



12-1-1994

Urological Surveillance and Urologic Complications in Patients with Chronic Spinal Cord Lesions

Liu-Ing Bih

Liang-Fang Chen

Jia-Jang Fuh

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



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

Recommended Citation

Bih, Liu-Ing; Chen, Liang-Fang; and Fuh, Jia-Jang (1994) "Urological Surveillance and Urologic Complications in Patients with Chronic Spinal Cord Lesions," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 22: Iss. 1, Article 15.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.1937>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol22/iss1/15>

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.

復健治療對顏面神經麻痺之臉部功能恢復的效果

張幸初 劉復康*

本研究旨在探討復健治療對顏面神經麻痺後臉部功能恢復之效果。本研究收集三總復健醫學部從1986年1月到1991年12月六年間有記錄接受完整復健治療的34例，其中有20位男性，14位女性，平均年齡為34.2歲。無特別偏向左側或右側。三十四例中，25例(74%)為不明原因型(或所謂貝爾氏麻痺)，其餘9例(26%)為器官疾病型。不明原因型這一組平均年齡為32.7歲(1~76歲)，但在器官疾病型這一組，所有病例均小於40歲，平均年齡為35.4歲(12~40歲)。顏面神經麻痺之不明原因型及器官型在治療前之平均罹病期間分別為20.2天(1~54天)及28.4天(9~68天)。本研究採用之復健治療計劃包括紅外線、臉部按摩、臉部運動、肌肉電刺激及居家照護教育等，並用簡單易行的分級法來評估。顏面神經麻痺中不明原因型平均之復健治療期間為72.4天(21~315天)，而器官型者為42.1天(20~142天)。三十二個病患(95%)接受治療少於六個月，其中大多數(55%)治療少於一個月。臉部肌肉功能之改善，對不明原因型與器官型者，在復健治療前評估分別為21.3%與18.2%，而在治療停止後評估分別為93.2%與78.5%，將兩型個別比較治療前與治療後之結果，統計上均呈現明顯的差異($p < 0.05$)。所有病例(除三例，8.8%)均或多或少有症狀上之改善。大多數病例早期改善之症狀分別為：閉眼運動(51.7%)、額頭皺眉(29.3%)及嘴角運動(22.4%)，同時臉部上方功能之恢復比下方較佳。整體而言，臉部表情之恢復是令人滿意的。本研究強調對顏面神經麻痺者，施予復健治療是為恢復臉部功能之一有效治療方法，並建議門診中採用此一簡單而方便之評估法。

關鍵詞：復健治療 *rehabilitation*，顏面神經麻痺 *facial palsy/paralysis*，功能恢復 *functional recovery*

前 言

顏面神經麻痺(*facial palsy/paralysis*)在臨床上是一個較常見的病症，其發生率據Hauser WA等人於1971年之統計，發現在美國每年每十萬人約有23人發生此病症，估計每12分鐘即會出現一病例[1]。

顏面神經麻痺之臨床分類可分為中樞神經型(或核上型)與周邊神經型(或核下型)兩大類，復健治療對於周邊型顏面神經麻痺之效果，已廣被復健醫學界所接受。但有關統計上，顏面神經麻痺之各型，在復健治療後的最後結果仍付諸闕如[2]。過去大多數報告，都強調神經學上功能之恢復，而很少提及臉部肌肉運動之功能性及面部表情之改善[3]；因此，許多

作者認為對於顏面神經麻痺之處置，復健治療是不需要的，甚且，對於癱瘓之肌肉施予電刺激，被認為是有害的，且被某些作者採強烈之反對。從復健醫學上之觀點來看，為了評估復健治療對顏面神經麻痺之效果，我們蒐集過去六年在三總復健醫學部接受治療之34例周邊型者，來詳細分析其治療前與治療後運動功能及面部表情之結果，並討論復健治療之療效。

