

INFEKTIONEN UND ANTIBIOTIKA IM PFLEGEHEIM

Dr. rer. nat. Julia Podlogar

Fachapothekerin für Klinische Pharmazie und Arzneimittelinformation

Antibiotic-Stewardship-Expertin

Was sind Antibiotika?

anti = gegen

bios = das Leben (der Bakterien!!!)

- Arzneimittel zur Behandlung bakterieller Infektionen
 - *bakterielle Infektion: Eindringen von Bakterien in Körpergewebe, Wunden, Blutbahn...*
 - plus
 - *Schädigung des Organismus, Abwehrreaktion, Entzündung...*
- *eine Besiedlung ist keine Infektion!*



Wann helfen Antibiotika?

nein

- Infektionen durch Pilze oder Viren
(Grippe!!!)
- Infektionen mit resistenten Bakterien
- Infektionen mit Bakterien außerhalb des Wirkspektrums
 - *nicht jedes Antibiotikum wirkt gegen alle Bakterien*
 - *„Schmalspektrum“ vs. „Breitband“*
- (selbstlimitierende Erkrankungen)

ja

- Infektionen mit Bakterien
- Beispiele:
 - *Lungenentzündung*
 - *Blasenentzündung*
 - *bakterielle Wundinfektionen*
 - *Hirnhautentzündung*
- NUR bei Bakterien, die für DIESES Antibiotikum empfindlich sind

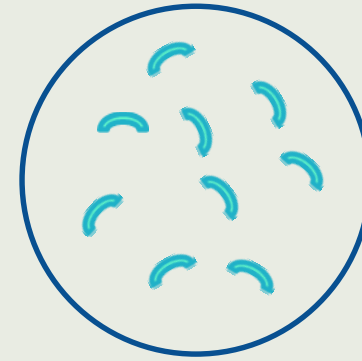
Wie entstehen Resistenzen?



einige Bakterien sind durch genetische Mutation zufällig resistent gegen ein Antibiotikum – werden im Normalfall von anderen überwuchert

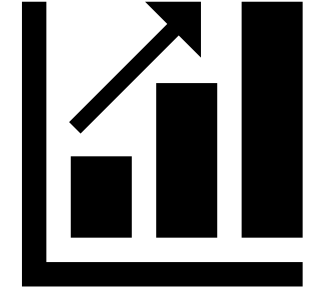


durch Gabe eines Antibiotikums wird die Mehrzahl der Bakterien abgetötet – nur die wenigen resistenten überleben



die resistenten Bakterien nutzen das Platz- und Nährstoffangebot und breiten sich ungestört aus → Übertragung auf andere Personen!

Ein paar Zahlen...



- bis 2030 weltweit schätzungsweise 1,4 Mrd. Menschen über 60 Jahre
- über 800.000 Menschen in Deutschland leben in Langzeitpflegeeinrichtungen (2017)
- 50-80 % der Bewohner bekommen mindestens ein Antibiotikum pro Jahr
 - meist für Infekte der Harnwege, Atemwege oder Haut/Weichteile
 - Schätzungen zufolge bis zu 50 % aller Antibiotika-Gaben nicht angemessen
- in Deutschland jährlich 800 Tonnen Antibiotika in der Humanmedizin
 - *davon 80 % im ambulanten Bereich*
- weltweite Zunahme von multiresistenten Keimen

Was ist Antibiotic Stewardship (ABS)?

Ein Paket von Maßnahmen mit folgenden Zielen:

- Jeder Patient mit einer bakteriellen Infektion bekommt
 - *das richtige Antibiotikum*
 - *in der richtigen Dosierung*
 - *für die richtige Dauer*
 - *nur, wenn es wirklich nötig ist.*
- Antibiotika vernünftig einsetzen
- Resistenzbildung vermeiden
- in Kliniken: interprofessionelle ABS-Teams (Ärzte, Mikrobiologen, Apotheker, Hygienefachleute...)

→ Verfügbarkeit lebensrettender Antibiotika erhalten

Besonderheiten im Pflegeheim

- viele Menschen auf engem Raum
 - Infektionen können sich schnell ausbreiten
- erhöhte Infektanfälligkeit älterer Menschen (z.T. mit Vorerkrankungen)
- Arzt nicht immer anwesend/verfügbar
 - **hohe Bedeutung/Verantwortung des Pflegepersonals!**
 - Erkennen von Infektionszeichen
 - korrekte Probengewinnung
 - korrekte Verabreichung der Arzneimittel
 - Beobachtung des Verlaufs
 - Erkennen von Nebenwirkungen
- Die Pflege hat einen großen Einfluss darauf, ob Antibiotika verordnet werden und ob sie ordnungsgemäß wirken können!

