



UNIKLINIK
KÖLN

Gegen den Tumor

Das Cyberknife der Uniklinik Köln



Innovative Strahlentherapie in universitärem Umfeld

Das Cyberknife ist ein hochmodernes Bestrahlungsgerät, mit dem eine Präzisionsbestrahlung von benignen und malignen Tumoren des Schädels und des Körperstamms möglich ist. Es besteht aus einem kompakten Linearbeschleuniger, der auf einen Industrieroboter montiert ist, und gibt zahlreiche hochenergetische Strahlenbündel aus unterschiedlichen Richtungen auf ein definiertes Gebiet innerhalb des Körpers ab. Erst die Fokussierung aller Strahlen im Ziel führt zu einer Zerstörung des Tumorgewebes. Patienten- und Tumorbewegungen werden dabei mittels Röntgendurchleuchtung und Infrarotsensoren ausgeglichen.

Für die Behandlung eignen sich am besten kleinere, 1-5cm messende Tumoren und Läsionen, die in der Tiefe des Hirn- und Gesichtsschädels, des Thorax oder des Abdomens liegen und die gut gegenüber der Umgebung abgegrenzt sind. Voraussetzung ist daher eine hochauflösende Bildgebung (CT, MRT und evtl. PET), die bereits bei Indikationsstellung vorliegen muss und die für die Bestrahlungsplanung noch ergänzt wird.

Anpassen einer Kopfmaske



Die Behandlung

Die in der Regel ambulante Behandlung wird als Einzeldosisbestrahlung (Radiochirurgie) oder als hypofraktionierte Bestrahlung mit 3-5 Fraktionen in Abständen von 2-3 Tagen durchgeführt. Für die Bestrahlung wird der Patient in einer individuell angepassten Vakuummatratze oder Kopfmaske gelagert. Für bestimmte Indikationen wie zum Beispiel Lungentumoren ist unter Umständen zusätzlich die Implantation von röntgendichten Markerseeds in die Nähe des Tumors erforderlich.

Im Rahmen des interdisziplinären Behandlungskonzepts an der Uniklinik Köln wird sichergestellt, dass jeder Patient die für seine Diagnose beste Behandlung erfährt. Die Behandlung mittels Cyberknife ist schonend und sehr gut verträglich und führt nur selten zu akuten oder chronischen Nebenwirkungen. Jeder Patient wird engmaschig betreut und in ein mit dem Überweiser abgestimmtes Nachsorgeprogramm aufgenommen.

Lagerung des Patienten und Aufzeichnung der Atembewegung bei Bestrahlung im Bereich des Thorax

