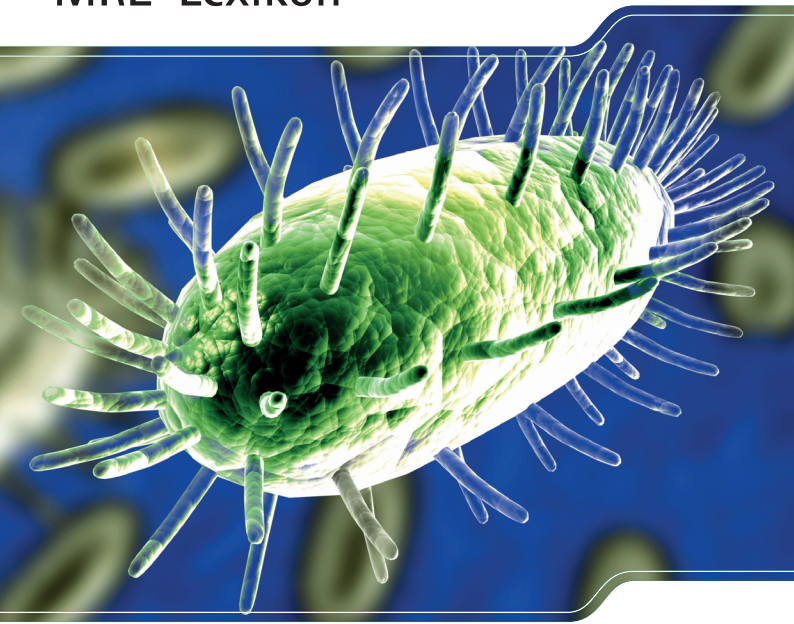
STAATSMINISTERIUM
FÜR SOZIALES UND
VERBRAUCHERSCHUTZ

Freistaat
SACHSEN

MRE-Lexikon



MRE
Netzwerk Sachsen

Antibiogramm

Ein Antibiogramm (oder Resistogramm) ist das Ergebnis einer Empfindlichkeitstestung eines Bakteriums gegenüber verschiedenen Antibiotika. Es gibt Aufschluss darüber, gegenüber welchen Medikamenten Empfindlichkeit bzw. Resistenz eines Erregers besteht und ist damit grundsätzliche Voraussetzung für eine gezielte Antibiotikatherapie.

Antibiotikum/Antibiotika

Antibiotika sind Arzneimittel, die zur Behandlung von bakteriellen Infektionskrankheiten eingesetzt werden. Sie wirken entweder abtötend (bakterizid) oder hemmen die **Bakterien** in ihrem Wachstum oder ihrer Vermehrung (bakteriostatisch). So unterbinden beispielsweise **β-Laktam-Antibiotika** den Aufbau und die Erneuerung der bakteriellen Zellwand. Während des Wachstums bilden sich Löcher in der Zellwand, die zum Platzen der Zelle führen. Andere Antibiotika (zum Beispiel Tetracycline) greifen in die Herstellung verschiedenster Proteine (Eiweißstoffe) ein, wodurch der normale Stoffwechsel des Bakteriums stark beeinträchtigt und eine Vermehrung des Bakteriums verhindert wird. Ein Problem ist die zunehmende **Antibiotikaresistenz**.

Antibiotikaresistenz

Antibiotikaresistenz bedeutet, dass **Bakterien** gegenüber bestimmten **Antibiotika** unempfindlich sind. Aufgrund der hohen Vermehrungsrate von Bakterien kommt es bei einigen von ihnen zu Veränderungen im Erbgut. Diese können dazu führen, dass bestimmte Antibiotika unwirksam werden, indem sie beispielsweise aus der Bakterienzelle

transportiert werden oder ihr Angriffspunkt in der Zelle so stark verändert ist, dass das Antibiotikum nicht mehr daran bindet. Die so veränderten Bakterien können dann unter Antibiotikagabe überleben und sich vermehren. Die Veränderungen im Erbgut können chromosomal vorhanden sein, diese verbleiben dann normalerweise in der Bakterienspezies. Bei einer übertragbaren Veränderung des Erbgutes, befinden sich die Veränderungen auf einem **Plasmid**, welches mit seiner Antibiotikaresistenz vermittelnden Eigenschaft auch in andere Bakterienarten übertragen werden kann.

