歯科小手術の基本と臨床

— 補綴前の処置 —

黒川 英雄・丸岡 由佳・梶山 稔

九州歯科大学口腔外科学第2講座 (主任: 梶山 稔教授)

平成8年2月26日受理

Basic and Clinical Aspects of Minor Surgery in Dentistry

— Preprosthetic Surgery —

Hideo Kurokawa, Yuka Maruoka and Minoru Kajiyama

Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery (Chief: Prof. Minoru Kajiyama)

Kyushu Dental College, Kitakyushu, Japan

It has often been said that success in any sphere of dental minor surgery depends upon a sound knowledge of fundamental principles of surgical techniques for dental surgeon. Preprosthetic surgery is needed principally in dental prosthesis. A study of this paper will provide an excellent refresher course for any dentist wishing to improve his knowledge of this subject.

Key words: Dental minor surgery / Preprosthetic surgery / Alveolar process / Abnormal frenum / Denture fibroma

はじめに

これまでの歯科臨床は保存、補綴に重点がおかれ、口腔外科的な症例に遭遇した場合には大学病院や総合病院の歯科口腔外科などに依頼することが多く、歯科小手術に関心を持たれていないのが現状である。しかしながら、歯科医師は単に歯のみの治療に従事するものではなく、顎・口腔領域の全般にわたる専門医であり、相互に関連するものと思われる。とくに、歯科補綴科と口腔外科とは密接な関係にあり、有床義歯製作の前に口腔内を診査し、補綴の前準備としての適切な小手術を行って、印象採得に移ることは、義歯に対する諸障害を除き、さらに義歯の安定を確実にするとともに、咀嚼機能を十分に回復させるために重要であると考えられる。

良好な補綴処置のために口腔内が具備すべき要件として、以下の状態が必要である。

1. 歯槽堤は幅広く、十分に高く、凹凸がなく、アン

ダーカットのないこと。

2. 歯槽堤粘膜は一定の厚さを保ち、引き締まっていること。

3. 口腔前庭は十分な深さと広さを有し、筋付着位置が高すぎないこと。

4. 舌小帯、口唇小帯、頬小帯の付着位置が高すぎないこと。

5. 残存歯の骨植が堅固で、植立方向が適切であること。

6. 唾液の分泌量、粘調度などが適切であること。

7. 腫瘍や炎症症状のないこと。

などが挙げられる。したがって、補綴前処置の対象となるのは、歯槽骨の鋭縁、外骨症、口蓋隆起、下顎隆起、腫瘍 (線維腫、骨腫、歯牙腫、癌腫など)、小帯異常 (舌小帯、口唇小帯、頬小帯)、浮動歯肉、不適合な義歯床による口腔粘膜の肥厚、口腔前庭の狭小化、などである。これらのうち、病変の程度によっては入院加療が

必要な場合もあるが、日常の歯科外来で可能であれば積極的に口腔外科処置を行い、より良い補綴物を装着すべきである。

A. 歯槽骨整形術

義歯装着前の歯槽骨の不整をきたす原因には、歯槽骨の鋭縁、外骨症、口蓋隆起、下顎隆起などがある。

1. 歯槽堤の整形

一般に抜歯後の歯槽堤はそのままが良いが、骨の吸収不全や治癒不全により、凹凸のある歯槽堤となり、義歯の安定を阻害することがある。そこで、余分な歯槽骨を除去し、安定した義歯装着のための整形手術を行わなければならない。

適応症としては、1) 抜歯後の歯槽骨に鋭縁のある場合、2) 異常に突出した歯槽骨、舌面隆起や口蓋隆起などがある場合、3) 上下顎の顎間距離が少ないため、義歯装着が困難な場合、4) 上顎あるいは下顎の前歯部歯槽骨の前突を修正する場合、5) 多数歯の同時抜去を行った場合、などが考えられる。

