

**EXPERTISE, DIENSTVERLENING EN KLANTENRELATIES
KWALITEIT VAN MEDISCHE LABORATORIA**

**COMMISSIE VOOR KLINISCHE BIOLOGIE
COMITE VAN EXPERTEN**

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE VOOR
ANALYSEN KLINISCHE BIOLOGIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT
MICRO/SERO/PARA
ENQUETE 2015/3**

Microbiologie

Staphylococcus epidermidis

Staphylococcus aureus

Leclercia adecarboxylata

Candida glabrata + *Candida tropicalis*

Zuurvaste uitstrijkjes

Parasitologie

Taenia saginata

Cryptosporidium parvum

Serologie

EBV (mononucleose)

HIV

WIV/Micro/Sero/Para/103

Expertise, dienstverlening en klantenrelaties

Kwaliteit van medische laboratoria

J. Wytsmanstraat, 14

1050 Brussel | België

COMITE VAN EXPERTEN

WIV (secretariaat)	TEL: 02/642.55.22	FAX: 02/642.56.45
Enquêtecoördinator: Dr. VERNELEN K.	TEL: 02/642.55.29 e-mail: kris.vernelen@wiv-isp.be	
Vervanger enquêtecoördinator: Dr. CHINA B.	TEL: 02/642.53.85 e-mail: bernard.china@wiv-isp.be	
<u>Experten:</u>		
Apr. BOEL An	TEL: 053/72.47.85 e-mail: an.boel@olvz-aalst.be	FAX: 053/72.45.88
Dr. CLAEYS Geert	TEL: 09/332.36.45 e-mail: geert.claeys@ugent.be	FAX: 09/332.49.85
Dr. DE BEENHOUWER Hans	TEL: 053/72.42.72 e-mail: hans.de.beenhouwer@olvz-aalst.be	FAX: 053/72.45.88
Dr. DE GHELDRE Yves	TEL: 02/340.41.34 e-mail: yves.degheldre@chirec.be	FAX: 02/340.41.79
Dr. DEDISTE Anne	TEL: 02/535.45.42 e-mail: anne_dediste@stpierre-bru.be	FAX: /
Dr. DELFORGE Marie-Luce	TEL: 02/555.34.53 e-mail: marie-luce.delforge@erasme.ulb.ac.be	FAX: 02/555.64.59
Dr. LAGROU Katrien	TEL: 016/34.70.98 e-mail: katrien.lagrou@uz.kuleuven.ac.be	FAX: 016/34.79.31
Dr. MAGERMAN Koen	TEL: 011/30.97.40 e-mail: koen.magerman@jessazh.be	FAX: 011/30.97.50
Dr. NAESSENS Anne	TEL: 02/477.50.02 e-mail: anne.naessens@uzbrussel.be	FAX: 02/477.50.15
Dr. PADALKO Elizaveta	TEL: 09/332.21.08 e-mail: elizaveta.padalko@uzgent.be	FAX: 09/332.49.85
Dr. REYNDERS Marijke	TEL: 050/45.39.27 e-mail: marijke.reynders@azsintjan.be	FAX: 050/45.26.19
Dr. VAN ESBROECK Marjan	TEL: 03/247.64.37 e-mail: mvesbroeck@itg.be	FAX: 03/247.64.40
Dr. VERROKEN Alexia	TEL: 02/764.67.32 e-mail: alexia.verroken@uclouvain.be	FAX: 02/764.69.33
Dr. WOESTYN Sophie	TEL: 056/85.58.85 e-mail: sophie.woestyn@skynet.be	FAX: 056/85.58.86

Expertenvergadering: 07/01/2016

Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/rapports/_nl/rapports_annee.htm

Toestemming verspreiding rapport: door Kris Vernelen (Enquêtecoördinator) op 01/08/2016



Inhoudstafel

Inhoudstafel	3
I. Algemene bemerkingen.....	4
II. Identificaties	5
2.1 Cultuur M/2389 <i>Staphylococcus epidermidis</i>	5
2.2 Cultuur M/6442 <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2.4 Cultuur M/13554 <i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i>	12
2.5 Cultuur M/13527 en M/13727 Zuurvaste uitstrijkjes	15
III. Resultaten van de identificaties.....	16
3.2 Cultuur M/2389 <i>Staphylococcus epidermidis</i> (hemocultuur)	16
3.2 Cultuur M/3118 <i>Leclercia adecarboxylata</i> (wondwisser)	18
3.3 Cultuur M/6442 <i>Staphylococcus aureus</i> (hemocultuur)	19
3.4 Cultuur M/13554 <i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i> (ascitesvocht).....	20
3.5. Zuurvaste uitstrijkjes M/13527 en M/13727	21
IV. Antibioqram.....	22
4.1 Cultuur M/2389 (<i>Staphylococcus epidermidis</i>)	22
4.2 Cultuur M/6442 (<i>Staphylococcus aureus</i>)	29
V. Parasitologie	36
5.1 De monsters	36
5.2 Resultaten voor staal P/13695	37
5.3 Resultaten voor staal P/13766	39
5.4 Commentaar	41
VI. Serologie.....	42
6.1 EBV	42
6.2 HIV	54

I. Algemene bemerkingen

Voor de 3^e evaluatie van het jaar 2015 (enquête 2015/3) werd volgend materiaal verzonden op 5 oktober 2015.

1.1. 4 gelyofiliseerde monsters voor identificatie en **2 uitstrijkjes** voor zuurvaste kleuring.

Voor 2 monsters werden de resultaten van de gevoeligheidstesten gevraagd.

1.2. Twee geformoliseerde stoelgangsstalen voor parasitologisch onderzoek.

1.3. Twee plasmamonsters voor de serologie van **HIV** en 2 **plasmamonsters** voor de bepaling van de **EBV**-serologie.

AANTAL DEELNEMERS

Het aantal evalueerbare antwoordbulletins bedroeg:

1. Voor identificatie en antibiogram:	153
2. Voor parasitologie:	147
3. Voor de serologie:	
HIV :	155
EBV:	140

Alle stalen gebruikt in de EKE zijn voorafgaandelijk goedgekeurd door de leden van de onderscheiden expertencomités.

Wij danken Marc Lontie voor het ter beschikking stellen van de foto's in dit globaal rapport.

U kan de overzichten van alle stalen die in de verschillende enquêtes verzonden werden terugvinden op onze website op volgende pagina's:

Bacteriologie:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/nl/microbiologie.htm

en vervolgens klikt u onder "Codes" op "Overzicht verstuurde kiemen"

Parasitologie:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/nl/parasitologie.htm

en vervolgens klikt u onder "Codes" op "Overzicht verstuurde parasieten"

Infectieuze serologie:

https://www.wiv-isp.be/QML/activities/external_quality/nl/inf_serologie.htm

en vervolgens klikt u op "Lijst van de geëvalueerde parameters"

2.1 Cultuur M/2389 *Staphylococcus epidermidis*

Cultuur M/2389 bevatte een *Staphylococcus epidermidis*. Belangrijk was de bijgeleverde klinische informatie: *Hemocultuur afgenomen bij een 65-jarige patiënt met hoge koorts. Eén hemocultuurfles positief op 3 sets.*

Patiënt was opgenomen met een pneumonie door Influenza A.

Bij het interpreteren van positieve hemoculturen is het cruciaal om het resultaat op een correcte manier aan de clinicus te presenteren. Daarbij zijn klinische inlichtingen uiteraard zeer belangrijk maar ook de in het labo verkregen informatie. Wanneer slechts één fles op 6 positief wordt zal men in het labo sowieso moeten proberen het onderscheid te maken tussen een “echte” bacteriëmie of een “pseudobacteriëmie” (tz groei van bacteriën die niet aanwezig waren in de bloedbaan van de patiënt maar die tijdens de staalname werden geïntroduceerd). Gelukkig bestaat er heel wat literatuur om daarbij te helpen.

Zowel CLSI-Cumitech als Garcia sommen een aantal kiemen op die vaak geassocieerd worden met contaminatie: *Bacillus* spp., *Corynebacterium* spp., *Propionibacterium* spp., coagulase-negatieve stafylokokken, *Aerococcus* spp., *Micrococcus* spp.

Omdat al deze kiemen ook een echte bacteriëmie kunnen veroorzaken in een voorbeschikte context (bijv patiënten met katheters, kunstkleppen, pacemaker, ...) zal men in eerste instantie kijken naar het aantal flessen die positief geworden zijn.

Meestal wordt een contaminant slechts gevonden in één fles of in één set. Daarom is het belangrijk dat er steeds meerdere sets afgenomen worden vermits het zonder een tweede set quasi onmogelijk is om een afname met een twijfelachtige kiem correct te beoordelen.

Elk labo zal dus een strategie moeten documenteren hoe het omgaat met positieve hemoculturen en specifiek ook met deze “single positives”. Een voorbeeld hiervan kan gevonden worden in de Cumitech:

Each laboratory should have policies for processing and reporting possible/likely blood culture

contaminants that 1) standardize and minimize the extent of evaluation, and 2) deemphasize the perceived importance of possible contaminants by the clinician.

Therefore, the evaluation of an isolate with low virulence potential recovered from a single blood culture set (one or both bottles) should be limited to the extent at which medically important microorganisms can be excluded from the identification. Susceptibility testing should not be done on suspected contaminants. All isolates should be saved for a few days so that additional studies can be performed if an identical organism is recovered from subsequent blood cultures of the same patient.

Ook Garcia geeft een gelijkaardig advies:

For single positive cultures with microorganisms generally considered skin contaminants (...) perform only minimal identification and do not perform AST. Report results with a comment similar to “*one set of two positive. Isolation does not necessarily mean infection.*”

Het is reeds herhaaldelijk aan bod gekomen in de commentaren van de kwaliteitscontrole dat het “ruwe” resultaat moet geïnterpreteerd worden en vertaald naar de clinicus zodat het rapport zinvol is. Dit betekent correcte informatie verschaffen: niet te weinig maar ook niet teveel! Zoals de Cumitech het mooi

verwoordt: "deemphasize the perceived importance of possible contaminants by the clinician"

Dit is één van de redenen waarom vanaf deze enquête ook de vraag gesteld werd hoe het labo de identificatie en het antibiogram zal rapporteren aan de aanvrager (de kolom "niet in routine" in de tabellen 4.1.1. van de verwerking van de antibiogrammen)

Bij het overlopen van de antwoorden voor deze cultuur zijn de resultaten -algemeen gesproken- toch ontgoochelend! Op de 153 antwoorden geven 11 labo's een 'minimal identification' door (Coagulase negatieve stafylokokken, huidstafylokokken e.d.), 125 hebben de kiem verder getypeerd (*S. epidermidis*). Dit laatste is waarschijnlijk ook geïnspireerd door het feit dat dit een kwaliteitscontrolestam was. Op te merken valt dat een antwoord zoals "afwezigheid van pathogenen" of "aanwezigheid van commensalen" voor een hemocultuur niet aanvaardbaar is.

Wat echter vooral verraste is de houding van de labo's t.o.v. het antibiogram: slechts 72 labo's (47%) zullen géén antibiogram op het rapport zetten (geen antibiogram uitgevoerd of antibiogram uitgevoerd maar niet op het rapport vermeld of antibiogram enkel vermelden onder welbepaalde voorwaarden). Wanneer een kiem nominatim wordt doorgegeven, met vermelding van antibiogram, suggereert men dat deze kiem belangrijk is en zal de clinicus op het verkeerde been worden gezet met misschien een verkeerd diagnostisch pad en/of overbodige antibiotherapie tot gevolg. Sommige labo's nemen een dubbelzinnige houding aan door in de commentaar aan te geven dat de hemocultuur waarschijnlijk een contaminant betreft maar tegelijkertijd toch een volledig antibiogram te rapporteren. En dan zijn er labo's die totaal inconsequent zijn en "aanwezigheid van commensalen" of "afwezigheid van pathogenen" antwoorden vergezeld van een antibiogram! Begrijpe wie begrijpe kan !

In conclusie wordt elk labo verondersteld om een policy te hebben waarbij dergelijke resultaten op een correcte en ondubbelzinnige manier vertaald worden naar de voorschrijver. Dit zal de diagnostiek verbeteren en onnodige antibiotherapie vermijden.

Hans De Beenhouwer, OLVZ Aalst

Referenties

1. Garcia Lynne S. Clinical Microbiology Procedures Handbook 3rd edition
2. Cumitech 47A: Principles and Procedures for Blood Cultures; Approved Guideline
3. T. J. Kim and M. P. Weinstein. Update on blood cultures: how to obtain, process, report, and interpret. *Clin Microbiol Infect* 2013 19: 513–520
4. Keri K. Hall and Jason A. Lyman. Updated Review of Blood Culture Contamination. *Clin Microbiol Rev.* 2006 Oct; 19(4): 788–802.
5. Richter SS, Beekmann SE, Croco JL, et al. Minimizing the workup of blood culture contaminants: implementation and evaluation of a laboratory-based algorithm. *J Clin Microbiol* 2002;40:2437-2444
6. Weinstein M, Towns M, Quarty S, et al. The clinical significance of positive blood cultures in the 1990s. *Clin infect Dis* 1997;24:584-602
7. Souvenir, D., D. E. Anderson, Jr., S. Palpant, H. Mroch, S. Askin, J. Anderson, J. Claridge, J. Eiland, C. Malone, M. W. Garrison, P. Watson, and D. M. Campbell. Blood cultures positive for coagulase-negative staphylococci: antisepsis, pseudobacteremia, and therapy of patients. *J. Clin. Microbiol.* 1998 36:1923-1926
8. Segal, G. S., and J. M. Chamberlain. Resource utilization and contaminated blood cultures in children at risk for occult bacteremia. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000 154:469-473.

2.2 Cultuur M/6442 *Staphylococcus aureus*

Wij verwijzen naar het rapport van de EKE 2016/1 waarin *S. aureus* M/6442 en de *S. aureus* die in deze enquête verzonden zal worden, samen besproken zullen worden.

