

7 Zusammenfassung

Entsprechend der Begründung zum Infektionsschutzgesetz von 2001 geht man in Deutschland von 526000 nosokomialen Infektionen und dadurch bedingten Kosten von 2,5-3 Mrd. pro Jahr aus. Den verhütbaren Anteil schätzt man auf jährlich 175000 nosokomiale Infektionen. Um Krankenhausinfektionen zu vermeiden, sind Kenntnisse über Infektionsquelle und Übertragungswege erforderlich. Diesem Ziel dienen epidemiologische Untersuchungen wie die vorliegende Arbeit.

Die im Zeitraum von November 1992 bis August 1996 isolierten S.m.-Stämme von Neugeborenen der Abteilung Neonatologie, Säuglingen der kardiologischen Intensivüberwachungsstation und einer weiteren Kinderstation der Charité wurden mittels Pulsfeldgelelektrophorese untersucht. Durch chronologische Beobachtung und Typisierung ließen sich drei Ausbrüche durch S.m. nachweisen. Entsprechend identischer Bandenmuster ließen sich 88,8% der Isolate den Klonen 1, 2 und 3 zuordnen, die in zeitlicher Abfolge als Erreger nosokomialer Infektionen dominierten. Neben der langen Persistenz im Klinikmilieu und fortdauernden Kolonisation des Patienten zeichnete sie ihre Multiresistenz gegen Antibiotika als Hospitalstämme aus und stellte mit hoher Wahrscheinlichkeit einen Selektionsvorteil dar.

Im Rahmen dieser Ausbrüche wurde versucht, Infektionsquellen nachzuweisen und Wege der Infektionsausbreitung aufzudecken. Da in den Kulturen aus der Umgebung der Patienten als auch des Personals keine S.m. nachgewiesen werden konnten, ließ sich keine exogene Infektionsquelle identifizieren. Angesichts der Tatsache, dass der Erreger bei 75,8% der Patienten im Stuhl nachweisbar war, ist neben dem exogenen der endogene Infektionsweg anzunehmen. Letztendlich stellte das besiedelte Kind unabhängig vom Kolonisationsort das Hauptreservoir dar. Wenn auch in dieser Arbeit ein eindeutiger Ausgangspunkt der Epidemien und Ausbreitungsmodus nicht bewiesen werden konnten, so kommen wir zu der Auffassung, dass die Hände des Personals bei der Übertragung von S.m. eine entscheidende Rolle spielten und damit der Händedesinfektion größte Bedeutung zukommt.

Ungeachtet der jeweiligen Klonzugehörigkeit führte die Besiedlung mit S.m. bei 49,5% der Patienten zu einer Infektion und 50,5% blieben trotz Kolonisation infektionsfrei. Die drei Klone unterschieden sich in der Eigenschaft, nach der Besiedlung des Patienten Infektionen hervorzurufen. Klon 3 führte seltener als Klon 1 und 2 zu Infektionen. Klon 2

rief prozentual die größte Zahl von Infektionen hervor. Letztlich konnte festgestellt werden, dass die S.m.-Stämme kurze Zeit nach Besiedlung Infektionen verursachen konnten und davon nicht nur Patienten mit langer Verweildauer im Krankenhaus betroffen waren.

Die Entwicklung und der Ausgang des infektiösen Prozesses wurden in entscheidendem Maße von der Disposition des Patienten bestimmt. In der beobachteten Population fand sich entsprechend des Stationsprofils ein hoher Anteil unreifer und untergewichtiger Kinder. Diese Gruppe war in besonderem Maße von schweren Infektionen betroffen. Die Schwere der Grunderkrankung, maschinelle Beatmung, Antibiotikatherapie und invasive Maßnahmen stellten unabhängig von der Reife Faktoren dar, die die Infektionsentwicklung in unterschiedlichem Maße begünstigten. In diesem Zusammenhang ließ sich bei kardiovaskulären Erkrankungen mit dem Erfordernis invasiver Therapie und Diagnostik eine hohe Rate schwerwiegender Infektionen verzeichnen.

Angesichts des kurzen Intervalls zwischen Erstbesiedlung und Infektionsentwicklung stellte schon die Kolonisation mit S.m.-Hospitalstämmen ein Risiko dar. Bei hinzukommenden prädisponierenden Faktoren wurde sie zum Ausgangspunkt schwerer Infektionen. In diesem Zusammenhang sollte vor kardiochirurgischen Eingriffen die Indikation einer Antibiotikaphylaxe überprüft und entsprechend des Resistenzmusters des Stammes, mit dem der Patient kolonisiert ist, festgelegt werden. Im Wissen, dass die Reife und Erkrankung des Neugeborenen das therapeutische Vorgehen bestimmen und in diesem Zusammenhang ein erhöhtes Risiko für nosokomiale Infektionen akzeptiert werden muss, kommt dem Hygieneregime große Bedeutung zu. Dessen effektive Durchsetzung und Kohortenbildung führten in dieser Studie zur Beendigung der Ausbrüche.

Eine engmaschige klinische und bakteriologische Überwachung der Patienten, epidemiologische Untersuchungen zur Aufdeckung von Ausbrüchen, Schulung und Entwicklung eines Hygienebewusstseins beim Personal sowie Einhaltung und Kontrolle der Hygieneregimes insbesondere der Händedesinfektion stellen wirksame Mechanismen zur Verhinderung von nosokomialen Infektionen dar.

Das Modul NEO-KISS des Krankenhaus-Infektions-Surveillance-Systems stellt dabei mit seinen infektionsrelevanten Referenzdaten eine Möglichkeit zur internen Qualitätssicherung dar und ermöglicht Entscheidungen zur Infektionsprävention.^{7, 43, 106}