

## 学位論文の内容の要旨

専攻	医学	部 門 (平成27年度以前入学者のみ記入)	
学籍番号	18D707	氏 名	小川 智也
論文題目	「Diagnostic value of PET/CT with $^{11}\text{C}$ -methionine (MET) and $^{18}\text{F}$ -fluorothymidine (FLT) in newly diagnosed glioma based on the 2016 WHO classification」		
(論文要旨)			
【目的】			
WHO 脳腫瘍分類第 4 版改訂 (WHO2016) により、IDH mutation status、1p/19q の共欠失の有無という分子診断が取り入れられ、glioma の診断において分子診断が重要な位置付けとなった。PET 検査において FLT は MET より腫瘍の悪性度及び増殖能の評価に有用である。今回、WHO2016 の診断基準に基づいて、glioma の分子診断と PET 検査における MET と FLT のトレーサーの取り込みの相関に関して比較検討を行った。			
【方法】			
2009 年 4 月から 2019 年 3 月までに組織診断にて新規に診断されたテント上の glioma の症例を retrospective に検討した。術前 PET 検査として MET-PET/CT、FLT-PET/CT を共に施行し 81 症例を対象とした。分子診断、病理組織診断は、WHO2016 に基づき、手術検体を用いて決定した。MET-PET/CT、FLT-PET/CT からそれぞれの SUV(standardized uptake value)を測定し、T/N ratio(tumor to contralateral normal tissue ratio)を測定した。			
【結果】			
81 例の内訳は WHO 2016 grade II が 12 例、grade III が 24 例、grade IV が 45 例であった。IDH mutation の status 別では mutant 29 例、wild type 52 例であり、組織診断は IDH wild type GBM 43 例、IDH mutated GBM 2 例、IDH wild type astrocytoma 9 例、IDH mutated astrocytoma 14 例、IDH mutated and 1p/19q co-deleted oligodendroglioma 13 例であった。			
MET-PET/CT( $P < 0.001$ )、FLT-PET/CT( $P < 0.001$ )共に IDH wild type の腫瘍は IDH mutant の腫瘍に対して有意に mean T/N ratio が高かった。IDH mutation status に関する ROC 解析では、FLT T/N ratio の AUC は MET T/N ratio に比べて有意に大きかった。( $P < 0.01$ )			
WHO grade II と III のみの検討では、FLT-PET/CT では IDH wild type の腫瘍は有意に IDH mutant の腫瘍に対して mean T/N ratio が高かったが( $P = 0.005$ )、MET-PET/CT では有意差は認められなかった。			
非造影病変(grade II 9 例、grade III 4 例)のみの検討では、FLT-PET/CT では IDH wild type の腫瘍は IDH mutant の腫瘍に対して有意に mean T/N ratio が高かったが、MET-PET/CT では有意差を認めなかった。			
分子診断別での検討では、IDH mutant の腫瘍において MET-PET/CT( $P = 0.002$ )、FLT-PET/CT( $P < 0.001$ )共に WHO grade II と grade III の間で mean T/N ratio はそれぞれ有意差を認めたが、IDH wild type の腫瘍のみの検討では、FLT-PET/CT のみ WHO grade III と IV の間で有意差を認めた( $P = 0.029$ )。			
【結語】			
IDH wild type の腫瘍は IDH mutant の腫瘍に対して FLT の取り込みが有意に高かった。FLT-PET/CT は IDH mutation status や glioma の grading 評価において MET-PET/CT より有用であり、WHO2016 に基づいた glioma 診断の向上に寄与する可能性があり、更なる症例検討が必要である。			

掲 載 誌 名	EJNMMI Research 10, Article numver: 44(2020)		
(公表予定) 掲 載 年 月	2020 年 5 月	出版社 (等) 名	Springer
Peer Review	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無		

(備考) 論文要旨は、日本語で1, 500字以内にまとめてください。