

# 広範囲に使用可能な 新開発ティッシュコンディショナー — 診査・診断から治療義歯・部分床義歯まで —



茨城県新治郡 ウエハマ歯科医院  
上濱 正

WattとMacGregorによれば、全部床義歯はデンチャースペースを全部床義歯で完全に満たすことを基本的な考えとしている。その機能的な設計要素は、(1)支持(義歯が安座する土台であり、義歯に加わる咀嚼圧を負担する組織によって構成)、(2)維持(義歯の離脱に対する抵抗)、(3)筋平衡(口腔の機能運動中、義歯を離脱させないように舌、口唇、の筋力が作用)、(4)咬合平衡(機能運動中、義歯を移動させないように一方の義歯が他方の義歯に力を作用)からなる。すなわち、機能時に義歯の粘膜面が粘膜と広い面積で接触し、機能圧を十分に発揮するためには(すなわち良好な支持を得るには)平衡側の維持が良くなければならない。その維持は口腔周囲筋が義歯の研磨面に有効に作用して義歯を安定させ、かつ義歯辺縁部に辺縁封鎖を形

成することによって(すなわち筋平衡)得られる。具体的には、上顎義歯の辺縁は垂直方向に深く延長するのではなく水平方向に幅を広くし、下顎義歯の側フレンジは筋が研磨面を安定化させやすいように凸上にするこゝとしてゐる。

近年の日本人はカリエスよりも歯周炎や根尖病巣により天然歯を喪失している場合が多いので、歯槽骨はすでに吸収し、顎骨まで吸収が及んでいるケースが増加している。このことが義歯の支持、維持を不安定にし、口腔周囲筋や舌の付着部の露出を招き、筋平衡、咬合平衡を不安定にしている。さらに、顎堤吸収の進行により下顎偏位をともなう機能障害が増加している。印象採得、咬合採得のみで、4つの要素を満足させる義歯治療を行なえる症例は減少し、治療義歯を応用して、4つの要素を

口腔機能を用いて、時間をかけて治療する症例が増加している。支持、維持を印象段階から適切に採得し、安定した咬合床で顎間関係の記録をおこない、適切な咬合平面と咬合高径を有する治療義歯が必須となる。これらの条件下で、研磨面を水平方向に幅を広くしてゆき、筋平衡を確立すると、咬合平衡が安定化する。4つの要素が満たされると咀嚼(摂食)・嚥下などの顎口腔機能が向上する。新開発のジーシーティッシュコンディショナーは、その優れた特性により、粘膜面のみならず、研磨面を水平方向に幅を広くすることにも応用できる。長期にわたり弾性が持続するので治療義歯には最適である。また表面性状や細部再現性にも優れているので、義歯治療時の診査・診断や部分床義歯の後縁形態の決定にも有効である。

## 症例1 全部床義歯における診査・診断、治療



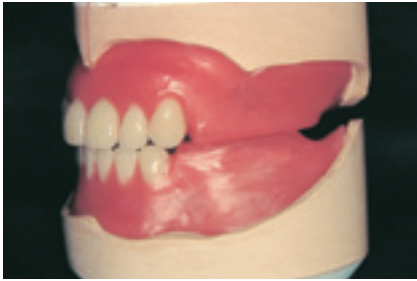
1  
1  
上顎歯槽骨は保存されている。ただし、左右の上顎結節部の吸収状態は、非対称につき、要注意。



1  
2  
下顎歯槽骨は吸収を認める。左側の臼歯部は下顎骨が露出しており、褥瘡性潰瘍を認める。旧義歯の不適合、咬合平衡と筋平衡の不良を疑う。



1  
3  
垂直的顎間関係(咬合高径)記録は、顔面計測法で行なう。水平的顎間関係(中心咬合位)の記録は、ライトタッピング(毎秒3回)とゴシックアーチ描記法による。



1  
4 上下顎前歯部を排列し、リップサポートを確保する。咬合高径を確保し、強く、長時間の嚥下機能を行なわせ、筋と舌による筋平衡を印記する。



1  
5 ジーシーティッシュコンディショナー(ホワイト)を、シリンジに注入し、患者に強く、長時間の嚥下を行なわせる(筋と舌が最大収縮し、口腔体積は最小となる)。



1  
6 前歯の排列位置、咬合平面が正しいと診断できる。右側下顎臼歯部、左側上下臼歯部に死腔が存在すると診断できる。治療義歯による治療方針が明確となる。



1  
7 上下の咬合床が機能圧でジョイントされた状態の後方面観。舌房の侵害や死腔もなく、舌背の位置も正しいと診断できる。ただし下顎は左側前方への偏位を疑う。



1  
8 治療義歯を装着した状態。(コート材を塗布した状態)



