

南 華 大 學  
自然生物科技學系自然療癒碩士班  
碩 士 論 文

遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估

**Effect of Health Promotion on Allergic Rhinitis  
by Infrared-C Ray Irradiation**

指導教授：林群智博士

研 究 生：鍾全英

中 華 民 國 一 百 零 五 年 六 月

# 南 華 大 學

自然生物科技學系自然療癒碩士班

碩 士 學 位 論 文

遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估

研究生： 鍾全英

經考試合格特此證明

口試委員： \_\_\_\_\_

林群智

黃俊豪

陳嘉民

指導教授： 林群智

系主任(所長)： 李月嬌

口試日期：中華民國 105 年 06 月 20 日

## 誌謝

感謝口試委員黃俊豪教授及陳嘉民教授提出精闢的看法與論述，讓本論文得以更趨完善。指導老師林群智教授對本論文的按部就班的指導及給予十足的發揮空間促成實驗的收案。他對學問的堅持與執著也是我學習的典範。本所羅俊智教授及許偉庭教授在論文內文修改部分提供相當多的寶貴建議，讓我的論文更完整。

三年的研究所的學習生涯，感謝葉月嬌主任、陳秋媛老師、陳嘉民老師、吳濔群老師、林俊宏老師、王昱海老師、許偉庭老師及羅俊智老師這三年傾囊相授及精神鼓勵，開拓了我在自然醫學的視野，也讓我學習及修正處理事情的思考邏輯及提升對人的容忍接受度與同理心。

感謝大林慈濟醫院耳鼻喉科黃俊豪主任、侯思任醫師協助收案及門診護理師們給予行政程序上的協助。使的這一年收案的歲月增添了信心來勇敢的面對挫折。

最重要的是同窗好友們的支持及家人無私的全力配合、體諒與鼓勵才能無畏勇敢的堅持下去並順利完成夢想。

## 摘要

**背景：**過敏性鼻炎是慢性病之一。目前，過敏性鼻炎的治療是以避免過敏原、藥物治療以及手術治療為主。但是，這些治療仍存在治療效果不佳，以及可能有藥物或手術治療之副作用所困擾。因此，若能另外找到一種非藥物與非外科手術的有效方法，將有助於過敏性鼻炎的治療。

遠紅外線可以促進自律神經系統之正常運作，並改善血液循環，推測可緩解血管性、特異或非特異性過敏性鼻炎等過敏之不適症狀。因此，在理論上可預期遠紅外線對於過敏性鼻炎應該有療效。

**研究目的：**探討過敏性鼻炎患者在接受藥物治療時，輔以遠紅外線介入是否可以有效提升改善打噴嚏、流鼻涕、鼻塞及鼻、眼結膜癢過敏症狀、促進健康及提升生活品質。

**材料及方法：**本研究為類實驗設計，收案對象為南部某區域教學醫院，耳鼻喉科門診過敏性鼻炎患者採立意取樣，對象為年滿 20-50 歲，臨床確診過敏性鼻炎的診斷患者，並隨機分配為實驗組（抗組織胺及類固醇鼻噴劑藥物治療合併遠紅外線治療；30 人）及對照組（藥物抗組織胺及類固醇鼻噴劑治療；20 人）。實驗組在接受抗組織胺、類固醇鼻噴劑藥物治療期間合併使用遠紅外線熱敷墊，每週使用 3 次以

上，每次 40 分鐘，熱敷位置包含頭、肩頸、背及腰背部；其中包含中醫改善過敏性鼻炎常使用之大椎、定喘、大杼、風門、肺俞、脾俞、腎俞等穴位。此外，患者在急性期亦合併臉部眼鼻處之熱敷。再者，本研究亦使用基本資料問卷（前測）、台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表（前、中、後測）及 WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表進行問卷調查，並抽血檢驗 Ig-E 與嗜酸性細胞陽離子蛋白 eosinophil cationic protein（前、後測）。兩組在介入前先進行前測，並於第四週執行後進行第一次後測，於第十二週後執行進行第二次後測；並以統計分析評估之。數據資料以 SPSS 22.0 統計軟體進行統計分析。收案時間為民國 104 年 4 月 20 日至民國 105 年 06 月 30 日。

**結果：**實驗及對照兩組之鼻及鼻竇炎評估量表在前、後測皆有顯著改善( $p < 0.05$ )。WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表之前、後測總分平均數在兩組均達顯著差異（實驗組： $p = 0.041$ ；對照組： $p = 0.000$ ），但實驗組高於控制組。此外，本研究結果亦發現：（1）有效改善過敏性鼻炎症狀及降低引發鼻竇炎及氣喘的合併症及預防過敏性鼻炎發生。（2）改善因過敏性鼻炎造成的睡眠障礙實驗組( $p = 0.000$ )優於控制組( $p = 0.321$ )，維持社會功能（實驗組： $p = 0.364$ ；控制組： $p = 0.219$ ）提升生活品質。（3）有效

提升強健呼吸系統免疫力減少感冒次數及減少合併症如鼻竇炎(實驗組： $p=0.005$ ；控制組： $p=0.014$ )或氣喘發生(兩組12週受試期間無合併氣喘發作)。(4)調和中醫體質實驗組( $p=0.015$ )優於藥物控制組( $p=0.385$ )。(5)兩組前、後測在IgE及ECP抽血檢驗上皆未達顯著差異( $p>0.05$ )。

**結論：**藥物合併遠紅外線整合性療法與一般中、西醫治療過敏性鼻炎相較，其症狀可以有效改善並可提升生活品質、維持社會功能及減少口服用藥的劑量、合併治療的種類，達到降低健保醫療支出之效果，故遠紅外線介入可以有效應用於過敏性鼻炎之輔助醫療。

**關鍵字：**遠紅外線、過敏性鼻炎、免疫球蛋白E、嗜酸性細胞陽離子蛋白、台灣版SNOT-20鼻及鼻竇炎評估量表、WHOQOL-BREF以台灣簡明版世界衛生組織生活品質過敏性鼻炎問卷

# ABSTRACT

**Background :** Allergic rhinitis is one of the chronic illnesses. At present, the major treatments for allergic rhinitis are avoiding allergens, medical treatment and surgery. However, inadequate effects, and possible side effects of these treatments are still problems to these patients. Therefore, to find an effective non-medical and non-surgical treatment will be of great help in treating patients with allergic rhinitis.

