

3. Praxisbrief 2009

20. Dezember 2009



**Themen: Wissenswertes über Antibiotika
Aktuelles zur „Schweinegrippe“ und „Ziegenrippe“
Risikofaktor Cholesterin**

Wissenswertes über Antibiotika

Da immer wieder Unsicherheiten bei der Einnahme von Antibiotika bestehen, kurz einige Punkte, die mir wichtig erscheinen:

Ein Antibiotikum unterstützt das Immunsystem bei der Abwehr bakterieller Infekte. Alleine mit einem Antibiotikum kann jedoch kein Infekt beendet werden. Gänzlich keine Wirkung haben Antibiotika auf Viren. Bei Virenfekten kann die Einnahme eines Antibiotikums zu Hautausschlägen führen und sollte daher vermieden werden.

Antibiotika wirken gezielt auf Bakterien, indem sie die Bakterienwand zerstören oder direkt in den Bakterienstoffwechsel eingreifen. Beispielsweise wirken Tetracykline auf bakterielle Ribosomen, das sind Proteine, die zur Vermehrung des bakteriellen Erbgutes nötig sind. Da es beim Menschen andere Ribosomenproteine gibt, haben jene Antibiotika dort auch keinen Effekt und stören somit auch nicht das menschliche Immunsystem. Allerdings können Antibiotika zu unerwünschten Arzneimittelreaktionen führen. Am häufigsten sind Magen-Darm-Beschwerden, daher sollten die Einnahmehinweise beachtet werden.

Es gibt verschiedene Antibiotikaarten mit unterschiedlichen Wirkmechanismen und unterschiedlicher Wirkung auf verschiedene Bakterienarten.

Die wichtigsten Antibiotikagruppen sind:

1. Beta-Lactam-Antibiotika:
Penicilline (z.B. Penicillin, Amoxicillin)
Cephalosporine (z.B. Cefixim, Cefuroxim)
Carbapeneme (z.B. Imipinem)
2. Makrolide (z.B. Roxithromycin, Azithromycin)

3. Fluorochinolone (z.B. Ciprofloxacin, Moxifloxacin=Avalox)
4. Tetracykline (z.B. Doxycyclin)
5. Aminoglykoside (z.B. Gentamicin, Neomicin)
6. Lincosamide (z.B. Clindamycin)
7. Nitroimidazole (z.B. Metronidazol)

Weitere : Chloramphenicol, Sulfonamide, Fusidinsäure, Glykopeptide (z.B. Vancomycin), Oxazolidinone, Polymyxine, Polypeptidantibiotika.

Bei sehr häufiger Antibiotikaeinnahme kann es dazu kommen, dass überlebende Bakterien Resistenzen entwickeln. Daher sollte nicht jeder Infekt gleich mit einem Antibiotikum behandelt werden. Ausnahmen sind jedoch Menschen mit Immunstörungen wie Diabetiker oder anderen chronischen Erkrankungen wie z.B. chronischer Bronchitis.

Antibiotika sollen nicht mit Bier, Wein, Kaffee oder Saft, sondern mit reichlich (mindestens ein Glas) Wasser eingenommen werden. Die jeweiligen Einnahmezeitpunkte müssen beachtet werden: Antibiotika müssen entweder unabhängig von den Mahlzeiten, nüchtern oder zum Essen eingenommen werden. Falls es nüchtern eingenommen wird, so bedeutet dies, dass die Einnahme 30 bis 60 Minuten vor dem Essen erfolgen sollte und zum Essen bedeutet, dass die Einnahme während oder unmittelbar nach einer Mahlzeit stattfinden sollte.

Antibiotika sollen wie verordnet bis zum vorgegebenen Behandlungsende eingenommen werden (immer mindestens 3 Tage!), auch wenn die Symptome schon abgeklungen sind. Sonst besteht die Gefahr, dass widerstandsfähige Keime überleben, Rezidive auftreten und Resistenzen entstehen.

Sport hat generell keinen Einfluss auf die Wirkung von Antibiotika. Bei körperlicher Betätigung während eines Infektes besteht jedoch immer die Gefahr, dass sich Erreger am Herzen ausbreiten und zu einer gefährlichen Herzmuskelentzündung führen können. Deshalb sollte eine starke körperliche Belastung während einer Infektion vermieden werden, bis der Infekt vollständig ausgeheilt ist.

