

〈口頭発表〉

大きな術式の改良に繋がった咬合紙ホルダーの小さな工夫

鈴木 章 SUZUKI Akira

鈴木章歯科医院 〒 989-3127 宮城県仙台市青葉区愛子東 3-14-4

【はじめに】

広義の 3Mix-MP 法の中には「精密咬合調整法」があって歯周病、知覚過敏、痛みの応急処置として実施されている。精密咬合調整法は、東北大学で開発された咬合治療法のバイオフィードバック療法を開業医レベルでも実施出来るようにアレンジした治療法である。しかし、精密咬合調整法もバイオフィードバック療法も広く普及しているとは云えないのが現状である。

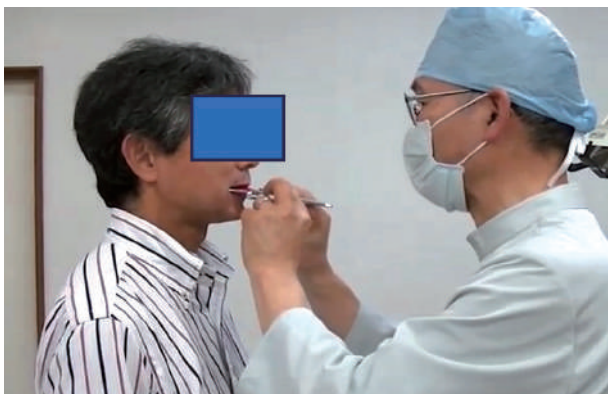


図 1. 立位、高速脱力 Tapping の元で咬合面接触を記録

咬合紙ホルダーは Free Hand だ。

そこで、精密咬合調整法の問題点を洗い出し、普及に必要な課題を見つけた。それは、上下の歯の接触状況を記録する為に口腔内に入れた咬合紙が唾液に濡れて、咬合調整時には使えなくなってしまうこと、咬合紙ホルダーの保持に支点がないので、咬合紙に印記された噛み跡と口腔内の歯に着いた噛み跡とのオリエンテーションが難しいことである。

咬合紙が口腔内に入っている時間が長いから咬合紙が濡れる。

オリエンテーションをつけるには、上下顎の目安

と咬合紙上の定めた点の位置を規格化し、作業を素早く正確にして時間短縮を図れば一気に解決することが分かった。つまり、基準となるものがあれば、咬合紙ホルダーをそこに持って行きさえすれば、歯列上に咬合紙がうまく設置され、歯との位置関係も一定になるのでマークをつけなくても良くなる。

この加工には、多額の費用はかからず、小学校レベルの工作なので自院で出来る。その結果、治療は簡単になり、失敗が少なくなる。

現在、反射誘導法での咬合記録は図(1)に示す様に立位、全額の同時記録、高速脱力 Tapping 運動を特徴としている。図 1.を見て分かるように、この体勢では、咬合紙ホルダーを支える支点がなく、いわばフリーハンドの作業となっている。噛み跡の特定に関しては、現在、ピンセットで咬合紙をつまみ、マークを付けることで対処している。例えば、第 1 大臼歯の近心と遠心に相当する 2 カ所に擦過傷を付ける。そうすれば咬合紙上で第 1 大臼歯の咬合接触面がどれなのか分かる。しかし、実際にやってみると、口腔内でこの作業を行うのは容易な事では無いと判断し、改善する事にした。

口の周辺で基準点としたのは「口角」である。口角は、上唇と下唇との境目で、謂わば“交差点”なので基準点となり得ると考えた。



図 2. 口角



図3.口角：咬合紙ホルダーと口角は接していない。前後関係が一定しない。

口の中に咬合紙ホルダーを挿入しているところを上から見た図である。この写真で、前後的に定められた位置に咬合紙ホルダーを置けているとはみえない。皮膚と咬合紙ホルダーの位置関係は一定ではない。これだと、咬合紙を入れ替える度に咬合紙ホルダーは浅く入ったり、深く入ったりして一定しない。上からの写真では、咬合紙ホルダーがフリーハンドの状態である事がよく分かる。

