

RNAi 技術を駆使したテロメレース制御と婦人科癌の遺伝子治療への応用

著者	京 哲
著者別表示	Kyo Satoru
雑誌名	平成18(2006)年度 科学研究費補助金 萌芽研究 研究概要
巻	2004-2006
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00060394

[◀ Back to previous page](#)

RNAi技術を駆使したテロメラーゼ制御と婦人科癌の遺伝子治療への応用

Research Project

Project/Area Number	16659447
Research Category	Grant-in-Aid for Exploratory Research
Allocation Type	Single-year Grants
Research Field	Obstetrics and gynecology
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	京 哲 金沢大学, 医学系研究科, 講師 (50272969)
Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)	田中 雅彰 (田中 政彰) 金沢大学, 医学部附属病院, 助手 (70283140) 金谷 太郎 金沢大学, 医学部附属病院, 助手 (30303308)
Project Period (FY)	2004 - 2006
Project Status	Completed (Fiscal Year 2006)
Budget Amount *help	¥3,200,000 (Direct Cost: ¥3,200,000) Fiscal Year 2006: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000) Fiscal Year 2005: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000) Fiscal Year 2004: ¥1,200,000 (Direct Cost: ¥1,200,000)

All 

Keywords telomerase / hTERT / RNAi / RNA interference / telomere / siRNA / gene therapy / cervical cancer

Research Abstract

テロメラーゼはテロメア伸長酵素であり、その活性化は細胞分裂ごとのテロメア短縮を防ぎ、細胞に不死化能を賦与する。テロメラーゼの活性化はあらゆる癌種に認められる現象であり、癌の分子標的治療のターゲットとなり得る。本研究ではテロメラーゼを構成する触媒サブユニットであるhTERT (human telomerase reverse transcriptase)をターゲットとして、この遺伝子の発現をRNA interferenceにより抑制し、テロメラーゼ阻害による婦人科癌の遺伝子治療を試みた。

我々はHarvard Medical Schoolとの共同によりhTERT遺伝子発現を効率的に抑制するsiRNA配列を見だし、これらをretrovirusの系で子宮頸癌細胞(HeLaおよびSiHa細胞)に導入してテロメラーゼ活性の変化および細胞増殖に与える影響を詳細に観察した。siRNA導入により子宮頸癌細胞のテロメラーゼ活性およびhTERTmRNA発現は著明に低下した。これらの細胞はPD40-50で老化を起し、増殖を停止した。軟寒天培地でのコロニー形成およびマウスでの造腫瘍実験では、siRNA導入で著明な発育抑制が認められ、抗腫瘍効果が明らかとなった。以上よりhTERTをターゲットとしたsiRNAテクノロジーで癌の増殖をコントロールできることがわかり、今後の臨床応用に向けてさらに研究を継続させる予定である。

Report (3 results)

2006 Annual Research Report

2005 Annual Research Report

2004 Annual Research Report

Research Products (15 results)

All	2006	2005	2004	Other
-----	------	------	------	-------

All	Journal Article
-----	-----------------

[Journal Article] Genistein Represses Telomerase Activity via Both Transcriptional and Posttranslational Mechanisms in Human Prostate Cancer Cells.

2006 

[Journal Article] Creation of tumorigenic human endometrial epithelial cells with intact chromosomes by introducing defined genetic elements.

2006 

[Journal Article] Distinct telomere length regulation in uterine cervical and endometrial premalignant lesions : implication for the roles of telomeres in uterine carcinogenesis.

2006 

[Journal Article] A novel in vivo imaging of lymph node metastasis with telomerase-specific replication-competent adenovirus containing green fluorescent protein gene.

2006 

[Journal Article] E2F1 and telomerase expression in glioblastomas : mechanistic linkage and prognostic significance.

2005 

[Journal Article] Relief of p53-mediated telomerase suppression by p73

2005 

[Journal Article] Therapeutic efficacy of PUMA for malignant glioma cells regardless of the p53 status

2005 ▼

[Journal Article] The function of AP1 on transcription of telomerase reverse transcriptase gene (TERT) in human and mouse cell

2005 ▼

[Journal Article] Enhanced oncolysis by OBP-405, a tropism-modified telomerase-specific replication-selective adenoviral agent

2005 ▼

[Journal Article] Visualization of intrathoracically disseminated solid tumors in mice with optical imaging by telomerase-specific amplification of a transferred green fluorescent protein gene

2004 ▼

[Journal Article] A novel in vivo imaging of lymph node metastasis with telomerase-specific replication-competent adenovirus containing green fluorescent protein gene.

▼

[Journal Article] Efficient inhibition of hTERT expression by RNA interference sensitizes cancer cells to ionizing radiation and chemotherapy

▼

[Journal Article] Relief of p53-mediated telomerase suppression by p73

▼

[Journal Article] Therapeutic efficacy of PUMA for malignant glioma cells regardless of the p53 status

▼

[Journal Article] Enhanced oncolysis by OBP-405, a tropism-modified telomerase-specific replication-selective adenoviral agent

▼

URL:

Published: 2004-03-31 Modified: 2016-04-21