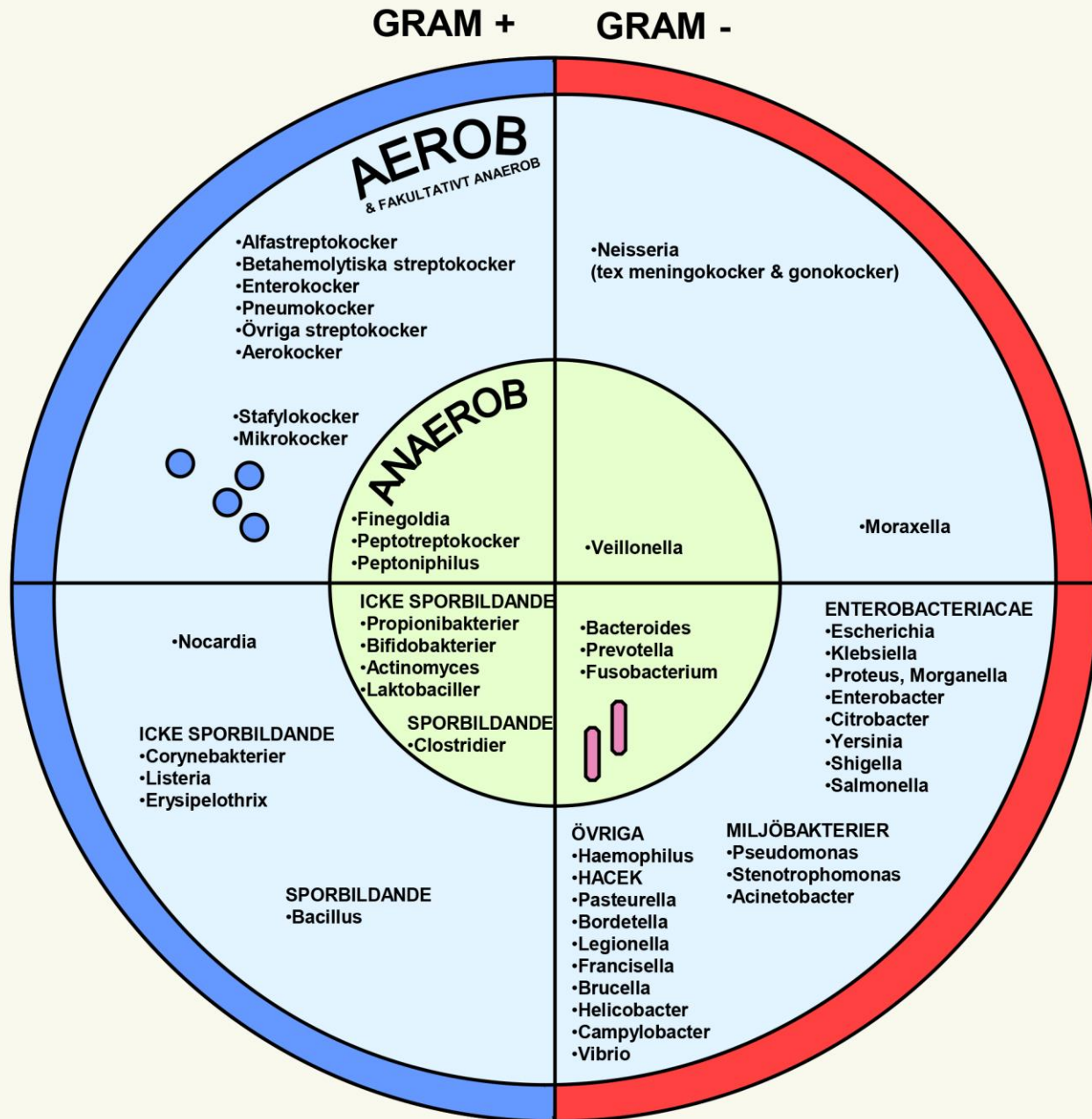


Antibiotika



Therese Thunberg

Bakterieöversikt



Klassificeras i huvudsak utan Gramfärgning

SAKNAR CELLVÄGG

- Mykoplasma
- Ureaplasma

SYRAFASTA STAVAR

- Mykobakterier

SPIROKETER

- Treponema
- Borrelia
- Leptospira

OBLIGAT INTRACELLULÄRA

- Chlamydia
- Rickettsia
- Coxiella
- Bartonella
- Ehrlichia

KOCK

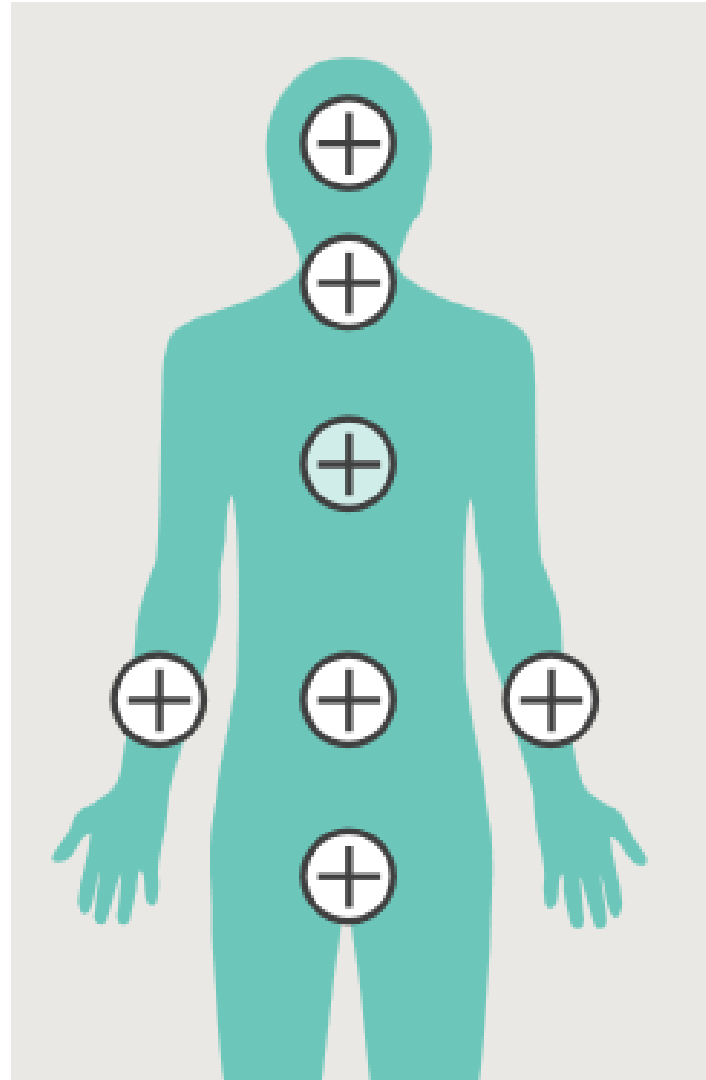
STAV

Sepsis kan orsakas av många olika typer av bakterier beroende på ingångsport. Viktiga bakterier: *S. aureus*, grupp A-streptokocker, pneumokocker, *E. coli* och meningokocker.

Bukinfektioner-bakterier som normalt koloniserar tarmen, såväl aerobes som anaerobes. Ex. *E. coli* och *Bacteroides fragilis*

Urinvägsinfektioner:
E. coli vanligast
Vid sjukhusförvärd infektion- även klebsiella, proteus, pseudomonas och enterokocker

Hjärnhinneinflammation: hos yngre orsakas ofta av meningokocker, hos medelålders och äldre är pneumokocker vanligast. *Listeria* förekommer hos spädbarn samt äldre.



