上顎全摘術における眼窩底と口蓋骨の再建

門倉 義幸¹⁾²⁾・窪田 哲昭²⁾・松井 和夫²⁾
竹村 栄毅²⁾・柳 祐一郎¹⁾・角谷 徳芳³⁾

Reconstruction of the Orbital Floor and Palate after Total Maxillectomy

Yoshiyuki Kadokura and Yuichiro Yanagi

(Showa University Yokohama Northern Hospital)

Tetsuaki Kubota, Kazuo Matsui, Hideki Takemura and Yoshinori Sumiya

(Showa University Fujigaoka Hospital)

After total maxillectomy patients sometimes develop diplopia and difficulty in swallowing. In this study we tried using an osteocutaneous flap with a latissimus dorsi flap and a collagen plate to reconstruct the maxilla. We thought that using this method would be useful after a total maxillectomy.

Key words : total maxillectomy, reconstruction of the orbital floor, scapular flap, latissimus dorsi flap

はじめに

上顎全摘後の問題点として、眼窩内容沈下による複視と口蓋骨欠損による摂食構音障害が挙げられる。今回、われわれは上顎全摘後の再建に際し肩甲下動静脈からの一対の血管柄によって2つの皮弁、すなわち広背筋皮弁と肩甲骨を含んだ肩甲皮弁とわれわれの開発したコラゲンプレート¹⁾を同時使用することにより良好な結果を得たので報告する。

症 例

症例：58歳，男性。

主訴：右頬部痛。

現病歴：平成6年10月頃より鼻閉塞感を自覚するも放置していた。その後鼻出血，右頬部痛が出現したため平成7年1月7日近医耳鼻科受診，右上顎腫瘍を指摘され，精査加療目的にて1月10日当院紹介受診となった。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：陳旧性肺結核。

趣向：たばこ 30本×30年。

初診時所見：患者の顔貌は，著明な右頬部腫脹をきたし右鼻腔内の腫瘍によって鼻中隔とともに鼻背部が左側へ変位していた。また，鼻腔内の腫瘍は前鼻孔まで突出し，右眼球の軽度上方偏位を認めたが，眼球運動障害，複視は認められなかった。

検査：CTにて右上顎腫瘍は，眼窩底，上顎洞後壁，硬口蓋に浸潤を認め（図1），上顎癌 T3N0M0 の診断のもと1月30日入院，ただちに放射線療法 40 Gy と化学療法 2クール施行したが，腫瘍縮小効果に乏しく3月14日全身麻酔下に手術を施行した。

手術は，右根治的頸部郭清術および右上顎全摘出術を行い，上顎摘出では鼻側切開線の皮切を用い，広く上顎骨を露出した上，腫瘍浸潤を認めた眼窩底と硬口蓋を広く切除した（図2）。まず上方の再建を行った。眼窩の下壁骨および内側壁が広く切除され，同時に眼球被膜，脂

1) 昭和大学横浜市北部病院耳鼻咽喉科

2) 昭和大学藤が丘病院耳鼻咽喉科

3) 昭和大学藤が丘病院形成外科

図1 術前CT

図2 術中所見

腫瘍浸潤のため眼窩底と硬口蓋を合併切除。

脂肪の一部も切除されて、眼窩内脂肪組織が露出しているためこれを被い、さらに眼窩内容沈下を防止するためコラーゲンプレートを使用した。これはわれわれが人工気管として開発したコラーゲンプレートと同質のもので、適度な軟骨様硬度を保ちつつ約2ヵ月で結合組織と置換する。図3のごとく、眼窩内容を下方よりコラーゲンプレートにて被覆し、その後、縁を眼窩先端部残存骨壁にはさみ、フィブリン接着剤で固定、眼位を正常の高さに保つことを考慮しながらその前縁を下眼瞼筋層に縫合固定した。続いて口蓋欠損部の再建を行った。皮弁は図4のごとく、広背筋皮弁と肩甲骨を含んだ肩甲骨皮弁をデザインした。両者の栄養血管は、広背筋は胸背動静脈で、肩甲

皮弁は肩甲回旋動静脈であるが、両者は肩甲下動静脈から分岐されているため、この血管を顔面動脈および外頸静脈にそれぞれ吻合した。採取した皮弁のうち、肩甲骨は栄養血管を損傷しないように切れ目を入れ、L字型に細工し、チタンプレートにて形を保持し、その両端を頬骨体部と残存口蓋骨端にそれぞれ同様のプレートで固定することで上顎の骨枠を作成した。この骨組みに付随した肩甲骨皮弁の中央部の皮膚をdenudeすることで二分し、骨成分のない部分を鼻腔側壁の再建に使用し、骨を含む範囲を口蓋に使用することとし、鼻腔側および口蓋口腔側に皮膚面がくるようにそれぞれ周囲残存粘膜と縫合し再建した。次いで、先に眼窩底に敷いたコラーゲンプレー

図3 コラーゲンプレートによる眼窩底再建

トを支えるように広背筋筋弁を上顎スペースに充填することによって眼窩内容物の沈下を防止した(図5)。その際、皮膚は不必要となったため、筋弁のみの充填を行った。図6に再建シェーマを示した。図7に現在の顔貌とCT像を示す。外鼻は術前の変位のままであるが、眼位は

図4 採取された肩甲皮弁

a

b

図5 上顎の再建

- (a) 肩甲骨をL字型に形成し上顎骨棒を作成.
- (b) 広背筋筋弁で上顎スペースを充填.

