S.aureus) Stämme

Labor-Info

Nachweis des PVL - Virulenzgens mit molekularbiologischen Methoden (PCR) beim Auftreten von rezidivierenden Abszessen, insbesondere Haut-Weichteilinfektionen

Staphylococcus aureus gehört zu den häufigsten Erregern eitriger bakterieller Infektionen. 20-30% aller Menschen sind ständig oder vorübergehend im Nasen/Rachenraum kolonisiert. Die Kolonisierung per se hat keinen Krankheitswert, ist jedoch mit einem erhöhten Risiko für S. aureus-Infektionen verbunden.

Seit einigen Jahren werden in Deutschland Stämme von S. aureus beobachtet, die einen speziellen Pathogenitätsfaktor das sogenannte PVL, ein porenbildendes Toxin bilden. Dieses befähigt den Erreger zum Abtöten von Leukozyten und Makrophagen und beeinträchtigt so einen wesentlichen Teil der Abwehrfunktion. PVL ist ein ausgeprägter Virulenzfaktor. Durch dieses Toxin können Infektionen mit S. aureus - Stämmen einen schweren Krankheitsverlauf nehmen. Das Toxin wird häufig bei sogenannten ca-MRSA (community acquired MRSA) nachgewiesen, kann allerdings auch unabhängig von der Methicillin-Resistenz bei Methicillin-sensiblen S. aureus-Stämmen (MSSA) vorkommen!

Klinische Bedeutung:

Haut und Weichteile gehören zu den am häufigsten von Infektionen durch PVL bildende Staphylococcus aureus betroffenen Organen. Klinisch sind dies meist Impetigo contagiosa, Follikulitis, Furunkel und Karbunkel. Es wurden aber auch nicht selten Abszesse in inneren Organen beobachtet. Systemische Verläufe wie z.B. Fasziiitis, Osteomyelitis oder nekrotisierende Pneumonie kommen vor, sind jedoch selten. Die nekrotisierende Pneumonie zeichnet sich allerdings durch eine hohe Letalität aus.

Karsten Eveld
Dr. med. Olav Hagemann
Dr. med. Sigrid Gerards
Dr. med. Sabine Krämer
Dr. med. Jasmin Wakili

Nienkampstraße 1 45326 Essen
Telefon: 0201/8379-0
info@labor-eveld.de

Prävalenz:

Zur Prävalenz von PVL-positiven Staphylokokken-Infektionen liegen nur wenige Daten vor. Erste Fälle von PVL-MRSA wurden 1998 in den USA beobachtet. In Deutschland wird die Prävalenz von PVL-S. aureus – Stämmen bei Patienten mit Wund- bzw. Haut-Weichteil-Infektionen mit ca. 25-30 % angegeben. Betroffen sind vorwiegend immunkompetente Kinder und Jugendliche sowie deren Familien. Familiäre Häufungen bzw. Häufungen in Gemeinschaftseinrichtungen (Kindergärten, Schulen, Sportvereine) sind typisch für diese Erkrankung.

Diagnostik:

Zunächst stehen die mikrobiologischen Untersuchungen der Wundabstriche im Vordergrund. Beim Nachweis eines S. aureus erfolgt eine Resistenztestung. Diagnostische Hinweise (z.B. rezidivierende Abszesse, familiäres Geschehen, Z.n. Auslandsaufenthalt etc.) sind wichtige Informationen an das Labor. Der Verdacht auf PVL-S. aureus muss dem Labor mitgeteilt werden, da die Bestimmung von PVL keine Routinediagnostik darstellt und sich anhand der Resistenztestung nicht zwangsläufig ein Verdacht auf PVL-Bildung ergibt (z. B. bei Methicillin sensiblen S. aureus-Stämmen (MSSA)). Daher bitte unbedingt auf dem Begleitschein - Ausschluß PVL - S.aureus - vermerken!

DNA- Nachweis von PVL (Panton-Valentin-Leukozidin) bestehend aus den zwei Komponenten lukF und lukS sowie Nachweis der MRSA-spezifischen Gene mecA bzw. mecC-Gene (verantwortlich für die Beta-Laktam-Resistenz bei S. aureus).

Methode: Reverse Hybridisierung

Material: Bakterienkultur

Karsten Eveld

Dr. med. Olav Hagemann

Dr. med. Sigrid Gerards

Dr. med. Sabine Krämer

Dr. med. Jasmin Wakili

Nienkampstraße 1 45326 Essen

Telefon: 0201/8379-0

info@labor-eveld.de

Indikation:

Rezidivierende Haut-Weichteilinfektionen durch S. aureus

Familiäre Häufung bzw. Häufung von S. aureus -Infektionen in Gemeinschaftseinrichtungen

Therapeutische Konsequenzen:

Für eine Therapie von PVL-Erkrankungen fehlt bislang ein „Goldstandard“. Je nach Befund sollte eine weitreichende chirurgische Revision in Kombination mit einer Antibiotikatherapie erfolgen. Eine Kombination von Rifampicin und Cotrimoxazol war in einigen Studien sehr erfolgreich. Eine Resistenztestung sollte allerdings immer erfolgen. Dekolonisationsmaßnahmen (wie bei MRSA) über 5 Tage sollten unter Einbeziehung der Kontaktpersonen durchgeführt werden.

Bei entsprechender Anamnese einer Haut-Weichteilinfektion bzw. Infektionen durch S. aureus mit familiärer Häufung kann zur Entlastung des Laborbudgets die Ausnahmekennziffer 32006 angewandt werden.

Untersuchungskosten:

EBM-Ziffer: 1x 32837, 1x 32859

GOÄ-Ziffer 1,15: 1x 4780, 1x 4783, 1x 4785

Für Fachfragen stehen zur Verfügung:

Dr. Sabine Krämer und Dr. Jasmin Wakili