

計畫編號：CCMP95-RD-046-1

行政院衛生署 95 年度科技研究發展計畫

氣喘病人之舌象表現

**The tongue image of asthma patients**

研究報告

計畫委託機關：臺北醫學大學

計畫主持人：戴承杰

研究人員：張雅潔

執行期間：96 年 01 月 01 日至 96 年 12 月 31 日

＊＊ 本研究報告僅供參考，不代表本署意見 ＊＊

計畫編號：CCMP95-RD-046-1

各機關研究計畫基本資料庫之計畫編號：CCMP95-RD-046

行政院衛生署 95 年度科技研究發展計畫

氣喘病人之舌象表現

**The tongue image of asthma patients**

研究報告

計畫委託機關：臺北醫學大學

計畫主持人：戴承杰

研究人員：張雅潔

執行期間：96 年 01 月 01 日至 96 年 12 月 31 日

編號：CCMP95-RD-046-1

行政院衛生署中醫藥委員會 95 年度  
研究計畫成果報告

氣喘病人之舌象表現  
**The tongue image of asthma patients**

執行機構：臺北醫學大學

計畫主持人：戴承杰

研究人員：張雅潔

執行期限：96 年 01 月 01 日至 96 年 12 月 31 日

＊＊ 本研究報告僅供參考，不代表本會意見 ＊＊

計畫編號：CCMP95-RD-046-1

# 氣喘病人之舌象表現

戴承杰

臺北醫學大學

## 摘要

### 研究目的

- 預期達成
1. 發展診斷客觀化及定量化標準目標
  2. 建立氣喘病患舌診研究之指標
  3. 促進中醫科學化
  4. 氣喘患者之療程追蹤
  5. 中西醫學的結合

### 研究方法

此研究是使用國內自行研發之高解析度彩色攝影鏡頭來記錄並儲存病人舌影像，並將舌象特性進行量化分析，藉以提供客觀的診斷標準，並結合醫師的臨床觀察，對正常人及特定疾病病患之舌象作定性及定量分析，以便探討中醫理論之舌與臟腑的關係，這對中醫之基礎理論研究有十分正面的價值及影響。

氣喘病患也同時會接受問卷詢問其病史及治療之相關資料，中醫師也會對其病證進行分期，希望能找出舌象變化與氣喘之關係。

氣喘是全世界最常見的慢性疾病之一，現在防治氣喘治療方面已越來越受到重視，因此本計劃的目的是在於運用中醫之舌診，探討氣喘病人之舌象表現。以電腦化舌象診察系統這種非侵入式量化診察系統來分析，客觀地評估氣喘病患在不同時期下的舌象表現，並且比較氣喘病患與正常人的量化分析之差異性，以提供臨床醫師在診斷氣喘病患之參考。進而達到分析氣喘病患之體質，藉以輔助氣喘病患診斷後之治療，期望達到提升治癒率與降低復發率的效果。

目前完成收案，獲得氣喘病患之舌象資料並分析完成。本研究發現氣喘病人與正常人之舌色及苔色比例上無明顯的差異，在醫師的舌象診斷中氣喘各證型的舌象大多為舌淡苔白，與一般正常的舌象相同，在舌色、苔色方面是符合文獻及書籍上的氣喘舌象表現；而儀器診斷中發作期的寒飲伏肺病人及緩解期肺氣不足、脾氣虛弱及腎不納氣之病人的苔色皆為黃苔最高，而發作期的痰熱阻肺之病人是白苔為最高。

關鍵詞：電腦化舌象診察系統，氣喘，中醫，

# The tongue image of asthma patients

Chen-Jei Tai

Taipei Medical University

## ABSTRACT

### Aim

The Aims of the present study are: 1. To develop an objective and quantitative standard base on diagnosis, 2. To establish a data bank of asthma tongue images, 3. To promote Chinese medicine scientific research. 4. To track the treatment course of asthma patients, and 5. To compare the Chinese and the West medicine.

### Method

In the present study, 50 asthma patients and 50 normal cases will be recruited in our research. Tongue Diagnostic System is domestically developed equipment, which automatically extracts vital tongue features to provide the objective diagnosis standard, and makes qualitative and the quantitative analysis on normal and asthma patients. The results of this study will further reveal the value of tongue diagnosis in Chinese medicine theory under the assistance of modern technology. This will have an extremely positive aspect and influence to the basic research of Chinese medicine.

Asthma is one of the most common chronic diseases, and draws a lot of attention in prevention and treatment.

Therefore, the goal of this plan is to explore the tongue image of the asthma patients using Tongue Diagnostic System (TDS). Tongue Diagnostic System (TDS) is a non-invasive and computer based system, which is able to examine and analyze tongue images taken at different time points for objective evaluation and comparison. This system may provide a valuable clinic reference in the diagnosis of asthma.

We finished case collection and the data analysis. There are not conspicuously different at the color of tongue between asthma and normal people. In physicians' diagnosis, the most of tongue are pale, and the most of fur are white in each type of asthma. It is similar to the normal tongue image. Our findings conform to the references. In Tongue Diagnostic System, the tongue images in four types of asthma patients have yellow furs. Just one type of asthma patient has white fur.

Keywords : tongue image , asthma , Chinese medicine

## 目錄

壹、前言	-----	2
貳、材料與方法	-----	7
參、結果	-----	12
肆、討論	-----	17
伍、結論與建議	-----	24
陸、誌謝	-----	25
柒、參考文獻	-----	26
捌、圖、表	-----	32
一、表 3-1 氣喘病人與非氣喘人的基本資料分析		
二、表 3-2 氣喘病人氣喘情形問卷分析		
三、表 3-3 氣喘病人服用西藥及無服用西藥之儀器舌象診斷		
四、表 3-4.1 氣喘證型和症狀		
五、表 3-4.2 氣喘證型與醫師舌象診斷		
六、表 3-5 氣喘病人證型與儀器舌象分析		
七、表 3-6 氣喘病人與一般人之醫師舌象診斷		
八、表 3-7 氣喘病人與非氣喘人之儀器舌象		
九、表 3-8 醫師判別與儀器判別		
十、圖 5.1 氣喘病人 1 第一、二次儀器舌象報告		
十一、圖 5.2 氣喘病人 2 第一、二次儀器舌象報告		



## 壹、前言

舌診是利用舌頭的觀察來得知體內狀態的診察。舌象在中醫醫學理論中是很重要的指標，因為舌頭會反應身體內在狀態，臟腑的病變可以由舌頭的變化而得知，許多古籍經典中都以舌象當作辨證指標，更有舌鑑專書例如：古書的舌鑑辨正、察舌辨證新法...等，及近期的辨舌指南、中國舌診大全...等，可見舌診在中醫辨證中的重要性。<sup>1、2、</sup>

4、5、7、16、24、26、29、35

回顧西方醫學進程，早在150年之前，舌象就被期待能為診斷疾病的依據之一。時至今日，舌象相關診察是快速瞭解病人整體病情的一項基本檢查方式。

而舌診在早期的發展侷限在臨床應用上，近年來大陸作了相當多的舌診研究工作，並且從解剖學、組織學、細胞學、生理病理學、生化檢測標、流行病學、臨床疾病研究、血液流變學和光學等多方面來進行研究，然而在臨床舌診判讀上絕大部分均缺乏客觀指標因而無法達到研究上可以重複性的要求，自從色彩感測技術的進步促使影像處理設備不斷的進展，數位影像處理技術的應用也日漸普及，已有人將之導入舌診的科學化分析。在標準化的光源下以高解析的彩色攝影機或是數位相機對各種舌象作科學化的識別與研究。<sup>1、13、14、16、17、41-52</sup>

在 1990 年，北京清華大學與中國中醫研究所西苑醫院的翁維良醫師利用 Munsell 顏色系統為座標，運用色度學與數位影像處理技術，採用 R、G、B 顏色互相比較的方式進行舌色分類，又將舌面所有像素分成舌質、舌苔和非質非苔三種。並且提出各種質苔顏色的量化數值範圍表，值得注意的是其顏色彼此之間的 R 值、R/G 值與 R/B 值，大多存在顯著的差異程度；不過其研究結論為舌質的像素交錯分布，形成舌的紋理。<sup>13、14、42-45</sup>

在台灣，中原大學醫學工程蘇振隆與翁清松兩位教授是從事彩色舌診影像系統與舌紅外線影像攝影系統之研究，其在色彩量化上採用色卡比對方式，並以 HSL 模型色盤判斷出質苔顏色，也利用對舌影像取傅利葉轉換後之頻域特徵來分辨舌苔厚薄等紋理特性。<sup>42-45</sup>

並以影像區塊方式的進行腐膩分析，並提供裂紋分析功能。而在中國醫藥學院陳建仲醫師與中山大學的合作中，利用 H、S、L 與 R、G、B 等顏色分量，進行邏輯回歸方法建立舌色與舌苔的自動化判別方程式，使用相對色澤判定厚薄程度，以及運用舌苔位置與面積判斷苔的偏全與多寡。<sup>41-45、52</sup>

逢甲大學於 1995 年提出之結構型舌象辨識法則，在舌象電腦化的研究上，率先以分區域方式來作舌象分析，利用 HSL 顏色模型並採取

映射後修正二階段演算法，完成對質苔顏色的分類，並利用空間灰階相依矩陣所導出的特徵值及對舌影像取傅利葉轉換後之頻域特徵來量化舌苔性狀，另於 1997 年發展色彩分割群化法，主要在運用脈絡色彩群聚性質來量化舌脈。<sup>10, 46-49</sup>

又於1999年採用色彩均衡(Color Equalization)方法，強化影像中舌下脈絡顏色，以此影像為基礎來配合後續的影像處理步驟，分割出舌下脈絡區域，並對此區域中的脈絡進行寬度、長度、顏色、面積、對稱性等特徵擷取，並以量化方式描述結果。其實驗的結果顯示建立一套標準化之電腦化舌象診察系統的可行性，並將舌面影像的顏色及空間紋理特性所組成之結構型舌象辨識法則使舌診中的重要舌象量化實現，該系統可提供舌質舌苔之舌色分類，舌苔厚薄與腐膩分析與裂紋分析。<sup>10, 46-49</sup>

