専門医症例報告

大理石骨病による上下顎骨骨髓炎術後に対して 顎義歯により機能回復を図った症例

村瀬 舞

Rehabilitation using a dento-maxillary prosthesis for a patient with osteomyelitis of the mandible and maxilla associated with osteopetrosis

Mai Murase

抄 録

症例の概要：患者は67歳男性，抜歯後に右側下顎骨髄炎を発症し，右側下顎区域切除術，プレート再建術を施行後，予後不良のためプレート除去術を施行した．右側上顎部分切除術，上顎洞根治術予定の為，イミディエートサージカルオブチュレータ製作を目的に来院した．

考察：下顎区域切除術後の再建術が経過不良のため，下顎骨が不連続で，健側下顎骨は患側内後方へ偏位していた．オクルーザルランプを付与した上顎顎義歯を装着することにより，上顎欠損部の閉鎖のみならず，咬合を安定させることが可能となった．

結論：本症例では上顎顎義歯にオクルーザルランプを付与することにより下顎の安定を図り，機能的，審美的に良好な結果を得ることができた．

和文キーワード

上顎顎義歯，パラタルランプ，顎骨骨髓炎，大理石骨病

ABSTRACT

Patient: A 67-year-old male patient with right-side mandibulectomy with discontinuity defect was referred to our clinic. He had received segmental resection of the right mandible and reconstruction with a plate, however, the reconstructed plate had failed. Maxillectomy was planned due to osteomyelitis associated with osteopetrosis, therefore a immediate surgical obturator was fabricated prior to the operation.

Discussion: Severe deviation of the mandible caused few intermaxillary occlusal contacts and unstable occlusion. The ramp on the maxillary prosthesis not only prevented leakage but also provided stability of occlusion.

Conclusion: The maxillary obturator prosthesis with palatal ramp effectively improved functional and esthetic impairments in this patient with discontinuity mandibulectomy with deviated mandibular movement and malocclusion.

Key words

obturator prosthesis, palatal ramp, osteomyelitis, osteopetrosis

東京医科歯科大学 (TMDU) 大学院医歯学総合研究科顎顔面補綴学分野

Department of Maxillofacial Prosthetics Graduate School of Medical and Dental Sciences Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

受付：2012年11月20日／受理：2013年5月25日

Received on November 20, 2012/Accepted on May 25, 2013

I. 緒 言

上顎欠損症例の顎補綴においては、上顎洞や鼻腔への穿孔によって生じた機能障害を改善するために、鼻腔と口腔の交通を遮断し、欠損腔の閉鎖を図ることが重要である。しかし欠損腔の形態は手術後の経過に伴い大きく変化する。また下顎欠損症例の顎補綴においては、下顎骨の連続性、下顎骨再建の有無、周囲粘膜の可動性が機能回復の程度を左右する要因である。しかし、感染などにより再建手術が成功せず、下顎骨の連続性が断たれたままの症例も少なくない。このような症例の場合、下顎骨に付着する筋群のバランスが失われ、下顎骨が偏位し正常な咬合接触関係は喪失し重篤な咀嚼機能の低下がもたらされ、外観の不調和も著明に表れる¹⁾。

大理石骨病は骨化石病ともいわれ、骨組織における破骨細胞の消失あるいは機能不全により、骨のリモデリングに異常をきたすもので、全身的な骨硬化が認められる。また顎口腔領域では齲蝕、歯周病や抜歯窩からの感染により顎骨骨髓炎が生じやすく、いったん罹患してしまうと難治性となり治療に困難を有することが指摘されている²⁾。

今回、大理石骨病がもたらした上下顎骨骨髓炎により上下顎に広範囲にわたる欠損が生じ、咬合不全が後遺した症例に対し、オクルーザルランプを付与した上顎顎義歯を装着し、良好な経過を得たので報告する。