Bakterien

Bakterien sind kleine einzellige Mikroorganismen. Neben den Chromosomen kann die Erbinformation hier auch in Form von **Plasmiden** vorliegen. Aufgrund ihres unterschiedlichen Zellwandaufbaus werden sie in grampositive und gramnegative Bakterien unterschieden. Diese Unterscheidung ist insbesondere für den Einsatz von **Antibiotika** wichtig. Grampositive Bakterien besitzen eine dicke Mureinschicht, während gramnegative Bakterien nur eine dünne Mureinschicht aufweisen. Der Mensch beherbergt eine große Zahl von Bakterien in und auf sich, welche zumeist harmlos sind und teilweise wichtige Funktionen erfüllen (**Normalflora**).

Bakteriostase

Hemmung des Wachstums oder der Vermehrung von **Bakterien** durch bakteriostatisch wirkende **Antibiotika**. Das Bakterium wird hier nicht abgetötet und kann bei nachlassender Wirkung des Antibiotikums wieder wachsen beziehungsweise sich vermehren.

Bakterizidie

Zum Zelltod führende Schädigung der Bakterienzelle durch bakterizid wirkende **Antibiotika** oder Desinfektionsmittel.

Besiedelung

Die menschliche Haut, die Mundhöhle, die Atemwege, der Verdauungstrakt sowie der Harn-/Geschlechtsapparat sind von **Bakterien** besiedelt, welche zunächst keine Krankheiten verursachen (**Normalflora**). Sie bilden dort eine Barriere gegenüber der Ausbreitung möglicher krankheitserregender Bakterien. Vor allem bei **disponierten** Personen kann es auch zu Fehlbesiedlungen mit Keimen kommen, die nicht zur Normalflora gehören, zum Beispiel auch mit **multiresistenten Erregern**. Bei Patienten, die mit **MRSA** besiedelt sind, kann versucht werden, diese durch desinfizierende Waschungen und Nasensalbe zu entfernen (Sanierung), damit sie im weiteren Verlauf keine Infektion hervorrufen oder weiterverbreitet werden. Bei Patienten, die mit anderen multiresistenten Erregern besiedelt sind, wird eine solche Sanierung momentan nicht empfohlen.

β-Laktam-Antibiotika

Greifen in die Zellwandsynthese von **Bakterien** ein. Zu ihnen gehören beispielsweise Penicilline, Cephalosporine und Carbapeneme. Ihre Wirkung wird eingeschränkt durch **Antibiotikaresistenzen** zum Beispiel aufgrund veränderter Membraneigenschaften der Bakterien oder durch **β-Laktamasen**.

β-Laktamasen

(sprich: Beta-Laktamasen) Von **Bakterien** gebildete Enzyme, welche **β-Laktam-Antibiotika** spalten und zur **Resistenz** gegenüber diesen führen. Zu ihnen gehören unter anderem **ESBL** und die **Carbapenemasen**.

Carbapenemasen

Carbapenemasen sind **β-Laktamasen**, die neben Penicillinen und Cephalosporinen auch Carbapeneme spalten können, welche beispielsweise bei schweren Infektionen eingesetzt werden. Sie führen zur **Resistenz** der **Bakterien** gegenüber diesen **β-Laktam-Antibiotika**. Die in Sachsen wohl bekannteste ist die von Klebsiella pneumoniae gebildete Carbapenemase KPC-2.

Chemotherapie

Mit diesem Begriff kann die medikamentöse Therapie von Krebserkrankungen (antineoplastische Chemotherapie) oder von Infektionen (antiinfektiöse Chemotherapie, Antibiose) gemeint sein. Bei der letzteren werden Mikroorganismen, wie **Bakterien** durch **Antibiotika** im Wachstum gehemmt oder abgetötet.