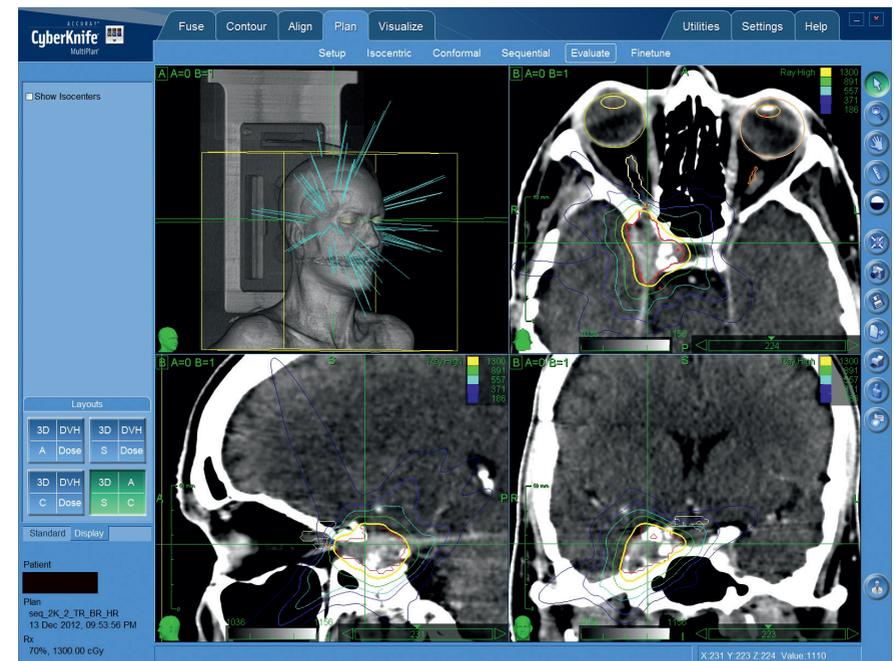




Indikationen für die Behandlung mit dem Cyberknife

Im Bereich Gehirn und Rückenmark:

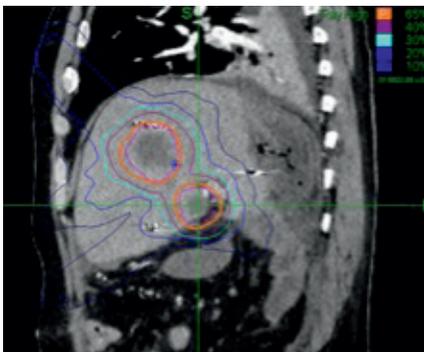
- › Hirnmetastasen (max. 3-4 Metastasen)
- › Akustikusneurinome
- › Meningeome
- › Hypophysenadenome
- › Glomustumoren
- › Arteriovenöse Malformationen
- › inoperable intraspinale Tumore
- › und andere, individuelle Indikationen



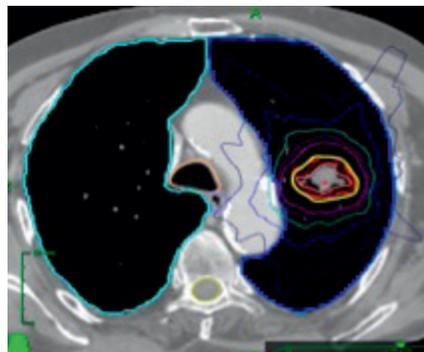
Im Bereich Körperstamm:

- › Rezidive von HNO-Tumoren
- › periphere, inoperable Bronchialkarzinome
- › zentrale Bronchialkarzinome ohne Bronchusinfiltration und ohne Lymphknotenmetastasen
- › Lungenmetastasen (max. 2-3 Metastasen)
- › inoperable, gut abgrenzbare Pankreaskarzinome
- › Lebermetastasen (max. 3 Metastasen)
- › solitäre oder vorbestrahlte Wirbelsäulenmetastasen und -tumore
- › pelvine Rezidivtumoren und einzelne Lymphknotenmetastasen im Becken
- › und andere, individuelle Indikationen