在本研究中我們嘗試以電腦化舌象診察系統的非侵入檢測方式，針對氣喘病患者進行舌象特徵參數的量化分析，因為氣喘是全世界最常見的慢性疾病之一，據估計，目前全世界約有 3 億人口罹患氣喘病，一般認為較積極的臨床氣喘診斷標準顯示可能罹患氣喘病的人口數目字會更多。氣喘在全世界近幾十年來不管是小孩或是大人都愈來愈常見，氣喘盛行率增加的原因一方面是因為增加異位性體質的敏感度，同時歸究於其他過敏性疾

病的增加如濕疹和鼻炎等。氣喘的增加亦是由於社會逐漸西化的影響。依照這種增加的趨勢到西元 2025 年將有 45%到 59%的世界人口有氣喘病，也就是說在未來二十年全世界氣喘人口將急速增加。估計在西元 2025 年氣喘人口將額外增加 10 億人。<sup>3、8、9、11、12</sup>

而在中醫醫學中針對氣喘防治已有數千年的歷史，早在「黃帝內經」中已有記載哮喘發作的典型症狀；且在許多經典中，也有記載關於氣喘方面的辨證及治療方法。<sup>3、8</sup>

氣喘的預防與治療方面已越來越受到重視，因此本研究的目的是在於運用電腦化舌象診察系統這種非侵入式量化診察系統來分析，客觀地評估氣喘病患在不同時期下的舌象表現，並且比較氣喘病患與正常人的量化分析之差異性，以提供臨床醫師在診斷氣喘病患之參考。進而達到分析氣喘病患之體質及證型，藉以輔助氣喘病患診斷後之治療，期望達到提升治癒率與降低復發率的效果。我們知道舌象乃是中醫師於診斷病情的重要資訊之一，但是到目前為止，舌診不易以客觀標準觀察。<sup>7、16、24、26、29、35</sup>所以在過去的三年已被衛生署中醫藥委員會編列為重點研究計畫，我們已完成電腦化舌象診察系統，並建立出證型或疾病資料庫，以提供未來中醫師在教學、臨床及研究上使用。

藉由自行研發之高解析度彩色攝影鏡頭來記錄並儲存病人舌影

像，並將舌象特性進行量化分析，藉以提供客觀的診斷標準，並結合醫師的臨床觀察，對正常人及特定疾病病患之舌象作定性及定量分析，以便探討中醫理論之舌與臟腑的關係，這對中醫之基礎理論研究有十分正面的價值及影響。於是彙整了許多舌象診察專家的意見，訂定出具有臨床應用價值的舌象參數，提供氣喘病人舌象基本資料，將舌象參數作統計並作中醫辨證統計，以提供醫師針對氣喘病患在臨床上的評估，並且以非侵入式的電腦化舌象診察系統來做後續療程追蹤，讓電腦化舌象診察系統可達到非侵入式的生理檢測方法來做最有效與最快速的分析，並且完成一個非侵入式的生醫檢測系統，應用在氣喘病患追蹤療程上。

承蒙行政院衛生署中醫藥委員會的支持，本計畫於95年8月31日正式簽約，計劃期間95年9月1日至96年12月31日。

## 貳、材料與方法

### 一、舌象設備：<sup>46-49</sup>

#### (一)系統硬體規格

##### 1. 系統光源

A.光纖環型燈光源

B.色溫：520 K

C.照度：5300Lum

##### 2. 取像設備

A. 640\*480 以上解析度之 CCD 攝影機

B.影像擷取轉換單元

##### 3. 個人電腦

A.中央處理器: Intel Pentium 4 CPU

B. RAM:512MB 以上 SDRAM

C.硬碟:80GB 以上

D.光碟機:16X

DVD-ROM+ 48

\*24\*48 以上 CDRW

E.網路: 10/100LAN

#### 4. 輸出設備

A. 螢幕：17" LCD Monitor

B. 印表機：彩色噴墨印表機

#### 5. 系統機構

A. 滑動型系統平台

### 二、系統軟體規格<sup>46-49</sup>

1. 舌像影像攝像擷取
2. 病歷資料建立
3. 舌象圖形顯示
4. 舌面影像量化分析
5. 舌下影像量化分析
6. 量化檢查報告
7. 病例資料庫

### 二、案例來源：

自設備架設完成後，先行測試門診案例，並與科內三位以上主治醫師討論其問題，並在專家會議中提出討論，以增進研究之精確性。

收案案例統一皆由臺北醫學大學附設醫院傳統醫學科門診收案。

三、收案流程：依循 95 年定訂之收案流程進行收案。

四、預計擷取案例數：

氣喘病患之舌象擷取建立。針對電腦化舌象診察系統的檢測平台應用在氣喘病患，勢必會遇到截取舌象的困難。因為氣喘病患的舌頭活動的靈敏度不如一般正常人，再加上嘴巴不一定可以張開完全，所以這也是最困難的地方，故預計擷取50例。

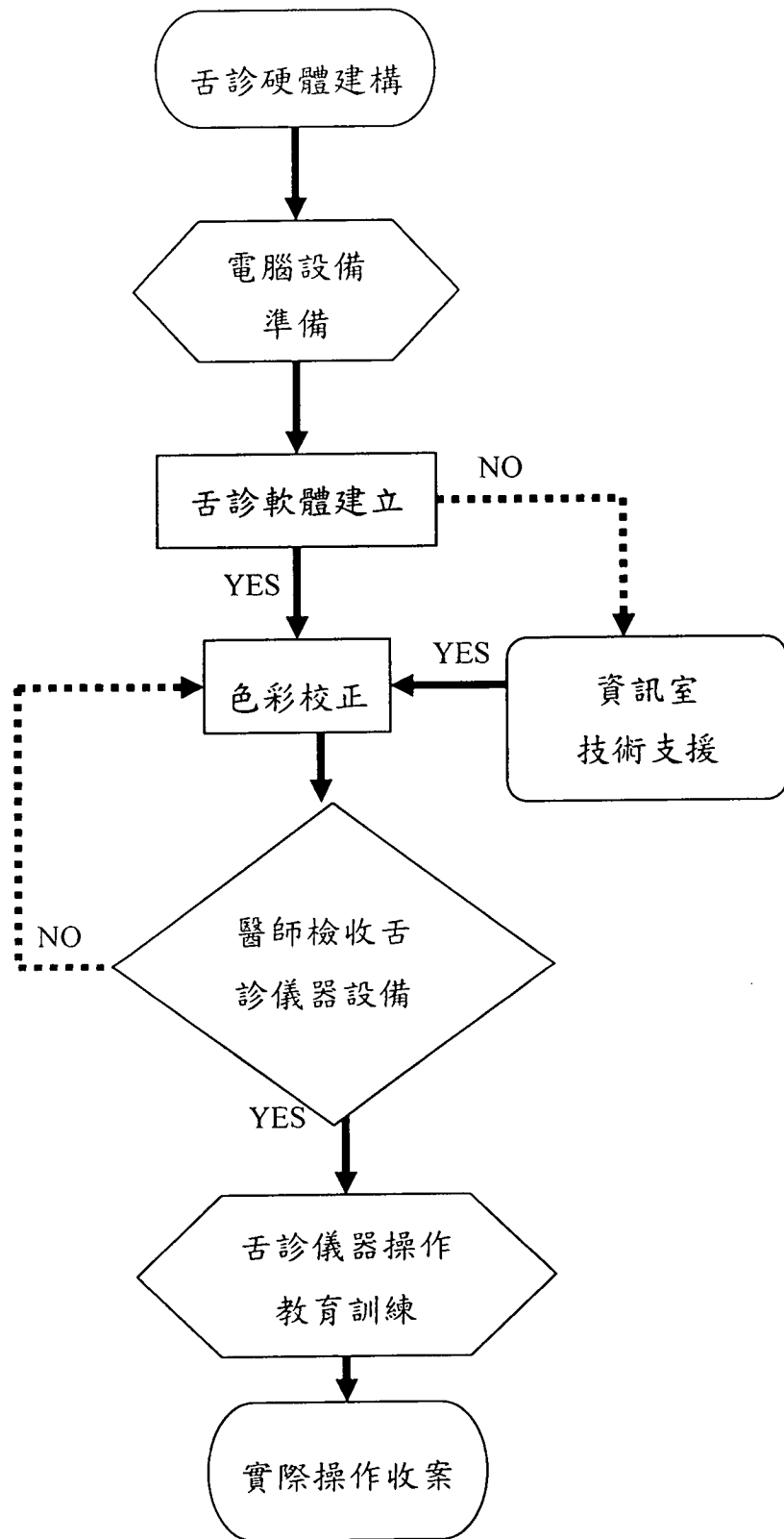
非氣喘之舌象資料庫。雖然正常人之舌象擷取較氣喘病患容易，但是截取的對象必須依照年齡分布來做截取，所以也預計擷取50例來與氣喘病患之舌象作比對。

