

中國醫藥學院中國醫學研究所醫學碩士論文

組別：針灸學組

編號：GICMS-259

指導教授：張永賢教授

## 論文題目

以心率變異探討針刺對周邊性顏面神經麻  
痺之影響

Effect of Acupuncture on Heart Rate  
Variability in the peripheral facial palsy  
patients

研究生：李育臣

中華民國九十二年六月十五日

# 目 錄

第一章 前言.....	1
第二章 文獻探討.....	2
第一節 心率變異.....	2
第二節 周邊性顏面神經麻痺的現代醫學觀.....	5
第三節 傳統醫學對周邊性顏面神經麻痺的認識.....	9
第四節 近代中醫對周邊性顏面神經麻痺的研究概述.....	15
第五節 針刺與心率變異關係的探討.....	17
第六節 針刺與周邊性顏面神經麻痺關係的探討.....	17
第三章 材料與方法.....	19
第一節 實驗與方法.....	19
第二節 研究對象.....	19
第三節 研究方法.....	20
第四節 統計學方法.....	21
第四章 研究結果.....	22
結果一：青壯年周邊性顏面神經麻痺患者針刺前後比較.....	24
結果二：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與 青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者比較.....	26
結果三：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與 健康青壯年男性比較.....	28
結果四：青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與 健康青壯年女性比較.....	30
結果五：健康青壯年男性（20-40歲）與 健康青壯年女性（20-40歲）比較.....	32
結果六：健康男性不同年齡層比較，青少年組（10-19） 與青壯年組（20-40）.....	34
結果七：健康女性不同年齡層比較，青少組（10-19） 與青壯年組（20-40）.....	36

結果八：健康青少年組男女比較.....	38
第五章 討論.....	40
第六章 結論.....	42
參考文獻.....	43
英文摘要.....	48
謝辭.....	51

## 圖 目 錄

圖一：青壯年周邊性顏面神經麻痺患者 針刺前後比較各項 HRV 數值.....	24
圖二：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年女性 周邊性顏面神經麻痺患者比較各項 HRV 數值.....	26
圖三：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與 健康青壯年男性比較各項 HRV 數值.....	28
圖四：青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與 健康青壯年女性比較各項 HRV 數值.....	30
圖五：健康青壯年男性（20-40 歲）與 健康青壯年女性（20-40 歲）比較各項 HRV 數值.....	32
圖六：健康男性不同年齡層比較，青少年組（10-19） 與青壯年組（20-40）比較各項 HRV 數值.....	34
圖七：健康女性不同年齡層比較，青少年組（10-19） 與青壯年組（20-40）比較各項 HRV 數值.....	36
圖八：健康青少年組男女比較各項 HRV 數值.....	38

## 表 目 錄

表一：顏面無力，病杜，位置及原因.....	8
表二：青壯年周邊性顏面神經麻痺患者 針刺前後比較檢定統計量結果.....	25
表三：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年女性 周邊性顏面神經麻痺患者比較檢定統計量結果.....	27
表四：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與 健康青壯年男性比較檢定統計量結果.....	29
表五：青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與 健康青壯年女性比較檢定統計量結果.....	31
表六：健康青壯年男性（20-40歲）與 健康青壯年女性（20-40歲）比較檢定統計量結果.....	33
表七：健康男性不同年齡層比較，青少年組（10-19） 與青壯年組（20-40）比較檢定統計量結果.....	35
表八：健康女性不同年齡層比較，青少年組（10-19） 與青壯年組（20-40）比較檢定統計結果.....	37
表九：健康青少年組男女比較檢定統計量結果.....	39

# 以心率變異探討針刺對周邊性顏面神經麻痺患者之影響

## 李育臣

指導教授：張永賢教授  
中國醫藥學院中國醫學研究所

### 背景：

自律神經系統包括交感神經和副交感神經，共同支配著內臟器官功能活動的作用，當偵測到自律神經系統的活動情形，對觀察內臟的正常或異常有很大幫助。心率變異(Heart rate variability, HRV)分析研究在近年來受到重視，成為觀察自律神經活性的量化性；由 HRV 也可來探討自律神經功能與中醫體質的相關性。

周邊性顏面神經麻痺是以口角歪斜，眼睛不能閉合為主要症狀的一種病症，又稱：“口喎”、“卒口僻”、“口眼歪斜”、“引口移頰”。本病可發生於任何年齡，以 20 至 40 歲者居多，面部左右兩側的發病率大致相等。

本研究是以心率變異分析作為自律神經之測定值，並探討其與青壯年周邊性顏面神經麻痺患者之針刺前後相關性之研究。

### 方法：

本研究以測量 20~40 歲周邊性顏面神經麻痺患者的自律神經之交感及副交感神經時域與頻域分佈情形及振幅狀況並測量同年齡層之健康人作為對照組，同時探討針刺治療的臨床分析。

### 結果：

青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年健康人之男性比較，用 Mann-Whitney 檢定 ( $p < 0.05$ ): 低頻-LF ( $\text{msec}^2$ ) 較低；青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年健康人之女性比較，用 Mann-Whitney 檢定 ( $p < 0.05$ ): 相鄰竇性 R-R 間期差值 50 ms 的百分比-pNN50%，全頻 Total Power ( $\text{msec}^2$ )，低頻-LF Power ( $\text{msec}^2$ )、高頻-HF Power ( $\text{msec}^2$ ) 均較低。青壯年男女周邊性顏面神經麻痺患者針

刺前後比較，用 Wilcoxon 符號等級檢定 ( $p < 0.05$ )：針後較針前心跳 N (Beats) 減緩。

### 結論：

心率變異可測量自律神經的活性變化，本研究探討自律神經活性與青壯年周邊性顏面神經麻痺患者之針刺治療前後及對照健康青壯年男女作比較，而結果顯示男性周邊性顏面神經麻痺有較低的交感神經頻譜，以臨床表現有陽虛體質，推論較低的交感神經頻譜與陽虛似有相關性；女性周圍性顏面神經麻痺有較低的交感與副交感神經頻譜，以臨床表現有陰陽俱虛的體質，推論較低的交感神經和副交感神經頻譜與陰陽俱虛似有相關性，心率變異可作為中醫體質測量指標之參考；至於青壯年男女周邊性顏面神經麻痺患者經過針刺治療後，只有顯示心跳減緩有差異性，表示針刺給予刺激並未影響心跳興奮，反而心跳減緩，顯示針刺針感有其調整作用，至於針刺治療對於心率變異沒有改變，可能需較長時間及大量病患的觀察。

HRV 的測量方法，簡單易行，無侵入性等優點，應用觀察自律神經活性能量，並可應用於中醫體質等，也可作治病預後的參考。HRV 指標與其他診斷指標的相關性有待更大量的研究確定，結果的可靠性、標準化還需要大量資訊的檢測及臨床上觀察分析。

**關鍵詞：**自律神經、心率變異、周邊性顏面神經麻痺、針刺、中醫體質

## 第一章 前言

周邊性顏面神經麻痺在一年四季都會發生，患者從小孩至老年人都 有，尤其青壯年最為常見，發病之前常有感冒、失眠、壓力等因素影響 身體的免疫力，造成免疫失調及下降，而導致潛伏在神經髓鞘中的病毒 伺機感染第七對顱神經 - 顏面神經，造成支配顏面部的肌肉失去功能， 而產生麻痺現象，有眼睛閉合不全、額紋消失、顴部肌肉無表情、嘴角 歪向健側、口水會從嘴角滴下來、不能吹口哨、耳後窩有會有痛感、有 時也會出現耳鳴現象，當病人出現上述症狀時，會懷疑自己像得到腦中 風一樣造成肌肉癱瘓，但隨著知識的普及和網路化，患者可以快速地找 到相關科別來就醫。在西醫方面屬神經內科、耳鼻喉科、復健科，中醫 方面針灸加中藥治療。在臨床上看來，本病自癒率相當高，有 80%<sup>(1)</sup>， 但痊癒時間並不像感冒一星期左右即可痊癒，需要花上 4-8 週以上，所 以醫療的介入便相當重要。如何縮短療程並避免周邊性顏面神經麻痺後 遺症便成為重要的課題。

針灸治療周邊性顏面神經麻痺患者，在臨床上扮演著一個重要的角 色，而中醫治療首重八綱辨證，然後配合針灸的補瀉手法來達到治療 的效果。

周邊性顏面神經麻痺中醫稱為“面癱”，中醫認為成因是臟腑功能 失調，氣血生化不足，體虛受風邪及經絡阻滯所致；西醫認為是免疫力 低下，導致病毒自身伺機感染為主要的根本原因，為了進一步去探討周 邊性顏面神經麻痺患者的體質，所以設計了這個實驗。

當瞭解了這個疾病患者的體質後，再用中醫治療的方法，針刺用補 的手法來施行，痊癒時間將會縮短，並進一步探討第一次針刺前後 HRV 各數值間的變化。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 心率變異

#### 【定義】

心率變異性 (Heart Rate Variability, HRV) 指某測定時間內心率在平均心率上下波動的程度和連續長時間測定心電圖的各 R-R 間期的變異程度。它含有神經、體液等因素對心血管系統的調節，是反映交感 - 副交感神經張力及其平衡的重要指標。<sup>(2)</sup> HRV 各項數值因年齡、性別而差異。<sup>(3)</sup>

#### 【歷史回顧】

從 1965 年 Hon 和 Lee 在胎兒產程監測中發現，當胎兒 HRV 減少時，顯示胎兒呼吸窘迫現象<sup>(4)</sup>，以後 Hyndmans 和 Sayers 等人相繼進行了這方面的研究。<sup>(5-6)</sup> 70 年代，美國的 Womack 首先用 HRPS 分析呼吸和竇性心律失常的關係。1978 年，Wolf 等首先觀察到心率變異程度可能是急性心肌梗塞後死亡率的一種預報因子，從而開始了心血管領域中對心率變異性研究的濃厚興趣。1981 年，Akselrod 發現，低頻部分：交感，副交感及腎素 - 血管收縮素的活性有關；高頻部分：副交感神經活性有關。<sup>(7)</sup>

近年來，隨著心電圖監測器和數字信號處理技術的應用，展開了對連續 R-R 間期的分析，HRV 的研究進展很快，因其無侵入性、簡單等優點而被日益廣泛地應用。

#### 【HRV 的檢測方法與指標】

##### 1. 時域分析：

用動態心電圖進行 24 小時心搏記錄，檢出竇性心率，以專用軟體進行數理統計學分析。指標有：

(1) 標準差 (SDNN)：即分析 24 小時內全部正常 R-R 間期總體平均值。其標準差越大，HRV 越高。

R-R 間期標準差：24 小時內全部正常心動周期之標準差，反映 24 小時內 HRV 總和。

(2) 標準差指數 (SDNNI)：R-R 間期標準差的平均值。

(3) 心率變異指數 (HRV index) : 動態心電圖中反映 24 小時心率變化的直方圖, 可直觀地反映出不同 R-R 間期的差值及各自所占的比例。

(4) pNN50% : 相鄰竇性 R-R 間期差值  $\geq 50$  ms 的百分比; Ewing 等證實 pNN50% 是反應副交感神經的可靠指標。<sup>(8)</sup>

## 2. 頻域分析法 :

HRV 的頻域分析是從頻譜分析的角度來分析心率變化的規律。連續取一段較平穩的 R-R 間期或瞬間心率變異的信號, 加以放大, 輸送至低通濾波放大後, 經模 / 數轉換器轉換成數字信號, 而後輸入計算機, 對連續正常的 R-R 間期進行快速傅立葉轉換運算後, 將 R-R 間期按不同頻率特性劃分為不同頻帶, 得到以頻率為橫座標、功率頻譜密度為縱座標的心率能譜圖。再用微積分的方法計算出各頻率曲線下面的面積來反映各頻率成分的大小及比例。研究表明, 人的心率變異功率頻譜範圍一般 0~0.5 Hz, 分成超低頻、極低頻、低頻和高頻四個頻段。臨床實際應用中, 常以 0.15 Hz 為界線, 分為低頻成分 ( $< 0.15$  Hz) 和高頻成分 ( $> 0.15$  Hz)。頻譜成分和頻段劃分 (1) 總功率 (TP) : 頻段 0~0.5 Hz ; (2) 超低頻功率 (ULF) : 頻段 0~0.003 Hz ; (3) 極低頻功率 (VLF) : 頻段 0.003-0.04 Hz ; (4) 低頻功率 (LF) : 頻段 0.04-0.15 Hz ; (5) 高頻功率 (HF) : 頻段 0.15-0.5 Hz。<sup>(9-12)</sup>

### 【HRV 的生理機制】

正常情況下, 人體為適應生理的需要, 交感神經和副交感神經互相協調支配身體的活動。內部及外在環境變化, 使各種傳入衝動進入各級中樞, 經整合後, 不斷有神經衝動控制交感和副交感神經的活動, 其興奮和抑制反映在心臟活動上, 首先是心率的快慢差異。HRV 分析的實質就是分析心率的差異性, 其生理學基礎是自主神經系統活動及其對心血管系統的影響。

