



DOOR CHRISTL FOEKEMA

Foto: Toon Hendriks Fotografie

Continue monitoring in sneltreinvaart

Turbulente tijden in de Achterhoek. Het Slingeland Ziekenhuis in Doetinchem was begin februari gestart met een proef met het draadloos meten van vitale lichaamwaardes. Op basis van deze waardes wordt het risico op verslechtering (Early Warning Score) of complicaties berekend. Na een korte pauze om de laatste technische uitdagingen op te lossen, stonden de afdelingen neurologie en vaatchirurgie begin maart in de startblokken voor de herstart van de proef. Net op dat moment bereikte de COVID-19 pandemie Nederland. Dit betekende een directe stop voor van alle niet-acute zorg, dus ook voor het project Sensing Clinic samen met Ascom. Tot de artsen na een paar dagen zelf vroegen: is continue monitoring met dit systeem voor onze COVID-19-patiënten in te zetten?

Toen begon de bal echt te rollen voor de sensortechnologie. Binnen de kortste keren werd het platform ingericht voor de COVID-19 afdeling. Dat maakte het mogelijk om COVID-19-patiënten die in isolatie werden verpleegd, op afstand continu te monitoren. Zorgverleners kunnen op een smartphone of via het dashboard in het patiëntendossier non-stop een beeld krijgen van de ademfrequentie en hartslag van de aan hun zorgen toevertrouwde patiënten. Saturatie wordt meerdere malen per uur gemeten.

Daarnaast worden deze waarden vanuit een centrale controlekamer 24/7 in de gaten

gehouden. Bij trendverslechtering wordt de zorgverlener geïnformeerd. Het gaat om waardes waarvan medisch specialisten vermoedden dat ze bepalend zijn voor het beloop van het nieuwe ziektebeeld. De meting op afstand is gericht op het ondersteunen van de zorgprofessionals. Daarnaast kan door het continue monitoren verslechtering eerder gesignaleerd worden en kan er mogelijk eerder worden ingegrepen dan bij een puntsmeting.

Te vroeg voor harde conclusies

Malou Peppelman, programmamanager Innovatie bij de Santiz ziekenhuizen (zie het cv-kader

op de rechterpagina), vindt het te vroeg om al harde conclusies te trekken: hoeveel ziektelast is hiermee voorkomen? Scheelt het ligdagen? Komt het de kwaliteit van zorg ten goede? Wel laten eerste casus-evaluaties zien dat er sneller inzicht was in verslechtering door inzet van de continue monitoring en de beoordeling van de gegevens in de controlekamer.

Daarnaast kijkt ze met ontzag terug op een periode waarin heel veel is geleerd. "We hebben ontdekt dat mensen in een crisis flexibel zijn, dat innovatie in korte tijd mogelijk is en dat verpleegkundigen de potentie van techniek

ontdekken. Nu de piek van COVID-19-patiënten is afgevlakt, komt er ruimte om alsnog met sensortechnologie te starten op de afdelingen vaatchirurgie en neurologie. Daarnaast zijn we met zorgprofessionals in de regio in gesprek over bij welke aandoeningen we vitale waarden willen meten en of die zorg per se binnen de muren van het ziekenhuis moet plaatsvinden. De data die we verkrijgen uit de monitoring, kunnen we omzetten in informatie die bijdraagt aan de Juiste Zorg op de Juiste Plek."

Creatief denken

Voor de leverancier was het minstens zo spannend om letterlijk op afstand een voor de verpleging nieuw systeem in te voeren, voor een ander doel dan waarvoor het was ontwikkeld. Mario de Lijster, Portfolio Manager Cure bij Ascom, kijkt terug: "In deze transformatie hebben we in korte tijd gebruikers moeten omzetten, een veilige toegang regelen en afdelingen instrueren over de werkwijze. Creativiteit was ook nodig bij het activeren van de saturatiemeter bij de COVID-19 patiënt aan bed. Daarvoor zou je fysiek heel dichtbij moeten komen en dat is niet wenselijk. De ICT-afdeling van het Slingeland Ziekenhuis heeft er iets op gevonden om van een afstand een 'druk op de knop' te kunnen geven. Als het dan werkt zoals je wilt, geeft dat veel voldoening."

Als één van de sensoren op het lichaam van de patiënt een notificatie geeft dat een waarde stijgt, gaat er een melding naar de smartphone van de verpleegkundige. De meetgegevens zijn tegelijk zichtbaar op een dashboard in het EPD en via een scherm op een centrale monitoringplek, de controlroom. De gebruikte sensoren komen van verschillende leveranciers. Voor het centraal verwerken, verrijken en analyseren van de gegevens wordt het communicatieplatform Digistat Suite van Ascom gebruikt.