II. 症例の概要

患者：初診時 67 歳、男性。

初診日：2008 年 4 月。

主訴：咬み合わせがおかしく、食事がしにくい。

既往歴：大理石骨病（20 歳の時、右側上腕骨骨折の際に診断をうけた。）

現病歴：1999 年近歯科医院にて下顎右側第二大臼歯の抜歯を施行後、下顎骨骨髓炎を発症した。2002 年 12 月より某大学病院口腔外科にて消炎治療を行うも奏功せず、2004 年 6 月同院にて右側下顎区域切除術、プレート再建術を施行した。しかし 2004 年 10 月プレート破折が起こったため除去を行い、再度プレートサイズを変えて再建術を施行したが、2005 年 1 月 2 度目のプレート破折が起こり、プレート除去術を再度施行した。2006 年 1 月家族に口臭を指摘され再び大学病院口腔外科を受診した。上顎右側臼歯部歯肉の壊死、および歯槽骨露出を認め、歯周病科にて治療するも改善しなかった。2008 年 2 月右側臼歯部歯槽骨露出の精査依頼にて本学口腔外科受診した。2008 年 2 月 CT、MRI により上顎右側顎骨骨髓炎、右側上顎洞炎および咀嚼筋へ波及する炎症が認められた。2008

図 1 Intraoral views at first examination before the surgical resection
手術前の初診時口腔内写真

図 2 Orthopantomography at first examination before the surgical resection
初診時オルソパントモグラフィー

年 4 月手術前の診査、イミディエートサージカルオブチュレータ製作依頼にて当科初診となった（図 1, 2）。2008 年 4 月上顎骨右側部分切除術、右側上顎洞根治術を施行した。

現症：右側下顎欠損、 $\overline{7 \sim 4}$ 欠損、下顎の右側内方偏位、右側上顎欠損、Aramany class II、 $\overline{7 \sim 4}$ 欠損。

検査結果：初診時オルソパントモグラフィー（図 2）より上顎右側臼歯部および右側上顎洞における不透過像の亢進が認められ、また腐骨形成も認められた。さらに右側下顎骨においてはプレート除去術後における下顎骨の不連続が認められた。手術前に行った発語明瞭度検査による結果は 96% であった。

診断：右側上下顎欠損、下顎右側内方偏位及び欠損歯に伴う咀嚼、嚥下、発音障害および審美障害。

III. 治療内容と経過

治療方針は手術直後から創傷の治癒が得られる時期まで、手術前に製作したイミディエートサージカルオブチュレータを使用し、その調整を行って創面の安定を図り、創面安定が確認された後、咀嚼、嚥下、発音障害および審美障害の回復を目的とし、オクルーザルランプを付与した上顎顎義歯を装着することとした。初診時に手術前診査を行い（図 1, 2）、イミディエートサージカルオブチュレータ製作作用の印象採得を行った。イミディエートサージカルオブチュレータの製作

図3 Intraoral views without the prosthesis at 5 months after surgical resection
手術後5カ月経過時の補綴装置非装着時口腔内写真

図4 Intraoral views with the prosthesis and the prosthesis at 5 months after surgical resection
手術後5カ月経過時の補綴装置装着時口腔内写真および補綴装置

図5 Intraoral views without the prosthesis at 3 years and 5 months after prosthetic treatment
補綴治療終了後3年5カ月経過時の補綴装置非装着時口腔内写真

図6 Intraoral views with the prosthesis and the prosthesis at 3 years and 5 months after prosthetic treatment
補綴治療終了後3年5カ月経過時の補綴装置装着時口腔内写真および補綴装置

図7 Speech intelligibility test
発語明瞭度検査

食品アンケート

次の食品について、下の回答項目より現在の状況に最も近いものを選んで []の中に書き入れて下さい。

[2] 容易に食べられる	[0]
[1] 困難だが食べられる	[1]
[0] 食べられない	[2]
[△] 嫌いだから食べない	[3]
[□] 義歯になってから食べたことがない	[4]

