

Planungsstandard bei Bronchial Ca.
3D konformal



Alle BC AI Serien werden 3D konformal bestrahlt. All Serien werden mit VMAT Plänen bestrahlt. In Absprache mit Arzt, kann bei komplexen Zielvolumen oder zu großer Dosisbelastung der Lunge auch AI als VMAT geplant werden.

CT und ZV:

- Therapieplanung erfolgt mit CT, 3 mm Schichtabstand
- CT obere Grenzen: 1. Cervicale Wirbel; untere Grenze: ~ Letzter Brust Wirbel
- Lagerung: Rückenlage
- Eingabe durch die Physik. Risikoorgane: Lunge Links, Rechts, Lunge Beidseits, Myelon und Myelon + 5mm, Oesophagus, Herz
- Eingabe durch den Arzt: Zielvolumen (ZV) und Prüfung der Risikoorgane

Bestrahlungskonzept:

Serie	ZV	Dosierung
I	TU(Lun re)+LAG(med)	Dosis/Fraktion = 2 Gy, Gesamtdosis 50 Gy
II	TU(Lun re) Bo	Dosis/Fraktion = 2 Gy, Gesamtdosis 10 Gy (16 Gy) bis 60 Gy (event. 66 Gy)

Technik:

Planung mit FiF-Feldern:

1. Energie: 6 MV und 15 MV gemischt, dorsal nur 15 MV
2. Das Isozentrum liegt in ZV Mitte, so dass die Hauptfelder keine starken Asymmetrien aufweisen.
3. Ref. Pkt dorsal auf Höhe des CT Markers (Jugulum)
4. Der Normierungspunkt liegt im Isozentrum. (Falls das Isozentrum woanders liegt, wird ein Punkt A im Isozentrum gesetzt, um die Nachrechnung zu erleichtern).
5. GP 1: ventral (0 Grad), GP 2: dorsal (180 Grad), GP 3: Lateral (~ 240°/120°)
6. Der Kollimator ist 0 Grad. Die Homogenität der Dosisverteilung wird durch 1 bis 2 FiF-Felder erreicht. Die FiF-Felder liegen innerhalb der Haupt- oder IMRT-Felder.
7. Die Wichtung der Felder wird wie beispielsweise folgt gewählt (so dass die Myelon und Lunge bds. nicht die Toleranzdosis überschreiten): ventral: ~100%, dorsal : ~50% , lateral: ~50%.
8. Das Maximum liegt nicht höher als 107%. Die 95% Isodose umschließt das ZV (wenn nicht möglich die 90% Isodose).

Risikoorgane Dosisgrenze:

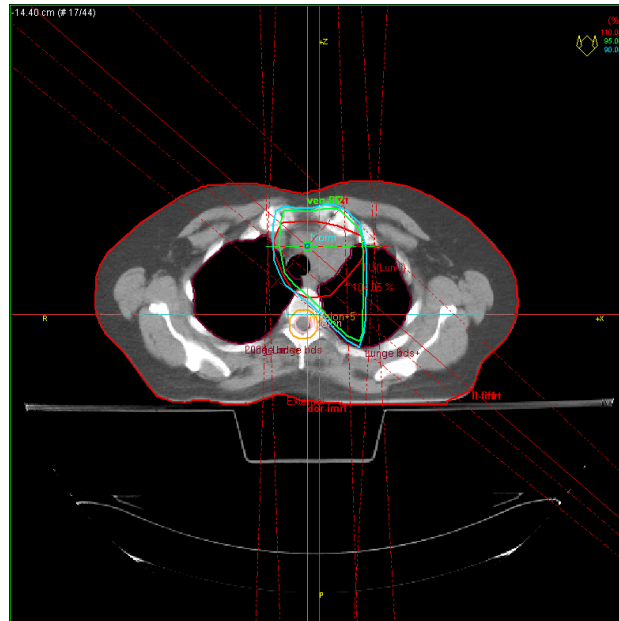
Organ	Toleranz Dosis
Rückenmark (Myelon)	$D_{max} < 42 \text{ Gy}$
Lungen bds.	$D_{mean} < 20 \text{ Gy}; V_{20Gy} < 30\%$ $V_{5Gy} < 70\%$

Dokumentation:

