

9/2016

Labormedizin Update

- *Streptococcus pneumoniae* real-time PCR
- *Corynebacterium diphtheriae* Toxin real-time PCR

Neu kann der wichtige bakterielle Erreger *Streptococcus pneumoniae* (Pneumokokken) sowie das Toxin-Gen bei *Corynebacterium diphtheriae* mit in-house PCR Verfahren sehr rasch und verlässlich nachgewiesen werden.

Streptococcus pneumoniae

Das Bakterium *S. pneumoniae* ist durch seiner Eigenschaft der Autolyse oft durch kulturelle Methoden nicht mehr nachweisbar. Zusätzlich können Kulturoisolate mit konventionellen Methoden nur schwer von nahe verwandten, weniger pathogenen Streptokokken abgegrenzt werden. Der molekulare Nachweis (real-time PCR) schliesst bei diesen beiden diagnostischen Problemstellungen eine wichtige Lücke (1, 2).

Corynebacterium diphtheriae Toxin

Im Zusammenhang mit dem Zustrom von Migranten kommt es zu einer Zunahme von Haut-Diphtherie-Fällen (3). Der Nachweis eines Teils der Toxin-Gens *tox* erlaubt nun eine rasche Abklärung der Toxinbildung mit Hilfe der real-time PCR Technik (4). Zusätzlich zu *C. diphtheriae* können auch die Bakterienspezies *C. ulcerans* und *C. pseudotuberculosis* das Toxin-Gen besitzen.

Präanalytik

S. pneumoniae PCR:

Klinische Proben mit dem Verdacht einer Pneumokokken-Infektion, bei der die Kultur nichts erbrachte (Biopsien und Punktate in sterilem Röhrchen, Liquor, Formalin-fixierte Proben, etc.) sowie Kulturoisolate, die mit konventionellen Methoden nicht verlässlich als *S. pneumoniae* identifiziert werden konnten.

C. diphtheriae Toxin PCR:

Kulturoisolate auf Agarplatten oder in Suspension.

Auskunft
Klinische Mikrobiologie

Dr. Daniel Goldenberger
Stellvertretender Abteilungsleiter
Tel. 061/328 6211
Email: Daniel.Goldenberger@usb.ch

Verteiler
Ärzte/Ärztinnen
Externe Einsender

September 2016



9/2016

Mehr wissen. Alles geben.

Tarif

S. pneumoniae PCR: 180 TP/ CHF 180.-

C. diphtheriae Toxin PCR: 180 TP/ CHF 180.-

Frequenz und Dauer

Beide Analysen werden täglich durchgeführt und sind nach einem Tag abgeschlossen.

Literatur

1. Carvalho M.S, Tondella M.L. et al. Evaluation and improvement of real-time PCR assays targeting *lytA*, *ply*, and *psaA* genes for detection of pneumococcal DNA. J Clin Microbiol. 2007; 45:2460-6.
2. Park H.K., Lee H.J., et al. Real-time PCR assays for the detection and quantification of *Streptococcus pneumoniae*. FEMS Microbiol Lett. 2010; 310:48-53.
3. Meinel D.M., Kuehl R., et al. Outbreak investigation for toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* wound infections in refugees from East Africa and Syria in Switzerland and Germany by whole genome sequencing. Submitted.
4. Schuegger R., Lindermeier M., et al. Detection of toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* and *Corynebacterium ulcerans* strains by a novel real-time PCR. J Clin Microbiol. 2008; 46:2822-9.