

DENTAL EXECUTIVE®

月刊デンタル
エグゼクティブ

10月号
'85-10

臨床から医療管理まで広角度コンセプトの歯科総合情報誌

臨床
特集

クラウンの咬合面形態は いかにあるべきか(2)

——キャストクラウンをめぐる——

●ナソロジーの咬合理論について

村岡歯科 石川功和・村岡博

●臼歯部ブリッジの咬合形態について

日本歯学センター臨床研究会 田中俊樹・田端禎子・小田亮

●咬合面形態の1つの考え方

——Ridge Plane Crown——

仙台臨床研修会 川村秋夫

連載

開業医の悪戦苦闘の記録
歯周疾患治療の実際

歯周外科処置(2) フラップ手術

伊藤歯科診療所 伊藤清亮

歯科医事紛争(9)

〔事例〕レントゲンフィルムの所有権は
誰にあるのか?

岡本歯科医院 岡本欣司

患者の心理をどう分析するか

歯科医師と患者の関係

——子どもの歯科治療をめぐる(3)——

東京都精神医学総合研究所 皆川邦直

商品进行测试(10)

合着用セメントの性能を調べる(2)

歯科矯正医院 小滝友一

謹
呈

臼歯部ブリッジの咬合形態について

日本歯学センター臨床研究会 田中俊樹

田端禎子

小田 亮

はじめに

臼歯部ブリッジの咬合面形態をいかに付与すべきかについては、今日様々な考え方があ

私たちは、ただ単に欠損部の補填だけを目的とする咬合面形態ではなく、歯牙の欠損という病的状態を一口腔単位として診査、診断し、必要な前準備 (Initial Preparation) がなされた上で、咬合面形態をいかにすべきかを考えている。そこには基本的咬合面形態の考え方の1つとして、機能的咬合面形態を製作上の基礎としている。

実際、ブリッジを製作するにあたり、どのような診査項目と前準備が必要か、具体的に臨床例を挙げ、その症例を診査、診断し、何に重点を置いて咬合面の回復をするかを考察してみたい。

機能的咬合面形態 (Function Dental Anatomy)

今日までに、Dr. G. Hoeら多くの研究者が、咬合面を構成する咬頭、主隆線、副隆線、主溝、副溝、窩の形態、大きさ、展開角などの解剖学的形態に機能的な意味付けを行ってきた。私たちは、彼らの

考え方を基に、より理論的な咬合面形態を持った補綴物を日常臨床に導入することを心掛けている。

1、咬頭 (図①②)

(A) 機能咬合 (Functional Cusp、Stamp Cusp)

(B) 非機能咬合 (Shearing Cusp) に分けられる。

(A)は全体的に丸みを持っており、(B)は全体的に角ばっている。

2、大きさ (図③)

A : B $\div$ 6 : 4 (上下第一大臼歯)

3、主隆線、副隆線、主溝、副溝、窩 (写真④⑤)

機能咬頭と非機能咬頭の外形は回りを取りかこむ主溝、副溝により、それぞれの機能目的にあった形態を形成している。すなわち、機能咬頭はキネの役目をするため、主隆線のわきを副溝が咬頭に向って走行し、全体的に丸みのあるとがった形をしている。

非機能咬頭の内斜面はウスの内面の役目をするため、その主隆線は食物を引き裂くようシャープであり、副溝は辺縁隆

線を浮き上がらせ、食片を逃がさないようにしている。また、噛み砕かれたそれは、その個人の chewing cycle にあわせ、溝、窩を通り頬舌側に流されていく。

診査、診断 (Diagnosis)

治療をはじめる前に、補綴が必要とされる口腔が、病的か、生理的かを診断する必要がある。そこで私たちが日常行っている診査項目を挙げてみる。

A. 上顎の咬合平面

B. 下顎の位置

a) 早期接触

b) 咬頭干渉 (crose tooth、crose arch) 下顎の左右側方への偏位

c) Angle I II III級 (overjet、over-bite)

d) 咬合高径

e) Vertical stop (下顎の三次元的偏位)

