



MILLIMETERARBEIT Das Zellgift wird per Katheter direkt in das vom Krebs befallene Gewebe der Leber injiziert



SCIENCE-FICTION-SZENE Die Ärzte können mit dem Roboter die Tumoren exakt ansteuern

MEDIZIN **Roboter gegen Krebs**

An der Uniklinik in Frankfurt am Main bekämpfen die Ärzte Lebermetastasen und Lungentumoren mit neuester Technik

Der zangenförmige Kopf des Röntgen-Roboters dreht sich um den Patienten auf dem Operationstisch. Acht Achsen lassen das tonnenschwere High-Tech-Monstrum in jede beliebige Position wirbeln. Jürgen R., 69, blickt auf die Computerbildschirme. Sie zeigen dreidimensionale Bilder seiner Leber und das filigrane Netz der Blutgefäße. Dunkel zeichnen sich die 13 Tumoren als Flecken ab. Radiologe Thomas J. Vogl führt einen Katheter durch eine kleine Öffnung an der Bauchdecke bis zu den Krebsgeschwüren. Elegant fliegen dabei seine Hände wie die eines Pianisten auf und ab. Dann injiziert er das Zellgift. „Habe ich noch fünf Jahre?“, fragt Krebspatient R. nach dem nur etwa halbstündigen Eingriff. „Statistisch ist das möglich“, sagt Professor Vogl.

Medizinischer Präzisionsangriff. Mit dem Roboter „Artis zeego“ zur Gefäßbildgebung, der sogenannten Angiographie, festigt das Uni-Klinikum in Frankfurt am Main seine Position als eines der führenden Zentren in der Behandlung von Lungen- und Leberkrebs. Weltweit sind bisher nur fünf Geräte im Einsatz. Vogl und ein Team aus Onkologen, Chirurgen und Gastroenterologen können Organe nun „in einzigartiger Qualität“ aus verschiedenen Blickwin-

keln betrachten, Katheter exakt und somit schmerzfrei durch Blutgefäße steuern und Tumoren punktgenau bekämpfen. „Der Krebs lässt sich meist nicht besiegen“, dämpft Vogl überzogene Erwartungen. „Wir können aber das Leben der Kranken um ein paar Jahre verlängern und vor allem die Lebensqualität verbessern.“ Noch heute sterben über 80 Prozent aller Leberkrebspatienten in den ersten zehn Jahren nach der Erkrankung.

Ohne allzu große Hoffnungen reiste U-Boot-Ingenieur Jürgen R. aus Lübeck in die Mainmetropole. Seine Leidenszeit begann Anfang 2005. Damals



Hoffnungsträger Thomas J. Vogl, 50, Direktor der Radiologie am Uni-Klinikum in Frankfurt am Main, behandelt Krebspatienten

ertastete er unter dem rechten Rippenbogen eine Geschwulst im Bauch – Darmkrebs, Metastasen in der Leber. Operation in Hamburg. Ein Jahr später wucherte der Tumor bereits in seiner Brust. 2008 schließlich Metastasen in der Lunge und wieder in der Leber. „Meine Ärzte waren mit ihrem Latein am Ende“, resümiert Jürgen R.

Inzwischen pilgern Patienten aus der ganzen Welt nach Frankfurt. „30 Prozent kommen aus Nordeuropa, England und den USA“, sagt Vogl. Kürzlich sei eine Holländerin hier gewesen. Sie will noch zwei Jahre leben, um bei der Einschulung ihrer Tochter dabei sein zu können. Mehr als zwölf Stunden täglich ist der Roboter in Betrieb. 800 Euro kostet der reine Maschineneinsatz. Die meisten Kassen erstatten den Eingriff.

Ziele hat sich auch Krebspatient Jürgen R. gesteckt. Im November würde er gern an einer Konferenz in Australien teilnehmen, im Dezember seinen 70. Geburtstag feiern. Und nach Spiekerog möchte er noch einmal verreisen. Dort steht die Inselkirche, seine, wie er sagt, „Verbindung zum Herrgott“. Nur mit Technik lasse sich das nicht machen, glaubt der Ingenieur. „Der da oben muss auch noch mitspielen.“ ■

MARCO WISNIEWSKI