

Goed gebruik van antibiotica

Dr. Annelies Colliers

Huisarts-doctoraatsstudent

Prof.dr. Erika Vlieghe

Algemene inwendige geneeskunde,
infectieziekten en tropische geneeskunde

Met dank aan: A. De Sutter

Casus 1

De heer De Baere, 68j, consulteert u omwille van klachten van hoest, dyspnoe en algemene malaise. Het hoesten is sedert twee à drie dagen ontstaan, is pijnlijk en vanochtend was er opgeven van groen sputum met zelfs een streepje bloed. De patiënt heeft vandaag ook koude rillingen en voelt zich algemeen zwak en ziek. Er is een voorgeschiedenis van mild COPD (patiënt gebruikt enkel Duovent, rookt wel nog 10 sigaretten per dag) en jicht. De patiënt is gevaccineerd tegen griep en de pneumococ. Klinisch ziet u een bleke patiënt. Er is geen respiratoire distress in rust. Vitale parameters zijn: AH frequentie 15/min, pols 90/min, RR 180/100, temperatuur 37°8. Bij auscultatie hoort u verspreide ronchi en beperkte crepitaties rechts basaal, daar is er ook verminderd ademgeruis.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



Acute infecties van de lage luchtwegen bij volwassenen

Indicaties en opmerkingen

Acute exacerbaties van COPD wordt in een ander hoofdstuk besproken.
Voor de behandeling van volwassenen met een lage luchtweginfectie kan de volgende indeling worden gemaakt.

- 1) **Patiënten met een acute bronchitis: antibiotica zijn niet geïndiceerd** wegens een ongunstige verhouding tussen kosten en baten, enkel symptomatische behandeling (GRADE 1A).
- 2) **Patiënten met een community acquired pneumonia (CAP) met een laag mortaliteitsrisico: thuisbehandeling met antibiotica** (GRADE 1C).
- 3) Patiënten met een ernstig ziektebeeld en hoog mortaliteitsrisico: onmiddellijke hospitalisatie (GRADE 1C).

Argumenten tegen een ambulante behandeling (belangrijkste argumenten):

Symptomen van een ernstige ziekte: ademhalingsfrequentie > 30/min; bloeddruk < 90/60 mmHg; temperatuur > 40° C of < 35°C; bewustzijnsvermindering; cyanose; pols > 125/min

Co-morbiditeit: COPD; diabetes mellitus; nierziekte; leverziekte; neurologische ziekte; hartfalen; maligniteit

Bezwarende omstandigheden: leeftijd > 65 jaar; eerdere opname voor pneumonie; recente behandeling met antibiotica; ongunstige sociale factoren; invaliditeit; lage therapietrouw; ernstig braken

Keuze van het antibioticum

Een ambulante behandeling is enkel aangewezen bij patiënten met een community acquired pneumonia (CAP) met een laag mortaliteitsrisico (GRADE 1C).

Eerste keuze: (GRADE 1C)

Zonder co-morbiditeit:

- **amoxicilline**

3 g per dag in 3 giften gedurende 7d

Met co-morbiditeit:

- **amoxicilline-clavulaanzuur**

3 x 875 mg **amoxicilline-clavulaanzuur** per dag gedurende 7d; of

2 x 2 g (2 comprimés van 1 g) **amoxicilline-clavulaanzuur retard** per dag gedurende 7d

Opmerking: Wanneer het schema van 3 x 875 mg wordt gebruikt, is het belangrijk de toedieningsfrequentie zo goed mogelijk te respecteren.

Alternatief bij niet-IgE-gemedieerde penicilline-allergie: (GRADE 1C)

- **cefuroxim axetil**

1 500 mg per dag in 3 giften gedurende 7d

Alternatief bij IgE-gemedieerde penicilline-allergie: (GRADE 1C)

- **moxifloxacin**

400 mg per dag in 1 gift gedurende 7d

Indien er geen verbetering optreedt binnen 48 uur: (GRADE 1C)

Mogelijkheid van atypische pneumonie overwegen.

Bij ernstige klinische toestand hospitalisatie.

Indien de klinische toestand thuisbehandeling toelaat, een neo-macrolide aan de behandeling toevoegen en herevalueren na 48 uur. Indien nog geen verbetering na 48 uur alsnog hospitaliseren.

- **azithromycine**

500 mg per dag in 1 gift gedurende 3d; of

eerste dag 500 mg in 1 gift, dan 250 mg per dag in 1 gift gedurende 4d

- **clarithromycine**

1 g per dag in 2 giften gedurende 7d

- **roxithromycine**

300 mg per dag in 2 giften gedurende 7d

IGGI richtlijnen

- Voormalig Sanford guide ➔ revisie 2013-2015
- Vooral focus op tweede- en derde lijnspathologie
- Bapcoc: pdf
- Belgische Vereniging voor Infectieziekten en Klinische Microbiologie (BVIKM): webpagina <http://www.sbimc.org/guide>

PNEUMONIE BIJ IMMUUNCOMPETENTE ADOLESCENTEN EN VOLWASSENEN: COMMUNITY ACQUIRED INFECTIE (CAP), SUBGROEP II

VOORAFGAANDELIJKE OPMERKINGEN BETREFFENDE COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIE (CAP) BIJ IMMUUNCOMPETENTE ADOLESCENTEN EN VOLWASSENEN

• *Klinische aspecten en commentaren*

- Subgroep II: ambulante patiënten met comorbiditeiten [leeftijd > 60 jaar wordt beschouwd als een comorbiditeit (*Lancet Infect Dis* 2004;4:112)].
- Op de eerste plaats moet *Streptococcus pneumoniae* gedekt worden. Indien er geen klinische beterschap optreedt na 3 dagen, moeten atypische pathogenen in overweging genomen worden.
- Incidentie van infectie door *Haemophilus influenzae* hoger bij subgroep II dan bij subgroep I (vandaar de aanbeveling amoxicilline te combineren met clavulanaat).
- Bij pneumonie door *Mycoplasma pneumoniae* kan de koorts 5 tot 10 dagen aanhouden.

• *Pathogenen*

- Betrokken pathogenen.
 - *Streptococcus pneumoniae* (0 tot 36%).
 - *Haemophilus influenzae* (0 tot 14%).
 - *Moraxella catarrhalis* (0 tot 3%).
 - *Mycoplasma pneumoniae* (1 tot 33%).
 - Respiratoire virussen (2 tot 33%).
 - *Legionella spp.* (0 tot 13%).
 - *Chlamydia pneumoniae* (0 tot 9%).

- **Empirische anti-infectieuze behandeling**

Enkel indien aangewezen (zie voorafgaandelijke opmerkingen betreffende bronchitis, tracheobronchitis, acute exacerbatie bij patiënten met COPD).

- Regimes.

- Patiënten zonder **IgE gemedieerde allergie voor penicillines**.

- Ambulante patiënten.

- ▲ Eerste keuze: **amoxicilline-clavulanaat**.

- ▲ Alternatief: **cefuroxime axetil**.

- Gehospitaliseerde patiënten.

- ▲ Initiële orale behandeling mogelijk.

- Δ Eerste keuze: **amoxicilline-clavulanaat**.

- Δ Alternatief: **cefuroxime axetil**.

- ▲ Initiële intraveneuze behandeling noodzakelijk.

- Δ **Amoxicilline-clavulanaat**.

- Δ **Cefuroxime**.

- Patiënten met **IgE gemedieerde allergie voor penicillines**: **moxifloxacin**.

- Posologieën.

- Standaard posologieën.

- Amoxicilline-clavulanaat.

- ▲ (875 mg amoxicilline + 125 mg clavulanaat) po q8h of (2 g amoxicilline + 125 mg clavulanaat) po q12h.

- ▲ (2 g amoxicilline + 200 mg clavulanaat) iv q8h of (1 g amoxicilline + 200 mg clavulanaat) iv q6h.

