

Welkom app - de nieuwe wijkverpleegkundige

TROUW - Dirk Waterval - 11:53, 31 mei 2018



© Sander Soewargana

Hoeveel zou het niet schelen als patiënten na een zware operatie gelijk naar huis zouden kunnen, waar een smartphone - in plaats van onderbezette verpleging - hen in de gaten houdt? Initiatieven zijn er legio, zorgverzekeraars zien er brood in.

Verpleegkunde en slimme algoritmes zijn geen woorden die vaak in een zin vallen, maar daar komt verandering in. Apps en rekenprogramma's kloppen aan de deur van de verpleegzaal, zodat peilen of iemand er lichamelijk op achteruitgaat er binnenkort heel anders uit kan zien. Na een zware operatie hoef je namelijk helemaal niet een week of langer in een ziekenhuisbed te liggen zodat verplegers kunnen zien hoe je herstelt. Je smartphone kan dat ook, de techniek daarvoor is er al. Wat nu nodig is: een

eenduidig ICT-systeem voor de hele rits aan betrokken behandelaars. Maar dan heb je ook wat.

Want stel nou dat een pleister vol meet-apparatuur gedurende de dag peilt hoe regelmatig de hartslag erbij staat. Dat die hartslag, samen met de gemeten lichaamstemperatuur en ademhaling, voedsel is voor een zorgapp op de telefoon, die een seintje geeft aan de arts of wijkverpleging als de lichaamswaarden stilletjes achteruitgaan. Hoeveel méér mensen zouden dan niet lekker thuis kunnen zitten in plaats van ter observatie in een ziekenhuisbed? En hoeveel mínder vaak zouden wijkverplegers routineus langs de huizen moeten gaan om daar slechts te concluderen dat de bloeddruk of het hartritme er in tegenstelling tot het gevoel van de patiënt er mooi uitzien, dat er niets aan de hand is? De wijkverpleging staat bol staat van de werkdruk; dit mag dus gerust een uitkomst heten.

Initiatieven duiken de laatste tijd overal op. Zo sloot ziekenhuis Rijnstate in Arnhem onlangs een tienjarig contract met Phillips om een virtueel zorgcentrum op te zetten. Met de Biosensor, een pleister voor op de borst, meet Phillips hartslag, ademhalingsfrequentie, huidtemperatuur, lichaamshouding en of de persoon in kwestie gevallen is. Eind vorig jaar ging Rijnstate al voor drie jaar met zorgverzekeraar Menzis in zee om zorg meer naar huis over te hevelen. Nu heeft het ziekenhuis 650 bedden beschikbaar, straks moet dat naar liefst 450.000 met alle 'thuisbedden' in de regio. Ook in Terneuzen is zo'n programma in de maak en andere ziekenhuizen denken erover, laat een woordvoerder van Phillips weten.

- 1 Patiënt checkt thuis verschillende aspecten van gezondheid door middel van allerlei slimme apparaten

Patiënt en smartphone



- 2 Apparaten sturen de gegevens door naar een app op hun smartphone
- 3 De app berekent door middel van een algoritme de status van de patiënt en stuurt de gegevens door naar het ziekenhuis
- 4 Gespecialiseerde verpleegkundige in het ziekenhuis controleert de gegevens en neemt, indien nodig, verdere stappen

Gespecialiseerde verpleegkundige



Zorg vanachter een scherm

De vraag is hoe goed dit soort nieuwe techniek eigenlijk werkt.

Projectleider Mark Schuurin en promovendi Maarten Koole en Dirkjan Kauw van het Amsterdams Medisch Centrum hebben die vraag ook, en praten over hun onderzoek in een klein, wit kamertje met daarin een groot computerscherm. Daarop laat Kauw grafieken zien uit HartWacht, een programma van Cardiologie Centra Nederland waarmee hartpatiënten met verschillende apparatuur 'grip krijgen op hun ziekte', zoals het drietal dat verwoordt. Hartritme stoornissen, hoge bloeddruk of hartfalen zijn allemaal redenen om de apps met bijbehorende zelfmeetapparatuur in huis te halen. De patiëntgegevens komen binnen in een datacentrum in Dokkum, waar continu gespecialiseerde verpleegkundigen of cardiologen achter de schermen zitten.

