

Multiresistente Keime

Wenn sie in der Wunde wachsen ...

Multiresistente Erreger können Wunden kolonisieren und damit unter Umständen das Infektionsrisiko erhöhen. MRSA, ESBL und andere Erreger werden am besten durch lokale Anwendung von Antiseptika auf der Wunde in Schach gehalten. Hygienemaßnahmen – vor allem die Händehygiene – sind zu beachten.

.....
ANDREAS SCHWARZKOPF

Methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), auch als oxacillinresistente *Staphylococcus aureus* (ORSA) bezeichnet, stellen heute etwa 20 Prozent der klinischen Isolate von *S. aureus*. Zunehmend Besorgnis erregen aber auch seine «Kollegen», die anderen hoch- beziehungsweise multiresistenten Erreger (MRE).

Entscheidend für den Verlauf – Besiedelung oder Infektion – und die zu ergreifenden Massnahmen ist aber weniger der Erreger mit seinen Eigenschaften als vielmehr die «Wirtsdisposition», also die Abwehrlage des betroffenen Patienten. Diese wird auch beeinflusst durch Grunderkrankungen und exogene Einflüsse (1).

MRSA

MRSA sind typische *Staphylococcus aureus*, die durch die Veränderung eines Oberflächenproteins (penicillinbindendes Protein) eine Resistenz gegen Methicillin, Oxacillin, dessen Derivate sowie andere Betalactam-Antibiotika erlangt

haben. Im Übrigen kann das Antibiogramm durchaus noch Empfindlichkeit zum Beispiel gegen Cotrimoxazol zeigen. Nicht alle MRSA zählen also zu den Multiresistenten im mikrobiologischen Sinne. In Deutschland und in der Schweiz sind derzeit noch nahezu alle MRSA auf Vancomycin (Vancocin® u.a.) und Teicoplanin (Targocid® u.a.) sensibel, im Zweifelsfälle stehen noch Linezolid (Zyvoxid®, auch oral), Daptomycin (Cubicin®, nur i.v.) und besonders bei Knochenbeteiligung Fosfomycin zur Verfügung (Monuril® oral, aber off label; in Deutschland auch i.v. [Infectophos®]). Die Fähigkeit zur Kolonisation (also symptomlosen Besiedelung) von offenen Wunden und Ekzemen ist die häufigste Manifestation. Betroffene Wunden können sogar heilen. Fremdkörper, auch Implantate, begünstigen dabei die Infektionsneigung. Wundkomplikationen wie fistelnde Abszesse oder Phlegmonen können durch *S. aureus* beziehungsweise MRSA ausgelöst werden.

Hauptsächlich übertragen werden die Erreger durch Hände, Haut und Inventar. Selbst völlig korrekt durchgeführte Verbandwechsel führen zum Auftreten von Bakterien im Bett und der unmittelbaren Umgebung, wobei teilweise recht hohe Zahlen pro Quadratzentimeter erreicht werden können (2).

ESBL

Mit den vier Buchstaben ESBL wird kein bestimmtes Bakterium bezeichnet, sondern ein bakterielles Enzym, nämlich die «Extended Spectrum Beta Lactamase». Erreger mit diesen Fähigkeiten findet man zunehmend häufiger. Sie stellen etwa 8 Prozent aller klinischen *E.-coli*-Isolate. Als Träger kommen eine ganze Menge Gattungen von gramnegativen, fakultativ anaeroben und fakultativ pathogenen Darmbakterien (Enterobacteriaceae) infrage, hauptsächlich *E. coli* und Klebsiellen. Da neben der Resistenz gegen Penicilline und Cephalosporine auch schnell Resistenzen gegen Chinolone erworben werden, bleiben bei in das System streuenden Infektionen nur Carbapeneme als Alternative. Besteht auch hier eine Resistenz, kann Tigecyclin (Tygacil®) eingesetzt werden. Für Knocheninfektionen kann bei Sensibilität Fosfomycin wirksam sein.

VRE/GRE

VRE/GRE sind Enterokokken, die resistent gegen Vancomycin beziehungsweise zusätzlich auch gegen Teicoplanin sind. Ihr Infektionsspektrum entspricht aber dem der «normalen» Enterokokken. Sie sind besonders häufig bei Harnwegsinfektionen zu finden, vermögen aber auch Wunden und gelegentlich die Atemwege zu besiedeln und zu infizieren.

