

CpG DNA への高親和性結合と細胞内輸送に関わる CXCL14 機能性ドメインの同定

岩瀬璃奈^{*,**}、成瀬公人^{***}、中川美帆^{*,****,*****}、斎藤理佐^{*,****,*****}、
重永 章、大高 章^{***}、原 孝彦^{*,**,*}、種子島幸祐^{*}

J. Immunol., **15**, 459-469 (2021).

Identification of functional domains of CXCL14 involved in high-affinity binding and intracellular transport of CpG DNA

Rina Iwase, Naoto Naruse, Miho Nakagawa, Risa Saito, Akira Shigenaga, Akira Otaka, Takahiko Hara, and Kosuke Tanegashima

ABSTRACT Some CXC chemokines, including CXCL14, activate TLR9 by transporting CpG oligodeoxynucleotides (CpG ODN) into dendritic cells. However, its molecular basis is not well understood. In this study, we investigated the CpG ODN binding ability and intracellular transport activity of CXC chemokines and CXCL14 partial peptides in mouse bone marrow-derived dendritic cells. As a result, it was clarified that CXCL14 (1-12) and (41-47) are responsible for binding to CpGODN and intracellular transport of CpGODN, respectively.

抄録 CXCL14 を含む一部の CXC ケモカインは、CpG オリゴデオキシヌクレオチド (CpG ODN) を樹状細胞に輸送することで TLR9 を活性化する。しかし、その分子基盤はよく理解されていない。本研究ではマウス骨髄由来樹状細胞において、CXC ケモカインおよび CXCL14 部分ペプチドの CpG ODN 結合能と細胞内輸送活性を調べた。この結果、CXCL14 のアミノ酸 1～12 が CpGODN への結合に、41～47 が CpGODN の細胞内への輸送に必要であることを明らかにした。

* 東京都医学総合研究所幹細胞プロジェクト

Stem Cell Project, Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science

** 東京都立大学大学院理学研究科

Graduate School of Science, Tokyo Metropolitan University

*** 徳島大学大学院医歯薬学研究部・薬科学教育部

Institute of Biomedical Sciences and Graduate School of Pharmaceutical Sciences,
Tokushima University

**** 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

***** 中央大学理工学部

Faculty of Science and Engineering, Chuo University