

QOL 回復を目指した顎顔面補綴治療の実際—補綴での対応—

大山哲生^{a,b}，安田裕康^{a,b}，中ノ森紀子^{a,b}

Maxillofacial prosthetic treatment to restore quality of life -prosthetic treatment-

Tetsuo Ohyama, DDS, PhD^{a,b}, Hiroyasu Yasuda, DDS, PhD^{a,b} and Noriko Nakanomori, DDS^{a,b}

抄 録

顎顔面補綴とは、腫瘍、外傷、炎症、先天奇形などが原因で、顔面または顎骨とその周囲組織に生じた欠損に対し、非観血的に、あるいは再建やインプラント手術との併用により人工物で補填・修復し、失われた機能と形態の回復を図ることと定義されている。すなわち、補綴治療のみで治療するだけでなく、各種外科的再建治療やインプラント手術のみならずチームアプローチとして多職種が連携して治療に望むことで、QOL回復を目指した顎顔面補綴治療が達成される。本稿では、顎顔面補綴治療を安心安全に行うために必要な知識を概説するとともに症例を通じて補綴的なアプローチについて解説する。

キーワード

顎顔面補綴，QOL，多職種連携

ABSTRACT

Maxillofacial prosthetics is defined as the restoration of lost function and form by replacing or restoring defects in the face, Maxilla, mandible and surrounding tissues caused by tumors, trauma, inflammation, or congenital deformities with artificial materials, either non-invasively or in combination with reconstruction or implant surgery. In other words, maxillofacial prosthetic treatment aimed at restoring QOL can be achieved not only by prosthetic treatment alone, but also by a team approach in which multiple professions work together as well as various surgical reconstructive treatments and implant surgeries. This article outlines the knowledge necessary for safe and secure maxillofacial prosthetic treatment and describes the prosthetic approach.

Key words:

Maxillofacial Prosthetics, Quality of Life, Team Approach

I. はじめに

顎顔面補綴とは、腫瘍、外傷、炎症、先天奇形などが原因で、顔面または顎骨とその周囲組織に生じた欠損に対し、非観血的に、あるいは再建やインプラント手術との併用により人工物で補填・修復し、失われた機能と形態の回復を図ること¹⁾と定義されている。また、令和5年10月12日の厚生労働省通知²⁾により

一般社団法人日本歯科専門医機構が認定した補綴歯科専門医の専門性に、顎顔面欠損や摂食機能障害等に対する補綴治療も求められている³⁾。すなわち、難症例が多い顎顔面補綴治療による咀嚼機能等のQOL回復は、いわゆる補綴治療のみで完結する治療ではなく、各種外科的再建手術やインプラント手術等と緊密に連携して遂行することが必須条件となる。

一般的に補綴専門医が補綴計画を立案する場合、補綴治療のゴールのイメージを強く描いている。それ

^a 日本大学歯学部歯科補綴学第II講座

^b 日本大学歯学部付属歯科病院顎顔面補綴科

^a Department of Partial Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry

^b Nihon University School of Dentistry Dental Hospital Maxillofacial Prosthetic Clinic

1. 欠損補綴症例
 - 1) 上顎欠損(硬口蓋欠損, 軟口蓋欠損)
 - 2) 下顎欠損(辺縁切除, 区域切除)
 - 3) 舌欠損
 - 4) 顔面欠損
 - 5) 複合欠損
2. 治療補助装置適応症例
 - 1) 外科治療補助装置
外科的即時栓塞子[術後即時顎補綴装置]
 - 2) 放射線治療補助装置
 - 3) 言語嚥下補助装置
スピーチエイド, 舌接触補助床, 軟口蓋挙上床
3. 機能訓練・誘導装置適応症例
咬合斜面板

