

内在性分泌型RAGEタンパクの病原微生物に対する 防御作用

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-02-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Karasawa, Tadahiro メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060392

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



[◀ Back to previous page](#)

内在性分泌型RAGEタンパクの病原微生物に対する防御作用

Research Project

Project/Area Number	16659116
Research Category	Grant-in-Aid for Exploratory Research
Allocation Type	Single-year Grants
Research Field	Bacteriology (including Mycology)
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	唐澤 忠宏 金沢大学, 医学系研究科, 教授 (90251917)
Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)	山本 靖彦 金沢大学, 医学系研究科, 助手 (20313637) 米倉 秀人 金沢大学, 医学系研究科, 助教授 (80240373)
Project Period (FY)	2004 - 2006
Project Status	Completed (Fiscal Year 2005)
Budget Amount *help	¥3,500,000 (Direct Cost: ¥3,500,000) Fiscal Year 2005: ¥1,700,000 (Direct Cost: ¥1,700,000) Fiscal Year 2004: ¥1,800,000 (Direct Cost: ¥1,800,000)

All

Keywords 内在性分泌型RAGE / *Listeria monocytogenes* / ノックアウトマウス

Research Abstract

本研究の目的は、「内在性分泌型RAGE(esRAGE)タンパクは、自然免疫・粘膜防御を担う重要な液性因子である」という仮説を検証することである。

1.esRAGEと病原微生物、特に*Listeria monocytogenes*との相互作用の解析
 (1)表面プラスモン共鳴法を用いた実験において、esRAGEと*L.monocytogenes*が直接結合することが明らかになり、そのリガンドは鞭毛タンパクflagellinであった。その結合解離定数は約 10^{-8} Mであった。
 (2)esRAGEタンパクが鞭毛タンパクflagellinと結合することで、*L.monocytogenes*の運動を抑制した。増殖阻害活性、殺菌作用、オプソニン効果は認めなかった。

(3)flagellinはesRAGEのみならず膜型RAGEにも結合することがわかり、その結合によってRAGE細胞内シグナルであるNFκBが活性化が生じた。

2.RAGE/esRAGEを共に欠損するRAGEノックアウトマウスを用いた感染実験
 (1)RAGE+/+マウス由来腹腔マクロファージの方が、RAGE-/-マウス由来腹腔マクロファージより*L.monocytogenes*の処理能力が高かった。
 (2)RAGE/esRAGE系はマウスのリステリア感染に対して防御的に働いていた。
 a.2種類の遺伝背景のマウスで感染実験を行った。B6、CD-1ともにRAGE+/+マウスの方がRAGE-/-マウスに比べて有意に生存率が高かった。
 b.定量的に臓器単位面積当たりの*L.monocytogenes*の病巣部数を数えたところ、RAGE-/-マウスの方が有意に多かった。
 c.組織学的炎症の程度もRAGE-/-マウスの方が有意に重症であった。

以上の結果から、esRAGEのみならず膜型RAGEを含めたRAGE/esRAGE系は、病原微生物に対する防御作用を担う生体因子であると考えられた。

Report (2 results)

2005 Annual Research Report

2004 Annual Research Report

Research Products (42 results)

All 2006 2005 2004

All Journal Article Book Patent(Industrial Property Rights)

[Journal Article] Detection of *cfxA* and *cfxA2*, the β-lactamase genes of *Prevotella* spp., in clinical samples from dentoalveolar infection by real-time PCR. 2006 ▼

[Journal Article] A severe diabetic nephropathy model with early development of nodule-like lesions induced by megsin overexpression in the RAGE/ iNOS transgenic mice. 2006 ▼

[Journal Article] Proteinase activity of *Prevotella* species associated with oral purulent infection. 2006 ▼

[Journal Article] Occurrence of the fimbria gene *hifA* in clinical isolates of nonencapsulated *Haemophilus influenzae*. 2006 ▼

[Journal Article] Development of an ELISA for esRAGE and Its Application to Type 1 Diabetic Patients. 2006 ▼

[Journal Article] Identification of mouse ortholog of endogenous secretory receptor for advanced glycation endproducts : structure, function and expression. 2006 ▼