Sensoren naast klinische blik

Het klassieke model van waardes meten is dat drie keer per dag de verpleegkundige aan bed metingen verricht. Hartslag, ademhaling, saturatie, bloeddruk en temperatuur worden gecheckt en de waardes worden ingevoerd in het EPD. Deze puntsmeting van Early Warning Scores biedt geen realtime inzage in de situatie van de patiënt. Draadloze sensoren meten wél continu vitale waarden waardoor je elke minuut van de dag weet hoe het met iemand gaat. Daardoor zijn eerder afwijkingen en complicaties te ontdekken,

waardoor sneller handelen mogelijk is. Belangrijk is natuurlijk: wat is de norm, bij welke waarde gaat het systeem piepen? Peppelman: "Je hebt eerst medisch-inhoudelijke protocollen nodig, voordat je het proces geautomatiseerd kunt inrichten. En dat is een doorlopend proces. We zijn nu bijvoorbeeld met de longartsen aan het kijken of bij de COVID-19 patiënten de SpO2-maximaal met drie of met vier procent mag dalen, voordat er een signaal komt. Dat is maatwerk. Wat wij willen, is met technologie de artsen en verpleegkundigen ondersteunen, zodat zij zich kunnen concentreren op hun kerntaak. E-health is dan een nuttige aanvulling op de klinische blik."

Betere zorg, sneller herstel en meer comfort voor de patiënt: vanuit die overwegingen is het Slingeland Ziekenhuis een samenwerking met Ascom aangegaan in het project Sensing Clinic. De overeenkomst werd begin 2020, vóór de uitbraak van het coronavirus, vastgelegd. Kort daarna konden alle planningsaan de kant, vertelt Peppelman: "We zijn als het ware in het diepe gegooid. Je moet elkaar blijven weten te vinden als het gaat om veiligheid, dat is het hoogste goed. Durven we het te proberen? De noodzaak om te veranderen, geeft dan net het zetje. Samen hebben we dit varkentje gewassen."

Toenemende zorgvraag

De Achterhoek kampt met een dubbele vergrijzing: er komen steeds meer ouderen, die bovendien ouder worden. Hierdoor neemt de zorgvraag toe. Bijkomend probleem is dat er een tekort aan zorgverleners dreigt. Dit legt druk op het volledige ecosysteem van de zorg en dus op de medisch-specialistische zorg in de regio. De wens voor de toekomst is dat toepassing van sensortechnologie de werkdruk voor verpleegkundigen vermindert en het ziekenhuis helpt om de toenemende zorgvraag beter het hoofd te bieden. Achteruitgang kan waarschijnlijk vroegtijdig worden gesignaleerd, waardoor eerder kan worden ingegrepen.

Het idee is ook dat deze sensortechnologie in een later stadium tevens kan worden toegepast bij patiënten als ze weer thuis zijn uit het ziekenhuis. Dit biedt hen een veilig gevoel en het zorgt ervoor dat, indien nodig, snel ingrijpen mogelijk is. Ook zijn zo meer patiënten te verzorgen met hetzelfde aantal

Tips bij invoeren sensortechnologie

- Kies een platform wat zo veel mogelijk sensoren kan koppelen.
- Stel klinische doelen, geen technische.
- Verifieer vooraf de dekking op de patiëntlocaties.
- Richt een centrale analyse-ruimte in.
- Zorg voor mobiele toegang tot alarmen en patiëntgegevens.
- Maak de gemeten data ook benaderbaar vanuit het EPD.
- Zorg voor een snelle, eenduidige governance m.b.t. implementatie van algoritmen.
- Betrek de IT Security Officer en de Medisch Ethische Commissie vroeg in het traject.
- Rooster medewerkers vrij voor hands-on training.
- Pas het naadloos in de bestaande klinische werkprocessen in.

zorgverleners. Bovendien kan een aantal opgenomen patiënten waarschijnlijk eerder naar huis, omdat de sensoren ook thuis een oogje in het zeil kunnen houden.

De Lijster: "We zijn met andere zorginstellingen in gesprek om het platform in te zetten met als doel dat mensen zorg krijgen die zo min mogelijk ingrijpend is. Voor verpleeghuizen met hun kwetsbare bewoners kan dit interessant zijn. Sensoren die al gebruikt worden, kunnen worden gekoppeld aan het platform, het is dus niet noodzakelijk om goedwerkende wearables te vervangen." ■



CV

Malou Peppelman is technisch geneeskundige. Zij werkt als programmamanager Innovatie bij de Santiz ziekenhuizen (het Slingeland Ziekenhuis in Doetinchem en Streekziekenhuis Koningin Beatrix in Winterswijk).

Mario de Lijster is Portfolio Manager Cure bij Ascom. Hij spant zich met name in om de zorg persoonlijker, veiliger en efficiënter te maken met inzet van ICT-oplossingen.