



# 実践!「効果のあがる」 スプリント治療の進め方

—パラファクションから睡眠時無呼吸症候群まで—

著 今井俊広・今井真弓

# 序

この度、本書において「オクルーザルアプライアンス」の臨床応用についてまとめる機会をいただいた。筆者らがよく依頼される咬合に関する講演会でも参加者からの質問の多いトピックである。

「オクルーザルアプライアンス」の形態はそれぞれの患者に対する用途により異なる。下顎位の選択も必要である。筆者らはチェアサイドで製作が可能な方法を採用している。その理由は、「簡便さ」だけでなく、2つの関節を持つ下顎の生理的状態を確認しながらアプライアンスの調整ができるからである。

本書では、これまで筆者らのセミナー参加者から頂いた質問なども参考に、製作手順や術後管理などについても細かく提示する。

第1章ではオクルーザルアプライアンスの概要、第2章ではパラファンクション対応、第3章では顎関節症 (TMD) 対応について解説した。第2章・第3章のトピック、すなわちパラファンクションも顎関節症 (TMD) も日常臨床でよく遭遇する問題であり、その要因はストレスと切り離すことはできない。

第4章では閉塞性睡眠時無呼吸症の対応、第5章では吞気症対応を取り上げた。第4章、5章のトピックである閉塞性睡眠時無呼吸症候群も吞気症も、一般的には臨床での遭遇頻度は少ないであろう。あえて本書でとりあげた理由は、これらの章を記憶に留めておいていただくことで、我々歯科医師が隣接医学の疾患を察知することができるようになるからである。いや！歯科医師だからこそ早期にこれらを察知できる可能性がある（知らない病気は診断できない）。歯科医師でも提供できる治療の選択肢と応用力を持っていただきたいと考えた次第である。

第6章では製作手技と症例を提示した。オクルーザルアプライアンスの製作にあたっては、口腔内での調整が重要である。何の目的のために作るのか。「スプリントを作ったが治らない」とセカンドオピニオンで来院した患者のスプリントを見ると、治療目的に応じた調整がなされていないことが多かった。目的を把握した調整が必要である。

第7章では術後管理について述べた。オクルーザルアプライアンスは『製作して患者に渡して終了!』ではない。制作時の留意点や術後管理について提示する。

目の前の患者になぜ、「オクルーザルアプライアンス」が必要なのか？本当に必要なのか？そして適切なアプライアンスは何か？歯科人生40年となった筆者らが一般臨床家として経験した事々を臨床ヒントとして読みとっていただければ幸いである。

