

U120) geplaatst voorzien van een barcodereader. De analyser werd gekoppeld aan een PC van de huisartsenpraktijk. Deze PC werd voorzien van ondersteunende software (Meditrac™). Op het laboratorium werd POCcelerator™ geïnstalleerd en gekoppeld aan het LIS. Via het EPD kan de huisarts een barcodelabel met patiëntgegevens printen dat op het urinemonster wordt geplakt. Het monster wordt na het scannen van de barcode geanalyseerd. Door Meditrac™ wordt het analyseresultaat met patiënt- en praktijkgegevens naar het laboratorium gestuurd. Op het laboratorium integreert POCcelerator™ de gegevens in een database en stuurt deze door naar het LIS. Hier wordt een order gegenereerd en volgt binnen 15 minuten een rapportage naar het ziekenhuis EPD en het HIS van de huisarts.

Conclusie

In beide huisartsenpraktijken is de pilotfase afgerond en wordt de POC-urinediagnostiek uitgevoerd op een

gestandaardiseerde en op afstand door het laboratorium gecontroleerde werkwijze. Inmiddels hebben ca. 35 huisartsenpraktijken aangegeven zich te willen aansluiten bij het project en van het POCT-managementsysteem gebruik te willen gaan maken. De doelstelling is om in de eerste helft van 2011 alle aangeelde huisartsenpraktijken operationeel te hebben. Voor de realisatie van de uitrol naar deze praktijken is een POC-coördinator 'extern' binnen het laboratorium aangesteld.

Referenties

1. Raijmakers MTM, Oosterhuis WP, Kleinveld HA. Pre-analytische kwaliteit van urinediagnostiek bij de huisarts. Abstract NVKC voorjaarscongres 2011.
2. Peele JD, Gadsden RH, Crews R. Semi-automated vs. visual reading of urinalysis dipsticks. Clin Chem 1977; 23: 2242-2246.

Ned Tijdschr Klin Chem Labgeneesk 2011; 36: 38-39

POCT in een ziekenhuis: regievoering door het laboratorium

A. van MEERKERK en R.W. WULKAN

'Point of care testing' (POCT) neemt een steeds grotere plaats in binnen het aandachtsgebied van de klinische chemie in de Nederlandse ziekenhuizen. Honderden medewerkers per ziekenhuis zijn actief bij het bepalen van bijvoorbeeld bloedsuikers, HbA_{1c}, PT en bloedgassen.

Probleemstelling

Het opzetten en beheren van alle activiteiten rondom POCT vormt een enorme uitdaging voor klinisch chemisch Nederland. De inzet aan mensen die hiervoor nodig is, kan in grotere ziekenhuizen tot circa 2-3 fte oplopen. De afdeling klinische chemie hoort het mandaat van de directie te hebben om de regie over alle POCT te voeren. In situaties waar dit niet het geval is kan men zich de gevolgen voorstellen: niet beheerde glucosemeters van verschillende fabrikanten op de verpleegafdelingen, niet beheerde bloedgasanalyseapparatuur in de verloskamers, niet beheerde hemoglobinemeters op de OK, niet beheerde glucosemeters bij de diabetesverpleegkundigen, niet geschoolde gebruikers, verpleegkundigen die elkaar ongestandaardiseerd trainen, uitslagen die op een papiertjes worden geschreven, etc.

Oplossing

De Afdeling Klinische Chemie (AKC) is, na een door de directie goedgekeurde beleidsnotitie, verantwoordelijk voor alle laboratoriumbepalingen in het Maasstad Ziekenhuis, inclusief alle POCT-metingen.

Invulling

Het Laboratorium

Het POCT-team van de AKC van het Maasstad Ziekenhuis verzorgt kwaliteitscontrole, onderhoud, voorraadbeheer en (her)scholing van gebruikers.

De apparatuur omvat:

- 54 DM 201 glucosemeters van Hemocue (gekoppeld)
- 4 DM 201 hemoglobinemeters van Hemocue (gekoppeld)
- 1 DCA Vantage HbA_{1c}-meter van Siemens (gekoppeld)
- 6 RapidPoint 405 Bloedgasapparaten van Siemens (koppeling in uitvoering)
- 1 Coagucheck XS PT-meter van Roche (koppeling in uitvoering)

De glucosemeters zijn aan het ZIS gekoppeld via een docking station dat verbonden is met een POCT-middlewareprogramma. De DCA Vantage is vanwege het ontbreken van een bidirectionele koppelmogelijkheid, unidirectioneel gekoppeld aan POCT-middleware. Derhalve is op de DCA Vantage geen positieve patiëntenidentificatie beschikbaar.

Het middlewareprogramma

Als middlewareprogramma is gekozen voor het programma PoctExpert van de firma LabExpert.

Dit web-based programma (overal in te loggen) koppelt alle typen POCT-apparaten en ondersteunt de automatisering van het beheer van de gebruikers: de belangrijkste uitdaging voor alle POCT-teams vanwege de enorme beheerslast.

