

### 3. 早期喉頭がんにおける頸動脈線量低減を目的とした照射法の比較検討

伊勢赤十字病院 ○谷貞 和明、松枝 孝次、釜谷 明、柴原 卓彦  
河口 洋平 桑原 早耶香、伊藤 伸太郎、大岩 和由

#### 【目的】

現在、早期喉頭がんへの標準的照射法は左右対向矩形照射である。この照射法では頸動脈へ不要な線量が多く与えられ、長期生存例で頸動脈狭窄が問題となる。頸動脈線量を低減する照射法としては打抜原体照射法や IMRT がある。本研究では早期喉頭がんの頸動脈線量の低減を目標とした打抜原体照射法と IMRT の比較検討を目的とした。

#### 【方法】

治療計画装置 (Eclipse10.0 : Varian 社) を用いてファントム (002HN : CIRS 社) 内に模擬 GTV (左側声帯) と脊髄、頸動脈、気道を設定した。GTV=CTV とし CTV に頭尾で 7mm、それ以外で 5mm のマージンで PTV とした。打抜原体照射法では左頸動脈を避けるガントリ 270°~180°と 180°~90°の 2arc で仮想打抜体の無・有の 2 計画を作成した。IMRT は 3 門でガントリ 0°と±70°、60°、50°の 3 計画を作成した。それぞれの PTV の D<sub>95</sub>、Conformity index (CI)、Homogeneity index (HI) と左総頸動脈の D<sub>max</sub> を比較した。

#### 【結果】

PTV の D<sub>95</sub> は打抜原体照射法の仮想打抜体無、有で IMRT ではガントリ角度±70°、±60°、±50°の順で 96.1、96.9、97.0、96.0、95.7%であった。CI は同順でそれぞれ 1.47、1.53、1.97、1.80、1.97、HI は同順で 1.11、1.10、1.12、1.12、1.10 であった。左頸動脈の D<sub>max</sub> は同順でそれぞれ 41.7、39.1、36.2、26.9、26.5Gy であった。

#### 【考察】

打抜原体照射法は、仮想打抜体を用いて分布の改善が可能である。IMRT は、ガントリ角度を小さくすると頸動脈線量を低減できるが、PTV への線量集中は低くなる。頸動脈線量低減は、打抜原体照射法より IMRT の方が有利である。それぞれの照射法の利点を活かし、各患者に最適な治療法選択が必要である。