

„

# HOCHEFFEKTIV GEGEN METASTASEN

### Zukunft der Onkologie

Manche Erkrankungen, die einst als Todesurteil galten, können heute mithilfe modernster Technik erfolgreich behandelt werden. Ein Beispiel hierfür sind Strahlentherapiegeräte, die heute in der Therapie von Tumoren und Metastasen eine wichtige Rolle spielen. Der Neuro- und Radiochirurg Dr. Otto Bundschuh erklärt, wie radiochirurgische Bestrahlungen wirken, was Leitlinien empfehlen und wo er pflegerische Aufgaben sieht.





**Die Radiochirurgie ist es eine sichere und schonende Alternative zur Operation mit sehr niedrigem Risiko für den Patienten.**

### **Dr. Otto Bundschuh**

ist Facharzt für Neurochirurgie und Radiochirurg. Seit 2019 ist er Ärztlicher Leiter des MVZ Gamma Knife Zentrum Hannover.

#### **Herr Dr. Bundschuh, früher galt die Diagnose Hirnmetastase bei onkologischen Patienten oft als Todesurteil. Wie sieht das heute aus?**

Mittlerweile können Hirnmetastasen gut behandelt werden. Mit einer radiochirurgischen Bestrahlung, zum Beispiel mit dem Gamma Knife oder dem Cyberknife, kommt es in 90 Prozent und langfristig in über 80 Prozent der Fälle zur Schrumpfung oder zum Wachstumsstillstand des Tumors. Bei Hirnmetastasen sehen wir häufig, dass der Tumor schon nach zwei bis drei Monaten entweder komplett verschwunden oder deutlich kleiner geworden ist.

#### **Was bedeutet Radiochirurgie genau?**

Die Radiochirurgie ist eine Form der Strahlentherapie, bei der ein gutartiger oder bösartiger Tumor im Körper einzeln, das heißt in einer Sitzung, mit sehr hoher Strahlendosis bestrahlt wird. Dadurch wird er unmittelbar zerstört.

#### **Was ist der Unterschied zur klassischen Bestrahlung?**

Der Unterschied liegt vor allem in dem Bestrahlungszeitraum und der verabreichten Strahlendosis. Bei der üblichen Strahlentherapie wird die Gesamtstrahlendosis auf mehrere,

kleinere Einzeldosen aufgeteilt – also fraktioniert – und über mehrere Tage oder Wochen verabreicht. Deshalb spricht man auch von fraktionierter Bestrahlung.

#### **Wie hoch ist die Strahlenbelastung bei der Radiochirurgie?**

Die Belastung ist für den Körper sehr gering, da die Strahlen genau auf den Tumor fokussiert sind. Bei der Radiochirurgie werden viele Strahlen in einem Punkt gebündelt, sodass eine wirksame Gesamtstrahlendosis entsteht, die den Tumor zerstört. Das kann man mit einem Brennglas vergleichen, das das Licht der Sonne in einem Punkt bündelt. Das umliegende gesunde Gewebe wird dabei maximal geschont. Dadurch wird eine sehr hohe Effektivität bei niedrigen Risiken gewährleistet.

#### **Wie läuft die radiochirurgische Bestrahlung ab?**

Die Radiochirurgie setzt höchste Präzision voraus. Das bestrahlte Körperteil wird deshalb fixiert und darf sich während der Bestrahlung nicht bewegen. Wird eine Hirnmetastase bestrahlt, erhält die Patientin oder der Patient bei der Gamma Knife Therapie zur Fixierung des Kopfes einen Bestrahlungsrahmen oder eine Maske aus thermoplastischem Material an den

Kopf. Der Rahmen wird unter lokaler Betäubung mit vier kleinen Schrauben an der Stirn und am Hinterhaupt befestigt.

**Wie geht es dann weiter?**

Danach wird der Patient in das Gamma Knife- oder Cyberknife-Gerät gelegt und bestrahlt – je nach Form, Größe und Dosis zwischen 20 und 60 Minuten. Anschließend kann der Patient direkt nach Hause gehen. Eine Anschlussbehandlung ist nicht erforderlich. Viele arbeiten schon am nächsten Tag wieder. Das Risiko für das Auftreten von Nebenwirkungen ist sowohl bei der Gamma Knife- als auch bei der Cyberknife-Therapie minimal. Der erste Nachuntersuchungstermin findet nach circa acht bis zwölf Wochen mit einer MRT-Kontrolle statt.

**Was passiert, wenn sich Patienten unter der Bestrahlung doch etwas bewegen?**

Die genaue Lage wird bei den neuen Gamma Knife-Geräten mittels CT- und Laser-Gerät in Echtzeit kontrolliert. Kommt es zu einer nur geringfügigen Verschiebung im Submillimeterbereich, wird diese registriert. Die Bestrahlung wird dann automatisch solange unterbrochen, bis die Bewegung wieder abgeklungen ist. Damit bieten diese Geräte maximale Sicherheit für die Patienten.

**Wie unterscheiden sich die Gamma Knife- und die Cyberknife Therapie?**

Gamma Knife ist die führende Technologie für die Behandlung von Tumoren im Kopfbereich. Mit dem Cyberknife können darüber hinaus auch Tumore und Metastasen der Lunge, Wirbelsäulentumore sowie Prostatakarzinome bestrahlt werden. Für beide Therapieformen gilt: Die Tumore dürfen nicht zu groß sein und müssen klare Grenzen aufweisen. In diesen Fällen kann die Radiochirurgie alternativ zu einer Operation oder einer mehrwöchigen Strahlentherapie eingesetzt werden.

