

Rondzending nieuwe stijl - een integraal aanpak

Sectie bacteriologie/mycologie
dr. Tanja Schülin

Rondzending bacteriologie

- Kweek algemeen 5x
 - Sputum
 - Feces
 - Wond
 - Difterie/Gonorrhoe
 - Legionella/Bordetella
- Resistentie 2x
- Mycobacteriën 1x

Getest - getoetst – gescoord oud

- Pre-analyse

Interpretatie van klinische gegevens. Welke media of testen moet ik inzetten zodat ik vind waarnaar ik op zoek zou kunnen zijn?

- Analyse

Om welk micro-organismen gaat het? Welke methodes gebruik ik? Welke onderzoeken zijn nodig om aan gewenste (klinisch relevante) resultaten te komen?

- Post-analyse

Klinische interpretatie. Hoe ben ik aan het resultaat gekomen? Wat betekent het resultaat? Welk belang heeft mijn resultaat voor de patiënt?

Getest - getoetst – gescoord nieuw

- **Pre-analyse**

Interpretatie van klinische gegevens. Welke media of testen moet ik inzetten zodat ik vind waarnaar ik op zoek zou kunnen zijn?

- **Analyse**

Om welk micro-organismen gaat het? Welke methodes gebruik ik? Welke onderzoeken zijn nodig om aan gewenste (klinisch relevante) resultaten te komen? Is er een gevoeligheidsbepaling nodig?

- **Post-analyse**

Klinische interpretatie. Hoe ben ik aan het resultaat gekomen? Wat betekent het resultaat? Welk belang heeft mijn resultaat voor de patiënt?

Getest - getoetst – gescoord nieuw

- Identificatie micro-organisme uit materialen verschillende herkomst
- Gevoeligheidsbepaling micro-organisme +/-
- Interpretatie van resultaten

De hele klinische vraagstelling in ÉÉN rondzending
**Nauwe betrokkenheid van analist en arts-
microbioloog**

Monster A

Rectumuitrijk jonge man MSM uit Japan,
aanhoudende klachten na een kuur niet nader
gespecificeerd antibioticum

- pre analytische interpretatie: GO
- analyse en analytische interpretatie: PCR GO, kweek en gevoeligheidsbepaling
- post analytische interpretatie: GO, resistentie tegen ciprofloxacine en ceftriaxon

Ohnishi M, Saika T, Hoshina S, Iwasaku K, Nakayama S, Watanabe H, et al. Ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae*, Japan [letter]. Emerg Infect Dis [serial on the Internet]. 2011 Jan [date cited]. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1701.100397>

Monster B

Jonge man uit India met aanhoudende diarree klachten, niet reagerend op een kuur niet nader gespecificeerd antibioticum

- pre analytische interpretatie: SSYC Vibrio
- analyse en analytische interpretatie: PCR GE, kweek en gevoeligheidsbepaling
- post analytische interpretatie: Salmonella Paratyphi A, ESBL positief, carbapenemase positief

Roy P, Rawat D, Malik S. A case of extended spectrum beta-lactamase producing *Salmonella enterica* serotype paratyphi A from India. Indian J Pathol Microbiol [serial online] 2015 [cited 2015 Jun 8];58:113-4. Available from: <http://www.ijpmonline.org/text.asp?2015/58/1/113/151205>

MONSTER C

- Wonduitstrijk vinger na snee slager
 - pre analytische interpretatie: bacterieel banaal
 - analyse en analytische interpretatie: wondkweek banaal
coagulase negatieve staphylokokken,
Erysipelothrix rhusiopathiae
 - post analytische interpretatie: *Erysipelothrix rhusiopathiae*

Monster D

- 4 maanden oud kindje met apnoes op de IC
 - pre analytische interpretatie: Kinkhoest
 - analyse en analytische interpretatie: PCR Bordetella of kweek
 - post analytische interpretatie: Bordetella pertussis

Vormgeving
&
Beoordeling
Rob Rentenaar

Monster A

Rectumuitrijk jonge man MSM uit Japan,
aanhoudende klachten naar een kuur niet nader
gespecificeerd antibioticum

- pre analytische interpretatie: GO
- analyse en analytische interpretatie: PCR GO, kweek en gevoeligheidsbepaling
- post analytische interpretatie: GO, resistentie tegen ciprofloxacine en ceftriaxon

Ohnishi M, Saika T, Hoshina S, Iwasaku K, Nakayama S, Watanabe H, et al. Ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae*, Japan [letter]. Emerg Infect Dis [serial on the Internet]. 2011 Jan [date cited]. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1701.100397>

Uit de Nederlandse richtlijn

B3.3.2 Microbiologische Diagnostiek

- Nucleïnezuur amplificatietest (NAAT)
- Kweek (plus resistentiebepaling)
- Grampreparaat (alleen bij mannen, sneldiagnostiek)

B3.7.3 Nacontrole

Controle na therapie is niet nodig indien behandeld is volgens de eerstekeus standaardtherapie (ceftriaxon i.m.).

