



# Tien jaar EOS

DOOR ANNEKE POELMA

Naast de nog steeds veelvuldig in gebruik zijnde röntgenapparatuur, waarbij door middel van röntgenstraling een foto kan worden gemaakt van de botten en/of wervelkolom, is ruim tien jaar geleden een nieuw apparaat ontwikkeld in Frankrijk: de EOS. Slechts enkele ziekenhuizen maken gebruik van een EOS, waaronder het Universitair Medisch Centrum Groningen (hierna: UMCG).

In juni bracht ik een bezoek aan het UMCG, vertegenwoordigd door orthopedisch chirurg dhr. Wapstra, twee laboranten en een klinisch fysicus over de werking van de EOS-scan.

Allereerst zetten we in dit artikel de drie bekendste mogelijkheden om een beeld/foto van botten en/of weefsel (waaronder organen) te maken, op een rij:

1. Radiogolven: deze techniek wordt gebruikt bij het maken van een MRI.
2. Geluidsgolven: deze techniek wordt gebruikt bij echografie en is bij de meeste mensen bekend van het maken van een echo van een baby in de baarmoeder. Nieuw voor de meeste mensen is dat deze techniek de laatste 2-3 jaar wordt verfijnd om te kunnen worden gebruikt bij het maken van een foto van de wervelkolom. De allerbelangrijkste 'winst' – als het de wetenschappers lukt om dit te realiseren – is het verdwijnen van schadelijke röntgenstraling bij het maken van foto's van de wervelkolom (o.a. bij opgroeiende kinderen met scoliose).
3. Röntgenstraling: deze straling wordt gebruikt bij de in meerderheid aanwezige röntgenapparaten in de ziekenhuizen, maar ook – hoewel in iets mindere mate – bij de EOS.

### Voordelen van de EOS

Twee van de grootste voordelen van de EOS zijn de beeldkwaliteit en de mogelijkheid om de gehele wervelkolom in één beeld vast te leggen, een zogenoemde full-spine-opname. Bij reguliere röntgenapparaten kan dit niet en worden er – weliswaar softwarematig – twee of meerdere foto's aan elkaar geplakt. Hierdoor is altijd een klein risico op een meetverschil aanwezig. Ook is de lagere stralingsdosis een groot pluspunt. Stralingsreductie is een aspect waar behandelend artsen en radiologen geregeld bij stilstaan. Zeker wanneer er regelmatig controles

nodig zijn, zoals bij jonge kinderen voor diagnose of planning van de therapie/behandeling.

### Hoe gaat een EOS-scan in zijn werk?

De patiënt wordt tijdens het onderzoek gelijktijdig 'gescand' van hoofd tot teen in de X- en Y-as (horizontaal en verticaal), in 'face en profiel'. Geen enkel ander apparaat doet dit na. Wanneer je een EOS-scan ondergaat, neem je – meestal staand – plaats in een open cabine die gedurende het onderzoek ook openblijft. Het onderzoek duurt maar kort, nauwelijks 15 seconden. De EOS bevat twee röntgenbuizen die een zijwaartse en voor-achterwaartse opname maken. Hierdoor kun je ook 3D-reconstructies maken. Het toestel is uiterst geschikt voor diagnose, preoperatieve 2- en 3D-planning, postoperatieve evaluatie en follow-up bij kinderen met scoliose.

De EOS wordt ook ingezet bij beenlengteverschil en bekkenkanteling. Het geavanceerde systeem helpt om de compensatiemechanismen tussen wervelkolom, bekken, heupen en knieën beter te begrijpen.

### Nieuwe EOS voor het UMCG

Het UMCG werkt nu zo'n tien jaar met de EOS en dat betekent dat het huidige apparaat aan vervanging toe is. In het najaar verwacht het ziekenhuis te kunnen beschikken over de opvolger van de huidige versie.

Ook enkele andere ziekenhuizen in Nederland zijn geïnteresseerd in de aankoop van de EOS. Het Erasmus MC Sophia kindziekenhuis is – volgens berichtgeving op de website – sinds juni jl. in het bezit van een EOS-scan.