材料與方法

從1986年1月到1991年12月六年間有顏面神經麻痺之各型135例，其中屬中樞型者3例，其餘132例為週邊型者；咸信中樞型者之預後較好，不需復健治

投稿日期：83年2月28日 覆審日期：83年3月22日 接受日期：83年3月26日

國防醫學院 醫學系復健醫學科

三軍總醫院 復健醫學部*

抽印本索取地址：張幸初，國防醫學院醫學系復健醫學科，台北市羅斯福路五段218巷38弄14號5F

電話：(02) 933-2812

療，故復健對象係針對周邊型者[4]；在132型中，僅有48例(佔36.4%)於三總復健醫學部有記錄曾接受復健治療。四十八例中，14例接受治療時間少於二週，其中某些病例輕微，在短時間之內即完全恢復，其他的則因經濟情況太差、醫學知識貧乏、部隊移防不易就醫或其他社會因素而停止治療；剩下的34例，則接受每日復健治療，且治療期間超過二週，則被選取納入本研究。

三十四例中有20位男性，14位女性，年齡層從1至76歲，平均年齡為34.2歲。對於面部之侵犯並無特別偏向左側或右側，而性別則以20-30歲之年齡層居多。三十四例分為兩型且分開討論，25例(74%)為不明原因型或所謂貝爾氏麻痺，其餘9例(26%)為器官疾病型(如圖一)，其中4例為外科切除腫瘤或慢性感染手術後之併發症，對於此類之麻痺，被認為是手術中直接神經受傷或局部水腫或血腫之機械性壓迫所造成，3例由於非手術性之外傷所致，2例為慢性中耳炎及Ramsay-Hunt症候群所致。不明原因型這一組平均年齡為32.7歲(1~76歲)，而在器官疾病型這一組，所有病例均小於40歲，平均年齡為35.4歲(12~40歲)。

本研究採用復健治療計劃與Balliet(1982)所報告者類似[5]，包括如下：

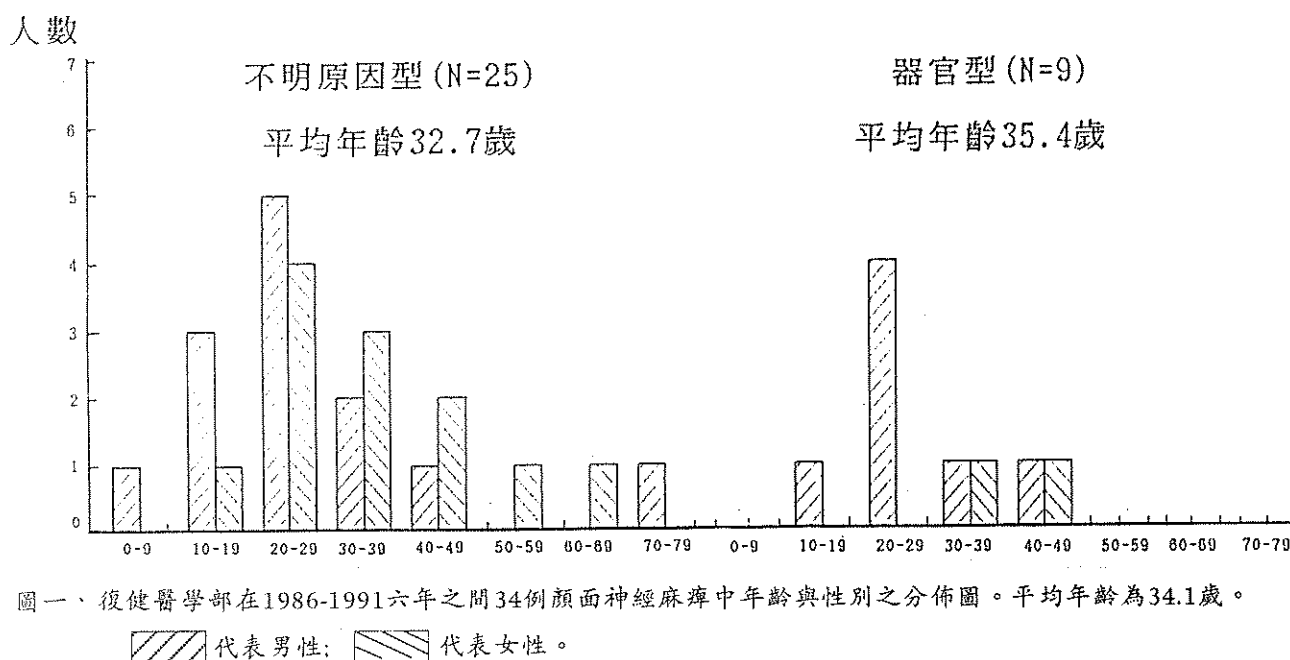
- 第一、紅外線：一次治療20分鐘。
- 第二、臉部按摩：按摩面部表情肌10~15分鐘。手法如觸撫(stroking)、指揉(finger kneading)、扭擠(wringing)、叩拍(tapotement)、搓摩(friction)及振動(vibration)。

