

***YERSINIA* - ANTISTOFFEN:
VOOR WIE EN WANNEER?
(OF NIET MEER)?**



**CAT 28 maart 2006
Dana Van Kerkhoven**



Yersinia

1. Algemene inleiding
2. Diagnostiek *Yersinia*
3. Huidige serologische methode in UZ Gasthuisberg
4. **Plaats van serologie in de diagnostiek van *Yersinia* - infecties?**
5. **Beste serologische methode?**
6. Aanvraagpatroon *Yersinia* - serologie
7. Experten
8. Besluit en 'to do's'



Yersinia

Yersinia Species

Pathogenic species

Yersinia pestis
Yersinia enterocolitica
Yersinia pseudotuberculosis

Disease

Plague (pneumonic, septicemic, bubonic)
Diarrheal and extraintestinal disease
Diarrheal and extraintestinal disease

Species generally considered nonpathogenic

Yersinia aldovae	Yersinia kristensenii
Yersinia bercovieri	Yersinia mollaretii
Yersinia fredericksonii	Yersinia rhodei
Yersinia intermedia	Yersinia ruckeri

Y. enterocolitica: 60 serotypes

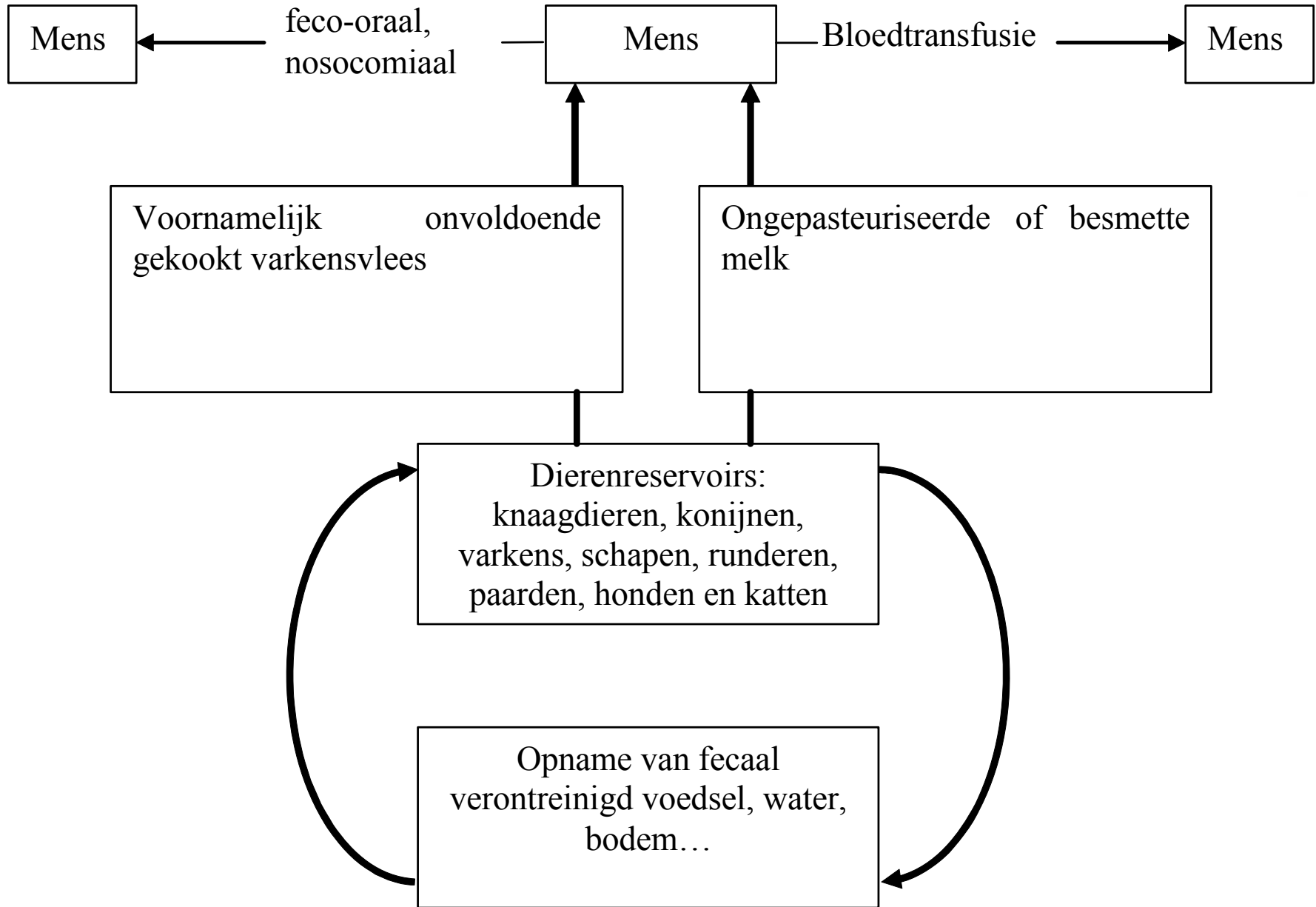
1A-1B-2-3-4-5 (biotypes)