Einige Antibiotika führen zu einer Veränderung der Herzmuskelregung, die bei Gesunden keine weiteren Folgen hat und sich nach der Einnahme wieder zurückbildet. Menschen mit einer sogenannten QT-Verlängerung sollten nicht mit bestimmten Antibiotika (Makrolide, Chinolone) behandelt

werden. Bei Einsatz dieser Antibiotika sollte zuvor ein EKG durchgeführt werden.

Wichtige Wechselwirkungen mit Antibiotika treten auf bei:

Oralen Kontrazeptiva:

Bei gleichzeitiger Einnahme eines Antibiotikums und der „Pille“ ist das Risiko einer ungewollten Schwangerschaft erhöht. Die Wirkung der Antibabypille wird abgeschwächt. Dies nicht nur während der Antibiotika-Einnahme, sondern auch noch darüber hinaus, nämlich bis zur nächsten Pillen-Einnahmepause. Achtung, auch durch Antibiotika verursachter Durchfall kann zu verminderter Wirkung der Pille führen. Während der Zeit der Antibiotika-Einnahme und darüber hinaus sollte also zusätzlich nicht-hormonell (Kondom, Diaphragma) verhütet werden. Die Wechselwirkungen von „Pille“ und Antibiotika stehen nicht bei jedem Präparat in der Packungsbeilage, es sollte aber trotzdem unbedingt die Packungsbeilage der „Pille“ und des Antibiotikums gelesen werden.

Milch:

Antibiotika aus der Gruppe der Tetracycline (z.B. Doxycyclin) und Gyrasehemmer (Ciprofloxacin, Norfloxacin) können in ihrer Wirksamkeit vermindert werden, wenn die Einnahme gleichzeitig mit Milch und Milchprodukten erfolgt. Das Antibiotikum und das in der Milch befindliche Calcium bilden einen Komplex, der nicht mehr resorbiert werden kann. Viel Calcium ist zum Beispiel in Milch, Joghurt, Quark und Käse enthalten. Deshalb wird folgender Einnahmeabstand empfohlen: Das Antibiotikum soll mindestens 1 – 2 Stunden vor und 4 Stunden nach dem Verzehr von Milch oder Milchprodukten eingenommen werden. Bei Penicillinen kommt es nicht zu relevanten Resorptionsstörungen.

Mineralien:

Magnesium, Zink, Eisen, Aluminium und Calcium schwächen die Wirkung von Antibiotika bei gleichzeitiger Einnahme ab. Vorsicht ist bei Eisen-, Magnesium-, Calcium-, Zink-Tabletten oder -Brausetabletten geboten. Auch Multivitamin-Mineralstoff-Kombinationen und Lebensmittel, die mit Mineralien angereichert worden sind, wie zum Beispiel Fruchtsäfte mit Calcium gehören in diese Kategorie. Ein Einnahmeabstand sollte eingehalten werden und Hinweise auf der Packungsbeilage sollten beachtet werden.

Antazida:

Magenpräparate wie Ranitidin können Magnesium, Calcium oder Aluminium enthalten und können somit die Wirkung von Antibiotika abschwächen. Die Packungsbeilage soll beachtet und ein Einnahmeabstand eingehalten werden.

Koffein:

Häufig werden bei Blasen- oder Niereninfektionen Chinolone angewendet, welche den Abbau von Koffein hemmen. Deshalb kann die gleichzeitige Einnahme von Chinolonen und koffeinhaltigen Getränken wie Kaffee, Cola oder Tee zu Erregungszuständen, Herzrasen und Schlafstörungen führen. Auf Koffeinkonsum sollte deshalb während der Einnahme dieser Antibiotika verzichtet werden.

Alkohol:

Auf Alkohol sollte während der Antibiotika-Behandlung verzichtet werden. Da der Körper durch die Infektion geschwächt ist, bedeutet Alkoholkonsum während der Antibiotika-Einnahme eine weitere Belastung. Als Folge kann die Wirkung des Antibiotikums vermindert werden, die Alkoholwirkung kann verstärkt werden oder es können im Einzelfall starke Unverträglichkeiten auftreten. Es treten **besonders starke Wechselwirkungen zwischen Alkohol und Metronidazol** wie Hautrötungen (Kopf und Nackenbereich), Übelkeit und Erbrechen, Kopfschmerzen und Schwindel auf. Hier muss strikt auf Alkohol während der Behandlung verzichtet werden!

