

小口症を伴う部分欠損歯列の補綴処置

加藤史仁 関根貴仁 大野敦司
小林康二 山森徹雄 清野和夫

Prosthetic Management of a Partially Edentulous Patient with Microstomia

Fumihito KATO, Takahito SEKINE, Atsushi OHNO
Koji KOBAYASHI, Tetsuo YAMAMORI and Kazuo SEINO

It is unable to insert the prosthesis in the mouth of a patient with microstomia because of the constricted opening of the oral cavity. This clinical report describes the designing of sectional impression trays for prosthetic management of a partially edentulous patient. The patient was a 81-year-old male with microstomia induced by a post operative scar. His complaint was masticatory disfunction due to unadaptation of his partial denture caused by abutment tooth extraction. The diameter and circumference length of his mouth opening were approximately 40mm and 140mm, respectively. Sectional trays were fabricated for final impression. Resin cones and U-shaped grooves were formed on the initial tray so that the trays could be perfectly reassembled. First, the initial tray was inserted in the oral cavity, and the second tray was placed on the initial tray. The impressions were removed from the patient's mouth separately and were exactly reassembled. This designing of sectional trays was effective in making an accurate impression for the patient with microstomia. Upper and lower partial dentures were carefully inserted and twisted into the place.

Key words : microstomia sectional tray designing of assembly prosthetic management

緒 言

小口症は、先天的あるいは後天的に口裂が異常に小さいもの、あるいは伸展性が著しく不良なものと定義され、その原因として、火傷、水瘡、外傷などによる口唇の欠損と瘢痕拘縮、唇裂や口唇癌などの手術が挙げられている¹⁾。萩原ら²⁾は、小口症患者の口裂周囲長を測定し、190mm位になると印象採得、義歯装着が困難となり、160mm以下になると印象採得や補綴装置に工夫を施すことが必要となると報告している。特に、印象採得に際しては、一般的な全顎用トレーの挿

入が困難であることから、2分割したトレーを口腔内で組み立てる、いわゆる分割トレーが応用されてきた^{3~6)}。しかし、分割したそれぞれのパーツを口腔内で組み立て、かつ撤去後に再度正確に組み立て直すことは容易ではない。

今回、著者らは小口症患者に対して、分割トレーを応用した印象採得を行い、部分床義歯を製作、装着したので、その概要を報告する。

症例概要

患者は81歳男性で、2007年5月に近医内科からの紹介により本学附属病院口腔外科を受診した。

受付：平成22年4月6日、受理：平成22年5月18日
奥羽大学歯学部歯科補綴学講座

Department of Prosthetic Dentistry, Ohu University
School of Dentistry

同年6月に左側下唇部の扁平上皮癌と診断され、腫瘍切除術と口唇形成術及び上顎左側第二大臼歯と下顎左側第一小白歯の抜歯術が施行された。同年9月に使用中の上下顎部分床義歯の不適合による咀嚼障害を訴え、総合歯科を受診した。

口腔外所見としては、左側下唇部から頬部にかけて腫瘍切除及び口唇形成術時の瘢痕がみられ、口唇の伸展性は不良であった。開口時の口裂幅径が40mmで、荻原ら²⁾の口裂周囲長の計算方法から算出すると140mmとなり、歯科治療がきわめて困難な状態と判断した (Fig. 1)。

口腔内所見は、上顎左側犬歯と第二小白歯が残存し、これらを支台とする硬質レジン前装ブリッジが装着されていた。支台装置の冠辺縁は不適合であった。下顎の残存歯は左側犬歯、側切歯と右側中切歯から第一小白歯であった。左側犬歯には3/4冠、右側第一小白歯には全部鑄造冠が装着されていた (Fig. 2)。

X線所見では、歯根長の1/2から1/3に及ぶ骨レベルの低下がみられた。顎関節のX線写真では、器質的変化等の異常所見は認められなかった。

既往歴として高血圧症と糖尿病を有していたが、近医内科においてコントロールされていた。

診断と治療方針

1. 診断

- 1) 小口症
- 2) 上下顎部分床義歯不適合
- 3) 残存歯の水平的骨吸収
- 4) 上顎左側硬質レジン前装鑄造ブリッジ不適合

2. 治療方針

患者は部分床義歯の不適合による咀嚼障害を主訴としていることから、まず現在使用している義歯を修理して暫間的に機能を回復することにした。次に、残存歯の歯周初期治療を行い、上下顎に部分床義歯を新たに製作する。最後に、上顎左側ブリッジを装着し、ブリッジの支台形態に適合するクラスプを新たに製作し、部分床義歯の支台装置を交換することにした。部分床義歯の製作に際しては、口唇の伸展が期待できず、通常形態のトレー