Y. pseudotuberculosis: I-II-III-IV-V-VI (serotypes)

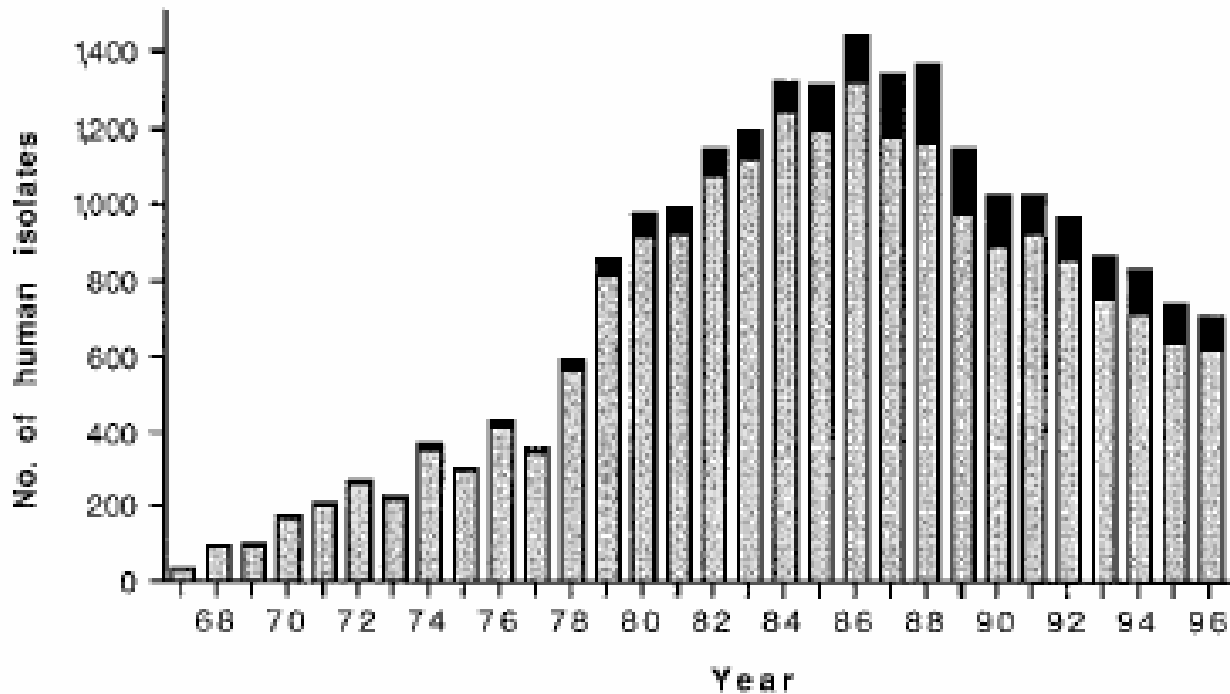


Belangrijkste pathogenen:

- O:3 (biogroep 4)
- O:9 (biogroep 2)
- O:8 (biogroep 1b)
- *Y. pseudotuberculosis* I



Yersinia: incidentie



Jaar	Aantal isol.
1998	495
1999	690
2000	572
2001	450
2002	433
2003	504
2004	494



Yersinia: pathogenese (1)

ingangspoort: gastro-intestinale tractus

➔ kleine infectieuze dosis (10^9 CFU/ml)

↓
adhesie brush-border intestinale cellen

↙
M-cellen platen
van Peyer

↘
ileocaecale regio

➔ invasie



Yersinia: pathogenese (2)

	Product	Functie
Plasmide		
<i>pYV</i>	pYV	aanpassing aan stijging omgevingstemperatuur
<i>yad</i>	yad A	aanhechten/invasie
	yop H	resistentie voor fagocytose
	yop B	onderdrukken TNF α
Chromosonaal		
<i>inv</i> locus	invasine	aanhechten/invasie
<i>ail</i> locus	ail	aanhechten/invasie, serumresistentie
<i>yst</i> locus	yst	enterotoxine
<i>hem</i>	hem R	heme receptor
<i>vip</i>	HMWP 1 & 2	ijzer of siderofoor



Yersinia: kliniek (1)

1. Acute gastro-enteritis
⇒ 1- 4 jaar
2. Terminale ileïtis
3. Mesenteriële adenitis
⇒ oudere kinderen
⇒ jong volwassenen

Gastro-intestinale complicaties van acute Yersiniose: suppuratieve appendicitis, diffuse ulceratieve ileïtis en colitis, perforatie, peritonitis, toxisch megacolon, necrose, cholangitis en trombose van de mesenteriële venen.

Type infectie	Manifestaties
gastro-intestinaal	enterocolitis, pseudo-appendiculair syndroom, acute mesenteriële lymfadenitis, terminale ileïtis
sepsis	/
metastatisch	abces nier, lever, milt, long huid: cellulitis, pyomyositis, pustula en bulleuze letsels pneumonie, empyeem meningitis panophthalmitis endocarditis, geïnfecteerde mycotische aneurisma septische arthritis osteomyelitis infectie prothese, DVC
postinfectieuze sequelen	reactive arthritis myocarditis glomerulonefritis erythema nodosum Reiter's syndroom



Yersinia: kliniek (3)

Risk Factors Associated with Development or Severity of Yersiniosis

Risk Factor	Attributable risk
Consumption of undercooked or raw pork products	++++
Exposure to untreated surface water	++
Minority infants (United States)	++
Blood transfusion	+
Derangements of iron-metabolism (cirrhosis, hemochromatosis, aplastic anemia, thalassemia, iron-overload)	++
Other conditions (malignancy, diabetes, malnutrition, gastrointestinal illness)	+



Yersinia: kliniek (4)

Secundair immunologisch gemedieerde sequelen:

- Reactieve artritis (ReA)
- Erythema nodosum
- Reiter's syndroom
- Glomerulonefritis
- Myocarditis



Noord-Europa: O:3, biogroep 4



Yersinia: therapie vroeg stadium

- Preventiemaatregelen
- Antibiotica?

klinische manifestatie

enterocolitis

ernstige enterocolitis

sepsis

gerichte antibioticatherapie

geen

levofloxacin 1 x 250mg PO (kinderen: co-trimoxazole 8/40mg/kg PO)

levofloxacin 1 x 500mg PO/IV (kinderen: co-trimoxazol 8/40mg/kg in 2 giften IV + gentamicine IV)



Diagnostiek *Yersinia*

1. Cultuur (hoofdzakelijk coprocultuur)
2. Classificatie- of diagnostische criteria voor ReA en SpA
3. Serologie



Coprocultuur

= systematisch opsporen *Salmonella* –
Campylobacter - *Shigella* – *Yersinia*

CIN-agar: 'a bull's eye'







Coprocultuur

= systematisch opsporen *Salmonella* –
Campylobacter - *Shigella* – *Yersinia*

CIN-agar: 'a bull's eye'



TSI: '*Yersinia* - aspect'



snelle urease: positief



biochemische testen

	Y. enterocolitica			Y. frederiksenii	Y. intermedia	Y. mollaretii	Y. bercovieri
	biotype 4 (serotype 3)	biotype 2 (serotype 9)	biotype 1				
TSI	Y. aspect geel/geel geen gas	Y. aspect geel/geel geen gas	Y. aspect geel/geel geen gas	Y. aspect geel/geel geen gas	Y. aspect geel/geel geen gas	Y. aspect geel/geel geen gas	Y. aspect geel/geel geen gas
KIA	Sh. aspect rood/geel geen of spoor gas	Sh. aspect rood/geel	Sh. aspect rood/geel	Sh. aspect rood/geel	Sh. aspect rood/geel	Sh. aspect rood/geel	Sh. aspect rood/geel
M¹	0/±	+	++	++	++	+(25°C)	+(25°C)
M²	±/+	++	+++	+++	+++		
M³	+	+++	+++	+++	+++		
I³	0	+	+++	+++	+++	0	0
U	+	+	+	+	+	+	+
lactose 10%	0	+	+	+	+		
xylose	0	+	+	+	+	+	+
ONPG	+	+	+	+	+	+	+
galaesculine	0	0	+	+	+	+(laat)	+(laat)
agglutinatie	O:3	O:9	/	/	/	/	/
rhamnose			0	+	0	0	0
raffinose			0	0	+	0	0
melibiose			0	0	0	0	0
citraat			0	+/0	+	0	0

