


歯科開業医の談話室

- 01 上顎無歯顎印象採得
- 02 下顎無歯顎印象採得
- 03 日本人用無歯顎既製トレー
- 04 総義歯の難症例
- 05 クラスプと間接維持装置の配置
- 06 直接維持装置の設計
- 07 間接維持装置の設計
- 08 鉤歯の歯冠形態改造
- 09 大連結子の設計
- 10 根尖まで根管充填する方法
- 11 感染根管のプレパレーション
- 12 歯内療法用器具の操作方法
- 13 歯内療法器具の根管内破折防止
- 14 下顎孔伝達麻酔方法
- 15 歯科医師のための患者情報書類の書き方
- 16 半調節性咬合器の模型マウント方法
- 17 咬合理論
- 18 顎関節症

- 
- 19 咬合病
 - 20 変形性顎関節症
 - 21 外側翼突筋の障害
 - 22 円板後部組織の障害
 - 23 中心位
 - 24 中心位の採得方法
 - 25 不正咬合
 - 26 咬合分析
 - 27 咬合調整
 - 28 咬合調整のための診察・診断
 - 29 咬合調整の方法
 - 30 咬合調整の症例
 - 31 咬合平面
 - 32 咬合高径の理論**
 - 33 スマイルデザイン
 - 34 アンテリアガイダンス
 - 35 ロングセントリック
 - 36 ブラキシズム
 - 37 顎関節の雑音
 - 38 オクルーザルスプリント
 - 39 理想咬合



この談話室の記事に関係する著書を紹介いたします。
いずれもシエン社およびアマゾンにて購入できます。

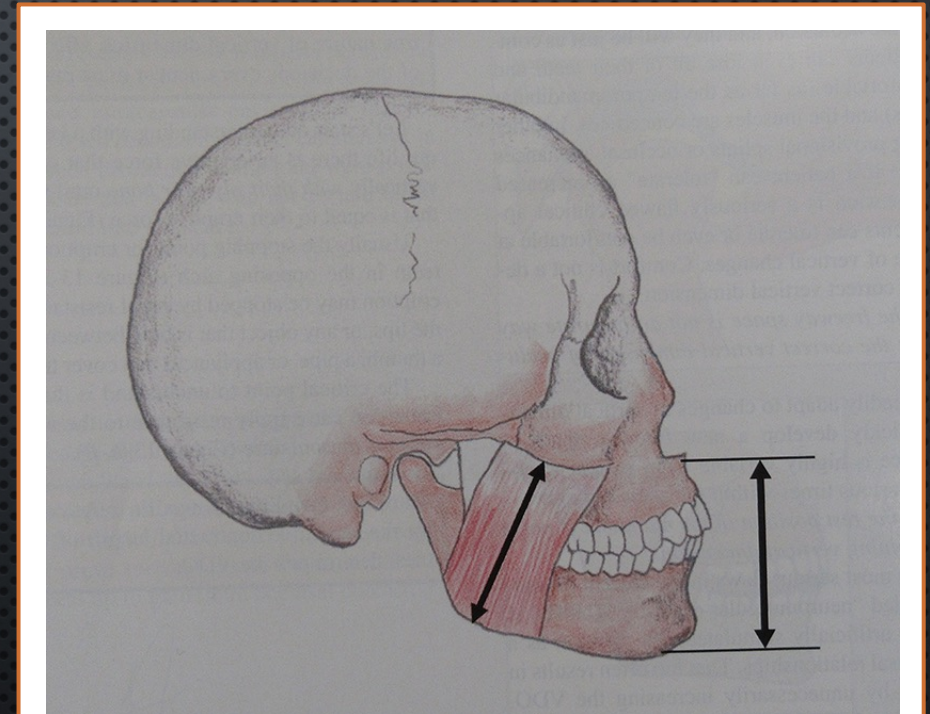
咬合高径の理論

〈少し難しいです〉



もくじ

1. 咬合高径に関する議論
2. 日本補綴歯科学会の解説
3. 保母須弥也先生の見解
4. Okesonの解説
5. Dawson の4つの重要な概念
6. 咬合高径に関する質問と回答
7. Dawsonの理論
8. 有歯顎者の咬合高径決定における規則
まとめ



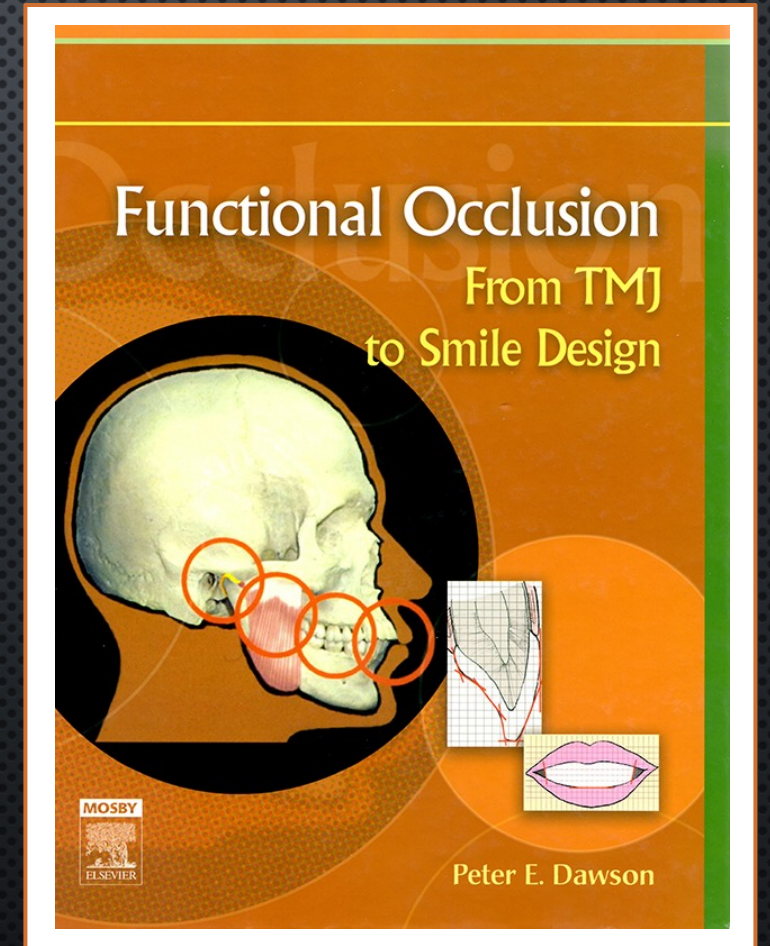
Functional Occlusionより

咬合高径の理論

1. 咬合高径に関する議論

咬合高径の理論は、現在でも多くの研究者により議論され、統一した見解が求められている咬合理論の課題の一つです。研究者間の咬合高径に関する用語の解釈に大きな差はありませんが、臨床にて咬合高径にどのように対応するかに関しては相当な違いがあります。