1 揚げせんべい	[0]	2 あられ	[0]
3 (生) あわび	[0]	4 イカ刺身	[1]
5 イチゴ	[2]	6 カマボコ	[2]
7 (生) きゃべつ	[1]	8 (焼) 牛肉	[2]
9 (ゆで) きゃべつ	[1]	10 (生) きゅうり	[1]
11 クラゲ	[0]	12 ごんにやく	[1]
13 (焼) さといも	[2]	14 スルメ	[0]
15 餅ダコ	[0]	16 (焼) 大根	[1]
17 (焼) たまねぎ	[2]	18 (古漬け) たくあん	[2]
19 佃煮こんぶ	[1]	20 (焼) 鶏肉	[1]
21 (焼) 鶏肉	[1]	22 (焼) 鶏肉	[1]
23 (焼) なす	[2]	24 (生) なまこ	[△]
25 (生) 人参	[0]	26 (焼) 人参	[2]
27 パプリカ	[2]	28 かん	[2]
29 ビーナッツ	[1]	30 (焼) 豚肉	[1]
31 トンカツ	[2]	32 プリン	[2]
33 まぐろ刺身	[2]	34 らっきょう	[0]
35 りんご	[1]		

ご協力ありがとうございました。

咀嚼スコア 50.2

図8 Assessment masticatory efficiency using food intake questionnaire method
摂取可能食品アンケート結果

は手術前に行った印象採得より作業用模型を製作し、口腔外科医に切除予定部位を確認した後、クラスプの位置、床縁の設計を行った。3|3|6にワイヤークラスプを配置し、切除予定部位の模型を削合し、栓塞部を予め設定した。床用レジンには義歯床用アクリル系レジン (Parapress Vario, Heraeus Kulzer Inc, USA) を用いて製作を行い、術直後に装着した。入院中に創面の治癒に対応するため粘膜調整材 (Coe-soft, GC America) を用いて栓塞部を2回調整し、軽快退院した。2008年7月口腔外科への対診にて創面の回復を確認し、顎義歯の印象採得を行った。2008年8月咬合採得を行う際は偏位した下顎との咬合関係を考慮して、オクルーザルランプを口蓋床にワックスにて付与した。2008年9月オクルーザルランプを付与したレジン床上顎顎義歯を装着した。設計は3|レスト付ワイ

ヤークラスプ、[3] エンブレジャーフック、[4] 铸造両翼鉤、[5] 6 铸造双子鉤、[7] 铸造両翼鉤とした (図3, 4)。その後、オクルーザルランプによる咬合に慣れるまでに1, 2週間に1度の間隔で4, 5回程程度の調整を要した。2009年1月頃より顎義歯は良好に使用できるようになったが、粘膜面の脆弱性を考慮し1カ月に1度程度確認を行い、欠損部の状態に合わせて顎義歯調整を行っている。上顎顎義歯を装着後、上顎欠損部の創面は時間経過を追うに従い欠損部の深さが浅く小さくなり、鼻腔との交通がなくなっていったため、栓塞部は義歯装着時よりも小さくなりその状態に合わせて調整を行った。またオクルーザルランプは咬耗に応じてレジン添加している (図5, 6)。

機能評価としては発語明瞭度検査³⁾、食品アンケートによる咀嚼機能評価⁴⁾、及び口腔関連 QOL の評価と

して oral health impact profile 日本語版 (OHIP-J)^{5,6)}を用いた。発語明瞭度検査では、手術前は 96% であったが、顎義歯非装着時は最も低く 93.7%, イミディエートサージカルオブチュレータ装着時では 94.7% となり、顎義歯装着時では 95% となった (図 7)。食品アンケートによる咀嚼スコアは顎義歯装着時では 50.2 で、顎義歯非装着時には咀嚼可能な食品はほとんどないとのことであった (図 8)。顎義歯装着時における OHIP-J49 の合計値は 49, OHIP-J54 の合計値は 55 であった。

