

TECHNOLOGISCHE INNOVATIE ZORGT VOOR REVOLUTIE IN DE RADIOLOGIE

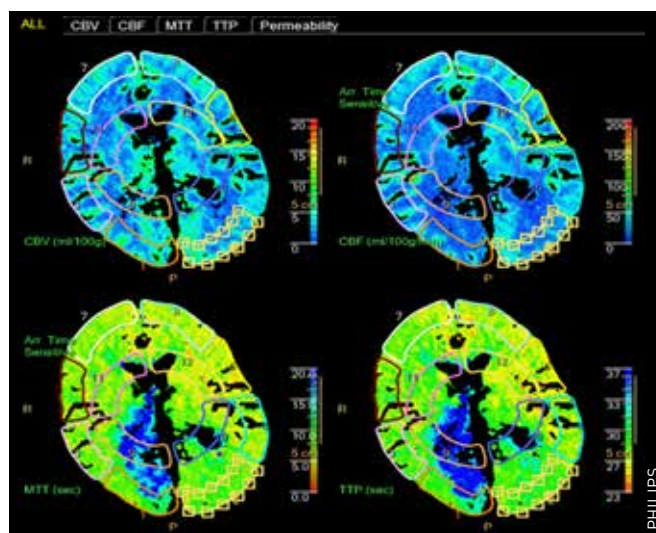
‘Radioloog wordt *clinical data scientist*’

Nieuwe software van Philips maakt radiologische diagnoses nog nauwkeuriger, sneller en kwantitatiever, aldus neuroradioloog Mark van Buchem.

Philips-topman Frans van Houten spreekt graag over ‘het gezondheidscontinuüm’. Hij bedoelt daarmee het hele gamma van gezond leven, preventie, diagnose, behandelingen – al dan niet in het ziekenhuis – tot aan de thuiszorg. Sinds Philips eind mei van dit jaar zijn verlichtingsdivisie naar de beurs bracht, richt het bedrijf zich helemaal op de ontwikkeling van medische technologie. En dat betekent dat Philips voor elk van de deelgebieden van dat continuüm apparaten en software ontwikkelt of beschikbaar heeft. Die ‘HealthTech’, zoals het bedrijf dat noemt, omvat dan ook medisch-diagnostische en therapeutische technologie (CT-scans, MRI, radiologische software, minimaal invasieve interventies) maar ook consumentenproducten, zoals de zogenaamde wearables die hartslag, beweging of bloeddruk meten. Philips is niet het enige bedrijf dat zich toelegt op een ‘internet van *medical things*’; ook andere technologiebedrijven zien een groeimarkt, zoals Apple en Google en meer traditionele concurrenten als Siemens en General Electric.

Superslimme software

Aan de vooravond van de jaarlijkse Scientific Assembly and Annual Meeting van de Radiological Society of America (RSNA), liep de top van Philips op het hoofdkantoor in Amsterdam alvast vooruit op de nieuwigheden die daar gepresenteerd zouden worden. Apparaten uiteraard, maar toch vooral ook software, zo maakten CEO Frans van Houten en Jeroen Tas, topman van het nieuwe Philips-onderdeel Connected Care & Health Informatics, bekend. Tas geeft leiding aan de ontwikkeling van die ‘superslimme’ software die digitale gegevens kan integreren en het stellen van diagnoses, het vroeger opsporen van ziektes, het



CT-scan die laat zien welke delen van het brein voldoende doorbloed zijn en welke niet. Overzicht gemaakt met behulp van IntelliSpace Portal 9.0.

ontdekken van patronen bij chronische aandoeningen en het op afstand monitoren van patiënten kan vergemakkelijken en verbeteren. Toepassingen daarvan zijn momenteel vooral te vinden in de cardiologie, de oncologie en de neurologie. Voorbeeld is een nieuw type CT-scan dat het mogelijk maakt op basis van een enkele scan van een tumor op verschillende niveaus naar het weefsel te kijken; dus zonder dat van de patiënt steeds opnieuw een scan gemaakt hoeft te worden. Ander voorbeeld is een systeem om miljoenen scans en andere data afkomstig van verschillende bronnen te beheren en beschikbaar te maken voor alle klinici in een netwerk (Intellispace Universal Data Manager). Radiologen, zo redeneert Philips, willen de informatie die scans

Als het aan Philips ligt, staat de radioloog in het centrum van de zorg

opleveren integreren met data ontleend aan het ziekteverleden van een patiënt. Het nieuwe systeem dat dit mogelijk maakt, heet Illumeo en het is zelflerend; het 'begrijpt' waar de radioloog naar kijkt en suggereert welke metingen hij nog meer zou moeten doen, gegeven die klinische context. Ook is er een systeem (PerformanceBridge) dat radiologieafdelingen kan ondersteunen bij het operationele proces: inzet van instrumenten, kennisuitwisseling, in het algemeen: praktijkmanagement.

