

### 3 Aufgabenstellung

*Serratia* spp., diese ursprünglich als apathogen angesehenen gramnegativen Stäbchenbakterien, werden zunehmend häufiger als Erreger nosokomialer Infektionen diagnostiziert. Dies gilt insbesondere für *Serratia marcescens*. In der Literatur wird über das epidemische Auftreten von S.m.-Infektionen vor allem auf neonatologischen aber auch anästhesiologischen Intensivtherapiestationen sowie auf urologischen und chirurgischen Stationen berichtet.<sup>5, 12, 20, 26, 36, 62, 70, 90, 120, 135</sup>. Sie sind häufig durch schwere klinische Verläufe charakterisiert und bereiten auf Grund der natürlichen und erworbenen Antibiotikaresistenz der Isolate erhebliche therapeutische Probleme.<sup>15, 55, 91, 141</sup>

Diese Problematik war Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit. In der Abteilung Neonatologie der Kinderklinik der Charité (ANCHA) sowie einer pädiatrisch-kardiologischen Überwachungsstation dieses Klinikums wurden über einen längeren Zeitraum von Patienten S.m.-Stämme isoliert und als ätiologisches Agens von Infektionen betrachtet.

Nachdem 1978 erstmals S.m. bei Patienten der Neonatologischen Abteilung isoliert wurde, trat 1980 erstmals ein Ausbruch auf. Im Herbst 1982 und 1984 kam es erneut zum gehäuften Auftreten von S.m. auf beiden neonatologischen Stationen.<sup>59</sup> In den Jahren 1985 und 1986 wurde S.m. außer auf den neonatologischen Intensivtherapiestationen auf einer pädiatrischen Akutstation, die Säuglinge mit Herzfehlern prä- und postoperativ betreut, zu einem Problemerreger. Die isolierten S.m.-Stämme konnten mittels Plasmidmusteranalyse einem Klon zugeordnet werden, der als ätiologisches Agens der Sepsis und Meningitis bei den untergewichtigen Früh- und Neugeborenen der Abteilung Neonatologie und der Infektionen der Säuglinge der kinder-kardiologischen Station anzusehen war.<sup>15, 20, 47</sup>

Ein ähnlicher Ausbruch konnte im Zeitraum von August 1988 bis April 1992 beobachtet werden. Die isolierten Stämme ließen sich mittels Pulsfeldgelelektrophorese und Polymerasekettenreaktion 5 unterschiedlichen Subtypen zuordnen.<sup>20</sup> Bei allen Stämmen handelte es sich um Hospitalstämme.

Grauel hält die kontinuierliche Analyse der Epidemiologie einzelner Infektionen für eine Voraussetzung zu ihrer Prävention und Therapie.<sup>47</sup> Eine detaillierte Analyse und

Typisierung der verursachenden Bakterien ermöglicht die Suche nach Infektionswegen und ihre Unterbrechung.<sup>15, 20, 24</sup>

Das erneute gehäufte Vorkommen von S.m. in der neonatologischen Abteilung und auf der kinder-kardiologischen Station war Anlass zu vorliegender Studie. Im Rahmen dieser Untersuchungen soll versucht werden, folgende Probleme zu klären :

1. Handelt es sich bei den infektiösen Prozessen um sporadisch auftretende Fälle oder einen Ausbruch nosokomialer Infektionen?
2. Repräsentieren die Stämme unterschiedliche Klone oder ist ein besonders qualifiziertes Agens für den Ausbruch verantwortlich?
3. Sind die isolierten Stämme durch einen bestimmten Resistenzphänotyp als Hospitalstämme besonders qualifiziert?
4. Ist es möglich, eine Infektionsquelle und einen Übertragungsfaktor für die Entstehung dieser Infektionen nachzuweisen?

Aus klinischer Sicht sind folgende Fragestellung von Bedeutung :

5. Gibt es Beziehungen zwischen Häufigkeit und Schweregrad der klinischen Ausprägung von *Serratia marcescens*-Infektionen und Alter , Geburtsgewicht, stationärem Aufenthalt, Grunderkrankungen, Beatmungsstatus, Antibiotikatherapie und invasiven Prozeduren?

Da bei Infektionen durch S.m. als opportunistischem Erreger die Dispositions- und Expositionsprophylaxe die Hauptstrategie zur Verhinderung der Erkrankung darstellt, will diese Arbeit antiepidemische Maßnahmen aufzeigen und damit dazu beitragen, Infektionsketten frühzeitig zu erkennen und zu unterbrechen.