BM3 – Bestrahlungsplanung Altklausur WS 2022/23

60 min Zeit

- Definiere das therapeutische Fenster? Wie kann das therapeutische Fenster vergrößert werden (2 Möglichkeiten)?
- Photonenstrahlung: Welche Mechanismen verursachen den Abfall des Tiefendosisverlaufs? → exp. Schwächungsgesetz und Abstandsquadratgesetz
- Welche Größen für Neueinrichtung eines LINACs messen? Welches Equipment? Wie experimentell vorgehen?
- Definiere Monitoreinheiten
- Phantomstreuung: Was ist das? Was passiert bei größeren Feldern?
- Alle Parameter konstant, was passiert bei größerem Feld und gleichen MU, höhere oder niedrigere Dosis?
- DVH: Parameter nach ICRU für PTV und OARs (Myelon, Parotis), V_5Gy, D_30%
- Unterschied Pencil Beam und Collapsed Cone, welche Körperregion besonders bemerkbar?
- Homogenität nach ICRU 50
- 2 Vorteile und 2 Nachteile Monte Carlo
- Toleranzdosis TD_50/5 definieren
- Zwei Arten von Constraints für OARs, mathematische Formel und Beispiel
- Linear-quadratisches Modell nur Formel und warum fraktioniert bestrahlt wird
- 4 Anforderungen an Körperstereotaxie (Lunge)
- Biologisch äquivalente Dosis Lunge 3x20Gy
- Energiedosis definieren mit Einheit
- Altklausurfragen der NUK mit anderen Zahlen
- Punktdosisberechnung mit abschätzen der Feldgröße aus MLC