

氏名（本籍）	足立 孝二（茨城県）		
学位の種類	博士（医学）		
学位記番号	博乙第 2691 号		
学位授与年月	平成26年 4月30日		
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当		
審査研究科	人間総合科学研究科		
学位論文題目	Presurgical Orthopedic Treatment Ameliorates Postoperative Nasal Deformity After Cheiloplasty (術前矯正による口唇裂術後の鼻変形の改善)		
主査	筑波大学教授	博士（医学）	原 尚人
副査	筑波大学教授	博士（医学）	増本 幸二
副査	筑波大学准教授	博士（医学）	和田 哲郎
副査	筑波大学講師	博士（農学）	蕨 栄治

## 論文の内容の要旨

### （目的）

完全唇顎口蓋裂患者の鼻は、裂を手術により修正してもその変形は少なからず残ってしまう。1978年の報告以来、術前矯正装置としてホッツ床が広く使われてきた。生後間もなく、ホッツ床を作製・装着することにより、哺乳の補助のみならず良好な顎発育誘導が行われ、裂を狭くすることが可能となる。

筑波大学附属病院形成外科（以下当科とする）においては、口腔外科と連携しホッツ床を使用している。その開始後、初回手術において裂が閉じやすくなるばかりでなく、術後の鼻の形態や顔面の中心線の傾きにも良好な影響を及ぼすと考えてきた。

本研究では、術後臨床画像の詳細な計測を行い、ホッツ床の使用の有無がどれほど術後の鼻形態に影響を及ぼすか解析した。

### （対象と方法）

【対象】2000年から2008年まで、当科で行った口唇口蓋裂患者179名のうち、片側完全唇顎口蓋裂患者28名を対象とした。このうちホッツ床を使用した14名をHP群、使用しなかった14名をnon-HP群とした。合併奇形や重篤な合併症のある患者は除外した。【術前矯正】当院口腔外科において、初回受診時に印象を採取しその数日後より装着を開始した。【初回唇裂形成術】全ての患者は生後3か月時に同一術者により唇裂形成術が行われた。術式は鬼塚法及び逆U字切開に

よる鼻形成術を施行した。【計測】術後 1 か月および 6 か月の術後臨床画像（顔面正面像）を使用して解析を行った。まず顔面基準点をプロットし、左右の基準点を結ぶ線を引き、さらに顔面中央線および鼻柱軸を引いた。画像計測ソフト（Image J™）を用いて各点間距離や角度を計測し、〈鼻の最大幅と鼻翼基部の幅の比〉〈顔面中央線と左右鼻翼基部の角度〉など 11 の項目において 2 群間で比較した。【統計学的処理】各項目において、2 群間の student-t 検定を行い、 $p < 0.05$  を有意差ありと判定した。【測定誤差】検者間信頼性(inter-observer reliability)の確認のため、筆頭研究者と共同研究者が同様の計測を行い、級内相関係数を測定した。

**(結果)**

次の 3 項目で HP 群と non-HP 群の間に有意差を認めた。①鼻の最大幅と鼻翼基部の幅の比②顔面中央線と Gr 点（鼻翼最上端部）を結んだ線との角度③顔面中央線と鼻柱軸の角度。それ以外の項目においては有意差を認めなかった。また級内相関係数は 0.919 (almost perfect) であった。

**(考察)**

口唇裂術後の鼻の変形は、術者だけでなく家族にとっても最も関心を寄せるもののひとつであり、これまで様々な議論がなされてきた。ホッツ床が使用開始されて 20 年ほど経過したが、その使用による術後の影響、とくに鼻の形態に及ぼす影響についてはほとんど分かっていない。

ホッツ床は、口腔と鼻腔を仕切る役割だけでなく、上顎の成長を最適な状態へと誘導することができる。Salyer らは、術前矯正の利点として、水平方向および縦方向の骨欠損に対する骨産生能力に影響を及ぼすと報告している。また Mishima らは、ホッツ床が口輪筋により口蓋が牽引され拡大してしまうことを防ぎ、それにより尾翼軟骨が修正され、尾翼基部の幅が狭くなると報告した。この研究は、方法は異なるものの我々のものと近似した結果であった。

口唇裂患者において、生下時すでに始まっている患側上顎のあらゆる方向への低成長により鼻の左右差や傾きが顕著となる。本研究においてホッツ床により鼻の傾きが改善されたということは、ホッツ床には水平方向だけでなく上顎の縦方向の成長を促すということを意味している。Hotz らは良好な成長のためにできるだけ早期にホッツ床を装着することを勧めている。当科では早期に装着しており、本研究はその主張を裏付けるものとなった。

今回の研究結果により、ホッツ床が口唇裂術後成績に大きく影響を及ぼすことが分かった。さらに長期的な調査が必要であることと、3 次元 CT を利用して上顎の成長を定量的に確認することが今後の課題と考える。

**(結論)**

ホッツ床を使用した群は、使用しなかった群と比較し、口唇裂術後の鼻の変形を有意に改善することができた。

(批評)

本研究では、術前ホツツ床を用いることで口唇裂手術成績に良好な影響を与えることを証明した。さらに今まで注目されていなかった鼻の形態にも及んでいることが新しい。また、簡便な指標を計測因子として証明したことで、すぐに臨床応用できることも評価できる。

平成 26 年 2 月 18 日、学位論文審査委員会において審査委員全員出席のもと論文についての説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、学力の確認を行なった。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（医学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。