Merksätze

- ❖ Entscheidend für den Verlauf einer Wundinfektion mit multiresistenten Erregern ist die Abwehrlage des Patienten.
 - ❖ Hauptsächlich übertragen werden die Erreger durch Hände, Haut und Inventar.
 - ❖ Besiedelte Wunden können nach der wie üblich stattfindenden Reinigung durch Débridement und/oder Spülung mit Antiseptika behandelt werden.
-

Tabelle:

Beispiele für die Wirtsdisposition beeinflussende Faktoren, nach (3)

Allgemeinzustand

- ❖ Alter, Proteinsynthese
- ❖ Hauterkrankungen
- ❖ Mobilität, Muskelpumpe
- ❖ Ernährung (Mangel an Eiweiss, Kalorien, Spurenelementen wie Zink oder Selen)
- ❖ Grunderkrankungen (z.B. Diabetes, Krebs, Hypercholesterinämie)
- ❖ Therapien (z.B. Immunsuppressiva, Dialyse)
- ❖ Genussgifte (Nikotin, Alkohol, Rauschgifte)

Wundzustand

- ❖ Nekrosen
- ❖ Fisteln, Wundtaschen
- ❖ Sequester
- ❖ Fremdkörper (z.B. Holzsplitter)
- ❖ Gefässversorgung (Sauerstoffpartialdruck des Gewebes)
- ❖ anflutende Stresshormone (Schmerzen)
- ❖ Exsudation, Biofilm

Im Übrigen gilt das für ESBL Gesagte, wobei Linezolid, Daptomycin und Fosfomycin Therapieoptionen sind.

Die Abwehr der Patienten

Die Initiative Chronische Wunde (ICW) e.V. hat in ihrer Konsensempfehlung «Leitlinie für Hygiene in der Wundversor-

gung» (3) einige Punkte benannt, die Infektionserreger begünstigen und die körpereigene Abwehr in der Wunde schwächen. Diese sind in der *Tabelle* aufgeführt. Hinzu kommt eventuell eine fehlende Compliance (Verbände werden unnötig geöffnet).

Der Status wird bei der Behandlungsübernahme erhoben und dokumentiert. Je mehr Punkte zutreffen, desto höher muss das Risiko des Patienten für Infektionen eingeschätzt werden. Während in Krankenhäusern Einzelunterbringung beziehungsweise Kohortenisolierung bei MRSA und MRE eher die Regel ist, muss bei Pflegeeinrichtungen im Doppelzimmer auch das Risiko des Mitbewohners eingeschätzt und beachtet werden. Im Gegensatz zur Infektion ist die Besiedlung von Wunden auch ohne einen der oben genannten Faktoren möglich.

Hygienemassnahmen

Bei der ambulanten Versorgung von Wunden in der Praxis muss eine Verbreitung der Erreger verhindert werden. Wenn klinisch vertretbar, sollen diese Patienten am Schluss der Sprechstunde einbestellt und versorgt werden. Somit bleibt genügend Zeit für eigene Schutzmassnahmen sowie die anschliessende Desinfektion des patientennahen Bereiches. Bei Hausbesuchen ist zu bedenken, dass hier teilweise recht hohe Keimzahlen auf Oberflächen zu finden sind und Keime aufgenommen werden können (4).

Wichtigste Massnahme ist die Desinfektion der Hände und vor Ort eingesetzter Medizinprodukte wie Stethoskop und Blutdruckmanschette. In der Praxis findet nach der Versorgung der Patienten eine Desinfektion der patientennahen Flächen (ca. 1,5 m im Umkreis) statt.

Therapie

Besiedelte Wunden können nach der wie üblich stattfindenden Reinigung durch Débridement und/oder Spülung mit Antiseptika behandelt werden. Während der Reinigungsphase sind okklusive und semiokklusive Verbände kontraindiziert. Trockene und nicht geöffnete Verbände, die richtig sitzen, stellen eine wirkungsvolle Erregerbarriere dar (1).

PD Dr. med. habil. Andreas Schwarzkopf
Facharzt für Mikrobiologie
und Infektionsepidemiologie
Sachverständiger für Krankenhaushygiene
D-97708 Bad Bocklet

Interessenkonflikte: keine deklariert

Literatur unter www.allgemeinarzt-online.de/downloads

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 4/2011. Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor; die Anpassung an die Verhältnisse in der Schweiz (Resistenzlage, Medikamente) erfolgte durch die Redaktion.