

4) 印象材の硬度が作業用模型におけるアナログの変位に及ぼす影響

—インプラント体レベル印象での検討—

○作間 健彦¹, 下出 毅¹, 山森 徹雄^{1,2}

(奥羽大・大学院・口腔機能¹, 奥羽大・歯・歯科補綴²)

【目的】インプラント上部構造の印象採得では、アナログ連結時の変形防止などを目的に硬度の大きい印象材が推奨されているが、臨床に即した条件でその根拠を示す報告はみられなかった。よって当講座では、まずアバットメントレベルでの印象採得を対象として、印象材の硬度による影響を報告してきた。一方、臨床ではインプラント体レベルでの印象採得も行われるため、本研究ではインプラント体レベルでの印象採得において、印象材の硬度が作業用模型におけるアナログの再現性に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】基準模型としてステンレス製の金型を製作した。金型上面の中央部にインプラントアナログを垂直に2本植立し、上部構造装着部（近心側：S1，遠心側：S2）とし、それぞれの近遠心外側に基準アナログを平行に植立した（近心側：R1，遠心側：R2）。S1，S2に締結した印象用コーピング間はパターン用レジンをを用いて連結した。R1，R2に連結した基準アナログ用コーピングはトレー連結部にネジ固定した。個人トレーとして、常温重合レジンによりオープントレーを製作した。低硬度印象材による印象採得ではエグザミックスファイン・インジェクションタイプをアナログ周囲に注入した後、個人トレーに盛り付けを行い、模型に圧接した。高硬度印象材による印象採得ではアナログ周囲の基準模型面に少量のエグザミックスファイン・インジェクションタイプをシリンジで注入し、その後エグザインプラントを盛り上げた個人トレーを圧接して印象採得を行った。印象硬化後、印象面のS1，S2にインプラントアナログをR1，R2に基準用アナログを締結した。低硬度印象材，高硬度印象材からそれぞれ5個ずつ作業用模型を製作し、三次元座標測定を行い、平均値とSDを算出した。

【結果と考察】作業用模型におけるアナログの変位量・相対的位置の変化共に印象材の硬度による有意差はなく、変位量の平均値が以前に計測した

アバットメントレベル印象採得時と比べ1/2以下であった。よって咬合面精度・隣接接触関係は口腔内で容易に調節可能な範囲と考えられ、連結した上部構造における適合は良好と考えられた。また、以前に計測したアバットメントレベル印象より本研究のインプラント体レベル印象の方がアナログの再現性が良好であった原因としては、インプラント体レベルの印象採得ではコーピング・アナログ間に回転防止機構が存在しており、アナログの変位が抑制されたためと考えられた。

5) 骨格性不正咬合と齲蝕リスクとの関連性について

○三宅 菜麻

(奥羽大・大学院・顎顔面口腔矯正学)

【目的】骨格性不正咬合と齲蝕リスクとの関連性について口腔微生物学的観点から検討すること。

【方法】被検者は、奥羽大学歯学部附属病院矯正歯科を受診した患者を対象とした。骨格型は側面頭部X線規格写真から得られたANBより骨格性Ⅰ級群，Ⅱ級群およびⅢ級群に分類した。被検者の口腔衛生状態は、CRT(Ivoclar Vivadent)キットを用い、唾液流出量，唾液緩衝能及び唾液中のミュータンスレンサ球菌，乳酸桿菌の検出量により評価した。また、Plaque Control Recordによる菌垢付着状況を診査した。

一方、唾液中のミュータンスレンサ球菌について詳細に解析するために、同菌の選択培地であるSB-20M培地を用いその菌数により評価した。さらに、検出されたミュータンスレンサ球菌のうち、平滑面齲蝕の発症に重要とされている*S. sobrinus*を同定するため、*S. sobrinus*に特異的なプライマーを用いたPolymerase Chain Reactionを行った。

【結果および考察】

1. 骨格系と口腔衛生状態との関連

Ⅲ級群は、菌数および唾液緩衝能による齲蝕リスク判定から、齲蝕のハイリスク要因であることが示唆された。

2. ミュータンスレンサ球菌の選択培養

Ⅲ級群における検出数は、Ⅰ級およびⅡ級群と比較して多い傾向が示された。

3. Streptococcus sobrinus の検出

Polymerase Chain Reaction による S.sobrinus の検出において、総細菌に占める S.sobrinus の割合は各群で有意差は認められなかったが、S. sobrinus の菌数において I 級群と比べ、III 級群で多く検出された。