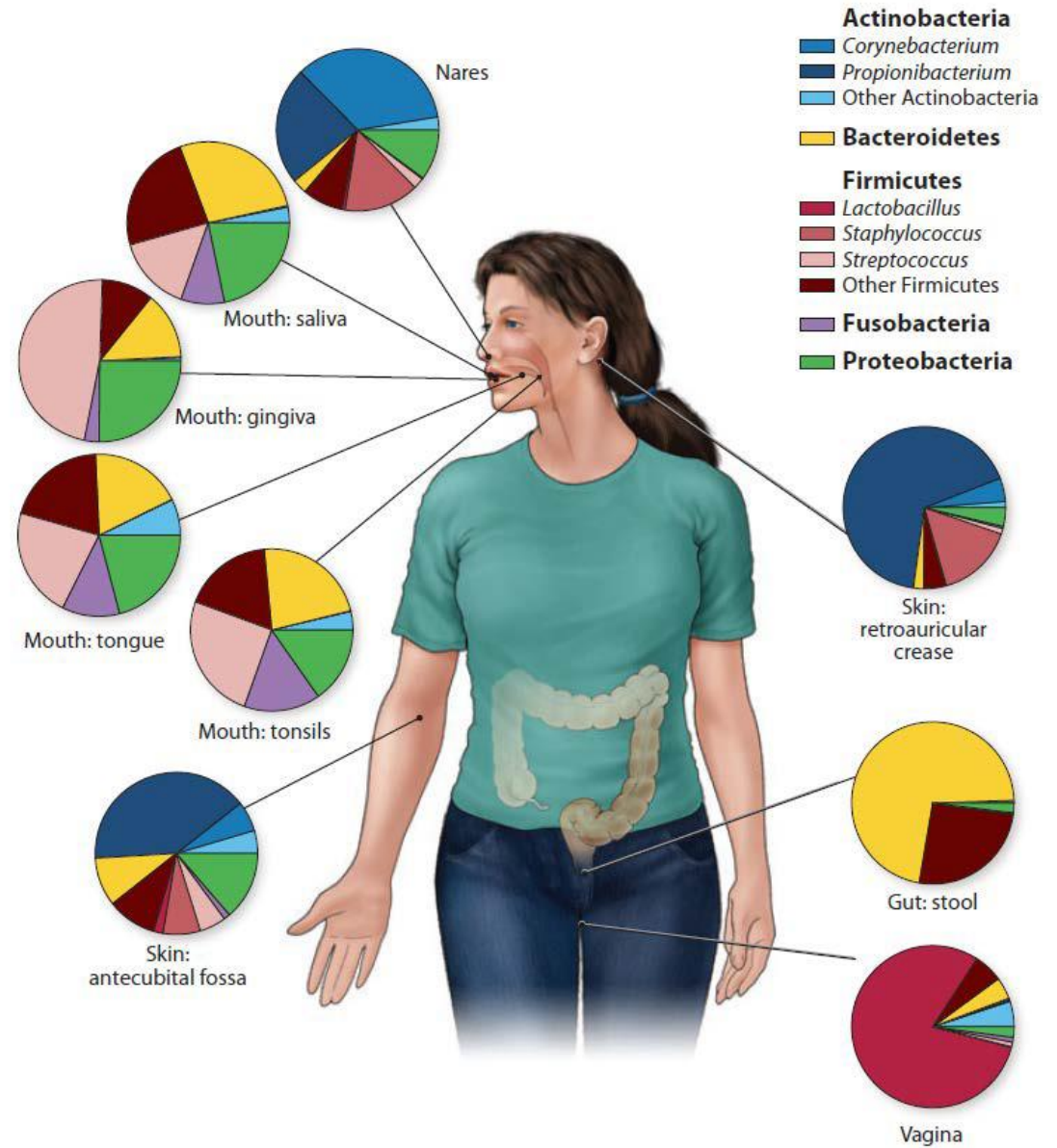
Tonsillit orsakas av grupp A streptokocker (ibland grupp C-G) samt fusobakterier.

Pneumoni: Pneumokocker är den vanligaste orsaken. Även hemophilus är vanligt hos barn och KOL-patienter. Hos yngre-mykoplasma.