Bestrahlung von 2 Lebermetastasen mit jeweils 3x15Gy

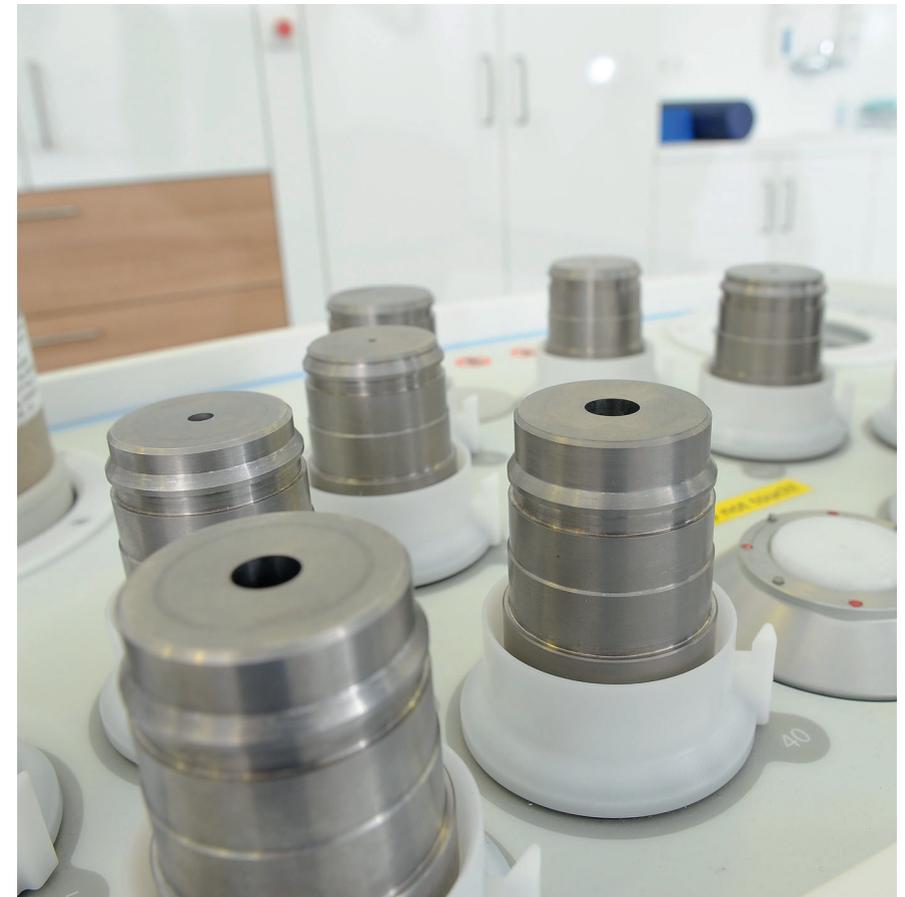


Bestrahlung eines peripheren Bronchialkarzinoms mit 3x20Gy



In der Regel besteht keine Indikation für:

- › Gliome, Glioblastome
- › ausgedehnte Lymphknotenmetastasen in einer oder mehrerer Körperregionen
- › große (>6-7cm) Rezidivtumoren
- › ausgedehnte Lungen-, Leber- oder Knochenmetastasen



Behandlungsablauf einer ambulanten Cyberknife-Behandlung

Patienten mit möglichen Indikationen für eine Cyberknife-Behandlung sollten über die jeweiligen Spezialsprechstunden der Klinik für Strahlentherapie (Bereich Körper und Skelett) bzw. der Klinik für Stereotaxie und Funktionelle Neurochirurgie, Zentrum für Neurochirurgie (Bereich Gehirn und Rückenmark) zur Beratung und Indikationsstellung vorgestellt werden. Vorstellungen von Patienten über andere Kliniken des Uniklinikums Köln sind jederzeit erwünscht und werden intern weitergeleitet.

Für dieses Gespräch sollte der Patient eine aktuelle und geeignete Bildgebung sowie relevante Berichte und Befunde mitbringen. Nach Sichtung der Bildgebung (MRT, CT) und der Beurteilung des Falles erfolgt die Indikationsstellung und Beratung des Patienten sowie in der Regel die Vorstellung im interdisziplinären Tumorboard des Centrums für integrierte Onkologie (CIO), wo auch – falls nötig – weiterführende Behandlungskonzepte entwickelt werden.

Für die Bestrahlungsplanung wird eine aktuelle CT- und evtl. MRT-Bildgebung zusammen mit möglichen Fixierungshilfen (Maske, Vakuum-Matratze) im Rahmen eines ambulanten Besuchs angefertigt. Bei einigen Indikationen im Körperbereich kann die Implantation von Markern notwendig sein, die einen kurzen stationären Aufenthalt erfordert. Die einzeitige oder hypofraktionierte Bestrahlung mit dem Cyberknife erfolgt in der Regel einige Tage später. Die ambulante Behandlung dauert in der Regel zwischen einer halben und eineinhalb Stunden.