以下に、各専門書における、咬合高径の解説を示します。

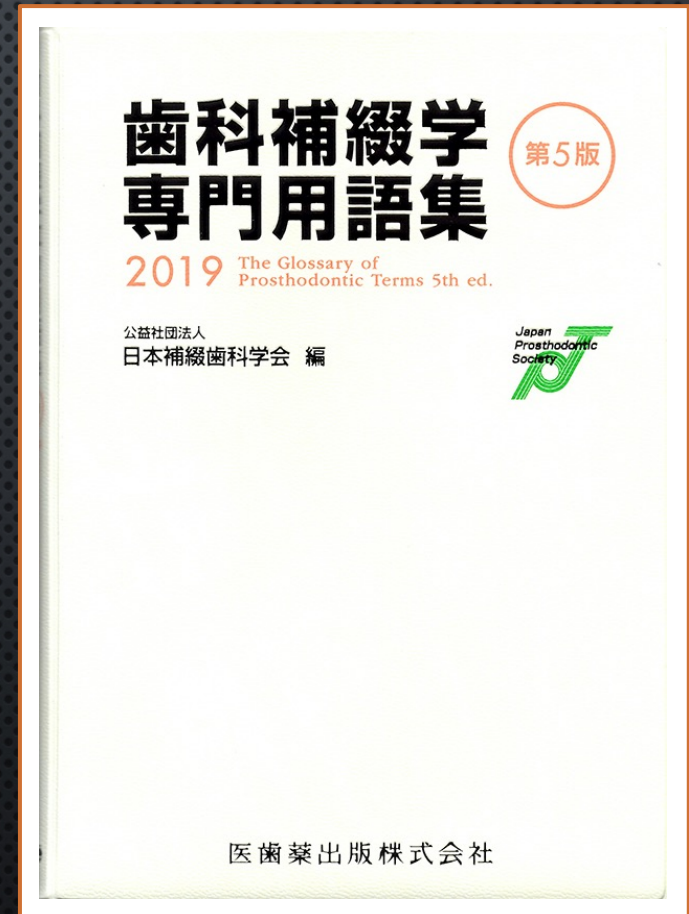




2. 日本補綴歯科学会の解説

定義:咬合採得や咬合位の評価などに関連して、歯や顔面に設定された種々の計測点間距離で表した、中心咬合位での上下顎間の垂直的距離。

※日本補綴歯科学会は、咬合高径について、用語の意味を中心に解説しております。しかし、咬合高径とはどのようなもので、歯科医療においてどのように対応する必要があるか、すなわち、歯科医師が日常臨床において咬合高径にどのように対応すべきかについて言及されておられません。





3. 保母須弥也先生の見解

垂直顎間距離とは、咬合の垂直的な高さ。上下顎に決められた2点間の距離として示される。一般には鼻下点とオトガイ点との垂直的距離で表される。有歯顎、無歯顎を問わず、広範囲の歯冠修復や義歯の咬合採得時に計測され、補綴物の咬合の高さの目安にされる。もし、補綴物に与える垂直顎間距離を増加しすぎると、閉口筋が常にわずかな緊張状態におかれるため、筋肉の疲労をおこす。また、会話中に上下の歯が衝突したり、違和感や咀嚼筋の疼痛を訴えることがある。一方、垂直顎間距離を減少しすぎると、嚥下時にみられる上下顎の歯牙の接触が困難となるため、異常な嚥下習癖が生じるようになる。また、そのような低位咬合では下顎が前突する傾向があらわれ、下顎頭も位置的な変化をおこすことがある。

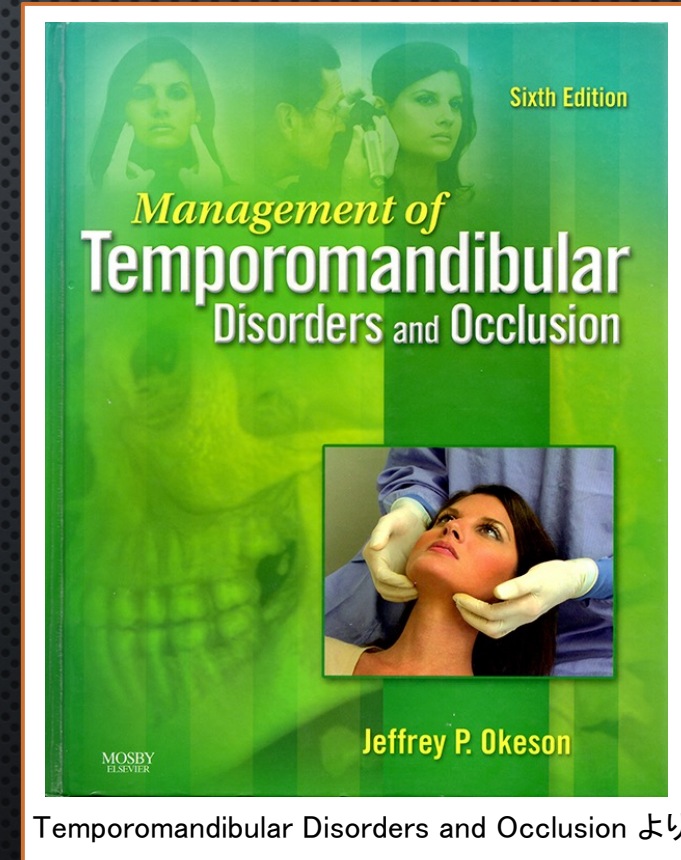


咬合高径の理論

4. Okesonの解説

咬合高径は、咬合時の上下顎歯列弓との間の距離を表し、歯の喪失、う蝕、歯の移動および咬合面の摩耗によって影響を受ける。咬合高径を喪失させる普通の状態は、多数の臼歯が喪失し、前歯が閉口時の機能的ストップとなる場合に生じる。上顎前歯は強い咬合力を受け入れるようには位置していないので、唇側に傾斜して咬合高径が減少するにつれて、空隙が前歯間に生じてくる。これは、臼歯咬合崩壊と呼ばれ、機能障害と結びつく。時々、咬合高径が医原性的に非常に高すぎる修復物装着によって増加する。咬合高径の変更は、増加にしろあるいは減少にしろ、注意を要する。

※この解説がDawsonの咬合理論と異なるところは、咬合高径の増減により受ける障害に関する解説が不足しているところです。そのため、この認識だけでは、咬合分析に応用することは難しいと思われます。