Far-infrared radiation is able to promote normal operation of autonomic nervous system, to improve blood circulation and thereby assumed to relieve discomfort symptoms of patients with vascular, specific or non-specific allergic rhinitis. Consequently, far-infrared radiation is expected to be effective for the treatment of allergic rhinitis.

**Research Purposes:** We aimed to investigate the adjunct effects of far-infrared radiation in improving allergy symptoms like sneezing, rhinorrhea, nasal obstruction, nose and conjunctiva itching during a medical treatment for patients with allergic rhinitis. Moreover, the impact of far-infrared radiation on health and life quality promotion will also be studied.

**Materials and Methods:** This is a quasi-experimental design. The study subjects are recruited from patients visited to a Ear-Nose-Throat Out Patient Department in a regional teaching hospital in south Taiwan. The

sampling method is purposive sampling. The inclusion criteria are adults between 20 and 50 year-old with a definite clinical diagnosis of allergic rhinitis. Subjects were randomly distributed as experimental and control groups. Thirty persons in the experimental group used both medical and far-infrared radiation as management. On the other hand, twenty persons in the control group used only medical treatment. Patients in experimental group received anti-histamine, steroid nasal spray and far-infrared radiation hot pad for 40 minutes per time, and more than three times per week. The locations of hot pad included head, neck and shoulder, back and lower back. These locations covered many acupuncture points frequently used by traditional Chinese medicine for the treatment of allergic rhinitis. These acupuncture points are Da-Zhui, Din-Chuan, Da-Yu, Fon-Men, Fei-Yu, Pi-Yu, Shen-Yu. In addition, patients also received hot pad over face, eyes and nose during acute stage of allergic rhinitis. Meanwhile, we used a questionnaire as a pre-test to collect basic information, and Taiwan's SNOT-20 nose and sinusitis evaluation form as pre- middle and post-test. WHOQOL-BREF and Taiwan's concise edition of WHOQOL ii questionnaire were also used as basic data collection tools for allergic rhinitis. Furthermore, blood tests for patient's serum IgE and eosinophil cationic protein levels were determined before and after experiment. The timing for pre-test of the experimental and control group are before the intervention, the first post-test was performed 4 weeks later,

and the second post-test was carried out 12 weeks later. Data was analyzed by spss 22.0 software . The study period is from Apr. 20, 2015 to Jun. 30, 2016.

**Results:** Both pre- and post-tests of Taiwan's SNOT-20 nose and WHOQOL-BREF Taiwan's concise edition WHOQOL ii questionnaire for life quality evaluation showed a significant improvement in both experimental and control groups( $p < 0.05$ ). Moreover, we also found that (1) symptoms of allergic rhinitis and the ability to reduce the occurrence of allergic rhinitis and sinusitis as well as asthmatic complication were effectively improved; (2) sleep disorder aroused by allergic rhinitis was also improved, life quality is hence promoted by the maintenance of a better social function; (3) by effectively strengthening the immunity of respiratory system, the occurrence of common cold and complication like sinusitis were reduced; (4) regarding the reconciling of traditional Chinese medicine constitution, the experimental group was significantly better than the control group ( $p = 0.015$ ); (5) both pre- and post-tests of serum IgE and ECP level did not show a significant difference in both experimental and control groups( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Medical treatment with far-infrared radiation in treating allergic rhinitis, compared to general traditional Chinese or western medicine, can effectively improve symptoms. With these the goal of

promoting life quality, maintaining social function, reducing doses of oral medicine and kinds of combined therapy, decreasing medical expense of National Health Insurance, will be reached. We concluded that far-infrared radiation is promising to be an alternative treatment for allergic rhinitis.

**Keywords: far-infrared radiation , allergic rhinitis, IgE, eosinophil cationic protein, Taiwanese version of the 20-item Sinonasal Outcome Test , the Taiwan-version WHOQOL-BREF for assessing the quality of life of people with allergic rhinitis.**



# 目次

摘要.....	i
ABSTRACT.....	iv
目次.....	viii
表目次.....	xiii
圖目次.....	xiv
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的.....	3
1.3 名詞解釋.....	5
1.3.1 遠紅外線 (far-infrared radiation ; FIR).....	5
1.3.2 過敏性鼻炎 Allergic Rhinitis (AR).....	6
1.3.3 生活品質 quality of life (QOL).....	8
1.3.4 健康 Health.....	8
1.3.5 自主神經系統(autonomic nervous system).....	9
第二章 文獻回顧.....	14
2.1 遠紅外線在緩解過敏性鼻炎症狀醫療上之相關研究.....	14
2.1.1 改善微循環及高血壓治療.....	14

2.1.2 舒解精神壓力.....	15
2.1.3 增進睡眠品質.....	15
2.1.4 消除疲勞感.....	16
2.1.5 提升免疫系統.....	16
2.2 過敏性鼻炎之西醫臨床研究.....	17
2.2.1 過敏性鼻炎臨床定義.....	17
2.2.2 過敏性鼻炎的症狀包括.....	18
2.2.3 過敏性鼻炎病理機轉.....	18
2.2.4 過敏性鼻炎之流行病學.....	21
2.2.5 過敏性鼻炎處置建議.....	23
2.2.6 手術治療.....	27
2.3 過敏性鼻炎之中醫臨床研究.....	29
2.4 過敏性鼻炎與生活品質之相關性.....	35
第三章 研究方法.....	39
3.1 試驗方法.....	39
3.1.1 納入及排除條件.....	39
3.1.2 試驗設計及方法實驗流程.....	40
3.1.3 實驗架構.....	41

3.1.4 評估及統計方法.....	43
3.2 研究對象與研究場所.....	44
3.2.1 納入條件.....	44
3.2.2 排除條件.....	44
3.3 研究工具.....	45
3.3.1 個人基本資料表（附錄一）.....	46
3.3.2 台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表（附錄四）.....	47
3.3.3 WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質 問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表（附錄五）.....	48
3.3.4 Ig-E 抽血檢測:.....	51
3.3.5 嗜酸性粒細胞陽離子蛋白 eosinophil cationic protein....	52
3.4 資料收集.....	53
3.5 資料處理與分析.....	55
第四章 研究結果.....	56
4.1 基本人口學資料表分析.....	56
4.1.1 基本資料.....	56
4.1.2 健康狀況.....	58
4.1.3 就醫習慣.....	60

