

Neonatoloog Elisabeth Kooi:

‘AI gaat de geboortezorg verbeteren en efficiënter maken’

Binnen de neonatologie zetten artsen vol in op het ontwikkelen van AI-toepassingen. Elisabeth Kooi, kinderarts-neonatoloog en hoofd van de NICU in het UMCG, vertelt waarom ze enthousiast is over het toepassen van kunstmatige intelligentie.

Als het gaat om AI, waar staat de geboortezorg op dit moment?

“De toepassing van AI in de geboortezorg staat nog in de kinderschoenen, maar wel op het punt dat AI heel snel aanwezig gaat worden. We zijn aan het ontdekken wat er allemaal mogelijk is. Ik zie veel toekomstperspectief en prachtige kansen om de zorg te verbeteren. De groeiende

personeelstekorten zullen ons bovendien noodzakelijk maken om AI vaker in te zetten.”

Wat heeft AI de geboortezorg volgens jou te bieden?

“Met AI kun je bijvoorbeeld eerder ontdekken dat iets fout gaat. Zowel tijdens de zwangerschap - de inzet van AI bij CTG-evaluaties is daar een

Tekst: Eveline van Herwaarden

voorbeeld van - als bij te vroeg geboren en. Wanneer we complicaties of ziekten vroeger ontdekken, kunnen we ook eerder interveniëren. Daarnaast zal AI tot hogere efficiëntie leiden, bijvoorbeeld door taken van ons over te nemen. Denk aan het interpreteren van beelden, het opstellen van rapporten of overdrachten en chatbots voor patiënten. Op al die terreinen valt veel winst te behalen.”

Jullie lopen als NICU voorop in het AI-onderzoek. Hoe komt dat?

“De NICU is een hoogtechnologische plek met veel dataverzameling. Dat maakt het een uitgelezen plek om AI te gebruiken. En juist in ons werk valt met AI veel resultaat te boeken. Wanneer je complicaties kunt voorkomen heeft iemand daar een leven lang profijt van. Mijn voorganger Arie Bos zag dit al vroeg in en in het UMCG staat AI organisatiebreed hoog op de agenda.”

Een van jullie AI-projecten richt zich op de bewegingen van te vroeg geboren baby's.

Hoe zet je AI hierbij in?

“Spontane, niet-uitgelokte bewegingen van pasgeborenen, *General Movements* genoemd, kunnen verschillende aandoeningen, maar ook neurocognitieve en gedragsmatige uitkomsten, voorspellen. De afwezigheid van typische, zogenaamde *fidgety*-bewegingen, op een gecorrigeerde leeftijd van drie maanden, is bijvoorbeeld sterk voorspellend voor het ontwikkelen van spasticiteit. Het zijn kleine, snelle, ‘dansende’ bewegingen in romp en ledematen. Nu observeren en interpreteren geschoolde neonatologen en verpleegkundigen de bewegingen zelf, volgens de methode van Prechtl. Dat kunnen we heel goed,

maar het is intensief en kost veel tijd. Het zou natuurlijk prachtig zijn als AI dat kan overnemen.”

Hoe verloopt zo'n AI-project?

“We werken samen met het bedrijf Neolook. Wij leveren de medische input, zij de technische. Ze hebben de applicatie EarlyMoves ontwikkeld, die de bewegingen digitaal analyseert en binnenkort koppelt aan ons elektronische patiëntendossier. Samen leren we AI om de *fidgety*-bewegingen te herkennen op beelden van de baby. Elders in de wereld zijn al algoritmen geschreven om afwijkingen in *General Movements* te interpreteren. De belangrijkste vraag is nu: zijn die algoritmen goed genoeg om op te vertrouwen? Dat betekent dat we de beelden nu nog zelf beoordelen en gaan bekijken of de AI-analyse overeenkomt met onze bevindingen. Die stap is ontzettend belangrijk en kun je niet overslaan. Je moet weten of je op AI kunt vertrouwen.”