1= na overnacht; 2= na 2 nachten; 3= na 3 nachten

Classificatie- of diagnostische criteria (1)

 **voor SpA en ReA!**

Def. SpA:

Reiter's syndroom, ankyloserende spondylitis, juveniele onset ankyloserende spondylitis, ongedifferentieerde spondyloarthropathie, artritis door psoriasis, artritis door Crohn en Colitis Ulcerosa (inflammatoire darmaandoeningen), ReA

Def. ReA:

= inflammatoire gewrichtsaantasting na een infectie (gastro-intestinaal of urethraal) veroorzaakt door *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Campylobacter* of *Chlamydia trachomatis*
incidentie: 2-33% (75% HLA B27 positief)



Classificatie- of diagnostische criteria (2)

 **Geen algemeen aanvaarde criteria!**

Belangrijk bij ReA!:

- interval tussen artritis en enteritis: ≤ 6 weken
- acuut \leftrightarrow chronisch
- asymmetrische mono- of oligoartritis (onderste ledematen!)

Classificatie- of diagnostische criteria (3)

Voorstel in UpToDate (Yu et al.):

- de diagnostische accuraatheid neemt toe indien **serologisch** of bacteriologisch resultaat dat duidt op infectie of aantonen van HLA B27
- ...

Voorstel Kobayashi and Kida:

Labo-testen aan te vragen door reumatoloog:

Bij voorafgaandelijke, symptomatische gastro-intestinale infectie:

- verplicht: coprocultuur en ***Yersinia*-serologie**

Bij geen voorafgaandelijke, symptomatische infectie:

- ***Yersinia* serologie**, geen stoelgangculturen

■ ...

Voorstel Fendler et al.:

Diagnose ReA:

- positieve coprocultuur
- antistoftiters ELISA > 3 SD voor IgG en IgA of IgM
- antistoftiters ELISA > 2 SD voor IgG en IgA of IgM en symptomen enteritis

Diagnose mogelijks ReA:

- antistoftiters ELISA > 2 SD voor IgG en IgA of IgM
- agglutinatie > 1/320

■ ...



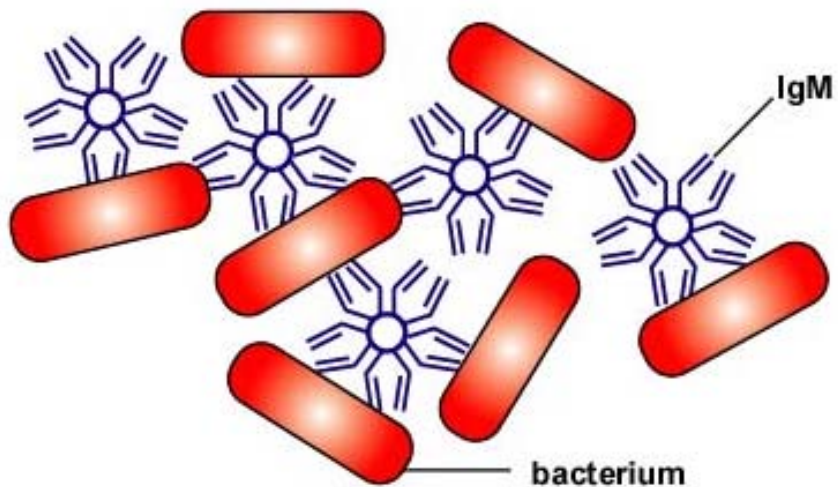
Serologie (1)

1. Agglutinatie testen
2. ELISA
3. Immunoblotting
4. Immunofluorescentie

(Complementfixatie)

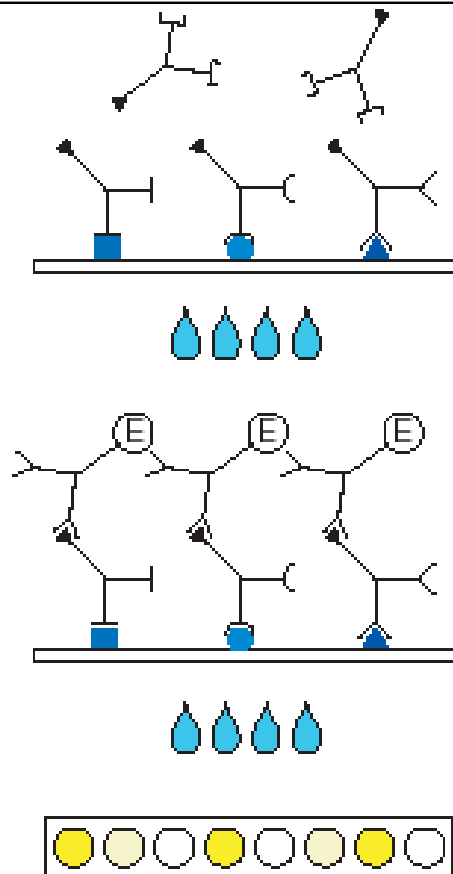
(RIA)

Agglutinatie



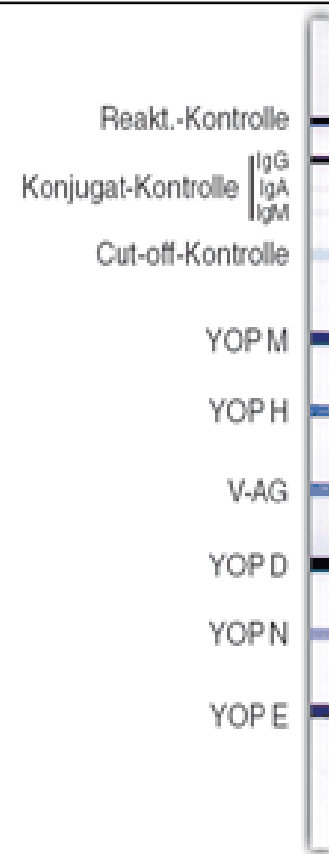
Bio-Rad

ELISA



Viramed, Mikrogen en Dako

Immunoblotting



Mikrogen en Autoimmun Diagnostika

Huidige methode UZ

Agglutinatietest:

- SOP 113 tabel 1, 2 en 3 en bijlage 6
- zelfbereide antigenen (O:3, O:9 en T:1)
- controlesera (Bio-Rad) (controle bij aanmaak Ag!)
- titerbepaling op serum (titer = verdunning van laatste buis met korreling)

Serum

- 1638 Aspergillus antigeen
- 2315 Borrelia
- 2220 Chlamydia (generisch) ❖
- if
- 2222 Chlamydia trachomatis IgG (fertiliteitsonderzoek)

Serum

- 1731 Cryptococcus antigeen
- 2226 Mycoplasma pneumoniae IgG
- 2227 Mycoplasma pneumoniae IgM

Serum

- 2087 Toxoplasma IgG
- 2089 Toxoplasma IgM
- 2105 Toxoplasma IgG aviditeit
- 2450 Treponema pallidum (syfilis)
- 1657 Yersinia

Cerebrospinaal vocht *

- 2434 Borrelia
- 1717 Cryptococcus antigeen
- 2440 Treponema pallidum (syfilis)



Vraag 1:

Is er nog een plaats voor serologie in de diagnostiek van infecties met *Yersinia*?



