



12-1-1981

The Re—Do Pharyngeal Falp: casereport

S. Y. Chao

S. E. Lee

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

Recommended Citation

Chao, S. Y. and Lee, S. E. (1981) "The Re—Do Pharyngeal Falp: casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 9: Iss. 1, Article 22.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.1609>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol9/iss1/22>

This Original Article is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscore@gmail.com.

轉 載

咽瓣對腭裂患者發音之助益

—附病例報告—

榮民總醫院牙科

趙守一

榮民總醫院復健部

李淑娥

緒論

腭裂患者經初期手術後，約有 50 % 患者會發生軟腭收縮變短¹，無法使口咽腔(oro-pharynx)之大小達到正常，故患者說話仍有鼻腔漏氣(nasal emission)、鼻音過重(hypernasality)之現象，為改善患者之發音，咽瓣手術佔很重要的地位。

一般而言，腭裂之發生率比兔唇略少，約每壹萬名初生兒有三至六人左右，發生於硬腭區女性較多，軟腭區則男女相等^{2,3}。其修補方法遠至十六世紀僅知以動物骨片來遮蓋裂隙，十八世紀開始有人嘗試將之縫合或用火燒灼使之結疤，但失敗率甚高。1826年Dieffenbach, J.³首創連骨島瓣術(bone-flap technique)，以後1828年Warren, J.C.⁴及1843年Warren, J.M.⁵均用此法。但1951年Davis, A.D.⁶1952年Hyslop, V.B.⁷及1954年Peer, L.A.⁸均提出警告說：切開上腭時必須小心，不可損傷恒齒胚，以免影響恒齒之生長發育，目前因恐傷及恒齒胚，所以使用此法者甚少。1861年Von Langenbeck, B.R.⁹提倡簡單縫合法(simple closure)，在病患九個月時縫合硬腭區，十二個月時再縫合軟腭區，並將二側翼鉤(ptyergoid hamulus)附着之張腭肌腱剪斷，以免中央縫合處因張力而拉斷，其法簡單易行，可施行於一歲半至三歲之病童，對病童之吞嚥，發音均有幫助，故百年來廣受歡迎。1925年Dorrance, G.M.¹⁰發明後推法(push back)將硬腭粘膜向後推以增加軟腭長度。1931

年Veau, V.¹¹，1937年Wardill, W.E.M. and Kilner, T.R. 與1938年Le Mesurier, A.B.

¹³等人再修改其方法叫V-Y technique此手術後造成疤痕較多，恐會影響上顎骨之發育，故適合於五至七歲以上年紀較大之患者。1921年Gillies, H.D.¹⁴設計半腭島瓣術(hemipalatal island flap)1967年Moore, F.T.¹⁵大力提倡，1971年Ganguli, A.C.¹⁶又利用兩側頰粘膜做頰部島瓣術(cheek island flap)均可增加軟腭之長度，減少鼻腔漏氣與鼻音過重之現象。1978年Rintala, A.E.¹⁷統計五十七名島瓣術患者，發現70%可減少鼻音，其餘30%患者尚須接受其他手術來矯治鼻音過重現象，1960年Stark, R.B.¹⁸首創咽瓣(pharyngeal flap)手術，用於三歲前之病童，同時做簡單縫合與咽瓣手術，可使83%患者有正常之發音。1961年Cox, J.B.¹⁹也提出報告，初期縫合後效果欠佳者，在十歲後可做咽瓣手術亦能達到正常發音。因此，除修補腭裂外，合併咽瓣手術，才是最有效解決患者發音問題之途徑。

病例報告

患者吳××，廿七歲，青島市人，五歲曾接受兔唇縫合手術，其腭裂並未處理，故飲食會從鼻孔漏出，說話也不清楚。廿四歲時又曾接受一次兔唇修復手術及腭裂手術，目前飲食已不會由鼻孔漏出，但言語溝通仍很困難，因此於民國六十八年五月來榮總牙科門診，發現其軟腭太短，口咽腔太大，故採用後推法V-Y technique，將硬腭粘膜後推