Die Patienten werden nach der Behandlung in das regelmäßige Nachsorgeprogramm der beteiligten Kliniken integriert und können sich bei Auftreten von Beschwerden jederzeit an uns wenden.





Ansprechpartner für die Spezialsprechstunden

Indikationen im Bereich des ZNS (Gehirn, Rückenmark)

Priv.-Doz. Dr. med. Maximilian I. Ruge

Klinik für Stereotaxie und Funktionelle Neurochirurgie

Direktorin: Prof. Dr. med. Veerle Visser-Vandewalle

Telefon: 0221 478-96781

E-Mail: maximilian.ruge@uk-koeln.de

Indikationen im Bereich Organe, Skelett

Priv.-Doz. Dr. med. Robert Semrau

Prof. Dr. med. Martin Kocher

Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie

Telefon: 0221 478-5450

E-Mail: strahlentherapie@uk-koeln.de

Weitere beteiligte Kliniken:

Klinik und Poliklinik für Allgemeine Neurochirurgie

Direktor: Prof. Dr. med. Roland Goldbrunner

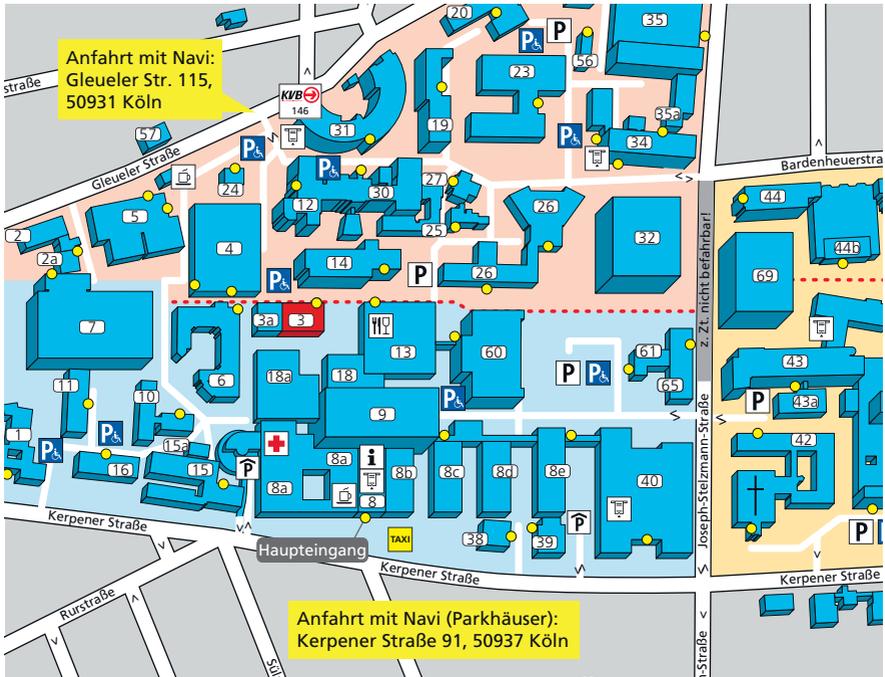
Telefon: 0221 478-4550

CIO Centrum Integrierte Onkologie

Prof. Dr. med. Jürgen Wolf

Direktor: Prof. Dr. med. Michael Hallek

Telefon: 0221 478-87660



Kontakt und Anfahrt

Klinik und Poliklinik für
Strahlentherapie
Kerpenerstr. 62
50937 Köln

Parkmöglichkeiten

Die Uniklinik verfügt über zwei gebührenpflichtige Tiefgaragen, die Sie über die Kerpener Strasse erreichen. Bitte beachten Sie, dass die Parkmöglichkeiten sehr eingeschränkt sind und benutzen Sie nach Möglichkeit die öffentlichen Verkehrsmittel.
Infos unter www.kvb.de.