

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

論文提出者	数尾 茉衣子
論文審査委員	(主 査) 朝日大学歯学部 教授 北井 則行 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 藤原 周 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 菌村 貴弘
論文題目	
実験的低位唇側転位犬歯の装着が上唇の三次元形態に与える影響	
<p>上顎中切歯の唇側傾斜が上唇軟組織に影響を及ぼすことについては報告されているが、上顎の低位唇側転位犬歯が軟組織に影響を及ぼすことについては、明らかにされていない。上顎の低位唇側転位犬歯は、口唇に接触していることから、安静時および笑顔表出時において、口唇形態に影響を及ぼすことが考えられる。そこで、本研究の目的は、上顎に実験的低位唇側転位犬歯（以下、実験的犬歯）を装着することで、上唇周囲の三次元形態に与える影響を検討することである。</p> <p>被験者は、頭蓋顎顔面の形成異常がなく、上顎歯列の叢生が軽度（アーチレンジスディスクレパンシーが3.0mm未満）である平均年齢20歳3か月（年齢範囲19歳7か月－23歳4か月）の女性20名とした。すべての被験者に対して、両側の上顎側切歯と犬歯との間に実験的犬歯を装着し、非接触型三次元表面形状計測装置（3dMDface System, 3dMD）を用いて、安静時とスマイル時の顔面軟組織画像を撮影した。スマイルの種類として、上唇下縁が実験的犬歯の尖頭、最大豊隆部、歯頸部に位置する場合を、それぞれSmile 1, Smile 2, Smile 3とした。実験的犬歯撤去後に、安静時とスマイル時の顔面軟組織画像を撮影した。得られた三次元画像データを、コンピュータに転送した上で画像解析ソフトウェア（HBM-Rugle Version1.0, メディックエンジニアリング）を用いて、正中矢状平面、フランクフルト水平（FH）平面および前頭平面を定義し、座標系を設定した。左鼻翼点をal_l、右鼻翼点をal_r、左口角点をch_l、右口角点をch_r、al_lとch_lの中点をlm_l、al_rとch_rの中点をlm_r、左キューピッド点をcp_l、右キューピッド点をcp_r、ch_lとcp_lの中点をls_l、ch_rとcp_rの中点をls_rと定義して、実験的犬歯装着前後の座標値を計測した。また、左側内・外眼角の中点、右側内・外眼角の中点、左右側鼻翼基部点をそれぞれ通り正中矢状平面に平行な4平面、鼻下点、上唇下縁と正中矢状平面の交点をそれぞれ通りFH平面に平行な2平面、両側外眼角点の中点の後方10mmの点を通り前頭平面に平行な平面および顔面軟組織表面に囲まれた範囲で、左上唇部表面積、右上唇部表面積、左上唇部体積および右上唇部体積を計測した。</p> <p>さらに、実験的犬歯装着前後の平均顔をそれぞれ作製し、重ね合わせを行った。すべての計測項目について、対応のあるt検定を用いて解析した。なお、これらの算出には統計解析用ソフトウェア（SPSS 24.0, IBM Corporation）を用い、有意水準は$P<0.05$とした。装着前と比較した実験的犬歯装着後の座標変化について、安静時においては、lm_l、lm_r、ls_l、ls_rが外側および前方へch_l、ch_r、ls_l、ls_rが下方向へ移動した。Smile 1においては、lm_l、lm_r、ls_l、ls_rが外側方向へ、ch_l、ch_r、ls_l、ls_rが下方向へ移動した。また、すべての点が前方へ移動した。Smile 2においては、lm_l、lm_r、ls_l、ls_rが外側へ、lm_l、lm_r、ls_l、ls_r、cp_l、cp_rが前方へ移動した。Smile 3においては、lm_l、lm_r、ls_l、ls_rが外側へ、cp_l、cp_r、ls_l、ls_rが前方へ移動した。</p>	

安静時, Smile 1 および Smile 2 では, 左右上唇部表面積は, 実験的犬歯装着後の方が, 装着前と比較して有意に大きい値を示した. 左右上唇部体積も, 実験的犬歯装着後の方が, 装着前と比較して有意に大きい値を示した. Smile 3 では, 左右上唇部表面積, 左右上唇部体積ともに有意差は認められなかった. また, 平均顔の重ね合わせについては, 安静時, Smile 1 および Smile 2 において, いずれも左右上唇が前突していることが示された. 安静時, Smile 1, Smile 2 では, 実験的犬歯装着前後で, 口角より内側の上唇が外側および前方に位置変化し, 上唇部表面積・体積は, 左右ともに増加した. また, 安静時, Smile 1 では, 口角付近の上唇部軟組織が下方へ位置変化した. 実験的犬歯により安静時, Smile 1 で定義した上唇の位置よりも上方へ移動するため, 口唇閉鎖時に口唇周囲の筋肉が緊張し, 口角が下方へ位置変化したことが考えられる. Smile 3 については, 上唇部表面積・体積では有意差は認められなかった. これは, 上唇が実験的犬歯の最大豊隆部を乗り越え, 実験的犬歯の影響が小さくなったことを示唆している.

本論文は, 低位唇側転位犬歯が上唇の三次元形態に影響を与えるかどうかを評価したもので, 歯科矯正学分野における診断学および治療学の発展に貢献できると考えられる. よって審査委員は, 本論文を博士(歯学)の学位を授与するに値すると判定した.