* 榮民總醫院牙科專科醫師

** 榮民總醫院復健醫學部技術員

，藉以增加軟腭長度，並在鼻咽壁取下底咽瓣（inferior flap）寬約2公分，長約3.5公分，縫合在軟腭之鼻粘膜與口粘膜之間如三明治狀。（如圖一、二、三、四、五）手術後兩週，患者感覺鼻音已有減輕，但仍有鼻音過重之現象，發覺此咽瓣已由2公分收縮到僅剩0.7公分（如圖六、七）故仍有鼻腔漏氣問題存在。將此患者會診復健醫學部語言治療科，發現其語言特徵如下：

1. 構音（articulation）不清楚，說話速度太快，很難瞭解其說話內容。送氣音如ㄘ、ㄗ、ㄙ等很難發出，擦音（fricatives）及爆音（plosives）有歪曲（distortion）現象。

2. 口咽腔太大，鼓頰時因鼻腔漏氣嚴重，兩頰無法完全鼓起，也無法用口吹熄面前之蠟燭。

3. 有強烈自卑，退縮之心理，平時不喜歡與人交談，小時候學校老師常聽不懂他的話，而在言語中傷其自尊，故他害怕講話，講起話來也儘量加快速度，冀能講完了事，逃避說話之情境。

4. 聽力正常，舌頭運動靈活，無沙啞等聲音異常現象。

為減少口咽腔空隙，彌補咽瓣收縮之缺點，再次手術是必要的。故三個月後，進行第二次手術，在口咽壁取左右二個上底咽瓣（superior flap）各有1.5公分寬，3公分長（如圖八），與軟腭及中央咽瓣相縫合（如圖九、十），一週後再會診語言治療，發覺其鼻腔漏氣已顯著減少，母音也可清晰發出，始給予語言治療，所用之治療方法如下所示^{20, 21, 22}：

1. 減慢其說話速度，利用節拍器使病患說話速度減慢。言語清晰度增加，其信心亦跟著提高，減少說話之恐懼感。

2. 利用打呵欠，吞嚥動作，使患者腭咽產生肌動感，增加其活動力。

3. 利用吹蠟燭，吹泡泡糖，控制氣流方向。

4. 訓練患者之語音聽辨力及矯正異常之構音。目前患者僅治療四次，每次一小時，矯正ㄅ、ㄆ、ㄇ、ㄏ四個音，ㄍ、ㄗ及ㄣ、ㄤ、ㄥ尚待加強練習，其餘之國音尚未矯正。僅限於練習兩個字之詞，如爸爸、婆婆、大炮、太陽等，還未運用於句子中。鼻腔漏氣已顯著減少，鼓頰時兩頰可完全鼓起，說話速度減慢，已可與人正常交談而不再吞吞吐吐說話，語音清晰度也增加，待其餘國音矯正完

畢，定會有更大之進步。

圖（十、十一、十二）是患者治療前與治療後之語音在音譜儀（sound spectrograph）上所分析之圖形，手術後較手術前已有顯著之進步。其橫軸代表時間²³，每一小格為0.1秒；縱軸代表頻率，單位為赫（HZ）；圖之濃淡代表聲音能量分佈情形。圖（十一）是ㄅ之音譜（sound spectrograms），ㄅ屬不送氣之爆音，在開口

之利那有較強的能量，治療前因口腔內氣體不足，故無此現象，且發聲時間很短，只維持0.2秒。治療後已可達到正常之發聲時間。治療前在頻率4000赫處有紊亂線條，顯示鼻腔漏氣很嚴重，治療後已有顯著的減少。圖（十二）是ㄅ之音譜，ㄅ屬送

氣之爆音，治療前只有象徵性之氣體送出，且有明顯的鼻腔漏氣。治療後已可看出清晰之圖形，鼻腔漏氣也減少。圖（十三）是句子之音譜，分析“散會的時候”。患者治療前無法說完整句話，而必須很快地說“散會的”。停頓後再吸氣，才有足夠氣流說出“時候”；而治療後，已可輕鬆地講完整句話。母音（ㄚ、ㄟ、ㄛ、ㄣ）之圖形較治療前清晰，因鼻腔漏氣所造成之雜音減少，擦音（ㄆ、ㄇ）仍未能發出，尚需加強訓練。

