

Congresverslag

Third EFLM-BD European Conference on Preanalytical Phase

M.A.M.A. ROELOFS-THIJSSSEN¹, N. de JONGE² en E.C. van DONGEN-LASES³
namens de Werkgroep Preanalyse

Op vrijdag 20 maart en zaterdag 21 maart 2015 vond in Porto (Portugal) de Third EFLM-BD European Conference on Preanalytical Phase plaats. De titel van deze conferentie was “Preanalytical quality improvement - in pursuit of harmony”. Tijdens de conferentie stond het harmoniseren van de kwaliteit van de preanalytische laboratoriumpraktijk in Europa centraal als vervolg op de thema's van de eerste en tweede conferentie in 2011 (Parma) en 2013 (Zagreb).

De conferentie werd wederom georganiseerd door de Europese werkgroep Preanalyse (EFLM WG- PRE) en de firma Becton-Dickinson (BD). Optimalisatie van de kwaliteit van de preanalytische fase van laboratoriumdiagnostiek komt steeds meer onder de aandacht en dit bleek ook uit een sterk toegenomen belangstelling ten opzichte van de eerdere conferenties (Porto 600 deelnemers, Zagreb 381 deelnemers en Parma 300 deelnemers). Vanuit Nederland waren er een dertigtal deelnemers aanwezig waaronder laboratoriumspecialisten klinische chemie en laboratoriummedewerkers die verantwoordelijk zijn voor preanalytische activiteiten. Ook was er een vertegenwoordiging aanwezig van de NVKC werkgroep Preanalyse, te weten Edmée van Dongen-Lases (voorzitter), Myriam Roelofs-Thijssen (secretaris) en Niels de Jonge. Edmée van Dongen-Lases is tevens corresponderend lid van de EFLM WG-PRE en lid van de wetenschappelijke commissie van deze conferentie.

In de verschillende plenaire sessies kwamen o.a. onderwerpen zoals preanalytische uitdagingen en issues, voorbereiding van de patiënt, bloedafname en behandeling van patiëntmaterialen en het beoordelen van de kwaliteit van de preanalyse aan bod. In totaal waren er 171 abstracts geaccepteerd voor een poster presentatie, waaronder vier Nederlandse abstracts (abstracts P34, P62, P111 en P182). Vier sprekers waren uitgenodigd om hun onderzoeksresultaten en ideeën plenair te presenteren.

Laboratorium, SHO Centra voor Medische diagnostiek, Velp¹; Klinisch Chemisch en Hematologisch Laboratorium, Bronovo ziekenhuis, Den Haag² en Laboratorium Algemene Klinische Chemie, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam³

E-mail: M.Roelofs@sho.nl

In de pauzes tussen de sessies door was er gelegenheid om de posters te bekijken. Alle abstracts en een uitgebreide samenvatting van de meeste presentaties zijn gepubliceerd in verschillende edities van *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* (1, 2). De plenaire presentaties evenals een fotoreportage zijn beschikbaar via de conferentie website (3). Via dezelfde website is ook alle informatie van de eerdere twee conferenties in Parma en Zagreb beschikbaar. Congresverslagen zijn eerder in dit tijdschrift gepubliceerd (4, 5).

Voor de conferentie was een reisbeurs voor deelnemers (jonger dan 40 jaar) beschikbaar. Eén van de deelnemers die een reisbeurs toegekend had gekregen was afkomstig uit Nederland. Sjoerd van den Berg, klinisch chemicus in opleiding in het Amphia ziekenhuis in Breda, presenteerde een poster met de titel “Failing laboratory diagnostics: a possibly understated problem in Diabetes diagnosis” (1, abstract P182).

Na een welkomstwoord door Ana-Maria Simundic (afkomstig uit Kroatië) als voorzitter van de EFLM WG-PRE en het organiserende comité, heette Mauro Panteghini (uit Italië) alle deelnemers welkom namens de EFLM. Wist u dat er 40 Europese landen in de EFLM deelnemen en dat er 94 afgevaardigden in EFLM werkgroepen een rol vervullen waarbij Nederland, na Italië met 11 en het Verenigd Koninkrijk met 11, de meeste, 10 in totaal, vertegenwoordigende functies vervuld? Daarbij is de huidige doelstelling van de EFLM om vanuit het gezichtspunt van het laboratorium zich steeds meer te verplaatsen naar dat van de patiënt (moving from the ‘laboratory’ to the ‘patient’ viewpoint). Om de kwaliteit van de gezondheidszorg verder te optimaliseren, speelt harmonisatie van de verschillende stappen van het laboratoriumproces een belangrijke rol. Naast het stellen van analytische prestatiekarakteristieken wordt het ook van belang om pre- en postanalytische prestatiekarakteristieken en kwaliteitsindicatoren te definiëren en implementeren was de kern van zijn boodschap.

