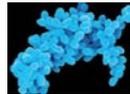




Stadt Ingolstadt

Gesundheitsamt



+ MrE-Net-IN

Vancomycin-resistente Enterokokken

Enterokokken gehören zur **natürlichen Darmflora** des Menschen und vieler warmblütiger Tiere. Sie können zudem auch die Schleimhäute von Mundhöhle, Vagina oder Harnröhre besiedeln, ohne dort eine Infektion auszulösen.

Dennoch sind Enterokokken durchaus in der Lage, vor allem bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem, Infektionen auszulösen, und daher spielen sie vor allem in Krankenhäusern und Alten- und Pflegeheimen eine große Rolle.

Enterokokken stehen europaweit auf Platz 2-3, in Deutschland auf Platz 3 unter den häufigsten Auslösern von bakteriell verursachten Krankenhausinfektionen.

Problematisch ist, dass Enterokokken eine **hohe natürliche Resistenz** gegenüber vielen Antibiotika besitzen und außerdem fähig sind, rasch **weitere Resistenzen dazuzuerwerben** oder zu entwickeln, so dass nahezu alle gängigen Antibiotika gegenüber VRE unwirksam sein oder werden können.

Diese Antibiotikaresistenz wird nicht nur vertikal auf die Tochtergenerationen von Enterokokken, sondern auch horizontal auf andere Bakterien – auch aus anderen Gattungen – weitergegeben, wodurch es auch bei diesen zur Resistenz gegenüber nahezu allen klinisch relevanten Antibiotika, d.h. zur Multiresistenz kommen kann.

Bei den Enterokokken hat über die letzten Jahre vor allem die Resistenz gegen Ampicillin und gegen Glycopeptide wie Vancomycin oder Teicoplanin sehr zugenommen!

Entsprechende Glycopeptid-resistente-Enterokokken = GRE, auch Vancomycin-resistente-Enterokokken = VRE genannt, wurden erstmals 1986/87 identifiziert und haben sich seither rasch in Europas Krankenhäusern verbreitet.

Derzeit werden sie z.B. in Griechenland bei 42%, Irland 36%, Israel 28%, Portugal 26%, Italien 18% und Großbritannien 18% aller Isolate nachgewiesen.

Mit < 1% VRE-Nachweisrate können dagegen die skandinavischen Länder, Polen, Österreich und die Niederlande aufwarten.

Die Nachweisrate multiresistenter Enterokokken liegt in Deutschland mit rund 12% noch im Mittelfeld.

Es gibt vor allem drei wesentliche Faktoren, welche die Entwicklung und Ausbreitung multiresistenter Enterokokken, insbesondere der VRE, in unsern Krankenhäusern fördern:

1. Dort steigt die Anzahl alter und/oder **immungeschwächter** genauso wie die der **invasiv** und/oder intensiv behandelten Patienten, welche für Krankenhausinfektionen besonders empfänglich sind.

2. außerdem können bestimmte Schwerpunkt- bzw. Fachabteilungen in Kliniken eine Verbreitung von Enterokokkeninfektionen begünstigen. So sind die Abteilungen besonders als **Streuquelle** geeignet, auf denen vermehrt Patienten mit Inkontinenz oder Diarrhoe, mit Ileo- oder Colostoma bzw. wo Patienten mit offenen, drainierten oder infizierten Wunden behandelt werden.

Dagegen wird besondere **Empfänglichkeit** für Enterokokken- Infektionen auf onkologischen, hämatologischen, nephrologischen und Transplantations-Stationen, bzw. dort angenommen, wo viele Patienten mit „irgendwelchen“ Dauerkathetern versorgt sind.

3. Ein weiterer Einflussfaktor auf Enterokokkeninfektionen besteht in der jeweils krankenhaustypischen **Anwendungspraxis von Antibiotika**.

So ist z.B. bekannt, dass Cephalosporine und Fluorchinolone kaum gegen Enterokokken wirksam sind. Werden diese Antibiotika oral eingesetzt, stirbt die normale Darmflora weitestgehend ab und die Enterokokken werden herausselektioniert.