2.3 Cultuur M/3118 *Leclercia adecarboxylata*

De resultaten voor identificatie van deze bacterie waren heel goed.

Taxonomie en identificatie

Leclercia adecarboxylata behoort tot de familie van de *Enterobacteriaceae*. Binnen de groep van de *Enterobacteriaceae* is de taxonomie de laatste jaren vrij stabiel gebleven. Binnen de genera *Cronobacter*, *Pantoea* en *Hafnia* zijn er enkele nieuwe species toegewezen.

Oorspronkelijk gaf Leclerc in 1962 aan deze species de naam *Escherichia adecarboxylata*. Deze species onderscheidt zich van *E. coli* o.a. door een negatieve decarboxylase test voor lysine en arginine en een typisch geel pigment. In 1986 werd de naam veranderd in *Leclercia adecarboxylata* gezien de genetische verschillen met *Escherichia coli*. Sequencing van 16S rRNA toont aan dat *Leclercia adecarboxylata* genetisch nauw verwant is aan *Enterobacter cloacae* en *aerogenes* en in mindere mate aan *Escherichia coli* en *Pantoea agglomerans*.

L. adecarboxylata groeit gemakkelijk op McConkey en bloedagar. Zoals blijkt uit de goede resultaten van deze enquête stelt identificatie met actueel beschikbare commerciële identificatiesystemen zoals Vitek, Phoenix, MaldiToF en API-E geen problemen.

Klinische betekenis

Samen met *Kluyvera* species wordt *Leclercia adecarboxylata* de laatste jaren meer geïdentificeerd in de klinische laboratoria maar blijft zeldzaam. In het klinisch laboratorium van het Jessa Ziekenhuis in Hasselt (988 bedden) vonden we in de periode 2014 – 2015, 3 stammen uit klinische monsters. Deze isolaten werden als niet significant beschouwd (2 stammen geïdentificeerd uit feces om darmpathogenen uit te sluiten en 1 stam uit urine, samen met andere soorten en zonder pyurie). Van deze “nieuwe pathogeen” zijn er meerdere case reports gepubliceerd. Er is een grote variëteit van verschillende soorten infecties beschreven: urineweginfecties, wondinfecties, abdominale infecties zoals cholangitis, katheter geassocieerde infecties, infecties bij peritoneaal dialyse... Infecties komen voor bij immuuncompetente en immuungecompromitteerde patiënten, bij volwassenen en kinderen. Infecties zijn dikwijls polymicrobieel maar *L. adecarboxylata* kan ook als enige pathogeen worden gevonden. Specifieke pathogene kenmerken zijn niet beschreven maar deze species zou wel pathogene kenmerken kunnen verwerven van andere bacteriesoorten. *L. adecarboxylata* komt ook voor in de omgeving (planten, water, ...) waardoor weke delen infecties met een vreemd lichaam (bijvoorbeeld splinters) of na blootstelling aan zeewater niet te verwonderen zijn.

Gevoeligheid voor antibiotica en gevoeligheidsbepalingen

L. adecarboxylata is zoals *Escherichia coli* natuurlijk gevoelig voor de meeste antibiotica. *L. adecarboxylata* is wel typisch resistent tegen fosfomycine. Verworven resistentie o.a. door ESBL en carbapenemasen zijn beschreven. Gevoeligheidsbepalingen kunnen met de beschikbare technieken in routine

gebeuren volgens EUCAST richtlijnen voor *Enterobacteriaceae*. Behandeling op basis van het antibiogram is aangewezen en stelt meestal geen problemen.

Conclusie:

L. decarboxylata is een bacteriesoort die in de klinische laboratoria gemakkelijk gekweekt en geïdentificeerd kan worden. Ze komt zelden voor in klinische monsters en de betekenis is afhankelijk van de klinische context. Bij het rapporteren kan men de clinicus in een commentaar geruststellen. De bacterie behoort zoals *E. coli* tot de *Enterobacteriaceae* en heeft geen gekende bijzondere pathogene kenmerken. Ze is van nature gevoelig voor de meeste antibiotica met uitzondering van fosfomycine. Verschillende soorten infecties (urine­weginfecties, huidinfecties, kathetergerelateerde infecties, bloed­stroominfecties, ...) zijn zeldzaam gerapporteerd bij immuun­ge­compromitteerde en voordien gezonde personen. De kiem komt ook in de omgeving voor.

Koen Magerman, Jessa Ziekenhuis, Hasselt

Referenties

1. Manual of Clinical Microbiology, 11th edition, Jorgensen et al., ASM Press 2015
2. Isolation of *Leclercia adecarboxylata* from a patient with a chronically inflamed gallbladder and from a patient with sepsis without focus, Thierry De Baere, Georges Wauters, Anne Huylenbroeck, Geert Claeys, Renaat Peleman, Gerda Verschraegen, Daniël allemeersch and Mario Vaneechoutte, Journal of Clinical Microbiology, Apr 2001, Vol 39, 1674-1675
3. *Leclercia adecarboxylata* Gen. Nov., Comb. Nov., Formerly Known as *Escherichia adecarboxylata*, Kazumichi Tamura, Riichi Sakazaki, Yoshimasa Kosako, and Etsuo Yoshizaki, Current Microbiology, 1986, 179-184
4. Natural antimicrobial susceptibility patterns and biochemical profiles of *Leclercia adecarboxylata* strains, I. Stock, S. Burak and B. Wiedemann, Clinical Microbiology and Infection 2004, 724-733
5. Is *Leclercia adecarboxylata* a New and Unfamiliar Marine Pathogen? Yaniv Keren, Doron Keshet, Mark Eidelman, Yuval Geffen, Ayelet Raz-Pasteur, Khetam Hussein, Journal of Clinical Microbiology, Jan 2014, 1775-1776
6. Catheter-Related Bacteremia Caused by Multidrug-Resistant *Leclercia adecarboxylata* in a Patient with Breast Cancer Gee-Wook Shin, Myung-Jo You, Hye-Soo Lee and Chang-Seop Lee, Journal of Clinical Microbiology, Sep 2012, 3129-3132

2.4 Cultuur M/13554 *Candida glabrata* + *Candida tropicalis*

Het 'ascitesvocht' staal **M/13554** bevatte twee *Candida* species namelijk *Candida glabrata* en *Candida tropicalis*.

De identificatie van deze twee kiemen verliep niet probleemloos, slechts 61% van de deelnemers rapporteerden het correcte resultaat. Enquête nr 2 verstuurd in 2007 bevatte ook een mengsel van twee *Candida* species, namelijk *Candida albicans* en *Candida krusei*. Meer dan 90% van de deelnemende laboratoria identificeerden toen de twee gisten op een correcte manier en slechts 6,5% antwoordden slechts één *Candida* species. Mogelijke verklaringen voor deze opmerkelijk betere resultaten in vergelijking met de huidige enquête zijn:

1. Eén jaar voor de 2007 enquête werd ook een mengsel van twee gisten opgestuurd en gewezen op het nut van chromogene media.
2. *C. albicans* en *C. krusei* zijn qua kolonie morfologie gemakkelijker te onderscheiden dan *C. glabrata* en *C. tropicalis*. Macroscopisch hebben *C. krusei* kolonies een typisch plat en droog aspect.
3. De klinische info in 2007 was 'hemocultuur'. Mogelijks gebruiken meer laboratoria een chromogene agar voor het uitwerken van positieve bloedkweken dan voor ascites vocht. Isolatie van *Candida* species uit ascitesvocht van cirrose patiënten is een ongewone bevinding in de klinische praktijk. *Candida* peritonitis komt voornamelijk voor in de context van intensieve zorgen vooral na gecompliceerde abdominale chirurgie en in de aanwezigheid van sepsis. Algemeen wordt de aanwezigheid van $> 0.25 \times 10^9$ neutrofiële granulocyten in ascitesvocht als een diagnostisch criterium gehanteerd voor spontane (bacteriële) peritonitis. Op basis van de klinische info werd dus geen mengcultuur van gisten verwacht en hierdoor mogelijk geen chromogene agar ingezet. Echter de aanwezigheid van gisten in de Gramkleuring, zeker in geval van een normaal steriel staal, zou een trigger moeten zijn om een chromogene agar in te zetten.

Een klein derde van de deelnemende laboratoria antwoordde enkel *C. tropicalis* terwijl slechts twee deelnemende laboratoria enkel *C. glabrata* rapporteerden. Dit is niet verwonderlijk aangezien *C. glabrata* trager groeit dan *C. tropicalis* en dus kleinere kolonies vormt en bijgevolg gemakkelijk kan gemist worden. Het detecteren van *C. glabrata* is nochtans vanuit een therapeutisch standpunt belangrijk gezien de verminderde gevoeligheid van dit species aan fluconazole. In een recent (periode 2013-2014) uitgevoerde prospectieve epidemiologische studie betreffende candidemie in 30 Belgische ziekenhuizen bleek dat 11% van de *C. glabrata* isolaten resistent is aan fluconazole en de overige 89% intermediair gevoelig ('susceptible dose-dependent' categorie)¹. Verrassend bleek in dezelfde studie vier van de 16 (25%) *C. tropicalis* isolaten resistent te zijn aan fluconazole met volledige kruisresistentie aan de andere geteste azolen (voriconazole en posaconazole).

In geval van cultuur van gisten uit normaal steriele stalen is het belangrijk om steeds een identificatie op species niveau uit te voeren én een gevoeligheidsbepaling. In deze enquête antwoordden vijf laboratoria 'Candida non-albicans' of 'Candida species' samen met de opmerking dat dit staal in routine niet zou worden doorgestuurd. Dit is niet aanvaardbaar vanuit het oogpunt van goede patiëntenzorg. Voor een betrouwbare detectie van een mengcultuur van gisten zijn chromogene media noodzakelijk, wat ook aangetoond wordt met de resultaten van deze enquête. Voordelen van chromogene media zijn de eenvoudige herkenning van mengculturen alsook de identificatie van een beperkt aantal *Candida* species direct op het primair isolatie medium. Dit laatste genoemde voordeel is vooral belangrijk voor laboratoria die biochemische identificatiemethoden gebruiken en minder voor laboratoria die gisten op een betrouwbare en snelle manier identificeren aan de hand van Mald-

TOF MS analyse. Maldi-TOF MS was de meest gebruikte identificatiemethode gevolgd door Vitek2 analyse zowel onder de deelnemers met het correcte antwoord als de deelnemers die enkel *C. tropicalis* rapporteerden. Eén lab antwoordde naast de twee gisten ook *Staphylococcus aureus*. Wellicht betrof het hier een contaminatie wat ook nog eens het belang van correct steriel werken in het laboratorium in de kijker plaatst.

Referenties

1. C. Trouvé et al. Epidemiology and clinical reporting of candidaemia in Belgium: a national prospective study (TANSIR trial). EP069. 25th ECCMID, 25-28 april Kopenhagen.

2.5 Cultuur M/13527 en M/13727 Zuurvaste uitstrijkjes

III. Resultaten van de identificaties

156 laboratoria hebben een antwoord ingestuurd. Naast 153 Belgische en Luxemburgse waren dit 2 buitenlandse en één firmalaboratorium. Deze laatste 3 werden niet in de verwerking der resultaten opgenomen.

Het aantal toolkit gebruikers bedroeg 84.3%. Wij zouden willen vragen om zoveel mogelijk van deze antwoordmogelijkheid gebruik te maken. Naast een snellere verwerking, biedt de toolkit tevens het voordeel dat een aantal fouten vermeden kunnen worden: schrijffouten, encodagefouten,...

Hoewel in de Toolkit de mogelijkheid voorzien is om “uitbested” te antwoorden, zouden wij willen vragen dit in hoofdzaak te gebruiken indien u “vastloopt” in de identificaties. **Indien u in routine een bepaalde staaloorsprong niet verwerkt (bvb. hemoculturen) raden wij u toch aan om dergelijke stalen te enten en identificeren** (en het eventuele antibiogram uit te voeren): **in vele gevallen betreft het hier immers kiemen die ook in andere afnames kunnen voorkomen.**

Wij willen u vragen om als u bij de redenen van doorstuur in routine “andere” aanduidt, u in de vrije tekst zou aanduiden welke deze reden is.

Wij wensen ook te herhalen dat indien u, om welke reden dan ook, problemen ondervindt met een bepaald staal, het steeds mogelijk is om een 2^e staal te vragen gedurende de enquête (of na afloop ter controle van uw resultaten).

De correcte of aanvaardbare resultaten zijn onderlijnd.

3.2 Cultuur M/2389 *Staphylococcus epidermidis* (hemocultuur)

Het staal was voorzien van volgende klinische inlichtingen: “Hemocultuur afgenomen bij een 65-jarige patiënt met hoge koorts. 1 aerobe fles positief op de 3 sets. **Wij vragen u om het staal te behandelen zoals in routine: de identificatie antwoorden tot op het niveau dat u in routine antwoordt en enkel een antibiogram uitvoeren voor de kiemen die pathogeen zijn voor deze afnameplaats.**”

<u><i>Staphylococcus epidermidis</i></u>	125	81.7%
<u>Coagulase negatieve stafylokok</u>	11	7.2%
<i>Staphylococcus non pyogenes</i>	1	
<i>Staphylococcus epidermidis</i> + <i>Staphylococcus hominis</i>	1	
Afwezigheid van pathogenen	7	4.6%
Aanwezigheid van commensalen	5	3.3%
Uitbested	3	

55 van de laboratoria die *S. epidermidis* geantwoord hebben, hebben in een opmerking aangegeven dat deze kiem als een contaminant dient beschouwd te worden.