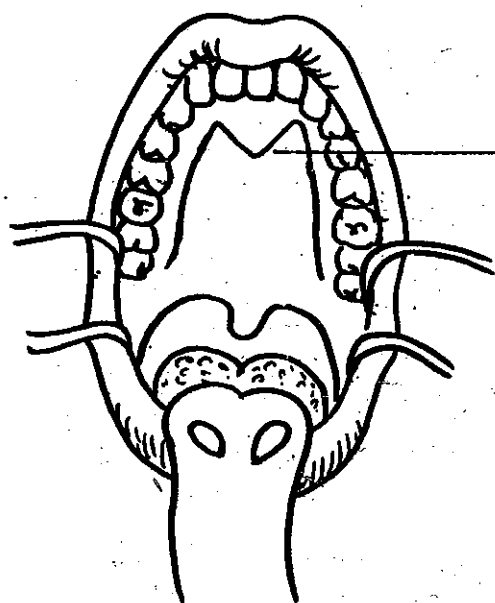
手術八個月後，患者回來複檢，其左右兩條上底條上底咽瓣已與中央咽瓣及軟腭相連良好，（圖十四），目前，患者之語言清晰度已大為增加。

討論：

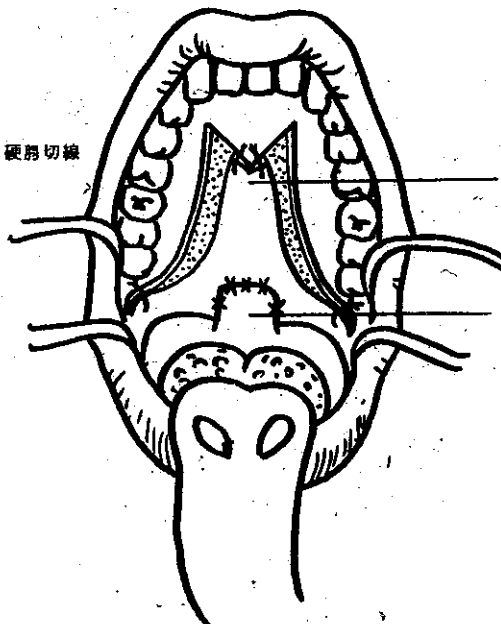
1. 腭裂患者早期診斷與適當治療可避免其吞嚥及說話問題，一旦錯誤之發音形成，除口腔外科手術外，尚需語言治療矯正。

2. Witzel, M. A.²⁴ 在1979年統計64名患者，發現用simple closure與push back二種手術可達到同樣之效果，但三歲前病童最好只做simple closure，以免疤痕太多，影響上腭發育。push back technique最好六、七歲以後再做。