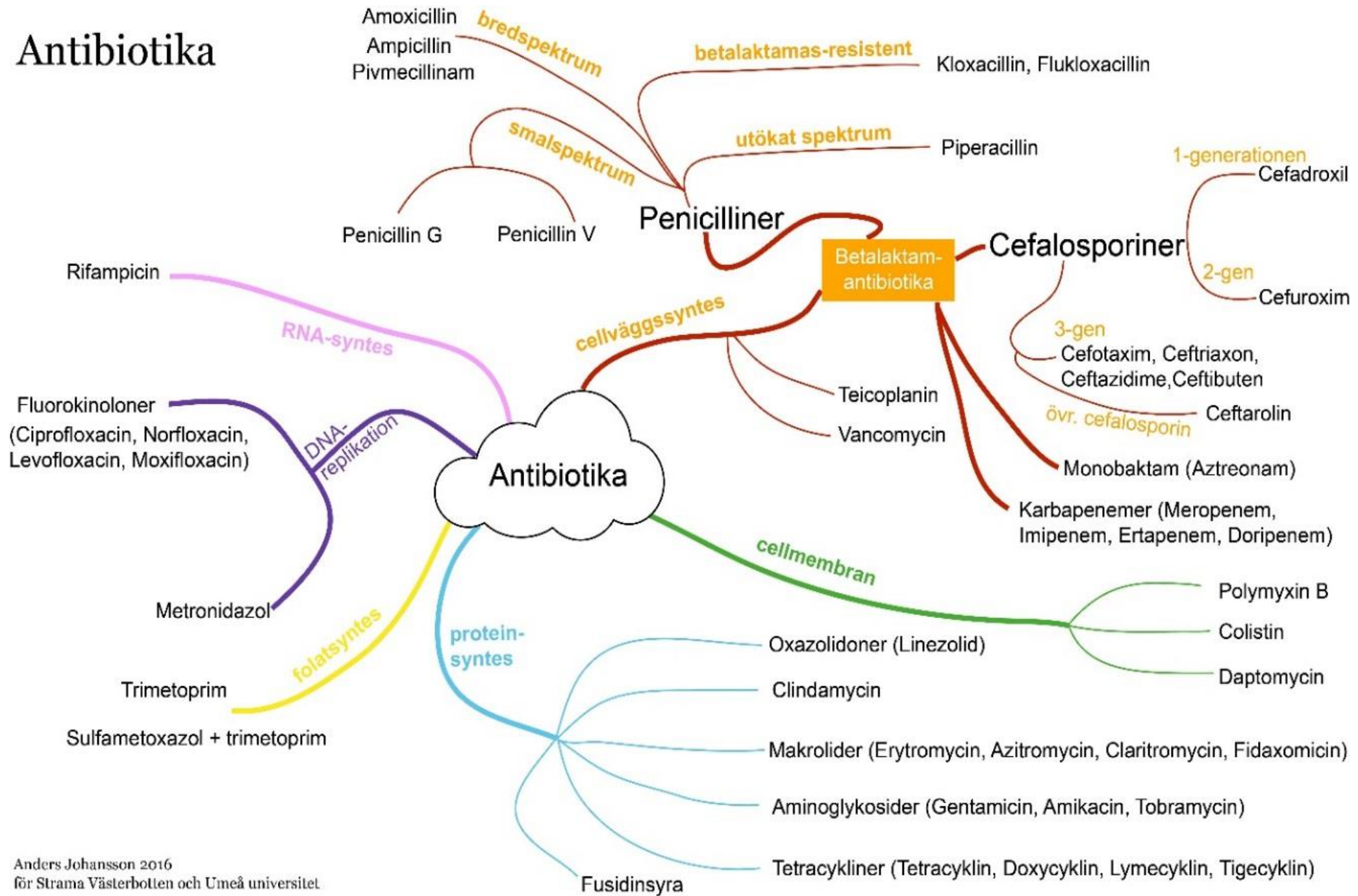
Hud/mjukdelsinfektioner:
Grupp A-streptokocker orsakar rosfeber. *S. aureus* är vanligast vid sårinfektioner, abscesser samt led- och skelettinfektioner.

Mikrobiotan

En mikrobiota är ett ekologiskt samhälle av mikroorganismer i och på djur och växter. Människan har flera kg bakterier i kroppen, särskilt i tarmen men även i näsan och munhålan, på huden och i underlivet.

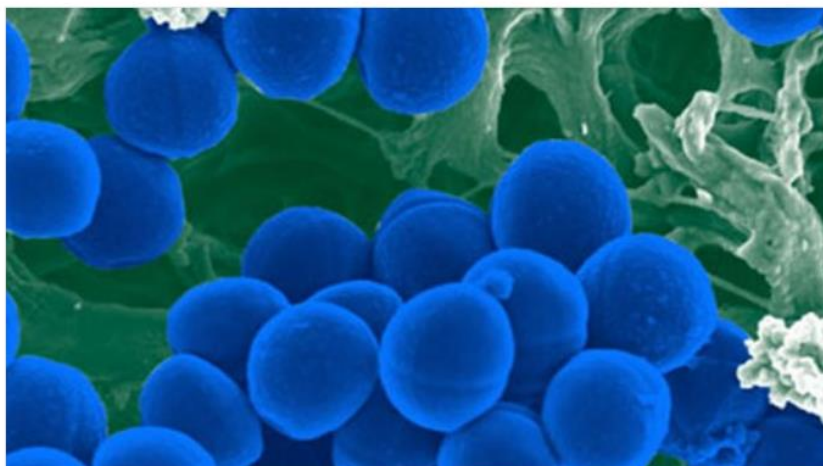


Antibiotika



Referensgruppen för antibiotikafrågor

Referensgruppen för Antibiotikafrågor (RAF), är Svenska Läkaresällskapets externa referensgrupp i



Huvuduppgifter

RAF:s huvuduppgifter är att verka för en rationell antibiotikaanvändning (indikation, preparatval och dosering) genom att ta fram och förmedla producentobunden information som är vetenskapligt grundad, att i europeiskt samarbete definiera bakteriers känslighet och resistens för antibiotika (SIR-gränser) och att analysera resistensutvecklingens konsekvenser för val av antibiotika för olika patientkategorier.