VROEG stadium Yersiniose

Geen algemeen aanvaarde richtlijnen!

1. **Cultuur = gouden standaard**
2. Serologie:
 - CDC: diagnose 'food-borne' infecties (2^{de} plaats)
 - Bottone et al.: extra-intestinale infecties outbreaks
 - NIET: kinderen
 - malnutritie
 - verminderde immuniteit



Laat stadium Yersiniose

Geen algemeen aanvaarde richtlijnen!

1. Cultuur: meestal negatief
2. Cultuur of PCR gewrichtsvocht : negatief
3. **Serologie:**
indicatie = hulpmiddel voor diagnostiek
postinfectieuze immunologische sequelen



Studie Sieper et al. (1)

- Posttest probabiliteiten:

$$\frac{100}{\left(1 + \left[\left(\frac{100 - \% \text{ ppd}}{\% \text{ ppd}}\right) \times \left(\frac{100 - \% \text{ specificity}}{\% \text{ sensitivity}}\right)\right] \right)}$$

$$\frac{100}{\left(1 + \left[\left(\frac{100 - \% \text{ ppd}}{\% \text{ ppd}}\right) \times \left(\frac{\% \text{ specificity}}{100 - \% \text{ sensitivity}}\right)\right] \right) '}$$

Klinisch beeld	Pretest prob. [%]	Sensiti- viteit [%]	Speci- ficiteit [%]	Posttest prob. + res.	Posttest prob. - res.
artritis suggestief voor ReA met voorafgaande symp. inf. & serologie	30	90	90	80	5
artritis suggestief voor ReA zonder voorafgaande symp. inf. & serologie	12	90	90	55	2
elke artritis/arthralgie	1	90	90	8	21
arthritis suggestief voor ReA + HLA B27-testen	40	50	85	69	28
artritis suggestief voor ReA zonder voorafgaande symp. inf. + pos. serologisch resultaat en HLA B27-testen	55	50	85	80	42



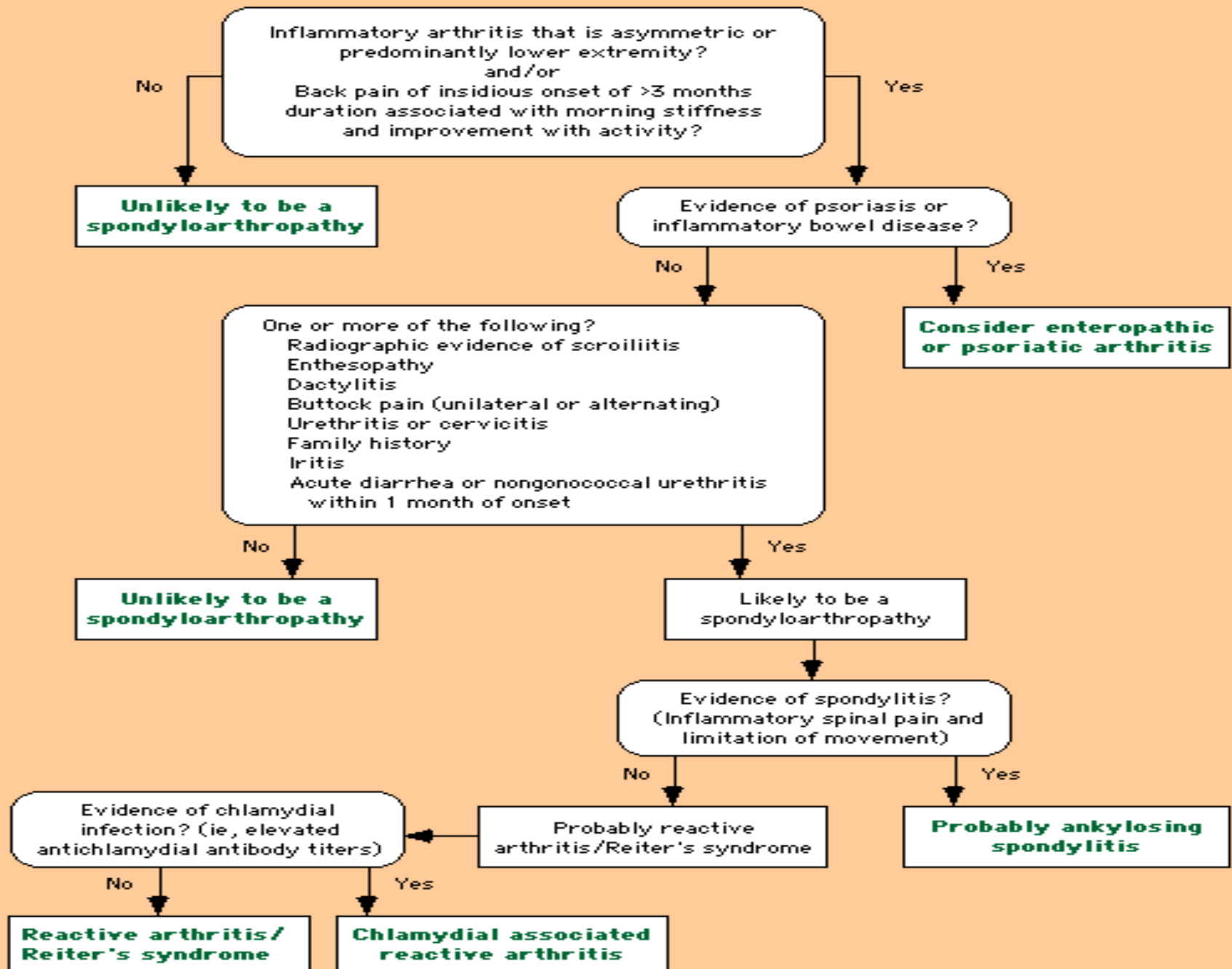
Studie Sieper et al. (3)

probleem pretest probabiliteiten: geen gouden standaard!