實驗及臨床研究表明, 高頻成分 (High Frequency, HF) 反映心臟副交感神經活性, 與呼吸對副交感神經中樞的直接作用及呼吸機械效應對動脈及心臟壓力感受器反射活動的影響。<sup>(13-14)</sup> 低頻成分 (Low Frequency, LF) 反映心臟交感神經的活性或副交感神經調制的交感神經

活性，與心血管中樞節律活動和外周血管的舒縮狀態有關。

HRV 的頻域分析法敏感、精確、定量性強，可用來評價個體交感神經和副交感神經的生理變異；具有分析單一神經成分損傷的特異性和進一步區分心臟交感與副交感神經的張力及其平衡變化，因此採用者更多。<sup>(15)</sup>

### 【HRV 檢測的臨床應用】

#### 1. 預測急性心肌梗塞的心臟猝死

一般認為，急性心肌梗塞造成心臟猝死是由於心室性心動過速誘發惡性心律失常所致。心肌細胞的電穩定性依賴於交感神經、副交感神經和體液調節之間的平衡。交感神經興奮可降低心室震顫的閾值；副交感神經興奮可提高心室震顫閾值，具有保護作用，一旦副交感神經活性降低，易發生猝死。<sup>(16)</sup> 其他學者也提出相關看法。<sup>(17-18)</sup>

#### 2. 充血性心力衰竭

充血性心力衰竭者，HRV 的 LF 和 HF 成分比正常人明顯減少。<sup>(19)</sup> HRV 下降可能機制：(1) 內源性神經激素系統激活，交感神經系統活性增強，傳遞物質釋放增加直到耗竭；(2) 壓力感受器受損，對生理刺激的感受降低，導致心臟自主神經調節功能受損。因此，認為 HRV 可以預測心臟衰竭程度及預後。其他學者也提出相關看法。<sup>(20-21)</sup>

#### 3. 高血壓病

研究表明，原發性高血壓的 HRV 中，LF 成分增大，HF 成分減少，LF / HF 比值也增大，表明交感神經活性增高，副交感神經活性降低，且這種 HRV 變化與高血壓程度呈正相關。<sup>(22)</sup>

#### 4. 糖尿病

糖尿病患者併發自主神經損害，測定糖尿病患者 HRV，其 LF、HF 均低於正常值，而且其異常程度與自主神經損害程度相一致，而與高血糖的程度及糖尿病周邊性微血管病變程度無一定關係。<sup>(23-24)</sup>

新近臨床研究則顯示 HRV 分析對急性心肌梗（Acute myocardial infarction, AMI）及 AMI 後的性行為；經皮冠狀動脈腔內成形術（Percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA）及  $\alpha$ -受體阻滯劑的臨床應用有預測價值。<sup>(25)</sup>

## 第二節 周邊性顏面神經麻痺的現代醫學觀

臨床上，顏面神經麻痺分中樞性和周圍性兩種，中樞性主要由顱內病變而致缺血、出血引起的後遺症，往往還伴有一側肢體癱瘓的證狀。本研究主要討論的是周邊性顏面神經麻痺。

### 【顏面神經解剖構造】

顏面神經是第七對腦神經，為混合性神經，連於橋腦下緣外側，與聽神經伴行於內耳門，然後穿入顱骨內部的面神經管（為狹長的骨性管腔），最後由莖乳突孔出顱腔，進入腮腺深面，在此分數支由腮腺前緣穿出，呈扇形分布於面部表情肌，並支配其運動。<sup>(26)</sup>顏面神經主要由支配表情肌的運動纖維構成，但它也含有內臟傳出纖維（副交感神經）及內臟傳入纖維（味覺：舌前 2/3），運動神經核位於橋腦下半部，在第 V 神經的下行神經核及路徑的內側。運動神經核的軸突繞過第 VI 神經核。顏面神經及其內臟神經根（中間神經 nervous intermedius'）從腦幹外側出來，在小腦橋腦角，第 VIII 神經的附近通過。它們進入內聽道，經過顱骨聽道，走過內耳近端及鼓膜附近。顏面神經從莖突乳突孔（stylomastoid foramen）離開顱腔之前，就已有一些分枝了。內臟傳出、傳入纖維在上唾涎核（superior salivary nucleus）處發源和終止。它們走在一起，形成中間神經，與顏面神經一道進入內聽道。副交感神經纖維（內臟傳出）包含在岩大神經（greater petrosal nerve）內，一起到蝶神經節（sphenopalatine ganglion），然後再到淚腺，控制分泌淚液。<sup>(27)</sup>

### 【神經核以上控制顏面肌肉的機制】

臉下半部的肌肉由對側的大腦半球控制，而上半部的肌肉則由兩邊半球控制。因此，下運動神經元傷害會使一側所有臉部肌肉癱瘓，屬周邊性；而上運動神經元（神經核以上）的傷害則只會使對側臉下半部肌肉麻痺，屬中樞性。<sup>(28)</sup>

### 【病因病理】

周邊性顏面神經麻痺以口角歪斜、面肌麻痺為主要臨床特徵的非化膿性顏面神經疾病。西醫學認為其發病的主要原因尚不明確，可能為病毒感染後，顏面神經腫脹受壓引起血液循環障礙，軸突髓鞘變性而致麻痺。

## 【臨床表現】

本病多發生在 20~50 歲之間，男性略多於女性。臨床主要表現為口角歪斜，面肌麻痺。前額皺紋消失、眉毛下垂、鼻唇溝平坦、面部被牽向健側，當面部運動時，症狀更為明顯。病人不能皺額、蹙眉、閉目、露齒、鼓氣和噘嘴。一般可分為以下三期：

一、先兆期（發病前期）：在起病前數日可有同側耳內、乳突區或面部的輕度疼痛，檢查時無特異性體徵。

二、早期：晨起發現面部僵硬，面頰動作不靈活。病側面部表情肌癱瘓，額部皺紋消失，眉低垂，眼裂擴大，口角下垂。病患不能皺額、蹙眉、閉目、鼓頰、噘嘴，進食時，食物留滯在齒、頰間，唾液自口角外流。理學檢查可見閉目時麻痺側眼球上轉、眼裂不能閉合，露出鞏膜。鼓頰吹哨時，一側口角漏氣，有淚水外溢。『本次研究收集病例屬於這期』。

三、晚期（後遺症期）：面肌攣縮，口角反牽回患側，鼻唇溝加深，眼裂縮小。顏面肌肉痙攣時，面頰不自主抽動，情緒激動或精神緊張時尤為明顯。理學檢查時或可見閉目則口角上提，上唇顫動。露齒時則眼閉合，顏面肌肉痙攣性抽動。

## 【診斷要點】

一、病史：多數發病突然，少數病人其症狀在 2~3 天內達頂峰，發病前常有耳後疼痛。

二、患側有顏面部肌肉癱瘓，不能皺額，口角歪向健側，鼻唇溝變淺等典型臨床表現。

三、檢查時，閉目患側眼球上轉，眼裂不能閉合，有淚水外溢。

四、角膜反射，眼輪匝肌反射，口輪匝肌反射均減退。

## 【顏面神經的臨床檢查】

觀察病人說話及微笑的樣子，注意有無：

- 閉眼動作
- 嘴角不對稱提高
- 鼻唇褶（nasolabial fold）變平

然後要病人做以下的動作：

- 皺額頭（向上看）
- 閉上眼睛，然後檢查者試著將它扳開
- 當檢查者壓面頰時，病人將嘴唇縮攏
- 露出牙齒

可以用糖、酒石酸（tartaric acid）或氯化鈉（sodium chloride）來測試味覺。病人將舌頭吐出後，把少許測試物質放在舌頭適當的位置上（註：每種物質應分開測試）。<sup>(29)</sup>

除了檢查顏面無力及味覺缺損之外，也要看看病人有無一側流淚或口水減少的現象，或是聽覺過強（hyperacusis，即鐮骨反射喪失而令聲音變得太強）。<sup>(30)</sup>

#### 【鑒別診斷】

一、感染性多發性神經根炎：顏面麻痺為兩側性，且常伴有肢體癱瘓及腦脊髓液蛋白細胞分離現象。

二、麻風：損及顏面神經時，常呈部分性，且有麻風其他的體徵。

三、腫瘤：腮腺或面部腫瘤、鼻咽瘤、聽神經瘤等引起的顏面神經麻痺，多起病緩慢，且常損及其他顱神經的表現<sup>(31)</sup>，見表一。

表一：顏面無力，病灶，位置及原因

位 置	病 灶	原 因	註
單側，臉下半部 受到影響，閉眼 動作正常	代表對側神經 核以上有損傷	血管性 腫瘤，去髓鞘化感染	自發性情緒反 應可能不受影 響
單側，臉部上、 下都受到影響 ，閉眼動作有問 題	代表同側神經 核或神經內損 傷	糖尿病，感染性單核球病，腮腺 病灶，如：結節病引起的葡萄膜 腮腺炎（uveoparotid ferer of sarcoidosis）腮腺手術，顏面腫瘤 未確定，但可能與病毒感染有關	自發性情緒反 應受到影響  『本研究收集 這類病患』
雙側，臉部上、 下部受影響	雙側性神經核 病灶	橋腦梗塞，出血，去髓質化，腫 瘤，感染延髓空洞病，運動神經 元病，默比厄斯（Moebius）症候	
	雙側核內病灶	格林巴雷（Guillain Barre）症候 群 貝爾（Bell）氏麻痺症（很少是 雙側的）	
	肌肉	重症肌無力（myasthenia gravis） 肌強直性萎縮（myotonic dystrophy） 臉 - 肩胛 - 肱骨萎縮（ facio-scapulo-humeral dystrophy）	

註：1.貝爾氏現象（Bell's phenomenon）：嘗試閉眼時，眼睛會向上和朝外移動。

2.默比厄斯（Moebius）氏症候群：顏面及外展神經核（雙側）先天性發育不良。<sup>(32)</sup>

### 【周邊性顏面神經麻痺的治療】

在急性期，睡覺的時候要保護暴露的眼睛。

急性期時給予高劑量的 prednisolone ( 40-60 mg / 天，用 5 天 ) 可以減輕發炎，但是不一定有很大的幫助。

### 【周邊性顏面神經麻痺的預後】

大多數病人 ( 80% ) 不需要治療，而在 4-8 週內康復。其餘的病人仍可感到臉部不對稱，需要外科手術治療。非完全麻痺代表預後尚好。而完全麻痺者，若 EMG 上沒有去神經性的變化，也是一個好現象。偶而會發生神經增生錯亂的現象—當臉部肌肉收縮時，病人會流淚，或移動眼睛時，嘴角也會跟著動。<sup>(1)</sup>

## 第三節 傳統醫學對周邊性顏面神經麻痺的認識

### 【中醫相關病名及文獻出處】：

#### 1. 《內經·靈樞》

「足陽明之經，其病，卒口僻，急者，目不合，熱則筋縱，目不開，頰筋有寒，則急引頰移口，有熱，則筋馳縱緩不勝收，故僻。」<sup>(33)</sup>

#### 2. 《金匱要略》

「寸口脈浮而緊...賊邪不瀉，或左或右，邪氣反緩，正氣即急，正氣引邪，喎僻不遂，邪在於絡，肌膚不仁.....口吐。」<sup>(34)</sup>

#### 3. 《聖濟總錄卷第六》

「足陽明脈循頰車，手太陽脈循頸上頰，二經俱受風寒氣，筋急引頰，令人口喎僻，言語不正，目不能平視，又云風入耳中，亦令口喎，蓋經絡所系然也，診其脈浮而遲者可治。」<sup>(35)</sup>

#### 4. 《醫學綱目卷之十·中風》

「凡半身不遂者，心口眼喎斜，亦有無半身不遂而喎斜者。」<sup>(36)</sup>  
首度描述中樞性與周邊性顏面神經麻痺的分別。

#### 5. 《金匱翼卷一·口眼歪斜》

「足陽明脈循頰車，手太陽脈循頸上頰，二經俱受風寒氣，筋急引

頰，令人口喎僻，言語不正，目不能平視，又云風入耳中，亦令口喎，緣坐臥處對耳有竅，為風所中，筋牽過一邊，連眼皆緊，睡著眼不合者是也。」<sup>(37)</sup>

6. 《串雅外編·口眼歪斜》

「巴豆三粒，麝香三分，共研，將熱水二鍾，藥藏鍾底，放手心，右斜放左手心，左斜放右手心。」<sup>(38)</sup>

7. 《醫門法律》

「口眼喎斜，邪急正緩，左急治左，右急治右，先散其邪，以補其正。」<sup>(39)</sup>

8. 《類證治裁卷之一·中風》

「口眼喎斜，因血液衰涸，不能榮潤筋脈。」<sup>(40)</sup>

9. 《靈樞·經筋》

「足之陽明、手之太陽，筋急則口目為僻，眚急不能卒視，治皆如右方也。」<sup>(41)</sup>

10. 《神灸經綸第三卷》

「口眼喎斜：凡口喎向右者是左脈中風而緩也，宜灸左喎陷中二七壯；喎向左者是右脈中風而緩也，宜灸右喎陷中二七壯；炷如麥粒。」<sup>(42)</sup>

11. 《新針灸大成卷九·治症總要》

「口眼喎斜：頰車、合谷、地倉、人中。」<sup>(43)</sup>

12. 《圖翼·針灸要覽》

「口眼喎斜：頰車、地倉、水溝、承漿。偏風口喎，聽會、合谷。」<sup>(44)</sup>

13. 《證治彙補》

「手足陽明之脈，挾口環唇，手足太陽之脈，抵目兩眚，風邪入經，邪氣反緩，正氣反急，牽引口眼歪斜或左或右。」<sup>(45)</sup>

14. 《巢氏諸病源候總論卷一》

“風口喎候”風邪入於足陽明手太陽之經，遇寒則急引頰，故使口喎僻，言語不正，而目不能平視，診其脈浮而遲者可治。養生方云，夜臥當耳，勿得有孔，風入耳中，喜令口喎。<sup>(46)</sup>

