顎機能異常者にみられる異常な咬合状態

Occlusal interferences observed in dysfunctioned patients

河野 正司、烏山 秀行、藤沢 明文、長谷川 成男

Shoji Kohono, Hideyuki Karasuyama, Akifumi Fujisawa, Shigeo Hasegawa

東京医科歯科大学歯学部第二歯科補綴学教室

Tokyo Medical and Dental University

Department of Prosthodontics Faculty of dentistry

I. はじめに

顎口腔系に疼痛や機能異常を示すいわゆる顎関節症患者の中には、その咬合状態を修正することにより症状が緩解する、咬合病と呼ぶべきものが少なくない。顎機能異常の病因の1つとして考えられる咬合異常には、種々のものが存在しているが、なかでも側方運動時の平衡側白歯部にみられる咬頭干渉が有害であることは、ながく指摘されている。

平衡側に咬頭干渉の生じる下顎の側方滑走運動は、云うまでもなく顎路および歯列内の犬歯を含む前歯部および小白歯部の歯牙接触によって、ガイドされる運動である。したがって、平衡側咬頭干渉の発現に至る原因には、平衡側白歯部の咬合が不良であることの他に、側方滑走運動の歯牙ガイドの不良によっても生じることを、これまでに報告してきた¹⁾。

今回我々は、顎機能異常症状を示す患者群において、平衡側咬頭干渉の実態を調査し、咬合面内の咬頭干渉発現部位と患者の咬合状態、とくに側方運動時の歯牙ガイド、咬合彎曲、歯の位置異常、ならびに補綴物との関係について分析を行い、さらに咬頭干渉の発現機構について考察を加えた。

II. 研究方法

調査の対象は、本学歯学部附属病院第2補綴科を受診した顎口腔系に異常を訴えた患者のうち、側方運動時に機能異常の原因となる咬頭干渉を平衡側白歯部に持ち、この咬頭干渉を咬合調整により削除する事によって、症状の治癒を見た症例に限定した。分析の対象となった患者

は、男性4名、女性16名、合計20名で、年齢は18才から58才、平均35.4才である。その年齢分布を図1に示す。

調査にあたっては、診療時のプロトコール、口腔内診査、診断用模型、口腔内写真などから、側方運動時の作業側および平衡側の咬合接触状態、歯列内の歯の排列状態、歯冠修復の様相および咬合調整部位を確認し、新たに所定のプロトコールに記載して、調査資料とした。

なお咬合接触は、患者に咬頭嵌合位から左右側への側方滑走運動を行わせ、作業側の上下顎犬歯の尖頭がほぼ対合するまでの運動について、作業側および平衡側歯列の咬合接触部位を、口腔内において咬合紙記録および引き抜き試験により確認した。

III. 結 果

1. 症 状

これらの患者の訴える主な顎機能異常症状は、顎関節雑音が11例、上下顎切歯間の開口量35mm以下の開口障害が10例、胸鎖乳突筋の疼痛および異和感9例、顎関節部の疼痛7例、咬筋の疼痛や異和感6例などである。

図1 患者の年齢分布

図2 平衡側咬頭干渉の発現側

図3 平衡側咬頭干渉の存在する歯種

図4

図5

図6

2. 平衡側白歯部の咬頭干渉

1) 咬頭干渉の発現側

咬頭干渉は、図2のごとく、患者20名中、片側にみられるもの14名、両側性のもの6名であり、このうち左側に干渉が存在するものが14例、右側が12例の合計26例であった。

2) 咬頭干渉の存在する歯種

平衡側咬頭干渉の出現頻度を歯種ごとに表示すると図3のごとくなる。上下顎とも大白歯にのみ咬頭干渉がみられ、第二大白歯において上顎21例、下顎19例と最も多く、次いで第一大白歯、第三大白歯の順となっている。ここで注目したいのは、歯列内の最後方歯には必ず咬頭干渉がみられることである。これらの歯列内最後方歯を図3に綱カラムで表示すると、上顎では第一大白歯で4例、また第二大白歯では21例中19例が最後方歯であり、下顎では第二大白歯で19例中17例にみられる。

3) 咬頭干渉の見られる咬合面部位

咬頭干渉の存在した咬合面内の部位について調査した。咬頭干渉となる歯牙接触部位を咬合

面の構成単位ごとに分けて積算し、その出現頻度を咬合面上に表記し、図4に上下顎第一大白歯を、図5に第二大白歯を示す。

咬頭干渉となる接触は、上顎では歯冠が極度に傾側あるいは舌側傾斜した2例を除き、すべて口蓋側咬頭の内斜面と咬頭頂および辺縁隆線部に、また下顎では頬側咬頭の内斜面と咬頭頂および辺縁隆線部にみられる。また、歯冠部の挺出により隣在歯との咬合面間にステップが生じ、咬合彎曲の連続性の失われている3症例においては、咬合面の辺縁隆線部から隣接面側の軸面にかけて干渉部位が存在した。

