

The logo for VITAZ features a magenta vertical bar above the letter 'i'. The word 'VITAZ' is written in a bold, black, sans-serif font.

VITAZ

STERK IN ZORG

GEVOLGEN VAN HET VERNIEUWDE ANTIBIOGRAM IN DE PRAKIJK: DOSERING VAN ANTIBIOTICA

DR. SARAH VERHAEGHE | ASO INTERNE GENEESKUNDE
APR. VANESSA VANDERPER | ZIEKENHUISAPOTHEKER
SECRETARIS ANTIBIOTICABELEIDSGROEP

Anamnese

- Aanmelding op spoed (28/2)
- Man, 22 jaar
- 4 dagen asthenie, koorts (38,5°C), algemene malaise.
- 's Nachts hoest met eenmalig hemoptoe, dyspnoe, ademhalingsgebonden RSP, ademhalingsinhibitie.
- Systeemanamnese: negatief.
- VG: blanco
- Usus:
 - ✓ Geen tabagisme.
 - ✓ Sporadisch ethyl.
- Allergie: pleisters.
- Vaccinatiestatus:
 - ✓ 3x Covid-19 vaccinatie.
 - ✓ Geen influenzavaccinatie.
- Beroep/studie: student handelsingenieur.
- Geen recente reizen. Geen vogels of andere huisdieren.

Klinisch onderzoek

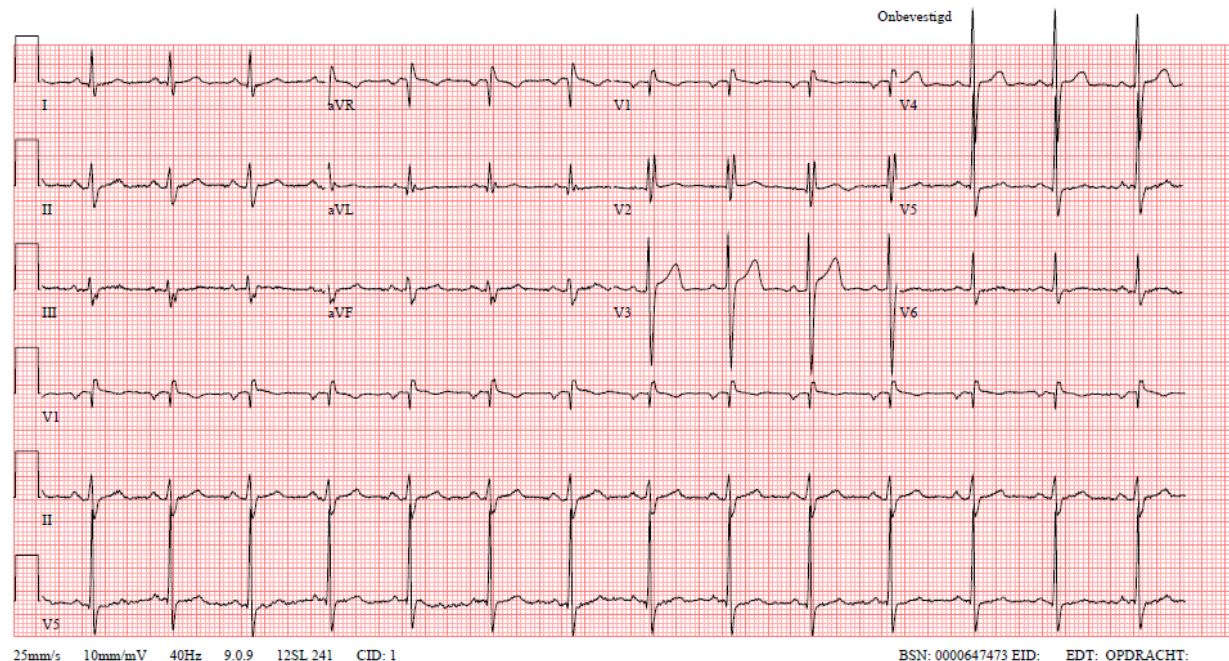
- Parameters:
 - ✓ RR 98/65 mmHg,
 - ✓ HF 84 bpm,
 - ✓ sat 97% zz,
 - ✓ 37.8°C.
- Algemeen: wat angstig, alert, adequaat.
- Cor: S1S2, regelmatig, geen souffle.
- Long: tachypnoeïsch (30/min), oppervlakkige ademhaling, bilaterale crepitaties verspreid over longvelden.
- Abdomen: soepel, actieve weerstand, geen drukpijn.
- Perifeer: geen oedeem, soepele kuit.

Arterieel bloed gas (ABG)

pH	7.43			7.35 - 7.45
pCO2	36.6		mm Hg	32.5 - 46.6
pO2	67.1	-	mm Hg	75 - 100
Base excess	-0.1		mmol/L	-2.50000 - 2.50000
Bicarbonaat	23.8		mmol/L	20 - 28
O2 Saturatie	94.4		%	94 - 99
Natrium	134.0	-	mmol/L	135 - 148
Kalium	4.21		mmol/L	3.5 - 5.3
Chloride	101		mmol/L	101 - 111
Calcium geïoniseerd	1.09	-	mmol/L	1.15 - 1.32
Glucose	122	+	mg/dL	67 - 93
Lactaat	1.41		mmol/L	0.5 - 1.6
Hematocriet	44		%	
Hemoglobine	14.9		g/dL	
Anion Gap	13.4		mmol/L	

EKG

Sinusaal,
regelmatig,
81 bpm,
normale P top en PR,
onvolledig RBTB,
geen acute STT afwijkingen,
QTc 414 ms.