2021年1月

今井俊広

# 7 咬合状態に応じたナイトガード形態

## 7-1 実例から

ナイトガードの場合、咬合位はCR・生理的顎頭安定位になるべく近づける顎位であるため、スタビライゼーション型である。ただし、既存歯

の状態の変更はないため、各患者の咬合形態によって工夫が必要となる。実例を例1~3に提示する。

### 咬合状態による形態の工夫例①：スタンダードタイプのナイトガード

犬歯部ではアンテリアガイダンス構築。側方時、臼歯部すみやかに離開させる。離開量は必要最小限にする。



図2-13a 右側方偏位時。

図2-13b CRに近心顎位で最大嵌合せた状態。

図2-13c 左側方偏位時。

その理由

### ガイド歯の違いによる咀嚼筋の筋活動の検証

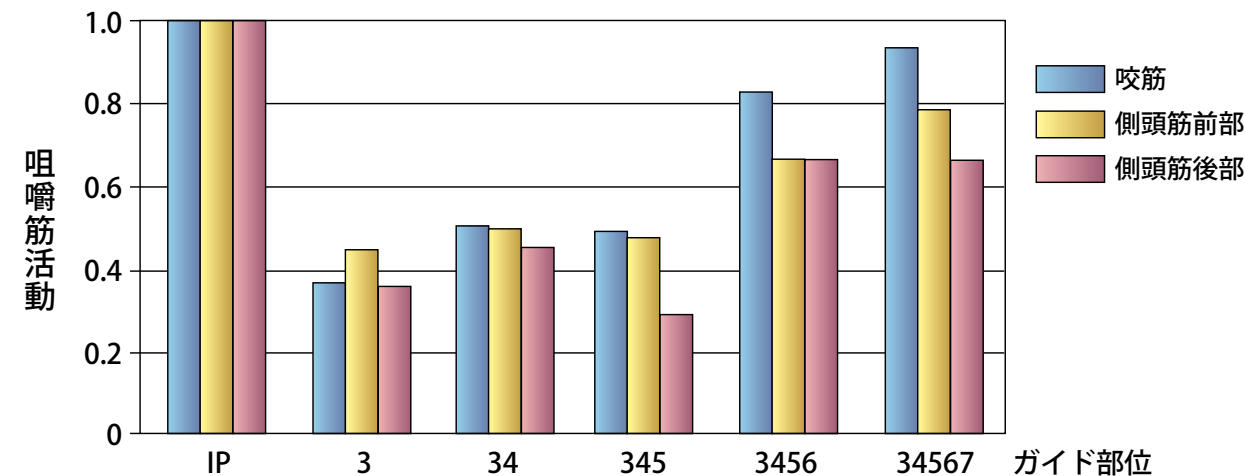


図2-14 ガイド歯と側方時の筋活動の状態を咬頭嵌合位の最大筋活動を基準として比較した研究<sup>11)</sup>。大臼歯が加わると筋疲労を起こしやすい。このデータを基に本例では、大臼歯が加わると筋活動は増すため、緩やかな犬歯誘導にしている。

### 咬合状態による形態の工夫例②：オープンバイト歯列のナイトガード

臼歯部を咬合負荷から守るためナイトガードを含め全体で接触するようにする。6、7は咬合紙が少し抵抗があって抜ける程度の咬合接触にする(ぐっと咬み込んだら少しあたるくらいに)。覚醒時にその程度の接触にしないと非機能時の咬合力ではかなり咬み込むからである。



図2-15a~d 臼歯だけ負荷がかかっている咬合状態をナイトガードと歯で図3-2(後述)の咬合様式になるようにする。

その理由

### 80歳で20本残存していた人の咬合状態

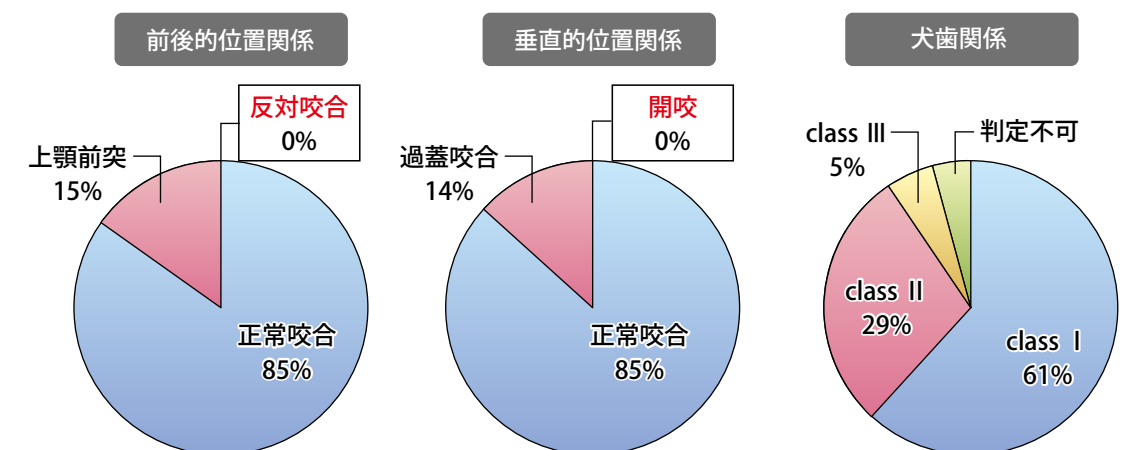


図2-16 開咬の人で、80歳で20本歯が残っていた人は0%であった。開咬歯列では機能時、非機能時に臼歯のみに負荷がかかっている。負荷によるダメージが歯の喪失に荷担している可能性は大きい。非機能時に特定の歯への負荷を解消するようにする<sup>12)</sup>。