Controle is wel geïndiceerd:

- na elke alternatieve behandeling van gonorrhoe en behandeling die niet volgens bovenstaande richtlijn is;
- persisterende klachten, (in dit geval ook kweek afnemen!);
- re-expositie aan onbehandelde bron (in dat geval ook testen op andere soa's).

De controletest dient indien NAAT-onderzoek plaatsvindt minimaal 4 tot 6 weken na het beëindigen van de therapie, en bij kweekonderzoek minimaal 1-2 dagen na het beëindigen van de therapie gedaan te worden (NVDV, 2006).

Determinaties

1	<input type="text" value="Neisseria gonorrhoeae"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>

Lijst van te kweken micro-organismen:

- Keuze
- micro-organismen voor determinatie nu uitgebreider
- Identificatie kan bijvoorbeeld zijn o.b.v. NAAT. Tot zover goed, maar de gevoeligheidsbepaling vereist alsnog kweek.

Determinaties

1

2

3

4

Druk op opslaan voor vervolg onderzoek.

Gevoeligheid GO

G. GO Penicilline

G. GO Ceftriaxon

G. GO Ciprofloxacin

Determinaties

1 Neisseria gonorrhoeae

A

B

C

D

Neisseria gonorrhoeae

EUCAST Clinical Breakpoint Table v. 5.0, valid from

Penicillins¹

MIC breakpoint
(mg/L)

S ≤ R >

Benzympenicillin

0.06

1

- G. GO Penicilline
- G. GO Ceftriaxon
- G. GO Ciprofloxacine

I

I

R

Determinaties

1 Neisseria gonorrhoeae

Neisseria gonorrhoeae EUCAST Clinical Breakpoint Table v. 5.0, valid from

Cephalosporins	MIC breakpoint (mg/L)	
	S ≤	R >
Cefaclor	-	-
Cefadroxil	-	-
Cefalexin	-	-
Cefazolin	-	-
Cefepime	-	-
Cefixime	0.125	0.125
Cefotaxime	0.125	0.125
Cefoxitin	-	-
Cefpodoxime	-	-
Ceftaroline	-	-
Ceftazidime	-	-
Ceftibuten	-	-
Ceftobiprole	-	-
Ceftriaxone	0.125	0.125
Cefuroxime iv	-	-
Cefuroxime oral	-	-

I
I
R

Mogelijkheid om het foute antwoord in te kunnen vullen (met gevoeligheidspatroon)

Determinaties

1

2

3

4

Druk op opslaan voor vervolg onderzoek.

Gevoeligheid SA

G. SA Cefoxitin	<input type="text" value="R"/>
G. SA Clindamycine	<input type="text" value="I"/>
G. SA Erythromycine	<input type="text" value="R"/>

Hele andere antibiotica!

De antibiotica keuze moet dus niet al een tip zijn voor de identificatie
Meerdere identificaties en dus ook gevoeligheidsbepalingen mogelijk

Mogelijkheid van deze vormgeving:

- Integraal beoordelen van grootste deel van het traject van pre analyse, analyse en postanalyse i.p.v. deel aspecten
- Nadeel:
 - Beoordeling van delen ingewikkeld

Beoordeling: issues

- Een micro-organisme niet aangetoond
 - Dan ook geen gevoeligheidsbepaling verricht:
 - “dubbel gestraft”
- Indien identificatie met PCR op materiaal correct, maar geen kweek en gevoeligheidsbepaling verricht: deel van het totaal aantal punten.
- Een verkeerd micro-organisme geïdentificeerd, dan automatisch een verkeerde gevoeligheidsbepaling verricht.
- Gevoeligheidsbepaling verricht van niet relevante micro-organismen in het ziektebeeld.

Samenvatting

- Wens tot meer integrale beoordeling van microbiologische diagnostische traject.
- Variatie in diagnostische mogelijkheden beter te testen (PCR versus kweek, met voor en nadelen van deze methoden)
- In Q base haalbaar met beperkte combinaties van “bugs en drugs”
- Beoordeling: ter discussie