

# Jaarverslag 2014

## Sectie Parasitologie – SKML

### *Rondzending Bloed en darmparasieten*

De rondzending bloed en darmparasieten kent een jaarlijks langzaam teruglopend aantal deelnemers, omdat medisch microbiologische en klinische chemische laboratoria fuseren. Toch nemen nog steeds 87 laboratoria deel aan deze rondzending, waarbij een klein aantal alleen bloedparasieten rapporteert en een nog kleiner aantal alleen darmparasieten analyseert. Uit verdiepvragen van de rondzendingen in 2013 is gebleken dat er behoefte bestaat aan bloedmonsters voor malaria antigeentesten (snel diagnostiek voor malaria). In 2014 heeft de sectie de haalbaarheid van het rondzenden van dergelijk materiaal onderzocht en daaruit is gebleken dat het materiaal-technisch haalbaar is. In 2015 zal daarom een proefrondzending voor deze materialen worden gestart.

### *Rondzending moleculaire parasitologie*

In 2014 namen ruim 30 laboratoria deel aan de rondzending Moleculaire Parasitologie. In het afgelopen jaar maakten ook diverse buitenlandse deelnemers gebruik van de Engelstalige versie van deze rondzending. De sectie heeft in 2014 ook onderzocht of er behoefte bestaat aan kwaliteitscontrole rondzendingen voor moleculaire detectie van andere parasieten en wat de haalbaarheid daarvan is. Hieruit bleek dat er grote behoefte bestaat aan een rondzending voor moleculaire diagnostiek naar *Trichomonas vaginalis*, omdat dit nog door geen enkele organisatie wordt aangeboden terwijl dit onderzoek wel door veel laboratoria wordt uitgevoerd. Een eerste pilot rondzending onder de referentie laboratoria toonde aan dat deze rondzending technisch haalbaar is, waardoor in 2015 een aparte proefrondzending voor moleculaire diagnostiek naar *Trichomonas vaginalis* wordt gestart. Ook deze rondzending zal in de Engelse taal worden aangeboden zodat ook buitenlandse laboratoria kunnen deelnemen.

### *Deelnemersmiddag*

De sectie organiseert sinds lange tijd met groot succes een jaarlijkse deelnemersmiddag. Deze middag is bedoeld voor laboratoriummedewerkers die zich inhoudelijk bezighouden met de parasitologie rondzendingen van de SKML, zoals (arts-) microbiologen en klinisch chemici; microbiologische en klinisch chemisch analisten met een parasitologische specialisatie en arts-assistenten in opleiding. Het doel van de bijeenkomst is het bespreken van bijzondere bevindingen uit de rondzendingen parasitologie van het voorafgaande jaar en het intensiveren van het contact tussen de deelnemers en de sectie parasitologie. In 2014 werd op 13 maart in het Trippenhuys in Amsterdam de jaarlijkse deelnemersmiddag georganiseerd met als 'key-note speaker' Dr. Bert Mulder van het Laboratorium Microbiologie Twente en Achterhoek, Hengelo. Ook dit jaar was de middag met 120 deelnemers 'uitverkocht'.

## Resultaten van de rondzendingen in 2014

In 2014 namen 87 instellingen deel aan de SKML rondzending Bloed en darmparasieten.

### Details per monster (microscopie)

Rondenr	Materiaalnr	Parasieten	Aantal max scores /aantal inzenders
2014-1	A	<i>P. falciparum</i> (18%)	79/79 (100%)
	B	<i>P. falciparum</i> (0,3%)	43/79 (54%)
	C	<i>Diphyllobothrium latum</i>	58/61 (95%)
	D	Negatief	42/60 (70%)
	E	<i>Balantidium coli</i>	52/55 (95%) (educatief)
2014-2	A	<i>P. falciparum</i> (1,2%)	37/80 (46%) (geen score)
	B	<i>P. falciparum</i> (6,0%)	80/80 (100%)
	C	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	54/62 (87%)
	D	<i>Echinococcus granulosus</i>	49/63 (78%)
2014-3	A	<i>P. falciparum</i> (0,45%)	78/78 (100%)
	B	<i>P. falciparum</i> gametocyten	72/78 (92%)
	C	<i>Schistosoma haematobium</i>	54/60 (90%)
	D	<i>S. mansoni</i> & <i>G. lamblia</i>	47/60 (78%)
2014-4	A	<i>P. vivax/ovale</i>	75/80 (94%)
	B	<i>P. malariae</i>	77/79 (98%)
	C	<i>H. nana</i>	59/62 (95%)
	D	<i>Entamoeba coli</i>	43/61 (71%)

In deze tabel is per monster het aantal deelnemers vermeld dat de maximale score behaalde voor de determinatie van de parasieten. In de percentage berekeningen zijn alleen de deelnemers betrokken die voor het betreffende monster een determinatie resultaat hebben ingezonden. In 2014 zijn voor 2 bloedmaterialen opvallend veel afwijkende resultaten gerapporteerd door de deelnemers (2014-1B en 2014-2A). In beide materialen waren relatief weinig trofozoieten van *P. falciparum* aanwezig en was de casus ook passend bij andere *Plasmodium* soorten. Doordat minder dan 50% van de deelnemers het juiste resultaat voor de bloedmateriaal 2014-2A rapporteerden zijn voor beoordeling van dit materiaal geen punten toegekend.

