

## 第四節 研究測量

納入本研究之樣本，在進入本計劃執行中，於開始服藥前和服藥二月後，各進行下列項目的測量工作。

### 一、慢性肝炎中醫問卷表

患者經篩選為本研究之樣本後，詳細詢問基本資料，記錄其病程、病名、飲食習慣、服用藥物狀況等予以記載；此外，並設計慢性肝炎中醫問卷調查表(附件一)。中醫及慢肝炎調查表依據中醫診斷上八綱辨證法、臟腑辨證法、六淫辨證法等內容經整理後歸納成調查表，調查表在測量上將觀察值依序位尺度 ( Ordinal scale ) 設計，依照傳統中醫看病的方式來問診，以求數據在統計上能更精確，又能符合中醫看病的精神。

### 二、肝功能檢查

項目包括 GOT,GPT,ALP, Bilirubin, PT,APTT, platelet, Albumin, Globulin,  $\gamma$ -GT 等，抽血後由中國醫藥學院附設醫院檢驗科以相同儀器檢測。

### 三、舌診攝影

#### (一)舌診攝影環境

- 1.本研究攝影部份，除了成立舌診研究小組外，並在附設醫院中醫診斷研究室開設舌診研究室並設立暗房，阻絕外來光源，以避免外來光線對舌診攝影之影響。
- 2.設計舌診攝影頭部固定架，使舌頭照射部位、光源、和相機三者位置能固定，以避免因彼此間距離的不同而對亮度造成影響，而影響影像的可信度。以標準色溫冷光燈光（色溫值約 5300 °K，亮度約 3100 Lux）作為舌診攝影的光源，以避免因色溫的因素而影響影像的色相（Hue），也可避免一般燈光因為光源會發熱，而影響舌頭的血液循環所造成的干擾。本研究不使用閃光燈，因為閃光燈由於電容器充電時間的不同會影響到電瓶的電壓，而不同電壓下閃光燈所產生光線的色溫值會有變化，因此也會影響影像的可信度。

3. Nikon E2 數位相機具有高解析度(1.3 Million pixels, 1280\*1000), 比一般的 RGB分離式彩色攝影機CCD及數位相機的解像力高, 經由手動模式操作, 可避免因影像色相不同以及取景的不同, 而影響測光後的曝光量。而本相機也能根據不同色溫而有色溫值的設定功能, 因此也能避免因色溫的因素對影像造成干擾。
4. 在每位患者做舌診攝影前, 除了以灰卡(Gray card)做曝光的校正以避免明度(Luminance)和彩度(saturation)的失真外, 還以色溫表詳細記載每張影像的色溫值和亮度值。

## (二) 舌診環境的標準化

我們試圖透過燈光的位置和曝光之設定、燈光的色溫和亮度之穩定度的測量、相機曝光的安定度的測量、以及伸舌姿勢和伸舌角度及長度的關係等研究, 來改良目前舌診儀器的攝影環境。在探討制訂出最理想的舌診擷取環境, 這個部份已由陳建仲博士所指導的同學井口圭子與我共同完成並定出最佳的舌診擷取環境<sup>(36)</sup>, 其結果如下:

1. 燈光的位置和曝光之設定方面: 最好的燈光和曝光的設定為燈光 4 支 (左右各 2 支), 燈光和舌診檢查台前緣之間距離定為 20 cm 頭部固定架和燈光中間的距離定為 34 cm, 曝光值之光圈定為 f 9.5, 快門 1/90 sec。
2. 光的色溫和亮度穩定度方面: 色溫在 1 分鐘後是已穩定了, 此時平均之色溫為 5178 °K。亮度在 1 分 40 秒鐘後是已穩定了, 此時平均之亮度為 2429 Lux。這些結果來建議開燈 2 分鐘後開始攝影舌象。
3. 相機曝光值的穩定度方面: 0 20 分鐘之內每分鐘的相機的曝光值設定為光圈 f 9.5、快門 1/90 sec 時, 都是呈現為「曝光量適當」, 因此可說明 Nikon E2 數位相機的曝光量是穩定的。不過為了避免曝光量可能因電壓或燈管使用壽命而造成改變, 最好定期使用灰板做校正工作。
4. 伸舌姿勢和伸舌角度及長度的關係方面: 一般診斷舌診時的伸舌姿勢是自然伸舌, 自然伸舌時平均角度為 34 度, 伸舌姿勢用力越大角度越大而用力越大長度越長。本來這台舌儀器的燈光和桌板面之間的設定角度為 45 度, 為了避免失真的情況, 建議將燈光設定角度改成為 34 度。

### (三)舌診標準作業程序

特別提出一套標準的舌診攝影流程，以確保每一張相片的品質趨於一致，(如附件三)。其流程如下：

舌診攝影：

- 1.設計頭部固定架，使舌頭照射部位、光源和攝影機三者位置能固定，以避免距離不同而對亮度造成影響。
- 2.以標準色溫冷光燈光（色溫值約 5300 K，亮度約 3100 Lux）作為舌診攝影的光源，避免使用閃光燈。

舌診儀操作：

- 1.先放鬆，深呼吸二次。
- 2.先做一次吞嚥動作，將口水嚥下。
- 3.下巴靠在固定架上，下巴前緣抵住靠架。
- 4.口儘量張開，前額頂住靠架。
- 5.自舌根緩慢輕鬆的將舌頭推出（約 1/3 至 1/2，先觀察形及色是否符合標準放鬆狀態）舌尖指向前下方，輕貼下唇，舌面扁平，充分暴露，儘量將舌頭推出後，立即擷取影像。（伸出時間不超過五秒鐘，如超過五秒鐘，則讓患者暫時休息十秒鐘，再重新開始）

### (四)舌診電腦影像之色彩學處理

舌診影像經由臨床醫師判讀定案後，仍必須經由電腦影像處理其色彩學上所代表的顏色符號，也就是我們可用 RGB 及 HSL 這六個參數來代表<sup>(31)</sup>其中 R 代表 RED 紅色，G 為 GREEN 綠色，B 為 BLUE 藍色，這三色分別為光的三原色，而 H 為 HUE 代表色象，S 為 SATIATION 代表飽和度，L 為 LUMINANCE 代表亮度，這三個參數分別代表著顏色的質地<sup>(37)</sup>，藉由這六個參數分別代表這舌色及苔色的變化，希望於服藥前及服藥後二者間數值的變化與臨床醫師所下的診斷有相同的趨勢，其目的為建立較佳的電腦舌診判斷標準。

## 四、舌診判讀表

舌診之影像由經由教學醫院三位臨床五年以上之中醫師分別診斷並經由舌診專家所定出的舌診判讀表（如附件二）仔細討論其舌診，最後將其影像結果定案並儲存之。