

口腔科学教育部研究奨励賞報告書

【氏名】

木内 誠

口腔科学教育部 3 年 口腔外科学分野

【研究課題名】

stromal-cell derived factor (SDF)-1/CXCR4 システムに

より誘導される口腔癌転移関連マイクロ RNA

miR-518c-5p の機能解析

【指導教員名】

宮本洋二

【研究成果】

ヒト舌癌由来の口腔扁平上皮癌細胞株 B88 に miR-518c-5p の発現ベクターを導入し、安定発現株 (B88-518c) を樹立した。Real-time PCR により、B88-518c 細胞における miR-518c-5p の発現量を確認したところ、mock 細胞に比較して、著名な miR-518c-5p の発現上昇を確認した。この B88-518c 細胞を用いて miR-518c-5p の発現上昇が、細胞増殖、細胞遊走に与える影響について検討したところ、両者ともに有意な亢進を認めた。さらに、miR-518c-5p 特異的な LNA 阻害剤を用いて、同様の検討を行ったところ、細胞増殖、細胞遊走ともに有意に抑制された。これらの結果をふまえ、miR-518c-5p のリンパ節転移能、および遠隔転移能を検討する目的で、mock 細胞、B88-518c 細胞をそれぞれヌードマウス咬筋内に同所性移植、あるいは静脈内に移植したところ、B88-518c 細胞移植群において、腫瘍増殖能、所属リンパ節転移能、肺転移能が有意に亢進していた。

以上の結果から、miR-518c-5p は SDF-1/CXCR4 システムの標的 miRNA であり、転移関連 microRNA である可能性が示唆された。

【自己評価】

今回の研究を通して、miR-518c-5p が SDF-1/CXCR4 により誘導される microRNA であり、さらに転移関連 microRNA として働いている可能性が示唆された。

この結果、当初目標としていた miR-518c-5p が SDF-1/CXCR4 の下流に存在する転移関連 miR であることの証明をできたと考える。現在、miR-518c-5p の標的分子について解析をしており、今後さらに詳細な転移関連メカニズムについて検討していきたい。