4) 対合歯との関係

咬頭干渉のみられる部位を上下顎歯列の咬合関係から観察してみると、種々のタイプが観察される。その中で図6のごとく、上顎第二大白歯の口蓋側咬頭内斜面と、下顎第二大白歯の頬側咬頭内斜面の間で干渉の生じているものが最も多く、26例中12例と半数近くの症例において観察された。

5) 咬頭干渉と補綴物の関係

本調査において観察できた咬頭干渉は、補綴処置歯にも天然歯にも存在している。そこで、咬頭干渉と歯冠修復を含めた補綴処置との関連について検討してみた。その結果、26例中10例は、上下顎歯列の天然歯相互による咬頭干渉であり、16例は上下顎のどちらかの歯に補綴処置がみられる、いわゆる補綴物の関与する咬頭干渉である(図7)。また、補綴物が関与しているこの16例のうち、上下顎歯列の補綴物相互による咬頭干渉が8例、補綴物と天然歯との接触によるものが8例である(図7)。以上のごとく、全症例26例の60%以上において補綴物の関与がみられた。

さらに、これらの咬頭干渉と補綴物との関係を歯種別にみると、図8のごとく、第二大臼歯ではその60%が、また、第一大臼歯、第三大臼歯ではその約半数が補綴物との関与を示している。

3. 作業側歯列の接触状態

側方運動時の作業側における接触状態を図9に示した。作業側においてまったく接触のみられないものは13例であり、作業側のいずれかの歯に接触のみられるものは13例であった。このうち側方運動時のガイドが不良と診断されたものが25例あり、その内訳は、極端な歯の位置異常5例、ガイド歯の過度の咬耗8例、不良補綴物によるガイド6例、被蓋の小さな症例8例であった。

4. 咬合弯曲と干渉歯の位置異常

咬頭干渉の発現には、補綴物の関与の大きいことは前述のとおりである。しかし、咬頭干渉を引き起こす原因は、補綴物の構造自体にあると云うより、支台歯の位置が咬合弯曲を乱すことにあるように思われる。勿論、歯列内の歯の位置異常は、天然歯相互による咬頭干渉の場合にも考えられる。そこで歯列の咬合弯曲からはずれた位置異常歯が、咬頭干渉歯の中にどの程度存在するかを調査した。

1) 咬頭干渉歯と歯列内の位置異常

干渉の存在する歯にみられる位置異常症例は、補綴物の関与する症例においては16例中10例に、また天然歯相互間で咬頭干渉を引き起こしている症例においては10例中7例にみられ、それぞれ63%から70%と大部分の症例において歯の位置異常が関与していた(図10)。

図7 平衡側咬頭干渉と補綴物の関係

図8 歯種別の平衡側咬頭干渉と補綴物の関係

図9 歯種別にみた作業側の歯牙接触度数

図10

図 11

観察された歯の位置異常は、図11の中ぬきカラムで示すごとく、補綴物の関与する咬頭干渉例では、歯の挺出が7例、頬舌側傾斜が3例、近心傾斜が1例みられた。また補綴物の関与しない天然歯相互の咬頭干渉例では、歯の近心傾斜、頬舌側傾斜がそれぞれ3例、挺出が1例にみられた。

2) 位置異常の原因

歯列の連続性を乱す歯の位置異常が歯列内に生じる原因を推測してみると、補綴物の関与する場合には、抜歯あるいは歯冠崩壊後の補綴処置の遅れから、対合歯の挺出が起こり、歯の位置異常の生じたことが推測されるものが大勢を占めていた。

また天然歯にみられる咬頭干渉の場合には、図11右側下段に網カラムで示すごとく、干渉の存在する歯の前方歯に、唇側あるいは舌側転位などの位置異常が存在し、このために大白歯の歯冠の位置が変化して、咬合面が咬合弯曲からはずれ、咬頭干渉を引き起こす結果を生じたと推測できる症例が大多数を占めていた。すなわち、小白歯の頬側あるいは舌側転位が3例に、犬歯の低位唇側転位が2例にみられ、これらが天然歯相互間にみられた咬頭干渉例7例のうちの5例の原因と推定できた。

Ⅳ. 考 察

本調査により観察された結果より、平衡側に咬頭干渉の発現する機構について考察してみる。

1. 平衡側の咬頭干渉と歯列弯曲について

1) 急な咬合弯曲と歯列内の後方歯

平衡側の咬頭干渉は、咬合弯曲が急な症例に生じ易い。また歯列内の最後方歯に必ず見られることは先にも述べた。歯列の連続性が保たれている図12のような症例においても、歯列の咬合弯曲が最後方歯に向かうほど急傾斜を示すようであると、側方運動時に切歯路が顎路よりも

図 12 急な咬合弯曲と咬頭干渉

図 13

図 14

急傾斜であることによって生じる、上下歯列間の disclusion は、最後方歯では存在しなくなり、遂には図13のごとく、咬頭干渉が平衡側最後方歯で発生する様になってくる。

