【　　】

氏名	加納　みわ
授与した学位	博　　士
専攻分野の名称	歯　　学
学位授与の番号	博　乙　第　４０２１号
学位授与の日付	平成１７年３月２５日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者(学位規則第4条第2項該当)
学位論文題名	Osteogenic Potential of Primed Periosteum Graft in the Rat Calvarial Model (ラット頭蓋骨骨欠損モデルへの骨膜移植による骨再生への Primed Periosteum Graft Techniqueの応用)
論文審査委員	教授 山本 敏男　教授 永井 教之　教授 菅原 利夫

学位論文内容の要旨

緒言

骨膜は骨を覆う線維性結合組織であり、成長時や骨折時には骨膜内の骨形成細胞が増殖分化し骨形成を行うことが知られており、生体での骨形成に関連する重要な組織である。口腔外科、整形外科領域での骨欠損への骨修復には自家骨移植術が最も効果的な手法と考えられているが、移植骨の採取量に限界あることや骨採取部位の二次的な骨欠損が問題とされている。近年、豊富な骨形成能を持つ骨膜を骨欠損部に移植することで欠損骨修復をはかる硬組織再生医療が注目されているが、骨膜から形成される骨量は、いまだ不十分であり臨床応用には至っていない。骨膜は骨折時などに骨から剥離されることで骨形成細胞が著しく増加し骨膜の骨形成能が最大限に活発化することが知られている。われわれは移植前に骨膜を骨から意図的に剥離し、骨形成細胞を増殖させることで移植組織の骨形成能を促進する"Primed Periosteal Graft Technique"を考案し、移植骨膜の骨形成能が通常の骨膜移植に比較して増加するか否かを組織学的、免疫組織学的、X 線学的に観察し検討した。

材料と方法

<u>実験動物</u>：実験動物にはSprague-Dawley (SD) Rats 54匹（7週齢　雌）を用いた。実験で行った外科処置は静脈内全身麻酔下（ペントバルビタール10mg/kg筋肉内投与）に施行した。<u>頭蓋骨への骨欠損作成</u>：Schmitz and Hollingerらの手法に従い、ラット頭蓋骨に歯科用ラウンドバーを用いて硬膜まで貫通したCritical sizeの頭蓋骨骨欠損(Calvarial Defect=CD)を作成した。<u>骨膜移植術</u>：採取骨膜は脛骨骨膜を用いた。実験動物を以下の4群に分け、採取した骨膜（10 X 7mm）をCD部に移植した。1）剥離骨膜移植群（Primed Periosteal Graft＝PPG群）：骨膜を骨より剥離して復位させ7日後に再び骨から剥離切除してCD部に移植。2）骨膜移植群（Periosteal Graft＝PG群）：骨膜を骨から剥離切除して直ちにCD部に移植。3）Sham骨膜移植群（Sham PG群）：皮膚切開を加え骨膜を露出したのみで、7日後に骨から剥離切除してCD部に移植。4）コントロール群：CD部に組織を移植することなく縫合閉鎖。