C. 支持組織

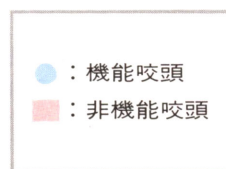
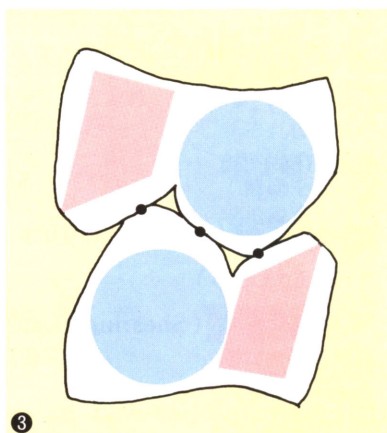
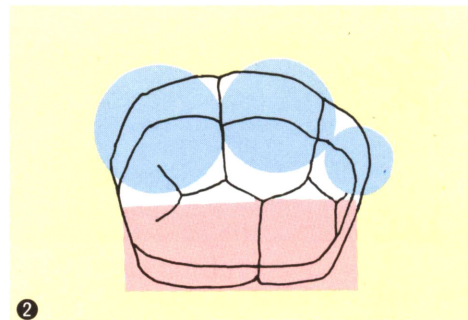
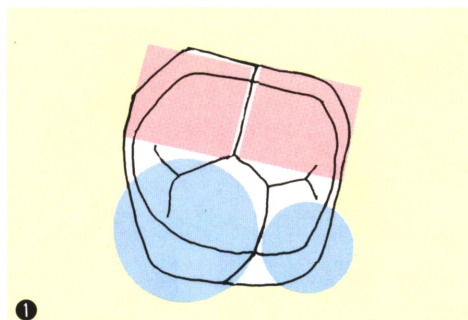
a) 視診：歯苔、歯石、発赤、腫脹、排膿、出血

b) 触診：①盲嚢測定検査

②歯牙動揺度検査

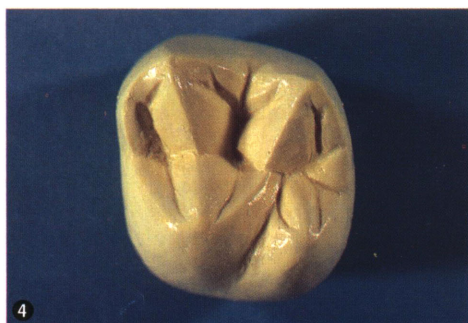
D. 顎関節

E. 筋肉



● : ● = 6 : 4

◀ (図①～③、Dr. G. Hoe図改変)



④。



⑤。

また、これらの診査とあわせて、その患者の全身的状态並びに口腔との関連性を診査し、心理的状态をも考察した上で治療を始めることはいうまでもない。

前準備 (Initial Preparation)

機能的咬合面形態の診査の結果、いずこかに病的と診断された場合、その口腔

内に最終補綴物を装着することは禁忌である。病的症状に対しては、前準備処置(治療)として、咬合調整、外科処置等が挙げられる。特に、ブリッジの支台歯となる歯牙に歯周疾患などの既応や、現病歴が存在する症例に対し、スケーリング、キュレタージだけではなく、プロビジョナル・ブリッジを用いて治療を行

っている。

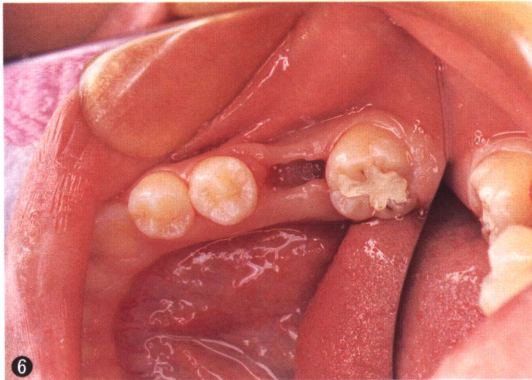
このプロビジョナル・ブリッジの目的は、単に歯周疾患が治癒するまでの暫間的なものではなく、④支台歯の固定、⑤仮の咬合の構成、⑥仮の支台歯形成により起こる歯髓の反応の診査、そして最終的に支台歯として用いるか、抜歯するか等の再評価の機会をもたらすことである。

