

KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE ZORGT VOOR EEN PARADIGMASHIFT IN DE GENEESKUNDE

DE ARTS VAN STRAKS IS NIET BANG VAN CIJFERTJES

De opmars van kunstmatige intelligentie in de zorg heeft consequenties voor de manier waarop dokters werken. En ook voor de opleiding van artsen.

Artificial intelligence is *the talk of the town*, weet radioloog Mark van Buchem. 'In mijn wereld is dat besef al enige jaren doorgedrongen.' Neem het jaarlijkse Amerikaanse radiologiecongres in Chicago, met 60 duizend bezoekers het grootste congres voor radiologen, van wie de helft afkomstig is uit de industrie. 'Siemens, Philips, Google, de startups, ze zijn er allemaal. Je ziet de verschuiving van de aandacht. Ging het vier, vijf jaar geleden in een zaaltje achteraf over AI, de laatste drie jaar staat AI volop in de schijnwerpers, op het hoofdpodium.'

Van Buchem, die afdelingshoofd radiologie is aan het LUMC, zegt dat de groei van kunstmatige intelligentie radiologen aan het denken zet. 'Collega's maken zich zorgen: heb ik straks nog wel een vak? Doen ik en mijn kennis er nog toe? Tegelijkertijd daalt een inzicht in: het kan een oplossing zijn voor de toenemende werklust. Deels omdat richtlijnen het voorschrijven, maar ook dankzij de betere beeldvormingstechnieken en diagnostiek hebben we zó veel meer werk. In die zin biedt AI een kans: het kan simpel werk wegnemen.'

'Studenten krijgen geen les in informatica en dat is bizar'

Kán wegnemen, met de nadruk op kan. 'Op dit moment is er nog een discrepantie tussen de mogelijkheden van artificial intelligence en wat zich op de werkvloer voordoet. De praktijk loopt enorm achter.' Dat komt doordat de huidige generatie artsen grotendeels niet is geschoold in AI, er is een gebrek aan kennis. 'Tegelijkertijd hebben we het druk – mensen hebben of nemen niet de tijd om de nieuwe mogelijkheden te introduceren. Daarbij komt nog dat je zoiets in de bestaande werkwijze moet inpassen; hoe past dat in de workflow?'

Beeldanalyse

Het LUMC is daarom initiatieven gestart om AI te introduceren. 'Een jaar geleden hebben we een aparte groep opgericht voor beeldanalyse, de Imaging Services Group (ISG). Deze groep staat onder leiding van een technisch geneeskundige met onder hem tien laboranten. Voorheen werd de beeldanalysesoftware gebruikt door radiologen, maar in de praktijk was er grote variatie in de mate waarin radiologen uit de voeten konden met deze software. Nu hebben we een *dedicated* groep mensen in het ISG die op indicatie werk aflevert op een constant en hoog niveau; zij zijn gespecialiseerd in dit werk en zij zijn ook degenen die AI in onze praktijk gaan brengen.'

Dit, zegt Van Buchem, is een voorbeeld van hoe AI meer en meer in de praktijk zal werken. 'De arts is er nog wel bij betrokken, maar op een andere manier. Er is een *chief medical information officer* geïnvolveerd, een radioloog met persoonlijke belangstelling voor ICT, die dus kan begrijpen wat het team doet.'

Van Buchem stelt vast dat de huidige techniek 'zó complex wordt dat je als arts niet meer alles kunt begrijpen wat de techniek vermag.'

Halfwaardetijd

Het beroep van de arts gaat onherroepelijk veranderen. 'Hij kan veel, maar weet minder', stelt arts en ondernemer Erik-Jan Vlieger in zijn boek *Het nieuwe brein van de dokter* (2018). Daarin gaat hij uitgebreid in op 'nieuwe kennis' die eraan zit te komen, AI is daarvan slechts één vorm.

Vlieger constateert dat de 'halfwaardetijd' van kennis toeneemt:



kennis veroudert nu al sneller dan voorheen en die ontwikkeling zal zich doorzetten. Een belangrijk gevolg hiervan is dat artsen minder uit hun hoofd hoeven te kennen – omdat dat niet langer haalbaar is. Sommige kennis kalft natuurlijk niet af: er zal wel altijd gestampt moeten worden op fysiologie en anatomie. Als gevolg daarvan zal de rolverdeling op de werkvloer meebewegen. Vlieger voorziet een verdergaande taakherschikking naar de physician assistant (PA) en verpleegkundig specialist (VS). ‘De arts zal meer worden ingeschakeld voor alle gevallen waarin het protocol niet volstaat’, zegt hij. ‘Dat is waar de academisch opgeleide arts zijn kennis voor zal inzetten.’ Hij denkt dat de specialisten in het ziekenhuis zich meer en meer zullen bezighouden met de ‘gekke’ patiënten en dat de ‘gewone’ patiënten meer en meer in de eerste lijn worden behandeld. De rol van uitvoerder past steeds minder bij de rol van de dokter, vindt Vlieger. Daarentegen zal een arts over steeds meer ‘metavaardigheden’ moeten beschikken: interpreteren, beoordelen, verwerken en – gedelegeerd – toepassen van kennis.

