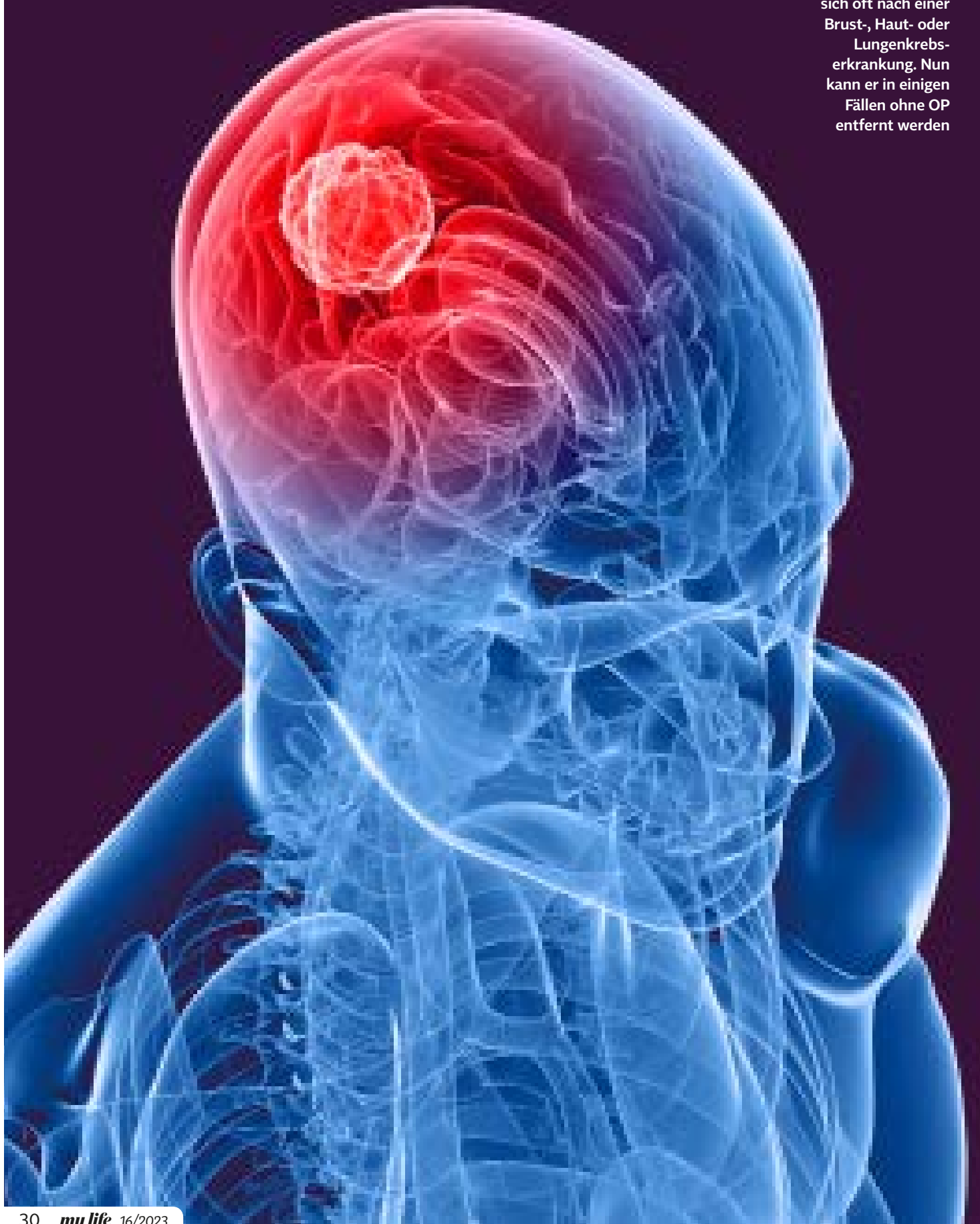


Hirntumor Er bildet sich oft nach einer Brust-, Haut- oder Lungenkrebs-erkrankung. Nun kann er in einigen Fällen ohne OP entfernt werden



Ambulante Leistung wird erstattet

Radiochirurgie

ersetzt OP bei Hirntumoren

Eine Patientin und der behandelnde Arzt erzählen, wie eine Metastase im Gehirn mit dem **Gamma-Knife-Gerät** in nur einer Sitzung entfernt wurde – und auf diese Weise ein riskanter Eingriff im Kopf nicht nötig war

➔ Erst den Lungenkrebs besiegt, dann eine Gehirnoperation mitsamt Strahlentherapie überstanden – und nun das: eine weitere Metastase im Gehirn. Als Michaela Heitefuß im Mai 2021 erfährt, dass in ihrem Kopf eine neue Tochtergeschwulst wächst, ist die Niedersächslerin am Boden zerstört. „Ich hatte mich gerade von der OP erholt, bei der die erste Metastase entfernt wurde. Es dauerte Wochen, bis ich wieder problemlos Treppen steigen oder mit meinen Golden Retrievern Gassi gehen konnte“, sagt die 56-Jährige.

