

琉球大学学術リポジトリ

子宮頸癌根治的放射線治療期間中の子宮移動の予測因子について

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学 公開日: 2017-05-11 キーワード (Ja): キーワード (En): cervical cancer, radiotherapy, computed tomography, uterus, cone-beam CT 作成者: 前本, 均, Maemoto, Hitoshi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/36587


(別紙様式第3号)

論 文 要 旨

論 文 題 目

Predictive factors of uterine movement during
definitive radiotherapy for cervical cancer

(子宮頸癌根治的放射線治療期間中の子宮移動の予測因子について)

氏名 前本均 

1.	目的	周囲正常臓器（リスク臓器）の被曝
	線量低減とターゲットへの線量集中を可能と	
	する強度変調放射線治療（intensity modulated	
	radiotherapy: IMRT）は、現在多くのがん腫に適用さ	
	れている。一方、子宮頸癌根治照射ではIMRT	
	は一般的でない。その理由は、ターゲットの	
	子宮が強固な支持組織を持たず自由に移動し	
	得る臓器であり、線量勾配が急峻なIMRTでは	
	ターゲットの線量不足を来す可能性があるから	
	らである。本研究では、子宮頸癌根治照射へ	
	のIMRT適用に向けて、治療期間中の子宮移動	
	量を定量的に計測し、更に移動量に影響を与	
	える因子を検討した。	
2.	方法	根治照射（非IMRT）を実施した子宮
	頸癌38例を対象とした。治療計画CTと治療期	
	間中に実施したcone beam CT (CBCT)の座標系におけ	
	る、子宮体部（以下、体部）及び頸部の平均	
	移動量を計測した。1) 計画CTとCBCT間の膀胱	
	・直腸容量差、2) 患者因子（年齢、身長、体	

重	、	BMI	、	腹	部	脂	肪	面	積	お	よ	び	体	積	、	子	宮	位		
置	、	骨	盤	内	手	術	歴	等)	、	3)	腫	瘍	因	子	(病	期	、	腫
瘍	径	、	発	育	型	等	)	と	、	体	部	・	頸	部	の	移	動	量	の
関	連	を	解	析	し	た	。	子	宮	移	動	量	に	影	響	す	る	因	子	
に	つ	い	て	、	膀	胱	・	直	腸	容	量	差	お	よ	び	患	者	・	腫	
瘍	因	子	(	連	続	変	数	)	と	の	相	関	は	Spearman	検	定	を		
患	者	・	腫	瘍	因	子	(	カ	テ	ゴ	リ	ー	変	数	)	は	Wilcoxon		
Mann-Whitney	検	定	を	行	っ	た	。													
3.	結	果		体	部	の	移	動	量	は	、	上	縁	(	頭	尾	方	向)	
7.6	±	5.9	mm	、	前	縁	(	前	後	方	向	)	8.3	±	6.3	mm	、	左	縁
/	右	縁	3.3	±	2.9	mm	/	3.0	±	2.3	mm	、	頸	部	の	移	動	量	は	、
前	縁	/	後	縁	(前	後	方	向)	3.7	±	2.9	mm	/	3.4	±	2.5	mm	、
左	縁	/	右	縁	1.7	±	1.6	mm	/	2.0	±	1.7	mm	で	、	体	部	は	頸	部
よ	り	大	き	か	っ	た	。	膀	胱	容	量	差	と	体	部	上	縁	の	移	
動	量	に	弱	い	有	意	相	関	が	み	ら	れ	た	(	ρ	=0.364	、	P	
<0.001	)	。	骨	盤	内	手	術	歴	の	あ	る	群	は	有	意	に	体	部	上
縁	の	移	動	量	が	大	き	か	っ	た	(	P=0.007	)	。	そ	の	他	の	因
子	は	子	宮	移	動	量	と	の	有	意	な	相	関	/	差	を	認	め	な	
か	っ	た	。																	

4.	考	察	本	研	究	で	の	子	宮	移	動	量	は	過	去	の	報	告	
と	同	等	で	標	準	偏	差	が	大	き	か	っ	た	。	一	方	、	骨	盤
内	手	術	歴	を	除	き	子	宮	移	動	量	を	予	測	す	る	有	意	な
患	者	・	腫	瘍	因	子	は	見	出	せ	な	か	っ	た	。	以	上	よ	り
子	宮	頸	癌	根	治	照	射	に	IMRT	を	適	用	す	る	際	に	は	症	
例	に	よ	ら	ず	タ	ー	ゲ	ッ	ト	に	十	分	な	マ	ー	ジ	ン	設	定
の	必	要	性	が	示	唆	さ	れ	た	。	し	か	し	、	過	分	な	マ	ー
ジ	ン	付	与	は	周	囲	正	常	臓	器	の	被	曝	線	量	増	加	に	つ
な	が	り	、	IMRT	の	意	義	を	損	な	う	懸	念	が	あ	る	。	勝	
胱	容	量	差	と	子	宮	移	動	量	に	弱	い	有	意	相	関	が	み	ら
れ	た	こ	と	か	ら	、	治	療	計	画	CT	撮	影	時	及	び	毎	回	治
療	時	の	排	尿	コ	ン	ト	ロ	ー	ル	が	子	宮	移	動	量	を	減	じ
て	マ	ー	ジ	ン	縮	小	に	寄	与	し	、	ひ	い	て	は	有	害	事	象
を	軽	減	し	得	る	可	能	性	が	示	唆	さ	れ	た	。				
5.	結	論	子	宮	頸	癌	根	治	照	射	期	間	中	の	子	宮	移	動	
量	は	大	き	か	っ	た	。	勝	胱	容	量	差	と	骨	盤	内	手	術	歴
の	他	、	有	意	に	子	宮	移	動	量	に	影	響	す	る	因	子	は	同
定	で	き	な	か	っ	た	。												