

BAPCOOC

Antibioticagids 2019

veerle.piessens@ugent.be

05/02/2020



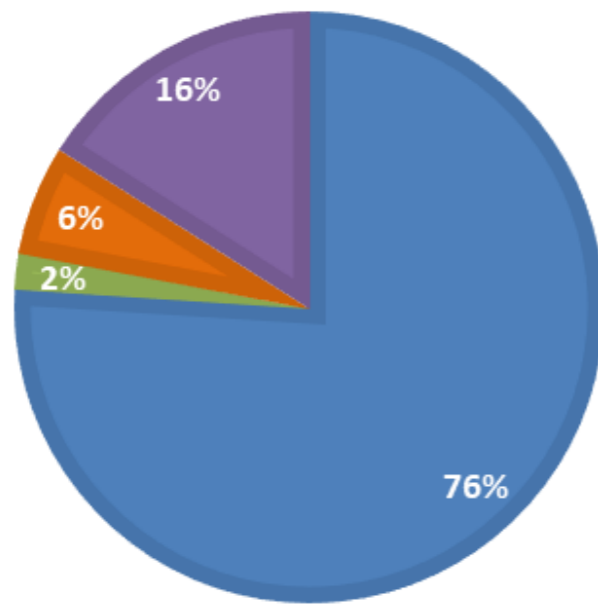
7%



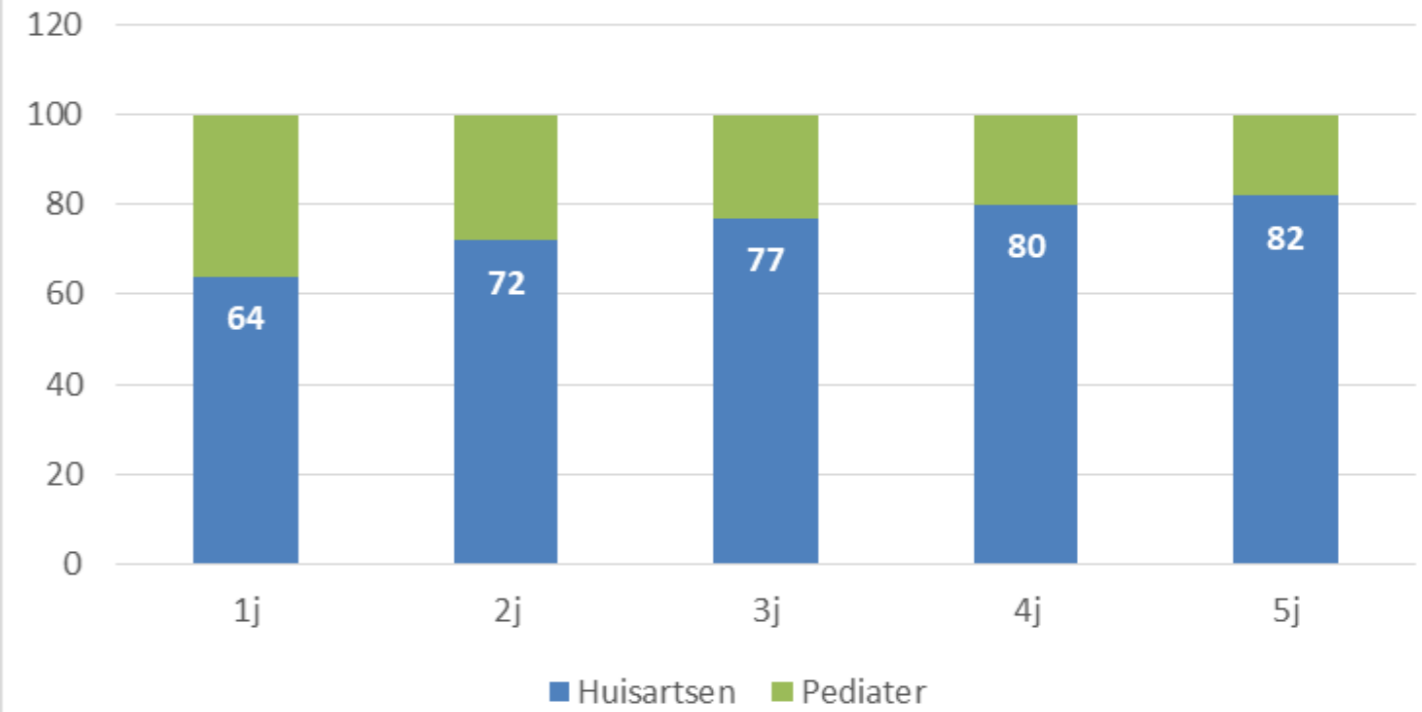
93%

WIE SCHRIJFT ANTIBIOTICA VOOR?

