

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	17D703	氏名	西下 あゆ美
論文題目	Texture indices of 4'-[methyl- ¹¹ C]-thiothymidine uptake predict p16 status in patients with newly diagnosed oropharyngeal squamous cell carcinoma: comparison with ¹⁸ F-FDG uptake		

(論文要旨)

【はじめに】

ヒトパピローマウイルス (human papillomavirus: HPV) 関連 (代替マーカーとしてp16) の中咽頭扁平上皮癌は、HPV陰性の中咽頭扁平上皮癌と比べ、治療反応性が良く、予後も良好であるといわれている。

ブドウ糖代謝を反映する 2-deoxy-2-¹⁸F-fluoro-D-glucose (¹⁸F-FDG) を用いた positron emission tomography (PET) 検査は、頭頸部癌の診断において有用である。一方、近年開発された 4'-[methyl-¹¹C]-thiothymidine (¹¹C-4DST) は、thymidineを¹¹C標識したPET用薬剤で、DNA合成の基質としてDNAに取り込まれることから細胞増殖能を直接評価できると期待されている。

PETの評価方法で最も良く用いられているのは病変の最大取り込み値を示す maximum standardized uptake value (SUVmax) であるが、最近では、テクスチャー解析による腫瘍の不均一性を評価する方法に注目が集まっている。

しかし中咽頭扁平上皮癌における HPV/p16発現とPETの不均一性の関連についての報告は我々の検索した範囲内ではみられない。

【目的】

治療前の中咽頭扁平上皮癌の患者で、¹⁸F-FDG PETおよび¹¹C-4DST PETを施行し、従来の評価方法に加え、テクスチャー解析による不均一性とp16発現の有無との関連を調べる。

【方法】

対象は未治療の中咽頭扁平上皮癌で、 ^{11}C -4DST PET検査と ^{18}F -FDG PET検査、p16発現について免疫組織学的検査を行った28症例（男性25例、女性3例、平均年齢66.5歳）である。

PET/CT検査は、 ^{11}C -4DST静注15分後、 ^{18}F -FDG静注90分後に体幹部を撮像した。

PETの評価方法は、従来のSUVmaxと新しい6つのテクスチャー指標 [homogeneity, entropy, short-run emphasis (SRE), long-run emphasis (LRE), low gray-level zone emphasis (LGZE), high gray-level zone emphasis (HGZE)] を、PET画像から解析した。

p16発現の有無は、腫瘍の外科的切除あるいは生検標本で免疫組織学的染色を行い、75%以上を陽性と判定した。

PETによる指標とp16発現の有無との関連を調べた。

【結果】

^{11}C -4DST PET、 ^{18}F -FDG PETともに、全例で原発巣の集積がみられた。ただし ^{11}C -4DSTの平均(±SD) SUVmax (8.49±2.25)は、 ^{18}F -FDGのSUVmax (16.78±8.19)よりも有意に低かった ($P<0.001$)。

SUVmaxによる評価では、 ^{11}C -4DST、 ^{18}F -FDGともにp16発現と関連はみられなかった。不均一性の評価では、 ^{11}C -4DSTによるhomogeneity ($P=0.012$)、SRE ($P=0.005$)、LRE ($P=0.009$)、HGZE ($P=0.042$)がp16発現と関連した。一方、 ^{18}F -FDGではいずれのテクスチャー指標でもp16発現との関連はみられなかった。

【結論】

治療前中咽頭扁平上皮癌において、 ^{11}C -4DST PETによる腫瘍の不均一性評価とp16発現との関連が示唆された。

掲載誌名	European Journal of Hybrid Imaging			第	巻, 第	号
(公表予定) 掲載年月	Published online 2020年11月2日	出版社(等)名	Springer			
Peer Review	Ⓞ		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。