Door het hele land sluiten patiënten een speciaal geleverde weegschaal en hartritmemeter draadloos aan op hun smartphone om zo vanuit huis in beeld te blijven bij zorgverleners. Zo veelbelovend is het, dat inmiddels vijf grote zorgverzekeraars HartWacht zijn gaan vergoeden. "Dat dekt in theorie ongeveer 80 procent van alle hartpatiënten in Nederland", zegt cardioloog Koole. Om het nut van innovatieve behandelingen in de praktijk te bestuderen, onderzoekt dit drietal in Amsterdam inmiddels tachtig volwassenen met een aangeboren hartafwijking. Hoeveel opnamen voorkomt HartWacht precies? Snappen de patiënten de bijbehorende app? Kortom: weegt het geld voor de apparatuur en de professionals in Dokkum op tegen alle bespaarde ziekenhuisopnamen van patiënten die niet op tijd genoeg zagen aankomen dat ze erop achteruit gingen?

De lichaamswaarden van die tachtig patiënten gaan naast Dokkum daarom ook naar het scherm van Kauw, die wat grafieken van hartritmies als voorbeeld laat zien. In datzelfde beeld staan rode lijnen als dreigende

grenzen van alarm. "Gaat bijvoorbeeld de bloeddruk daaroverheen, dan krijg ik een melding. Dan kijken we wat er aan de hand is."

Geruststelling

Projectleider Schuurin verwacht dat dit veel opnamen zal schelen. "Ligt een patiënt met hartklachten op de spoedeisende hulp, dan blijkt vaak achteraf pas dat de patiënt zich al een paar weken anders voelde. De enkels waren dikker en de broekriem zat strakker door vochtophopingen die aan hartfalen voorafgaan. Of de conditie ging langzaam achteruit zodat hij, nu hij erover nadenkt, toch vaker de lift pakte in plaats van de trap."

Thuismetingen helpen om dat soort geleidelijke ontwikkelingen er makkelijk uit te pikken. "Dan weten ze beter: laat ik juist deze week die zoute haring maar even staan."

De app stelt gerust, zegt het drietal. Veel mensen denken een ritmestoornis te hebben, terwijl er feitelijk niet veel aan de hand is. Zonder HartWacht moeten ze dan bellen met hun arts, die hun vraagt langs te komen ("niet per fiets of auto!"), en in het geval van loos alarm mogen ze bijna gelijk weer naar huis. Mét HartWacht krijgen ze van het algoritme gelijk te zien of het foute boel is, of niet dus.

Zit dat programma er nooit naast? Koole: "We hebben heel veel gegevens van patiënten zelf beoordeeld, en dat naast de beoordeling van de app gezet. Dat kwam in 100 procent overeen. Het is goed getest. En de Amerikaanse voedsel- en medicijnenwaakhond FDA heeft het algoritme waarvan HartWacht gebruik maakt ook al goedgekeurd." Daarnaast ondertekenen patiënten een formulier waarin ze verklaren bij levensbedreigende situaties nog altijd direct de ambulance te bellen.

Tot zover de chronische patiënten. Onderzoeker en technisch geneeskundige Martine Breteler van UMC Utrecht ziet vooral kansen in de

acute zorg. "Mensen die nu na een zware operatie nog een paar weken ter observatie in het ziekenhuis liggen. Waarbij twee verpleegkundigen op een zaal van zestien patiënten om de acht uur in een boekje schrijven hoe ze erbij liggen. En dat daarna moeten overtypen in het elektronisch patiëntendossier." Daarna gaan de patiënten naar huis, maar dat vinden veel mensen toch best beangstigend. Na een zware slokdarmoperatie verlaat je het ziekenhuis bijvoorbeeld zwakjes. "De arts zegt: je mag altijd bellen als je je weer minder voelt. Maar techniek die alles thuis net wat langer in de peiling blijft houden kan toch heel fijn zijn."

Breteler werkt binnen een groot internationaal consortium dat de industrie uitdaagt om met nieuwe software te komen voor thuismetingen. Meer dan vijf miljoen aan subsidie kreeg dit zogeheten Nightingale-project daarvoor, waaraan naast het UMC Utrecht ook ziekenhuizen in Engeland, Zweden en achttien andere landen meedoen. "Het aantal bedrijven dat hun diensten aanbod was ongelooflijk groot. We hebben er na veel selecteren nu negen overgehouden." Die hebben nu patiëntendata nodig om te oefenen in het monitoren van lichaamswaarden, en dan kunnen ze gaan kijken welk bedrijf de beste en meest gebruiksvriendelijke oplossing levert. Focusgroepen zijn er om te verzekeren dat ook ouderen alles snappen. "Als ze dat niet doen, kunnen we het wel schudden."

