



# Intra-operatieve CT-scan of O-arm

dr. Alexander Janssen // dienst Neurochirurgie, campus Sint-Jan

*Sinds kort beschikt de dienst Neurochirurgie over een intra-operatieve CT-scan, ook wel O-arm genoemd. Deze nieuwe scanner biedt heel wat bijkomende mogelijkheden voor de neurochirurgen. Hij werd geschonken door de Joris Ide en Eveline Deprez Foundation. De dienst Neurochirurgie en het AZ Sint-Jan Brugge-Oostende AV zijn hen dan ook heel erg dankbaar hiervoor.*

## **INTRA-OPERATIEVE NAVIGATIE EN VERIFICATIE**

Zowel craniale als spinale ingrepen houden vaak de implantatie van vreemd materiaal in. Hiervoor zijn verschillende technieken beschikbaar. Tijdens de ingreep bestaat nooit 100 procent zekerheid of dit materiaal correct wordt geïmplant. Dit is afhankelijk van de ervaring van de chirurg. Een controle gebeurt steeds

postoperatief en pas daags nadien door middel van een CT-scan of klassieke radiografie. Indien blijkt dat de positie niet correct is, dient een heringreep te gebeuren. Dit is uiteraard nadelig voor de patiënt en ook tijdrovend.

De O-arm fungeert enerzijds als navigatiesysteem. Hij helpt de chirurg in diens planning en bij de uiteindelijke plaatsing van het materiaal. Daarnaast maakt hij onmiddellijke verificatie mogelijk tijdens de ingreep. Wanneer de locatie niet helemaal correct blijkt te zijn, kan er gecorrigeerd worden om met zekerheid tot een correcte positionering te komen. Op die manier is het mogelijk om een heringreep te vermijden.

## **DBS-PROCEDURES**

Bij een diepe hersenstimulatie ofwel Deep Brain Stimulation (DBS)-procedure plaatst de neurochirurg elektroden in

de hersenen die het mogelijk maken om de hersenactiviteit te beïnvloeden. De voornaamste toepassingsgebieden zijn bewegingsstoornissen, zoals de ziekte van Parkinson, essentiële tremor of dystonie. Andere zijn refractaire pijnsyndromen, epilepsie ...