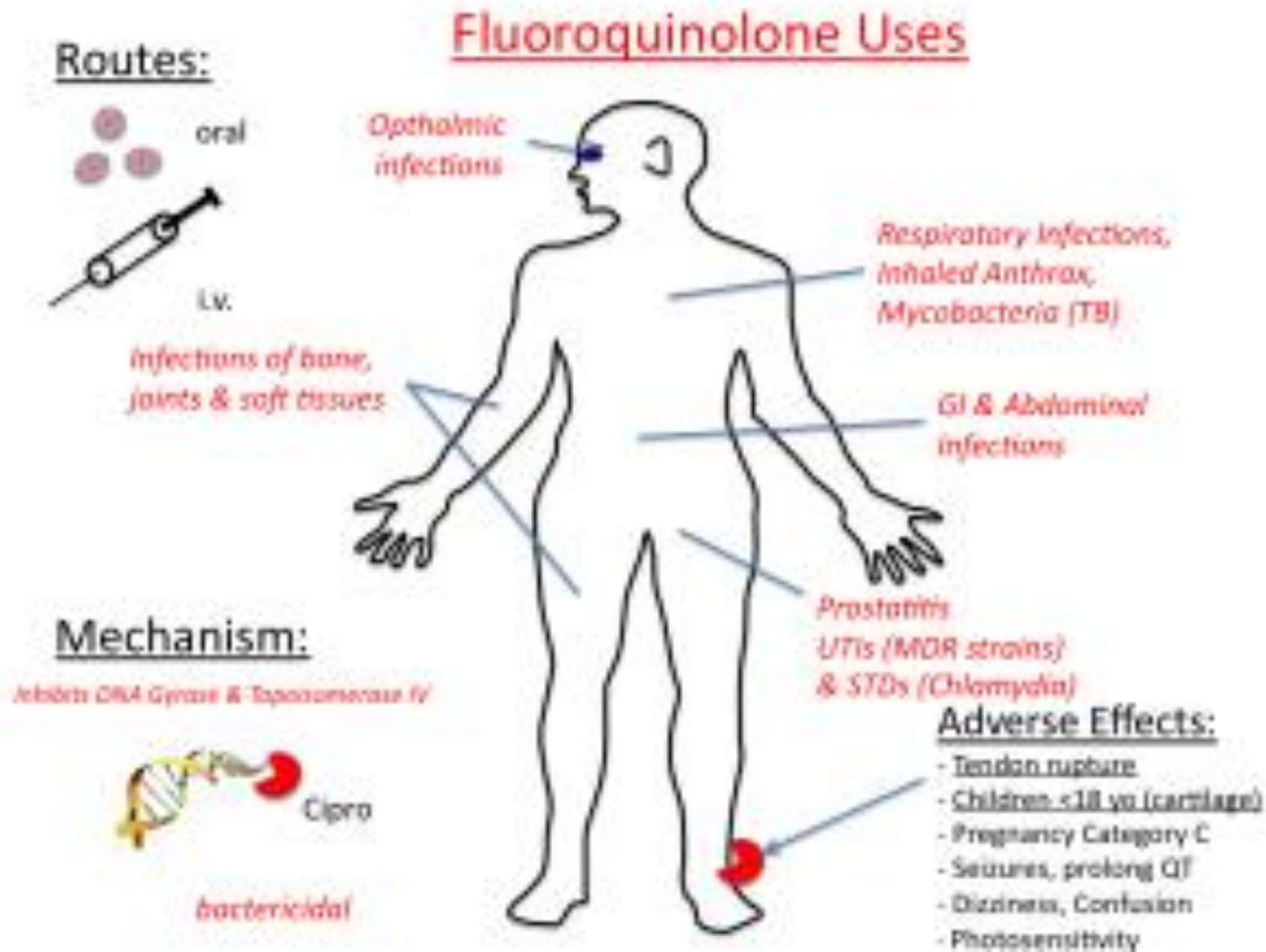
- Cefuroxime: 1,5 g iv q8h.

- Cefuroxime axetil: 500 mg po q8h.

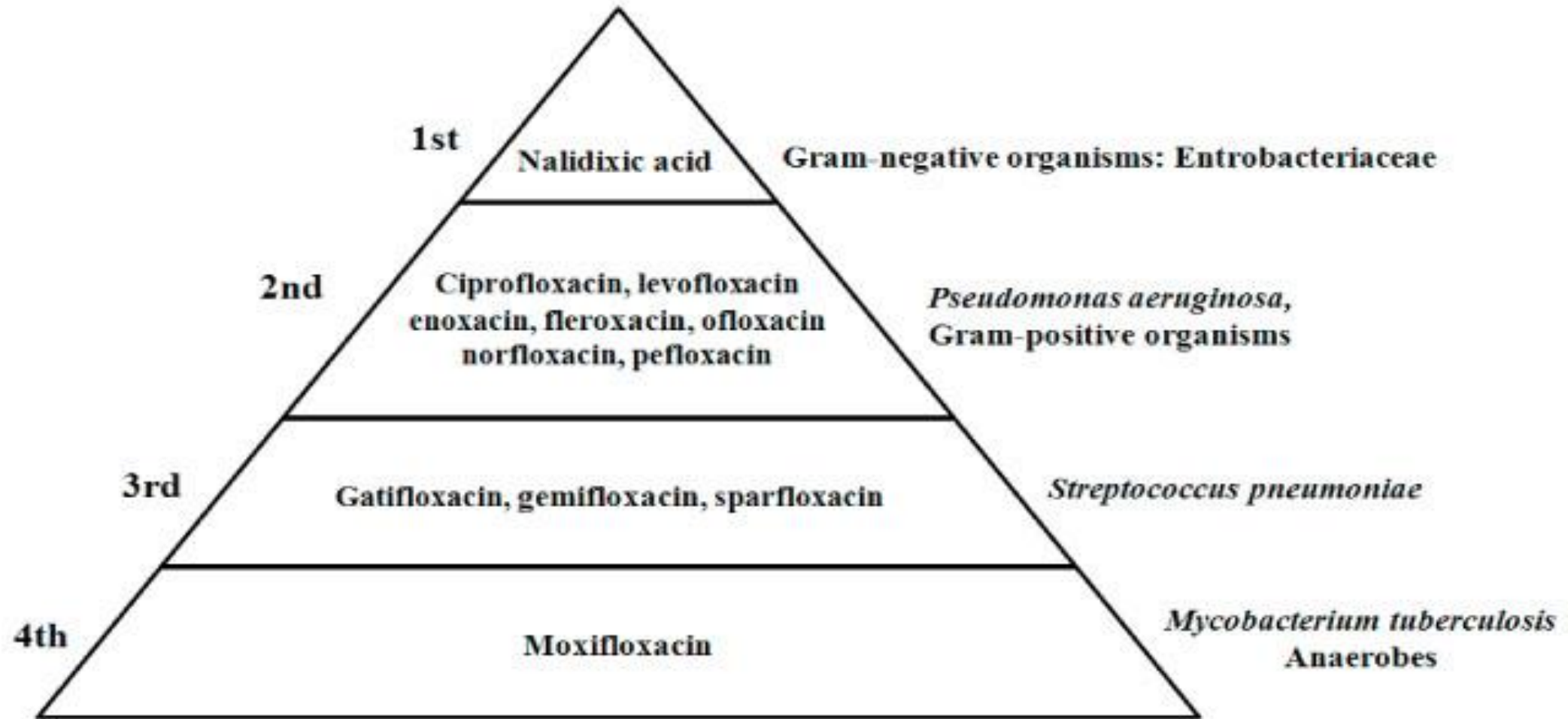
- Moxifloxacin: 400 mg iv of po q24h.

Waarom zijn beta-lactam antibiotica eerste keuze?

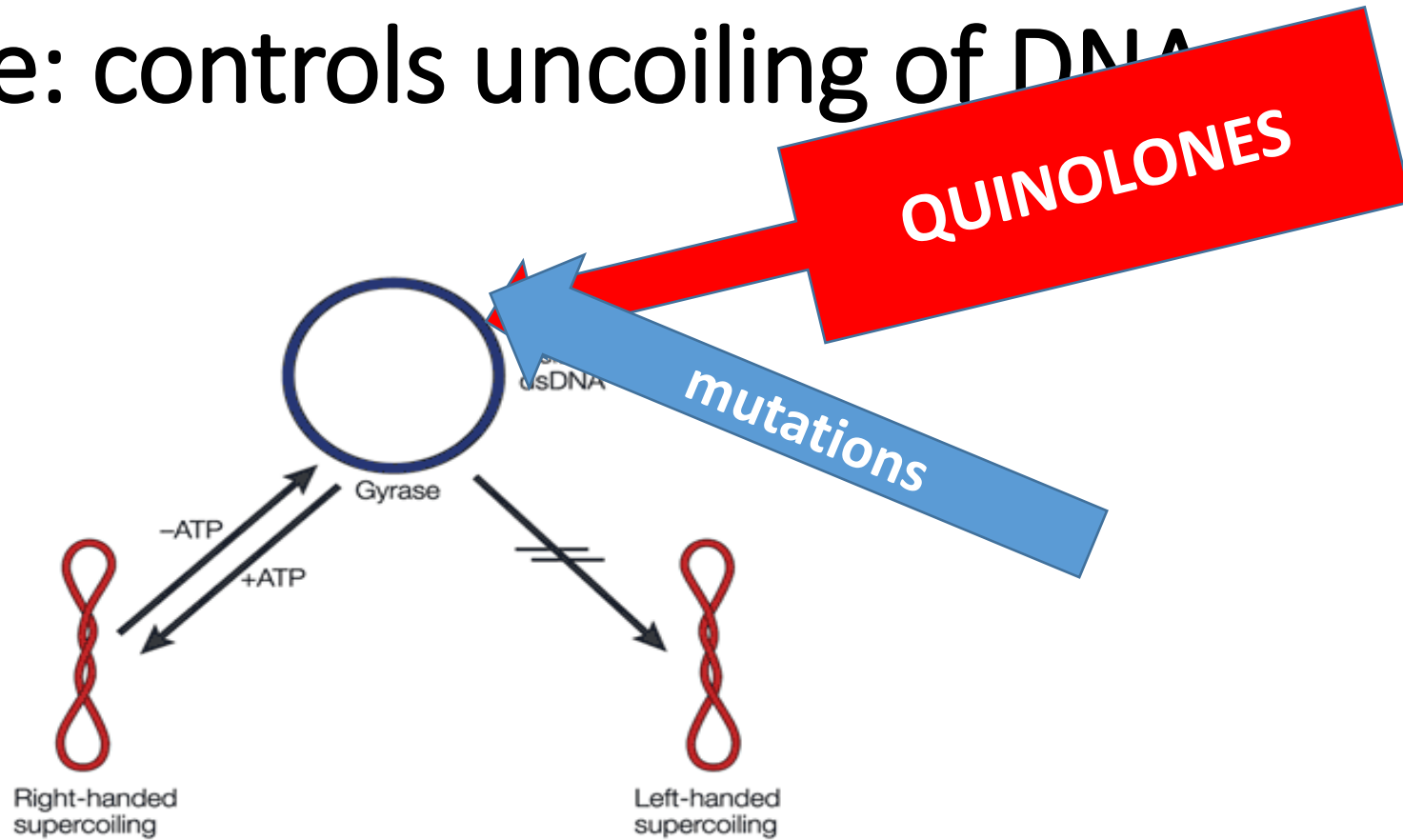
Family of fluoroquinolones



Generations of FQ



Gyrase: controls uncoiling of DNA



Fluoroquinolone resistentie...

