

Wenn «Da Vinci» das Skalpell führt



Hightech im Operationssaal: Vor dem Einsatz des «Da Vinci»-Roboters (linkes Bild) nehmen Oberarzt Jan Birzele (links) und Co-Chefärzt Rätö T. Strebel eine Bauchspiegelung vor.

Das Kantonsspital Graubünden hat mit der Einführung der roboterassistierten Chirurgie Neuland betreten. Inzwischen gehört dieses Operationsverfahren zum Spitalalltag. Doch wie läuft so ein Eingriff ab? Ein Augenschein.

Von Dario Morandi (Text) und Nadja Simmen (Bilder)

Chur. – Der Patient ist bereits eingeschläumert. Helge Junge, der stellvertretende Leiter Anästhesie, und sein Team treffen die letzten Vorbereitungen für einen grossen Eingriff. Der 68-jährige Mann, der gleich in den Operationssaal geschoben wird, leidet an Prostatakrebs. Die Vorsteherdrüse, die unterhalb der Blase in der Harnröhre sitzt, muss operativ entfernt werden. Und dies wird mit Hilfe des rund zwei Millionen Franken teuren Operationsroboters vom Typ «Da Vinci S» geschehen, den das Kantonsspital Graubünden im vergangenen Jahr angeschafft hat.

Manchmal ist viel Blut geflossen

Für den Leiter der Urologie (Harnwegserkrankungen) und Co-Chefärzt des Departementes Chirurgie, Rätö T. Strebel, und für Urologie-Oberarzt Jan Birzele gehört der Umgang mit dem «Da Vinci»-Roboter bereits zur Alltagsroutine. Strebel hat bisher weit über 100 Eingriffe erfolgreich vorgenommen, im Kantonsspital sind seit April 2009 bereits deren 80 erfolgt. Strebel, der vor sieben Jahren bei der Einführung des ersten Roboters im Zürcher Universitätsspital mit von der Partie gewesen war, weiss die Vorteile des neuen Apparates zu schätzen. Prostata-Operationen seien früher manchmal mit grossem Blutverlust und einer längeren Genesungszeit für den Patienten einhergegangen. Und was hat sich geändert? Statt wie bisher über einen grossen Schnitt im Unterbauch erfolge der Instrumentenzugang bloss noch über ein paar kleine Hautschnitte in der Bauchdecke, erklärt Strebel. Man kennt das auch unter den Sammelbegriffen wie «Schlüsselloch-Chirurgie» oder minimal invasive Chirurgie.

Der Patient muss stabil liegen

Während sich die beiden Chirurgen keimfreie Anzüge, Handschuhe und Masken überziehen, stellen die Pflegefachleute Andrea Lütcher und Paul Jan Forsys sicher, dass der Patient auf

dem Operationstisch richtig gelagert ist. Das sei gerade bei Eingriffen mit dem Roboter enorm wichtig. «Der Patient muss mit den Armen am Körper stabil auf dem Tisch liegen», erklärt Forsys. Denn selbst der kleinste Muskelreflex könnte die Präzisionsarbeit der Chirurgen im Körperinneren stören. Doch zunächst steht die Untersuchung der Bauchhöhle an. Nachdem Strebel und Birzele mit dem Team eine Sicherheits-Checkliste (Name des Patienten, Diagnose, Vorgehensweise usw.) abgearbeitet haben, führen sie ein Laparoskop (Bild gebende Sonde für Bauchspiegelungen) durch den Bauchnabel ein. Nach wenigen Minuten ist die Sache klar, der Patient hat kaum Verwacklungen. «Kein Problem, wir können beginnen», sagt Strebel.

Sorgfältig wird der «Da Vinci»-Roboter, der mit seinen «Auslegern» frappante Ähnlichkeit mit einem überdimensionalen Kraken hat, über dem Bauch des Patienten positioniert. Dann werden die Roboterinstrumente – eine Schere und eine Pinzette sowie eine Minikamera samt Lichtquelle – über die in den Hautschnitten einglassenen Trokare (Zugangsröhren zum Bauchraum) eingeführt. Auf den Monitoren im abgedunkelten Operationssaal sind jetzt Organe und

Blutgefässe in der Bauchhöhe stark vergrössert zu sehen.