2) 咬合弯曲の連続性の欠如

歯冠の挺出例あるいは傾斜によって、歯列内の一部の咬合面が歯列弯曲からはずれ、歯列の咬合面の連続性が失われてくると、咬頭干渉は容易に発生するようになる。

図14に示す症例では、上顎左側の第三大白歯を抜歯後、長期間放置しておいた結果、対合していた下顎の第三大白歯が挺出し、右側方滑走運動時に上顎第二大白歯と咬頭干渉を引き起こすようになったと考えられる。

図 15

図 16

2. 咬合彎曲を乱す原因

1) 補綴物の関与する症例について

歯の挺出による咬合彎曲の連続性の欠如は、図15、16に示す2症例のごとく、歯列内に生じた欠損部位を、長期間放置した後にを行った補綴処置例にもみられる。欠損部位を放置する間に、歯の傾斜、挺出が起こり、この歯列不正を修正することなく補綴処置を行った結果、咬合面間にステップが生じ、咬合彎曲の連続性が失われてくる。この咬合彎曲の連続性の欠如が、咬頭干涉の発現の原因と考えられる。

2) 天然歯間の干涉例について

歯冠部の傾斜は、天然歯相互間に存在する咬頭干涉例においても、その原因と考えられる症例が数多く見られる。被補綴歯にみられる歯冠傾斜例は、図16に示したごとく、その原因が傾斜歯の隣接部位にある、いわば歯列内の局所の変化によって生じたものといえる。これに対して、天然歯にみられる歯冠傾斜例は、図17の左側に示すような、犬歯の低位唇側転位や、右側に示す小白歯の頬側あるいは舌側転位が歯列の

犬歯低位唇側転位 小白歯頬舌側転位

図 17

図 18

図 19

前方に存在し、このために後方の大白歯群に歯冠傾斜がみられるという、いわば歯列全体のデイスクリンシによって生じて来たと考えられる症例が大多数を占めている。図18にその例の口腔内写真を示す。上顎右側歯列に犬歯の低位唇側転位が存在し、このため後方の小白歯、大白歯群が近心傾斜して、咬合彎曲が急になっている例で、左側方滑走運動時に後方歯に咬頭干涉がみられる。また、図19は、下顎左側第二大白歯が頬側転位したため、大白歯の近心傾斜が生じ、その結果側方運動時の咬頭干涉が出現して来たと考える症例である。

図21 平衡側咬頭干涉の原因

図21

3. 作業側のガイドについて

平衡側臼歯部の咬頭干涉は、側方滑走運動を指導する作業側歯列のガイドの不良によっても生じてくることは既に報告してきたとおりである。本調査の対象症例には、咬頭嵌合位から犬歯の切端咬合位までの側方滑走運動時に、図9に示すような咬合接触がみられた。それにもかかわらず、平衡側歯列には咬頭干涉が存在し、顎機能異常症状が認められた。今回の対象症例にみられた作業側の咬合接触は、咬頭嵌合位から犬歯の切端咬合位までの滑走運動の、いずれかの部位において見られたものである。しかし、平衡側の干涉を除去出来るものではなく、側方滑走運動のガイドの役は果たしていないと考えることができる。この点から考えると、滑走運動のガイドとしての咬合接触は、作業側歯列のどこかが、側方滑走運動のいずれかの部位において接触しているのみでなく、平衡側の咬頭干涉を防止できるような、有効な作業側歯列の咬合接触でなくてはならないと言えよう。

V. まとめ

今回の調査の対象となった症例には、作業側ガイドの不良なものも見られた。しかし、症例の全ては平衡側歯列に問題があり、その部位の咬合調整によって症状の治癒をみた症例である。そこで、咬頭干涉の成因について、平衡側歯列に視点あてて、次のようにまとめることができる。

1. 歯列咬合面の連続性の欠如があげられる。

図20の右欄に示すように、歯冠の挺出あるいは傾斜により、隣在歯との咬合面間にステップが生じて、不連続となった咬合弯曲に咬頭干涉の原因を求めることができる。

2. 歯列の急な咬合弯曲が原因となる。

図21下段の右図に示すように、歯列の矢状方向の咬合弯曲が急になると、後方歯においてはdisclusionが存在しなくなり、咬頭干涉が出現する環境となってくる。この急な咬合弯曲もその発現原因を探ると、歯の挺出あるいは傾斜と云った歯冠部の位置異常によって生じていることが考えられる。

さらにまた、図21下段右図に示すように、歯冠部が傾側あるいは舌側方向へ急傾斜して、咬合面が側方方向へ弯曲が急になると、咬頭干涉が生じ易い状態となる。

3. 不連続な、あるいは急な咬合弯曲は、補綴物が関与する症例では、補綴処置の時期的な問題があり、補綴歯の挺出、傾斜が生じることにより、また、天然歯における咬頭干涉例では、歯列の前方にみられる位置異常歯の放置等に、その原因を求めることが出来ることが示唆された(図21上段)。

文 献

- 1) 河野正司、他：アンテリアル・ガイダンスの不良と胸鎖乳突筋にみられる疼痛、下顎運動機能とEMG論文集第3輯、P.195-198. 1984