

BGN 咬合器を使用した Ceramic Crown 左上 7

咬合様式は生体に従う

永田和弘

1. 咬合器の調節

BGN 咬合器を用いて、左上 7 に All Ceramic Crown で修復した症例 (図 1) を紹介したい。
中心咬合位ならびに、前方・側方チェックバイトで BGN 咬合器を調節する。(図 2)

BGN 咬合器は本サイト「BGN 咬合器の実習デモ」で見たように、運動後の下顎の位置を咬合器上に再現できる。咬合器調節後は、咬合器の状態をほぼ口腔内の状態と見なすことができる。



図 1

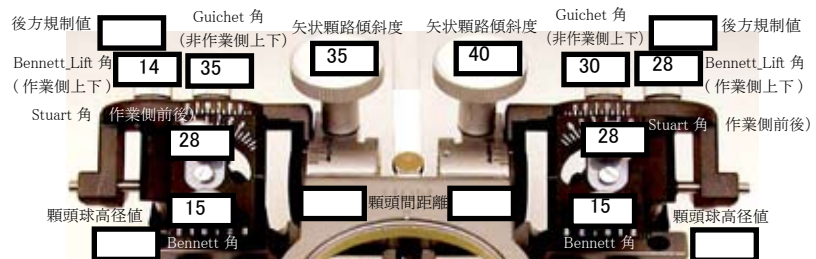


図 2

2. 咬合接触点へのマーキング

Crown 製作時に、咬合接触点にマークを入れてもらおうと、チェアーサイドで咬合調整をするときに助かる。(図 3 の A ~ D) 生体の咬合が咬合器上で再現されているから、マークされている咬合接触点以外に咬合接触する部位はない。現に生体における咬合接触点は模型上における咬合接触点と同じである。(図 4) ただし、生体においては歯根膜による歯牙の微小動揺があるために、強く咬みしめれば咬合接触点が増加することには注意をしなければならない。

咬合調整することにより、新たに咬合接触部位が増えることがないように、積極的に咬合させる部位とさせない部位とを区別をした Wax Up なり築盛が考慮されねばならない。

3. 咬合紙とラバーによるチェック

咬合紙を用いた咬合チェックは咬合接触していない部位にもマークが入るために不確実性が高い。表裏が赤・青の 2 色咬合紙を用いると、真の咬合接触点には対合の色が転記されて赤青の二重マーキングとなるために確実性が高まる。なお、咬合紙にワセリンを薄く塗ることにより着色材が少し溶解するためマーキングが明瞭になる。

咬合紙を用いる場合、生体は咬合紙を咬もうとする意識が誘発されるために、咬合紙を用いた咬合チェックは真の咬合と異なる場合がある。何といても、フローの良いラバーによる咬合チェックは異物感がない感覚で咬合するために確実性が高い。

製作補綴物を口腔内に試適し、ラバーにより咬合記録を採取する。その咬合記録に穿孔点として表現されている接触点にマジック赤でマークを入れる。(図 5)

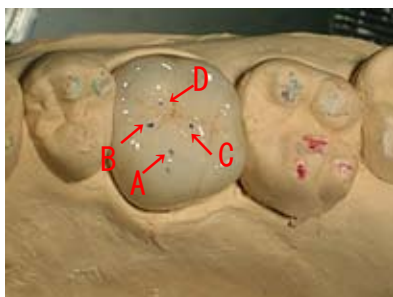


図 3

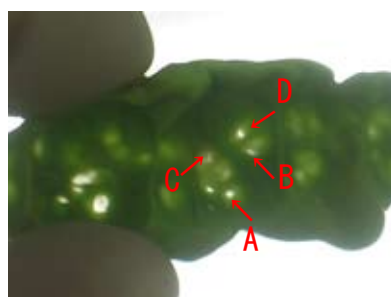


図 4

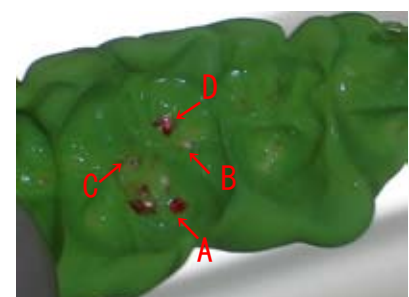


図 5

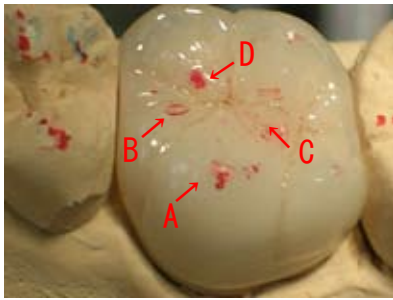


図 6 ラバーの穿孔点が製作クラウンに転記された。

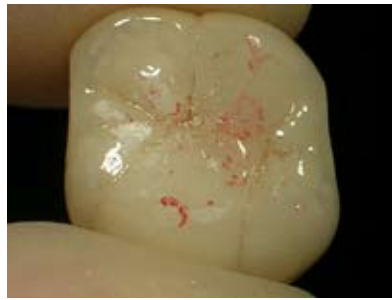


図 7 患者の過高感に従い微量な削合を行う。



図 8

4. チェックと調整

そのラバーを模型にあてがいマジック赤で穿孔点をなぞって製作クラウンに転記する。(図6) 患者の過高感に従い、削合調整をする。患者の過高感に従うには注意が必要である。Tekを使用しても、本物の冠との間で咬合接触の微小な差異があれば患者には過高とを感じるからである。隣在歯のほうが強い咬合接触となり始めたら、患者の過高感に従ってはいけない。1時間もしないうちに違和感はなくなることを説明して、それ以上の削合調整をしないこと。咬合過高ではないはずなのに患者が咬合過高を訴える場合はコンタクトが強過ぎないかもチェックする必要がある。