Clostridium difficile/CDI

Dieses **Bakterium** kann auch beim gesunden Menschen Teil der normalen Darmflora sein. Krankenhauspatienten sind häufiger mit Clostridium difficile kolonisiert als andere Menschen. Unter Therapie mit **Antibiotika** können die anderen Darmbakterien verdrängt werden und Clostridium difficile kann sich ungehindert vermehren. Es kann Gifte (Toxin A und B) produzieren, welche zu schweren Durchfallerkrankungen mit lebensbedrohlichen Komplikationen (CDI: Clostridium-difficile-Infektion) führen können. Clostridien bilden Sporen, die sehr resistent gegen Umwelteinflüsse und Desinfektionsmaßnahmen sind. Patienten, die an einer CDI erkranken, scheiden in großer Zahl Sporen mit dem Stuhl aus, aus denen sich nach Aufnahme durch andere Menschen im Darm wieder die normale Bakterienform entwickelt. Unter unzureichenden hygienischen Bedingungen kann die Umgebung betroffener Patienten in Krankenhäusern und Altenheimen massiv mit Sporen **kontaminiert** sein. Menschen mit **Immunschwäche** sind besonders von einer Infektion gefährdet.

Disposition

Im medizinischen Sinne versteht man unter einer Disposition eine Anfälligkeit für die Ausbildung von Krankheiten. Man unterscheidet verschiedene Arten der Disposition: Die genetische Disposition ist durch verändertes Erbgut bedingt und kann als Einzelfall oder familiär gehäuft vorkommen. Bei einer geschlechtlichen Disposition tritt eine Krankheit beispielsweise häufiger bei Männern auf als bei Frauen. Die erworbene Disposition entwickelt sich bei Kontakt mit bestimmten krankheitsauslösenden Stoffen oder Erregern.

Epidemiologie

Die Epidemiologie untersucht die Häufigkeit und Verteilung von Krankheiten und deren Ursachen und Folgen in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen. Das Teilgebiet der Infektionsepidemiologie befasst sich dabei speziell mit übertragbaren Krankheiten, welche beispielsweise durch **Bakterien** oder **Viren** verursacht werden.

Die Epidemiologie bildet damit die Grundlage von Maßnahmen, die im Interesse der Bevölkerungsgesundheit unternommen werden.

ESBL

Extended Spectrum β-Laktamasen. Von **Bakterien** gebildete Enzyme, welche die **β-Laktam-Antibiotika** Penicilline, Cephalosporine und Monobactame spalten und zur **Resistenz** gegenüber diesen führen. Sie bilden eine Untergruppe der **β-Laktamasen**. ESBL treten meist in gramnegativen Bakterien wie Escherichia coli (E. coli) und Klebsiella auf.

Händehygiene

Die Händehygiene ist eine der wichtigsten Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionskrankheiten sowohl im Alltag als auch im Krankenhaus. Hände kommen mit Gegenständen und Menschen in Berührung und können dabei als Überträger von Infektionserregern dienen. Die medizinische Händehygiene im Krankenhaus umfasst die konsequente Desinfektion der Hände vor und nach jedem Kontakt mit Patienten, nach Kontakt mit möglicherweise kontaminierten Gegenständen und mit Oberflächen in der unmittelbaren Patientenumgebung sowie vor Tätigkeiten, von denen eine Übertragung von Bakterien mit besonderer Gefährdung des Patienten ausgehen kann (zum Beispiel Anschließen einer Infusion). Weiterhin müssen die Pflege und der Schutz der Haut gesichert werden, da sich Mikroorganismen bereits in kleinsten Hautrissen ansiedeln können. Im Alltag genügt zumeist die normale Händewaschung und –pflege, um eine Ausbreitung von Krankheitserregern zu vermeiden. Der 5. Mai wurde von der WHO (World Health Organization) als der »Internationale Tag der Händehygiene« eingeführt und soll besonders an die Bedeutung im medizinischen Sektor erinnern.

Hygienefachpersonal

Dazu zählen Krankenhaushygieniker, Hygienefachkräfte, hygienebeauftragte Ärzte und Hygienebeauftragte in der Pflege. Sie beraten die Leitung der jeweiligen Einrichtung sowie das medizinische Personal in allen Angelegenheiten der Hygiene, dokumentieren das Auftreten bestimmter Erreger und sorgen dafür, dass die Hygienevorschriften bei der Patientenversorgung umgesetzt werden.

Hygienemaßnahmen

Diese umfassen zunächst die **Surveillance** (Überwachung) und Basishygienemaßnahmen wie zum Beispiel die **Händehygiene**. Weiterhin zählen Barrieremaßnahmen wie die Verwendung von Kitteln und Handschuhen sowie die **Isolierung** von Patienten in Einzelzimmern dazu.