PoctExpert heeft o.a. een koppeling gerealiseerd met het totale personeelsbestand van het Maasstad Ziekenhuis. Alle gegevens van potentiële gebruikers zijn dus aanwezig en 'up to date' binnen PoctExpert (update elke 10 minuten). Gebruikers worden via PoctExpert geautoriseerd voor het gebruik van die typen POCT-meters waarvoor ze geschoold zijn. De scholing en herscholing wordt verzorgd door de AKC, waarbij in de opstartfase ruime ondersteuning is geboden door de firma HemoCue. De gebruikers melden zich aan in de meters m.b.v. hun gebarcodeerde personeelsnummer op de personeelspas, waardoor wordt vastgelegd wie op welk moment een POCT-meting gedaan heeft. Voordat de autorisatie tot gebruik van de meters verloopt, ontvangt de gebruiker vanuit PoctExpert automatisch een e-mailbericht. In deze e-mail bevindt zich een 'link' die verwijst naar een internetsite waarop zich een e-learningmodule voor de betreffende meter bevindt. Na het met goed gevolg afleggen van de e-learningtest wordt er een bericht gegenereerd voor PoctExpert waarmee de toegang tot de meters automatisch met 2 jaar verlengd wordt. Deze werkwijze zorgt naar schatting voor een reductie van ca. 2 fte in de beheerslast van de ca. 1000 gebruikers van de POCT-apparatuur!

De koppeling van PoctExpert aan het elektronisch

patiëntendossier (EPD) geeft o.a. de mogelijkheid van positieve patiëntenidentificatie. De patiënt waarbij een meting uitgevoerd gaat worden, wordt via het gebarcodeerde patiëntnummer op het polsbandje, aangemeld in de meter. De meter geeft daarop naam, geslacht en geboortedatum van de patiënt weer. Na meting wordt de uitslag door plaatsing van de meter op het docking station opgeslagen in het EPD. Controlemonsters worden eenmaal per week op twee niveaus door de POC-analisten gemeten. De totale inzet van mensen bedraagt 0,6 fte voor beide ziekenhuislocaties (inclusief inloopsprekuren).

Bloedglucose-uitslagen buiten het gebied van 2,4 - 24,6 mmol/l moeten uit een nieuw monster door het laboratorium worden bevestigd. Via POCExpert is zichtbaar waar dit achterwege wordt gelaten, waarop een corrigerend bericht naar de leidinggevende wordt verstuurd. Een probleem vormt het uitlenen van de eigen gebruikerspas aan niet getrainde invalkrachten. Het laboratorium signaleert dit via gebruikerstijden die de CAO-norm overschrijden en neemt dan contact op met de leidinggevende. Om tegemoet te komen aan de scholingsbehoefte is er een wekelijks inloopsprekuren ingericht.

Conclusie

Door zeer intensieve samenwerking tussen de leverancier van de meters, de softwareproducent en het laboratorium is een systeem ontwikkeld, dat met inzet van relatief weinig menskracht een sluitend beheerssysteem vormt. Het kan niet genoeg benadrukt worden dat dit alleen mogelijk werd door de zeer open en coöperatieve opstelling en intensieve samenwerking van de deelnemende drie partijen.

Ned Tijdschr Klin Chem Labgeneesk 2011; 36: 39-43

Stand van zaken 'point-of-care' hemostasetesten

A.K. STROOBANTS¹ en G. PONJEE²

'Point-of-care'(POC)-testen hebben onmiskenbaar voordelen voor de kliniek en daarmee ook voor de patiënt. Ook op het gebied van de hemostase zijn verschillende POC-meters op de markt. Veruit de bekendste is de POC-INR-meting. Deze wordt op grote schaal landelijk gebruikt voor de controle van orale antistollings-therapie bij doorgaans stabiel ingestelde patiënten die

door trombosediensten worden begeleid. Voor het gebruik van de POC-INR-meter in de klinische setting is nog onvoldoende onderzoek verricht. Op het gebied van POC-APTT-metingen blijkt het moeilijk te zijn om een accurate meting te ontwikkelen, echter voor de POC-'activated clotting time'(ACT)-meting ter controle van heparinetherapie lijkt wel een toekomst weggelegd. Veelbelovend zijn de resultaten van de trombo-elastografie(TEG)meters die POC-gebruikt kunnen worden om een beeld te krijgen van de stollingsstatus van een patiënt. Deze meter wordt steeds meer gebruikt op de eerste hulp en in operatiekamers.

Laboratorium voor Algemene Klinische Chemie, Academisch Medisch Centrum¹; Klinisch Chemisch Laboratorium, MC Haaglanden² vanuit de werkgroep hemostase van de Vereniging Hematologisch Laboratoriumonderzoek

Correspondentie: dr. A.K. Stroobants, Academisch Medisch Centrum, Laboratorium voor Algemene Klinische Chemie, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam
E-mail: a.k.stroobants@amc.nl

Afkortingen: ACT, 'activated clotting time'; APTT 'activated partial thromboplastin time'; INR, 'international normalised ratio'; ISI, 'international sensitivity index'; POC, 'point of care'; PT, 'prothrombin time'; TEG, trombo-elastografie/trombo-elastometrie; VKA, vitamine-K-antagonist.