FDG-PET で検出された上顎洞円柱上皮性乳頭腫例

宇 高 毅, 因 幡 剛, 門 川 洋 平,
平 木 信 明*, 大久保 淳一*, 鈴 木 秀 明*

熊本労災病院耳鼻咽喉科

*産業医科大学医学部耳鼻咽喉科学講座

Oncocytic Schneiderian Papilloma Confined to the Maxillary Sinus and Detected by FDG-PET

Tsuyoshi Udaka, Tsuyoshi Inaba, Yohei Kadokawa
Nobuaki Hiraki*, Junichi Okubo*, and Hideaki Suzuki*

Kumamoto Rosai Hospital

*School of Medicine, University of Occupational and Environmental Health

We report a case of oncocytic Schneiderian papilloma confined to the maxillary sinus and initially detected using positron emission tomography with ^{18}F -fluorodeoxyglucose (FDG-PET) at a very early stage. A 77-year-old man was based on computed tomography and magnetic resonance imaging findings, suspected of having a benign tumor, but positive FDG-PET uptake suggested malignancy. The tumor was resected via a Caldwell-Luc approach, and the histopathological diagnosis was oncocytic Schneiderian papilloma.

Although we found FDG-PET to be highly useful in detecting hidden tumorous lesions, it was not entirely so in differentiating between benign and malignant tumors.

Key words : maxillary sinus, papilloma, FDG-PET, oncocytic Schneiderian papilloma
上顎洞, 乳頭腫, PET, 円柱上皮性乳頭腫

はじめに

上顎洞内に炎症または腫瘍性の病変が発生した場合、病変の増悪／増大とともに頭痛、頬部痛、膿性鼻漏、眼球運動障害などの様々な臨床症状を呈する。しかし、病変が小さく、上顎洞内に限局している場合には、前述の臨床症状が出現しにくいため、早期発見することは通常困難である¹⁾。

近年、腫瘍の診断において positron emission tomography (PET) が注目されており、癌検診の分野においても積極的に利用されるようになってきている。このよう

な PET による癌検診の増加に伴って、他の領域と同様に、頭頸部領域においても従来では発見できなかった無症候性の病変が早期に検出される機会が増加することが予想される。今回われわれは、無症状のうちに PET で偶然発見された上顎洞原発の円柱上皮性乳頭腫症例を経験したので、本症例の臨床経過を報告するとともに、頭頸部領域における ^{18}F -fluorodeoxyglucose (FDG)-PET の有用性について文献的考察を行ったので報告する。

症 例

患者：77歳男性

(2009年7月31日受稿, 2009年9月28日受理)
連絡先, 別冊請求先: 宇高 毅 〒866-8533 熊本県八代市竹原町1670 熊本労災病院耳鼻咽喉科 TEL: 0965-33-4151 FAX: 0965-32-4405 E-mail: udaka@med.uoeh-u.ac.jp

図1 単純CT所見とPET所見 (a. CT水平断 b. CT前額断 c. FDG-PET水平断 d. FDG-PET前額断)

左上顎洞前壁に、境界明瞭で辺縁整な直径1cm大の腫瘍陰影が認められる。FDG-PETでは、上記の腫瘍に一致してFDGの高度集積像がみられる。

主訴：副鼻腔の精査目的

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：75歳時から気管支喘息。キシロカインアレルギー。

現病歴：2005年5月に近医で腰痛精査のために施行したMRIで腰椎近傍に腫瘍性病変を指摘された。しかし、喘息の既往によって、造影検査が行えなかったため、腫瘍の質的診断目的にてFDG-PETを施行した。同検査にて、腰椎付近と左上顎洞にFDGの異常集積像を指摘されたため、精査目的にて2005年7月15日に産業医科大学耳鼻咽喉科と整形外科に紹介となった。腰椎近傍の病変に関しては、整形外科で施行した穿刺吸引細胞診で脂肪肉腫疑いと診断結果であったため、まず腰椎付近の腫瘍摘出術を2005年8月15日に施行した。術後の病理診断は高分化型脂肪肉腫であった。次いで整形外科を退院後、体力の回復を待って2006年3月3日に上顎洞病変の手術目的にて当科入院となった。

入院時所見：両側鼻腔内は正常で、明らかな炎症性病変や腫瘍性病変はなかった。その他の耳鼻咽喉科領域に

も異常所見は見られなかった。

血液学的所見：特記事項なし。

画像所見：単純CTでは左上顎洞前壁に、境界明瞭で辺縁整な直径1cm大の腫瘍陰影が認められた。単純MRIでこの腫瘍は、T1強調画像で一部高信号、T2強調画像で比較的高信号を呈していた。なお気管支喘息の既往があったため、CT、MRIともに造影検査は行わなかった。

