フルマウス リコンストラクションの 一症例

菅野 博康

仙台 / 日本

A Case Presentation of Fullmouth Reconstruction

Hiroyasu Sugano, D.D.S.

Sendai/Japan

Recently the importance of creating “the conditions of excellent chewing for a long time” is being stressed more and more at dental clinic. Oral surgery, endodontics, periodontics, orthodontics and prosthodontics are treated as one. But occlusion is the key to it. The theory and technic of the occlusion are only seldom applied at the clinic because of difficulty and misunderstanding that valuable instruments are always necessary.

The diagnosis and treatment of occlusion should be performed smoothly at the clinic on a day to day basis thus the technic should be made more simple, precise and done more quickly.

Condylar path inclination of a semiadjustable articulator is adjusted by check bit, results differ from individual dentists. Thus a pantograph is thought, to be a good idea to adjust the semiadjustable articulator. At the same time, it is also necessary to judge which period of the pantograph survey line is the best.

There is not a definite standard to adapt the occlusal plane at the clinic. HIP plane being established considerably stable three points are taken as the occlusal plane for both a dentulous jaw and an edentulous one.

Protrusive condylar path and the occlusal plane take the angle of twenty-six degrees on average. HIP plane can be applied for not only diagnosis but also treatment. Most of the occlusal plane runs parallel with Camper's line after the treatment.

Though condylar path, incisal path and occlusal plane, are known to be important for making the restoration harmonize with the mandibular movement, unfortunately the restoration is still often made through trial and error at the clinic. In future it is hoped that their relationship can be more accurately defined to be explained the relation between with them.

Chewing means not only just a faculty but an efficient one and it is the aim that all the treated teeth must be healthy for ever. The more dentists perform the treatment based on the occlusion, the more patients will be helped. It is the real point of gnathology.

Fig. 1 大きなイミディエイトサイドシフトが見られる。

Fig. 2 途中で段が見られる。

Fig. 3 途中から極端に運動方向が変わる。

Fig. 4 単純なライン。

はじめに

食べ物を食べる際に、良く噛んで消化吸収の一環を担うと同時にその物の風味を味わう楽しみは、良い歯、良い噛み合せがあつてこそで、歯科治療を受ける人々が理屈抜きに“良く噛める”ことを望んでいることは、洋の東西を問わず昔も今も変わらないでしょう。

最近では“良く噛める状態が永続する”ことの重要性が強調され、外科、根管、歯周、矯正、補綴処置が総合的に行なわれるようになってきている。しかし、その状態の“永続性”に対するその他の努力は十分になされているにもかかわらず、鍵となる咬合に関しては、難解な理論、高度のテクニックと高価な器具の使用という誤った認識の下に、臨床の場での関心は薄いように思われる。

日常臨床において、咬合を基盤とした診断、治療を抵抗なく行なうためには、その術式をより単純化して簡単に、早く、正確に行なえるようにしなければならないでしょう。

1. 診断、治療の一方法

下顎運動を測定する方法には、パントグラフ法、チューイン法、チェックバイト法等があり、それぞれの特徴を備えて応用されているなかで、チェックバイト法は特殊な器具を用いることなく顆路傾斜の測定ができるため、半調節性咬合器を用いる際には殆どこの方法がとられている。

上下顎歯列間にワックスバイトを介在させ、偏心位の顎関係を記録して計測された顆路傾斜度は、生体のそれよりやや緩やかになるといわれている。私は半調節性咬合器を使用するに当たり、ワックスバイトを用いたチェックバイト法による顆路傾斜度と、パントグラフを用いた顆路傾斜度を同一咬合器を用いて、少数ではあるが比較してみた (Table. 1)。

チェックバイト法によるものは術者によるばらつきが見られ、パントグラフによるものほど再現性がなく、やや緩やかといわれているその差異が症例毎に異なり、両者の間に相関々係は認め難かった。

Fig. 5～7 下顎位が不安定な時期には、条件を変えればパントグラフサベアラインにも変化を来す。

Fig. 7

下顎運動を測定することは、単に顎路傾斜度を求めることのみが目的ではなく、その運動状況を知ることには大きな意義がある。その下顎運動が正常であるか咬合異常、咬合不安定による異常な動きを現わしているのか等と運動経路全体を見ることが診断には必要であろう (Fig. 1, 2, 3, 4)。

運動経路全体を知るには、現在のところパントグラフ法が最良と思われるが、初診時のパントグラフサベアラインに

- i) アンテリアジグを10分間用いた後 (Fig. 5)。
- ii) クラッチのセントラルベアリングプレートの形態を変えたもの (Fig. 6)。
- iii) クラッチのセントラルベアリングスクリューの高さを加えたもの (Fig. 7)。