INFEKTIONEN BEI ÄLTEREN

Warum sind ältere Menschen anfälliger für Infektionen?

- geschwächtes Immunsystem
- Begleiterkrankungen (z.B. Diabetes, COPD)
- eingeschränkte körperliche Funktionen (Hustenreflex, Schlucken, Wundheilung...)
- Einnahme von Arzneimitteln (Immunsuppressiva, Säureblocker...)
- häufig Fremdkörper (Blasenkateter, venöse Zugänge, Prothesen, Herzklappen...)
- Hygieneprobleme

Fallbeispiel 1 - Fieber

Merke:

Auch bei normaler Körpertemperatur kann eine schwere Infektion vorliegen!

- Herr B., ein 82jähriger Bewohner mit Bluthochdruck und leichter Demenz scheint heute etwas verändert. Er hat in den letzten Tagen schlecht gegessen, wirkt erschöpft und reagiert nicht adäquat auf Ansprache.
- Vitalparameter: Temperatur 37,0 °C, RR 115/70, HF 94, Atemfrequenz 22
- Könnte Herr B. eine Infektion haben?

Typische und atypische Infektionszeichen

typisch

- Fieber ($> 38\text{ °C}$)
- Husten, Schleimproduktion
- Schmerzen beim Wasserlassen
- Bauchschmerzen, Durchfall
- Rötung, Schwellung, Schmerzen
- eitriges Sekret
- erhöhte Herz- und Atemfrequenz

atypisch

- nur leichte Temperaturerhöhung (bis 38 °C)
- z.T. Hypothermie ($< 36\text{ °C}$)
- Verwirrung/Delir
- Apathie
- Sturzneigung
- Inkontinenz
- Hypotonie

Fallbeispiel 2

„Hallo Dr. Müller, Herr T. hat Schmerzen im Schambereich, ist verwirrter als sonst und inkontinent. Die Temperatur ist leicht erhöht. Können Sie herkommen und ihn untersuchen? Ich mache mir Sorgen, ob er vielleicht eine Blasenentzündung hat.“

- Herr T., ein 84jähriger Bewohner mit leichter Demenz, hat sich eingenässt. Er scheint verwirrter als sonst und kann nicht erzählen, wie das passiert ist. Als Sie ihm beim Anziehen helfen, stöhnt er beim Anlegen der Vorlage auf: Offensichtlich hat er Schmerzen im Bereich der Harnwege.
- Vitalzeichen: Temperatur 37,1 °C, RR 110/75, HF 94
- atypische Zeichen (Inkontinenz, Verwirrung) + typisches Zeichen (Schmerzen) → Verdacht auf Blasenentzündung!

HARNWEGE

Infektion oder asymptomatische Bakteriurie?

Fallbeispiel 1

Merke:

Wir behandeln Menschen,
keine Laborwerte!

- Herr B., ein rüstiger 72jähriger Bewohner, wurde gerade aus dem Krankenhaus entlassen, wo er wegen einer Karpaltunnel-OP war. Es ist Freitag Nachmittag.
- Im Entlassbrief steht unter anderem:
 - *trüber Urin*
 - *Temperatur 37,8 °C*
 - *Bakteriennachweis im Urin, Resistenz gegen viele Antibiotika*
- Was tun?
 - *Antibiotikum vom letzten Harnwegsinfekt verabreichen?*
 - *Herrn B. sofort ins Bett packen?*
 - *Herrn B. fragen, wie es ihm geht?*
 - *Abwarten und Beobachten/Vorgehen mit dem Hausarzt besprechen*

Fallbeispiel 2

- Der Sohn von Herrn L. spricht Sie an:

- Was tun?

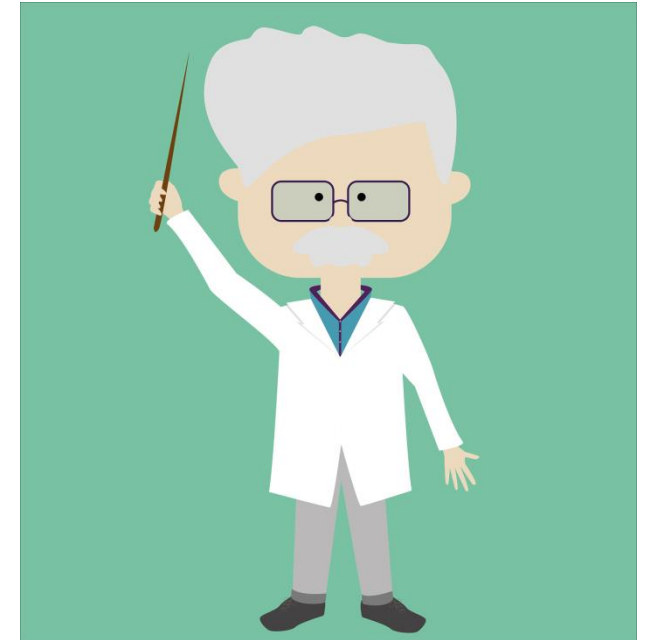
- *Selber nachschauen?*
 - stimmt – der Urin ist trüb
- *Temperatur messen?*
- *Patienten fragen, ob er Beschwerden hat:*
 - Geht nicht: Herr L. ist beim Tanznachmittag und legt gerade mit Frau N. eine flotte Sohle aufs Parkett.