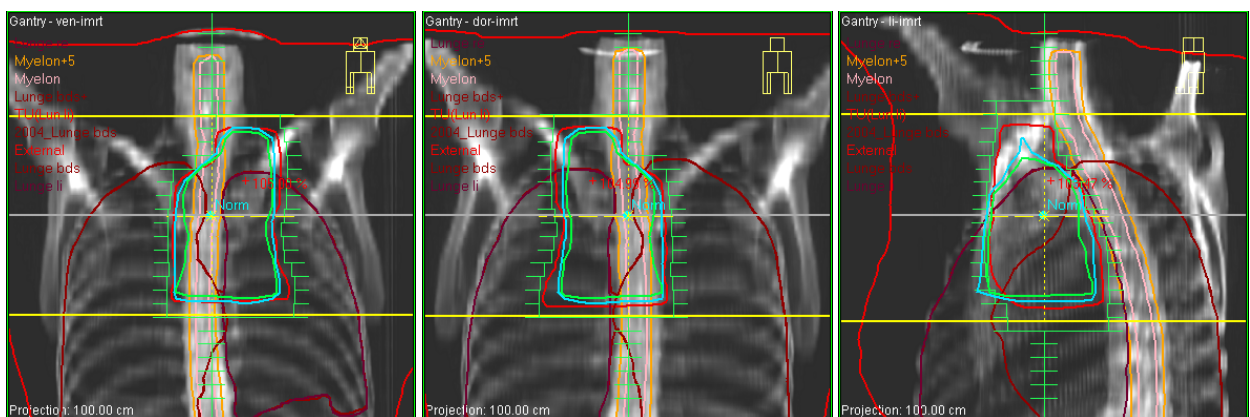
1. Screenshot von TOPO mit Ref. Punkt und Einblendung des Pat. Namens
2. Druck von Treatment Printout
3. Druck aller Beam's Eye Views

Planungsstandard bei Bronchial Ca. 3D konformal

4. Druck von transversaler, sagittaler und koronaler CT Schicht mit Isodosen durch das Isozentrum oder andere repräsentative CT Schichten, falls das Isozentrum außerhalb des ZV liegen sollte
5. Druck von DVH (kumulativ)
6. Dosisaddition in höheren Serien in Summen-DVH ausdrucken



Zentralschicht: Das Isozentrum und der Normierungspunkt liegen in ZV Mitte. Die 95% Isodose umschließt das ZV. Ref. Pkt (TPRP) dorsal, Bronchial bifurkation mittig.

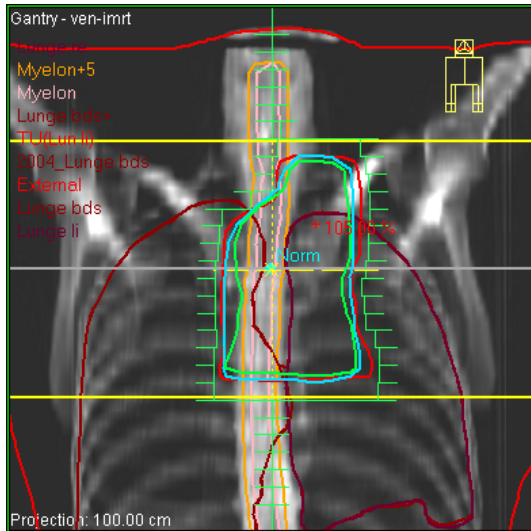


a) ventral
Beam Eye Views

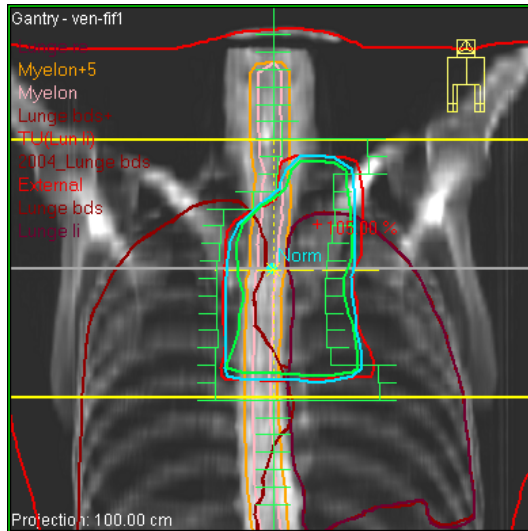
(b) dorsal

(c) lateral

Planungsstandard bei Bronchial Ca.
3D konformal



(a) vent-imrt



(b) vent-fif1

FIF-Sequenz bei vent. Feld (Beispiel)