

論文審査の結果の要旨

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

審査委員：(主査) 教授 近藤 信太郎

(副査) 教授 葛西 一貴

教授 清水 武彦

健常乳児の無歯期の口蓋と歯槽堤の成長発育に関する報告は少なく、特に出生直後の新生児を対象とした研究は見られない。新生児から乳児にかけて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。

新生児から乳児の口蓋形態の過去の研究において、口蓋裂児の口蓋発育の報告が散見される。口蓋裂児は生後まもなくHotz床の作製目的で印象採得を行うため形態研究の報告が多くみられるが、これらの報告は正常な口蓋と歯槽堤の発育を評価するための参考にはなり難い。口蓋と歯槽堤の成長の咬合への影響として、3歳から12歳までの縦断研究において3歳で不正咬合の重症度分類が中等度から重度である者が50%存在したと報告があり、また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が報告されている。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、口蓋と歯槽堤の形態も乳児期の変化が大きく、その後に影響を及ぼすことが推測される。しかし、口蓋と歯槽堤の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の報告はない。著者は本研究に先立ち、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分析し、生後1ヵ月間で大きさと形態の両者が変化することを示した。本研究では、出生直後から無歯期である7ヵ月までと期間を伸ばし、歯槽堤を含む口蓋形態の発育過程の究明を目的とした。

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形態を12計測項目を選出し解析した。また、正中矢状断の口蓋形態の変化を詳細に調べるため、5計測項目に基づき、主成分分析を行った。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)、最大勾配点位置(Locslp)、容積(Vol)、容積測定面積(Varea)とした。

本研究より以下の結果を得た。

12計測項目は、歯槽堤の項目群(AW, AL, CR, PW, PL, TL)と、口蓋項目群(Maxdep, Locdep, Maxslp, Locslp, Vol, Varea)に分けられた。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、0ヵ月から7ヵ月まで月齢とともに増加した。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あ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認められなかった。

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。

正中矢状断の口蓋形態の主成分分析では、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、またALとPLの性質は異なったので、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示唆された。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、無歯期の口蓋と歯槽堤形態の発育様式を究明するには、多様な計測項目を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、以下のことが明らかになった。無歯期乳児の口蓋と歯槽堤の形態は計測項目により発育様式が異なる。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ヵ月までに大きな変化が認められる。しかし、3ヵ月から7ヵ月までは変化が乏しかった。これらから無歯期乳児の口蓋および歯槽堤の成長の評価について、新生児期を起点とすることの重要性を示しており、今後の小児歯科臨床に貢献するところは大である。

よって本論文の著者は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成28年10月27日