„Haben Sie nicht gesehen, dass der Urin im Katheterbeutel meines Vaters ganz trüb ist? Es riecht auch komisch. Das ist doch nicht normal! Warum wird er nicht behandelt? Ich möchte, dass Sie jetzt sofort seinen Hausarzt rufen!“



Merke:

- Eine **asymptomatische Bakteriurie** kommt bei Älteren häufig vor.
 - *vor allem bei Patienten mit Katheter* –
- Ein trüber Urin deutet auf das Vorhandensein von Bakterien hin.
 - *im Beutel! Nicht automatisch in der Blase* –
- Ohne weitere Infektionszeichen besteht normalerweise **KEIN BEHANDLUNGSBEDARF**
- Es genügt zunächst, den Patienten zu beobachten und auf das Auftreten von Infektionszeichen zu achten.
- ggf. Katheterwechsel erwägen



ATEMWEGE



Was ist was?

Sinusitis: Entzündung der Nasennebenhöhlen. Fast immer viral im Rahmen einer gewöhnlichen Erkältung.

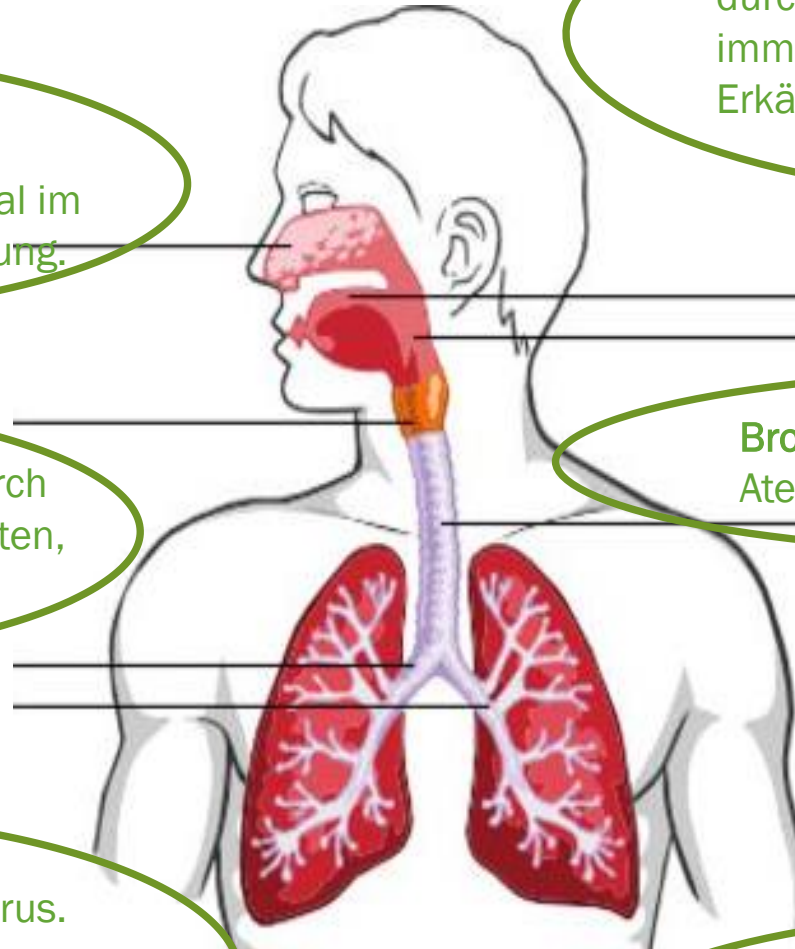
Erkältung/grippaler Infekt: Infektion durch verschiedene Viren. Führt meist zu Husten, Schnupfen, Kopfschmerzen, Müdigkeit

Grippe: Infektion mit Influenza-Virus. Starkes Krankheitsgefühl, Fieber, Gliederschmerzen. Bester Schutz: jährliche **Impfung!**

Laryngitis: Kehlkopfentzündung. Zeigt sich durch Halsschmerzen und Heiserkeit. Fast immer viral im Rahmen einer gewöhnlichen Erkältung.