Overzicht van de antwoorden op de vraag of dit staal in routine doorgestuurd zou worden

Antwoord	N labo's
Confirmatie van identificatie en/of antibiogram	1
Andere niet-gepreciseerde reden	4
Wordt niet doorgestuurd	147
Geen antwoord op de vraag	1
Totaal	153

3.2 Cultuur M/3118 *Leclercia adecarboxylata* (wondwisser)

Het staal was voorzien van volgende klinische inlichtingen: Wisser afgenomen uit een postoperatieve wondinfectie; de etter bevat multipele ettercellen. **Wij vragen u om het staal te behandelen zoals in routine: de identificatie antwoorden tot op het niveau dat u in routine antwoordt.**”

<u><i>Leclercia adecarboxylata</i></u>	148	96.7%
<u><i>Leclercia species</i></u>	2	
<i>Pantoea species</i>	1	
Uitbesteed	2	

Overzicht van de antwoorden op de vraag of dit staal in routine doorgestuurd zou worden:

<i>Antwoord</i>	<i>N labo's</i>
Confirmatie van identificatie en/of antibiogram	10
Andere niet-gepreciseerde reden	2
Wordt niet doorgestuurd	141
<i>Totaal</i>	<i>153</i>

3.3 Cultuur M/6442 Staphylococcus aureus (hemocultuur)

Het staal was voorzien van volgende klinische inlichtingen: "Hemocultuur afgenomen bij een 48-jarige patiënt, die recent in het ziekenhuis opgenomen werd (geen opnames in het voorbije jaar). 6 flessen positief. **Wij vragen u om het staal te behandelen zoals in routine: de identificatie antwoorden tot op het niveau dat u in routine antwoordt en enkel een antibiogram uitvoeren indien u dit ook in routine zou uitvoeren**"

<u>Staphylococcus aureus aureus</u>	8	5.2%
<u>Staphylococcus aureus</u>	142	92.8%
Uitbesteed	3	


Overzicht van de antwoorden op de vraag of dit staal in routine doorgestuurd zou worden:

Antwoord	N labo's
Epidemiologische redenen + Confirmatie van identificatie en/of antibiogram	1
Epidemiologische redenen	15
Confirmatie van identificatie en/of antibiogram ¹	7
Uitsluiten van PVL-productie	2
Toxine-bepaling	1
Andere niet-gepreciseerde reden	4
Wordt niet doorgestuurd	123
Totaal	153

¹ Drie laboratoria geven aan dat het enkel de confirmatie van het antibiogram betreft; 2 van deze laboratoria vermelden expliciet de bepaling van de MIC voor vancomycine

3.4 Cultuur M/13554 *Candida glabrata* + *Candida tropicalis* (ascitesvocht)

Het staal was voorzien van volgende klinische inlichtingen: “Een 65-jarige man is gekend met een gedecompenseerde alcoholische levercirrose. Hij wordt opgenomen op spoedgevallen met toegenomen ascitesvocht. Het bloedbeeld toont tekens van infectie. Het ascitesvocht bevat $1.3 \times 10^9/L$ witte bloedcellen (waarvan 0.6×10^9 neutrofiële granulocyten). **Wij vragen u om het staal te behandelen zoals in routine: de identificatie antwoorden tot op het niveau dat u in routine antwoordt.**”

Ter info: indien u 2 (of meer) kiemen in één staal identificeert, kan u de tweede (en volgende) kiem antwoorden door op het icoontje “Kiem toevoegen  ” te klikken.

<u><i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i></u>	93	60.8%
<i>Candida glabrata</i> + <i>Candida albicans</i>	1	
<i>Candida tropicalis</i> + <i>Candida famata</i>	1	
<i>Candida tropicalis</i> + <i>Candida lipolytica</i>	1	
<i>Candida glabrata</i> + <i>Candida krusei</i> + <i>Cryptococcus albidus</i>	1	
<i>Candida glabrata</i> + <i>Candida tropicalis</i> + <i>Staphylococcus aureus</i>	1	
<i>Candida tropicalis</i>	43	
<i>Candida glabrata</i>	2	
<i>Candida albicans</i>	1	
<i>Candida parapsilosis</i>	1	
<i>Candida non-albicans</i>	1	
<i>Candida species</i>	4	
<u>Gist</u> ¹	1	0.6%
Uitbesteed	2	

¹ Het laboratorium dat “gist” antwoordde zou het staal in routine doorsturen voor verdere identificatie. De laboratoria die *C. non-albicans* of *Candida species* antwoordden, zouden dit niet doen.

Overzicht van de antwoorden op de vraag of dit staal in routine doorgestuurd zou worden:

Antwoord	N labo's
Epidemiologische redenen	1
Confirmatie van identificatie en/of antibiogram ¹	18
Andere niet-gepreciseerde reden	4
Wordt niet doorgestuurd	129
Geen antwoord op de vraag	1
Totaal	153

¹ Twee laboratoria geven aan dat het enkel de confirmatie van het antibiogram betreft.

3.5. Zuurvaste uitstrijkjes M/13527 en M/13727

100 laboratoria hebben aan deze enquête deelgenomen

Gebruikte kleuringen voor de zuurvaste uitstrijkjes

Gebruikte kleurtechniek	N labo's
Fluorescentie: Auramine	43
Zuurvast: koude Ziehl-Neelsen (Kinyoun)	32
Zuurvast: Ziehl-Neelsen	18
Zuurvast: Tan-Tiam-Hok	1
Zuurvast: Quick TB kit Ral (Armand)	2
Fluorescentie: Auramine + Zuurvast: Ziehl-Neelsen ¹	2
Fluorescentie: Auramine + Zuurvast: koude Ziehl-Neelsen (Kinyoun) ¹	2
Totaal	100

¹ Vier laboratoria hebben het gebruik van 2 technieken vermeld.

Resultaten voor staal M/13527 positief

<u>Positief 1+</u>	12	12%
<u>Positief 2+</u>	48	48%
<u>Positief 3+</u>	39	39%
<u>Negatief</u>	1	

Het laboratorium dat “negatief” antwoordde, heeft wellicht beide stalen omgewisseld aangezien dit laboratorium voor staal M/13727 “positief 1+” antwoordde.

Resultaten voor staal M/13727 negatief

<u>Negatief</u>	97	97%
<u>Positief 1+</u>	3	

Eén van de positieve resultaten is mogelijk te wijten aan een staalverwisseling (cfr. supra).

IV. Antibioqram

Een algemeen overzicht van de resultaten wordt gegeven bij het begin van de bespreking. In de verdere verwerking worden de resultaten geanalyseerd naargelang de methode. De laatste kolom in tabel 1 geeft het aantal laboratoria weer die vermeld hebben dat zij in routine het resultaat van het betreffende antibioticum niet aan de clinicus zouden antwoorden: het is inderdaad mogelijk dat een laboratorium bepaalde antibiotica test maar het resultaat niet (steeds) aan de clinicus antwoordt maar bvb slechts in bepaalde omstandigheden (bvb. rekening houdend met de resultaten van andere antibiotica, of gebruik van een bepaald antibioticum als marker voor andere antibiotica,...).

Het type antibiogram werd opgesteld op basis van de resultaten van de verschillende experts. Voor staal M/6442 werden ook de resultaten van het referentiecentrum in rekening genomen.

4.1 Cultuur M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*)

Een groot aantal laboratoria hebben geen antibiogram uitgevoerd voor deze kiem of zouden een bijkomende opmerking geven:

Identificatie "*S. epidermidis*":

- 42 laboratoria hebben geen antibiogram uitgevoerd
- 13 laboratoria hebben wel een antibiogram uitgevoerd maar vermelden duidelijk dat zij dit in routine niet zouden doorgeven
- 8 laboratoria hebben wel een antibiogram uitgevoerd maar vermelden dat zij dit slechts onder bepaalde voorwaarden zouden doorgeven (bvb. indien bijkomende flessen positief zouden worden, in overleg met de clinicus,...)
- 14 laboratoria hebben wel een antibiogram uitgevoerd maar vermelden dat zij in routine zouden vermelden dat het een contaminant betreft

Identificatie "CNS":

- 6 laboratoria hebben geen antibiogram uitgevoerd
- 3 laboratoria hebben wel een antibiogram uitgevoerd maar vermelden duidelijk dat zij dit in routine niet zouden doorgeven
- 1 laboratorium heeft wel een antibiogram uitgevoerd maar vermeldt dat het in routine zou vermelden dat het een contaminant betreft

Identificatie "*S. epidermidis* + *S. hominis*":

- 1 laboratorium heeft geen antibiogram uitgevoerd

Identificatie "*S. non-pyogenes*":

- 1 laboratorium heeft geen antibiogram uitgevoerd

Identificatie "aanwezigheid van commensalen"

- 3 laboratoria hebben geen antibiogram uitgevoerd
- 2 laboratoria hebben wel een antibiogram uitgevoerd en zouden dit ook doorgeven

Identificatie "afwezigheid van pathogenen":

- 6 laboratoria hebben geen antibiogram uitgevoerd
- 1 laboratorium heeft wel een antibiogram uitgevoerd en zou dit ook doorgeven

De drie laboratoria die dit type staal in routine zouden doorsturen hebben uiteraard evenmin een antibiogram uitgevoerd.

De deelnemers die wel een antibiogram uitgevoerd hebben, bepaalden niet voor alle antibiotica de gevoeligheid. Sommige deelnemers bepaalden de gevoeligheid met meer dan 1 methode; meestal kwamen deze resultaten overeen; waar dit niet het geval was, werd er geopteerd om in onderstaande tabel het meest resistente resultaat weer te geven.

Alle laboratoria die een antibiogram uitgevoerd hebben, hebben de gevoeligheid voor oxacilline, cefoxitine of beide bepaald.

Acht laboratoria hebben expliciet vermeld dat het een MRSE betreft, één laboratorium dat het geen MRSE betreft.

Sommige laboratoria bepaalden de gevoeligheid voor meer dan één chinolon

Tabel 4.1.1. Resultaten der laboratoria voor de antibiogrammen voor staal M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibioticum	Verwachte resultaat	Totaal	S	I	R	-	Niet in routine ¹
Penicilline	R	77	-	-	77	-	8
Oxacilline	R	77	1	-	75	1 ²	3
Cefoxitine	R	62	8	-	53	1 ³	22
Gentamicine	R	82	-	-	82	-	8
Vancomycine	S	83	83	-	-	-	4
Chinolone							
Ciprofloxacin	R	52	2	5	45	-	4
Levofloxacin	R	28	3	9	15	1 ⁴	2
Moxifloxacin		13	8	5	-	-	1
Norfloxacin		1	-	-	1	-	-
Ofloxacin		2	-	1	1	-	-

¹ Deze opmerking heeft enkel betrekking op deze laboratoria die slechts een aantal antibiotica niet in routine zouden antwoorden.

² Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas met de Adagio (17 mm) maar gaf geen interpretatie.

³ Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas voor de papieren schijfjes (21 mm) maar vermeldde dat het geen antwoord doorgeeft voor cefoxitine maar het resultaat ("R") naar oxacilline extrapoleert.

⁴ Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas voor de papieren schijfjes (17 mm) en het ruwe resultaat ("I") maar geen finaal resultaat.

Het in de tabellen 4.1.2. tot en met 4.1.8. weergegeven resultaat is het finale resultaat, na eventuele wijziging via toepassing der expert-regels.

De resultaten van de laboratoria die de diameter van de papieren schijfjes manueel afgelezen hebben, vindt u in tabel 4.1.2. Sommige deelnemers vermeldden een andere lading dan de aangewezen lading of vermeldden de lading niet; deze laboratoria werden niet in de berekening der medianen, minimum en maximum opgenomen. De resultaten van de laboratoria die Adagio of Sirscan gebruikt hebben om de diameters van de papieren schijfjes af te lezen vindt u in tabellen 4.1.3. en 4.1.4. De berekeningen van mediaan, minimum en maximum zijn echter niet uitgevoerd voor de Sirscan omwille van het beperkte aantal deelnemers voor deze methode (minimum aantal deelnemers benodigd voor statistische analyse = 6 voor ten minste 1 antibioticum).

Tabel 4.1.2. Bekomen diameters met de papieren schijfjes voor staal M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibioticum	Aantal gebruikers met vermelding van lading (Totaal aantal gebruikers)	Lading ($\mu\text{g/schijfje}$)	Mediane diameter	Grenswaarden diameter	Resultaat (Totaal aantal gebruikers)			
					S	I	R	*
Penicilline	3 (3)	6 ¹	12	8 – 16	-	-	3	-
Oxacilline	1 (1)	1	15	-	-	-	1	-
Cefoxitine	9 (9)	30	22	10 – 29	-	-	8	1 ²
Gentamicine	2 (2)	10	6.5	6 – 7	-	-	2	-
Vancomycine	1 (1)	70	22	-	1	-	-	-
Chinolone								
Ciprofloxacin	2 (2)	5	16	15 – 17	-	1	1	-
Levofloxacin	1 (1)	5	17	-	-	-	1 ³	-
Moxifloxacin	1 (1)	5	24	-	1	-	-	-

¹ 6 μg = 10 U

² Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas voor de papieren schijfjes (21 mm) maar vermeldde dat het geen antwoord doorgeeft voor cefoxitine maar het resultaat ("R") naar oxacilline extrapoleert.

³ Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas voor de papieren schijfjes (17 mm) en het ruwe resultaat ("I") maar geen finaal resultaat

Tabel 4.1.3. Resultaten bekomen met de Adagio voor M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibioticum	Aantal gebruikers met vermelding van lading (Totaal aantal gebruikers)	Lading ($\mu\text{g/schijfje}$)	Mediane diameter	Grenswaarden diameter	Resultaat (Totaal aantal gebruikers)			
					S	I	R	*
Penicilline ¹	(3)							
	1	1 U	9	-	-	-	3	-
	2	6 ²	14.5	16 – 19	-	-	2	-
Oxacilline	2 (2)	1	17.5	17 - 18	1	-	-	1 ³
Cefoxitine	6 (6)	30	26	24 – 29	5	-	1	-
Gentamicine	3 (3)	10	6	6 – 6	-	-	3	-
Vancomycine	2 (2)	30	20.5	20 – 21	2	-	-	-
Chinolone								
Ciprofloxacin	2 (2)	5	17	16 – 18	-	1	1	-
Levofloxacin	3 (3)	5	18	17 – 19	1	-	2	-
Ofloxacin	1 (1)	5	12	-	-	-	1	-

¹ Er werden 2 verschillende ladingen gebruikt.