Oberarzt Birzele bleibt, unterstützt von der technischen Operationsassistentin Birgit Krause, am Tisch neben dem Patienten stehen, bedient das Absaugsystem, hilft bei der Positionierung der Instrumente und wechselt diese bei Bedarf aus. Strebel setzt sich derweil hinter den Roboter. Auf den Überwachungsmonitoren von Narkosearzt Junge ist alles im grünen Bereich. Die Operation kann beginnen.

«Joystick» steuert die Instrumente

Ähnlich wie bei einem Feldstecher kann Strebel an der Bedienungskonsole des Roboters das Operationsfeld in dreidimensionaler Perspektive überblicken, so als würde er sich wie früher über eine offene Operationswunde beugen. Jedes noch so kleine Blutgefäss ist wegen der bis zu 15fachen Vergrösserung und der enormen Bildauflösung glasklar auszumachen. Und das ist ein weiterer Vorteil von «Da Vinci»: Man könne Gewebestrukturen erkennen, die bei einer offenen Operation kaum oder dann nur um-

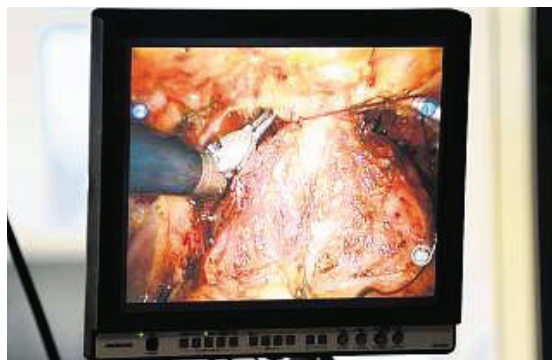
ständig mit einer Lupe auszumachen seien, erklärt Strebel. Manövriert werden die feinen Instrumente im Innern des Körpers über zwei «Joysticks», die genauso reagieren, als würde der Operateur das Skalpell in der offenen Wunde führen. Millimeter für Millimeter arbeitet sich Strebel vorsichtig bis zur Prostata unterhalb des Schambeins vor. Und dabei fliesst erstaunlich wenig Blut, geplatze Gefässe werden per Druck auf ein Fusspedal an der Konsole sofort elektrisch «verschweisst». Trotz der schwierigen Operation ist im Team kaum Anspannung spürbar. Der Umgang untereinander ist locker, aber dennoch professionell. Man merkt es: Da sind Profis am Werk.

Nach etwas mehr als zwei Stunden ist es dann so weit: Der letzte Gewebelappen – jener von der Prostata zum Dickdarm – wird durchtrennt. Jetzt liegt die Vorsteherdrüse frei im Bauchraum und wird vorerst einmal in einem Bergebeutel «zwischenengelagert». Damit ist die Arbeit am «Da Vinci»-Roboter erfolgreich beendet. Der Rest ist chirurgische Routine. Die kranke Prostata wird über einen der Hautschnitte manuell aus dem Bauch gezogen und von den beiden Ärzten einer visuellen Begutachtung unterzogen. Das Tischtennisballgrosse Or-

gan ist deutlich vergrössert. Die Prostata wird an die Pathologie weitergeleitet. Dort wird sich zeigen, wie ausgedehnt der Krebsbefall ist.

Verlängerter Arm des Chirurgen

Die Arbeit am Roboter sei vollkommen anders als in der klassischen Chirurgie, sagt Strebel nach getaner Arbeit. «Viele Kolleginnen und Kollegen stellen sich das einfacher vor, als es ist.» Um das richtige Gespür für den Roboter bzw. die nötige Routine zu erlangen, bedürfe es selbst für einen geübten Operateur viel Übung. Strebels Kollegen von der Thorax- und Viszeralchirurgie (Brustkorb- und Bauch-Chirurgie) lassen sich zurzeit ebenfalls in der roboterassistierten Chirurgie ausbilden. Denn das System soll bald auch in diesen Disziplinen zum Einsatz kommen. Und wer jetzt denkt, der «Da Vinci» könne Operationen auch gleich selbstständig ausführen, ist auf dem Holzweg. Der Roboter ist bloss ein Helfer, «der verlängerte Arm des Chirurgen», wie es Strebel formuliert. Aber ein äusserst präziser.



Die Operation läuft: Rätö T. Strebel sitzt an der Bedienungskonsole, auf dem Operationsmonitor ist zu sehen, wie er sich zur Prostata vorarbeitet (Bilder oben), während Narkosearzt Helge Junge den Kreislauf des Patienten überwacht. Am Schluss des Eingriffs begutachten die beiden Chirurgen die entfernte Prostata.