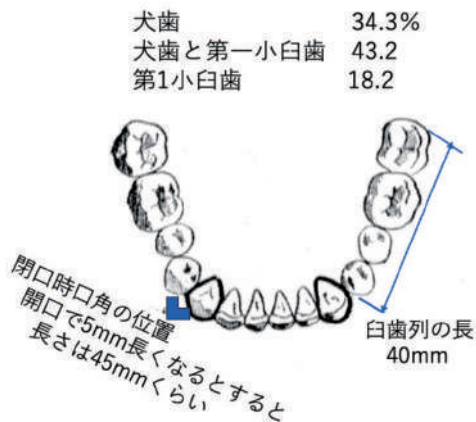


図4.閉口時、口角の歯に対する位置

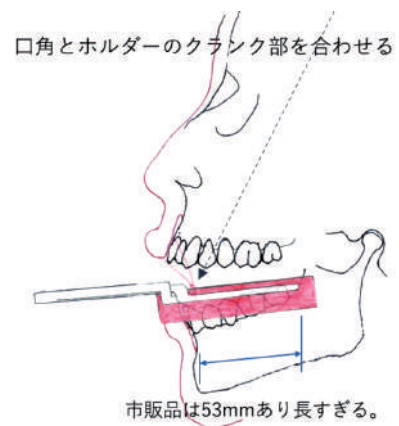
口角と歯の位置関係は、閉口時のデータがあり、77%の人が下顎犬歯の遠心半分に位置することが分っている。また下顎第1小白歯近心から下顎第2大白歯遠心までの歯列弓の長さは40mmと言われている。また、軽く開口すると口角は前方へ3mm～5mm移動する。従って軽く開口した状態では、口角から下顎第2大白歯遠心までの長さは最大45mm、平均43mmになる。

市販されている咬合紙ホルダーのホールド部分の長さは53mmある。咬合紙ホルダーの必要な長さ

は43mmである。

口角を起点とする方法では、市販の咬合紙ホルダーは長すぎる。咬合紙ホルダーを歯列弓の長さに合わせるには、53mmを43mmにすると良い事が分かる。それには、咬合紙ホルダーの先端を10mm切断する方法と演者等が考えた方法がある。(図5.) 切断する方法は、切ってしまうと大きさの違う歯列弓には使えなくなる。3種類を用意してほしい。但し、加工は切断するだけなので簡単で、その後の操作も楽になる。

図5. 口角とホルダーのクランク部



演者等が考案した「咬合紙ホルダーの工夫」を説明する。咬合紙ホルダーの先端を切断する方法は、口角にホルダーのクランク型の部分が接することが必須なので、どうしても先端を切らざるを得ません。切ってしまうと伸ばす事はできないので、種々の大きさをカバーするために少なくとも10mm切断と0mm切断の2種類を用意する必要があります。

別法は、市販品の長さが53mmあるので口角を起点とすると43mmあれば使用できることが分ったので、どのようにして53mmを43mmにするかを考えた。長いから、先端を切って短くするのが一般的な方法である。

それに対し、別法では、咬合紙ホルダーの口角に接する部分を底上げして43mmにする方法をとった。

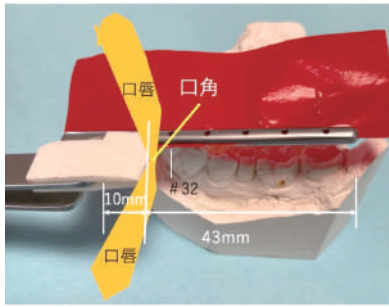


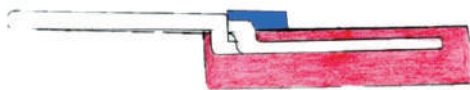
図6. 咬合紙ホルダーにテープを貼る方法

底上げと表現したが、咬合紙ホルダーの口角部にあたる部分に両面テープを貼って口角に接するところを先端側に移動させた。これで咬合紙ホルダーの口角からの長さを43mmにした。