手術に先立って、スタディモデルにより歯槽堤の全体が平滑になるように骨の削除範囲および削除量を決定しておくことが大切である。切開線は歯槽頂に横切開を加

え、その両端に縦切開を加える。歯肉粘膜骨膜弁は原則どおり、ていねいに剝離する必要がある。骨削除は必要最小限にとどめるべきで、歯槽堤を高く、幅広くすることを心がける。骨の削除には、ときどき歯肉粘膜骨膜弁を定位に戻して、その上から指で触診しながら、鋭縁の有無を確認する必要がある。歯槽頂部の骨鋭縁には(破)骨鉗子の腹側を用いて削除すると都合が良い(図1)。また、頬(唇)舌側部では骨ノミ、骨バーなどを用いて、過剰な骨を除去した後、骨バーや骨ヤスリを用いて平坦にするが、滅菌生理食塩水などで十分に洗浄することを忘れてはならない。なお、縫合は原則どおり、定位縫合の単純結紮で良いが、余剰な歯肉を歯肉バサミで平滑にトリミングしておく必要がある。また、縫合の最初は横切開と縦切開の交わる隅角部に行くことを原則とするが、広い歯肉粘膜骨膜弁を作製した場合は、正中部を最初に縫合することが肝要である(写真1)。

2. 口蓋隆起の除去術

硬口蓋の正中部にみられる外骨症で、正常な口腔粘膜に被覆されている。軽度の場合には義歯床のリリーフや床縁の削合により障害を避けることができるが、義歯の安定や維持には不利となる。また、高度の場合には隆起

図1 歯槽骨整形

- A. 歯槽骨鋭縁の除去
- B. 頬側骨隆起の除去

写真1 上顎前歯部の歯槽骨整形手術

- A: 歯肉粘膜骨膜弁の作成
- B: 正中部より縫合

の除去が必要となる。

切開線は大口蓋動静脈、鼻口蓋動静脈の走行を考慮して、口蓋隆起直上の正中線上に設定し、必要であればその前後に Y 字形となるように横切開を延長する（ただし、横切開は必要以上に長くしないことが大切である）。歯肉粘膜骨膜弁の剥離は歯槽骨整形術の場合と同様であるが、口蓋隆起の被覆粘膜は菲薄であるため、剥離は慎

図2 口蓋隆起の除去

重に行う必要がある。また、口蓋隆起の基底部分が十分に確認されるまで剥離しておくことが肝要である（図2、写真2）。露出した紡錘状あるいは結節状の口蓋隆起を骨ノミにて、基底部に沿って後方を除き一周するようにマイセリングする（骨ノミの斜面を骨面にあてるように槌打する）と口蓋隆起は一塊として切除される。なお、口蓋隆起が大きい場合には、フィッシャーバーにて分割しておく、切除が容易である。切除後はラウンドバーや骨ヤスリで平滑に調整し、よく洗浄を行う。縫合は歯肉粘膜骨膜弁を定位に戻し、余剰部分を歯肉バサミなどでトリミングし（創縁が無理なく密着する程度）、単純結紮を行う。手術後は歯肉粘膜骨膜弁と骨面に余分な空隙をつくりやすいので、圧接するために即時義歯あるいは保護床を準備しておくことが大切である。

3. 下顎隆起の切除術

下顎小臼歯部の舌側にみられる外骨症の一種で、口蓋隆起や上顎頬側の多発性外骨症と部位的に異なるのみである。これは真の腫瘍ではなく、局所の骨質の発育異常によって生じると考えられている。隆起により義歯の装着が困難な場合や隆起が大きすぎて摂食時の障害あるいは発音障害を生じている場合などが適応となる。

図3 下顎舌側隆起の除去

- ①有歯顎部における切開線
- ②無歯顎部における切開線

写真2 口蓋隆起 (A) と歯肉粘膜骨膜弁の作成 (B)

写真3 下顎隆起の切開線を示す

写真6 骨ヤスリにて調整

写真4 骨隆起を露出

写真7 縫合

写真5 マイセルにて骨隆起の除去

い場合には歯頸部（歯肉縁）切開を設定すれば良い（図3）。歯肉粘膜骨膜弁の剥離は比較的容易であるが、粘膜が薄く損傷しないように注意が必要である。また、ラスパトリウムを口底部に逸脱させないようにしなければならない。骨削除にはラウンドバー、骨ノミを用いて行い、骨ヤスリで修正、整形する（洗浄を忘れてはならない）。縫合は余剰の歯肉粘膜骨膜弁をトリミング（過度にならないように注意が必要であるが、場合によってはトリミングをしなくても粘膜弁がうまく収縮することが多い）して単純結紮でおこなうが、歯肉粘膜骨膜弁が菲薄なため、破れないように軽く結紮することを心がける（写真3-7）。