4.1.4 飲食習慣.....	61
4.2 台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表分析 .....	62
4.3 WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為 基礎的過敏性鼻炎問卷量表分析 .....	67
4.4 抽血檢驗 IgE 結果分析.....	69
4.5 抽血檢驗 ECP 結果分析 .....	70
第五章 討論.....	71
5.1 基本人口學分析.....	71
5.1.1 身體質量指數及腰圍.....	71
5.1.2 生活型態:飲食及咖啡或茶飲用情形 .....	72
5.2 遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估之成效 .....	76
5.2.1 提升睡眠品質.....	77
5.2.2 自律神經調節的效益:.....	79
5.2.3 提升免疫系統.....	83
5.2.4 中醫體質調整.....	86
5.2.5 環境範疇.....	89
5.2.6 社會關係.....	92
5.2.7 IgE.....	92

5.2.8 ECP .....	95
第六章 結論與建議 .....	99
6.1 結論 .....	99
6.2 研究限制與建議 .....	101
參考文獻 .....	103
中文文獻 .....	103
英文文獻 .....	112
附錄一人體試驗 IRB 審核通過 .....	137
附錄二受試者同意書 .....	139
附錄三基本人口學資料表 .....	148
附錄四台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表 .....	150
附錄五 WHOQOL-BREF 過敏性鼻炎問卷 .....	151
附錄六招募海報 .....	156
附錄七授權同意證明 .....	157

## 表目次

表 1. 交感神經與副交感神經之解剖生理比較 .....	12
表 2. 自主神經對身體器官的生理影響 .....	13
表 3. PSI 值與健康影響 .....	90
表 4. 兩組基本人口學、健康狀況、就醫及飲食習慣平均數 .....	118
表 5. 兩組基本人口學描述性統計、類別卡方及獨立 t 檢定 .....	119
表 6. 兩組就醫選擇佔比 .....	122
表 7. 實驗組過去病史分析 .....	123
表 8. 控制組過去病史分析 .....	124
表 9. 兩組 SNOT-20 前測獨立 t 檢定及前、中、後成對 t 檢定 .....	125
表 10. 實驗組 SNOT-20 影響最大五項問題 .....	127
表 11. 控制組 SNOT-20 影響最大五項問題 .....	128
表 12. 兩組 SNOT-20 影響最大五項前、中、後分析 .....	129
表 13. WHOQOL-BREF 兩組描述性統計資料(前測) .....	130
表 14. 兩組 WHOQOL-BREF 前測獨立 t 檢定及前、後測成對 t 檢定 .....	131
表 15. 兩組 IgE&ECP 前測獨立 t 檢定及前、後測成對 t 檢定 ....	135
表 16. 兩組 SNOT-20(第 11~15 題)睡眠障礙前測獨立 t 檢定及前、後 測成對 t 檢定 .....	136

## 圖目次

圖 1. 電磁光譜表 .....	6
圖 2. 節前神經元與節後神經元之間關係 .....	11
圖 3. 自主神經系統於不同部位所使用的神經傳遞物質 .....	11
圖 4. 過敏性鼻炎分類 .....	17
圖 5. 過敏性鼻炎臨床評估與分類 .....	18
圖 6. 過敏性鼻炎病理機轉 .....	21
圖 7. 實驗流程 .....	40
圖 8. 實驗架構 .....	41
圖 9. 本研究(A)背部熱敷位置(B)涵蓋之穴位(C)眼部熱敷之器材 .....	42
圖 10. 影響過敏性鼻炎之醫療利用相關因子研究架構圖 .....	46
圖 11. WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為 基礎的過敏性鼻炎問卷 .....	50
圖 12. 研究流程圖 .....	54
圖 13. 過敏性鼻炎健康效益評估與分析 .....	76
圖 14. 背部軀幹的經穴與自律神經 .....	80
圖 15. 胸部經穴與呼吸系統的神經分配 .....	81
圖 16. 血球以及某些組織細胞都源自骨髓內的共同造血幹細胞 ....	84

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景

目前，過敏性鼻炎的治療是以避免過敏原、藥物治療以及手術治療為主。但是，這些治療仍存在治療效果不佳，以及可能有藥物或手術治療之副作用所困擾。因此，若能另外找到一種非藥物與非外科手術的有效方法，將有助於過敏性鼻炎的治療。國際照明委員會(International Commission on Illumination;CIE)定義遠紅外線為波長介於 3-1000  $\mu\text{m}$  之電磁波，其中 4-14  $\mu\text{m}$  之波段與生物體生長發育息息相關，被稱為生育光線(growth ray) ，亦為目前遠紅外線療法所廣泛使用之波段，雖然遠紅外線醫療器材充斥市面，但其醫療功效及其作用原理依然披覆著神秘面紗，值得更深入探討及研究；使用遠紅外線 WS TY101 距離 30 公分照射臉鼻部連續使用 1~7 天，1 次使用 40 分鐘每天使用發現提升眼鼻部的微循環(Yu et al., 2006；Hu & Li, 2007)可以改善鼻塞、鼻癢及結膜癢有效緩解過敏性鼻炎過敏不適的症狀。因此，本研究嘗試應用遠紅外線可以促進自律神經系統之正常運作，並改善血液循環之特性，探討其應用於緩解過敏性鼻炎過敏的不適症狀與促進健康效益之可行性。

生物體內之分子吸收紅外線可能發生振動及轉動躍遷，進而產生

熱效應及非熱效應。遠紅外線療法之主要作用機制是透過體內分子對於遠紅外線之共振吸收後產生上述兩種效應，以達到保健治療的目的，其臨床應用包括：促進傷口癒合（Huang, Yang, Kuo, & Hsu, 2009; Toyokawa et al., 2003; 孟玲珍，2009）及止痛（Gale, Rothbart, & Li, 2006；Masuda, Koga, Hattanmaru, Minagoe, & Tei, 2005；林尚逸、林舜毅與陳朝宗，2012）、高血壓治療(Beever, 2009)、舒解精神壓力（資料來源:遠紅外線醫療網）、增進睡眠品質(Honda & Inoue, 1988; Chang, Liu, & Liu, 2009) 、降低血糖（李俊福，2010；Ites et al., 2011）、消除疲勞感(Masuda, Munemoto, & Tei, 2007)、腫瘤之熱治療(Ishibashi et al., 2008)、產婦尿滯留的治療（荊蕊平、王昕與劉淑青，2000）、治療小兒腸痙攣（徐秀美與鄒劍平，1999；遠紅外線醫網療網）及提升免疫系統（陳婧婧、李興玉、李文信、吳勝偉與李靜，2009）等。

