

Frank-Rudolf Klemme
Dr. med. dent.

Evaluation eines neuen kommerziellen Systems für die Identifizierung grampositiver Mikroorganismen

Geboren am 15.11.1969 in Heidelberg

Reifeprüfung am 25.04.1989 in Neckarbischofsheim

Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom WS 1989/90 bis zum WS 1995/96

Physikum am 01.04.1991 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Staatsexamen am 22.01.1996 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Hygiene und Mikrobiologie

Doktorvater: Herr Prof. Dr. med. H.K. Geiss

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit war es, ein neues miniaturisiertes biochemisches Schnellidentifizierungssystem für verschiedene Gruppen von grampositiven Mikroorganismen, das vor der Markteinführung in Deutschland stand, im Hinblick auf Genauigkeit und Handling zu untersuchen. Das Crystal Gram Positive ID Kit von Becton Dickinson wurde dabei mit den seit vielen Jahren etablierten Testsystemen API 20 Strep, API Staph und API Coryne von bioMérieux im direktem Vergleich evaluiert, wobei die API Systeme als Goldstandard betrachtet wurden.

Insgesamt wurden 207 Stämme im Zeitraum von April bis Juli 1996 getestet.

Die 207 untersuchten Stämme setzten sich dabei aus folgenden Genera zusammen: *Staphylococcus* (77), *Micrococcus* (5), *Stomatococcus* (1), *Streptococcus* (63), *Enterococcus* (39), *Aerococcus* (4), *Lactococcus* (2), *Gardnerella vaginalis* (5), *Listeria* (4), *Corynebacteriaceae* (4), *Oerskovia* (2), *Arcanobacterium* (1).

174 (84,1%) der untersuchten Stämme wurden von beiden Systemen identisch identifiziert, bei 33 (15,9%) der Stämme konnte auch nach Wiederholungstestung kein übereinstimmendes Identifikationsergebnis erzielt werden.

Diese 33 Stämme wurden mittels konventioneller Tests, anderer kommerzieller Testkits oder Referenzlabortestung endgültig ausdifferenziert. In einigen Fällen beschränkten wir uns lediglich darauf, die Genusdiagnose der kommerziellen Testkits zu überprüfen, da bestimmte Differenzierungstests, wie z.B. die Gaschromatographie, nicht zur Verfügung standen.

Die vorliegende Untersuchung ergab für das Crystal Gram Positive ID Kit eine Identifikationsgenauigkeit von 91,0% korrekt bis zur Species-Ebene und von 97,1% korrekt bis zum Species-/Genus-Niveau.

Gewisse Schwächen traten bei der Speciesidentifizierung von Viridans-Streptokokken und coryneformen Bakterien auf, wobei hier betont werden muß, daß gerade bei diesen beiden Gruppen aufgrund noch bestehender taxonomischer Unstimmigkeiten die Erstellung einer verbindlichen Database für einen mikrobiologisches Test erschwert ist.

Zusammenfassend lassen die vorliegenden Ergebnisse eine insgesamt positive Bewertung des Crystal Gram Positive ID Kit für den Einsatz in der Routinediagnostik eines klinisch-mikrobiologischen Labors zu.