² 6 μg = 10 U

³ Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas met de Adagio (17 mm) maar gaf geen interpretatie.

Tabel 4.1.4. Resultaten bekomen met de Sirscan met de papieren schijfjes staal M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibioticum	Aantal gebruikers	Resultaat		
		S	I	R
Penicilline	3	-	-	3
Oxacilline	1	-	-	1
Cefoxitine	4	2	-	2
Gentamicine	4	-	-	4
Vancomycine	2	2	-	-
Chinolone				
Ciprofloxacin	2	-	-	2
Levofloxacin	1	1	-	-
Moxifloxacin	1	1	-	-
Norfloxacin	1	-	-	1
Ofloxacin	1	-	1	-

In tabellen 4.1.5. en 4.1.6. vermeldden wij voor de Neosensitabs schijfjes met nieuwe ladingen (« new ») de resultaten die respectievelijk bekomen werden met manuele aflezing of door aflezing met de Sirscan. Voor de aflezing door de Sirscan was het aantal deelnemers echter te beperkt voor een adequate statistische berekening van mediaan, minimum en maximum.

Tabel 4.1.5. Bekomen diameters met de Neosensitabs schijfjes (nieuwe ladingen) voor staal M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibioticum	Aantal gebruikers met vermelding van lading (Totaal aantal gebruikers)	Lading ($\mu\text{g/schijfje}$)	Mediane diameter	Grenswaarden diameter	Resultaat (Totaal aantal gebruikers)		
					S	I	R
Penicilline ¹	(4)						
	2	1 U	10	10 – 10	-	-	4
	2	6 ²	11.5	11 – 12	-	-	2
Oxacilline	5 (5)	1	10	9 - 13	-	-	5
Cefoxitine	9 (9)	30	20	17 – 23	-	-	9
Gentamicine	6 (7) ³	10	9.5	9 – 10	-	-	7
Vancomycine	5 (5)	30	20	16 – 27	5	-	-
Chinolone							
Ciprofloxacin	3 (3)	5	19	17 – 21	1	-	2
Levofloxacin	3 (3)	5	18	16 – 20	1	1	1
Ofloxacin	1 (1)	5	25	-	1	-	-

¹ Er werden 2 verschillende ladingen gebruikt

² 6 μg = 10 U

³ Tevens vermeldde één laboratorium een diameter <10 mm.

Tabel 4.1.6. Resultaten bekomen met de Sirscan met de Neosensitabs schijfjes (nieuwe ladingen) voor staal M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*).

Antibioticum	Aantal gebruikers	Resultaat		
		S	I	R
Cefoxitine	3	1	-	2
Gentamicine	1	-	-	1
Vancomycine	1	1	-	-
Chinolone				
Ciprofloxacin	2	1	-	1
Levofloxacin	1	-	1	-

Vier laboratoria gebruikten de E-test voor de bepaling van de gevoeligheid voor vancomycine; allen bekwamen een resultaat "S"; 1 bekwam een MIC-waarde van 0.75 mg/L, 2 bekwamen een MIC-waarde van 1 mg/l en 1 een MIC-waarde van 1.5 mg/L.

Twee laboratoria gebruikten de MIC test Strip voor de bepaling van de gevoeligheid voor vancomycine; beide bekwamen een resultaat "S" met een respectievelijke MIC-waarden van 0.5 mg/L en 0.75 mg/L.

De resultaten bekomen met de Vitek worden weergegeven in tabel 4.1.7.

Tabel 4.1.7. Resultaten bekomen met de Vitek voor staal M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*)

Antibioticum	Vitek 2					Vitek 2 compact				
	Finaal resultaat			Meest vermelde MIC waarde (mg/L)	Aantal labo's dat deze MIC waarde vermeldde (Totaal aantal gebruikers)	Finaal resultaat			Meest vermelde MIC waarde (mg/L)	Aantal labo's dat deze MIC waarde vermeldde (Totaal aantal gebruikers)
	S	I	R			S	I	R		
Penicilline	-	-	32	≥0.5	29 (32)	-	-	25	≥0.5	24 (25)
Oxacilline	-	-	33	≥4	30 (33)	-	-	25	≥4	24 (25)
Cefoxitine	-	-	23	‡	(23)	-	-	7	‡	(7)
Gentamicine	-	-	32	≥16	31 (32)	-	-	23	≥16	22 (23)
Vancomycine	32	-	-	1	16 (32)	25	-	-	≤0.5	13 (25)
Chinolone										
Ciprofloxacin	-	2	18	2	19 (20)	-	1	11	2	10 (12)
Levofloxacin	-	5	3	4	8 (8)	-	3	8	4	10 (11)
Moxifloxacin	4	2	-	1	6 (6)	2	-	-	1	2 (2)

‡ De Vitek geeft geen kwantitatief resultaat voor cefoxitine maar het antwoord van de cefoxitinescreening wordt als negatief of positief vermeld (voor de "eenvoudigheid" hebben wij "negatief" als "S" en "positief" als "R" vermeld).

In een aantal gevallen rapporteren een aantal laboratoria andere MIC-waarden dan de “meest vermelde”:

- voor penicilline vonden 3 laboratoria een MIC ≥ 0.25 mg/L met Vitek 2 en één laboratorium dezelfde waarde met Vitek 2 compact
- voor oxacilline vond 1 laboratorium een MIC van 1 mg/L en 2 laboratoria een MIC ≥ 2 mg/L met Vitek 2; voor Vitek 2 compact vond 1 laboratorium een MIC > 2 mg/L
- voor gentamicine vonden 3 laboratoria een MIC ≥ 0.25 mg/L met Vitek 2 en één laboratorium dezelfde waarde met Vitek 2 compact
- voor vancomycine vonden 15 laboratoria een MIC ≤ 0.5 mg/L en één laboratorium een MIC van 0.38 mg/L met Vitek 2; voor Vitek 2 compact vonden 11 laboratoria een MIC van 1 mg/L en één laboratorium een MIC ≥ 1 mg/L
- voor ciprofloxacine vond 1 laboratorium een MIC van 4 mg/L met Vitek 2; voor Vitek 2 compact vond 1 laboratorium een MIC van 4 mg/L en één laboratorium een MIC ≥ 2 mg/L
- voor levofloxacine vond 1 deelnemer een MIC ≥ 4 mg/L met Vitek 2 compact

Eén laboratorium gebruikte de ATB methode voor de bepaling van de gevoeligheid en bekwam het resultaat “S” voor vancomycine en “R” penicilline, oxacilline, cefoxitine, gentamicine en levofloxacine.

De resultaten bekomen met Phoenix worden weergegeven in tabel 4.1.8.

Tabel 4.1.8. Resultaten bekomen met de Phoenix voor M/2389 (*Staphylococcus epidermidis*)

Antibioticum	Resultaat			Meest vermelde MIC waarde (mg/l)	Aantal labo's dat deze MIC waarde vermeldde (Totaal aantal gebruikers)
	S	I	R		
Penicilline	-	-	7	>0.25	7 (7)
Oxacilline	-	-	10	0.5	9 (10)
Cefoxitine	-	-	6	4	5 (6)
Gentamicine	-	-	10	>4	10 (10)
Vancomycine	10	-	-	1	9 (10)
Chinolone					
Ciprofloxacine	-	-	8	≥ 2	8 (8)
Moxifloxacine	-	3	-	1	3 (3)

In een aantal gevallen rapporteren een aantal laboratoria andere MIC-waarden dan de “meest vermelde” :

- voor oxacilline vond 1 laboratorium een MIC ≥ 2 mg/L
- voor cefoxitine vond 1 laboratorium een MIC ≤ 2 mg/L (typefout? interpretatie = “R”)
- voor vancomycine vond 1 laboratorium een MIC ≤ 0.5 mg/L

Twee laboratoria gebruikten de Microscan voor de bepaling van de gevoeligheid. Eén van beide bekam het resultaat "R" voor penicilline, oxacilline en gentamicine en "S" voor vancomycine en levofloxacin. Het andere "R" voor penicilline, oxacilline, gentamicine en ciprofloxacin, "S" voor vancomycine en verwees voor cefoxitine naar het resultaat ("R") dat bekomen werd met de schijfjesmethode.

We dienen nog te vermelden dat

- 1 laboratorium vermeldde dat het resultaat "R" voor oxacilline afgeleid werd van het resultaat van cefoxitine
- 1 laboratorium het resultaat "R" bekam voor gentamicine met de microdilutiemethode
- 1 laboratorium het resultaat "S" bekam voor vancomycine met de vancoscreen bodem

De meeste laboratoria behielden het ruw resultaat voor het antwoorden van het finale resultaat. Toch wijzigden enkele laboratoria het ruw resultaat, al dan niet op basis van expert regels:

- Cefoxitine:
 - o S→R
 - Papieren schijfjes: 2 labo's (1 mede op basis van andere methoden)
 - Vitek 2: 3 labo's
 - Phoenix: 2 labo's
- Ciprofloxacin:
 - o I→R
 - Vitek 2: 5 labo's

4.2 Cultuur M/6442 (*Staphylococcus aureus*)

Vier laboratoria hebben wel een antibiogram uitgevoerd maar vermelden dat zij dit in routine niet zouden doorgeven; mogelijk hebben zij dit vergeten aan te kruisen op papier of aan te klikken in de Toolkit.

De drie laboratoria die dit type staal in routine zouden doorsturen hebben uiteraard evenmin een antibiogram uitgevoerd.

De deelnemers die wel een antibiogram uitgevoerd hebben, bepaalden niet voor alle antibiotica de gevoeligheid. Sommige deelnemers bepaalden de gevoeligheid met meer dan 1 methode; deze resultaten kwamen in alle gevallen overeen.

Eén laboratorium bepaalde noch de gevoeligheid voor oxacilline, noch voor cefoxitine (het heeft enkel de gevoeligheid voor penicilline en levofloxacin bepaald).

39 laboratoria hebben expliciet vermeld dat het een MRSA betreft.

Sommige laboratoria bepaalden de gevoeligheid voor meer dan één chinolone..

Tabel 4.2.1. Resultaten der laboratoria voor de antibiogrammen voor staal M/6442 (*Staphylococcus aureus*)

Antibioticum	Verwachte resultaat	Totaal	S	I	R	*	Niet in routine ¹
Penicilline	R	129	-	-	129	-	1
Oxacilline	R	128	-	-	128	-	4
Cefoxitine	R	111	1	-	109	1 ²	42
Gentamicine	S	134	122	-	12	-	19
Vancomycine	S	139	139	-	-	-	8
Teicoplanine ³	S	2	2	-	-	-	-
Chinolone							
Ciprofloxacin	S	81	81	-	-	-	4
Levofloxacin	S	53	52	-	-	1 ⁴	3
Moxifloxacin	S	19	19	-	-	-	3
Norfloxacin	S	2	2	-	-	-	-
Ofloxacin	S	3	3	-	-	-	-

¹ Deze opmerking heeft enkel betrekking op deze laboratoria die slechts een aantal antibiotica niet in routine zouden antwoorden.

² Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het afluist voor de papieren schijfjes (16 mm) maar vermeldde dat het geen antwoord doorgeeft voor cefoxitine maar het resultaat ("R") naar oxacilline extrapoleert.

³ Twee laboratoria bepaalden naast de gevoeligheid voor vancomycine ook deze voor teicoplanine.

⁴ Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het afluist voor de papieren schijfjes (29 mm) en het ruwe resultaat ("S") maar geen finaal resultaat.

Het in de tabellen 4.2.2. tot en met 4.2.9. weergegeven resultaat is het finale resultaat, na eventuele wijziging via toepassing der expert-regels).

De resultaten van de laboratoria die de diameter van de papieren schijfjes manueel afgelezen hebben, vindt u in tabel 4.2.2. Sommige deelnemers vermeldden een andere lading dan de aangewezen lading of vermeldden de lading niet; deze laboratoria werden niet in de berekening der medianen, minimum en maximum opgenomen. De resultaten van de laboratoria die Adagio of Sirscan gebruikt hebben om de diameters van de papieren schijfjes af te lezen vindt u in tabellen 4.2.3. en 4.2.4. De berekeningen van mediaan, minimum en maximum zijn echter niet uitgevoerd voor de Sirscan omwille van het beperkte aantal deelnemers voor deze methode).

Tabel 4.2.2. Bekomen diameters met de papieren schijfjes voor staal M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibioticum	Aantal gebruikers met vermelding van lading (Totaal aantal gebruikers)	Lading (µg/schijfje)	Mediane diameter	Grenswaarden diameter	Resultaat (Totaal aantal gebruikers)			
					S	I	R	*
Penicilline ¹	(10)							
	2	1 U	15.5	12 – 19	-	-	10	-
	8	6 ²	11	7 – 13	-	-	2	-
Oxacilline	4 (4)	1	8.5	6 – 16	-	-	8	-
Cefoxitine	26 (26)	30	17.5	8 - 23	1	-	4	-
Gentamicine	11 (12)	10	22	20 – 27	1	-	24	1 ³
Vancomycine ¹	(3)				12	-	-	-
	2	30	18.5	17 – 20	3	-	-	-
	1	70	21	-	2	-	-	-
Chinolone					1	-	-	-
Ciprofloxacin	7 (8)	5	25	20 – 29	8	-	-	-
Levofloxacin	4 (4)	5	26	25 – 29	3	-	-	1 ⁴
Moxifloxacin	3 (3)	5	34	31 – 34	3	-	-	-
Norfloxacin	1 (1)	10	25	-	1	-	-	-
Ofloxacin	1 (1)	5	24	-	1	-	-	-

¹ Er werden 2 verschillende ladingen gebruikt..

² 6 µg = 10 U

³ Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas voor de papieren schijfjes (16 mm) maar vermeldde dat het geen antwoord doorgeeft voor cefoxitine maar het resultaat ("R" naar oxacilline extrapoleert.

⁴ Eén laboratorium antwoordde wel de diameter die het aflas voor de papieren schijfjes (29 mm) en het ruwe resultaat ("S") maar geen finaal resultaat.