この方法だと、両面テープの長さを調節すれば細かく必要な長さに対応できる。

咬合紙ホルダーの加工の仕方を図示する。

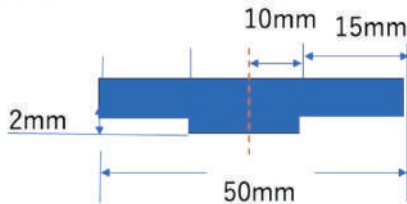
《咬合紙ホルダーの加工》



(1)材料：巾26mm、厚さ2.0mmの両面テープ

(2)長さ50mm、巾13mmに切断

(3)設計

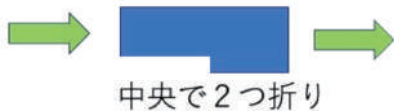


巾13mm、厚さ2mmの両面テープを用意する。

1 長さ50mmに切る。

2 図のように、2mm×15mmを切り取る。

両面テープはTの字の形になります。



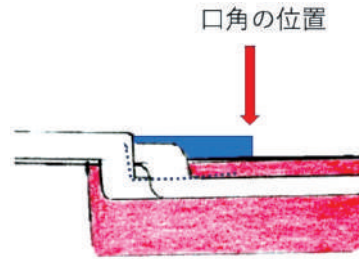
3 これを中央で2つ折りにする。くっつかないように注意が必要。表カバーテープ（粘着防止のテープ）を剥がさない。

4 咬合紙ホルダーを取り出し、口角に接する方（重なっている2本のうち先端方向に長い方）に、用意していた両面テープを貼り付ける。

53mmが43mmになるように、カバーテープを剥がし、図を見て正確に貼り付ける。

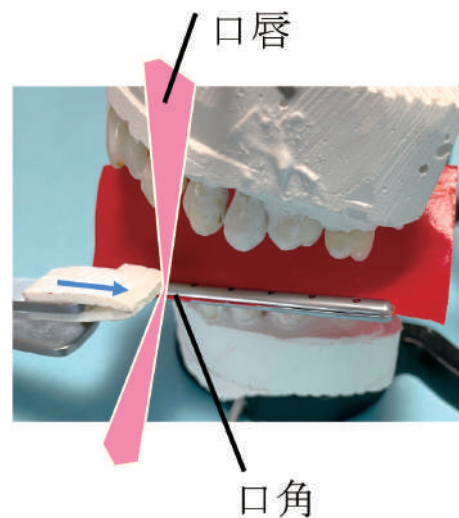
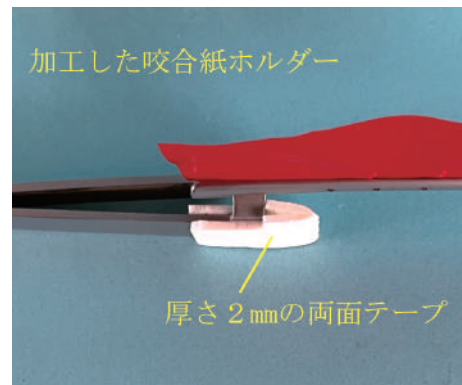
(貼り付ける位置で細かく対応可能)

貼り付けた両面テープの表カバーテープは取らない。



この両面テープにより次の効果を得られる。

- 1 咬合紙ホルダーを押し込む目安ができた。
- 2 位置が一定になったので咬合接触点を理解しやすくなった。
- 3 マーキングが不要となり唾液に濡れる心配がすくなくなった。
- 4 両面テープは厚いので十分な強さと柔らかさをもっているため違和感がない。
- 5 両面テープから先端までの距離に自由に調整できる。



口角にストッパーが付いただけなのにその効果は大きい。

新しい咬合紙ホルダーを使っでの、上下顎咬合面接触の記録を示す。



- ・各接触点の強さが明確に記録されるようになった。
- ・タッピング運動時の歯の接触を記録しているのにあたかも1回しか噛んでいないように咬合が安定しているようだ。

まとめ

- (1) 反射誘導法は、被験者が緊張していると正しく反射が起こらないので、治療は失敗する。
不適な噛み合いを再現するために、高速脱力の元で緊張のないタッピング運動をおこない、咬合接触面を咬合紙に記録する。
今回の咬合紙ホルダーの加工で咬合紙ホルダーを口内に入れる時の緊張を緩和できた。
- (2) 演者等が考案した咬合紙ホルダーの加工により咬合紙上の咬合接触点の記録が時間短縮され、読み取りが簡単になった。時間短縮されたため咬合紙が唾液に濡れて使い物にならなくなるという大きな問題が解決できた。
咬合紙ホルダーに両面テープを貼っただけの加工だがこれまで困難だった咬合接触のオリエンテーションが容易になったという意味でも成果は大きい。
- (3) 長い金属の細い棒が喉の奥まで突き刺さるような恐怖感があった。
両面テープを貼り付ける事で、金属棒が短くなり、これ以上は入らないとストッパー がついた。

両面テープの柔らかさは、更に被験者の恐怖心を取り除いた。