## 1.2 研究目的

台灣因屬海島型濕熱環境、空氣汙染、飲食習慣等因素改變，過敏性鼻炎有越來越多的趨勢，根據 2013 年健康保險資料庫，門診花粉熱及過敏性鼻炎就診者合計 4,181,974 人次，約佔總人口數的 17.8%。過敏性鼻炎是慢性病之一(WHO, 2004)，會嚴重影響生活品質，其導致原因與遺傳、過敏原及非特異性刺激有關；若父母親任何一方罹患過敏疾病，則其子女患過敏疾病的機會是一般人的 2-3 倍，但所患疾病不一定與父母親相同，換句話說，過敏疾病患者遺傳給子女的是過敏體質而不是疾病本身（鄭國揚等，2000）。而若父母都有過敏性鼻炎，則兒童發生過敏性鼻炎的機會可高達 72%（謝昌成等，2006）。父母皆有過敏史，則有三分之二發生的機會。鼻過敏初發年齡分佈極廣，由兩歲至六、七十歲均可能發作，高峰期則約在學齡前後至二、三十歲。雖然藥物療法對於症狀已經有很好的療效，但是仍然難以完全治癒及解除症狀。

遠紅外線可用以調整自律神經系統之活性，使之趨向正常運作，且可促進血液循環，有助於緩解血管性、特異或非特異性過敏性鼻炎之不適等症狀。因此，本研究旨在探討：

- 1.過敏性鼻炎患者在接受藥物治療時，輔以遠紅外線介入是否可以有效提升改善打噴嚏、流鼻涕、鼻塞及鼻、眼結膜癢過敏症狀，並評

- 估其對促進健康及生活品質之效益。
2. 血液中 Immunoglobulin E (IgE) 與 eosinophil cationic protein (ECP) 數值與病患過敏性鼻炎症狀緩解是否有相關性。
  3. 鼻及鼻竇炎 (台灣版 SNOT-20 量表) 評估試驗前與試驗後四週、十二週之前、後測比較，是否有顯著效果。
  4. 探討藥物治療輔以遠紅外線介入對於過敏性鼻炎是否有顯著效果 ( $p < 0.05$ )。



## 1.3 名詞解釋

### 1.3.1 遠紅外線 (far-infrared radiation ; FIR)

**熱效應：**組織中分子的振動或轉動能階躍遷之能量差與紅外線能量發生共振，使組織中的分子振動或轉動，隨後以非輻射緩解的方式釋出熱而回到較低能階。

**非熱效應：**可促使大水分子團產生共振，進而導致水分子與水分子之間的氫鍵斷裂，使大分子團變成獨立細小水分子，使的小分子容易進入細胞內，促進生物化學反應之進行。

醫學上常用的區分方式則是，近紅外線波長為 0.8-1.5  $\mu\text{m}$ ，中紅外線為 1.5-5.6  $\mu\text{m}$ ，遠紅外線為 5.6-1000  $\mu\text{m}$  之電磁輻射。其中，波長 4-14  $\mu\text{m}$  之波段能被生物體有效吸收，故又稱為生長光線或生育光線。

此波段能被生物體有效吸範圍的遠紅外線與人體的分子產生共振，可促進微血管擴張、使血液循環順暢，促進新陳代謝，進而增加身體的免疫力，平衡體內酸鹼值，因此此段遠紅外線又被稱為生育之光。

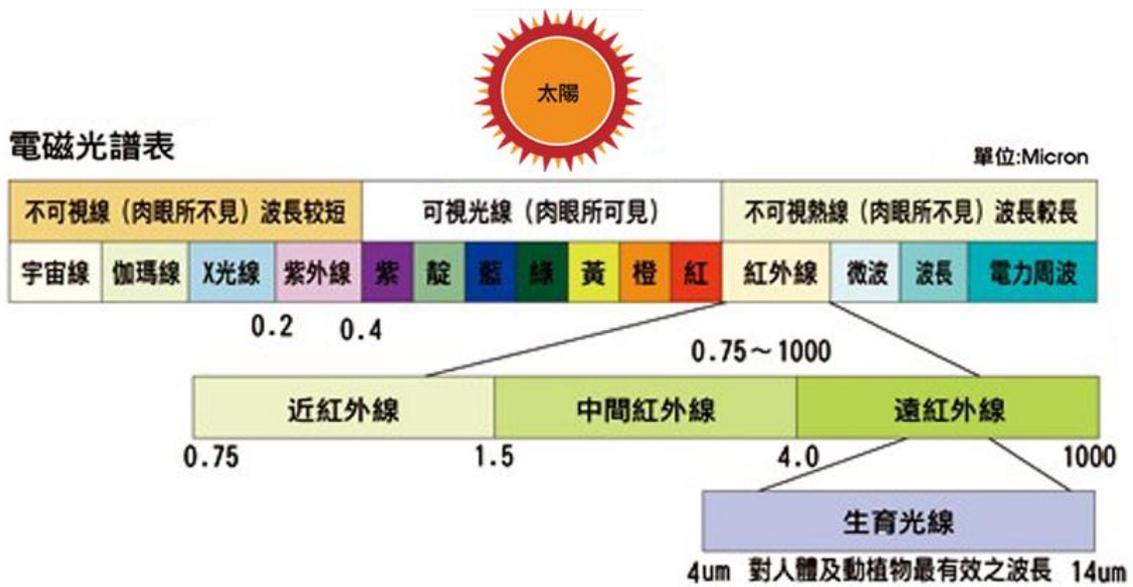


圖 1. 電磁光譜表

(From: <http://www.bsc.com.tw/picture/product/big5/fra-5.jpg>)

### 1.3.2 過敏性鼻炎 Allergic Rhinitis (AR)

WHO 世界衛生組織：過敏性鼻炎指的是因接觸到過敏原後引起的鼻黏膜發炎，當過敏原進入具有過敏體質者的鼻黏膜後，與鼻黏膜內肥大細胞表面的 IgE 抗體結合，使肥大細胞釋放出多種發炎物質，如組織胺、血清胺等，造成鼻子發炎，患者會出現打噴嚏、鼻塞、流鼻水、鼻子癢等症狀。

過敏性鼻炎由過敏原誘發，室外和室內均可發現過敏原，當過敏

性鼻炎由室外過敏原（比如黴菌或樹木、草和雜草花粉）引起時，通常稱為季節性過敏或者「花粉過敏」。過敏性鼻炎也可由家庭中存在的過敏原（如：動物皮屑、室內黴菌或居室塵蟎）誘發。過敏性鼻炎的最新分類考慮到了症狀的嚴重程度以及對生活質量的影響。根據這些特點，疾病嚴重程度可以為輕度或中度/重度。