1  
9 維持、支持、筋平衡、咬合平衡を獲得するには、適正な咬合平面と、適正な咬合高径、筋平衡による十分な幅が必須。(高さ×幅=デンチャースペース)



1  
10 装着1週間後の上顎治療義歯。機能圧で上顎小帯の微細な動きが採得されている。機能圧で硬化しつつ、良好な表面形状と清潔な状態が保たれている。



1  
11 上顎 筋の上部走行と 小帯の状態。機能圧で時間をかけて形態を付与することにより、維持、支持は印象採得時よりも向上する。(装着1週間後)



1  
12 図1-6で死腔を認めた上顎左側の上顎結節 側面が改善された状態。維持、支持が向上し、筋平衡が得られると、咬合平衡が得られ、咀嚼・嚥下機能の再建が可能となる。(装着1週間後)



1  
13 装着4週間後の上下顎治療義歯。ジーシーティッシュコンディショナーは柔らかさを保持しており、維持、支持、筋平衡、咬合平衡の獲得に寄与している。



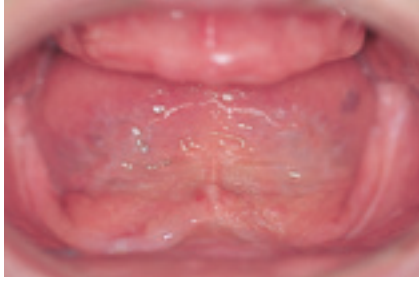
1  
14 図1-5で死腔を認めた下顎右側 側部の筋平衡が獲得された状態。義歯床の粘膜面だけでなく、粘膜面、舌側面に本材を使用することで筋平衡が得られ、咀嚼・嚥下機能は向上する。



1  
15 図1-6で死腔を認めた左側上下 側部の筋平衡が獲得された状態。筋と舌が、食物を下顎のフラットテーブル上に協調して乗せてくれることで咀嚼効率、嚥下能力の向上が期待できる。



症例2 全部床義歯難症例



2  
1 上顎顎堤は、歯槽骨が保存されている。下顎顎堤は、歯槽骨は完全に吸収し、下顎骨まで吸収が進行している。本症例は、下顎偏位を伴う機能障害を呈する難症例である。



2  
2 下顎顎堤は凹面を示し、口腔周囲筋や舌の付着部位が露出しているので、印象採得のみで、維持、支持、筋平衡を得ることは不可能である。治療義歯が必須である。



2  
3 治療義歯の粘膜面、研磨面(唇・舌側面)に本材を使用した。下顎は大きなデンチャースペースにより、形態を再建する。本材のライブピンク使用により、治療中の審美性も改善される。



2  
4 装着4週間後の上下治療義歯。本材の使用により、口腔周囲筋の機能圧により筋平衡が採得される。機能圧を持続的にかけることにより形態が回復し、機能が向上する。



2  
5 咬合平面、咬合高径を回復し、治療義歯の研磨面に本材を使用することにより、筋、オトガイ筋などの口腔周囲筋と舌が筋平衡、咬合平衡を獲得することで、下顎偏位が修正される。



2  
6 全部床義歯の難症例には、治療義歯による高さ×幅の改善が必須である。本材は4週後も弾性が維持しており、支持、維持、筋平衡が得られやすく患者に治療中の安心感を与えられる。



2  
7 筋上部走行の形態が付与され、維持、支持がさらに向上し、患者に安心感を与える。4週経過後も良好な表面性状と清潔な状態が維持されている。



2  
8 本材と機能圧と唾液の介在により、さらに研磨面の性状が向上した状態。このことが、さらに維持を向上させる。



2  
9 筋、オトガイ筋、舌などの機能圧で形成された義歯形態。レットモラーバッド、翼突下顎ヒダ、咬筋切痕などの形態も印記される。印象採得のみでは難しく、治療義歯が必須である。



2  
10 下顎のデンチャースペースの大きさが読み取れる。この幅が改善できずに死腔が形成されていると、筋平衡、咬合平衡を獲得することができず、咀嚼・嚥下機能などの再建は難しい。