■ Huisartsen ■ Pediaters ■ Tandartsen ■ Andere voorschrijvers



VOORSCHRIJVERS BIJ KINDEREN



OMA

ACNE

HERPES LABIALIS

DYSURIE MAN

URETHRITIS

VERKOUDHEID

IMPETIGO

OROFARYNGEALE
CANDIDA

CYSTITIS

SYFILIS

SINUSITIS

ERYSIPELAS

PYELONEFRITIS

PID

ACUTE KEELPIJN

BIJTWONDEN

TANDABCES

ACUTE
PROSTATITIS

HERPES GENITALIS

EPIGLOTTITIS

LYME

ACUTE GASTRO-
ENTERITIS

VULVOVAGINITIS

ORCHI-
EPIDIDYMITIS

LARYNGITIS
STRIDULOSA

VARICELLA &
HERPES ZOSTER

ERADICATIE H
PYLORI

PARTNER-R/ &
ASYMPTOMA-
TISCHE SOI

INFECTIES LAGE
LUCHTWEGEN

POSTPARTUM
MASTITIS

DIVERTICULITIS

EXACERBATIE COPD

SCABIES

PERI-ANAAL ABCES

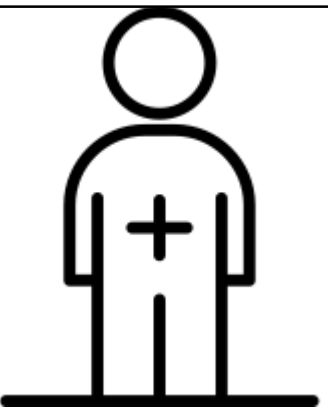
BRONCHIOLITIS

ONYCHOMYCOSE

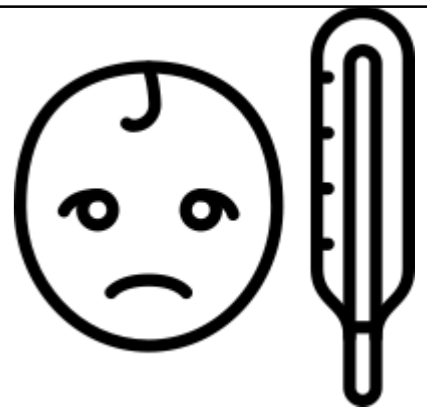
TINEA &
INTERTRIGO

ACUTE OTITIS MEDIA

Miro, 4 jaar



- Gezonde kleuter
- Af en toe virale infectie
- +/- elk jaar 1x OMA



- Al 1 week verkouden
- Sinds eergisterenavond koorts tot 39° C en oorpijn rechts.
- KO:
 - T° 38,1
 - Rustig, aan het spelen
 - OMA rechts, links lichtjes rood TV
 - Snot, rode keel, normale longauscultatie

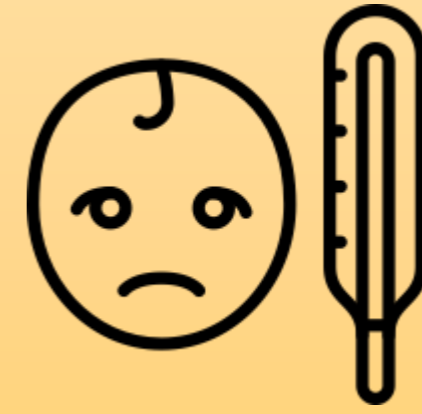
Wat is je beleid?

- A. Ik start antibiotica (oraal), samen met pijnstilling
- B. Ik start antibiotica oordruppels, samen met pijnstilling
- C. Ik start pijnstilling en geef geen antibiotica
- D. Ik geef alvast een voorschrift antibiotica mee – te starten als er na 48h symptomatische R/ onvoldoende beterschap zou zijn.

ZIJN AB AANGEWEEZEN?



PATIENT x ZIEKTE



INDICATIE?

1. NIET

AB zijn
TEGENAANGEZWEZEN

Infecties waarbij AB-R/
nagenoeg geen effect
heeft op verloop,
ziekteduur of
complicaties
(vb. bronchiolitis, verkoudheid,
griep, milde otitis, milde GE, ...)

2. NOODZAKELIJK

AB zijn **AANGEWEZEN** bij

1A. **Ernstige infecties**
(vb. pneumonie, pyelonefritis,
erysipelas, PID, syfilis, ...)

1B. **Kwetsbare patiënten,**
ook met minder ernstige
infecties
(vb. oncologische patiënt met
acute bronchitis, acute gastro-
enteritis, ...)

1C. **Ernstige presentatie**
van minder ernstige
infecties

3. MEERWAARDE

AB hebben een
MEERWAARDE

Symptoomverlichting en
verkorten ziekteduur bij
bepaalde minder ernstige
infecties
(vb. acute cystitis, loopoor door
trommelvliesperforatie, varicella
bij volwassenen, bacteriële
vaginose, ...)

ACUTE OTITIS MEDIA

1. NIET

AB zijn
TEGENAANGEZWEZEN

AB-R/ heeft nagenoeg
geen effect heeft op
verloop, ziekte duur of
complicaties van OMA



Cochrane Venekamp 2013

- Pijn na 24uur:
geen verschil tussen AB en placebo
- Pijn van 2 de dag tot 7^{de} dag
NNT 20
- Geen effect op recidief/ doofheid
- Meer braken, diarree, rash met AB
(NNH 14)