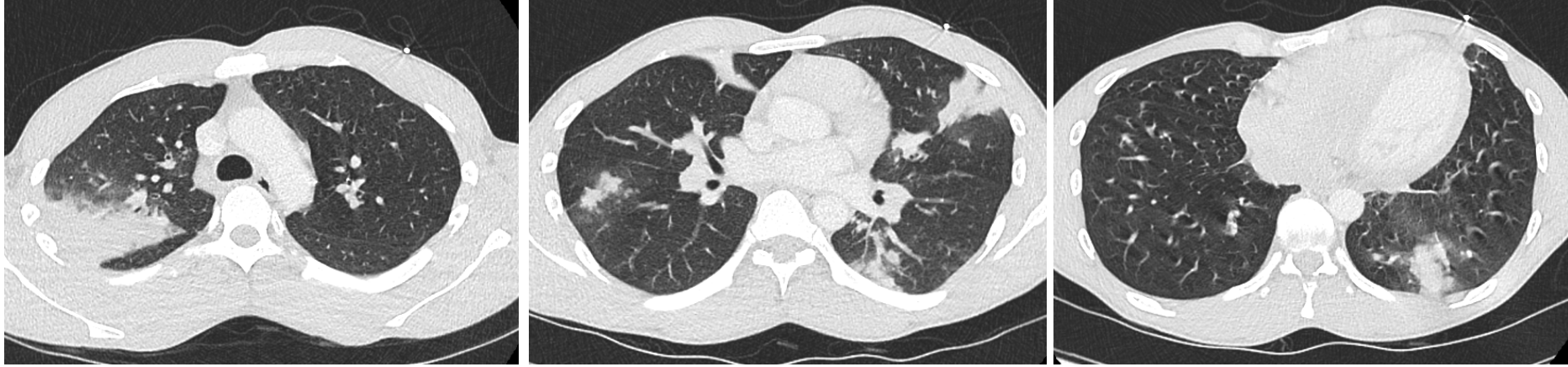
Labo

BLOED			
Perifeer bloed			
Hemoglobine	15.1	g/dL	14.0 - 18.0
Hematocriet	45.3	%	40.0 - 54.0
Rode bloedcellen	4.82	10 ⁶ /mm ³	4.50 - 6.00
MCV	94.0	fL	75 - 95
MCH	31.3	pg	27 - 32
MCHC	33.2	g/dL	30 - 35
Witte bloedcellen	8.5	10 ³ /mm ³	4.0 - 10.0
Neutrofielen (voorlopig)	81.3	%	
Stafkernige neutrofielen	+ 37.5	%	0 - 3
Neutrofielen abs. (voorlopig)	6.89	10 ³ /mm ³	
Neutrofielen	- 38.1	%	40 - 70
Eosinofielen	0.0	%	0 - 5
Basofielen	0.0	%	0 - 2
Lymfocyten	- 7.5	%	20 - 40
Monocyten	8.7	%	2 - 12
Myelocyten	+ 1.9	%	0
Metamyelocyten	+ 6.3	%	0
Neutrofielen abs.	3.23	10 ³ /mm ³	1.56 - 7.08
Eosinofielen abs.	- 0.00	10 ³ /mm ³	0.06 - 0.46
Basofielen abs.	0.00	10 ³ /mm ³	0.00 - 0.10
Lymfocyten abs.	- 0.64	10 ³ /mm ³	0.98 - 2.85
Monocyten abs.	+ 0.7	10 ³ /mm ³	0.2 - 0.6
Trombocyten	154	10 ³ /mm ³	150 - 400
Stolling			
PT sec.	+ 13.1 *	sec	9.7 - 11.8
PT %	- 59 *	%	78 - 100
PT INR	1.27 *		
APTT	20.2 *	sec	24.6 - 31.2
D-Dimeren	+ 884 *	ng/mL	0 - 500
Biochemie			
Hemolysegraad	*		
Icteriegraad			(!Verwijderd)
Turbidimetrie graad			(!Verwijderd)
%Natrium	136	mmol/L	135 - 145
%Kalium	4.2	mmol/L	3.5 - 5.1
%Chloride	101	mmol/L	98 - 107

Organen			
*Ureum	+ 51	mg/dL	15 - 39
*Creatinine	+ 1.32	mg/dL	0.70 - 1.30
Glom.filtratie schatting (CKD-EPI)	- 76	mL/min/1.73m ²	> 90
Glom.Filtratie (MDRD) schatting	>60	mL/min/1.73m ²	> 60
*GOT/AST	21	U/L	15 - 37
*GPT/ALT	22	U/L	13 - 61
*Alkalische Fosfatase	54	U/L	45 - 117
*LDH	+ 259	U/L	84 - 246
*Gamma G.T.	20	U/L	15 - 85
*CPK	198	U/L	20 - 200
Troponine I High sens.	5.0	pg/mL	< 78.5
Eiwitten			
*CRP	+ 186.0	mg/L	< 3.0
Glucosemetabolisme			
*Glucose postprandiaal	108	mg/dL	
Schildklier			
*TSH	0.88	mU/L	0.35 - 4.50

Extra aangevraagd: Covid-19 PCR

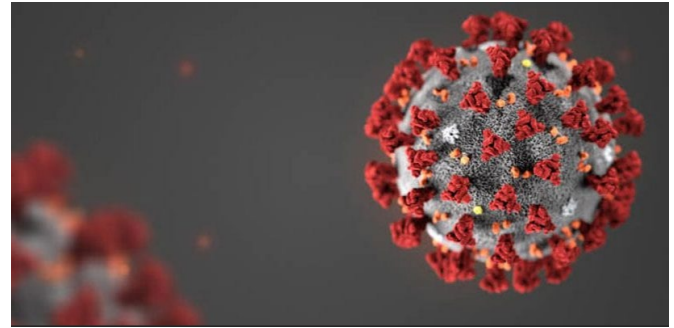
CT Pneumoangio



- Geen duidelijke longembolen.
- Confluerende consolidatiezones met omliggend matglas thv rechter bovenkwab, apicaal in rechter onderkwab, thv lingula, en posterieur in linker onderkwab.
- CO-RADS 5. Longaantasting 15%.

Conclusie op spoed

- Diagnose : Vermoeden covid-19 infectie
- PCR nog niet gekend, maar op CT uitgebreide **consolidatiezones met matglas**.
- Biochemisch **CRP** van 186 mg/L.



Opname pneumologie: verloop (1)

- Op Covid-cohorte (verdachte scan en Covid-PCR lopende)
- Hemoculturen en sputumkweek afgenomen.
- Medicatiebeleid 28/2:
 - ✓ Start empirisch Amoxiclav 1g 4dd IV
 - ✓ + Dexamethasone 6mg 1dd PO
 - ✓ + Clexane 40 mg 1dd SC
 - ✓ + paracetamol 1g tot 4dd PO

Opname pneumologie: verloop (2)

- 1/3: 2^e Covid-PCR **negatief**
 - ✓ Naar gewone afdeling pneumologie
 - ✓ Stop dexamethason.
- Atypische pneumonie?
 - ✓ PCR multiplex
 - ✓ Legionella Ag op urine
 - ✓ Mycoplasma serologie
 - ✓ HIV serologie
- Medicatiebeleid 1/3:
 - Empirisch associatie Clarithromycine (Biclar) 500 mg 2x/dag IV.

