

Nadine Asmah

Dr. med. dent.

Die antimikrobielle Empfindlichkeit von klinischen Isolaten der *Streptococcus anginosus*-Gruppe in Deutschland

Promotionsfach: Hygiene

Doktormutter: PD Dr. med. Mardjan Arvand

Ziel dieser Arbeit war es, die SAG zu identifizieren und aktuelle Daten zur Resistenzsituation gegen Penicillin, Cefotaxim, Ciprofloxacin, Erythromycin, Clindamycin und Vancomycin zu erlangen. Zusätzlich wurde die PFGE zur Identifizierung eventueller „copy-strains“ durchgeführt.

Die untersuchten Isolate wurden im Zeitraum von März 2002 bis März 2003 gewonnen und stammten aus dem Klinikum der Universität Heidelberg, dem Klinikum Vivantes in Berlin und dem Labor Enders & Partner in Stuttgart.

141 Isolate wurden daraus folgend identifiziert und einer der drei Spezies entsprechend zugeordnet. Dabei wurde *S. constellatus* am häufigsten (85%) und *S. intermedius* (11%) am seltensten isoliert.

Bei der Bestimmung der Gruppenantigene nach Lancefield wurden am häufigsten die Gruppenantigene C (34,8%) und F (31,9%) identifiziert. Auch das Gruppenantigen G (5,7%) kam vor und häufig (27,6%) war auch kein Antigen nachweisbar.

Die Agardilution diente der Untersuchung der Empfindlichkeit der Isolate gegen sechs Antibiotika. Zu den untersuchten Antibiotika gehörten Penicillin, Cefotaxim, Ciprofloxacin, Erythromycin, Clindamycin und Vancomycin.

Alle untersuchten Isolate waren empfindlich gegen Penicillin, Cefotaxim und Vancomycin. Erhöhte MHK-Werte wurden für Erythromycin, Clindamycin und Ciprofloxacin ermittelt, wobei die Resistenz gegen Erythromycin mit 5,7% am häufigsten vorkam. 5% der Isolate waren resistent gegen Clindamycin, 1,4% waren resistent gegen Ciprofloxacin und 4,3% wiesen eine intermediäre Resistenz gegen Ciprofloxacin auf. Obwohl keine Resistenzen gegen Penicillin gefunden wurden, wurden 12,8% der Isolate erst bei einem MHK-Wert von $>0,12 \mu\text{g/ml}$ inhibiert. Die Ergebnisse der Agardilution wurden anschließend mittels E-Test für Erythromycin und Ciprofloxacin überprüft. Dabei wurden alle durch die Agardilution ermittelten Werte bestätigt. Dem E-Test schloss sich der Doppeldiffusionstest an. Dieser

wurde bei 11,3% der 141 der untersuchten Isolate durchgeführt und diente der Bestimmung der Art der Resistenz bei Erythromycin und Clindamycin. Die induzierbare Resistenz lag mit 50% der untersuchten Isolate am häufigsten vor. 25% wiesen eine konstitutive und 25% einen M-Phänotyp auf.

Schließlich wurde noch die PFGE bei allen Isolaten durchgeführt, um die klonale Verwandtschaft der Isolate zu überprüfen. Bei vier Isolat-Paaren wurden Bandenmuster mit weniger als 3 Bandenunterschieden gefunden. Darunter waren zwei Erythromycin-resistente Isolate. Diese stammten jedoch sowohl von völlig unterschiedlichem Untersuchungsmaterial, als auch von unterschiedlichen Patienten.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen in Deutschland eine bessere Resistenzlage der *Streptococcus-anginosus*-Gruppe bei Penicillin, Makroliden wie Erythromycin und Lincosamiden wie Clindamycin im Vergleich zu anderen europäischen Ländern, Nord- und Südamerika. Dennoch weisen die Daten der Phänotypen-Bestimmung auf eine zunehmende MLS_B-Resistenz. Dies erfordert auch zukünftig weitere Aufmerksamkeit. Generell ist von einer Behandlung mit Clindamycin bei Vorliegen einer Erythromycin-Resistenz abzuraten. In diesem Falle wird empfohlen, eine Resistenz-Phänotypen-bestimmung mittels Doppeldiffusionstest durchzuführen. Wenn das nicht möglich sein sollte, oder bei Nachweis einer induzierbaren Resistenz gegen Clindamycin ist ein Ausweichen auf andere antimikrobielle Alternativen wie Vancomycin zu empfehlen.