

Der übermäßige Einsatz von Antibiotika hat zur Entwicklung resistenter Bakterien (Superbugs) geführt, die künftig schwerwiegende Gesundheitsschäden verursachen könnten

Antibiotikaresistenz

„Die Welt steuert auf eine post-antibiotische Ära zu, in der viele häufig vorkommende Infektionskrankheiten nicht mehr behandelt werden können und abermals unaufhaltsam töten werden.“

Dr. Margaret Chan, Generaldirektorin WHO, Weltgesundheitsstag 2011

Im vorantibiotischen Zeitalter waren Infektionskrankheiten die häufigste Todesursache. Im Mittelalter wüteten verheerende Pestpandemien über Europa. Wohl am bekanntesten ist der „Schwarze Tod“, der in den Jahren 1347 bis 1352 ganz Europa heimsuchte und 25 Millionen Menschen dahinführte, circa ein Drittel der damaligen Bevölkerung. Weitere bakterielle Erkrankungen, die über Jahrhunderte hinweg Millionen töteten, sind Tuberkulose, Cholera, Lepra sowie das Kindbettfieber.

Die Einführung von Antibiotika zur Behandlung von Infektionskrankheiten in den 1940er Jahren kam einer Revolution in der Medizin gleich. Leider haben der Einsatz und der Missbrauch von Antibiotika auch zur Entwicklung und Verbreitung von Resistenzen gegen Antibiotika geführt, die der Behandlung entgegenwirken und folglich schwerere und längere Krankheitsverläufe, mehr Krankenhauseinweisungen, zusätzliche Todesfälle, und höhere Kosten für die Gesellschaft verursachen.

Bei der Antibiotikaresistenz handelt es sich um eine Widerstandsfähigkeit gegen Arzneimittel, die es einem Mikroorganismus ermöglicht, den Angriff durch ein Antibiotikum zu überleben. Jeder Einsatz von Antibiotika kann den Selektionsprozess in einer Bakterienpopulation fördern, der die widerstandsfähigeren Bakterien gedeihen und die empfindlichen absterben lässt. Trägt ein Bakterium mehrere widerstandsfähige (resistente) Gene in sich, wird es als multiresistent oder im Fachjargon als „Superbug“ bezeichnet.

Der weitverbreitete Einsatz von Antibiotika sowohl in und außerhalb der Medizin hat eine wesentliche Rolle bei der Entstehung resistenter Bakterien gespielt. Obwohl es schon vor der routinemäßigen Anwendung von Antibiotika in der

Humanmedizin einen niedrigen Bestand an antibiotikaresistenten Bakterien gab, haben Evolutionstendenzen infolge ihres Einsatzes wesentlich zur Entwicklung multiresistenter Varianten sowie zur Verbreitung von Resistenzen unter den verschiedenen Bakterienarten beigetragen. In der Humanmedizin ist das Problem der Entstehung resistenter Bakterien vor allem auf den Missbrauch von sowie die Überversorgung mit Antibiotika durch Ärzte und Patienten gleichermaßen zurückzuführen.

Die Rolle des flächendeckenden Einsatzes von Antibiotika in der Tiermedizin bei der Entwicklung von Antibiotikaresistenzen in der Humanmedizin ist Gegenstand anhaltender Diskussionen. Eine der umfangreichsten epidemiologischen Untersuchungen der letzten Jahre stellte wesentliche Unterschiede zwischen den meisten Populationen resistenter Salmonellenbakterien bei Tieren und dem Menschen fest. Diejenigen Stämme, die ähnliche Resistenzmuster aufwiesen, wurden zuerst bei Menschen entdeckt, was zu der Schlussfolgerung führt, dass Resistenzen bei Menschen nicht in erster Linie aus der Tierwelt kommen. Nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft trägt die Überversorgung mit Antibiotika in der Tiermedizin zwar zur Resistenzbildung bei, die führende Rolle spielt jedoch deren Einsatz in der Humanmedizin.

Früher wurde vor allem die Tuberkulose mit Antibiotikaresistenzen in Verbindung gebracht. Auch heute werden etwa 580 000 neue Fälle multiresistenter Tuberkulose (MDR-TB) pro Jahr registriert (Tuberkulosebericht 2016 der WHO). Die Schlagzeilen der Zeitungen sowie Fernsehberichte malen neuerdings Schreckensszenarien, die durch immer neue „Superbugs“ hervorgerufen werden. Wenn man aber bei den wissenschaftlichen Grundlagen bleibt, sind einige in Frage kommende „Kandidaten“ zu erkennen, die jetzt schon schwerwiegende Gesundheitsprobleme verursachen:

- Methicilin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA)
- Klebsiella pneumoniae
- ESBL-bildende Enterobakterien
- Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE)

Diese Entwicklungen können die (Rück-)Versicherungswirtschaft mit Schadensfällen in erheblicher Höhe belasten. Risikobereiche sind Betriebsunterbrechungs-Deckungen, Heilwesenhaftpflicht, Tiermedizindeckungen sowie Lebens- und Krankenversicherungen.