

細胞浸潤にかかわる膜結合型マトリックスメタロプロティナーゼファミリーの検索

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-06-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Sato, Hiroshi メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066258

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



細胞浸潤にかかわる膜結合型マトリックスメタロプロテイナーゼファミリーの検索

Research Project

All

Project/Area Number

07670165

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Pathological medical chemistry

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

佐藤 博 金沢大学, がん研究所, 助手 (00115239)

Project Period (FY)

1995

Project Status

Completed (Fiscal Year 1995)

Budget Amount *help

¥2,400,000 (Direct Cost: ¥2,400,000)

Fiscal Year 1995: ¥2,400,000 (Direct Cost: ¥2,400,000)

Keywords

マトリックスメタロプロテイナーゼ / 細胞浸潤 / ゼラチナーゼA

Research Abstract

我々はこれまでに新規マトリックスメタロプロテイナーゼ(MMP)として細胞膜結合型MMP(MT-MMP-1)を同定し、このMMPが潜在型4型コラゲナーゼ/ゼラチナーゼAの活性化を行うことにより癌細胞の浸潤・転移に深く関わる事を報告してきた。その後、MT-MMP-1cDNAをプローブとしてマウス肺cDNAライブラリーから新たな膜型MMPをクローニングしたがこれはドイツのグループが最近クローニングしたヒトMT-MMP-2のマウスカウンターパートであることが判明した。また我々はヒトメラノーマ組織よりdegeneratePCRプライマーを用いて分離した新規MMPcDNAフラグメントをプローブとして胎盤cDNAライブラリーから新たな膜型MMPcDNAをクローニングしてMT-MMP-3と命名した。MT-MMP-1,MT-MMP-2,MT-MMP-3は非常によく保存されたドメイン構造を有し、その活性中心ドメインのアミノ酸配列が相互に70%程度の高いホモロジーを示すことからこれらを膜型MMPスーパーファミリーとして新たな分類を設けることを提唱している。これらはいずれもゼラチナーゼA活性化能を有することから組織構築等に重要な役割を果たす事が予想された。MT-MMP-1は胎盤、腎臓、肺などでmRNA発現が認められたがMT-MMP-3では脳での発現が他の臓器に比較して高いという顕著な違いが見られた。一方、肺癌、胃癌、乳癌、大腸癌など多くの癌組織においてMT-MMP-1の発現が特に昂進していることがノーザンブロット、免疫染色、in situ hybridization法にて確認された。このようにMT-MMP-1~3はいずれもゼラチナーゼA活性化能を有するがその発現パターンに各々特徴があり各々個別の生物学的機能を担っていることが示唆された。

Report (1 results)

1995 Annual Research Report

Research Products (6 results)

All Other

All Publications (6 results)

[Publications] E.Lengyel; "Induction of Mr92,000type IV collagenase expression in a squamous cell carcinoma cell line by fibroblasts." Cancer Research. 55. 963-967 (1995) ▼

[Publications] T.Takino; "Cloning of a human gene potentially encoding a novel matrix metalloproteinase having a C-terminal transmembrane domain." Gene. 155. 293-298 (1995) ▼

[Publications] M.Yu; "Complex regulation of membrane-type metalloproteinase expression and matrix metalloproteinase-2 activation by concanavalin A in MDA-MB-231 human breast Cancer Cells" Cancer Research. 55. 3272-3277 (1995) ▼

[Publications] H.Nomura; "Expression of membrane-type matrix metalloproteinase in human gastric carcinoma." Cancer Research. 55. 3263-3266 (1995) ▼

[Publications] S.J.Atkinson; "Intermolecular autolytic cleavage can contribute to the activation of progelatinase A by cell membranes." J. Biol. Chem.270. 30479-30485 (1995) ▼

[Publications] M.Yamamoto; "Differential expression of membrane-type matrix metalloproteinase and its correlation with gelatinase A activation in human malignant brain tumors in vivo and in vitro." Cancer Research. 56. 384-392 (1996) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-07670165/>

Published: 1995-03-31 Modified: 2016-04-21