

論 文 要 旨

Relationship of Nasal and Skeletal Landmarks in Lateral Cephalograms of Preschool Children

(小児の鼻の形態と骨格の関連性に関する研究)

稲 田 絵 美

【 序論および目的 】

法医学分野では白骨から個人を特定する方法の一つに復顔法がある。これは顎顔面部の硬・軟組織の解剖学的関係を基準として、白骨化した死体の生前の顔貌を復元し、身元確認の一助とする方法である。復顔作成の際には性差を明確にし、個人の容貌を特徴付ける必要があり、特に鼻は重要な部位の一つとなる。

一方、鼻の形態は歯科の分野でも関心がもたれており、顎顔面軟組織の形態が歯や骨格構造と密接な関係があることから、顎顔面部の成長や口唇口蓋裂治療、外科矯正による鼻や口唇の形態変化についていくつかの報告がなされている。

しかしながら、乳歯列期小児について鼻の形態に関する研究はほとんど報告されていない。本研究では、小児の鼻の解剖学的指標に関して以下の仮説、1) 座標値を顎顔面硬組織の座標値から推定することができる、2) 座標値を決定する顎顔面硬組織の因子には性差がある、について検討することを目的とした。

【 被験者および方法 】

被験資料は健全な歯列を持つ乳歯列期の男女それぞれ 40 名の側面頭部エックス線規格写真とした。撮影にあたり、被験者は咬頭嵌合位を指示され、頭部は眼耳平面と床面が水平になるように固定された。通法に従い規格写真の透写図を作成し、硬組織 22 点と鼻の形態に関与する軟組織 3 点の解剖学的指標を設定した。硬組織の指標は規格写真分析の際、一般的に用いられる計測点とした。また、軟組織の指標は 1) rhi' : 鼻骨尖端の最前下方点を通り眼耳平面に平行な直線が軟組織正中矢状面と交差する点、2) Prn : 鼻尖の最前点、3) Sn : 正中矢状面で鼻の下縁と上唇の起始点とが交わる点とした。全ての計測点の座標値はデジタイザーを用いて計測され、Sella を原点とし、眼耳平面が X 軸に平行な座標系に変換した。

顎顔面硬・軟組織計測点の水平的位置 (X 座標)、垂直的位置 (Y 座標) の値について、性差を t 検定により検討した。また、重回帰分析を用いて顎顔面の硬組織計測点から軟組織計測点の水平的、垂直的位置を推定する重回帰式を求め、式の有用性と性差について検討を行った。

【 結 果 】

男女の顎顔面硬・軟組織計測点の座標値の比較：

男女の顎顔面硬・軟組織計測点の座標値を比較したところ、N 点の X 座標のみ統計学的に有意な差が認められ ($p < 0.05$)、男児の方が大きい値を示した。

軟組織の各座標値に最も影響を与える硬組織計測点の検討：

軟組織計測点の座標値を目的変数、硬組織計測点の座標値を説明変数とした重回帰分析 (ステップワイズ法) を行い、第一ステップで抽出された説明変数について男女の相違を各軟組織計測点で比較した。rhi'、Sn には男女とも同一の硬組織計測点の影響を与えており、rhi' では X、Y 座標とも鼻骨先端が、Sn では X 座標は A 点、Y 座標は前鼻棘先端が強く関与していた。また、標準偏回帰係数は 0.84 から 0.99 と非常に大きな値を示した。

軟組織の各座標値を推定する重回帰方程式の有用性と性差の検討：

軟組織計測点について前述と同様、重回帰分析を行い、顎顔面硬組織計測点から軟組織計測点の水平的、垂直的位置を推定する重回帰式を求めた。女兒の Prn の Y 座標を除く男女の rhi' と Prn の座標値には鼻骨先端が強く関与していた。また、Prn と Sn の座標値には男女とも A 点か前鼻棘先端のいずれかが関与していた。男児の X 座標以外の Sn の座標値には、下顎骨上の計測点である B 点か下顎乳中切歯の切縁の座標値が関与していた。いずれの回帰式も決定係数が 0.81 から 0.99 と大きな値を示し、有意水準も 0.001 以下だった。

【 結論および考察 】

rhi' と鼻骨先端の座標値に強い関連性があったことから、小児において rhi' はその座標値が推定しやすく、個性も出やすい部位であると推察された。

Prn は男女の X、Y 座標値のいずれも鼻骨先端と上顎骨の両者の影響を受けていた。また、Prn の座標値には男女間に有意差が認められなかったにも関わらず、その座標値に強く関与する硬組織計測点が男女で異なっていた。鼻尖の形態は鼻骨の長さや立ち上がりの角度等も関与することが分かっているため、鼻尖の位置の推定には複数の骨格が関与することが示唆された。

Sn も座標値には男女間に有意差が認められず、男女とも A 点か前鼻棘先端のいずれかが最も強く関与していたが、下顎骨上の計測点も推定に関わっていたことから、Sn は上下顎の両硬組織の影響を受けることが分かった。

以上より、本研究では小児の鼻の解剖学的指標の座標値について、顎顔面硬組織の座標値から推定することが可能であること、座標値に関与する硬組織計測点の因子には男女間で違いがあることが示唆された。