3. Blocksma, R.¹ 認為小時候若不開刀，僅戴樹脂蓋板，可使上腭發育良好，三歲前做push back常會造成上腭發育不良而咬合畸型，他並認為50%患者在十歲後需做咽瓣手術來幫助矯治發



硬腭切線



硬腭皮膚後推

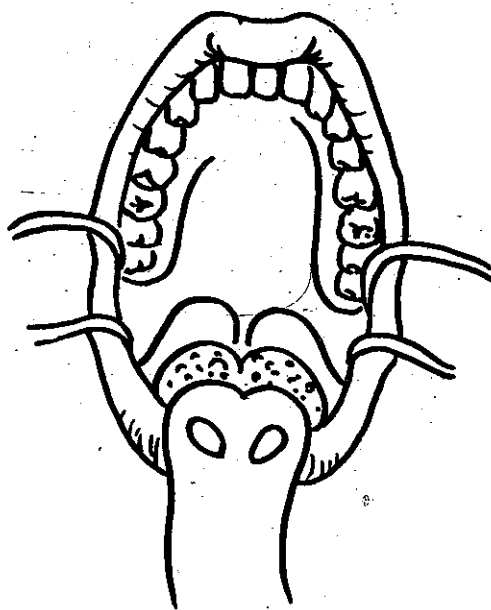
下底咽瓣

圖三、在硬腭做M形切線，將硬腭黏膜後推以增加軟腭長度

圖四、下底咽瓣與軟腭相逢合



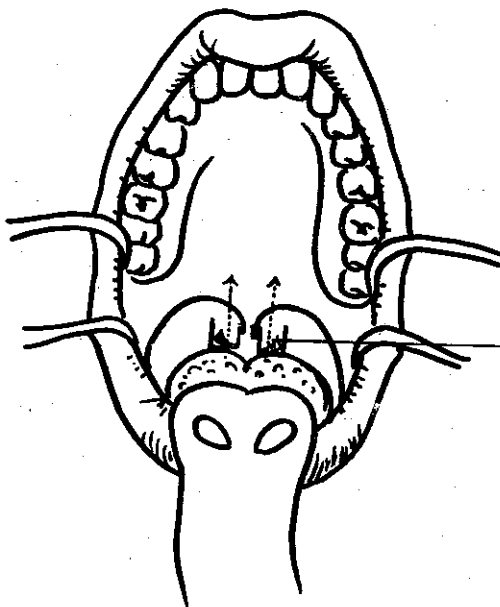
圖五、硬腭後推，及下底咽瓣與軟腭相逢合之情形



圖六、手術後咽瓣收縮之情形

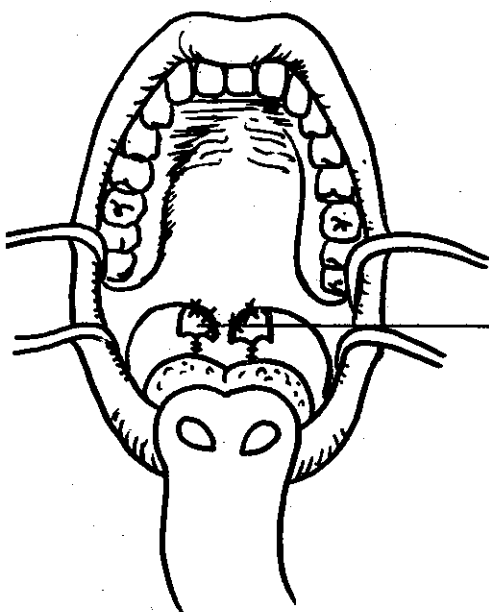


圖七、下底咽嚥收縮到僅 0.7 公分寬



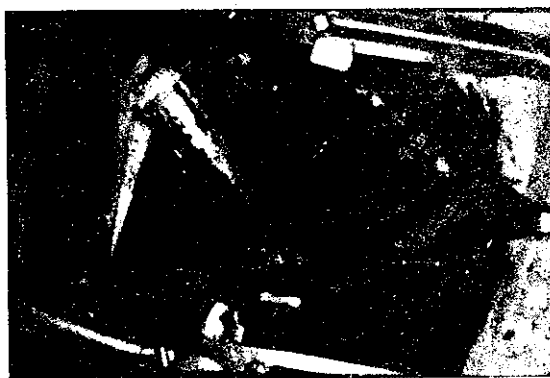
左右二條上底咽嚥

圖八、第二次手術從左右各取一條上底咽嚥

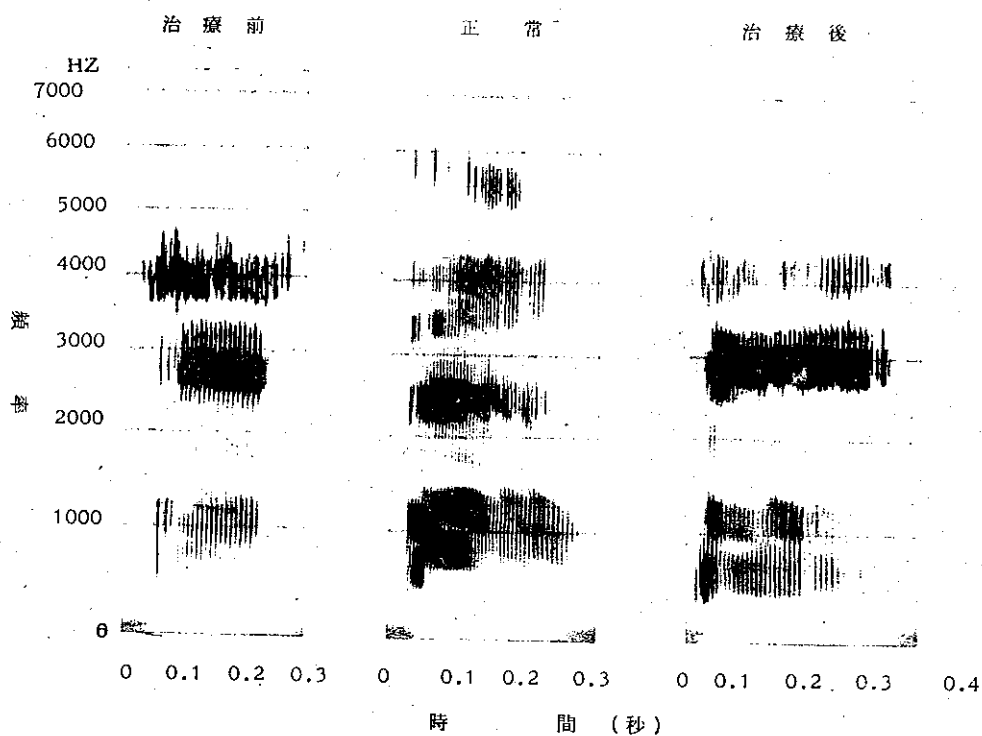


增寬之咽嚥

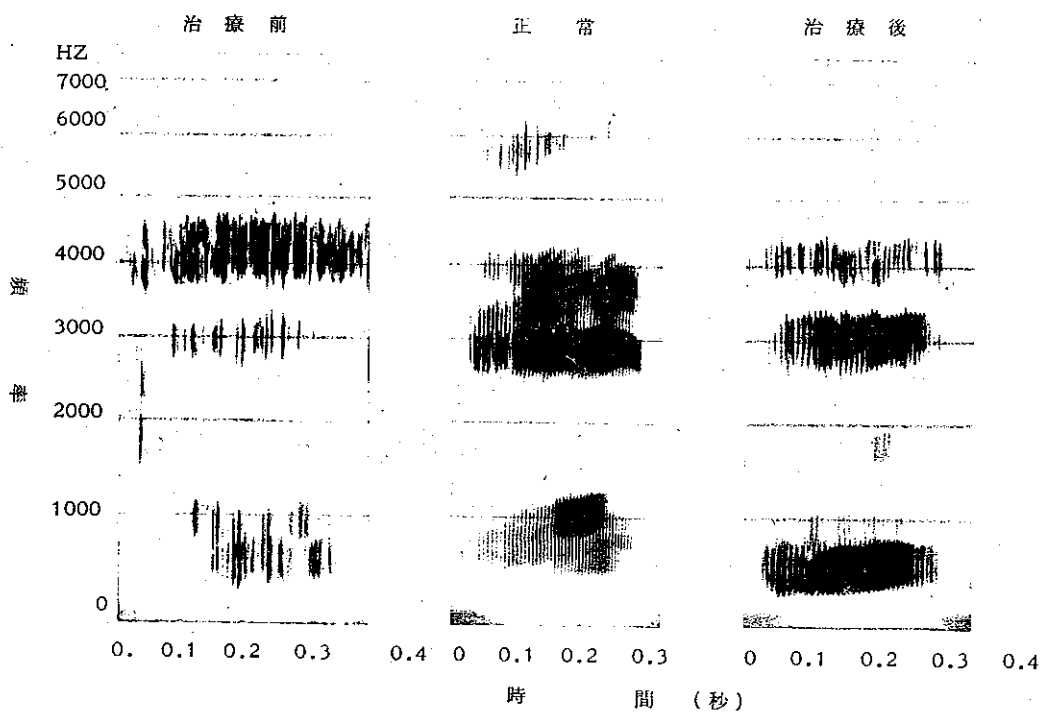
圖九、左右二條上底咽嚥與軟腭及中央之下底咽嚥相逢合，以增加咽嚥之寬度



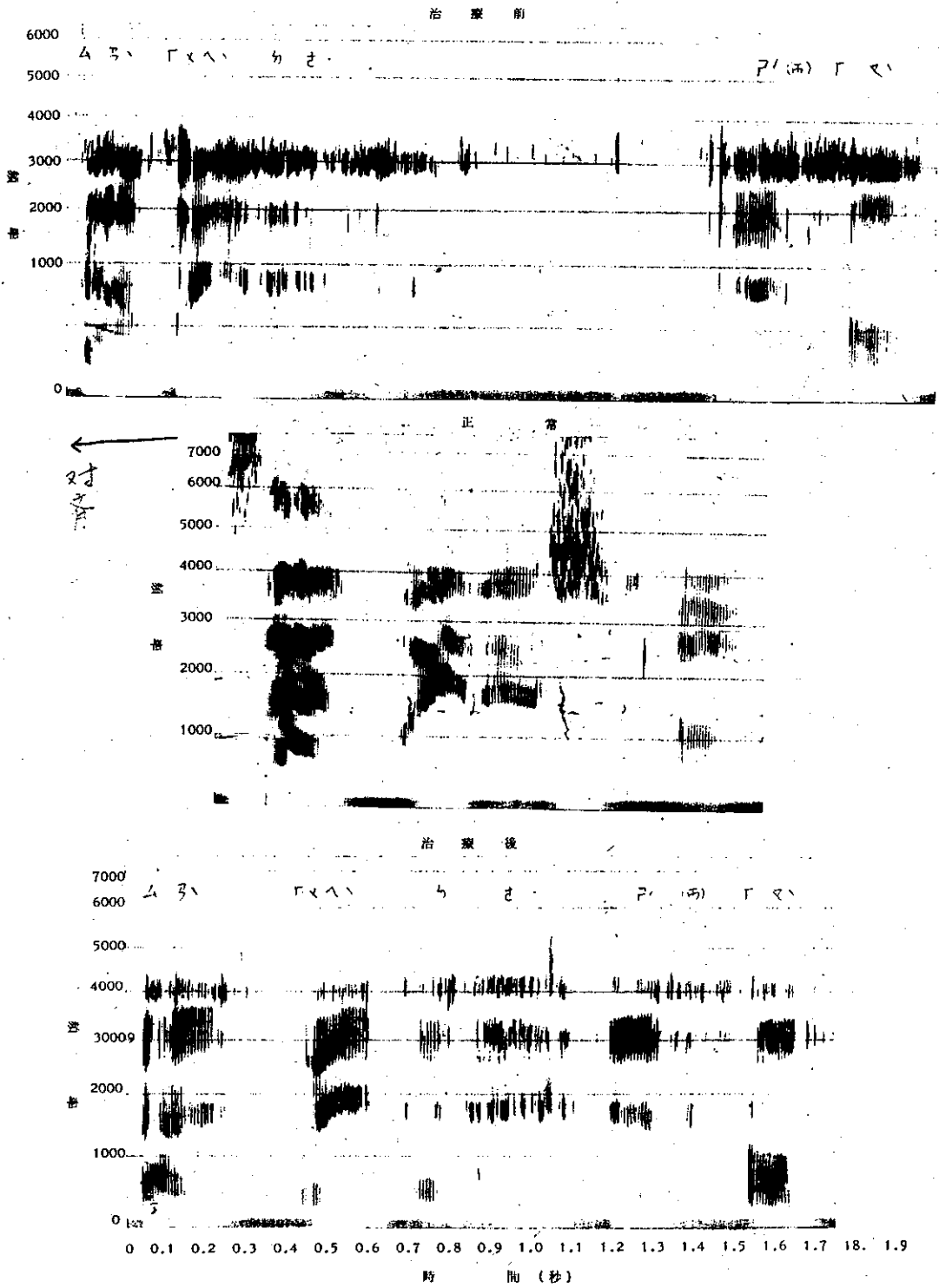
圖十、增寬之咽嚥，已減小口腔空隙並減少鼻腔漏氣之情形



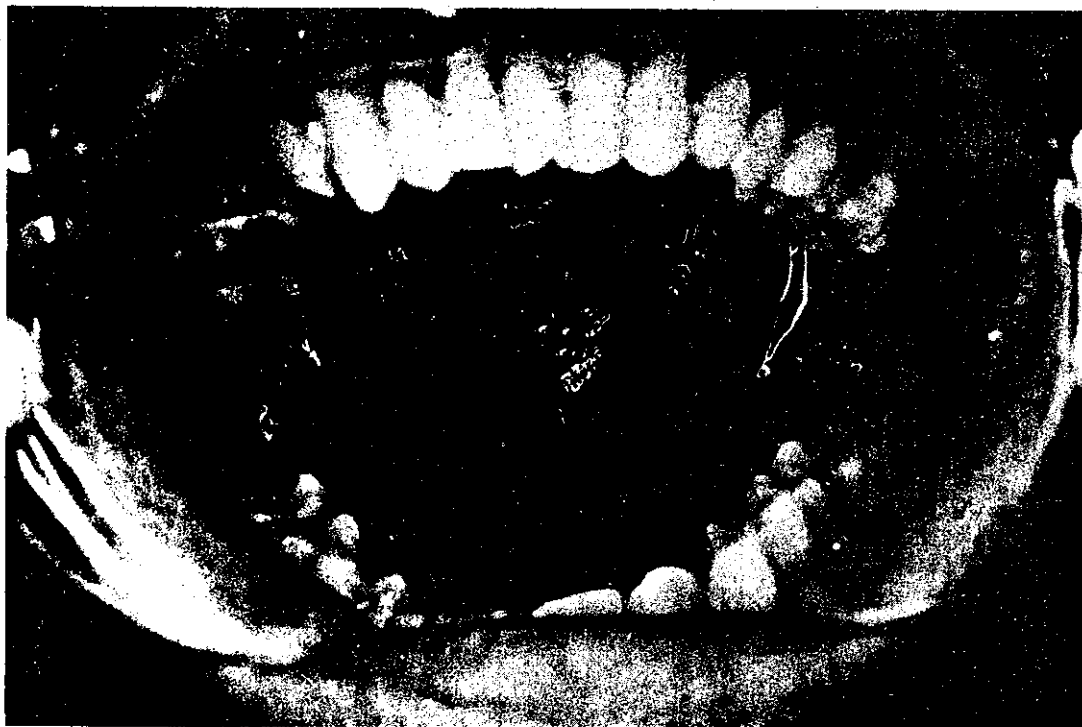