Nyheter

3

SEP 2018

Minimiurval för

Minimiurvalet är er bör ingå vid resistensprovtyper.

19

JUN 2017

Antibiotikakor

Detta är ett antibiotikakompendium. Via länken nedan kan du ladda ner antibiotikakompendiet från antibiotikagenomgången.

16

JUN 2017

RAF:s bedömning av Cefixim

Viktigt att alla som använder Cefixim ska ha licenser: <https://lakemedel.se/2016/Cedax-ceftib>

Läkemedel / Penicilliner

Läkemedel

[Antibiotikakompendium](#)

[Aminoglykosider](#)

[Cefalosporiner](#)

[Glykopeptider](#)

[Karbapenemer](#)

[Kinoloner](#)

[Makrolider](#)

[Monobaktam](#)

[Penicilliner](#)

[Övriga preparat](#)

Penicilliner

[Ampicillin/Amoxicillin \(PDF-dokument\)](#)

[Amoxicillin-klavulansyra \(PDF-dokument\)](#)

[Benzylpenicillin \(PDF-dokument\)](#)

[Fenoximetylpenicillin \(PDF-dokument\)](#)

[Isoxazolylpenicillin \(PDF-dokument\)](#)

[Piperacillin-tazobaktam \(PDF-dokument\)](#)

[Pivmecillinam \(PDF-dokument\)](#)

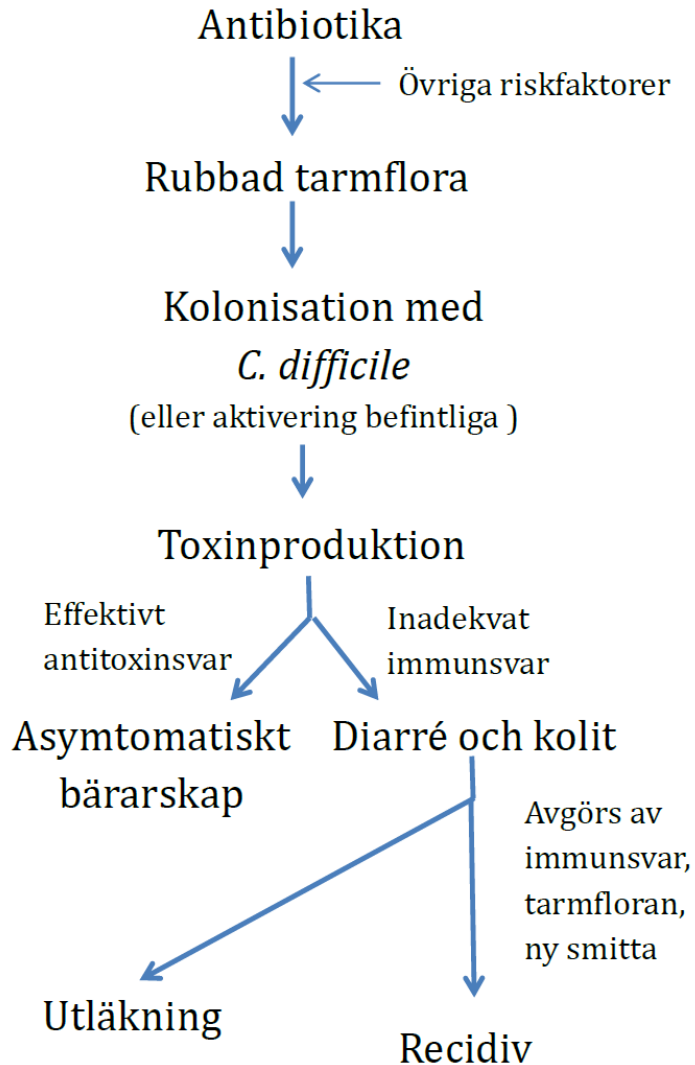
FARMAKODYNAMIK

Betalaktamantibiotika har i huvudsak baktericid effekt. De verkar genom att interferera med bakteriers cellväggssyntes. Den antibakteriella effekten är bäst korrelerad till den tid som antibiotikakoncentrationen överstiger MIC ($T > MIC$).

