

付表1. 通常分割照射における正常組織の耐容線量¹

(小児については横紋筋肉腫の項を参照のこと)

- 注意：(1) 本表で示される耐容線量はあくまでも臨床経験（2 Gy前後の1回線量を用いクラクソン等の線量計算）を元にした参考値に過ぎず、合併症が起らないことを保証する線量ではありません。現在、原著報告時と異なり、線量計算方法、不均質補正の実施、1回線量の増量、non-coplanar照射さらに強度変調放射線治療等の実用化に見られるように大きな変化が起きているので新技术を応用するに当っては十分この点に注意すべきである。
- (2) 化学放射線療法における耐容線量は本表の値よりさらに低下すると予想されます。
- (3) 正常組織に変化が見られた場合にはCTCAEにしたがって正確に重症度を評価する必要がある。CTCAEv3.0日本語訳JCOG/JSCO版：<http://www.jcog.jp/>
- (4) 本表の利用により生じたいかなる損害についても「放射線治療計画ガイドライン」作成ワーキンググループはその責を負いません。

	体積	TD5/5 (5年間で5%に副作用を生ずる線量)			TD50/5 (5年間で50%に副作用を生ずる線量)			判定基準	
		1/3	2/3	3/3	1/3	2/3	3/3		
骨	大腿骨頭	—		52Gy	—		65Gy	壊死	
	顎関節	65Gy	60Gy		77Gy	72Gy		著明な開口障害	
	肋骨	50Gy	—		65Gy	—		病的骨折	
皮膚		10cm ²	30cm ²	100cm ²	10cm ²	30cm ²	100cm ²	毛細血管拡張	
		—		50Gy	—		65Gy		
		70Gy	60Gy	55Gy	—		70Gy	壊死, 潰瘍	
脳・神経	脳	60Gy	50Gy	45Gy	75Gy	65Gy	60Gy	壊死, 梗塞	
	脳幹	60Gy	53Gy	50Gy	—		65Gy	壊死, 梗塞	
	視神経	50Gy	体積効果なし		—		65Gy	失明	
	視交叉	50Gy	体積効果なし		65Gy	体積効果なし		失明	
	脊髄		5 cm	10cm	20cm	5 cm	10cm	20cm	脊髄炎, 壊死
			50Gy		47Gy	70Gy		—	
	馬尾神経	60Gy	体積効果なし		75Gy	体積効果なし		臨床的に明らかな神経損傷	
	腕神経叢	62Gy	61Gy	60Gy	77Gy	76Gy	75Gy	臨床的に明らかな神経損傷	
	水晶体	10Gy	体積効果なし		—		18Gy	手術を要する白内障	
網膜	45Gy	体積効果なし		—		65Gy	失明		

	体積	TD5/5 (5年間で5%に副作用を生ずる線量)			TD50/5 (5年間で50%に副作用を生ずる線量)			判定基準
		1/3	2/3	3/3	1/3	2/3	3/3	
頭頸部	中耳・外耳	30Gy		30Gy*	40Gy		40Gy*	急性漿液性耳炎
		55Gy		55Gy*	65Gy		65Gy*	慢性漿液性耳炎
	耳下腺	—	32Gy*		—	46Gy*		口内乾燥症 (TD100/5は50Gy)
	喉頭	79Gy*	70Gy*		90Gy*	80Gy*		軟骨壊死
—		45Gy	45Gy*	—		80Gy*	喉頭浮腫	
胸部	肺	45Gy	30Gy	17.5Gy	65Gy	40Gy	24.5Gy	肺炎
	心臓	60Gy	45Gy	40Gy	70Gy	55Gy	50Gy	心外膜炎
	食道	60Gy	58Gy	55Gy	72Gy	70Gy	68Gy	臨床的狭窄, 穿孔
腹部	胃	60Gy	55Gy	50Gy	70Gy	67Gy	65Gy	潰瘍, 穿孔
	小腸	50Gy		40Gy*	60Gy		55Gy	閉塞, 穿孔, 瘻孔
	大腸	55Gy		45Gy	65Gy		55Gy	閉塞, 穿孔, 潰瘍, 瘻孔
	直腸	100cm ³ では 体積効果なし		60Gy	100cm ³ では 体積効果なし		80Gy	高度の直腸炎, 壊死, 瘻孔, 狭窄
	肝臓	50Gy	35Gy	30Gy	55Gy	45Gy	40Gy	肝不全
	腎臓	50Gy	30Gy*	23Gy	—	40Gy*	28Gy	臨床的腎炎
	膀胱	—	80Gy	65Gy	—	85Gy	80Gy	症候性の膀胱 萎縮・体積減少

*50%以下の体積では明らかな変化は認めない

出典: Emami B, Lyman J, Brown A, et al. Tolerance of normal tissue to therapeutic irradiation. Int J Radiat Oncol Biol Phys 21 : 109-22, 1991.