

Heiko Dieter Acktun
Dr. med.

Deskriptive Darstellung von Klebsiellenbesiedlungen auf einer Frühgeborenenstation mit Untersuchung der Verbreitungswege als Basisdaten für die Qualitätssicherung

Geboren am 02.07.1965
Reifeprüfung am 18.06.1991
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1992 bis SS 1998
Physikum am 28.03.1994 an der Universität Heidelberg
Klinisches Studium in Heidelberg
Praktisches Jahr in Bruchsal
Staatsexamen am 12.05.1998 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Hygiene
Doktormutter: Prof. Dr. med. M. Borneff-Lipp

Ziel unserer Untersuchung war die Erfassung des hygienisch-mikrobiologischen Status in der neonatologischen Pflegesituation.

Nachdem im Rahmen einer vorausgegangenen Untersuchung die klinisch-mikrobiologische Situation der Station der Erstversorgung erfaßt wurde, folgte die Beobachtung der Nachsorgestation speziell unter dem Aspekt des Auftretens von *Klebsiella* spezieis im zeitlichen Längsschnitt über 12 Monate. Dabei wurden 131 Kinder auf ihre rektale und orale Besiedlung überprüft. Weiterhin entnahmen wir Proben aus der „belebten“ und „unbelebten“ Umgebung der Patienten (z.B. Abklatsch von den Händen des Personals, von den Pflegesets, Badewannen, Waschbecken u.a.).

Insgesamt wiesen 51 Frühgeborene während ihres Stationsaufenthaltes eine Besiedlung mit *Klebsiella* spp. auf. Im Stationsbezogenen Längsschnitt zeigte sich eine unterschiedliche Häufigkeit der Besiedlung. Im Maximum betraf dies bei der 18. Begehung 81,8% der Frühgeborenen, bei der 26. Begehung wies keines der Kinder mehr eine Klebsiellenbesiedlung auf.

Von 149 Klebsiellenisolaten erwiesen sich 71,8% als *Klebsiella oxytoca*, 19,5% als *Klebsiella pneumoniae* und 8,7% als *Klebsiella planticola*. *Klebsiella planticola* wurde im Rahmen unserer Untersuchung erstmals bei Säuglingen nachgewiesen.

Im Zeitraum der ersten neun Monate kam es zu einem Sepsisfall mit Klebsiellen-Nachweis in der Blutkultur. Empfindlich zeigten sich die meisten Isolate auf Ciprofloxacin und Cefotaxim. Weiterhin bestand Empfindlichkeit gegen Cefuroxim, Imipenem, Amoxicillin/Clavulansäure und Tobramycin.

Resistenz bestand gegen Ampicillin und nur mäßig wirksam war Cotrimoxazol. Schlußfolgernd kann anhand der Ergebnisse unserer Testung und der in der Literatur

vorgestellten Ergebnisse die Gruppe der Cephalosporine ebenso wie Ciprofloxacin, Imipenem, Piperacillin und Amoxicillin/Clavulansäure als gut wirksam gegenüber Klebsiellen empfohlen werden. Aminoglycoside sind bevorzugt als Kombinationspräparate, z.B. mit Cephalosporine, anzuwenden.

Die mit Hilfe der Kapseltypisierung ermittelten Kontaminationswege wurden bezüglich der angenommenen direkten Konatminationen von Patient zu Patient anhand der Pulsfeldgelelektrophorese (PFGE) verifiziert; im einzelnen konnte dabei in 15 von 16 Fällen mit beiden Methoden eine Übereinstimmung zwischen Isolaten von Patienten im gleichen Zimmer bestätigt werden.

Die Pflegesets waren nur im geringen Umfang, ebenso wie die Stethoskopmembranen und auch die in der weiteren Umgebung befindlichen Gegenstände, wie z.B. die Badewannen und Waschbecken mit Klebsiellen kontaminiert, so daß Anlaß zu der Annahme bestand, daß die Übertragung von Infektionserregern hauptsächlich über die Hände des Personals erfolgte. Ein direkter Kontakt zwischen den Säuglingen, bzw. über deren Eltern kann ohnehin ausgeschlossen werden.

Die Bedeutung von Hygienemaßnahmen, die der Unterbrechung von Infektionsketten dienen (z.B. Händedesinfektionsverfahren) ist aufgrund der im Rahmen dieser Untersuchung gewonnenen Ergebnisse zu betonen und anhand entsprechender Interventionsstrategien umzusetzen.