第三、臉部運動：訓練作面部表情之運動(如起皺紋、皺眉頭、皺鼻、壓鼻、微笑、吹口哨、吹汽球、做鬼臉、嘟嘴、壓嘴角等)。

第四、電刺激：作電刺激時，負電極置於患者頸後，正電極則放在顏面肌肉的運動點(motor point)。每一塊肌肉電30-90次，分三遍電完，較不會引起肌肉疲勞。對沒有神經支配的肌肉多給予間斷性的直流電來刺激，待神經再生後，肌肉開始能自主收縮，再改用法拉第交流電來刺激。

除上述外，再加上居家自我照護，如每天二次自我按摩患側之肌肉做被動運動，若功能逐漸恢復，則在鏡前做主動運動，上述之治療計劃在病患之面部表情恢復正常後或所有受損之肌肉變成可移動後即予以停止。然而某些居家計劃仍繼續給予，尤其特別強調面部肌肉之運動，病患繼續在本科門診有規律的追蹤直達滿意之運動功能回復為止。

顏面神經麻痺之不明原因型及器官型在治療前之平均罹病期間分別為25例20.2天(1~54天)，9例28.4天(9~68天)。有關復健治療之評估方法很多，本研究採用House及Brackmann於1985年提出新的分級法來評估[6]，見表一及圖二，此法分為六級，以兩種面部運動作代表(前額皺眉與移動嘴角)，來評估面部肌肉運動功能。第一級為正常功能，第六級為完全麻痺，第二至第五級隨嚴重度而增加。不明原因型與器官型分開統計，統計分析，則將測量結果之分數作治療前與治療後之比較，以paired t-test統計之。



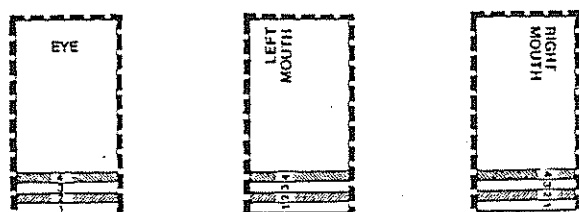
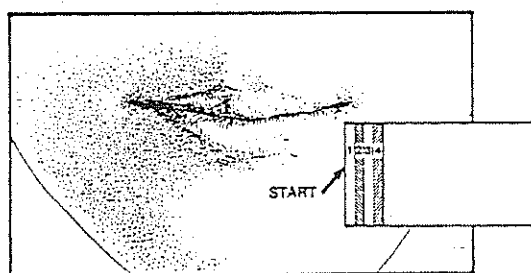
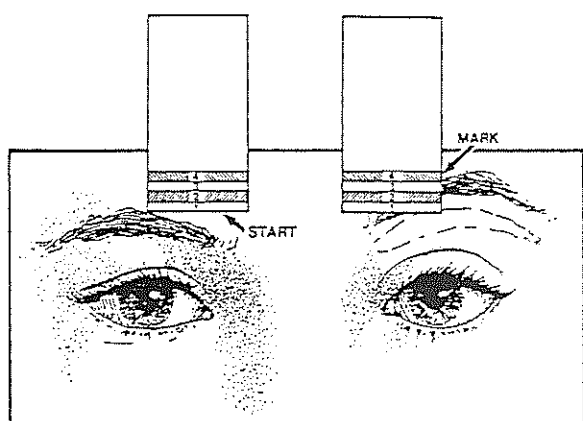
圖一、復健醫學部在1986-1991六年之間34例顏面神經麻痺中年齡與性別之分佈圖。平均年齡為34.1歲。

▨ 代表男性; ▩ 代表女性。

表一、顏面神經麻痺之臨床分級系統[6]