図1 顎顔面補綴治療対象症例の種類

顎顔面補綴治療の対象となる症例は, 1. 欠損補綴症例, 2. 治療補助装置適応症例, 3. 機能訓練・誘導装置適応症例に大別される。

は, その対象が顎欠損症例においても同様である。プライマリの処置はもちろん外科医が治療を主導し, 生命予後の確保へ最大限の努力をするが, 術後補綴治療が必要な場合には徐々に治療は補綴医の主導となる。そして, チームアプローチとして補綴計画に沿った骨再建, 粘膜処置等の治療が患者のQOL回復のためには重要となる。さらに, チームアプローチを成功させるためには, チーム全体が治療目標を共有し, お互いの守備範囲の治療方法を理解し合うことが重要である。そのために補綴医としても, プライマリの治療方法はもちろんのこと, 外科的再建方法の概要, 種類, 限界等を知る努力をしなければならないし, もちろん良好にディスカッションができる環境, 人間関係の構築が必要である。補綴治療は, 補綴治療のために行う各種前処置⁴⁾がその治療の大半を占めており, 切除外科治療や再建治療が終わったら新しく補綴科に転科して治療を引継ぐという明確な治療分担を行うと, 治療結果が制限されてしまうことも多い。逆に, 適切な前処置(外科的, 補綴的等)が行われていれば, 補綴治療としての山場はすでに超えていることとなる。もちろん, 顎顔面補綴治療は一般的な補綴治療と比較して, より多くの知識と技術を必要とする治療ではある。しかし, 症例に対する適切な難易度の判断により, 医療安全を担保しつつ患者のQOL回復に大きく貢献できると考えている。

本稿では, 顎顔面補綴治療の概要とQOL回復のための補綴的アプローチについて概説する。

II. 顎顔面補綴の疫学と治療対象症例

顎顔面補綴治療対象症例の原疾患として主な疾患は, 腫瘍, 顎骨骨髓炎, 口蓋裂, 外傷等である。これ

1. 原疾患担当の医療機関情報等
2. 顎欠損の原因, 治療経過: 腫瘍(悪性or良性), 骨髓炎等
3. 顎欠損部位・欠損状態等
 - 1) 上顎欠損: 部位, 範囲(硬口蓋or軟口蓋), 口腔鼻腔連の有無等
 - 2) 下顎欠損: 辺縁切除or区域切除, 再建の有無, 粘膜の被圧変位量等
 - 3) 舌欠損: 欠損範囲, 嚥下・発音障害
4. 放射線治療の有無
放射線治療の種類(従来型, IMRT, 粒子線等), 照射量, 範囲
5. 骨代謝修飾薬使用の有無
既往症(骨粗鬆症or悪性腫瘍), 使用薬剤(投薬歴)

図2 顎顔面補綴症例での必須の問診および確認事項

顎顔面補綴症例での問診および確認事項は, 1. 原疾患担当の医療機関情報, 2. 顎欠損の原因, 治療経過等, 3. 顎欠損部位・欠損状態, 4. 放射線治療の有無, 5. 骨代謝修飾薬使用の有無である。

らの疾患のうち症例数の統計調査が行われているのががんであるが, 口腔癌と診断される数は, 国立研究開発法人国立がん研究センターのがん情報サービスで提供されている統計情報が, 口腔と咽頭を含めた数であるため, 口腔癌のみの正確な例数は不明である。しかし, 過去の統計数を用いた直線回帰的な予測数として口腔癌は約8,700例(2015年推計)⁵⁾が報告されている。すべての疾患にて顎顔面補綴治療が必要というわけではないが, 新規製作以外にも再製作を含めると, 相当数の顎顔面補綴治療が必要とされていることがわかる。図1に顎顔面補綴対象症例⁶⁾を示す。また, 公益社団法人日本補綴歯科学会のWebサイトによると, 公表されている専門医および認定医数の合計は, 1,119人⁷⁾, 一般社団法人日本顎顔面補綴学会のWebサイトによると, 認定医数は82名⁸⁾であり, 今後の超高齢化社会に伴う症例数の増加を考えると, 専門医療機関での専門的顎顔面補綴治療の推進のみならず, 一般歯科診療所で適切なメンテナンスができる環境の整備も必要と考える。

III. 顎顔面補綴症例で必須な問診・確認事項と症例の難易度判定および解決方法

顎顔面補綴症例に対する適切な診査診断を行うための必須の問診および確認事項を, 図2に示す。

1. 原疾患担当の医療機関情報等

原疾患担当医との密接な協力関係は, 特に顎顔面補綴症例での良好なチームアプローチには必須となる。特に後述する放射線治療等の医療情報の入手, 再建治療や皮弁修正等の補綴目的の外科的前処置としての二次手術のための協議等で必要となる。

