



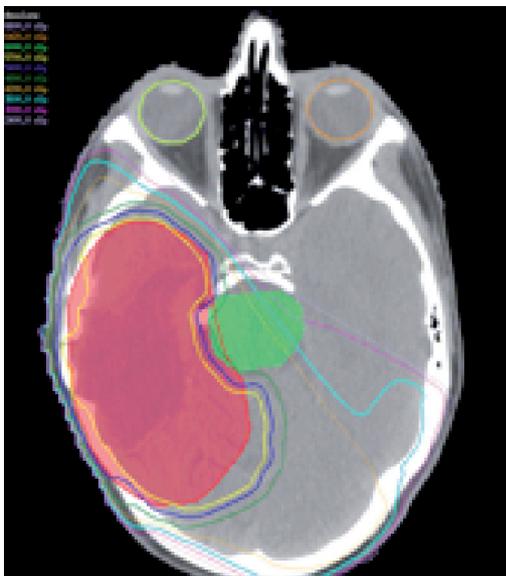
AGAPLESION
MARKUS KRANKENHAUS

Stereotaktische Bestrahlung von intracraniellen Tumoren

Die Hochpräzisionsbestrahlung von intracraniellen Tumoren erfolgt je nach Indikation als einmalige Bestrahlung mit stereotaktischer Präzision als sog. Radiochirurgie oder aber als fraktionierte stereotaktische Bestrahlung mit täglichen Bestrahlungen über mehrere Wochen. Für beide Techniken erfolgt die Fixierung des Kopfes während der Bestrahlung nicht-invasiv mit Hilfe von Kopfmasken aus Plastik, die individuell modelliert werden. Diese können zur Erhöhung der Präzision der Lagerung mit Mini-Zahnschienen kombiniert werden.

Direkt vor einer radiochirurgischen Therapie erfolgt nach Lagerung in einer Präzisionskopfmassage die millimetergenaue Zielpunkteinstellung mit Hilfe eines in den Linearbeschleuniger eingebauten Computertomographen. Lagerung und CT-gesteuerte Zielpunkteinstellung sind schmerzlos und dauern nur wenige Minuten. Zusammen mit der eigentlichen Bestrahlung dauert eine radiochirurgische Behandlung ca. 20 Minuten.

Da die Lagerung nicht-invasiv erfolgt, kann die Bestrahlung in der Präzisionskopfmassage beliebig oft an aufeinanderfolgenden Tagen mit identischer Lagerung erfolgen (sog. fraktionierte stereotaktische Bestrahlung). Diese Form der Hochpräzisionsbestrahlung wird bei mittelgroßen und großen intracraniellen Tumoren eingesetzt und kann bei komplex geformten Tumoren auch in Form einer IMRT durchgeführt werden.



Axiale Dosisverteilung bei einem Patienten mit hirneigenem Tumor. Der Hirnstamm (grün) wird bei der fraktionierten stereotaktischen Radiotherapie geschont.

INFORMATIONEN



AGAPLESION MARKUS KRANKENHAUS

Indikationen für die Radiochirurgie

- Hirnmetastasen
- Sehr kleine Akustikusneurinome

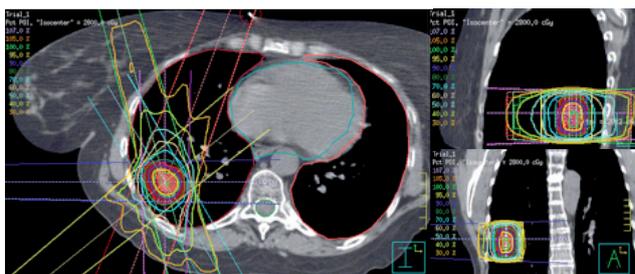
Indikationen für die fraktionierte stereotaktische Radiotherapie:

- Akustikusneurinome
- Meningiome
- Gliome
- Glioblastom
- Rezidivgliome
- Glomustumore
- Pinealistumore
- Schädelbasistumore

Stereotaktische Bestrahlung von extracraniellen Tumoren

In gleicher Weise wie bei der stereotaktischen Radiotherapie von intracraniellen Tumoren kann auch die stereotaktische Bestrahlung von extracraniellen Tumoren durchgeführt werden.

Hierzu erfolgt die Lagerung in Vakuummatrizen und ggf. auch unter Einsatz von Atemgating zur Reduktion der atemungsbedingten Bewegung von Tumoren in Lunge und Leber. Auch bei der extracraniellen stereotaktischen Bestrahlung erfolgt die Zielpunktlokalisierung direkt am Bestrahlungsgerät mit dem kv cone beam CT. Zuvor wird ein Bestrahlungsplan auf der Basis von Bestrahlungsplanungs-CT-Bildern berechnet, die in verschiedenen Atemphasen aquiriert wurden. Bei der radiochirurgischen Behandlung von kleinen Lungentumoren wird häufig ergänzend eine PET-CT durchgeführt.



3D Dosisverteilung bei der Therapie eines aus internistischen Gründen nicht operablen Bronchialkarzinomrezidives. Es wurde eine einmalige Dosis von 28 Gy appliziert.

INFORMATIONEN