《巢氏諸病源候總論·卷三十七》，婦人雜諸候之中的“偏風口喎候”，偏風口喎是體虛受風，風入於夾口之筋也，足陽明之筋上夾於口

，其筋偏虛而風因乘之，使其經筋偏急不調，故令口喎僻也。<sup>(47)</sup>

《巢氏諸病源候總論·卷四十八》，小兒雜病諸候之中的“中風口喎邪僻候”，小兒中風口喎邪僻，是風入於頤頰之筋故也，足陽明之筋上夾於口，手三陽之脈偏急而口喎邪僻也。<sup>(48)</sup>

### 【定義】

周邊性顏面神經麻痺，古代即稱為“面癱”，因其以口向一側歪斜，眼睛不能閉合為主症，故又稱“口眼歪斜”。根據面癱病症位於頭面部，多突然發病，春秋季節多見的特點，一般認為其致病原因，多由脈絡空虛，風寒之邪乘虛侵襲陽明、少陽脈絡，以致經氣阻滯，經筋失調，筋肌縱緩不收而發病。<sup>(49)</sup>

### 【症狀】

突然口眼喎斜，一側眼瞼不能閉合，露睛流淚，額紋消失，不能皺眉蹙額，鼻唇歪變淺，口角歪向健側，鼓起病側頰部漏氣，不能作吹哨、示齒等動作，流涎咀嚼食物常瀦留於病側牙齒之間，面頰板滯麻木，頭痛或耳後痛，畏寒，苔薄白，脈浮滑。<sup>(50)</sup>

#### 〔中醫辨析〕

##### 一、病因病機

中醫認為本病多由於臟腑功能失調，氣血化生不足，感受風邪，或肝鬱氣滯復感風邪，經絡阻滯所致，具體分為以下幾種：

1.風痰痺阻經絡：素體痰濕內盛，風邪客於面部，阻滯經絡，導致經絡痺阻不通。

2.肝鬱化火，外受風邪：情志不暢，鬱久化火，灼液為痰，感受風邪，風火痰交阻面部經絡。

3.血虛風動：久病血虛或脾胃化生不足，血虛感受風邪導致經脈失養。

4.氣虛絡瘀：臟腑功能失調，生氣不足，或久病氣虛，氣虛血滯，瘀阻面部經絡。

##### 二、辨證要點

1.辨病因：著重辨明風、寒、火、痰、虛、瘀。風邪發病迅速，兼寒則收引拘攣；兼火則火煩口乾；兼痰則面部重著，舌部麻木；兼虛則

舌淡，脈虛大或細；兼癱則舌暗。

2.辨病新久：新病多兼寒、兼痰、兼火、多實證，久病多血虛或氣虛血滯。<sup>(51)</sup>

〔治療〕

1.針灸療法：地倉透頰車，陽白宜透魚腰，四白穴宜直刺，取風池以疏解風寒之邪，配合谷、內庭、足三里以疏通陽明經經氣。

2.電針療法：翳風、地倉透頰車及患部，每次取 1~2 穴，通電數秒鐘，每日或隔天一次，十天為一療程。<sup>(52)</sup>

〔備註〕

初起不宜刺激過強。電針，一般在一、二週後應用。

〔中醫論治〕

一、分證施治

1.風痰痺阻經絡

症狀：突然發病，口眼歪斜，頰區重著壓痛，伴見惡寒、微熱，舌部麻木，口淡乏味，苔白，脈浮緩或浮數緊。檢查可見口角歪向健側，不斷流涎，說話漏風，飲水流水。本證多見於該病早期。

治則：祛風化痰、散寒通絡。

方藥：牽正散加白芷、羌活、川芎。

2.肝鬱化火，外受風邪

症狀：平素憂鬱，突然口眼歪斜，頭暈頭痛，心煩易怒，胸脅脹痛，口苦而乾，舌紅苔黃，脈弦滑數。檢查時可見口角歪向健側，閉目時眼球上轉，眼裂不能閉合，有淚水外溢。本證多見於該病早期。

治則：舒肝解鬱，化痰熄風。

方藥：丹梔逍遙散加僵蠶、鉤藤、全蠍。

3.血虛動風

症狀：口眼歪斜久久不愈，伴頭暈失眠，面色蒼白，舌淡紅，脈弦細。檢查可見鼻唇溝加深，眼裂變小，顏面肌肉發生不自主的抽動。閉目時，口角上提，上唇顫動。本證多見於該病晚期。

治則：養血熄風通絡。

方藥：四物湯加地龍、龍骨、牡蠣、天麻，陰血虛甚者，加女貞子

、旱蓮草養血滋陰。風甚者，加鉤藤、全蠍祛風。兼氣虛者，加黃耆益氣。

#### 4.氣虛絡瘀

症狀：口眼歪斜恢復緩慢，面白短氣，舌暗紅，脈虛大。檢查可見顏面肌肉不時攣縮，閉目時口角上提，上唇顫動，露齒時眼閉合。本證多見於該病晚期。

治則：益氣活血通絡。

方藥：補陽還五湯加全蠍、僵蠶。<sup>(53)</sup>

#### 【方劑個論一】

牽正散，《楊氏家藏方》（宋，楊倓撰）方。白附子、殭蠶、全蠍各等分。為末，每服一錢，熱酒調服。功能祛風痰，止痙攣。治面癱，口眼歪斜，面部肌肉抽動。<sup>(54)</sup>

牽正散《楊氏家藏方》

〔組成〕白附子、殭蠶、全蠍各等分。

〔用法〕生用，為細末，每次3克，熱酒送下。亦可水煎服，用量按原方酌情增減。

〔功用〕祛風化痰止痙

〔主治〕口眼喎斜

〔方解〕

本方證的病機是風痰阻於頭面經絡，足太陽之脈起於目內？，足陽明之脈夾口環唇。太陽外中風斜，陽明內蓄痰濁，風與痰濕相合，壅滯經絡，則經遂不利，筋肉失養，故不用而緩。無邪之處，氣血尚能運行，相對而急，緩為急所牽引，故口眼喎斜。風痰致痙法當祛風化痰解痙。方中白附子辛散，散風止痙化痰，並長於治頭面之風；殭蠶，全蠍均可祛風止痙，其中殭蠶又可化痰，全蠍功善通絡。三藥合用，力專效著，更用熱酒調服，宣通血脈，助藥勢直達病所，共奏祛風痰，通經絡，止痙攣之功。俾風去痰消，自然絡通容正。

〔運用〕

- 1.現代常用本方治療面神經麻痺，三叉神經痛屬風痰阻絡者。
- 2.使用注意：(1)本方藥性辛燥，風痰而偏於寒濕者較宜。如氣虛

血瘀或肝風內動而引起的口眼喎斜，並出現半身不遂等症者，本方不宜單獨使用。(2)方中白附子、全蠍均有毒，用量不宜過大。若作湯劑服用，一般應少於6克。<sup>(55)</sup>

〔牽正散方論選錄〕

(1)吳崑：“斯二物者，療內主之風，治虛熱之痰，得酒引之，能入經而正口眼。又曰：白附之辛，可使驅風；蠶、蠍之鹹，可使軟痰，辛中有熱，可使從風，蠶蠍有毒，可使破結。醫之用藥，有用其熱以攻熱，用其毒以攻毒者。《大易》所謂同氣相求，《內經》所謂衰之以屬也”。(《醫方考·卷一》)

(2)黃伯雄：“但口眼喎斜而別無他症，則經絡臟腑均未受傷，乃太陽陽明兩經之風痰蘊熱所致，三藥直走內絡，祛風化痰，極為得力，故不必加血藥也”。(《醫方論·卷二》)

(3)張秉成：“此方所治口眼喎斜無他證者，其為風邪在經，而無表裏之證可知，故以全蠍色青善走者，獨入肝經，風爭通於肝，為搜風之主藥；白附子辛散，能治頭面之風，僵蠶之清虛，能解絡中之風，三者皆治風之專藥，用酒調服，以行其經，所謂同氣相求，衰之以屬也”。(《成方便讀·卷二》)<sup>(56)</sup>

【方劑個論二】

補陽還五湯，《醫林改錯》

〔組成用法〕黃耆生四兩(120g) 歸尾二錢(6g) 赤芍一錢半(6g) 地龍一錢(3g) 川芎一錢(3g) 桃仁一錢(3g) 紅花一錢(3g)，水煎服。

〔原書主治〕此方治半身不遂，口眼歪斜，語言謇澀，口角流涎，大便乾燥，小便頻數，遺尿不禁。(《醫林改錯·卷下》)

〔本方功用〕補氣，活血，通絡。

〔方論選錄〕

(1)陸九芝：“觀其方用黃耆四兩、歸尾二錢、赤芍錢半、川芎、桃仁、紅花各一錢，加地龍亦一錢，主治半身不遂。方以黃耆為君，當歸為臣，若例以古法當歸補血湯，黃耆五倍於當歸，則二錢之歸宜君以一兩之耆。若四兩之耆即當以八錢之歸。今則耆且二十倍於歸矣。大

約欲以還五成之虧，有必需乎四兩之多者。”（《世補齋醫書·卷十》）

（2）張錫純：“至清中葉王勛臣出，對於此證，專以氣虛論，謂人之元氣，全體原十分，有時損去五分，所餘五分，雖不能充體，猶可支全身，而氣虛者，經絡必虛，有時氣從經絡處透過，並於一邊，彼無氣之邊，即成偏枯。爰立補陽還五湯，方中重用黃耆四兩，以竣補氣分，此即東垣主氣之說也。然王氏書中全未言脈象何如。若遇脈之虛兩無力者，用其方原可見效，若其脈象而有力，其人腦中多患充血，而復用黃耆之溫而升補者，以助其血愈上行，必至凶危立見，此固不可不慎也。”（《醫學衷中參西錄·醫方》）<sup>(57)</sup>

#### 【推拿治療】

（1）手法：一指禪推法、按揉法、擦法、拿法。

（2）取穴：印堂、攢竹、睛明、陽白、太陽、四白、迎香、下關、頰車、地倉、人中、承漿、翳風、風池、合谷。

（3）操作要求：①患者取仰臥位，醫者位於床右，先施一指禪推法於印堂、攢竹、睛明、陽白、太陽、四白、迎香、下關、頰車、地倉、人中環唇至承漿穴，往返三次。其中攢竹、陽白、下關、頰車、地倉各推 100 次以上，同時進行按揉，以痠脹為度，擦患側面頰，以透熱為度。②患者取坐位，醫者位於側後方，一手扶頭，一手拿兩側風池穴 20~30 次，接著再拿合谷穴 8~10 次，最後按揉患側翳風穴 20~30 次。並輕輕按揉健側下關、頰車、地倉諸穴。<sup>(58)</sup>

### 第四節 近代中醫對周邊性顏面神經麻痺的研究概述

#### 【病理機轉】

從現代醫學理論分析，急性期（發病時間 7 天）應用適當刺激（針刺），能適當興奮受壓顏面神經和失去功能的顏面肌肉，加速顏面神經炎症局部淋巴和血液的循環，改善受損顏面神經和顏面肌肉的營養狀況，從而促進顏面神經炎症和水腫的吸收。<sup>(59)</sup>

對於周邊性顏面神經麻痺患者依辨證論治（辨證分型：風寒型、風

熱型) 針灸療法能改善機體微循環狀態，優於傳統組(不分證型)。(60)

大量研究表明針刺可使微循環的調節及血流量改變，表現為血管通透性增加，緊張度降低，毛細血管流速加快。(61-63)

病因常見有以下三種學說：(1) 微循環障礙學說；(2) 病毒感染學說；(3) 免疫學說等。引起顏面神經血管痙攣，導致顏面神經缺血、水腫，造成顏面神經支配區域運動和感覺障礙為主的周邊性顏面神經麻痺。(64)

在周邊性顏面神經麻痺的急性期(發病時間 7 天)給予顏面神經良好刺激，會大大提高治癒機率。(65)

有學者提出明辨病因，分清證型，辨證論治方能取得滿意療效，具體提出了導致周邊性顏面神經麻痺病理因素的風、熱、虛三因和治療的疏風、清熱、補虛、通絡四法。(66)

顏面神經電圖、起效時間和面功能計分評價可作為周邊性顏面神經麻痺預後的參考指標。評價項目包括以下十項(參照日本顏面神經麻痺學會標準)：安靜時對稱性、額紋、輕閉眼、重閉眼、瞬眼、鼻根紋、鼓腮、露齒、吹口哨及口下撇。以上每項正常 4 分，減退 2 分，消失 0 分，滿分 40 分。(67-68)

