

[臨床] 松本歯学 17 : 315~322, 1991

key words : severe extrusion — posterior vertical space — overdenture

臼歯部の上下的補綴間隙が問題となった
下顎両側性遊離端欠損症例

鷹股哲也, 落合公昭, 倉澤郁文

松本歯科大学 歯科補綴学第1講座 (主任 鷹股哲也 助教授)

小澤 淳, 田村利政

松本歯科大学病院 技工部 (主任 田村利政)

Management of Severe Extrusion of Maxillary Posterior Teeth
to Mandibular Bilateral Distal Extension Areas
with Removable Partial Overdenture

TETSUYA TAKAMATA, KIMIYAKI OCHIAI and IKUFUMI KURASAWA

*Department of Complete and Partial Denture Prosthodontics,
Matsumoto Dental College
(Chief : Asso. Prof. T. Takamata)*

JUN OZAWA and TOSHIMASA TAMURA

*Department of Dental Laboratory, Matsumoto Dental College Hospital
(Chief : T. Tamura)*

Summary

It is difficult to treat partially edentulous patients who have a reduced posterior vertical space related to the extrusion of unopposed maxillary posterior teeth because the extruded teeth obliterate the entire posterior interocclusal distance. Tuberosities, or the severe extrusion of maxillary posterior teeth, result when missing mandibular teeth are not replaced for a long time. The loss of posterior teeth drives the mandible forward and upward and exerts undue forces on the anterior teeth.

The removable partial overdenture has been used with endodontically treated teeth. The application of the overdenture concept to removable partial denture treatment-planning has preserved the surrounding alveolar bone. This article describes the diagnostic evaluation, treatment planning, and restorative overlay partial denture approach for the treatment of severe extrusion of the maxillary posterior teeth.

緒 言

日常臨床において、抜歯後、欠損部を補綴処置せずに長期間放置していたために、対合する残存歯が欠損部に向かって挺出したり、隣接する歯が欠損部に向かって傾斜している症例に多く遭遇する。特に、対合する歯が挺出している場合は欠損部顎堤との上下の間隙が狭くなり、補綴物の設計・製作が困難になる。下顎両側性遊離端欠損症例では、咬合支持は当然のことながら前歯部に委ねられるために、これが長期に亘ることにより前歯部の咬耗が進行し、咬合高径の短縮、下顎の前上方への突き上げ、咬合彎曲の著しい乱れ、顎頭

の位置変化などが生じ、咀嚼障害、審美障害のみならず顎口腔系への影響も大きいと考えられる。

本症例は、下顎両側の臼歯を長期間欠損のまま放置していたために、対合する上顎臼歯が著しく挺出し、補綴物を製作装着するための上下の間隙がほとんど失われていたもので、顎口腔系には特に異常は認められないものである。

症例の概要

患者は51歳男性、昭和57年10月、本学病院補綴科に来院した。本学病院に来院するまでに一般歯科医院を数軒訪れるも補綴処置不可能ということで断られている。全身的には特記すべき事項はな

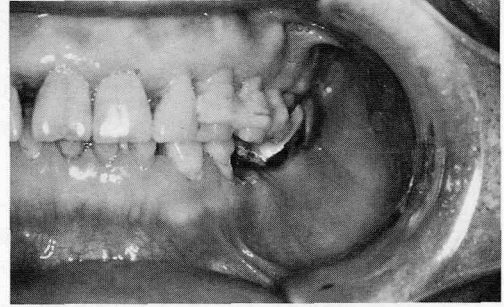
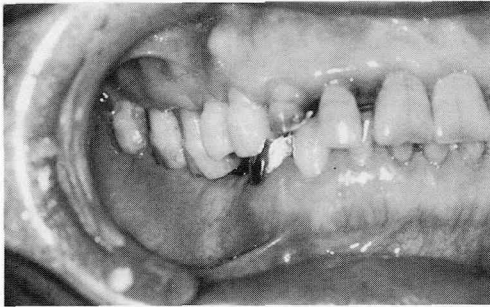