2. NOODZAKELIJK

AB zijn **AANGEWEEZEN**

1B. Kwetsbare patiënten

- Kinderen < 6 maand
- Immuunsuppressie
- Anatomische afwijkingen NKO

1C. Ernstige presentatie

- OMA met ernstige ziekte-symptomen
- Geen beterschap na 3 dagen

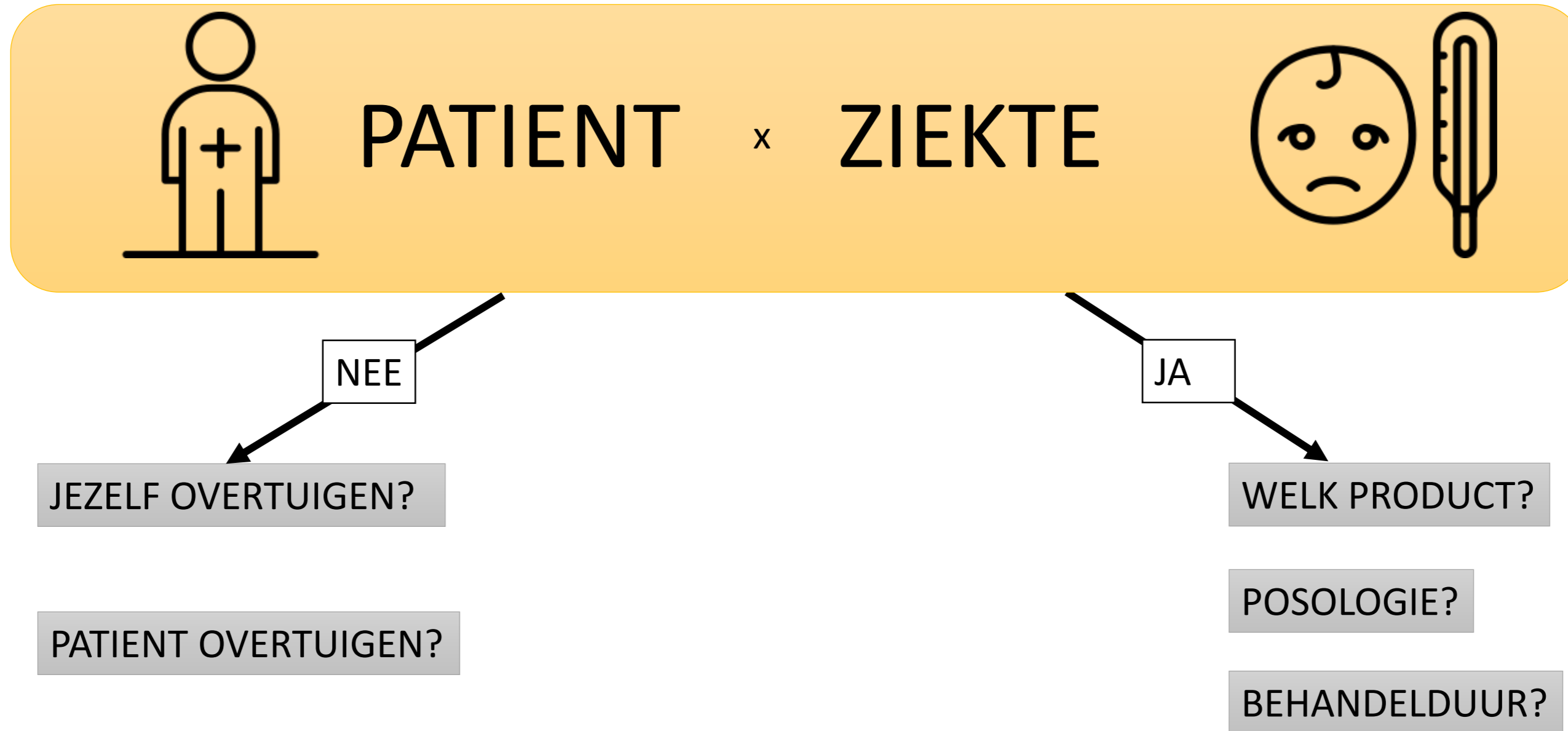
3. MEERWAARDE

AB hebben een
MEERWAARDE

Symptoomverlichting en
verkorten ziekte duur bij

- Bilaterale OMA (<2j)
- Loopoor na spontane TV-perforatie

ZIJN AB AANGEWEEZEN?



MFO

<https://www.medischfarmaceutischoverleg.be/antibiotica>

E-learning

<https://www.health.belgium.be/nl/e-services/e-learning>

Eerste keuze

Dosering

acute middenoorontsteking

- **amoxicilline**
 - kind: 75-100 mg/kg per dag in 3 giften gedurende 5 dagen
 - volwassene: 3x 1 g per dag gedurende 5 dagen

Indien er geen verbetering optreedt binnen de 2 tot 3 dagen

Dosering

acute middenoorontsteking

- De helft van de dagdosis **amoxicilline** vervangen door **amoxicilline-clavulaanzuur**:
 - kind: 75-100 mg/kg amoxicilline per dag in 3 doses, waarvan 37,5-50 mg/kg/d. als amoxicilline in monopreparaat en 37,5-50 mg/kg/d. als amoxicilline in een associatie met clavulaanzuur (9-12,5 mg/kg/d.)
 - volwassene: 3 g amoxicilline per dag in 3 doses, waarvan 1,5 g amoxicilline in monopreparaat, en 1,5 g amoxicilline in een associatie met clavulaanzuur (500 mg/125 mg)

Alternatief bij niet-IgE-gemedieerde penicilline-allergie

Dosering

acute middenoorontsteking

- **cefuroxim axetil oraal**
 - kind: 30-50 mg/kg per dag in 3 giften gedurende 5 dagen
 - volwassene: 3x 500 mg per dag gedurende 5 dagen

Alternatief bij IgE-gemedieerde penicilline-allergie

Dosering

acute middenoorontsteking

- **azithromycine oraal**
 - kind: 10 mg/kg per dag in 1 gift gedurende 3 dagen
 - volwassene: 500 mg per dag in 1 gift gedurende 3 dagen

OORDRUPPELS met ANTIBIOTICA

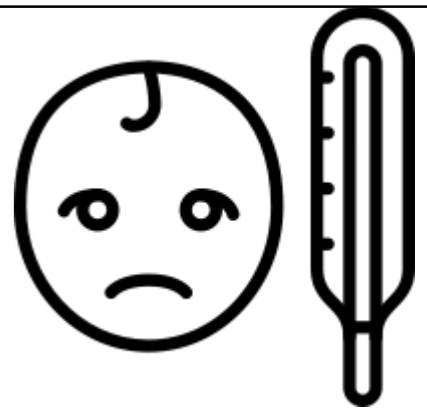
- Loopoor bij trommenvliesbuisjes
- Chinolone (ciprofloxacine)

EXACERBATIE COPD



Ginette, 63 jaar

- Heel actief
- COPD, goede R/-trouw, maar rookt nog steeds.
- Lichte hartdecompensatie
- Wat ondergewicht
- Jicht



- Sinds 2 weken verkouden
- Sinds 3 dagen veel hoesten, slijm en meer nood aan duovent.
- T° 37,3
- KO:
 - Snot, rode keel
 - Rustige AH
 - Wat ronchi bij LA

AB of niet? Welke stelling is juist?

