

琉球大学学術リポジトリ

子宮頸癌に対するCTに基づく画像誘導小線源治療：
線量一体積パラメータと臨床アウトカムの相関

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学 公開日: 2018-04-13 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Kusada, Takeaki, 草田, 武朗 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/39267

(別紙様式第3号)

論 文 要 旨

論 文 題 目

Computed tomography-based image-guided brachytherapy for cervical cancer: correlations between dose-volume parameters and clinical outcomes

(子宮頸癌に対する CT に基づく画像誘導小線源治療：線量-体積パラメータと臨床アウトカムの相関)

氏名 莫田 武朗 

論 文 要 旨

子宮頸癌の腔内照射において、治療計画に CT/MRI を用いた 3D 画像誘導小線源療法： Image-guided intracavitary brachytherapy (3D-IGBT) が行われるようになった。3D-IGBT でハイリスク臨床標的体積 (High Risk Clinical Target Volume: HR-CTV) に対し線量を処方し、リスク臓器とともに線量体積ヒストグラム (Dose Volume Histogram: DVH) での評価が可能となり、個別化治療が可能になった。海外では HR-CTV 設定に MRI が用いられる。一方、我が国では、MRI 室までの物理的アクセスや検査枠の問題により CT が利用される。CT による HR-CTV の設定 (コンツールリング) の MRI による設定からの乖離を最小化し、かつ術者や施設間でのばらつきを回避する目的で、コンツールリングのガイドラインが出版された。本研究では、このガイドラインの定義で設定した CT による HR-CTV (CT-based HR-CTV) の DVH パラ

メータと臨床アウトカムの関係について検討した。

2011年11月～2014年6月にCTを用いたIGBTを施行した子宮頸癌根治照射68例を対象とした。I/II/III/IV期はそれぞれ22/25/19/2例、扁平上皮癌/腺癌+腺扁平上皮癌は56例/12例であった。線量は中央遮蔽挿入前の外照射と、各IGBT時のCT-based HR-CTV D90と各リスク臓器のD2ccをそれぞれ合算して評価した。線量合算には生物学的等価線量の換算式を用いた(EQD2、 $\alpha/\beta = 10$)。患者因子、腫瘍因子、DVHパラメータ値をそれぞれcut off値で2群に分別し、2年全生存率(OS)、2年局所制御率(LC)、2年無病生存率(DFS)を比較した(Kaplan-Meier法、Log-rank検定)。また、単変量解析で抽出された有意な因子を用いて多変量解析を施行した(COX回帰分析)。有害事象は膀胱炎、直腸炎、小腸炎を評価した(CTCAEv4.0)。経過観察中央値32ヶ月であった。

局所再発は 11 例、骨盤内再発（局所＋リンパ節）は 12 例、遠隔転移は 14 例に見られた。CT-based HR-CTV D90 が 60 Gy より小さい群で OS、LC、PS、DFS の全てが有意に不良であった。腺癌/腺扁平上皮癌、タンデムから CT-based HR-CTV 側方縁の距離が 3 cm より大きい群は局所再発の独立リスク因子であった。各リスク臓器の D2cc と有害事象発生頻度との有意な関係はなかった。

放射線抵抗性腫瘍への線量増加（60 Gy 以上）、不整形腫瘍への組織内照射線源追加により HR-CTV 全体を最低 60 Gy 線量でカバーすることが、局所制御向上に有効な可能性がある。