

# Adhesion, migration, and proliferation of cultured human corneal endothelial cells by laminin-5

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2011-03-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山口, 昌大 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2001077">https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2001077</a>

順天堂大学 博士 (医学)

氏名 山口 昌大

論文題目 Adhesion, migration, and proliferation of cultured human corneal endothelial cells by laminin- 5

(ヒト角膜内皮細胞の接着, 遊走, 増殖に対するラミニン 5 の効果)

#### 論文内容の要旨

目的: 世界的な移植用ドナー角膜不足を背景に, 組織工学による培養ヒト角膜内皮シート移植の臨床応用が期待されているが, ヒト角膜内皮細胞の低い培養効率や培養シートの脆弱性などにより臨床応用はなされていない。そこで, ラミニン 5 (LM5) に注目し, LM5 が培養ヒト角膜内皮細胞の接着, 遊走, 増殖活性を亢進するか検討した。

方法: ヒト角膜組織の LM5 および受容体の発現を, 免疫組織染色, RT-PCR, およびフローサイトメトリーで検討した。LM5 のみによる生物活性を明らかにするため, ヒト角膜内皮細胞を無血清培地で培養した。LM5 による培養ヒト角膜内皮細胞の接着, 増殖活性は, コールターカウンターで細胞数を測定した。遊走活性は, wound healing assay による閉鎖割合を測定した。

結果: ヒト角膜内皮組織に LM5 は発現していなかったが, 受容体であるインテグリン 31 の発現を認めた。LM5 塗布群 (1.0  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) ではコントロール群と比較して培養ヒト角膜内皮細胞の接着細胞数が有意に増加した。増殖活性は, 塗布 (1.0  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) および可溶性 (20ng/ml and 50ng/ml) の LM5 群はコントロール群よりいずれにおいても有意に増加した。遊走活性も可溶性 LM5 により有意に亢進した。

結論: ヒト角膜内皮細胞は LM5 受容体を発現していた。LM5 は培養ヒト角膜内皮細胞の接着, 増殖, 遊走活性を亢進させた。LM5 はヒト角膜内皮細胞の培養における重要な因子として, 組織工学による培養ヒト内皮細胞シート移植の臨床応用の一助となる可能性がある。