Tabel 4.2.3. Resultaten bekomen met de Adagio voor M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibioticum	Aantal gebruikers met vermelding van lading (Totaal aantal gebruikers)	Lading (µg/schijfje)	Mediane diameter	Grenswaarden diameter	Resultaat (Totaal aantal gebruikers)		
					S	I	R
Penicilline ¹	(3)						
	1	1 U	6	-	-	-	3
	2	6 ²	12.5	12 – 13	-	-	1
Oxacilline	2 (2)	1	12.5	10 – 15	-	-	2
Cefoxitine	10 (10)	30	19	13 – 21	-	-	10
Gentamicine	4 (4)	10	22.5	21 – 23	4	-	-
Vancomycine	2 (2)	30	17.5	17 – 18	2	-	-
Chinolone							
Ciprofloxacin	3 (3)	5	26	24 – 29	3	-	-
Levofloxacin	3 (3)	5	27	26 – 28	3	-	-
Moxifloxacin	1 (1)	5	32	-	1	-	-
Ofloxacin	1 (1)	5	27	-	1	-	-

¹ Er werden 2 verschillende ladingen gebruikt..

² 6 µg = 10 U

Tabel 4.2.4. Resultaten bekomen met de Sirscan met de papieren schijfjes staal M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibioticum	Aantal gebruikers	Resultaat		
		S	I	R
Penicilline	5	-	-	5
Oxacilline	2	-	-	2
Cefoxitine	5	-	-	5
Gentamicine	5	5	-	-
Vancomycine	2	2	-	-
Chinolone				
Ciprofloxacin	2	2	-	-
Levofloxacin	2	2	-	-
Moxifloxacin	1	1	-	-
Norfloxacin	1	1	-	-
Ofloxacin	1	1	-	-

In tabellen 4.2.5. en 4.2.6. vermeldden wij voor de Neosensitabs schijfjes met nieuwe ladingen (« new ») de resultaten die respectievelijk bekomen werden met manuele aflezing of door aflezing met de Sirscan. Voor de aflezing door de Sirscan was het aantal deelnemers echter te beperkt voor een adequate statistische berekening van mediaan, minimum en maximum.

Slechts 1 laboratorium las de Neosensitabs met de klassieke ladingen (“old”) manueel af: het bekwam het resultaat “R” voor penicilline, oxacilline en cefoxitine en “S” voor gentamicine, vancomycine en ciprofloxacin.

Tabel 4.2.5. Bekomen diameters met de Neosensitabs schijfjes (nieuwe ladingen) voor staal M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibioticum	Aantal gebruikers met vermelding van lading (Totaal aantal gebruikers)	Lading (µg/schijfje)	Mediane diameter	Grenswaarden diameter	Resultaat (Totaal aantal gebruikers)		
					S	I	R
Penicilline ¹	(5)						
	3	1U	10	9 – 10	-	-	5
	2	6 ²	12.5	10 – 15	-	-	3
Oxacilline	4 (4)	1	10	9 – 10	-	-	2
Cefoxitine	12 (12)	30	13.5	9 – 18	-	-	4
Gentamicine	8 (8)	10	22	16 – 24	8	-	12
Vancomycine	4 (4)	30	18	17 – 26	4	-	-
Chinolone							
Ciprofloxacin	5 (5)	5	24	20 – 26	5	-	-
Levofloxacin	3 (3)	5	30	27 – 32	3	-	-
Moxifloxacin	1 (1)	5	30	-	1	-	-

³ Er werden 2 verschillende ladingen gebruikt.

⁴ 6 µg = 10 U

Tabel 4.2.6. Resultaten bekomen met de Sirscan met de Neosensitabs schijfjes (nieuwe ladingen) voor staal M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibioticum	Aantal gebruikers	Resultaat		
		S	I	R
Penicilline	1	-	-	1
Cefoxitine	4	-	-	4
Gentamicine	2	2	-	-
Vancomycine	2	2	-	-
Chinolone				
Ciprofloxacin	2	2	-	-
Levofloxacin	1	1	-	-

De resultaten die met de E-test bekomen werden, zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4.2.7. Resultaten bekomen MIC-waarden met de E-test voor staal M/6442 (*Staphylococcus aureus*)

Antibioticum	Aantal laboratoria	Resultaat	MIC-waarde (mg/L)
Penicilline	2	2 x R	0.5 mg/L; 32 mg/L
Oxacilline	6	6 x R	2 x 6 mg/L; 2 x 8 mg/L; 12 mg/L; 24 mg/L
Cefoxitine	1	1 x R	16 mg/L
Gentamicine	3	3 x S	0.5 mg/L; 2 x 07.5 mg/L
Vancomycine	15	15 x S	0.75 mg/L; 8 x 1 mg/L; 4 x 1.5 mg/L; 2 mg/L; 4 mg/L
Teicoplanine	1	1 x S	2 mg/L
Chinolone Ciprofloxacin	2	2 x S	0.5 mg/L; 0.75 mg/L

Eén laboratorium gebruikte de MICE-test voor de bepaling van de gevoeligheid voor oxacilline (resultaat "R", MIC-waarde 1 mg/L). Drie laboratoria gebruikten deze test voor de bepaling van de gevoeligheid voor vancomycine en bekwamen een resultaat "S" met als respectievelijke MIC-waarden 1.5 mg/L, 1.8 mg/L en 2 mg/L.

Drie laboratoria gebruikten de MIC test Strip voor de bepaling van de gevoeligheid voor vancomycine; allen bekwamen een resultaat "S"; twee bekwamen MIC-waarde van 0.75 mg/L en één laboratorium een MIC-waarde van 1 mg/L.

De resultaten bekomen met de Vitek worden weergegeven in tabel 4.2.8.

Tabel 4.1.8. Resultaten bekomen met de Vitek voor staal M/6442 M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibioticum	Vitek 2					Vitek 2 compact				
	Finaal resultaat			Meest vermelde MIC waarde (mg/L)	Aantal labo's dat deze MIC waarde vermeldde (Totaal aantal gebruikers)	Finaal resultaat			Meest vermelde MIC waarde (mg/L)	Aantal labo's dat deze MIC waarde vermeldde (Totaal aantal gebruikers)
	S	I	R			S	I	R		
Penicilline	-	-	60	≥0.5	58 (60)	-	-	32	≥0.5	31 (32)
Oxacilline	-	-	62	≥4	46 (62)	-	-	32	≥4	18 (32)
Cefoxitine	-	-	35	‡	(35)	-	-	11	‡	(11)
Gentamicine	60	-	-	≤0.5	60 (60)	31	-	-	≤0.5	30 (31)
Vancomycine	60	-	-	≤0.5	34 (60)	32	-	-	≤0.5	21 (32)
Teicoplanine	1	-	-	≤0.5	1 (1)	-	-	-	-	-
Chinolone Ciprofloxacin	33	-	-	≤0.5	30 (33)	16	-	-	≤0.5	16 (16)
Levofloxacin	27	-	-	0.25	27 (27)	13	-	-	0.25	10 (13)
Moxifloxacin	5	-	-	≤0.25	5 (5)	3	-	-	≤0.25	3 (3)

‡ De Vitek geeft geen kwantitatief resultaat voor cefoxitine maar het antwoord van de cefoxitinescreening wordt als negatief of positief vermeld (voor de "eenvoudigheid" hebben wij "negatief" als "S" en "positief" als "R" vermeld).

In een aantal gevallen rapporteren een aantal laboratoria andere MIC-waarden dan de “meest vermelde” :

- voor penicilline vond één laboratorium een MIC >0.25 mg/L en één laboratorium een MIC ≤0.5 mg/L (typefout? – interpretatie “R”) met Vitek 2 en één laboratorium een MIC >0.25 mg/L met Vitek 2 compact
- voor oxacilline vonden 4 laboratoria een MIC van 1 mg/L en 12 laboratoria een MIC ≥2 mg/L met Vitek 2; voor Vitek 2 compact vond 1 laboratorium een MIC van 0.5 mg/L, één een MIC van 1 mg/L en 12 laboratoria een MIC ≥2 mg/L
- voor gentamicine vond één laboratorium een MIC ≥4 mg/L met Vitek 2 (typefout? – interpretatie “S”)
- voor vancomycine vonden 25 laboratoria een MIC van 1 mg/L en één laboratorium een MIC van 2 mg/L met Vitek 2; voor Vitek 2 compact vonden 10 laboratoria een MIC van 1 mg/L en één laboratorium een MIC van 2 mg/L
- voor ciprofloxacine vonden 3 laboratoria een MIC ≤0.25 mg/L met Vitek 2
- voor levofloxacine vonden 3 laboratoria een MIC ≤0.12 mg/L met Vitek 2 compact

Twee laboratoria gebruikten de ATB methode voor de bepaling van de gevoeligheid: het ene bekam het resultaat “S” voor gentamicine, vancomycine en levofloxacine en “R” voor penicilline, oxacilline en cefoxitine. Het andere gebruikte deze techniek enkel voor cefoxitine (resultaat “R”).

De resultaten bekomen met Phoenix worden weergegeven in tabel 4.2.9.

Tabel 4.2.9. Resultaten bekomen met de Phoenix voor M/6442 (*Staphylococcus aureus*).

Antibioticum	Resultaat			Meest vermelde MIC waarde (mg/l)	Aantal labo's dat deze MIC waarde vermeldde (Totaal aantal gebruikers)
	S	I	R		
Penicilline	-	-	13	>0.25	13 (13)
Oxacilline	-	-	17	>2	17 (17)
Cefoxitine	-	-	14	>8	14 (14)
Gentamicine	5	-	11	2	11 (16)
Vancomycine	17	-	-	1	17 (17)
Chinolone					
Ciprofloxacine	11	-	-	0.5	10 (11)
Levofloxacine	1	-	-	≤0.25	1 (1)
Moxifloxacine	6	-	-	≤0.125	6 (6)

In een aantal gevallen rapporteren een aantal laboratoria andere MIC-waarden dan de “meest vermelde” :

- voor gentamicine vonden 5 laboratoria een MIC ≤1 mg/L (dit zijn de 5 laboratoria die “S” antwoorden)
- voor ciprofloxacine vond 1 laboratorium een MIC van 0.25 mg/L

Twee laboratoria gebruikten de Microscan voor de bepaling van de gevoeligheid. Eén van beide bekwam het resultaat "R" voor penicilline en oxacilline en "S" voor gentamicine, vancomycine en levofloxacin. Het andere "R" voor penicilline, oxacilline, cefoxitine en gentamicine, "S" voor vancomycine en ciprofloxacin.

We dienen nog te vermelden dat

- 3 laboratoria vermeldden dat het resultaat "R" voor oxacilline afgeleid werd van het resultaat van cefoxitine
- 1 laboratorium het resultaat "S" bekwam voor vancomycine met de vancoscreen bodem

De meeste laboratoria behielden het ruw resultaat voor het antwoorden van het finale resultaat. Toch wijzigden enkele laboratoria het ruw resultaat, al dan niet op basis van expert regels:

- Oxacilline:
 - o S→R
 - MICE-test: 1 labo (mede op basis van andere methoden)
 - Vitek 2: 15 labo's (1 mede op basis van andere methoden)
 - Vitek 2 compact: 8 labo's (1 mede op basis van andere methoden)
 - o I→R
 - Vitek 2 compact: 1 labo
- Clindamycine:
 - o S→R
 - Papieren schijfjes: 2 labo's
 - Neosensitabs (nieuwe ladingen), afgelezen met Sirscan: 1 labo

5.1 De monsters

Ter gelegenheid van deze enquête werden 2 geformaliseerde fecesstalen verzonden
147 laboratoria hebben aan deze enquête deelgenomen.

Het aantal toolkit gebruikers bedroeg 85.7%. Wij zouden willen vragen om zoveel mogelijk van deze antwoordmogelijkheid gebruik te maken. Bovendien een snellere verwerking, biedt de toolkit tevens het voordeel dat een aantal fouten vermeden kunnen worden: schrijffouten, gebruik van oudere codes, encodagefouten,...

De stalen waren vergezeld van volgende klinische informatie:

P/13695

De patiënt is een 36-jarige mannelijke expat die in Ivoorkust verblijft. Hij komt op consultatie wegens witte stukjes die hij in zijn ontlasting vindt.

P/13766

Een 30-jarige man keert terug uit Ghana met klachten van waterige diarree, overgeven en koorts.

Staal P/13695 bevatte eieren van *Taenia saginata*.

Het bewijs dat het *T. saginata* betrof werd geleverd door PCR; aangezien het onderscheid tussen *T. saginata* en *T. solium* niet gesteld kan worden op basis van de microscopische morfologie, wordt het antwoord *Taenia* species als correct aanvaard (meerdere laboratoria hebben trouwens de opmerking gegeven dat het niet mogelijk is op louter morfologische basis van de eieren het onderscheid te maken).

Het antwoord *T. saginata* kan daarentegen enkel als correct beschouwd worden indien een laboratorium bijkomende testen uitvoerde om dit antwoord te bevestigen.

Het staal bevatte ook in zeer geringe concentratie *B. hominis*; gezien deze zeer geringe concentratie is het logisch dat de meeste laboratoria deze parasiet niet waargenomen hebben.

Staal P/13766 bevatte van oöcysten *Cryptosporidium parvum*.

Dit staal werd reeds verstuurd in de EKE 2011/2 onder staalnummer P/10973.

Gezien identificatie tot op speciesniveau niet mogelijk is op basis van microscopisch onderzoek en Ag-testen zal vanaf de volgende enquête de code *Cryptosporidium* sp. voorzien worden.

Wij willen herhalen dat u, ingeval van twijfel of beschadiging van een staal, in de loop van een enquête steeds een 2^e staal mag vragen.

Wij wensen hier ook nogmaals te benadrukken dat indien u geen parasieten waarneemt, u "afwezigheid van parasieten" dient te antwoorden en niet het antwoord open laten.