過敏性鼻炎的診斷主要是根據典型的過敏症狀與病史及家族史；特殊的理學檢查發現以及輔助性診斷性檢查包括（1）立即型過敏反應的皮膚試驗；（2）血清過敏原特異性 Ig E 測定；（3）過敏原鼻腔激發試驗；（4）影像學檢查。

鼻炎(rhinitis)的定義為鼻內部黏膜之炎症。目前仍以 1994 年之國際共識報告為依據，主要以臨床症狀來定義。臨床上鼻炎的分類，主要分為過敏性鼻炎及非過敏性鼻炎兩大類（方深毅，2011）。過敏性鼻炎又分為：季節性(seasonal)鼻炎及全年性(perennial)鼻炎，而非過敏性(non-allergic)又區分為：（1）血管運動性(vasomotor)鼻炎乃指不明原因之特發性鼻炎，確知為非過敏性，也非感染性，其真正原因還不清楚，通稱為血管運動性鼻炎。由於罹患者呼吸道黏膜對溫度、濕度、氣味等環境因素比他人敏感，推測可能是副交感神經較他人超反應(hyperreactivity)所致。又可能為體內之內分泌、新陳代謝等異常所造成之鼻炎，是故有人稱之為內因性鼻炎(intrinsic rhinitis)。（2）感

染性鼻炎分為：(A)急性鼻炎:多半由病毒感染而來。(B)慢性鼻炎:可分為特殊性及非特殊性。前者如結核菌、梅毒菌、黴菌等引起。而後者常併發鼻竇感染，其症狀有鼻塞、膿鼻涕、臉部脹痛及嗅覺障礙等。(C)其他型之鼻炎（徐茂銘，2001）。

### 1.3.3 生活品質 quality of life (QOL)

世界衛生組織對生活品質的定義是：「指個人在所生活的文化價值體系中的感受程度，這種感受與個人的目標、期望、標準、關心等方面有關。它包括一個人在生理健康、心理狀態、獨立程度、社會關係、個人信念以及環境等六大方面的主觀感受」。簡言之，生活品質不外是從個人主觀認知的層面、正負向的情緒和身心健康的角度來評估整體的生活情形。

生活品質評估可分為「整體性生活品質（global QOL）」和「與健康相關生活品質（health-related QOL）」兩種。一般生活品質強調個人在所處的環境中，對一般廣泛性的生活各方面之滿意度；此部份常是由個人的主觀感受來評斷。健康相關生活品質則強調因為疾病、意外或治療所導致個人身體功能改變，進而影響個體在心理、社會層面的生活滿意度，可由主觀判斷及客觀測量來評量。

### 1.3.4 健康 Health

根據世界衛生組織(WHO, 1948)之定義,「健康不僅為疾病或羸弱之消除,而是體格,精神與社會之完全健康狀態。」由此可見,健康是指身體(生理)、精神(心理)及社會(社交)都處於一種完全安寧的狀態,而不僅是沒有疾病或虛弱。

### 1.3.5 自主神經系統(autonomic nervous system)

自主神經系統是指一部分不受意識控制的傳出性神經,故舉凡循環、呼吸消化、代謝、分泌及排泄體內活動均受其影響,可分成交感神經系統(sympathetic nervous system)與副交感神經系統(parasympathetic nervous system)兩部分。

交感神經又稱胸腰神經(thoracolumbar nerves),其原因是交感神經的節前神經元由第一胸脊髓到第二腰脊髓間的側腳發出節前纖維離開中樞。大部分的交感神經節位於脊柱兩側,並可互相聯繫而成交感神經鏈(sympathetic chain);另一些交感神經節位於腹主動脈的前方,稱為椎前神經節(prevertebral ganglion)或副神經節(collateral ganglion),共有腹腔神經節、上腸繫膜神經節及下腸繫膜神經節(圖2)。

副交感神經又稱頭薦神經(craniosacral nerves),因其節前神經元位於第3、7、9、10對腦神經的神經核,以及第2~4薦脊髓的側角。

副交感神經的節前纖維離開中樞後，一直延伸到作用器官附近才與結後神經元產生突觸。交感神經與副交感神經之解剖生理比較如圖 4 所示，其神經傳遞物質共有乙醯膽鹼(acetylcholine; Ach)和正腎上腺素(norepinephrine; NE)兩種 (圖 3)。自主神經對身體器官的生理影響如表 1~2 所示。



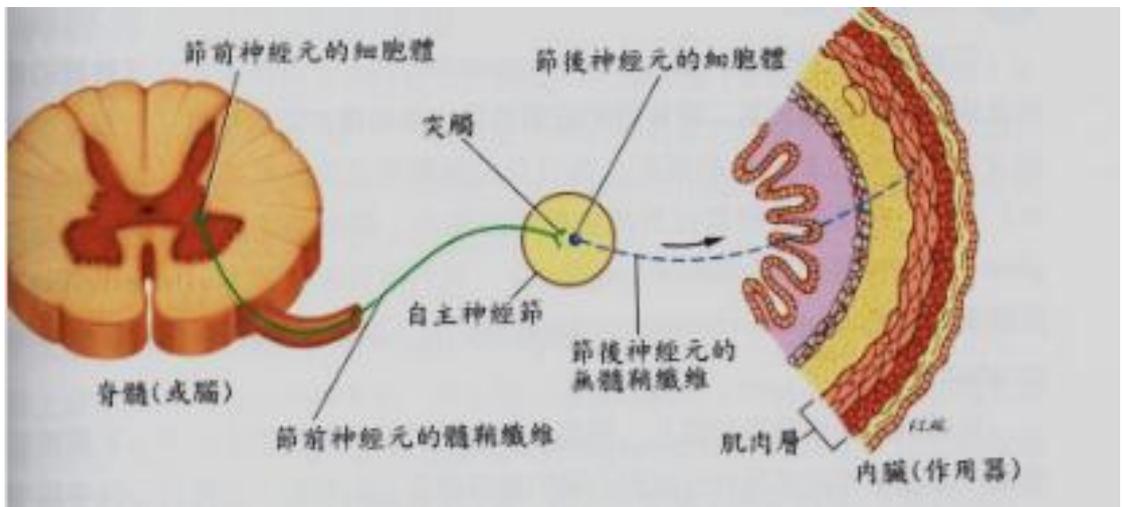


圖 2. 節前神經元與節後神經元之間關係

(資料來源:解剖生理學(頁 255), 麥麗敏、廖美華、陳建瑋、黃玉琪、呂國昀、陳智傑、鍾麗琴、邢業榮、戴瑄, 2015, 台北市:華杏出版。)