Serologie geen nut bij:

- afwezigheid typisch klachtenpatroon
ReA
- geen actieve exclusie andere diagnoses

Diagnosis of the Spondyloarthropathies[†]



Typical clinical picture for reactive arthritis
(exclusion of other diagnoses)

Preceding
symptomatic enteritis
(assumed pretest
probability of 30 percent)

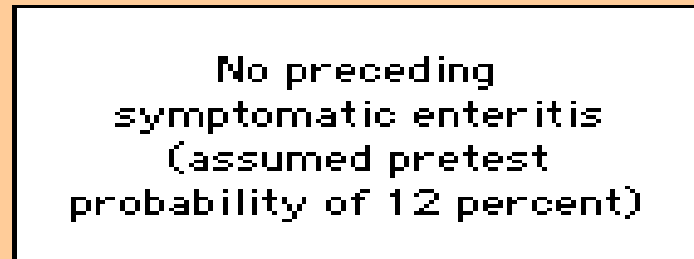
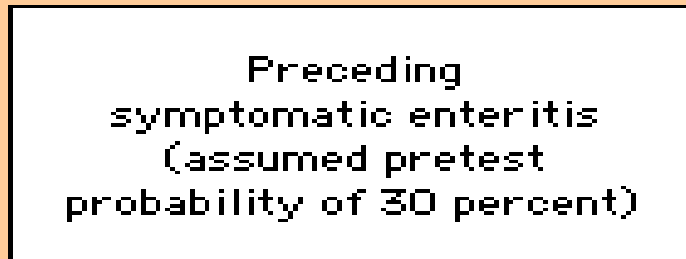
Serology + (80 percent)

Stool culture +
(68 percent)

No preceding
symptomatic enteritis
(assumed pretest
probability of 12 percent)

Serology + (56 percent)

B27 +
(80 percent)



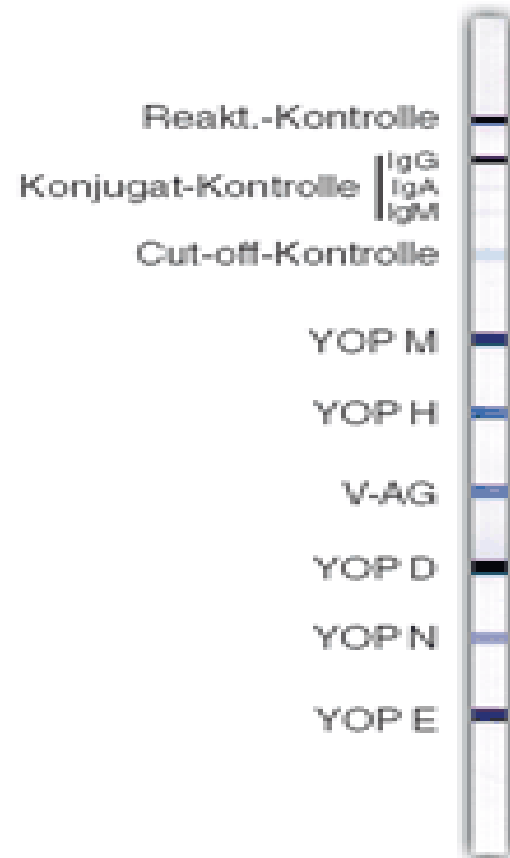


Vraag 2:

Welke serologische methode
geniet de voorkeur?

Testprincipe serologische testen

- agglutinatie testen:
detectie IgM
- ELISA: Ag = volledige bacterie, LPS of Yops
- immunoblot: Yops
- immunofluorescentie:
serotype-specifieke konijnenantiseren en monospecifieke antiseren tegen YadA en YopH



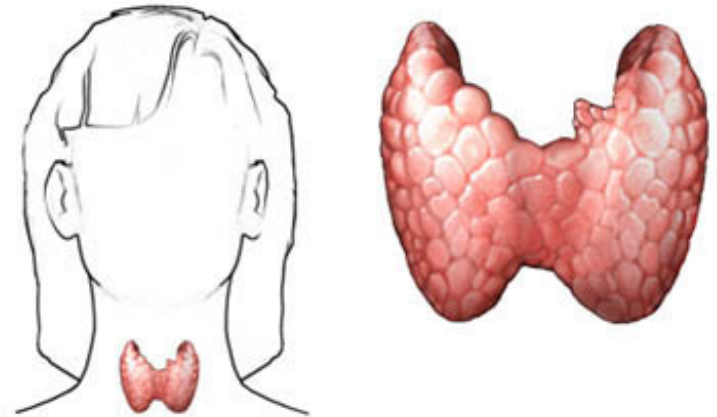
Patiëntvariabelen

Shenkman et al.

- 48/67 sera bij schildklierlijden: verhoogde agglutinatie titer
- Graves: 10/36 titer > 1/332

Oorzaken:

- Schildklierproblemen na infectie?
- Verhoogde vatbaarheid voor *Yersinia* bij schildklierlijden?
- **molecular mimicry?**





Wanneer zijn de agglutinatietesten positief?

Bottone et al. (1983)

`*Yersinia enterocolitica*: Guidelines for
Serologic Diagnosis of Human
Infections'

Patiënten- populatie	Aantal negatieven/totaal	Aantal positieven						
		1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128
Controle								
0:3	290/389	46	21	20	10	0	1	1
0:5,27	279/378	64	22	6	5	2	0	0
0:8	229/296	28	15	14	8	1	1	0
0:9	191/226	17	8	7	3	0	0	0
0:17	101/227	33	32	25	24	9	2	1
Y.pt.	111/182	22	19	21	4	3	1	1
Totaal	1211/1698	200	117	93	54	15	5	3
Febriel								
0:3	239/261	7	6	4	1	3	1	0
0:5,27	255/263	5	1	1	1	0	0	0
0:8	240/272	13	4	7	3	1	3	1
0:9	235/247	5	1	4	0	2	0	0
0:17	161/248	13	15	24	15	11	9	1
Y.pt.	178/225	11	12	13	6	4	1	0
Totaal	1308/1516	54	39	53	26	21	14	2

Y.pt.=*Y. pseudotuberculosis*

	Leeftijd	Onderliggend lijden	Titer
1	6 w	/	64
2	6 ma	/	0
3	6 ma	/	160
4	6 ma	/	160
5	46 j	/	256
6	76 j	cholecystis	64
7	17 j	niertransplant	64
8	76 j	CLL	128
9	76 j	chronische nefrolithiase	2048
10	6 ma	/	0
11	1 j	malnutritie	32
12	2 j	/	32
13	3 j	/	128
14	30 j	chronische leveraandoening	0
15	64 j	AML, borstcarcinoom	0
16	28 j	inflammatoire darmaandoening	0
17	77 j	cirrose, diabetes	1024
18	57 j	COPD	64

Parameter	Interpretatie
Cultuur	
diagnostisch	isolatie <i>Yersinia</i> uit een steriele site isolatie pathogene serogroepen uit feces
Serologie	
niet- diagnostisch	lage titer ($\leq 1/32$) gericht tegen één of meerdere serogroepen
suggestief	titer $\geq 1/32$ bij kinderen of immuungecompromitteerden (een negatieve titer sluit Yersiniose niet uit)
diagnostisch	monospecifieke titer $\geq 1/128$ in vooraf gezonde individuen stijgen of dalen van titer (bij analyse op gepaarde stalen)



Interferenties: agglutinatie testen

Technische problematiek:

- Prozoon \Rightarrow VN
- Ag op 37°C \Rightarrow VN
- Ag verschillende malen overenten \Rightarrow VN

Kruisreactiviteit:

- Serogroep O:9 \leftrightarrow *Brucella abortus*
- *Y. pseudotuberculosis* II en IV \leftrightarrow *Salmonella* groep B en D
- Andere: O:8 en *Brucella melitensis*, O:3/O:8/O:9 en *Salmonellae*, *Y. intermedia*/*Y. pseudotuberculosis*/O:9 en *Morganella*, O:9 en *Esco*,...

