

Klausur zum Treffen des AK IMRT in Würzburg (30. + 31.03.2006)

Die Fragen dienen zur Erlangung von Fortbildungspunkten der DGMP.

Fragen zum Vortrag von H. Salz: „Bestrahlungsplanung mit KonRad (praktisch)“

Hinweis: Es können auch mehrere Antworten richtig sein.

Wodurch lässt sich die Segmentanzahl bei der sMLM-Technik verändern?

- a) Glättung der Fluenzprofile
- b) Änderung der Anzahl der Intensitätsniveaus
- c) Änderung der Isodosisfarben

Lösungen: a, b

Warum ist es häufig günstig, um Planungszielvolumina (PZV) noch ein Hilfsvolumen zu definieren?

- a) um die Lagerungsunsicherheit zu berücksichtigen
- b) um den planenden Physiker auf die Bedeutung des PZV hinzuweisen
- c) um Überdosierungen im anliegenden niedriger dosierten Zielvolumina bzw. im Normalgewebe zu verringern

Lösung: c

Wie groß ist die Absorption bei handelsüblichen Kohlefasertischen für dorsale bzw. schräg dorsale Felder mit Photonen (6MeV)?

- a) 0,15%-0,5%
- b) 1,5-5%
- c) 10-15%

Lösung: b

Fragen zum Vortrag von K. Buth: „IMRT- Fallbeispiele mit irregulären Zielvolumina“

Ist bei Bestrahlung mit IMRT die Anzahl und die Einstrahlrichtung der Felder egal?

- a) Ja, das Optimierungsprogramm wird es schon richten.
- b) Nein, je nach Form und Lage des PTV's und der Risikoorgane kann das Ergebnis der Optimierung beeinflusst werden.

Lösung: b

Das Ergebnis der Optimierung ist die optimale Feldfluenz, ist diese bei der Bestrahlung genau umsetzbar?

- a) Ja, kein Problem
- b) Nein, die realisierbare Feldfluenz ist von der Segmentzahl bzw. von der Leafgeschwindigkeit und von der Leafbreite abhängig.

Lösung: b

Fragen zum Vortrag von D. Hahn: „Einsatz des Flächendetektors MatriXX für die Verifikation von IMRT-Bestrahlungsplänen und zur Qualitätssicherung am Beschleuniger“

1.) Was sind typische Parameter für die Gamma – Index – Berechnung?

- a) Delta Dose 3%, Delta Distance 3 mm
- b) Delta Dose 5%, Delta Distance 1 mm
- c) Delta Dose 3%, Delta Distance 10 mm

Lösung: a

2.) Falls bei der Verifikation einer 2D Dose-Plane Bereiche mit Gamma-Index > 1 ermittelt werden kann man weitere Kriterien anlegen um über die Freigabe eines IMRT Planes zu entscheiden.

- a) Alter des Patienten ?
- b) Betrifft der Bereich der Dosisabweichung ein Risikoorgan ?
- c) Addieren sich eventuell die Dosisabweichung mehrerer Felder ?
- d) Handelt es sich um eine Über- oder Unterdosierung ?
- e) Handelt es sich bei dem Bereich der Dosisabweichung um einen Hochdosisbereich oder Niedrigdosisbereich.

- I) b, c, d, e ist richtig
- II) a, b, c, d, ist richtig
- III) a, b, ,d, ist richtig

Lösung: I

3.) Zur Verifikation eines IMRT Planes benötigt man i.d.R. die berechnete Vergleichsdosis als 2D Dosis-Plane. Welche Auflösung sollte diese Vergleichsdosis (Sollwert) haben?

- a) Möglichst hohe Auflösung (min 1mm)
- b) Möglichst geringe Auflösung um die Datenmenge gering zu halten
- c) Die Auflösung sollte genau die des Detektor Arrays entsprechen.

Lösung: c

Frage zum Vortrag von K. Bratengeier: „IMRT und Patientenbewegung“

1.) Durch Patientenbewegungen kann es bei IMRT

- (1) gegenüber der Bestrahlungsplanung zu Dosiserhöhungen in Risikoorganen kommen.
- (2) zu Unterdosierungen im Zentrum des Zielvolumens kommen
- (3) bei fraktionierter Bestrahlung zu keinen relevanten Unterdosierungen kommen, da sich Dosispitzen und Dosisminima statistisch verwischen.

- a) Alle Aussagen sind richtig
- b) Alle Aussagen sind falsch
- c) Aussagen (1), (2) sind richtig
- d) Aussage (3) ist richtig

Lösung: c