PALATOPLASTY USING NASAL SEPTUM AFTER RADICAL MAXILLECTOMY

By

YASUNOBU SUZKI, M.D., HIROSATO MIYAKE, M.D., KENJI AIMI M.D.,
SIGERU SUGIYAM, M.D., MIHITO OGINO, M.D., TADASHI AOYAGI, M.D.,
SUSUMU IIDA, M.D., TOHRU TOKUMARU, M.D., YOSHIO TERADA, M.D.

*From the Department of Oto-rhino-laryngology, Keio University
School of Medicine, Tokyo, Japan*

Besides facial disfigurement, marked impairment of speech and food intake are difficult problems for patients who undergo radical maxillectomy for maxillary sinus cancer.

The main problems lies in the open communication between the oral cavity and the orbito-maxillary defect. Prosthesis is widely used but not without its shortcomings.

In order to solve these problems, plastic closure of the palatal defect by means of autograft is desirable. For this reason, authors have been trying a method of surgical closure of the palatal defect using nasal septum.

The principle of this surgery is to transect three fourth of circumference of the septum and

infracture it at its base so that the septum can be turned to the side of palatal defect and seal off the communication between the nose and the oral cavity. Additional skin flap is prepared from face near the orbitomaxillary opening.

Improvement of speech quality is remarkable after this surgery. Muffling of voice always present with prosthesis was eliminated almost completely.

Complications due to removal of the septum are not remarkable. All of our six patients operated during the past two years are satisfied with this surgery.

For selected case this type of plastic surgery will be a great aid for patients in their postoperative rehabilitation.

上顎全摘出後の鼻中隔を用いた新しい 口蓋形成術について（第1報）

慶応義塾大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：鈴木安恒教授）

鈴木安恒・三宅浩郷・相見賢治
すずき やす のぶ み やけ しろ さと あい み げん じ

杉山 繁・荻野巳人・青柳 正
すぎ やま しげる おご の み ひと あお やど ただし

飯田 忸・徳丸 徹・寺田 義男
い い だ すずむ とく まる とうる てら だ よし お

は し が き

上顎癌の手術療法は古くより癌腫を含めた上顎部の完全摘除という問題を、いかに効果的に実施するかという点に一致している。

それで、病巣の範囲により時には眼球や口蓋摘除の止むなきに至り、日常生活の機能に多大の影響を及ぼす結果となることがある。

即ち、術後に一番困るのは口蓋を切除するために口腔と鼻副鼻腔が一つの腔になり、食事の摂取、発音が非常にむづかしく成る事である。

その際、術創にガーゼをつめ、義床を装填し、その障害を幾分でも補う事で、一応満足しているのが現状であるが、これだけでは食事特に流動物の摂取が極めて困難で、発音も鼻に洩れてしまう。この事は患者の社会復帰

に大なる障碍となつている。

私達はこの点に注目し、口蓋摘除患者に対し、自己移植で欠損口蓋部を閉鎖できないかと考え、鼻中隔をU状に切除し、これで口蓋欠損部を閉鎖し、良好な成績を得たので、ここに報告する。

手術法

1. 麻酔法

10 万倍アドレナリン加 0.5% キシロカインを用い、鼻中隔矯正手術の時と同じように鼻中隔の両側に十分に浸潤麻酔を行う。又、手術で欠損した口蓋部周囲の組織にも同様に十分浸潤麻酔を行う。

2. 手術手技

メスにて先づ切開線を鼻中隔前端部、即ち鼻中隔軟骨部で前縁に近い部分（写真1参照）に反対側に達するまで上下の方向に加える。

次いで、その切開線上端から直角に鼻梁に沿って鼻中隔上方を後上方へ向って進め、蝶形骨洞前壁の部分から下鼻孔端を約 5mm 位残すように切開線を延長し、鼻底に達せしめる（写真1）。

写真 1 S：切断し患側に少し倒した鼻中隔

この切開線により、鼻中隔の前・上・後方の支えは完全に除かれ、患側に向って倒す事ができる（鼻中隔の開は軟骨部は容易であるが、骨部はメスでは不可能なのでハサミを使用した）。

しかし、これだけの操作では鼻中隔は十分患側へ倒す事はできない。即ち鼻底部の骨部特に前方の鼻棘が横転に際し抵抗が強い。この部分を十分に折り曲げるには、健側の鼻底部粘膜を剝離し鼻棘の健側を露出し、ノミを用いて健側の鼻底部、即ち、硬口蓋の骨部に骨折を起させ、鼻棘の部分迄十分に横転せしめた（図1参照）。