分級	嚴重程度	測量結果	功能(%)
I	正常	8/8	100
II	輕度麻痺	7/8	76-99
III	中度麻痺	5/8-6/8	51-75
IV	重度麻痺	3/8-4/8	26-50
V	極重度麻痺	1/8-2/8	1-25
VI	完全麻痺	0/8	0

*統計分析，將測量結果之分數作治療前與治療後之比較，以paired t-test統計之。



圖二、將一硬紙卡劃出1 cm後再等份為4格，每一等份為0.25 cm，分別標示出1,2,3,4來測量面神經損傷程度，滿分為8分。若眉毛可向上抬高0.25 cm，則得分為1，若能抬高0.5 cm，則得分為2，餘此類推。嘴角之移動亦以同樣之方式計算。例如眉毛可向上提高0.75 cm，而嘴角可外移0.25 cm，則分別得3分與1分，功能為4/8 (50%) [6]。

結果

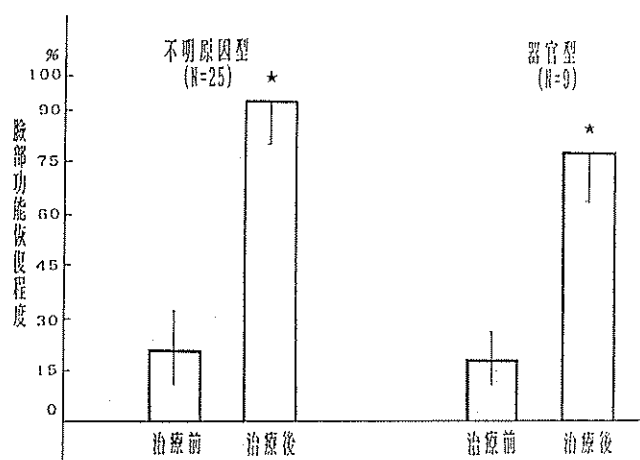
顏面神經麻痺中不明原因型平均之復健治療期間為72.4天(21~315天)，而器官型者為42.1天(20~142天)。32個病患(95%)接受治療小於六個月，其中大多數(55%)治療少於一個月。

臉部肌肉功能之評估，對不明原因型者，在治療前評估為 $21.3 \pm 7.4\%$ (IV~V)，而在復健治療停止之後為 $93.2 \pm 6.8\%$ (I~III)，統計上呈現明顯的差異($p < 0.05$)。至於器官型者，在治療前評估為 $18.2 \pm 8.2\%$ (IV~V)，而在復健治療停止之後為 $78.5 \pm 9.4\%$ (I~III)，統計上亦呈現明顯的差異($p < 0.05$) (圖三)。所有病例(除3例，8.8%)均或多或少有症狀上之改善。

在不明原因型中，18例(72%)在12天之治療期間內即有先期之改善，而在器官型中則有6例(67%)。大多數病例早期改善之臉部表情依序分別為：閉眼運動(51.7%)、額頭皺眉(29.3%)、嘴角運動(22.4%)。臉部上方功能之恢復比下方較佳。整體而言，面部表情之恢復仍是令人滿意的。在不明原因型者中，僅有一例(4.0%)在治療後無法獲得滿意之恢復，而在器官型者，則有二例(22.2%)無法恢復正常，最後接受手術作部份功能性之改善。

討論

有關顏面神經麻痺之評估方法很多，但均較為複雜以致臨床上應用不便[7-9]，本研究採用之簡單易行的方法，其特點乃以數據來量化損傷程度，雖然此方法很簡單，卻可減少觀察者之間的差異性，降低主觀之影響，故較為客觀。此法不僅可作發病時立即之病



圖三、三十四例顏面神經麻痺病患在復健治療前與治療後恢復程度之比較。★ $p < 0.05$ 。

態觀察，更可應用此方法來判斷治療後之情況，甚至還能藉由治療前後之對照，反過來評估治療之有效程度。事實上，自House與Brackmann於1985年提出後，許多學者也於臨床應用上採用此分類法[10-13]。Jansen等人(1991)也針對貝爾氏麻痺之口唇週圍肌肉功能提出其評估方法，但再與前者比較後，發現兩者有高度之相關性，作者認為House-Brackmann分類法仍不失為一優良之評估方法[14]。然而該種評估方法對已產生之後遺症，如連帶運動(synkinesis)則不適用；連帶運動是一種伴隨有意志之運動一起出現之不隨意或不適當之運動功能，常造成協調不良。Balliet (1989)對連帶運動另提出適用之評估方法[15]。