周邊性顏面神經麻痺患者如果超過 6 個月以上，未能回復正常，晚期常用的修復方法有：(1) 靜態懸吊術；(2) 面神經損傷修復術；(3) 面部皮膚鬆弛整復術；(4) 動力性功能重建術；(5) 顫肌瓣轉移術；(6) 跨面神經植術(cross-facial nerve grafting, CFNG)；(7) 游離神經肌肉移植術等。(69)

對周邊性顏面神經麻痺患者的護理：(1) 心理護理：患者大多突然起病，發病後外觀形象嚴重受損，多心情緊張，擔心治不好留下後遺症，產生焦慮、恐懼等不良情緒，多關心體貼患者，告之患者保持良好的心理狀態，情緒穩定，持續治療，保持樂觀心情，促進疾病的康復。

(2) 病情觀察：重點觀察患者顏面麻痺的程度及對治療的反應，分別觀察額紋、眼裂、聽覺、鼻唇溝、鼓腮、味覺、淚腺分泌、流涎等各項症狀。(3) 防止暴露性角膜炎、眼瞼閉合不全的患者，易發眼角膜潰瘍，應保持眼球濕潤，防止異物、飛塵墜入眼內，可用人工淚液滴眼，每晚睡前可用消毒紗布包眼。(4) 保持口腔清潔，防止感染：患者進食後

，食物殘渣滯留頰內有利細菌繁殖，每次進食後應給漱口水漱口。(5) 避免寒冷刺激：醫囑患者勿用冷水洗臉，減少室外活動，外出活動時，帶眼鏡、口罩，避免直接吹風。(6) 指導患者進行自我鍛煉，防止麻痺肌的萎縮，促進康復，具體做法：①進行皺眉、閉眼、吹口哨、嚼口香糖等運動；②按照肌肉走向按摩患側，用力輕柔、適度，持續，一日多做幾回。<sup>(70-71)</sup>

預防方法，生活中多注意：(1) 注意保暖；(2) 增強體質，提高抗病能力：如散步、跑步、體操、打太極拳、爬山、跳舞；(3) 多吃蔬菜、水果。<sup>(72)</sup>

## 第五節 針刺與心率變異關係的探討

有研究採用心率變異法測試 20 例冠心病患者針刺前後心率變異性的情況，顯示針刺後患者的 LF 成分顯著減弱，HF 成分相對增強，使 LF / HF 值趨於平衡。提示針刺療法內關穴 (PC-6) 具有調節冠心病患者心臟自主神經功能，改善心率變異性的作用。<sup>(73)</sup>

利用短時心率變異各項指標，對 40 例已確診 type II 糖尿病患者，給予針刺內關穴治療，分別觀察針刺前後療效有非常顯著性差異 ( $p < 0.01$ )，HF、LF 均升高。<sup>(74)</sup>

## 第六節 針刺與周邊性顏面神經麻痺關係的探討

針刺治療周邊性顏面神經麻痺有療效，之前有多位學者研究過。<sup>(75-80)</sup>

針灸治療面癱以祛風通絡、調和氣血為治。治療以陽明經穴為主，少陽為輔，局部近取與循經選取相結合。<sup>(81)</sup>

面癱的治療方法很多，而針灸治療面癱取穴少而精，病人痛苦小，簡便易行，經濟又無副作用，針刺加灸，可扶正祛邪，溫經散寒，行氣活血。為治療此病的首選方法。治療重在灸，因溫灸能促進局部血液循

環，改善局部的代謝，增加顏面神經末梢的血液及營養供應，迅速消除面神經的炎症。<sup>(82)</sup>

利用針刺健側法來治療周邊性顏面神經麻痺患者，這種方法屬《靈樞·官針》中記載的巨刺針法，是一種左右交叉取穴施治的方法，說明周邊性顏面神經麻痺患者在急性期針刺健側可明顯縮短療程。<sup>(83)</sup>

## 第三章 材料與方法

### 第一節 實驗儀器

1.心電圖儀：HP OmniCare Component Monitoring System

(1)〔HEWLETT PACKARD〕Printed in Germany 07/97

並採用肢端電極檢測誘導 Lead II 心電圖測量：除青少年組 10~19 年齡層 31 名之外 63 位。

(2) 心電圖儀：FUKUDA DENSHI portal EKG machine，日本製

並採用肢端電極誘導 lead II 心電圖測量：青少年組 10~19 年齡層 31 名。

2.電極片：黏貼在身體肢端的貼布，3M, Monitoring Electrode, Made in Korea。

3.心率變異性檢測：

將測得之病人心電圖信號作短時時域及頻域分析，每次檢測心率變異性時，使用心電圖儀測心電圖 5 分鐘，並同步利用心率變異檢測軟體記錄心率及脈波變化情形。<sup>(84-86)</sup>

4.分析軟體：此次研究用的生醫資料擷取系統之主體是由逢甲大學自控所所設計的一套以能連續且非侵入式地同時擷取脈波與心跳儀器，用它來獲得研究所需的脈波資料。

### 第二節 研究對象

1.實驗組：選擇至中國醫藥學院附設醫院神經內科就診再轉診至針灸科的青壯年（20~40 歲）周邊性顏面神經麻痺患者為研究對象，並徵得病人或家人同意。病患選擇條件：(1) 首次患病；(2) 既往無糖尿病、高血壓、冠心病等疾病；(3) 檢測時，無呼吸因難、電解質紊亂；(4) 排除生命徵象不穩定、感染、懷孕、末稍血管疾病、骨折等病人；(5) 檢測前，禁煙、酒刺激性飲料。

周邊性顏面神經麻痺患者病例共 30，男 15 例，女 15 例，均符合周

邊性顏面神經麻痺的診斷標準。

(1) 眼瞼閉合不攏，露睛流淚，嘴角下垂，口角向健側歪斜，無力作微笑，牙齒露出，不能作吹口哨動作，伸舌多偏向健側，口角流涎，漏食漏水。

(2) 病側顏面神經麻痺且其前額肌異常平滑，抬眉未見皺紋，病變產生在顏面神經核下方者。<sup>(87)</sup>

(3) 男性周邊性顏面神經麻痺患者臨床觀察身體徵象：面色恍白，唇淡，苔薄白，手腳冰冷，畏寒，偏向陽虛體質；女性周邊性顏面神經麻痺患者臨床觀察身體徵象：面色蒼白，唇淡，舌苔薄白，脈弱，身體羸弱，體力差。

記錄時間：2001 年 10 月至 2003 年 2 月。

2. 對照組：

(1) 健康青壯年組 (20~40 歲)：男 15 例，女 18 例。

(2) 健康青少年組 (10~19 歲)：男 16 例，女 15 例。

### 第三節 研究方法

1. 實驗組：周邊性顏面神經麻痺患者臨床診斷後，記錄其基本資料，如姓名、性別、年齡、血壓、患病開始時間等，全部都在早上九點至十二點時間測量心率變異，休息 5 分鐘後即開始測量，平臥位平靜呼吸擷取 5 分鐘心率進行分析即完成，完成之後開始給予針刺治療，針刺穴位如下：患側的足三里穴 (ST 36)，左、右兩側的合谷穴 (LI 4) (以上為一寸半的針)，雙側太衝穴 (LR 3)，患側的陽白穴 (GB 14)、攢竹穴 (BL 2)、顴穴 (SI 18)、四白穴 (ST 2)、地倉穴 (ST 4)、頰車穴 (ST 6)、下關穴 (ST 7)、翳風穴 (SJ 17) (以上為一寸針) 共 11 穴，針刺至病患有得氣感就停止，留針 20 分鐘，即取針，休息 5 分鐘後，再進行測量一次。

2. 對照組：測量時間早上九點至十二點，測量前休息 5 分鐘，平臥位平靜呼吸擷取 5 分鐘心率進行分析。

#### 第四節 統計

統計學方法：

將所獲得的資料,以 SPSS 統計套裝軟體中之 Mann-Whitney 檢定和 Wilcoxon 符號等級檢定等統計方法進行資料的整理、分析比較。P Value<0.05 有統計上意義。

## 第四章 研究結果

在研究完成以後，所得到的結果可分為以下幾個部份：

一般資料可知患者之男女比例，左右顏面癱瘓比例，及罹病時間的長短。

檢測資料有 8 部份：

1.青壯年周邊性顏面神經麻痺患者針刺前後比較。

2.青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者比較。

3.青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與健康男性青壯年組比較。

4.青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與健康女性青壯年組比較。

5.健康男性青壯年組（20~40 歲）與健康女性青壯年組（20~40 歲）比較。

6.不同年齡層之健康人比較。

（1）健康男性青少年組（10~19 歲）與健康男性青壯年組（20~40 歲）比較。

（2）健康女性青少年組（10~19 歲）與健康女性青壯年組（20~40 歲）比較。

7.健康男女青少年組比較。

### 【一般資料】

1.實驗組：

（1）性別：男性 15 例，女性 15 例。

（2）年齡：年齡最大者 40 歲，最小者 22 歲，平均年齡為 31.5 歲。

（3）左右顏面癱瘓比例：左癱 - 男 8 例，女 6 例；右癱 - 男 7 例，女 9 例。

（4）罹病時間：急性期內，最長 7 天，最短 1 天，平均 3.67 天。

2.對照組 I：健康青壯年組（20~40 歲）

（1）性別：男 15 例，女 18 例。

（2）年齡：最大者為 35 歲，最小者為 23 歲，平均年齡為 28.8 歲

◦

3.對照組 II：健康青壯年組（10~19 歲）

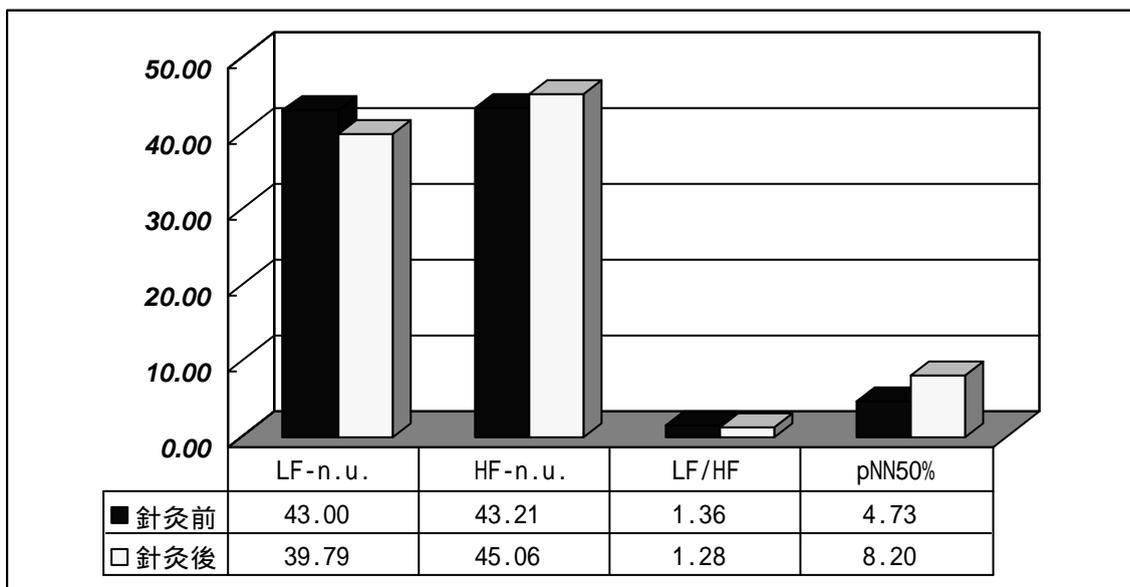
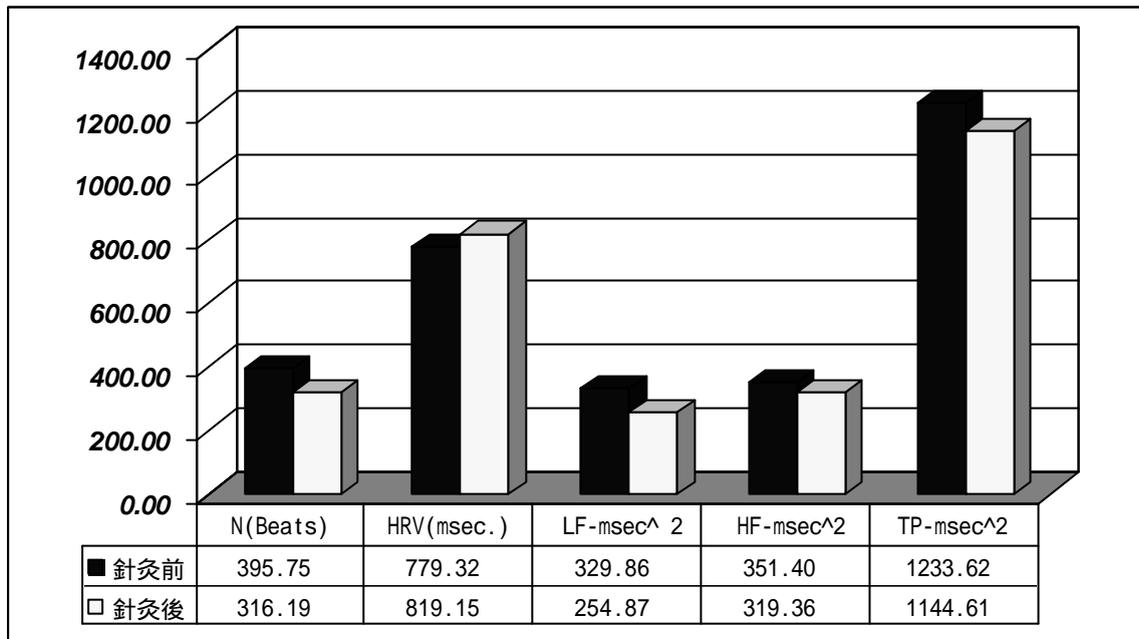
（1）性別：男 16 例，女 15 例。