欠損口蓋の、鼻中隔側を除いた顔面部、頬部、軟口蓋断端部は、夫々皮膚及び粘膜の移行部又は断端部に切開を加え、上下に充分剝離を行う。又一方横転せしめた鼻中隔の遊離縁を「のりしろ」を作る如く鼻中隔骨の両面の粘膜を約 5mm 位剝離する。

顔面部は図のように（図2参照）頬部の残存皮膚面を「シャモジ」状に口唇側を茎とした切開を加え皮膚を厚めに剝離し有茎皮膚弁を作る（写真2）。

図 1 切断し患側へ倒した鼻中隔模型

図 2

翻転鼻中隔及び顔面皮フ弁との縫合

写真 2

S 切断し横転した鼻中隔

H: シヤモジ状に剥離した顔面皮膚弁

図 3

既に「」状に切断横転せしめた鼻中隔を図3のように顔面口腔粘膜と鼻中隔患側粘膜とを前方より口腔側で縫合し、次いで鼻中隔健側粘膜と顔面皮膚とを縫合し、その間に鼻中隔の骨軟骨を植え込むように縫合を頬部まで行う。

鼻中隔は、この操作により硬口蓋欠損部の大部分を補うことになる。しかし、欠損が大きい時には軟口蓋断

端の側方から頬部にかけて、ほぼ三角形の欠損部を鼻中隔だけで補うには不十分である（図2参照）。

その時には、この部分に先きに作った有茎皮膚弁を移

写真 3

C: 後鼻孔

S: 翻転して欠損部を覆った鼻中隔

H: 顔面皮膚弁

写真 4 成功例（術後1ヵ月）

C: 後鼻孔。

S: 翻転し欠損部を完全に被った鼻中隔

写真 5 不完全接着例（術後1月）

矢印：穿孔部

動し健側鼻中隔粘膜と縫合し、且つ移動皮膚弁の頬側は頬部皮下組織と縫合する。

軟口蓋断端は上下に粘膜を剝離し鼻腔側は健側鼻中隔粘膜と縫合し、口腔側は患側鼻中隔粘膜と縫合し手術操作を終る（写真3, 4, 5）。

術後処置

手術終了後は欠損鼻中隔部に合成樹脂で作った鼻中隔代用物を装填し抗生物質を浸潤せしめたガーゼを創面に充填する。

術後の出血は鼻中隔断端、特に後方と前方に著明に認められるが電気凝固又はスポンゼルによる圧迫で止血できる。

術後の栄養はなるべく鼻腔栄養とし、会話および口腔からの食物摂取を制限し創面の安静を計る。

全身に対する抗生剤の使用はもちろんの事、口腔内にも口中殺菌剤を使用した。

抜糸は手術後5日目から徐々に行い、7日目に全抜糸する。

抜糸後は食物の摂取および会話もふつうに行わせる。

術後成績並びに考按

昭和37年10月から昭和38年1月にかけて、術後再発をみなかった6例に、この手術を施行した。

(1) 縫合状態

表1は本法の成績、図4は各部位別縫合状態を示している。

これを見ると前方および後方は、いずれも鼻中隔骨を挟んで口腔側、鼻腔側とで二重に縫合できているが、側方および後側方は前の部分と違って二重縫合になっていない（図4参照）。特に後側方の部分は一重縫合であり、

表 1 部位別縫合状態

部位 症例	前 方	側 方	後側方	後 方
I	+	+	—	+
II	+	+	+	+
III	+	+	+	+
IV	+	+	+	+
V	+	+	—	+
VI	+	+	—	+

(+) 完全接着

(—) 完全不着

図 4

かつ、顎関節の運動に伴い比較的運動の激しい場所である。このため表に示すように症例I, V, VIは、いずれもこの部分の縫合不全を示し（写真5参照）その他の部分は全例とも完全に接着している。

又、縫合不全をきたし症例のうちVは本法を施行したうちの最高令者（75才）で、VIは上顎摘除後鼻中隔部にコバルト 6000r を照射し糖尿病の合併している症例である。即ち、いずれも縫合部の栄養不全に原因があると思われる症例である。