- A. Antibiotica zijn te verkiezen boven orale corticoïden
- B. Zelfden of nooit antibiotica nodig in dergelijke casus
- C. Antibiotica zijn nodig omdat patiënt comorbiditeit heeft
- D. Ik doe een spirometrie en als $FEV1 < 30\%$, dan zijn AB aangewezen.

ACUTE EXACERBATIE COPD

1. NIET

AB zijn
TEGENAANGEZWEZEN

AB-R/ heeft nagenoeg
geen effect heeft op
verloop, ziekte duur of
complicaties van OMA

TENZIJ ...

2. NOODZAKELIJK

AB zijn **AANGEWEEZEN**

1B. Kwetsbare patiënten

- Ernstig COPD
– GOLD D

1C. Ernstige presentatie

- Ernstig zieke patiënten
- Veel purulent sputum
- Geen beterschap na
maximale
bronchodilatatie en
corticoïden
- CRP > 40

3. MEERWAARDE



C-Reactive Protein Testing to Guide Antibiotic Prescribing for COPD Exacerbations

- Trial in huisartspraktijk
- Usual care vs. usual care + CRP
- Richtlijn CRP
 - < 20: geen AB nodig
 - > 40 wel AB aangewezen
 - 20-40: AB misschien nuttig, vooral als er veel purulent sputum is

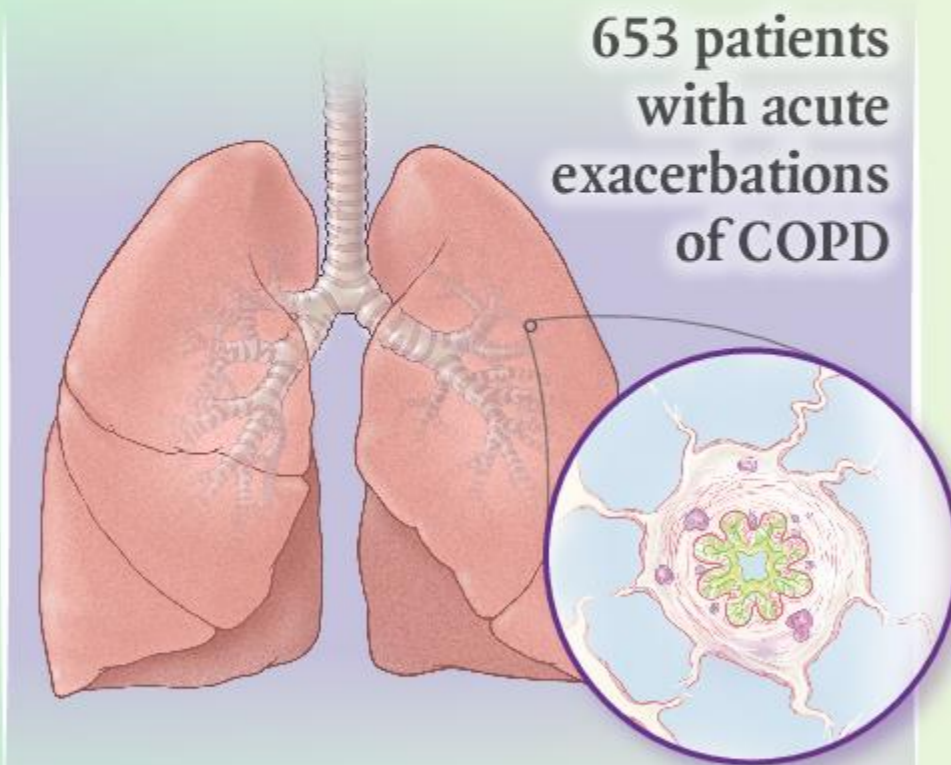
CRP Testing to Guide Antibiotic Prescribing for COPD

MULTICENTER, RANDOMIZED TRIAL

Patient-reported use of antibiotics within 4 wk after randomization

CRP-Guided Care

57.0%



Usual Care

77.4%

Adjusted OR, 0.31 (95% CI, 0.20 to 0.47)

C. C. Butler et al. 10.1056/NEJMoa1803185

Copyright © 2019 Massachusetts Medical Society

+ ZELFDE VEILIGHEID

= GEEN VERSCHIL IN EXTRA CONSULTEN, ZIEKENHUISOPNAMES

APPRECIATIE EIGEN GZH BETER IN CRP-GROEP

Half jaar later – nieuwe exacerbatie.
Ginette heeft een CRP van 63
Welke keuze AB?

- A. Amoxicilline 3x1g - 1 week
- B. Amoxi-clav 3x875mg – 5 dagen
- C. Doxycycline 100mg – 1x/d – 10 dagen
- D. Moxifloxacine 400mg – 1x/d - 5 dagen

LAGE LUCHTWEGINFECTIE KIND

1^e keuze

Amoxicilline 100mg/d

– 3 giften

– 5d

Penicilline-allergie NIET IgE

Cefuroxim 30 - 50mg/d

– 3 giften

– 5d

Penicilline-allergie IgE

Hospitalisatie voor IV-behandeling

LAGE LUCHTWEGINFECTIE VOLWASSENE

1^e keuze

Amoxicilline 1g - 3x/d – 7d

Bij aspiratiepneumonie of
comorbiditeit

Amoxi-Clav 875/125 - 3x/d – 7d

Penicilline-allergie NIET IgE

Moxifloxacin 400mg – 1x/d– 7d

Penicilline-allergie IgE

Moxifloxacin 400mg – 1x/d– 7d

EXACERBATIE COPD

1^e keuze

Amoxi-Clav 875/125 - 3x/d – 5d

Penicilline-allergie NIET IgE

Cefuroxim 500mg – 3x/d– 5d

Penicilline-allergie IgE

Moxifloxacin 400mg – 1x/d– 5d

acne

Robin, 14 jaar

- Blanco voorgeschiedenis
- Wil graag iets tegen de zwarte puntjes.
- Zelf nog geen behandeling geprobeerd



Welke behandeling wordt aanbevolen?