（2）年齡：最大者為 13 歲，最小者為 11 歲，平均年齡為 12.15 歲

◦

結果一：青壯年周邊性顏面神經麻痺患者針刺前後比較

治療前後比較（成對樣本檢定），Wilcoxon 符號等級檢定。見圖一，表二。



圖一：青壯年周邊性顏面神經麻痺患者針刺前後比較各項 HRV 數值

表二：青壯年周邊性顏面神經麻痺患者針刺前後比較檢定統計量結果

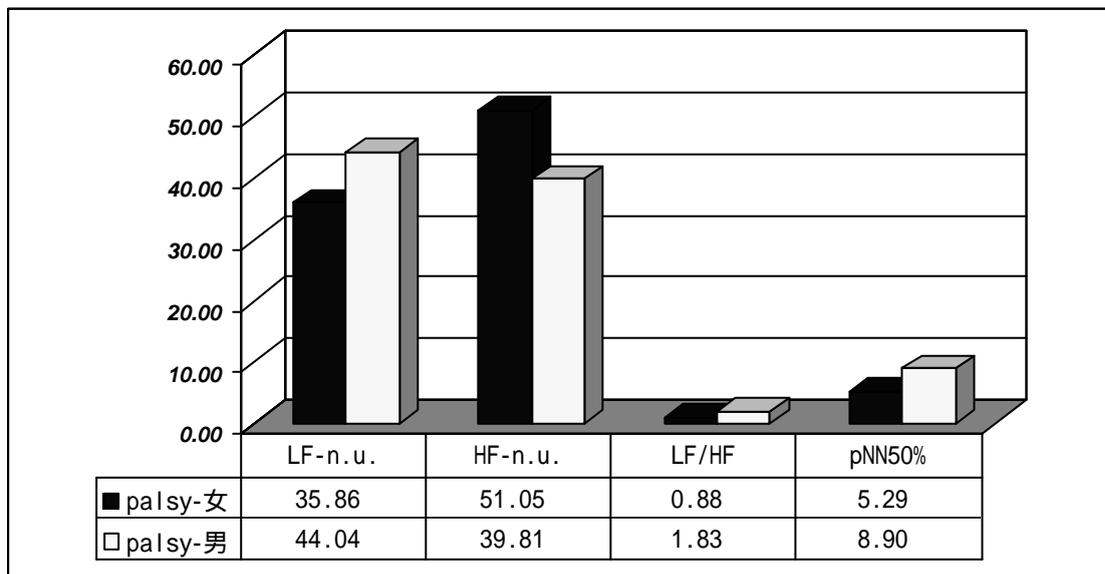
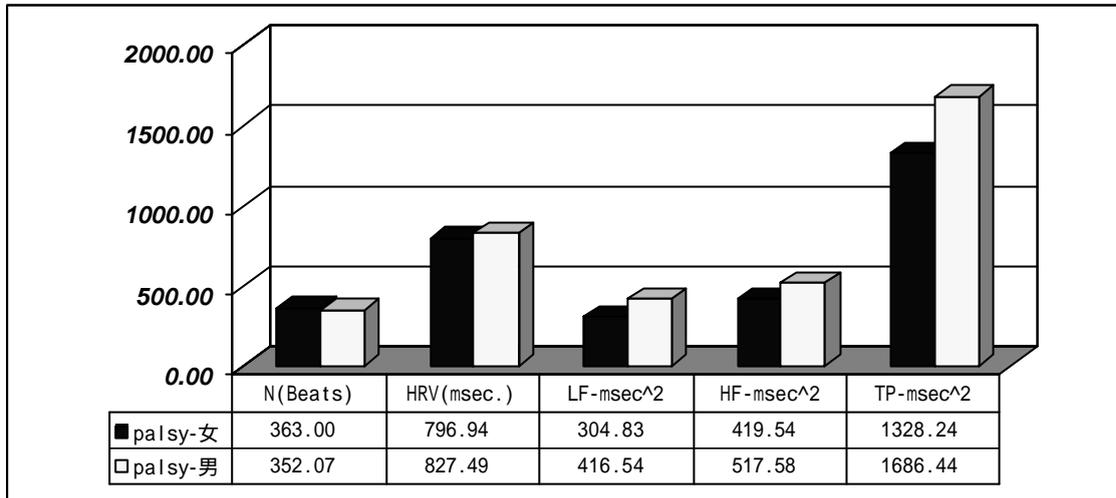
	HRV2-HRV	N (Beats) <sup>2</sup> - N (Beats)	pNN50% <sup>2</sup> - pNN50%	TP2 - TP	LF/HF ratio <sup>2</sup> -LF /HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> - LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.) <sup>2</sup> - LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> - HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.) <sup>2</sup> - HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.070	0.041*	0.569	0.717	0.660	0.756	0.408	0.836	0.796

\* p&lt;0.05

結果：針刺後五分鐘心跳總數 - N (Beats) 減少有顯著意義。

結果二：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者比較

Palsy 女與 Palsy 男比較 (獨立樣本檢定), Mann-Whitney 檢定。見圖二, 表三



圖二：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者比較各項 HRV 數值

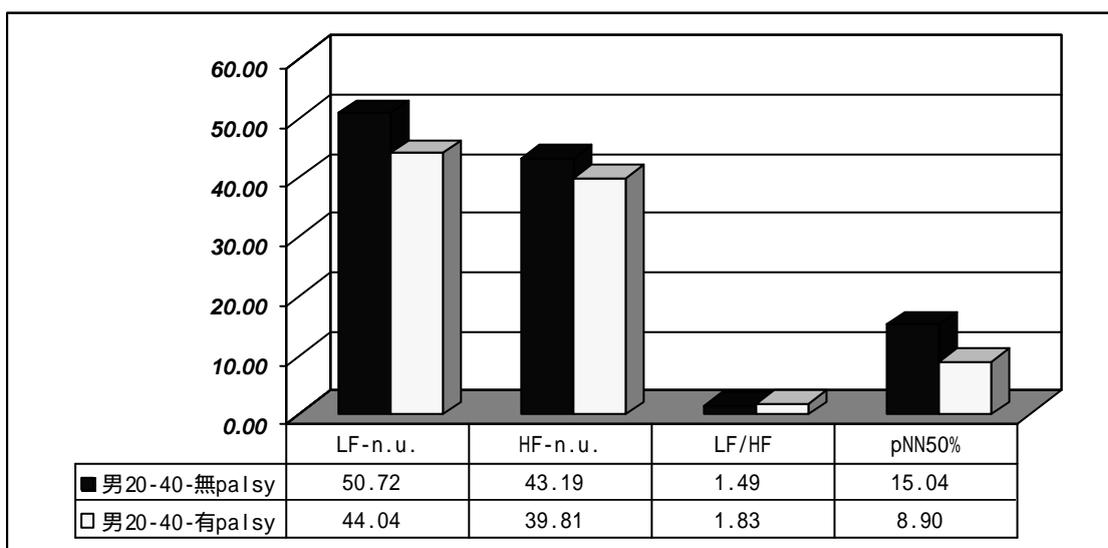
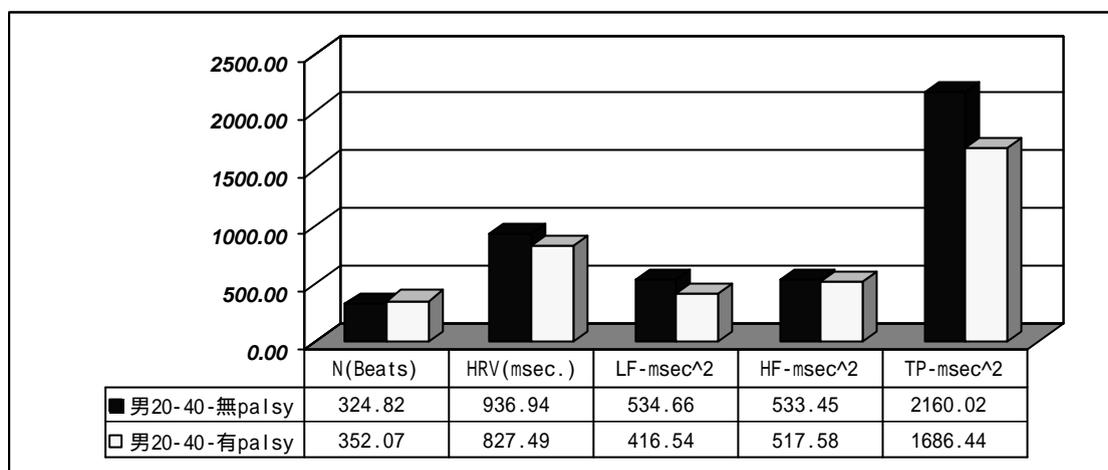
表三：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者比較檢定統計量結果

	HRV	N (Beats)	pNN50%	TP	LF/HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.520	0.561	0.467	0.372	0.130	0.206	0.309	0.917	0.093

\* p&lt;0.05

結果：均無統計意義。

結果三：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年男性比較  
 20-40 男無 Palsy 與 20-40 男有 Palsy 比較（獨立樣本檢定），  
 Mann-Whitney 檢定。見圖三，表四。



圖三：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年男性比較各項  
 HRV 數值

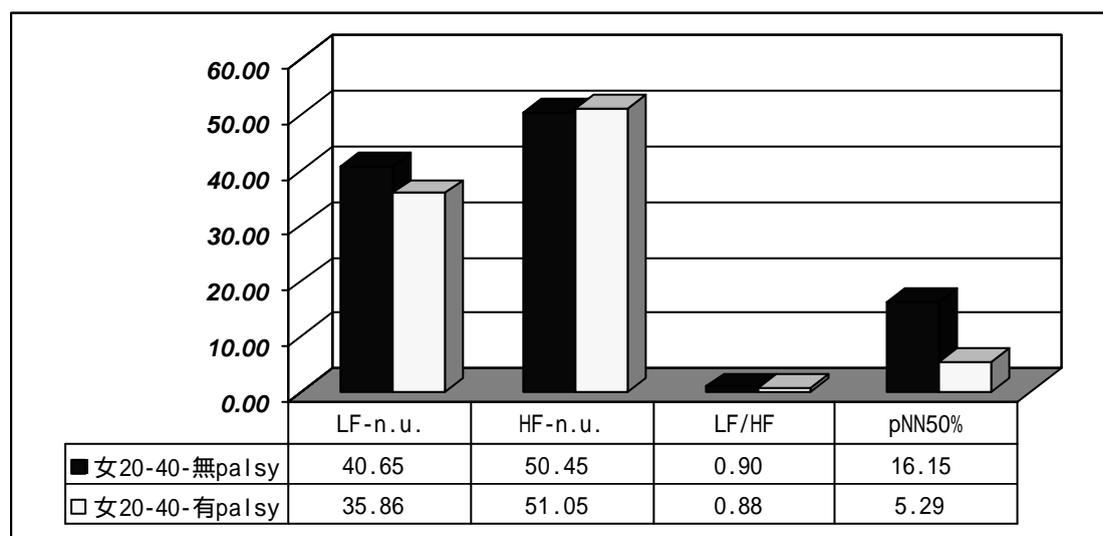
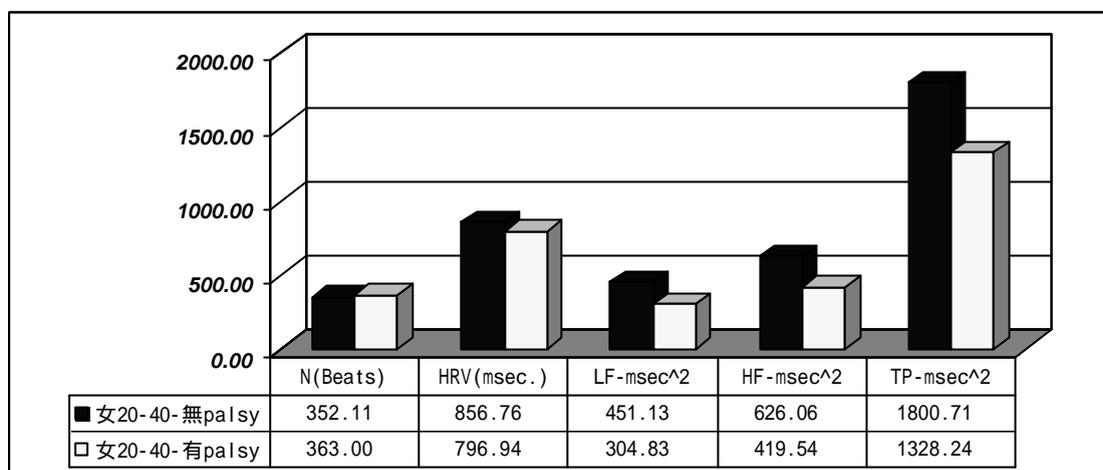
表四：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年男性比較檢定統計量結果

