

指 導 教 授 氏 名	指 導 役 割
飯田 征二 印	研究計画の立案と指導
印	
印	

学 位 論 文 要 旨

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

専攻分野 顎口腔再建外科学	身分 大学院生	氏名 合田 裕
<p>論 文 題 名 Anatomical relationship between the mandibular foramen and the lateral surface shape of the mandibular ramus using CT (CTを用いた下顎孔と下顎枝外側面形態との解剖学的関係について)</p>		
<p>論文内容の要旨 (2000字程度)</p> <p>【緒言】 下顎骨を手術対象とする場合、下歯槽神経損傷の危険性があり、下顎孔を含めた神経の走行位置を術中に想定することは極めて重要である。顎矯正手術の多くを占める下顎骨形成術では、下顎枝矢状分割骨切り術 (Sagittal Split Ramus Osteotomy: 以下, SSR0) が主流であるが、顎関節への効果や術後の下歯槽神経障害の発生を鑑み、下顎枝垂直骨切り術 (Intraoral Vertical Ramus Osteotomy: 以下, IVRO) が適応される症例も多い。下顎孔を明視下において骨切り術を行う SSR0 と異なり、下顎枝外側より下顎孔の後方で骨切りを行う IVRO では、下顎枝外側面観より下顎孔の位置を想定する事で下歯槽神経の損傷が避けられていることから、本術式においては解剖学的な下顎孔の位置関係をより熟知する必要がある。下顎枝外側面に骨の膨隆として存在する Antilingual prominence (以下, AP) は下顎孔の位置を示すとされ、本孔での神経損傷の可能性を避ける必要がある IVRO では極めて重要な解剖学的指標と考えられている。しかし、AP が明らかではない症例や AP と下顎孔の関係が明瞭ではない症例に遭遇することもあり、その存在を含め、AP と下顎孔の関係について詳細に検討した報告は少ない。そこで本研究では、外側アプローチによる骨切りに伴って生ずる下歯槽神経損傷のリスクを減じる事を目的に、AP の存在率および AP を含めた下顎枝外側面形態と下顎孔との位置関係について詳細に検討を行った。</p> <p>【対象・方法】 2003年4月から2014年3月の期間に岡山大学病院口腔外科 (再建系) を受診し、骨格性下顎前突症で顎矯正手術の適応と診断された患者 67 名 (以下, 下顎前突群) および顎顔面領域の他疾患にて受診した患者 71 名 (以下, 対照群) の合計 138 名に対して撮影を行った CT 画像から得られた左右の各下顎枝 276 側を各々独立した症例として研究対象とした。対象は 17 歳以上で、顎顔面領域に影響を与える先天性疾患を有さず、CT 画像に計測点の同定を妨げるアーチファクトがないことを条件とした。また、対照群としては著しい顎骨形態異常を呈する疾患は除外し、上下顎左右第 1 大臼歯の近遠心的咬合関係が Angle 分類で Class I であることを条件とした。計測には下顎孔の位置的評価に有用と判断した 17 の基準点を 3 次元的に定義し、画像解析ソフト OsiriX ver. 5.6 を用いて各計測点の三次元座標を抽出し、AP の存在率および AP・下顎切痕・咬合平面・下顎枝前後縁からの下顎孔の位置的評価について検討した。各群間の計測値の有意差は、AP の存在率にはフィッシャー検定、他の項目についてはスチューデントの t 検定を用い、危険率 5%以下のものを有意差有りとした。なお、本研究は岡山大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会の承認のもと行われた (承認番号 1983)。</p>		

【結果】

AP の存在率は下顎前突群 60.4% (81/134 側), 対照群 54.9% (78/142 側) であり, 群間に有意差は認められなかった. AP を基準とした下顎孔の位置関係は, 下顎前突群の 70.4% (57/81 側) は AP の前下方に, 対照群の 71.8% (56/78 側) は AP の後下方に位置し, AP の後方に下顎孔が位置する症例は全体で 50.3% (80/159 側) であった. 下顎前突群の下顎孔は対照群より前下方に位置する傾向があり, AP を基準とした下顎孔の位置関係は, 水平距離で群間に有意差が認められた.

下顎切痕を通る咬合平面への垂線を基準線とした場合, 下顎前突群の 85.8% (115/134 側) は下顎切痕の前方に, 対照群の 65.5% (93/142 側) は下顎切痕の前方に下顎孔は位置し, 下顎切痕の後方に下顎孔が位置する症例は全体で 24.6% (68/276 側) であった. 下顎前突群の下顎孔は対照群より前下方に位置する傾向があり, 下顎切痕を基準とした下顎孔の位置関係は, 垂直・水平距離ともに群間で有意差が認められた. 咬合平面を基準とした下顎孔の位置関係は, 対照群と比較して下顎前突群は下方に位置し, 群間に有意差が認められた. 下顎枝前後縁から下顎孔の水平距離は, 下顎枝前縁・後縁基準ともに対照群と比較して下顎前突群が短く, 下顎枝前縁基準のみ群間に有意差が認められた. 下顎枝後縁から下顎孔の水平距離の最小値は下顎前突群 9.82mm, 対照群 9.28mm であり, 下顎枝後縁より 9mm 以内に下顎孔は存在しなかった.

【結論】

AP はすべての下顎骨に存在しているわけではなく, また AP の後方に下顎孔が位置する症例は全体の 50.3% であり, IVRO を行う上で骨切り線を AP の後方に設定したとしても下歯槽神経損傷のリスクを必ずしも回避出来るものではないことが示唆された. IVRO の骨切り線は AP を指標とせず, 下顎切痕から後方へ弧状に, また咬合平面を参照とした下顎枝後縁から 9mm 以内に骨切り線を設定することが下歯槽神経損傷を防ぐ上で有用であると考えられた.