Immunschwäche

Bei einer Immunschwäche ist die normale Abwehrfunktion des Körpers gegenüber möglichen Krankheitserregern eingeschränkt. Sie kann entweder angeboren oder erworben sein, zum Beispiel durch Krankheiten wie Diabetes mellitus, Leukämie, nach manchen Infektionen. Auch bei Patienten nach Transplantationen oder bei Frühgeborenen liegt eine Immunschwäche vor. Diese Patienten sind besonders von **Infektionen** durch **Opportunisten** (fakultativ pathogene Bakterien) bedroht.

Infektion

Bei einer Infektion dringen Mikroorganismen (beispielsweise **Bakterien**, **Viren** oder **Pilze**) in den Körper ein und vermehren sich dort. Sie ist abzugrenzen von der **Besiedlung** (oder **Kolonisation**). Natürliche Infektionswege sind die Tröpfcheninfektion über die Atemluft oder die orale Aufnahme von verunreinigten Nahrungsmitteln oder Wasser. Im Krankenhaus kann die Übertragung auch durch künstliche Zugänge in den Körper (zum Beispiel Sonden, Katheter) erfolgen. Der Verlauf einer Infektion (Ausprägung von Symptomen, Vermehrung von Erregern) ist abhängig vom Immunsystem des Betreffenden und dem Erreger selbst.

Infektionsschutz-Gesetz (IfSG)

Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen. Zweck des Gesetzes ist es, übertragbaren Krankheiten beim Menschen vorzubeugen, **Infektionen** frühzeitig zu erkennen und ihre Weiterverbreitung zu verhindern (Paragraf 1 IfSG). Durch dieses Gesetz sind Ärzte, Labore und Gesundheitsämter dazu verpflichtet, bestimmte übertragbare Krankheiten an die zuständige Bundesoberbehörde, das Robert Koch-Institut (RKI), zu melden (**Meldepflicht**). Dies dient dem Zusammenführen von Informationen und der möglichen Einleitung weiterer Maßnahmen zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Infektionskrankheit. Das Gesetz bildet die Grundlage für die Einleitung von Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von übertragbaren Krankheiten. So sind bestimmte Einrichtungen (zum Beispiel Krankenhäuser, Schulen) verpflichtet, Hygienepläne aufzustellen, deren Einhaltung durch das Gesundheitsamt überwacht wird. Die Grundrechte des Einzelnen können teilweise eingeschränkt werden, indem bei Infektion mit einem bestimmten Erreger ein Tätigkeitsverbot bei dem Betreffenden ausgesprochen wird, wenn dieser beispielsweise in einer lebensmittelverarbeitenden Branche tätig ist.

Infektiosität

Beschreibt die Fähigkeit eines Mikroorganismus in einen Wirt, wie zum Beispiel den Menschen, übertragen zu werden und sich in ihm zu vermehren. Mit Kenntnis dieser Größe kann eingeschätzt werden, inwiefern hygienische Maßnahmen eingeleitet werden müssen, um die Weiterverbreitung oder einen Ausbruch zu verhindern.

Isolierung

Eine Form der **Hygienemaßnahme**, bei der Menschen räumlich isoliert von anderen behandelt werden. Patienten mit einer **Immunschwäche** können isoliert werden, um sie vor **Infektionen** zu schützen. Patienten mit (Verdacht auf) einer hochansteckenden Krankheit oder einem **multiresistenten Erreger** (**MRSA**, **MRGN**) werden isoliert, um eine Weiterverbreitung der Keime zu verhindern. Die Zimmer entsprechender Patienten dürfen unter anderem nur mit Schutzkleidung betreten werden.

Kolonisation

Siehe **Besiedelung**.

Komplikation

Eine Komplikation kann eintreten, wenn es in Folge der Behandlung einer Krankheit (zum Beispiel bei einer Operation) beispielsweise zu **Infektionen** mit **Bakterien** kommt, welche eine zusätzliche

Behandlung nötig machen oder zusätzliche Krankheiten auslösen können.

Kontagiosität/Ansteckungsfähigkeit

Im Gegensatz zur **Infektiosität** beschreibt der Begriff Kontagiosität, wie leicht oder schwer ein Erreger auf den jeweils erregertypischen Infektionswegen übertragen werden kann.