FDG-PET/CTでは、上記の腫瘍に一致してFDGの高度集積像 (maximum standardized uptake value (SUV_{max}) = 8.0) が認められた。また左腰筋内にも脂肪と思われるX線低吸収域が存在し、同病変に一致してFDGの淡い集積像 (SUV_{max} = 3.0) が認められた。

臨床経過：以上の所見より左上顎洞腫瘍の診断下に、悪性腫瘍の可能性も念頭において、2006年3月6日に生検を兼ねた左上顎洞腫瘍摘出術を施行した。犬歯窩よりアプローチし、上顎洞前壁を開窓して内部を観察すると、上顎洞前壁の裏面、内側上方の隅角部に表明平滑で淡黄色の腫瘍が確認された。開窓部より上顎洞粘膜の剥離を行い、腫瘍を正常上顎洞粘膜とともに一塊として摘

図2 単純 MRI 所見
腫瘍は、T1 強調画像で一部高信号、T2 強調画像で比較的高信号を呈している。

図3 摘出標本

出した (図3)。

病理組織学的所見：腫瘍は外向性と内向性の両者の増殖パターンを示しており、所々に粘液成分を含む小嚢胞性構造を伴った多層性の好酸性円柱上皮が認められた (図4)。以上の所見より円柱上皮性乳頭腫との病理診断となった。

術後経過：術後経過は良好で3月16日に退院となった。3年4ヶ月を経た現在、再発なく経過良好である。

考 察

鼻副鼻腔の内面を覆っている粘膜に発生する乳頭腫を総称して schneiderian papilloma と呼ぶ¹⁾。Schneiderian papilloma は、さらに病理学的に外反性 (exophytic papilloma または fungiform papilloma)、内反性 (inverted papilloma または inverting papilloma)、円柱上皮性 (oncocytic schneiderian papilloma, cylindrical cell papilloma または columnar cell papilloma) の三つの組織型に分類される¹⁾。このうち円柱上皮性乳頭腫が最も稀であり、その発生頻度は全鼻副鼻腔乳頭腫のうちの3.2～5.0%と報告されている^{1,2)}。好発部位は上顎洞内側壁であり、50～80歳代に好発する^{1,2)}。外反性や内反性が男性優位とされているのに対して、円柱上皮性では性差はないと報告されている¹⁾。

本腫瘍は病理組織学的に、所々に粘液成分を含む嚢胞状構造を伴った多層性の好酸性円柱上皮を呈し、さらに外反性と内反性の両者の乳頭腫増殖パターンを示すことも特徴である¹⁾。本腫瘍と鑑別を要する腫瘍性病変としては、高分化型腺癌が挙げられるが、高分化型腺癌は単層性の上皮構造を示すことから形態学的に鑑別可能である²⁾。本症例では、上記の円柱上皮性乳頭腫に特徴的な組織病理学的所見を呈していた。

臨床的に、鼻副鼻腔の内反性乳頭腫がしばしば局所再発を繰り返すことや、悪性転化の危険性が高いことはよく知られている。一方、円柱上皮性乳頭腫も同様の生物学的特性を示すことが知られており、局所再発率は、内反性が15～46%で円柱上皮性が33～40%、悪性腫瘍の合併率は、内反性が9～13%で円柱上皮性が4～17%と、両腫瘍において同等の数値が報告されている¹⁻⁴⁾。また円柱上皮性乳頭腫に合併する悪性腫瘍の組織型も、内反性と同様に扁平上皮癌が最多であることが報告されている^{1,4)}。本症例においても、今後これらの点を念頭において厳重に経過観察を行うことが重要であると考えられた。

全身のさまざまな腫瘍性病変と同様に頭頸部腫瘍の良悪性鑑別に FDG-PET が重要な役割を果たすことは諸家

図4 病理所見 (HE×100)
腫瘍は外向性と内向性の両者の増殖パターンを示しており、所々に粘液成分を含む小嚢胞性構造を伴った多層性の好酸性円柱上皮が認められる。