五、收案流程架構：

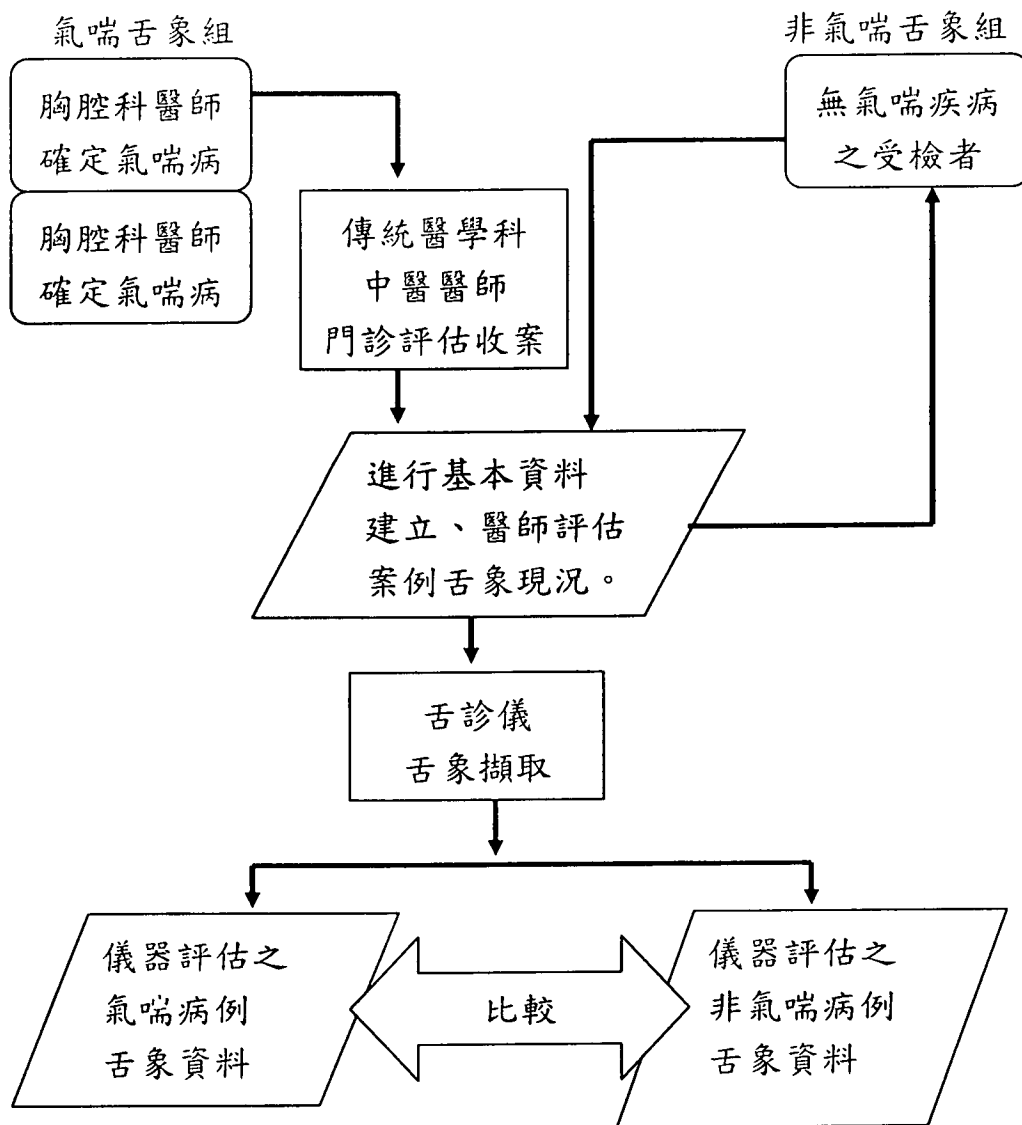
(一)舌象儀器：儀器架設及校正流程<sup>46-52</sup>

流程架構如下：





(二)收案流程：<sup>46-52</sup>



(三)舌診記錄單及舌診儀報告單之格式：

使用 95 年度訂定之記錄表單。參考中西醫氣喘及舌象之書籍、文獻，並經主持人及臺北醫學大學附設醫院胸腔科醫師和傳統醫學科其他主治醫師設計舌診記錄單及舌診儀報告單，作為氣喘舌診研究問診填寫標準記錄單，以利中西醫醫學討論之用。<sup>1-52</sup>

## 參、結果

實驗組氣喘收案個數為 64 人，排除資訊不完整 7 例，共 57 例。

對照組非氣喘收案個數為 52 人，排除資訊不完整 1 例。

結果分析如下：

### 一、氣喘病人與非氣喘人的基本資料分析(表 3-1)

實驗組平均年齡為 31.7 歲，平均身高為 148.8 公分，平均體重為 50.6 公斤；對照組平均年齡為 30.2 歲，平均身高為 154.1 公分，平均體重為 53.7 公斤。實驗組女性佔 33 人、男生 18 人，對照組女性 28 人、男生 29 人。病史部份實驗組其中有 4 人有糖尿病、8 人有高血壓、3 人有心臟病、4 人有痛風、2 人有 B 型肝炎、26 人有過敏性鼻炎、2 人為更年期婦女、1 人有高尿酸、1 人高三酸甘油脂、3 人高膽固醇；對照組有 1 人有高血壓、2 人有痛風、2 人 B 型肝炎、8 人有過敏性鼻炎、8 人為更年期婦女、1 人有高尿酸。

### 二、氣喘病人氣喘情形問卷分析(表 3-2)

有 91.2% 的氣喘病人曾經有過呼吸困難伴有咻咻聲的情形；一年內仍有發生過呼吸困難伴有咻咻聲情形的病人佔 73.7%。一年內發生 1-3 次的人佔 35.1%、4-12 次的人佔 21.1%、13 次或以上的有 17%；一年內睡覺時曾因發作而醒來的病人 50.9%；一年內發作嚴重至無法連著說話的病人有 15.8%；一年內曾在運動時(後)出現咻咻的呼吸

聲的病人有 24.6%；一年內沒有在感冒、發燒情形下晚上會厲害乾咳的人佔 57.9%；有經西醫師診斷為氣喘病之病人為 91.2%，；只有 14%的病人有定基測量尖峰呼氣流速，且皆為大於 80%為綠燈的狀態；目前仍有服用西藥氣喘藥的病人為 54.4%。

### 三、氣喘病人服用西藥及無服用西藥之儀器舌象診斷比較(表 3-3)

無服用西藥治療的病人總體舌面舌色淡紅舌 51.5%為最高、紅舌佔 26.9%、淡白舌佔 19.6%，苔色以黃苔 69.9%為最高、白苔 30.1%，舌下右脈面積為 57.2mm<sup>2</sup>、舌下左脈面積為 46.6 mm<sup>2</sup>；服西藥治療病人總體舌面舌色淡紅舌 48.2%為最高、紅舌佔 30.5%、淡白舌佔 21.3%，苔色以黃苔 59.0%為最高、白苔 40.1%，舌下右脈面積為 33.9mm<sup>2</sup>、舌下左脈面積為 29.4 mm<sup>2</sup>。

### 四、氣喘證型與醫師舌象診斷(表 3-4.2)

氣喘病人證型依病人之症狀來作證型的歸類(表 3-4.1)。寒飲伏肺型的病人佔 21 人、痰熱阻肺 1 人、肺氣不足 25 人、脾氣虛弱 8 人、腎不納氣 2 人。

寒飲伏肺型的病人 8 人舌色淡紅、7 人舌色淡白、7 人舌色紅，另外有 8 人舌色暗，苔色白者 19 人，黃白相兼 2 人，苔薄 18 人、苔厚 3 人，舌質嬌嫩者 12 人、2 人舌胖大、2 人舌有點刺；痰熱阻肺型的病人 1 人為舌色淡紅，苔色白薄，舌質點刺；肺氣不足型的

病人 12 人舌色淡白、7 人舌色淡紅、6 人舌色紅，另外有 5 人舌色暗，苔色白者 23 人，黃白相兼 2 人，苔薄 19 人、苔厚 5 人、1 人苔潤、1 人苔乾、2 人苔裂、1 人剝苔，舌質嬌嫩者 18 人、1 人舌胖大、3 人有齒痕舌、4 人舌有點刺；脾氣虛弱型的病人 3 人舌色淡白、3 人舌色淡紅、2 人舌色紅，另外有 1 人舌色暗，苔色白者 6 人，黃白相兼 2 人，苔薄 4 人、苔厚 1 人、1 人苔滑、2 人苔潤、1 人剝苔，舌質嬌嫩者 3 人、1 人舌胖大、2 人有齒痕舌、1 人舌有點刺；腎不納氣型的病人 1 人舌色淡白、1 人舌色淡紅，苔色白者 1 人，黃白相兼 1 人，苔薄 1 人、2 人苔潤、2 人舌胖大、1 人有齒痕舌、1 人舌有點刺。

##### 五、氣喘證型與儀器舌象診斷(表 3-5)

儀器對舌分區作診斷平均來說皆以淡紅舌佔較多及黃苔，以整體舌面來看，寒飲伏肺之病人舌色淡紅舌 47.6%為最高、紅舌佔 31.7%、淡白舌佔 20.6%，苔色以黃苔 62.4%為最高、白苔 37.5%，舌下右脈面積為  $35.7\text{mm}^2$ 、舌下左脈面積為  $25.4\text{mm}^2$ ；痰熱阻肺之病人舌色淡紅舌 44%為最高、紅舌佔 33.7%、淡白舌佔 22.3%，苔色以白苔 78.4%為最高、黃苔 21.6%，舌下右脈面積為  $23.3\text{mm}^2$ 、舌下左脈面積為  $19.5\text{mm}^2$ ；肺氣不足之病人舌色淡紅舌 50.9%為最高、紅舌佔 26.7%、淡白舌佔 20.3%，苔色以黃苔 67.4%為最高、白苔

32.6%，舌下右脈面積為 49.1mm<sup>2</sup>、舌下左脈面積為 44.2mm<sup>2</sup>；脾氣虛弱之病人舌色淡紅舌 49.4%為最高、紅舌佔 30.5%、淡白舌佔 20.0%，苔色以黃苔 57.5%為最高、白苔 42.4%，舌下右脈面積為 54.1mm<sup>2</sup>、舌下左脈面積為 47.4mm<sup>2</sup>；腎不納氣之病人舌色淡紅舌 60.6%為最高、淡白舌佔 23.7%、紅舌佔 15.8%，苔色以黃苔 85.1%為最高、白苔 14.9%，舌下右脈面積為 48.7mm<sup>2</sup>、舌下左脈面積為 40.7mm<sup>2</sup>。

#### 六、氣喘病人與一般人之醫師舌象診斷比較(表 3-6)

實驗組淡白舌為 23 人、淡紅舌為 20 人、紅舌 15 人、舌暗 14 人，白苔 50 人、黃白苔 7 人，苔質薄 43 人；對照組淡紅舌為 25 人、淡白舌為 16 人、紅舌 11 人、舌暗 5 人，白苔 38 人、黃白苔 11 人、黃苔 3 人、染苔 2 人，苔質薄 31 人。

#### 七、氣喘病人與一般人之儀器舌象診斷比較(表 3-7)

實驗組的總體舌面舌色淡紅舌 49.7%為最高、紅舌佔 28.8%、淡白舌佔 20.5%，苔色以黃苔 64.0%為最高、白苔 35.9%，舌下右脈面積為 44.3mm<sup>2</sup>、舌下左脈面積為 37.1mm<sup>2</sup>；對照組的總體舌面舌色淡紅舌 48.6%為最高、紅舌佔 26.6%、淡白舌佔 24.2%，苔色以黃苔 65.7%為最高、白苔 33.9%，舌下右脈面積為 35.5mm<sup>2</sup>、舌下左脈面積為 27.8mm<sup>2</sup>。