Kontamination

Verunreinigung von Gegenständen oder Personen mit unerwünschten Mikroorganismen, Stoffen oder radioaktiver Strahlung. Um im Krankenhaus eine Übertragung von möglicherweise krankheitsauslösenden Bakterien oder **Viren** auf Patienten zu verhindern, werden alle potentiell kontaminierten Gegenstände und Flächen desinfiziert.

Krankenhaushygiene

Die Krankenhaushygiene umfasst alle hygienischen Maßnahmen, welche in Gesundheitseinrichtungen notwendig sind, um Krankenhausinfektionen zu vermeiden beziehungsweise deren Weiterverbreitung zu verhindern. Davon betroffen sind alle Einrichtungen, in denen Menschen untersucht, behandelt oder gepflegt werden (Krankenhäuser, Altenpflegeheime, Arztpraxen etc.). Die Forschung auf diesem Gebiet behandelt beispielsweise die **Epidemiologie** übertragbarer Krankheiten sowie die Überprüfung der Effektivität von Maßnahmen zur Desinfektion.

Kreuzresistenz

Bei einer Kreuzresistenz gegenüber einem **Antibiotikum** besteht bei einem Krankheitserreger gleichzeitig eine **Resistenz** gegenüber anderen Antibiotika. Sie kann bei chemisch ähnlichen Antibiotika vorkommen, indem der Resistenzmechanismus des Krankheitserregers immer eine ähnliche chemische Struktur angreift und das Antibiotikum so unschädlich macht. Dies ist insbesondere bei den chemisch ähnlichen Penicillinen und Cephalosporinen der Fall. Andererseits können auch Antibiotika mit einem ähnlichen Wirkprinzip betroffen sein.

Letalität

Die Letalität (von lat. letalis »tödlich«) beziehungsweise Letalitätsrate (in Prozent) gibt den Anteil der Erkrankten an, der an einer Krankheit stirbt. Siehe auch **Mortalität**.

Meldepflichtige Krankheit

Bestimmte Infektionskrankheiten oder Nachweise von Krankheitserregern, welche im **IfSG** sowie in den jeweiligen Länderverordnungen festgelegt wurden, unterliegen in der Bundesrepublik Deutschland der Meldepflicht. Die **Infektion** oder der Verdacht auf diese, die Erkrankung oder der Tod an entsprechenden Krankheiten sowie in bestimmten Fällen der Name der betroffenen Person werden dann durch den behandelnden Arzt an eine öffentliche Behörde (in dem Fall das Gesundheitsamt) gemeldet. Hiervon betroffen sind Krankheiten wie beispielsweise Masern, bei deren Auftreten Handlungsbedarf (Einleitung von Maßnahmen zum Schutz vor Ausbreitung) durch das Gesundheitsamt besteht. Auch bei Nachweis

bestimmter Krankheitserreger sind diese durch das zuständige Labor an das Gesundheitsamt zu melden. In Sachsen gilt seit Dezember 2012 eine erweiterte Meldepflicht unter anderem für **Bakterien** mit erworbenen **Carbapenemasen** oder bei **Resistenz** gegenüber Carbapenemen.

Morbidität

Die Morbidität (von lat. morbidus »krank«) bezeichnet die Häufigkeit einer Krankheit in einer Bevölkerungsgruppe in einem bestimmten Zeitraum.

Mortalität

Die Mortalität (von lat. mortalitas »Sterblichkeit«) gibt den Anteil der Bevölkerung an, der an einer Erkrankung verstirbt. Ihr steht die **Letalität** gegenüber, welche die Sterberate unter den Erkrankten angibt.

MRGN

Multiresistentes gramnegatives [**Bakterium**]. Zu diesen gehören beispielsweise Enterobakterien wie Escherichia coli und Klebsiella pneumoniae sowie nicht-fermentierende Stäbchenbakterien wie Pseudomonas aeruginosa und Acinetobacter baumannii. Diese Bakterien sind normalerweise Bewohner des menschlichen Darms beziehungsweise der Umwelt. Um die Behandelbarkeit von Infektionen durch diese Erreger einzuschätzen, wird die Wirksamkeit von **Antibiotika** aus 4 Antibiotikagruppen geprüft. Sind diese gramnegativen Bakterien gegen Vertreter aus 3 beziehungsweise aus allen 4 dieser 4 Antibiotikagruppen resistent, so werden sie als 3MRGN beziehungsweise 4MRGN bezeichnet. Beim Auftreten von 4MRGN sind in Gesundheitseinrichtungen besondere **Hygienemaßnahmen** zu ergreifen, beim Auftreten von 3MRGN sind diese abhängig vom Risikoprofil der betroffenen Station (zum Beispiel Intensivstation oder Normalstation).