もし、最初から無調整で行ける程の適合と咬合調和が得られた場合であっても、患者が過高感を訴えるならば、極めて少量を削合調整する場合がある。患者の気持ちを汲んだ姿勢を示すことも医療の現場では必要なことである。この段階での咬合調整は極めて少量であっても、違和感消退の効果は大きい。

咬合器上での模型の運動再現性については、歯根膜による動揺を考えねばならないほど精密な咬頭嵌合位・側方運動状態が再現される。だから、削合量は極めて少量である。(図7)

もし、削合量が極めて少量でない場合は、咬合器の生体再現が及ばないのではなく、Crownの“浮き”つまり不適合を疑わねばならない。冠不適合は金属冠の場合は冠脱落、Ceramic Crownの場合は冠破切の原因となるから注意しなくてはならない。チェアタイムの削減のみならず、製作補綴物の安全性と確実性を高めるためには咬合器の生体再現能が確実であることは必須である。



図 9 作業時に犬歯から第二大臼歯まで咬合接触する。



図 10 中心咬合位



図 11 作業時の咬合接触

5. 生体に従った咬合付与

この症例では作業側で犬歯から第二大臼歯まで咬合接触があった。原則的には大白歯は側方運動時には咬合から離開させているが、本症例の左側第一大臼歯の運動付与は隣接歯である第二大臼歯と調和させて咬合接触させた。第二大臼歯の保護を考えたからである。私の咬合付与の様式は生体に尋ね生体に従うことを旨としている。

6. 平均値咬合器と半調節性咬合器

第二大臼歯が作業時に咬合接触するケースは多くはないが稀ではない。作業時に第二大臼歯が咬合接触する症例の場合は、第二大臼歯が咬合接触するように作業側歯列の調節ができる咬合器を使用しなくてはならないが、ではどのような咬合器が要請されるであろうか。

まず、半調節性咬合器を見てみよう。

半調節性咬合器は矢状顎路傾斜度とベネット角の2つが調節できるが、この2要素で調節できるのは非作業側顎頭だけで、作業側調節は平均値に据え置かれたままである。このことは考えてみれば、おかしいことである。非作業側歯列は運動開始直後には咬合離開してしまうから、半調節性咬合器の調節は咬合していない歯列の運動を調節していることになり、調節自体が意味を持たないからである。半調節性咬合器は、咬合離開している非作業側歯列の調節を行い、咬合接触している作業側顎頭の運動は平均値に据え置いた咬合器ということになる。

平均値咬合器は作業側顎頭も非作業側顎頭もそれらの運動は平均値に固定されている。しかし、だからといって非作業側早期接触により咬合器運動に支障をきたす場合はほとんどない。多くの症例では非作業側歯列は運動開始と同時に咬合離開するからである。そして、ここで気づいて欲しいのは、非作業側歯列は咬合離開して、作業側歯列は平均値運動をする点では、平均値咬合器も半調節性咬合器も同じということになる。

話を元に戻そう。第二大臼歯が咬合接触するように作業側歯列の調節ができる咬合器を使用しなくてはならない症例に対しては、平均値咬合器はもとより、半調節性咬合器であっても作業側の調節ができないから、半調節性咬合器では対応できないのである。

作業時の第二大臼歯の咬耗を再現するためには、作業側顎頭の①上下調節機能と②前後調節機能が必要であり、この二つの機能を有した咬合器は、現在(2010年)ではBGN咬合器しかない。

6. 咬合器の役割と口腔チェックの役割

よく「口腔こそが最高の咬合器」と言われるのを耳にする。しかし、それは間違っている。患者の口腔は術者が希望するようには運動してくれない。生体は戸惑い、躊躇し、ためらう。見たい運動を遺棄し、敬遠し、ごまかす。繰り返す、反復することを嫌う。何よりも舌側や後方からの観察ができない。口腔を咬合器代りに使用することは観察を曖昧にし、不用意な咬合調整は危険ですらある。従来、咬合器は機械であって、生体とは異なることが強調されてきた。確かに調節要素が不足した状況下では運動再現と言っても限界があった。しかし、5要素調節が可能となった現在、肉眼的に確認できるレベルであれば、運動を再現することはできる。口腔で採取したラバーチェックバイトを咬合器上に再現・転記できたとき、「口腔＝咬合器」と考えても良い。咬合調整は場当たりの推量で行うものではなく、生体を代行する咬合器上で直視直達で行うのが簡便かつ確実である。ただ、生体と咬合器を比較したときに、生体には咬合器にない要素が2つある。一つは歯根膜の歯牙の微小動揺ともう一つは咬合感覚である。生体の感受性は高く、微小な過高も許さない。

「口腔こそが最高の咬合器」と言われてきたのも、生体の上記のような厳密性からくるものかもしれない。口腔は咬合器としてとらえるのではなく、製作補綴物を口腔に戻して口腔にチェックを受ける場として受け止めなくてはならない。生体が許す製作補綴物のみこそが生体に受け入れられるのである。生体は最高の咬合器であるというのではなく、生体は最高のチェック器官と考えるべきである。(終)

稿の終わりに際して

歯科医師の目的は「生体に調和した補綴物の製作」であり、咬合器はそれを実現させるための道具であり、しかも不可欠な道具であり、完全が要求される道具である。技工と臨床とが互換性をもって医療の現場で信頼されるための道具である。作業側の調節ができない半調節性咬合器は平均値咬合位と変わらない。BGN咬合器にはオプション装置はなく、本体だけで十全に使用できる道具であり、完全な道具である。歯科医師と歯科技工士とがペアで使用していただきたい。