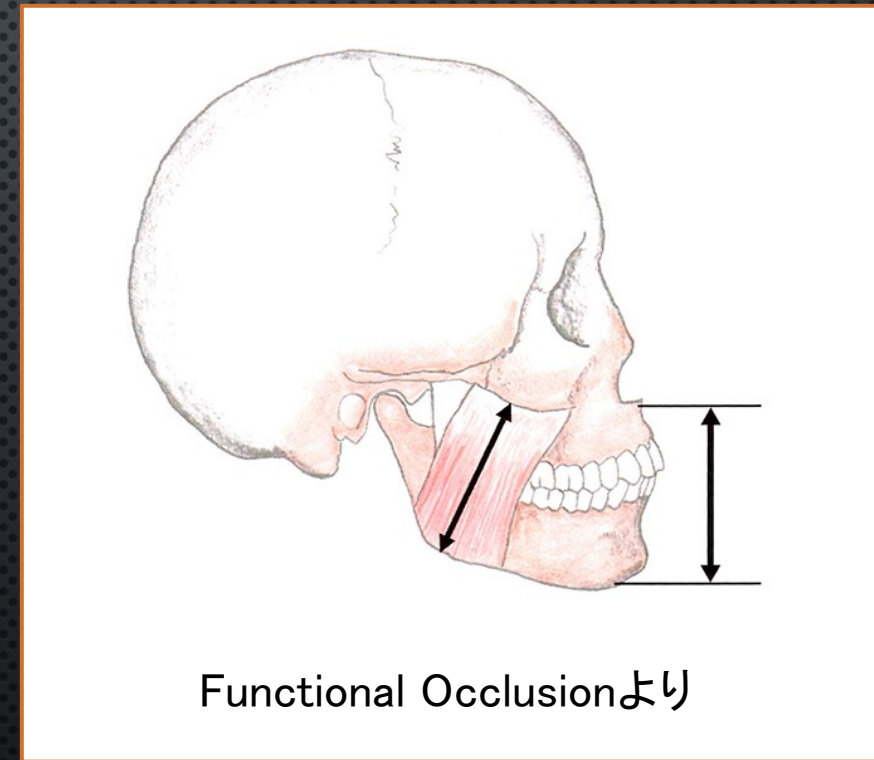


5. Dawson の4つの重要な概念

咬合高径について誤った理解をしないように、以下に示す4つの重要な概念を理解する必要がある。

- 1) 患者自身の快・不快を基準として咬合高径を決定することはできない。
- 2) 適切な咬合高径を決定する上で、安静空隙を利用する方法は、正確な術式とは言えない。
- 3) 下顎安静位を決定することは、咬合高径を決定する上でキーポイントではない。
- 4) 咬合高径の低下は、顎関節症の原因ではない。

それぞれについて解説します。

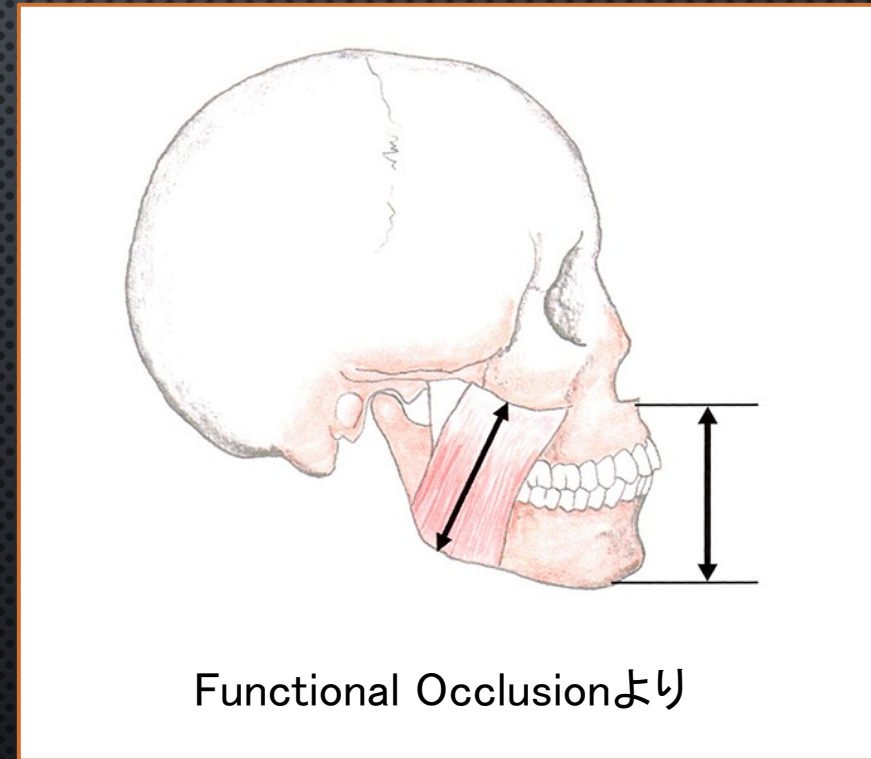




5. Dawson の4つの重要な概念

1) 患者自身の快・不快を基準として咬合高径を決定することはできない。

理由: 患者に不快感を感じさせることなく、オクルーザルプリントを装着することで咬合高径を高くしたり、オクルーザルプリントを撤去することで元の咬合高径に戻したり、咬合を修正することができる。患者は咬合高径を大きく変化させても、不快感を感じることなく適応する能力を有しているので、患者の快・不快といった感覚は、咬合高径を決定する上での適切な基準とはならない。