MRSA

Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus. Dieses grampositive **Bakterium** ist ein Staphylococcus aureus, der gegenüber allen **β-Laktam-Antibiotika** sowie häufig auch anderen Antibiotikagruppen resistent ist. Er zählt mit zu den wichtigsten Erregern von Infektionen, welche im Krankenhaus erworben werden (**Nosokomiale Infektion**). Unter anderem tragen insbesondere Menschen mit einer **Immunschwäche** ein erhöhtes Risiko einer **Infektion** durch MRSA. Beim Gesunden lösen diese in der Regel keine Erkrankung aus. Im Gegensatz zum MRSA weist der sogenannte MSSA (Methicillin-sensitiver Staphylococcus aureus) keine **Resistenzen** gegenüber den oben genannten **Antibiotika** auf. caMRSA (community-acquired MRSA) treten auch bei ansonsten Gesunden überwiegend außerhalb von Gesundheitseinrichtungen auf. Sie tragen in der Regel weniger **Antibiotikaresistenzen**, sind aber durch das **Panton-Valentine-Leukozidin (PVL) virulenter** als andere Staphylococcus aureus-Stämme.

Multiresistente Erreger (MRE)

Bakterien, die gegen mehrere **Antibiotikagruppen** resistent sind. Eine Ursache für die Zunahme von Multiresistenzen ist der oft unsachgemäße Einsatz von Antibiotika (zum Beispiel Gabe bei viralen Infektionen, zu breit wirksames Antibiotikum, zu lange

Gabe). Die **Normalflora** ist dabei einem Selektionsdruck ausgesetzt, welcher resistenten Bakterien einen Überlebensvorteil bietet, so dass diese sich weiter vermehren können. Auch der breite Einsatz von Antibiotika in der Tiermast kann eine Zunahme von MRE verursachen.

Netzwerk MRE

Das Netzwerk MRE (**Multiresistente Erreger**) koordiniert und bündelt Aktivitäten, welche der Ausbreitung von multiresistenten Erregern in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen entgegenwirken und fördert den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen. In allen Bundesländern Deutschlands existieren mittlerweile diese Netzwerke. Das Sächsische Netzwerk MRE gliedert sich in drei Ebenen:

1. Die regionale Ebene: An den »Regionalen MRE-Netzwerken« sind meist hygienebeauftragte Mitarbeiter der Krankenhäuser, der stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen, Rettungsdienste, Laboratorien sowie ambulant tätige Ärzte beteiligt. Sie werden durch die jeweiligen Gesundheitsämter koordiniert und organisiert.

2. Die Fachebene: Die »Arbeitsgemeinschaft Surveillance und Antibiotika-Strategie« arbeitet an einer sachsenweiten **Surveillance** von Resistenzdaten und Antibiotikaverbrauchsdaten sowie an Maßnahmen, um den rationalen Einsatz von Antibiotika zu fördern. Die »Arbeitsgemeinschaft Hygienemaßnahmen/Kommunikation« erarbeitet Informationsmaterialien und Empfehlungen und bietet Schulungsmaßnahmen für die regionalen Netzwerke an.

3. Die Landesebene: Zur »Landes-Arbeitsgemeinschaft MRE« gehören zum Beispiel Mitarbeiter des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz (SMS), der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen, der Sächsischen Landesärztekammer (SLÄK), der Kassenärztlichen Vereinigung Sachsen (KVS), der Krankenkassen, der Krankenhausgesellschaft Sachsen (KGS), des Landespflegeausschusses, des Referates Rettungsdienst des Sächsischen Staatsministeriums des Innern (SMI), des Landesverbandes der Ärzte im Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) sowie der Arbeitskreis Sächsischer Krankenhaushygieniker. Sie erarbeiten Konzepte zur Ergreifung von Maßnahmen auf Landesebene.

