

*Diagnostische Information Dezember 2007*

## **Panton-Valentine-Leukozidin (PVL) – Ein zusätzlicher Virulenzfaktor bei S. aureus und MRSA**

*S. aureus* ist einer der häufigsten Erreger stationär und ambulant erworbener Infektionen. Multiresistente Stämme (MRSA) wurden bisher vor allem in stationären Einrichtungen (Krankenhäusern, Pflegeheimen) verbreitet. In den letzten Jahren werden jedoch auch Infektionen und Besiedlungen mit MRSA bei Patienten beobachtet, die keinen Kontakt zu diesen Einrichtungen haben. Diese MRSA-Stämme werden als **cMRSA** („community acquired“ MRSA) bezeichnet. Im Gegensatz zu den in Krankenhäusern verbreiteten MRSA besitzen cMRSA häufig einen zusätzlichen Virulenzfaktor, das **Panton-Valentine-Leukozidin (PVL)**. Das PVL-Gen ist aber nicht auf MRSA-Stämme beschränkt: Es wird - seltener als bei MRSA - **auch bei Methicillin-sensiblen Stämmen von S. aureus (MSSA)** beobachtet.

Das Protein PVL besteht aus zwei Peptiden, die von den bakteriellen Genen *lukF* und *lukS* kodiert werden. Diese Peptide werden zusammen exprimiert. PVL wirkt als porenbildendes Toxin, das Makrophagen und neutrophile Granulozyten zerstört.

Infektionen mit PVL-bildenden Stämmen von *S. aureus* werden nicht selten bei Kindern und jungen Erwachsenen beobachtet. Das klinische Bild zeigt **rezidivierende tiefgehende Abszesse und Furunkel**. Diese Infektionen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie sich häufig in engen Lebensgemeinschaften oder in Sporteinrichtungen verbreiten. Bisweilen werden **nekrotisierende Pneumonien mit hoher Letalität** beobachtet.

**Die Therapie PVL-positiver Stämme von S. aureus unterscheidet sich nicht von der PVL-negativer. Bei einer Besiedelung wird eine Sanierung empfohlen.**

**Indikation:**

- Rezidivierende Abszesse und Furunkel
- Gehäuftes familiäres Auftreten von Abszessen
- Bestimmung der Virulenz von *S. aureus*/MRSA (z.B. Intensivstation)

**Methode:** Real-time-PCR (Nachweis des *lukS*-Gens)

**Material:** Bakterielle Kultur (Folgediagnostik bei kulturellem Nachweis von *S. aureus* bzw. MRSA)

**Abrechnung:** GOÄ € 99,09, zur Zeit noch keine Kassenleistung

**Literatur:** Witte et al. (2005) Eur J Clin Microbiol Dis 24, 1-5  
Pannaraj et al. (2006) Clin Infect Dis 43, 953-960  
Davis et al. (2007) J Clin Microbiol 45, 1705-1711  
Kilic et al (2006) J Clin Microbiol 44, 4436-4440

**Für Rückfragen:** Dr. S. Frangoulidis, Durchwahl 089 / 450 917-331