

# 東北大学大学院歯学研究科 インターフェイス口腔健康科学 第52回学術フォーラム

*Forum for Interface Oral Health Science*

## 口腔癌に対するFDG集積の特徴

小豆島 正典 先生

岩手医科大学歯学部

総合歯科学講座 歯科放射線学分野教授

平成23年8月2日 (火) 17:00~18:00

B 2 講義室

悪性腫瘍に適したトレーサーが開発されてから、PETは新しい画像診断法として急速に普及してきた。現在、グルコース類似薬のdeoxyglucoseを18Fで標識したFDGが保険適応になっており、頭頸部癌もその適応に含まれている。口腔領域を主体とした悪性腫瘍のFDG-PETは、他の領域と同様に放射線治療や化学療法などの治療効果の判定や再発診断、病期診断、良悪性の鑑別においても有用性が高い。

口腔領域の扁平上皮癌において、FDG集積量(SUV)と組織標本とを比較すると、Jakobsson・Willenによる組織学的悪性腫瘍分類、およびWHOによる組織分化度分類とSUVとの間には相関性は認められなかった。それに対し、SUVは癌組織中の癌細胞密度が高いほど高値を示す。一方、培養癌細胞を使ったin vitroの研究によると、FDG取り込み量は、S期の前半とG2/M期で高くG1期(静止期)では急激に低下することが示され、FDGはDNA合成期から分裂期にある癌細胞によく取り込まれる。同様な研究を11C-methionineと11C-cholineでも行ったが、FDGと同様G1期の細胞にはあまり取り込まれない。これらのことから、癌組織が小さい場合はもちろん、癌細胞密度や細胞分裂指数が小さい場合には、PETで偽陰性と判定されることがある。

口腔領域では、悪性腫瘍以外の組織にもFDGの集積が認められることがある。生理的な集積としては、口蓋扁桃や大唾液腺、運動負荷後の筋肉があげられる。唾液腺腫瘍に対し、FDGは悪性のみならず良性的の場合にも集積するのでFDG-PETによる良悪性の鑑別は困難である。良性疾患に対するFDG集積は、骨髄炎や歯周炎、抜歯窩治癒不全、頸動脈プラークで認められることがある。

FDGを用いたPETでは、顎骨浸潤を伴う歯肉癌は舌癌より大きなSUVを示すことが多い。この理由には2つの可能性がある。1つは、18F自身が骨の破壊によって露出されたハイドロキシアパタイトへ吸着すること、他方は破壊された骨や腫瘍細胞に集まっている間質細胞への集積である。しかしながら、18Fで標識したcholineは、舌癌に対しFDGと同等の集積を示すにもかかわらず、歯肉癌に対しては大きな違いを示さない。すなわち18F自身のハイドロキシアパタイトへの吸着の関与は少ないと思われる。これらの成績から、FDGは腫瘍細胞のみならず、骨代謝に関連する骨芽細胞や破骨細胞などの間質細胞へ集積することが推測される。

FDGは癌細胞のみならず肉芽組織やマクロファージにも取り込まれ、癌組織によるFDG集積の約24%は、これら間質細胞によるものであることが報告されている。以上のようにFDG PETで得られるSUVには、FDG集積の細胞周期依存性のほか、間質細胞への取り込みや、腫瘍組織における癌細胞と間質との割合も大きく関与していると思われる。

モデレーター： 口腔診断学分野 阪本真弥

電話：717-8390 E-mail: msakamoto30@dent.tohoku.ac.jp