一般口演 7

咀嚼運動経路の代表パターンと側方咬合位の咬合接触状態との関係

Relationship between Representative Pattern of Masticatory Path
and Occlusal Contacts during Lateral Excursion

○志賀博, 小林義典, 荒川一郎, 横山正起, 水内一恵

Hiroshi Shiga, Yoshinori Kobayashi, Ichiro Arakawa, Masaoki Yokoyama, Kazue Mizuuchi

日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第1講座

Department of Partial and Complete Denture,

The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

I. 目的

本研究の目的は、咀嚼運動経路の代表パターンと側方咬合位の咬合接触状態との関係を調べ、健常者の咀嚼運動経路における代表的な2種類のパターン間の咬合接触状態の差異を明らかにすることである。

II. 方法

1. 被験者

被験者は、20歳代の日本歯科大学歯学部の学生と職員の中から、全身と咀嚼系に臨床的な異常、また咀嚼系に機能障害の徴候や症状の既往が認められず、歯冠全体の補綴修復処置が1歯以内でかつ咬合面の一部の保存修復処置が2歯以内の有歯顎者60名を選択した。

咀嚼運動自動分析システムを用いて、片側ごとにチューインガムを咀嚼させた時の運動経路の重ね合わせと平均経路の表示を行い、両側の運動経路のパターンが中心咬合位から作業側に向かってスムーズに開口し、その後中心咬合位へ閉口するが、中心咬合位付近の閉口路がconvexを呈するパターンI（図1）を示した13名をA群、中心咬合位から非作業側に向かって開口後作業側へ向かい、その後中心咬合位へ閉口するが、中心咬合位付近の閉口路がconvexを呈するパターンIII（図2）を示した12名をB群、片側がパターン

図1 パターンI

CO : 中心咬合位, R : 右側, L : 左側

図2 パターンIII

CO : 中心咬合位, R : 右側, L : 左側

I, 他側がパターンIIIを示した3名をC群として分類した。

2. 被験食品

被験食品は、ファイザー・コンシューマー・インク社製のチューインガム1枚を記録前に約1分間咀嚼させ、軟化したものを用いた。

3. 記録方法

咀嚼運動は、片側ごとに 20 秒間行わせたチューインガム咀嚼時の下顎切歯点の運動を MKG K6I を用いて記録した。また、咬合接触状態は、下顎切歯点を中心咬合位から側方へ 2 mm 滑走させた側方咬合位における作業側と平衡側について、厚さ 12.7 μm のアルタス社製オクルーザルレジストレーションストリップスによる引き抜き試験で調べた。

4. 分析方法

分析は、各群ごとに側方咬合位における作業側と平衡側の咬合接触部位の発現率を求め、その分布を Mann-Whitney 検定により、各 2 パターン群間で比較した。なお、咬合接触部位は、切歯部（中切歯と側切歯）、犬歯部（犬歯）、小白歯部（第 1 小白歯と第 2 小白歯）、大臼歯部（第 1 大臼歯と第 2 大臼歯）、切歯・犬歯部（切歯部と犬歯部）、切歯・小白歯部（切歯部と小白歯部）、切歯・大臼歯部（切歯部と大臼歯部）、犬歯・小白歯部（犬歯部と小白歯部）、犬歯・大臼歯部（犬歯部と大臼歯部）、小白歯・大臼歯部（小白歯部と大臼歯部）、切歯・犬歯・小白歯部（切歯部と犬歯部と小白歯部）、切歯・犬歯・大臼歯部（切歯部と犬歯部と大臼歯部）、切歯・小白歯・大臼歯部（切歯部と小白歯部と大臼歯部）、犬歯・小白歯・大臼歯部（犬歯部と小白歯部と大臼歯部）、切歯・犬歯・小白歯・大臼歯部（切歯部と犬歯部と小白歯部と大臼歯部）の 15 部位とした。

Ⅲ. 結果とまとめ

1. 作業側における咬合接触部位の発現率

作業側における咬合接触部位の発現率は、A 群では、犬歯部が 57 % で最も高く、以下犬歯・小白歯部が 31 %、小白歯部が 12 % の順であり、犬歯部が全体の 90 % を占めた。一方、B 群では、犬歯・小白歯・大臼歯部が 46 % で最も高く、以下小白歯・大臼歯部が 21 %、犬歯・小白歯部が 16 %、小白歯部が 8 %、切歯・犬歯・小白歯部と切歯・犬歯・小白歯・大臼歯部がそれぞれ 4 % の順であり、大臼歯部が全体の約 70 % を占め、A 群と明確に異なった。また、C 群では、犬歯部と犬歯・小白歯・大臼歯部がそれぞれ 33 %、犬歯・小白歯部と犬歯・大臼歯部がそれぞれ 17 % であり、A 群と B 群の両者の特徴を示した。

群間の比較では、A 群と B 群との間、A 群と C 群との間にそれぞれ有意差が認められた。

図 3 作業側における咬合接触部位の発現率

a: 切歯部, b: 犬歯部, c: 小白歯部, d: 大臼歯部, e: 切歯・犬歯部, f: 切歯・小白歯部, g: 切歯・大臼歯部, h: 犬歯・小白歯部, i: 犬歯・大臼歯部, j: 小白歯・大臼歯部, k: 切歯・犬歯・小白歯部, l: 切歯・犬歯・大臼歯部, m: 切歯・小白歯・大臼歯部, n: 犬歯・小白歯・大臼歯部, o: 切歯・犬歯・小白歯・大臼歯部

2. 平衡側における咬合接触部位の発現率

平衡側における咬合接触部位の発現率は、A 群では、接触部位なしが 100 % であったが、B 群では、大臼歯部が 58 % で最も高く、以下小白歯・大臼歯部が 21 %、接触部位なしが 17 %、切歯・大臼歯部が 4 % の順であり、大臼歯部が全体の 83 % を占め、A 群と明確に異なった。また、C 群では、大臼歯部と接触なしがそれぞれ 50 % であり、作業側と同様に A 群と B 群の両者の特徴を示した。

群間の比較では、A 群と B 群との間、A 群と C 群との間にそれぞれ有意差が認められた。

これらのことから、側方咬合位の咬合接触部位は、両側がパターン I を示す場合と両側がパターン III を有する場合とが明らかに異なり、両側がパターン I の場合には、作業側では主に犬歯部であり、平衡側ではないが、両側がパターン III を示す場合には、作業側、平衡側ともに主に大臼歯であることが示唆された。