De arts van straks moet dan ook managementvaardigheden bezitten. Zij of hij moet zich niet al te veel specialiseren, maar wel enigszins begrijpen waar de technische superspecialisten het over hebben. ‘Dokters moeten niet bang zijn voor statistiek, cijfers horen bij je vak. Zo ingewikkeld is het niet.’

Dochter

Al deze ontwikkelingen zullen onvermijdelijk gevolgen hebben voor de opleiding. Afdelingshoofd radiologie Mark van Buchem vindt dat de huidige geneeskundeopleiding te weinig rekening houdt met *data driven* innovaties als AI. ‘Ik zie het aan de studenten en artsen die nu in de pipeline zitten, de co’s en de aiossen. Ze krijgen geen les in medische informatica en dat is bizar. Studenten moeten absoluut de beginselen hiervan meekrijgen.’ Hij denkt dat alle artsen de techniek in grote lijnen moeten begrijpen. ‘Daarnaast heb je medisch onderlegde experts nodig die de techniek in detail beheersen. Dat kunnen bijvoorbeeld technisch geneeskundigen zijn of klinisch informatici. Maar je hebt ook artsen nodig die het overzicht hebben: een specialist met een brugfunctie.’

Wie weet is dat iemand als Mark van Buchems dochter, geneeskundestudent Marieke van Buchem (23), die na haar bachelor in Amsterdam besloot een master medische informatica te doen. ‘Ik ben altijd al iets meer een bèta geweest; programmeren vind ik leuk.’ Het onderdeel artificiële intelligentie is een van de hoofdonderdelen van deze master. ‘Superinteressant’, vindt ze. ‘Artsen weten nu nog heel weinig van AI en het zou goed zijn als het meer in de opleiding zit – ik had dat zelf erg interessant gevonden.’

Een ‘cool voorbeeld’ waar ze nu bezig is, is een AI-project op de afdeling Interne Geneeskunde. ‘We maken een algoritme dat automatisch consulten op de polikliniek kan samenvatten. Dat zou in de toekomst tijd kunnen besparen want de administratie en het uitwerken van gesprekken kost artsen nu veel tijd. Wie weet is dat iets voor later.’

‘Niet iedere arts hoeft te kunnen programmeren’

Binnenkort is ze klaar met haar master medische informatica en vervolgt ze geneeskunde met coschappen in Leiden. Uiteindelijk hoopt Marieke van Buchem verder te kunnen gaan in een combinatie van geneeskunde en ICT. ‘Een arts kan de verbinding met de praktijk maken en ervoor zorgen dat AI op de juiste manier wordt ingezet, zodat het de patiënt ten goede komt.’

Metavaardigheden

‘Duidelijk is dat er veel gaat veranderen en daar moeten we onze toekomstige dokters op voorbereiden’, bevestigt Marjolein van de Pol, opleidingsdirecteur geneeskunde aan het Radboudumc en projectcoördinator raamplanherziening. Eind 2019 wordt het nieuwe raamplan vastgelegd, een beschrijving van de competenties die basisartsen moeten beheersen.

Op dit moment is de projectgroep nog aan het inventariseren, veel is nog niet uitgewerkt. Al lijkt het evident dat AI zichtbaar zal zijn in de opleiding. Van de Pol: ‘Een student moet zicht hebben op wat AI is, wat de potentie is en in welke vakgebieden het met name speelt. AI is nu bijvoorbeeld verder ontwikkeld bij het lezen van foto’s dan bij het voeren van een patiëntgesprek.’ Moeten er een ander type dokters worden opgeleid, meer ICT-georiënteerd? Van de Pol nuanceert: ‘Een dokter moet kunnen omgaan met data, maar niet voor iedere dokter hoeft dat even ver te worden doorgevoerd. Per definitie lever je bij de opleiding halffabricaten af: elke basisarts ontwikkelt zich na de opleiding verder. Een basisarts heeft een brede basis waarop in vervolgoopleidingen wordt voortgeborduurd. Daartoe hoort ook AI. Sommige artsen zullen zich daar verder in ontwikkelen, afhankelijk van het specialisme dat ze kiezen. Je hebt de meer technische artsen, maar niet iedere arts hoeft ook te kunnen programmeren en niet elke basisarts hoeft alles over AI te weten. We zullen zowel generalisten als superspecialisten nodig hebben.’ Belangrijker, vindt ze, is dat een arts ‘metavaardigheden’ heeft. ‘We werken vaak de hele dag met technologie, maar we weten vaak niet hoe het werkt. Elke arts moet leren de juiste fundamentele vragen te stellen: weet ik waar ik de kennis vandaan kan halen als ik het nodig heb?’ ■

web

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