

Platelet-rich fibrinを用いて上顎洞底挙上術同時インプラント埋入を行った場合のインプラントの安定性と既存骨量の経時的変化に関する研究

加茂, 誠

<https://hdl.handle.net/2324/1500649>

出版情報：九州大学, 2014, 博士（歯学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）



氏 名	加茂 誠			
論 文 名	Platelet-rich fibrin を用いて上顎洞底挙上術同時インプラント埋入を行った場合のインプラントの安定性と既存骨量の経時的変化に関する研究			
論文調査委員	主 査	九州大学	教 授	森 悦秀
	副 査	九州大学	教 授	石川 邦夫
	副 査	九州大学	准教授	牧平 清超

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

上顎臼歯部欠損症例に対するインプラント治療に際して、垂直的骨高径が不足している場合には上顎洞底挙上術が用いられる。近年、自己血より生成される Platelet-rich fibrin (PRF) という新たな血液製剤が開発された。PRF は簡便に生成でき、安価かつ安全で、骨再生や創傷の治癒に効果的な役割を果たすとされ、上顎洞底挙上術にも用いられているが、詳細な報告は少ない。そこで本研究では、上顎洞底挙上術・同時インプラント埋入時の PRF の有効性を調査した。

最初に、上顎洞底挙上術・同時インプラント埋入時に PRF を填入後のインプラントの安定性の調査を行った。比較対照として高い成功率が報告されているウシ由来代用骨 Bio-Oss を用いた。選択基準を満たす 28 名を無作為に PRF 群と Bio-Oss 群に振り分け、埋入された 42 本のインプラント (PRF 群:13 名 21 本、Bio-Oss 群: 15 名 21 本) を研究対象とした。ISQ 値は埋入時、1、2、3、4、6 週、2、3、4、5、6、7、8、9 ヶ月時に測定し、経時的変化を調査した。インプラント生存率は PRF 群 100%、Bio-Oss 群 95.2%で有意差はなかった ($p=0.305$; Wilcoxon rank sum test)。両群とも約 2 週間で ISQ 値が最も低くなったが、PRF 群は Bio-Oss 群と比しての低下の程度が少なかった。しかし、Bio-Oss 群は ISQ 値が埋入時と同値に戻るまで 2 ヶ月であったのに対して、PRF 群は約 3 ヶ月かかった。PRF 群の ISQ 値はその後も 9 ヶ月までゆっくりと上昇し続けたが、Bio-Oss 群は 7 ヶ月時に最大値に達し、その後は大きな変化はなかった。両群の ISQ 値を比較したところ、インプラント埋入後 4、6、8 ヶ月時において Bio-Oss 群の方が有意に大きかったが、9 ヶ月時には有意差は見られなかった (4m: $p=0.037^*$; 6m: $p=0.045^*$; 8m: $p=0.044^*$; Student t-test)。

次に、PRF 群と Bio-Oss 群の 1 年経過時の骨増加量を比較した。選択基準を満たす 26 名に埋入された 39 本のインプラント (PRF 群 12 名 20 本、Bio-Oss 群 14 名 19 本) を研究対象とした。骨量の測定にはコーンビーム CT で得られた画像を用い、1 本のインプラントに対し術前術後において 4 点の骨量を記録した。4 点において骨増加量を記録し、その平均値をそのインプラントの骨増加量とした。結果は PRF 群が $4.38 \pm 1.83\text{mm}$ 、Bio-Oss 群が $9.19 \pm 3.16\text{mm}$ で、Bio-Oss 群の方が有意に大きかった ($p=0.000$; Student t-test)。

本研究は、PRF が上顎洞底挙上術・同時インプラント埋入において、術後のインプラント安定性の低下を抑制し、インプラントを維持するために十分な骨量を形成することを示し、今後のインプラント治療に新たな道を開いた。よって、本研究が九州大学大学院歯学府において博士 (歯学) の学位授与に値するものと判断した。