Doseertabellen anti-infectieuze middelen (1)

- Voor **gerichte** en **empirische** dosering.
- Geneesmiddelen op therapeutisch **formularium**
- Geen dosering bij profylaxe (chirurgisch – medisch) of off-label indicaties.
- Inclusief dosering bij **verminderde nierfunctie** (KDIGO).
- Opmerkingen o.a. over **TDM**.
- Onderverdeling voor specifieke infecties als **endocarditis, meningitis,...**
- Te vinden
 - ✓ voor externen en internen: www.vitaz.be/antibiotica-doseringstabel
 - ✓ voor internen: NIKOdoc



Doseertabellen anti-infectieuze middelen (2)

- Interpretatieregels:

Anti-infectieus middel	Oplaaddosis ¹	ONDERHOUDSDOSIS o.b.v. (GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID						
		> 90 ML/MIN	89-60 ML/MIN	59-30 ML/MIN	29-15 ML/MIN	< 15 ML/MIN	IHD	CVVH
Standaard dosis	100mg	50mg q12h ²	50mg q12h	50mg q12h	50mg q12h	50mg q12h	50mg q12h	50mg q12h
Hoge dosis ³	200mg	100mg q12h	100mg q12h	100mg q12h	100mg q12h	100mg q12h	100mg q12h	100mg q12h

- ✓ ¹ De **oplaaddosis** of eerste dosis is **onafhankelijk** van de **nierfunctie**.
- ✓ De **onderhoudsdosis** wordt **wel** aangepast aan de nierfunctie en dit kan verschillend zijn van de oplaaddosis.
- ✓ ² **Start onderhoudsdosis** x uur na de oplaaddosis (tenzij anders vermeld bij de oplaaddosis).
 - ✓ In dit voorbeeld dient de onderhoudsdosis 12 uur na de oplaaddosis gestart te worden.
- ✓ ³ Schakel over naar de **hoge dosis bij I-rapportering** (EUCAST). De cultuur is gevoelig mits verhoogde expositie.
 - ⇒ deze antibiotica zijn nog steeds bruikbaar!

Dosering amoxiclav & clarithromycine (1)

Volgens interne guidelines

The screenshot shows the NIKOdoc - Startpagina website. The header is purple with a home icon, a 'Ga naar' dropdown, and the title 'NIKOdoc - Startpagina'. Below the header is a navigation bar with 'Startpagina > Raadplegen'. On the left is a sidebar menu with items: 'Volledige inhoud van Startpagina', '01-Zorg', '02-Niet-Zorg', '03-Apotheek en CSA', '04-Labo' (expanded), '05 - Infectiepreventie- en cont', and '06 - Antibioticagids' (highlighted with a blue box). The main content area has a search bar with 'Resultaten filteren' and a search input containing 'zoeken in '06 - Antibioticagids''. Below the search bar are two search results, each with a document icon and a blue box around the title. The first result is 'Richtlijnen voor behandeling van bronchopulmonale infecties bij volwassenen (met antibiotica)' with a summary: 'Bij vermoeden van een bronchopulmonale infectie kan reeds empirisch therapie opgestart worden met antibiotica, vooraleer men al dan niet bijkomende onderzoeken doet ter bevestiging. In deze richtlijn vindt u een overzicht welke empirische therapie aangera'. The second result is 'Richtlijnen voor behandeling van infecties van het centrale zenuwstelsel bij kinderen (met antibiotica)' with a summary: 'Bij vermoeden van een infectie van het centrale zenuwstelsel bij kinderen kan reeds empirisch therapie opgestart worden met antibiotica. In deze richtlijn vindt u een overzicht welke empirische therapie aangeraden wordt in welke indicatie. Vel

Dosering amoxiclav & clarithromycine (2)

1. BRONCHOPULMONALE INFECTIES BIJ VOLWASSENEN VERWORVEN BUITEN HET ZIEKENHUIS (COMMUNITY-ACQUIRED)

1.3 COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIE (CAP)

1.3.3 SUBGROEP 3: GEHOSPITALISEERD:

Verantwoordelijke micro-organismen:

- Haemophilus influenzae
- Streptococcus pneumoniae
- Staphylococcus aureus
- Klebsiella pneumoniae

Behandeling:

- Indien IV noodzakelijk is (**ASAP IV-PO switch!**):
 - Amoxicilline/clavulaanzuur 1 G 4x/dag iedere 6 uur Ø
 - Bij β -lactamallergie of -intolerantie: Moxifloxacin (Avelox®) 400 mg 1x/dag
- Indien per os mogelijk is:
 - Amoxicilline/clavulaanzuur 875/125mg 3x/dag Ø
 - Bij β -lactamallergie of -intolerantie: Moxifloxacin (Avelox®) 400 mg 1x/dag per os
- Bij bewezen penicilline gevoelige Streptococcus pneumoniae:
 - Benzylpenicilline G 2 000 000 E IV 6x/dag iedere 4 uur

Duur:

- 7 DAGEN
- Uitzondering: voor atypische micro-organismen 2 - 3 weken behandelen

Opmerkingen:

Nota

Ø Switch Amoxicilline/clavulaanzuur naar Moxifloxacin (Avelox®) 400 mg 1x/dag als er:

- therapiefalen na 3 dagen is van de β -lactam therapie;
- OF majeure β -lactam intolerantie is;
- OF IgE-gemedieerde β -lactam allergie is.

