

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	甲 ㊦ 第	号	氏名	澤田将史
論文審査担当者	主査	放射線医学	茂松直之	
	産婦人科学	山上亘	放射線医学	陣崎雅弘
	泌尿器科学	大家基嗣		
学力確認担当者	金井隆典		審査委員長	山上亘
			試問日	2024年 2月 9日

(論文審査の要旨)

論文題名 : Dosimetric comparison of rectal dose-reductive techniques in intra-cavitary brachytherapy for cervical cancer: A retrospective analysis
(子宮頸癌小線源治療における直腸線量低減手法ごとの線量比較)

本研究では、当院にて子宮頸癌に対する小線源治療の際のCT画像を後ろ向きに解析し、膣ガーゼパッキング (VP) と直腸リトラクター (RR) とで直腸線量の低減効果を比較した。VPを用いた方がRRよりも有意に直腸線量を低減でき、それはbody mass index (BMI) の低い、あるいはhigh risk clinical target volume (HR-CTV) の小さいサブグループで顕著であることが示された。

審査においては、本研究における直腸出血の頻度を問われ、本研究では同一患者においてVPとRRの両方の手法を用いており、直腸出血の差は比較できないと考え解析していないと回答された。両者とも線源と直腸の距離を離すことで線量を低減させていることから、CT上で距離の解析は行ったかについて問われたが、行っていないと回答された。腔内照射と組織内照射を併用した症例を除外した理由について問われた。組織内照射併用小線源治療は、VPとRRとの差以上に組織内針の刺入部位や本数によりHR-CTVや直腸への線量が大きく変わってしまうので、VPとRRの比較には不適切と考え対象から除外したと回答された。今回の結果である腔内照射1回あたり直腸線量の0.3Gyの差は、直腸出血の頻度にどの程度影響するのかと問われた。外照射と4回の腔内照射を併用するスケジュールを想定すると、1回2Gy換算の合算線量は5Gy弱となる。直腸線量と直腸出血の相関を示した過去の報告に当てはめると、2-4%であろうと回答された。放射線性直腸出血の時期について問われ、治療後1-2年後に好発する晩期有害事象であると回答した。解析から除外された症例にVPのみしか行われなかった症例が多く含まれており、そこにバイアスがないか問われた。本研究では原則初回はVPで膣の広さなどを確認し、問題ないと思われる患者に次回以降RRを使用している。膣が特に狭い方などはRRが用いられず、バイアスとなってしまっていると回答された。年齢や分娩歴でのサブグループ解析について問われ、サブグループ解析を行ったが有意な傾向はなかったと回答した。この研究を進展させるとしたらどのような研究になるか問われた。前向きでVP群とRR群にランダム化し臨床的な直腸出血をエンドポイントとした研究を組むべきであろうと回答された。リトラクターとガーゼは併用できるかについて問われ、リトラクターよりも直腸側はスペースがなく困難だが膀胱線量を下げるために腹側にガーゼを併用することはできる可能性があるかと回答された。

以上、臨床的な直腸出血に関しては評価できていないという課題はあるものの、日本人・アジア人においてタンデムオボイドにおけるガーゼパッキングの有効性を示唆した研究は少なく、有意義な研究であると評価された。