圖十一、ウの音譜



圖十二、エの音譜



圖十三、「散會的時候」之音譜



圖十四、手術後八個月，可見左右二條上底咽瓣與
中央咽瓣及軟腭相連良好，患者語言之清
晰度已大為增加。

The Re-Do Pharyngeal Flap (Case Report)

S. Y. Chao

Dental

Department

Veterans General Hospital

S. E. Lee

Department of

Rehabilitation Medicine

Veterans General Hospital

Summary

The nasal emission, impaired articulation and hypernasality were often noted from the cleft palate patients after primary closure plus pharyngeal flap operation. The cause was insufficient obturation due to excessive shrinkage of the flap. The following case showed that the re-do pharyngeal flap operation could provide improvement to the speech of such patients.

A 27-year-old male who had had cleft repaired at the age of 24, was found in severe nasal emission, impaired articulation and mark hypernasality at our O.P.D.. His palate was short, scarred, and immobile with a long and wide oro-pharyngeal space. A V-Y push-back plus inferior-based pharyngeal flap procedure was performed. Two weeks later, the flap shrank to only 0.7 cm wide and the nasal emission was still present. Three months later, a second pharyngeal flap augmentation was carried out. Through the sound spectrograms analysis, the speech therapist and the surgeon both agreed that the patient's speech had shown much improvement after the re-do pharyngeal flap operation. There was no longer any noticeable nasal emission and hypernasality.

Reference

1. Blocksma, R.: A conservative program for managing cleft palates without the use of mucoperiosteal flap. *Plast. & Reconstr. Surg.* 55:160, 1975.
2. Fraser, F.C.: Etiology of cleft lip and palate. In: Grabb, W.C., Rosenstein, S.W. and Bzoch, K.R.: *Cleft Lip and Palate (Surgical, Dental, and Speech Aspects)*. Boston: Little, Brown and Co., pp. 54-65, 1971.
3. Ross, R.B. and Johnston, M.C.: *Cleft Lip and Palate*. Baltimore, The Williams & Wilkins Co. pp. 17-46, 147-157, 1972.
4. Warren, J.C.: On an operation for the cure of nature fissure of the soft palate. *Amer. J. Med. Sci.* 3:1, 1828.