	HRV	N (Beats)	pNN50%	TP	LF/HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.073	0.299	0.222	0.058	0.775	0.021*	0.337	0.223	0.586

\* p&lt;0.05

結果：青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者：低頻-LF ( msec<sup>2</sup> ) 低於健康青壯年男性。

結果四：青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年女性比較  
 20-40 女無 Palsy 與 20-40 女有 Palsy 比較（獨立樣本檢定），  
 Mann-Whitney 檢定。見圖四，表五。



圖四：青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年女性比較各項  
 HRV 數值

表五：青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年女性比較檢定統計量結果

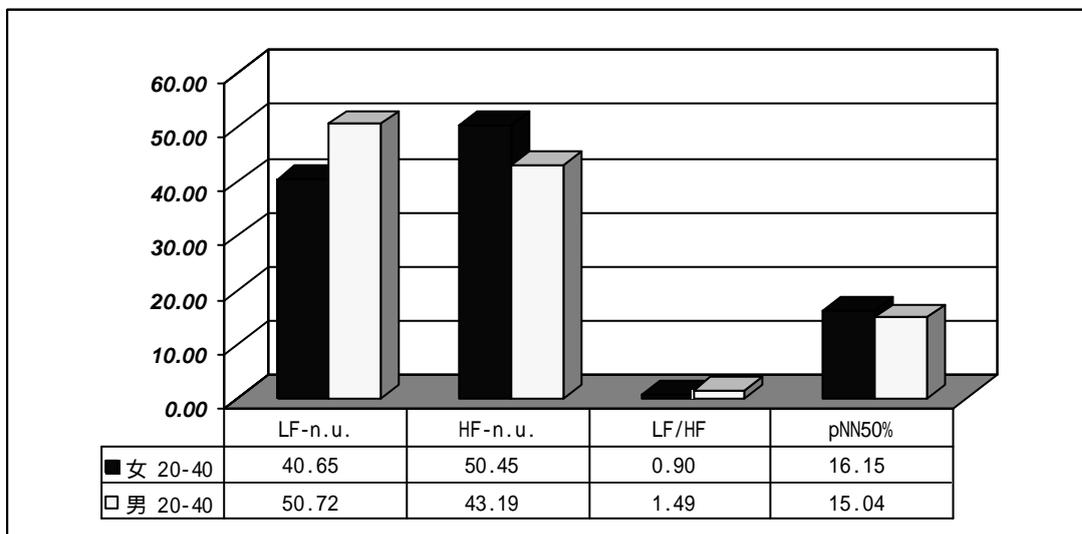
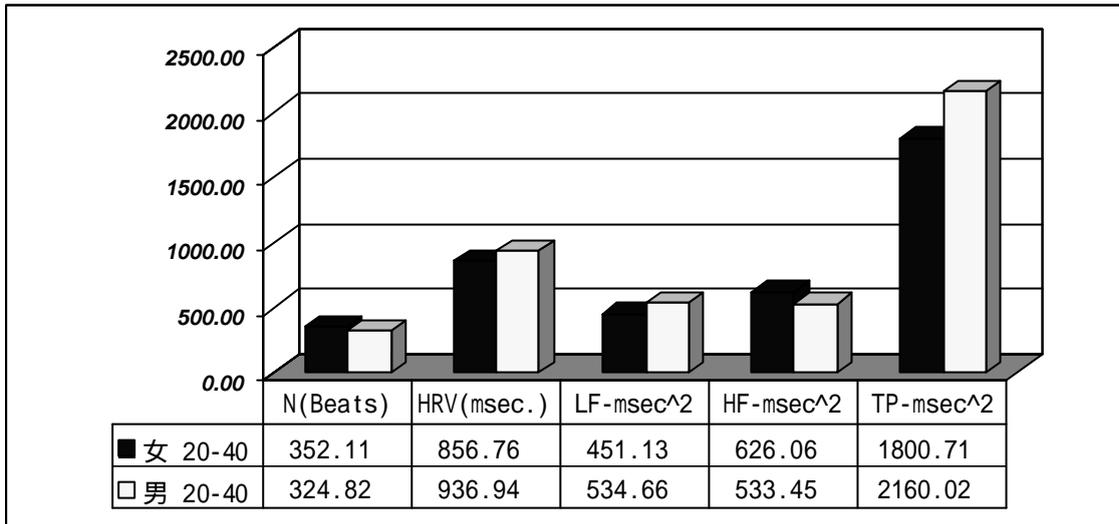
	HRV	N (Beats)	pNN50%	TP	LF/HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.096	0.503	0.004*	0.017*	0.448	0.002*	0.262	0.014*	0.885

\* p&lt;0.05

結果：青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者：相鄰竇性 R-R 間期差值 50 ms 的百分比-pNN50%、全頻-TP (msec<sup>2</sup>)、低頻-LF (msec<sup>2</sup>)、高頻-HF (msec<sup>2</sup>) 均低於健康青壯年女性。

結果五：健康青壯年男性（20-40 歲）與健康青壯年女性（20-40 歲）比較

20-40 男與 20-40 女比較（獨立樣本檢定），Mann-Whitney 檢定。見圖五，表六。



圖五：健康青壯年男性（20-40 歲）與健康青壯年女性（20-40 歲）比較各項 HRV 數值

表六：健康青壯年男性（20-40 歲）與健康青壯年女性（20-40 歲）比較檢定統計量結果

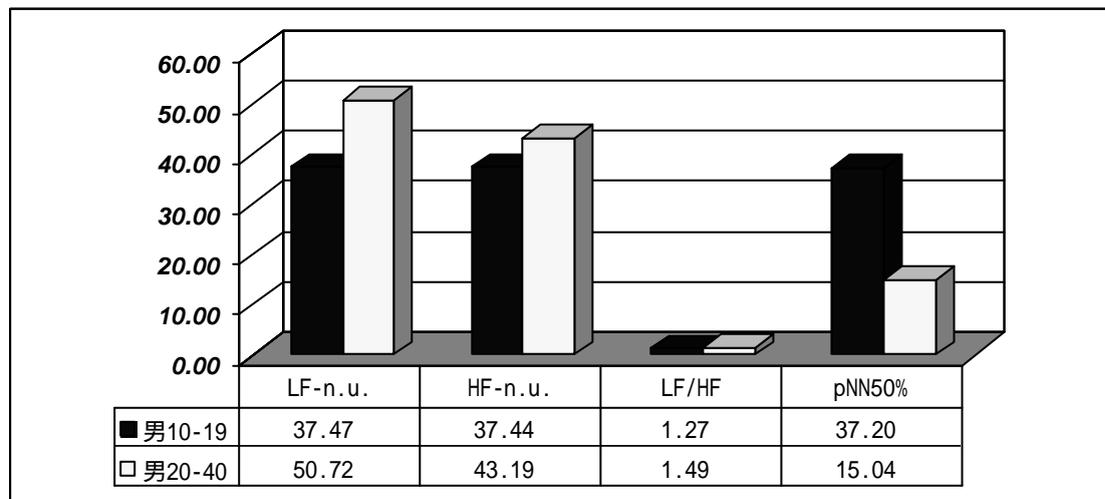
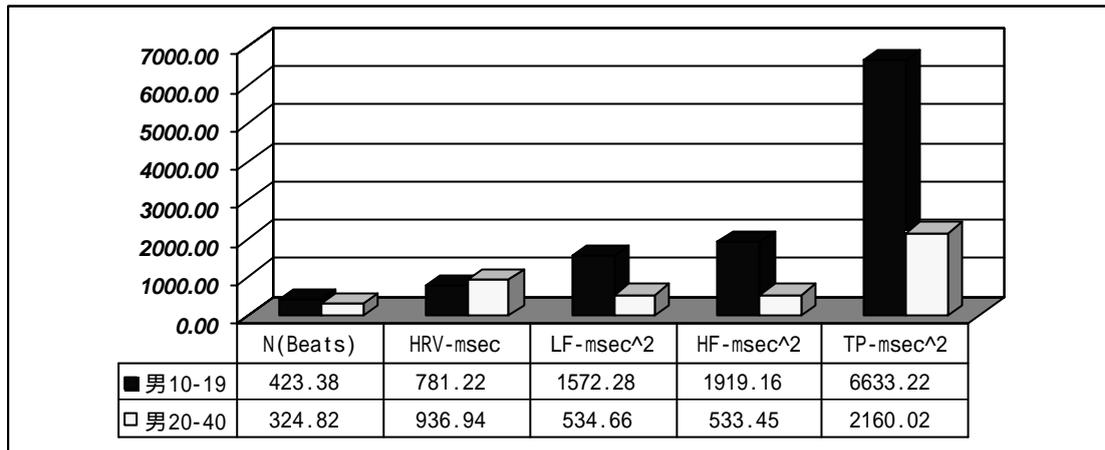
	HRV	N (Beats)	pNN50%	TP	LF/HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.116	0.115	0.653	0.301	0.076	0.126	0.059	0.345	0.225

\* p&lt;0.05

結果：均無統計差異。

結果六：健康男性不同年齡層比較，青少年組( 10-19 )與青壯年組( 20-40 )比較

10-19 男與 20-40 男比較 ( 獨立樣本檢定 )，Mann-Whitney 檢定。見圖六，表七。



圖六：健康男性不同年齡層比較，青少年組( 10-19 )與青壯年組( 20-40 )比較各項 HRV 數值

表七：健康男性不同年齡層比較，青少年組（10-19）與青壯年組（20-40）比較檢定統計量結果

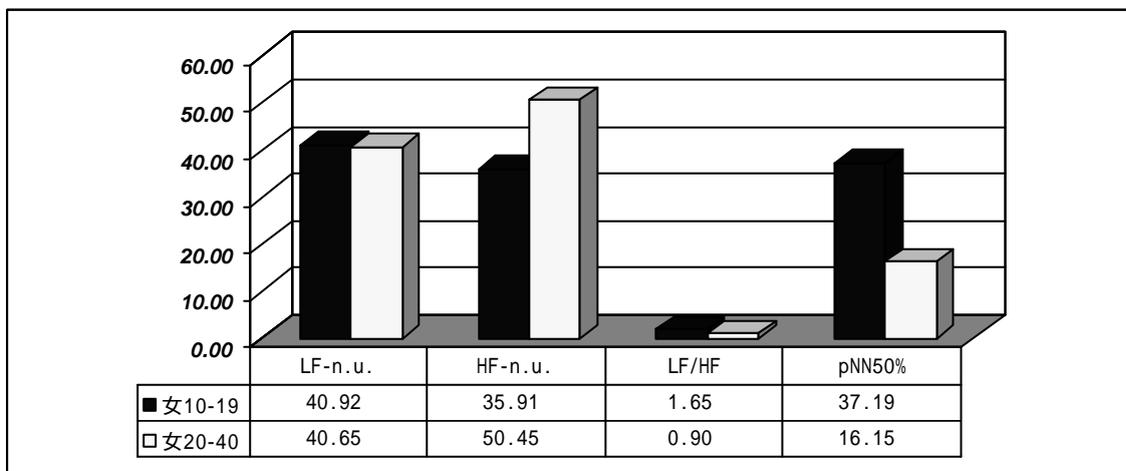
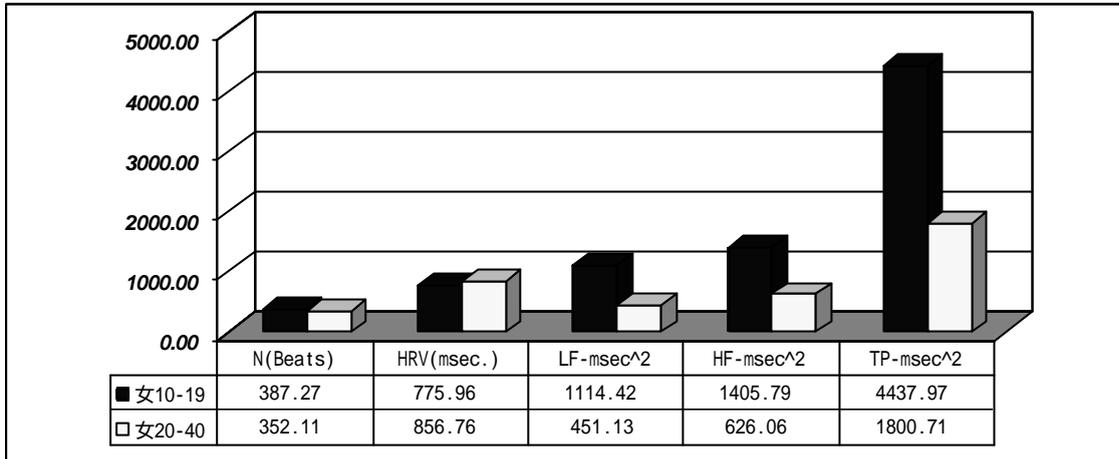
	HRV	N (Beats)	pNN50%	TP	LF/HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.000*	0.000*	0.001*	0.003*	0.485	0.026*	0.036*	0.009*	0.153

