

ニブプレート固定は、術後顎態の安定性の観点からは問題点はなく、金属ミニブプレート固定で施行されるプレートの除去手術が回避できる点で有利性があると考えられた。このように使用材料の変化に伴う治療法や診断・予後の推定方法などの変化によって、外科的矯正治療は年々精度の高い治療法として確立されてきている。さらに、我々矯正歯科と共にチーム医療で連携する口腔外科、歯科麻酔科、歯科放射線科を中心にした体制の確立が、安定した治療結果を患者に提供できる基礎となっている。今後も良質な矯正治療を提供するために、精度の高い治療体系の確立を目指したいと考える。

2. bFGF 徐放性材料を用いた骨再生モデルにおける骨再生と血管新生の検討

大橋 祐生

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座
口腔外科学分野

緒言：近年、骨欠損に対して再生医学的アプローチが求められている。臨床において、骨再生時の新生血管による血液の微小循環は、骨の形成や感染防御の面で重要であると考えられる。

目的：本研究は、酸性ゼラチンディスク（以下 AGD）による bFGF 徐放システムを用い、マイクロフォーカス CT により同一個体の経時的な骨再生の経過を観察し、連続組織標本から、骨再生と血管新生の関係を明らかにすることを目的とした。

材料および方法：10 週齢の Wistar 系ラットの頭頂骨に直径 7mm の骨欠損を形成し、実験群には bFGF 10 μ g 含有 AGD を埋入した。

埋入後 2 日、1 週、2 週、4 週に同一のラットをマイクロフォーカス CT にて撮影し、三次元画像解析ソフトにて立体的に骨再生の経過を観察した。また、埋入後 1 週と 4 週に 4 μ m 厚の連続組織標本を Film-transfer 法にて作製し、H-E 染色を行った。連続組織標本は、冷却 3CCD カメラ装着光学顕微鏡にて二次元コンピュータ画像に入力し、再生骨と新生血管の同定を行った。

結果および考察：マイクロフォーカス CT 撮影の結果、実験群において埋入後 2 日には骨再生

はみられなかったが、埋入後 1 週から軽度の骨再生が認められ、4 週まで継続していた。また、骨体積を計測した結果、埋入後 2 日、1 週、2 週では実験群と対照群との間に有意差は認められなかったが、4 週では実験群で有意に体積が増加していた ($P < 0.05$)。このことから、bFGF による骨再生誘導は埋入後 1 週から行われ、4 週でも骨再生が行われていることが示唆された。

組織学的評価の結果、埋入後 1 週および 4 週において、対照群に対し実験群は有意に多くの新生血管を認めた ($P < 0.05$)。これにより実験群は多数の新生血管による微小循環が行われていることが示唆された。

以上のことから、骨欠損部への bFGF 含有 AGD の埋入により bFGF が徐放され、血管新生による血液循環と骨断端部への栄養供給が行われ、骨再生に効果を現していることが示唆された。

一般演題

演題 1. 義歯によるオトガイ孔の圧迫に対してインプラントオーバーデンチャーによる無菌顎補綴治療を行った一症例

○米澤 悠, 佐々木 健, 鬼原 英道,
古屋 純一, 玉田 泰嗣, 小林 琢也,
近藤 尚知

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

目的：超高齢社会の到来に伴い、高度な顎堤吸収を伴う無菌顎補綴症例に出会う機会は少くない。無菌顎の補綴歯科治療は、全部床義歯、インプラント、または両者の併用によって行うが、特に下顎の顎堤吸収は、インプラント埋入部位の限定や義歯床によるオトガイ孔開口部の圧迫を惹起し、治療が困難となることも多いと考えられる。そこで本研究では、咀嚼機能障害を訴えて来院した上下顎無菌顎患者に対して、CT を用いてオトガイ孔開口部と全部床義歯の位置関係について精査し補綴歯科治療を行ったところ、良好な経過が得られた一例について報告する。