Wenn hier noch zusätzlich vermehrt Glycopeptide angewandt werden, erhöht sich zusätzlich der Selektionsdruck in Richtung GRE = Vancomycinresistenter Enterokokken VRE, was bedeutet, dass sich diese immer mehr ausbreiten.

Ganz allgemein lassen sich bei den VRE unterschiedliche Resistenz-Typen unterscheiden, wobei am häufigsten

VanA-Typen, mit Kreuzresistenz zwischen Vancomycin und Teicoplanin und

VanB-Typen mit Vancomycin-, aber ohne Teicoplanin- Resistenz festgestellt werden.

Solche Resistenzen bedeuten Unempfindlichkeit auch gegen wichtige Reserveantibiotika, wodurch bei schweren Infektionen immer weniger Therapiemöglichkeiten übrig bleiben.

(Seit etwa 2003 zeigte sich in Deutschland im Übrigen ein Anstieg an VRE-verursachten Krankenhausinfektionen durch einen ganz bestimmten Klon (CC17), der besonders an Krankenhäuser adaptiert ist und sich deswegen dort besonders gut verbreitet.)

Allgemein wird angenommen, dass sich Krankenhausinfektionen durch Enterokokken in mehreren Schritten entwickeln:

Zunächst kommt es wohl bei Krankenhauspatienten, je länger sie stationär sind, desto häufiger, zunächst nur zur Besiedelung mit den jeweils krankenhaustypischen Enterokokken. Dadurch wird die eigene Enterokokkenflora im Darm, bzw. in sonstigen Körperregionen zunehmend durch krankenhausedaptierte Enterokokken verdrängt, welche gegen die im Krankenhaus eingesetzten Antibiotika bereits resistent sind.

Schließlich können solch überwiegend resistente Enterokokken auf dem üblichen Weg einer Schmierinfektion von ihren üblichen Siedlungs- Plätzen an oder in andere Körperregionen gelangen und dort typische Infektionen, auslösen, wie etwa

Wundinfektionen bis zu nur Sepsis,

Harnwegs- oder Bauchfellinfektionen,

Infektionen von tiefen Atemwegen,

Herz oder Zentralnervensystem, aber auch

Neugeboreneninfektionen.

Da bei VRE- Infektionen die Behandlungsmöglichkeiten oft stark eingeschränkt sind, gewinnt die **Prävention** von VRE-Infektionen zunehmend an Bedeutung. Dazu lassen sich im Wesentlichen zwei Ansatzpunkte identifizieren:

Zum Einen muss sich ein bewusster und insgesamt **restriktiver Umgang mit Antibiotika** entwickeln.

Dies betrifft auch eine Restriktion beim Antibiotika- Einsatz im Bereich der Tiermedizin!

Zum anderen ist vor allem innerhalb medizinischer und pflegerischer Bereiche die Erstellung und Umsetzung geeigneter und konkreter **Hygienekonzepte** erforderlich, müssen hierbei die drei Bereiche

- Screening und Diagnostik,
- allgemeine Hygiene für den Umgang mit VRE-Kolonisierten bzw. VRE-Infizierten und
- Hygieneregeln für Ausbruchsgeschehen berücksichtigt werden.

Geeignete Präventionsmaßnahmen finden sich in Tabelle 4 des Epidemiologischen Bulletins 23/2008, S. 185,

http://www.rki.de/cln_151/nn_969736/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2008/23_08,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/23_08.pdf

und eine ausgezeichnete Zusammenfassung über Maßnahmen im Umgang mit VRE-Patienten bietet die Konsensusempfehlung aus Baden-Württemberg, veröffentlicht in der Zeitschrift HygMed, 2006, Heft 1-2, S. 30-32,

http://www.rki.de/cln_109/nn_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/VRE/VRE_Lit_pdf3,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/VRE_Lit_pdf3.pdf.

Hier soll nur nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen sein, dass Enterokokken, und damit auch VRE wochenlang in der Umwelt, also auch auf unbelebten Flächen oder Gegenständen, überleben,

sogar Waschverfahren mit 60° bis zu 30 Minuten überstehen und dass niemals VRE-Träger mit MRSA-Trägern gemeinsam isoliert werden dürfen!

Dr. Schneider

(2011)