De openingslezing was een erelezing door Walter Guder (Duitsland) waarin het verleden, het heden en de toekomst van ontwikkelingen in de preanalyse de revue passeerden. Ten tijde van de Middeleeuwen is gestart met het verzamelen van patiëntmaterialen o.a. urine voor onderzoek en in de 19e en 20e eeuw zijn anticoagulantia voor bloedafname ontwikkeld en toegepast. Recent zijn kwaliteits- en veiligheidsaspecten zoals o.a. het gebruik van veiligheidsnaalden steeds belangrijker geworden in de preanalytische

fase. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen preanalytische invloedsfactoren (van patiëntvoorbereiding tot afname) en interferenties (van transport van patiëntmateriaal tot opslag voor analyse). Preanalytische invloedsfactoren (bv. leeftijd, geslacht) zijn biologisch gerelateerd aan de patiënt en spelen in vivo, terwijl interferenties (bv. endogene of exogene interfererende stoffen) gerelateerd zijn aan het monster. Standaardisatie van preanalytische omstandigheden zoals voorbereiding van de patiënt en afname condities kunnen preanalytische invloedsfactoren minimaliseren. Bij interferenties speelt de keuze van de methode en intercollegiaal overleg een belangrijke rol. Vervolgens volgde een intrigerend overzicht van allerlei preanalytische aspecten vanuit vele jaren ervaring en onderzoekswerk op het gebied van de preanalyse. Tenslotte werd ook de release van een nieuwe editie van 'Pre-examination procedures in laboratory diagnostics' aangekondigd (6). Dit boek zal een uitgebreid 'evidence-based' overzicht van de preanalytische condities van vele analyten in verschillende lichaamsvloeistoffen geven. Via de leverancier BD werd tijdens de conferentie ook een handzaam naslagboekje met preanalytische aanbevelingen verstrekt aan laboratoria (7).

In de eerste sessie na de koffiepauze met als onderwerp 'Preanalytische uitdagingen en issues' werd de spits afgebeten door Tim Lang (Verenigd Koninkrijk). In zijn presentatie werden verschillende oplossingen aangedragen om het grote aantal niet noodzakelijke laboratoriumtesten te reduceren en de gerelateerde consequenties (hoge klinische druk, hoge kosten, hoge werkdruk) te verbeteren. Zo is te denken aan een goede informatievoorziening over indicaties voor laboratoriumtesten, herinrichting van aanvraagformulieren en -profielen, goed ingerichte elektronische aanvraagsystemen en het instellen van spertijden. In de daaropvolgende presentatie door Mercedes Ibarz (Spanje) kwamen ook verschillende redenen aan bod om het aanvragen van laboratoriumonderzoek beter te reguleren. In de regio Catalonië zijn verschillende verbeterstrategieën gericht op de aanvrager en patiënt gestart, die inmiddels vrucht afwerpen. Ook kwamen kwaliteitsindicatoren aan bod. De resultaten van de implementatie van veiligheidsnaalden in Europa werden besproken door Gabrielle de Carli (Italië). Een reductie van het aantal prikaccidenten met 60% lijkt hiermee te zijn bereikt. De sessie werd afgesloten met 2 posterpresentaties. Adrijana Dorotic (uit Kroatië, abstract P94) vertelde over de voorzorgsmaatregelen die getroffen konden worden om het laboratoriumpersoneel tijdens een Ebola virus uitbraak zoveel mogelijk te beschermen. Wanneer POCT apparatuur voor eenmalig gebruik niet beschikbaar is, zou gebruik kunnen worden gemaakt van inactivatie procedures waarbij het virus wat mogelijk aanwezig is in patiëntmateriaal middels hitte inactivatie, pH verandering of γ -bestraling geïnactiveerd kan worden. De tweede posterpresentatie was van Sandra Martins (uit Portugal, abstract P180) die de invloed van fysieke activiteit als preanalytische variabele op verschillende biochemische markers had onderzocht.

Na de lunchpauze werd het programma vervolgd met een sessie over 'de voorbereiding van de patiënt'. Vanuit de EFLM WG-PRE werden door Mads Nybo uit Denemarken verschillende aanbevelingen voorgesteld om binnen Europa de condities voor nuchtere bloedafname te harmoniseren. Bij voorkeur wordt materiaal voor laboratoriumonderzoek tussen 7 en 9 uur 's ochtends afgenomen en dient de patiënt $12 \pm 0,5$ uur van tevoren niets meer te eten of drinken behalve water (uitgaande van geen overmatige water inname). Alcohol dient 24 uur van tevoren te worden vermeden. Roken is niet toegestaan op de ochtend van de bloedafname. Deze aanbevelingen zijn ook gepubliceerd (8). In de volgende presentatie door Giuseppe Banfi (Italië) stonden de effecten van fysieke activiteit of training als preanalytische variabele centraal. Ook laboratoriumresultaten van sportdopingcontroles o.a. tijdens de Vuelta kunnen beïnvloed worden door preanalytische omstandigheden. Daarna toonde Giuseppe Lippi (Italië) de mogelijke effecten van medische contrastvloeistoffen op laboratorium testen. Problemen kunnen ontstaan door een afwijkende osmolaliteit, waardoor de gelscheiding in de bloedafnamebuis onvolledig plaatsvindt, of door interferenties in bepaalde testen of door abnormale pieken in elektroforese patronen. Ook hier is eerder een publicatie over verschenen (9).