- Eenvoudige puntmutatie in gyrase volstaat...
- Resistentie ontstaat snel en makkelijk in monotherapie
- Resistentie → verdere uitselectie van
 - virulente clonen
 - *C. difficile*
 - resistentie voor andere AB klassen (bv. ESBL, CPE, KPC,...)
- = collateral damage

Effects of AB use in our body...

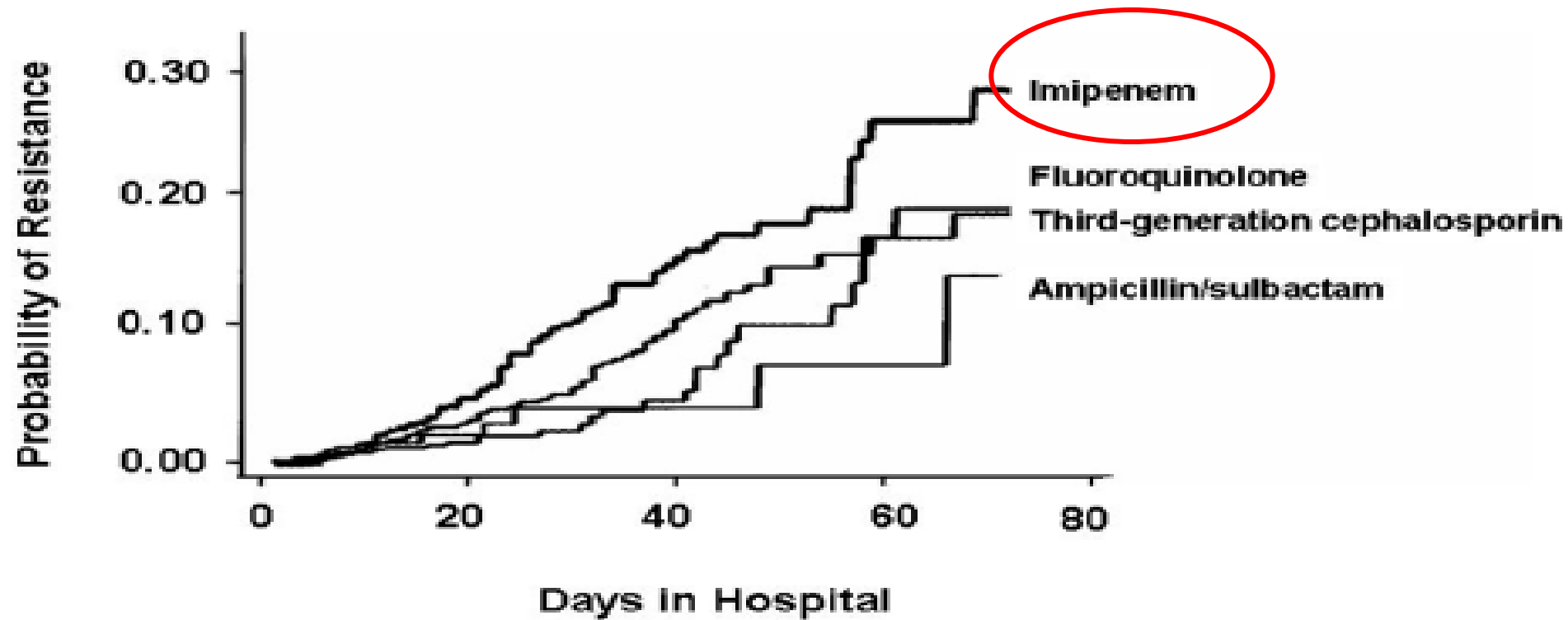


AB destroy useful bacteria in gut flora ('microbiome')

Less protection for dangerous pathogens

Resistance genes are stored and exchanged

Figure 4



Overuse of carbapenems, fluoroquinolones and third generation cephalosporins can cause even more resistance...

Particular roles for FQ

- Excellent bio-availability → deep seated infections
 - (osteomyelitis, prostate)
- Alternative in case of penicillin-allergy
- Second line TB drug

Penicilline allergie en 'delabeling'

Penicillin allergy



TABLE 1

Gell and Coombs classification of hypersensitivity reactions

Type of reaction	Hypersensitivity	Mediated by	Time of onset	Examples
IgE-mediated	Type I	IgE antibodies	Within 1 hour	Anaphylaxis
Non-IgE-mediated	Type II	Cytotoxic	Hours to days	Hemolytic anemia
Non-IgE-mediated	Type III	Immune complex	7–21 days	Serum sickness
Non-IgE-mediated	Type IV	Cell-mediated	Days to weeks	Maculopapular rash Stevens-Johnson syndrome Toxic epidermal necrolysis

IgE = immunoglobulin E

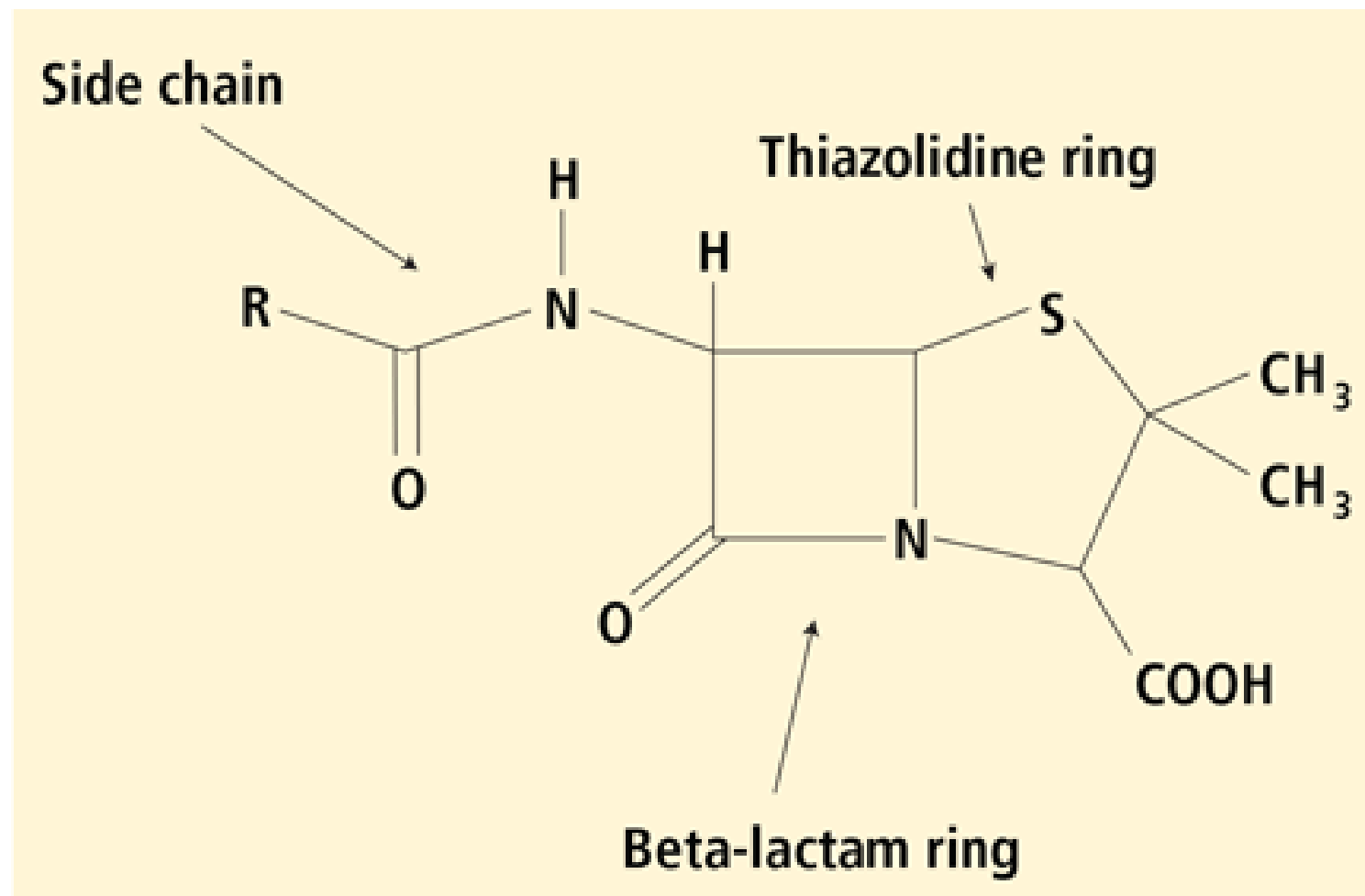


TABLE 2

Questions to ask patients who have a history of penicillin allergy

Do you remember the details of the reaction?

