

Hilft der Roboter bei der Behandlung von Krebs?

Was ein Operationsroboter kann, ist beeindruckend. Doch kann ein Krebspatient auch von dieser Technik profitieren? Diese Frage wird teilweise sehr kontrovers und emotional diskutiert.

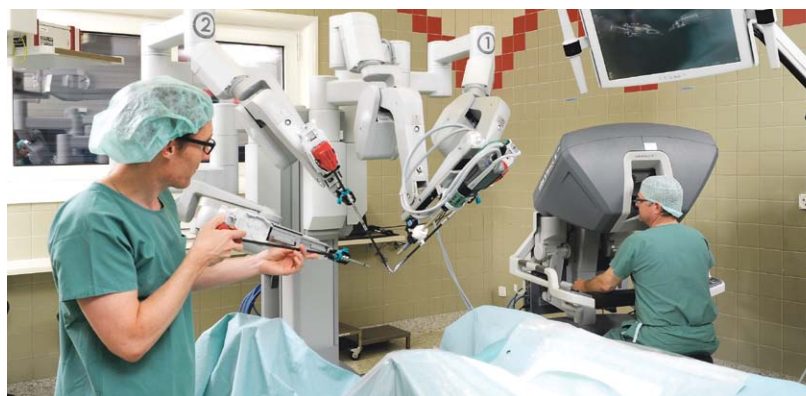
Die roboterassistierte Chirurgie (RAC) entspricht einem weiteren Schritt in der Entwicklung der minimal-invasiven (laparoskopischen oder Schlüsselloch-) Chirurgie. Die Technik der konventionellen laparoskopischen Chirurgie hat sich in der chirurgischen Behandlung von einigen Krebsformen durchgesetzt: Der Krebs kann hier mit identischer Sicherheit wie bei «offenen» Operationen, also durch einen grösseren Schnitt, entfernt werden. Gleichzeitig kommen aber wesentliche Vorteile der laparoskopischen Chirurgie zum Zuge: Die Patienten erleiden weniger Schmerzen nach der Operation, die Rehabilitationszeit ist kürzer und das Risiko für eine Infektion ist niedriger. Die technischen Vorteile der roboterassistierten Chirurgie sind eine verbesserte Sicht durch ein mehrfach vergrössertes 3D-Bild, eine zitterfreie Operationsplattform sowie die besser beweglichen Operationsinstrumente. Diese Vorteile kommen vor allem bei schwierigen Eingriffen zum Beispiel bei Operationen von Prostata- oder Mastdarmkrebs im engen, kleinen Becken zum Tragen.

Es stellt sich nun die Frage, ob die hier erwähnten technischen Vorteile der roboterassistierten Chirurgie einen positiven Einfluss auf weitere Operationsresultate haben, zum Beispiel auf die Radikalität der Krebsoperation, auf die Schonung von Nervenstrukturen oder die Lernkurve des Operateurs. Dies würde die häufig längeren Operationszeiten und die deutlich höheren Kosten der RAC rechtfertigen.

Operation bei Prostata- und Mastdarmkrebs

Bei der chirurgischen Behandlung des Prostatakrebses war über viele Jahre die offene Operation über einen Bauchschnitt der Standard. Die Prostataentfernung mittels laparoskopischer Chirurgie hat sich bis heute nie richtig durchgesetzt. Hin-

Das daVinci-System besteht aus dem mehrarmigen Operationsgerät und der Steuerkonsole, an dem der Operateur den Roboter steuert. (Bild: Mano Reichling)



gegen ist die roboterassistierte Chirurgie auf bestem Weg, sich in industrialisierten Ländern zum Standard zu entwickeln. Dies ist primär darauf zurückzuführen, dass wichtige, manuell schwierige Teilschritte dieser Operation, wie zum Beispiel die Naht der Harnröhre im kleinen Becken, durch die technische Hilfe der sehr frei beweglichen Hände des Roboters wesentlich erleichtert wird.

Ähnlich gelagerte Ergebnisse ergeben sich für die chirurgische Behandlung des Mastdarmkrebses. Hier wurde die offene Chirurgie schrittweise durch die laparoskopische Chirurgie abgelöst. Erfahrungen mit der RAC sind noch relativ klein. Diese Operation erfordert aber auf jeden Fall viel Erfahrung. Für beide Krebsformen fehlen bis heute statistisch erhärtete Untersuchungsergebnisse, die aus krebsschirurgischer Sicht – vor allem bezüglich der Überlebensrate von Patienten – die Anwendung der roboterassistierten Chirurgie unterstützen.

Hingegen ergeben sich auf verschiedenen Ebenen tendenzielle Vorteile gegenüber der konventionellen laparoskopischen Technik: eine höhere Rate an radikalen Tumorentfernungen und verbesserte Ergebnisse betreffend Blasen- und Sexualfunktion bedingt durch eine bessere

Nervenschonung. Ein weiterer Vorteil dürfte die kürzere Lernkurve des Operateurs sein, wodurch schlechte Operationsergebnisse in der Lernphase vermieden werden können.

Kritische Wertung und Ausblick

Minimal-invasive Operationstechniken werden sich weiter entwickeln und ausbreiten. Vorteile der roboterassistierten Operationen kommen vor allem bei technisch schwierigen Eingriffen zum Tragen. Anschaffungs- und Unterhaltskosten des Operationsroboters, teure Operationsinstrumente und zu Beginn verlängerte Operationszeiten führen dazu, dass Krankenhausträger sich primär mit dem Ziel eines potenziellen Marktgewinns für die Anschaffung eines Operationsroboters entscheiden. Zumal «Gesundheitsanbieter» mit modernen Operationstechniken bei Patienten auch sehr gefragt sind.

In wieweit sich die vielversprechende Technik etablieren und auf weitere Krebsformen ausbreiten wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab: einerseits von noch ausstehenden Resultaten von grossen wissenschaftlichen Studien und der zu



IM INTERVIEW

Prof. Dr. med. Gian A. Melcher
Facharzt für Chirurgie
Schwerpunkt Viszeralchirurgie
Senior Consultant, Spital Uster

Spital Uster
T: +41 (0)44 911 11 11

www.spitaluster.ch

Das Spital Uster bietet als leistungsfähiges Diagnose- und Kompetenzzentrum die erweiterte medizinische und pflegerische Grundversorgung in der Region.

erwartenden, weiteren technischen Entwicklung der Operationsroboter, andererseits aber auch von der weiteren Preisentwicklung der Robotersysteme beziehungsweise von den ökonomischen Ressourcen im Gesundheitswesen.