

審査結果の要旨

報告番号	乙 第 2928 号	氏名	力丸 由起子
審査担当者	主査	山本 宏一	(印)
	副主査	梅野 博仁	(印)
	副主査	矢野 陽久	(印)
主論文題目： Histological study of costal cartilage after transplantation and reasons for avoidance of postoperative resorption and retention of cartilage structure in rats (ラットを用いた肋軟骨移植後の組織解析 -皮下に移植された軟骨は術後吸収がなぜ起こらないのか及び移植軟骨が長期間維持される理由の解明-)			

審査結果の要旨 (意見)

今回の研究は、軟骨膜を除去して皮下に移植された軟骨が移植床組織からの細胞供給を受けることでその組織構築を維持しうることを、細胞動態を解析する手法を用いることで初めて報告した。また、軟骨膜を除去して移植しても、移植軟骨周囲に本来の軟骨膜に類似した組織構築が形成され、軟骨基質も変性せず維持されることも明らかにした。軟骨を用いた治療は形成外科領域で頻繁に行われているが、移植後の組織構築変化については不明な点が多い。自家組織移植法の長期経過に関わる知見として意義のある報告で、学位論文としてふさわしいと思われる。軟骨実質に供給された細胞起源や皮下の微小環境における多種多様な細胞群との関連などが今後求められる課題であり、さらなる解明が期待される。

論文要旨

肋軟骨は小耳症等の移植材料として頻用されるが、軟骨実質を栄養する軟骨膜を除去して皮下に移植されることが多い。しかし、移植軟骨は吸収されず長期間その形態を維持し続ける。この理由は明らかではない。今回、緑色蛍光タンパク質 (GFP) 遺伝子組換えラットおよび野生ラットを用いて、2種類の移植軟骨モデルを作成した。10週齢野生ラットから肋軟骨3本を採取後、1本は標本とし残りの2本を10週齢GFPラットの背部皮下に移植した。移植後4週及び8週に1本ずつ摘出した。この実験を、軟骨膜を除去した移植軟骨群(第1群)と軟骨膜を付着させたままの移植軟骨群(第2群)で行い、組織解析を行った。全例で移植軟骨の感染や露出及び軟骨基質の変性は認めなかった。第1群では、移植後4週で軟骨周囲にGFP陽性細胞を含む軟骨膜様組織が形成され、この組織の構成は本来の軟骨膜と類似していた。また、移植後8週でGFP陰性軟骨の表層にGFP陽性軟骨細胞が出現した。一方、第2群では、GFP陽性軟骨細胞は見られなかった。軟骨膜を欠く軟骨組織は皮下組織の微小環境において新たな軟骨細胞を供給させることで、その織を維持していることが分かった。