臼歯離開量の予備的計測

保母 須弥也* 高山 寿夫**

Preliminary Measurement for Disocclusion

Sumiya Hobo* Hisao Takayama**

Disocclusion is a common sense in today's prosthetic dentistry. The amount of disocclusion based on quantitative data is not known. Impressions of 25 male subjects with normal dentition and free of TMD were taken using silicone bite material during protrusive and lateral movements. Cutting them through mesio-buccal cusp tip of the lower first molar, distances between them and occlusal surfaces of the opposing teeth, were measured.

The results showed that the average amounts of disocclusion are about 1mm during protrusive movement and on nonworking side during lateral movement, and about 0.5mm on working side during lateral movement. Standard deviations were 0.3mm~0.6mm.

緒 言

臼歯離開は何十年にわたるナソロジーの臨床経験を経て、いわば歯科補綴学における常識のようになっている。しかし臼歯離開量の具体的な値については、Thomas (1967) が側方運動時に上下顎犬歯が尖頭対尖頭の関係をとるとき上下顎臼歯の咬頭頂は約1mm 離開しなければならないと述べているだけで、定量的データにもとづく具体的な研究は最近までまったく行われなかった。そのため臼歯離開に顎路誘導や前歯誘導がどの程度寄与しているのか、さらにその必要理由は何なのかについてもよくは分かっていない。この疑問を解くために、まず肝心の臼歯離開量が天然歯列においてどのくらいの値になっているのかを知らなければならない。

本研究の目的は偏心運動時の臼歯離開量を予備的に計測し、その発現メカニズムを解析するための定量的データを提供することにある。

方 法

臼歯離開量を知るためにシリコーンバイトを用い、正常咬合を有する被験者16名につき、臼歯離開量の予備的計測を行いその定量化を試みた。被験者は正常咬合を有し、顎関節に障碍のない成人を選んだ。まずフェイスボウ・トランスファとマッシュバイトを用い、各被験者の歯列模型を半調節性咬合器（パナホビー咬合器）に装着し、チェックバイトを用いて咬合器の顎路を調節した。即時重合レジンを用いて咬合器のボックス型顎路のハウジングの後壁に適合する厚さ2 mm のブロックを製作した。このブロックを左右のハウジングに適合させれば2 mm の前方運動が再現され、一方のハウジングに適合させれば2 mm の側方運動が再現できる。

咬合器に前方運動と左右の側方運動を行わせた状態で、上下顎前歯の間に練和したパテ状のシリコーン印象材をおきコアを採得した。このシリコーンコアを口腔内にうつし、それをガイドとして被験者に2 mm の偏心運動を行わせ、前方運動と左右の側方

*奥羽大学歯学部 **神奈川工科大学

運動を再現した。それぞれの偏心位において左右の臼歯部の上下顎臼歯の間に練和したシリコン印象材を流しバイトを採得した(図1)。

図1 上下顎前歯の間に噛ませたシリコンコアをガイドにして、被験者に2 mmの偏心運動を行わせ、上下顎臼歯の間に練和したシリコン印象材を流しバイトを採得した。

それぞれのシリコンバイト上に記録された下顎第1大臼歯の近心頬側咬頭頂を通してシリコンバイトを裁断し、それらの断面から下顎第1大臼歯の近心頬側咬頭頂と、上顎対合歯の咬合面との上下距離を目盛付拡大鏡を用いて計測した(図2)。計測点

図2 下顎第1大臼歯の近心頬側咬頭頂を通してシリコンバイトを裁断し、その断面の上下顎距離を目盛付拡大鏡で計測した。裁断したシリコンバイト。

となる咬頭頂が咬頭嵌合位において対合歯と接触していないことも考えられるので、同じ材料を使い咬頭嵌合位においてマッシュバイトを採得し同じ方法で裁断した。上顎対合歯との上下距離を計測し、この値を各偏心位で計測した値から差し引き臼歯離開量とした。

結果

計測結果を表に示す。

表 臼歯離開量の予備的計測結果

被験者数	前方運動		側方運動			
			非作業側		作業側	
顆路長	平均	SD	平均	SD	平均	SD
16						
2 mm	1.06	0.55	1.00	0.56	0.47	0.34

考察

この計測結果は予備的計測にもとづくものであるが、臼歯離開量には個人間にかんがりの量のばらつき(SD値)はあるものの、大筋の傾向としては前方運動と側方運動の非作業側では臼歯離開量が平均約1 mm、側方運動の作業側では平均約0.5 mmの大きさであり、側方運動の非作業側と前方運動における臼歯離開量はほぼ同じ大きさであるのに対し、側方運動の作業側における臼歯離開量は前2者のおよそ2分の1になることが分かった。

臼歯離開は日常の臨床で広く用いられているが、その必要理由については十分な説明がなされていない。臼歯離開がD'Amicoのいうように咬頭干渉を避け、臼歯咬頭の咬耗を予防するだけの目的ならば、偏心運動中に上下顎臼歯が接触せずにごく僅か離開すればよいことになる。もしそうだとすれば臼歯離開量の多少を問題にする必要はないことになるが、果たしてその通りであろうか。

また天然歯列の健康を維持する上で、適量の臼歯離開が必要とされてはいても従来の臨床術式ではこれを明確に付与するための積極的施策は何ら講じられていなかった。例えば、補綴物の試適時や咬合調整時に患者に偏心運動を行わせ、咬頭干渉の認められる部位を削合することは日常臨床の中で一般化した術式であるが、その削合作業は咬頭干渉が除かれたところで留めるのが常識になっている。そうするとその削合部位の臼歯離開量はほぼゼロになるはず

である。このことは咬合器上で補綴物を製作する場合についても同様である。そうかといって咬頭干渉部位を余分に削合すればよいというものでもない。どの位削合したらよいかは判らないし、仮りにその部位の削合が適量に行われたとしても、その他の(咬頭干渉の認められない)部位の臼歯離開量が適量であるという保証はないからである。そういった意味で臼歯離開については未解明な箇所がひじょうに多いと言わざるを得ない。

本研究により臼歯離開量の定量的データが得られた。これをベースにすることにより、このような臼歯離開量をつくり出すために、顎路誘導と前歯誘導がどのように関わっているのかを探る糸口が作られたと考える。この点に関しては今後の研究課題と考えている。

結 論

臼歯離開はいわば歯科補綴学における常識のようになっているが、定量データにもとづく臼歯離開量の具体的な値は存在しない。正常咬合を有し顎関節に障害のない16名の成人に2 mmの前方運動と左右側方運動を行わせシリコンバイトを採得した。このシリコンバイトを下顎第1大臼歯の近心頬側咬頭頂を通して裁断し、対合歯の咬合面との上下距離を計測した。

その結果、臼歯離開量にはかなりの量のばらつき(SD値)があるが、前方運動と側方運動の非作業側の臼歯離開量は約1 mm、側方運動の作業側は約0.5 mmの大きさがあることが分かった。

参考文献

- 1) 保母須弥也, 高山寿夫: ディスクルージョン量の予備的計測結果とその解析, 補綴誌 29: 472-473, 1985.

別刷請求先: 高山寿夫
神奈川工科大学