- ✓顎欠損の大きさ・部位(硬口蓋or軟口蓋)
- ✓口腔(副)鼻腔瘻の有無
- ✓残存歯数および状態
- ✓残存口蓋粘膜の部位及び状態
- ✓顎欠損部へのアクセス
- ✓顎欠損部への再建の有無及び状態(植皮,皮弁等)
- 上顎前方部の保存の有無(特に少数残存歯の場合)
- ✓口蓋帆咽頭機能(軟口蓋機能)の状態
- ✓インプラント適応の是非

図3 上顎顎欠損補綴症例の難易度に影響を与える因子
上顎顎欠損補綴症例で特に注意するのは、顎欠損部位と口腔鼻腔瘻の有無である。

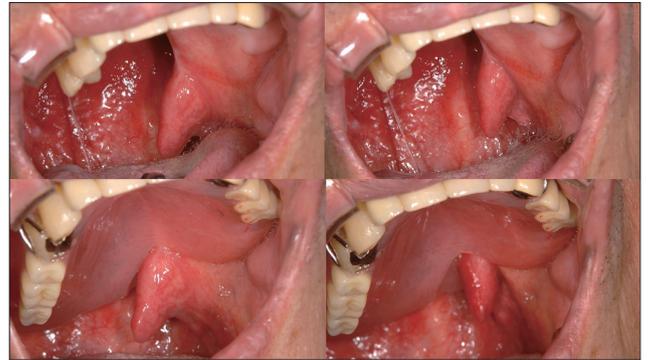


図4 軟口蓋半側欠損症例(軟口蓋補綴症例)
欠損側は顎義歯で常時封鎖しているが、健側は軟口蓋の機能により鼻呼吸が可能となるとともに嚥下時の咽頭逆流を防止している。



図5 口腔鼻腔瘻の封鎖
ガーゼや顎義歯を用いて口腔鼻腔瘻の封鎖を行うことは、一般的な歯科治療における誤飲・誤嚥防止に有効である。

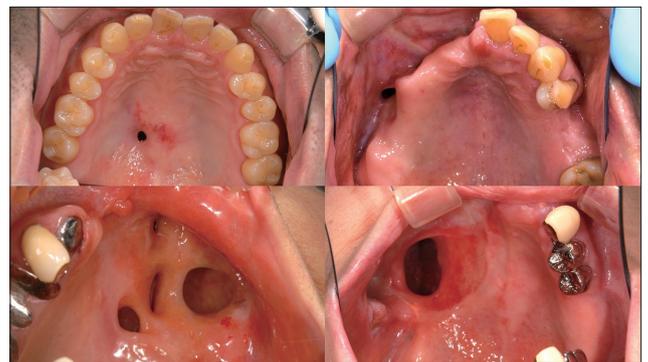


図6 印象採得時に注意を要する口腔鼻腔瘻症例
ピンホール状の瘻孔、開口時には見かけ上閉鎖してしまう口腔前庭部の瘻孔、複数箇所瘻孔を認める症例は、印象採得時に適切なガーゼ等による閉鎖が必要である。

2. 顎欠損の原因, 治療経過

顎欠損の原因や治療経過を把握することは、顎補綴治療を行うための外科的な前処置等での回避できるトラブルの防止のために重要である。すなわち、口腔領域の悪性腫瘍であれば放射線治療に関する問診は必須であり、抜歯等による放射性顎骨骨髄炎の予防に寄与する。また、口腔領域以外の悪性腫瘍の既往であっても、癌の骨転移に対する治療を目的とした骨代謝修飾薬使用に関する問診により、顎骨骨髄炎予防に対する歯科的な対応の強化にもつながる。

3. 顎欠損部位・欠損状態等

顎補綴症例では、欠損部位や欠損状態の把握のみならず、残存歯および歯周組織の状態の把握が、補綴的な治療目標設定に対して必須となる。さらに、大型の補綴装置が必要となる場合も多いので、開口障害等に関する把握も必要となる。