IV. 考 察

大理石骨病の既往により顎骨の状態は常に不安定であり、骨髓炎を発症した部位の調整は慎重に行う必要があった。そのため上顎顎義歯を装着直後は 1, 2 週間に 1 度の間隔で 4, 5 回程度の調整を行い、義歯使用に慣れてからも 1 カ月に 1 度程度、口腔外科と当科を受診し顎義歯による為害作用が起らないように患者に注意を促し、こちらも留意した。

顎位は下顎骨が不連続であったため著しく右側後方へ内側偏位しており、回転運動も起こっていた。下顎運動は健側の顎関節ならびに咀嚼筋群のみによって行われるため咬合位は不安定であった。オクルーザルランプは偏位した下顎歯列に対応するように上顎の口蓋部に設置し、無理のない咬合位を与え、咬合関係の安定を図った。しかし、オクルーザルランプを付与した上顎顎義歯を装着することにより咬合関係の安定を図ることがある程度可能となると、咀嚼時の咬合力が増大し、回転運動もより強く惹起されるようになった。本症例では左側第一小臼歯付近を中心に回転運動が起こり、患側歯列は離開してしまう (図 9)。そのため、チェアサイドの咬合調整のみならず、患者が実際に食事で使用しながらオクルーザルランプの咬合に慣れるまで慎重な調整が必要であった。

発語明瞭度検査ではイミディエートサージカルオブチュレータ装着時、及び顎義歯装着時に顎義歯非装着

時よりも発音機能の向上が認められた。

また食品アンケートによる咀嚼機能評価では顎義歯非装着時ではほとんど摂取可能な食品はないとの回答であったが、顎義歯装着時には咀嚼可能食品が増え咀嚼能力の回復が認められた。

顎義歯装着後に行った OHIP-J 49 の値においても先行研究による部分床義歯装着患者を対象として行われた OHIP-J 49 平均値 (46.8)⁶⁾ と比べて同程度の満足度が得られていると評価できた。

さらに下顎左側側切歯根尖部には手術前より骨髓炎が残遺しており、上顎骨の状態のみならず下顎骨の状態も併せて今後も注意深く観察する必要がある。

V. 結 論

下顎区域切除術後においても本症例のように再建術が成功せず、下顎骨が不連続となっている場合には異常な下顎運動がみられ、その咬合関係も不安定になる。本症例では大理石骨病がもたらした上下顎骨骨髓炎により上下顎に広範囲にわたる欠損が生じ、咬合不全が後遺した症例に対し、上顎顎義歯にオクルーザルランプを付与することにより、上顎欠損部の閉鎖のみならず、下顎の安定を図り機能的、審美的に良好な結果を得ることができた。

文 献

- 1) Beumer J, Curtis TA, Firtell DN. Maxillofacial rehabilitation: prosthodontic and surgical considerations. St.Louis: Mosby; 1979.
- 2) 矢野淳也, 新谷 悟, 杉森英一郎, 栢原浩彰, 中城公一, 浜川裕之. 大理石骨病に併発した顎骨骨髓炎の 4 例. 日口外誌 2003; 49: 363-366.
- 3) Umino S, Masuda G, Ono S, Fujita K. Speech intelligibility following maxillectomy with and without a prosthesis: an analysis of 54 cases. J Oral Rehabil 1998; 25: 153-158.
- 4) 平井敏博, 石島 勉, 越野 寿, 大友康資. 顎補綴診療における咀嚼機能評価法について. 顎顔面補綴 1996; 19: 42-52.
- 5) Yamazaki M, Inukai M, Baba K, John MT. Japanese version of the oral health impact profile (OHIP-J). J Oral Rehabil 2007; 34: 159-168.
- 6) Inukai M, Baba K, John M T, Igarashi Y. Does removable partial denture quality affect individuals' oral health? J Dent Res 2008; 87: 736-739.

図 9 Rotation of mandible around occlusal contacts
下顎欠損における回転運動

著者連絡先: 村瀬 舞

〒113-8549 東京都文京区湯島 1-5-45

Tel: 03-5803-5556

Fax: 03-5803-5556

E-mail: maiiam.mfp@tmd.ac.jp