等を重ねて描記してみると、前記と後記のラインに違いが見られることがある。

そこで、必要に応じて下顎位の安定が十分に得られるような環境を作り、その時点でのパントグラフサベ

Fig. 6

Fig. 8 偏心運動時に咬頭干渉が見られる。

Fig. 9 犬歯舌面の極端な磨耗。

アラインを治療に用いる必要もでてくるでしょう。

フルマウス リコンストラクションを必要とするような症例では、後方臼歯の咬合異常が前方前歯にも影響を与え、現状の切歯路をそのまま用いることができないことが多い (Fig. 8, 9)。

そこで、臼歯部に暫間補綴物を装着して、顎位の安定を計ると同時に、新しい切歯路を備えた前歯部の暫間補綴物の切歯路の調整を計り、以前のワイドなチュ

Fig.10 有歯，無歯顎共に比較的安定している三点。

Fig.12 三点を基準とするリレーターに上顎模型をマウント。

Fig.14 HIP plane の与えられた上顎模型。

ーイングサイクルからシャープなチューイングサイクルへと試考錯誤を行なう。顎位の安定と切歯路の安定を見た時点でパントグラフサベーイングを行ない，まず臼歯部を修復する。その後，必要に応じて切歯路の再調整を行ない，これを基に前歯部を修復する。

下顎運動に調和した修復物を作るとき，顎路，切歯路更には咬合平面の影響を受けるにもかかわらず，日常臨床で咬合平面を設定する基準として種々の意見が

Fig.11 パントグラフを用いて顎路が設定され，上下顎模型がマウントされる。

Fig.13 グラインディングマシンで上顎咬合面にHIP plane を与える。

Fig.15 前方顎路の延長線と咬合平面のなす角の計測。

あり，確固たる基準が明示されていない。

咬合平面は顎路，切歯路に対して調和のとれた状態にあり，中心位では上下顎歯牙が均等な力で接触し，偏心運動では上下顎歯牙の離開がスムーズにでき，口腔顎系に破壊的な力が生じないことが望ましい。しかし，咬合面形態の自然あるいは人為的变化，歯牙の移動等により経時的に咬合平面にも変化が生じ，現在の咬合平面が望ましいものかどうかの評価が困難である。

Table. 1 チェックバイトとバントグラフに依る顎路傾斜度の比較及び前方顎路とHIP planeのなす角

	チェックバイト			バントグラフ ()イミディエートサイドシフト			前方顎路とHIP planeのなす角	
	前方顎路 側方顎路	右 右	左 左	前方顎路 側方顎路	右 右	左 左	右	左
1	37 11	42 7		50 5	50 12		36	36
2	22 4	35 6		60 5	45 5		50	35
3	52 14	56 13		35 13	50 13		20	35
4	44 6	45 6		55 4	52 10		33	36
5	35 4	25 7		52 10	35 10		11	28
6	23 4	33 7		60 13	50 15		23	33
7	51 7	46 11		50 15	50 10		30	30
8	30 10	35 4		36 8	41 11		30	25
9	33 8	35 10		47 7	32 6		8	23
10	32 11	35 8		30 15	20 15		19	29
11	30 10	25 7		33 5	35 3		27	25
12	25 5	30 4		30 15	30 10		18	18
13	32 12	24 8		37 10	39 10		16	14
14	21 2	15 3		35 4	38 6		30	27
15	24 13	30 10		30 15	40 10		38	28
16	25 13	24 8		43 4	38 4		25	30
17	40 10	35 7		43 4	38 7		23	28
18	38 13	45 5		35 7	33 5		18	20
19	25 8	38 10		50 15	50 15		21	21
20	23 14	38 15		35 5	30 6		18	23
21	35 13	55 4		35 4	35 4		28	28
平均	32 9	35.5 7.5		42 9	39.5 9		25	27

もし、発育期、成人期、無歯顎期を通じて安定している部位を口腔内に基準点として求めて咬合平面が確立されるなら、診断、治療がよりスムーズに行なえるでしょう。

H. N. CoopermanとS. B. Willardが発表したHIP plane——左右の鈎切痕(hamular notch)と切歯乳頭

(incisal papilla)の三点を結ぶ平面——を咬合平面として診断、治療に応用しており、前述の顎路傾斜度計測の際にこの咬合平面の延長線と前方顎路の延長線のなす角を計測してみた(Fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15)(Table. 1)。

