

学位論文審査の概要

博士の専攻分野の名称 博士（医 学） 氏 名 岡本 祥三

審査担当者	主査	教授	寶金	清博
	副査	教授	武藏	学
	副査	教授	水上	尚典
	副査	教授	生駒	一憲
	副査	教授	玉木	長良

学位論文題名

Semiquantitative analysis of C-11 Methionine PET may distinguish brain tumor recurrence from radiation necrosis even in small lesions (C-11 メチオニン PET の半定量解析は脳腫瘍再発と放射線性壊死を小さな病変においても区別できる)

脳腫瘍に対する放射線治療後における脳腫瘍再発と放射線性脳壊死との鑑別において、¹¹C-methionine positron emission tomography (MET-PET)が partial volume effect (PVE) の影響を受ける小さな病変においても有用であるかどうか、33 病変を対象に調査した。PVE の影響を受ける 22 病変の診断精度は全 33 病変とほぼ同じであり、サイズが小さい事による診断精度の低下は見られなかった。MET-PET は脳腫瘍再発と放射線性壊死を小さな病変においても区別でき、早期の脳腫瘍再発診断と治療選択を可能とする事が期待される。

主査からの質疑と応答

- L/N ratio を用いると検査者により結果が異なる場合があるのでは。また MRI と重ね合わせるとより正確に対側比を出せるのでは。

ご指摘の通り手動で ROI を置くので、再現性が低い事が L/N ratio の最大の欠点です。MRI との重ね合わせにより正確に計測できると思いますが、現在は MET-PET/CT を行っており、CT との fusion である程度正確にできると考えます。

- False negative はなぜ起こるのか。良性腫瘍が false negative になりやすいのでは。False negative はサイズが小さな病変に多く、軽度の集積はあるものの半定量解析では陰性群に割り振られてしまった可能性が高いと考えます。メチオニンは良性腫瘍にも集積しやすく、false negative の原因にはなりにくいように思います。本研究には meningioma が含まれていますが、MET-PET では正診を得ています。

この論文は、*Annals of Nuclear Medicine* に掲載された。今後 MET-PET を用いて放射線照射後の再発診断を従来よりも早期に正確に行い、必要な治療をより早期に行う事が可能になると期待される。