



# EEN LOOPBAND BEPAALT DE VORM VAN DE ARTROSE

*Hoogleraar artrose Sieta Bierma: "Artrose is een verkeerde reactie van het gewricht op belasting."*

**Erasmus MC ontwikkelt een loopband die kan uitwijzen wat voor artrose iemand heeft, en wat een geschikte behandeling is. De loopband is het resultaat van groeiende samenwerking met TU Delft.**



In Nederland hebben tussen één en twee miljoen mensen artrose, een volksziekte dus. Toch hebben reumatologen deze mensen weinig te bieden dat de klachten kan verminderen. Medicijnen zijn er bijvoorbeeld nauwelijks, eigenlijk alleen pijnstillers. Alle reden dus om te werken aan nieuwe behandelingen, aan adviezen die patiënten echt vooruit helpen.

## **Mobi-lab**

Het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam heeft onlangs het 'MOBI-lab' geïnstalleerd. MOBI is de afkorting van Motion Biomechanics & Imaging. Het MOBI-lab is een lopende band op een krachtenplateau met daaromheen allerlei meetapparatuur, bedoeld om zo precies mogelijk in beeld te brengen hoe iemand zijn of haar gewrichten gebruikt. Tegelijkertijd worden röntgenopnames gemaakt. Het apparaat wordt ontwikkeld voor mensen met artrose, om te kijken hoe zij bewegen en hoe de krachten over het gewricht worden verdeeld. Met andere woorden: of er een biomechanische factor in het spel is die de artrose mogelijk nadelig beïnvloedt. Voorlopig wordt alleen gekeken naar de knie.

Sita Bierma-Zeinstra, hoogleraar artrose aan Erasmus MC, vertelt over deze biomechanische factoren. "Artrose wordt vaak beschreven als slijtage aan het kraakbeen, maar onderzoek van de laatste jaren toont aan dat dit niet de kern van de zaak is." Bierma omschrijft artrose als "een verkeerde reactie van het gewricht op belasting". "Je kunt ook zeggen: het gewricht vertoont een overreactie; het raakt geïrriteerd."

Bij artrose kunnen meerdere weefsels betrokken zijn. Niet alleen het kraakbeen, maar ook de botten, de spieraanhechtingen, het gewrichtsvlies en de gewrichtsvloeistof. Soms treden daarbij ontstekingen op.

Er zijn verschillende 'paden' richting artrose, met risicofactoren zoals genetische aanleg, overgewicht en geslacht. Er is ook een pad waar het biomechanische aspect op de voorgrond staat. Sita Bierma: "Bij sommige vormen van artrose blijkt iemands manier van bewegen of de vorm van het gewricht doorslaggevend." In zijn algemeenheid is beweging goed voor iemand - voor het kraakbeen is het zelfs noodzakelijk. Maar bij artrose kunnen bepaalde bewegingen ook schadelijk zijn. Dat is de biomechanische kant van de ziekte, en bij een aantal mensen speelt dit nadrukkelijk mee. "We willen de diagnose artrose zo precies mogelijk stellen: welke bewegingen zijn schadelijk bij deze persoon?" "Als we op de loopband constateren dat iemand zijn gewrichten verkeerd belast, dan kunnen we een behandeling aanbieden die de belasting van het gewricht gunstiger maakt. Dit kan leiden tot minder klachten en minder progressie van de ziekte."



Het MOBI-lab.

## **Motion captures**

Voor de test op de band krijgt de patiënt rond de knie zogeheten 'motion captures' opgeplakt. Dit zijn kleine ronde knopjes die een animatie van de beweging mogelijk maken. Ook worden al lopend röntgenfoto's genomen, 'dynamische röntgendoorlichting'. Terwijl in de huidige zorgpraktijk alleen statische foto's worden geschoten. Het krachtenplatform onder de loopband meet de kracht waarmee het lichaam de grond raakt. Vooraf of na afloop worden van de knie bovendien MRI-beelden gemaakt, dus het gewricht wordt van alle kanten bekeken.

Het MOBI-lab is één van de resultaten van de samenwerking tussen Erasmus MC en TU Delft die de laatste jaren steeds meer van de grond komt. Omdat bij diagnose en behandeling van ziekten de rol van de techniek steeds groter wordt, slaan technici en artsen de handen ineen.

## **Sporten**

Het MOBI-lab is onlangs geïnstalleerd op het Erasmus MC, voorlopig gaat het om een proefopstelling. De apparatuur moet eerst verder worden ontwikkeld voor het een plaats kan krijgen in de zorgpraktijk. Sita Bierma: "We gaan nu mensen onderzoeken die kruisbandletsel hebben opgelopen, en mensen die recent de diagnose knieartrose hebben gekregen. Bij deze groepen kijken we hoe ze belasten, en of hun manier van belasten te maken heeft met het ontstaan of verslechteren van de ziekte. We kijken ook naar mensen die sporten en artrose hebben. Is de sport die ze nu uitoefenen, geschikt voor hen, of is de specifieke beweging ongunstig voor de knie en kunnen ze beter een andere sport kiezen?" "Mensen met artrose vragen hun huisarts vaak welke sport of activiteit voor hen het beste is, en huisartsen vinden het moeilijk die vraag te beantwoorden. Met ons Mobi-lab hopen we daar meer over te kunnen zeggen." Het MOBI-lab is momenteel gefocust op het kniegewricht, in een latere fase willen Bierma en collega's ook andere gewrichten onder de loep nemen. "Verder gaan we uitzoeken welke mensen 't meest baat hebben bij deze nieuwe diagnostiek."

JOS OVERBEEKE