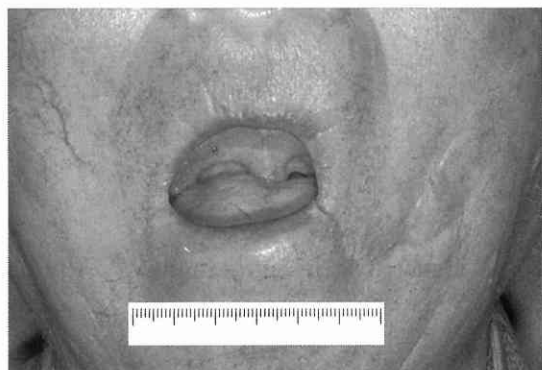


Fig. 1 The constricted opening of the oral cavity.

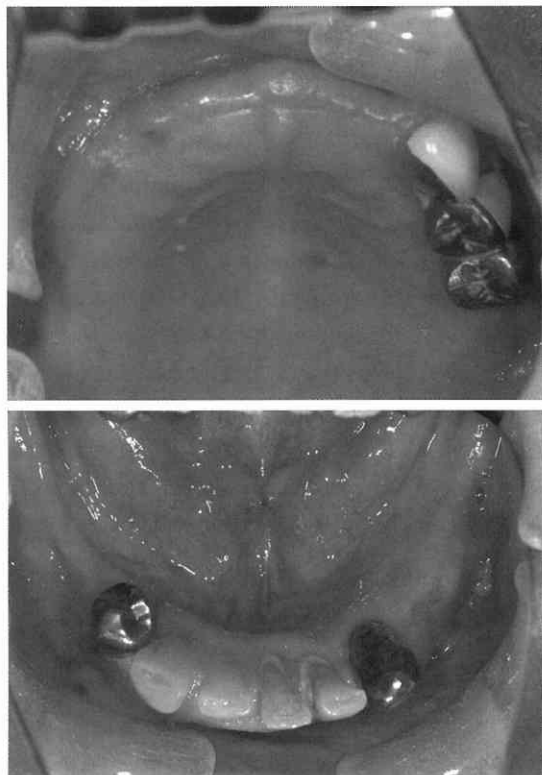


Fig. 2 Oral views of the patient.

top : upper jaw, bottom : lower jaw

着脱が不可能なことから、分割トレーを設計することにした。

治療内容

1. 概形印象と研究用模型の製作

概形印象は既製トレーを用いアルジネート印象で採得した。既製トレーは通常よりも小さめの網

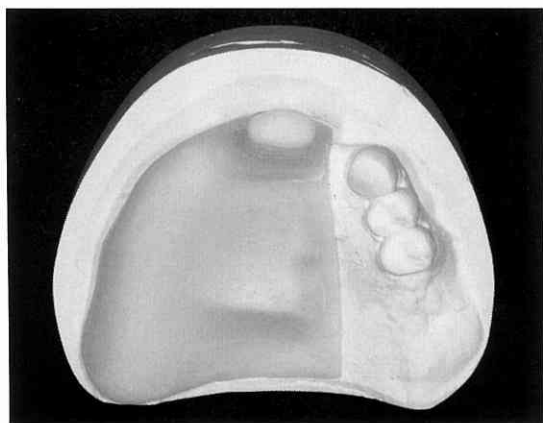


Fig. 3 Maxillary Initial tray was set in a wide range of the residual ridge.