表 2 口蓋成形術後の成績

症例 項 目	I	II	III	IV	V	VI
会 話	良好	良好	良好	良好	良好	やや良好
流動物の摂取	良好	良好	良好	良好	良好	良好
固形物の摂取	良好	良好	良好	良好	良好	良好
味 覚	改善	改善	改善	改善	改善	改善
口 腔 違和感	なし	なし	なし	なし	なし	なし
喫 煙	良好	良好	(—)	(—)	やや良好	(—)
嗅 覚	不変	不変	不変	不変	不変	不変

(2) 自覚症、他覚症の改善

表2は術後の自覚並びに他覚的症狀の変化を示している。これを見ると会話、流動物の摂取等に関し、術前とは比較にならぬほど改善されていることが解る。症例Ⅰ、Ⅴ、Ⅵ等においても一部に穿孔があるにも関わらず、術前に比し改善されていることが分る。

このように術前に不自由を訴えていた会話の不明瞭、食事の摂取困難はいずれも解消されているが、これに伴い全例に味覚の改善をみている。このように味覚が改善される事は私共の全く予期しなかつた事であり、流動物の摂取が非常に楽になつたことと合せ全例とも術前に比して食欲が出てきたことも興味ある点である。

又、欠損口蓋の閉鎖により、口蓋から鼻腔の方に空気が洩れないため喫煙が非常に楽にできるようになつたと訴えている。

(3) 後遺症及び併発症

本手術法により認められた併発症の著明なものは一過性の急性副鼻腔炎である。これは鼻中隔を切除し転倒するため健側鼻腔が開放され、ガーゼを充填するために生ずる器械的刺激と汚染によるものではなからうか。

又、鼻中隔が存在するときには呼吸のときに鼻腔を通る気流の速度が変化すると、流体力学的にはBernouilliの定理が成立するため、固有鼻腔の気圧が変化し陰圧になつたとき、副鼻腔からの膿汁排泄作用も行われると思われるが、この作用が欠除することも副鼻腔炎発生の原因になると考えられる。

この併発症は全例に認められたが、いずれも一過性であつた。しかし最高令者の症例Ⅴの場合で健側鼻腔に頑固な痂皮の形成を認めた。

又、鼻中隔切除により、健側鼻腔の鼻呼吸不全を訴えるため全例に合成樹脂にて鼻中隔代用品を装填した。こうすると健側の鼻呼吸はほぼ正常と変りないようである。

以上のほか、本法は自己移植のため従来の如き義床装填と異り、異物感、接触性潰瘍の形成などの患者に対する不快感は全くなく、又、形成口蓋は鼻中骨を内蔵しているため皮移植と異り硬度の点も満足を与え、後々の義歯装着にも有利である。

むすび

私達は慶応義塾大学医学部耳鼻咽喉科教室にて上顎全摘を施行し1カ年以上経過しても再発転移を認めない6例の患者について欠損口蓋部を閉鎖する目的をもつて鼻中隔を用いて自己移植を行い、次の成績を得た。

本報告では眼球をいっしょに摘除したもののみであるが、上洞全摘時に眼球を残した例については第2報として報告する予定である。

(1) 食物摂取の際の不自由は全く消失し、流動食も健康時と全く変りなく摂取できる。

(2) 発音は術前に比し明瞭となり会話の不自由は無くなつた。

(3) 喫煙は健康時と全く変りなくできるようになつた。

(4) 閉鎖不完全の例は、いずれも欠損口蓋の後側部に縫合不全をきたしたものであるが、血行、栄養系の不良が関係するように思われる。

(5) 自己移植のため義床装填時に比すれば異物感は全く無いといつてもよい程度である。

(6) 味覚の改善が全例に認められた。

(7) 一過性の急性副鼻腔炎を全例に認めた。

以上が本手術法の成績であるが、従来の欠損口蓋充填法に比し数段勝れた方法である。

眼球を摘出しない場合は、口蓋欠損部が狭小の関係上、鼻中隔全層を用いず、患側鼻中隔粘膜及び骨（軟骨を含め）のみを横転し、欠損部を閉鎖する。健側には、鼻中隔骨膜及び粘膜を残して、全創面に大腿部よりの遊離皮膚弁を植皮し、好結果を納めている。

本手術施行に際しては慶応義塾大学医学部歯科中村保夫教授、並に歯科の方々の御協力を得た事を心から感謝します。

本論文の要旨は日本耳鼻咽喉科学会関東地方会第395回例会（昭和83年2月）に発表した。なお、同例会にて、録音テープによる患者の術前、術後の会話の状態を同時に発表した。

（原稿到着＝昭和38.7.2日）