Dosering amoxiclav & clarithromycine (3)

AMOXICILLINE- CLAVULAANZUUR	DOSIS o.b.v. (GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID						
	> 90 ML/MIN	89-60 ML/MIN	59-30 ML/MIN	29-15 ML/MIN	< 15 ML/MIN	IHD	CVVH
Niet-gecompliceerde UWI (PO)	500mg q8h	500mg q8h	500mg q8h	500mg q12h	500mg q12h	500mg q12h	500mg q8h
hoge dosis PO	875mg q8h	875mg q8h	875mg q8h	875mg q12h	875mg q12h	875mg q12h	875mg q8h
Specifieke gevallen PO*	875mg + 500mg amoxicilline q8h	875mg + 500mg amoxicilline q8h	875mg + 500mg amoxicilline q8h	875mg q8h	875mg q8h	875mg q8h	875mg + 500mg amoxicilline q8h
Standaard dosis IV	1g q6h	1g q6h	1g q6h	1g q8h	1g q12h	1g q12h	1g q6h
Hoge dosis IV	1g q4h	1g q4h	1g q6h	1g q6h	1g q12h	1g q12h	1g q6h
Hoge dosis IV	2g q8h	2g q8h	2g q8h	2g q12h	1g q12h	1g q12h	1g q12h
Opmerkingen	Vermelde waarden zijn van toepassing op de dosis van amoxicilline *Doseringen voor gecompliceerde urineweginfectie, intra-abdominale infectie, bot- en prothese infectie (incl. diabetische voet), na initiële intraveneuze behandeling. Combinatie van <u>amoxiclav</u> met amoxicilline nodig zodat de maximale dosis van clavulaanzuur per os (375mg/dag) niet wordt overschreden.						

CLARITHROMYCINE	Oplaaddosis	DOSIS o.b.v. (GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID						
		> 90 ML/MIN	89-60 ML/MIN	59-30 ML/MIN	29-15 ML/MIN	< 15 ML/MIN	IHD	CVVH
Hoge dosis	500mg	500mg q12h	500mg q12h	500mg q12h	250mg q12h	250mg q12h	250mg q12h	500mg q12h

Intermezzo: geen P/T of MRP?

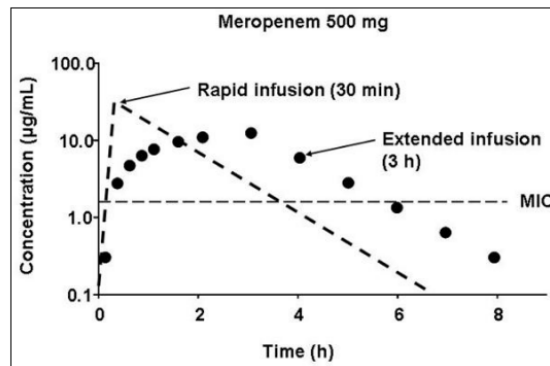
- Volgens richtlijnen NIKOdoc: geen rationale voor opstart piperacilline/tazobactam (P/T) of meropenem (MRP) bij CAP.
 - ✓ Uitz: CAP met structurele longziekten gehospitaliseerd op ICU
- Wel bij
 - ✓ Vroege nosocomiale pneumonie met voorafgaande antibiotherapie
 - ✓ Late nosocomiale pneumonie zonder/met voorafgaande antibiotherapie
 - ✓ Nosocomiale aspiratiepneumonie
- In doseertabel: Extra doseringsopties voor **high-dose P/T en MRP: verlengd infuus**

MEROPENEM	Oplaaddosis	DOSIS o.b.v. (GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID						
		> 90 ML/MIN	89-60 ML/MIN	59-30 ML/MIN	29-15 ML/MIN	< 15 ML/MIN	IHD	CVVH
Standaard dosis	1g	1g q8h	1g q8h	1g q8h	1g q12h	500mg q12h	500mg q12h	1g q8h
Hoge dosis	2g	1g q4h	1g q4h	1g q4h	1g q6h	1g q12h	1g q12h	1g q8h
Hoge dosis (verlengd infuus)	2g	2g q8h	2g q8h	2g q8h	2g q12h	1g q12h	1g q12h	2g q8h
Meningitis (verlengd infuus)	2g	2g q8h	2g q8h	2g q8h	2g q12h	1g q12h	1g q12h	2g q8h
Opmerking	Max. 6g/dag Verlengd infuus: Start met een oplaaddosis van 2G in ≥ 50 mL NaCl 0.9% over 30 min. Naspoelen met 20 mL. Gevolgd door 2G in ≥ 50 mL NaCl 0.9% over 8 uur in spuitpomp. – zie schema medicatiebeheer							

Intermezzo: geen P/T of MRP?

- Waarom **verlengd infuus** voor **P/T of MRP** nuttig bij **intermediair** gevoelige MO's?
 - ✓ Beide zijn tijdafhankelijke antibiotica: **$T > MIC$**
 - ✓ **40–60% $T > MIC$** = bacteriologische eradicatie 80% en resistentiepreventie
 - ✓ **MIC** is **hoger** bij "I"
 - ✓ Belang bij **ICU-ten** met verandering in FK eigenschappen.
 - ✓ Hoe **duur van blootstelling** nog optimaliseren?

- ✓ Eenheidsdosis ↗ (onnodig hoge piek)
- ✓ Aantal toedieningen ↗
- ✓ Antibiotica met lange $T_{1/2}$ (retard-vorm)



Opname pneumologie: verloop (3)

2 maart

- PCR multiplex **positief voor Influenza A.**
- Klinisch blijvend tachypnoeïsch en desaturatie bij inspanning.
- Zuurstofnood: 2L/min.
- Biochemie: CRP tot 338 mg/L, leukocytose met linksverschuiving.

Eiwitten					
°CRP	+ 338.0	+ 235.0	+ 186.0	mg/L	< 3.0

- Ademhalingsgebonden pijn DD pleurale prikkeling: R/ Aspegic IV 500mg 4dd.

Opname pneumologie: verloop (4)

3 maart

- Sputumkweek positief op **S. Aureus**, antibiogram lopende.
- DD
 - ✓ Post-influenza staphylococcen pneumonie ?
 - ✓ Community acquired MRSA ?
 - ✓ Influenza geassocieerde invasieve pulmonale aspergillose ?
 - **Bijkomende labo-aanvraag:**
 - ✓ Schimmelkleuring;
 - ✓ RAST en precipitines Asperg. fumigatus;
 - ✓ Galactomannan op bloed.
 - ✓ Ig G + subklassen.