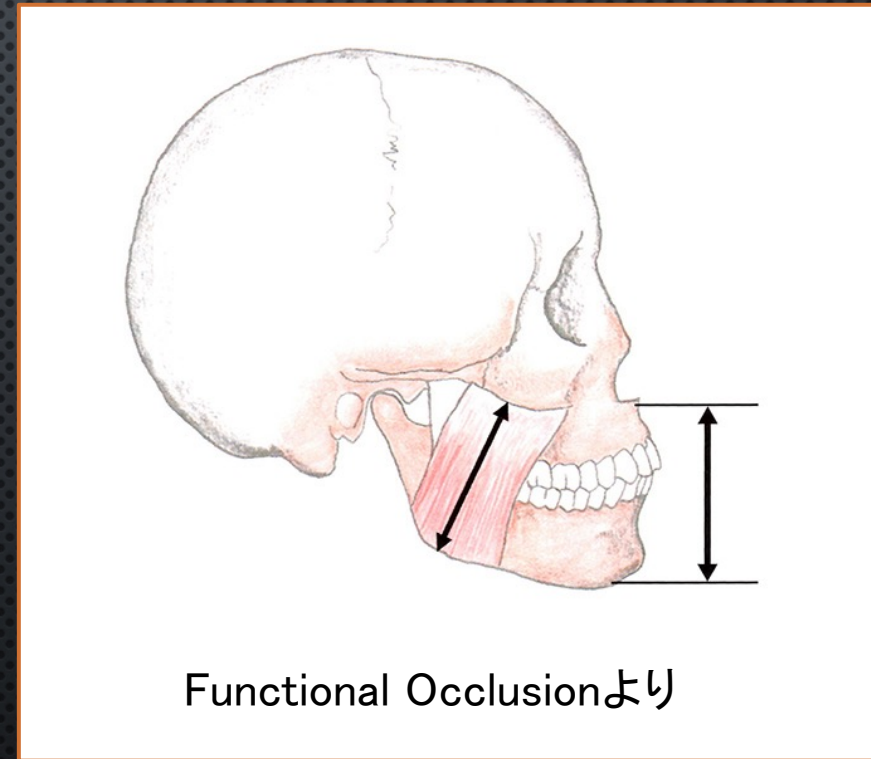
Functional Occlusionより



5. Dawson の4つの重要な概念

2)適切な咬合高径を決定する上で、安静空隙を利用する方法は、正確な術式とは言えない。

理由：患者は咬合高径の変化に難なく適応し、短期間のうちに新しい安静空隙を獲得してしまう。安静空隙量は患者間のばらつきが非常に大きく、また、同一患者においても、計測した時点により大きなばらつきが生じる。

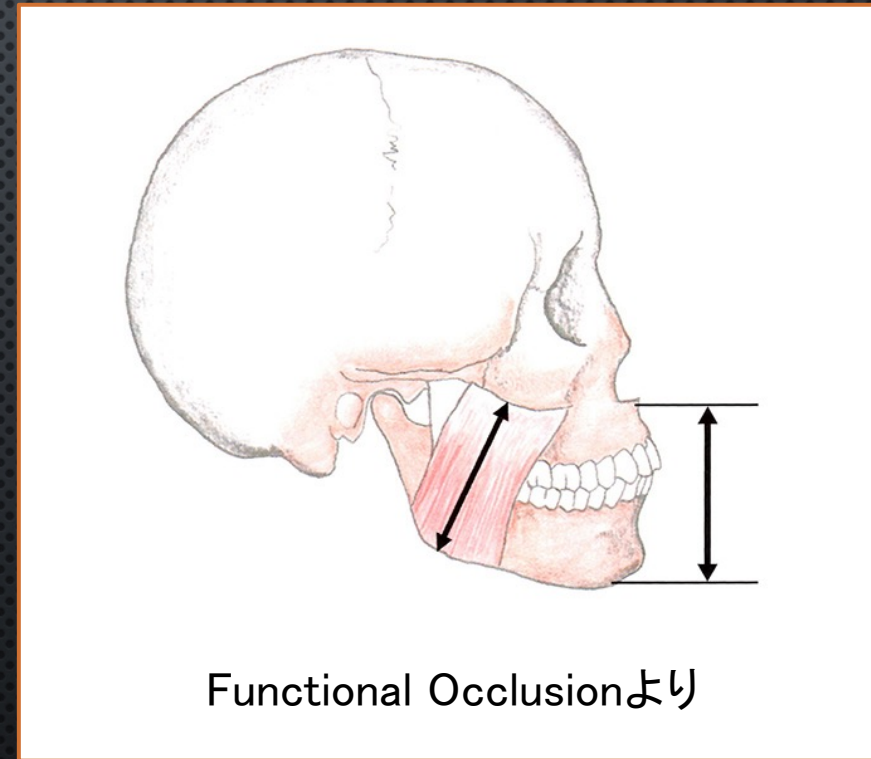




5. Dawson の4つの重要な概念

3) 下顎安静位を決定することは、咬合高径を決定する上でキーポイントではない。

理由: 最近普及しつつある、いわゆる“神経筋歯学”には重大な問題点が1つある。それは、人工的な刺激により得られた下顎安静位を、咬合関係の基準として応用している点である。この方法では結果的に不必要な咬合挙上を行うことになり、非常に多くの過剰治療を生む原因となっている。安静空隙量の計測基準である下顎安静位はばらつきが非常に大きいため、計測方法の如何にかかわらず、下顎安静位を咬合関係の基準として適切な咬合高径を決定する術式を確立することは困難である。

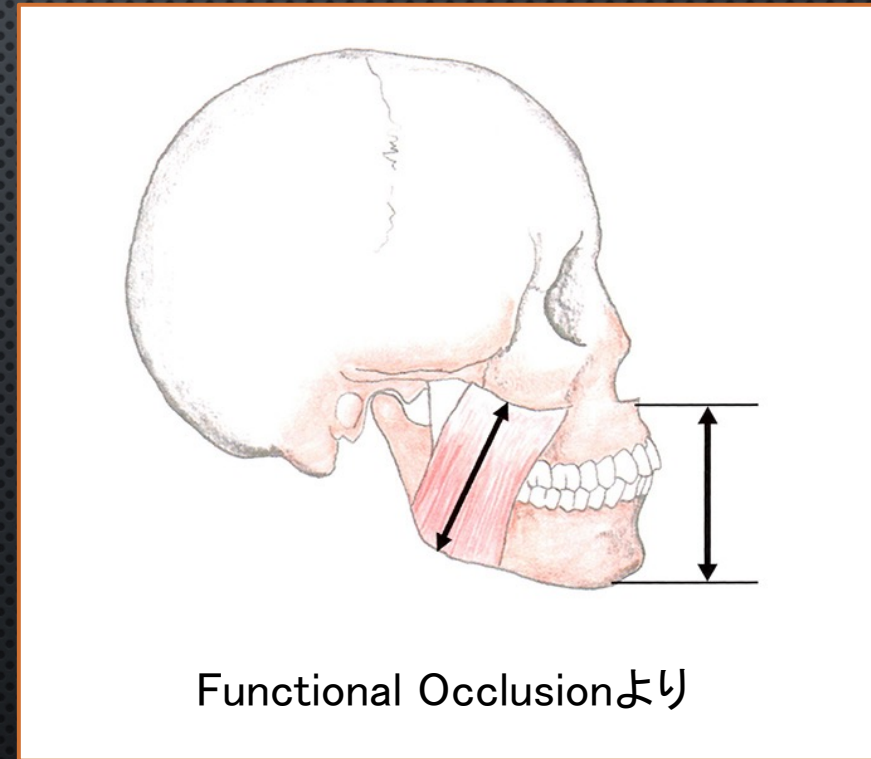




5. Dawson の4つの重要な概念

4)咬合高径の低下は、顎関節症の原因ではない。

理由：顎関節症が咬合高径の低下によって生じるという概念は、多くの歯科医師によって信じられ、非常に広く浸透しているが、実は誤った概念である。この考えが誤っていることを理解するためには、顎関節の解剖学的構造とバイオメカニクスを正確に把握する必要がある。咬合高径は、下顎頭が顎頭間軸を中心に回転することにより変化する。咬合高径の変化とともに下顎頭が上下に移動するという誤解によって、咬合挙上により顎関節への負荷を軽減しようとする誤った治療法が実施されるようになった。