- A. Isotretinoïne oraal
- B. Lokaal antibioticum
- C. Lokaal benzoylperoxide, adapaleen of tretinoïne
- D. Combinatie antibioticum + lokaal benzoylperoxide & C°

ACNE

1. NIET

**AB zijn
TEGENAANGEZWEZEN**

Als enkel comedonen

3. MEERWAARDE

**AB hebben een
MEERWAARDE**

Als papels en pustels

Lisa, 13 jaar

- Blanco voorgeschiedenis
- Consulteert voor de 1^e x met vraag naar behandeling voor acné.
- Sinds een 2-tal maanden sterk toegenomen
- Zelf nog geen behandeling geprobeerd



Welke behandeling wordt **AF**geraden?

- A. Lokaal benzoylperoxide
- B. Lokaal benzoylperoxide + clindamycine
- C. Doxycycline
- D. Lokaal benzoylperoxide + azitromycine

Keuze antibioticum bij acne

1. ALTIJD associëren met lokaal niet-antibioticum (vb. benzoylperoxide, tretinoïne, adapaleen)

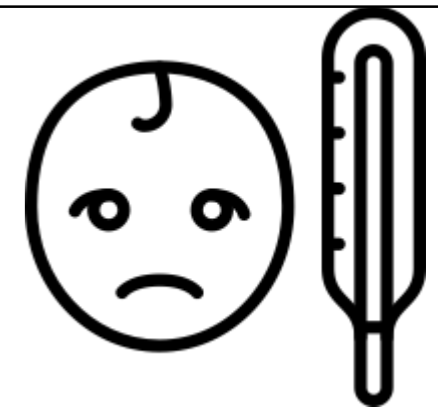
- Beter effect
- Minder resistentievorming

2.

	Lokaal niet-antibioticum	Antibioticum	
Comedonen	vb. BPO	-	
Milde acne	vb. BPO	-	
Matige acne	vb. BPO	+ lokaal AB (6 wkn – 4 md)	<i>Clindamycine</i> (<i>Erythromycine</i>)
Ernstige acne	vb. BPO	+ oraal AB (6 wkn – 3 md)	<i>Doxycycline 100 (40XR) – 1x/dag</i> <i>Azithromycine 500 – 1x/week</i>

impetigo

Hamdi, 8 jaar



- Sinds 2 jaar in België
- Zus vorig jaar gestorven aan leukemie
- Nogal wat financiële stress in het gezin



Welke behandeling wordt aangeraden?

- A. Mupirocine (Bactroban[®])
- B. Flucloxacilline oraal
- C. Eerst fusidine, als dat niet helpt dan mupirocine
- D. Eerst fusidine, als dat niet helpt dan flucloxacilline

Impetigo

- Beperkte letsels

- **Fusidinezuur** 4x/d – 7 dagen

8€

- Uitgebreide letsels, algemeen ziek, geen effect van fusidine

- **Flucloxaciline** 3x/d – 7 dagen

3,8€

- GEEN mupirocine (tenzij bevestigde MRSA)

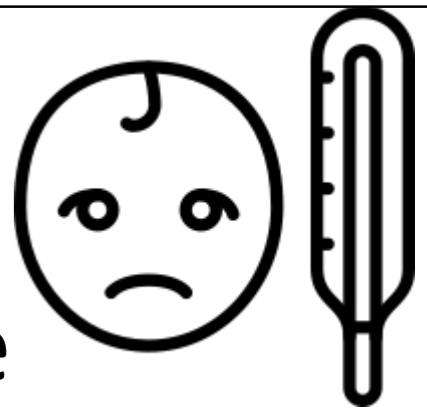
Dysurie man

Dysurie



Geert, 45 jaar

- Bediende
- Behalve atopisch eczeem goede gezondheid
- 5 jaar geleden pijnlijke echtscheiding, nu sinds 7 maanden een nieuwe vriendin



- Sinds een 2-tal weken lichte branderigheid bij plassen
- Geen etter of hematurie, niet ziek, geen koorts, soms wat troebele urine
- Sexuele anamnese: sinds 7 maand terug vaste vriendin, voorheen wat losse contacten
- KO:
 - Niets afwijkend
 - Urinestick normaal

Welk beleid wordt aanbevolen?

- A. Furadantine – 1 week
- B. Ciprofloxacine – 1 week
- C. azithromycine 2g PO
- D. Urinecultuur en SOA-test afwachten

URETHRITIS (SOA)

- Blind starten R/ vermijden
- Mogelijke verwekkers
 - chlamydia
 - gonococcen
 - mycoplasma genitalium
- Seksuele abstinentie tot 7d na einde behandeling
- Als test op genezing: minstens 4 weken wachten

CYSTITIS

- Bij mannen = verhoogd risico op complicaties
- Risicogroepen
 - eerst urinestaal voor kweek en AB-gram alvorens (blind) start R/
- Risicogroepen:
 - zwangerschap
 - mannen
 - patiënten met diabetes
 - anatomische afwijkingen nieren en urinewegen
 - neurologische blaasstoornissen
 - Verblijfscatheter
 - immunogecompromitteerde patiënten

