

Involvement of Periostin in Regression of Hyaloidvascular System during Ocular Development

有馬, 充

<https://hdl.handle.net/2324/1500562>

出版情報：九州大学, 2014, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3）



氏 名：有馬 充

論 文 名：Involvement of Periostin in Regression of Hyaloidvascular System
during Ocular Development

(眼形成期の硝子体血管網退縮におけるペリオスチンの役割)

区 分：甲

論 文 内 容 の 要 旨

眼組織が正常に発達するためには、硝子体血管網 (HVS) が適切な時期に退縮する必要がある。硝子体中のマクロファージが HVS 退縮に重要な役割を果たすことは示されているものの、退縮の正確な機序は解明されていない。一方、ペリオスチンは組織及び血管リモデリングに関与するマトリセルラータンパク質である。我々は、ペリオスチンが HVS 退縮に関与するか否かについて、ペリオスチンノックアウト (KO) マウスを用いて検討を行った。

HVS 退縮を観察するために、インドシアニンググリーンによる血管造影と、isolectin B4 による免疫組織化学を行った。TUNEL 法を用いて、アポトーシスを起こした硝子体血管内皮細胞数を測定した。抗 F4/80 抗体、抗 Iba-1 抗体による免疫染色を用いて、硝子体中に存在するマクロファージの数及び局在を同定した。また、免疫組織化学を用いて、ペリオスチン発現の局在を確かめた。HVS 退縮におけるペリオスチンの機能を同定するために、ファイブロネクチンに対するヒト単球細胞の接着能を、単球接着アッセイを用いて調べた。

ペリオスチン KO マウスでは、HVS 退縮が遅延しており、TUNEL 陽性となるアポトーシスを起こした血管内皮細胞数のピークも遅れていた。ペリオスチン KO マウスでは、硝子体中に存在するマクロファージ数が有意に増加していた。また、Iba-1 陽性細胞のうち、硝子体血管の近傍に存在するもののみがペリオスチンと共染色され、末梢血から採取した単球にペリオスチンは染色されなかった。単球接着アッセイの結果から、ペリオスチンにより、ファイブロネクチンに対する単球の接着能が亢進することが示された。

以上の結果から、硝子体中のマクロファージにより産生されたペリオスチンが、マクロファージの硝子体血管への接着を増強することにより、HVS 退縮を促進することが示唆された。