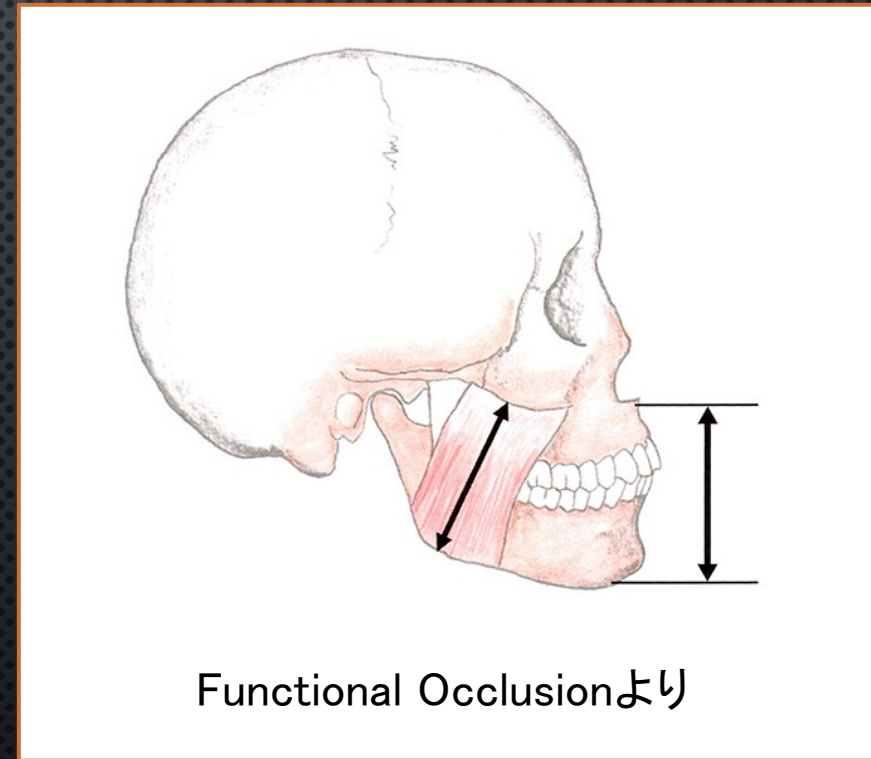
6. 咬合高径に関する質問と回答

読者の質問

もし、咬合高径の変化が不快感の原因ではなく、また顎関節症の原因でもないとするならば、もはや我々は咬合高径について議論する必要はないのではないかと？

Dawsonの回答

咬合高径に関する生理学やバイオメカニクスの理解不足が、不適切な過剰治療、ひいては歯科における医療過誤や顎関節症における誤診を招いた原因である。咬合高径の本質に関する理解は、全ての歯科医師が修得しなければならない診断能力に大きく影響を及ぼすため、我々は咬合高径についてより深く理解しなければならない。



Functional Occlusionより

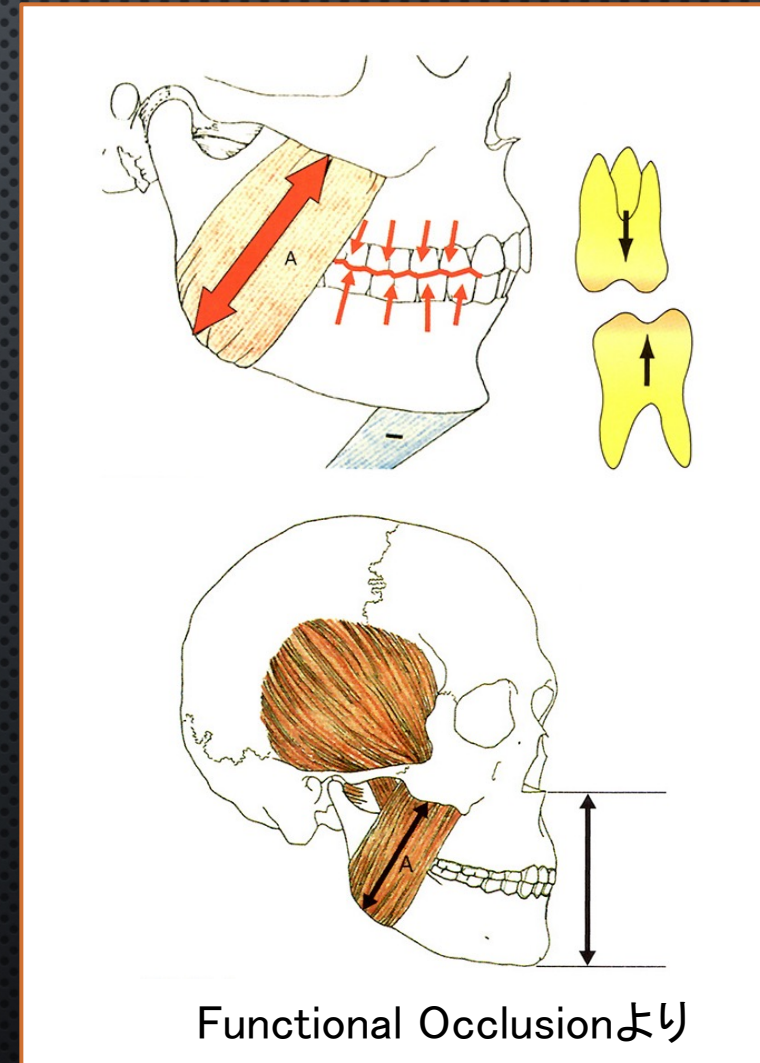


7. Dawsonの理論

1) 咬合高径に関する基本的考え

咬合高径を理解する上で最も重要なことは、右上のイラストが示すように、「反復収縮時における閉口筋(A)の長さが咬合高径を決定する」ことである。

上下の歯が咬合高径を決定するわけではない。すなわち、右下のイラストが示すように、上下顎間のスペースは閉口筋の長さ(A)により決められる。上下顎の歯は、そのスペース内にて接触することにより、挺出あるいは圧下する。結果的に、反復収縮時における閉口筋の長さが、上下顎のスペースを確立し、咬合高径を決定する。