5.2 Resultaten voor staal P/13695

De 147 laboratoria leverden 168 antwoorden in. Vijf laboratoria antwoordden "Afwezigheid van parasieten", 121 laboratoria antwoordden één parasiet en 21 antwoordden de aanwezigheid van 2 parasieten.

De resultaten worden in onderstaande tabel weergegeven: :

Tabel 5.2.1 Resultaten voor staal P/13695

Resultaat	Aantal
<i>Taenia</i> species	127
<i>Taenia saginata</i>	10
<i>Taenia solium</i>	1
<i>Blastocystis hominis</i>	21
<i>Cryptosporidium parvum</i>	3
<i>Hymenolepis nana</i>	1
Afwezigheid van parasieten	5
Totaal	168

Eén laboratorium dat *Taenia* species antwoordde, vermeldde dat gezien de origine van de patiënt (Ivoorkust) *T. solium* waarschijnlijk is en dat een voedselanamnese deze diagnose zou versterken.

Twee van de drie antwoorden *C. parvum* zijn wellicht te wijten aan een staalverwisseling: deze beide laboratoria hebben *Taenia* species geantwoord voor staal P/13766. Het derde laboratorium dat *C. parvum* antwoordde voor P/13695, antwoordde "afwezigheid van parasieten" voor staal P/13766.

Geen enkel laboratorium vermeldde de aanwezigheid van *B. hominis* alleen: 20 laboratoria vermeldden "*Taenia* species + *B. hominis*" en één laboratorium "*T. saginata* + *B. hominis*". Eén laboratoria antwoordde enkel "Taenia species" maar gaf in een opmerking aan dat er een zeldzame aanwezigheid van *Blastocystis hominis* was maar dat deze in routine niet geantwoord wordt gezien de zeldzaamheid.

De door de laboratoria geantwoorde evolutiestadia voor *Taenia* species worden in tabel 5.2.2. weergegeven.

Tabel 5.2.2 Evolutiestadia voor *Taenia* species voor staal P/13695

Evolutiestadium	Aantal
Ei	120
Bevrucht ei	2
Onbevrucht ei	1
Embryofoor	1
Niet gepreciseerd	3
Totaal	127

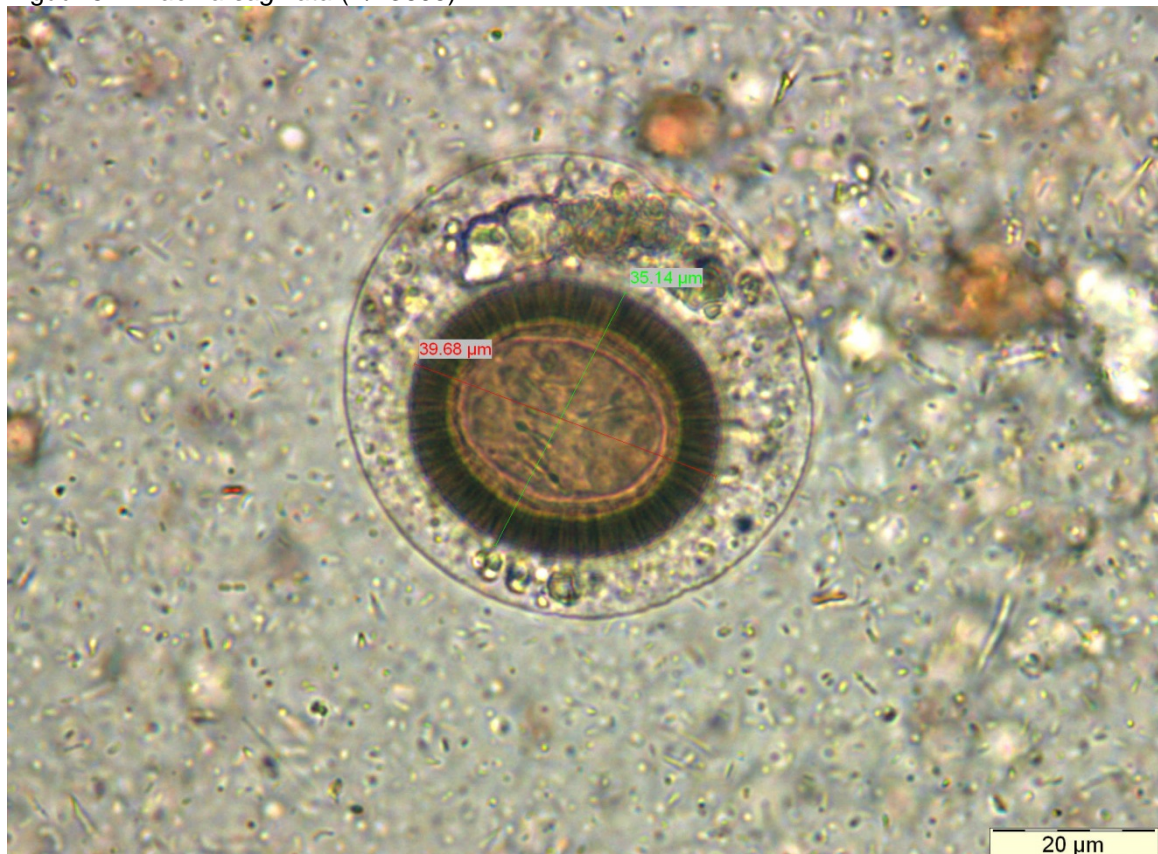
Zowel voor *T. saginata* als voor *T. solium* vermeldden alle laboratoria als evolutiestadium “ei”.

Voor *B. hominis* hebben 17 laboratoria het evolutiestadium “cyste” vermeld, 3 “oöcyste” en 1 “vegetatieve vorm”.

Zeven laboratoria zouden dit staal in routine doorsturen naar een referentiecentrum: 6 onder hen hebben *Taenia* species geantwoord en één *Taenia* species + *B. hominis*.

Voor het commentaar op *Taenia* species verwijzen wij naar het globaal rapport van de enquête 2012/3.

Figuur 5.1. *Taenia saginata* (P/13695)



5.3 Resultaten voor staal P/13766

De 147 laboratoria leverden 153 antwoorden in. 17 laboratoria antwoordden "Afwezigheid van parasieten", 125 laboratoria antwoordden één parasiet, vier laboratoria antwoordden 2 parasieten en 1 laboratorium antwoordde 3 parasieten. De resultaten worden in onderstaande tabel weergegeven :

Tabel 5.3.1 Resultaten voor staal P/13766

Resultaat	Aantal
<i>Cryptosporidium parvum</i>	126
<i>Cryptosporidium</i> species	1
<i>Cyclospora cyetanensis</i>	1
<i>Strongyloides stercoralis</i>	5
<i>Dyphyllobothrium latum</i>	1
<i>Taenia</i> species	2
Afwezigheid van parasieten	17
Totaal	153

De beide antwoorden *Taenia* species zijn wellicht te wijten aan een staalverwisseling (cfr. supra).

Twee laboratoria die *C. parvum* geantwoord hebben, hebben hiervoor een Ag-test gebruikt.

Alle laboratoria die twee parasieten geantwoord hebben, vermeldden "*C. parvum* + *S. stercoralis*"; het laboratorium dat 3 parasieten antwoordde, vermeldde "*C. parvum* + *S. stercoralis* + *D. latum*".

De door de laboratoria geantwoorde evolutiestadia voor *Cryptosporidium parvum* worden in tabel 5.3.2. weergegeven. Het laboratorium dat *Cryptosporidium* species antwoordde, vermeldde als evolutiestadium "oöcyste".

Tabel 5.3.2 Evolutiestadia voor *Cryptosporidium parvum* voor staal P/13766

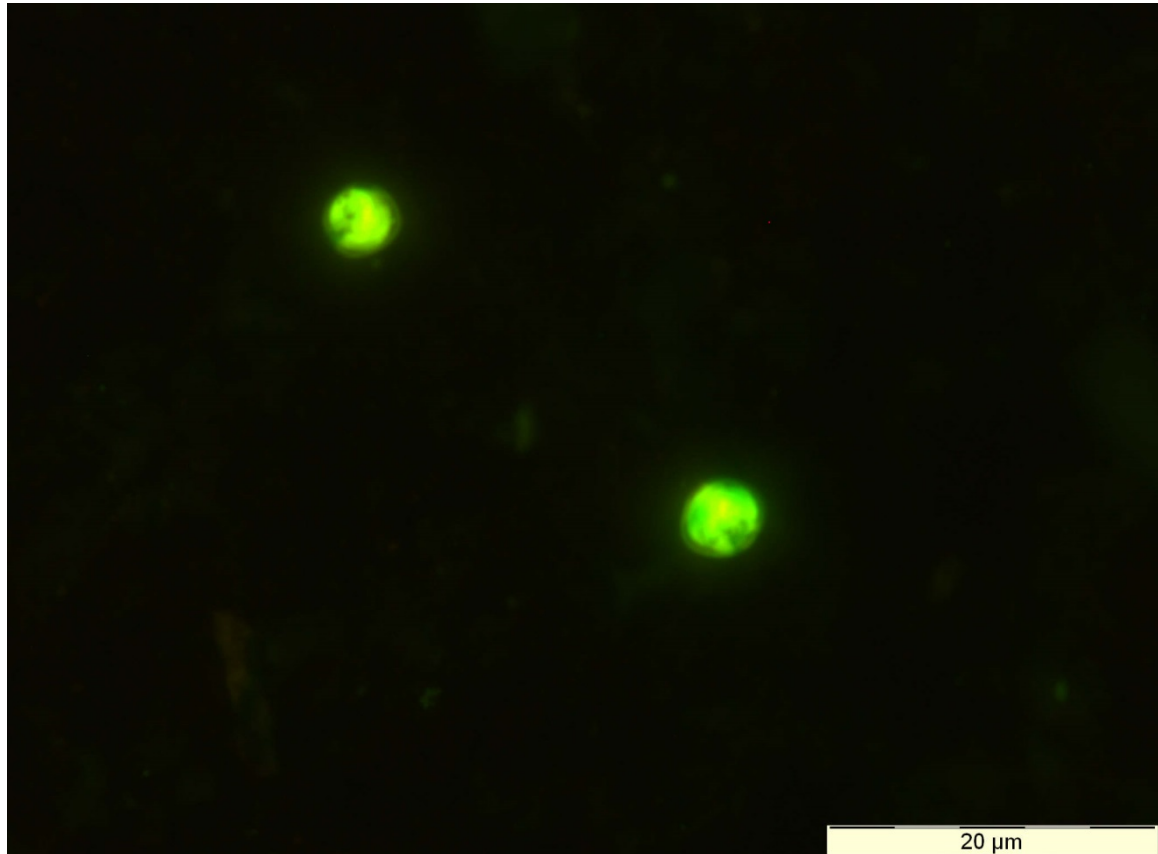
Evolutiestadium	Aantal
Oöcyste	104
Cyste	11
Sporocyste	1
Ei	3
Volwassen vorm	1
Niet gepreciseerd	6
Totaal	126

Ter gelegenheid van de EKE 2011/2 hadden 145/165 (87.9%) van de laboratoria de *C. parvum* herkend; voor de huidige enquête bedraagt het % antwoorden "*Cryptosporidium*" (parvum of species) 86.3%. In 2011/2 vermeldde overigens slechts 1 laboratorium de aanwezigheid van *S. stercoralis*.

6 laboratoria zouden dit staal in routine doorsturen naar een referentiecentrum: 4 onder hen hebben *C. parvum* geantwoord, 1 *C. cayetanensis* en 1 “afwezigheid van parasieten”.

Voor het commentaar op *C. parvum* verwijzen wij naar het globaal rapport van de enquête 2011/2.

Figuur 5.2. *Cryptosporidium parvum* (P/13677)



5.4 Commentaar

6.1.2 De deelnemers

141 laboratoria stuurden hun enquêteformulier terug: 140 klinische laboratoria en één firmalaboratorium.

Dit laatste werd niet in de verdere verwerking opgenomen. Het gebruikte de recomLine EBV IgG, recomWell EBV VCA IgG, recomWell EBV EBNA IgG, recomWell EBV EA IgG en recomWell EBV IgM en bekwam telkens correcte resultaten.

Het aantal toolkit gebruikers bedroeg 92.9%. Wij zouden willen vragen om zoveel mogelijk van deze antwoordmogelijkheid gebruik te maken. Bovendien een snellere verwerking, biedt de toolkit tevens het voordeel dat een aantal fouten vermeden kunnen worden: schrijffouten, gebruik van oudere codes, encodagefouten,...

De klinische laboratoria voerden op beide stalen 446 testen uit (87 heterofiele As, 5 totale IgG, 6 totale IgM, 99 VCA IgG, 20 VCA-EA IgG, 131 VCA IgM, 87 EBNA IgG, 9 EA IgG en 2 EA IgM).

Een overzicht van het aantal en type bepalingen per laboratorium wordt in tabel 6.1.1 weergegeven.

Nota: de Enzygnost anti-EBV IgG en IgM kits geven een globale appreciatie van de IgG, respectievelijk IgM. De VIDAS VCA-EA IgG geeft een globale appreciatie van deze beide parameters zonder een onderscheid toe te laten.

Tabel 6.1.1 Combinaties van testen uitgevoerd door de deelnemers.