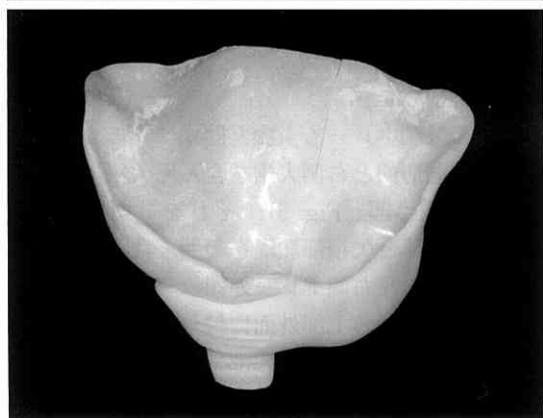
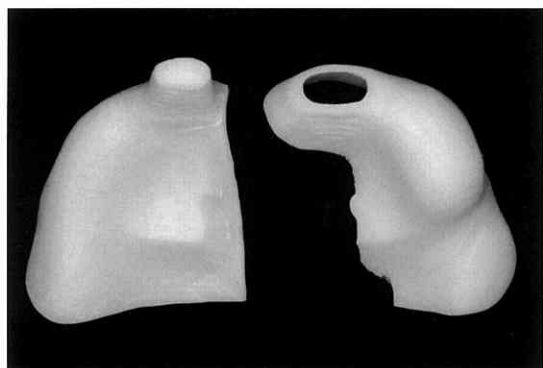


Fig. 4 Top : The secondary tray was designed to assemble with cone and U shaped grooves of the initial tray. Bottom : Fabricated tray of upper jaw.

トレーを選択し、水平的に回転させながら口腔内に挿入することが可能なように口腔前庭側を浅く整形した。アルジネート印象材を練和して、口腔前庭部に圧入し、残りをトレーに盛り上げ、口腔

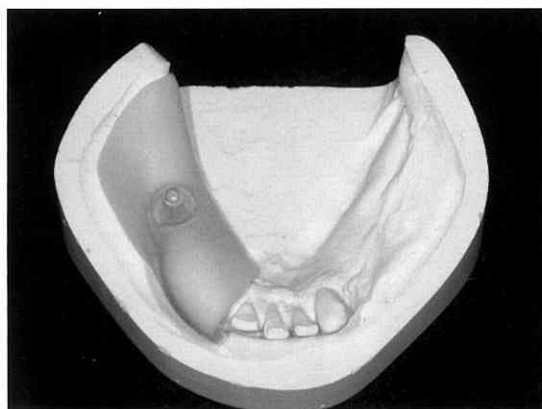


Fig. 5 Mandibular initial tray with resin cone.



Fig. 6 Top : The secondary tray was designed to assemble with cone of the initial tray. Bottom : Fabricated tray of lower jaw.

内に圧接した。アルジネート印象材の硬化を確認後、印象材と口腔粘膜との間にシリンジで圧搾エアを入れ、トレーごと口腔から撤去した。このとき、トレーを挿入した時よりも口腔前庭部に印

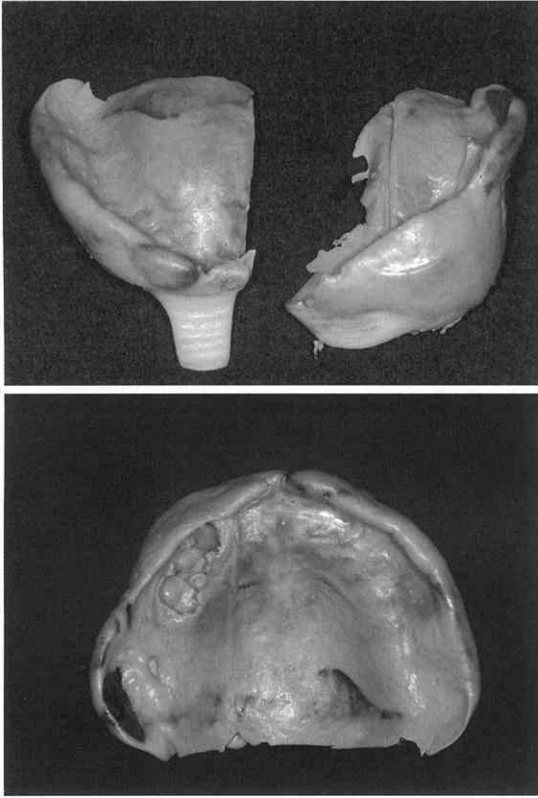


Fig. 7 Sectional trays of upper jaw were removed separately and reassembled exactly.