有關顏面神經麻痺不明原因型之病因有很多，不外乎是病毒感染(尤其是疱疹病毒) [16-17]或多神經病變[18-20]；甚至缺血性[21]與免疫性[22-24]因素也與致病機轉有直接或間接之關係。組織病理報告為發炎細胞浸潤、髓鞘斷裂、軸突改變與水腫，推測仍以病毒性神經炎為主要病因[25]。本研究對病患並未進行血液免疫學檢查，故病因仍不清楚。雖然有學者建議不明原因型者應稱之為Antoni's palsy，但習慣上大家仍稱之為貝爾氏麻痺(Bell's palsy) [26]。

過去學者認為對顏面神經麻痺不明原因型者，除了使用可體松避免面神經變性外，對面部肌肉較無有效之治療[27]，甚至認為根本不需要復健治療[28]。雖然在某些病患較滿意之神經學上之恢復，但面部表情仍嚴重變形。本研究中，因對照組不易取得，故只有治療前與治療後之比較，而對照組可以自然病程來分析。據丹麥Peitersen (1992) [29]對2255位週邊型顏面神經麻痺病患這一最大組群長達22年自然病程之追蹤分析，發現性別比例，男性為48%，女性為52%，左右兩邊發生率相同，無季節性差異，但年齡分佈上小於50歲與大於60歲者均較少，在15-44歲年齡層較多，此項結果與本篇相同。該研究分析發現屬不明原因型者有1505人(佔67%)，而本研究佔74%。作者強調，貝爾氏麻痺之病程為一自然痊癒之過程(spontaneous course)。

在本科之經驗中，即使顏面神經麻痺一段長時間後，只要再做一段時間之復健治療，功能性之恢復仍是有可能的。究其原因，乃因沒有神經支配的肌肉，易產生纖維化，而紅外線或淺層熱療可以藉熱量昇高以增加局部組織血流，促進代謝，減少纖維化[15]。施予按摩可以改善肌肉營養的狀況，使纖維化減少同時減慢肌肉萎縮速度；據學者研究，按摩可藉由反射性效應抑制運動神經元之興奮性而達到肌肉鬆弛之目的[30]。因此在肌纖維之緩解下，增加了面部肌肉動

作之範圍，甚且藉由肌肉再教育，而增強肌肉強度。對於神經尚未長回的肌肉給予電刺激可以減低肌肉萎縮的速度，爭取時間待神經長回；而已長回神經的肌肉，除非病患無法感受肌肉的運動，可用之作為一種再教育的方法，否則多不主張使用[13]。一般而言，對沒有神經支配的肌肉多給予間斷直流電，而神經長回後再改用法拉第電流來刺激。因此，由功能恢復之觀點上來看，對不明原因型面神經麻痺者之處理，復健治療為一有效之治療方法。

有許多作者批評說，對麻痺之肌肉施予電刺激是無益的，因會抑制再生速率，甚至為攣縮產生之肇因[31-33]，然而本研究之病患毫無一例，在肌肉電刺激後，即使一年後也未發生攣縮，Dumitru等人也認為攣縮與電刺激之間並無關聯性[34]。至目前為止，吾人已知電刺激並不能加速神經恢復，但卻可遲滯肌肉之萎縮，因此，電刺激對週邊型(不明原因型與器官型)面神經麻痺者仍為一有價值之治療。