Wechselwirkung mit Antibiotika	Wirkung bei gleichzeitiger Verabreichung mit AB	Richtiges Verhalten
Orale Kontrazeptiva	Schutz der Pille ist nicht mehr gegeben	Zusätzliche nicht-hormonelle Verhütung
Milch und Milchprodukte	Wirkung der Antibiotika abgeschwächt bis aufgehoben	Antibiotikum 2 Stunden vor oder 4 Stunden nach Milchkonsum einnehmen
Mineralien	Wirkung der Antibiotika abgeschwächt bis aufgehoben	Auf Präparate verzichten oder Einnahmeabstand einhalten
Antazida	Wirkung der Antibiotika abgeschwächt bis aufgehoben	Einnahmeabstand einhalten
Koffein	Nebenwirkungen wie Herzrasen, Erregungszustände oder Schlafstörungen durch Hemmung des Koffeinabbaus durch Gyrasehemmer	Bei Verabreichung von Gyrasehemmern auf koffeinhaltige Getränke verzichten
Alkohol	Belastung des geschwächten Körpers durch Alkoholkonsum bis zu Unverträglichkeiten	Auf alkoholische Getränke verzichten

Aktuelles zu Schweinegrippe und Ziegenrippe

„Ziegenrippe“

In den Niederlanden wurde eine neue Seuche mit dem Namen „Ziegenrippe“ betitelt, die sich unter Ziegen ausbreitet. Diese Infektion führt beim Menschen zwar auch zu grippalen Symptomen wie Husten, Schnupfen, Fieber und Muskelschmerzen, ist jedoch keine Grippe (Influenza) sondern das sogenannte Q-Fieber. Es wird nicht durch Viren, sondern Bakterien (*Coxiella burnetii*) ausgelöst. Die Erkrankung ist seit etwa 70 Jahren bekannt und ist erstmals in Schlachtbetrieben in Queensland, Australien aufgetreten. Die Erkrankung ist auch unter dem Namen Balkanfieber bekannt und wird in der Regel über Staub oder über direkten Kontakt mit infizierten Tieren übertragen. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist unwahrscheinlich. Therapeutisch steht der Einsatz von Antibiotika (Makrolide, Chinolone, Tetrazykline) zur Verfügung.

Neue Grippe

Die Erkrankungszahlen von Atemwegsinfektionen und damit auch der Neuen Grippe sind rückläufig, die Grippewelle am abklingen. Dennoch ist eine weitere dritte Welle der neuen Grippe im neuen Jahr möglich. Die Gripphochsaison für die saisonale Influenza besteht jährlich im Januar/Februar. Die Zukunft wird zeigen, ob die saisonale Grippe dann weiter wie im Herbst von der neuen Grippe verdrängt wird (über 90% neue Grippe). Zwar verläuft die Neue Grippe fast nie tödlich, trotzdem erkranken viele Infizierte schwer und müssen mehrere Tage das Bett hüten, außerdem haben etwa ¼ der Menschen, die daran schwer erkranken, keine Vorerkrankungen und es erkranken vorwiegend jüngere Menschen – der Altersgipfel liegt bei 10-14 Jahren. Es wird geschätzt, dass 5-10 mal so viele Menschen auf Intensivstationen behandelt werden mussten, wie Menschen an der Neuen Grippe verstorben sind. Bisher sind etwa 120 Menschen in Deutschland an der Neuen Grippe verstorben. Angeblich versterben durch die saisonale Influenza jedes Jahr 5.000- 10.000 Menschen. Es gibt dazu jedoch keine exakten Zahlen – es sind Schätzungen aus der „Übersterblichkeit“ der Bevölkerung in den Wintermonaten – diese Übersterblichkeit könnte jedoch auch durch vermehrte Schenkelhalsbrüche o.a. verursacht sein.