Opname pneumologie: verloop (5)

3 maart: Resultaten

Immuno-en Serologie	
Infect. diagnostiek	
HIV-1/2 antigen/antistof	<0.05
HIV interpretatie	Negatief
M. pneumoniae IgM AS	4.70
Voor diagnose van acute infecties is minstens 1 opvolgstaal nodig met minimum 14d tussen. Aan de hand van een significante Mycoplasma IgG stijging kan de diagnose bevestigd worden.	
M. pneumoniae IgM AS	Negatief
M. pneumoniae IgG AS	5.86
M. pneumoniae IgG AS	Negatief
Infect. diagnostiek	
Aspergillus antigeen	Negatief
Analyse wordt in een extern laboratorium uitgevoerd.	
Aspergillus antigeen index	0.0
URINE	
Legionella antigeen	Negatief
HEMOCULTUUR ! 2 koppels	
Hemocultuur aeroob :	Geen groei.
Hemocultuur anaeroob :	Geen groei.

⇒ Immuunbilan nog lopende.

Sputumweek: **MRSA+**

1 : MRSA		
Oxacilline	R	
Amoxicillin+clavulanaat	R	
Piper+Tazobactam	R	(A1)
Cefazoline	R	
Cefuroxime	R	
Cefotaxime	R	
Ceftriaxone	R	
Ceftazidime	R	
Meropenem	R	
Levofloxacin	S	(A2)
Azithromycine	R	
Erythromycine	R	
Clarithromycin	R	
Clindamycine	R	
Minocycline	S	
Trim+Sulfamethoxazole	S	
Rifampicine	S	(A3)
Vancomycine	S	
Linezolid	S	
Tigecycline	S	

⇒ Stop clarithromycine

⇒ Switch van Augmentin (R) naar

Vancomycine IV (volgens spiegel)
+ **Levofloxacin** 500 mg 2dd PO.

I

Dosering levofloxacin

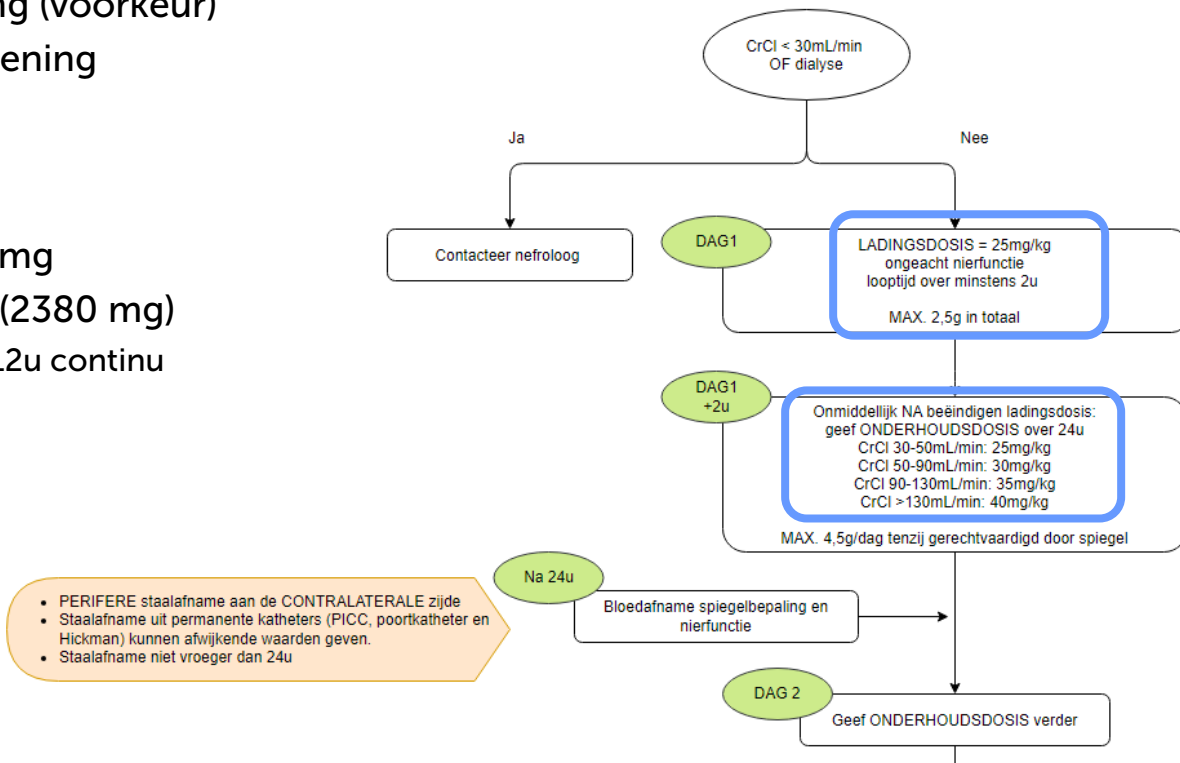
LEVOFLOXACINE	DOSIS o.b.v. (GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID						
	> 90 ML/MIN	89-60 ML/MIN	59-30 ML/MIN	29-15 ML/MIN	< 15 ML/MIN	IHD	CVVH
Standaard dosis	500mg q24h	500mg q24h	250mg q12h - q24h	250mg q12h - q24h	250mg q24h	250mg q24h	250mg q24h
Hoge dosis	500mg q12h	500mg q12h	500mg q12h - q24h	500mg q12-24h	500mg q24h	500mg q24h	500mg q24h

- High dose gezien jonge patiënt, hoog CRP, niet-pluis gevoel,...
- PO -> BB 100%

Dosering vancomycine (1)

- Nieuwe richtlijn NIKOdoc
 - ✓ Continue toediening (voorkeur)
 - ✓ Intermittente toediening
- 68 kg
 - ✓ Ladingsdosis: 1700mg
 - ✓ Onderhoudsdosis: (2380 mg)
 - ✓ 2G als 1G over 12u continu

Vancomycine CONTINU infuus



Dosering vancomycine (2)