#### 八、醫師與儀器舌象診斷之比較(表 3-8)

醫師判別以淡紅舌 45 例為最多、其次為淡白舌為 39 例、紅舌 26 例，苔色方面以白色 88 例為最多，黃白相兼 18 例。

儀器判別為淡紅色最高 49.2%、其次為紅舌 27.8%、淡白舌 22.3%，苔色方面黃苔佔最多 64.8%、白苔佔 35.0%。

## 肆、討論

### 一、氣喘病人與非氣喘人的基本資料分析(表 3-1)

實驗組與對照組的平均年齡相差 1.5 歲，平均身高對照組高於實驗組，相差 5.3 公分，對照組也重於實驗組，相差 3.1 公斤。實驗組女性佔 33 人、男生 18 人，男女比為 1:1.8，對照組女性 28 人、男生 29 人，男女比為 1.03:1。病史部份氣喘病人較常有過敏性鼻炎，其餘病史及生活習慣兩組相近，以 T-test、Fisher's exact test 分析資料，在本研究中，兩組病人在年齡方面還是有些不同，另外氣喘及非氣喘病人的病史方面，在高血壓、過敏性鼻炎及更年期病史中兩組病人有些許不同，其他則無明顯差異。

### 二、氣喘病人氣喘情形問卷分析(表 3-2)

氣喘情形問卷是使用中文版 The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) 針對氣喘發生情形問卷<sup>9、11、12</sup>，本研究之氣喘有 91.2% 的氣喘病人曾經有過呼吸困難伴有咻咻聲的情形，另外的 8.8% 病人是只有發生咻咻聲但沒有呼吸困難的情形；一年內仍有發生過呼吸困難伴有咻咻聲情形的病人佔 73.7%，發作時間常在季節轉換交替的時間。一年內發生 1-3 次的人佔 35.1%、4-12 次的人佔 21.1%、13 次或以上的有 17%；一年內睡覺時曾因發作而醒來的病人 50.9%；一年內發作嚴重至無法連著說話的病人有 15.8%；一年



內曾在運動時(後)出現咻咻的呼吸聲的病人有24.6%，有部份病人因平時不曾運動因此沒有這樣的現象；一年內沒有在感冒、發燒情形下晚上會厲害乾咳的人佔57.9%；有經西醫師診斷為氣喘病之病人為91.2%，其他病人是經中醫師診斷為氣喘病；只有14%的病人有定基測量尖峰呼氣流速，且皆為大於80%為綠燈的狀態，大部份病人表示只有在回門診看診時才會作測量；目前仍有服用西藥氣喘藥的病人為54.4%，部份病人表示只在發作時才會用藥抑制發作情形，而平常則會服用中藥調養。

### 三、氣喘病人服用西藥及無服用西藥之儀器舌象診斷比較(表 3-3)

服用西藥之病人淡白舌的情形會高於無服用西藥治療的病人，另外紅舌的比例也高於無服用西藥的病人，而在苔色方面服用氣喘藥物的病人白苔比例較高於未服藥，但有出現灰苔的比例略高於沒有服藥的病人；舌脈方面服藥病人之左右舌脈面積都小於未服藥病人。以 T-test 分析資料後，發現在舌尖部份：青紫舌及黃苔有差異；舌右部份：黃苔及黑苔百分比有差異；舌中部份：絳舌及灰苔有差異；舌左部份：在紅舌、絳舌、青紫舌及黑苔上有差異；舌面整體來說：絳舌、青紫舌及灰苔方面兩者有差異；舌脈部份兩者沒有發現差異，有差異部份  $p < 0.05$ 。

目前的文獻中，都表示服用西藥會影響舌象的表現，但尚未在文

獻中發現特別針對服用氣喘藥物對舌象變化影響的相關研究文章，本研究發現差異點不是非常明顯，有差異的部份都是佔較少比例的舌色及苔色，因此大部份來說還是相近的。<sup>1、3、20、21</sup>

#### 四、氣喘證型與醫師舌象診斷(表 3-4.2)

在氣喘的中醫文獻中大部份會將氣喘分為發作期及緩解期兩個，再依病人的症狀、脈象、舌象等細分為不同的證型，本研究以陳旺全醫師對氣喘的分型辨證為主體，再集結了兩岸的中醫雜誌、書籍中氣喘的證型及症狀作一個整理集歸納。<sup>3、8、15、18-23、25、28、30-34、37-40</sup>

發作期包含兩個證型：寒飲伏肺型、痰熱阻肺型。寒飲伏肺型其症狀為呼吸急促、喉中哮鳴痰白呈泡沫狀、胸膈悶塞、面色晦滯帶青、口不渴、形寒怕冷、惡寒發熱、頭痛無汗、鼻流清涕、脈弦緊或浮緊，舌象部份為舌淡、苔白、苔滑或潤或膩，屬寒症；痰熱阻肺型其症狀為呼吸急促、胸高氣粗、哮鳴聲劇、噎咳陣作、痰黃稠黏、咳吐不易、煩悶不安、面紅汗出、發熱口渴、頭痛惡風、脈滑數，舌象部份為舌紅、苔黃膩或燥，屬熱症。

緩解期分為三個證型：肺氣不足型、脾氣虛弱型、腎不納氣。肺氣不足型的症狀有平常畏寒、自汗惡風、易感冒、氣短聲低、面光淡白、痰清稀白、脈細弱、脈虛大，舌象部份為舌淡、苔薄白，屬於肺虛；脾氣虛弱型症狀為平常微咳痰多、食少、大便不實、吃

油膩、腥物易腹瀉、氣短、語聲無力、脈弱無力，舌象表現為舌淡、苔白滑或膩、齒痕，屬於脾虛；腎不納氣型症狀為平常氣短急促、心悸頭暈、耳鳴、腰膝酸軟、畏寒，四肢冷、面色淡白、自汗、脈沉細，舌象為舌淡、胖嫩，屬於腎虛。<sup>3、8、15、18-23、25、28、30-34、37-40</sup>

本研究以醫師先依各症狀及脈象來分型辨證，再以醫師肉眼及儀器判別舌象，是否有符合以上之證型的舌象表現。

本研究蒐集的 57 位氣喘病人，各證型病人數為。寒飲伏肺型的病人佔 21 人、痰熱阻肺 1 人、肺氣不足 25 人、脾氣虛弱 8 人、腎不納氣 2 人(表 3-4.1)。

寒飲伏肺型的病人 8 人舌色淡紅、7 人舌色淡白、7 人舌色紅，另外有 8 人舌色暗，苔色白者 19 人，黃白相兼 2 人，苔薄 18 人、苔厚 3 人、苔潤 1 人，舌質嬌嫩者 12 人、2 人舌胖大、2 人舌有點刺，與文獻寒飲伏肺的舌象之舌色、苔色符合，舌質及苔質仍不明顯有符合；痰熱阻肺型的病人 1 人為舌色淡紅，苔色白薄，舌質點刺，與文獻痰熱阻肺的舌象之舌色、苔色不太符合，但此證型只有蒐集的一個案例因此較無法代表；肺氣不足型的病人 12 人舌色淡白、7 人舌色淡紅、6 人舌色紅，另外有 5 人舌色暗，苔色白者 23 人，黃白相兼 2 人，苔薄 19 人、苔厚 5 人、1 人苔潤、1 人苔乾、2 人苔裂、1 人剝苔，舌質嬌嫩者 18 人、1 人舌胖大、3 人有齒痕舌、

4 人舌有點刺，與文獻肺氣不足的舌象之舌色、苔色符合；脾氣虛弱型的病人 3 人舌色淡白、3 人舌色淡紅、2 人舌色紅，另外有 1 人舌色暗，苔色白者 6 人，黃白相兼 2 人，苔薄 4 人、苔厚 1 人、1 人苔滑、2 人苔潤、1 人剝苔，舌質嬌嫩者 3 人、1 人舌胖大、2 人有齒痕舌、1 人舌有點刺，與文獻脾氣虛弱的舌象之舌色、苔色符合，舌質苔質的部份也有相符合的案例；腎不納氣型的病人 1 人舌色淡白、1 人舌色淡紅，苔色白者 1 人，黃白相兼 1 人，苔薄 1 人、2 人苔潤、2 人舌胖大、1 人有齒痕舌、1 人舌有點刺，與文獻腎不納氣的舌象之舌色、苔色符合，舌質也有符合胖大。<sup>3、8、15、18-23、25、28、</sup>

30-34、37-40

### 五、氣喘證型與儀器舌象診斷(表 3-5)

在儀器分析的結果來看，每個證型表現也都是以淡紅舌為佔大多數符合文獻的說法；但在苔色部份則為黃苔為多，其次才是白苔，這方面有請教儀器的設計專家，表示說因為儀器分析較為精密，表現出來的數字也會較細微，但是黃苔與白苔的百分比是不會相差太多的，所以在我們肉眼看起來是白苔，儀器判別會是黃苔，但實際上是會差很多的。

### 六、氣喘病人與一般人之醫師舌象診斷比較(表 3-6)

實驗組在醫師的判別上為淡白舌較多其次為淡紅舌、紅舌，但

對照組是以淡紅舌佔較多的人數其次才是淡白舌及紅舌，舌色暗的部分實驗組也多於對照組的，淡白舌的表現較為是氣虛的表現因此符合氣喘病人應該會較有氣虛的情形。

苔色的部份兩組較相近都是以白苔佔大多數，黃白苔較少。

#### 七、氣喘病人與一般人之儀器舌象診斷比較(表 3-7)

在儀器判別方面實驗組和對照組的舌色表現是相近的皆以淡紅舌的比例為最高，其次是紅舌、淡白舌，苔色方面也顯示兩組的表現是相近的；但在舌脈方面實驗組的左右舌脈面積大於對照組的舌脈面積。

以 T-test 分析資料後，兩組在舌尖部份：絳舌、青紫舌、灰苔及黑苔有差異；舌右部份：舌質絳舌、青紫舌及舌苔白、黃、灰苔百分比皆有差異；舌中部份：青紫舌及黑苔有差異；舌左部份：只在絳舌上有差異；舌面整體來說：絳舌、青紫舌及黑苔方面有差異；舌脈部份只有在舌下右脈面積有差異。有差異部份  $p < 0.05$ 。較明顯的差異主要為舌右的苔質部份有很大的差異，其他舌面都以佔較少比例的舌色及苔色有差異。

