

琉球大学学術リポジトリ

^18F-FDG




PET/CTを用いた非小細胞肺癌縦隔リンパ節転移評価における偽陰性リンパ節と真陽性リンパ節のGLUT-1,SGLT-1,及びSGLT-2の発現の比較

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学 公開日: 2019-05-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Taira, Naohiro, 平良, 尚広 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/44348

平成 30年 10月 30日

(別紙様式第7号)

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

報告番号	課程博 * 第 号 論文博	氏名	平良 尚広
論文審査委員	審査日	平成 30 年 10 月 30 日	
	主査教授	村山 貞之 	
	副査教授	加藤 謙輔 	
	副査教授	益崎 裕章 	
(論 文 題 目)			
Comparison of GLUT-1, SGLT-1, and SGLT-2 expression in false-negative and true-positive lymph nodes during the ¹⁸ F-FDG PET/CT mediastinal nodal staging of non-small cell lung cancer (¹⁸ F-FDG PET/CT を用いた非小細胞肺癌縦隔リンパ節転移評価における偽陰性リンパ節と真陽性リンパ節の GLUT-1, SGLT-1 及び SGLT-2 の発現の比較)			
(論文審査結果の要旨)			
1. 研究の背景と目的 :			
<p>近年、非小細胞肺癌における術前縦隔リンパ節転移有無の評価に ¹⁸F-FDG PET/CT 検査が用いられることが多いが、¹⁸F-FDG の縦隔リンパ節への集積を認めず、術後の病理学的評価では縦隔リンパ節転移が判明する、偽陰性があることが経験され、より精度の高い術前病期判定が必要な場合がある。</p> <p>癌細胞は糖代謝が正常細胞に比べ活発であり、¹⁸F-FDG は糖と同様に細胞膜に存在する糖輸送体を介して細胞内に取り込まれ滞留するため、その解析で癌の臨床診断と病期判定に PET が利用される所以である。</p> <p>¹⁸F-FDG と関連している糖輸送体に GLUT-1(glucose transporter-1)が知られているが、仮に癌細胞が GLUT-1 以外の糖輸送体を発現している場合は ¹⁸F-FDG PET/CT では同定できない可能性が考えられる。実際、糖輸送体には GLUT 以外に SGLT(sodium-glucose transporter:SGLT-1, SGLT-2)の報告があり、SGLT 発現の癌症例の報告も認められている。</p> <p>このため、非小細胞肺癌の縦隔リンパ節転移においても、PET 偽陰性の原因として SGLT 発現の可能性が考えられる。本研究の目的は、転移縦隔リンパ節の PET 偽陰性因子として3種類の糖輸送体の関与の可能性を免疫組織学的に検討した。</p>			
2. 研究内容 :			
<p>2004 年から 2015 年までに沖縄病院において術前に PET 検査を施行された非小細胞肺癌の根治手術症例 (730 例) を解析し、術前に縦隔リンパ節転移がないと判定され、術前化学療法等が施行されていない PET 偽陰性であった縦隔リンパ節と PET 真陽性であった縦隔リンパ節において、GLUT-1、SGLT-1、SGLT-2 の免疫染色を施行し、臨床病理学的関連因子 (組織型・原発腫瘍径・リンパ節径・原発巣の SUV max) と共に比較検討した。</p>			
<p>該当する対象は、全体では 28 症例で、そのうち真陽性リンパ節は 11 症例 (15 個) に認め、偽陰性リンパ節は 17 症例 (25 個) であった。結果は、GLUT-1 発現陽性リンパ節は真陽性リンパ節のうち 10</p>			

個、偽陰性リンパ節で5個であり、SGLT-2発現陽性リンパ節は真陽性リンパ節のうち1個、偽陰性リンパ節で12個であり、SGLT-1陽性リンパ節はどちらの群にも認めなかった。単変量解析では偽陰性リンパ節に関する有意因子は、GLUT-1の低発現($p=0.015$)およびSGLT-2の高発現($p=0.004$)を認め、有意傾向にある因子としては原発腫瘍径 ($p=0.051$)であったが、多変量解析ではGLUT-1の低発現($p=0.012$)およびSGLT-2の高発現($p=0.006$)の2因子のみが偽陰性リンパ節に関する因子であった。

3. 研究の成果の意義と学術的水準：

本研究結果から、非小細胞肺癌のPET偽陰性リンパ節の原因因子にGLUT-1の低発現・SGLT-2の高発現が関与する可能性が考えられた。原発巣でのこれら糖輸送体の発現様式など検討すべきことは多々あるが、非小細胞肺癌のリンパ節評価においてFDGの取り込みとSGLT-2発現に対する関連性を示した報告はこれまでなく、今回の研究報告が初めてである。

PET検査の活用により、従来に比べ縦隔リンパ節への転移有無評価の精度が向上しているものの、更なる精度向上のためには偽陰性因子の解明が不可欠であり、最近報告されている、SGLTを介した核種であるMe4-FDGのPET検査への利用との併用なども、将来的に肺癌臨床病期判定に用いられる可能性を示唆した点で、本研究結果は学位論文に十分値するものであると判断した。

- 備考
- 1 用紙の規格は、A4とし縦にして左横書きとすること。
 - 2 要旨は800字～1200字以内にまとめること。
 - 3 *印は記入しないこと。