

[課程一2]

審査の結果の要旨

氏名 柳澤 俊介

本研究は神経膠腫に対して臨床応用されている C-11 methionine positron emission tomography (MET-PET)により、临床上重要な問題となる神経膠腫および転移性脳腫瘍再発と放射線壊死の鑑別が可能であるか解析した。また初発神経膠腫の術前診断、悪性度予測、予後予測について MET-PET が有用であるか解析を行い以下の結果を得ている。

1. 神経膠腫および転移性脳腫瘍の再発病変部の MET-PET lesion / normal tissue (L/N) 比と、放射線壊死組織の L/N 比を比較したところ再発病変部は 2.45、放射線壊死部は 1.36 であり、有意に再発病変部で MET-PET 高集積を認めた。receiver operating characteristic (ROC)曲線から感度 72.7%、特異度 100%、area under the curve (AUC) 0.882、両者の cutoff 値は 1.78 であった。
2. また glioblastoma を除いて 1.と同様の解析を行ったところ、再発病変部の MET-PET L/N 比は 2.24、放射線壊死部は 1.24 で有意に再発病変部で高集積を認め、ROC 曲線から感度 75.0%、特異度 100%、AUC 0.896、両者の cutoff 値は 1.56 であった。以上から MET-PET が神経膠腫および転移性脳腫瘍再発と放射線壊死の鑑別に有用であることが示唆された。
3. 初発神経膠腫の解析では 2016 年に改訂された WHO 分類 4 版 update に基づいて、初発神経膠腫を分子診断別に 3 群に分け解析を行った。oligodendroglioma は astrocytoma に対して有意に MET-PET L/N 比は高集積を認めた。また分子診断毎の解析では high grade であるほど、MET-PET L/N 比は高集積を認めた。
4. 分子診断別の Mib-1 index と MET-PET の相関解析では、Pearson の相関係数を用いた。3 群いずれにおいても Mib-1 index と MET-PET L/N 比に相関が認められた (oligodendroglioma R=0.50, astrocytoma R=0.75, IDH-wildtype R=0.50)。
5. 予後解析では単変量解析、多変量解析いずれにおいても MET-PET L/N 比は統計学的には予後予測に有用であることは示されなかったが、単変量解析において oligodendroglioma, astrocytoma の 2 群では MET-PET 低集積群は無再発であり、MET-PET はこの 2 群において無再発群を選別できる可能性が示唆された。

以上、本論文は MET-PET が神経膠腫および転移性脳腫瘍と放射線壊死の鑑別に有用であることを明らかにした。初発神経膠腫の解析では、**oligodendroglioma** は **astrocytoma** に対して有意に MET-PET 高集積を示し、また両群の無再発群を選別できる可能性が示唆された。本論文は神経膠腫の診療に貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。