図1：初診時の口腔内

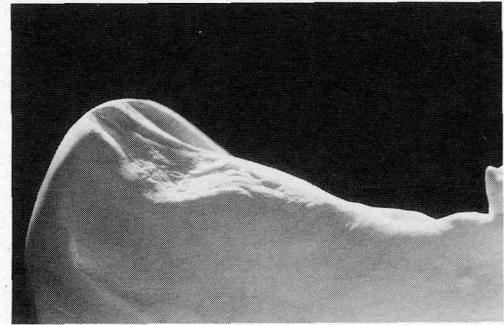
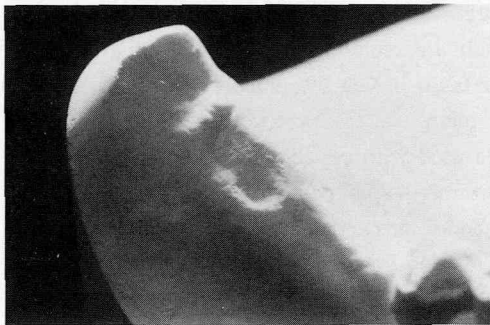


図2：対合歯咬合面の顎堤粘膜への圧痕

く健康である。口腔内所見では下顎両側第2小臼歯、第1、第2大臼歯欠損で、中心咬合位では、残存する上下顎両側第1小臼歯、犬歯の咬耗によりやや咬合が短縮している(図1)。また下顎右側第1小臼歯に装着されているメタル・クラウンの咬合面は咬耗により穿孔していた。上顎歯列の咬合彎曲は著しく乱れ、特に上顎左側第2小臼歯と第1大臼歯の相接する辺縁隆線は約4mmのステップが生じていた。左右側面観では右側は上顎第1大臼歯、第2大臼歯、第3大臼歯が、左側は第1、第3大臼歯がそれぞれ相対する下顎欠損部顎堤粘膜と強く咬合接触し(図1)、顎堤粘膜はその結果生じた咬合面の圧痕を示していた(図2)。問診によれば下顎右側第2小臼歯、両側第1、第2大臼歯は約10年前に、左側第2小臼歯を約2年前にそれぞれ抜去し、以来欠損部の補綴処置を行わずに約10年間放置していたとのことである。図3は初診時の口腔内X線写真である。半調節性咬合器に取り付けた診断用模型を参考として(図4)、治療方針の検討を行なった。

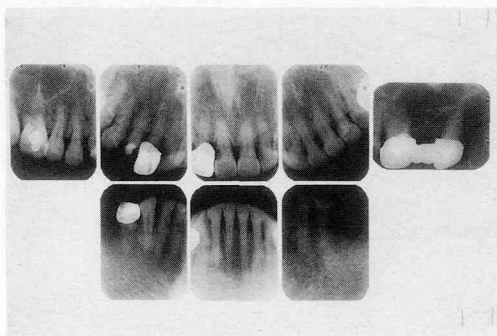


図3：初診時のX線写真

本症例では軽度の咬合の短縮を本来の咬合高径と考えられる下顎位に復位させるべきかどうか、臼歯部の上下の補綴間隙をどのように確保するかが最大の問題点となった。前者に関しては、長期間の臼歯部歯牙喪失にもかかわらず幸いにも顎口腔系に異常が見られなかったこと、顔貌が著しく変化していないこと、また患者の補綴物の早期装着希望もあって咬合高径を変化させずに義歯を製作・装着することとした。次に補綴間隙に関しては以下に記す治療方針を立て、この中から最善の治療計画を採用することとした。

治療方針

1. 対合歯の歯冠補綴により適正な咬合彎曲を得ると同時に上下の補綴間隙を確保する。
2. 下顎欠損部顎堤粘膜と強く咬合接触している右側第3大臼歯のみ抜去し、その他の挺出歯の歯髓処置後、歯冠を切断して根面板を装着し上下の補綴間隙を確保する。
3. 挺出している対合歯を抜去して、十分な間隙を確保する。必要があれば欠損部の歯槽骨整形を行なう。
4. 咬合を挙上して、尚且つ1、2、3の方法を取り入れる。

これらの治療方針を本症例に当てはめて検討すると、1は歯髓処置をして挺出歯の歯冠補綴を行なっても、クラウンの十分な維持が得られないばかりか、歯冠形態、咬合彎曲も満足できるものにするのが期待できない。2は歯冠補綴を行わずに、歯根だけを残して保存し、上顎はオーバーレイデンチャー、下顎は可撤式パーシャルデンチャーとする設計で、十分な上下の補綴間隙は得られないが1の方法と比較すると良いように思わ