目前在氣喘的舌下脈象文獻不足<sup>17</sup>，因此本次研究數據可作為往後研究之參考。

#### 八、醫師與儀器舌象診斷之比較(表 3-8)

醫師判別和儀器判別的比較來看兩者判別是相近的，舌色都是以淡紅舌的比例佔最多，醫師判別是以淡白舌為其次，儀器判別是以紅舌為其次，但兩者是相近的比例；苔色方面較不同，與前面的分析一樣，都是黃苔及白苔相反。

## 伍、結論與建議

本研究觀察氣喘 64 位病人之舌象，排除資訊不完整 7 位病人，與 51 位一般健康之民眾作為研究對象。發現氣喘病人與正常人之舌色及苔色比例上無明顯的差異(表 3-7)，只在些微的絳舌、青紫舌、灰苔、黑苔方面有差異，在醫師的舌象診斷中氣喘各證型的舌象大多為舌淡苔白，與一般正常的舌象相同，在舌色、苔色方面是符合文獻及書籍上的氣喘舌象表現；而儀器診斷中發作期的寒飲伏肺病人及緩解期肺氣不足、脾氣虛弱及腎不納氣之病人的苔色皆為黃苔最高，反而是發作期的痰熱阻肺之病人是白苔為最高，與文獻中的舌象是相反的，因此在分型辨證中仍要以病人的症狀、脈象為主要依據，再以舌象為輔助診斷，作為病程的進展依據。<sup>3·8·15·18-23·</sup>

25·28·30-34·37-40

目前儀器在針對舌質及苔質的表現上仍然無法表示，但這兩方面對氣喘辨證反而是重要的依據，在本次研究中儀器拍攝後常會發現有瘀點、齒痕、剝苔…等現象，但醫師可能在看診時沒有注意到或是因燈光的關係較不明顯，因此如能提升儀器在舌質、苔質方面的分析對舌象辨證更會有幫助，也能提供為更科學化的依據。

本次研究採橫斷式研究，只擷取病人的一次的舌象資料作為研究，還未對病程進展作研究分析；在本次研究中曾有針對二位氣喘病人作兩次舌象擷取分析，發現在第一次擷取舌象照片中有發現明顯剝苔的情形，但在

治療數次後擷取第二次舌象照片就發現剝苔的情形較不明顯，苔色也與一般人較相近(圖 5-1、5-2)，因此建議往後可以採縱貫式研究來研究舌象在病程中的變化情形的方向來作舌象研究。

本研究提供氣喘病人在舌診之診斷學方面的一個客觀參考指標，因在目前研究中針對氣喘舌象沒有提出一個客觀的參考只有以肉眼判別為主作為研究，因此本研究提供一個以儀器所判別出來的客觀資料作為往後研究的基礎資訊。

## 陸、誌謝

本研究計畫承蒙行政院衛生署中醫藥委員會(計畫編號 CCMP95-RD-046)提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。



## 柒、參考文獻

### 書籍

1. 李乃民等人：舌診學，第一版。北京，學苑，2006。
2. 洪禎徽：舌診，第一版2刷。台北，立得，1992。
3. 鄒金盤等人：支氣管哮喘，第一版。北京:科學技術文獻，2002。
4. 梁玉瑜：舌鑑辨正，第一版。台中:文興，2005。
5. 鄧中炎，羅益寬：望診彩色圖譜，第一版。台北：南天，1990。
6. 何修宜：氣喘與過敏家庭小百科，商周出版社，pp. 8-11，1999
7. 馬建中：中醫診斷學，國立編譯館，1998
8. 沈建忠、謝貴雄：西醫及中國傳統醫學對氣喘病之分類探討及比較，中國醫藥研究所碩士論文，1985

### 期刊

9. Asher MI, Keil U, Anderson HR, et al. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995;8 :483-419.
10. Chiu CC, Lan CY, Chang YH. Objective assessment of blood stasis using computerized inspection of sublingual veins. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 2002;69 : 1-12.
11. Hwang BF, Lee YL, Lin YC, Jaakkola JJK, and Guo YL. Traffic related air pollution as a determinant of asthma among Taiwanese schoolchildren. *Thorax* 2005;60 :467-473.

12. Hwang BF, Jaakkola JJK, Lee YL, Lin YC, and Guo YL. Relation between air pollution and allergic rhinitis in Taiwanese schoolchildren. *Respiratory Research* 2006;7:23.
13. Wang YG, Yang J, Zhou Y, Wang YZ. Region partition and feature matching based color recognition of tongue image. *Pattern Recognition Letters* 2007;28 :11-19.
14. Zhang D, Pang B, Li N, et al. Computerized Diagnosis from Tongue Appearance Using Quantitative Feature Classification. *The American J of Chinese Medicine* 2005;33(6) :859-866.
15. 丁波，段海濤：支氣管哮喘中醫治療方法舉隅。中國臨床醫生雜誌 2002；30(5)， 61。
16. 丁成華，高秀娟：中醫舌診的臨床研究與應用。江蘇中醫藥雜誌 2003；34(3)，21-23。
17. 王琦：支氣管哮喘患者舌下脈象與幾項檢測指標相關性。浙江中西醫結合雜誌 2003；13(12)，730-731。
18. 王有奎，尹政先：支氣管哮喘治驗舉隅。山西中醫 2006；22(1)，7-8。
19. 江兵，楊時光：辨証分型治療支氣管哮喘 50 例療效觀察。四川中醫雜誌 2004；22(7)，47-48。
20. 李明華：過敏性哮喘的中西醫結合診斷和治療。中國臨床醫生雜誌 2003；31(9)，8-10。

21. 李云委，雷玲，晏圓：支氣管哮喘中西醫結合治療體會。中國中醫急症雜誌 2004；13(5)，326。
22. 李俊：針灸治療支氣管哮喘臨床研究思路。遼寧中醫雜誌 2005；32(8)，823-824。
23. 宋一亭，羅侃，史琳莉，劉太忠：參附注射液治療腎陽虛型哮喘療效觀察。中國中醫急症 2005；14(11)，1072。
24. 周小軍，田道法：中醫體質證候概念及其意義。山東中醫藥大學學報 2000；24(5)，333。
25. 周兆山：中成藥在哮喘防治中的合理選用。中國臨床醫生雜誌 2002；30(2)，16-17。
26. 周保國：中醫辨治疑難病思路淺探。內蒙古中醫藥雜誌 2002,21(6)，41-42。
27. 岳小強，劉慶，鄧偉哲，凌昌全：借鑒 Delphi 法對中醫專家舌色診斷經驗的擬合研究。中醫雜誌 2007；48(7)，635-637。
28. 徐靜：過敏性鼻炎與支氣管哮喘的中醫証治關聯。南京中醫藥大學學報 2004；20(6)，335-336。
29. 孫喜靈：論疾病發展過程中四種病變狀態和五個階段。山東中醫藥大學學報 2004；28(1)，11-14。

30. 陳志芳：哮喘之診治經驗。中國中醫臨床醫學雜誌 2000；39， 107-118。
31. 陳旺全：哮喘症的臨床針刺法。中國中醫臨床醫學雜誌 2000；39，  
107-118。
32. 陳潮宗：氣喘病的中醫論治。中醫藥研究論叢 2002；5(1)，27-30。
33. 陳銘，徐維，鄭偶然，陳志斌，盧希玲：三伏灸中醫辨證治療支氣管哮喘的療效觀察。福建中醫學報 2005；15(2)，39-41。
34. 閔秀麗：王憶勤治療小兒哮喘的臨征特色。上海中醫藥雜誌 2006；40(2)，  
33。
35. 焦揚：從臨床看舌診在虛實夾雜辨証中的重要性。浙江中醫學院學報 2000；24(4)，10。
36. 張榮，吳強，金冶：中醫舌象形成機理的思考。中國中西醫結合雜誌 2000；20(10)，782。
37. 張京安：支氣管哮喘的中醫治療原則與方法。中國臨床醫生雜誌 2002；  
30(2)，14-15。
38. 陽正國：哮喘的虛實辨治。中國中醫急症雜誌 2004；13(5)，328。
39. 褚安洲，祁付有，王學斌，周玉芝：支氣管哮喘病論治經驗。中醫研究 2001；14(6)，44。
40. 劉自力，張慶榮，吳兆利：論脾虛為哮喘宿根。中醫藥學刊 2006；24(2)，  
295-295。

41. 蔣依吾,陳建仲,張恆鴻,馬建中：電腦化中醫舌診系統。中國中西醫結合雜誌 2000;20(2):145-147。

#### 研討會

42. 行政院衛生署中醫藥委員會歷年出版品，94年11月，行政院衛生署中醫藥委員會科技研發策略暨委辦計畫(1996-2005年)研究成果。
43. 邱創乾,張漢斌,張永賢,趙德馨,2002 May, 特定疾病舌苔影像定量之研究,2002 工程科技暨中西醫學應用研討會, pp. 6。
44. 張漢斌,邱創乾,張永賢,2001 May, 利用資料挖掘技術於舌診專家系統之建立,2001 中醫藥暨工程科技研討會, pp. 39。
45. 張永賢,陳金城,陳方周,邱創乾,2003 September, “The study of effect on qi-gong practice using heart rate variability analysis, 2003 工程科技暨中西醫學應用研討會, pp. 27。

#### 計畫成果報告

46. 邱創乾,2001 October, 現代化舌下望診之發展與臨床評估,行政院國家科學委員會專題計畫研究成果報告。(編號:NSC-89-2214-B-035-001-M08)。
47. 邱創乾,2001 December, 中醫舌診標準化之研究(3-1)-舌診特徵參數量化標準之研究,行政院衛生署中醫藥委員會專題計畫研究成果報告。(編號:CCMP-90-RD-015)。