1) 上顎顎欠損

上顎顎補綴症例の難易度に影響を与える因子を、図

3に示す。上顎顎欠損で特に注意するのは、顎欠損部位(硬口蓋部または軟口蓋部)と、口腔(副)鼻腔瘻の有無である。硬口蓋部と軟口蓋部の大きな違いは、機能時の形態変化の有無にある。すなわち、形態回復のみを目的とする硬口蓋欠損に比較して、嚥下や発音機能時に形態変化がある軟口蓋欠損や、軟口蓋部機能(口蓋帆咽頭機能)に障害がある場合は、機能への配慮も必要となるため特に難症例となる(図4)。また、口腔(副)鼻腔瘻は、その大きさや治療の種類によってもその影響は異なる。一般歯科治療や口腔衛生指導等では、誤嚥誤飲の防止が第一の目的となるため、大きい瘻孔への配慮が特に必要であり、顎欠損部への迷入や口腔内への置き忘れ防止に配慮しつつ、ガーゼや顎義歯等での閉鎖や体位への配慮での対応となる(図5)。しかし、顎欠損に対する補綴治療症例では、大きな瘻孔よりむしろ小さな瘻孔や瘻孔が複数ある場合での印象材の迷入防止への配慮が必要となる(図6)。特に開口時には見かけ上閉鎖する口腔前庭部の瘻孔や、ピンホール上の瘻孔での偶発的な印象材迷入は、

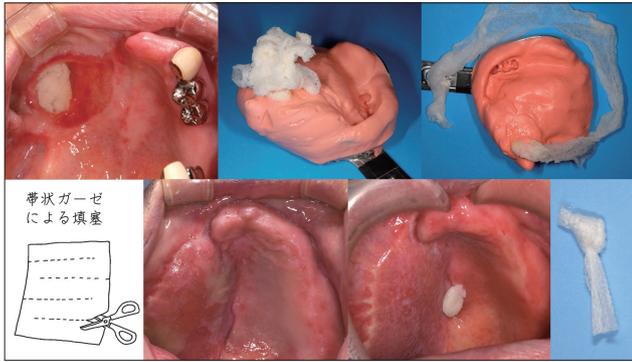


図7 口腔鼻腔瘻症例印象時のガーゼの填塞

上顎顎欠損症例の印象採得。帯状のガーゼでの口腔鼻腔瘻の閉鎖により安全に印象採得が行える。ピンホール状瘻孔は、結び目をつけたガーゼにて填塞すると、安全に印象採得が行える。なお、模型は凸型となるので、ナイフ等で削って使用する。



図8 上顎顎補綴症例（厚い皮弁にて再建）

厚い皮弁による再建症例では、鼻腔への水分等のリークは認めないが、支持能力の欠如および皮弁の自重による下垂により患側での咀嚼機能は限定的である。

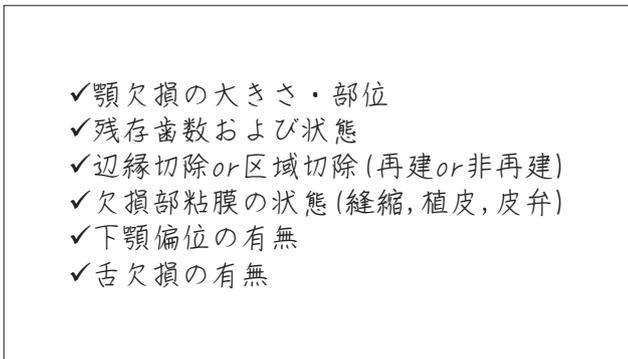


図9 下顎顎欠損補綴症例の難易度に影響を与える因子

下顎顎欠損補綴症例で特に注意するのは、腫瘍切除術の術式（辺縁切除，区域切除）となる。

除去が極めて困難となる。図7にガーゼによる効果的な口腔鼻腔瘻閉鎖方法を示す。

残存口蓋粘膜量や少数残存歯症例の場合の前上方の顎骨の保存の有無は、顎義歯の安定性に大きく影響をする。特に正中を超える顎欠損は、残存歯への負担も増大するため、難症例といえる。また、厚い皮弁にて再建された症例は、義歯床の支持能力不足および自重による皮弁の下垂の影響で、義歯の形態が制限されるため、患側での咀嚼能力は限定的となる（図8）。