Die Medien und auch medizinische Autoritäten haben zu einer erheblichen Verunsicherung der Bevölkerung vor der Grippeimpfung beigetragen. Dies ist meines Erachtens jedoch zu Unrecht geschehen, häufig fehlten den apodiktischen Aussagen die nötige Fachkompetenz. Der Impfstoff

Pandemrix besteht aus einem sogenannten Spaltimpfstoff des A/California/07/2009-H1N1-Influenza-Virus, sowie einem Wirkverstärker. Durch den Wirkverstärker wird eine verstärkte und sichere Immunantwort auf die Impfung bei etwa auf die Hälfte reduzierter Impfantigendosis erreicht, so dass dadurch mehr Impfstoff für die Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden kann. Der Wirkverstärker besteht aus Polysorbat (einem Emulgator aus Sorbitol, der auch in der kosmetischen Industrie und in Lebensmitteln verwendet wird), aus Tocopherol (Vitamin E) und aus Squalen (einer Cholesterinvorstufe). Der Wirkverstärker sollte dadurch komplett abbaubar sein. Thiomersal (eine organische Quecksilberverbindung) ist als Konservierungsstoff enthalten wie auch in anderen Impfstoffen, bei denen mehrere Dosen aus einem Behältnis entnommen werden. Die Konzentration ist für Erwachsene unbedenklich. Der zweite nur für Erwachsene zugelassene Impfstoff Celvapan soll Bundeswehrgestellten und Politikern geimpft werden und ist ein sogenannter Ganzvirus-Impfstoff, der auf Säugetierzelllinien angezüchtet wird und ebenfalls Polysorbat 80 enthält. Die STIKO hat inzwischen bekanntgegeben, dass Pandemrix nur einmalig für alle Menschen verimpft werden soll – auch für Kinder.

Risikofaktor Cholesterin

Cholesterin ist ein lebensnotwendiges, körpereigenes Lipid, das in allen tierischen Zellmembranen – v.a. aber in tierischen Fetten vorkommt, und Ausgangssubstanz für verschiedene Steroidhormone wie Östradiol und Cortisol ist. Es dient auch als Ausgangssubstanz für Gallensäuren und der Bindung von fettlöslichen Abbauprodukten. Ein Zwischenprodukt der Cholesterinbiosynthese ist das 7-Dehydrocholesterin, ein Provitamin, aus dem der Körper mittels UV-Licht Vitamin D herstellen kann.

Cholesterin wird über die Galle ausgeschieden, ca. 500mg pro Tag. Über 90% des über die Galle ausgeschiedenen Cholesterins werden am Ende des Dünndarmes wieder resorbiert („recycelt“), daher dauert es sehr lange bis eine therapeutische oder diätetische Maßnahme einen Erfolg zeigt.

Das im Blut transportierte Cholesterin wird als Gesamt(blut-)cholesterin bezeichnet und wird an Transportproteinen gebunden transportiert. Als low-density lipoproteine (LDL) verlässt es die Leber, als high density lipoproteine (HDL) kehrt es zur Leber zurück.

Bei manchen Menschen bestehen ein oder mehrere vererbte Gendefekte, die zu einer vermehrten Herstellung von Cholesterin – unabhängig vom Gewicht- führt. Hierbei wird das Schlüsselenzym der Cholesterinherstellung,

die HMG-CoA-Reduktase, durch die Aufnahme von Cholesterin über die Nahrung oder durch bereits hergestelltes körpereigenes Cholesterin nicht gehemmt. Das Cholesterin ist dann unabhängig von der Ernährung deutlich erhöht und nicht durch eine cholesterinarme Ernährung beeinflussbar. Daneben gibt es auch eine durch Fehlernährung verursachte Hypercholesterinämie, die durch Änderung der Ernährung normalisiert werden kann. Außerdem kann es zu Erhöhungen bei Schilddrüsenunterfunktion oder bei Nierenfunktionsschwächen kommen.

Die Höhe des Cholesterinspiegels im Blut hängt jedoch vor allem von der körpereigenen Produktion ab und erst in zweiter Linie von der Zufuhr über die Nahrung.

