

Subsidie voor onderzoek naar snellere MRI-scan met AI

22 juni 2021



Het project wordt geleid door UMCG onderzoeker en radioloog Derya Yakar. Zij ontving onlangs 1,9 miljoen euro subsidie voor [onderzoek](#) naar het verkorten van de duur van MRI-scans bij verdenking op prostaatkanker. Het moge duidelijk zijn dat wanneer een MRI-scan (veel) minder tijd in beslag neemt, dit een positieve uitwerking heeft op de capaciteit van het aantal beschikbare MRI's dat gemaakt kan worden.

De nieuwe Nederlandse en Europese richtlijnen gaan specifiek over het verplicht maken van een MRI voor de diagnostiek van prostaatkanker. De reden daarvoor heeft te maken met het feit dat met een MRI direct aangetoond kan worden of de patiënt wel of geen prostaatkanker heeft.

MRI-scan van 40 naar 15 minuten

In combinatie met de toenemende vergrijzing zorgt dit voor een grote toename van het aantal MRI-scans dat uitgevoerd moet worden. Daarom richten Yakar en haar team zich ook specifiek op het versnellen van dat type MRI-scan. Op dit moment duurt een MRI-scan van de prostaat ongeveer 40 minuten. Yakar streeft met haar onderzoek naar het verkorten van die tijd tot 15 minuten.

Daarvoor gaat zij gebruik maken van artificial intelligence. Aan de hand van een grote hoeveelheid MRI-scans van prostaten ontwikkelt ze een algoritme die de MRI-scanner als het

ware 'voedt' met voorkennis, waardoor die veel sneller een scan kan invullen zonder aan kwaliteit te verliezen.

Diagnostiek én behandeling

De nieuwe methode zal overigens niet alleen gebruikt worden voor het opsporen van prostaatkanker, maar ook bij de behandeling ervan tijdens een MRI-scan. Hierbij wordt de patiënt in de scanner door middel van een ablatie of bevriezing behandeld. De MRI-scan toont vervolgens direct het resultaat van de behandeling. Deze zogenoemde 'real time image guided' interventie wordt onderzocht in het Radboudumc. Tegelijkertijd zullen de onderzoekers van de Universiteit Twente zich toeleggen op het integreren van het algoritme op nieuwe MRI-scanners, zodat deze nieuwe techniek breed ingezet kan worden.

De focus van het onderzoek van Yakar en haar collega's licht nu op prostaatkanker. In de toekomst ziet zij echter ook mogelijkheid om de scantijd van andere organen drastisch te verkorten. Voor elk orgaan zal er op basis van grote hoeveelheden scans een 'eigen' algoritme ontwikkeld kunnen worden, waarmee de scanner 'gevoed' wordt. Zo kunnen er in korte tijd scherpe en kwalitatief hoogstaande beelden worden verkregen.

Het verkorten van de tijd die het kost om een MRI-scan te maken, onder andere door het ontwikkelen en toepassen van AI-algoritmen, is een ontwikkeling die al in meerdere onderzoeken en oplossingen opgedoken is. Zo ontwikkelden onderzoekers van het Amsterdam UMC, Radboud UMC en het Nederlands Kanker Instituut (NKI) een nieuwe MRI technologie waarmee [binnen twee minuten](#) een MRI-scan van de hersenen gemaakt kan worden.