2) 下顎顎欠損

下顎顎補綴症例の難易度に影響を与える因子を、図9に示す。下顎顎欠損症例で特に注意するのは、腫瘍切除術の術式となる。すなわち辺縁切除症例なのか区域切除症例なのかである。そして、おのおの再建症例なのか、また、再建しているならどのような方法で再建しているのかを考慮する必要がある。

辺縁切除症例は、基本的に下顎の偏位を認めないため、非常に大きな欠損のある部分床義歯という考え方

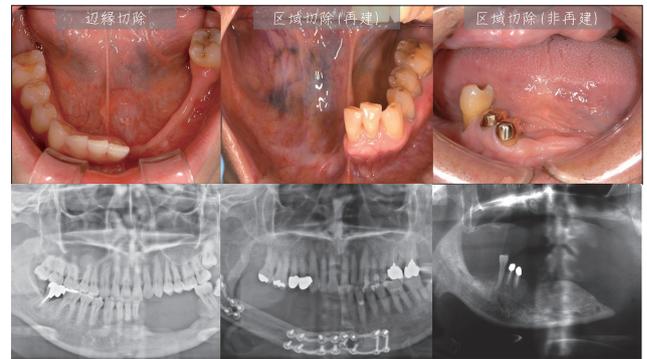


図10 下顎顎欠損症例

辺縁切除症例は、基本的に義歯床下粘膜の支持機能の低下した部分床義歯症例であり、低下した機能を補う義歯設計が求められる。区域切除症例（再建）は、下顎位の偏位の有無の確認が必要である。偏位がない場合には、辺縁切除症例に準じて、偏位を認める症例では、咬合斜面板等を応用して、下顎偏位への対応を検討する必要がある。区域切除症例（非再建）は、下顎位の偏位を認めるため、オクルーザルランプ等を応用し、咬合位の確保が必要となる。

で治療を行うことになる。すなわち、顎堤部での支持や把持能力が欠如していることにより、残存歯等によりその機能を補填する設計が必要となる。

区域切除（再建）症例は、まず下顎偏位の有無の確認が必要となる。症例に応じて咬合斜面板等での機能的な下顎位に対する治療の併用も必要となる。また、下顎再建症例では、固定用プレートやスクリューの位置等の確認も重要となる。特に義歯補綴によって、再建用プレートや固定用スクリュー周囲に義歯性の潰瘍を惹起し、固定用プレート等が口腔内に露出してしまうと、プレート全体の感染へとつながり、再建用プレート等の除去へもつながってしまうからである。下顎非再建症例では、健側下顎骨が患側へ偏位をきたすので、オクルーザル（パラタル）ランプを用いて咬合位の確保が必要となる（図10）。

- ✓舌欠損の大きさ・部位(舌尖の残存の有無)
- ✓舌再建の有無(縫縮,皮弁再建)
- ✓舌の可動域
- ✓残存歯の有無

図11 舌欠損症例の難易度に影響を与える因子
舌欠損症例では、欠損の大きさおよび部位に伴う、舌機能の程度の判断が重要となる。



図13 咀嚼機能再建を断念し、嚥下機能を優先させた症例
舌亜全摘にて舌の可動性を失ったため、垂直的顎間関係を減じ、PAPを応用することで嚥下機能を温存した。

3) 舌欠損

舌欠損症例の難易度に影響を与える因子を図11に示す。舌欠損症例は、まず欠損の大きさおよび部位の把握が重要であり、特に舌尖の保存の有無がその機能に大きく影響する。また、舌の可動域にも注意を払う必要がある。特に嚥下障害、発音障害等を認める場合には、嚥下時等の上顎口蓋部への舌の接触状態を確認のうえ、舌接触補助床(PAP)(図12)適応の有無を検討すべきとなる。さらに、舌亜全摘症例等において舌の可動性が失われている場合には、咀嚼機能再建を断念し、垂直的顎間関係を減じることで、PAPを応用することで嚥下機能を温存する場合もある(図13)。また、舌欠損症例においても、口腔(副)鼻腔瘻を有する症例と同様に、咽頭部の閉鎖が困難な症例において、誤嚥誤飲防止を目的としたガーゼを用いた咽頭部の填塞や体位に対する配慮が必要となる(図14)。