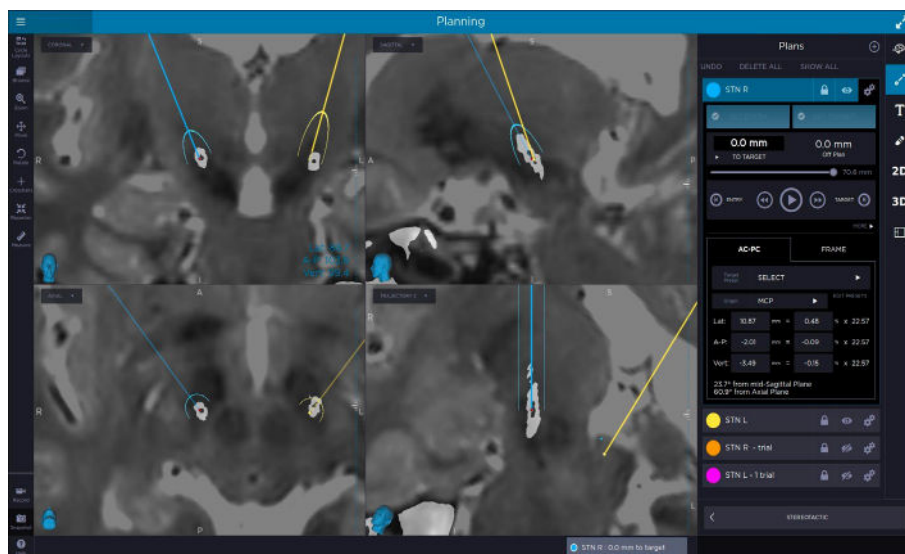
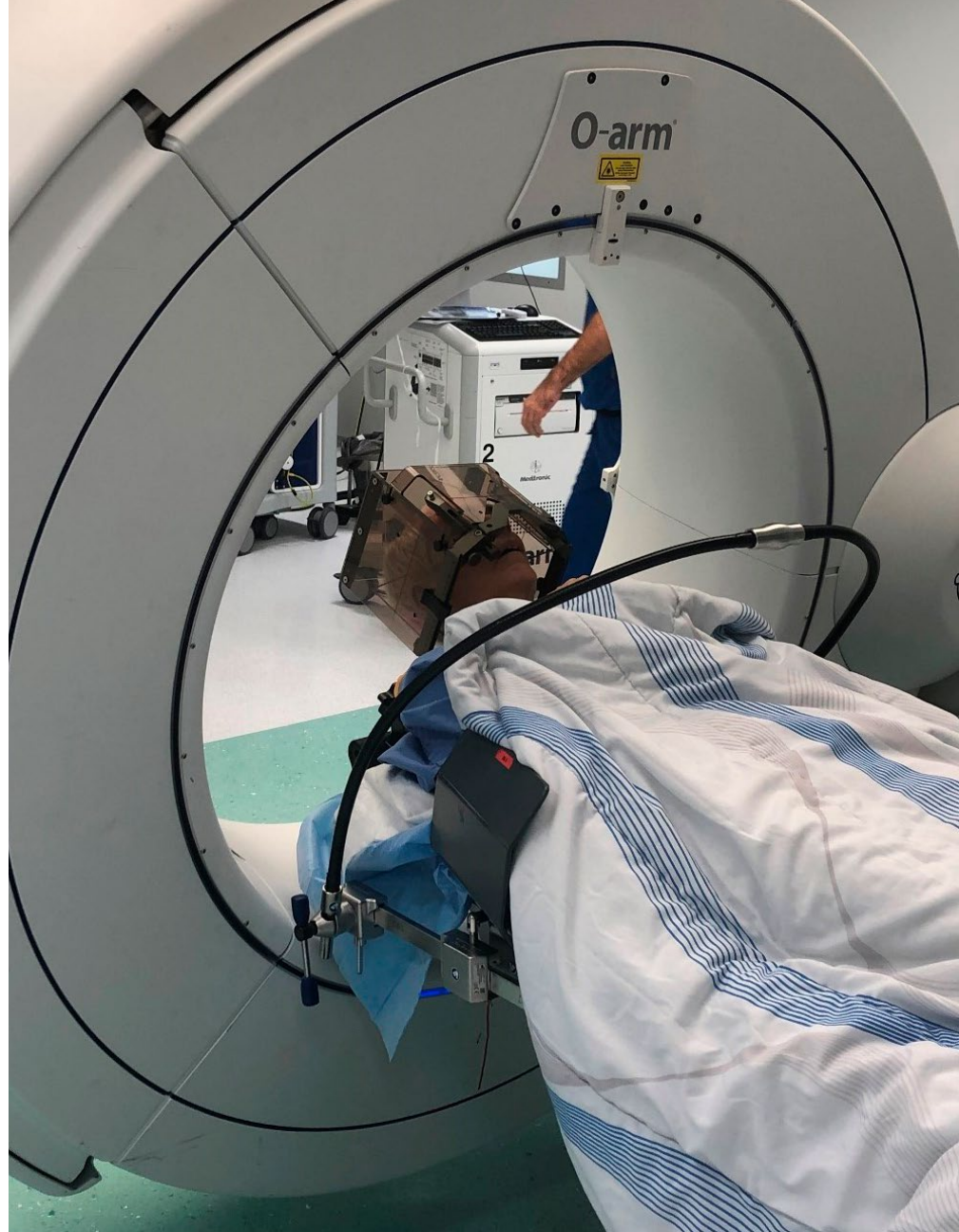
In het operatiekwartier wordt met de O-arm een preoperatieve stereotactische CT uitgevoerd om de planning en plaatsing van de elektroden te begeleiden. Onmiddellijk na de plaatsing kan opnieuw een CT-scan uitgevoerd worden. Deze beelden worden ingeladen in het navigatiesysteem om tijdens de procedure te controleren of de locatie van de elektroden overeenkomt met de plaats die vooraf was gepland en ze onmiddellijk aan te passen indien dit niet het geval blijkt. Dit bespaart de patiënt een eventuele heroperatie, wat voorheen wel vrij courant was.

Met behulp van de O-arm, in combinatie met het reeds aanwezige navigatiesysteem, is het mogelijk om beter te navigeren, schroeven heel precies te plaatsen en de locatie onmiddellijk te controleren.

### SPINALE INSTRUMENTATIE

Wanneer spinale ingrepen (zowel cervicaal, thoracaal als lumbaal) de plaatsing van vreemd materiaal zoals schroeven omvatten, gebeurde dit vroeger steeds met behulp van fluoroscopische controle. Dit vraagt heel wat ervaring van de chirurg en kan nooit met absolute zekerheid een correct resultaat garanderen. Volgens meerdere studies zou deze methode voor gemiddeld 10 procent van de schroeven tot een verkeerde plaatsing leiden.

Met behulp van de O-arm, in combinatie met het reeds aanwezige navigatiesysteem, is het mogelijk om beter te navigeren en de schroeven heel precies te plaatsen. Onmiddellijke controle van de locatie geeft meer zekerheid en helpt ook hier heroperaties te vermijden. De totale duurtijd van de ingreep neemt niet toe mits de scanner bestuurd wordt door getraind personeel.



Bij een diepe hersenstimulatie ofwel Deep Brain Stimulation (DBS)-procedure plaatst de neurochirurg elektroden in de hersenen. De O-arm maakt het mogelijk om onmiddellijk na de plaatsing opnieuw een CT-scan uit te voeren. Daarop volgt controle of de locatie van de elektroden ook echt overeenkomt met de plaats die vooraf was gepland. Indien niet, kan een onmiddellijke aanpassing gebeuren.

### AUTEUR



**dr. Alexander Janssen**

dienst Neurochirurgie campus Sint-Jan



Meer info beschikbaar in de azlink-app