Aktivitet ampicillin/amoxicillin

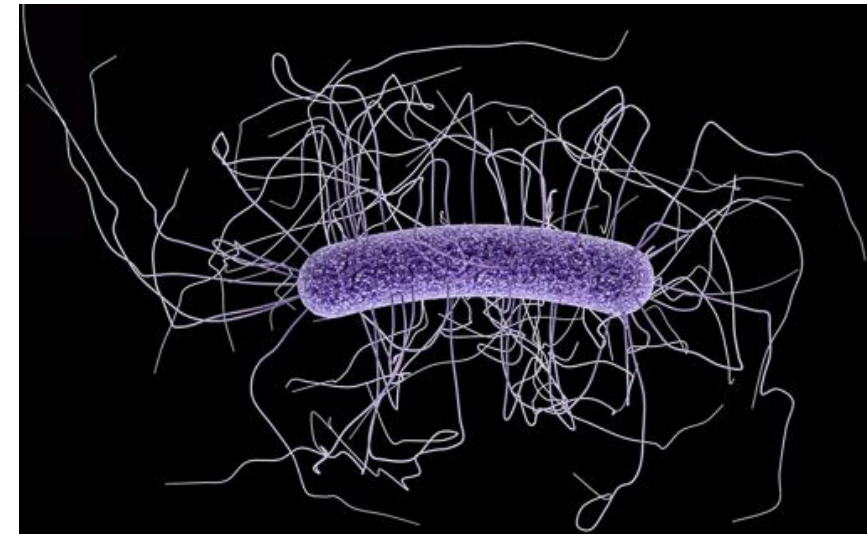
- **God aktivitet:** Streptokocker, enterokocker, Haemophilus influenzae, Listeria monocytogenes, meningokocker, Helicobacter pylori, Escherichia coli, Proteus mirabilis och gramnegativa och grampositiva anaeroba bakterier.
- **Lägre aktivitet (nativ population i I-grupp):** I-grupp finns inte längre.
- **Otillräcklig aktivitet:** Stafylokocker, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter, Enterobacteriaceae (undantag Escherichia coli och Proteus mirabilis), Stenotrophomonas maltophilia.

Clostridium Difficile infektion



Riskfaktorer

- Hög ålder
- Comorbiditet
- Njursvikt
- Långvariga sjukhusvistelser
- Tarminterventioner, t ex kirurgi, sonder
- PPI (protonpumpshämmare)
- Upprepade antibiotikakurer



Tabell 1. Antibiotikas risk för utlösande av CDI enligt två publicerade metaanalyser (44, 47).

Antibiotika	Odds ratio Sjukhus (44)	Odds ratio Samhälle (47)
Klindamycin	2,8	20,4
Cefalosporiner	1,9	4,4
-1a generationen, ex cefadroxil	1,3	
-2a gen, ex cefuroxim	2,2	
-3:e gen, ex cefotaxim, ceftazidim, ceftriaxon, ceftibuten	3,2	
-4:e gen, ex cefepime	2,1	
Karbapenemer	1,8	
Fluorokinoloner	1,6	5,6
Trimetoprim/sulfonamider	1,7	1,8
Penicillinkombinationer ex piperacillin/tazobactam, amoxicillin/klavulansyra	1,5	
Penicilliner med utvidgat spektrum ex ampicillin, amoxicillin, mecillinam, temocillin	1,0	
Betalaktamasresistenta penicilliner ex kloxacillin, flukloxacillin	1,0	
Betalaktamaskänsliga penicilliner ex pcG , pcV	0,4	
Aminoglykosider	1,1	
Tetracykliner	0,7	0,9
Makrolider		2,5

Rationell antibiotikaterapi

- Behandlingen ges i enlighet med terapirekommendationer
- Dos, doseringsintervall och behandlingstid är optimerad
- Allergi?? Interaktioner? Njurfunktion?



Pc-allergi

- PC-allergi dokumenterat hos uppemot 10%
- I studier:
 - IgE-medierad allergi kan påvisas hos endast ca 1 av 10 pc-allergi patienter
 - Anafylaxi har rapporterats hos 0,1–0,5%
 - Risken för korsallergi med andra betalaktamer är liten
 - 0,5-1% för Cefalosporiner: 0,1 procent för karbapenemer

Korsreaktioner vid penicillinallergi

Tidigare reaktion på pc	Handläggning
Icke-kliande utslag på och/eller m agbesvär	KAN behandlas med pc
Kliande utslag, urtikaria eller ansik ts-/ledsvullnad	Ska EJ behandlas med pc men KAN behandlas med andra betalaktamantibiotika (cefalospori ner, monobaktamer och karbapenemer))
Anafylaxi eller mukokutant syndro m	Ska EJ behandlas med betalaktamantibiotika*