4. 放射線治療の有無

放射線治療の既往がある場合、放射線治療の種類



図12 PAP症例
舌右側部分切除症例。上顎全部床義歯をPAP型に変更を行うことで、嚥下機能および発音機能回復を図った。



図14 咽頭部の閉鎖が困難な症例に対するガーゼを用いた填塞
開口時に後咽頭壁が視認できる症例でも咽頭部を封鎖することで、安全に印象採得が可能となる。

(従来型, IMRT, 粒子線等), 照射量および範囲に関する情報入手は、放射線性顎骨骨髓炎防止の観点から必須となる。患者は歯科治療と放射線治療との関係について適切な知識を有していないこともあるため、積極的な問診が必要である。従来型の放射線治療の場合、一般的に2Gy/日で5日/週として照射計画を立案する機会が多いため、何日もしくは何週治療を行ったかの問いで大まかに把握することが可能な場合も多い。口腔内の悪性腫瘍として最も頻度が高い扁平上皮癌は、最大照射量66-70Gyが標準的⁹⁾とされている。症例の全身状態等によって外科処置による顎骨骨髓炎に罹患するしきい値は明確には示されていないが、唾液腺障害や味覚障害は10Gy程度で出現するとされ、自浄性悪化による齲蝕や歯周病罹患への配慮も必要となる。また、咀嚼筋等の癒痕形成による開口障害の出現も頻発するため、開口訓練等への介入も必要となる場合がある。

5. 骨代謝修飾薬使用の有無

筆者が大学病院で担当する骨代謝修飾薬による顎欠



図 15 上顎顎補綴症例 (初診時)

15 年以上前に上顎扁平上皮癌にて部分切除術施行。術後顎義歯製作し治療終了したが、かかりつけ医にて治療継続を拒否され現在に至る。上顎右側中切歯は数年前に自然脱離後瞬間接着剤にて自身にて接着して使用。



図 16 上顎顎補綴症例 (顎義歯製作時)

補綴的前処置後、支台装置付き咬合床、印象用コンパウンドおよび印象用ワックスを用いて、顎欠損部の機能印象採得を行った。上顎顎欠損部の模型改造を行った後、通法に従って顎義歯を完成させた。



図 17 上顎顎補綴症例 (顎義歯装着時)

顎義歯装着により、アンケートによる咀嚼能力判定は、術前 61% から術後 80% へ増加した。また、VAS による満足度評価は、術前 40% から術後 85% へ増加した。鼻への水分等のリークも著しく減少し、電話等への対応も可能となったとのこと。

損症例は、臨床実感からすると減少しているように感じる。MRONJ の病態が明らかになるとともに、ポジションペーパー¹⁰⁾が改変されているため、常に最新の情報を参照する必要がある。MRONJ の発症予防には、放射線性顎骨骨髄炎と同様に口腔衛生状態への配慮が必要であるが、お薬手帳の確認のみではなく、定期的な注射による治療についての聞き取りも、問診漏れによる事故の防止に重要である。また、特に上顎の MRONJ 症例では、複数の口腔鼻腔瘻を伴って粘膜が治癒する 경우가多い (図 6)。そのため、印象材の迷入防止を目的として、口腔鼻腔瘻の部位の特定および適切な封鎖が事故防止につながる。

IV. QOL 回復を目指した顎顔面補綴治療の実際 (症例提示)

1. 上顎顎欠損症例 (図 15-17)