Het onderwerp voor de laatste vrijdagmiddag sessie was 'bloedafname en behandeling van patiëntmaterialen'. Michael Cornes (Verenigd Koninkrijk) bracht in een goed wetenschappelijk onderbouwd verhaal, de volgorde van bloedafname buizen als fabels en feiten voor het voetlicht. Hoewel soms getwijfeld wordt over de noodzaak, blijkt de buizenvolgorde tijdens bloedafname duidelijk geen goedbedachte fabel te zijn. De huidige ontwikkelingen met betrekking tot het centrifugeren van bloedafnamebuizen werden gepresenteerd door Stephen Church (Verenigd Koninkrijk). Optimalisatie van de plasma (gel) scheiding methoden, verbetering van de turn-around-tijd en standaardisatie van centrifugetijden vormen preanalytische uitdagingen voor buizenleveranciers. Tenslotte presenteerde Ana Stankovic (Verenigde Staten) de preanalytische aspecten van POCT. Vanwege de grote mate van standaardisatie en automatisering van het preanalytische deel in POCT apparatuur blijken de meeste fouten met betrekking tot POCT apparatuur uit de analytische fase (analytische kwaliteit van POCT apparatuur) voort te komen. Bloedgas metingen blijken het meest vatbaar voor preanalytische fouten.

Op dag 2, zaterdag 21 maart, stond de beoordeling van de kwaliteit van de preanalyse centraal. Mario Plebani uit Italië benadrukte daarbij de rol van (preanalytische) kwaliteitsindicatoren in het kwaliteitsmanagement en de noodzaak om kwaliteitsindicatoren in de laboratoriumgeneeskunde te harmoniseren. Vervolgens werden transportcondities van patiëntmaterialen en de mogelijke effecten op verschillende analyten besproken door Martina Zaninotto (Italië). Een interessant onderwerp dat in Nederland ook steeds meer onder de aandacht komt naar aanleiding van de ISO15189 norm waarin wordt gesteld dat acceptatiecriteria voor een optimaal transport van patiëntmaterialen behoren te worden opgesteld. Een goed ingericht systeem om

patiëntmaterialen te traceren kan daarbij behulpzaam zijn. Echter blijft het lastig om rekening te houden met de optimale condities geldend voor verschillende analyten. Gunn B.B. Kristensen (Noorwegen) sprak tenslotte over de verschillende mogelijkheden om een extern kwaliteitsbewakingsprogramma voor de pre-analytische fase in te richten. Van vragenlijsten met betrekking tot de gangbare procedures, het rondsturen van patiëntmaterialen met potentieel interfererende stoffen tot registratie van fouten en/of kwaliteitsindicatoren. Hierbij werden voorbeelden gegeven van de EQAS (External Quality Assessment Schemes) en organisaties die dit inmiddels verzorgen. Ter afsluiting van deze sessie waren er 2 posterpresentaties door Andrea Padoan (Italië, abstract P98) over de identificatie van preanalytische materiaal kwaliteit middels eiwit analyse via MALDI-TOF/MS en Beate Kamlage (Duitsland, abstract P22) over een op metaboliet metingen gebaseerde interne kwaliteitscontrole voor de kwaliteit van humaan EDTA plasma.

Na de koffiepauze presenteerde Kjell Grankvist uit Zweden de resultaten van de tweede EFLM-WG PRE enquête over de compliantie van de verschillende Europese landen aan de CLSI H3-A6 richtlijn (10, 11). Kritische factoren blijken hierbij de patiënt identificatie en het etiketteren van de buizen te zijn. De meest efficiënte strategie om de richtlijn te implementeren is het uitvoeren van herhaalde observationele studies en een inventarisatie van de fouten en daarbij behorende risico's in combinatie met feedback, discussies en reflecties met het uitvoerende personeel. Ana-Maria Simundic (Kroatië) keek daarna vooruit naar de weg die nog te gaan is om evidence based kwaliteitsmanagement van de preanalytische fase verder te optimaliseren in het belang van de patiënt. Opvallende wetenschappelijke studies passeerden de revue met betrekking tot de nieuwe glucose buizen (citraat), veel fout-positieve ammonia metingen, de ongeschiktheid van Lipoclear buisjes voor verschillende analyten (niet alleen lipiden) en heterogeniteit van leveranciers in het uittesten van lipemie als interferentie. Daarnaast blijven belangrijke aandachtspunten de juiste informatievoorziening aan en opvolging van richtlijnen door de gebruiker (patiënt, aanvrager of laboratorium medewerker).