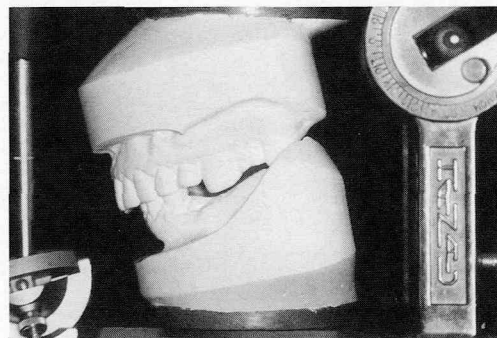
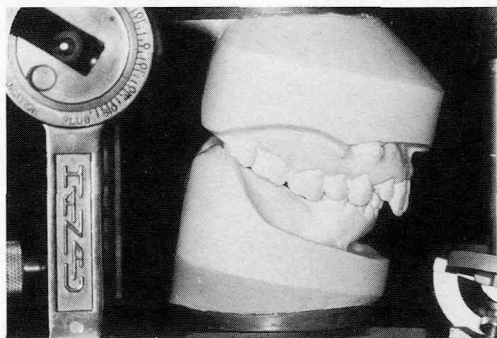


図4：診断用模型

れる。3は積極的に外科的処置を取り入れた方法で、1、2よりは上下的な補綴間隙を設けることは可能である。しかし歯が挺出しているからといって安易に抜去することは避けるべきで、歯槽骨の削除を行なうのも、将来、無歯顎になることを考え、出来るだけ避けるべきであろう。また観血処置を好まない患者の要望もある程度は理解したい。4は咬合挙上を行なう方法であるが、本症例の安静空隙量は約3mmであり、この範囲内での挙上量では臼歯部に十分な上下の間隙を与えることは出来ない。さらに咬合挙上を行なった場合には新たな咬合接触関係を作るために、残存歯全体の歯冠補綴が必要となりかなりの時間と費用がかかる。以上のことから、比較的短期間にしかも十分といえないまでも臼歯部の上下の間隙がある程度確保できる2の方法を取り入れることとした。

補綴物の設計製作

治療方針の2に従い、上顎右側第3大臼歯を抜

去後、上顎右側第1、第2大臼歯と左側第1、第3大臼歯の根管治療後、根面板を装着することとし、根管形成を行なった(図5a)。図5bは即時重合レジンによるテンポラリールートキャップを仮着したところで、図5cは厚さ約1.0mmの銀パラジウム金合金によるルートキャップを合着したところである。合着時、下顎欠損部顎堤粘膜までの距離はおよそ5.0mmであった。中等度の咬耗が見られた下顎両側犬歯ならびに第1小白歯は、診断用模型上での仮設計に基づき適切な維持装置の設置が出来るように、両側犬歯は硬質レジン前装冠、第1小白歯は全部鑄造冠とし、それぞれを連結固定し維持歯の強化を図った(図6)。最終設計は図7に示すように上顎は両側第1、第2小白歯にR.P.Iクラスプを、大連結子は前、後、側方のそれぞれのパラタルバーを用いて著名な口蓋隆起を避けるようにした。下顎は両側第1小白歯はR.P.Aクラスプを、犬歯にはIバーを設置、銀パラジウム金合金によるワンピースキャストデンチャーとして上下顎共に粘膜負担要素を多く取