[Journal Article] Isoflavones inhibit nicotine C-oxidation catalyzed by human CYP2A6. 2006 ▼

[Journal Article] 糖尿病性腎症とRAGE	2006	▼
[Journal Article] グリケーションと糖尿病腎症	2006	▼
[Journal Article] 合併症におけるRAGE	2006	▼
[Journal Article] Colonization by Clostridium difficile of neonates in a hospital and infants and children in three day-care facilities of Kanazawa, Japan.	2005	▼
[Journal Article] Clostridium sardiniense Prevot 1938 and Clostridium absonum Nakamura et al. 1973 are heterotypic synonyms : evidence from phylogenetic analyses of phospholipase C and 16S rRNA sequences, and DNA relatedness.	2005	▼
[Journal Article] Roles of the receptor for advanced glycation endproducts in diabetes-induced vascular injury.	2005	▼
[Journal Article] Blockage of diabetic vascular injury by controlling of AGE-RAGE system.	2005	▼
[Journal Article] Receptor for advanced glycation end products is a promising target of diabetic nephropathy.	2005	▼
[Journal Article] Clostridium tetani is a phospholipase (lecithinase)-producing bacterium.	2005	▼
[Journal Article] The N-terminal domain of thrombomodulin sequesters high-mobility group-B1 protein, a novel antiinflammatory mechanism.	2005	▼
[Journal Article] Expression profiling of endogenous secretory receptor for advanced glycation end products in human organs.	2005	▼
[Journal Article] Plasma level of endogenous secretory receptor for advanced glycation endproducts (esRAGE) is associated with components of the metabolic syndrome and atherosclerotic arterial wall thickness.	2005	▼
[Journal Article] Incidence and bacteriology of bacteremia associated with various oral and maxillofacial surgical procedures.	2005	▼
[Journal Article] Phthisis bulbi caused by late congenital syphilis untreated until adulthood.	2005	▼
[Journal Article] The N-terminal domain of thrombomodulin sequesters high mobility group-B1.	2005	▼
[Journal Article] Roles of the receptor for advanced glycation endproducts in diabetes-induced vascular injury.	2005	▼
[Journal Article] Blockade of diabetic vascular injury by controlling of AGE-RAGE system.	2005	▼
[Journal Article] RAGE is a promising target of diabetic nephropathy.	2005	▼
[Journal Article] AGE-RAGE系	2005	▼
[Journal Article] 『糖尿病腎症の発症と進展』糖尿病腎症におけるAGE-RAGE相互作用	2005	▼
[Journal Article] AGE down-regulation of monocyte RAGE expression and its association with diabetic complications in type 1 diabetes.	2004	▼
[Journal Article] Advanced glycation end products increase collagen-specific chaperone protein in mouse diabetic nephropathy.	2004	▼
[Journal Article] Possible participation of pICln in the regulation of angiogenesis through alternative splicing of VEGF receptor mRNAs.	2004	▼
[Journal Article] Nurture vs. nature in diabetic vasculopathy : roles of advanced glycation endproducts and the receptor for them.	2004	▼
[Journal Article] The microbial synergy of Peptostreptococcus micros and Prevotella intermedia in a murine abscess model.	2004	▼
[Journal Article] PCR identification of the plasmid-borne enterotoxin gene (cpe) in Clostridium perfringens strains isolated from food poisoning outbreaks.	2004	▼
[Journal Article] 第10章細小血管症の分子機構	2004	▼
[Journal Article] AGE研究の最近の進歩	2004	▼
[Journal Article] 糖化蛋白による血管障害とその防止の分子機構	2004	▼
[Book] スタンダード微生物学[保健微生物学・感染症学]	2005	▼
[Patent(Industrial Property Rights)] RAGE阻害剤	2006	▼
[Patent(Industrial Property Rights)] 細菌由来リポポリサッカライドと結合する因子RAGE	2006	▼
[Patent(Industrial Property Rights)] RAGEポリペプチドの新規用途	2006	▼

[Patent(Industrial Property Rights)] 早期肺癌の術後予後検査方法

2005 ▾

[Patent(Industrial Property Rights)] 生活習慣病予知因子

2004 ▾

URL:

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