

第 56 回 SNM(米国核医学会議)に参加して

派遣員 花岡宏平 近畿大学医学部附属病院中央放射線部

派遣国際研究集会：The 56th Society of Nuclear Medicine Annual Meeting(米国核医学会)

開催場所：Metro Toronto Convention Center, Toronto, Canada

開催期間：June 13-17, 2009

Decreased brain FDG uptake in patients with FDG-avid non-Hodgkin lymphoma lesions

Kohei Hanaoka,¹⁾ Makoto Hosono, Taro Shimono, Yoshihiro Komeya, Norio Tsuchiya, Kimio Usami, Yuzuru Yamazoe, Mitsugu Sumita, and Tetsuo Ito

1) Institute of Advanced Clinical Medicine, Division of Positron Emission Tomography, Kinki University School of Medicine

Purpose:

The purpose of this study was to investigate whether there was a correlation between massive tumor uptake and reduced brain uptake on FDG-PET/CT.

Methods:

Fifty non-diabetic patients (pts) having confirmed non-Hodgkin lymphoma with SUV of >10 who underwent FDG PET/CT between January and November 2008 were enrolled. Thirty age- and sex-matched non-diabetic control subjects who entered a regular health-screening program were also included to evaluate normal brain FDG uptake. PET/CT examinations were retrospectively reviewed. The threshold SUV of the volumetric regions of interest (VOI) on PET images was determined by referring to CT images, and average SUV (SUVavg) was measured. The products of SUVavg and tumor volume [SUVavg×cm³; amount of lymphoma uptake (ALU)] were calculated. In the pts having two or more lesions, ALU was defined as the sum of ALU of each lesion. The maximum SUV (SUVmax) and SUVavg were measured in the cerebrum and cerebellum. For placing VOI in the brain, threshold SUVs were adopted to get the best match to the portions of between 10 and 40 Hounsfield Units on CT. The values of ALU and brain FDG uptake were plotted and analyzed.

Results:

In the control subjects, SUVavg and SUVmax were 6.61±1.02 and 12.76±1.92 in the cerebrum, and 6.34±0.90 and 8.63±1.20 in the cerebellum. In the lymphoma pts, the ALU correlated negatively with the brain uptake, showing regression line of $y=-3.03E-4x+5.91$ ($r=-0.67$, $p<0.001$) for cerebrum (SUVavg), and $y=-5.19E-4x+11.2$ ($r=-0.57$, $p<0.001$) for cerebrum (SUVmax), $y=-3.07E-4x+5.99$ ($r=-0.69$, $p<0.001$) for the cerebellum (SUVavg), $y=-3.97E-4x+8.04$ ($r=-0.63$, $p<0.001$) for cerebellum (SUVmax), respectively.

Conclusion:

In this study, significant negative correlation was observed between ALU and brain uptake. There may be a competition between lymphoma lesions and brain tissue during the accumulation process of FDG, that is, blood input function in brain may drop due to massive tumor uptake. Extrapolating from our results, this decreased brain uptake may exist but not be recognizable in pts with smaller and less avid lymphoma lesions.

はじめに

2009年6月13日から17日までカナダ・トロントにある Metro Toronto Convention Center で第56回 SNM(米国核医学会)が開催された。今回ポスターセッションにおいて「Decreased brain FDG uptake in patients with FDG-avid non-Hodgkin lymphoma lesions」「FDG uptake in bone marrow after G-CSF administration in patients with non-Hodgkin lymphoma」「Characteristics of FDG biodistribution in chronic hemodialysis patients」の三つの演題を発表したが、そのうちの一つで本学会の平成21年度前期国際研究集会派遣会員として参加する機会を得たので報告する。

研究発表内容について

今回の発表は FDG の集積について、臨床画像から

規則性を見出そうとしたものである。会場では結果に対して同意の声が聞かれたが、一方で外れ値に対する考察を求められた。今後もデータの収集・解析を進め今回の内容の正確性を高めていきたいと思う。

SNM について

SNM には例年、全世界から4,000名以上の参加者があり2,300以上の核医学に関する演題発表が行われる。また200以上の機器展示ブースでは他に先駆けて新製品が発表されることも珍しくない。日本では使用されていない薬剤や装置に関する情報を手に入れられるのも SNM 参加の魅力の一つである。世界的な不況の影響からか昨年と比べると少し静かな印象があったが、それでも私にとっては十分すぎるほど密度の濃い5日間であった。

SNMのポスターでの発表形式は、広いポスター会場のなかに与えられる高さ3フィート、幅6フィートのスペースに学会開催中掲示するだけでなく、あらかじめ決められた日時に45分間ポスターの前に立ち、座長や参加者とディスカッションをするという形式である。そのため会場付近では長い筒を持った参加者らしき方々を多く見かける。PCを用いた発表が主流となってきた今ではこのような光景は珍しいものだと聞かすが、空港でバスを待つ際などは気軽に声をかけあうきっかけとなる。独りで渡航した私にとってはネームカードをもらう前の参加証明書みたいなものであり、見知らぬ土地で安心を与えてくれさえするアイテムに感じられた。

また今回の学会期間中開かれた「6th Symposium on Alpha-Emitting Radionuclides in Therapy」に参加した。日本でも β 線を用いた内用療法が新たな治療法として注目されているが、RI内用療法の新たな展開を知るとともに、現状を再認識することができた有意義なセッションであった。日常の業務または自身の今後の研究テーマのなかに新たな発想を盛り込むためにも国際学会への参加は最適であると思う。今後も積極的に参加していきたいと思う。

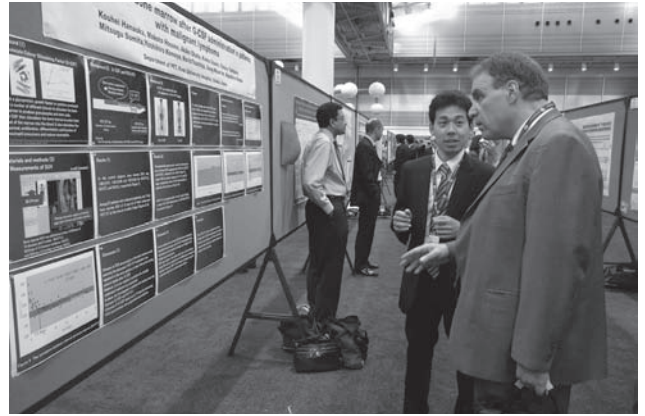


Photo 発表会場にて

謝 辞

最後に、平成21年度前期国際研究集会派遣会員としてSNMに参加する機会を与えていただいた日本放射線技術学会の関係者各位に厚くお礼申し上げます。また今回の研究発表にあたり御指導および御協力をいただいた近畿大学高度先端総合医療センターPET診断部門 細野 眞教授、近畿大学医学部附属病院 村上卓道教授、また澄田 貢技師長はじめPET・アイソトープ検査室のスタッフの方々に厚くお礼申し上げます。