

令和 3 年 6 月 17 日現在

機関番号：14202

研究種目：奨励研究

研究期間：2020～2020

課題番号：20H01111

研究課題名 血管新生において血管特異的Exocyst Complexが果たす役割の検討

研究代表者

渡部 千里 (Watanabe, Chisato)

滋賀医科大学・動物生命科学研究センター・特任助手

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 480,000 円

研究成果の概要：本研究では、血管内皮細胞同士の結合や平滑筋細胞との結合におけるExoc3L2遺伝子の機能を、血管内皮細胞特異的cK0マウス胚および培養血管内皮細胞を用いて明らかにすることを目的とした。血管内皮細胞特異的Exoc3L2 cK0マウスは胎齢15日目頃に出血像を呈しながら致死となるが、出血と同時に心臓発生に異常があることが判明した。また、培養血管内皮細胞においてExoc3L2をノックダウンすることを試みたが、培養血管内皮細胞におけるExoc3L2の発現が低く、いまだノックダウンはできていない。

研究成果の学術的意義や社会的意義

腫瘍組織では異常に亢進した血管内皮細胞の増殖・遊走が見られ、そのような血管は構造が脆弱で容易に出血することが知られている。血管新生はもともと腫瘍の発育における栄養血管の新生という観点で研究が進行し、その後、胎生期および病態時の両面から研究が発展してきた。正常血管と異常血管では増殖能や形態などが異なるものの、両者の血管新生制御機構は共通している部分が多い。したがって、Exoc3L2の胚発生時の機能を解明することで、腫瘍血管の理解やがんの治療法の開発に繋がることも期待される。

研究分野：血管生物学

キーワード：血管新生

1．研究の目的

本研究では、血管内皮細胞同士の結合や平滑筋細胞との結合における Exoc3L2 遺伝子の機能を、血管内皮細胞特異的 cKO マウス胚および培養血管内皮細胞を用いて明らかにすることを目的とした。

2．研究成果

(1) 血管内皮細胞特異的 Exoc3L2 cKO マウス胚の組織免疫染色の結果、CD31 陽性の血管内皮細胞から Ter119 陽性の血球が露出している像が得られた。細胞間の結合に関する候補遺伝子産物の発現については、解析中である。

また、組織解析の結果、cKO マウスの心臓において発生異常が認められ、出血とともに胎生致死の原因となる可能性が高いことが示唆された。出血と心臓の発生異常との関連は今のところ不明であり、引き続き cKO マウスの組織解析を行って明らかにしていく予定である。

(2) 培養血管内皮細胞における Exoc3L2 のノックダウンを試みたが、Exoc3L2 の発現が非常に低く、現在培養条件を検討中であり、いまだノックダウンはできていない。

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
----	--------