



Evidence of the survival of ectopically transplanted oral mucosal epithelial stem cells after repeated wounding of cornea

著者名	杉山 洋章
発行年	2014-11-21
URL	http://hdl.handle.net/10470/30890

主論文の要旨

Evidence of the survival of ectopically transplanted oral mucosal epithelial stem cells after repeated wounding of rabbit cornea

角膜上へ異所移植された口腔粘膜上皮幹細胞の動態解析

東京女子医科大学先端生命医学研究所

(主任：清水 達也 教授)

杉山 洋章

Molecular Therapy; 22(8): 1544-55 (August 2014).に掲載

【要 旨】

本研究所では、温度応答性培養皿を用いた細胞シート工学の再生医療への応用を研究している。健常な角膜上皮は約5層の上皮層から成り、約2週間でターンオーバーし、脱落した細胞は角膜周辺の角膜輪部に存在する幹細胞から供給されている。しかし幹細胞が損傷すると、周辺の結膜上皮が血管新生を伴って浸潤し、角膜が混濁し視力低下に陥る。本疾患に対し自己口腔粘膜上皮細胞シート移植による角膜上皮再建術が開発され、良好な臨床結果を得ている。しかし、移植後の口腔粘膜上皮細胞については不明な点が多い。本研究では白色家兎の疾患モデルを作製した後、自己口腔粘膜上皮細胞シートを移植し、その挙動を検討した。細胞シート移植後の眼表面は欠損が無く、透明で滑らかな表面であった。移植4週後の眼表面に円形(5 mmφ)の損傷を作製すると、周辺の上皮細胞が増殖し約3日で損傷部位が覆われた。同様の創傷治癒試験を2週間おきに10回繰り返したが、いずれも創傷後から約3日で治癒し且つ透明性も維持されていた。創傷時に採取した上皮組織の遺伝子発現を解析した結果、口腔粘膜上皮細胞マーカー(ケラチン6)の発現認められ、さらに基底細胞マーカー(ケラチン14)および幹前駆細胞マーカー(Δ Np63)の発現も検出された。従って、培養口腔粘膜上皮細胞シート移植は、幹細胞を補い長期間にわたって上皮細胞を供給することによって、眼表面の恒常性維持に貢献できることが示された。