象材が盛り上がり、印象の撤去が困難であった。印象を口腔外に取り出す瞬間に口角部に軽微な裂傷を負わせてしまったが、印象材の弾性で取り出すことができた。印象に硬質石膏を注入し研究用模型を製作した。

2. 個人トレーと印象

本症例は口裂周囲長が短いこと、概形印象時に口角を損傷したことを考慮し、精密印象のため分割トレーを設計することにした。

上顎の分割トレーは組み立て式とした。組み立ての方法は、右側半部のハンドル部に形成した円錐形突起 (Fig. 3) と、それを被覆する左側半部の円筒形凹部、右側半部の分割面に形成した溝状の凹部と、それと嵌合する左側半部の凸部が密接に接する構造とした (Fig. 4)。印象に際しては、右側半部を先に口腔内に固定し、その上から左側半部を覆いかぶせ、口腔内で組み立て一体化した。印象撤去は左側半部を先に取り出し、次いで右側

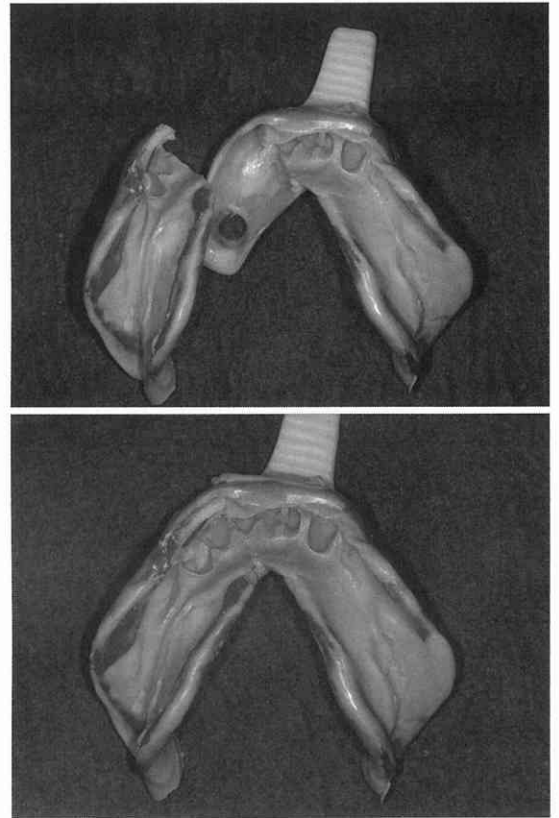


Fig. 8 Sectional trays of lower jaw were removed separately and reassembled exactly.

半部の順にした。

下顎の分割トレーも上顎と同様に組み立て式とし、右側側切歯と右側犬歯を含んだ欠損部顎堤の範囲を右側半部 (Fig. 5)、それを被覆する部分を含め前歯部と欠損部顎堤を範囲とする左側半部に分割した。左右側トレーの組み立て方式は、右側欠損部トレーの上部外面に付与した円錐形の突起と、それに対応する開窓部で一体化する構造とした (Fig. 6)。

上下顎とも、印象を口腔外で再度組み立て (Fig. 7, 8)、常温重合レジンでトレー間を固定してから石膏を注入し、作業用模型を製作した (Fig. 9)。

3. 補綴装置

上顎の部分欠損には、左側犬歯と第二小臼歯を支台歯とする部分床義歯を装着することとした。設計は、支台装置にはレストなしのワイヤークラスプを設置し、粘膜負担義歯とした。人工歯は硬