48. 邱創乾, 2002 December, 中醫舌診標準化之研究(3-2)- 特定疾病舌苔影像定量之研究, 行政院衛生署中醫藥委員會專題計畫研究成果報告. (編號: CCMP-91-RD-108)。
49. 邱創乾, 2003 December, 中醫舌診標準化之研究(3-3)- 特定疾病舌苔證型資料庫之知識探勘, 行政院衛生署中醫藥委員會專題計畫研究成果報告. (編號: CCMP-92-RD-105)。
50. 陳建仲, 2004 December, 中醫舌診標準化之研究-舌苔判讀標準化之建立, 行政院衛生署中醫藥委員會專題計畫研究成果報告. (編號: CCMP-92-RD-103)。
51. 張恒鴻, 2003 December, 中醫舌診標準化之研究(3-1)-舌色判讀標準化之研究; 中醫舌診標準化之研究(3-2)-特定疾病舌色標準化之研究; 中醫舌診標準化之研究(3-3)- 特定疾病舌色資料庫之建立, 行政院衛生署中醫藥委員會專題計畫研究成果報告. (編號: CCMP-90-RD-013)
52. 張恒鴻, 2003 December, 中醫舌診標準化之研究(3-1)-舌色判讀標準化之研究; 中醫舌診標準化之研究(3-2)-特定疾病舌色標準化之研究; 中醫舌診標準化之研究(3-3)- 特定疾病舌色資料庫之建立, 行政院衛生署中醫藥委員會專題計畫研究成果報告. (編號: CCMP-91-RD-106)。

## 捌、圖、表

- 一、 表 3-1 氣喘病人與非氣喘人的基本資料分析
- 二、 表 3-2 氣喘病人氣喘情形問卷分析
- 三、 表 3-3 氣喘病人服用西藥及無服用西藥之儀器舌象診斷
- 四、 表 3-4.1 氣喘證型和症狀
- 五、 表 3-4.2 氣喘證型與醫師舌象診斷
- 六、 表 3-5 氣喘病人證型與儀器舌象分析
- 七、 表 3-6 氣喘病人與一般人之醫師舌象診斷
- 八、 表 3-7 氣喘病人與非氣喘人之儀器舌象
- 九、 表 3-8 醫師判別與儀器判別
- 十、 圖 5.1 氣喘病人 1 第一、二次儀器舌象報告
- 十一、圖 5.2 氣喘病人 2 第一、二次儀器舌象報告

表3-1氣喘病人與非氣喘人的基本資料分析

		診斷			p-value	
		非氣喘(N=51)	氣喘(N=57)	Total(N=108)		
年齡		30.196	31.632	30.954	0.004	
身高		154.059	148.825	151.296	0.105	
體重		53.698	50.560	52.042	0.300	
性別	女	33(65%)	28(49%)	61(56%)	0.122	
	男	18(35%)	29(51%)	47(44%)		
病史	糖尿病	無	51	53	104	0.120
		有	0	4	4	
	高血壓	無	50	49	99	0.034
		有	1	8	9	
	心臟病	無	51	54	105	0.245
		有	0	3	3	
	痛風	無	49	53	102	0.682
		有	2	4	6	
	B型肝炎	無	49	55	104	1.000
		有	2	2	4	
	過敏性鼻炎	無	43	31	74	0.001
		有	8	26	34	
	更年期	無	43	55	98	0.044
		有	8	2	10	
	高尿酸	無	50	56	106	1.000
		有	1	1	2	
	高三酸甘油酯	無	51	56	107	1.000
		有	0	1	1	
	高膽固醇	無	51	54	105	0.245
		有	0	3	3	
抽菸	否	50	56	106	1.000	
	是	1	1	2		
飲酒	否	51	57	108		
	是					
喝茶	否	38	33	71	0.104	
	是	13	24	37		
喝咖啡	否	37	44	81	0.658	
	是	14	13	27		
嚼檳榔	否	51	57	108		
	是					
容易緊張	否	38	35	73		
	是	13	22	35		
容易手汗	否	42	50	92		
	是	9	7	16		
運動習慣	無	22	29	51		
	偶爾	12	7	19		
	每週	12	9	21		
	天天	5	12	17		
睡眠狀況	佳	28	32	60		
	偶爾失眠	16	15	31		
	經常失眠	6	5	11		
	西藥助眠	1	5	6		

T-test、Fisher's exact test  $\alpha = 0.05$



表3-2氣喘病人氣喘情形問卷分析(N=57)

		Frequency	Percent
曾經有過呼吸困難伴有咻咻聲	無	5	8.8%
	有	52	91.2%
12個月內有過呼吸困難伴有咻咻聲	無	15	26.3%
	有	42	73.7%
12個月內總共發生多少次	沒發生	15	26.3%
	1-3次	20	35.1%
	4-12次	12	21.1%
	13次或以上	10	17.5%
12個月內，您在睡覺時，平均每週有幾次是因為呼吸困難伴有咻咻聲而醒過來	沒發生	28	49.1%
	有，每週一次或一次以內	24	42.1%
	有，平均每週多於一次	5	8.8%
12個月內，呼吸困難伴有咻咻聲而嚴重到連說話都不能連著說	無	48	84.2%
	有	9	15.8%
12個月內，運動時或運動後，出現咻咻的呼吸聲	無	43	75.4%
	有	14	24.6%
12個月內，沒有發燒、感冒的情況下，而晚上會厲害乾咳	無	24	42.1%
	有	33	57.9%
有沒有經醫師(西醫師)論斷患有『氣喘病』	無	5	8.8%
	有	52	91.2%
最近12個月內，定期測量尖峰呼氣流速(PEF)	無測量	49	86.0%
	有，為綠燈	8	14.0%
	PEF>80%		
服用氣喘用藥	無	26	45.6%
	有	31	54.4%

表3-3氣喘病人服用西藥及無服用西藥之儀器舌象診斷

	Total(N=57)		無服用西藥(N=26)		有服用西藥(N=31)		P- value	
	Mean	±S.D	Mean	±S.D	Mean	±S.D		
舌尖	舌質百分比	53.590 ±	40.943	50.661 ±	40.905	56.047 ±	41.486	0.769
	淡白舌	13.081 ±	18.458	10.419 ±	13.442	15.315 ±	21.773	0.270
	淡紅舌	65.356 ±	27.310	63.754 ±	29.522	66.700 ±	25.727	0.432
	紅舌	18.040 ±	21.557	18.120 ±	22.544	17.974 ±	21.069	0.800
	絳舌	0.010 ±	0.048	0.013 ±	0.067	0.007 ±	0.025	0.271
	青紫舌	0.002 ±	0.009	0.000 ±	0.000	0.003 ±	0.012	0.016
	舌苔百分比	46.419 ±	40.947	49.341 ±	40.893	43.968 ±	41.505	0.764
	白苔	21.562 ±	32.235	20.933 ±	33.188	22.090 ±	31.956	0.865
	黃苔	78.437 ±	32.235	79.069 ±	33.189	77.906 ±	31.954	0.865
	灰苔	0.001 ±	0.004	0.000 ±	0.000	0.001 ±	0.006	0.064
黑苔	0.000 ±	0.000	0.000 ±	0.000	0.000 ±	0.000		
舌右	舌質百分比	46.453 ±	29.354	42.645 ±	30.224	49.647 ±	28.707	0.734
	淡白舌	22.091 ±	17.337	21.631 ±	15.237	22.478 ±	19.164	0.138
	淡紅舌	50.345 ±	20.367	51.338 ±	18.880	49.512 ±	21.811	0.706
	紅舌	27.523 ±	20.427	27.020 ±	20.338	27.945 ±	20.827	0.820
	絳舌	0.041 ±	0.127	0.023 ±	0.061	0.056 ±	0.162	0.132
	青紫舌	0.001 ±	0.008	0.001 ±	0.004	0.002 ±	0.010	0.317
	舌苔百分比	53.547 ±	29.360	57.354 ±	30.233	50.355 ±	28.711	0.733
	白苔	32.639 ±	35.620	26.342 ±	33.666	37.920 ±	36.888	0.135
	黃苔	66.179 ±	36.795	73.612 ±	33.711	59.945 ±	38.628	0.040
	灰苔	0.231 ±	1.209	0.393 ±	1.761	0.096 ±	0.321	0.082
黑苔	0.158 ±	1.192	0.346 ±	1.765	0.000 ±	0.000	0.027	
舌中	舌質百分比	61.668 ±	21.653	62.535 ±	23.125	60.942 ±	20.696	0.455
	淡白舌	26.140 ±	16.802	23.677 ±	15.654	28.206 ±	17.694	0.622
	淡紅舌	33.718 ±	19.815	39.748 ±	20.515	28.661 ±	18.007	0.436
	紅舌	40.024 ±	22.405	36.537 ±	18.896	42.949 ±	24.901	0.218
	絳舌	0.120 ±	0.310	0.051 ±	0.136	0.177 ±	0.395	0.006
	青紫舌	0.004 ±	0.010	0.002 ±	0.006	0.005 ±	0.013	0.092
	舌苔百分比	38.329 ±	21.656	37.460 ±	23.133	39.058 ±	20.696	0.455
	白苔	55.737 ±	29.378	46.579 ±	28.759	63.418 ±	28.075	0.897
	黃苔	44.193 ±	29.451	53.389 ±	28.797	36.480 ±	28.164	0.884
	灰苔	0.071 ±	0.199	0.033 ±	0.120	0.103 ±	0.244	0.013
黑苔	0.000 ±	0.000	0.000 ±	0.000	0.000 ±	0.000		
舌左	舌質百分比	54.660 ±	26.563	47.366 ±	27.365	60.777 ±	24.665	0.681
	淡白舌	20.781 ±	16.147	22.829 ±	16.822	19.064 ±	15.626	0.435
	淡紅舌	49.387 ±	23.465	51.393 ±	22.186	47.705 ±	24.723	0.357
	紅舌	29.720 ±	23.377	25.743 ±	20.116	33.055 ±	25.646	0.020
	絳舌	0.075 ±	0.190	0.023 ±	0.053	0.118 ±	0.247	0.005
	青紫舌	0.035 ±	0.124	0.006 ±	0.029	0.059 ±	0.163	0.001
	舌苔百分比	45.341 ±	26.569	52.638 ±	27.373	39.221 ±	24.666	0.681
	白苔	33.817 ±	34.467	26.456 ±	33.464	39.990 ±	34.613	0.683
	黃苔	66.015 ±	34.449	73.433 ±	33.448	59.793 ±	34.573	0.687
	灰苔	0.323 ±	1.317	0.456 ±	1.796	0.212 ±	0.723	0.141
黑苔	0.161 ±	1.192	0.346 ±	1.765	0.005 ±	0.026	0.029	
舌面整體	舌質百分比	54.089 ±	22.953	50.800 ±	23.255	56.848 ±	22.705	0.728
	淡白舌	20.526 ±	12.250	19.636 ±	12.386	21.272 ±	12.289	0.878
	淡紅舌	49.686 ±	15.854	51.515 ±	15.304	48.152 ±	16.391	0.853
	紅舌	28.830 ±	17.045	26.857 ±	14.407	30.485 ±	19.057	0.276
	絳舌	0.061 ±	0.147	0.027 ±	0.058	0.089 ±	0.189	0.031
	青紫舌	0.010 ±	0.032	0.002 ±	0.009	0.017 ±	0.042	0.001
	舌苔百分比	45.911 ±	22.952	49.202 ±	23.253	43.152 ±	22.705	0.728
	白苔	35.937 ±	27.040	30.076 ±	25.127	40.853 ±	28.000	0.284
	黃苔	63.984 ±	27.092	69.873 ±	25.135	59.045 ±	28.077	0.282
	灰苔	0.076 ±	0.188	0.027 ±	0.074	0.116 ±	0.240	0.000
黑苔	0.001 ±	0.005	0.000 ±	0.000	0.001 ±	0.006	0.053	
舌下右脈	最長長度	19.711 ±	8.090	19.671 ±	6.696	19.744 ±	9.172	0.327
	舌長比例	0.860 ±	0.271	0.880 ±	0.227	0.844 ±	0.304	0.201
	最大寬度	6.162 ±	3.758	7.099 ±	4.298	5.406 ±	3.128	0.079
	舌寬比例	65.481 ±	29.554	62.114 ±	25.772	68.196 ±	32.448	0.216
	面積	44.307 ±	52.050	57.269 ±	46.499	33.854 ±	54.628	0.465
舌下左脈	最長長度	17.011 ±	8.331	16.147 ±	6.674	17.708 ±	9.513	0.135
	舌長比例	0.741 ±	0.286	0.730 ±	0.263	0.750 ±	0.308	0.216
	最大寬度	6.126 ±	3.769	7.099 ±	4.298	5.341 ±	3.137	0.083
	舌寬比例	62.998 ±	31.940	58.513 ±	29.737	66.615 ±	33.654	0.589
	面積	37.064 ±	44.951	46.591 ±	44.997	29.382 ±	44.137	0.287