Interferenties: ELISA - Immunoblot



ELISA:

- ELISA gebaseerd op LPS: meer kruisreactiviteit

Immunoblots:

- Yops = zeer specifiek!
- Recent: kruisreactiviteit met *Borrelia*!



Staalselectie en TAT

- serum
- inzetten op vrijdag en aflezen op maandag



Sensitiviteit-specificiteit

Probleem literatuur:

- Geen gouden standaard
- Huisgemaakte testen

Studie	Patiëntenpopulatie	Sensitiviteit (%)					Specifiteit (%)						
		Cultuur	Agglutinatie	ELISA	blot	IF	CF	Cultuur	Agglutinatie	ELISA	blot	IF	CF
Hoogkamp-Korstanje et al.	125 kinderen met Yersiniose (acuut-chronisch)	80 (97 bij enteritis)	24		98	85							
Fendler et al.	20 patiënten met <i>Yersinia</i> ReA		20	90					95				
Mäki-Ikola et al.	43 cultuurpositieven			93 (o.b.v Yops-LPS)									
Rawlins et al.	19 blot + en 21 blot -			95			26		82				95
Hoogkamp-Korstanje et al.	10 personen met chronische Yersiniose	30	10		100	100							
Hoogkamp-Korstanje et al.	355 patiënten waarvan 215 cultuur + en 140 cultuur -		18		83	94		29		82	93		



Impact op behandeling? (1)

- NSAID (stop bij verdwijnen artritis)
- intra-articulaire (of peri-articulaire) injecties met corticosteroiden
- fysiotherapie
- chronische vorm: sulfasalazine, TNF-antagonisten (infliximab)
- methotrexaat of azathioprine bij falen sulfasalazine (na drie tot zes maanden) en geen kandidaat voor TNF-antagonisten of resistentie voor dit laatste product



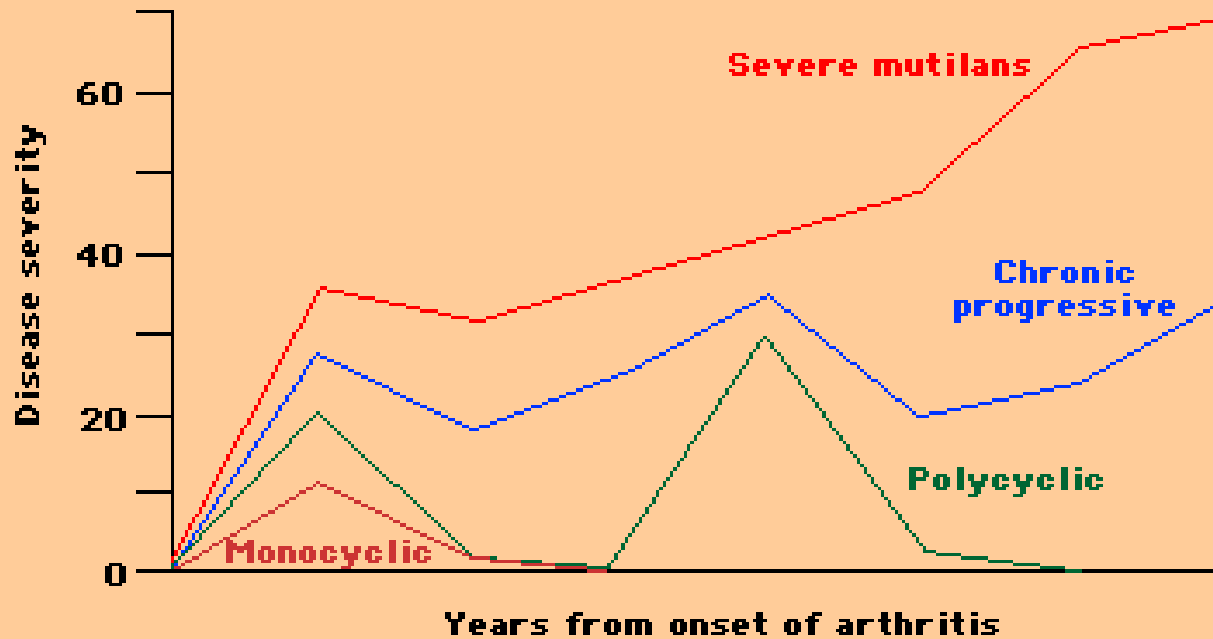
Impact op behandeling? (2)

~~Antibiotica?~~



Reactie Prof. Westhovens: bij diagnose Yersinia
ReA minder agressief

Impact op prognose? (1)





Impact op prognose? (2)

- Acute fase markers Yersinia-infectie: IgM en IgA
- Infectie in verleden: IgG

Persisteren IgA

➔ merker voor chroniciteit



Follow-up noodzakelijk?

Agglutinatie testen:

- vroeg stadium: wijziging titer = diagnostisch
- laat stadium: agglutinatie test negatieveert ⇒ geen nut!

ELISA-Immunoblotting:

- vroeg stadium: één staal is voldoende!
- IgA als merker voor chroniciteit



Welke serologische methode wordt er aanbevolen in de literatuur?

'Fourth international workshop on reactive arthritis':
(Belangrijkste vertegenwoordigster: Dr. Granfors)

- ELISA gebaseerd op LPS
- Immunoblotting gebaseerd op Yops

Diagnostisch kompas (www.dk.cvz.nl):

Combinatie coprocultuur en immunoblot voor diagnostiek bij verdenking op gastro enteritis of adenitis veroorzaakt door *Yersinia* of bij reactieve artritis.

Reuma, een diagnostisch probleem (cursus reumatologie geneeskunde):

Het bepalen van de agglutinatie-titer kan van hulp zijn bij het diagnosticeren van ReA. Hierbij is een stijging en daling van de titer diagnostisch.



