

研究講座

訪問診療への取り組み
(デンチャースペース義歯) ①

大谷歯科院長 大谷学

はじめに

口の中で安定せず、「常に舌で押さえている」「会話時に外れる」「不安定で食べられない」、そうした義歯を施設や在宅などの訪問診療先で多く見かける。現在、無歯顎者の割合は減少傾向である。ただ高齢者の人数は急激に増加しているため、総義歯患者数は減少しておらずむしろ増加傾向にある。また多数歯欠損を含めると、もっと潜在的な患者数は増加すると考える。この状況下で歯科医師として何をすべきなのか？それは多職種に口の専門職として恥じないように、その方に合った義歯、リハビリの装具としての義歯を提供することが大切である。今回はニュートラルゾーン理論によるデンチャースペース義歯(加藤式デンチャースペース義歯)を紹介し、デンチャースペース義歯作製の重要ポイントを説明、訪問診療での実例を3回に分けて説明する。

デンチャースペース

デンチャースペースとは、「天然歯の喪失によって口腔内に生じる、上下顎の顎堤間の義歯が占める空間。上部は上顎顎堤・硬口蓋・軟口蓋、下部は下顎顎堤・口底、内側部は舌、外側部は口唇および頬部によって取り囲まれている」とされている。要するに、全ての歯がなくなり、歯を支えていた歯槽骨の吸収が進んでいくと出来る空間である。

また歯や歯槽骨がなくなった後の空間は、静止した空間ではなく、外側の頬筋や口輪筋と、内側の舌の圧力(動き)に影響を受ける。その力(口腔機能)の均衡がとれたところがニュートラルゾーン(筋圧中立帯)であり、天然歯や歯槽骨はもともとこのスペースにあったのである。デンチャースペースとニュートラルゾーンが一致していれば、その義歯の維持・安定は良好となるはずである。しかし多くの患者さんは、歯を徐々に失い、全ての歯が存在していた時の口腔機能が維持できていないことが多いため、デンチャースペースと元の歯があった時のニュートラルゾーンは一致しなくなっている(図1)。

このためにまずデンチャースペースを求め、そこから口腔周囲筋や舌の口腔機能にマッチさせることによって、安定した違和感のない義歯を作り上げていく必要がある。この考えのもと作製した義歯を、加藤式デンチャースペース義歯と言う。その作製ポイントを解説する。

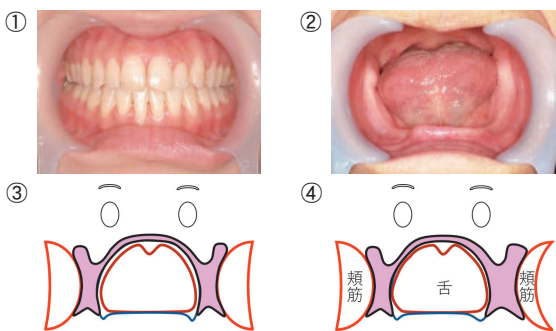


図1 天然歯①から全ての歯がなくなり、歯槽骨が吸収して出来た空間②は、左右対称な空間③ではなく、左右の口腔周囲筋に不均衡④があるかもしれない。しかし治療用義歯と口腔リハビリによって、③のゾーンに近づけることができる。

①下顎外斜線から上顎頬側辺縁の厚みを推測する

義歯の設計図を描くために、基準が必要である。上顎頬側の皮質骨は元々薄いので、外側から大きく吸収し、下顎は頬舌側の皮質骨はしっかりしており、上下的には吸収が進むが、頬舌側の骨は残存する。また有歯顎時の上下の顎骨と口腔内を観察すると、上顎頬側辺縁の膨らみと下顎頬側辺縁すなわち、外斜線とほぼ同じになっていることがわかる。これにより下顎外斜線から上顎頬側辺縁の厚みを推測する事ができる。義歯作製時の基準は解剖学的メルクマール(外斜線など)である(図2)。