<i>N tests</i>	<i>Paramètres effectués</i>	IS/13724	IS/13725
1 test	Heterofiele AS	2	2
	EBNA IgG	1	1
2 testen	VCA IgG + VCA IgM	14	14
	VCA-EA IgG + VCA IgM	4	4
	EBNA IgG + VCA IgM	2	2
3 testen	Heterofiele AS + VCA IgG + VCA IgM	23	23
	Heterofiele AS + VCA-EA IgG + VCA IgM	5	5
	Heterofiele AS + Totale IgG + Totale IgM	4	4
	Heterofiele AS + EBNA IgG + VCA IgM	10	10
	Heterofiele AS + EBNA IgG + Totale IgM	1	1
	Heterofiele AS + EBNA IgG + EA IgM	1	1
	VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	25	25
	VCA-EA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	5	5
4 testen	Heterofiele AS + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	27	27
	Heterofiele AS + VCA-EA IgG + VCA IgM + EBNA IgG	6	6
	VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG	2	2
5 testen	Heterofiele AS + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG	6	6
	Heterofiele AS + VCA IgG + VCA IgM + Totale IgG + Totale IgM	1	1
6 testen	Heterofiele AS + VCA IgG + VCA IgM + EBNA IgG + EA IgG + EA IgM	1	1
Totaal		140	140

6.1.3 Gebruikte reagentia

Heterofiele antistoffen

Tabel 6.1.2 Reagentia gebruikt ter bepaling van de heterofiele antistoffen

<i>Fabrikant</i>	<i>Kit</i>	IS/13724	IS/13725
Alere Health	Clearview IM	62	62
	Clearview IM II	1	1
Biokit	Monogen	5	6
	Color Mono	1	-
Dipromed (verdelers International Medical)	Mononucleosis (Qualitative Rapid Test)	1	1
Fumouze	MNI-test Mononucleose	1	1
Meridian	Monospot Latex	3	3
	ImmunoCard STAT Mono	1	1
Microgen (verdelers bioproducts)	Infectious Mononucleosis Screening Reagent	2	2
Nal von Minden	Nadal Mononucleosis Test Cassette	1	1
Omega Diagnostics	Avitex IM	1	1
Plasmatec (verdelers Forlab)	IM Latex test kit	1	1
Remel (Oxoïd)	Sera Test Mono Rapid latex agglutination test	1	-
Servibio (verdelers Biognost)	Servitex MNI	5	6
Spinreact (verdelers Lameris)	IM Latex	1	1
Totaal		87	87

Voor IgG

Alle 5 bepalingen (beide stalen) van de totale IgG gebeurden met de Enzygnost anti-EBV IgG kit (Siemens).

Alle 20 bepalingen (beide stalen) van de VCA-EA IgG gebeurden met de VIDAS EBV VCA-EA IgG kit (bioMérieux).

Tabel 6.1.3 Reagentia gebruikt voor de bepaling van de VCA EBV IgG

<i>Fabrikant</i>	<i>Kit</i>	IS/13724	IS/13725
Abbott	Architect VCA IgG	20	20
DiaSorin	Liaison VCA IgG	52	52
	ETI-VCA-G	2	2
Diesse (verdelers International Medical)	Chorus Epstein Barr VCA IgG	6	6
Euroimmun (verdelers Biognost)	Epstein Barr virus capsid antigen (EBV-CA) IgG Elisa	4	4
Genbio (verdelers BMD)	Immunowell EBV VCA IgG	2	2
Meridian	Premier EBV VCA IgG	2	2
Siemens	Immulite EBV VCA IgG	11	11
Totaal		99	99

Tabel 6.1.4 Reagentia gebruikt voor de bepaling van de EBNA EBV IgG

<i>Fabrikant</i>	<i>Kit</i>	<i>IS/13724</i>	<i>IS/13725</i>
Abbott	Architect EBNA IgG	17	17
bioMérieux	VIDAS EBV EBNA IgG	18	18
DiaSorin	Liaison EBNA IgG	33	34
Diesse (verdelers International Medical)	Chorus Epstein Barr EBNA IgG	4	3
Euroimmun (verdelers Biognost)	Epstein Barr virus nuclear antigen (EBNA-1) IgG Elisa	4	4
Genbio (verdelers BMD)	Immunowell EBNA IgG	1	1
Siemens	Immulate EBV EBNA IgG	8	8
	Novagnost EBV EBNA IgG	1	1
Vircell	Epstein-Barr VirClia EBNA IgG	1	1
Totaal		87	87

Tabel 6.1.5 Reagentia gebruikt voor de bepaling van de EA EBV IgG

<i>Fabrikant</i>	<i>Kit</i>	<i>IS/13724</i>	<i>IS/13725</i>
DiaSorin	Liaison EA IgG	6	6
	ETI-EA-G	1	1
Diesse (verdelers International Medical)	Chorus Epstein Barr EA IgG	1	1
Euroimmun (verdelers Biognost)	Epstein Barr virus early antigen (EBV-EA) IgG Elisa	1	1
Totaal		9	9

Voor IgM

Alle 6 bepalingen (beide stalen) van de totale IgM gebeurden met de Enzygnost anti-EBV IgM II kit (Siemens).

De 2 bepalingen van de EA IgM gebeurden met respectievelijk de Chorus Epstein Barr EA IgM (Diesse, verdelers International Medical) en de Epstein Barr virus early antigen (EBV-EA) IgM Elisa (Euroimmun, verdelers Biognost).

Tabel 6.1.6 Reagentia gebruikt voor de bepaling van de EBV VCA IgM

<i>Fabrikant</i>	<i>Kit</i>	<i>IS/13724</i>	<i>IS/13725</i>
Abbott	Architect VCA IgM	22	22
bioMérieux	VIDAS EBV VCA IgM	23	23
DiaSorin	Liaison EBV IgM	56	56
Diesse (verdelers International Medical)	Chorus Epstein Barr VCA IgM	6	6
Euroimmun (verdelers Biognost)	Epstein Barr virus capsid antigen (EBV-CA) IgM Elisa	4	4
Genbio (verdelers BMD)	Immunowell EBV VCA IgM	3	3
Meridian	Premier EBV VCA IgM	2	2
Siemens	Immulate EBV VCA IgM	14	14
Vircell	Epstein-Barr VCA VirClia IgM	1	1
Totaal		131	131

6.1.4 Resultaten

Staal IS/13724

Heterofiele antistoffen

Alle laboratoria bekwamen een negatief resultaat.

IgG

Alle resultaten voor de totale IgG en VCA-EA IgG waren positief. Voor de VCA IgG vonden 98 laboratoria een positief resultaat en één een negatief; gezien het kwantitatieve resultaat duidelijk in de positieve range ligt (381 U/mL) en het laboratorium als interpretatie "Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie" antwoordde, betreft het wellicht een verkeerde keuze in de aflopende lijst in de toolkit. Voor de EBNA IgG vonden 86 laboratoria een positief resultaat en één een negatief; gezien het kwantitatieve resultaat duidelijk in de positieve range ligt (191 U/mL) en het laboratorium als interpretatie "Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie" antwoordde, betreft het wellicht een verkeerde keuze in de aflopende lijst in de toolkit. De resultaten voor de EA IgG waren allen negatief.

Voor de VCA-EA IgG, VCA-IgG en EBNA IgG hebben wij, voor de kits waar het aantal deelnemers minimum 6 bedroeg en alle resultaten in dezelfde eenheid uitgedrukt werden, mediaan, minimum en maximum bepaald. U vindt deze gegevens in volgende tabellen.

Tabel 6.1.7. Mediaan, minimum en maximum bekomen voor VIDAS EBV VCA/EA IgG voor staal IS/13724.

Kit (eenheid)	N labo's	Mediaan	Minimum	Maximum	Cut-off voor positiviteit
VIDAS EBV VCA/EA IgG (index)	20	3.41	2.84	4.52	0.21

Tabel 6.1.8. Mediaan, minimum en maximum bekomen voor VCA IgG voor de meest gebruikte kits voor staal IS/13724.

Kit (eenheid)	N labo's	Mediaan	Minimum	Maximum	Cut-off voor positiviteit
Architect VCA IgG (s/co)	20	54.30	47.02	59.50	1.00
Liaison VCA IgG (U/mL)	52	436	272	686	20
Chorus Epstein Barr VCA IgG (index)	6	3.6	2.9	4.7	1.2
Immulite EBV VCA IgG (index)	11	17.7	16.0	18.1	1.1

Tabel 6.1.9. Mediaan, minimum en maximum bekomen voor EBNA IgG voor staal IS/13724 voor de meest gebruikte kits.

Kit (eenheid)	N labo's	Mediaan	Minimum	Maximum	Cut-off voor positiviteit
Architect EBNA IgG	17	14.30	12.60	16.28	1.00
VIDAS EBV EBNA IgG (index) ¹	17	4.37	3.72	5.56	0.21
Liaison EBNA IgG (U/mL) ²	32	239	157	326	20
Immulate EBV EBNA IgG (index) ³	7	44.9	34.4	55.2	1.1

¹ Tevens vermeldde één laboratorium een RFU van 4407.

² Tevens vermeldde één laboratorium een resultaat van 38.4 U/mL.

³ Tevens vermeldde één laboratorium een index van 4.36.

IgM

Alle resultaten voor de totale IgM en EA IgM waren negatief. Voor de VCA IgM bekwamen 126 laboratoria een negatief resultaat en 5 een positief. Alle positieve resultaten werden bekomen met de kit Chorus Epstein Barr VCA IgM. De firma werd hiervan op de hoogte gesteld en heeft het probleem onderzocht. Hieronder vindt u het besluit van hun onderzoek :

“We received the sample and it was tested in the new kit , cod. 81054 Chorus VCA IgM II lot 152 , obtaining negative result (N 0.1) as attended. The sample resulted positive only with the old kit, cod.81056 Chorus VCA IgM lot 103.

It is quite strange that the result with the cod. 81054 was positive; it could be worth to verify.

The new kit shows also a better specificity than the previous one:

Cod. 81056: specificity 96% CI95%: 90-98

Cod. 81054: specificity 98.3% CI95%: 96.6-99.2

Based on this result no other tests were performed.”

Interpretaties

De meeste laboratoria kozen voor de interpretatie: "Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie" (code 02).

Een overzicht van de interpretaties wordt in onderstaande tabel 6.1.10. weergegeven:

Tabel 6.1.10. Interpretatie voor de EBV-serologie voor staal IS/13724

Interpretatie	N labo's
Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie (code 2).	135
Oude infectie met IgM restwaarde of re-infectie ¹	1
Serologie suggestief voor een EBV primoinfectie; een bevestiging is nodig door: bijkomende testen (EBNA IgG) (code 1a). ¹	1
Serologie suggestief voor een EBV primoinfectie; een bevestiging is nodig door een nieuwe staalafname (na 5-10 dagen)(code 1b). ¹	1
Interpretatie onmogelijk gezien enkel heterofiele AS bepaald werden ²	1
Negatieve EBV serologie (code 3) ²	1
Totaal	140

¹ Interpretaties verstrekt door laboratoria die een positief resultaat bekwamen voor de VCA IgG, EBNA IgG en VCA IgM.

² Interpretaties verstrekt door laboratoria die enkel heterofiele As (negatief) bepaalden.

De overige 2 laboratoria met een positief resultaat voor de VCA IgM (cfr. supra) gaven de interpretatie: "Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie" (code 02).

Eén laboratorium vermeldde dat gezien de kliniek de bepaling van CMV IgG aangewezen is.

Een aantal laboratoria vermeldden dat ze een aantal testen niet in routine zouden uitvoeren:

- het. AS, totale IgG en totale IgM (wel VCA IgG en VCA IgM): 1 labo
- VCA IgG (wel het. AS, EBNA IgG, VCA IgM en EA IgG): 1 labo
- EA IgG (wel het. AS, VCA IgG, VCA IgM en EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgG en VCA IgM (wel het. AS en EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG en het. AS (wel VCA IgG en VCA IgM): 3 labo's
- EBNA IgG en EA IgG (wel VCA IgG en VCA IgM): 1 labo
- het. AS (wel VCA IgG, EBNA IgG en VCA IgM): 2 labo's
- EBNA IgG (wel het. AS, VCA IgG en VCA IgM): 7 labo's
- VCA IgG (wel het. AS, EBNA IgG en VCA IgM): 1 labo
- VCA-EA IgG en VCA IgM (wel EBNA IgG): 3 labo's
- VCA IgG en VCA IgM (wel EBNA IgG): 4 labo's
- het. AS en VCA IgM (wel EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (wel VCA IgG en EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (wel VCA-EA IgG en EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG (wel VCA IgG en VCA IgM): 5 labo's
- EBNA IgG (wel het. AS en totale IgM): 1 labo
- het. AS (wel VCA IgG en VCA IgM): 2 labo's
- het. AS (wel VCA IgG en EBNA IgM): 1 labo

Staal IS/13725

Heterofiele antistoffen

Alle laboratoria bekwamen een negatief resultaat.

IgG

Alle resultaten voor de totale IgG, VCA IgG en VCA-EA IgG waren positief. Voor de EBNA IgG vonden 86 laboratoria een positief resultaat en één een negatief; gezien het kwantitatieve resultaat duidelijk in de positieve range ligt (75 U/mL) en het laboratorium als interpretatie "Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie" antwoordde, betreft het wellicht een verkeerde keuze in de aflopende lijst in de toolkit. De resultaten voor de EA IgG waren allen negatief.

Voor VCA-EA IgG, VCA-IgG en EBNA IgG hebben wij, voor de kits waar het aantal deelnemers minimum 6 bedroeg en alle resultaten in dezelfde eenheid uitgedrukt werden, mediaan, minimum en maximum bepaald. U vindt deze gegevens in volgende tabellen.

Tabel 6.1.11. Mediaan, minimum en maximum bekomen voor VIDAS EBV VCA/EA IgG voor staal IS/13725.

Kit (eenheid)				N labo's	Mediaan	Minimum	Maximum	Cut-off voor positiviteit
VIDAS EBV VCA/EA IgG (index)				20	4.26	3.17	5.73	0.21

Tabel 6.1.12. Mediaan, minimum en maximum bekomen voor VCA IgG voor de meest gebruikte kits voor staal IS/13725.

Kit (eenheid)				N labo's	Mediaan	Minimum	Maximum	Cut-off voor positiviteit
Architect VCA IgG (s/co)				20	45.01	37.51	53.62	1.00
Liaison VCA IgG (U/mL) ¹				51	512	396	744	20
Chorus Epstein Barr VCA IgG (index)				6	5.2	3.7	6.0	1.2
Immulite EBV VCA IgG (index)				11	23.7	21.2	25.9	1.1

¹ Tevens vermeldde één laboratorium een resultaat >750 U/mL.