B. 小帯異常の手術

小帯には口唇小帯、舌小帯、頬小帯があり、形態、付着位置、数などの異常により、正中離開、哺乳、構音障害、口唇や舌の運動障害などがみられる。また、無歯顎の場合では歯槽骨の吸収にともない小帯の付着位置が高位となり、義歯の安定に影響を与えることがある。な

切開線は隆起の上部で近遠心的な横切開を加える。この時、なるべく縦切開を加えないほうが良いので、横切開を半円形にすることが肝要である。必要な場合にのみ、さらに縦切開を入れる。有歯顎の場合には歯頸部から5 mm以上の位置に切開を加えるが、スペースがとれな

お、上唇小帯の形態、付着位置異常の重症度および舌強直症の分類を表1-3に示す。

小帯の付着異常に対する処置は、小帯切除術、小帯切断術、小帯形成術などに大別されている。

1. 小帯切除術

小帯が肥大している場合にV字形に切除する方法で、上唇小帯の付着位置異常があり、義歯装着の支障となる場合に適用される。

術式は口唇を伸展させ、止血鉗子あるいは無鉤ピンセットで小帯を上下または中央部を挙上する。ついで、その下部にそってメスまたはハサミにて切断、切除した後、紡錘形の創縁をアンダーマイニングして、縫合、単純結紮する。なお、正中離開の原因となっている場合には、口蓋乳頭付近までの切除が必要であるが、骨膜面の

縫合は行わず、開放創で良い(図4)。

2. 小帯切断術

小帯が短小で運動障害の原因となっている場合に小帯を切断して、伸展する方法で、舌小帯強直症に適用される。

術式は、まず舌の先端に太い絹糸をとおして舌を牽引、挙上する。ついで、小帯の中間部分をメスあるいはハサミにて水平に切断する。切断の深さは舌小帯の基底部分(オトガイ舌筋の筋膜上)までとするが、とくに、舌下面や口底部には大きな血管、神経、唾液腺管などが含まれているため、深く切りすぎないように注意する必要がある。その後、舌を伸展させながらラスパトリウムあるいはモスキート鉗子を利用して、鈍的に剥離を行うと菱形の創面が得られる。剥離後、舌を前方および上方へ運動させ、十分に小帯が切断されていることを確認する。縫合は、創縁のアンダーマイニングを十分に行った後に、舌下面と口底の移行部を最初に単純結紮し、順に縫合していく。ただし、口底部の縫合は唾液腺管および開口部の閉塞に注意する(図5)。

3. 小帯形成術

小帯をV-Y形成術あるいはZ形成術で伸展する方法で、上唇小帯の肥大と著しい付着位置異常のある場合に適用される。

1) V-Y形成術

上唇を十分に緊張、挙上させながら、メスにて小帯の付着部にそってV字型の切開をくわえる。この時、切開は粘膜内に止め、骨膜の切開は行わない。ついで、切開線よりラスパトリウムを用いて、小帯を含む粘膜組織を骨膜より可及的に剥離する。剥離後、ピンセットあるいはモスキート鉗子にて小帯をつまみ、その下方でメスあるいは歯肉ハサミを用い、小帯の口唇付着部を切除する。縫合は創縁を十分にアンダーマイニングした後、可動粘膜をY字型に単純結紮する。なお、縫合の不可能な部位(とくに付着歯肉部)はそのままにしておいても良い(図6)。

2) Z形成術

小帯の中央部に、付着部より基底部にかけて縦切開を加える。ついで、縦切開の上端部より約60度の角度で、縦切開と同じ長さの切開を歯槽粘膜に加え、下端部の反対側へ同様の切開を加える(Z型切開)。切開創よりラスパトリウムを用いて、骨膜を残したまま歯肉粘膜を剥離し、三角形の歯肉粘膜弁を作成する。その後、創縁を十分にアンダーマイニングして、粘膜弁を移動するとともに、互いに入れ替え、単純結紮を行う。

表1 上唇小帯の形態

I型: 小帯の形が口唇から歯肉付着部まで同じ太さのもの
II型: 小帯の形が口唇付着部で細く、歯肉付着部で肥厚しているもの
III型: 小帯の形が歯肉付着部で細く、口唇付近で肥大または扇状に広がるもの
IV型: 小帯の形が口唇、歯肉付着部で肥厚し、中央部で細くなっているもの
V型: 小帯の形が口唇、歯肉付着部で細く、中央部で肥厚しているもの

