

講演

機能低下に対応した高齢者の義歯を考える

下山 和弘

●抄録●

超高齢社会となったわが国において有床義歯補綴による高齢者のQOLの維持・向上は重要である。高齢者の口腔の問題として義歯や咀嚼・嚥下の問題などが挙げられている。適切な義歯を製作するためにはアーライン、ハミューラーノッチ、レトロモラーパッド、外斜線、顎舌骨筋線などの解剖学的な知識が必要である。

舌は咀嚼・嚥下機能、構音機能で重要な役割を担っている。舌接触補助床では嚥下や構音のときに舌と口蓋部の接触状態を改善するために口蓋部の形態をかえる。したがって舌接触補助床の製作の目標は咀嚼、嚥下、構音の改善にある。製作にあたっては嚥下機能や構音機能の評価が必要であり、装着後にも機能の評価が必要である。口蓋部にレジンを添加し、機能運動後に重合させることによって口蓋部の形態を決定する。

キーワード：高齢者、義歯、ランドマーク、舌接触補助床

I. 緒言

わが国の高齢者数の増加は著しく、2055年には2.5人に1人が65歳以上となり、4人に1人が75歳以上になると予測されている。高齢者の割合は今後も高まっていくが、後期高齢者の割合が高いことがわが国の特徴といわれている。そのなかで高齢者の現在歯数は増加している。しかしながら、わが国の現状をみると依然として有床義歯補綴の需要は高く、高齢者のQOLの維持・向上にとって重要なものとなっている。

本稿では高齢者の義歯について考えていくことにする。義歯は噛めればよいという時代から、咀嚼して嚥下ができなければならない時代になってきている。義歯の製作に必須のランドマークについて述べた上で、

舌の機能低下に対応した義歯（舌接触補助床）について解説を加えることにする。噛める義歯というよりも、高齢者のQOLの維持・向上に資する義歯を製作していかなければならない。

II. 要介護高齢者にみられる口腔内状況

歯垢や歯石の多量の沈着、う蝕、歯周病、口臭、歯の喪失と義歯の不適合・不使用、口腔乾燥症、摂食・嚥下機能の低下などは要介護高齢者には比較的多くみられる。これらはQOLの低下を招くことになる。介護者は要介護者に体を近づけることが多く、口臭の存在は適切な介護の妨げになるといわれている。高齢者施設では消臭に対する関心は高いが、施設の臭いは口臭の影響が大きいといわれている。また、摂食・嚥下機能の低下により誤嚥の危険性が増すことになる。

III. 義歯製作の要点

喪失歯数が増加すると咀嚼が困難になり、補綴装置の装着により咀嚼機能を回復することになる。多数歯欠損の場合では部分床義歯の製作を、またすべての歯の欠損の場合では全部床義歯の製作を選択するのが一

※冬期学会講師

(しもやま・かずひろ)
 歯科医師
 東京医科歯科大学歯学部
 口腔保健学科
 生涯口腔保健衛生学講座
 高齢者口腔保健衛生学分野教授



一般的である。義歯の製作にあたっては、適切な義歯を製作し、口腔の健康管理を行って、長期に使用していくことを考えなければならない。

義歯の長期使用を可能にする条件として、破折しない強度、適切な床縁・研磨面形態、咬耗の少ない咬合面、裏装しやすい粘膜面、汚れにくく清掃しやすい材質・形態、十分な研磨、適切な口腔清掃指導、増歯修理が容易な設計などが考えられる。咬合面の咬耗・摩擦による変化や骨吸収による粘膜面の適合状況の変化は避けられない。そのために定期的な診査・調整が必要となる。義歯や義歯を取り巻く周囲の変化に対応しながら、義歯の長期的な使用を可能にしたいものである。