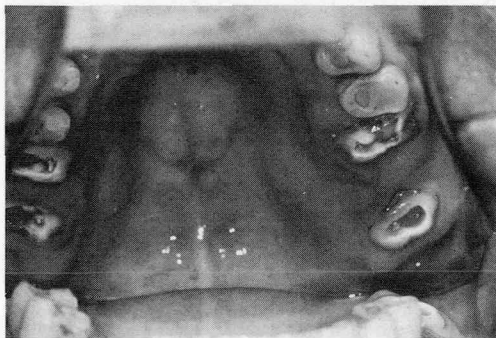


図5 a：根管ならびに根面形成

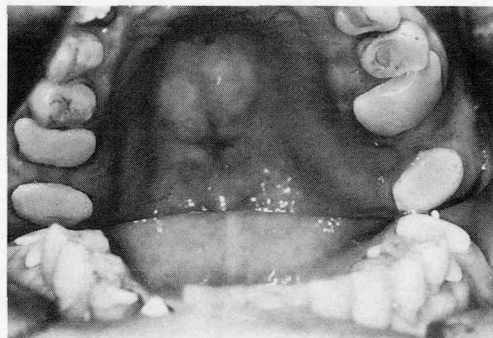


図5 b：テンポラリールートキャップの仮着



図5 c：ルートキャップの合着

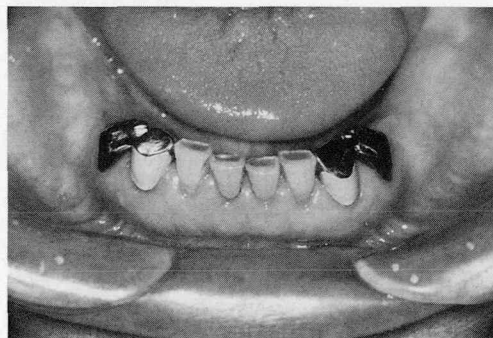


図6：歯冠補綴の終了した両側犬歯ならびに第1小白歯

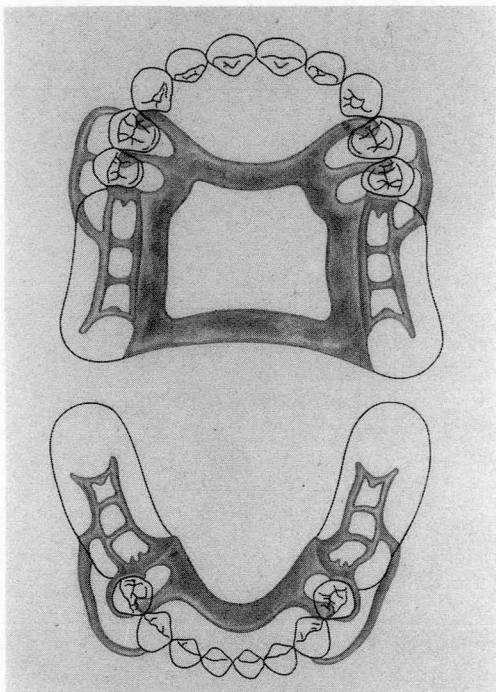


図7：上下顎部分床義歯の最終設計

り入れた設計とした。

咬合採得終了後、作業模型上でメタルフレームワークを製作し、口腔内試適を行なった後、臼歯欠損部の人工歯の設計を行なった。欠損部の上下の間隙が少ないことから、人工歯の材質、排列、レジン床との維持方法など一考を要した。咬合器に装着した作業模型にメタルフレームワークを装着し、人工歯の上下の厚さがどの程度得られるかをワックスアップすることにより確認したところ(図8)、人工歯は通常用いられている陶歯、レジン歯の適用は困難であることが判り、金属で人工歯を製作することとした。しかし、レジン床との維持方法が非常に困難であることから、上下顎共に金属歯を連結した形式とし、メタルフレームワークのレジン維持部に直接鑲着し固定することとした(図9)。図10は上顎の、図11は下顎の完成義歯で、人工歯の歯冠高径はほんの僅かである。完成義歯を口腔内に装着し、前方ならびに左右側面より観る(図12)。

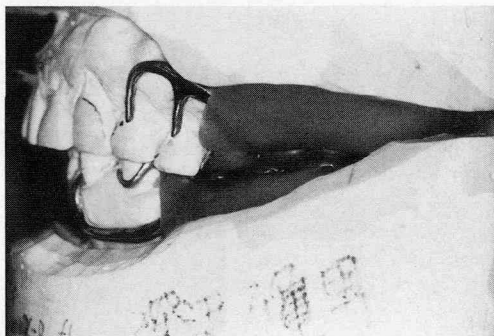
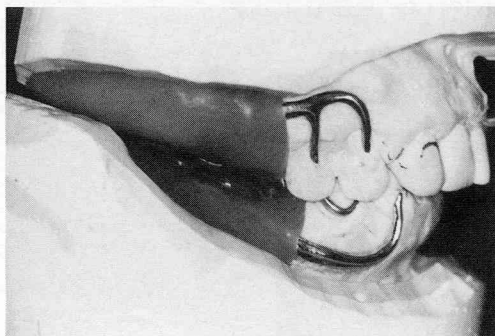


