

+ PRESSEMITTEILUNG + PRESSEMITTEILUNG + PRESSEMITTEILUNG +

Neue Studie belegt die Sicherheit und Effektivität der Cyberknife-Behandlung von Beckentumoren

2.000 Patienten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern wurden bislang am Europäischen Cyberknife Zentrum in München-Großhadern behandelt

München, 28. Juli 2009 – Behandlungen von Tumoren am Kreuzbein und dem knöchernen Becken zählen zu den schwierigsten Probleme der onkologischen Therapie des Muskel- und Skelettsystems. Vor allem die komplizierte Anatomie und die vielfältigen biomechanischen Funktionen erschweren die Behandlung. Bei Operationen besteht aufgrund großer Blutgefäße in diesen Regionen die Gefahr, einen erheblichen Blutverlust zu erleiden oder durch neurologische Komplikationen beispielsweise die Kontrolle über die Blasenfunktion zu verlieren. Die schmerzfreie, strahlenchirurgische Cyberknife-Behandlung kann hier eine Alternative sein, wie eine Studie gemeinsam mit der Abteilung für Tumororthopädie der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) belegt, die aktuell in der angesehenen Fachzeitschrift *Radiotherapy and Oncology* (online 22 Juni 2009) veröffentlicht wurde.

Durch die enge Kooperation mit dem Klinikum der Universität München (LMU) und den daraus resultierenden wissenschaftlichen Studien wird das Cyberknife-Verfahren ständig weiter entwickelt. Davon profitieren jetzt auch Patienten mit Tumoren des Beckens. Insgesamt wurden für die Studie 51 Läsionen bei 38 Patienten behandelt. Es konnte erstmals gezeigt werden, dass aufgrund eines neuen Berechnungssystems zur Positionsbestimmung (skeletal structure tumor tracking of the vertebrae) die Behandlung ohne das belastende Einbringen von Metallmarkern bzw. Schrauben auch in diesem Körperbereich jetzt möglich ist. Die Steuerung der Bestrahlungseinheit orientiert sich ausschließlich an knöchernen Strukturen. Für ausgewählte Fälle ist die Behandlung schonender für den Patienten und zugleich sicherer als eine klassische Operation, weil den Betroffenen ein chirurgischer Eingriff erspart bleibt und Schmerzen sowie eventuell dadurch auftretende Komplikationen vermieden werden können. Zudem erfolgt die Behandlung komplette ambulant, ein stationärer Aufenthalt in der Klinik entfällt, wodurch auch die Kosten unter denen bleiben, die bei einer OP anfallen.

Mit der aktuell veröffentlichten Studie erweitert sich erneut das Behandlungsspektrum der Cyberknife-Strahlenchirurgie. Die Kooperation mit dem Klinikum der Universität München trägt hier maßgeblich dazu bei. Mittlerweile gibt es wissenschaftliche Daten zu Anwendungen bei Tumoren im Gehirn, in der Lunge, an der Wirbelsäule und am Becken sowie beim Aderhautmelanom des Auges. In Einzelfällen kommen auch Tumoren der Prostata für eine

Cyberknife-Behandlung in Frage. Insgesamt konnten inzwischen seit 2005 über 2.000 Patienten am Europäischen Cyberknife Zentrum in München-Großhadern behandelt werden.

Wirkung der Strahlen in der Tumorzelle

Bei der Cyberknife-Technologie handelt es sich um die derzeit innovativste Photonentherapie. Die wichtigste Aufgabe der Strahlenchirurgie ist die hoch präzise Bestrahlung eines exakt festgelegten Zielvolumens. Dabei sollen die gesunden Körperteile in der Tumorumgebung so wenig wie möglich von Strahlen getroffen werden. Um dies zu erreichen, wird zuerst ein Bestrahlungsgerät mit geeigneter Strahlenart und Energie gewählt und die Tumorregion aus verschiedenen Richtungen bestrahlt. Bei der flexiblen Cyberknife Technologie rotiert die Bestrahlungseinheit um den Patienten - typisch sind bis zu 150 (aus 1400 möglichen) Einstrahlrichtungen pro Behandlung.

Durch die ionisierende, hochenergetische Photonen-Strahlung, die in einem Beschleuniger erzeugt werden, werden in den Tumorzellen Schäden am Erbgut (DNA) verursacht, die letztlich zum Zelltod führen. Die Cyberknife Technologie steuert dabei die Bestrahlung so, dass die für die Krebszellen tödliche Dosis nur im Zielgebiet (Tumor) erreicht wird, das umliegende, gesunde Gewebe jedoch verschont bleibt bzw. durch die Photonen nicht nachhaltig geschädigt wird. Meist reicht eine einzige ambulante Behandlung mit einer mittleren Dauer von maximal 60 Minuten aus. Die Bestrahlung ist schmerzfrei, eine Narkose und eine Fixierung des Patienten ist nicht nötig.

Europäisches Cyberknife Zentrum München-Großhadern

Das erste Cyberknife Zentrum in Deutschland wurde am 1. Juli 2005 in Kooperation mit dem Klinikum der Universität München (LMU) eröffnet. Mit Hilfe einer bildgeführten Robotersteuerung kann hochpräzise eine Tumor zerstörende Strahlendosis auf ein genau definiertes Zielvolumen gerichtet werden, wobei die umliegenden, gesunden Strukturen geschont werden. Bei der Behandlung überschneiden sich schwache Strahlenbündel aus vielen verschiedenen Richtungen im Tumor, wo sie sich zur Gesamtdosis aufsummieren. Durch die Entwicklung der Cyberknife Technologie mit einer Kombination aus integrierter Bildführung und Robotersteuerung ist eine effektive, sichere und nicht-invasive Behandlungsmöglichkeit entstanden.

Ansprechpartner:

PD Dr. Alexander Muacevic, Prof. Dr. Berndt Wowra
Europäisches Cyberknife Zentrum München-Großhadern
Max-Lebsche-Platz 31
81377 München
Tel: +49 (0)89 4523360
Fax: +49 (0)89 45233616
E-Mail: info@cyber-knife.net
Internet: www.cyber-knife.net