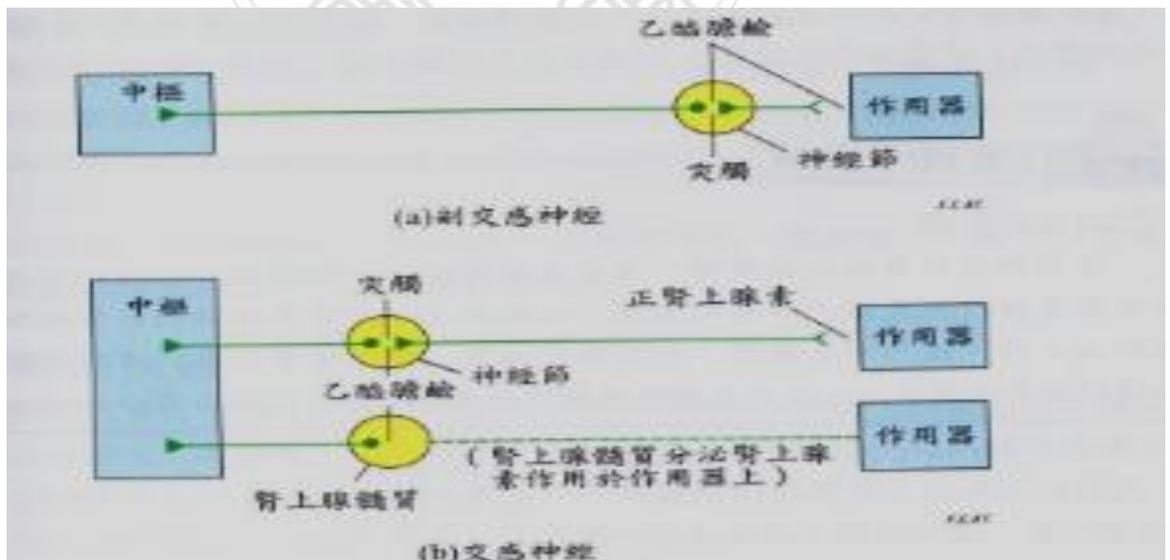


圖 3. 自主神經系統於不同部位所使用的神經傳遞物質

(資料來源:解剖生理學(頁 255), 麥麗敏、廖美華、陳建瑋、黃玉琪、

呂國昫、陳智傑、鍾麗琴、邢業榮、戴瑄，2015，台北市:華杏出版。)

表 1. 交感神經與副交感神經之解剖生理比較

神經系統		交感神經	副交感神經
解	節前神經元起點	T1~L2、L3	C3、C7、C9、C10、S2~4
	神經節位置	近脊柱	近器官或組織
	節前神經軸突長度	短	長
	神經鍊結構	有	無
剖	神經節之神經傳遞物資	乙醯膽鹼	乙醯膽鹼
生	節後神經受器種類	尼古丁接受器	尼古丁接受器
	節後神經之主要神經傳遞物資	·腎上腺:腎上腺素 ·終止於其他組織的節後纖維:正腎上腺素 ·終止於汗腺與骨骼肌血管的節後纖維: 乙醯膽鹼	乙醯膽鹼
	作用氣之神經接受器種類	$\alpha$ 或 $\beta$ 腎上腺素接受器; 蕁毒類接受器	蕁毒類接受器
	作用	促進代謝速率; 使身體應付緊急情況	抑制代謝速率; 保留和儲存能量
	上層控制中樞	下視丘	下視丘

資料來源:

解剖生理學(頁 251-257)，麥麗敏、廖美華、陳建瑋、黃玉琪、呂國昫、陳智

傑、鍾麗琴、邢業榮、戴瑄，2015，台北市:華杏出版。

表 2. 自主神經對身體器官的生理影響

器官/組織		生理影響	
		交感神經	副交感神經
眼	瞳孔	擴張	收縮
	睫狀肌	舒張	收縮
外分泌腺	淚腺、唾液腺	分泌減少	分泌增加
	汗腺	分泌增加	—
心臟	心肌	收縮力增加	收縮力減少
	竇房結	促進(心跳變快)	抑制(心跳變慢)
氣管	平滑肌	舒張(支氣管擴張)	收縮(支氣管收縮)
消化道	平滑肌	蠕動減少	蠕動增加
	括約肌	收縮	舒張
肝臟		肝醣分解	
膽囊	平滑肌	舒張	收縮
膀胱	平滑肌	舒張	收縮
	括約肌	收縮	舒張
陰莖/陰蒂	血管平滑肌	—	舒張(勃起)
	輸精管/精囊平滑肌	收縮(射精)	—
動脈	皮膚與內臟血管平滑肌	收縮	—
	骨骼肌	收縮(縮腎上腺素類接受器) 舒張(張腎上腺素類接受器、 萘毒類接受器)	—
皮膚	豎皮肌	收縮	—
腎上腺	皮質	皮質素分泌增加	—
	髓質	分泌腎上腺素	—

資料來源:

解剖生理學(頁 251-257)，麥麗敏、廖美華、陳建瑋、黃玉琪、呂國昀、陳智傑、鍾麗琴、邢業榮、戴瑄，2015，台北市:華杏出版。

## 第二章 文獻回顧

### 2.1 遠紅外線在緩解過敏性鼻炎症狀醫療上之相關研究

醫療上的遠紅外線以振動躍遷產熱為主要作用機制，此溫熱效應可以達到血管擴張的效果。可應用在整形外科，糖尿病和週邊動脈閉塞性疾病、急性和慢性組織缺血造成的創傷。在維持皮膚的血液灌注及自主神經系統調解，一氧化氮(NO)發揮重要作用，增加血流量及改善皮瓣微循環不足(Yu et al., 2006)。

#### 2.1.1 改善微循環及高血壓治療

遠紅外線能有效擴張及軟化血管，降低血粘度，增加紅血球的變形能力，有效地改善血液循環，尤其是微循環遠紅外線照射生物體後能產生一些奇特的生物效應。照射部位:腳心(湧泉穴)、腰腎(腎俞穴)及後頸部(大椎穴)，因為遠紅外線具有溫熱效應，溫熱效應可以放鬆肌肉、神經、血管組織，擴張小血管，提高血流速度。其次，遠紅外線照射可以顯著地改善微循環(資料來源:遠紅外線醫療網)。改變 NO 濃度或刺激自律神經系統，可造成皮膚血管擴張之效果使得正常化血壓和改善充血性心臟衰竭(Beever, 2009)。