Het klinkt allemaal zo simpel, zeker gezien de relatief simpele techniek die komt kijken bij thuismetingen. Waarom is dit nog niet wijdverbreid? Zowel Breteler in Utrecht als Schuurin, Kauw en Koole in Amsterdam lopen tegen dezelfde muur op. Koole: "Artsen werken met een elektronisch patiëntendossier (epd), en daar willen ze de data uit dit soort smartphone-apps in terug kunnen vinden. Dat kan nu niet, simpelweg omdat er meerdere aanbieders van epd's zijn. En de echt grote aanbieders als

Chipsoft en Epic hebben tijd nodig om steeds elke nieuwe app die op de markt komt ook te integreren in hun systeem."



thuiszorg app © Focuscura

Thuisdokteren

Toch onderhandelen de partners van de drie cardiologen uit Amsterdam daar wel over met de twee giganten, en volgens Koole zijn ze er bijna uit. Dan kunnen artsen dus naast alle 'gewone' zorgdata ook de zelf ingestuurde hartritmes of bloeddruk van patiënten zien, wat hun werk een stuk makkelijker maakt. Op de uitkomst van die gesprekken hebben de cardiologen van het AMC overigens niet gewacht. Met de kleine epd-

aanbieder CardioPortal werken ze al wél samen, al is het maar om te laten zien aan anderen hoe effectief dit werkt.

Het probleem van alle epd-neuzen dezelfde kant op krijgen, heb je ook met de artsen. Die zitten niet te wachten op acht verschillende zorgapps waarop data binnenkomen. "Als cardioloog heb ik vaak maar tien minuten met een patiënt", zegt Koole. "Die komt soms aan met een nieuwe zorgapp waarover zij heeft gelezen in de Linda, maar ik heb natuurlijk geen tijd me daar allemaal in te verdiepen. Die tien minuten besteed je als arts toch echt liever aan een goed gesprek over hoe het gaat."

Volgens Schuuring helpt het dat HartWacht al is begonnen met die bovengenoemde kleine epd-aanbieder, en dat verschillende artsen er al mee werken. "Investeerders, artsen, verzekeraars en patiënten haken veel liever aan op een trein die al in beweging is, zoals de onze. Niet op slechts een idee dat nog helemaal op gang moet komen."

Kunstmatige intelligentie

De volgende innovatie in de verpleegzorg staat ook al achter de coulissen te wachten op haar intrede: kunstmatige intelligentie (KI).

Computerprogramma's die zelf aan de slag gaan met het interpreteren van meetgegevens van patiënten en zo tot een oordeel komen. Het verschil met 'gewoon rekenende' algoritmes is dat KI werkt als een zelf opererend en nadenkend 'arts'. Onderzoekers voeren het met zoveel mogelijk data uit het verleden, waarin de software verbanden gaat zien. De beweegredenen bij een diagnose kennen de ontwerpers van de software uiteindelijk ook niet meer en dat is niet erg. Computers kunnen nu eenmaal miljoenen grafieken of hersenscans naast elkaar leggen, en komen dan onvermijdelijk dichterbij tot waar de schoen wringt wanneer ze vervolgens een nieuwe scan voorgelegd krijgen dan een arts van vlees en bloed. In diagnoses in het

ziekenhuis neemt dit al een enorme vlucht. Onlangs gaf de Amerikaanse keuringsinstantie FDA nog groen licht voor software die op basis van een foto van je pupil kan zeggen of je een aan suikerziekte gerelateerde oogziekte hebt. Andere KI weet bijvoorbeeld juist mammogrammen te interpreteren, en sommige software heeft zijn weg al naar de praktijk gevonden. De grootste horde is momenteel de aanlevering van genoeg zorgdata voor de computers om mee te oefenen en ervan te leren. Technici werken daarom aan veilige manieren voor patiënten om hun gegevens te sturen zonder dat derden kunnen meekijken.