How many years ago did the reaction occur?

How was the reaction managed? What was the outcome?

Why were you given penicillin?

Have you tolerated other forms of penicillin since the reaction?

Allergy evaluation

Immunoglobulin E (IgE)-mediated reaction

(immediate)

Urticaria

Angioedema

Wheezing, shortness of breath

Anaphylaxis

Non-IgE-mediated reaction

(delayed)

Exfoliative dermatitis

Stevens-Johnson syndrome

Toxic epidermal necrolysis

Serum sickness

Acute interstitial nephritis

Nonpruritic maculopapular eruption

Hemolytic anemia

Drug rash with eosinophilia

and systemic symptoms

Maculopapular rash

Penicillin skin testing

Negative

Graded-dose challenge

Positive

Avoid penicillin and use equally
efficacious alternative

Desensitization

Skin testing, challenge, and
desensitization are contraindicated

Casus 2

Mevrouw Janssens, 30j en 6 maand zwanger, komt bij u op raadpleging omwille van krampende pijn in de onderbuik, suprapubisch. Er is frequente mictiedrang, waarbij telkens een kleine hoeveelheid urine wordt geproduceerd, soms zelfs helemaal niets. De mictie is branderig. Er is geen koorts of algemene malaise. Ze herkent de klachten van een vroegere episode van 'blaasontsteking' twee jaar geleden, die is overgegaan 'na een kuur Tavanic®'. Klinisch onderzoek is weinig afwijkend, er is geen lumbale pijn. Een urinestick is positief op nitrieten. Patiënte vermeldt allergisch te zijn voor penicilline.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



Acute cystitis

Indicaties en opmerkingen

Niet-verwikkelde cystitis bij de (zwangere) vrouw

Een behandeling met een urinair antisepticum of antibioticum is steeds aangewezen (GRADE 1A).

Urineweginfectie bij het kind

Het advies van een specialist is aangewezen. Volgens sommige experts kan een uitzondering gemaakt worden voor een eerste urineweginfectie bij meisjes ouder dan 5 jaar. Een snelle empirische behandeling gaat gepaard met minder renale sequelen dan een uitgestelde etiologische behandeling op basis van kweek en antibiogram (GRADE 1B).

In geval van recidief is verder klinisch en microbiologisch onderzoek steeds noodzakelijk. Voor een profylactische behandeling bij het kind met recidiverende urineweginfecties moet men verwijzing naar een specialist overwegen.

Recidiverende urineweginfecties bij de vrouw (zonder onderliggende oorzaak)

Een anti-infectieuze behandeling reduceert het aantal recidieven (GRADE 1B). Er zijn 2 mogelijkheden: een profylactische behandeling (continue behandeling gedurende 6-12 maanden) of een postcoïtale behandeling (behandeling binnen 2 uur na seksueel contact).

Asymptomatische bacteriurie

Asymptomatische bacteriurie wordt niet opgespoord en evenmin behandeld, tenzij tijdens de zwangerschap en vóór een urologische ingreep.

Keuze van het anti-infectieuze middel

Niet-verwikkelde cystitis bij de vrouw: (GRADE 1B)

- **nitrofurantoïne**

300 mg per dag in 3 giften gedurende 3d

- **trimethoprim**

300 mg per dag in 1 gift gedurende 3d (magistrale bereiding)

Alternatief indien nitrofurantoïne niet beschikbaar is: **nifurtoïmol** (vertraagde vrijstelling) 200-300 mg per dag in 2 à 3 giften gedurende 3d

Opmerking: Indien bacteriologische eradicatie aangewezen lijkt (diabetes, recidiverende infecties), kan men een langdurige behandeling (7 dagen) overwegen.

Opmerking: Fosfomycine kan niet beschouwd worden als eerste keuze.

Niet-verwikkelde cystitis bij de zwangere vrouw: (GRADE 1C)

Nitrofurantoïne 300 mg per dag in 3 giften gedurende 7d (maar niet op het einde van de zwangerschap) geniet de voorkeur.

IGGI over cystitis

Document *(Op de titel klikken om het document te openen)*

Categorie

[Urineweginfecties bij adolescenten, volwassenen: voorafgaandelijke opmerkingen.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

[Cystitis: acute, niet gecompliceerde infectie bij adolescenten, volwassenen.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

[Cystitis: acute infectie bij adolescenten, volwassenen met risicofactoren.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

[Pyelonefritis; acute, niet gecompliceerde \(community acquired\) infectie bij adolescenten, volwassenen.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

[Pyelitis, cystitis met korstvorming bij volwassenen.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

[Urineweginfecties \(acute\) bij gekatheteriseerde patiënten.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

[Urineweginfecties \(acute\) bij zwangere patiënten.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

[Urineweginfecties \(acute\) bij niertransplantatiepatiënten.](#)

Infecties van de nieren en de urinewegen.

- **Empirische anti-infectieuze behandeling**

- Regimes.

- Patiënten zonder IgE gemedieerde allergie voor penicillines.

- Asymptomatische bacteriurie: niet van toepassing (gedocumenteerde behandeling).

- Acute, community acquired cystitis.

- ▲ Amoxicilline-clavulanaat.

- ▲ Cefuroxime axetil.

- ▲ Fosfomycine trometamol.

- ▲ Nitrofurantoïne macrokristallen.

- Acute, community acquired pyelonefritis.

- ▲ Patiënten zonder ernstige sepsis, zonder septische shock.

- Δ Patiënten zonder risicofactoren voor infecties door (multi)resistente pathogenen.

- ◆ Ceftriaxone.

- ◆ Temocilline.

- Δ Patiënten met risicofactoren voor infecties door (multi)resistente pathogenen.

- ◆ Cefepime.

- ◆ Ceftazidime.

- ◆ Meropenem.

- ◆ Piperacilline-tazobactam.

- ▲ Patiënten met ernstige sepsis of met septische shock.

- Δ Patiënten zonder risicofactoren voor infecties door (multi)resistente pathogenen.

Trimethoprim...?

TABLE 2 Susceptibility of *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Proteus mirabilis* from community-acquired urinary tract infections in three European countries^a to oral antimicrobial agents

Organism (n)/Antimicrobial agent	Percent of isolates susceptible and resistant by country						Significant differences in rates between countries (p values)					
	BE (n = 178)		DE (n = 179)		ES (n = 181)		BE versus DE		BE versus ES		DE versus ES	
	S (%)	R (%)	S (%)	R (%)	S (%)	R (%)	S (%)	R (%)	S (%)	R (%)	S (%)	R (%)
<i>E. coli</i> (total n = 538)												
Amoxicillin-clavulanic acid	77.0	23.0	81.6	18.4	57.5	42.5	n.s.	n.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Cefuroxime	94.4	5.6	87.2	12.8	83.4	16.6	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	n.s.	n.s.
Cefixime	96.1	3.9	89.9	10.1	86.7	13.3	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	n.s.	n.s.
Cefpodoxime	95.5	4.5	89.9	10.1	86.2	13.8	<0.05	<0.05	<0.001	<0.001	n.s.	n.s.
Cefibuten	97.8	2.2	91.1	8.9	92.3	7.7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	n.s.	n.s.
Ceftriaxone	96.6	3.4	90.5	9.5	89.5	10.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	n.s.	n.s.
Ciprofloxacin	87.1	12.9	82.7	17.3	59.7	39.8	n.s.	n.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Norfloxacin	84.8	12.9	77.1	19.0	53.6	42.0	<0.05	<0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Fosfomycin	98.9	1.1	100	0	97.2	2.8	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	<0.05	<0.05
Nitrofurantoin	99.4	0.6	99.4	0.6	100	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Trimethoprim-sulfamethoxazole	85.4	14.6	80.4	18.4	68.5	30.9	n.s.	n.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

UWI: wanneer neem je een kweek?

Casus 3

Mevrouw De Coen komt met haar zoontje Thomas, 9j, naar de raadpleging. Het gezin heeft een jonge hond in huis gehaald: eergisteren heeft die tijdens een wild spelletje Thomas in zijn hand gebeten. Mevrouw De Coen heeft de kleine, doch open wonde gespoeld en ontsmet met een jodiumhoudende oplossing. Vandaag is er een kloppende pijn en lichte koorts. Bij klinisch onderzoek is de wonde opgezet en rood, en bijzonder gevoelig bij aanraking.

Wat is uw eventueel antibioticumbeleid?



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



Bijtwonden

Indicaties en opmerkingen

Deze aanbevelingen beperken zich tot beten van katten, honden of mensen.

