

論文内容要旨

頰側骨裂開モデルにおけるアテロコラーゲン製
補填材を用いた歯槽堤保存術式の検討

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

高度先進インプラント歯周病学分野 小瀬 貴之

(指導： 児玉 利朗 教授)

論文内容要旨

抜歯後の歯槽骨は治癒過程において、垂直的・水平的に吸収および形態変化を起こすことが知られており、歯周病や歯根破折などにより頬側骨に裂開を有する抜歯窩においては、水平的な歯槽骨幅径減少量がより大きくなることが報告されている。水平的な歯槽骨幅径の減少はインプラント体埋入の適応や埋入位置を制限し、機能性・審美性の低下につながる。また、インプラント埋入に際し歯槽骨幅径が不十分であった場合、埋入と同時に骨補填材を使用した骨再生誘導法（Guided Bone Regeneration ;GBR）によるインプラント体露出部の被覆や、段階的な GBR や骨移植を行い、埋入に必要な骨量を補う必要が生じ、治療期間の長期化や侵襲の増大を招く。このような背景から、これまでも自家骨や様々な補填材を用いた歯槽堤保存術（Alveolar Ridge Preservation : ARP）により抜歯後の歯槽骨吸収の抑制が試みられてきた。近年、裂開型骨欠損を有する抜歯窩への ARP において、アテロコラーゲン製補填材を抜歯窩頬側に配置するソケットアウトサイドテクニックが提唱され、臨床での実績が報告された。しかしながら、この術式の基礎的な検討は十分になされておらず、歯槽骨再生および吸収抑制効果は明らかにされていない。そこで本研究では、ビーグル犬抜歯窩に作製した頬側裂開型骨欠損に対してコラーゲン製補填材を使用した ARP を行い、抜歯窩開口部および粘膜骨膜弁-頬側骨間への適用が、抜歯窩治癒、歯槽骨再生に及ぼす影響を評価した。ビーグル犬 12 頭の下顎左右第一後臼歯を分割抜去し、近心根相当部に幅 5mm・高さ 5mm・奥行 4mm の裂開型骨欠損を作製した。実験群では、アテロコラーゲン製補填材テルプラグ®を抜歯窩開口部および頬側粘膜骨膜弁-頬側骨間に配置し、対照群では、補填材を使用せず縫合して閉創した。観察期間は術後 4 週・8 週とした（各群 n=6）。術直後、術後 4 週・8 週にて採得した石膏模型を用いた歯槽堤幅径の減少量、組織標本を用いた組織観察・頬舌的歯槽骨幅径の評価を行い、得られたデータは Mann-Whitney U 検定 ($p < 0.05$) を用いて統計解析を行った。その結果、歯槽堤幅径の減少量に関しては、術後 4 週・8 週ともに有意差は認められなかったものの、実験群の減少量が対照群に比較して小さい傾向が認められた。組織観察に関しては、HE 染色所見において術後 4 週の対照群では、骨欠損中央部に歯肉結合組織の陥入と歯槽骨外形の陥凹を認めたのに対し、実験群では結合組織の陥入・歯槽骨外形の陥凹は認められなかった。術後 8 週では両群ともに術後 4 週に比べて新生骨梁の成熟を認めたものの、対照群の骨梁は実験群に比較して細く、量も少なかった。VG 染色標本を使用した頬舌的歯槽骨幅径計測結果では、術後 8 週において、全ての計測点で実験群の歯槽骨幅径が対照群に比較して有意に大きかった。以上より、抜歯窩開口部および抜歯窩頬側へのアテロコラーゲン製補填材の適用が ARP の術式として有効であると示唆された。