Kostprijs

Agglutinatie testen:

- Controlesera BioRad: 0,92 €/week (47.86 €/jaar;)
 - Werkvloer + logistiek: 22,73 €/week (gem. 50.5 minuten)
 - 'Consumables': 1,08 €/week
 - TSA-verbruik: 1,77 €/week
-
- Totale kostprijs/week: 26,5 €
 - Totale kostprijs/staal: **4,42 €** (alles inbegrepen: 6.53 €)

Prijs immunoblot (diagnostisch kompas Nederland): 38.80 €.



Nomenclatuur

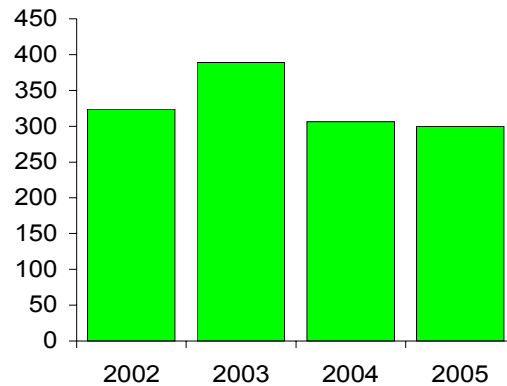
'Opsporen van antilichamen tegen *Yersiniae*' (maximum 2)
(cumulregel 326) klasse 6 (nummers 551095-551106) ⇒ **B80**

Cumulregel 326: maximaal vijf nummers (antistoffen tegen *Brucellae*, *Legionellae*, *Salmonellae*, antistreptolysines, *Campylobacter*, anti-DNAse B, *Borreliae*, *Leptospiren*,...).

Nr	Omschrijving		staal	RIZIV 2002	RIZIV 2003	RIZIV 2004 (deel UZ)	%UZ/Tot 2004
551095	OPSPOR. V. ANTLICH.YERSINIA K6 C3	A	Bloed	23289	21935	19980 (424)	2,122122
551106	OPSPOR. V. ANTLICH. YERSINIA K6 C3	K	Bloed	8501	8369	6618 (178)	2,689634

Aanvraagpatroon (1)

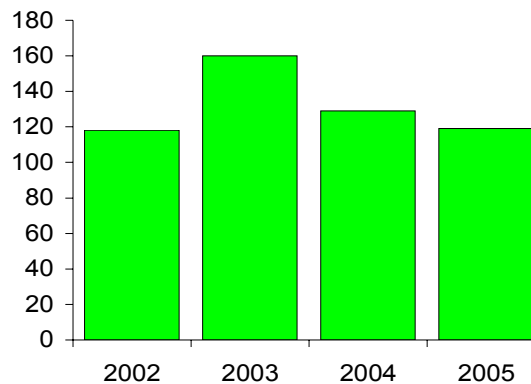
Jaar	Aantal uitvoeringen
2002	324
2003	389
2004	306
2005	300
Som:	1319



Eenheid	Jaar	Aantal uitvoeringen
20	2002	118
20	2003	160
20	2004	129
20	2005	119
	Som:	526

E20: extra-muros

extramuros

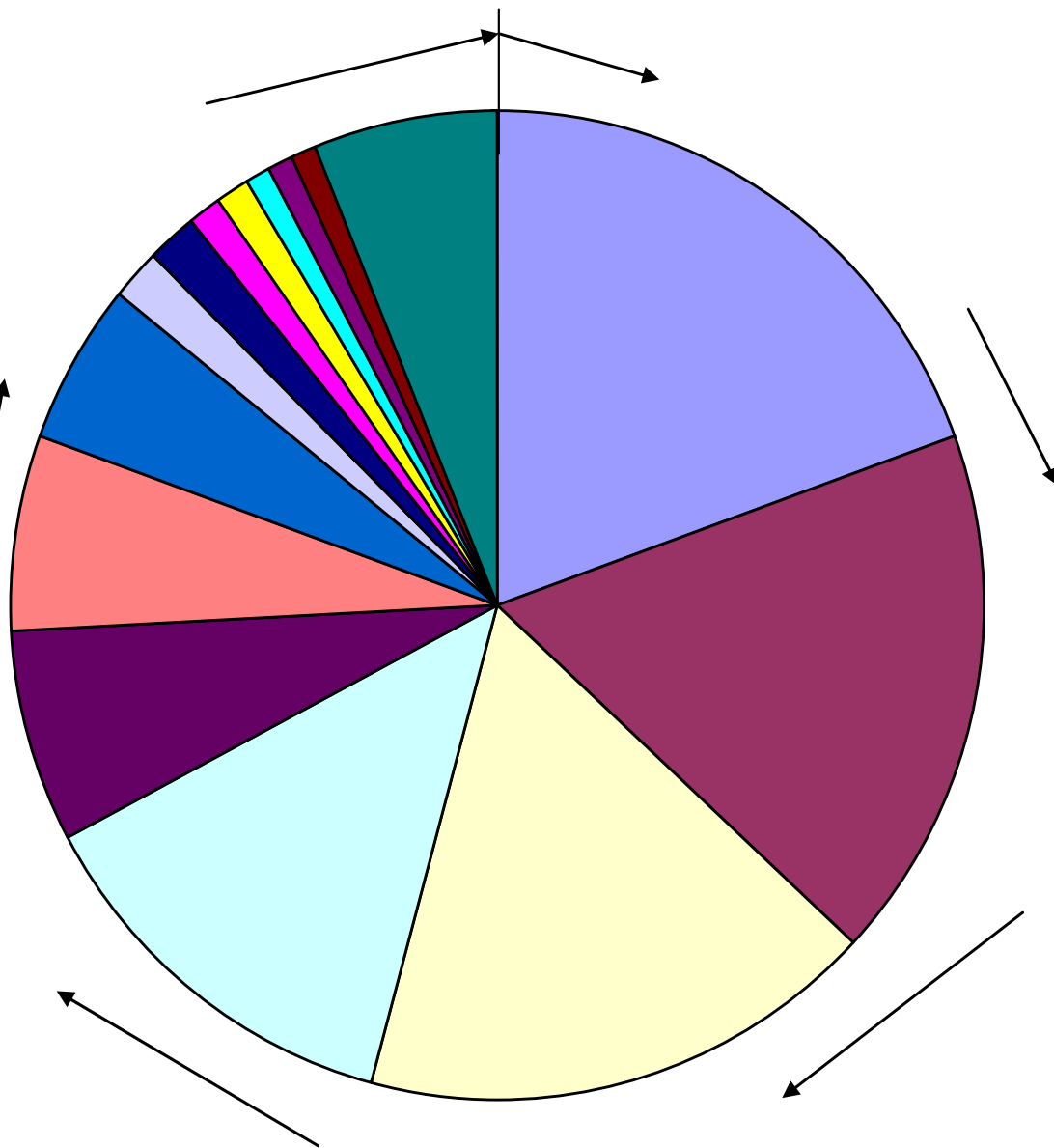




Aanvraagpatroon (2)

