

Gezondheidsvoorlichting en kunstmatige intelligentie

Recent verscheen een speciaal themanummer van het gerenommeerde internationale tijdschrift *Patient Education and Counseling* waarin met 14 onderzoeksartikelen aandacht werd besteed aan het geven van gezondheidsvoorlichting met behulp van kunstmatige intelligentietechnieken (*Patient Educ Couns* 2013; 93: 157-358). Hierin bleek dat men binnen de internationale wereld van de gezondheidsvoorlichting steeds meer gebruik wil maken van de kennis die er is over de wisselwerking tussen het brein van de mens en een computer. Vooral in de Verenigde Staten, West-Europa en Australië wordt veel geëxperimenteerd met computersystemen die zodanig zijn geprogrammeerd dat patiënten automatisch en gericht antwoord kunnen krijgen op vragen over hun gezondheid. Deze vorm van gezondheidsvoorlichting is veelbelovend omdat patiënten in hun eigen tijd en tegen geringe kosten antwoord kunnen krijgen op klemmende problemen. Maar het ontwerpen van dergelijke voorlichtingssystemen is niet eenvoudig. Want, om in communicatietermen te spreken, het is nu eenmaal een feit dat de zenders uit de gezondheidszorg vaak hun eigen specifieke kennis en taalgebruik hebben, terwijl de ontvangers, de patiënten, wel te maken hebben met hun eigen gezondheidsprobleem maar er geen kennis over bezitten. En voorlichters weten dat wat relevant is voor een (tand)arts vaak

minder van belang is voor een patiënt en vice versa. Communicatie met patiënten is nu eenmaal geen eenrichtingsverkeer. De gezondheidsvoorlichter moet zich kunnen inleven in de patiënt, in diens gevoelens en wensen en vervolgens de informatie zodanig aanpassen dat de patiënt ook werkelijk begrijpt wat er van hem wordt verwacht. Om dan een machine te ontwerpen die de rol van een gezondheidsvoorlichter kan overnemen, lijkt een onmogelijke taak. Want het is moeilijk voor te stellen dat een computer empathisch op een patiënt kan reageren of diens emotionele problemen kan oplossen, of dat een computer zijn taal kan aanpassen aan het begripsvermogen van een patiënt of zodanige oplossingen voor zijn problemen kan aandragen dat de patiënt ook wezenlijk zijn ongezonde gedrag gaat veranderen.

De indruk bestaat dat onderzoekers enerzijds bezig zijn met onderzoek dat zich richt op het creëren van een computer of software die echt kan redeneren en problemen kan oplossen en anderzijds onderzoek doen naar beperkte deelgebieden waarin gedragingen mogelijk zijn die intelligent lijken. Om een paar voorbeelden te geven: in een Nederlands pilot-onderzoek van Leidse en Utrechtse onderzoekers speelden 8- tot 12-jarige kinderen die aan diabetes mellitus type 1 leden, met een robot die hen (quiz)vragen stelde over deze ziekte en de manier waarop zij met hun ziekte omgingen. De kinderen bleken de robot na te doen en volgden de adviezen van de robot op als het ging om het omgaan met hun ziekteverschijnselen. In een Amerikaans onderzoek verzamelde men een grote hoeveelheid informatie over de kennis die zwangere vrouwen uit lage inkomensgroepen hadden over de zwangerschap zelf, over de problemen die daarbij kunnen optreden en waar zij terecht konden in geval van nood. Vervolgens werd een vraag- en antwoordmachine ontworpen die zodanig was geconstrueerd dat de computer het juiste antwoord gaf op een vraag die de vrouwen per mobiele telefoon aan het apparaat stelden. De onderzoekers stelden vast dat zo'n machine van groot nut is voor het informeren van

dergelijke groepen vrouwen over hun zwangerschapsproblemen en om hen hulp te laten zoeken als dat nodig blijkt. In een Australisch project ontwikkelden onderzoekers een virtuele persoon, een zogenaamde 'avatar', die jonge vragenstellers in een vraag- en antwoordsysteem antwoord gaf op vragen over de gevaren van overmatig alcoholgebruik ('binge drinking'). Deze methode lijkt, zoals blijkt uit een Amerikaans onderzoek, ook effectief om vrouwen, die een risico lopen op een erfelijke vorm van borstkanker en ovariumcarcinomen, te informeren over de kans op deze aandoeningen en aan te zetten te besluiten hulp te zoeken.

Voorzichtig concluderend lijken de resultaten van de 14 onderzoeksartikelen zeer bemoedigend. Maar er is nog een lange weg te gaan, zoals ook de onderzoekers erkennen. Kennis over de werking van het menselijk brein en over de vele voorlichtingstheorieën zijn voor de ontwikkelaars van computers noodzakelijk. En omgekeerd zullen voorlichtingsdeskundigen veel kunnen leren van de onderzoekers op het gebied van de kunstmatige intelligentie. Binnen de mondzorg is nog weinig of geen kennis over deze materie. Als men bijvoorbeeld in PubMed met de trefwoorden 'dentistry', 'artificial intelligence', 'health communication', 'dental health promotion' zoekt, treft men geen enkele publicatie aan. Toch lijken er voor het vakgebied mondzorg, als het gaat om het geven van voorlichting aan patiënten, wel degelijk mogelijkheden. In 4 grote Nederlandse universiteiten zijn opleidingen voor kunstmatige intelligentie aanwezig en het is niet ondenkbaar dat er voor tandartsen, mondhygiënist en studenten mogelijkheden zijn om voorlichtingsprojecten op te zetten waarbij gebruik kan worden gemaakt van deze kennis op het gebied van de kunstmatige intelligentie.

Dankwoord

Met dank aan dr. A.Ph. Visser, special issue editor van het genoemde themanummer in *Patient Education and Counseling*, voor het verkregen kritische commentaar op dit redactioneel.