t-test  $\alpha=0.05$

表3-4.1氣喘證型和症狀

證型				
寒飲伏肺(N=21)	痰熱阻肺(N=1)	肺氣不足(N=25)	脾氣虛弱(N=8)	腎不納氣(N=2)
呼吸急促	呼吸急促	平常畏寒	平常微咳痰多	平常氣短急促
喉中哮鳴	胸高氣粗	自汗惡風	食少	心悸頭暈
痰白呈泡沫狀	哮鳴聲劇	易感冒	大便不實	耳鳴
胸膈悶塞	噎咳陣作	氣短聲低	脈弱無力	腰膝酸軟
面色晦滯帶青	痰黃稠黏	面光淡白	吃油膩、腥物易腹瀉	畏寒，四肢冷
口不渴	咳吐不易	痰清稀白	氣短	面色淡白
形寒怕冷	煩悶不安	脈細弱	語聲無力	自汗
惡寒發熱	面紅汗出	脈虛大		脈沉細
頭痛無汗	發熱口渴			
鼻流清涕	頭痛惡風			
脈弦緊或浮緊	脈滑數			

表3-4.2氣喘證型與醫師舌象診斷

		證型					Total(N=57)
		寒飲伏肺(N=21)	痰熱阻肺(N=1)	肺氣不足(N=25)	脾氣虛弱(N=8)	腎不納氣(N=2)	
舌色淡白	否	14	1	13	5	1	34
	是	7	0	12	3	1	23
舌色淡紅	否	13	0	18	5	1	37
	是	8	1	7	3	1	20
舌色紅	否	17	1	19	6	2	42
	是	7	0	6	2	0	15
舌色暗	否	13	1	20	7	2	43
	是	8	0	5	1	0	14
苔色白	否	3	0	2	2	1	8
	是	19	1	23	6	1	50
苔色黃白相兼	否	19	1	23	6	1	50
	是	2	0	2	2	1	7
苔質薄	否	3	0	6	4	1	14
	是	18	1	19	4	1	43
苔質厚	否	18	1	20	7	2	48
	是	3	0	5	1	0	9
苔質滑	否	21	1	25	7	2	56
	是	0	0	0	1	0	1
苔質潤	否	20	1	24	6	0	51
	是	1	0	1	2	2	6
苔質乾	否	21	1	24	8	2	56
	是	0	0	1	0	0	1
苔裂	否	21	1	23	8	2	55
	是	0	0	2	0	0	2
剝苔	否	20	1	24	7	2	54
	是	1	0	1	1	0	3
舌蒼老	否	17	1	22	7	2	49
	是	4	0	3	1	0	8
舌嬌嫩	否	9	0	7	5	2	23
	是	12	1	18	3	0	34
舌瘦薄	否	20	1	24	7	2	54
	是	1	0	1	1	0	3
舌胖大	否	19	1	24	7	0	51
	是	2	0	1	1	2	6
舌腫脹	否	21	1	25	7	2	56
	是	0	0	0	1	0	1
舌齒痕	否	18	1	22	6	1	48
	是	3	0	3	2	1	9
舌點刺	否	19	0	21	7	2	49
	是	2	1	4	1	0	8
舌態正常	否	0	0	2	0	0	2
	是	21	1	23	8	2	55
舌痿軟	否	21	1	24	8	2	56
	是	0	0	1	0	0	1
舌顫動	否	21	1	24	8	2	56
	是	0	0	1	0	0	1
舌下絡脈	正常	18	1	24	7	2	52
	輕微	3	0	1	1	0	5



表3-6氣喘病人與一般人之醫師舌象診斷

	非氣喘(N=51) Frequency	氣喘(N=57) Frequency	Total(N=108) Frequency
舌色淡白	16	23	39
舌色淡紅	25	20	45
舌色紅	11	15	26
舌色紫	1	0	1
舌色暗	5	14	19
苔色白	38	50	88
苔色黃白相兼	11	7	18
苔色黃	3	0	3
染苔	2	0	2
苔質薄	31	43	74
苔質厚	11	9	20
苔質滑	0	1	1
苔質潤	4	6	10
苔質乾	6	1	7
苔質燥	2	0	2
苔質膩	3	0	3
苔質腐	1	0	1
苔質糙	1	0	1
苔裂	2	2	4
剝苔	2	3	5
少苔	1	0	1
地圖舌	1	0	1
舌蒼老	1	8	9
舌嬌嫩	19	34	53
舌瘦薄	4	3	7
舌胖大	15	6	21
舌腫脹	0	1	1
舌質裂	4	0	4
舌齒痕	10	9	19
舌點刺	0	8	8
舌瘀點	5	0	5
舌態正常	50	55	105
舌痿軟	0	1	1
舌強硬	0	1	1
舌顫動	1	0	1
舌下絡脈正常	50	52	102
舌下絡脈輕微	0	5	5
舌下絡脈怒張	1	0	1