IV. 義歯製作に必要な解剖学の知識

ここでは全部床義歯の製作を想定して要点のみ解説を行う。

1. 上顎

上顎義歯を製作する上で義歯後縁の設定は重要である。全部床義歯ではその後縁をハミュラーノッチとアーラインを基準に設定する(図1)。口蓋小窩も基

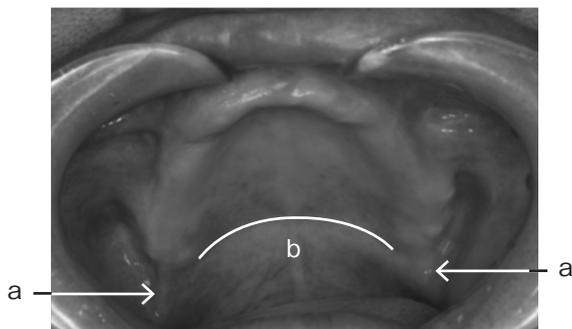


図1 無歯顎者の上顎
口蓋後縁はハミュラーノッチとアーラインを基準に決定する。
a: ハミュラーノッチ
b: アーライン

Fig. 1 The edentulous maxilla
Landmarks for finishing the posterior border of the denture are hamular notch and Ah-line.
a: hamular notch
b: Ah-line

準の一つである。口蓋小窩はアーラインの後方に位置することが多く、アーラインを基準とした義歯では内面には含まれないことが多い。口蓋後縁の適切な印象のためにはアーラインまでの印象ではなくアーラインやや後方までの印象が必要であり、口蓋小窩を含んで印象することが重要である。また印象採得時にハミュラーノッチを含む印象を採得する必要がある。デンタルミラーで顎堤頂を後方に向かって触っていくと窪みが存在するのがわかる。ここがハミュラーノッチである。

ポストダムの形成時にはハミュラーノッチやアーライン周辺の触診を行い、付与するポストダムの量を決定する。ポストダムを付与する際に、口蓋隆起部などの粘膜の被圧縮性が小さい部位にポストダムを設定してはならない。

2. 下顎

1) レトロモラーパッド

下顎最後方大臼歯のすぐ後方に位置するレトロモラーパッドは仮想咬合平面の設定と人工歯排列の基準として有名であり、臨床上重要である(図2)。印象採得の際には必ず印象しなければならない。印象採得

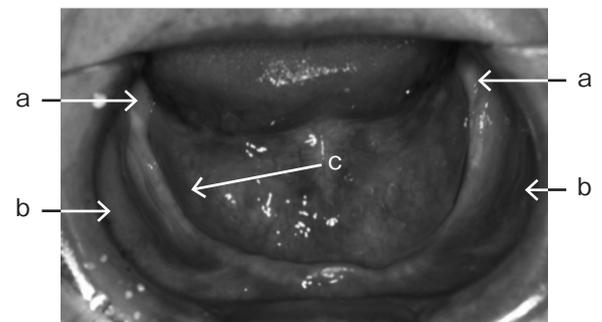


図2 無歯顎者の下顎
下顎の重要なランドマークはレトロモラーパッド、外斜線、顎舌骨筋線である。
a: レトロモラーパッド
b: 外斜線
c: 顎舌骨筋線

Fig. 2 The edentulous mandible
Important landmarks for construction of the lower denture are retromolar pad, external oblique ridge and mylohyoid ridge.
a: retromolar pad
b: external oblique ridge
c: mylohyoid ridge

の良し悪しの判断材料の一つとしてレトロモラーパッドの適切な印象が挙げられる。

仮想咬合平面の設定の際に、レトロモラーパッドの中央1/3の高さが基準として使用されている。また、咬合面からみて各歯の舌側面が下顎犬歯の近心隅角とレトロモラーパッドの内側縁とを結ぶ直線 (Pound's line) より内方に入らないという基準も人工歯の頬舌的な排列基準として使用されている。

2) 外斜線と頬棚

外斜線、顎堤頂、頬小帯などにより囲まれた領域を頬棚といい、咬合圧を負担する領域といわれている。床縁は一般に外斜線をやや越えたところまで延長される。外斜線は下顎骨体の臼歯部に骨の高まりとして触ることができる。印象採得時には外斜線を触診し、設定すべき床縁の位置を確認する。

