

肺癌 xenograft のイメージング解析

奈良 道哉 弦間 昭彦

日本医科大学大学院医学研究科呼吸器感染腫瘍内科学

Imaging Analysis of Lung Cancer Xenograft

Michiya Nara and Akihiko Gemma

Department of Pulmonary Medicine, Infection Diseases and Oncology, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

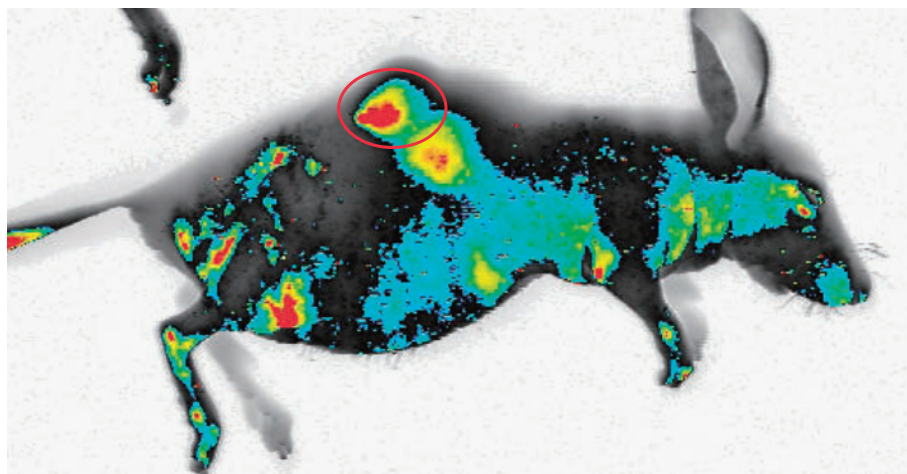


Fig. 1 Imaging of PC9 lung cancer xenograft (EGFR)

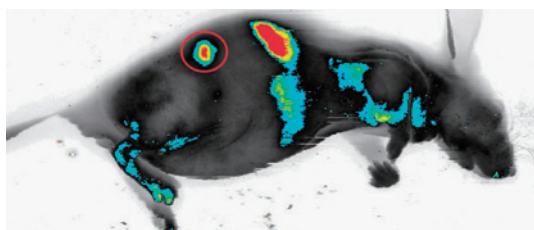


Fig. 2 Imaging of PC9 lung cancer xenograft (VEGFR)

近年の分子生物学の進歩により、癌が遺伝子異常の蓄積によって起こる疾病であることが明らかになり、また増殖などに関する癌の生物学的特性が分子レベルで解明され、多くの知見も得られてきた。この知見を踏まえ、特定の遺伝子や分子を標的とした新しい分子標的治療が登場し、癌治療において軽度の毒性と高い奏効率を実現するため、分子標的治療薬の開発が注目を浴びている。非小細胞肺癌の分子標的治療では、上皮成長因子受容体 (EGFR) チロシinkinナーゼ阻害薬が注目され、本邦ではゲフィチニブが認可されている。そのほかにも血管内皮増殖因子受容体 (VEGFR) チロシinkinナーゼ阻害薬などの開発も試みられている。

分子標的治療における薬剤選択や治療効果の評価に際し、標的分子のリアルタイムなイメージングが望まれる。われわれは、IRDye 800CW により、EGF、抗 VEGF 抗体をラベルし、経静脈投与する EGFR、VEGFR のイメージングシステムを確立した。

ヒト肺腺癌細胞株 PC9 を 2×10^6 個、BALB/c ノードマウス (5 週齢、雌) の背部皮下に移植した。腫瘍径が約 10 mm になった時点で蛍光色素でラベルされた EGF あるいは抗 VEGF 抗体を尾静脈より投与した。その 48 時間後に Odessey (LI-COR 社) でスキャンした。

細胞表面にある EGFR、VEGFR のイメージングシステムにより、この因子を有する腫瘍の局在が描出可能であった。