Tabel 6.1.13. Mediaan, minimum en maximum bekomen voor EBNA IgG voor staal IS/13725 voor de meest gebruikte kits.

Kit (eenheid)	N labo's	Mediaan	Minimum	Maximum	Cut-off voor positiviteit
Architect EBNA IgG	17	13.84	12.37	15.77	1.00
VIDAS EBV EBNA IgG (index) ¹	17	4.33	3.74	5.18	0.21
Liaison EBNA IgG (U/mL)	33	84.1	57.1	133.0	20
Immulite EBV EBNA IgG (index) ²	7	49.0	42.5	60.9	1.1

¹ Tevens vermeldde één laboratorium een RFU van 4393.

² Tevens vermeldde één laboratorium een index van 4.41.

IgM

Alle resultaten voor de totale IgM en EA IgM waren negatief. Voor de VCA IgM bekwamen 130 laboratoria een negatief resultaat en 1 een positief; gezien het kwantitatieve resultaat duidelijk in de negatieve range ligt (<10 AU/mL) en het laboratorium als interpretatie "Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie" antwoordde, betreft het wellicht een verkeerde keuze in de aflopende lijst in de toolkit.

Interpretaties

De meeste laboratoria kozen voor de interpretatie: "Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie" (code 02).

Een overzicht van de interpretaties wordt in onderstaande tabel 6.1.14 weergegeven:

Tabel 6.1.14. Interpretatie voor de EBV-serologie voor staal IS/13725

Interpretatie	N labo's
Serologie suggestief voor een vroeger doorgemaakte EBV infectie (code 2).	138
Interpretatie onmogelijk gezien enkel heterofiele AS bepaald werden ¹	1
Negatieve EBV serologie (code 3) ¹	1
Totaal	140

¹ Interpretaties verstrekt door laboratoria die enkel heterofiele As (negatief) bepaalden.

Een aantal laboratoria vermeldden dat ze een aantal testen niet in routine zouden uitvoeren:

- het. AS, totale IgG en totale IgM (wel VCA IgG en VCA IgM): 1 labo
- VCA IgG (wel het. AS, EBNA IgG, VCA IgM en EA IgG): 1 labo
- EA IgG (wel het. AS, VCA IgG VCA IgM en EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgG en VCA IgM (wel het. AS en EBNA IgG) : 1 labo
- EBNA IgG en het. AS (wel VCA IgG en VCA IgM): 3 labo's
- EBNA IgG en EA IgG (wel VCA IgG en VCA IgM): 1 labo
- het. AS (wel VCA IgG, EBNA IgG en VCA IgM): 2 labo's
- EBNA IgG (wel het. AS, VCA IgG en VCA IgM): 7 labo's
- VCA IgG (wel het. AS, EBNA IgG en VCA IgM): 1 labo
- VCA-EA IgG en VCA IgM (wel EBNA IgG): 3 labo's
- VCA IgG en VCA IgM (wel EBNA IgG): 4 labo's
- het. AS en VCA IgM (wel EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (wel VCA IgG en EBNA IgG): 1 labo
- VCA IgM (wel VCA-EA IgG en EBNA IgG): 1 labo
- EBNA IgG (wel VCA IgG en VCA IgM): 6 labo's
- VCA IgG (wel het. AS en VCA IgM): 1 labo
- het. AS (wel VCA IgG en VCA IgM): 2 labo's
- het. AS (wel VCA IgG en EBNA IgM): 1 labo

Commentaar op de enquête

Voor het commentaar verwijzen wij naar voorgaande enquêtes. De laatste 3 EBV-enquêtes waren 2011/2, 2013/3 en 2015/3.

6.2 HIV

6.2.1 Stalen

Er werden 2 “klaar-voor-gebruik” stalen (IS/10543 en IS/10557) verstuurd voor de bepaling van HIV-antistoffen.

De verwachte resultaten waren:

Staal IS/10543 was reactief voor HIV.

Staal IS/10557 was negatief voor HIV.

6.2.2 De deelnemers

In het totaal stuurden 156 laboratoria hun antwoordformulier terug: 155 Belgische en Luxemburgse klinische laboratoria en 1 firmalaboratorium (kit: recomline HIV 1 & HIV 2 IgG (Mikrogen)). Dit laatste werd niet in de verdere verwerking opgenomen maar had wel correcte resultaten.

Het aantal toolkit gebruikers bedroeg 92.9%. Wij zouden willen vragen om zoveel mogelijk van deze antwoordmogelijkheid gebruik te maken. Bovendien een snellere verwerking, biedt de toolkit tevens het voordeel dat een aantal fouten vermeden kunnen worden: schrijffouten, gebruik van oudere codes, encodagefouten,...

Onderstaande tabel geeft het aantal uitgevoerde screeningstesten per staal weer. Verschillende laboratoria gebruikten 2 verschillende screeningstesten per staal; twee laboratoria gebruikten 3 screeningstesten.

Tableau 6.2.1 Screeningstesten uitgevoerd voor de bepaling van HIV.

Staal	1 test	2 testen	3 testen	Totaal
IS/10543 (N labo's)	133	20	2	155
IS/10557 (N labo's)	143	10	2	155

Er werden dus 179 screeningstesten uitgevoerd op staal IS/10543 en 169 op staal IS/10557.

Tabel 6.2.2. geeft de verdeling per kitgeneratie.

Tabel 6.2.2 Verdeling per generatie van de kits gebruikt voor de bepaling van HIV.

N testen	Generatie	IS/10543 (N labo's)	IS/10557 (N labo's)
1 test	3 ^e gen.	10	11
	4 ^e gen.	123	132
2 testen	3 ^e + 4 ^e gen.	4	2
	4 ^e + 4 ^e gen.	16	8
3 testen	3 ^e + 4 ^e + 4 ^e gen.	1	1
	4 ^e + 4 ^e + 4 ^e gen.	1	1
Totaal		155	155

Voor IS/10543 werden dus 164 4^e generatie en 15 3^e generatie kits gebruikt en voor IS/10557 155 4^e generatie en 14 3^e generatie kits. Eén laboratorium dat enkel een derde generatie test gebruikte, voerde echter ook op beide stalen de bepaling van het p24 Ag uit met een andere kit.

Voor staal IS/10543 vermeldden 2 deelnemers het resultaat van de Ag p24 test dat zij bekwamen met de VIDAS HIV DUO ULTRA kit (bioMérieux) en 6 deelnemers het resultaat bekomen voor het Ag met de Liaison XL Murex HIV Ab/Ag kit (DiaSorin). Voor staal IS/10557 vermeldden 2 deelnemers het resultaat van de Ag p24 test bekomen met de VIDAS HIV DUO ULTRA kit en 5 deelnemers het resultaat bekomen voor het Ag met de Liaison XL Murex HIV Ab/Ag kit.

Op staal IS/10543 bepaalden 2 laboratoria het p24 Ag met de VIDAS HIV p24 II kit (bioMérieux) en 1 laboratorium met de Cobas HIV Ag (Roche); vier laboratoria voerden een confirmatietest uit: twee met de Inno-LIA HIV I/II score (Innogenetics) en twee met de HIV-Blot 2.2 (MP Diagnostics).

Op staal IS/10557 heeft één laboratorium het p24 Ag bepaald met de VIDAS HIV p24 II kit en voerde één laboratorium een confirmatietest uit (Inno-LIA HIV I/II score).

6.2.3 Gebruikte reagentia

Volgende tabel geeft in aantal weer welke reagentia door de deelnemers gebruikt werden.

Tabel 6.2.3 Reagentia gebruikt voor de screeningstesten voor de bepaling van HIV

<i>Fabrikant</i>	<i>Reagens</i>	<i>IS/10543</i>	<i>IS/10557</i>
Abbott	Architect HIV Ag/Ab Combo	41	41
	PRISM HIV 0 Plus	2	2
	AxSYM HIV Ag/Ab Combo	1	1
Alere Health	Determine HIV-1/2Ag/Ab Combo	2	-
	Determine HIV-1/2	2	1
bioMérieux	VIDAS HIV DUO ULTRA	17	14
	VIDAS HIV DUO QUICK	11	7
	Vironostika HIV Ab/Ag	1	1
BioRad	Access HIV Combo op Unicel Dxl 800 ¹	8	8
	Genscreen HIV 1/2 Version 2	1	1
	Genscreen Ultra HIV Ag/Ab	1	1
DiaSorin	Liaison XL Murex HIV Ag/Ab	15	15
Ortho Diagnostics	VITROS Immunodiagnostic Products anti HIV 1+2	6	6
	HIV Combi PT	49	49
Roche	Cobas HIV Combi 2 nd Generation	7	7
	Cobas HIV Combi	1	1
	Siemens	ADVIA Centaur HIV Combo	9
	ADVIA Centaur EHIV	5	5
Totaal		179	169

¹ De Access Access HIV Combo kit wordt geproduceerd door de firma BioRad; de bepalingen met deze kit gebeuren op toestellen verdeeld door de firma Analis.

6.2.4 Resultaten

Staal IS/10543

153 laboratoria bekwamen een reactief resultaat met de screeningstesten (alle laboratoria die meer dan één techniek gebruikten bekwamen een reactief resultaat met alle technieken). Twee laboratoria bekwamen een negatief resultaat; gezien deze beide laboratoria een reactief resultaat antwoordden voor staal IS/10557, betreft het wellicht in beide gevallen een staalverwisseling.

Voor de kits met een voldoende aantal gebruikers (minimum 6) hebben wij mediaan, minimum en maximum berekend, voor zover de laboratoria een kwantitatief resultaat geantwoord hebben en in dezelfde eenheden gerapporteerd hebben. Deze resultaten worden weergegeven in tabel 6.2.4.

Tabel 6.2.4 Mediaan, minimum en maximum bekomen voor anti-HIV antistoffen op staal IS/10543 voor de meest gebruikte kits

<i>Kit</i>	<i>N labos</i>	<i>Mediaan</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Cut-off</i>
Architect HIV Ag/Ab Combo (index S/CO) ¹	40	539.59	159.68	718.63	≥ 1.0
VIDAS HIV DUO QUICK (index)	11	30.37	26.35	36.19	≥ 0.25
VIDAS HIV DUO ULTRA (index)	17	26.50	16.65	35.47	≥ 0.25
Access HIV Combo op Unicel Dxl 800 (index S/CO)	8	447.00	405.45	502.03	≥ 1.0
Liaison XL Murex HIV Ab/Ag (index S/CO)	15	49.3	44.2	61.9	≥ 1.0
Cobas Combi 2 nd generation (index)	7	935.0	924.8	988.5	≥ 1.0
HIV Combi PT ¹	48	751.6	655.0	788.0	≥ 1.0
ADVIA Centaur HIV Combo	9	9.44	6.20	11.93	≥ 1.0

¹ Voor deze beide kits antwoordde telkens 1 laboratorium "negatief".

Eén laboratorium dat het resultaat van de Ag p24 test voor de VIDAS HIV DUO ULTRA kit antwoordde, gaf het antwoord "ND" "Not Determined" weer; het andere laboratorium antwoordde "negatief".

De 6 resultaten van de Liaison XL Murex HIV Ab/Ag kit waren eveneens negatief (waarbij verschillende indexen gerapporteerd werden gaande van 0.306 tot 0.518).

De 2 resultaten van de VIDAS HIV p24 II waren negatief; één laboratorium vermeldde de waarde < 3 pg/mL en het andere laboratorium de waarde <10.9 pg/mL.

Het resultaat van de Cobas HIV Ag was negatief (index 0.81).

De resultaten van de Inno-LIA HIV I/II score en de HIV-Blot 2.2 waren allen positief.

De 2 Belgische laboratoria die dit staal in routine niet naar het referentiecentrum zouden doorsturen zijn de laboratoria die een negatief resultaat antwoordden voor dit staal.

Staal IS/10557

153 laboratoria bekwamen een negatief resultaat met de screeningstesten (alle laboratoria die meer dan één techniek gebruikten bekwamen een negatief resultaat met alle technieken). De 2 laboratoria die een reactief resultaat antwoordden, zijn de beide laboratoria die vermoedelijk de stalen omgewisseld hebben (cfr. supra).

Een kwantitatieve beoordeling van deze resultaten werd niet uitgevoerd, gezien het beperkte belang hiervan bij een negatief staal.

Alle resultaten van de Ag p24 testen en de confirmatietest waren negatief.

De beide Belgische laboratoria met het reactieve resultaat zouden dit staal in routine doorsturen naar een referentiecentrum.

Commentaar

De meerderheid van de laboratoria die aan deze controle deelnamen, gebruikten 4e generatietesten, dit zijn testen die tegelijkertijd het p24 Ag van het HIV en de anti-HIV As bepalen. Maar het aantal laboratoria die een 3^e generatietest gebruiken is niet afgenomen ten opzicht van de vorige kwaliteitscontrole: het gebruik hiervan wordt sterk afgeraden gezien hun geringere gevoeligheid tijdens de seroconversieperiode. De vroegtijdige detectie van infecties is van prioritair belang, zowel voor de patiënt die sneller behandeld kan worden als voor de bevolking vermits niet-ontdekte patiënten een verhoogd risico vormen voor de verspreiding van het virus.

In geval van reactiviteit sturen alle laboratoria hun staal naar een AIDS referentielaboratorium (ARL). Wij stellen vast dat sommige deelnemers de screening uitvoeren met meerdere kits: deze herhaling blijkt nutteloos als reactiviteit van de twee testen of discordantie tussen de resultaten van beiden leiden tot het versturen van de stalen naar een ARL. De Ag-testen die in samenhang met 3^e generatietesten uitgevoerd worden, kunnen gemakkelijk vervangen worden door 4^e generatietesten.

Het verwisselen van de resultaten door twee laboratoria bewijst dat administratieve of technische fouten steeds mogelijk blijven. Het is een vereiste dat de diagnose van een HIV-infectie gesteld wordt door de analyse van twee onafhankelijke stalen.

J. Ruelle voor de ARL

EINDE