CYSTITIS / URETHRITIS

1. NIET

2. NOODZAKELIJK

3. MEERWAARDE

AB zijn AANGEWEEZEN

1A. Ernstige infecties

- Urethritis (SOA)

1B. Kwetsbare patiënten

- Cystitis met verhoogd risico

AB hebben een MEERWAARDE

Symptoomverlichting en verkorten ziekte duur bij

Cystitis

CHLAMYDIA

Doxycycline 100 - 2x/dag - 7 dagen

OF

Azithromycine 1g 1x

GONOKOKKEN

Ceftriaxon 500 IM 1x

+

Azithromycine 2g 1x

MYCOPLASMA GENITALIUM

Gevoelig aan azithro

Azithromycine

Dag 1: 500 mg

Dag 2 – 5: 250 mg

Resistent tegen azithro

Moxifloxacin 400

1x/dag – 10 dagen

Co-infectie of blind starten

Ceftriaxon 500 IM 1x

+

Azithromycine 2g 1x

OF

Doxycycline 100 - 2x/dag - 7 dagen

Andere SOA + partner screening/behandeling

- www.soa.kce.be
- BAPCOC - asymptomatische SOI en partnerbehandeling

www.iusti.org

CYSTITIS

- Vrouw – geen verhoogd risico
 - Nitrofurantoin 100mg – 3x/dag – 5 dagen
 - Alternatief: fosfomycine 3g – 1x

- Verhoogd risico op complicaties: blind starten + bijsturen op AB-gram
 - Nitrofurantoin 100mg – 3x/dag – 7 dagen
 - Alternatief: fosfomycine 3g – 1x

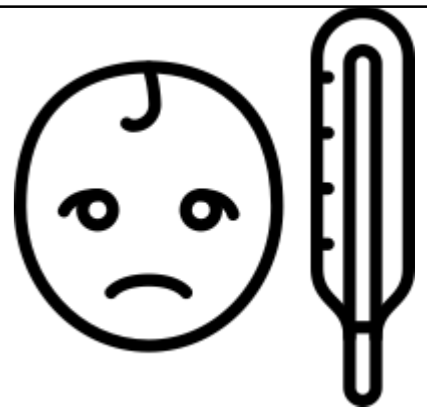
- Bejaarden & patiënten met nierinsufficiëntie
 - Trimethoprim 300mg – 1x/dag – ♀ 3 dagen / ♂ 7 dagen

Pyelonefritis



Geert, 45 jaar

- Bediende
- Behalve atopisch eczeem goede gezondheid
- 2 maand geleden cystitis, nam 1 week Ciproxine (van zijn vriendin)



- Al 2 dagen lichte buik- en rugpijn, veel plassen.
- Sinds deze ochtend koorts (38,7), hoofdpijn, misselijk.
- KO:
 - Slagpijn nierloge
 - Positieve urinestick normaal

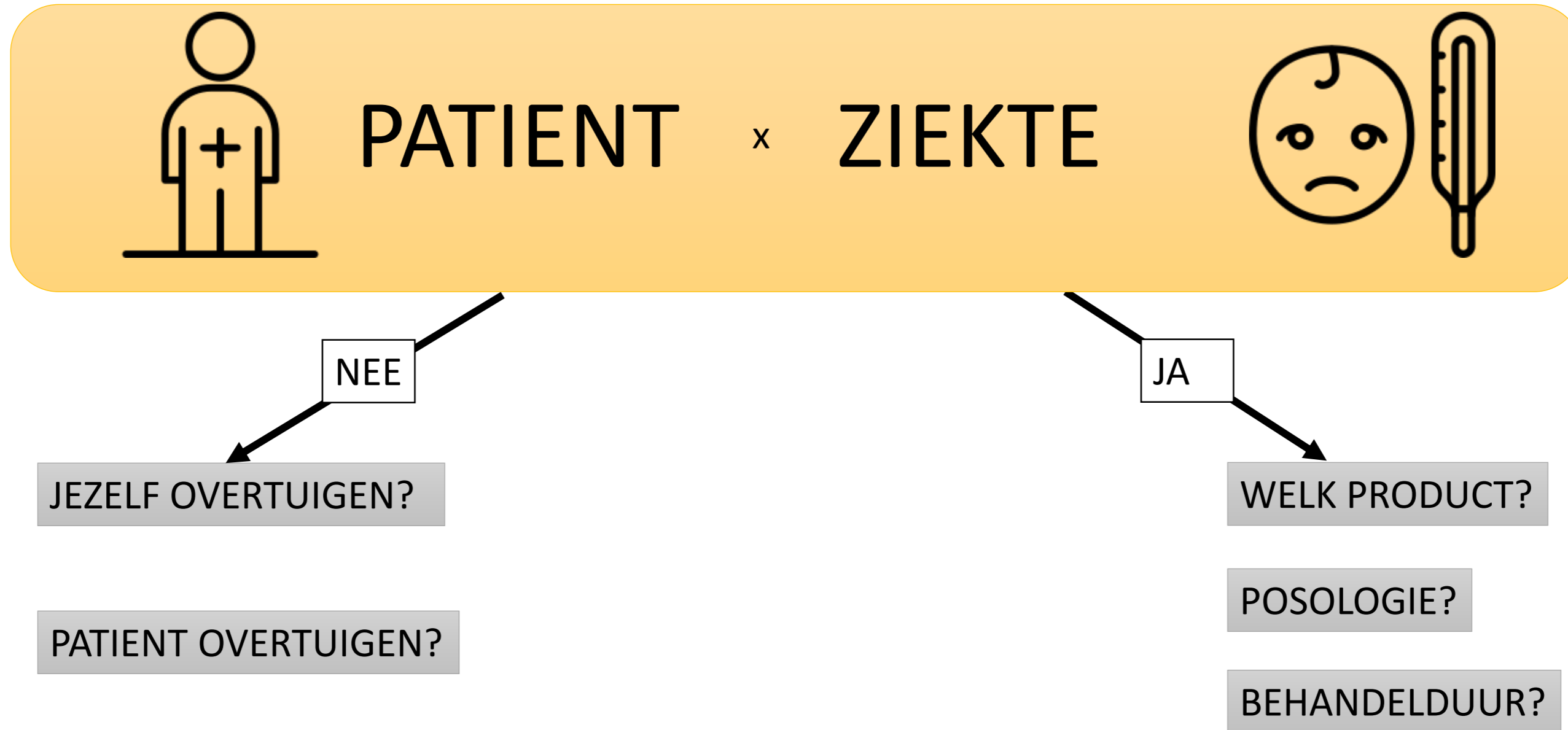
Welk beleid wordt aanbevolen?