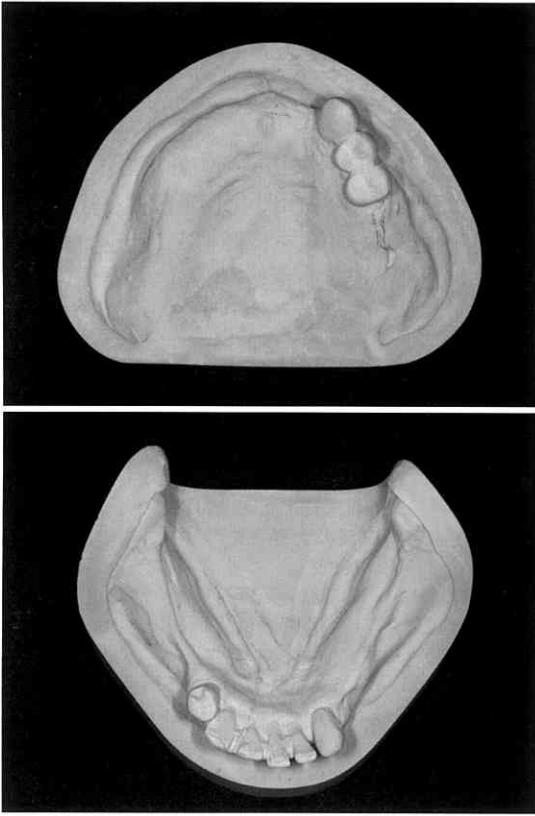


Fig. 9 Working casts.

質レジン歯を排列し、義歯床は口蓋全体を被覆するレジン床とした。

下顎の部分欠損の設計は、右側第一小臼歯と左側犬歯を支台歯とし、頬側腕をワイヤークラasp、レストと舌側腕を12%金銀パラジウム合金製の鑄造体としたコンビネーションクラaspを設置した。人工歯は硬質レジン歯を排列し、義歯床はレジン床とした。

通法に従い、支台装置を設置した咬合床を用いて咬合採得を行った。この際に、部分床義歯を一塊として製作しても義歯の着脱が可能かどうかを検討した。その結果、義歯床辺縁部を短縮することにより着脱が可能であることが判明した。そこで、最終義歯の設計は通常の義歯と同様に一体として製作し、口腔内装着時に義歯床辺縁の形態を調整しながら、着脱可能な形態に仕上げることにした。

咬合採得した咬合床を基に、作業用模型を咬合

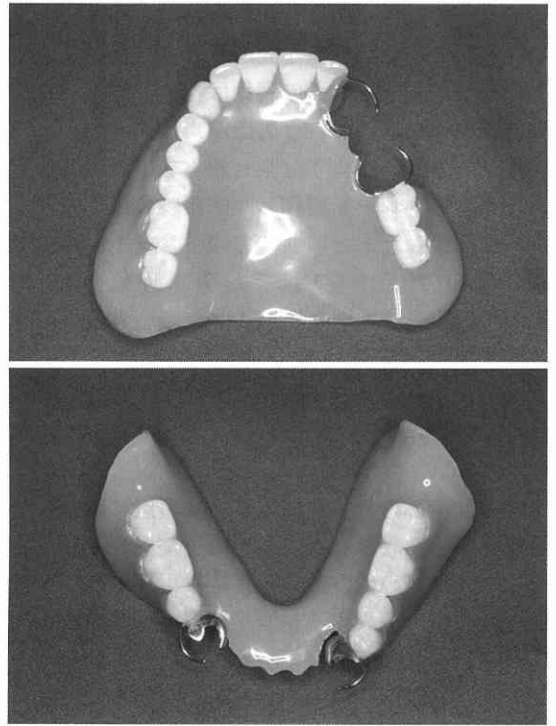


Fig. 10 Partial denture.

器に装着し、人工歯を排列して口腔内試適を行った。その後、通法に従いフラスコ埋没、レジン填入・重合を行い、部分床義歯を完成させた。

4. 補綴装置の口腔内装着

完成した部分床義歯を口腔内に試適するに先立ち、まず義歯床辺縁を口腔内に挿入可能な形態に修正した。義歯床辺縁に義歯適合検査材 (Pressure Indicator Paste, Keystone Industries, USA) を塗布し、口腔内に挿入する際に口唇に強く当たる部位を検出し、削合しながら形態修正を行った。義歯が口腔内に挿入できるようになるまで、この操作を繰り返した。その後、義歯床内面の適合を微調整し、部分床義歯を装着した (Fig.10)。

考 察

分割トレーによる印象法は2種類に大別される。第1の方法は、まず歯列の一部を重複するように部分的な印象を左右別々に印象する。一方の印象で製作した石膏模型で、歯列が重複する部分をガ

イドとして他方の印象を組み合わせ、印象に石膏を注入して作業用模型を完成させる方法である⁹⁾。この方法は個人トレーの製作は容易であるが、歯列の再現性が低いという欠点がある。

