

1 Einleitung

Multiresistente Bakterien - ein großes infektionsmedizinisches Problem

Die weltweite alarmierende Zunahme von resistenten Mikroorganismen in den letzten 15 Jahren stellt die Medizin im Kampf gegen Infektionserreger vor immer neue Herausforderungen. Dieser Tendenz gegenüber steht die Tatsache, dass in den letzten 30 Jahren mit dem Wirkstoff Linezolid nur eine einzige neue antiinfektive Wirkstoffklasse entwickelt wurde.

Berücksichtigt man weiterhin, dass 61% aller Infektionserkrankungen des Menschen Zoonosen sind (128), stellt sich die Frage nach den Übertragungswegen multiresistenter Organismen zwischen Mensch und Tier mehr denn je.

Im Jahr 2003 wurden in Deutschland ca. 22,7 Millionen Klein- und Heimtiere gehalten, in Amerika befinden sich sogar in 50% aller Haushalte entweder ein Hund oder eine Katze. Dieser enge Kontakt zwischen Mensch und Tier ermöglicht einen stetigen gegenseitigen Austausch von Mikroorganismen, der neben der immunstimulierenden Wirkung bei gesunden Individuen auch zahlreiche Gefahrenmomente birgt. So treten neben den bekannten Zoonosen wie z.B. Leishmaniose, Salmonellose und Tuberkulose zunehmend neue durch Tiere übertragbare Infektionen auf wie z.B. Septikämien durch *Capnocytophaga canimorsus* (Hunde) oder Lymphadenopathien durch *Bartonella henselae* (Katzen) (139).

Mehrfach- und multiresistente Vertreter verschiedener Gattungen haben sich in hospital-assoziierten Bereichen etabliert und sorgen für immer neue Herausforderungen im Hygiene-, Personal- und Patientenmanagement. Durch das häufigere Auftreten hochresistenter Bakterien auch in zahlreichen veterinärmedizinischen Bereichen sehen sich zunehmend auch Tierärzte, veterinärmedizinische Labore sowie nicht zuletzt auch Patientenbesitzer mit hospital-assoziierten Problemkeimen konfrontiert.

Diese Arbeit widmet sich dem Nachweis und der (z.T. vergleichenden) phäno- und genotypischen Charakterisierung von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) von Tieren und aus tiermedizinischen Einrichtungen. Bedingt durch das hohe pathogene Potential von MRSA und die mögliche Transmission zwischen Mensch und Tier sind diese resistenten Staphylokokken eine gegenwärtige Bedrohung für die Gesundheit von Mensch und Tier, insbesondere als Komplikationsfaktor bei durch Krankheiten, Operationen oder andere Umstände geschwächten Individuen (21; 19; 43; 122; 136; 143).

Diese Arbeit verfolgte in der Hauptsache vier Ziele, die auch als strukturierende Elemente für den Ergebnisteil herangezogen wurden.

Die vergleichende Untersuchung von praxisnahen phänotypischen Nachweisverfahren für MRSA in der Veterinärmedizin war das Ziel im ersten Abschnitt dieser Arbeit. Ein weiterer Punkt war die Erfassung von Daten über das Vorkommen, die Typisierung sowie die genetische Charakterisierung von MRSA-Isolaten von Pferden und Kleintieren. In Zusammenarbeit mit der Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere der Freien Universität Berlin wurde das dritte Ziel dieser Arbeit verfolgt, die Aufdeckung von möglichen zoonotischen Transmissionswegen sowie die nosokomiale Verbreitung von MRSA in klinischen Einrichtungen der Veterinärmedizin unter Einbeziehung von Tieren, Menschen und Gegenständen.

Das vierte angestrebte Ziel dieser Arbeit umfasst die Analyse der gesammelten Daten unter epidemiologischen Gesichtspunkten und Einordnung der hier untersuchten Isolate in die bislang bekannten *S. aureus*- Population sowie den Vergleich zu einigen häufig auftretenden humanen Epidemiestämmen.