図8：人工歯蠟型形成後、中心咬合位における左右側面観

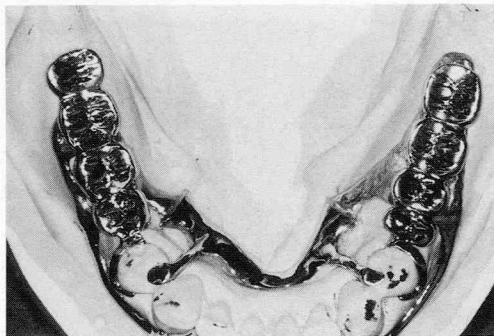
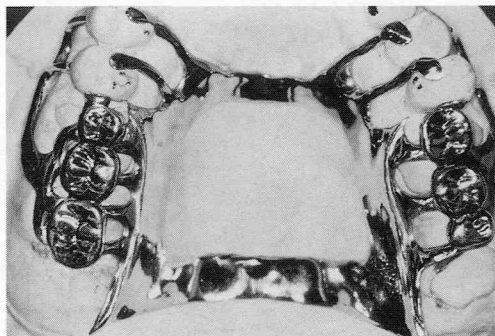


図9：金属歯をメタルフレームワークに鑲着したところ

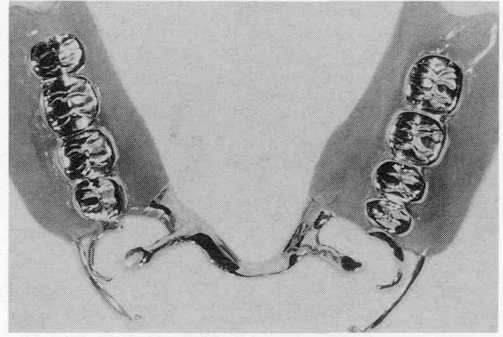


図10：完成した下顎の部分床義歯（人工歯の短い歯冠高径に注意）

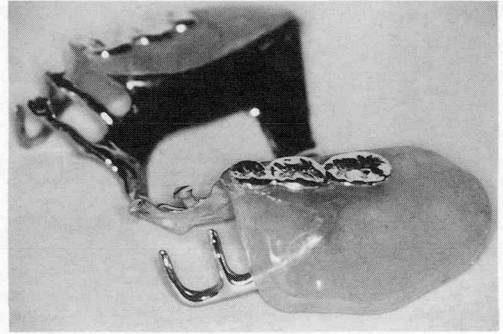
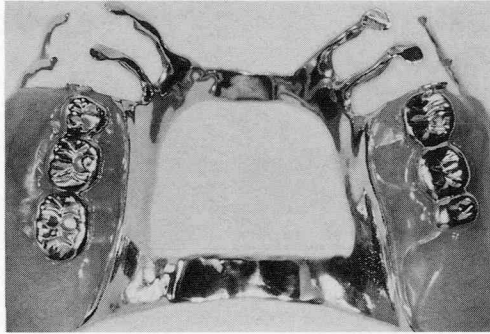


図11：完成した上顎の部分床義歯（人工歯の短い歯冠高径に注意）



図12：口腔内に装着した完成義歯

考 察

咬合面間距離の短縮している症例では、術者は従来の補綴物により咬合平面を正常に回復し、あるいは外科的前処置により咬合面間距離を増加させるべきかどうか、あるいは咬合面間距離を変えずにそのままの咬合高径で補綴物を製作するのかわり、常に悩まされその決定に苦勞する¹⁻⁷⁾。著者等は咬合挙上した方が良いと考える症例は、1. 低位咬合により顎口腔系に何らかの異常があり、咬合を挙上することによって顎関節、咀嚼筋その他の器官の疼痛、違和感を軽減し得ると判断される場合、2. 歯の欠損あるいは著しい摩耗・咬耗により咬合高径が減少し、著しく顔貌が短縮し審美的な障害が存在している場合、3. 咬合挙上することによりその後引き続き行なわれる補綴処置がスムーズに無理なく行なわれると考えられるとき、等である。しかしいずれの場合も現在のところ患者固有の安静空隙量の範囲内で挙上することが安全とされているため、範囲を越える場合は慎重な対応を余儀なくされる。また、臼歯欠損により低位咬合となった症例の多くは、前歯部切縁の著しい咬耗と歯周疾患を伴っている場合が多く⁸⁾、挙上後の歯冠補綴と並行して歯周疾患の治療も不可欠となる。

