

In beeld Operatierobot

Chirurgen gebruiken de Da Vinci-operatierobot voor 'kijkoperaties', ook wel 'sleutelgatchirurgie' genoemd. In het lichaam van de patiënt worden vier sneetjes gemaakt (de 'sleutelgaten'), waar kleine chirurgische instrumenten en een camera doorheen gaan. De chirurg opereert de patiënt vervolgens met de robot via die kleine sneetjes.

Dit onderdeel wordt de **console** genoemd. Hier zit de chirurg met zijn gezicht en handen in. Met twee handvatten stuurt hij de armen en tangen van de robot aan, terwijl hij op een 3D-scherm ziet wat er in het lichaam van de patiënt gebeurt.

De chirurg zit op deze **kruk** en steunt met zijn ellebogen op de zwarte langwerpige armsteun van de console.

Met de **zwarte pedalen** kan de chirurg de 3D-camera in- of uitzoemen. De gele en blauwe pedalen zijn voor het dichtbranden van een klein bloedvatje.

Tijdens de operatie wordt de buik van de patiënt een beetje opgeblazen met **koolzuurgas**, om ruimte te maken voor de operatie-instrumenten en de camera. Daar wordt dit kleine apparaat voor gebruikt.

Opereren met de Da Vinci-robot werkt heel intuïtief. De armen en tangen bewegen net zoals je eigen armen en handen. Chirurgen kunnen het dus relatief eenvoudig leren.

Op dit **scherm** kan de rest van het OK-team, zoals de anesthesioloog en de operatieassistent, meekijken met de operatie. Ze zien alles wat de chirurg ziet.

In deze kast zit de **computer** die de robot aanstuurt, en een apparaat voor het dichtbranden van bloedvatjes.

Alle onderdelen van de Da Vinci-robot staan op **wielen**, dus hij kan makkelijk worden verplaatst. In het LUMC is operatiekamer 6 zijn vaste verblijfplaats.



Een kijkoperatie heeft veel voordelen voor de patiënt. Hij of zij heeft bijvoorbeeld geen grote wond en dus veel minder pijn, verliest minder bloed, loopt minder kans op infecties, herstelt sneller en heeft slechts kleine littekens.

Met de robot halen LUMC-chirurgen onder andere tumoren weg uit de prostaat, de lymfeklieren en de nieren. In de toekomst zal hij ook worden gebruikt bij alvleesklierkanker en voor het verwijderen van de blaas bij patiënten met blaaskanker.

De Da Vinci-robot is eigenlijk geen echte robot. Hij doet namelijk niks uit zichzelf. Hij aapt alleen de bewegingen van de chirurg na.

De robot heeft vier armen, drie om mee te opereren en een voor de 3D-camera.

De armen van de robot zitten tijdens een operatie ingepakt in steriele hoezen. Zo is de kans dat de patiënt een infectie oploopt zo klein mogelijk.

De robot is vernoemd naar de beroemde kunstenaar en wetenschapper Leonardo da Vinci. Hij bestudeerde het menselijk lichaam en vond de allereerste robot uit.

Het LUMC heeft twee Da Vinci-robots: een om mee te opereren (de robot op deze foto) en een voor training en wetenschappelijk onderzoek.

De operatietafel is speciaal ontworpen voor de robot en beweegt automatisch mee met zijn bewegingen. Als de chirurg bijvoorbeeld bepaalt dat een lichaamsdeel van de patiënt iets hoger of lager moet liggen om er goed bij te kunnen, passen de robotarmen en de tafel zich tegelijkertijd aan.

Tijdens de operatie zitten deze tangen aan de armen van de robot. Aan het einde zitten kleine instrumenten, zoals een klemmetje, schaar, brandertje of nietmachine. Via kleine sneetje's gaan ze het lichaam van de patiënt binnen. De tangen hebben een polsgewrichtje, waardoor de instrumenten alle kanten op kunnen bewegen.