Resultaten voor van beoordeling van de darmparasieten is zoals gewoonlijk minder goed dan die voor de bloedpreparaten. Vooral voor het negatieve materiaal (2014-1 D) met artefacten werden veel fout positieve resultaten gerapporteerd (30%). Daarnaast blijkt determinatie van met name protozoaire parasieten in feces lastig.

## Details per monster (moleculaire parasitologie)

Rondenr	Monsternr	Parasieten	Aantal max scores /aantal inzenders
2014-1	A	<i>E. histolytica</i>	21/29 (72%) *
	B	<i>Cryptosporidium</i> spp	27/27 (100%) • 1 GL
2014-2	A	<i>G. lamblia</i>	30/30 (100%) • 2 Df
	B	<i>G. lamblia</i>	30/30 (100%)
2014-3	A	<i>Cryptosporidium</i> spp	29/29 (100%) • 1 GL
	B	<i>D. fragilis</i>	27/27 (100%)
2014-4	A	<i>E. histolytica</i>	29/32 (91%) • 2GL,1Df
	B	<i>G. lamblia</i> + <i>D. fragilis</i>	28/31 (90%) 26/27 (96%) • 1 Eh

Het merendeel van de deelnemers voert PCRs uit voor *G. lamblia*, *Cryptosporidium* species, *D. fragilis* en *E. histolytica* (25 tot 30 deelnemers). De PCR voor *E. dispar* wordt maar door 6 deelnemers verricht. In de 8 verstuurde materialen was DNA van 9 van de pathogenen aanwezig. Zes van de negen werden door 100% van de deelnemers gedetecteerd, maar dus ook 3 van de 9 niet. Met name de 3 fout negatieve resultaten voor *E. histolytica* in materiaal 2014-4A waren opvallend. Daarnaast werden dit jaar ook relatief veel fout positieve resultaten gerapporteerd (aangegeven met • in tabel). Een enkele keer was dit waarschijnlijk het gevolg van materiaal verwisseling, maar in de meeste gevallen waren dit waarschijnlijk echt fout positieve uitslagen. Deze resultaten zijn een aanwijzing dat contaminatie mogelijk een probleem in 1 of meer van laboratoria van deelnemers een probleem is.

Fout negatieve resultaten kwamen ook vaker voor dan afgelopen jaar. Als de gemiddelde gerapporteerde Ct waarde door de deelnemers groter dan 35 cycli is, dan worden de PCR resultaten voor die parasiet niet met punten beoordeeld (zoals voor materiaal 2014-1A en aangegeven met \* in tabel).

Het meest opvallende aan de resultaten van deze rondzending zijn de grote verschillen de gerapporteerde Ct/Cp waarden tussen de diverse deelnemers (> 10 cycli). Deze verschillen blijken aanwezig in alle PCR onderzoeken. De variatie wordt niet veroorzaakt door inhomogeen materiaal, omdat een onafhankelijke, vijfvoudige analyse in 1 referent laboratorium (de intra-laboratorium variatie) laat zien dat de spreiding tussen de uitgevulde materialen minder dan 1 Ct/Cp waarde is. Daarnaast zijn de materialen stabiel, omdat controle 2 weken voor en 2 weken na rondzending in meerdere laboratoria van de referenten laat zien dat de Ct waarde in deze periode maximaal 2 Ct/Cp eenheden toeneemt. De spreiding moet daarom het gevolg zijn van de verschillen in methode en apparatuur tussen de deelnemers. Inmiddels is duidelijk dat er veel verschillen tussen de deelnemers bestaan; DNA target, DNA isolatie methode en apparatuur. In 2015 hoopt de sectie meer inzicht te verkrijgen in de oorzaken van de inter-laboratorium variatie.

### Verdiepingsvragen

In 2014 rapporteerden circa 30 deelnemers antwoorden op de verdiepingsvragen van de rondzending Bloed en darmparasieten en circa 10 deelnemers bij de rondzending Moleculaire Parasitologie. De verdiepingsvragen zijn vooral bedoeld om binnen de teams te bespreken. Alle aspecten rond de diagnostiek komen aan de orde, zowel de laboratorium technische als de theoretische en klinische. De combinatie van open vragen en meerkeuze vragen geeft mogelijkheden om redeneringen achter de keuzes te verduidelijken. Daarnaast zijn de verdiepingsvragen gebruikt om inzicht te krijgen in gebruik van specifieke methoden voor moleculaire diagnostiek en om de belangstelling te peilen bij de deelnemers voor eventuele inclusie van de malaria sneldiagnostiek. De sectie heeft er begrip voor dat veel laboratoria vanwege tijdsgebrek de verdiepingsvragen niet invullen. Daarbij worden hier geen punten voor toegekend,

waardoor de noodzaak minder hoog lijkt. Toch is het belangrijk voor het vakgebied en het functioneren van de sectie dat de verdiepingsvragen door zoveel mogelijk deelnemers worden ingevuld. Juist ook door laboratoria die geen assistenten in opleiding tot microbioloog hebben en laboratoria die specifiek mee doen aan de moleculaire rondzendingen. We hopen op een actieve participatie in 2015 van alle deelnemers.

---

Namens, en in overleg met, de PAR-sectie  
Jaap van Hellemond & Lisette van Lieshout  
Rotterdam, februari 2015