## 2.1.2 舒解精神壓力

精神衰弱早期多為興奮型，表現為性情急躁、容易激動、失眠、不易入睡、睡不深、易醒、多夢、頭痛、頭脹。過渡型或遷延型：頭昏、易疲乏、記憶力減退、注意力不集中，工作能力降低（伴有輕度頭脹、頭痛、急躁、睡眠欠佳、入睡困難、多夢、易醒等）。抑制型：主要為抑制性症狀增強、疲勞無力、多眠、嗜睡、無精打彩、記憶力差、注意力不集中。

對興奮型增強大腦皮層的抑制過程；過渡型主要是調節神經系統的晝夜周期規律，使大腦皮質集中白天興奮，加強夜間抑制促進其互相的正常轉化；對抑制型主要是加強神經和機體功能（資料來源:遠紅外線醫療網）。

## 2.1.3 增進睡眠品質

文獻研究發現，老鼠在光亮環境下連續曝射遠紅外線後，可使其慢波睡眠(Slow wave sleep ; SWS)顯著增加，而異型睡眠狀態(Paradoxiacal sleep)除了在黑暗環境中有顯著地下降外，在觀察期間近乎不受影響。因此，遠紅外線可以調整睡眠進而提升睡眠的品質(Honda & Inoue, 1988 ; Chang, Liu, & Liu, 2009)。

## 2.1.4 消除疲勞感

提升抗氧化劑(李俊福, 2010)減少自由基的累積(Lin, Hsieh, Liu, Lee & Lung, 2011), 熱療法有緩和作用, 減少食慾不振和輕度抑鬱症(Masuda, Munemoto, & Tei, 2007)。

## 2.1.5 提升免疫系統

應用體外小鼠骨髓細胞培養技術, 觀察遠紅外線對骨髓性造血芽細胞(CFU-GM)、(CFU-E)和(CFU-F)增殖和分化的影響, 並且利用免疫熒光納米粒子(IFNB)檢測靶細胞表面分化抗原(CD), 進一步評估遠紅外線對造血幹/母細胞的影響。結果: 遠紅外線在 37°C 條件下照射對 CFU-E、CFU-F 和 CFU-GM 生成有促進作用, 小鼠骨髓細胞表面標記有變化, 靶細胞經 2min 照射後, 增殖最旺盛 2 min 組與其它實驗組(1 min, 5 min, 10 min)數據經統計學處理, 具有差異性 ( $P < 0.05$ )。結論: 遠紅外線對小鼠骨髓造血幹/母細胞的增殖具有正調節作用並可誘導細胞表面標誌改變(陳婧婧、李興玉、李文信、吳勝偉與李靜, 2009)。

## 2.2 過敏性鼻炎之西醫臨床研究

### 2.2.1 過敏性鼻炎臨床定義

鼻黏膜接觸過敏原後，由 IgE 媒介產生的發炎反應所引起的一系列鼻部症狀。以前是根據接觸過敏原的時間，將過敏性鼻炎區分為季節性、經年性和職業性，但這種分法並不令人十分滿意。新的過敏性鼻炎分類法結合過敏性鼻炎的症狀及對生活品質的影響根據病程，分為「間歇型」和「持續型」兩類根據病情嚴重度，即症狀及對生活品質的影響，進一步分為「輕度」和「中/重度」(Yorgancioglu et al., 2012)。(如圖 4)

間歇型	持續型
*症狀發生天數 < 4天/週 *或病程小於4週	*症狀發生天數 > 4天/週 *或病程大於4週
輕度	中/重度(有下列一項或多項)
*睡眠正常 *日常活動、運動和休閒娛樂活動正常 *工作和學習正常 *無令人困擾症狀	*不能睡眠正常 *日常活動、運動和休閒娛樂受影響 *不能工作和學習正常 *有令人困擾症狀

圖 4. 過敏性鼻炎分類

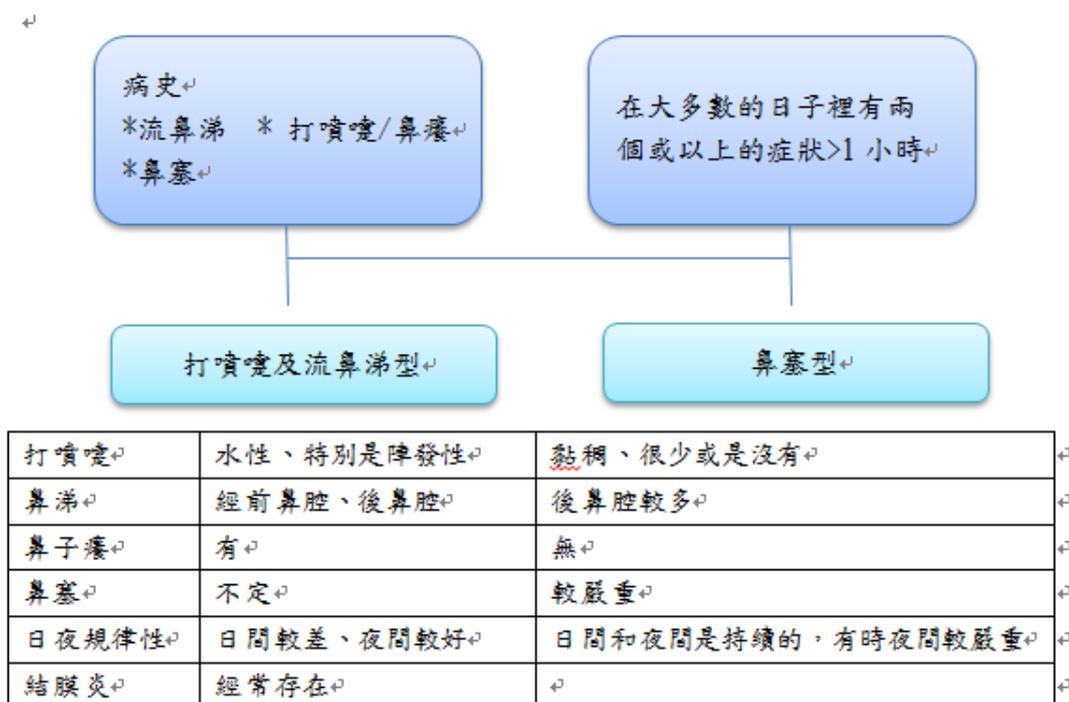
(資料來源: 台灣氣喘衛教學會)