Hoe kan AI nog meer helpen om de zorg op de NICU te verbeteren?

“We hebben al jaren *sophisticated* camera's op de couveuses, zodat ouders thuis kunnen meekijken. Behalve voor het beoordelen van de bewegingen willen we die ook gaan gebruiken om discomfort en pijn te voorspellen. NICU-verpleegkundigen kunnen dat uitzonderlijk goed, maar AI kan het mogelijk sneller en kan grote hoeveelheden data combineren, vergelijken en interpreteren. Daarom ontwikkelen we een AI-model. We vermoeden dat het kennis oplevert die we nu nog niet hebben en dat we de zorg nog beter op het individuele kind kunnen afstemmen. Het is overigens een gigantische klus. Alle bewegingen en vitale monitordata moeten aan elkaar gekoppeld worden en je moet het AI-model de kennis aanleren.”



Elisabeth Kooi
Kinderarts-neonatoloog

AI kan zorgverleners dus helpen om beter te voorspellen?

“Ja, het voorspellen van discomfort en spasticiteit zijn daar voorbeelden van. Ik heb zelf onderzoek gedaan naar voorspelling van het ziektebeeld necrotiserende enterocolitis (NEC) op grond van gemonitorde data. Het ontwikkelde AI-model heeft een vrij hoge voorspellende waarde van tachtig procent. Het zuurstofgehalte in de buik, dat we met *near-infrared spectroscopy* (NIRS) non-invasief kunnen meten, bleek de belangrijkste parameter te

‘Over vijf jaar zal AI overal in de geboortezorg deel uitmaken van ons werk. Het is daarom belangrijk dat zorgprofessionals goed geïnformeerd en getraind worden om te begrijpen wat er gebeurt.’

zijn. We zijn nog volop aan het ontdekken hoe het werkt en willen zulke modellen ook voor andere ziektebeelden ontwikkelen. Op een vergelijkbare manier kan AI mogelijk helpen om complicaties tijdens de zwangerschap, zoals pre-eclampsie, eerder te herkennen. Dat kan bijdragen aan het voorkomen van vroeggeboorten en daar moeten we natuurlijk naartoe.”

Jullie derde grote project gaat over beslisondersteuning die AI kan bieden. Kun je daar iets over vertellen?

“In de neonatologie staan we helaas met enige regelmaat voor de keuze of we wel of niet opereren of verder behandelen. Met een nieuwe techniek, *Behavioural Artificial Intelligence Technology* (BAIT) willen we die keuze ontrafelen. Welke factoren spelen een rol? Welk gewicht heeft iedere factor? Hoe verschillen artsen in het maken van de keuze? In een project vanuit ZonMW, waarbij alle NICU's, Care4Neo en het bedrijf Councyl betrokken zijn, werken we aan een AI-model dat dit soort moeilijke keuzes ondersteunt, maar vooral inzichtelijk en transparant maakt. Dat geeft ons én de ouders tools in handen om samen goed te kunnen beslissen.”

Hoe zal AI zich in de komende jaren binnen de neonatologie ontwikkelen?

“Er wordt in ons vakgebied veel opgepakt en we gaan de komende tien jaar zien wat lukt en wat niet lukt. Ik ben ervan overtuigd dat we met AI veel winst gaan boeken op terreinen als gepersonaliseerde zorg, transparantie en efficiëntie. Ik zie het ook niet als een bedreiging, mits we goed blijven nadenken of het veilig is. AI is wat mij betreft steunend en niet leidend.

Over vijf jaar zal AI overal in de geboortezorg deel uitmaken van ons werk. Het is daarom belangrijk dat zorgprofessionals goed geïnformeerd en getraind worden om te begrijpen wat er gebeurt. Je moet AI op waarde kunnen schatten en vooral ook kunnen inschatten wanneer het niet klopt.”