

化学スぺーサによる放射性核種標識モノクローナル抗体の腫瘍集積性増幅に関する研究

著者	久田 欣一
著者別表示	Hisada Kinichi
雑誌名	平成3(1991)年度 科学研究費補助金 がん特別研究 研究概要
巻	1991
ページ	1p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00060293



[◀ Back to previous page](#)

化学スペ-サによる放射性核種標識モノクローナル抗体の腫瘍集積性増幅に関する研究

Research Project

All

Project/Area Number	03152050
Research Category	Grant-in-Aid for Cancer Research
Allocation Type	Single-year Grants
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	久田 欣一 金沢大学, 医学部, 教授 (50019882)
Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)	業 和弘 金沢大学, アイソトープ総合センター, 助手 (40143929) 安東 静 金沢大学, 医療技術短期大学部, 教授 (50019915) 横山 邦彦 金沢大学, 医学部附属病院, 助手 (60230661)
Project Period (FY)	1991
Project Status	Completed (Fiscal Year 1991)
Budget Amount *help	¥2,200,000 (Direct Cost: ¥2,200,000) Fiscal Year 1991: ¥2,200,000 (Direct Cost: ¥2,200,000)
Keywords	モノクローナル抗体 / 放射性核種標識法 / 代謝性化学スペ-サ / In(インジウム)-111 / ジエステル結合 / がん診断法 / 核医学画像診断

Research Abstract

モノクローナル抗体によるターゲティング療法の中では、抗がん剤や細胞毒結合体に比べて、放射性物質を用いるradioimmunoconjugate法が原理的には最もシンプルかつ強力である。しかし腫瘍への絶対的・相対的な集積量が低いため診断・治療共に実用化に至っていない。radioimmunoconjugateを用いたがんの核医学的診断法には、現在 ^{111}In (インジウム)が最も頻りに用いられる放射性核種であるが、肝・脾への非特異的な放射能集積が高いため、これらの臓器内や近傍の腫瘍の診断の妨げになることを、我々は従来より明らかにしてきた。そこで、標識用核種と抗体の中間に化学スペ-サとしてジエステル化合物を導入し、組織代謝を利用し正常組織への放射能分布を低減する新しい標識法を開発した。抗大腸癌モノクローナル抗体(A7,IgG₁)とヒト大腸癌(LS-180)移植のヌードマウスを用いた実験モデルで種々の検討を行った。体外への放射能消失速度を生物学的半減期と比較すると、従来法の146時間に対して、24時間と6倍に促進された。また体内分布実験から、腫瘍への集積は投与後24時間まで両者ほぼ同等であるが、化学スペ-サ法では、血液、肝、脾等の正常組織分布が著明に減少した。これは、イメージング実験の結果と良く一致し、従来法に比べて正常組織バックグラウンド放射能が低く、明瞭に腫瘍を描出した画像が得られた。今後動物実験により、従来法との詳細な比較をさらに追加する。また今年度の結果より、この化学スペ-サ法を臨床に応用すれば、微小ながん病巣の検出率向上が予想できる。したがって、基礎的な前臨床段階では、期待どおりの成果と考えられたため、『医学研究施設内で作られたRI標識モノクローナル抗体の臨床利用に関する指針』(RADIOISOTOPES 39:597-599,1990)に則て、安全性の評価および線量分布計算を行い、臨床応用を準備中である。

Report (1 results)

1991 Annual Research Report

Research Products (9 results)

All Other

All Publications

[Publications] 横山 邦彦: "化学スペ-サによる放射性核種標識モノクローナル抗体の腫瘍集積性の増強" 免疫核医学. 6. 3-12 (1991)	▼
[Publications] 横山 邦彦: "Monoclonal antibodyによる画像診断Radioimmuno pcintigraphy" 臨床放射線. 36. 1013-1021 (1991)	▼
[Publications] N.Tonami: " ^{201}Tl SPECT in the detection of mediastinal lymph node metastases from lung cancer" Nuclear Medicine Communications. 12. 779-792 (1991)	▼
[Publications] N.Tonami: "Thallium-201 SPECT depicts radiologically occult lung cancer" Journal of Nuclear Medicine. 32. ii,j-ii,k (1991)	▼
[Publications] 横山 邦彦: "放射免疫シンチグラフィへの $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の導入" Isotope News. 14-17 (1992)	▼
[Publications] K.Shiba: "Synthesis of Technetium-99m labeled diaminodithiol for bifunctional chelating agent" Journal of Applied Radiation and Isotopes. 42. 1159-1164 (1991)	▼
[Publications] K.Shiba: "Synthesis and characterization of $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -p-halo-phenethyl diaminodithiol analogs" Nuclear Medicine Communications. 12. 1057-1065 (1991)	▼
[Publications] 利波 紀久: "SPECTによる画像診断" 臨床放射線. 36. 1003-1012 (1991)	▼
[Publications] 久田 欣一: "最新腫瘍核医学" 金原出版株式会社,	▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-03152050/>