Immerhin: Die gelernte Bankkauffrau hat Glück im Unglück. Ein erneuter offener Eingriff am Schädel bleibt ihr erspart. Neurochirurgen aus einer Klinik in Hannover raten stattdessen zu einer schonenderen Alternative: der punktgenauen Bestrahlung der Metastase mit dem sogenannten Gamma Knife.

Die Krebszellen sterben einfach ab

Bei dieser Therapie wird der Tumor in einer einzigen Sitzung mit effektiven Gammastrahlen beschossen und die DNA der Krebszellen beschädigt. Die entarteten Zellen verlieren die Fähigkeit, sich zu teilen und sterben ab. Das umliegende gesunde Gewebe hingegen wird nicht wesentlich belastet. „Die schonende Behandlung wird dadurch erzielt, dass die niedrig dosierten Einzelstrahlen aus insgesamt 192 Richtungen auf den Krankheitsherd ein-

wirken. Wie unter einem Brennglas entfalten die Strahlen ihre volle Wirkung ausschließlich im Zielgebiet“, erklärt Dr. Otto Bundschuh, Facharzt für Neurochirurgie und Ärztlicher Leiter des MVZ Gamma Knife Zentrums Hannover. Grundsätzlich eignet sich die stereotaktische Radiochirurgie, so der Fachterminus, für Hirntumoren – also auch Hirnmetastasen –, die kleiner als zweieinhalb Zentimeter sind. „Ist eine Krebsabsiedelung größer, wird sie meist operativ entfernt“, so Dr. Bundschuh.

Akribische Präzisionsarbeit

Damit die Strahlen mit der nötigen Zehntelmillimeter-Genauigkeit im Ziel landen, ist eine präzise Vorbereitung nötig. Mithilfe der Planungssoftware des Gamma Knife legt der Arzt anhand von Magnetresonanztomografie-(MRT) oder Computertomografie-Aufnahmen (CT) des Patienten Strahlendosis, zu behandelnde Gehirnbereiche und Ausrichtung der Einzelstrahlen fest. Während der radiochirurgischen Therapie wird der Schädel des Patienten mit einem leichten Rahmen bzw. einer thermoplastischen Maske unter lokaler Betäubung am Gerät fixiert.

„Die Behandlung selbst ist nicht zu spüren oder zu hören“, erinnert sich Michaela Heitefuß. „Man liegt angezogen in einer Röhre, hört Musik von der mitgebrachten CD und wartet, bis die Sitzung vorbei ist.“ Je nach Anzahl, ➔

Der Weg zur Kassenleistung

Die Aufnahme einer medizinischen Anwendung als Kassenleistung wird durch einen langen Prozess geregelt.

Bewertung Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) schätzt anhand von Daten und Studien den Nutzen ein.

Abrechnung Der Verband der gesetzlichen Krankenkassen (GKV) und Hersteller der Anwendung einigen sich auf einen Erstattungsbetrag.

Genehmigung Der G-BA beschließt die Aufnahme der Therapie als Kassenleistung. Sonderregelungen und z. B. regionale Einschränkungen sind dabei möglich.



Man liegt in der Röhre, hört Musik und wartet, bis die Sitzung vorbei ist

Michaela Heitefuß, 56-jährige Patientin aus Niedersachsen. Bei ihr ist der Hirntumor verschwunden



► Größe und Komplexität der Tumoren dauert die Bestrahlung mit dem „Gamma-Messer“ zwischen 20 und 50 Minuten. Anschließend geht man nach Hause. Nach der Sitzung heißt es einige Wochen warten – wie schnell der Kopftumor schrumpft, ist von Patient zu Patient etwas unterschiedlich.

Neurochirurg Dr. Bundschuh erläutert: „Bei Hirnmetastasen sehen wir häufig, dass der Tumor nach zwei bis drei Monaten entweder komplett verschwunden oder deutlich kleiner geworden ist. Im Allgemeinen führt die Gamma-Knife-Therapie bei etwa 90 Prozent der behandelten Patienten zu einem Tumorstillstand oder sogar einer Tumorschrumpfung.“

Sechs Zentren deutschlandweit

Bei gutartigen Tumoren, die sich langsamer teilen, sehe man erst nach ein bis anderthalb Jahren Veränderungen, erklärt der Neurochirurg und Strahlenfachmann. In Deutschland gibt es insgesamt sechs ausgewiesene Zentren, die diese Bestrahlung anbieten: in

Bei Hirnmetastasen sehen wir häufig, dass der Tumor nach zwei bis drei Monaten komplett verschwunden oder deutlich kleiner geworden ist

Dr. med. Otto Bundschuh, Facharzt für Neurochirurgie, Radiochirurgie und Ärztlicher Leiter des MVZ Gamma Knife Zentrums in Hannover



Hannover, Krefeld, München, Mannheim, Bochum und Hamburg.