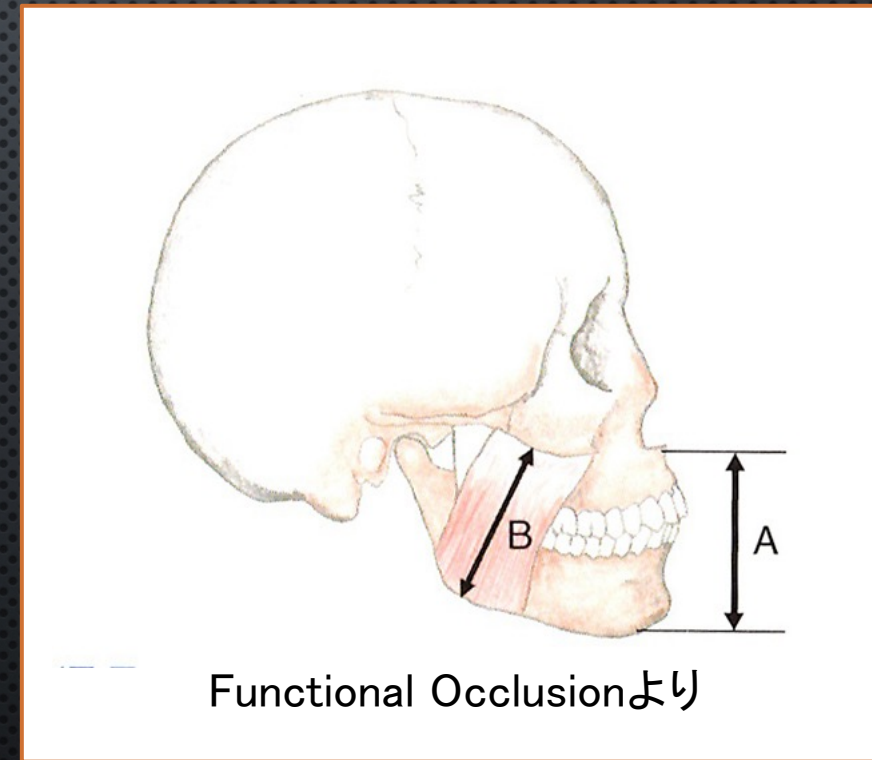




7. Dawson の理論

2) 咬合高径の成因

咬合高径は、小児期に上下顎の歯が萌出を開始してから、日常的に対合歯と接触し、歯の萌出が停止することにより成立する。この上下の歯が接触する上下顎の位置関係は、閉口筋により制御されている。成人になり咬合高径が完成した後も、咬合高径は閉口筋に制御されている。したがって、咬合高径は、歯の咬合面を添加・削合しても、ある程度の期間を経過すると、挺出・圧下あるいは歯の歯槽骨内埋入が生じ、咬合高径は元の状態に戻ることになる。すなわち、歯の挺出・圧下する速度は、閉口筋が新たな咬合高径に適應する時間よりも速いということである。

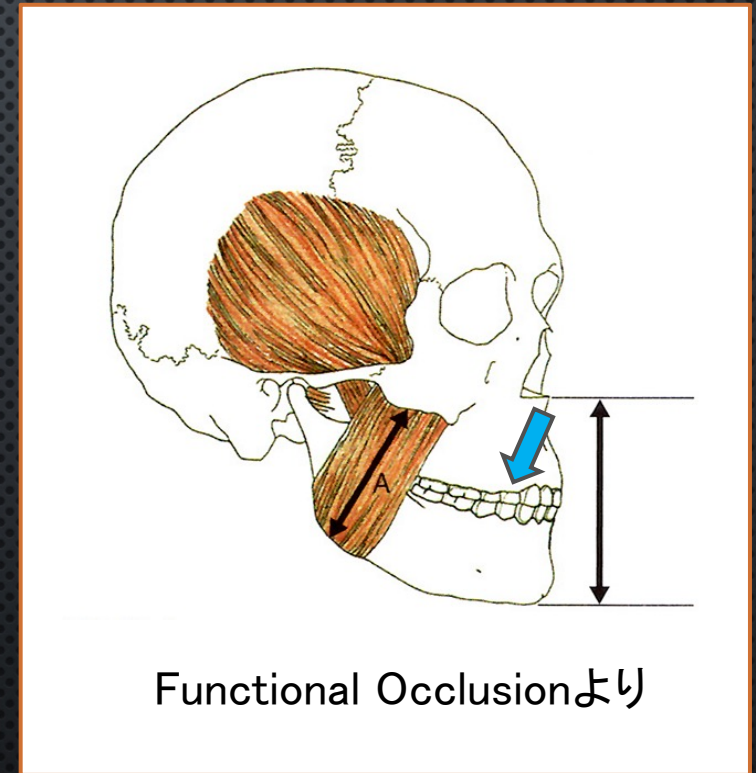




7. Dawson の理論

3) 咬合挙上を伴う治療が否定される理由

咬合挙上を行った後、半年から一年経過すると、右イラストの青矢印が示すように歯が歯槽骨内に圧下・埋入したり、ブラキシズムが生じて歯が咬耗したり、歯周組織の抵抗力が低下して歯が動揺するなど、不利益な適応反応のみが残ることになる。



咬合高径の理論

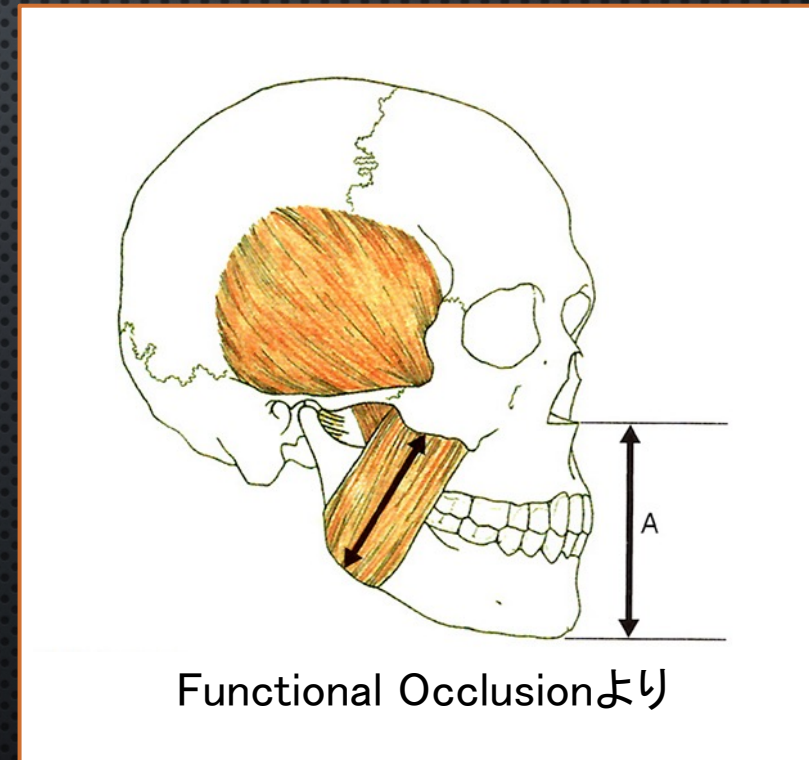


7. Dawson の理論

4) 顎関節症に対する咬合挙上

咬合挙上は、時として顎関節症患者の不快感を消し去ることがある。しかし、咬合を挙上しても、咬合面を追加した歯は歯槽骨内に圧下・埋入し、挙上した咬合高径は時間の経過とともに元の高さに戻る。