により報告されている⁵⁻⁹⁾。鼻副鼻腔領域においては、Ninomiya ら⁵⁾ が鼻副鼻腔腫瘍患者の術前 FDG-PET を検討した結果、扁平上皮癌の SUV (range; 10.40~19.36, median; 12.94) が内反性乳頭腫の SUV (range; 2.3~5.2, median; 3.49) と比較して有意に高値であったと述べている。しかし、本症例では、病理診断は円柱上皮性乳頭腫という良性腫瘍であったにもかかわらず、術前の FDG-PET で扁平上皮癌に匹敵するほどの高度集積を呈していたため、術前に悪性腫瘍が疑われた。

良性腫瘍である本腫瘍が FDG-PET で高度集積像を示した理由として、本腫瘍が好酸性腫瘍の一種であることが挙げられる。頭頸部領域に発生する好酸性腫瘍には円柱上皮性乳頭腫以外にも、耳下腺に発生するワルチン腫瘍や甲状腺に発生する Hürthle cell 腫瘍などがあり、いずれも FDG が高度集積を示すと報告されている^{7,8)}。また、好酸性腫瘍で高度集積するとされている Tc-99m の集積パターンが、FDG の取り込みパターンと類似しているとの報告もあり^{10,11)}、これらのことから好酸性腫瘍と FDG の密接な関係が推測される。このような好酸性腫瘍に属する良性腫瘍の高い FDG の取り込みは、ミトコンドリアを豊富に含む好酸性腫瘍細胞による活発なエネルギー代謝を反映しているために生じるものと推察されるが^{9,12)}、今後症例を重ねながら、さらなる検討が必要である。

ま と め

今回われわれは、FDG-PET によって偶然に早期発見された円柱状乳頭腫症例を経験した。本症例では、術前の FDG-PET の検査結果から悪性腫瘍が疑われたもの

の、結果的には円柱上皮性乳頭腫であった。FDG-PET では、今回の症例のように良性の好酸性腫瘍にも高度に集積することもあるため、画像を解釈するにあたっては、この点を考慮に入れて、CT、MRI などの他の画像所見も含めた総合的な判断が必要と考えられた。

参 考 文 献

- 1) Hyams VJ: Papillomas of the nasal cavity and paranasal sinuses. a clinicopathological study of 315 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1971; 80: 192-206.
- 2) Barnes L, Bedetti C: Oncocytic Schneiderian papilloma: a reappraisal of cylindrical cell papilloma of the sinonasal tract. *Hum Pathol* 1984; 15: 344-51.
- 3) Kaufman MR, Brandwein MS, Lawson W: Sinonasal papillomas: clinicopathologic review of 40 patients with inverted and oncocytic schneiderian papillomas. *Laryngoscope* 2002; 112: 1372-7.
- 4) Kapadia SB, Barnes L, Pelzman K, et al: Carcinoma ex oncocytic Schneiderian (cylindrical cell) papilloma. *Am J Otolaryngol* 1993; 14: 332-8.
- 5) Ninomiya H, Oriuchi N, Kahn N, et al: Diagnosis of tumor in the nasal cavity and paranasal sinuses with [11C] choline PET: comparative study with 2-[18F] fluoro-2-deoxy-D-glucose (FDG) PET. *Ann Nucl Med* 2004; 18: 29-34.
- 6) Strauss LG: Sensitivity and specificity of positron emission tomography (PET) for the diagnosis of lymph node metastases. *Recent Results Cancer Res* 2000; 157: 12-9.
- 7) Uchida Y, Minoshima S, Kawata T, et al: Diagnostic value of FDG PET and salivary gland scintigraphy for parotid tumors. *Clin Nucl Med* 2005; 30: 170-6.
- 8) Wiesner W, Engel H, von Schulthess GK, et al: FDG PET-negative liver metastases of a malignant melanoma and FDG PET-positive hurthle cell tumor of the thyroid. *Eur Radiol* 1999; 9: 975-8.
- 9) Noji T, Kondo S, Hirano S, et al: Intraductal oncocytic papillary neoplasm of the pancreas shows strong positivity on FDG-PET. *Int J Gastrointest Cancer* 2002; 32: 43-6.
- 10) Scott GC, Meier DA, Dickinson CZ: Cervical lymph node metastasis of thyroid papillary carcinoma imaged with fluorine-18-FDG, technetium-99m-

- pertechnetate and iodine-131-sodium iodide. J Nucl Med 1995 ; 36 : 1843-5.
- 11) San Pedro EC, Lorberboym M, Machac J, et al : Imaging of multiple bilateral parotid gland oncocytomas. Clin Nucl Med 1995 ; 20 : 515-8.
- 12) Tallini G. Oncocytic tumours. Virchows Arch 1998 ; 433 : 5-12.