

Martina Lesak

Dr. med. dent.

### **Vancomycin-resistente Enterokokken.**

### **Eine molekularepidemiologische Längsschnittuntersuchung von Isolaten von Patienten des Universitätsklinikums Heidelberg von 1999 bis 2006**

Promotionsfach: Infektiologie

Doktormutter: Prof. Dr. Constanze Wendt

Selektive VRE-Typisierungen an der Universitätsklinik Heidelberg zeigen eine Häufung bestimmter Genotypen in den letzten Jahren. Wir führten daraufhin eine systematische Studie durch, um die molekulare Epidemiologie zu beschreiben, die Häufigkeit der einzelnen Stämme zu ermitteln und die Effizienz der durchgeführten Hygienemaßnahmen beurteilen zu können. **Methode:** Von jedem VRE-positivem Patienten des Heidelberger Universitätsklinikums zwischen 1999 und 2006 wurde ein VRE-Isolat mittels PFGE und *esp-hyl*-PCR typisiert und die zugehörigen Patientendaten zusammengestellt. Folgende Patientendaten wurde erfasst: Alter, Geschlecht, medizinische Fachrichtung, Pflegekategorie, Zeitpunkt des Erstdiagnoses, Art des Erwerbs (ambulant vs. nosokomial) und aus welchem klinischen Materialien der Nachweis erfolgte. **Ergebnis:** Die mikrobiologische Datenbank enthielt 323 Einträge neu diagnostizierter VRE von 299 Patienten. Die VRE-Isolate von 274 Patienten standen für eine Typisierung zur Verfügung. Die Isolate konnten in 83 verschiedene PFGE-Typen differenziert werden. Die meisten PFGE-Typen kamen weniger als fünfmal und ohne Hinweis auf Übertragung vor. Bei dem am häufigsten diagnostizierten Stamm wurden 52 (19%) Isolate gezählt. Beim zweithäufigsten sind es 12% der Nachweise. Bei den darauf folgenden Stämmen ist die Rate weit unter 10%. Die Korrelation der mittels PCR nachgewiesenen Virulenzfaktoren und deren Übertragbarkeit konnte statistisch nicht nachgewiesen werden. Die Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen der PFGE, den PCRs und den Patientendaten wurde mittels einer monovariaten statistischen Analyse und einem multimodalen logistischen Regressionsmodell getestet. Eine Signifikanz ergab sich lediglich bei Abstrichen innerhalb von Wundbereichen. Dies kann nicht als relevant bezeichnet werden, da nicht jeder mit VRE infizierte Patient eine Wunde besitzt. **Schlussfolgerung:** Ein starker Anstieg von VRE-Nachweisen wurde in den letzten Jahren am Universitätsklinikum in

Heidelberg verzeichnet. Die hygienischen Maßnahmen waren nicht ausreichend, um deren Ausbreitung zu verhindern. Hinzu kommen die durch multiple Antibiotikaresistenzen stark eingeschränkten Therapiemöglichkeiten von Infektionen durch VRE. Selbst neu eingeführten Medikamenten entziehen sie sich durch schnelle Entwicklung neuer Resistenzmechanismen. Eine geeignete Methode zur Therapie der an Vankomycin-resistenten Enterokokken erkrankten Patienten sollte gefunden werden. Die in der Arbeit getesteten Methoden sind für eine schnelle und zuverlässige Diagnostik nicht geeignet. Zur Eindämmung der Erkrankungen sollte eine zügige Diagnostik mit Hilfe eines schnellen Screeningsystems möglich sein.