# 1 顎関節症(TMD: Temporomandibular disorder)と咬合に関する筆者の見解

## 1-1 歯科治療上、咬合へのアプローチが必要な場合もある

スプリントは、顎関節や咀嚼筋痛など顎関節症の症状軽減のために用いる。顎関節症の原因は「咬合」という1980年代までの考え方から、1990年代には「咬合の関与はない」という理論に変わった。これは米国で顎関節症治療のための咬合治療が多くなされていた背景もあり、咬合治療への警告でもあったと思われる。

結果、顎関節症の要因に「咬合は関与しない」という極端な理論が誇張された時期もあった。今日では、顎関節症治療を目的とした咬合調整は行われないが、

①補綴治療などが必要な歯が多くある場合

②矯正治療を必要とする場合

で、顎関節症がある場合は、咬合へのアプローチが必要となる場合がある。

広範囲の補綴治療や患者自身がスプリント上での咬合を強く希望した場合など、咬合再構成が必要な症例では咬合の診査は不可欠である。さらに治療介入が必要な歯が多数存在する場合は、顎口腔系の不調和がその患者の顎関節に負荷をかけていないかなど、顎関節症の要因を診査しておかねばならない。その上で介入すべき場合には、顎口腔系に生理的で快適な咬合を与えることがやはり有効である(図3-1、2)<sup>1)</sup>。

## 1-2 患者によって生理的許容範囲は異なる

次に生理的な顎口腔系の下顎の位置について考えてみよう。

口腔系の生理的な位置は、米国のナソロジーでは中心位(CR)、ヨーロッパナソロジーではリファレンスポジション(RP)、また筋肉位、日本では米国でCRは下顎顆頭の位置が後方と定義されていた頃から全運動軸として前上方を唱えていた学派があった<sup>1)</sup>。このように学派により違いがある。さらに、米国の中心位の定義も顆頭の位置は、年

代によって改変されてきた。

筆者らは「中心位(CR)・生理的顆頭安定位」と用語を併記して用いることが多いが、微妙な違いこそあれ、これらすべての位置は「生体が生理的状态を維持しやすく、再現性のある下顎の位置の模索である」という点で共通している。顆頭の位置はピンポイントではなく、生理的に許容範囲内であれば治療傾向を示す。