図6 肩甲骨骨採取部位と再建方法のシェーマ

良好に保たれている。図8に口腔内の再建部を示す。現在片側の歯で咀嚼を行っているが、摂食は通常に行われており構音障害もない。腫瘍に関しては術後照射 20 Gy を追加し、7年を経た現在再発の兆候はない。

考 察

肩甲皮弁は、採取時に側臥位としなければならないという欠点はあるが肩甲下動脈を血管茎とする皮弁は血管茎も太く皮膚、筋肉、骨と皮弁としての応用範囲は広い。特に肩甲骨は、肩甲回旋動脈から肩甲骨外側縁を栄養する骨枝と胸背動脈からの肩甲骨下角の栄養枝である角枝によって二重に支配されるため、血管柄付きで骨切りが容易かつ安全に行うことが可能である。こうした利点から上顎、下顎再建など骨性支持が必須の場合の適応とし

て都合がよい。上顎再建には、広背筋皮弁、腹直筋皮弁、肩甲皮弁などが主に用いられているが、肩甲皮弁に関しては、Coleman ら²⁾ が提唱するように、肩甲下動脈で栄養される領域を一括して考えることによって多種類の遊離組織移植が可能であり、最近では肩甲下動脈系複合皮弁として症例に応じた複合皮弁が挙上される傾向にあり、金子ら³⁾ は、上顎、下顎再建 22 症例を報告し良好な成績をおさめている。

一方、眼窩底の再建に使用したコラーゲンプレート(図9)による再建は、1980 年より当教室において行われており、牛の皮膚由来のハイドコラーゲンで HMDIC (hexamethylenediisocyanate) で架橋を入れることにより強度ある吸収されにくい材質に計画されており¹⁾、われわれが従来より上方進展型上顎癌において眼窩底骨を広く切除した場合の眼窩底の再建や甲状腺癌の広範囲気管浸潤症例に対する気管再建材料に使用している^{4)~6)}。

またコラーゲン板による眼窩底再建では、上顎部にバルーンを留置しておくことにより術後に眼位を正しく修正することも可能となる。通常眼球の下方からの固定は広背筋筋弁だけでも十分であり、今回の皮弁では、広背筋筋体を上顎部に充填したので必ずしもコラーゲンプレートを使用しないで済むが、これを使用することで露出した眼窩内容をまとめ眼位をできるだけ正常に近く保持するために有効と考えている。

図7 術後の顔貌とCT像

図 8 術後口腔内所見

図 9 コラーゲンプレート

ま と め

1) 上顎全摘後に広背筋皮弁と肩甲骨を含んだ肩甲皮弁とわれわれの開発したコラーゲンプレートを同時使用した上顎再建術式を報告した。

2) 眼窩底の再建ではコラーゲンプレートを使用することで眼位をほぼ正常に保持することが可能であった。

本論文の要旨は第 20 回日本頭頸部腫瘍学会（平成 8 年 7 月、福井市）において報告した。

参考文献

- 1) 門倉義幸：コラーゲン人工気管による気道再建に関する基礎的研究。昭和医会誌 61：458～467，2001.
- 2) Coleman JJ 3rd and Sultan MR：The bipedicle osteocutaneous scapula flap; a new subscapular system free flap. Plast Reconstr Surg 87：682～692，1991.
- 3) 金子 剛，中嶋英雄，藤野豊美：肩甲下動脈系複合皮弁を用いた上顎・下顎再建。頭頸部腫瘍 20：446～452，1994.
- 4) 門倉義幸，窪田哲昭，大谷尚志，他：甲状腺乳頭癌気管浸潤症例に対する治療法の検討。頭頸部腫瘍 22：106～111，1996.
- 5) 窪田哲昭：気管内へ侵入した頸部神経線維腫の 1 例とコラーゲン膜による気管再建の試み。日気食会報 36：317～322，1985.
- 6) 窪田哲昭：甲状腺乳頭癌気管浸潤の取り扱い。JOHNS 9：1783～1788，1993.

別刷請求先：門倉義幸

〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央35-1

昭和大学横浜市北部病院耳鼻咽喉科