5. Warren, J.M.: Operations for fissures of the soft and hard palate. *New Eng. Quart. J. Med. Surg.* 1:538-547, 1843.
6. Davis, A.D.: Unoperated bilateral complete cleft lip and palate in the adult. *Plast. & Reconstr. Surg.* 7:482, 1951.
7. Hyslop, V.B.: Bone flap technique in cleft palate surgery. *Plast. & Reconstr. Surg.* 9:97, 1952.
8. Peer, L.A.: Repair of cleft palate by bone flap method. *J. International Coll. Surg.* 22:463, 1954.
9. Hayward, J.R.: Cleft lip and cleft palate. In: Kruger, G.O.: *Textbook of Oral Surgery*. 4th ed. Saint Louis, The C.V. Mosby Co., pp. 402-422, 1974.
10. Dorrance, G.M.: Lengthening of the soft palate operations. *Ann. Surg.* 82:208-211, 1925.
11. Batstone, J.H.F. and D.R.Jr. Millard: Pushback palatorrhaphy with island flap to the nasal surface. In: Grabb, W.C., Rosenstein, S.W. and Bzoch, K.R.: *Cleft Lip and Palate (Surgical, Dental, and Speech Aspects)*. Boston: Little, Brown and Co., pp. 441-447, 1971.
12. Wardill, W.E.M.: The technique of operation for cleft palate. *Brit. J. Surg.* 25:117, 1937.
13. Le Mesurier, A.B.: The operative treatment of cleft palate. *Amer. J. Surg.* 39:458-469, 1938.
14. Gillies, H.D.: A new principle in the surgical treatment of congenital cleft palate and its mechanical counterpart. *Brit. Med. J.* 1:335, 1921.
15. Moore, F.T.: The sandwich technique to lengthen the soft palate. *Brit. J. Oral Surg.* 4:183, 1967.
16. Ganguli, A.C.: Lengthening the short palate by submucous pedicle cheek flaps. In *Transactions of the Fifth International Congress of Plastic and Reconstructive Surgeons*, Chatswood, Australia, Butterworth & Co., pp. 247-251, 1971.
17. Rintala, A.E.: Secondary palatal repair by the island flap technique. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 12:257-260, 1978.
18. Stark, R.B., and C.R. DeHaan: The addition of a pharyngeal flap to primary palatoplasty. *Plast. & Reconstr. Surg.* 26:378, 1960.
19. Cox, J.B., and Silverstein, B.: Experience with posterior pharyngeal flap for correction of velopharyngeal insufficiency. *Plast. & Reconstr. Surg.* 27:40, 1961.
20. Bzoch, K.R.: *Communicative Disorders Related to Cleft Lip & Palate*. Boston: Little, Brown and Co., pp. 77-102, 136-149, 184-201, 226-239, 1972.
21. Dickson, S.: *Communication Disorder-remedial Principles and Practices*. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Co., pp. 291-351, 1974.
22. Shprintzen, R.J., G.N. McCall, and M.L. Skolnick,: A new therapeutic technique for the treatment of velopharyngeal incompetence. *J. Speech and Hearing Disorders* 40:69-83, 1975.
23. Denes, P.B. and E.N. Pinson: *The Speech Chain*. 7th ed. Bell Telephone Laboratories, Inc., pp. 297-351, 1970.
24. Witzel, M.A. and W.K' Lindsay,: Comparison of results of push back or von Langenbeck repair of isolated cleft of the hard and soft palate. *Plast. & Reconstr. Surg.* 64:347-352, 1979.
25. Cosman, B.: Pharyngeal flap augmentation. *Plast. & Reconstr. Surg.* 55:149-155, 1975.
26. Owsley, J.Q.: The re-do pharyngeal flap. *Plast. & Reconstr. Surg.* 57:180, 1976.
27. Subtelny, J.D.: Palatal function and cleft palate speech. *J. Speech and Hearing Disorders* 26:213-224, 1961.
28. Couniban, D.T.: Articulation skills of adolescents and adults with cleft palates. *J. Speech and Hearing Disorders* 25:181-187, 1960.
29. Peterson, S.J.: Nasal emission as a component of the misarticulation of sibilants and affricates. *J. Speech and Hearing Disorders* 40:106-114, 1975.