図2 有歯顎時の上下の口腔内と顎骨を観察すると、上顎頬側の膨らみと下顎頬側辺縁すなわち、外斜線とほぼ同じである。このことから、下顎顎堤の解剖学的メルクマールが転写された印象を採り、その模型から設計すれば、下顎のデンチャースペースが求められ、上顎も下顎外斜線と同等の幅をもった印象を採り、その模型から設計すれば、上顎のデンチャースペースも求められる。

②切歯乳頭の位置から、上顎前歯部の骨吸収量を推測する

上顎前歯部は抜歯後、上後方に骨吸収が進み、また唇側歯槽骨は口蓋側よりも薄いため、前方から早く大きく吸収する。切歯乳頭は、抜歯後歯槽骨の吸収により、わずかに前方に移動するため、上顎中切歯人工歯の位置は、切歯乳頭中央を基準に8ミリ前方にする。また両側上顎犬歯人工歯の尖頭は切歯乳頭遠心を通る。上顎中切歯の配列位置が全人工歯配列の出発点であるため、非常に重要になってくる。そのため上顎前歯部の骨吸収量(特に切歯乳頭が前方に移動している症例)を考慮した印象採得が必要である(図3)。

③外斜線と顎舌骨筋線から人工歯の位置を推測する

下顎骨の中央部に、天然歯は並んでいる。また下顎骨は頬舌側からの吸収はほとんどないため、外斜線と顎舌骨筋線の中央部、利用できる床の真ん中に人工歯を排列する。特に下顎第一大臼歯は頬側辺縁と舌側辺縁の中央部に、第一小臼歯の尖頭は頬側辺縁ぎりぎりに、下顎第二大臼歯は舌側辺縁ぎりぎりに萌出する。これは咬合床の蟻堤を作製する時、また人工歯を配列する時の指標となる(図3)。

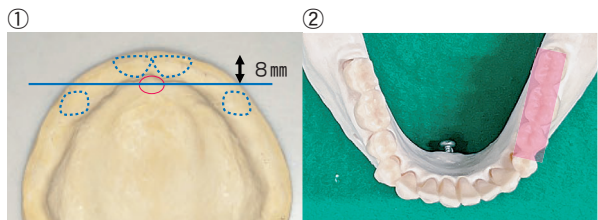


図3 ①上顎中切歯人工歯切縁の位置は、切歯乳頭(赤線)中央を基準に8ミリ前方にする。上顎前歯部の骨吸収量を考慮した印象採得が必要である。②下顎第一大臼歯は頬側辺縁と舌側辺縁の中央部に、第一小臼歯の尖頭は頬側辺縁ぎりぎりに、下顎第二大臼歯は舌側辺縁ぎりぎりに萌出する。

④上顎バツカルスペースを埋めるよう床縁に厚みを持たせる

咀嚼側では、頬筋が食塊を支えると同時に強い力で頬側研磨面を押さえ、内側からは舌によって食塊をホールドし、反対側(平衡側)では吸収した骨量を補うように作製した床が、頬粘膜でピッタリ閉鎖されているため、頬側からの圧が有効に働いて、梲子作用による義歯の傾き(離脱)を阻止する。この原理を利用して、上顎の骨吸収が進んだ症例において、歯槽頂を基準に配列しなくても、天然歯が元あった位置(歯槽頂よりも頬側)に配列することが可能になる(図4)。

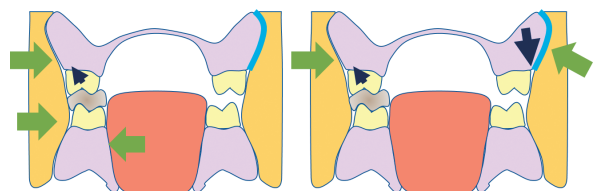


図4 (左図)咀嚼側では、頬筋が食塊を支えると同時に強い力で頬側研磨面を押さえ、内側からは舌によって食塊をホールドし、(右図)反対側(平衡側)では吸収した骨量を補うように作製した床が、頬粘膜でピッタリ閉鎖されているため、頬側からの圧が有効に働いて、梲子作用による義歯の傾き(離脱)を阻止する。