Beten ter hoogte van de hand (GRADE 1A), beten van mensen (GRADE 1B) en beten van katten (GRADE 1C) dienen profylactisch behandeld te worden met antibiotica per os gedurende 2 tot 7 dagen volgens de uitgevoerde studies.

In de zeldzame RCT's wordt elke geïnfekteerde bijtwonde behandeld met antibiotica per os gedurende 10 dagen (GRADE 1C).

Op basis van een consensus kunnen de indicaties voor antibiotica ook breder worden gesteld: kleine diepe bijtwonden, wonde met oedeem, mogelijke aantasting van een bot of gewricht (in dit geval wordt er langer behandeld), gehechte wonde ter hoogte van het gelaat, wonde ter hoogte van de genitaliën, wonden die pas na 8 uur behandeld worden (GRADE 2C).

Bij bijtwonden moet men steeds de vaccinatiestatus voor tetanus nakijken (indien nodig vaccineren) en eventueel het risico op rabiës evalueren.

Keuze van het antibioticum

Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat *Pasteurella* spp. een gekende oorzaak is van infecties van bijtwonden. Deze bacteriën zijn gevoelig aan penicilline, maar kunnen resistent zijn aan macroliden en andere antibiotica (cloxacilline, flucloxacilline, lincosamiden). De infectie kan polymicrobiëel zijn, met inbegrip van *Eikenella corrodens* en anaëroben. Onderstaande keuze van het antibioticum steunt op het advies van experts rekening houdend met de bacteriologie.

Eerste keuze: (GRADE 2C)

- **amoxicilline-clavulaanzuur**

Kind: 30-40 mg/kg per dag in 3 giften gedurende 10d

Volwassene: 1,5 g per dag in 3 giften gedurende 10d

Alternatief bij IgE-gemedieerde penicilline-allergie:

i) Beten van katten of honden: (GRADE 2C)

Volwassene:

- **doxycycline**

200 mg in 2 giften de eerste dag, vervolgens 100 mg per dag gedurende 9d

Kind:

- **co-trimoxazol** al dan niet in combinatie met **clindamycine**

co-trimoxazol: 30/6 mg/kg per dag in 2 giften gedurende 10d

clindamycine: 25 mg/kg per dag in 3 à 4 giften gedurende 10d

ii) Beten van mensen: (GRADE 2C)

Volwassene:

- **moxifloxacin**

400 mg per dag in 1 gift gedurende 10d

- **co-trimoxazol** in combinatie met **clindamycine**

co-trimoxazol: 1 600/320 mg per dag in 2 giften gedurende 10d

clindamycine: 1,2 g per dag in 4 giften gedurende 10d; of

1,8 g per dag in 3 giften gedurende 10d

Kind:

- **co-trimoxazol** in combinatie met **clindamycine**

co-trimoxazol: 30/6 mg/kg per dag in 2 giften gedurende 10d

clindamycine: 25 mg/kg per dag in 3 à 4 giften gedurende 10d

Welke bacteriën behandelen we dan eigenlijk...?

Table – Common bacteria in animal bites*

Dog bites

Pasturella (both *canis* and
multocida)

Streptococci

Staphylococci

Neisseria

Corynebacterium

Anaerobes

Cat bites

Pasturella
(primarily *multocida*)

Streptococci

Staphylococci

Moraxella

Corynebacterium

Neisseria

*Listed in order of most common to least common.

Table 3. Factors Associated With Increased Risk Of Bite Wound Infection.

Chronic illnesses
• Cirrhosis
• Renal failure
• Systemic lupus erythematosus and other immune disorders
• Diabetes mellitus
Medications
• Corticosteroids
• Methotrexate and other immunosuppressives
Alcoholism
Asplenia
Peripheral vascular disease
HIV
Conditions causing chronic edema of the bitten part
• Mastectomy
• Congestive heart failure with pedal edema

Table 2. Bite Wounds At Increased Risk For Infection.

- Puncture wounds
- Hand and upper-extremity bites
- Full-thickness bites
- Bites requiring debridement
- Bites in patients over 50
- Bites causing damage to deep structures

Wat als... dit een vleermuisbeet was?

Prevention of rabies

- Vaccination
 - Before exposure
 - After exposure
- +/- immunoglobulines
 - Blocking viral migration from wound to CNS

De toutes les maladies virulentes
la rage est la plus facile à prévenir.
L. Pasteur
17 février 1892



Rabies post-expositie profylaxe

- <http://www.itg.be/N/reisgeneeskunde/ziekten-en-vaccinaties>

Casus 4

Mevrouw Goossens komt met haar dochtertje Lien, 5 maand oud (gewicht 8 kg) en voor de eerste maal ziek. Sedert vandaag heeft ze hoge koorts tot 39°C en wil niet eten. Ze drinkt enkel nog melk. Bij klinisch onderzoek vertoont Lien een levendige indruk. De longauscultatie is normaal, en bij otoscopie valt op dat het linker trommelveel fel geïnjecteerd en gebombeerd is.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



Acute middenoorontsteking

Indicaties en opmerkingen

Bij acute middenoorontsteking zijn antibiotica in de regel niet geïndiceerd (GRADE 1A), behalve bij:

- 1) *kinderen jonger dan 6 maand* vanaf het stellen van de diagnose; of
- 2) *kinderen tussen 6 maand en 2 jaar* als de patiënt een erg zieke indruk maakt (ga tekens van complicatie na – zie verder) of het verloop afwijkend is (na 2 dagen geen verbetering én diagnose bevestigd door klinisch onderzoek); of
- 3) *kinderen ouder dan 2 jaar* als er geen verbetering is na 3 dagen, bij recidief binnen de 12 maand, of bij een erg zieke patiënt (ga tekens van complicatie na – zie verder); of
- 4) *risicopatiënten* – syndroom van Down, palatoschisis, verminderde algemene weerstand; of
- 5) *persisterende otorrhoea*.

Antibiotherapie heeft meer effect in termen van verlichting van pijn en resolutie van koorts bij kinderen jonger dan 2 jaar met een bilaterale otitis en bij kinderen met otorrhoea.

Als de arts bovenstaande aanbevelingen wil respecteren en onnodige consultaties wil vermijden, kan hij gebruik maken van het uitgestelde antibioticumvoorschrift (zie inleiding).

Bij tekens van complicatie zoals mastoïditis of meningitis wordt de patiënt met spoed doorverwezen.

Bij gebrek aan studies bij volwassenen, worden de aanbevelingen voor kinderen geëxtrapoleerd naar volwassenen.

Keuze van het antibioticum

Eerste keuze: (GRADE 1B)

- amoxicilline

Kind: 75-100 mg/kg per dag in 3 à 4 gillen gedurende 5-7d
Volwassene: 3 g per dag in 3 gillen gedurende 5-7d

Alternatief bij niet-IgE-gemedieerde penicilline-allergie: (GRADE 1C)

- cefuroxim axetil

Kind: 30-50 mg/kg per dag in 3 gillen gedurende 5-7d
Volwassene: 1 500 mg per dag in 3 gillen gedurende 5-7d

Alternatief bij IgE-gemedieerde penicilline-allergie: (GRADE 1C)

- co-trimoxazol

1-5 jaar: 40/8 mg/kg per dag in 2 gillen gedurende 5-7d
6-12 jaar: 800/160 mg per dag in 2 gillen gedurende 5-7d
Volwassene: 1 600/320 mg per dag in 2 gillen gedurende 5-7d

- azithromycine

Kind: 10 mg/kg per dag in 1 gift gedurende 3d; of
eerste dag 10 mg/kg in 1 gift, dan 5 mg/kg per dag in 1 gift gedurende 4d
Volwassene: 500 mg per dag in 1 gift gedurende 3d; of
eerste dag 500 mg in 1 gift, dan 250 mg per dag in 1 gift gedurende 4d

- clarithromycine

Kind: 15 mg/kg per dag in 2 gillen gedurende 5-7d
Volwassene: 500-1 000 mg per dag in 2 gillen gedurende 7d

- roxythromycine

Volwassene: 300 mg per dag in 2 gillen gedurende 7d

Opmerking: Macroliden en co-trimoxazol zijn geen ideale alternatieven gezien de hoge resistentie van pneumokokken en het risico op nevenwerkingen. Bij een kind met IgE-gemedieerde penicilline-allergie, dat een ernstig zieke indruk maakt of indien de therapie niet aanslaat, kan men het kind best laten opnemen voor een intraveneuze therapie.

Indien er geen verbetering (persisterende klachten en tekens) optreedt binnen de 3 dagen:

De helft van de dagdosis **amoxicilline** wordt vervangen door **amoxicilline-clavulaanzuur**.

Casus 5

Juffrouw Desmet, 22 jaar, komt bij u op raadpleging omwille van koorts en algemene malaise sedert een aantal dagen. Er is ook een vage onderbuikspijn sedert een tweetal weken. Gerichte anamnese vermeldt geen pijn bij mictie en defaecatie, wel dyspareunie. Een vaginaal toucher is pijnlijk (opdrukpijn, en pijnlijke palpatie adnexen) en inspectie toont purulente afscheiding uit de cervix. Urinedipstick en zwangerschapstest zijn negatief. Patiënte is voorheen bij u gekend omwille van perorale contraceptie (de pil) en een doorgemaakte acute sinusitis.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



Pelvic Inflammatory Disease (PID)

Indicaties en opmerkingen

Een antibioticumbehandeling is steeds aangewezen. Patiënten in goede algemene toestand zonder verwickelingen kunnen ambulant worden behandeld.