よって、今後さらに Polymerase Chain Reaction での例数を増やし、この結果を検証する。

6) 成長発育期の不正咬合者における鼻腔機能と顎顔面形態の関連性について

○岡 志央理¹, 山野辺晋也², 川鍋 仁²
馬場 優³, 福井 和徳²

(奥羽大・大学院・顎顔面口腔矯正学¹,

奥羽大・歯・成長発育歯², 奥羽大・歯・総合臨床医学³)

【目的】不正咬合と呼吸機能に関する報告は数多く行われているが、鼻腔機能の一つである嗅覚との関連性についての報告はない。本研究では、成長発育期における不正咬合者の鼻腔機能と顎顔面形態について検討した。

【資料】奥羽大学歯学部附属病院矯正歯科を受診し、検査の同意が得られた60名(平均年齢9.3±1.6歳, 男児26名, 女児34名)の Skeletal I 群20名(2° ≤ ANB ≤ 4°), Skeletal II 群20名(ANB > 4°) および Skeletal III 群20名(ANB < 2°) 不正咬合者を対象とする。嗅覚障害の有無を問診にて評価し、嗅覚障害の可能性のある者は対象から除外した。

【方法】顎顔面形態は、側面セファログラムおよび平行模型の計測を行った。鼻腔機能は、鼻腔通気度検査と嗅覚検査の測定にて評価した。鼻腔通気度検査は、アンテリオール法にて鼻腔通気度測定装置で測定した。また、嗅覚検査は、基準嗅覚検査を用いて嗅覚感度を評価した。ニオイを感じた値(検知閾値)とそれがどのようなニオイか認知した値(認知閾値)を測定した。顎顔面形態と鼻腔機能との関連性を統計学的に評価した。統計処理には、Kruskal-Wallis 検定を行った後、多重比較は Mann-Whitney(U) 検定を行った。また、Spearman の順位相関係数を使用した。

なお、有意水準は5%以下に設定した。

【結果および考察】顎顔面形態では Skeletal III

群は、他の群と比較して SNA 角および上顎骨歯槽基底弓長径が有意に小さい値を示した。

また、嗅覚検査結果では、Skeletal III 群は他の群に比べて検知閾値(<.01)および認知閾値(<.05)ともに有意に高い値を示した。さらに、鼻腔通気度検査では、変化率に有意な差を認めなかった。この結果より Skeletal III 群では、吸気量に変化がないにも関わらず、嗅覚が低下していた。一方、Skeletal III 群において、SNA と嗅覚は低い負の相関を示したことから、顎顔面形態と嗅覚に関連があると考えられた。

【結論】成長発育期の不正咬合者では、顎顔面形態と鼻腔機能との間で関連性があることが示唆された。

7) 機能的顎矯正装置で治療した上顎前突症例における舌圧と口唇閉鎖力の評価

○根津 允¹, 竜 立雄², 双石 博之²
福井 和徳²

(奥羽大・大学院・顎顔面口腔矯正¹,

奥羽大・歯・成長発育歯²)

【目的】成長発育期に顎骨の成長を制御する機能的顎矯正装置を用いた矯正歯科治療において、口腔周囲筋の機能変化を定量的に評価した報告はない。そこで、本研究は機能的顎矯正装置を使用した患児の舌圧と口唇閉鎖力を初診時および動的治療中に測定し、機能的顎整形治療による舌と口唇の機能変化について明らかにすることを目的とした。

【資料および方法】本学矯正歯科で上顎前突と診断され、機能的顎矯正装置を適用した患児24名(平均年齢9.53±2.36歳)を対象とした。フレンケル装置使用群(以下 FR II 群)12名、およびツインブロック装置使用群(以下 TBA 群)12名の2群に分けた。初回検査時(T0)、装置装着から6か月経過時(T1)、1年経過時(T2)の最大舌圧、嚥下時舌圧および最大口唇閉鎖力とセファロ分析および上顎歯列模型の3次元計測から得られた口蓋容積を測定し、顎顔面整形治療の形態的評価と機能的評価を行った。

【結果および考察】FR II 群において最大舌圧は T0-T1, T1-T2 および T0-T2 間で有意に増加し、