Erhöhtes Cholesterin (Hypercholesterinämie) ist nach der Framingham-Studie einer der klassischen Risikofaktoren für Herz-Kreislaufkrankungen die zu Verschlüssen von Schlagadern am Herzen (Herzinfarkt), Gehirn (Schlaganfall) oder anderen Arterien (arterielle Verschlusskrankheit) führen – neben Bluthochdruck, Alter, Geschlecht, Rauchen, Diabetes mellitus und Familienanamnese.

Meist wird die Gefährlichkeit einer Hypercholesterinämie jedoch überschätzt. Der durchschnittliche Cholesterinspiegel in Deutschland liegt bei ca. 236 mg/dl (2/3 aller Deutschen haben einen Spiegel zwischen 190-280 mg/dl!) und steigt natürlicherweise mit dem Alter.

Der Laborreferenzbereich für Gesamtcholesterin wird meist bis 200mg/dl angegeben, der für das günstige und möglichst hohe HDL zwischen 40-80 und der für das ungünstige, möglichst niedrige LDL bis 160mg/dl (bei Risikofaktoren bis 130 mg/dl).

Menschen mit bereits bestehenden Herz-Kreislaufkrankungen (Angina pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall, Arterielle Verschlusskrankheit) sollen ein LDL unter 100 mg/dl – bei sehr hohem Risiko unter 70 mg/dl erreichen, was durch eine gesunde Lebensführung allein nicht möglich ist.

Für die Primärprävention eines kardiovaskulären Ereignisses – also bei Menschen, die bislang keine Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben - gibt es bislang keine ausreichenden Belege, dass eine Senkung des Cholesterinspiegels dazu beitragen könnte, das Risiko zu senken. Die Einnahme eines Cholesterinsenkers (in der Regel HMG-CoA-Reduktase-Hemmer) hat hier wohl mehr Nachteile (Zunahme anderer Todesursachen) als Vorteile. In der PROSPER- und CARE-Studie wurde eine Zunahme des Krebsrisikos gefunden. Daher bezahlen die Krankenkassen seit dem 01. April 2009 Cholesterinsenker in der Primärprävention nur noch bei erheblich

erhöhtem Gesamtrisiko (aus den verschiedenen klassischen Risikofaktoren errechnet). Neuere Untersuchungen haben ergeben, dass moderne Risikofaktoren wie Intima-Media-Dicke, Hyperhomozysteinämie, HS-CRP, Mikroalbuminurie oder Lipoprotein-A-Erhöhung weniger aussagekräftig als die klassischen Risikofaktoren sind. Bei Frauen stellt ein hoher Cholesterinspiegel allerdings entgegen der weit verbreiteten Meinung keinen Risikofaktor für KHK-Erkrankungen dar.

Anders sieht es bei der Sekundärprävention aus, also bei Menschen, die bereits einen Herzinfarkt oder Schlaganfall erlitten haben oder eine Verengung der Herz-, Hals-, der Hauptschlagader oder der Beinschlagadern haben. Hier muss eine aggressive Senkung der Cholesterinwerte erfolgen. Untersuchungen liegen hierfür allerdings nur für Herzinfarktpatienten vor: Die 4S-, CARE-, LIPID-, und LCAS-Studie haben eine Lebensverlängerung ergeben (Sterberisiko um 30% gesenkt), wenn diese Personen einen Cholesterinsenker einnehmen. Es profitieren auch Personen, die normale LDL-Werte aufweisen (HPS-Studie).

Deutscher Diabetes-Risiko-Test

Um Ihr Diabetes-Risiko einfach und schnell abschätzen zu können, gibt es jetzt im Internet den Deutschen Diabetes-Risiko-Test unter: <http://drs.dife.de/de>.

Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins neue Jahr 2010
Ihr Dr. Ritter

Der Praxisbrief kann auch im Internet unter www.praxis-dr-ritter.de/service.htm herunter geladen werden

Welches Thema würde Sie im nächsten Praxisbrief interessieren? Gerne nehmen wir Ihre Anregungen entgegen.

IMPRESSUM

Praxis Dr. med. Erik Ritter
hausärztliche Versorgung
Facharzt für Innere Medizin
Lilienstraße 23 – 90522 Oberasbach
Tel. 0911-691562 – Fax 0911-9694123
<http://www.praxis-dr-ritter.de>