また適正な研磨面形態を与えるためにも外斜線をやや越えて床縁を延ばすことが必要である。

3) 顎舌骨筋線部と舌下腺部

顎舌骨筋線を視診、触診で確認することが重要である。大白歯部顎堤の舌側の触診を行うと顎舌骨筋線を触れることができる。顎舌骨筋線部の前方には舌下腺部が存在する。

顎舌骨筋が収縮すると顎舌骨筋は上方に位置するようになる。舌下腺部では顎舌骨筋の上にある舌下腺が上方に移動する。

全部床義歯では顎舌骨筋線を越えて下方に、また舌下腺部では安静時の口腔底の位置に床縁を設定する。高齢者の場合ではトレーを口腔内に挿入した状態で指示した運動や嚥下を行うのは難しい。そこで軽く舌を動かす程度の運動を行わせて床縁の位置を設定することを勧めている。

顎舌骨筋部に患者が痛みを訴えると床縁を顎舌骨筋線よりも短くしようと考えやすい。しかし、床縁を短くすることなく、内面のリリースがまず考えるべき対応方法である。

下顎義歯の舌側研磨面の形態は凹面とされているが、適切な形態の付与のためには臼歯部の舌側床縁が適正な位置にあることが必要である。

V. 舌接触補助床

舌接触補助床 (Palatal Augmentation Prosthesis) は、舌の切除や運動障害のために著しい舌の機能障害が生じ舌と口蓋との接触が得られない患者に対して用いる装置である。歯の欠損がないときには口蓋部のみ床を付与し、口蓋部の床の厚みを通常より厚くする (図3)。歯の欠損があるときには口蓋部に床を、歯の欠損部位には人工歯と床を付与し、口蓋部の床の厚みを通常より厚くする (図4)。いずれの場合でも維持のためにクラスプを用いる。口蓋の高さは舌接触補助床の装着により下がることになる。口蓋部の床の厚みは舌の機能障害の程度によって変化する。

舌癌術後の舌の実質欠損、脳血管障害や神経筋疾患などによる舌の運動障害などに適応することになる。舌接触補助床の装着の目的は、主に食塊のコントロールと構音機能の改善にある。食塊を咽頭に送り込む口