Praktische aspecten toediening

- Ladingsdosis: 1700mg
- Onderhoudsdosis

✓ Via spi

✓ H

✓ E

✓ 2

✓ Via inf

✓ L

✓ S

✓ H

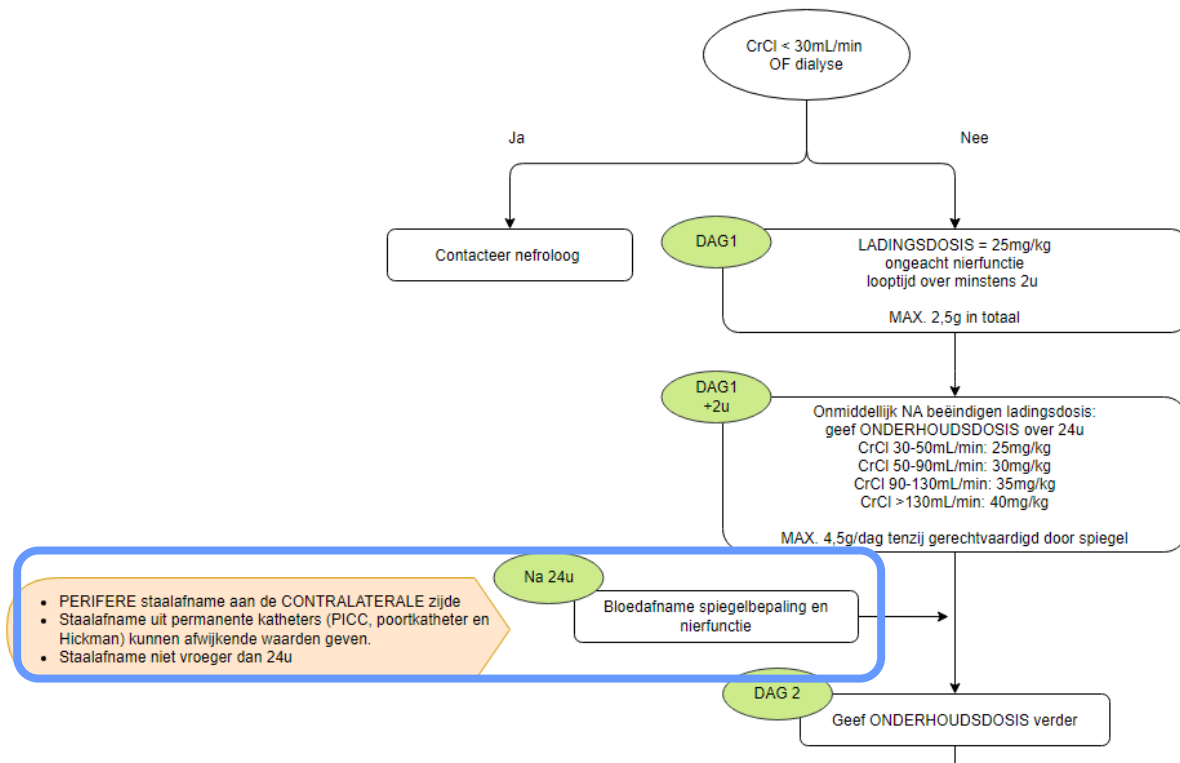
Oplaaddosis						
VANCOMYCINE		RECONSTITUTIE		DOORVERDUNNING		INLOOPTIJD
Dagdos	Aantal en soort flacon	NaCl 0,9% of aqua <u>injectabilia</u>	Op te trekken volume	ZONDER vochtrestrictie <u>NaCl</u> 0,9% of glucose 5%	MET vochtrestrictie <u>NaCl</u> 0,9% of glucose 5%*	Tijd
500mg	1x 500mg	1x 10mL	10mL	100mL	50mL	24u
750mg	1x 1000mg	1x 20mL	15mL	250mL	100mL	24u
1000mg	1x 1000mg	1x 20mL	20mL	250mL	100mL	24u
1250mg	1x1000mg 1x 500mg	1x 20mL 1x 10mL	25mL	250mL	100mL	24u
1500mg	1x 1000mg 1x 500mg	1x 20mL 1x 10mL	30mL	500mL	250mL	24u
1750mg	2x 1000mg	2x 20mL	35mL	500mL	250mL	24u
2000mg	2x 1000mg	2x 20mL	40mL	500mL	250mL	24u
2250mg	2x 1000mg 1x 500mg	2x 20mL 1x 10mL	45mL	500mL	250mL	24u
2500mg	2x 1000mg 1x 500mg	2x 20mL 1x 10mL	50mL	500mL	250mL	24u

Onderhoudsdosis continu infuus
VIA INFUUSPOMP

Dosering vancomycine (3)

TDM: Moeizame vancospiegeling ...

Vancomycine CONTINU infuus



Dosering vancomycine (4)

TDM: Moeizame vancospiegeling ...

• 4/3: 8,7 mg/L

✓ Opnieuw oplaaddosis 1700mg => 1G extra (Red Man)

✓ Verhoog onderhoud/24u met 500mg => 1,25G iedere 12u

• 5/3: 4,4 mg/L

✓ Opnieuw oplaaddosis 1700mg => 1,5G extra (over 4u Red Man)