某些作者報告，顏面神經麻痺不明原因型者，均有良好之預後[35-37]。Kar及Banerjee (1992)從60位貝爾氏麻痺患者之臨床表徵分析研究，發現年輕人若為不完全麻痺者，未伴隨有耳後疼痛、舌前三分之二味覺喪失、聽覺過敏及眼睛乾燥，且在麻痺發作後四週內開始恢復者，均有極佳之預後；而年長者若為完全麻痺，又伴隨有嚴重耳後疼痛、味覺喪失、聽覺過敏及眼睛乾燥，且在麻痺發作四週後才出現有恢復情況者，則幾乎均恢復不完全，預後極不佳[37]。同樣地，Peitersen之研究也強調臉部運動功能愈早出現則預後愈佳，大部份患者在發病後兩個月內均有良好之恢復情況；同時發現孩童約有90%可完全恢復，年齡層在15-39歲之間者亦有較佳之預後，而大於60歲之患者僅有三分之一才能恢復正常，故認為年齡是決定預後之重要因素[29]。然而並無文獻討論復健治療對各型之顏面神經麻痺之不同效果。本研究發現復健治療對顏面神經麻痺器官型者，似乎恢復效果稍差，然而因為器官型者參加本治療計劃之人數太少，以致很難去推論是否有較好之預後。

對顏面神經麻痺的患者，眼睛是一大問題。有時無法閉攏眼睛，也沒有眨眼反射[38]，因此治療人員有責任提醒病患注意其眼睛，防止異物進入眼睛造成感染，作好眼睛之衛生保健。除施以人工淚水外，再在夜晚睡眠時覆蓋眼瞼保護眼睛。在心理上，儘可能地使病患了解病情及治療之過程並排除其內心之焦慮及恐懼感。病患之信心與適切的衛教是同樣地重要。

總而言之，復健治療對顏面神經麻痺病患所作的治療，在神經未長回時只能消極地防止肌肉纖維化及

萎縮，一旦神經長回後(即使只有部份長回)，患者面部功能可由治療中得到相當大的改善。因此本研究強調復健治療對顏面神經麻痺之臉部功能恢復是有效的。

參考文獻

1. Hauser WA, Karnes WE, Annis J, et al: Incidence and prognosis of Bell's palsy in the population of Rochester, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1971; 46: 258-264.
2. Brackmann DE: Bell's palsy: incidence, etiology, and results of medical treatment. *Otolaryngol Clin North Am* 1974; 7(2): 357-368.
3. Schaumburg HH, Spencer PS, Thomas PK: Disorders of peripheral nerves. U.S.A., F.A. Davis Co. 1983; pp217-221.
4. Gates GA: Facial paralysis. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20(1): 113-131.
5. Balliet R, Shinn JB, Bachy-Rita P: Facial paralysis rehabilitation: retraining selective muscle control. *Int Rehabil Med* 1982; 4: 67-72.
6. House JW, Brackmann DE: Facial nerve grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1985; 93: 146-147.
7. Burres SA: Facial biomechanics: the standards of normal. *Laryngoscope* 1985; 95: 708-714.
8. Burres SA: Objective grading of facial paralysis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1986; 95: 238-241.
9. Burres S, Fisch U: The comparison of facial grading systems. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 112(7): 755-758.
10. Hughes GB: Practical management of Bell's palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 102: 658-663.
11. May M, Hughes GB: Facial nerve disorders: update 1987. *Am J Otolaryngol* 1987; 8(2): 167-180.
12. Fagan PA, Loh KK: Results of surgery to the damaged facial nerve. *J Laryngol Otol* 1989; 103: 567-571.
13. Shrode LW: Treatment of facial muscles affected by Bell's palsy with high-voltage electrical muscle stimulation. *J Manipulative Physiol Ther* 1993; 16(5): 347-352.
14. Jansen C, Devriese PP, Jennekens FG, Wijnne HJ: Lip- length and snout indices in Bell's palsy. A comparison with the House grading system. *Acta Otolaryngol* 1991; 111(6): 1065-1069.
15. Balliet R: Facial paralysis and other neuromuscular dysfunctions of the peripheral nervous system. In Payton, O.D. (ed), *Manual of Physical Therapy*. Churchill Livingstone NY. pp175-213, 1989.
16. Vahlne A, Edstrom S, Hanner P, et al: Possible association of herpes simplex virus infection with demyelinating disease. *Scand J Infect Dis Suppl* 1985; 47: 16-21.
17. Mair IWS, Traavik T: Peripheral facial palsy and viral replication. *Acta Otolaryngol* 1983; 95: 528-531.
18. Adour KK, Hilsinger RL Jr, Callan EJ: Facial paralysis and Bell's palsy: a protocol for differential diagnosis. *Am J Otol Suppl* 1985; 68-73.
19. Nieuwmeyer PA, Visser SL, Feenstra L: Bell's palsy: a polyneuropathy. *Am J Otol* 1985; 6: 250-252.
20. Uri N, Schuchman G: Vestibular abnormalities in patients with Bell's palsy. *J Laryngol Otol* 1986; 100: 1125-1128.
21. Balkany T: The intrinsic vasculature of the cat facial nerve. *Laryngoscope* 1986; 96: 70-77.
22. Hughes GB, Barna BP, Kinney SE, et al: Immune reactivity in Bell's palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 95: 586-588.
23. Jonsson L, Alm G, Thomander L: Elevated serum interferon levels in patients with Bell's palsy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989; 115(1): 37-40.
24. Aviel A, Hahn T, Levin S, et al: Interferon antiviral system in Bell's palsy. *Acta Otolaryngol* 1983; 95: 69-73.
25. Liston SL & Kleid MS: Histopathology of Bell's palsy. *Laryngoscope* 1989; 99(1): 23-26.
26. Adour KK: Medical management of idiopathic (Bell's) palsy. *Otolaryngol Clin North Am* 1991; 24(3): 663-673.
27. Stennert E: Pathomechanisms in cell metabolism: a key to treatment of Bell's palsy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1981; 90: 577-583.
28. Stankiewicz JA: A review of the published data on steroids and idiopathic facial paralysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 97: 481-487.