表2 上唇小帯の付着位置による重症度

1度: 小帯の付着部が上顎中切歯歯肉縁より上方にあるもの
2度: 小帯の付着部が歯間乳頭部あるいは歯槽頂部にあるもの
3度: 小帯の付着部が歯槽頂部を超えて切歯乳頭に達しているもの

表3 舌強直症の分類

1度: 十分開口させ、舌尖を挙上しても口蓋に届かず、舌尖がくびれて2つに見えるもの
2度: 舌尖を挙上しても咬合面よりあがらないもの
3度: 舌尖をほとんど挙上しえないもの

図4 上唇小帯切除術

A. 小帯をモスキートで把持 B. 小帯切除 C. 手術終了

図5 舌小帯伸展術

A. 舌小帯の切開 B. 菱形の創が形成される C. 中央部より縫合 D. 手術終了

図6 上唇小帯切除術 (V-Y 形成による)

A. 小帯の切開 B. V字型の創が形成される C. Y字型に縫合し手術終了

図7 義歯性線維腫の切除術 (歯槽骨部)

A. 太線は切開線を示す B. 腫瘍を切除し、周囲をアンダーマイニング C. 一次閉鎖

図8 義歯性線維腫の切除術 (齦頬移行部)

A. 太線は切開線を示す B. 創の周囲を縫合 C. タイオーバー

C. 浮動歯肉および義歯性線維腫の切除術

適合不良の義歯を長期間使用していると、義歯の慢性刺激や摩擦により、いわゆる浮動歯肉や義歯性線維腫を生じることがある。浮動歯肉は粘膜の結合組織の炎症性増殖で、歯槽堤あるいは口蓋に好発する。また、義歯性線維腫は歯肉粘膜に生じる弁状ないしは分葉状の増殖物で、真の腫瘍ではなく反応性の増殖物とされ、義歯の床縁部、とくに前歯部の唇側に好発する。

1) 歯槽歯肉に生じた場合

弁状あるいは分葉状の茎の基部を紡錐形に切除するが、先ず歯肉側の茎にそって、骨膜上に切開を加える。ついで、病変部をピンセットなどで牽引し、唇側の茎にそって、同様に骨膜上に切開を加え、病変部を切除する。切除後、唇側の歯肉には付着歯肉が十分に残存しているため、創縁をアンダーマイニングし、単純結紮縫合を行い、閉鎖創とすれば良い。その後、義歯を調整して装着させる (図7)。

2) 歯肉頬移行部に生じた場合

弁状あるいは分葉状に増殖した病変部を紡錐形に切除

する。この際、切開はあまり深くないように注意し、歯肉側では骨膜上までとする。切除後、創縁を縫縮、閉鎖創とすると、口腔前庭が浅くなり、義歯の安定に影響を及ぼすことが懸念されるため、創を二次治癒させて上皮化を待った方が良い。そこで、創面に抗生剤軟膏付きのガーゼを置き、タイオーバーにて固定する。このタイオーバーは7日から10日で除去し、その後は連日洗浄を繰り返す、上皮化を促進させる (図8)。なお、この部での病変は口腔癌であることも十分に考えられるので、切除物の病理組織診断を忘れてはならない。

まとめ

一般歯科医院での補綴前処置について、それらの要点と注意点を説明した。補綴治療を行う前にこのような外科的処置を施すことにより、よりよい補綴物を装着することができるばかりでなく、患者のQOLに関連するため、また、一般歯科医院で比較的容易に行えるので、積極的に補綴治療体系に取り入れて戴きたい。

参考文献

- 1) 亀山嘉光：口腔外科外来における診療と処置—補綴のための口腔外科外来手術—。歯科ジャーナル 18：707-714, 1983.
- 2) 金子勲夫：歯科小手術の臨床—補綴前処置について—。歯界展望 別冊：145-159, 1983.
- 3) 大西正俊：口腔外科小手術。歯槽整形—補綴前手術—。歯科ジャーナル 20：161-167, 1984.
- 4) Swenzer, N. und Grimm, G.: Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde. Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, 1990, 185-191.
- 5) 園山 昇：補綴前準備としての口腔外科処置。凸版印刷, 東京, 1990, 8-48.