Andere seksueel overdraagbare aandoeningen dienen opgespoord en behandeld te worden bij de patiënt en zijn seksuele partners.

De resistentie van gonokokken tegenover chinolonen stijgt ook in België (62,6% in 2010) en de eerste gevallen van resistentie tegen ceftriaxon werden gerapporteerd in Europa.

Voor kinderen wordt het advies van een specialist aangeraden.

Keuze van het antibioticum

Drie schema's worden momenteel voorgesteld (GRADE 1C).

- **ceftriaxon** (IM éénmalige dosis van 500 mg) in combinatie met **ofloxacin** (800 mg per dag in 2 giften gedurende 14d) en **metronidazol** (1,5 g per dag in 3 giften gedurende 14d)
- **ceftriaxon** (IM éénmalige dosis van 500 mg) in combinatie met **levofloxacin** (500 mg per dag in 1 gift gedurende 14d) en **metronidazol** (1,5 g per dag in 3 giften gedurende 14d)
- **ceftriaxon** (IM éénmalige dosis van 500 mg) in combinatie met **amoxicilline-clavulaanzuur** (1,5 g per dag in 3 giften gedurende 14d) en **doxycycline** (200 mg per dag in 2 giften gedurende 14d)

Opmerking: Ciprofloxacin is minder werkzaam tegen *Chlamydia* spp. en wordt niet aangeraden.

Opmerking: Een studie toont aan dat moxifloxacin even werkzaam is als de combinatie van ofloxacin en metronidazol. In de wetenschappelijke bijsluiters van moxifloxacin is er echter geen sprake van PID als indicatie.

Twee dagen later komt haar echtgenoot op consultatie met eveneens een etterige afscheiding. Hij vertelt je dat hij ook seksuele contacten heeft met mannen.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



IGGI en PID

- **Empirische anti-infectieuze behandeling**

- Behandeling van volwassenen zonder **IgE gemedieerde allergie voor penicillines**.
 - Regimes (moeten steeds *Neisseria gonorrhoeae* en *Chlamydia trachomatis* dekken, zelfs wanneer deze pathogenen niet worden aangetroffen).
 - Eerstelijnsbehandeling.
 - ▲ Ernstige pathologie.
 - △ Patiënten zonder (tubo-ovarieel) abces.
 - ◆ Eerste keuzes.
 - ◇ **Amoxicilline-clavulanaat + ceftriaxone + doxycycline**.
 - ◇ **Clindamycine + gentamicine**.
 - ◆ Alternatieven (weinig gegevens beschikbaar): **azithromycine ± amoxicilline-clavulanaat**.
 - △ Patiënten met (tubo-ovarieel) abces.
 - ◆ Eerste keuzes.
 - ◇ **Amoxicilline-clavulanaat + ceftriaxone + doxycycline**.
 - ◇ **Clindamycine + gentamicine**.
 - ◆ Alternatieven (weinig gegevens beschikbaar).
 - ◇ **Amoxicilline-clavulanaat + azithromycine**.
 - ◇ **Azithromycine + metronidazole**.
 - ◇ **Azithromycine + omidazole**.
 - ▲ Milde of matige pathologie.
 - △ Patiënten zonder (tubo-ovarieel) abces.
 - ◆ **Ceftriaxone + doxycycline**.
 - ◆ **Ceftriaxone + azithromycine**.

CDC richtlijn...

Recommended Intramuscular/Oral Regimens

Ceftriaxone 250 mg IM in a single dose

PLUS

Doxycycline 100 mg orally twice a day for 14 days

WITH* or WITHOUT

Metronidazole 500 mg orally twice a day for 14 days

OR

Cefoxitin 2 g IM in a single dose and Probenecid, 1 g orally administered concurrently in a single dose

PLUS

Doxycycline 100 mg orally twice a day for 14 days

WITH or WITHOUT

Metronidazole 500 mg orally twice a day for 14 days

OR

Other parenteral third-generation cephalosporin (e.g., ceftizoxime or cefotaxime)

PLUS

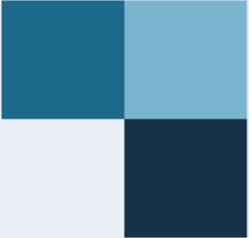
Doxycycline 100 mg orally twice a day for 14 days

WITH* or WITHOUT

Metronidazole 500 mg orally twice a day for 14 days

Casus 6

Mevrouw Coessens (36 jaar) heeft sedert een week last van een hardnekkige verkoudheid. Ze consulteert u nu omdat ze zich minder goed voelt en last heeft van hoofdpijn. Er is een toenemende hoest die pijnlijker wordt: patiënt heeft een “ruw gevoel” retrosternaal en na een hevige hoestbui ook pijn tussen de ribben. Ze zegt zelf nu ook wat kortademig te zijn bij het fietsen. Vooral 's nachts is de hoest hinderlijk. Patiënte zou naar eigen zeggen ook piepen. Er is opgeven van wat mucoïed sputum. Bij klinisch onderzoek stelt u een purulente rhinorree vast, er is beperkte kloppijn t.h.v. de rechter maxillaire sinus. Bij longauscultatie hoort u wat ronchi en een eerder ruw ademgeruis, er zijn geen crepitaties en de percussie is normaal. Keelinspectie en otoscopie zijn normaal. Er is een nasale spraak.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



Acute rhinosinusitis

Indicaties en opmerkingen

Bij acute rhinosinusitis zijn antibiotica in de regel niet geïndiceerd (GRADE 1A), behalve bij patiënten met ernstige rhinosinusitis (veel pijn, koorts en ernstig algemeen ziek-zijn).

Een behandeling kan eventueel ook overwogen worden bij patiënten met milde tot matige rhinosinusitis, als de patiënt 7 tot 10 dagen (bij kinderen 14 dagen) na de start van de symptomatische behandeling nog geen verbetering van de klachten ondervond. Het dient wel benadrukt te worden dat ook bij deze groep patiënten het effect van antibiotica beperkt is en ook hier de voorkeur dient uit te gaan naar verder afwachten van spontane verbetering. Patiënten met post nasale drip herstellen trager en hebben vaker baat bij een antibioticabehandeling.

Een patiënt met tekens van complicaties (roodheid en zwelling in het aangezicht; visuele, orbitale, meningeale of cerebrale symptomen) wordt meteen doorge-stuurd.

Keuze van het antibioticum

Eerste keuze: (GRADE 1B)

- **amoxicilline**

Kind: 75-100 mg/kg per dag in 3 à 4 giften gedurende 5-7d

Volwassene: 3 gram per dag in 3 giften gedurende 5-7d

Alternatief bij niet-IgE-gemedieerde penicilline-allergie: (GRADE 1C)

- **cefuroxim axetil**

Kind: 30-50 mg/kg per dag in 3 giften gedurende 5-7d

Volwassene: 1 500 mg per dag in 3 giften gedurende 5-7d

Alternatief bij IgE-gemedieerde penicilline-allergie: (GRADE 1C)

Volwassene:

- **moxifloxacin**

400 mg per dag in 1 gift gedurende 5-7d

Indien er geen verbetering optreedt na 2 dagen:

Volwassene:

Amoxicilline vervangen door **amoxicilline-clavulaanzuur**:

3 x 875 mg **amoxicilline-clavulaanzuur** of

2 x 2 g (2 comprimés van 1 g) **amoxicilline-clavulaanzuur retard**

Opmerking: Wanneer het schema van 3 x 875 mg wordt gebruikt, is het belangrijk de toedieningsfrequentie zo goed mogelijk te respecteren.

AB & SS vs natuurlijk verloop

evidentie uit RCTs, syst rev.

	Duur vooraf	Duur na arts	Totale duur onbehandeld	Winst bij AB	NNT
Otitis media	1-2 dd	3-5dd	4dd	8-12 h	18
Acute keelpijn	3 dd	5dd	8dd	12-18 h	10-20
Sinusitis	5 dd	7-10dd	12-15dd	24u	13
Bronchitis	10dd	10-12dd	20-22dd	24 h	10-20

Casus 7

Mevrouw Pellet (46 jaar) is net terug van een vliegtuigreis naar Egypte (Hurghada) waar ze een heerlijke strandvakantie heeft beleefd.