2  
11 義歯床の幅が改善された状態の上顎人工歯と下顎フラットテーブルと筋の関係。この状態で食物は筋、舌の協調運動で効率良く咀嚼・嚥下される。

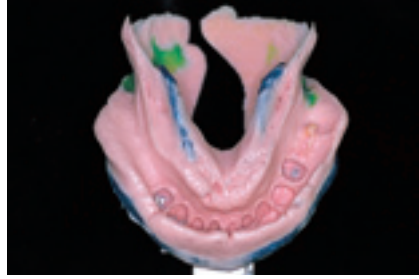


2  
12 本材の使用により形態が回復したことにより、筋、舌の機能が向上する。さらに機能→形態、形態→機能の向上と連鎖により、口腔機能は向上し、再建されていく。

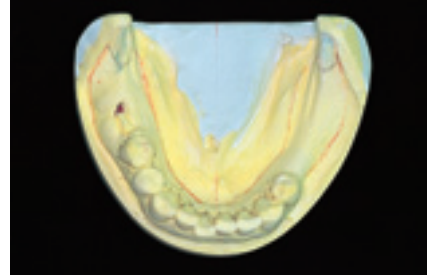
症例3 部分床義歯への応用 (義歯床後縁形態の決定法)



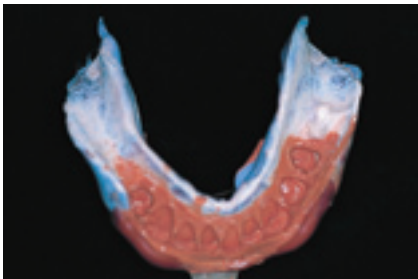
3・1 下顎の両側遊離端欠損症例。レトロモラーパッド、側、舌側で囲まれた義歯床後縁相当部は、開閉口時や咀嚼・嚥下時で形態が異なる。顎堤吸収が進行するほど、不明瞭となる。



3・2 義歯床後縁は、変形・変位しやすい部位であるため出来るかぎり無圧的に印象採得する。そのためにアルジネート印象材の流動性を増すために、混水比の調整と冷却を行う。



3・3 無圧的に閉口印象により、作製された診査・診断用模型。レトロモラーパッドや翼突下顎ヒダの状態が明瞭である。咀嚼粘膜も口腔内診査を併用し判別できる。



3・4 診査・診断用模型上でトレーゼンに厚さ1.5mmのモデリングコンパウンドを裏装した個人トレーを作製する。62度で軟化させ粘膜部の支持域を加圧する。さらに粘膜部にインプレッションペーストを塗布し、加圧印象し、残存歯牙はシリコン印象材で印象する。



3・5 粘膜負担域と歯根膜負担域を区別して印象することにより、咬合時やその他の機能圧負担時の粘膜の状態と残存歯牙の状態が再現される。



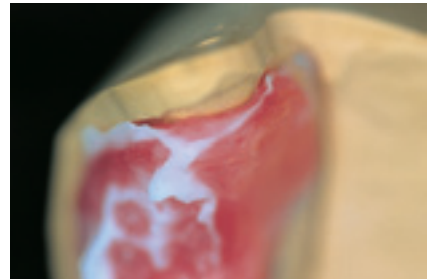
3・6 メタルフレームが完成した状態。従来は咬合採得を行い、人工歯排列の状態を試適して、完成させていた。義歯床後縁形態は技工サイド任せであった。



3・7 咬合採得後、本材(ホワイト)を側、舌側、レトロモラーパッド部に盛り上げ閉口機能印象を行なう。咬合した状態で、強く、じっくりと嚥下してもらう。咬合高径を確立した後、嚥下圧を、強く、長時間付与する。ただし、本材の誤嚥には十分に注意する。



3・8 本材のちよう度と細部再現性により、義歯床後縁形態が機能圧で採得された状態。咀嚼・嚥下時の食物の流れが読み取れ、人工歯の選択、排列の基準にもなり得る。



3・9 筋、舌、翼突下顎ヒダの3つの収縮状態が、三次元的に再現された。閉口印象との微妙な差が読み取れる。咀嚼・嚥下効率の上昇に関与していると思われる。



3・10 今日、嚥下と咀嚼(摂食)の関係が、明らかになりつつある。今後本材を応用したこのような義歯床後縁形態の決定法は、咀嚼(摂食)・嚥下機能を含めた、顎口腔機能向上に寄与すると思われる。



3・11 完成した金属床。メタルフレームや研磨面はピカピカに研磨されている。唾液のぬれが向上し、食塊形成が容易となる。



3・12 喪失した天然歯と歯槽骨が占有していた口腔内のスペースが部分床義歯で満たされた状態。粘膜面、研磨面、咬合面は患者の機能を利用して決定されているので、顎口腔機能の向上に寄与する。