Normalflora

Alle äußerlich zugänglichen Körperregionen des Menschen (Haut, Atemwege, Verdauungstrakt, Harn/Geschlechtsapparat) werden von **Bakterien** besiedelt, die unsere Normalflora darstellen. Sie dienen unter anderem als Schutz vor der **Besiedlung** mit pathogenen Bakterien, können aber unter Umständen als fakultativ pathogene Bakterien Krankheiten hervorrufen.

Nosokomiale Infektion

Eine nosokomiale Infektion wird im zeitlichen Zusammenhang mit einer stationären oder ambulanten medizinischen Maßnahme erworben. Sie wird unter anderem von **multiresistenten Erregern** wie **MRGN** oder **MRSA** hervorgerufen, wobei beispielsweise Patienten mit **Immunschwäche** besonders gefährdet sind. Die häufigsten nosokomialen **Infektionen** sind Harnwegsinfektionen bei

liegendem Harnwegskatheter, Wundinfektionen nach Operationen und Lungenentzündungen bei Beatmungspatienten.

Opportunisten

Als Opportunisten werden fakultativ pathogene **Bakterien** oder **Pilze** bezeichnet, welche überall vorhanden und für gesunde Menschen meist harmlos sind. Unter bestimmten Bedingungen können sie jedoch **Infektionen** auslösen, wobei Patienten mit **Immunschwäche** besonders gefährdet sind.

Pathogenität

Die Pathogenität beschreibt die Fähigkeit eines Organismus, Krankheiten in einem anderen Organismus hervorzurufen. Das Ausmaß der Pathogenität wird durch die **Virulenz** beschrieben.

PCR

Die PCR (englisch Polymerase Chain Reaction) ist eine moderne Methode, um die Erbsubstanz bestimmter Erreger gezielt unter Laborbedingungen zu vervielfältigen. Damit können Infektionserreger in relativ kurzer Zeit identifiziert werden, die Methode ist allerdings vergleichsweise kostenintensiv.

Pilze

Im Gegensatz zu **Bakterien** sind Pilze den Pflanzen und Tieren näher verwandt. Medizinisch relevant sind vor allem die Krankheitserreger unter den Pilzen sowie die Produzenten von **Antibiotika**. Der Hefepilz Candida befindet sich häufig auf der Schleimhaut des Menschen und gehört zu seiner **Normalflora**. Bei **Immunschwäche**, hormonellen Umstellungen etc. kann er aber Krankheiten auslösen, er ist ein **Opportunist**. Schimmelpilze wie Aspergillus können sowohl bei gesunden als auch bei immunsupprimierten (Immunschwäche) Patienten Erkrankungen der Lunge auslösen. Infektionen mit Pilzen werden mit Antimykotika behandelt.

Plasmid

Plasmide sind ringförmige Träger von Erbinformation in **Bakterien**. Auf diesen kann sich die genetische Information für Proteine (Eiweißstoffe) befinden, welche beispielsweise **Antibiotika-resistenzen** vermitteln. Diese Plasmide können an weitere Bakterien der eigenen oder einer anderen Art weitergegeben werden.

Prophylaxe

Unter Prophylaxe versteht man vorbeugende Maßnahmen, welche dazu dienen, Krankheiten zu verhindern. Dazu gehören beispielsweise Impfungen und Hygienemaßnahmen, wie die **Isolierung** von mit Krankheitserregern infizierten Patienten.

PVL

Panton-Valentine-Leukozidin (PVL) ist ein Pathogenitätsfaktor, welcher **Bakterien** die Eigenschaft verleiht, Zellen des menschlichen Immunsystems sowie die befallenen Gewebe zu zerstören. Er kommt insbesondere bei caMRSA (**MRSA**) vor, welche unter anderem eitrige Haut- und Weichteilinfektionen hervorrufen können.

Resistenz

Siehe die in dem Zusammenhang gemeinte **Antibiotikaresistenz**

Selektion

Bei **Bakterien** bedeutet die natürliche Selektion, dass derjenige Organismus überleben wird, der am besten an die jeweilige Umwelt angepasst ist. Beispielsweise wird in einer Umgebung mit **Antibiotika** das Bakterium überleben, welches durch (zufällige) Veränderung des Erbgutes eine **Resistenz** dagegen ausgebildet hat.