方法：患者は57歳女性、下唇がしびれ、痛くて噛めないとの主訴で来院。下顎臼歯部に高度な顎堤吸収を認め、使用中の上下顎全部床義歯は床縁形態不良および適合状態の不良を認めた。通法に従い適切な形態と咬合を付与した全部床義歯を製作したが、咀嚼時の下口唇のしびれについては、頻度は減少したものの消失には至らなかった。CTによる精査を行ったところ、オトガイ孔開口部は義歯床辺縁直下に位置していた。咀嚼時の下顎義歯の沈下を完全に防ぐことは難しいこと、過度の床縁削除は義歯の維持を損なうためリリーフが困難であることから、下顎に2本のインプラントを埋入し、オーバーデンチャーによる治療を行った。

結果：インプラントの埋入部位は、上顎は#16, 14, 12, 22, 24, 26とし、ボーンアンカードブリッジとした。下顎は#43, 42間、#32, 33間相当部とし、2本のインプラントは連結し、相互の安定を図った。また、義歯の動揺と沈下を可及的に少なくし、オトガイ孔開口部への床縁による刺激の軽減を目的に、フェーダーバーアタッチメントを用いた。本アタッチメントのスリーブは、金属とラバーの二重構造を有し、内面のラバーを交換することで、維持力の低下を容易に回復できる。最終補綴装置の装着後は、下口唇のしびれも完全に消失し、咀嚼機能の十分な改善を行うことができ、装着後3年間良好に経過している。

考察：顎堤吸収によってオトガイ孔が上方へと開口した無歯顎症例では、下口唇のしびれとそれに伴う咀嚼機能障害を訴えることがある。その場合、従来の診察方法のみでは、患者の望む咀嚼機能の改善が困難なことも多く、CTによる義歯とオトガイ孔の位置関係の精査を行い、補綴歯科治療計画を検討する必要もあると考えられた。

結論：下口唇のしびれとそれに伴う咀嚼機能障害に対して、従来の診察方法のみでは、患者の望む咀嚼機能の改善が困難なことが多い。下口唇のしびれを有する患者に対して、CTによる義歯とオトガイ孔の位置関係の精査を行い、補綴歯科治療計画を検討する必要があると示唆された。

演題2. インプラント補綴物に適したブラッシング法と形態の検討

○中島久美子、武田 未来、川村 涼子、
松本真由子、高橋 直子、赤松 順子、
杉山 芳樹*、杉浦 剛**、
鬼原英道***、高藤 恭子***、
近藤 尚知***

岩手医科大学附属病院歯科医療センター
歯科衛生部

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座
口腔外科学分野*

岩手医科大学歯学部口腔医学講座予防歯
科学分野**

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント
学講座***

目的：インプラント治療が普及するとともに、メンテナンスにより長期安定を図ることがより重要になってきた。インプラント体の断面形態は歯根のそれとは異なり、さらに幅径も天然歯より小さくなることが多いため、歯肉粘膜貫通部から歯頸部に至る移行部形態はオーバーカントゥアーになりがちである。上記理由からインプラント補綴物においてはブラークコントロール（以下PC）が天然歯より困難となりやすい。本研究では、インプラント形態を考慮したブラッシング法を検討し、それに適した歯ブラシの形態、植毛状態の検討を行った。

材料および方法：対象は当センターに勤務する歯科衛生士15名で、PCが困難となりやすい下顎大臼歯欠損の石膏ガム模型と暫間補綴物、人工ブラークを使用した。ブラッシング法の検討では、歯頸部に対してあらゆる角度でラウンドカット毛平切りタイプの歯ブラシでブラッシングを行いブラーク付着量の比較をした。歯ブラシの形態、植毛状態の検討では、4種の歯ブラシを用いて、前述の検討の結果、清掃に適しているとされた角度でブラッシングを行いブラーク付着量の比較をした。

結果：最終補綴物製作時の模型の形態と患者口腔内の観察から、下顎大臼歯部欠損症例においては、頬側の非可動粘膜の幅が小さくなりがちで可動粘膜から直接補綴物が立ち上がることが認められた。上記形態に適したブラッシング法