●著者紹介

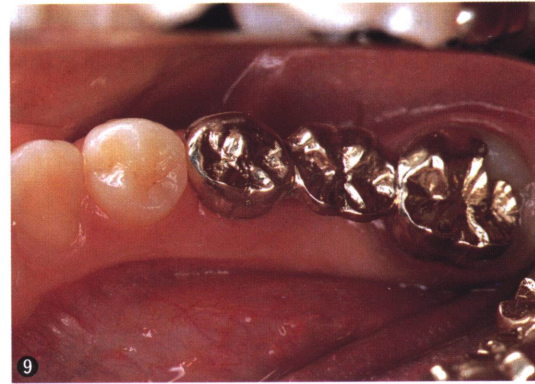
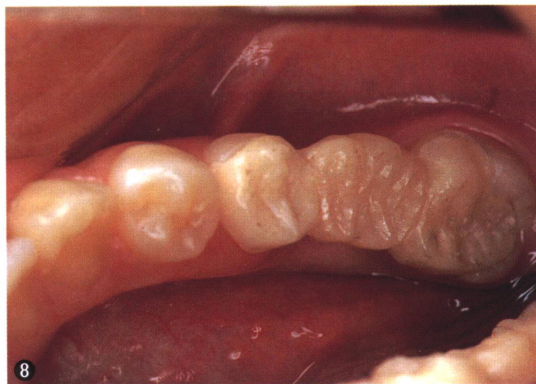
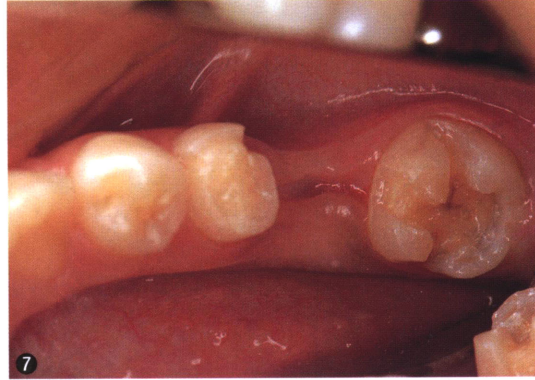
田中俊樹 (TANAKA, Toshiki)
昭和27年 兵庫県に生まれる
昭和56年 神奈川歯科大学大学院修了
昭和56年 南アラバマ大学医学部研究員
昭和57年 神奈川歯科大学非常勤講師
昭和60年 明徳会福岡歯科本院長

田端禎子 (TABATA, Yoshiko)
昭和31年 東京都に生まれる
昭和58年 日本歯科大学卒業
昭和59年 明徳会福岡歯科勤務

小田 亮 (ODA, Makoto)
昭和31年 山口県に生まれる
昭和58年 大阪歯科大学卒業



抜歯1週間後。



症例 I (写真⑥～⑨)

う蝕が主原因で抜歯した症例

患者：19歳 女性 $\overline{6|6}C_4$

▶診査

A. 上顎咬合平面：乱れが認められる。

$\overline{6|6}$

B. 下顎の位置

a) 早期接触： $\overline{6|}$

b) 咬頭干渉： $\overline{7}$ 頬側舌側咬頭(交差咬合)

下顎：左側、2mm偏位

c) 上下対顎関係：Angle I 級
overjet 2mm

overbite 2mm

d) 咬合高径：生理的範囲内

e) Vertical Stop：あり

C. 支持組織

a) 軽度の歯石沈着が認められる。
発赤、腫脹等は認められない。

b) 触診：歯周ポケット測定 $\overline{6|6}$ の
残根に約4mmほどの歯周ポケット
があるのみで、他の部位には病的(2
mm以上)なものとは認められない。

c) X線診：残根 $\overline{6|6}$ の歯根膜腔の

拡大歯根の吸収、骨の吸収など
は認められない。

D. 顎関節：異常なし

E. 筋肉：異常なし

▶前準備、ならびに治療

1) 抜歯 ($\overline{6|}$) (写真⑥)

2) 上顎咬合平面の改善

①挺出歯牙の歯冠部削除 ($\overline{6|6}$)