\* p&lt;0.05

結果：男青壯年組：HRV、LF ( n.u. ) 高於男青少年組；男青少年組：N ( Beats )、pNN50%、TP ( msec<sup>2</sup> )、LF ( msec<sup>2</sup> )、HF ( msec<sup>2</sup> ) 低於男青壯年組。

結果七：健康女性不同年齡層比較，青少年組( 10-19 )與青壯年組( 20-40 )比較

10-19 女與 20-40 女比較 ( 獨立樣本檢定 )，Mann-Whitney 檢定。見圖七，表八。



圖七：健康女性不同年齡層比較，青少年組( 10-19 )與青壯年組( 20-40 )比較各項 HRV 數值

表八：健康女性不同年齡層比較，青少年組（10-19）與青壯年組（20-40）比較檢定統計量結果

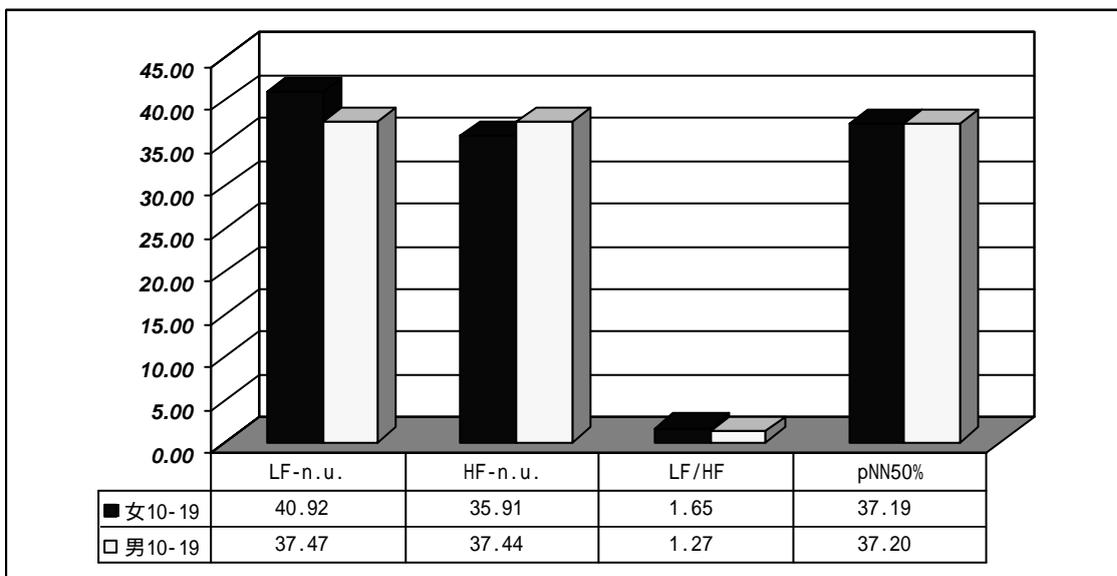
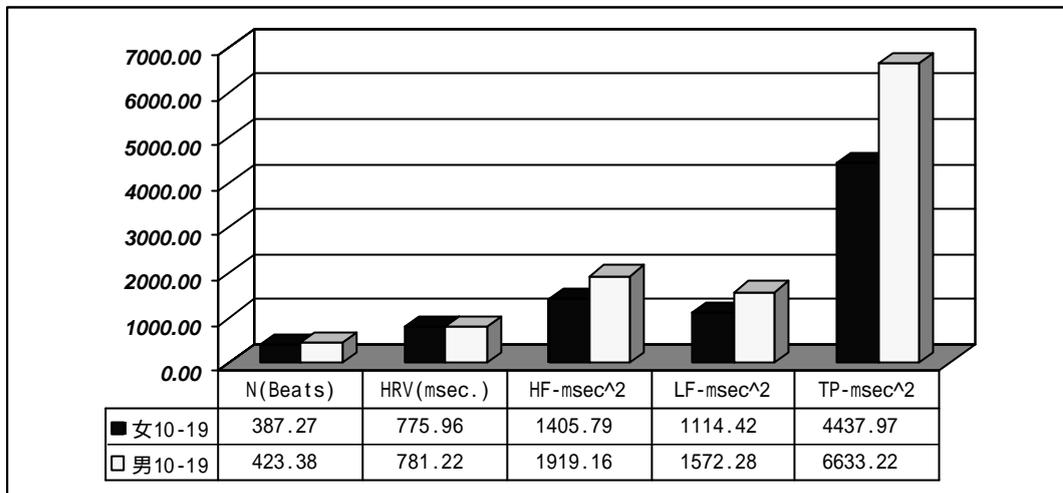
	HRV	N (Beats)	pNN50%	TP	LF/HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.009*	0.012*	0.006*	0.004*	0.233	0.002*	0.914	0.262	0.014*

\* p&lt;0.05

結果：女青壯年組：HRV、HF ( n.u. ) 高於青少年組。女青少年組：N ( Beats )、pNN50%、TP ( msec<sup>2</sup> )、LF ( msec<sup>2</sup> ) 低於青壯年組。

結果八：健康青少年組男女比較

10-19 男與 10-19 女比較 (獨立樣本檢定), Mann-Whitney 檢定。見圖八，表九。



圖八：健康青少年組男女比較各項 HRV 數值

表九：健康青少年組男女比較檢定統計量結果

	HRV	N (Beats)	pNN50%	TP	LF/HF ratio	LF (msec <sup>2</sup> )	LF (n.u.)	HF (msec <sup>2</sup> )	HF (n.u.)
漸近顯著性 (雙尾)	0.091	0.266	0.607	0.371	0.498	0.498	0.533	0.807	0.645

\* p<0.05

結果：無統計差異。

## 第五章 討論

從上述的結果，我們可以得到患者與健康人的 HRV 各項數值比較，患者第一次針灸前後的各種 HRV 資料，健康人不同年齡層青壯年組及青少年組各項 HRV 數據，經過統計分析所獲得之結果，提出討論於後：

經過確定診斷為周邊性顏面神經麻痺患者，其中性別、年齡、左癱、右癱並無明顯統計差異。

青壯年周邊性顏面神經麻痺患者第一次針刺前後比較，針後的 5 分鐘心跳總和  $N$  (Beats) 減少，其他數值並無明顯統計差異，顯示針刺可以調節心臟自主神經功能，心跳減緩。

青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者比較，HRV 的各項數值均無顯著統計意義。

青壯年男性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年男性比較，患者低頻 - LF ( $\text{msec}^2$ ) 低於健康人，顯示有較低的交感神經活性。

青壯年女性周邊性顏面神經麻痺患者與健康青壯年女性比較，患者之全頻 - TP ( $\text{msec}^2$ )、高頻 - HF ( $\text{msec}^2$ )、低頻 - LF ( $\text{msec}^2$ )、相鄰竇性 R-R 間期差值 50ms 的百分比 - pNN50% 均低於健康青壯年女性。TP ( $\text{msec}^2$ ) 低顯示交感與副交感神經活性較健康人低，HF ( $\text{msec}^2$ ) 低顯示副交感神經活性低，LF ( $\text{msec}^2$ ) 低顯示交感神經活性低，pNN50% 低顯示交感神經活性低，歸納得知交感與副交感神經活性低。

健康青壯年男性與女性比較，HRV 的各項數值，均無顯著統計意義，與之前其他學者<sup>(88)</sup>研究相類似。

健康男性不同年齡層，青壯年組 (20-40 歲) 與青少年組 (10-19 歲) 比較，青壯年組 HRV，LF (n.u.) 高於青少年組，顯示心率變異度高於青少年組，另一方面青壯年組的  $N$  (Beats)、pNN50%、LF ( $\text{msec}^2$ )、HF ( $\text{msec}^2$ ) 低於青少年組，顯示青少年組有較高的自主神經活性，包括交感神經及副交感神經及心跳都顯著提高。

健康女性不同年齡層，青壯年組 (20-40 歲) 與青少年組 (10-19 歲) 比較，青壯年組 HRV、HF (n.u.) 高於青少年組，顯示心率變異度高於

少年組，另一方面青壯年組的  $N$  (Beats)、 $pNN50\%$ 、 $TP$  ( $msec^2$ )、 $LF$  ( $msec^2$ ) 低於青少年組，顯示少年組有較高的自主神經活性，包括交感神經及副交感神經活性及心跳都顯著提高與男性類似。

健康青少年組男女比較，HRV 各項數值無統計差異。

整個結果可分為兩大部份討論：一、青壯年周邊性顏面神經麻痺患者，在急性期發病一週內的體質推論傾向於虛證，男患者為陽虛，女患者為陰陽俱虛，可能原因為中醫引起面癱的病因：本虛標實夾雜，另一個解釋為在神經內科門診拿藥服用類固醇 (prednisolone) 所造成，應用在第一次針刺治療上比較，只有心跳減緩，尚看不出有不同的變化。二、不同年齡層的比較，顯示青少年組有較高的自主神經活性，與中醫的理論有相符之處。

## 第六章 結論

心率變異可測量自律神經的活性變化，本研究探討自律神經活性與青壯年周邊性顏面神經麻痺患者之針刺治療前後及對照健康青壯年男女作比較，而結果顯示男性周邊性顏面神經麻痺有較低的交感神經頻譜，以臨床表現有陽虛體質，推論較低的交感神經頻譜與陽虛似有相關性；女性周圍性顏面神經麻痺有較低的交感與副交感神經頻譜，以臨床表現有陰陽俱虛的體質，推論較低的交感神經頻譜與副交感神經頻譜與陰陽俱虛似有相關性，心率變異可作為中醫體質測量指標之參考；至於青壯年男女周邊性顏面神經麻痺患者經過針刺治療後，只有顯示心跳減緩有差異性，表示針刺給予刺激並未影響心跳興奮，反而心跳減緩，顯示針刺針感有其調整作用，至於針刺治療對於心率變異沒有改變，可能需較長時間及大量病患的觀察。

HRV 的測量方法，簡單易行，無侵入性等優點，應用觀察自律神經活性能量，並可應用於中醫體質等，也可作治病預後的參考。HRV 指標與其他診斷指標的相關性有待更大量的研究確定，結果的可靠性、標準化還需要大量資訊的檢測及臨床上觀察分析。

## 參考文獻

1. Lindsay, Bone, Callander. Neurology and Neurosurgery Illustrated. Third edition Elsevier Science, 1997; pp. 166.
2. 沈文錦：心率變異性檢測及其臨床應用。心功能雜誌 1995; 7(3):166-170.
3. Liao D, Barnes RW, Chambless LE, Simpson RJ Jr, Sorlie P, Heiss G. Age, Race, and Sex Differences in Autonomic Cardiac Function Measured by Spectral Analysis of Heart Rate Variability--The ARIC Study. Am J Cardiol. 1995;76(12):906-912.
4. Hon EH, Lee ST. Electronic evaluation of the fetal heart rate patterns preceding fetal death. Further observations. Am J obstet Gynecol. 1965;87:814-826.
5. Hyndman BW, Kitney RI, Sayers BM. Spontaneous rhythm in physiological control system. Nature. 1974;233:339-341.
6. Hyndman BW, Gregory JR. Spectral analysis of sinus arrhythmia during mental loading. Ergonomics. 1975;18:255-270.
7. Akselrod S, Gordon D, Ubrl FA. Power spectrum analysis of heart rate fluctuation : a quantitative probe of beat-to beat cardiovascular control. Science. 1981;213:220-222.
8. Ewing DJ, Neilson JMN, Shopiro CM. Twenty four hours heart rate variability: Effects of posture, sleep, and time of day in healthy controls and comparison with bedside tests of autonomic function in diabetic patients. Br Heart J. 1991;65(5):239.
9. Malik M, Camm AJ. Heart rate variability. Clin Cardiol. 1990;13(8):570-576.
10. 劉仁光、劉愛純：心率變異的臨床應用和分析方法( J ) 中國實驗診斷學 1999; 3(3): 133-135.
11. 臧益民、朱妙章、董秀珍：心臟植物神經活性的評定( J ) 心功能雜誌 1997; 9(1): 31-34.
12. Malik M, Bigger JT, Camm AJ, Kleiger RE, Malliani A, Moss AJ, Schwartz PJ, Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Circulation. 1996;93:1043-1065
13. 王留義、陳運貞：心率功率譜分析的臨床應用( J ) 心血管病學進展 1993; 14(5): 261-264.