Surveillance

Die Surveillance beschreibt die Überwachung von bestimmten Infektionskrankheiten in ihrem zeitlichen und örtlichen Vorkommen. Beispielsweise wird in Krankenhäusern das Vorkommen bestimmter multiresistenter Erreger (**MRE**) registriert. Auf diese Weise kann das gehäufte Auftreten (Ausbruch) oder auch die allmähliche Zunahme von MRE über einen längeren Zeitraum erkannt werden. Diese Ergebnisse werden bewertet und gegebenenfalls Maßnahmen eingeleitet, welche eine Weiterverbreitung dieser MRE verhindern.

Viren

Viren sind infektiöse Partikel, die über die genetische Information für ihren Aufbau und ihre Vermehrung verfügen, aber nicht über einen eigenen Stoffwechsel. Sie sind für ihre Vermehrung auf den Stoffwechsel einer Wirtszelle angewiesen, dies kann sowohl eine menschliche Zelle als auch eine Bakterienzelle (**Bakterien**) sein. Dabei wird die Erbsubstanz des Virus in die Wirtszelle eingeschleust und mit Hilfe dieser vermehrt. Neugebildete Viren verlassen die Zelle oder verbleiben in der Zelle. Die meisten Atemwegsinfektionen werden durch Viren ausgelöst und haben zumeist einen harmlosen Verlauf. Manchen Virusinfektionen, welche einen schwereren Verlauf nehmen können (beispielsweise Masern-, Hepatitis-B- oder Humane Papillomviren), kann mit einer Impfung vorgebeugt werden. Da Viren keine Zellstrukturen aufweisen, sind **Antibiotika** unwirksam.

Virulenz

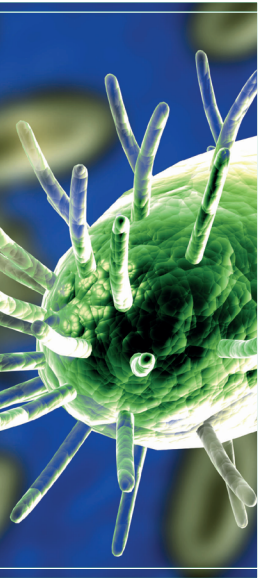
Die Virulenz beschreibt das Ausmaß in dem ein Organismus Krankheiten in einem anderen Organismus hervorrufen kann. Je virulenter **Bakterien** oder **Viren** sind, desto schwerere Schäden können sie im Wirtsorganismus hervorrufen.

VRE

Vancomycin-resistente Enterokokken. Bei diesen **Bakterien** handelt es sich zumeist um die grampositiven Keime Enterococcus faecium und (seltener) Enterococcus faecalis. Sie gehören der Gruppe der **multiresistenten Erreger** an. Neben der **Resistenz** gegen Vancomycin – ein Antibiotikum, das zum Beispiel zur Therapie von **MRSA-Infektionen** eingesetzt wird – besitzen sie auch häufig Resistenzen gegenüber der Antibiotikagruppe der Fluorchinolone. Des Weiteren sind Enterokokken immer gegenüber der Antibiotikagruppe der Cephalosporine resistent. Die Anwendung dieser **Antibiotika** mit einer sogenannten »Enterokokkenlücke« führt zur Anreicherung von Enterococcus/VRE, welche wiederum schwerwiegende Infektionen auslösen können.

VRSA

Vancomycin-resistenter Staphylococcus aureus. Dieser sehr selten auftretende Staphylococcus aureus ist gegenüber Vancomycin – ein Antibiotikum, das zum Beispiel zur Therapie von **MRSA-Infektionen** eingesetzt wird – resistent. Diese **Antibiotikaresistenz** kann von Vancomycin-resistenten Enterokokken (**VRE**) auf Staphylococcus aureus übertragen werden.



Herausgeber:
Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz
Referat Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Albertstraße 10, 01097 Dresden
E-Mail: presse@sms.sachsen.de
Internet: www.sms.sachsen.de
Redaktion:
Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz
in Zusammenarbeit mit der Landesuntersuchungsanstalt des
Freistaates Sachsen
Titelfoto:
© Jeff Daniels – Fotolia.com
Gestaltung, Satz und Druck:
Union Druckerei Dresden GmbH
Redaktionsschluss:
Juli 2014
Auflage:
15.000 Stück

Copyright
Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.