

論文審査の要旨

報告番号	乙 第 3012 号	氏名	鈴木 麻衣子
論文審査担当者	主査 教授 宮崎 隆 副査 教授 中村 雅典 副査 教授 尾関 雅彦		
<p>学位申請論文「顎裂部におけるインプラント周囲骨の評価」について、上記の主査・副査が個別に審査を行った。</p> <p>本研究では、顎裂部におけるインプラント周囲骨レベルの変化に影響を与える因子について解析することを目的として、顎裂部に腸骨移植が行われた後にインプラント治療が施された口唇口蓋裂患者の中で、撮影された標準エックス線写真によってインプラント植立部の骨レベルの評価が可能であった 31 症例、46 本のインプラントを対象にして、インプラント周囲の骨吸収率を目的変数とし、性別、裂型、顎裂部骨移植時年齢、インプラント治療が終了してから経過した期間、インプラントの種類、インプラントの長さ、口腔前庭拡張術の有無、およびインプラント埋入時における骨移植の有無の 8 つを説明変数として共分散分析による統計学的解析を行った。その結果、性別、口腔前庭拡張術の有無およびインプラントの長さの 3 つの因子が影響し、顎裂部に対するインプラント治療では、健常人には見られない様々な因子が複雑に関連していることが判明した。</p> <p>副査 中村委員の質問とそれらに対する回答：</p> <p>「口腔前庭拡張術を行った症例が行わなかった症例よりも骨吸収量が多くなった理由」</p> <p>口腔前庭拡張術は口蓋粘膜の遊離移植によって行われるため、インプラント周囲軟組織の緊密な封鎖性が損なわれ、一定期間血流が悪化する。また手術侵襲による炎症性細胞浸潤によりインプラント周囲骨の吸収を進行させたと考えられた。インプラントアバットメントの頻回な交換でも機械的刺激により marginal bone loss を生じるという報告 (Abrahamsson, 1998) を考慮すると、手術侵襲の影響は大きいと考えられた。</p> <p>「長いインプラントが、短いインプラントよりも骨吸収量が多くなった理由」</p> <p>研究対象である 1995 年～2010 年はインプラントの成功率を上げるために長いインプラントを埋入する傾向があり、対象症例の多くが 13 mm 以上のインプラントが選択されていたことが一因にある。長いインプラントを埋入するにあたり、インプラント周囲骨の不足部分を補うために、下顎枝前縁皮質骨粉碎骨を埋入と同時に移植する症例が多かった。インプラント埋入時に移植された骨は既存骨と比べて骨吸収量が多くなるため、インプラント周囲骨量が大きくなったと考えられる。</p>			

副査 尾関委員の質問とそれらに対する回答：

「腸骨海綿骨細片移植による顎裂閉鎖後、インプラント埋入手術までの期間の差異が骨吸収量に及ぼす影響」

顎裂骨移植から埋入までの期間が 12 か月であった症例は骨吸収量の平均値である 1.5 mm より良い結果が得られる場合が多かった。顎裂骨移植からインプラント埋入までの期間が 6 か月未満と短い場合、また 72 か月以上と長い場合、骨吸収量のばらつきを認めた。CT を用いた研究で、腸骨海綿骨細片移植後に形成された骨架橋は移植後 3 か月～1 年の間に減少傾向を示すと報告されている (Honma, 1999)。これより、腸骨海綿骨細片移植による顎裂閉鎖からインプラント埋入手術までの至適時期は 12 か月経過した頃であることが示唆された。

「インプラント埋入時の骨移植に下顎枝前縁皮質骨細片骨を使用した理由」

インプラント埋入手術は局所麻酔下で行ったため、侵襲が少なく簡便に確実に骨採取が可能な下顎枝前縁皮質骨を使用した。細片状に砕いて表面積を増やし、血管が侵入しやすい有利な形態を付与し使用した。また、リン酸カルシウム系骨補填剤など人工材料は、チタンと直接接触した部分の創傷治癒や長期経過後の変化など不明な部分もあり、自験例では自家骨を用いた。

両副査は、上記を含めた質問に対する回答が、いずれも満足のいくものであることを確認した。

主査 宮崎委員の質問とそれらに対する回答：

「片側性と両側性唇顎口蓋裂の裂型の影響」

本研究において相関関係は認めなかった。しかし、腸骨 PCBM による顎裂閉鎖術後成績については、両側性が片側性を下回っているとの報告があり (Muramatsu, 2011)、その原因は組織量的な問題と血液循環に帰するとの記載が多かった。また、中間顎の存在が問題になるとの意見もあり (Bergland 0, 1986)、その原因は組織量不足にあるとしている。そのため、特に両側性の顎裂骨移植部のインプラント埋入においては、埋入術前の骨架橋の 3 次元骨評価、周囲粘膜の評価を確実にを行い、軟組織、硬組織に対してより愛護的な手術を行うことがインプラントの残存率にも影響すると考えられた。

「骨吸収量の測定法採用の根拠」

過去の文献で、歯周炎患者に対するインプラント治療の治療成績に関する後ろ向き研究で行われていたインプラント周囲骨吸収量の測定法を用いた。自験例も後ろ向き研究であり、対象症例においてメンテナンス時のデンタルエックス線写真は必ず撮影されていたため採用した。また、Rosenstein らは顎裂部の骨架橋に対し CT と通常の口腔内レントゲンとの評価の一致性について研究しており、その結果 2 つの方法に有意な差違はみられないことを示している。

主査 宮崎委員は、両副査の質問に対する回答の妥当性を確認するとともに、本論文の主張をさらに確認するために上記の質問を行ったところ、明確かつ適切な回答が得られた。

上記の審査結果から、本論文を博士（歯学）の学位授与に値するものと判断した。