14. 呂楊生：心率變異性的產生機制和臨床價值（J）。世界醫療器械 1999; 3: 20-25.
15. Lombardi F, Sandrone G, Pernpruner S, Sala R, Garimoldi M, Cerutti S, Baselli G, Pagani M, Malliani A. Heart rate variability as an index of sympathoragal interaction after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 1987;60(11):1239-1245.
16. 沈文錦：心率變異性檢測及其臨床應用（J）。心功能雜誌 1995; 7(3): 166-170.
17. Kleiger RE, Miller JP, Bigger JT, Moss AJ. Decreased heart rate variability and its association with increased mortality after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 1987;59:256-262.
18. Cripps TR, Malik M, Farrell TS, Camm AJ. Prognostic value of reduced heart rate variability after myocardial infarction: clinical evaluation of a new analysis method. *Br Heart J.* 1991;65:14-19.
19. 胡桃紅、宋有城、朱俊：慢性充血性心力衰竭患者心率變異性分析（J）。臨床心電學雜誌 1996; 5(1): 4-8.
20. Saul JP, Arai Y, Berger RD, Lilly LS, Colucci WS, Cohen RJ. Assessment of autonomic regulation in chronic congestive heart failure by heart rate spectral analysis. *Am J Cardiol.* 1988;61:1292-1299.
21. Casolo G, Balli E, Taddei T, Amuashi J, Gori C. Decreased spontaneous heart rate variability in congestive heart failure. *Am J Cardiol.* 1989;64:1162-1167.
22. 孫芸芸、胡錦生：高血壓患者心率變異性的臨床分析（J）。中華心血管病雜誌 1997; 25(5): 356-358.
23. 王燕燕、王曉、翁新新：糖尿病患者心率變異的研究（J）。江蘇醫藥 1999; 25(3): 173-175。
24. 杜剛、周紅、韓永霞：糖尿病患者心率變異性分析（J）。心功能雜誌 1998; 10(1): 33-34.
25. 黃梅、侯彬、徐慶來：心率變異性測定的臨床進展。中國綜合臨床 2000; 16(8): 568-569.
26. 曹仁發：中醫推拿學，知音出版社 1992; pp. 356.
27. Lindsay, Bone, Callander. *Neurology and Neurosurgery Illustrated*. Third edition Elsevier Science, 1997; pp. 162-163.
28. Lindsay, Bone, Callander. *Neurology and Neurosurgery Illustrated*. Third edition

- Elsevier Science, 1997; pp. 163.
29. Lindsay, Bone, Callander. Neurology and Neurosurgery Illustrated. Third edition Elsevier Science, 1997; pp. 15.
  30. Lindsay, Bone, Callander. Neurology and Neurosurgery Illustrated. Third edition Elsevier Science, 1997; pp. 163.
  31. 王鳳岐、孫光榮：炎症的中醫辨治，中國醫藥科技出版社 1990; pp. 1.
  32. Lindsay, Bone, Callander. Neurology and Neurosurgery Illustrated. Third edition Elsevier Science, 1997; pp. 164-165.
  33. 莊宏達：內經靈樞名彙集引，昭人出版社 1980; pp. 57.
  34. 沈繼澤：金匱要略，中國醫藥科技出版社 1996; pp. 39.
  35. 宋 越佶：聖濟總錄（上），人民衛生出版社 1995; pp. 156.
  36. 明 樓英：醫學綱目，中國中醫藥出版社 1996; pp. 177.
  37. 清 尤在徑撰：金匱翼，樂群出版社 1991; pp. 19.
  38. 福建省醫藥研究所〈串雅外編〉選注編寫小組：串雅外編選注，人民衛生出版社 1977; pp. 52.
  39. 清 喻嘉言：醫門法律，新文豐出版社 1978; pp. 376.
  40. 清 林珮琴：類證治裁，中國中醫藥出版社 1997; pp. 6.
  41. 莊宏達：內經靈樞名彙集引，昭人出版社 1980; pp. 60.
  42. 清 吳亦鼎：神灸經綸，啟業書局有限公司 1985; pp. 238.
  43. 林昭庚：新針灸大成，中國醫藥學院針灸研究中心 1993; pp. 811.
  44. 楊甲三：針灸學（下），知音出版社 1990; pp. 627.
  45. 清 李用梓：證治彙補，旋風出版社 1976; pp. 4.
  46. 隋．太醫博士巢元方撰：諸病源候論，國立中國醫藥研究所出版 1981; pp. 2.
  47. 隋．太醫博士巢元方撰：諸病源候論，國立中國醫藥研究所出版 1981; pp. 148.
  48. 隋．太醫博士巢元方撰：諸病源候論，國立中國醫藥研究所出版 1981; pp. 193.
  49. 楊甲三：針灸學（下），知音出版社 1990; pp. 626.
  50. 章逢潤、耿俊英：中國灸療學，知音出版社 1990; pp. 431.
  51. 王鳳岐、孫光榮：炎症的中醫辨治，中國醫藥科技出版社 1990; pp. 2.
  52. 張成國、孔傑、姜潤次、潘隆森、林昭庚、陳宏哲、王璧矚：中西針灸科學，中國醫藥學院針灸研究中心編印 1982; pp. 791.

53. 王鳳岐、孫光榮：炎症的中醫辨治，中國醫藥科技出版社 1990; pp. 3.
54. 李永春：實用中醫辭典，知音出版社 1992; pp. 591.
55. 邱德文：貴陽中醫學院方劑學，貴州人民出版社 1989; pp. 266.
56. 王綿之、許濟群：方劑學，知音出版社 1997; pp. 439.
57. 王綿之、許濟群：方劑學，知音出版社 1997; pp. 407.
58. 曹仁發：中醫推拿學，知音出版社 1992; pp. 357.
59. 楊光祥：分期針刺治療周圍性面癱療效觀察。山西中醫 2001; 17(5): 31-32.
60. 李堅將 劉輝：針灸治療面癱及對口唇、甲襞微循環的影響。上海針灸雜誌 2001; 20(5): 16-18.
61. 呂宏江 張璆 才樹森：針刺對微循環血流影響的觀察。上海針灸雜誌 1986; 5(1): 26.
62. 石學敏：針刺手法與微循環。天津微循環學會年會資料 1984.
63. 迂銘、郭玉瑩、遇廣生等：循經針刺對甲襞微循環的活體觀察。遼寧中醫雜誌 1980; 8: 9.
64. 袁豔斌、張廣區、張扶寶：中西醫結合治療周圍性面癱。Journal of Handan Medical College 2001; 14(4): 322-323.
65. 方美善、馮桂梅：周圍性顏面神經麻痺針刺時機選擇。中國針灸 2001; 21(7): 405-406.
66. 李傳岐：針灸辨治面癱病的三因四法。四川中醫 2001; 19(7): 69-71.
67. 趙榮祥、魏炯洲：面癱預後指標探討。中國中西醫結合耳鼻咽喉科雜誌 2001; 9(4): 163-165.
68. 林瑞聲、李鳳英、余昌明：神經肌電圖對特發性面癱臨床及預後評估的研究。臨床神經病學雜誌 2001; 14(5): 298-299.
69. 陳石海：晚期面癱治療進展。廣西醫學 2001; 23(2): 303-306.
70. 朱怡然：臨床護理全書(五官科、皮膚科分冊)第一版，北京出版社，北京 1991; pp. 7.
71. 曾海燕：貝爾氏面癱患者的護理。華夏醫學 2001; 5(14): 677-678.
72. 駱景銘：春風拂面防面癱。《醫藥與保健》 2001; (3): 53.
73. 石現、王卓平、劉克新：針刺療法對冠心病患者心率變異性的影響。中國中西醫結合雜誌 1995; 15(9): 536-538.

74. 陳友梅、司惠、張壓西、孔立紅：針刺改善 II 型糖尿患者心臟植物神經功能時效關係研究。上海針灸雜誌 1998; 17(3): 10-11.
75. Ito T, Moehara K, Inoue S. Effects of acupuncture treatment in Bell's palsy. [Japanese] Masui. 1975;24(12):1278-1283.
76. Mayer FJ. Acupuncture in two cases of peripheral nerve paralysis. Am J Chin Med. 1977;5(1):95-100.
77. Zhang D, Wei Z, Wen B, Gao H, Peng Y, Wang F. Clinical observations on acupuncture treatment of peripheral facial paralysis aided by infra-red thermography – a preliminary report. J Tradit Chin Med. 1991;11(2):139-145.
78. Ren X. A survey of acupuncture treatment for peripheral facial paralysis.[Review] [27 refs] J Tradit Chin Med. 1994;14(2):139-146.
79. Zhang X. Clinical experience in acupuncture treatment of facial paralysis. J Tradit Chin Med. 1997;17(3):217-219.
80. Xing W, Liu H. Clinical observation on acupuncture treatment of persistent facial paralysis. J Tradit Chin Med. 1997;17(1):18-20.
81. 周光輝：針藥配合治療周圍性面癱臨床觀察。針灸臨床雜誌 2000; 16(6): 19-20.
82. 沈大雄：針灸治療面癱 109 例療效觀察。針灸臨床雜誌 2000; 16(6): 21.
83. 李黃彤：針刺健側法治療周圍性面癱急性期臨床療效觀察。針灸臨床雜誌 2001; 17(5): 17-18.
84. 張永賢：從自律神經功能探討中醫體質之研究。行政院衛生署中醫藥年報 1999; 17(2): 35-53.
85. Chang YH, Chiu CC, Chen YH: Measurement of heart rate variability as an interactive determinant of the autonomic nervous system: Correlation with Chinese medical constitution. Mid Taiwan J Med. 2000;5(3):167-172.
86. 劉定明、張永賢、林昭庚：以心率變異性分析探討針刺與自律神經的關係，(博士論文)。中國醫藥學院，台中 2001.
87. Lindsay, Bone, Callander. Neurology and Neurosurgery Illustrated. Third edition Elsevier Science. 1997; pp 15. pp.164-165.
88. Stein, Phyllis K, Kleiger RE, Rottman, Jeffreg N. Different effects of Age on Heart Rate Variability in Men and Women. Am J Cardiol. 1997;80:302-305.

**Effect of Acupuncture on Heart Rate Variability  
In the peripheral facial palsy patients  
Yuh-Chen Lee  
Major professor : Yung-Hsien Chang  
Institute of Chinese Medical Science  
China Medical College**

**Introduction**

Autonomic nerve system includes sympathetic and parasympathetic divisions, which cooperatively regulate individual organs. By monitoring the activities of autonomic nerve system, abnormal organ motion can be detected. Heart Rate Variability (HRV) has been brought up to attention recently as a quantitative measurement for monitoring autonomic nervous activity. HRV can also be used to investigate the correlation between autonomic function and Chinese medical constitution.

Peripheral facial nerve palsy is a disease which clinical characteristics include the following: lower lip that fails to pull down on the normal side and the affected eyelid unable to close, giving the face an unbalanced appearance. It is also called facial nerve palsy. The disease can be found at any age of persons but mostly between 20 to 40 years old. The incidence of facial nerve palsy occurring on both sides of face is approximately equal.

In this study, HRV value was used as an indicator of autonomic nerve function to investigate the alteration before and after acupuncture therapy on adult patients with facial nerve palsy.

**Method**

Thirty adults aged from 20 to 40 with facial nerve palsy were selected into the experimental group in this study. Time domain and frequent domain of HRV was measured from individuals in both experimental and control group. The control group consists of thirty-three healthy adults within the

same age to compare the differences. Moreover, this study will evaluate the effect of acupuncture therapy on the patients with facial nerve palsy.

## **Results**

The low frequency-LF power ( $\text{msec}^2$ ) of male adults with facial nerve palsy is significantly lower than healthy male adults in the control group by Mann-Whitney Testing ( $p < 0.05$ ). Female adult patients with facial nerve palsy compared to healthy female adults also using Mann-Whitney Testing ( $p < 0.05$ ) shows a lower level on the following indicators: the proportion derived by dividing NN50 by the total number of NN interval ( NN50:the number of interval differences of successive NN intervals larger than 50ms.)-pNN50%, Total Power( $\text{msec}^2$ ), low frequency-LF Power( $\text{msec}^2$ ), high-frequency-HF Power( $\text{msec}^2$ ). It also showed that heart rates of both male and female adults with facial nerve palsy were significantly lowered after acupuncture treatment in Wilcoxon Testing ( $p < 0.05$ ).

## **Conclusion**

Heart rate variability can monitor the autonomic nerve system function. This study evaluated the autonomic nerve system activity and acupunctural therapy on adult patients with facial nerve palsy. The purpose of this study is to prove the facts of Yin-Yang balance and the balance of sympathetic and parasympathetic power spectral density of healthy males and females. In theory, that male adult patients with facial nerve palsy who has lower sympathetic power spectral density infers they are Yang vacuity constitution; that female adult patients with facial nerve palsy who has lower sympathetic and parasympathetic power spectral density infers they have Yin-Yang vacuity constitution. The above two statements correspond with recent clinical findings which can be used as an indicator and reference for treatment. As to the results of pre and post acupunctural therapy revealing a lower heart beats on adult patients with facial nerve palsy, it express

acupuncture to stimulate pain and influence the heart rate excitement; it may assume that acupuncture sensation can accomdation and regulate the organ function.

Keywords : Autonomic nerve system, heart rate variability, peripheral facial nerve palsy, acupuncture, and Chinese medical constitution



## 謝辭

本研究首先感謝張永賢指導教授的細心指導及不斷鞭策，使學生能夠不斷地學習，並感謝逢甲大學邱創乾教授提供的軟硬體測量工具和中國醫藥學院附設醫院針灸科主治醫師：高宗桂副教授、許昇峰助理教授的關心與指導；感謝邱晏麟碩士幫忙統計資料、黃郁智小姐幫忙整理，還有參與研究的門診病患、實習醫師及台中縣永順國小五年級學童。最後要感謝父母、岳父母的支持及妻玲燕在家裏幫忙照顧二個兒子：沅儒、柏陞，使我能夠順利完成論文。謝謝！