Aan het einde van het programma volgden vijftien korte presentaties van de nationale verenigingen op het gebied van Preanalyse. Hierin kwamen de activiteiten op het gebied van richtlijnontwikkeling, opleiding en publicaties, externe kwaliteitsbewakingsprogramma's en prioriteiten van de te harmoniseren preanalytische stappen aan bod. Edmée van Dongen-Lases presenteerde de Nederlandse activiteiten. Het viel op dat de Nederlandse werkgroep Preanalyse één van de meest actieve werkgroepen op dit gebied is. In vervolg op de landenpresentaties is inmiddels gestart met het harmoniseren van de nationale richtlijnen voor veneuze bloedafname. Tenslotte werden de posterprijzen uitgereikt aan de hand van een beoordeling door de wetenschappelijke commissie en het uitbrengen van stemmen door de deelnemers aan de conferentie. De posterprijzen werden uitgereikt aan: Raffick Bowen uit de Verenigde Staten voor zijn poster getiteld

“Chemical modification of plastic blood collection tubes (BCTs) to achieve hydrophilic interior surfaces to minimize interference” (abstract P58). De publieksprijs was voor Céline Maitte uit Frankrijk voor de poster: “Deployment of caregivers pre-analytical referents in units of care: experience feedback from French General Hospital” (abstract P25).

Ten opzichte van de conferentie in Zagreb zijn er de nodige stappen gemaakt naar harmonisatie van de preanalytische fase. Daarbij is optimalisatie van de kwaliteit van de preanalytische fase de hoofddoelstelling. In april 2017 zal de vierde EFLM-BD conferentie over de preanalytische fase plaatsvinden in ons land, namelijk in Amsterdam. Voor informatie over deze conferentie kunt u contact opnemen met Edmée van Dongen-Lases (e-mail: E.C.vanDongen-Lases@amc.nl of telefoon 020-5661516).

Referenties

1. Abstracts 3rd EFLM-BD European Conference on Preanalytical Phase: Preanalytical quality improvement - in pursuit of harmony. Clin Chem Lab Med. 2015; 53(4): eA1-eA89.
2. Lippi G, Banfi G, Church S, Cornes M, De Carli G, Grankvist K, Kristensen G, Ibarz M, Panteghini M, Plebani M, Nybo M, Smellie S, Zaninotto M, Simundic A. Preanalytical quality improvement: in pursuit of harmony, on behalf of European Federation for Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) Working group for Preanalytical Phase (WG-PRE). Clin Chem Lab Med. 2015; 53(3): 357-370.
3. www.preanalytical-phase.org
4. van Pelt J. First EFCC-BD European Conference on Preanalytical Phase - congresverslag. Ned Tijdschr Klin Chem Labgeneesk. 2011; 36: 174-176.
5. Roelofs-Thijssen MA, de Jonge N, van Dongen-Lases EC. Second EFLM-BD European Conference on Preanalytical Phase - congresverslag. Ned Tijdschr Klin Chem Labgeneesk. 2014; 39: 43-46.
6. Pre-Examination Procedures in Laboratory Diagnostics - Preanalytical Aspects and their Impact on the Quality of Medical Laboratory Results, Walter deGruyter 2015.
7. Quality of diagnostic samples - Recommendations of the working Group on extraanalytical quality assurance of the German United Society for Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, BD, 2015.
8. Grankvist K, Lippi G, Nybo M. Standardization of collection requirements for fasting samples: for the Working Group on Preanalytical Phase (WG-PA) of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). Clin Chim Acta. 2014; 432: 33-37.
9. Lippi G, Daves M, Mattiuzzi C. Interference of medical contrast media on laboratory testing. Biochem Med (Zagreb). 2014; 24(1):80-88.
10. CLSI. H3-A6 Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture; approved standard - sixth edition. 2007.
11. Simundic AM, Church S, Cornes MP, Grankvist K, Lippi G, Nybo M, Nikolac N, van Dongen-Lases E, Eker P, Kovalevskaya S, Kristensen G, Sprongl L and Sumarac Z. Compliance of blood sampling procedures with the CLSI H3-A6 guidelines: An observational study by the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) working group for the preanalytical phase (WG-PRE). Clin Chem Lab Med. 2015; 53(9): 1321-1331.