

Antibiotikaresistenz

Die Natur bietet Alternativen!

An einer Medienkonferenz, zu der die Schwabe Pharma AG am 8. September 2011 einlud, referierten international bekannte Wissenschaftler über das wachsende Problem der Antibiotikaresistenz und über die Wirksamkeit des Pelargoniumsidoides-Extraktes EPs 7630.

Christoph Bachmann

Entwicklung der Antibiotikaresistenz

Prof. Dr. med. Andreas Widmer, Klinik für Infektiologie & Spitalhygiene, Universitätsklinikum Basel, sprach im ersten Referat über die Gründe und Entwicklung der Antibiotikaresistenz.

Bakterien haben gegen Antibiotika Resistenzmechanismen entwickelt, die entweder durch Mutation bakterieneigener Gene oder durch die Übertragung von Resistenzgenen anderer Organismen auf die Bakterien entstehen. Die entscheidende Rolle dabei spielen erstens der Selektionsdruck, die Transmission resistenter Bakterien und die spontanen Resistenzmutationen. Ein Antibiotikum wirkt meistens gegen verschiedene Bakterien, die sich im Körper eines Patienten befinden und trägt zur Selektion resistenter Bakterienstämme bei. Zweitens ist der hohe Austausch von Mikroorganis-

men zwischen Patienten, medizinischem Personal und Angehörigen für die Verbreitung der Resistenz verantwortlich. Aber auch der Antibiotikagebrauch in der Tiermast ist ein wichtiger Grund für die heute um sich greifende Resistenz (vgl. *Kasten*). In der ersten Phase der Antibiotikaresistenz (1980–2000) sahen sich die Wissenschaftler vor allem mit grampositiven Keimen konfrontiert, allen voran der methicillinresistente *Staphylococcus aureus*. Durch eine europaweit koordinierte Kampagne mit zusätzlichen Hygienemassnahmen und der Entwicklung neuer und sehr teurer Antibiotika konnte dieser Gefahrenherd eingedämmt werden.

Dann tauchten aber neue Probleme auf: Gramnegative Keime bildeten sogenannte Breitspektrum-Betalaktamasen (Extended-Spectrum-Beta-Lactamase, ESBL), die mit diesen ESBL-Enzymen sämtliche existierende Antibiotika zerstören konnten. Aber auch hier hat die Tiermast zur Verbreitung beigetragen. So konnten zum Beispiel in Holland bei mehr als 80 Prozent der Proben aus Hühnermasten ESBL-Bakterien nachgewiesen werden. Auch ausserhalb der Spitäler tritt ESBL vermehrt auf, vor allem bei Harnwegsinfekten. Dabei spielen die

Schwere der Erkrankung und die Verwendung von zentralvenösen und Urinkathetern eine wichtige Rolle.

2010 wurden in einer Studie sogenannte NDM-1-Keime beschrieben, gramnegative Enterobakterien, vor allem *Klebsiella pneumoniae* und *Escherichia coli*, die plasmidisch und daher sehr gut übertragbar sind. Diese gegen verschiedene Antibiotikaklassen resistenten Keime wurden in Indien, Pakistan und Grossbritannien beschrieben. Mit der heutigen weltweiten Mobilität können sich solche resistente Keime innert Tagen auf der ganzen Welt verbreiten. Die zunehmend alternde Bevölkerung in weiten Teilen der Welt, die damit verbundene intensive medizinische Versorgung sowie die weiter zunehmende Reisetätigkeit wird das Problem der Antibiotikaresistenz in den kommenden Jahren noch verstärken.

Pflanzliche Arzneimittel sind eine Alternative zu Antibiotika

Als zweiter Referent berichtete Prof. Dr. med. Franz Daschner, Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg i. Br.

Wegen der bekannten Resistenzprobleme mit Antibiotika richtete sich das Interesse

Kasten: Faktoren, die zur Bildung und Verbreitung resistenter Keime beitragen

1. Alteration der Normalflora
2. Falsche Verwendung von Antibiotika:
 - ◆ fehlende Indikation, zum Beispiel bei viralen Infektionen
 - ◆ nicht indizierte Verwendung von Breitbandantibiotika
 - ◆ falsche Dosierung
3. Mangelnde Infektionsprävention und Hygiene
 - ◆ keine Isolation von Trägern multiresistenter Erreger
 - ◆ fehlendes Screening von Risikopatienten
4. Tiermast und Veterinärmedizin
 - ◆ Missbrauch von Antibiotika als Wachstumsförderer in der Tiermast
 - ◆ inadäquate, häufige Therapie von meist viralen Erkrankungen

der Forschung auch auf pflanzliche Alternativen, auch weil die Pflanzen im Verlauf der Evolution wirksame Strategien gegen Bakterien entwickelt haben. Die Forscher wurden unter anderem mit der Pflanze Pelargonium sidoides, der Kapland-Pelargonie, fündig. In Bezug auf eine mögliche Resistenzbildung weist dieser Pflanzenextrakt einen grossen Vorteil auf. Er wirkt nicht direkt antibakteriell, sondern erhöht die körpereigene Abwehr des Menschen. Damit wird dem Bakterium die Möglich-

keit entzogen, Resistenzen zu entwickeln. Das Unizentrum Naturheilkunde konnte nachweisen, dass der von der Firma Schwabe Pharma AG entwickelte Pelargonium-sidoides-Spezialextrakt EPs 7630 die Adhäsionsfähigkeit von Bakterien an menschliche Schleimhautzellen deutlich vermindert. Weiter steigert er die Leistung der Makrophagen.

EPs 7630 besitzt aber auch eine antivirale Wirksamkeit. Eine Karlsruher Forschergruppe stellte fest, dass EPs 7630 innerhalb

weniger Minuten die Bildung von Interferon beta erheblich steigert. Weiter aktiviert er die Bildung von Killerzellen. EPs 7630 vermag aber auch die Vermehrung vieler Viren zu hemmen, die für grippale Infekte verantwortlich sind. Dies geschieht durch eine Neuraminidasehemmung. ◆

Anschrift des Verfassers

Dr. Christoph Bachmann

Hirschmattstrasse 46

6003 Luzern

c.a.bachmann@bluewin.ch