*Vid livshotande infektioner görs en individuell bedömning i samråd med infektionsläkare och anestesilog







RESEARCH

Risk of meticillin resistant *Staphylococcus aureus* and *Clostridium difficile* in patients with a documented penicillin allergy: population based matched cohort study

OPEN ACCESS

Kimberly G Blumenthal *assistant professor of medicine*^{1,2,3}, Na Lu *biostatistician*¹, Yuqing Zhang *professor of medicine*^{1,3}, Yu Li *research assistant*^{1,2}, Rochelle P Walensky *professor of medicine*^{2,3,4}, Hyon K Choi *professor of medicine*^{1,3}

- Studie på 64.000 registrerade pc-allergiker >200.000 kontroller
 - Pc-allergi gav 70% ökad risk att få MRSA och 40% ökad risk för Clostridier
- Den ökade risken medierades till stor del av icke-betalaktam antibiotika
 - Ffa kinoloner, makrolider och linkosamider

Preparat			Antacida	Fe Ca Mg		
Idotrim (trimetoprim)	*	*				
Bactrim, Eusaprim (trimetoprim + sulfametoxazol)	*					
Ciproxin (ciprofloxacin)	*	*	X	X		X
Norfloxacin (norfloxacin)		*	X	X		X
Tavanic (levofloxacin)	*	*	X	X		X
Avelox (moxifloxacin)	*	*	X	X		X
Vancocin (vankomycin)	*	*				
Fucidin (fusidinsyra)		*				
Flagyl (metronidazol)	*	*			X	
Fasigyn (tinidazol)	*				X	
Furadantin (nitrofurantoin)	*					
Hiprex (metenamin)	*	*	X			
Zyvoxid (linezolid)	*	*			X	
Rimactan, Rifadin (rifampicin)		*	X			
Ansatipin (rifabutin)	*	*				
Tibinide (isoniazid)		*				
Myambutol (etambutol)	*	*		X		
Rimactazid (rifampicin + isoniazid)		*	X		X	
Rimcure (rifampicin + pyrazinamid + isoniazid)		*	X		X	
Rimstar (rifampicin + pyrazinamid + isoniazid + etambutol)		*	X	X	X	

Preparat			Antacida	Fe Ca Mg		
Doxyferm, Oracea (doxycyklin)	*		X	X		X
Tetralysal (lymecyklin)	*		X	X		X
Tetracyklin (tetracyklin)		*	X	X		X
Amimox, Imacillin (amoxicillin)	*	*				
Selexid, Penomax (pivmecillinam)	*	*				
Kåvepenin, Tikacillin, (fenoximetylpenicillin)	barn *	vuxna *				
Heracillin (flukloxacillin)		*				
Bioclavid, Spektramox (amoxicillin + klavulansyra)	*					
Cefamox (cefadroxil)	*					
Cedax (ceftibuten)		*				
Ery-Max, Abbotcin (erytromycin)	*					
Surlid (roxitromycin)		*				
Klacid (klaritromycin)	*	*				
Azitromax (azitromycin)	*	*				
Ketek (telitromycin)	*	*				
Dalacin (klindamycin)	*	*				



= Med måltid



= 1 h före eller 2 h efter måltid
(varierar något mellan
preparat, se FASS för exakt tid)

**

= Behandlingen är oberoende av
måltid



= Alkohol ska undvikas



= Risk för fotosensibilitering

X Antacida

= Antacida bör undvikas

X Fe,Ca,Mg

= Järn, Calcium, Magnesium bör
undvikas alternativt att tidpunkt för
intag anpassas

Interaktioner-Andra läkemedel

Exempel....

- Waran:
 - Peroralt Metronidazol bör undvikas!
 - Om nödvändigt, sänk warandosen med i genomsnitt 30-35%
 - Tät PK monitorering!
 - Ciprofloxacin/Heracillin/Doxyferm/Trimetoprim/Rimactan
 - noggrann PK monitorering
- Cipralext/Cipramil- interaktion med kinoloner och Makrolider
 - Risk för QT-förlängning och Torsades de Pointes vid samtidig behandling
 - Undvik men om nödvändigt-noggrann EKG övervakning.



Antibiotika vid nedsatt njurfunktion

GFR 20-40 mL/min

Antibiotika vid clearance 20-40 mL/min	
Amoxicillin	500mgx3
Amoxicillin-klavulansyra	500/125mgx3
Cefadroxil	500mgx2
Ceftibuten	200mgx1
Ciprofloxacin	500mgx1
Fenoximetylpencillin	1gx3
Flukloxacillin	1gx3
Nitrofurantoin	Använd ej
Trimetoprim	160mgx2
Trimetoprim-sulfa	80/400mgx2

Doxycyklin, erytromycin, metronidazol och klindamycin kan doseras i normaldos oberoende av njurfunktion.