一方、対合する歯を持たない、すなわち咀嚼機能を営んでいない挺出歯周囲骨の組織学的検索では、骨は広がった骨稜を伴った多孔性を呈してくるといわれ⁹⁾、廃用性のこれらの組織学的現象を最小にしなければならない。本例のように出来る限り歯を保存することの価値は、神経生理学的立場からもいえる。すなわち歯根を歯槽骨内に保存することによって歯槽骨ならびに顎堤の吸収・喪失を防ぐのみではなく、歯根膜中に存在する感覚受容器の働きにより、咀嚼のフィードバック機構が保たれることになる¹⁰⁻¹²⁾。従ってオーバーデンチャーはこれらの目的を果たす補綴物という事ができ、義歯床下に存在する歯根は咀嚼による外傷から歯槽骨、顎堤粘膜を保護する役割をも果たす¹⁰⁾。義歯装着後の患者自身による残存歯のブラークコントロールが行き届いていれば、また義歯の取り扱いに十分注意を以てすれば長期にわたり機能を果たすものと考えられる。

結 語

本症例は下顎臼歯欠損を長期間放置していたために、対合する上顎臼歯が挺出し、上下の補綴間隙が極めて少なくなり、欠損部への補綴処置に苦勞したものである。いくつか処置方針を立て検討し、結果的に外科的処置は上顎右側第3大臼歯の抜去のみにとどまり、他の挺出歯は根管治療を行い保存できた。患者の苦痛を最小限に補綴処置することができ、またそのまま放置することによって生ずると思われる、より重篤な口腔疾患を予防できたことに本症例の意義があると考えられる。今後は術後経過観察を続け、患者指導を徹底するつもりである。

文 献

- 1) Alexander, J. M. and Van Sicket, J. E. (1979) Posterior maxillary osteotomies: An aid for a difficult prosthodontic problem. *J. Prosthet. Dent.* **41**: 614-617.
- 2) West, R. A. and Epker, B. N. (1972) Posterior maxillary surgery: Its place in the treatment of dento-facial deformities. *J. Oral Surg.* **30**: 562-575.
- 3) Mohnae, A. M. (1967) Maxillary osteotomy for the correction of malposed fractures. *J. Oral Surg.* **25**: 460-463.
- 4) Bell, W. H. (1969) Revascularization and bone healing after anterior maxillary osteotomy. *J. Oral Surg.*, **27**: 249-255.
- 5) Bell, W. H. and Levy, B. M. (1971) Revascularization and bone healing after posterior maxillary osteotomy. *J. Oral Surg.* **29**: 313-320.
- 6) Bell, W. H., Raymond, J. F., James, W. K., and Barnett, M. L. (1975) Bone healing and revascularization after total maxillary osteotomy. *J. Oral Surg.* **33**: 253-260.
- 7) Stuller, C. B. and Schaberg, S. J. (1983) Use of the segmented LeFort I osteotomy to correct severe extrusion of maxillary posterior teeth or tuberosities. *J. Prosthet. Dent.* **50**: 157-163.
- 8) Ainamo, J. (1972) Relationship between occlusal wear of the teeth and periodontal health. *Scand. J. Dent. Res.* **80**: 505-509.
- 9) Grant, D. A., Stern, I. B. and Everett, F. G. (1972) *Orban's Periodontics, A concept-Theory and Practice*, ed 4: 253-263. St. Louis, C. V. Mosby Co.

- 10) Licht, W. S. and Leveton, E. E. (1980) Overdentures for treatment of severe attrition. *J. Prosthet. Dent.* **43**: 497—500.
- 11) Brewer, A. A. and Morrow, R. M. (1980) Overdentures, ed 2. 3—11. St. Louis, C. V. Mosby Co.
- 12) Morrow, R. M., Earl, E. F., Kenneth, D. R. and Howard, M. T. (1969) Tooth-supported complete dentures: An approach to preventive prosthodontics. *J. Prosthet. Dent.* **21**: 513—522.