

骨格性下顎前突者における主機能部位

星野 正憲

松本歯科大学 大学院歯学独立研究科 硬組織疾患制御再建学講座
 (主指導教員：山田 一尋 教授)

松本歯科大学大学院歯学独立研究科博士(歯学)学位申請論文

Observation of the main function part in skeletal
 mandibular prognathism person

MASANORI HOSHINO

*Department of Hard Tissue Research, Graduate School of Oral Medicine,
 Matsumoto Dental University
 (Chief Academic Advisor : Professor Kazuhiro Yamada)*

The thesis submitted to the Graduate School of Oral Medicine,
 Matsumoto Dental University, for the degree Ph.D. (in Dentistry)

【目的】

食物の粉碎は機能咬頭間の限局された部位で行われており、この部位は主機能部位とよばれている。この部位は緊密に咬合する部位と一致していると報告され、成人における主機能部位は多くの場合、第一大臼歯に存在していることが報告されている。一方、不正咬合者の第一大臼歯は前後・水平方向に変化しているため正常咬合者と上下顎第一大臼歯の位置関係が異なるが、主機能部位の詳細は明らかにされていない。そこで、本研究では前後的な顎骨の位置が不正な骨格性下顎前突者の主機能部位を個性正常咬合者と比較検討することとした。

【資料及び方法】

松本歯科大学病院矯正歯科に来院した骨格性下顎前突者8名(平均年齢27.5歳)(平均:SNA 79.2°, SNB 84.5°, ANB -5.3°, overjet -2.1mm, overbite 2.9mm)と個性正常咬合者のボランティ

ア8名(平均年齢24.6歳)(平均:SNA 82.7°, SNB 79.5°, ANB +3.2°, overjet 2.3mm, overbite 2.4mm)を対象に、テンポラリーストップング(ストップング)を用いて習慣性咀嚼側の主機能部位を決定した。

主機能部位の決定は、直径3.4mm長さ4mmのストップングを舌上におき、噛みやすい位置で噛むように指示した。その後ストップングを歯列模型に復元し、主機能部位を決定した。これを、部位を指定せずに左右5回行い、噛みしめることが多かった方を習慣性咀嚼側とした。

さらにストップングを復元した歯列模型を専用の3Dモデリングソフトウェアを用いて3次元化し、ストップングの位置の座標解析を行った。また、側面セファログラムを用いて角度計測ではSNA, SNB, ANB, FMA, IMPA, Gonial angle, UItoFH, Interincisal angleを、距離計測ではPtm'-A', Ptm'-B', Ptm'- $\bar{6}$ ', Ptm'- $\bar{6}$ 'を計

測した。さらに、側面セファログラム上の主機能部位を検討するために、側面セファログラム上の第二大臼歯遠心面から M (主機能部位) の距離 = 模型上の主機能部位の座標解析の前後方向の割合 × 側面セファログラム上の第二大臼歯冠遠心面最後方部から左側中切歯切縁までの距離の式を用いて、側面セファログラム上の主機能部位の位置 (Ptm'-M') を求め、顎顔面形態との関連を検討した。

【結果および考察】

正常咬合者の主機能部位は上顎では全て第一大臼歯でみられ、下顎では 8 名中 5 名 (62.5%) で第一大臼歯にみられ、残りの 3 名 (37.5%) は第一大臼歯と第二大臼歯の間にみられた。

一方、骨格性下顎前突者の主機能部位は、上顎では第一大臼歯に 8 名中 3 名 (37.5%) と一番多く、第一小白歯 2 名 (25.0%)、第一小白歯と第二小白歯の間 1 名 (12.5%)、第一大臼歯と第二大臼歯の間 1 名 (12.5%)、第二大臼歯 1 名 (12.5%) にみられた。下顎では下顎第一大臼歯と下顎第二大臼歯が 4 名 (50%) と最も多くみられ、下顎第一大臼歯、下顎第二大臼歯にもそれぞれ 2 名 (25%) みられた。このように下顎前突者の主機能部位の位置にはばらつきがあった。これは、骨格性下顎前突者が個性正常咬合者に比べ咬合関係が緊密でないことによる可能性が推察された。

座標解析では骨格性下顎前突者の主機能部位は個性正常咬合者と比較して、上顎では有意に前内側にみられ、下顎では有意に後外側に位置していた。個性正常咬合者と骨格性下顎前突者の主機能

部位の違いは、上下顎の大白歯の位置関係の違いに起因するものと考えられた。

側面セファログラムでは、下顎骨の位置を示す SNB と Ptm'-B', 下顎第一大臼歯の位置を示す Ptm'-6', 主機能部位を示す Ptm'-M' は骨格性下顎前突で大きい値を示した。すなわち、本研究の骨格性下顎前突者は下顎骨の前方位に伴い下顎第一大臼歯と主機能部位は前方に位置し、上顎第一大臼歯の位置は正常咬合者と差がないことが示された。これらのことから骨格性下顎前突者の主機能部位が、上顎では第一大臼歯にみられ下顎では第一大臼歯と第二大臼歯に多くみられるのは下顎の前方位が関連していることが示唆された。

【結論】

1. 個性正常咬合者の主機能部位は、主として上下顎第一大臼歯にみられた。
2. 骨格性下顎前突者の主機能部位は、上顎では上顎第一大臼歯に多く見られたが、その位置にはばらつきがあった。また下顎では、下顎第一大臼歯と第二大臼歯の間に多く見られたがその位置には、ばらつきがあった。
3. 骨格性下顎前突者の歯列内の主機能部位は個性正常咬合者と比較して、上顎では有意に前内方にみられ、下顎では有意に後外方に位置していた。
4. 側面セファログラムでは、SNB と Ptm'-B', Ptm'-6', Ptm'-M' は下顎前突で正常咬合者に比べ有意に大きい値を示し、骨格性下顎前突者の主機能部位が下顎歯列の後方でみられるのは、下顎骨の前方位によることが示された。