Ze heeft nu last van een waterige diarree, meerdere keren per dag. Er is geen bloed bij. Haar temperatuur is 37,2°C. Ze moet morgen terug aan het werk.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)





Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

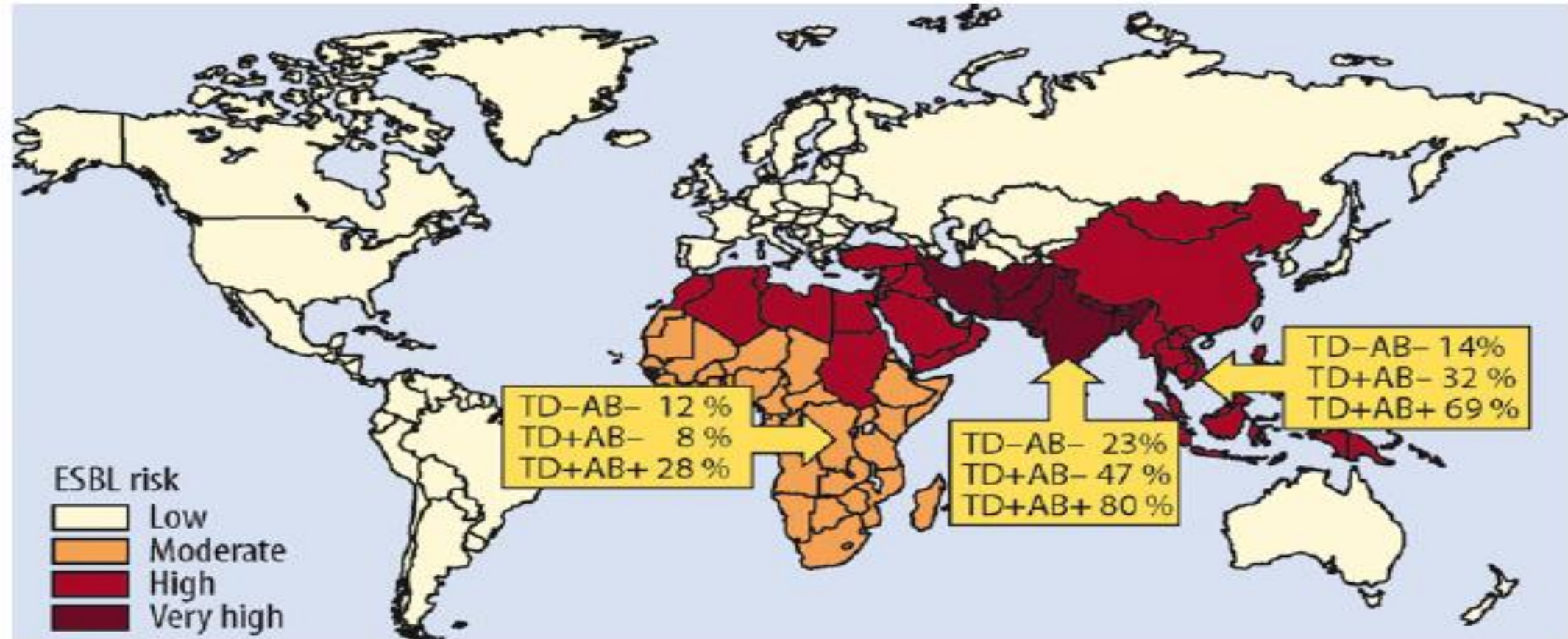
[Open poll in your web browser](#)



Reizigersdiarrhee: veranderde richtlijnen

Antimicrobials Increase Travelers' Risk of Colonization by Extended-Spectrum Betalactamase-Producing *Enterobacteriaceae*

Anu Kantele,^{1,2,3,4} Tinja Lääveri,^{1,2} Sointu Mero,⁵ Katri Vilkkman,^{2,3} Sari H. Pakkanen,³ Jukka Ollgren,⁶ Jenni Antikainen,⁵ and Juha Kirveskari⁵

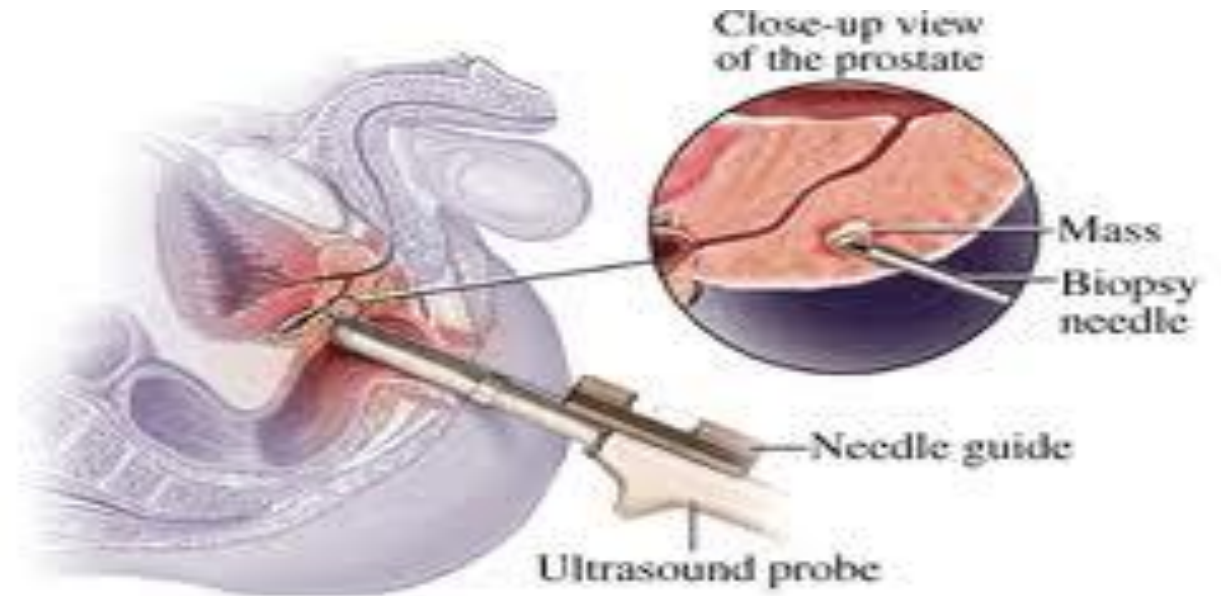


From colonisation to infection...



**Asia travel is a risk factor for
CA-ESBL+ UTI: OR 21 (4.5-97)**

Soraas, Plos One 2013



**Travel is a risk factor for severe sepsis
after prostatic Bx: RR 2.7 (1.0-7.1)**

Patel, BJU, 2011

Acute diarrhoea

Watery, no fever No AB!	Bloody, no fever No AB!
Watery, with fever (AB?)	Bloody, with fever AB

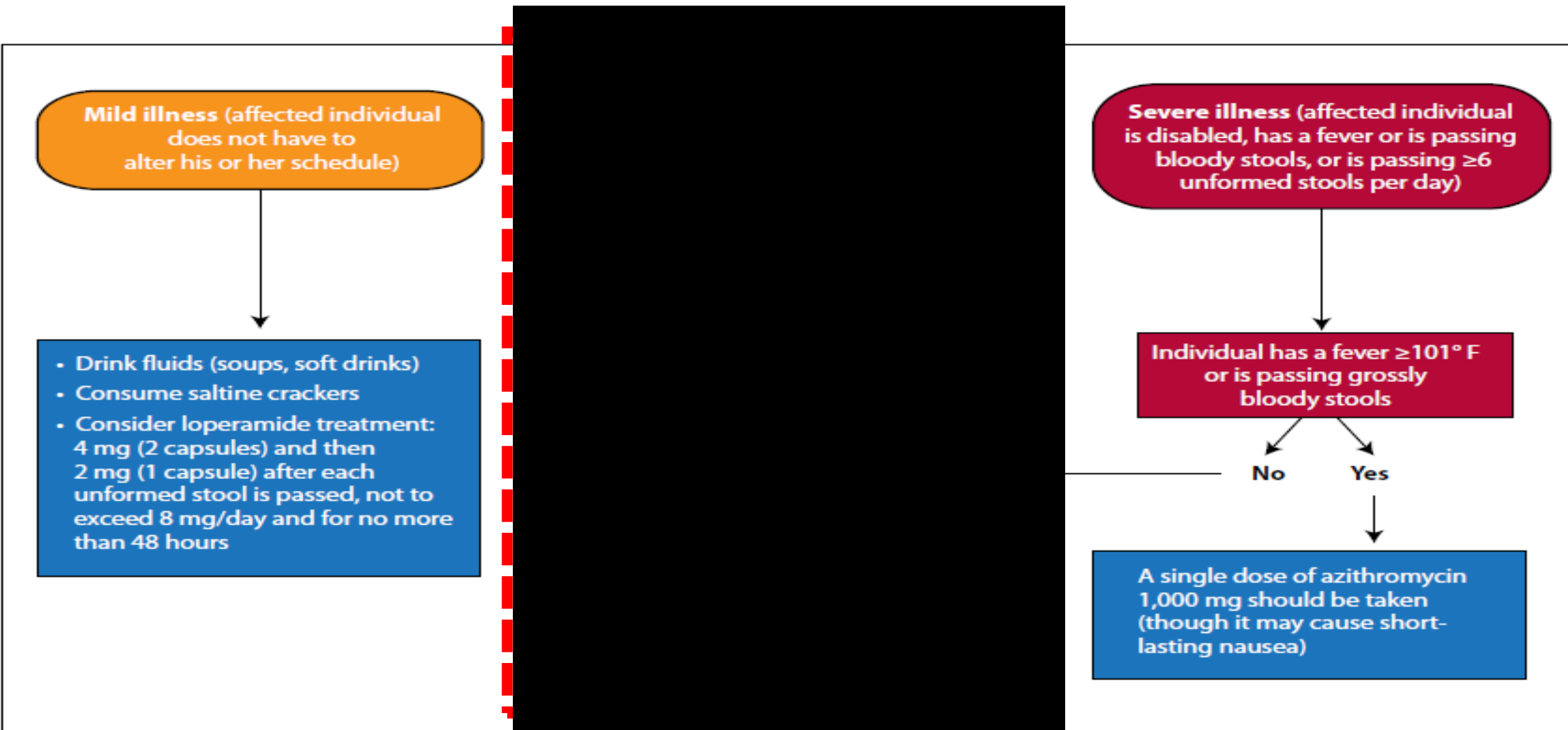


Figure 1. Treatment algorithm for the management of traveler's diarrhea based upon clinical expression of the disease.