Labo	Plaats	Aantal aanvragen
AZ Maria Middelares	Sint-Niklaas	199
MCH	Leuven	135
St- Jozefkliniek	Izegem	120
Esculab	Diest	1
St- Vincentius	Antwerpen	2
Lab-Partners BVBA	Boom	1
AZ St- Dimpna	Geel	1
Niet ingevuld		67

verdeling aanvragende diensten



- IG ALGEMENE INWENDIGE
- KINDERGENEESKUNDE
- IG ALLERGIE
- IG REUMATOLOGIE
- IG NEFROLOGIE
- IG MAAG-DARMZIEKTEN
- DERMATOLOGIE
- IG HEMATOLOGIE
- HK ORTHOPEDIE
- IG CARDIOLOGIE
- IG LEVER-GALBLAAS-PANCREAS
- NEUROLOGIE
- IG GERIATRIE
- VERLOSKUNDE-GYNAECOLOGIE
- Andere 17 diensten

Plaats	Ziekenhuis	Serologie
Centra Vlaanderen		
Genk	Ziekenhuis Oost-Limburg	agglutinatie test (BioRad)
Aalst	O.L.Vrouwziekenhuis	complementfixatie (Medigal)
Bonheiden	Imelda Ziekenhuis	agglutinatie test (BioRad)
Brugge	A.Z. St. Jan	agglutinatie test (BioRad)
Dendermonde	Medisch Labo Medina bvba	agglutinatie test (BioRad)
Halle	Reg. Ziekenhuis Sint-Maria	agglutinatie test (BioRad)
Tienen	AZ Heilig Hart	agglutinatie test (BioRad)
Turnhout	AZ St.-Elisabeth	agglutinatie test (BioRad)
Merksem	KBL-BML	agglutinatie test (BioRad)
Kortrijk	Labo Van Poucke	agglutinatie test (BioRad)
Antwerpen	ITG	agglutinatie test (BioRad)
Oudenaarde	AZ Oudenaarde	agglutinatie test (BioRad)
Hasselt	Salvatorziekenhuis	agglutinatie test (BioRad)
Herentals	CMA	agglutinatie test (BioRad)
Zottegem	AZ St.-Elisabeth	agglutinatie test (BioRad)
Roeselare	Heilig-Hartziekenhuis	agglutinatie test (BioRad)
Sint-Truiden	LKO-LMC	agglutinatie test (BioRad)
Gent	UZ	agglutinatie test
Geel	St.-Dimpna	/
Deinze	St.-Vincentius	agglutinatie test (BioRad)
Eeklo	Heilig Hartkliniek	agglutinatie test (BioRad)
Andere centra		
Ann D. (NL)	Zeeland (Goes)	immunoblot
Axel J. (NL)	Breda	/
Michaël B. (NL)	Nijmegen	immunoblot



Mening van experts

Prof. Dr. Knockaert (Algemeen Inwendige):

- bij enteritis met rechterfossa presentatie
- (sub)acute rechterfossa pijn waar we niet verder geraken
- beeldvorming laatste lispathologie zonder overtuigend Crohnbeeld en/of klieren in de rechterfossa
- erythema nodosum

Prof. Dr. Peetermans (Algemeen Inwendige):

- extra-intestinale (immunologisch gemedieerde) verschijnselen (vnl. ReA)

Prof. Dr. Segaert (dermatologie):

- urticaria, erythema nodosum, Sweet syndroom,...
- ook zonder verhaal van diarree of enteritis

Prof. Dr. Wouters (pediatrie):

artritis van recente onset

Dr. Jeurissen (Breda):

antistoffen geen zin hebben (ReA is een vage (uitsluitings)diagnose en het feit of er nu wel of niet antistoffen aanwezig zijn, verandert niets aan de therapie)

Prof. Dr. Kochuyt:

'urticaria'



Waar blijven de positieven?

Gedaalde incidentie?

Valsnegatieven?

Verkeerde indicatie?

Technische problemen test?

...

	Voordelen	Nadelen
Agglutinatie testen	1) goedkoop	2) moeilijke interpretatie titer 3) lage sensitiviteit 4) negatief in chronisch stadium ReA 5) veel kruisreactiviteit 6) technische problemen 7) subjectieve aflezing 8) missen niet-geteste serotypes
ELISA-Immunoblot	9) hogere sensitiviteit 10) hogere specificiteit 11) (kortere TAT) 12) automatiseerbaar 13) detectie van alle <i>Yersinia</i> -pathogenen 14) detectie van alle Ig-klassen (DD recent ↔ oud)	15) duur 16) niet serotype-specifiek



To Do's

1. ***Yersinia*-serologie behouden** in UZ Gasthuisberg?
2. Bij behoud **agglutinatie**test :
 - plaats wijzigen op aanvraagbon?
 - interferentie met schildklierlijden vermelden?
 - opzetten steekproef (externe kwaliteitscontrole)?
 - opstellen diagnostisch pad?
 - overschakelen naar commerciële agglutinatie test (Bio-Rad)?
3. **Overschakelen naar een betere serologische methode** (ELISA-blot)?
 - plaats wijzigen op aanvraagbon?
 - testen kit?
 - opstellen diagnostisch pad?

Goedendag, waarschijnlijk heel brutaal van me, maar kwam op internet het artikel over Yersinia tegen: Voordracht CAT Klinische Biologie, Yersinia- antistoffen.

Nu is het volgende aan de hand, ik ben 12 jaar geleden besmet met de Yersiniabacterie, deze is in mijn bloedbaan terecht gekomen en ben nu al 12 jaar ziek, als men mij vraagt wat de verschijnselen zijn roep ik ; ik heb al 12 jaar een zware griep, koorts, spier en gewrichtpijnen, hoofdpijn, buikpijn, diaree.

Ik loop voor controle in het Radboudziekenhuis in Nijmegen, waar ik éénmaal per jaar kom en na 5 minuten weer buitensta en men mij eigenlijk niet verder kunnen helpen zeggen de doktoren, ik slik pijnstillers tegen de zware aanvallen.

Ik heb in het begin van de behandeling vele soorten antibiotica geslikt, èèn soort een halfjaar gebruikt wat ernstige darmklachten veroorzaakte.

Nu is mijn vraag; is er in het A.C. in Leuven een medicus die gespecialiseerd is in Yersinia en zou ik daar een keer terecht kunnen ?

Nou. dit is wel een brutale mail hè ?

Nederland