⑤咬合高径の回復と水平的顎位を求める

長期間使用されてきた義歯や悪習癖(低位前噛み傾向)に気付かず作製された義歯では、咬合高径が低くなっている事が多い。適正な咬合高径と咬合平面に整えた咬合床で、術者誘導にて咬合採得を行う事(低位前噛み傾向の悪習癖をキャンセルするため)が大切である。また咬合高径・上下の骨格的位置関係と仮想咬合平面は連動していることも大変重要である(図5)。

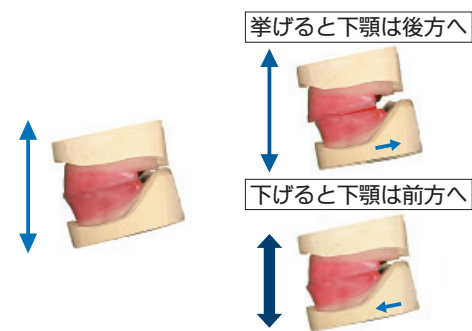


図5 咬合高径と仮想咬合平面は連動している。咬合高径を上げると、下顎は後方に移動し、下げると下顎は前方に移動する。

⑥上顎口蓋咬頭を主咬頭とした両側性平衡咬合

咬合調整時、上顎頬側咬頭が関与しないため簡便であり、顎位の変化(リハビリテーションを含む)に対応しやすい。特に顎堤吸収が大きい症例では、側方運動時の作業側の咬合力が下顎顎堤の舌側寄りにかかるため義歯の安定に作用する(図6)。咀嚼時の義歯の動態において、咀嚼時には食塊の厚さだけ離開しているはずの平衡側の方が作業側よりも咬合接触の頻度が高く、咬合接触の開始時間も早いこと(図7)。また臼歯部人工歯にかかる咬合力は、咀嚼初期においては作業側の負担が大きい。咀嚼の進行に伴い作業側に偏っていた咬合力が、平衡側に移動して咬合力の左右均等化が生じること。このことから平衡側の咬合接触が義歯の維持・安定に有効である、いわゆる両側性平衡咬合を与えることが大変重要である。



図6 側方・前後湾曲を人工歯排列時に付与した義歯。上顎口蓋咬頭を主咬頭とした両側性平衡咬合では、下顎運動時の義歯の維持・安定が得られる。

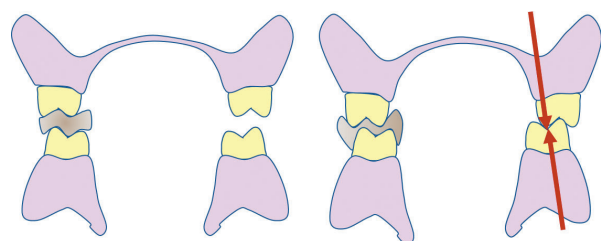


図7 咀嚼時に食塊の厚さだけ離開しているはずの平衡側の方が作業側よりも咬合接触の頻度が高く、咬合接触の開始時間も早い。平衡側の咬合接触が義歯の維持・安定に有効であり、両側性平衡咬合を与えることが重要である。

まとめ

デンチャースペース義歯は、その患者さんの現時点での機能(舌・口腔周囲筋の活動)を義歯形態に反映し、天然歯の元あった位置に人工歯を排列することにより、顎堤吸収の度合いに関係なく、どのような患者さんにも受け入れやすく、口腔機能回復の一助になる。また口腔機能だけでなく、全身の機能回復・心身の回復・認知機能改善等により、フレイル予防につながっている。診療所に通院できる時に、多数歯欠損の部分床義歯を含め、デンチャースペース義歯理論を用いた義歯を装着することにより、世代を重ねても、また不幸に障害を負っても、その時の口腔機能に合わせることができる義歯になる。次号からは症例を交えて説明する。(つづく)