- A. Urinecultuur (+SOAtest) afwachten
- B. Blind starten met (ander) chinolone + bijsturen
- C. Blind starten met amoxi-clav of cotrimoxazole + bijsturen
- D. Doorsturen naar de uroloog

Pyelonefritis & prostatitis

- Klinisch moeilijk onderscheid
 - Duur AB:
 - Pyelonefritis 14d (vrouw 7 dagen)
 - Prostatitis 28d
 - Rol SOA?
- **Resistentie** tegen chinolonen als reeds R/ < 6 maanden
 - ZH: toevoegen amikacine IV
 - Ambulant: toch blind start chinolone + BIJSTUREN op AB-gram
 - **levofloxacin** 500 mg – 1x/dag - ♂ 7 dagen / ♀ 14-28 dagen
 - **ciprofloxacin** 500 mg – 2x/dag - ♂ 7 dagen / ♀ 14-28 dagen

ZIJN AB AANGEWEEZEN?



POSOLOGIE

1. Correcte dosis (voldoende hoog)
2. Correcte duur van inname (zo kort mogelijk)
3. Correcte frequentie van toediening
 - **Concentration dependent killing:**
Hoge piekconcentratie nodig: 1 toediening per dag,
vb. Chinolone
 - **Time dependent killing:**
Voldoende lang blootstelling aan AB nodig:
vb. Amoxicilline – 3 innames

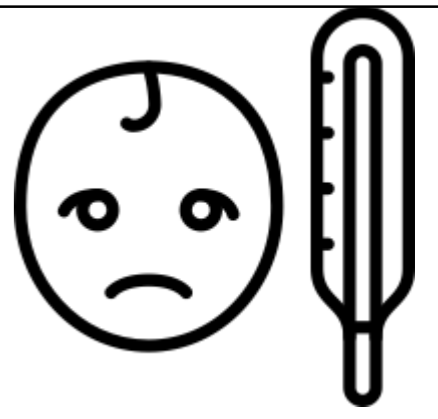
OMA	ACNE	HERPES LABIALIS	CYSTITIS	URETHRITIS
VERKOELHEID	IMPETIGO	OROFARYNGEALE CANDIDA	DYSURIE MAN	DIFTERIA
SINUSITIS	ERYSIPELAS		CYSTITIS	PID
ACUTE KEELPIN	BUITWONDEN	TANDABCES	PELONEFRITIS	HERPES GENITALIS
EPIGLOTTITIS	LYME	ACUTE GASTRO-ENTERITIS	ACUTE PROSTATITIS	PARTNER-RI & ASYMPTOMATISCHE SOI
LARYNGITIS STRIDULOSA	VARICELLA & HERPES ZOSTER	ERADICATIE H PYLORI	ORCHI-EPIDIDYMITIS	VULVOVAGINITIS
INFECTIES LAGE LUCHTWEGEN	POSTPARTUM MASTITIS	DIVERTICULITIS		
EXACERBATE COPD	SCABES	PERI-ANALE ABCE		
BRONCHOLITIS	ONCHOMYCOSE			
	TINEA & INTERTRIGO			

Partnerbehandeling SOA



Aline, 26 jaar

- Goede gezondheid
- 3 jaar geleden AAP
- Congenitale oogafwijking – blindheid te verwachten tegen 60j
- Relatiebreuk 4 maand geleden, sindsdien geen seksueel contact



- Haar ex-partner belde gisteren dat bij hem chlamydia is vastgesteld.
- Geen klachten
- Erg ongerust en boos

Partnerbehandeling – chlamydia

Welk beleid wordt aanbevolen?

- A. SOA-test afwachten
- B. Blind start azithromycine
- C. Blind start ceftriaxon IM + azithromycine of doxycycline PO
- D. Blind start azithromycine + bijsturen op basis van SOA-test

ASYMPTOMATISCH SOI & PARTNERBEHANDELING

- Blind starten R/ vermijden (vermijden resistentie)
- Mogelijke verwekkers
 - chlamydia
 - gonococcen
 - mycoplasma genitalium
- Seksuele abstinentie tot 7d na einde behandeling
- Als test op genezing:
minstens 4 weken wachten