第2の方法は、まず分割と組み立てが可能な構造を有するトレーを製作し、印象時には一方のトレーで印象したあとに、他方のトレーを口腔内で組み立てて印象する方法である¹⁰⁾。印象を取り出す際にはトレーを別々に撤去し、口腔外で再度組み立ててから石膏を注入し模型を製作する。この方法はトレーの分割・組み立てに工夫を要し、口腔内での操作が複雑になるが、歯列の再現性が高い。

今回は第2の方法を採用し、次の点に留意して分割トレーを設計した。上顎の分割トレーは、残存歯と顎堤との位置関係を正確に再現することを優先し、先に挿入する右側半部の面積は口腔内挿入が可能な範囲で拡大するとともに、トレーのハンドルと分割面に組み立ての構造を付与した。分割トレーは組み立て後に緩みのない堅固な構造でなければならない。そのためには垂直的、水平的な動揺を防止する設計が求められる。そこで、ハンドル部に形成した円錐形突起と、それを被覆する左側半部の円筒形凹部で垂直的な回転を抑制し、右側半部の分割面に形成した溝状の凹部と、それと嵌合する左側半部の凸部で水平的な移動を防止することを試みた。完成したトレーのパーツを組み立てたところ、緩みがなく一体化され、分割トレーとしての条件が満たされた。

下顎の分割トレーにおいても上顎と同様の観点で設計した。トレーのパーツは口腔内挿入が可能な大きさに制限されるため、分割面は下顎の正中付近に設定し、重なり合う範囲を可及的に拡大するように設計した。左右側トレーの組み立て方式は、右側欠損部トレーの上部外面に付与した円錐形の突起と、それに対応する円筒状の開窓部とした。下顎の歯列と顎堤の湾曲に沿ってトレーを重ね合わせることで、トレーのパーツは一体化し、堅固な連結が得られた。

今回設計した分割トレーは、印象採得時の口腔内での組み立てと印象撤去後の再現も容易であった。また、完成した義歯の適合が良好であったこ

とから、印象撤去後のトレーの再現性においても優れていたことが示された。

結 論

小口症を伴う部分欠損歯列の補綴処置に際し、試作した分割トレーを用いて印象採得を行った結果、再現性の高い印象を採得することができ、適合の良好な部分床義歯を装着することができた。

文 献

- 1) 関根 弘編：小口症，歯科学大辞典，1323 医歯薬出版 東京 1989.
- 2) 萩原洋行，中村広一，松浦正朗，瀬戸暁一，阿部耕三，野村隆祥：正常人およびいわゆる小口症患者の口裂の大きさについて．顎顔面補綴 5；37-43 1982.
- 3) 野村修一，大澤誠一，野村章子，河野正司：小口症患者の補綴処置例．補綴誌 38；1129-1136 1994.
- 4) Suzuki, Y., Abe, M., Hosoi, T., Kenneth, S. : Sectional collapsed denture for a partially edentulous patient with microstomia : A clinical report. J. Prosthet. Dent. 84；256-259 2000.
- 5) Cura, C., Cotert, H. S., User, A. : Fabrication of a sectional impression tray and sectional complete denture for a patient with microstomia and trismus : a clinical report. J. Prosthet. Dent. 89；540-543 2003.
- 6) 鈴木みどり：小口症患者に上下顎レジン床分割義歯を装着した症例．補綴誌 50；87-90 2006.
- 7) Geckili, O., Cilingir, A., Bilgin, T. : Impression procedures and construction of a sectional denture for a patient with microstomia : A clinical report. J. Prosthet. Dent. 96；387-390 2006.
- 8) Colvenkar, S. S. : Sectional impression tray and sectional denture for a microstomia patient. J. Prosthodont. 19；161-165 2010.
- 9) Moghadam, B. K. : Preliminary impression in patients with microstomia. J. Prosthet. Dent. 67；23-25 1992.
- 10) Luebke, R. J. : Sectional impression tray for patients with constricted oral opening. J. Prosthet. Dent. 52；135-137 1984.

著者への連絡先：山森徹雄，(〒963-8611) 郡山市富田町字三角堂31-1 奥羽大学歯学部歯科補綴学講座

Reprint requests : Tetsuo YAMAMORI, Department of Prosthetic Dentistry, Ohu University School of Dentistry 31-1 Misumido, Tomita, Koriyama, 963-8611, Japan