

氏 名	小池 尚史
学 位 の 種 類	博士（医学）
学 位 記 番 号	甲第536号
学位授与年月日	令和2年3月19日
審 査 委 員	主査 教授 谷戸 正樹
	副査 教授 内尾 祐司
	副査 教授 松本 健一

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

上顎洞底挙上術は、上顎洞前壁に骨窓を設け、上顎洞粘膜を上顎洞底骨面より剥離挙上し、自家骨を移植する方法である。広範囲に広がる骨欠損部位に対し歯科インプラントを埋入する場合、移植組織に対する拒絶反応がなく最も治療効果が期待できる自家骨移植が第一選択となるが、採取部の外科的侵襲、治癒期間が長い、術後障害、移植骨の吸収、採取量の制限などの問題がある。自家骨を使用せずに骨形成を行うため、数々の骨補填の材料が取り上げられてきたが、三次元的な立体構造を保持することが難しく十分な成果が出ていないのが現状である。申請者は、骨形成を促すサイトカインの担体として高い徐放性と水分保持能有し、かつ、空間保持能を有するbacterial cellulose (BC) に着目し、効率的な骨造成方法を探索するための研究を行った。実験では、ウサギ前頭洞モデルを作製し、BCを補填材料として用い、その効果を組織学的に評価した。日本白色兎12羽の前頭骨に骨壁を形成し、洞粘膜を剥離挙上、BCのみを移植した群4羽、BCを用いずにbone morphogenetic protein (BMP)-2のみを滴下した群4羽、BCにBMP-2を含ませた群4羽に分類した。移植後、4、8週目で標本作製し、hematoxylin-eosin染色にて組織学的評価を、proliferating cell nuclear antigen (PCNA)染色、osteocalcin染色を用いて免疫組織学的評価を行った。BCにBMP-2を含ませた群では、著明な新生骨の形成が確認された。また、同群では、骨欠損部に対する新生骨の面積率、PCNA染色陽性細胞率、Osteocalcin陽性染色域のいずれも、その他の群と比較し有意に高値であった。BCとBMP-2の組み合わせは、将来的に上顎洞底の骨形成を目的とした補填剤として利用できる可能性が示唆された。本研究結果は、新たな骨補填剤の開発につながる研究で将来性があり、歯科インプラント治療の臨床成績の向上に資する研究であることから、学位授与に値すると判断した。