

形態変化を観察し、以下の結果を得た。

1. エックス線写真記録結果：外科的処置にて改善された上下顎の対向関係は、適宜調整したスプリントの装着により、術後の位置変化（後戻り）は認められなかった。

2. 限界運動路記録結果：術前は左側偏位後に右側偏位する経路で開口し同一経路で閉口していたが、術後のスプリント装着後は最大開口位が右側偏位するものの、閉口路は側方偏位しない経路をとり改善を認めた。また最大開口量は術前 40 mm, 術後 12 mm, スプリント装着後 9 カ月以降に 45 mm となり安定した。

3. ガム咀嚼時顎運動記録結果：咀嚼周期は経時的に短縮し、開口相時間、閉口相時間・咬合相時間の CV 値はスプリント装着後 9 ヶ月以降に 10% 前後に収束した。

4. 筋電図記録結果：最大かみしめ時における咬筋、側頭筋前部・側頭筋後部の積分電位より左右ほぼ均等に経時的増加を示し、左右側 6 筋の総和も手術直後を除き経時的に増加した。また、非対称性指数 (Asymmetry Index) を求めたところ、スプリント装着後に側頭筋後部が咬筋を補正するような推移を示し、装着後 12 カ月で咬筋と側頭筋後部の筋活動のバランスが左右対称を示す値に収束した。

まとめ、本症例の顎口腔系機能的回復には、12 カ月間を要し、術後のスプリントを応用した咬合治療は、筋機能回復および最終補綴移行の時期決定に有効であった。

演題 12. 総義歯患者の予後に関する臨床的研究

—義歯再製作希望者と非希望者の主観的評価の検討—

○中嶋 庸晃, 吉田 鐘一, 杉山 豊
佐藤 友香, 八谷 征一, 虫本 栄子
田中 久敏

岩手医科大学歯学部歯科補綴学第一講座

目的：無歯顎患者の予後調査は、総義歯装着後の口腔内変化に伴う咀嚼機能の変化を把握するために有効である。当講座では、以前より当科において総義歯を装着した無歯顎患者の予後調査を行い、問診による主観的評価と歯科医師による客観的評価の関連性を検討してきた。その際、主観的に「良くかめる」としたにもかかわらず総義歯再製作を希望するものが存在するという結果を得た。そこで今回は、患者を再製作希望

者と再製作非希望者に分類し、両者の主観的評価、並びに客観的評価について、義歯の使用年数についてなど、多角的に比較検討した。

方法：当科において総義歯を装着した患者の中から予後調査に協力した 72 名を調査対象とした。

主観的評価の調査項目：咀嚼について（良くかめるかどうか）、義歯の適合状態、疼痛の有無、審美性、発音障害の有無、咬合の異常感などを詳細に記録した。

客観的評価の診査項目：主観的評価に対応した項目を歯科医師が臨床診査にて診断し、さらに側方セファログラム、顎関節規格写真の撮影を行った。

以上の項目と、義歯の使用年数について再製作希望者と再製作非希望者を比較検討した。

結果：(1) 総義歯再製作希望者の比率は装着後 5 年以上の患者で上昇する傾向があった。(2) 再製作希望者には、義歯の動揺・離脱、咬合の異常感、発音障害の訴えが有意に多かった。(3) 長期にわたって予後良好に経過した総義歯患者は、顎口腔系の変化に敏感であると考えられた。(4) X線分析により、再製作希望者は非希望者に比較して、咬合高径の低下、顎頭の前方偏位傾向が強いことが確認された。

演題 13. 振動電磁場は骨誘導タンパクの遺伝子発現量を増加させる

○永井 雅純, 太田 稔

岩手医科大学歯学部口腔生化学講座

目的：振動電磁場が骨形成を誘導する現象は古くから知られているものの、その機構は明らかにされていない。一方、近年その遺伝子がクローニングされ、リコンビナントタンパク質が得られるようになった骨誘導タンパク (bone morphogenetic proteins : BMPs) のうち BMP 2 と BMP 4 は、骨組織の発生や骨折の修復過程できわめて重要な役割を果たしていると思われる。我々は振動電磁場刺激による骨誘導にも二つの BMP が関与するのではなかと考え、鶏胚骨組織の BMP 遺伝子発現にたいする同刺激の影響をノーザンブロット分析とスロットブロット分析を行なって調べた。また、骨芽細胞の分化マーカーである ALPase の遺伝子発現にたいする同刺激の影響についても検討した。

方法：実験群鶏胚は平均磁場強度 2 m Tesla, ピーク 20 mT, 振動数 72 Hz の振動電磁場を連続的に加え、0 日齢から 15 日間あるいは 19 日間インキュベ-

トした。対照群は自然の磁場内でインキュベートした。インキュベート終了後、頭頂骨よりRNAを分離しノーザンブロット分析ならびにスロットブロット分析を行ない各遺伝子の発現を調べた。

結果：(1) 鶏胚骨組織で発現していた各mRNAのサイズはALPase：2.5 kb, BMP 2：2.2 kb, BMP 4：3.3 kbであった。(2)電磁場刺激によるmRNA発現量の変化は；ALPase：変化なし；BMP 2, BMP 4：0 d→15 d刺激群ではこれらの発現量が約4倍に増加した。19日齢鶏胚では15日齢鶏胚に比べ両遺伝子の発現量が著しく増加したが、電磁場刺激による変化は認められなかった。

考察：15日齢でBMPsの発現が増加していたの

は電磁場刺激により早い日齢でBMP mRNAの発現が誘導されたためと考えられる。これに対し、19日齢鶏胚では既にBMPのconstitutiveな発現が高いレベルでおこなわれているため、電磁場刺激による遺伝子発現の増加が検出されなかったものと考えられる。今回の実験では電磁場はALPaseの発現を転写レベルでは増加させなかった。これは、骨組織がheterogenousな細胞からなるため同刺激により影響をうけない細胞のALPase mRNA発現により変化が検出できないという可能性もあるが、post-transcriptionalな機構によってALPaseの発現が調節されている可能性もある。