②歯内治療

3) 咬合調整

①挺出歯牙の歯冠部削除後、新たな
咬頭嵌合位の出現

②BULL、MUDLの法則に準じ調整。

約2ヵ月後、病的咬頭嵌合位（初診時：下顎の左側への2mmの偏位）が生理的(0.3~0.4mm)に治療した。

4) 歯石除去、盲嚢搔爬、ブラッシング指導（来院ごと）

5) 上顎挺出歯牙の形態修正

患者の理想的咬合平面に合わせ、全部鑄造冠を装着した（初診より約2ヵ月後）。

6) 支台歯形成

支台歯となる7の遠心には、8が埋伏（X線）しており、歯肉の位置も高いためプロキシマル・ハーフ・クラウンの応用型を用いることにした。

7の遠心機能咬頭は中心咬合位を保つ部位として機能しており、正確な垂直顎間距離を再現するためにも十分な厚みを残し保存した。また5は3/4冠とした（写真⑦）。

7) プロビジョナル・ブリッジの装着（写真⑧）

8) 最終印象

9) フェイス・ボウ・トランスファー

10) チェック・バイト：プログレッシブサイドシフト7.5°、イミディエイト・サイド・シフト 右0.2mm

左0.18mm

矢状顎路角24°

11) 咬合器付着：Dinner Mark II

12) ワックスアップ

13) 仮着

14) セメント合着

15) マージンのすりあわせ（写真⑨）

症例Ⅱ (写真⑩~⑮)

