歯列弓上の歯の位置の頬舌的計測

第2報 上顎歯列

長沼 清* 小嶋 寿** 河津 寛***

Measurement of the Distances between left and right Molars
Part II Maxillary Arch

Kiyoshi Naganuma* Tamotsu Kojima** Hiroshi Kawazu***

Distances between mesio-buccal cusp tips of the right and left molars were measured using a scale, on a maxillary study model. Comparing this results with the anatomical data reported by Sekikawa et al, fairly good coincidence was obtained.

緒 言

第1報¹⁾で、スケールを使う簡単な方法で、下顎模型上の左右同名歯間の頬舌的距離を計測した。

本研究の目的は、スケールを使い、左右上顎歯列上の同名歯間の頬舌的距離を計測し、解剖学的レベルの精度で計測された既知データと対比することにある。

方 法

正常咬合を有し、顎関節に障害のない成人男子25名(18~32才, 平均年齢24才)の歯列模型をフェイスボウ・トランスファにより半調節性咬合器にマウントした。フェイスボウ採得に当っては、後方基準点には目測値を用い、前方基準点は上顎中切歯切縁から眼窩下縁に向かって43mmの点とした。マウンティング・プレートごと上顎模型を取り外し、マウンティング・プレートを下方にして机上に載置し、

図 1 mm 目盛りのスケールを用い、上顎模型上で左右歯列の同名歯の計測点間の頬舌的距離を計測した。

左右歯列の同名歯の計測点間の距離を1 mm 目盛りのスケールを用いて計測した(図)。計測点は切縁では切縁の midpoint, 犬歯では尖頭頂, 小臼歯では頬側咬頭頂, 大臼歯では近心及び遠心機能咬頭頂とし、第3大臼歯を除く合計18点とした。

各同名歯間の距離計測データの平均値と標準偏差値を算出した。それらの結果を関川ら(1984)²⁾がボラロイド・カメラと精度1/200inchのデジタイザを用いて計測したデータと対比した。

*神奈川県横浜市開業 **東京都中央区開業

***東京都新宿区開業

表 下顎歯列の歯の位置の近遠心的計測データ

S D : 標準偏差値 (単位: mm)

臼歯名	計測値		関川ら	
	平均	S D	平均	S D
側切歯	23.6	1.5	23.8	4.2
犬歯	35.8	2.0	35.7	5.2
第1小臼歯	44.4	2.2	44.7	5.1
第2小臼歯	50.6	3.6	50.8	5.6
第1大臼歯 (近心)	55.2	2.1	55.6	5.8
第1大臼歯 (遠心)	56.5	2.1	--	--
第2大臼歯 (近心)	60.6	3.3	60.1	5.6
第2大臼歯 (遠心)	61.9	2.7	--	--

注) 関川らは、左右の歯列の歯の位置を別々に計測しているのに、表1の平均値には両者の和を表示したが、S Dは片側ずつの値の平均値を表記した。

結 果

計測結果を関川らの結果²と対比して表に示す。関川らの計測点は大臼歯は近心頬側咬頭のみであったので、表において遠心頬側咬頭のデータは空欄になっている。

表に示した計測結果から次のことが分かった。

- 1) 下顎歯列の歯の位置の頬舌的計測結果の平均値を関川らの計測結果²と対比したところ、各歯について両者間の相違は最大0.5mmであった。
- 2) 標準偏差値については、単純平均で著者の平均S Dが2.4mm、関川らのそれが5.3mmと対比され、後者のS Dが前者の約2倍となった。

考 察

正常咬合を有し、顎関節に異常のない成人男子25名の歯列模型につき、スケールを用いて下顎左右歯列間の同名歯の計測点間の頬舌的距離を臨床的に測定し、関川らが解剖学的に計測した結果²と比較した。

その結果、左右歯列間の同名歯の頬舌的距離の平均値は、各歯について両者間の相違は最大0.5mmに

留まり、非常により一致を示した。関川らの研究はポラロイドカメラを用いて等倍大で撮影された写真上で、デジタイザを用いて1/200inchの精度で計測された解剖学的レベルの正確さを有するものであるのに対し、本研究はゴムバンドとスケールを用いた臨床的な測定であったが、上記の結果は平均値に関する限り、2つの計測法による計測結果が非常によく近似したことは、著者らの用いたような簡易測定法の有効性を示唆するものと考えられる。

表に示した本研究による計測結果の標準偏差(S D)と関川ら²の結果とは顕著な相違を示した。すなわち各歯ごとのS Dの単純平均値はそれぞれ2.4及び5.3mmで前者は後者の約2分の1となった。測定精度の高い関川らのS Dの平均値より著者らの臨床的な計測のS Dの方が小さい値になったのは、母集団の違いによるとしか考えられないが、著者らの臨床的な計測が実用的な観点から見て十分な精度をもつ証左と云えるであろう。

本研究で開発した歯列弓上の歯の近遠心的位置の臨床的測定法は、臨床場において歯列不整の症例における不整度の定量化に役立つのではないと思われる。また、下顎運動に関するコンピュータ解析を行なう場合の基礎データとしても有用ではないかと思われる。

結 論

1 mm目盛りのスケールを使い、上顎模型上の左右同名歯の頬舌的距離を計測した。計測結果の平均値を関川らの計測結果と対比したところ、各歯について両者間の相違は最大0.5mmであった。標準偏差値は本研究による方がはるかに小さな値が得られた。

参考文献

- 1) 小嶋 寿, 長沼 清, 河津 寛: 歯列弓上の歯の位置の頬舌的計測, 第1報 下顎歯列. 顎咬合誌 14: 13-15, 1993.
- 2) 関川三男, 金沢英作, 立野泰三, 尾崎 公: 歯列弓を構成する歯の位置の変動域. 日大口腔科学 10: 272-277, 1984.

別刷請求先：河津 寛
河津歯科医院