- gol Head Neck Surg 1987; 97: 481-487.
29. Peitersen E: Natural history of Bell's palsy. Acta Otolaryngol (Stockh) 1992; Suppl 492: 122-124.
 30. Sullivan SJ, William LRT, Seaborne DE, Morelli M: Effects of massage on alpha motoneuron excitability. Physical Therapy 1991; 71: 555-560.
 31. Girlanda P, Dattola R, Vita G, et al: Effect of electrotherapy on denervated muscles in rabbits: an electro-physiological and morphological study. Exp Neurol 1982; 77: 483-488.
 32. Cohan CS, Kater SB: Suppression of neurite elongation and growth cone motility by electrical activity. Science 1986; 232: 1638-1639.
 33. Brown MC, Holland RL: A central role for denervated tissues in causing nerve sprouting. Nature 1979; 282: 724-725.
 34. Dumitru D, Walsh NE, Porter LD: Electrophysiologic evaluation of the facial nerve in Bell's palsy. Am J Phys Med Rehabil 1988; 67(4): 137-144.
 35. Granger C: Prognosis in Bell's palsy. Arch Phys Med Rehabil 1976; 57: 33-35.
 36. Granger C: Toward an earlier forecast of recovery in Bell's palsy. Arch Phys Med Rehabil 1967; 48: 273-278.
 37. Kar N, Banerjee SK: Prediction of recovery of Bell's palsy from clinical manifestations. J Indian Med Assoc 1992; 90(10): 267-269.
 38. Levine RE: Management of the eye in facial paralysis. Otolaryngol Clin North Am 1974; 7(2): 531-544.

Recovery of Facial Motor Function on Rehabilitation Therapy in Patients with Facial Palsy/paralysis

Shin-Tsu Chang, Fu-Kong Liu

The facial expression of functional recovery in patients with peripheral facial palsy/paralysis on rehabilitation therapy was investigated. Thirty-four cases of facial palsy were collected from January 1986 to December 1991 in the Department of Physical Medicine and Rehabilitation of Tri-Service General Hospital. Twenty-five cases (74%) were classified as idiopathic and the remaining 9 cases (26%) were as organic facial palsy. The rehabilitation program included daily superficial heat, oil massage, electrical stimulation and active exercise of the affected muscles was prescribed and instituted completely. The facial muscular disfigurement was

graded into six grades to evaluate before and after the physical therapy. After rehabilitation for the average duration of 72.4 days (21- 315 days) in the idiopathic group and 42.1 days (20-142 days) in the organic group, most cases got improvement except 3 cases. There was significant difference of recovery in facial appearance between pre- and post- rehabilitation evaluation (21.3% to 93.2% and 18.2% to 78.5%, respectively, $p < 0.05$). In conclusion, rehabilitation therapy is an effective method for the management of peripheral facial palsy, particularly from the view point of functional recovery.