15 年以上前に某大学歯学部口腔外科において、上

顎扁平上皮癌の臨床病名にて左側部分切除術を施行。術後顎義歯を製作し、治療終了となったとのことである。その後かかりつけ医にて治療継続を拒否され現在に至る。数年前に上顎右側中切歯が自然脱落し、瞬間接着剤にて固定し使用していたが、鼻腔への水分の漏出および義歯の脱落が顕著となり、咀嚼嚥下機能改善を主訴として当病院に紹介来院となった (図 15)。外科的および補綴的前処置を行った後に、支台装置付きの咬合床、印象用コンパウンドおよびワックス印象材を用いて顎欠損部の機能印象を行った。作業模型を改造した後、通法に従って、上顎顎義歯を製作した (図 16)。なお、オブチュレーター部は天蓋開放型とした (図 17)。アンケート調査による咀嚼能力判定¹¹⁾では、術前 61% から術後 81% へ咀嚼能力が増加した。また VAS による満足度評価は、術前の 40% から術後の 85% へ増加した。鼻への水分等のリークが著しく減少し、電話等への対応も可能となったことより、快適性が向上したとのことであった。

2. 下顎骨再建顎欠損症例 (図 18, 19)

数年前に下顎右側歯肉癌にて区域切除術施行、腭骨再建後に顎補綴治療依頼にて紹介来院となった。咬合位は安定しており、歯周病的には特記事項は認められなかった。顎欠損部分は可動粘膜にて被覆されていた (図 18)。治療計画として従来型の顎義歯補綴治療およびインプラントを併用したオーバーデンチャータイプの顎義歯補綴治療について検討を行った。残存歯の保護や咀嚼機能回復には、インプラント治療が有利であるが、再建用ミニプレートの除去や義歯床下粘膜の癒着化治療の必要性について受け入れられず、従来型の顎義歯補綴治療を選択した。グルコセンサーを用

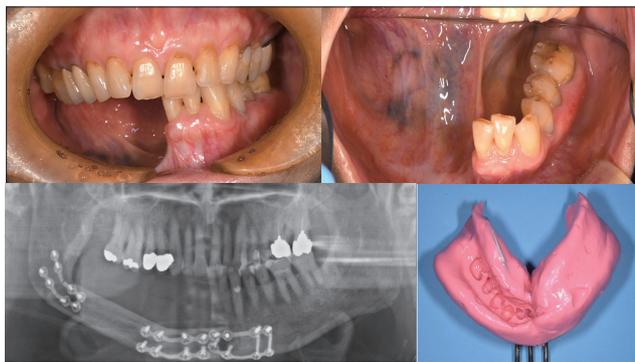


図 18 下顎骨再建下顎補綴症例 (初診時)
下顎区域切除および腭骨再建術後に、当病院へ紹介来院となった。下顎偏位は認められなかった。



図 19 下顎骨再建下顎補綴症例 (顎義歯装着)
顎欠損部への加圧印象および両側設計の顎義歯補綴治療を行った。なお、左下中切歯には、審美的理由により支台装置の設定はレストのみとした。



図 20 下顎広範囲顎骨支持型補綴症例 (初診時およびロケータアタッチメント装着時)
インプラント埋入は、顎骨形態を考慮しつつ、可能な限り大きな台形配置となるように、口腔外科担当医と埋入位置を検討して決定した。なお、義歯型補綴予定であったため、理想的な歯冠部位直下にこだわらずに埋入位置を決定している。



図 21 下顎広範囲顎骨支持型補綴症例 (広範囲顎骨支持型補綴装置装着時)
義歯型の広範囲顎骨支持型補綴装着により、審美的にも咀嚼能力的にも満足のいく治療となった。咀嚼能力検査 (グルコセンサー) では、未補綴で 197 mg/dL, 補綴後で 291 md/dL であった。

いた咀嚼能力判定では、術前 175 mg/dL であったが、術後 275mg/dL に増加した。審美的にも満足は得られたが、経時的な粘膜の沈下を認め、術後 1 年後には、咬合面再形成による咬合接触の再調整が必要となった (図 19)。

3. 下顎広範囲顎骨支持型補綴症例 (IARPD 症例) (図 20, 21)

エナメル上皮種による辺縁切除術施行による顎欠損に対する顎補綴依頼にて紹介来院となった。若年者 (17 歳) であり歯冠の十分な萌出が認められなかったため、通常の支台装置では適切な顎義歯の安定が得られなかった。治療指針¹²⁾を参考に、成人を待って義歯型の広範囲顎骨支持型補綴装置による治療を行った (図 20)。頤部および下口唇形態への患者のこだわりにより義歯型補綴を選択した。インプラント埋入位置は、インプラントアタッチメントのみで補綴装置の高