Radioloog in het centrum

Eén ding is duidelijk: als het aan Philips ligt, krijgt de radioloog een plaats in het centrum van de zorg. Geen wonder dus dat topmannen Van Houten en Tas werden geflankeerd door LUMC-hoogleraar neuroradiologie Mark van Buchem. Hij benadrukte met name de voordelen van IntelliSpace Portal 9.0, software die radiologen ondersteunt bij het opsporen van ziektes, diagnostiek en follow-up na behandeling. Philips speelt daarmee in op de vraag naar meer instrumenten voor de beoordeling van beelden van patiënten met hersenafwijkingen en neurologische ziekten, zoals dementie, beroerte, ALS en MS. Ook biedt de software ondersteuning voor radiologische beeldvorming van tumoren en hart.

Volgens Van Buchem heeft de huidige wijze van beoordeling van radiologische beelden verschillende nadelen. Zo kijkt de radioloog met het blote oog naar de beelden waardoor de kwantitatieve analyse van ziekteveranderingen inaccuraat is. Met name subtiele veranderingen die zich over de tijd voordoen, zijn lastig of niet waarneembaar en vooral: het verschil tussen atrofie op basis van toename van leeftijd en die door een onderliggend ziekteproces (bijvoorbeeld dementie) is niet te maken.

De nieuwe software onderscheidt hersenweefsel van niet-hersenweefsel en kan kwantitatieve hoeveelheden berekenen, zoals het volume van de witte-stofafwijkingen. Daarnaast kan het programma geheel geautomatiseerd kijken naar veranderingen tussen twee beelden en het kwantitatieve verschil tussen beide beelden berekenen. Dit vergroot de accuraatheid, scheelt tijd en geeft diagnostische informatie die voorheen niet beschikbaar was. Het maakt vroegdiagnostiek mogelijk, het maakt eerder duidelijk of een behandeling aanslaat en het biedt ook mogelijkheden om gericht wetenschappelijk onderzoek te doen naar de eerste fase van neurodegeneratieve ziekten zoals de ziekte van Alzheimer. Van Buchem trok de vergelijking met het consultatiebureau, waar de schedelomtrek van baby's gemeten wordt waarna die wordt uitgezet in een curve. Hierdoor kunnen afwijkingen van de normaalwaarden gemakkelijk vastgesteld worden. Van Buchem verwacht dat dit dankzij de nieuwe software ook mogelijk wordt voor bijvoorbeeld hersenatrofie, zodat dan wel vastgesteld kan worden of die overeenkomt met de leeftijd (en dus 'normaal' is) of dat er een ziekteproces aan ten grondslag ligt.

Puntje van aandacht

Volgens topman Van Houten ontwikkelt de radioloog zich tot een *clinical data scientist*. Van Buchem merkt dat er in zijn beroeps-

PRAKTIJKPERIKEL

KAAIHEID DUUR BETAALD

Finasteride 5 mg/Proscar: indicatie BPH. Kosten voor 90 stuks: 4 tot 36 euro (vergoed).
Finasteride 1 mg/Propecia: indicatie vroege stadia van mannelijke kaalheid. Kosten voor 90 stuks: 72 tot 134 euro (niet vergoed).

Bij voorschrijven is iemand voor een jaar behandeling van zijn beginnende kaalheid met de 1 mg-tablet dus 288 tot 536 euro kwijt. Als iemand een 5 mg-tablet in vieren deelt betaalt hij 4 tot 36 euro, welk bedrag ook nog eens gedeclareerd kan worden bij de verzekering!
Niet zo gek dat armlastige, vroeg kalende mannen aan mij vragen of ik finasteride 5 mg wil voorschrijven in plaats van 1 mg.

Wordt er dan van mij verwacht dat ik dat weiger? Met de uitleg dat de 5 mg toch echt voor een andere indicatie voorgeschreven wordt? Om mijn geweten schoon te houden laat ik ze het bedrag trouwens wel zelf betalen (juiste indicatie op het recept). Maar dat doen ze graag.

PS Een pillensnijder is voor 1 à 2 euro via internet te koop.

Heeft u ook een perikel?
Stuur uw verhaal naar redactie@medischcontact.nl

groep nog wel weerstand heerst tegen deze kijk op het radiologievak, maar hij voorziet niettemin dat in de komende jaren geavanceerde software zijn vakgebied grondig zal veranderen. 'Radiologen gaan van een artist's impression van beelden naar computergeassisteerde diagnostiek.' En dus niet, relativeerde hij, naar 'computergebaseerde diagnose': artsen zullen altijd nodig blijven om uit alle informatie conclusies te trekken en medische beslissingen te nemen.

Puntje van aandacht is wel dat de effectiviteit van de nieuwe software nog klinisch bewezen moet worden. Omdat het om zelflerende algoritmen gaat – software dus die zichzelf verbetert – zou toelating door bijvoorbeeld de Amerikaanse geneesmiddelenautoriteit FDA niet langs de gebruikelijke wegen moeten gaan. De autoriteit zou het 'concept' moeten goedkeuren, niet het definitieve resultaat. Philips is daarover met de FDA in gesprek. ■

web

Meer informatie over dit onderwerp vindt u onder dit artikel op medischcontact.nl.