一次性咬合外傷により抜歯した症例

患者：51歳 男性 6

▶診査

A. 上顎咬合平面：上顎歯牙の乱配、挺出などはないが、個々の歯牙の展開角が小さい。

B. 下顎の位置

a) 早期接触：7近心舌側咬頭斜面

b) 咬頭干涉：側方運動時に、765の舌側咬頭、内斜面に認められる（croose tooth）。

c) 上下対顎関係：Angle I級

d) 咬合高径：生理的

e) Vertical stop：あり

C. 支持組織

a) 歯苔、歯石の沈着は軽度
軽度の発赤、腫脹が認められる。

b) 触診：

①歯周ポケット (mm：4点法、ブラークスコアボード併用) 7、5

②動揺度 M₂ M₃ M₂ M₁
7 6 5 4

c) X線診：6歯槽骨に2~3mmの水平吸収と垂直吸収が認められる。

D. 顎関節：異常なし

E. 筋肉：異常なし

▶前準備ならびに治療

1) 6の抜歯

2) 咬合調整（BULL、MUDLの法

則に準じた。）

3) 歯石除去、盲嚢搔爬、ブラッシング指導（来院ごと）

4) 支台歯形成（写真⑩）

7：全部鑄造冠

5：3/4冠

5) 対合歯の形態修正（ブラキシズムによる病的ファセットの形態修正を無麻酔下で行った）（写真⑪⑫⑬）。

6) プロビジョナル・ブリッジの装着（写真⑭）

3ヵ月後

①歯周ポケット (mm：4点法、ブラークスコアボード併用) 7、5

②動揺度 M₀ M₁
7 5

7) 最終印象

8) フェイス・ボウ・トランスファー

9) チェック・バイト：プログレッシブ・サイド・シフト、イミディエイト・サイド・シフト右：0.5mm

左：0.8mm

矢状顎路角38°

10) 咬合器付着

11) ワックスアップ

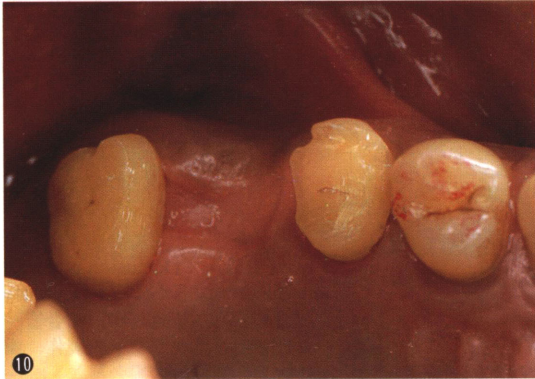
12) 仮着

13) セメント合着

14) マージンのすりあわせ（写真⑮）

まとめ

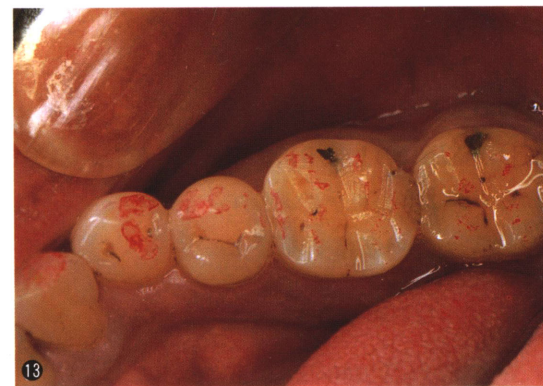
咬合面は、補綴物の顔として術者の咬合に対する考え方を表現する一構成部分であり、またその機能および予後を左右する重要因子ともいえる。私たちの考え方



病的咬耗症。術前(模型)。



形態修正後。術後(模型)。



形態修正後。術後(口腔内)。



⑤までのGroup Functioned Occlusion。



は、すでに述べたように機能的咬合面形態を基礎とし機能咬頭をキネの様に、非機能咬頭の隆線をシャープにすることにより、切削機能を上げようとしている。

咬合関係の基本となる中心位と咬頭嵌合位に関しては、それを一致させる Point Centric Occlusion とするか、一致させない Long Centric Occlusion とするかを患者ごとに診断する必要がある。また、さらに支台歯周囲の歯槽骨量、歯根の解剖学的形態、対合歯の状態、歯周疾患に対する抵抗性など種々の診断により、咬合面の面積を縮少し垂直的咬合圧の軽減を期待したり、展開角を変え側方的咬合圧を調整している。

特に側方圧は垂直圧に対し数十倍もの回転力となるため、これをいかに調整するかが、力学的観点より非常に重要と

思われる。このように考慮された補綴物は、最終的に患者の個々の生理的咬合に調和するように製作、調整している。また最終補綴物の予後は、患者の日常行うプラークコントロールと術者のメンテナンス治療に大きく左右されることはいうまでもない。

稿を終えるに際し、日頃よりご指導をいただいている日本歯学センター所長田北敏行先生に深く感謝するとともに、技工部門を担当した歯科技工士、黒沢清、館岡二郎、吉田茂夫諸氏に感謝致します。

* * *

参考文献

- 1) Ash, M.M. : Dental Anatomy, Physiology, and Occlusion., W.B. Saunders Company, 1984.
- 2) Woelfel, J.B. : Dental Anatomy, Lea and Febiger, 1984.
- 3) Brand, R.W. & Isselhard, D.E. : Anatomy of Orofacial Structures., The C.V. Mosby Company 1982.
- 4) 上條雅彦 : 小口腔解剖学, アナトーム社 1969
- 5) Neff, P.A. : Occlusion & Function. Georgetown University School of Dentistry, 1978.
- 6) 田北敏行, 坂東英明, 河合宏一 : ディナーマークIIを用いたクラウンの製作, 歯科技工 ; 別冊歯科技工と半調節性咬合器 ; 133-149 1981.
- 7) Lundeen, H.C. & Wirth, C.G. : Condyle movement patterns engrained in plastic blocks J. prosthet. Dent., 30; 886-875, 1973.
- 8) Stuart, C.E. et al., Diagnosis and treatment of occlusal relations of the teeth. Texas Dent. J.; 430-435, 1957.
- 9) Stuart, C.E. : Why dental restoration should have aids. J. So. Calif. state. Dent. Assoc., 27 : 198-200, 1959.
- 10) 羽賀通夫 : 白歯ブリッジの咬合, 歯科ジャーナル 21 (3) : 291-298, 1985.
- 11) Lambrecht, J., : The influence of Occlusal Contact on chewing Performance. J. Prosthet., 15; 444-450, 1965.
- 12) 矢沢一浩 : クラウン・ブリッジの咬合. The Quintessence 2 (2) : 41-59, 1983.