

Bericht über die Vorstellung des DaVinci Operations-Assistenz-Roboters im Helios Klinikum SZ-Lebenstedt, Di. 28. 01. 2020, 18-19 Uhr

Den Beginn der Präsentation des neuen DaVinci X-Systems im Helios Klinikum übernahm der neue Chefarzt der Urologie Prof. Wiesner.

Es waren ca. 80 bis 100 Interessenten bei dem Vortrag anwesend.

Das OP-System war im Foyer der Klinik zur Demonstration aufgebaut.

Die OP-Roboter (richtiger OP-Assistenz-Systeme, da das Gerät selbst nichts macht, sondern nur die Arbeit des Operateurs verfeinert und überträgt) wurden in den 80er Jahren in den USA entwickelt. Es gab zwei parallele Entwicklungen, einmal das System Zeus, das von der NASA entwickelt wurde und zum anderen das System DaVinci, das von der US-Army entwickelt wurde. Es ging dem Militär um eine Vereinfachung der Operationen bei der Soldaten-/Verwundeten-Versorgung.

Für den Zivilen Bereich sind die Roboter seit ca. 2000 im Einsatz. Dabei waren der ursprüngliche Einsatzbereich die Herzoperationen. Erst später wurden die Einsatzgebiete ausgeweitet.

Die heutige/neuere Generation der Geräte hat folgende Bestandteile:

- Der »Master« = abgesetzter Arbeitsplatz des eigentlichen Operateurs als Steuergerät mit einem Arbeitsplatz, der auf die Bedürfnisse des Operateurs eingerichtet werden kann und damit ein entspanntes Arbeiten ermöglicht. Der Computer »glättet« z. B. Unruhen/Zittern des Operateurs.
- Der »Slave« = der eigentliche Operations-Roboter, der die Operation am Patienten ausführt unter Beteiligung des Assistenz-Arzttes und des OP-Pflege-Personals.

Der DaVinci hat 4 Roboterarme, die in den Patienten eingeführt werden können, die eigentlichen zwei Arbeitsarme des Operateurs, einen 3. Arm zum wechselseitigen Benutzen für Alternativen und den Kameraarm und die Kon-

trolleinheit mit Monitor und Kamerasysteme und Datenspeicher.

Die Sicht für den Operateur wird durch eine Doppelkamera gewährleistet, die zwei Objektive hat und damit ein 3-Dimensionales Bild ermöglicht.

Dabei ist es eine Übungssache, dass der Operateur die bisherige »Haptik« (eigenes Tastgefühl) durch die »Optische Beurteilung« des Gewebes ersetzen kann. Von der Herstellerfirma wird ein entsprechendes Trainingsprogramm vorgeschrieben mit einer Erfolgskontrolle die erst zur OP-Berechtigung führt.

Der Chefarzt Prof. Wiesner hat bei seiner früheren Tätigkeit in Frankfurt über 100 Roboter-Operationen durchgeführt.

Bei der Operation wird der Patient »negativ« gelagert, d. h. Kopf nach unten, OP-Bereich/Bauch deutlich höher, dadurch wird der Nutzerkreis eingeschränkt.

Vor der bzw. für die Operation wird der Bauch mit CO₂ durch geringen Überdruck angefüllt, dies schränkt die Anwendungen bei bestimmten Krankheitssituationen ein.

Der Roboter wird vorrangig im Bereich der Urologie und damit der radikalen Prostatektomie eingesetzt. Als weitere Anwendungsgebiete sind in der Urologie Niere/Blase und die generelle Onkologie gegeben. Aber auch in den Bereichen der Chirurgie und der Gynäkologie.

Es wird geschätzt, dass die Anzahl der Prostatafälle weiterhin zunehmen wird, da die Vorsorge effizienter wird. Durch die neuen MRT Methoden werden die Biopsien gezielter durchgeführt und Erkrankungen frühzeitiger erkannt. Damit wird die Anzahl der Fälle größer, bei denen die Patienten »jünger« sind und somit die Operation die sinnvollste Behandlung ist.

Es muss in jedem Einzelfall aber abgewogen werden, welche Operationsart notwendig oder sinn-

voll ist, d. h. nicht jeder Fall ist einer für den Roboter.

- ✓ Die Dauer der Operationszeit verringert sich
- ✓ Die Verweildauer im Krankenhaus verringert sich von 10-12 Tagen auf 4-5 Tage
- ✓ Der Blutverlust bei der Operation verringert sich von ca. 500-1000 ml auf 100-200 ml
- ✓ Bei den Folgen erhöht sich die Wiedererlangung der Kontinenz von 80% auf über 90%
- ✓ und bei der Potenz von ca. 70% auf 80-90% jeweils nach 1 Jahr gesehen

Ein wichtiger Punkt bei der Operation ist die bessere/genauere Abtrennung der Harnröhre an der Blase. Dabei kann der Schließmuskel stärker geschont werden und eine genauere Anpassung der Größe für eine Neuverbindung mit der unteren/restlichen Harnröhre erreicht werden. Hierbei kann die Verbindung schon soweit hergestellt werden, dass während der Operation schon die »Dichtigkeitsprüfung« erfolgen kann.

Das Gerät ist seit Dezember 2019 in Salzgitter im Einsatz. Es wurden bisher 10 Operationen durchgeführt.

Die Kosten für die Anschaffung belaufen sich auf ca. 1 Mio €. Problematisch sind aber die »Folge-/Betriebskosten«, die lt. Aussage nicht in vollem Umfang von den Krankenkassen in die Operationspauschale einkalkuliert sind. Die eigentlichen Roboterteile/Instrumente, die mit dem Patienten in Berührung kommen, werden jeweils nur 10x genutzt und müssen dann ausgetauscht werden.

Fachbezogene Ergänzung

Der Roboter dient nicht zur Operation bei einer »gutartigen Prostatavergrößerung«.

Es wurde von neuen Behandlungsmethoden berichtet. In Münster würden für diese Operation »heißer Wasserdampf« genutzt. Dies sei eine vielversprechende Behandlungsmethode dazu.

gez. Gehard Nothhaft



Prof. Christoph Wiesner (von links) mit Hans-Peter Gromen (Leiter Funktionsdienst OP), Anja Kruse, Christoph Kümmel (Leitender Oberarzt) und Ksenija Stolz und DaVinci.

Foto: Christian Wyrwa/Helios-Klinikum Salzgitter