Michaela Heitefuß gehört zu den Glücklichen, bei denen sich die Tochtergeschwulst komplett zurückbildete: Sechs Wochen nach der Gamma-Knife-Sitzung war die behandelte Metastase auf dem MRT-Bild nicht mehr zu erkennen. „Das ist bis heute, also zwei Jahre später, so geblieben.“ Falls bei ihren mittlerweile halbjährlichen Kontrolluntersuchungen eine neue Krebsabsiedelung im Gehirn entdeckt werden sollte, kann die Präzisionsbestrahlung wiederholt werden – anders als eine Ganzhirnbestrahlung (GHB), die aufgrund ihrer Nebenwirkungen eine einmalige Angelegenheit bleiben muss.

Zehntausende Patienten profitieren

Die Erfolge der schonenden Gamma-Knife-Therapie haben mittlerweile die gesetzlichen Krankenkassen bewegt, die Kosten hierfür auch im ambulanten Bereich zu erstatten: Seit Juli 2023 können niedergelassene Fachärzte für Strahlentherapie sowie für Neurochirurgie mit spezieller Ausbildung die stereotaktische Radiochirurgie zur Behandlung von Hirnmetastasen einsetzen, so der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA), der festlegt, welche medizinischen Leistungen gesetzlich Versicherte erstattet bekommen.

Für jährlich Zehntausende Patienten mit Lungen-, Brust- oder Hautkrebs bringt dieser Beschluss Hoffnung: Denn bei diesen Erkrankungen bildet der Tumor besonders häufig Absiedelungen im Kopf. Beim kleinzelligen Bronchialkarzinom etwa entwickelt beinahe die Hälfte der betroffenen Patienten mit Fortschreiten ihrer Erkrankung eine oder mehrere Metastasen im Gehirn. ◀

So funktioniert das Gamma Knife



In der Röhre Für die Patienten ist die Bestrahlung am Kopf völlig schmerzfrei

Das Gamma Knife (Foto oben) ist ein Gerät, mit dem millimetergenaue Punktbestrahlung im Schädelbereich möglich ist. Die Technik dahinter hat sich bereits seit über 50 Jahren bewährt und wurde u. a. durch künstliche Intelligenz sowie moderne Bildgebungsverfahren weiterentwickelt.

Indikation Die stereotaktische Radiochirurgie – so der Fachbegriff – kann bei gut- und bösartigen Tumoren im Schädel- und Halsbereich eingesetzt werden, die kleiner als zweieinhalb Zentimeter sind. Wenn der Sehnerv direkt beteiligt ist, sind meist mehrere Sitzungen erforderlich.

Ablauf Die Behandlung dauert 15 bis 20 Minuten. Kurz vorher wird die Kopfhaut lokal betäubt und ein Rahmensystem bzw. eine thermoplastische Maske am Kopf für ein Plan-CT (oder MRT) angebracht. Dies ermöglicht die exakte Positionierung der zu behandelnden bzw. zu schonenden Areale.

Vorteil Die Strahlenquellen werden so ausgerichtet, dass sie sich im Zielbereich kreuzen und sich in einem Punkt im Gehirn treffen. Durch diese Bündelung der Strahlen wird die Dosis an Strahlung im Zielbereich maximiert, während das umgebende gesunde Gewebe geschont wird.

Zeitgewinn Weiterer Vorteil der Gamma-Knife-Bestrahlung ist, dass es praktisch keine Zeitverzögerung für andere Therapien gibt. Dies ist bei Krebserkrankungen insofern wichtig, da eine Immun- oder Chemotherapie sofort eingeleitet werden kann.

Kontrolle Nach der Therapie wird der Patient in regelmäßigen Abständen untersucht. Sollten erneut Tumoren im Gehirn auftreten, kann die nebenwirkungsarme Präzisionsbehandlung wiederholt werden.



JORDANIEN: Die Physiotherapeutin Rula Marahfeh trainiert mit Ahmed Darwesh, Erworben im Jemen bei einer Explosion verletzt.
© Peter Bräunig

SPENDEN SIE ZUVERSICHT IN BANGEN MOMENTEN

Mit Ihrer Spende rettet **ÄRZTE OHNE GRENZEN** Leben: Mit **50 Euro** ermöglichen Sie z. B. das sterile Material, um die Wunden von 15 Patient*innen zu versorgen.

Private Spender*innen ermöglichen unsere unabhängige Hilfe. Jede Spende macht uns stark!



Spendenkonto:
Bank für Sozialwirtschaft
IBAN: DE72 3702 0500 0009 7097 00
BIC: BFSWDE33XXX

www.aerzte-ohne-grenzen.de/spenden



www.vivatrex.de



Vivatlac: Zur Begleitung der Antibiotikatherapie

Gezielte Versorgung der Darmflora mit 9 ausgesuchten lebenden Bakterienstämmen

- Während und nach Ihrer Antibiotikatherapie
- Einnahme einmal täglich
- Fragen Sie in Ihrer Apotheke nach Vivatlac

Packungen mit 10 (PZN-17 195 33) oder 30 (PZN-1 7195 454) mg gereifte, lebende Keimzellen. Frei von Milchbestandteilen, Laktose-, gluten- und gelatinfrei. Nicht zur Ersatznahrung im Still sind kein Ersatz für eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise.

Vivatrex GmbH, Groiner Kirchweg 68, 46459 Rees