

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2007 ～ 2010

課題番号：19791321

研究課題名 (和文) 家兎肋軟骨を用いた移植肋軟骨の彎曲変形に関する実験的研究

研究課題名 (英文)

Experimental research about the distortion of grafted costal cartilage using the costal cartilage of the rabbit

研究代表者 竹本 剛司

関西医科大学・医学部・助教

研究者番号：50368239

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：外科系臨床医学、形成外科学

キーワード：移植・再生医療、細胞・組織

## 1. 研究計画の概要

外傷、悪性腫瘍切除後などに生じた鞍鼻変形に対して、しばしば自家肋軟骨を用いた隆鼻術が行われる。しかし、術後経過観察を行っているうちに、経時的に移植肋軟骨が彎曲変形をきたす症例が散見された。その都度、修正手術を余儀なくされ、満足な結果を得るまでに、手術回数、加療日数が重なり、患者にとっては精神的にも強いストレスがかかっていることは否めない。もし、移植肋軟骨の彎曲の原因、およびそのメカニズムが解明されれば、逆説的に彎曲変形をきたさないようにするための予防策についてのヒントが分かるのではないかと考えた。

## 2. 研究の進捗状況

家兎の肋軟骨を採取し、鼻背部皮下に移植する。1ヶ月後、3ヶ月後、6ヶ月後の3グループに分け、それぞれの移植肋軟骨を取り出し、移植前と移植後でどう変化したかを

肉眼的、組織学的 (光学顕微鏡・電子顕微鏡) に観察し考察した。移植する部位は、臨床に即して鼻背部と設定したが、実際にはスペースが少なく、移植した肋軟骨が露出するというトラブルが生じ、6ヶ月という長期移植群のデータが集まっていない。鼻背部以外の部位に移植して露出を防げるかどうかを試したが、四肢や背部では、局所の安静が保てなかったため、当初の計画通りに鼻背部に移植することに決定した。

また、家兎を肋軟骨膜を有する群と有さない群の2群に分け、おのおの群で彎曲変形の程度にどのような差が生じるかを比較検討した。3ヶ月後のグループで肉眼的に若干の変化を認めた。しかし、個体間のばらつきが多く、統計的な有意差が出るほどの変化は今のところない。1ヶ月後のグループでは、ほとんど変化がなかった。結果、肋軟骨膜の有無が移植肋軟骨の彎曲変形に影響を及ぼす可能性は少ないと考えられた。

取り出した移植肋軟骨の組織を採取し、HE 染

色切片の光学顕微鏡による観察、および脱灰標本の組織学的考察を行ったところ、短期埋入群では、肋軟骨膜の有無にかかわらず軟骨細胞が生きていることがわかった。長期埋入群では、現時点で良いサンプルが得られていない。また、軟骨細胞の配列は、弯曲の程度によらず一定で、肉眼的弯曲の変化と、組織学的細胞配列の変化は必ずしも一致しないことが判明した。

### 3. 現在までの達成度

遅れている

データのばらつきがあり、再現性が担保できないため、追試を必要とするため。

### 4. 今後の研究の推進方策

彎曲変形の程度をどう評価するのかがうまく整理できていない。統計的処理だけでは正しいデータが反映できないことがわかったので、そこを改善したい。

### 5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計〇件)

〔学会発表〕(計〇件)

〔図書〕(計〇件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計〇件)

○取得状況(計〇件)

〔その他〕