CHLAMYDIA

Doxycycline 100 - 2x/dag - 7 dagen

OF

Azithromycine 1g 1x

GONOKOKKEN

Ceftriaxon 500 IM 1x

+

Azithromycine 2g 1x

MYCOPLASMA GENITALIUM

Gevoelig aan azithro

Azithromycine

Dag 1: 500 mg

Dag 2 – 5: 250 mg

Resistent tegen azithro

Moxifloxacin 400

1x/dag – 10 dagen

Co-infectie of blind starten

Ceftriaxon 500 IM 1x

+

Azithromycine 2g 1x

OF

Doxycycline 100 - 2x/dag - 7 dagen

Andere SOA + partner screening/behandeling

- www.soa.kce.be
- BAPCOC - asymptomatische SOI en partnerbehandeling

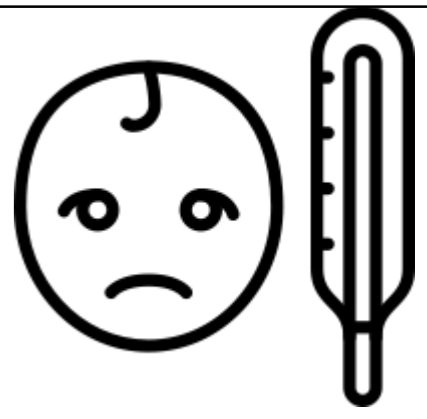
www.iusti.org

Onychomycose



Erna, 53 jaar

- Poetsvrouw
- Al lang last van haar nagels, al veel HT&K-middeltjes geprobeerd. Het stoort haar erg.
- Medicatielijst:
 - Metformine 500 1x/d (glucoseintolerantie)
 - Pentasa (Colitis ulcerosa)



Wat zou jouw beleid zijn?

- A. Itraconazol (Sporanox[®]) of fluconazol (Diflucan[®]) per os
- B. Ciclopirox nagellak
- C. Eerst kweek voor bevestiging diagnose
- D. Terbinafine (Lamisil[®]) per os

ONYCHOMYCOSE

1. NIET

2. NOODZAKELIJK

**ANTIMYCOTICA zijn
AANGEWENZEN**

**1B. Kwetsbare
patiënten**

- **Immuunsuppressie
Diabetes**

3. MEERWAARDE

**AB hebben een
MEERWAARDE**

Symptoomverlichting en
verkorten ziekte duur bij

ONYCHOMYCOSE HAND (candida)

1^e keuze

Itraconazol pulsetherapie – 2 pulsen
1 pulse = 2x200mg/d - 1 week, dan 3
weken geen itraconazol.

Alternatief

Ciclopirox nagellak 3 – 6 maanden

ONYCHOMYCOSE VOET (tinea)

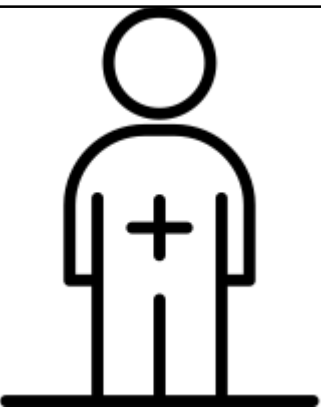
1^e keuze

Terbinafine 250 mg/d - 12 weken

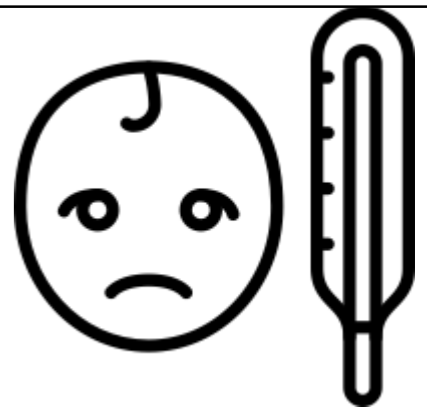
Alternatief

Ciclopirox nagellak tot 12 maanden

Adrien, 61 jaar



- Programmeur
- Arthrose nek
- Al enkele dagen moe, sinds eergisteren uitslag in de nek. Vooral jeukend, sinds vandaag ook licht branderig



HERPES ZOSTER

1. NIET

ANTIVIRALE MIDDELEN
zijn

TEGENAANGEZWEZEN

nagenoeg geen effect op
verloop, ziekte duur of
complicaties

Tenzij...

2. NOODZAKELIJK

AB zijn AANGEWENZEN
bij

1A. Ernstige infecties
ZONA OFTALMICA

3. MEERWAARDE

AB hebben een
MEERWAARDE

Misschien beperkt effect
op pijn

- Na 4 weken
- Geen effect op pijn
na 4 – 6 maanden

Expert opinion:

- Veel letsels
- Pijn voorafgaand aan
letsels
- 60+

HERPES ZOSTER

1^e keuze

Valaciclovir 3x1g/dag – 7 dagen

OF

Aciclovir 5x800mg/dag – 7 dagen

VARICELLA

1^e keuze

Valaciclovir 3x1g/dag – 7 dagen

OF

Aciclovir 5x800mg/dag – 7 dagen

HERPES GENITALIS

Primo-infectie

Valaciclovir 2x500mg/d – 5/10 dgn

OF

Aciclovir 5x200mg/d – 5/10 dgn

3x 400mg/d – 5/10 dgn

Zelfbehandeling bij recidief

Valaciclovir 2x500mg/d – 3 dagen

OF

Aciclovir 5x200mg/d - 3 dagen

3x 800mg/d – 2 dagen

Profylaxe

Aciclovir 2x 400mg/d

OF

Valaciclovir 500mg OF 1g/d

VARICELLA

1. NIET

ANTIVIRALE MIDDELEN
zijn **TEGENAANGEWEZEN**

Bij kinderen < 12j

Tenzij ...

2. NOODZAKELIJK

**AB zijn
AANGEWEZEN bij**

**1B. Kwetsbare
patiënten**

- Immuunsuppressie
- Neonaten

**1C. Ernstige
presentatie**

- Ernstig verloop
- Complicaties
- Tijdens zwangerschap

3. MEERWAARDE

**AB hebben een
MEERWAARDE**

1d sneller genezen
Geen gekend effect op
complicaties

- Bij gezonde volwassenen (+12j)
- Als start R/ <

MEER WETEN?



 BAPCOC BAPCOC – Belgische gids voor anti-infectieuze
behandeling in de ambulante praktijk

DANKUWEL

Veerle.piessens@ugent.be

Meer weten?