い安定性を達成するために、可能な限り大きな台形配置となるように口腔外科担当医と綿密に術前計画を立案した。術後、審美的にも咀嚼能力的にも満足が得られた。咀嚼機能検査 (グルコセンサー) では、未補綴で 197 mg/dL, 補綴後で、291 mg/dL であった (図 21)。

V. おわりに

顎顔面補綴症例の病態は非常に多様性があり、多職種との連携は必須である。特に悪性腫瘍術後症例では、常に命と戦っている患者と共にその人生をとともに歩む覚悟を持って、日々研鑽を行い、治療に関連するすべての医療関連スタッフとともにチームとして治療にあたるのが重要である。困難な治療であっても真摯に向き合い、そして良好な結果を患者に提供することができれば、患者からの感謝というかけがえのない

ご褒美をいただけることになる。新たな知識や技術への探究心を忘れずに、QOL 回復を目指した顎顔面補綴治療を行うことが、国民の健康維持には欠かせない顎顔面補綴を担当する補綴歯科医の資質の一つであると考えらる。

謝 辞

ともに切磋琢磨しつつ臨床を行い、本稿で例示した症例も含めてメンテナンス等にも多大な貢献をしていただいている日本大学歯学部付属歯科病院顎顔面補綴科員および担当衛生士各位に、甚大なる謝意を表します。

利益相反

本論文に関して筆者に開示すべき COI 状態はない。

文 献

- 1) 公益社団法人日本補綴歯科学会編. 歯科補綴学専門用語集第6版. 東京: 医歯薬出版; 2023, 18.
- 2) 厚生労働省医政局長. 医業若しくは歯科医業又は病院若しくは診療所に関する広告等に関する指針の一部改正について. <<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001155410.pdf>>; 2023 [accessed 24.10.10].
- 3) 公益社団法人 日本補綴歯科学会. 補綴歯科の専門性について. <https://www.hotetsu.com/files/files_651.pdf>; 2021 [accessed 2024.10.10].
- 4) 越野 寿. 10 前処置. 藍 稔, 五十嵐順正, 山下秀一郎編, スタンダードパーシャルデンチャー第4版, 東京: 学建書院; 2024, 115-22.
- 5) 富永祐民, 黒石哲生ほか編. がん・統計白書—罹患・死亡・予後. 東京: 篠原出版新社; 1999, 159-70.
- 6) 平井敏博, 越野 寿. 顎顔面補綴症例の分類とその装置. 大山喬史, 谷口 尚編, 顎顔面補綴の臨床, 東京: 医学情報社; 2006, 3-6.
- 7) 公益社団法人 日本補綴歯科学会. 専門医・認定医データベース, <<https://www.hotetsu.com/map/index.html>>; 2024 [accessed 2024.10.10].
- 8) 一般社団法人 日本顎顔面補綴学会. 認定医・認定士一覧, <https://jamfp.sakura.ne.jp/?page_id=165>; 2024 [accessed 2024.10.10].
- 9) 日本頭頸部癌学会編. 頭頸部癌診療ガイドライン2022年度版. 東京: 金原出版; 2022, 23.
- 10) 岸本裕充, 荻野 浩, 北川善政, 野村武史, 新井さやか, 栗田 浩ほか. 薬剤関連顎骨壊死の病態と管理: 顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー 2023, <https://www.jsoms.or.jp/medical/pdf/work/guideline_202307.pdf> 2022 [accessed 2024.10.10].
- 11) 平井敏博, 安齋 隆, 金田 洵, 又井直也, 田中 収, 池田和博ほか. 摂取可能食品アンケートを用いた全部床義歯装着者用咀嚼機能判定表の試作. 補綴誌 1988; 32: 1261-7.
- 12) 公益社団法人日本口腔インプラント学会編, 口腔インプラント治療指針 2024. 東京: 医歯薬出版; 2024, 20.

著者連絡先: 大山 哲生

〒101-8310 東京都千代田区神田駿河台
1-8-13

Tel: 03-3219-8144

Fax: 03-3219-8350

E-mail: ohyama.tetsuo@nihon-u.ac.jp