Bronchitis: Entzündung der großen Atemwege (Bronchien). Meistens viral.

Pneumonie: Entzündung des Lungengewebes. Sehr häufig bakteriell. **Impfung!**



Wann helfen Antibiotika?

~~**Sinusitis:** Entzündung der Nasennebenhöhlen. Fast immer viral im Rahmen einer gewöhnlichen Erkältung.~~

~~**Erkältung/gripaler Infekt.:** Infektion durch verschiedene Viren. Führt meist zu Husten, Schnupfen, Kopfschmerzen, Müdigkeit~~

~~**Grippe:** Infektion mit Influenza-Virus. Starkes Krankheitsgefühl, Fieber, Gliederschmerzen. Bester Schutz: jährliche **Impfung!**~~

~~**Laryngitis:** Kehlkopfentzündung. Zeigt sich durch Halsschmerzen und Heiserkeit. Fast immer viral im Rahmen einer gewöhnlichen Erkältung.~~

~~**Bronchitis:** Entzündung der großen Atemwege (Bronchien). **Meistens** viral.~~

Pneumonie: Entzündung des Lungengewebes. Sehr häufig bakteriell.

Was tun, um Lungenentzündung zu vermeiden?

- Grippeimpfung
- Pneumokokkenimpfung
- gute Mundhygiene (→ Aspirationspneumonie)
- Rauchen einstellen
- Hygienemaßnahmen (→ Husten in die Armbeuge)



HAUT- UND WEICHTEILINFEKTIONEN

Haut- und Weichteilinfektionen

- Druckulcera, schlecht heilende Wunden
- häufig besiedelt (z.T. auch mit multiresistenten Erregern)
- Besiedelung ist keine Infektion!
- antibiotische Lokalthherapie (Salben/Cremes) ist meist NICHT sinnvoll
 - *Resistenzbildung*
 - *Allergiepotenzial*
 - *Ausnahme: MRSA-Sanierung mit Mupirocin*

INFEKTIONEN MIT C. DIFFICILE

C. difficile

- Bakterium, das überall vorkommt (Boden, Wasser, Darm...), aber nicht immer Schaden anrichtet
- unempfindlich gegen viele Antibiotika



- Bakterium gibt giftige Substanzen ab (Toxine)



- plötzlich einsetzender Durchfall, Bauchschmerzen, Fieber
- fauliger Geruch, teilweise blutig
- potenziell lebensbedrohlich (Flüssigkeitsverlust, evtl. Sepsis...)

besondere Probleme bei C. diff.-Infektionen

- Bakterium bildet sehr widerstandsfähige Dauerformen (Sporen)
 - *können jahrelang außerhalb des Darms überleben*
 - *Toiletten, Türklinken, Handläufe...*
- Übertragung meist von Mensch zu Mensch
 - *Schmierinfektion*
 - *Stuhlreste gelangen über die Hände in den Mund (→ ggf. über Gegenstände)*
- Ansteckungsgefahr während der akuten Infektion am größten
 - *auch später kann Patient noch Erreger ausscheiden*
- besonders anfällig: Senioren, Menschen mit geschwächtem Immunsystem, **Patienten nach Antibiotikagabe!**
 - ***besonders häufig nach bestimmten Antibiotika:***
 - **Clindamycin, bestimmte Cephalosporine, Chinolone (z.B. Ciprofloxacin, Levofloxacin)**

ALLGEMEINES ZUM ANTIBIOTIKAGEBRAUCH

GANZ WICHTIG:
Überprüfung
an Tag 3!

Einnahme- hinweise



Wie lange wird ein
Antibiotikum
eingenommen?

*Bis es dem Patienten
besser geht?
Bis die Packung leer ist?
Solange, wie vom Arzt
angeordnet (Kurve!)*



Wie wird das
Antibiotikum
eingenommen?

*mit einem Glas
Leitungswasser
einige nicht mit
Milchprodukten*



Was heißt „3x
täglich“?

*zum Frühstück,
Mittagessen und
Abendessen?
(möglichst) alle acht
Stunden! (z.B. 6 Uhr, 14
Uhr, 22 Uhr)*

Antibiotika und Milch(produkte)

Tetracycline (z.B. **Doxycyclin**) oder
Fluorchinolone (z.B. **Ciprofloxacin, Levofloxacin**)

PLUS

- Milch, Milchprodukte oder
- Arzneimittel/Nahrungsergänzungsmittel mit Calcium, Magnesium oder Eisen

→ Aufnahme vom Darm ins Blut wird beeinträchtigt

→ zwei Stunden Abstand halten!



Noch Fragen?

Wenden Sie sich an Ihre Apotheke!