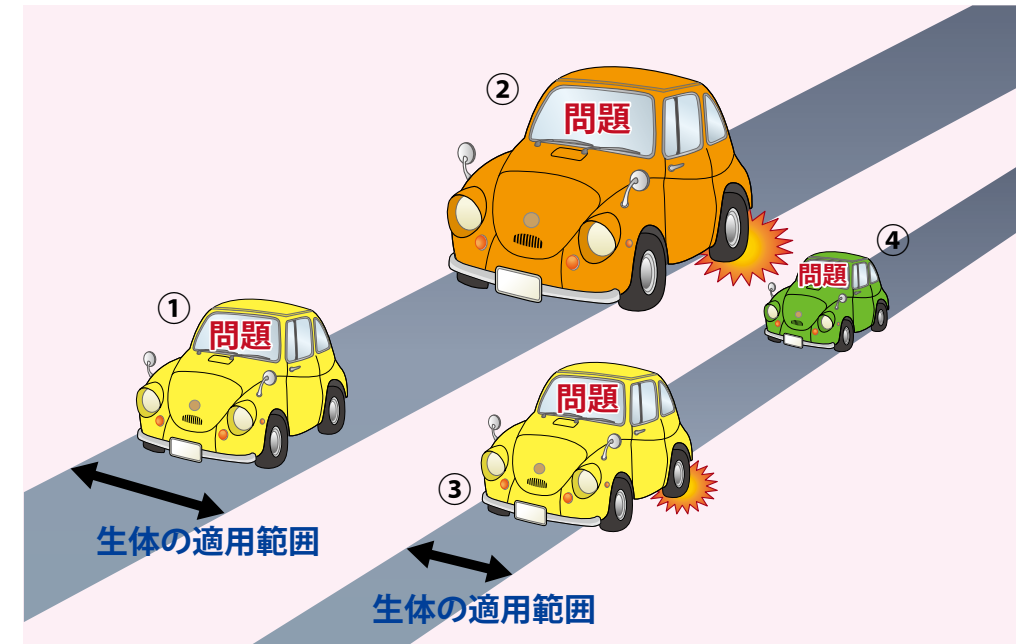


図3-1 人は多少の問題(①)があっても、生体の適応能力で順応し、不快症状や痛みを生じないことが多い。しかし、例えば不適切な修復物やパラファンクションなどで問題が大きくなると(②)車が脱輪するがごとく不快症状が生じる。また、体調の低下やストレスなどで抵抗力が低下すると、同じ問題であっても(③)、不快症状が生じたりする。我々が治療介入する必要がある場合は、可能な限り問題を小さくする(④)(図3-2)努力をすべきである。

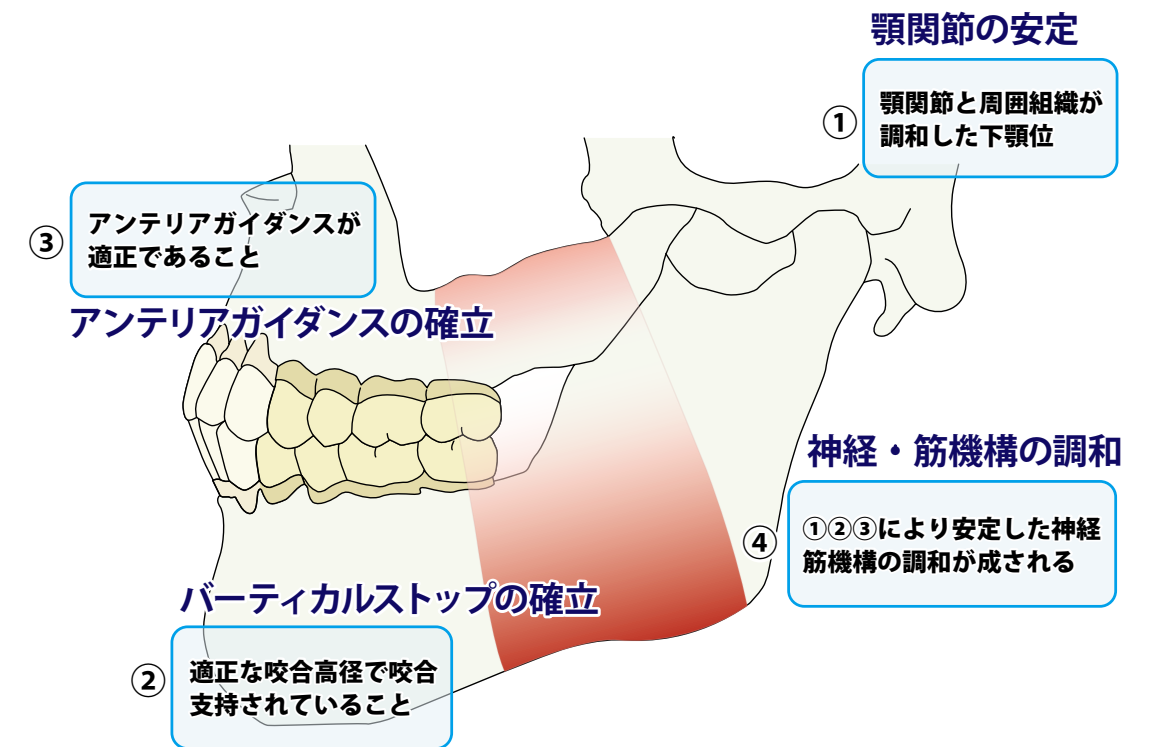


図3-2 顎口腔系が安定し、調和して機能するための咬合の指標(R. L. Kimの図を改変)。



## 4 顎関節症の症状に応じたスプリント形態

### 4-1 基本はスタビライゼーションスプリント

スプリントは基本的には「スタビライゼーションスプリント」である。顎関節症状の緩和に用いるスプリント(上顎に用いる)の形態は、なるべく中心位(CR)・生理的顎頭安定位の顎位に近い状態の咬合にする。解剖学的にも生理的にも安定した下顎位にする。顎口腔系が生理的な状態で機能で