表 3 氣喘病人與非氣喘人之儀器舌象計數比較

	Total(N=108)		非氣喘(N=51)		氣喘(N=57)		p-value
	Mean	±SD	Mean	±SD	Mean	±SD	
舌質	淡白舌	84.574 ± 39.919	85.741 ± 39.137	84.500 ± 40.945	0.125		
	淡紅舌	14.920 ± 26.775	15.087 ± 24.652	14.877 ± 28.175	0.180		
	紅舌	62.564 ± 26.980	62.678 ± 26.862	65.286 ± 27.371	0.384		
	絳舌	18.78 ± 33.34	18.768 ± 26.378	18.960 ± 27.88	0.16		
	青紫舌	0.039 ± 0.2	0.037 ± 0.098	0.220 ± 0.48	0.11		
	青紫舌	0.041 ± 0.278	0.007 ± 0.062	0.002 ± 0.008	0.9		
	青紫舌	18.608 ± 33.082	14.888 ± 30.473	18.437 ± 33.74	0.487		
	紅舌	24.608 ± 32.587	26.774 ± 31.904	22.582 ± 32.237	0.200		
	黃苔	48.904 ± 32.577	47.284 ± 35.063	50.137 ± 32.278	0.697		
	灰苔	0.006 ± 0.018	0.022 ± 0.092	0.032 ± 0.195	0.80		
黑苔	0.003 ± 0.022	0.077 ± 0.038	0.000 ± 0.000	0.027			
舌右	舌質百分比	16.991 ± 27.802	17.597 ± 26.237	16.483 ± 26.884	0.260		
	淡白舌	22.770 ± 17.302	23.529 ± 17.403	22.091 ± 17.837	0.930		
	淡紅舌	50.508 ± 19.329	50.691 ± 18.300	51.345 ± 20.367	0.343		
	紅舌	26.284 ± 20.256	24.900 ± 20.176	27.523 ± 20.127	0.657		
	絳舌	0.150 ± 1.081	0.273 ± 1.567	0.041 ± 0.127	0.033		
	青紫舌	0.014 ± 0.093	0.027 ± 0.135	0.001 ± 0.008	0.004		
	舌苔百分比	53.005 ± 27.806	52.399 ± 26.239	53.547 ± 29.360	0.267		
	白苔	28.993 ± 32.493	24.918 ± 28.395	32.639 ± 35.620	0.002		
	黃苔	70.369 ± 33.258	75.051 ± 28.432	66.179 ± 36.795	0.000		
	灰苔	0.134 ± 0.887	0.026 ± 0.150	0.231 ± 1.209	0.031		
黑苔	0.084 ± 0.866	0.002 ± 0.014	0.158 ± 1.192	0.060			
舌中	舌質百分比	59.412 ± 22.412	56.889 ± 23.184	61.668 ± 21.653	0.756		
	淡白舌	27.139 ± 17.502	28.255 ± 18.356	26.140 ± 16.802	0.695		
	淡紅舌	32.514 ± 18.441	31.169 ± 16.868	33.718 ± 19.815	0.291		
	紅舌	40.044 ± 21.922	40.067 ± 21.593	40.024 ± 22.405	0.378		
	絳舌	0.273 ± 1.564	0.443 ± 2.252	0.120 ± 0.310	0.050		
	青紫舌	0.031 ± 0.264	0.060 ± 0.383	0.004 ± 0.010	0.039		
	舌苔百分比	40.588 ± 22.414	43.113 ± 23.185	38.329 ± 21.656	0.757		
	白苔	53.359 ± 29.036	50.701 ± 28.704	55.737 ± 29.378	0.942		
	黃苔	46.571 ± 29.086	49.228 ± 28.728	44.193 ± 29.451	0.922		
	灰苔	0.072 ± 0.230	0.073 ± 0.263	0.071 ± 0.199	0.988		
黑苔	0.000 ± 0.002	0.000 ± 0.002	0.000 ± 0.000	0.033			
舌左	舌質百分比	55.536 ± 24.867	56.515 ± 23.046	51.660 ± 26.563	0.215		
	淡白舌	21.936 ± 15.833	23.228 ± 15.531	20.781 ± 16.147	0.784		
	淡紅舌	49.214 ± 21.670	49.232 ± 19.702	49.587 ± 23.465	0.115		
	紅舌	28.569 ± 22.330	27.282 ± 21.254	29.720 ± 23.377	0.256		
	絳舌	0.125 ± 0.443	0.180 ± 0.612	0.075 ± 0.190	0.012		
	青紫舌	0.065 ± 0.343	0.100 ± 0.482	0.035 ± 0.124	0.053		
	舌苔百分比	44.465 ± 24.872	43.485 ± 23.051	45.341 ± 26.569	0.215		
	白苔	34.113 ± 32.546	34.445 ± 30.594	33.817 ± 34.467	0.108		
	黃苔	65.687 ± 32.450	65.321 ± 30.397	66.015 ± 34.449	0.098		
	灰苔	0.270 ± 1.096	0.210 ± 0.789	0.323 ± 1.317	0.354		
黑苔	0.097 ± 0.870	0.025 ± 0.131	0.161 ± 1.192	0.108			
舌面整體	舌質百分比	54.063 ± 21.845	54.034 ± 20.763	54.089 ± 22.953	0.186		
	淡白舌	22.253 ± 13.974	24.182 ± 15.576	20.526 ± 12.250	0.532		
	淡紅舌	49.181 ± 14.665	48.618 ± 13.346	49.686 ± 15.854	0.126		
	紅舌	27.776 ± 16.253	26.598 ± 15.402	28.830 ± 17.045	0.261		
	絳舌	0.150 ± 0.775	0.250 ± 1.114	0.061 ± 0.147	0.022		
	青紫舌	0.035 ± 0.180	0.063 ± 0.258	0.010 ± 0.032	0.003		
	舌苔百分比	45.938 ± 21.845	45.967 ± 20.765	45.911 ± 22.952	0.186		
	白苔	34.957 ± 25.943	33.863 ± 24.880	35.937 ± 27.040	0.569		
	黃苔	64.803 ± 25.808	65.717 ± 24.530	63.984 ± 27.092	0.491		
	灰苔	0.078 ± 0.205	0.080 ± 0.224	0.076 ± 0.188	0.824		
黑苔	0.004 ± 0.030	0.003 ± 0.044	0.001 ± 0.005	0.008			
舌下右脛	最長長度	19.465 ± 7.981	19.188 ± 7.931	19.711 ± 8.090	0.915		
	舌長比例	0.825 ± 0.274	0.785 ± 0.276	0.860 ± 0.271	0.638		
	最大寬度	5.831 ± 3.467	5.461 ± 3.105	6.162 ± 3.758	0.157		
	舌寬比例	62.690 ± 30.541	59.564 ± 31.616	65.481 ± 29.551	0.780		
	面積	10.157 ± 45.008	15.509 ± 35.469	14.307 ± 52.050	0.039		
舌下左脛	最長長度	18.731 ± 8.467	20.656 ± 8.272	17.011 ± 8.334	0.847		
	舌長比例	0.791 ± 0.285	0.847 ± 0.276	0.741 ± 0.280	0.185		
	最大寬度	5.817 ± 3.475	5.379 ± 3.110	6.126 ± 3.769	0.148		
	舌寬比例	62.323 ± 31.077	60.269 ± 29.845	62.998 ± 31.940	0.283		
	面積	12.699 ± 49.671	17.797 ± 26.807	14.361 ± 44.951	0.360		

表3-8 醫師判別與儀器判別

	醫師	儀器(百分比)	
	Frequency	Mean	±S.D
舌色淡白	39	淡白舌	22.25259 ± 13.97398
舌色淡紅	45	淡紅舌	49.18148 ± 14.66529
舌色紅	26	紅舌	27.77639 ± 16.25308
舌色絳	0	絳舌	0.15012 ± 0.774768
舌色紫	1	青紫舌	0.035339 ± 0.18002
舌色青	0		
舌色暗	19		
苔色白	88	白苔	34.95742 ± 25.94266
苔色黃白相兼	18	黃苔	64.8025 ± 25.80818
苔色黃	3	灰苔	0.077704 ± 0.204626
苔色灰	0	黑苔	0.004358 ± 0.030346
苔色黑	0		
染苔	2		




圖 5-1 案例 1

病人 1 第一次舌診報告

### 電腦化舌象診察系統檢查報告

**開啟檔案**



病歷號碼: 1-1  
姓名: \_\_\_\_\_  
性別: 男  
出生日期: 1986/10/09  
年齡: 21  
身高: 178.0 cm 體重: 72.0 kg  
個人病史: 氣喘、過敏性鼻炎  
病患主訴: 喝茶習慣, 每週固定運動  
醫師診斷: 舌淡白、苔白、刺苔、舌質蒼老  
脾氣虛弱(平素微咳痰多、食少、氣短、大便不實、語聲無力、脈弱無力)

舌尖(心肺區)		舌右(肝膽區)		舌中(脾胃區)		舌左(肝膽區)	
舌質百分比	淡白舌 97.0 (%)	舌質百分比	淡白舌 91.6 (%)	舌質百分比	淡白舌 94.2 (%)	舌質百分比	淡白舌 64.7 (%)
	淡紅舌 37.3 (%)		淡紅舌 42.5 (%)		淡紅舌 30.5 (%)		淡紅舌 60.4 (%)
	紅舌 55.9 (%)		紅舌 34.5 (%)		紅舌 57.6 (%)		紅舌 23.8 (%)
	綠舌 0 (%)		綠舌 0.0189 (%)		綠舌 0.03 (%)		綠舌 0 (%)
	青紫舌 0 (%)		青紫舌 0 (%)		青紫舌 0 (%)		青紫舌 0 (%)
舌苔百分比	白苔 2.24 (%)	舌苔百分比	白苔 18.4 (%)	舌苔百分比	白苔 5.76 (%)	舌苔百分比	白苔 35.3 (%)
	黃苔 89.5 (%)		黃苔 21.8 (%)		黃苔 35.7 (%)		黃苔 6.01 (%)
	灰苔 10.5 (%)		灰苔 78.2 (%)		灰苔 64.3 (%)		灰苔 94 (%)
	黑苔 0 (%)		黑苔 0 (%)		黑苔 0 (%)		黑苔 0 (%)
綜合結論	紅舌白苔	綜合結論	淡紅舌黃苔	綜合結論	紅舌黃苔	綜合結論	淡紅舌黃苔


**整體分析結果**

舌質百分比	淡白舌 84.6 (%)	淡紅舌 14.3 (%)	紅舌 42.7 (%)	綠舌 42.3 (%)	青紫舌 0.0123 (%)
舌苔百分比	白苔 15.4 (%)	黃苔 38.2 (%)	灰苔 61.6 (%)	黑苔 0 (%)	0 (%)
綜合結論	紅舌黃苔				

病人 1 第二次舌診報告

### 電腦化舌象診察系統檢查報告

**開啟檔案**



病歷號碼: 2-2  
姓名: 馬  
性別: 男  
出生日期: 1986/10/09  
年齡: 21  
身高: 178.0 cm 體重: 72.0 kg  
個人病史: 氣喘、過敏性鼻炎  
病患主訴: 喝茶習慣, 每週固定運動  
醫師診斷: 舌淡紅、苔白、刺苔、舌質蒼老  
脾氣虛弱(平素微咳痰多、食少、氣短、大便不實、語聲無力、脈弱無力)

舌尖(心肺區)		舌右(肝膽區)		舌中(脾胃區)		舌左(肝膽區)	
舌質百分比	淡白舌 99.0 (%)	舌質百分比	淡白舌 75.7 (%)	舌質百分比	淡白舌 89.5 (%)	舌質百分比	淡白舌 78.9 (%)
	淡紅舌 3.34 (%)		淡紅舌 10.3 (%)		淡紅舌 6.84 (%)		淡紅舌 10.3 (%)
	紅舌 26.2 (%)		紅舌 22.5 (%)		紅舌 18.6 (%)		紅舌 21.4 (%)
	綠舌 70.3 (%)		綠舌 66.2 (%)		綠舌 76.3 (%)		綠舌 68.2 (%)
	青紫舌 0.021 (%)		青紫舌 0.0040 (%)		青紫舌 0.3 (%)		青紫舌 0.0367 (%)
	黑苔 0 (%)		黑苔 0 (%)		黑苔 0 (%)		黑苔 0 (%)
舌苔百分比	白苔 0.994 (%)	舌苔百分比	白苔 23.3 (%)	舌苔百分比	白苔 10.5 (%)	舌苔百分比	白苔 21.1 (%)
	黃苔 93.0 (%)		黃苔 34.5 (%)		黃苔 76.1 (%)		黃苔 35.3 (%)
	灰苔 6.15 (%)		灰苔 65.5 (%)		灰苔 23.9 (%)		灰苔 44.7 (%)
	黑苔 0 (%)		黑苔 0 (%)		黑苔 0.0119 (%)		黑苔 0 (%)
綜合結論	紅舌白苔	綜合結論	紅舌黃苔	綜合結論	紅舌白苔	綜合結論	紅舌白苔

**整體分析結果**

舌質百分比	淡白舌 96.0 (%)	淡紅舌 7.74 (%)	紅舌 21.9 (%)	綠舌 77.2 (%)	青紫舌 0.0921 (%)
舌苔百分比	白苔 1.4 (%)	黃苔 34.9 (%)	灰苔 35.1 (%)	黑苔 0.0297 (%)	0 (%)
綜合結論	紅舌白苔				

圖 5-2 案例 2

病人 2 第一次舌診報告



病人 2 第二次舌診報告