✓ Verhoog onderhoud/24u met 500mg => 1,25G iedere 12u

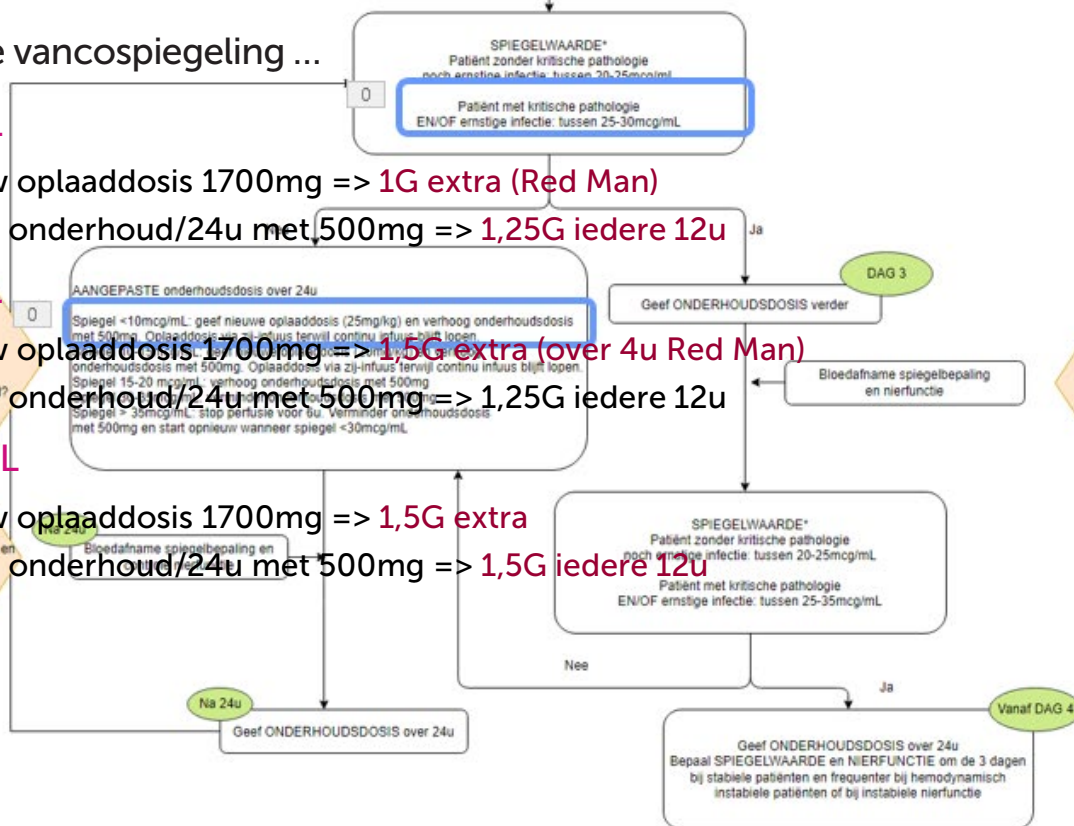
• 6/3: 16,1 mg/L

✓ Opnieuw oplaaddosis 1700mg => 1,5G extra

✓ Verhoog onderhoud/24u met 500mg => 1,5G iedere 12u

- PERIFERE staafname aan de CONTRALATERALE zijde
- Staafname uit permanente katheters (PICC, poortkatheter en Hickman) kunnen afwijkende waarden geven
- Staafname niet vroeger dan 24u

- PERIFERE staafname aan de CONTRALATERALE zijde
- Staafname uit permanente katheters (PICC, poortkatheter en Hickman) kunnen afwijkende waarden geven.



*Ernstige infectie: endocarditis, meningitis, septische arthritis, osteomyelitis, bacteriëmie, infecties met lichaamsvreemd materiaal, orgaanfalen, capillaire lek en diabetische voet
Niet kritische pathologie: urinewegsinfectie, huid- en weke delen infecties (uitz. diabetische voet), pneumonie met multiresistente gram-

Dosering vancomycine (5)

- 7/3: 13,5 mg/L
 - ✓ Opnieuw oplaaddosis 1700mg => 1,5G extra
 - ✓ Verhoog onderhoud/24u met 500mg => 2 G iedere 12u
 - ✓ Hyperklaarder: CrCl > 180 mL/min
- 8/3: 18,6 mg/L
 - ✓ Opnieuw oplaaddosis 1700mg => 1,5G extra
 - ✓ Onderhoudsdosis ongewijzigd (4G/24u)

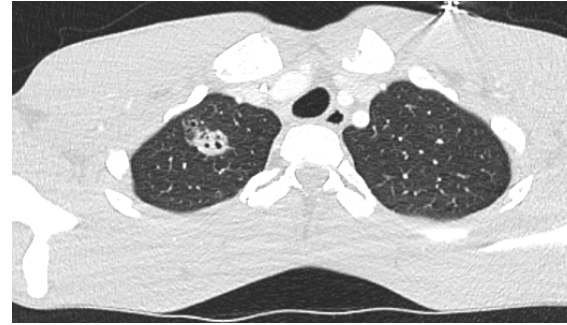
Dosering vancomycine (6)

- Max 4,5G/dag
- Belangrijkste NE: nefrotoxiciteit, otototoxiciteit en Red Man Syndrome
- Nauwe toxisch-therapeutische marge (20 – 30 mcg/mL) => TDM
- Voordelen continu infuus (voorkeur!):
 - ✓ Sneller en makkelijker behalen van de targetconcentratie
 - ✓ Minder variabiliteit in serumconcentraties
 - ✓ Tijdsafhankelijk antibioticum (AUC_{24u}/MIC)
 - ✓ Bloedafname onafhankelijk van tijdstip na het bereiken van steady state
 - ✓ Lager risico op nefrotoxiciteit
 - ✓ Gebruiksgemak voor verpleging
- Voordelen intermittent infuus:
 - ✓ meerdere parenterale geneesmiddelen bij beperkt aantal IV-lijnen
 - ✓ incompatibiliteiten

Opname pneumologie: verloop (6)

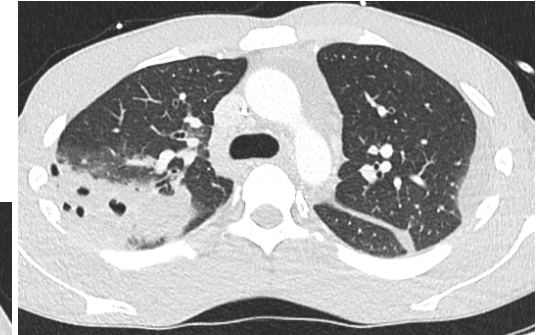
4 maart

- TTE ter exclusie voor endocarditis:
 - Randje pericardvocht zonder verder belang.
 - Geen argumenten voor endocarditis.



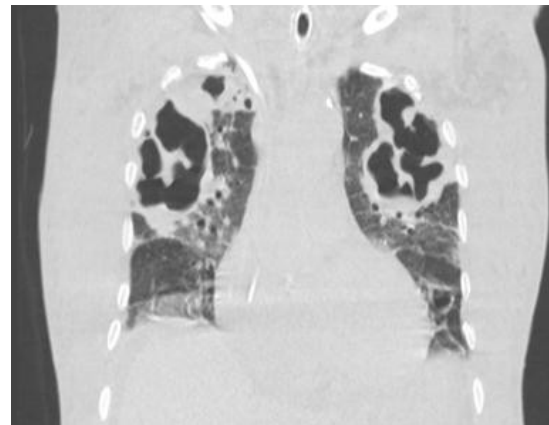
7 maart

- Controle CT thorax



Panton-Valentine Leukocidine (PVL)

- Porevormend leukotoxine, gericht tegen PMN.
- Abcederende, necrotiserende infecties van de huid, subcutaan weefsel, longen.
- Pneumonie geassocieerd met PVL-positieve *S. aureus*:
 - ✓ Sepsis
 - ✓ Hoge koorts
 - ✓ Leukopenie
 - ✓ Hemoptoe
 - ✓ Pleurale effusie
 - ✓ Verhoogde mortaliteit



Opname pneumologie: verloop (7)

Medicatiebeleid 7 maart:

- Associatie Rifampicine 600 mg 1dd PO

RIFAMPICINE	DOSIS o.b.v. (GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID						
	> 90 ML/MIN	89-60 ML/MIN	59-30 ML/MIN	29-15 ML/MIN	< 15 ML/MIN	IHD	CVVH
Bacteriële infectie	300mg q8h 450mg q12h 600mg q24u						
Opmerking	Niet in monotherapie tenzij als tuberculostaticum.						