**Was ist der Vorteil der radiochirurgischen Bestrahlung gegenüber einer Operation?**

Der Hauptvorteil ist, dass die allgemeinen Risiken einer Operation bei der Bestrahlung wegfallen, wie Blutungen, Narkosezwischenfälle oder Lungenembolie. Die Radiochirurgie ist damit häufig genauso effektiv, aber schonender als ein Skalpell. Ein weiterer Vorteil ist,

dass die Patienten nach einer Bestrahlung viel schneller wieder ihren gewohnten Alltag aufnehmen können als nach einer Operation.

#### **Wann sollte operiert, wann radiochirurgisch bestrahlt werden?**

Das hängt vor allem von der Tumorgöße ab. Ist ein Tumor bereits zu groß, ist eine radiochirurgische Bestrahlung oft nicht mehr wirksam oder mit erhöhten Risiken verbunden, da es nach der Bestrahlung kurzfristig zu einer Schwellung des umliegenden Gewebes kommen kann. Auch wenn ein Patient mit einem Hirntumor bereits neurologische Ausfälle hat, sollte zu einer Operation geraten werden. Dann kann eine Operation schneller und wirksamer das Hirngewebe entlasten. Sinnvoll ist eine radiochirurgische Bestrahlung bei kleineren Tumoren bis zu 2,5 Zentimeter. Auch kann gut bestrahlt werden, wenn eine Operation nicht möglich ist, weil der Tumor in Hirnbereichen liegt, die der Neurochirurg nur schwer erreichen kann. Sie ist aber auch zu empfehlen, wenn Patienten besondere OP-Risiken haben oder sich definitiv am Gehirn nicht operieren lassen möchten.

#### **Wie unterscheiden sich die Erfolgchancen von OP und Radiochirurgie?**

Die Effektivität der Radiochirurgie ist vergleichbar mit der einer Operation. Strahlen sind hocheffektiv gegen Metastasen. Bei kleinen Tumoren, zum Beispiel Hirnmetastasen von rund 1,5 Zentimetern, gibt es keine Unterschiede. Bei größeren Hirntumoren bzw. -metastasen schneidet die OP etwas besser ab. Bei der Bestrahlung gibt es zudem nicht die Möglichkeit, Gewebeproben zu entnehmen und diese histologisch untersuchen zu lassen. Bei bekannter Grunderkrankung ist das aber auch nicht erforderlich.

#### **Was empfehlen Leitlinien?**

Die S2k-Leitlinie „Hirnmetastasen und Meningeosis neoplastica“ empfiehlt, dass die Radiochirurgie für viele Patienten mit singulären Metastasen eine Alternative zur Operation ist, wenn die Metastasen nicht größer als drei Zentimeter sind. Bei palliativen Patienten empfiehlt die Leitlinie, die Radiochirurgie gegenüber der Ganzhirnbestrahlung zu bevorzugen, wenn nicht mehr als vier Hirnmetastasen vorliegen. Die Nebenwirkungen und neurolo-

gischen Ausfälle sind hier deutlich geringer. Damit kann wertvolle Lebenszeit gewonnen werden.

#### **Werden die Kosten für die Radiochirurgie von allen Kassen übernommen?**

In Deutschland ist die Radiochirurgie trotz inzwischen 27-jähriger Anwendung noch immer nicht Regelleistung der Krankenkassen. In vielen unserer Nachbarländer sieht das anders aus. Das ändert sich aber auch in Deutschland zunehmend. Alle privaten und immer mehr gesetzliche Krankenversicherungen übernehmen die Kosten für die Behandlung vollständig. Bei der Gamma Knife Therapie sind das zum Beispiel die Techniker Krankenkasse, die DAK, einige AOKs und weitere Betriebskrankenkassen. Bei anderen Krankenkassen müssen Einzelanträge gestellt werden. Wenn das erforderlich ist, unterstützen die Zentren die Patienten im Kontakt mit der Krankenversicherung.

#### **Wo können Patienten eine radiochirurgische Bestrahlung erhalten?**

In Deutschland gibt es insgesamt sechs Zentren, die die Gamma-Knife-Therapie anbieten: Hannover, Krefeld, München, Mannheim, Bochum und Hamburg. Die Cyberknife-Therapie wird an elf Standorten angeboten, unter anderem in München, Berlin, Köln und Heidelberg.

#### **Wo sehen Sie Aufgaben für Pflegende beim Einsatz der modernen Therapieverfahren?**

Pflegende sind wichtige Ansprechpersonen für den Patienten und fungieren oft als Ratgeber. Um diese Aufgabe wahrnehmen zu können, sind Kenntnisse der modernen Therapieverfahren sehr förderlich. Unsere Erfahrung ist, dass viele Patienten, aber auch einige Ärzte die Möglichkeiten der Radiochirurgie noch nicht ausreichend kennen. Ich selbst bin klassischer Neurochirurg, arbeite jetzt aber schon seit gut 18 Jahren mit dem Gamma Knife. Ich weiß: Es ist es eine sichere und schonende Alternative zur Operation mit sehr niedrigem Risiko für den Patienten.

#### **Interview: Brigitte Teigeler**