Pivmecillinam kan doseras oberoende av njurfunktion vid enstaka behandlingskur.

GFR <20 mL/min

Antibiotika vid clearance <20 mL/min	
Amoxicillin	500mgx2
Amoxicillin-klavulansyra	500/125 mgx2
Cefadroxil	500mgx1*
Ceftibuten	100mgx1
Ciprofloxacin	500mgx1
Fenoximetylpencillin	0,5-1gx3
Flukloxacillin	0,5-1gx3
Nitrofurantoin	Använd ej
Trimetoprim	160mgx1
Trimetoprim-sulfa	Använd ej

Doxycyklin, erytromycin, metronidazol och klindamycin kan doseras i normaldos oberoende av njurfunktion.

Pivmecillinam kan doseras oberoende av njurfunktion vid enstaka behandlingskur.

* Vid GFR <10 ml/min 500 mg var 36:e timme.

Trimetoprim kan ge en falsk höjning av kreatinin pga. minskad sekretion via njurarna.



> HÄLSO- & SJUKVÅRD

> APOTEK & HANDEL

> ALLMÄNHET

> FÖRETAG

> PRESS OCH NYHETER

Om Läkemedelsverket

Lagar & regler

Arbeta hos oss

Publikationer

Blanketter

Om webbplatsen

Länkar

[Hem](#) / [Alla nyheter](#) /

PRAC rekommenderar begränsningar i användningen av kinolon- och fluorokinolonantibiotika

den 9 oktober 2018

Den europeiska läkemedelsmyndigheten EMA:s säkerhetskommitté (PRAC) rekommenderar begränsningar i användningen av systemiska och inhalerade kinolon- och fluorokinolonantibiotika efter en genomgång av invalidiserande och långvariga biverkningar som rapporterats för dessa läkemedel. I Sverige finns inga kinoloner längre godkända utan de produkter som marknadsförs tillhör gruppen fluorokinoloner (dvs ciprofloxacin, levofloxacin, moxifloxacin, norfloxacin).

Genomgången har inkluderat synpunkter från patienter, hälso- och sjukvårdspersonal och forskare som inkom vid en offentlig utfrågning hos EMA i juni 2018.

I mycket sällsynta fall har patienter som behandlats med kinoloner eller fluorokinoloner drabbats av långvariga och invalidiserande biverkningar som framför allt påverkat muskler, senor, skelett och nervsystem. Genomgången av dessa biverkningar har lett till att PRAC nu rekommenderar att vissa läkemedel, inklusive samtliga kinolonantibiotika (dvs ej fluorokinoloner), bör dras in från marknaden. Detta på grund av att de enbart är godkända att användas vid infektioner som inte längre ska behandlas med denna antibiotikaklass.

Rekommendation

- Användas **med försiktighet** framför allt **hos äldre, patienter med njurproblem**, transplanterade patienter eller de som behandlas med **systemiska kortikosteroider**.
 - Dessa patienter har en högre risk för **senskador** orsakade av fluorokinoloner
- **Sjukvården bör råda patienter att genast avsluta sin behandling:**
 - vid första tecken på en biverkning som involverar muskler, sensor eller skelett
 - exempelvis inflammerad eller skadad sena, muskelsvaghet, ledsvullnad eller ledvärk
 - vid påverkan på nervsystemet
 - exempelvis stickande känsla, depression, förvirring, sömnstörningar, syn- och hörselproblem och förändrat smak- och luktsinne. **Tänk även på sänkt kramptröskel vid epilepsi!**

antibiotikasmart.se



Elisabet, 84

1. Anamnes ^

84-årig överviktig kvinna med tablettbehandlad stabil hypertoni som har ett 3 x 4 cm stort sår medialt nedtill på höger underben som uppkommit då hon gått emot ett soffbord 2 veckor tidigare. Såret har inte läkt trots lokalbehandling. Senaste dagarna har såret börjat lukta illa och värk samt rodnad runt sårkanten har tillkommit. I status finner du klar värmeökning, kraftig rodnad, svullnad och ömhet 6-7 cm runt det relativt ytliga såret. Illaluktande exsudat. Temp 37,7 grader.

NÄSTA

2. Diagnostik

3. Beslut

4. Sammanfattning