Fig.16-18 殆どの歯牙に充填、補綴物が見られ、一部ブラッシングによる磨損も見られる術前の口腔所見。

Fig.17

Fig.18

Fig.19 歯周組織の治療と共に殆どの歯牙の歯内療法が必要。

2. 症例の概要

患者は44歳の女性で、歯肉出血と口臭を主訴として来院した。

全身状態は健康で、特記すべき事項はない。

3 2 1 | 2 3を除く全歯牙に充填、補綴物が装着されており、咬合平面は不正で全体的に調和に欠けた口腔である。

ブラッシングが比較的良好にもかかわらず21 | 12のポケットは深く、臼歯部は歯根の露出が著明に認められる。歯周組織の治療と共に殆どの歯牙の歯内療法の必要が認められる。

7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 要歯内療法
7 5 4 | 4 5 6

6 | 欠損

7 | C₂
7

3 2 1 | 2 3 健全歯

(Fig.16, 17, 18, 19)

3. 治療方針及び経過

①5は歯根に縦亀裂が見られるため抜歯。

7 6 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 既存補綴物の除去、暫
7 5 4 | 4 5 6 間補綴物作製と同時に歯内療法、歯周組織の治療
(Fig. 20).

③歯内療法完了の後暫間補綴物の咬合平面をHIP Planeに合わせる。

3 | 3
3 | 3 の切歯路の調整を行なう (Fig. 21~28).

④補綴物作製のためのパントグラフレコーディングを行ない、半調節性咬合器の顎路調節を行なう (Fig. 29, 30),

⑤7-4 | 4-7 のプレパレーションと印象採得を行ない、同時にセントリックレコード、フェースボートランスファー (Fig. 31, 32, 33).

⑥咬合平面をHIP planeに合わせて補綴物作製。事前に切歯指導板の調整 (Fig. 34, 35).

⑦補綴物試適後セントリックレコード、フェースボートランスファー、リマウント模型作製して補綴

Fig.20 歯内療法と並行して暫間補綴物の作製.

Fig.21 最初の暫間補綴物装着の上顎模型上の基準三点.

Fig.22 三点を基準にリレーターヘマウント.

Fig.23 薄いプラスチックプレートを圧接した上顎模型にグラインディングマシンでHIP planeを与える.

Fig.24 プラスチックプレートの不足分にレジンを、添加して、HIP plane と合わせる.

Fig.25 プラスチックプレートをガイドにHIP plane に平行な咬合平面を作る.

物の咬合調整(Fig. 30).

⑧ $\begin{array}{c|c} 7-4 & 4-7 \\ \hline 7-4 & 4-7 \end{array}$ セメンティング(Fig. 37, 38, 39).

⑨ $\begin{array}{c|c} 3 & 3 \\ \hline 3 & 3 \end{array}$ のプレパレーション, 印象採得, セントリックレコード, フェースポートランスファー.
(Fig. 40).

⑩切歯指導板に合わせて前歯部に切歯路を作製.
(Fig. 41).

⑪前歯部試適.

⑫ $\begin{array}{c|c} 3 & 3 \\ \hline 3 & 3 \end{array}$ セメンティング(Fig. 42, 43, 44, 45).

Fig.26~28 切歯路の調整と顎位の安定を計る.

Fig.27

Fig.28

Fig.29 治療の為のパントグラフサペーイング.

Fig.30 術前とのラインに違いが見られる.

Fig.31 プレパレーションされた上顎臼歯.

Fig.32 プレパレーションされた下顎臼歯.

Fig.33 ハイドロコロイド印象.

Fig.34 咬合平面をHIP plane と平行に.

Fig.35 半調節性咬合器で補綴物作製.

Fig.36 補綴部位にサファイヤマイオプリントを用いたリマウント模型.

Fig.37~39

Fig.38

Fig.39

Fig.40 プレパレーションされた前歯.

Fig.41 プログラミングされた切歯路を与えられた前歯.

Fig.42.43 セメンティングされた前歯.

Fig.43

Fig.44 術後のX線写真.

Fig.45 HIP plane に平行に作られた咬合平面は鼻聴導線と殆ど平行である.

おわりに

“良く噛める状態が永続する”ことを願いながら日常臨床で試行錯誤の連続であるが、ここに診断、治療の一方法を症例を介して報告し、皆様のご批判を仰ぎたい。

噛むということが、単に機能を営むということに留

らずに、能率的な機能を営み、自己保全が可能な口腔顎系の確立をめざしているならば、一人でも多くの歯科医師が咬合を基盤とした臨床を行ない、一人でも多くの人々がこの恩恵に浴することがナソロジー学会の願いではないだろうか。

参考文献

- 1) 保母須弥也編：咬合学事典、書林（東京）1978
- 2) 菅野博康：咬合平面の一決定法、国際歯科学士会日本部会会報、19(1)：42～49、1978

- 3) Cooperma. H. N.：パーソナル・コミュニケーション、1972