Nieuwe Belgische richtlijn 2016

Zelfbehandeling diarree op reis

Frequente waterige diarree



Voldoende vocht en zout innemen

Loperamide 2 mg zo nodig

59

Nieuwe Belgische richtlijn 2016

Zelfbehandeling diarree op reis

Diarree met alarmsymptomen
Koorts – Krampen – Bloed en/of Slijmen



NIEUWE RICHTLIJN

Reizen naar Azië en Afrika
Reisduur van > 16 dagen

Voldoende vocht en zout innemen
+ Azithromycine 1000 mg

50

Casus 8

Mevrouw Janssens (72 jaar) kreeg 2 jaar geleden een nieuwe heupprothese.

Sindsdien is ze terug fysiek actief zonder pijn.

Ze merkte sinds een week thv haar heup een gaatje waar etterige afscheiding uit komt. Ze heeft geen koorts.



Your poll will show here

1

Install the app from
pollev.com/app

2

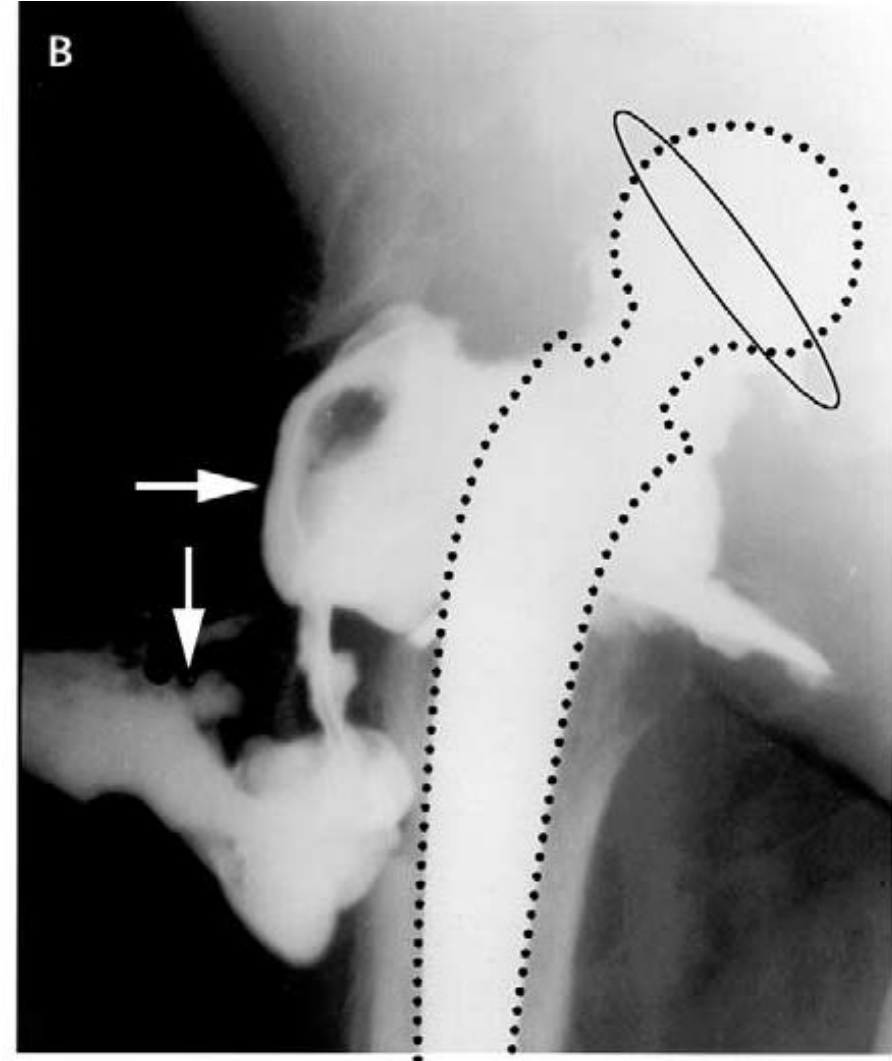
Make sure you are in
Slide Show mode

Still not working? Get help at pollev.com/app/help
or

[Open poll in your web browser](#)



Een fistel is nooit onschuldig...



Don'ts

- Send swabs with fistula fluid
- Send swabs anyway
- Do your diagnostics under antibiotics
- Try to fix the problem with antibiotics only...
- Go for partial solutions unless there is really no other choice

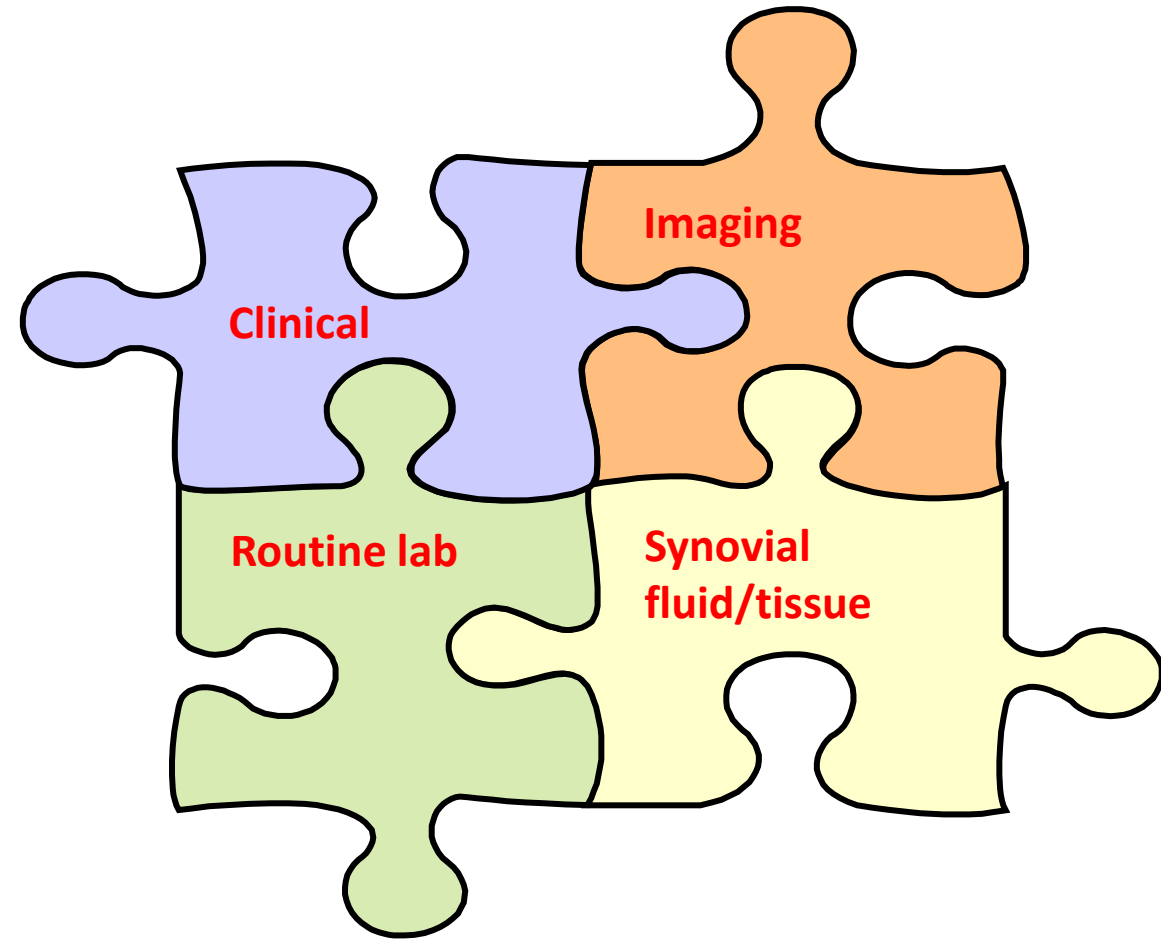
Diagnosing PJI: bringing together the puzzle pieces

- PRE

- History taking/reconstructing
- Clinical signs and symptoms
- Routine lab analysis
- Imaging
- Synovial fluid

- PER

- Synovial fluid
- Tissue
- Prosthesis



Do's

- Act as team from the very beginning
- Involve CM/ID
- Involve imaging/nuclear specialist
- Go for
 - synovial fluid pre-op, in blood cultures
 - Enough tissue cultures per-op (= 5-6)
 - NO SWABS
- List and discuss multidisciplinarily all possible options