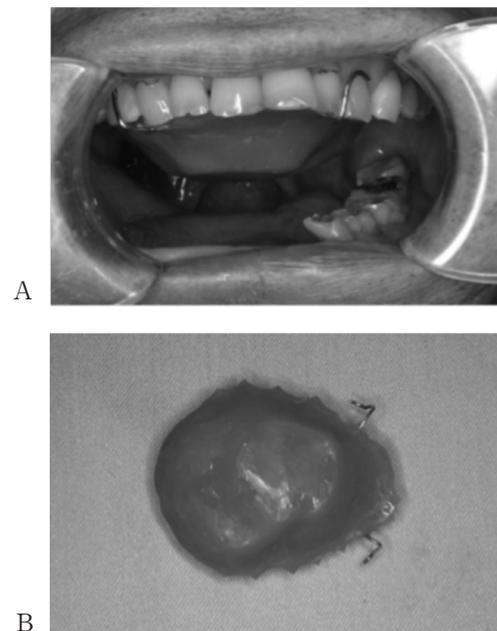


図3 歯の欠損がない場合の舌接触補助床

A : 口腔内の舌接触補助床

B : 舌接触補助床の口蓋面観

Fig. 3 Palatal augmentation prosthesis without artificial teeth

A : Intraoral view of palatal augmentation prosthesis

B : Palatal view of palatal augmentation prosthesis

腔期には効果を発揮するが、咽頭期や食道期の障害には直接的な改善をもたらさない。

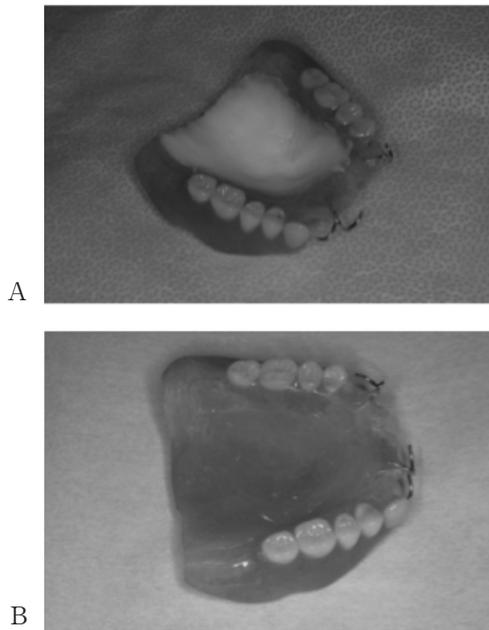


図4 歯の欠損がある場合の舌接触補助床
A：ティッシュコンディショナーを用いて口蓋部を形成した舌接触補助床
B：常温重合レジンで口蓋部が置き換えられた舌接触補助床

Fig. 4 Palatal augmentation prosthesis with artificial teeth

- A : Incremental addition of tissue-conditioning material to an acrylic resin base
B : The completed palatal contour processed in autopolymerized resin

舌接触補助床の製作にあたっては、摂食・嚥下機能の検査を行い、舌接触補助床の適応症例であるかを見極める必要がある。また舌接触補助床の装着後、効果の判定を適宜行い、形態を調整していくことを忘れてはならない。

舌接触補助床の口蓋部の形態の付与にはワックスや粘膜調整材を使用する。粘膜調整材は実際に口腔内で使用しながら形態を形成できるという特徴がある。最終的にはワックスや粘膜調整材をレジンによって置き換える。

口蓋部の形態を形成するためのタスクは唾液の嚥下や [ta] 音や [ka] 音などの構音などが用いられている。水の嚥下は誤嚥の危険性を増すことになる。

舌接触補助床の評価では、話しやすさなどの主観的な評価とともに、各種の客観的な評価も行われる。たとえば、義歯調整用のペーストを表面にぬり、嚥下や発音を行わせて接触状態を確認する方法などがある。舌の動きは必ずしも一定ではないので慎重な調整が望まれる。

舌の運動機能が改善したときには口蓋部の厚みを薄くする必要が生じる。舌の運動機能が低下していくときには、口蓋部の厚みを厚くして対応することになる。

VI. まとめ

高齢者のQOLの維持・向上のために摂食・嚥下機能に配慮した義歯補綴と口腔の健康管理が必要とされている。

Denture Construction for the Dependent Elderly

Kazuhiro SHIMOYAMA, *D.D.S., D.D.Sc., Prof.*

*Section of Geriatric Oral Health Care Science, Department of Lifetime Oral Health Care Sciences,
School of Oral Health Care Sciences, Faculty of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University*

Denture prosthodontic treatment is essential for improvement of the quality of life for the elderly in the super-aged society, Japan. Common oral health problems among the elderly are problems with dentures, chewing problems, dysphagia and so on. Specific knowledge of oral anatomy is required for denture construction. Important landmarks for denture construction are as follows: hamular notch, Ah-line, retromolar pad, external oblique ridge, and mylohyoid ridge.

The tongue plays an important role in performing 3 complex functions: mastication, swallowing, and speech. The palatal augmentation prosthesis (PAP) allows the reshaping of the hard palate to improve tongue/palate contact during swallowing and speech. Goals for the PAP construction are improvement of mastication, swallowing, and speech. An assessment of swallowing and speech is required in construction of the PAP. The functions should be evaluated after insertion of the PAP. An additional increment of uncured acrylic resin is added, functionally molded, and polymerized.

Key words : elderly, denture, landmark, palatal augmentation prosthesis