8 maart:

- Transfer naar UZ Gent.
- Conclusie:
 - ✓ Influenza A infectie verward door community-acquired MRSA-pneumonie met vermoedelijk Panton-Valentine leukocidine productie.
 - ✓ Evolutie naar longabcessen en bilateraal pleuravocht/empyeem.

Overname UZ Gent

9 maart:

- Medicatiebeleid:
 - ✓ Stop Levofloxacin, Vancomycin en Rifampicin,
 - ✓ Start Linezolid + Ceftaroline.
- Bilaterale diagnostische pleurapunctie: bilateraal empyeem, maar kweek en virusdetectie negatief.

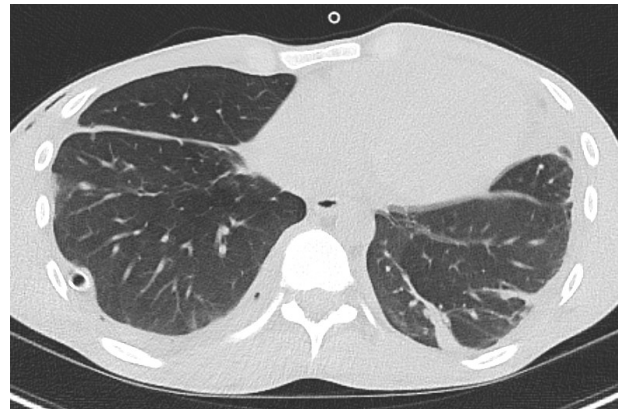
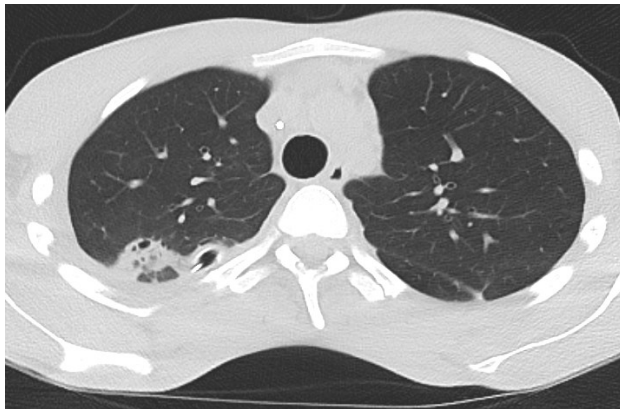
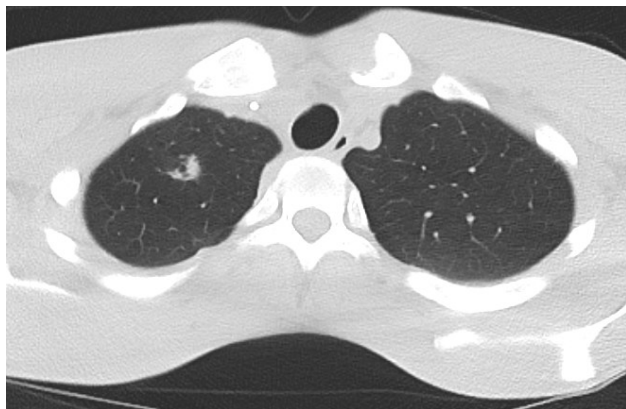
11 maart:

- VATS rechts + bronchoscope met BAL
 - ✓ Bronchoscope: geen endobronchiale laesies.
 - ✓ Kweken BAL en pleuravocht: **MRSA +, PVL +**
 - ✓ Geen schimmels, gisten of maligniteit.
- Kotgenoot: frequente huidinfecties -> bij screening MRSA +
- Klinisch en biochemisch duidelijk beterschap.

Overname UZ Gent

17 maart: HRCT

- Forse afname van empyeem bilateraal basaal (rechts status na VATS, links volledige regressie).
- Duidelijke regressie van de gekende deels caviterende consolidaties verspreid in beide longen.



Conclusie

1. Influenza kan ook bij jonge gezonde mensen een ernstig verloop kennen.
2. Denk op tijd aan gecompliceerde influenza pneumonie.
3. Nieuwe richtlijnen antibioticabeleid makkelijk te raadplegen
 - op NIKOdoc:
 - Doseertabel anti-infectieuze middelen
 - Richtlijnen dosering en toediening vancomycine
 - Continue toediening
 - Intermittente toediening
 - www.vitaz.be/antibiotica-doseringstabel
 - Algemene mailing met alle info volgt.



Conclusie

1. Influenza kan ook bij jonge gezonde mensen een ernstig verloop kennen.
2. Denk op tijd aan gecompliceerde influenza pneumonie.
3. Nieuwe richtlijnen antibioticabeleid makkelijk te raadplegen
 - op NIKOdoc:
 - Doseertabel anti-infectieuze middelen
 - Richtlijnen dosering en toediening vancomycine: Continue en intermittente toediening
 - www.vitaz.be/antibiotica-doseringstabel
 - Algemene mailing met alle info volgt.
4. Bij minste twijfel: **overleg** met **klinisch apotheker** en/of **klinisch bioloog**
5. **Multidisciplinair overleg** mogelijk voor moeilijke casussen op MOC INFECTIO:
 - ✓ 2-wekelijks vrijdagnamiddag 14–15u
 - ✓ Casus insturen via infectie@vitaz.be
 - ✓ Indien mogelijk zelf of collega aanwezig
 - ✓ ook retrospectief.

