

## 論文の内容の要旨

氏名：石田房枝

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：健常乳児における出生から7ヵ月までの口蓋と歯槽堤の成長

乳児の口蓋と歯槽堤の成長発育は哺乳、摂食機能や乳歯列の咬合に影響するため重要である。しかし、健常乳児の無歯期口蓋の成長発育に関する研究は少ない。乳児の口蓋形態の研究については、これまで口蓋裂児の報告が最も多くみられる。口蓋裂児は生まれてすぐHotz床などの作製の目的で印象採得を行うので、口蓋形態の報告が散見され、その後の形態変化を追った報告も多くあるが、殆どは乳児期より年齢が高く、これらの報告は正常な口蓋発育を調べるための参考にはならない。Ovsenikらによる3歳から12歳までの縦断研究によると、3歳ですでに不正咬合の重症度分類が中等度から重度である者が50%存在していた。またJaunetらは乳歯萌出以前に不正咬合を引き起こす非対称が起きている可能性を報告している。血清骨アルカリフォスファターゼの研究において胎児期、乳児期はその後の時期よりも活性が高いと報告されている。従って、口蓋形態も乳児期の変化が大きく、それがその後に影響を及ぼすのではないかと推測される。そこで健常な乳児の口蓋をできるだけ早期から調べる必要があるが、口蓋の3次元形態の成長発育を、統計学的解析が可能な数の乳児を出生直後から短い観察期間で解析した縦断研究は見当たらない。著者は本研究に先だち、出生直後から1ヵ月までの新生児の口蓋形態変化を詳細に調べ、生後1ヵ月間で大きさだけではなく形態も変化することが明らかとなったので、出生直後から無歯期である7ヵ月までと期間を伸ばし、研究を行った。

対象は正期産の32名の健常児で、新生児期（以後0ヵ月 平均3.4日）から7ヵ月までに1ヵ月以上の間隔で、1人4個以上採得した上顎模型計144個を3次元計測して、歯槽堤を含めた口蓋の成長変化を12計測項目を選び解析した。12計測項目は前幅径（AW）、前長径（AL）、犬歯部比（CR）、後幅径（PW）、後長径（PL）、全長径（TL）、最大深（Maxdep）、最大深位置（Locdep）、最大勾配（Maxslp）、最大勾配位置（Locslp）、容積（Vol）、容積測定面積（Varea）とした。また、正中部矢状断の口蓋形態変化を詳細に調べるため、5計測項目（Maxdep、Locdep、Maxslp、Locslp、Limdep）に基づき、主成分分析を行った。

本研究により以下のような結果を得た。

12計測項目は、歯槽堤の大きさを決める歯槽堤項目群（AW、AL、CR、PW、PL、TL）と、口蓋形態を決める口蓋項目群（Maxdep、Locdep、Maxslp、Locslp、Vol、Varea）の分けられた。この二つは発育様式が異なっていた。歯槽堤項目群である幅径、長径は月齢とともに増加し、無歯期を通じて相関が保たれていた。一方、口蓋項目群は、出生から2～3ヵ月間は月齢に伴う発育変化が大きかったが、以後は変化が乏しかった。

12計測項目の月齢別平均値を比較してみると、0ヵ月から3ヵ月は有意な相関が見られる項目が多く認められたが、3ヵ月と7ヵ月の比較では有意な相関がみられた項目はなかった。

12計測項目の変化の要因として、月齢に伴う変動と、個体差変動の関与の割合を比較すると、幅径、長径は月齢要因が大きく、口蓋部は個体差要因が大きかった。

正中部矢状断の口蓋形態の主成分分析においては、第1主成分と第2主成分の累積寄与率は68.2%であった。第1主成分は月齢に伴う変化を特異的に抽出していた。第1主成分は3ヵ月までは増大し、以後変化を示さなかった。第2主成分は月齢変化を示さず、第3変数Maxslpと特異的に高い関連を示した。

AWとPWの性質は異なり、またALとPLの変化も異なったので、歯槽の幅径と長径の成長は、前方部と後方部を区別して評価する必要があることがみ明らかになった。過去の研究では歯槽堤部と口蓋部、前方部と後方部という発育様式の違いを区別せずに口腔計測項目が評価されている。本研究により、無歯期の口蓋形態の発育を解明するには、多様な計測項目を総合的にかつ緻密に解析する必要があることが示唆された。

本研究の結果より、無歯期乳児の口蓋および歯槽堤形態は計測項目により発育様式が異なり、口蓋形態は生後3ヵ月間の発育変化が大きく、特に出生直後から1ヵ月の間に大きな変化が認められ3ヵ

月から7ヵ月までは変化が乏しいことから、無歯期乳児の口蓋の成長発育を評価するためには、新生児期を起点とすることの重要性が示された。