きる組織の構造と解剖学的配位を行う。

スプリント上に理想的な咬合様式を付与する。筋活性を考慮し、筆者らは犬歯誘導(ミューチュアリー・プロテクテッド・オクルージョン)の形態としている(図3-2参照)。誘導角度はなるべく緩やかにする。

### 4-2 症状に応じたスプリント形態が必要

慢性経過の顎関節症患者や顎関節症の症状を間欠的に繰り返していた患者では、スタビライゼーション型ではすぐに改善が認められない場合がある。その場合は前方整位に変更する場合がある(図3-10)。そうすることによって、神経が密にある円板後部組織の圧迫を軽減できる。患者の顎関節症が咬合、または日中に要因が潜んでいると考えられる場合は、可撤式オーバーレイを使用す

ることもある。そのためにも顎口腔系の解剖や生理学的咬合状態の認識が必要である。

スプリント療法で改善が認められなければ、専門医への紹介も必要である。改善が得られない治療を行い長々と患者を引きずることは、本人にとっても有益ではない。患者を早く楽な状態にするための選択が大切である。

### 4-3 症状に応じたスプリント形態の工夫例から

#### 症例1 スタビライゼーションスプリントを選択した例

1年前に[1]の補綴治療後から顎関節症の症状が出現した症例である。症状は慢性化していた(図3-9a)。補綴物装着後「高いと感じた」とのことである。顎関節規格写真診査で顎頭の位置がかなり後方に位置している(図3-9b)。

[1]の装着後咬頭嵌合位(ICP)での咬合接触がわずかに高かったようであるが、これだけ下顎位が偏位するとは考えられない。元来顎頭はかなり後方で、顎関節症を発症する要素はあったが、これまでは生体の適応範囲ギリギリで許容していたのだろう。前歯の補綴の咬合接触を避けるため無意識に下顎をさらに後方にしていた可能性がある。

顎頭の後方は神経や血管に富み、圧迫される

と炎症を起こしやすい。図3-1で示した車の①から、[1]の補綴の調整不足というちょっとしたきっかけで②の状態となり脱輪してしまった状態と考えられた。症状が出現した初期の頃に補綴物の調整とセルフケアを行っていたら早期に改善していたかもしれない。しかし1年の間で症状が軽くなったり、出現を繰り返すなど、慢性化していた。車も一度脱輪すると元に戻るのが困難なように、慢性化した顎関節症はセルフケアだけでは改善が難しい。そこで下顎が生理的な状態を保持できるスプリント療法を行った。これにより症状も改善した。

#### 初診時

生理的範囲内から逸脱していた



図3-9a 初診。ICPで顎頭が後方に位置し、関節後部組織が圧迫されやすい環境で、発症した顎関節症が慢性化していた。



図3-9b 初診時の顎関節規格写真。円板後部組織にスペースがない状態である。

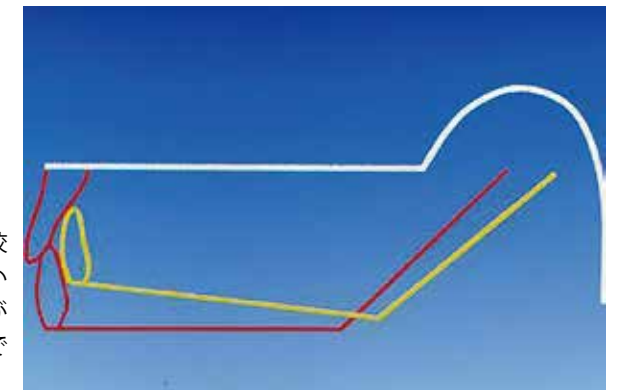


図3-9c 赤は生理的顎頭部での咬合状態。この症例の下顎位は黄色い線の状態であった。そのため顎頭が円盤頂部組織を圧迫して、症状がやすいという素因を持っていた。

#### 第一選択肢としてスタビライゼーションスプリントを選択

スタビライゼーションスプリントで生理的な状態を保持



図3-9d 第一選択はスタビライゼーションスプリント。スプリントで生理的な顎口腔系の状態を保持する。就眠中に関節部が安静になり症状は改善した。



図3-8e 術後の顎関節規格写真。スプリントで咬合した時の顎関節の状態。円板後部組織の圧迫が解放されている。