したがって、治療のゴールを咬合の安定とするならば、最初の時点で適正な咬合高径を付与することが論理的である。



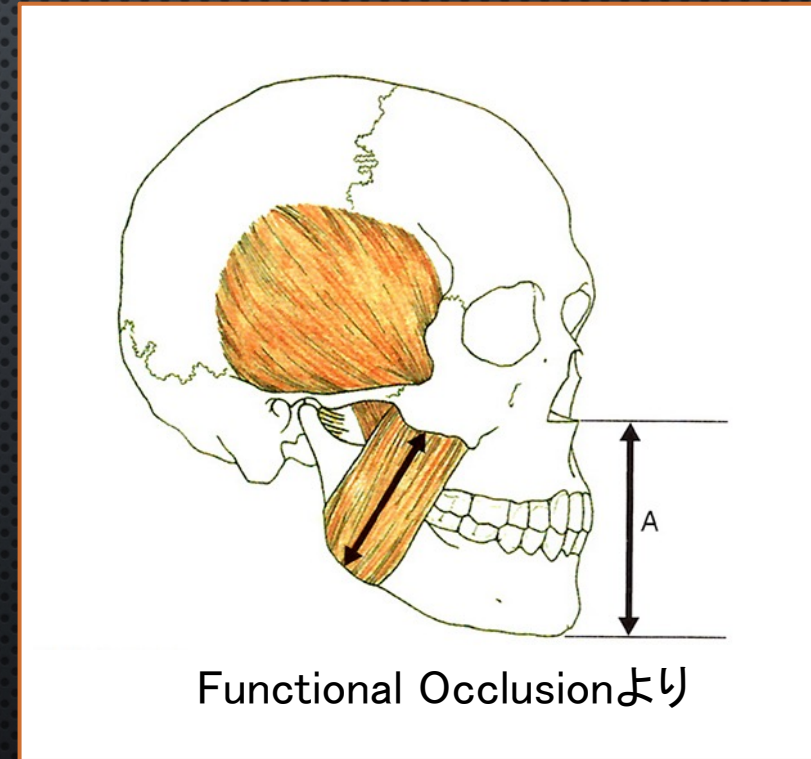


7. Dawson の理論

5) 顎関節における「脱荷重」

咬合挙上は、顎関節の荷重を減少させることはない。

咬合高径の増大は、下顎頭を軸として下顎の回転によって生じている。すなわち、咬合挙上装置を用いて上下歯列を離しても、下顎頭に負荷がかかった状態で下顎が回転しており、下顎頭が関節結節から垂直方向に離れるわけではない。



咬合高径の理論

7. Dawson の理論

6) 失われた咬合高径の回復

歯が咬耗しても、それに応じて歯が挺出してくるので、咬耗によって咬合高径が減少することはない。咬耗によって失われた歯質を補填して咬合高径を回復すると、結果として、開口状態になってしまう。



Functional Occlusionより





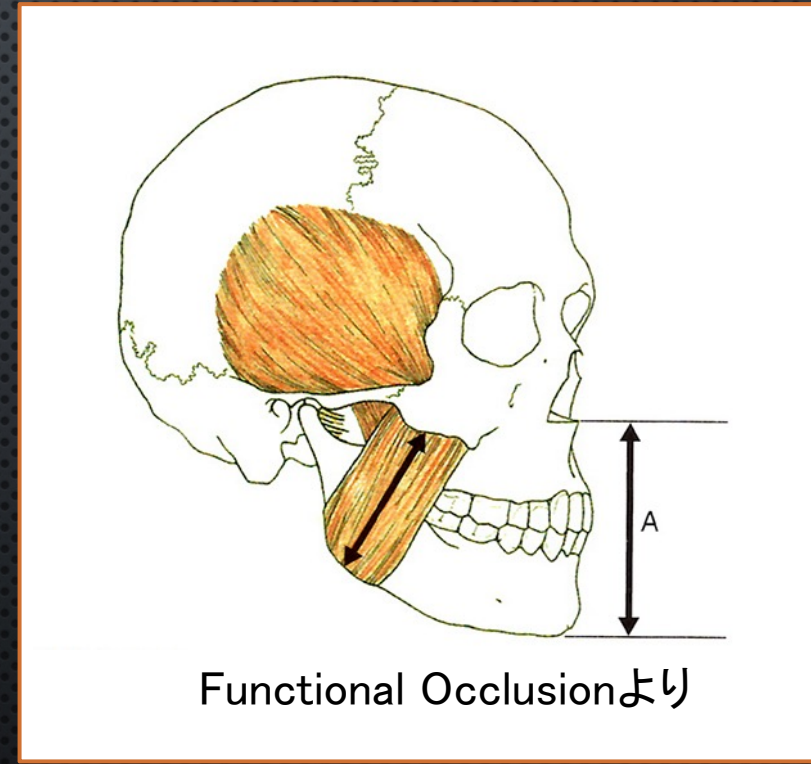
8. 有歯顎者の咬合高径決定における規則

1) 最小限の歯科医療によって、審美的にも機能的にも満足できるような咬合高径を選択すべきである。適正であると思ひこんでいる高さに咬合挙上することを目的とした、過剰な歯科治療は厳に慎むべきである。

2) 臼歯部における咬頭嵌合位が、現在の咬合高径を決定している。この高径は反復収縮時における閉口筋の長さによって確立されている顎間関係と調和している。

3) 筋によって決定される咬合高径は、閉口筋の起始-停止間を計測することで求められる。咬筋の起始と停止との距離に関しては、臨床的には頬骨と下顎角との間を計測するのが最良の方法である。

4) 咬合高径を計測する際には、最大咬頭嵌合時における下顎頭の位置を考慮することが不可欠である。なぜならば、最大咬頭嵌合時における下顎頭の上下的な位置の変化は筋長に影響を及ぼすからである。



