

## Erweiterte Strategien im Kampf gegen Antibiotika-resistente Bakterien Kupfer als wichtiger Baustein für die Krankenhaushygiene

**Angesichts des steigenden Infektionsrisikos u. a. durch MRSA-Keime fordern Experten jetzt einen multimodalen Ansatz in allen Kliniken zur Verbesserung der Krankenhaushygiene. Dabei könnte der Einsatz von Kupfer mit nachgewiesenem antibakteriellen Effekt ein wichtiger Baustein der multimodalen Strategie sein. Immer mehr deutsche Kliniken, wie beispielsweise in Berlin, Hagen und Hamburg, setzen bereits auf Türklinken oder Lichtschalter aus Kupfer.**

„Nosokomiale Infektionen sind in ganz Europa eine der größten medizinischen Herausforderungen der Zukunft. Unsere Waffen gegen nosokomiale Infektionen werden aufgrund der zunehmenden Antibiotika-Resistenzen immer stumpfer“, warnt Prof. Dr. Martin Exner, Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene. Im April sind auf Landesebene neue Verordnungen zur Infektionshygiene in Kraft getreten. Deren Effekt für die Verbesserung der Infektionsprophylaxe ist jedoch fraglich. So sieht die Verordnung beispielsweise eine Hygienefachkraft erst an Kliniken mit mehr als 400 Betten vor. Aber nur 19 % der insgesamt 2064 Krankenhäuser in Deutschland haben diese Größenordnung [1]. Hygiene darf jedoch nicht von der Anzahl der Betten abhängig sein. Alle Ärzte und Kliniken müssen mehr Verantwortung übernehmen.

„Klassische Hygienestrategien wie verstärktes Händewaschen allein reichen zukünftig nicht mehr aus, sondern sie müssen durch weitere Maßnahmen ergänzt werden. Auch die potenziellen Übertragungswege für nosokomiale Infektionen im Patienten-nahen Umfeld müssen unter Kontrolle gehalten werden. Kupfer kann hierbei eine wichtige ergänzende Funktion haben“, erklärt Prof. Exner.

### Türklinken und Lichtschalter sind Hotspots

In Kliniken kommen auf engem Raum viele Infektions-anfällige Personen zusammen. Bakterien können so leicht von Zimmer zu Zimmer wandern. Wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass es Hotspots für gefährliche Bakterien gibt: In der Regel sind Lichtschalter, Türklinken und auch Kugelschreiber des Personals sowie weitere stark frequentierte Oberflächen häufig Keim-belastet. Standardmäßig bestehen diese Oberflächen aus Edelstahl, Plastik oder Aluminium. Das Risiko ließe sich durch Verwendung anderer Materials reduzieren: „Auf Kupferoberflächen verschwinden innerhalb von zwei Stunden 99,9 % aller Bakterien. Auf anderen Oberflächen wurden dagegen Überlebensraten derselben Mikroben von bis zu drei Tagen gemessen“, erklärt Dr. Anton Klassert, Geschäftsführer des Deutschen Kupfer-Instituts. „Durch die Abgabe von Kupferionen werden die Mikrozellen geschädigt und eliminiert.“

### Kupfer-Türklinken in Berlin

Die aktuellen wissenschaftlichen Ergebnisse zur Wirkung von Kupfer haben auch Dr. Thomas Krössin, Geschäftsführer des neuen Evangelischen Geriatriezentrums Berlin (EGZB), überzeugt. Er entschied sich daher auf einer neu eröffneten Station des EZGB, der mit rund 200 Betten größten Einrichtung für

Geriatrie in Deutschland, für den ausschließlichen Einsatz von Kupfer-Türklinken. „Natürlich werden die Mitarbeiter, Bewohner und auch Angehörigen über das neue rötliche Material informiert“, so Dr. Krössin. Dabei wird nicht nur die Wirkungsweise erläutert, sondern auch gleichzeitig noch einmal das Bewusstsein dafür geschärft, dass auf den Stationen eine besondere Hygienesituation herrscht, die ebenso besondere hygienische Verhaltensregeln erfordert. „Kupfer kann sich zu einem wichtigen Baustein der Krankenhaushygiene entwickeln und bei Bestätigung der aktuellen Studien die bisherigen Metalllegierungen von Kontaktflächen ergänzen oder gar ersetzen“, erklärt Dr. Krössin. „Dabei ist zu diskutieren, ob der Einsatz auf freiwilliger Basis oder durch gesetzliche Auflagen erfolgen sollte.“ Der erfahrene Krankenhausmanager wechselte im April an das Evangelische Krankenhaus Bielefeld und will auch hier den Einsatz von Kupferlegierungen prüfen. „Eben weil der Kampf gegen multiresistente Stämme niemals zu gewinnen ist, müssen die Strategien ständig neu überdacht werden. Kupferlegierungen sind da eine interessante Innovation und ergänzen die Standard-Hygiene-Strategien.“

Experten sind sich einig: Eine effektive Hygienestrategie setzt sich aus verschiedenen Bausteinen zusammen – aus einem verantwortungsbewussten Umgang mit Antibiotika, Verhaltensregeln, einer maßvollen Arbeitsbelastung, neuen Materialien sowie strukturellen und gesetzlichen Veränderungen. Mit dem neuen Infektionsgesetz müssen alle Krankenhäuser Hygienefachkräfte einsetzen, und Fachleute für Hygiene müssen zukünftig enger als bisher

mit dem Management zusammen arbeiten – insbesondere weil es um die Gesundheit der Patienten geht“, verdeutlicht Dr. Krössin. Zudem fehle es häufig an wissenschaftlichem Background oder Interesse, um neue Strategien erfassen und umsetzen zu können.

### Erfolgreicher Feldversuch in Hamburg

Auch an der Asklepios Klinik in Hamburg-Wandsbek wurde die antimikrobielle Wirkung von Kupfer in einem Feldversuch bestätigt. Über mehrere Monate hinweg wurde eine Krankenhausstation, die mit speziellen Kupferlegierungen ausgestattet war, mit einer herkömmlichen Station verglichen. Das Ergebnis: Auch unter Alltagsbedingungen wurde die Zahl der Antibiotika-resistenten Bakterien (MRSA) um ein Drittel reduziert, die Infektionsraten sanken.

„Alle diese Studien sind ein Anfang. Die Ergebnisse geben wichtige Hinweise und müssen in weiteren Studien und Publikationen belegt werden“, so Prof. Exner. Auch Wissenschaftler in England, Japan, Südafrika, Chile und den USA erproben aktuell Kupferlegierungen. Eine US-Studie auf Intensivstationen hat 2011 erstmalig wissenschaftlich nachgewiesen, dass Kupfer das Infektionsrisiko um mehr als 40 % senken kann.

Weitere Informationen zur antimikrobiellen Wirkung von Kupfer unter [www.kupferinstitut.de](http://www.kupferinstitut.de) und [www.antimicrobialcopper.com](http://www.antimicrobialcopper.com)

1 Statistisches Landesamt

Quelle: Deutsches Kupferinstitut, PI vom 16.=4. 2012