

Nieuw systeem maakt 3D-loopanalyse met slimme software

16 mei 2023



In het Bewegingslab wordt de 3D-loopanalyse voor veel ingezet bij kinderen met cerebrale parese. Deze analyse moet de onderliggende oorzaken van het verstoorde looppatroon in kaart brengen. Daarmee kan vervolgens bepaald worden welke behandeling nodig is om het looppatroon te verbeteren.

Het 'markerless motion tracking systeem' is al getest voor het maken van loopanalyses bij volwassenen. Dankzij de Stichting Steun Emma kan het Bewegingslab van het AUMC nu [onderzoek](#) gaan doen naar het inzetten van het bij kinderen met cerebrale parese.

3D-loopanalyse

Het maken van een 3D-loopanalyse met behulp van de fysieke markers wordt met name door jonge patiënten vaak als belastend ervaren. Het is bovendien een onderzoek dat in de voorbereiding, wanneer de bolletjes op heupen, knieën en enkels geplakt moeten worden, veel tijd kost. Het nieuwe markerless motion tracking systeem zorgt ervoor dat de 3D-loopanalyses sneller en minder belastend worden.

Een extra voordeel is het feit dat het nieuwe systeem voor 3D-loopanalyses wellicht ook ingezet kan worden bij kinderen die extra veel moeite hebben met lopen. Voor deze patiënten was het oude systeem vaak niet te gebruiken. Dan werd ervoor gekozen om alleen een video-analyse te maken. Dat leverde echter minder nauwkeurige inzichten op dan een 3D-

loopenalyse.

Het Bewegingslab van het AUMC gaat onderzoeken of het nieuw 'markerless motion tracking' systeem ook geschikt is voor het maken van 3D-loopenalyses bij jonge patiënten.

Vergelijkend onderzoek

Het wetenschappelijk onderzoek dat nu uitgevoerd kan gaan worden moet duidelijk maken of het 'markerless motion tracking systeem' inderdaad geschikt is voor het maken van 3D-loopenalyses bij kinderen. "Met dank aan Stichting Steun Emma kunnen we nu ook een wetenschappelijk onderzoek starten om te kijken of het systeem ook de juiste bewegingen registreert bij kinderen met cerebrale parese", aldus hoofdonderzoeker Marjolein van der Krogt.

Tijdens het onderzoek worden het nieuwe en het oude systeem naast elkaar gebruikt zodat de resultaten met elkaar vergeleken kunnen worden. Wanneer uit die vergelijking blijkt dat beide systemen dezelfde nauwkeurige resultaten opleveren, dan kan het markerless motion tracking systeem ook voor bewegingsanalyses bij kinderen in gebruik genomen worden.

Uniek systeem

Het markerless motion tracking systeem voor 3D-loopenalyses dat in het Bewegingslab van het AUMC gebruikt wordt, is een van de eerste in de wereld. Voor het maken van een 3D-analyse is het systeem uitgerust met zeven camera's die gelijktijdig filmen en slimme software.

De software plaatst een virtueel skelet over de beelden zodat de arts kan zien hoe de patiënt beweegt. Daarnaast berekent de software de hoeken waarin de gewrichten van de patiënt bewegen, zoals de kniehoek en de enkelhoek.

Het gebruik van fysieke sensoren die op het lichaam aangebracht worden om inzicht te krijgen in bewegingsproblematiek, is een technologie die al langer toegepast wordt. Zo deed de Sint Maartenskliniek vorig jaar een groot [bewegingsonderzoek](#) tijdens de vierdaagse in en rond Nijmegen. Daarmee wilde de revalidatiekliniek meer inzicht krijgen over hoe mensen in het dagelijkse leven lopen.