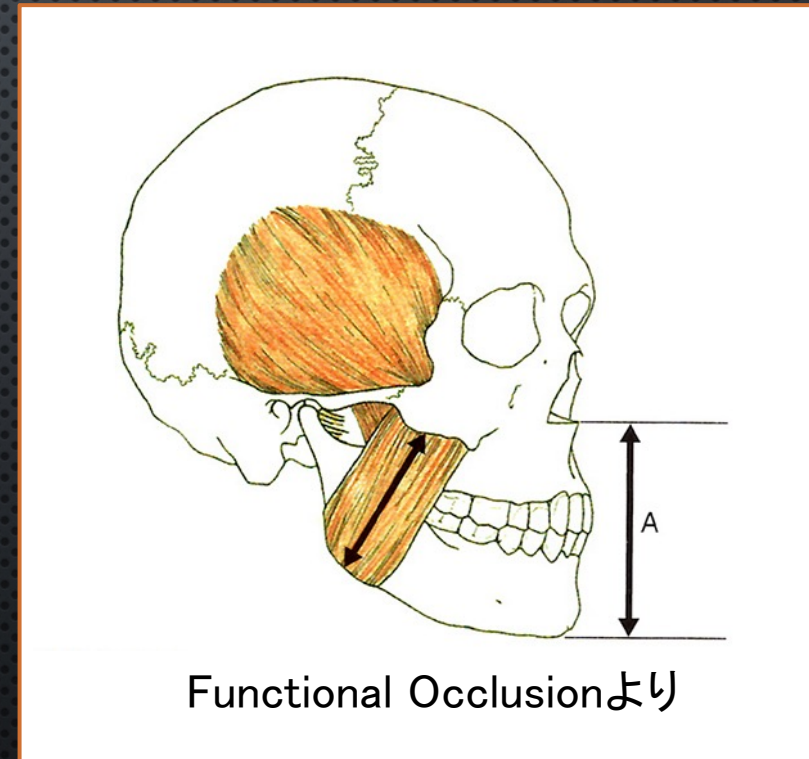


8. 有歯顎者の咬合高径決定における規則

5)咬合高径を変える必要性が生じた場合には、臼歯部ではなく前歯部における咬合接触状態を基準とすべきである。すなわち、中心位において臼歯部の咬合干渉が前歯部における咬合接触を妨げており、かつ咬合調整が最良の治療法として選択されるならば、中心位において前歯部が接触するまで臼歯部を削合すべきである。

6)咬合高径を増減させることは患者にとって十分耐え得ることである。最大咬頭嵌合時において全歯列に咬合接触が認められ、かつ下顎頭が中心位を保持しているならば、咬合高径を増減させても歯や歯周組織に何ら傷害が生じないのは当然のことである。

7)適正な咬合高径を変えようとしても、修正した咬合高径を永続的に維持することはできない。前述した咬筋部によって計測される、いわゆる本来の咬合高径に戻ってしまうからである。咬合挙上を行っても、その高さが維持されることはないので、不必要な咬合挙上は行うべきではない。



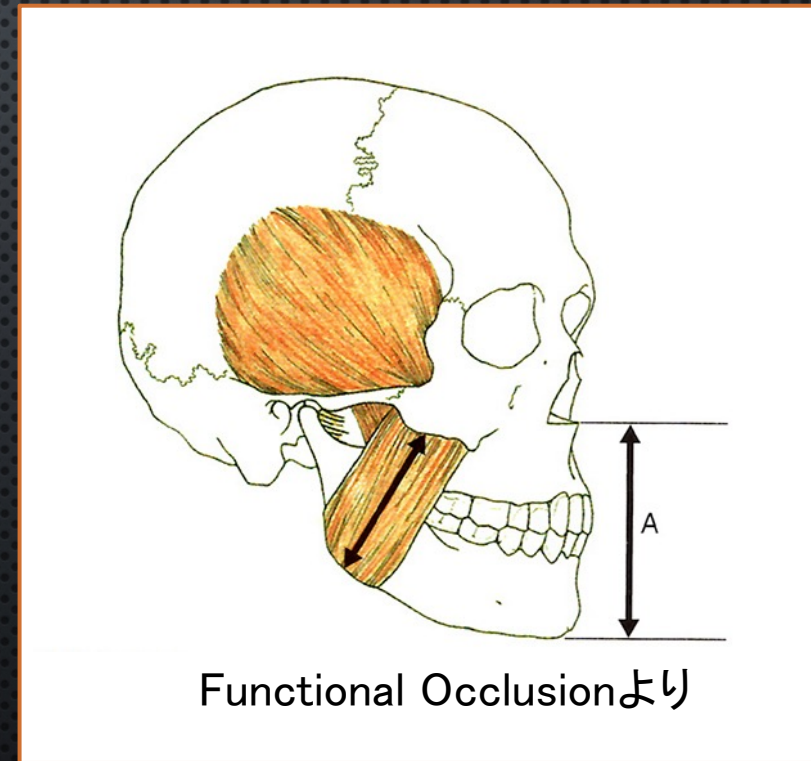
咬合高径の理論



まとめ

既存の咬合高径は、可能な限り変化させない。
咬合高径を変える必要があるならば、審美的かつ機能的に最善の結果が得られるよう、最も侵襲の少ない歯科治療法を選択すべきである。

咬合高径を変えて行う歯科治療は、不適切な結果に陥ることが多い。そのため、歯科医師は咬合高径に関して正しい認識を持つ必要がある。



【歯科開業医の談話室 32】

咬合高径の理論

参考文献

- 1) 保母須弥也: 咬合学事典、書林、東京、1979.
- 2) Peter E. Dawson : Functional Occlusion From TMJ to Smile Design, MOSBY, St. Louis, 2007.
- 3) 外川正: 入門顎関節症治療のための咬合分析と診断, 金原出版, 東京, 2009.
- 4) 外川正, 武田泰典, 加藤貞文, 阿部 隆, 千葉健一, 水間謙三, 岡田 弘: いわゆる「顎関節症」から分離して扱うべき疾患—とくに隣接医科との整合性を考慮して—, 日本歯科評論, 624:171~180, 1994.
- 5) Niles F. Guichet : Occlusion, Anaheim, Calif. , 1977.
- 6) 最新医学大辞典, 医歯薬出版, 東京, 1987.
- 7) 福井次矢: 内科診断学第2版、医学書院、東京、2008.
- 8) Okeson JP : Long-term treatment of disk-interference disorders of the TMJ with anterior repositioning occlusal splints. J Prosthet Dent 1988 ; 60 : 611-616.
- 9) Dawson PE : Bad advice from flawed research. AGD Impact April : 30-31, 1995.



今回のテーマを気に入っていただければ👍をクリックしてください。
質問あるいは疑問がある方は、下の公開コメント欄にお書き下さい。
よろしければチャンネル登録をお願いいたします。

次回のテーマは、歯科開業医の談話室33番目「スマイルデザイン」です。

その他の著書

