

腫瘍血管新生の可視化を可能にする分子イメージング剤の開発

著者	吉本 光喜
著者別表示	Yoshimoto Mitsuyoshi
雑誌名	平成21(2009)年度 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究 研究課題概要
巻	2007 2009
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00066755



腫瘍血管新生の可視化を可能にする分子イメージング剤の開発

Research Project

All ▼

Project/Area Number

19659307

Research Category

Grant-in-Aid for Challenging Exploratory Research

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Radiation science

Research Institution

National Cancer Center Research Institute and Research Center for Innovative Oncology, National Cancer Center Hospital East (2009)
Kanazawa University (2007-2008)

Principal Investigator

吉本 光喜 National Cancer Center Research Institute and Research Center for Innovative Oncology, National Cancer Center Hospital East, 共通実験室, 主任研究官 (00345638)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

川井 恵一 金沢大学, 保健学系, 教授 (30204663)
絹谷 清剛 金沢大学, 医学系, 教授 (20281024)

Project Period (FY)

2007 - 2009

Project Status

Completed (Fiscal Year 2009)

Budget Amount *help

¥2,900,000 (Direct Cost: ¥2,900,000)

Fiscal Year 2009: ¥900,000 (Direct Cost: ¥900,000)

Fiscal Year 2008: ¥900,000 (Direct Cost: ¥900,000)

Fiscal Year 2007: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

Keywords

Research Abstract

VEGFを構成するアミノ酸配列の中で79～93番目の配列を基にして放射性ヨウ素標識を可能にするチロシンを導入したペプチド化合物をドラッグデザインし、化合物のヒト臍帯静脈血管内皮細胞(HUVEC)に対する増殖阻害能をMTSアッセイにより検討してきたが、再現性のある結果が得られなかった。また、[methyl-³H]thymidine集積実験によりHUVECの増殖能評価を行ってきたが、ペプチド負荷による著しい集積低下は確認されなかった。そこで、HUVECと種々の濃度のペプチドを72時間培養した後に、細胞数を測定した。しかしながら、ペプチド負荷による増殖阻害効果は得られなかった。これまで行ってきた増殖阻害実験では、最大ペプチド濃度を100μMとしてきたが、十分な阻害効果を得るためにはさらに高濃度なペプチドが必要と考えられた。また、各種ペプチドを放射性ヨウ素標識した際に、たくさんのUVピークが観察されたことから、本ペプチドは安定性に問題があることが考えられた。5つのアミノ酸からなる環状RGDペプチドは非常に安定性が高いことから、今後VEGF受容体に対する親和性に影響を及ぼさないアミノ酸を除外し、アミノ酸の少ない環状ペプチドにすることにより、安定性の高い化合物になりうる事が予想される。血管新生は、腫瘍イメージングにおける強力なターゲットであることから、本研究で得られた知見を参考に、今後更なるイメージング剤開発を行う。

Report (3 results)

- 2009 Annual Research Report
- 2008 Annual Research Report
- 2007 Annual Research Report

Research Products (7 results)

	All	2009	2008
	All	Journal Article (6 results) (of which Peer Reviewed: 6 results)	
		Presentation (1 results)	
[Journal Article] Evaluation of radioiodinated vesamicol analogs for sigma receptor imaging in tumor and radionuclide receptor therapy		2009	▼
[Journal Article] Development of [⁹⁰ Y]DOTA-conjugated bisphosphonate for treatment of painful bone metastases		2009	▼
[Journal Article] Serum protein binding displacement : theoretical analysis using a hypothetical radiopharmaceutical and experimental analysis with ¹²⁵ I-N-isopropyl-p-iodoamphetamine		2009	▼
[Journal Article] Differential expression of Fos and Zif268 in the nigrostriatal system after methamphetamine administration in a rat model of Parkinson's disease.		2008	▼
[Journal Article] a_vB_3 Integrin-targeting radionuclide therapy and imaging with monomeric RGD peptide.		2008	▼
[Journal Article] Influences of haemodialysis on the binding sites of human serum albumin : possibility of an efficacious administration plan using binding inhibition.		2008	▼
[Presentation] Estimation of sensitivity to gefitinib with radioiodinated IPHY in lung cancer		2009	▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19659307/>