<https://www.asthma-edu.org.tw/asthma/photo/鼻炎手冊1.pdf>

## 2.2.2 過敏性鼻炎的症狀包括

流鼻涕、鼻塞、鼻子癢、打噴嚏這些症狀可自行或經治療後消失。

(如圖 5)



Lund, V.J., et al., International Consensus Report on the Diagnosis and Management of Rhinitis. International Rhinitis Management Working Group. Allergy. 1994; 49(Suppl 19):1-34

圖 5. 過敏性鼻炎臨床評估與分類

## 2.2.3 過敏性鼻炎病理機轉

鼻—氣管反射現象(naso-bronchial reflex)、吸入感染或發炎的分  
泌物、鼻塞之物理效應、及病人對過敏原經由鼻或(支)氣管黏膜吸  
收後，產生之發炎物質導致整個呼吸道之發炎反應(王凌峰、戴志峰，

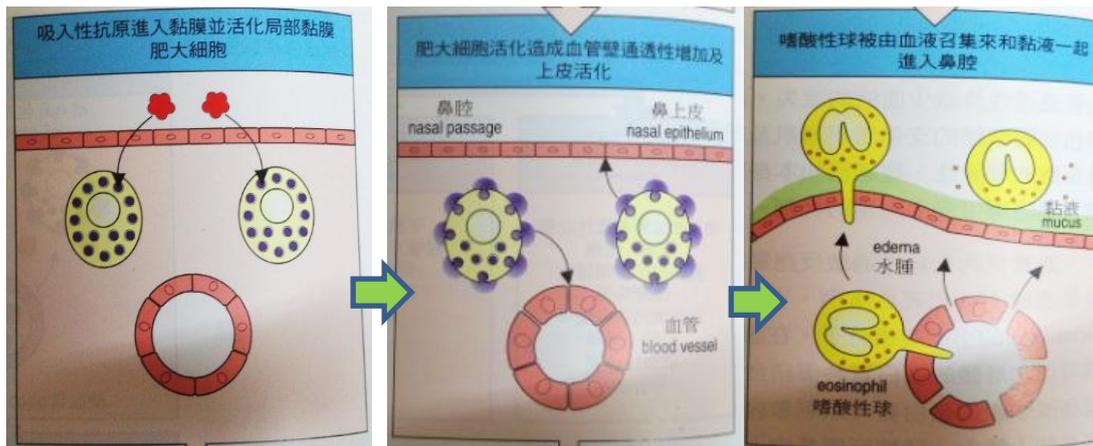
2011)。

過敏性鼻炎在病理機轉或症狀表現上都可分成兩段時期，是故在過敏性鼻炎藥物治療上多根據這兩個時期不同的病理機轉及所引起的症狀來加以設計。在早期主要是因組織胺 (histamine) 及白三烯素 (leukotriene) 等物質大量釋放而引起如打噴嚏、鼻搔癢症狀。而後期主要是在接觸過敏原 2 小時後產生，其症狀主要以鼻塞及流鼻水為主。

急性發炎的調節大部分是藉由多型和顆粒性白血球 (polymorphonuclear granulocytes) 來進行的。慢性發炎則主要靠巨噬細胞 (macrophages)、漿細胞 (plasma cell)、嗜鹼性球 (basophils) 與嗜伊紅性球 (eosinophils) 參與 (賴坤城、徐淑媛、陳健行，1990)。

過敏性鼻炎常是吸入的過敏原與體內特異性 IgE 抗體結合，產生免疫反應，導致鼻黏膜發炎的狀態；過敏原可以是蛋白質 (proteins)、糖化蛋白 (glycoproteins) 或少數是聚糖分子 (glycans)，這些抗原常來自環境中，如塵蟎、蟑螂、寵物皮毛、黴菌、花粉等等。過敏性鼻炎可說是鼻黏膜對異種生物分子產生的排斥反應，這可以由過敏性發炎與對抗寄生蟲感染的發炎表現極為類似來驗證，兩者反應都是產生 IgE 抗體以及聚集嗜酸性白血球為主，近來更發現兩者也都有使患者體內酸性基丁酶 (acidic mammalian chitinase) 增加的情形。另外，近

來也有文獻支持過敏原蛋白可能是因為與人體蛋白排序相似，而使宿主免疫系統混淆導致發炎反應：例如主要的塵蟎過敏原 Der P2 的構造與 toll-like receptor (TLR) 訊息傳遞複合體中 MD-2 分子相似，故可取代之，並產生發炎反應。而許多過敏原本身具有蛋白質分解酶的作用，也可不經由 IgE 抗體的結合，直接刺激表皮細胞生成 TSLP (thymicstromal lymphopoeitin)，活化樹突細胞，並刺激 T 細胞，進行非 IgE 依賴型的後續後天免疫反應。有些過敏原如塵蟎的 Der P1、Der P9 可以切斷表皮細胞的緊密連接，增加細胞的通透性，使活化樹突細胞，刺激 Th2 細胞的分化 (林志峰、王瀛標與葉德輝，2011；林志峰、葉德輝，2012；黎煥耀、曹妮娜，2015)。(如圖 6)



過敏性鼻炎是因為過敏原進入呼吸道所致。由活肥大細胞所釋出的組織胺及其他媒介物增加局部血管通透性，及活化鼻上皮製造黏液。由血液吸引至組織的是酸性球被活化，並釋放他們的發言媒介物。活化的嗜酸性球脫落至鼻腔。

圖 6. 過敏性鼻炎病理機轉

(資料來源:免疫系統(頁 424), Peter Parham/黎煥耀、曹妮娜(編譯), 2015, 台北市:偉明圖書有限公司出版。)

## 2.2.4 過敏性鼻炎之流行病學

民國 91 年與民國 96 年調查大台北地區與台北市國小學童過敏性鼻炎罹病率更是已經增加到將近 50% (民國 91 年為 47.8% ; 民國 96 年為 49.39%)。台灣地區過敏性鼻炎的盛行率也愈來愈高,大約 30-40%, 是臨床醫師最常見的鼻病之一(王九華、馬素華、楊賢鴻、陳盈霖與陳偉君, 2008)。根據台大謝貴雄教授曾在台北市做過四次大規模, 以 7-15 歲的學童為對象的問卷調查, 結果發現過敏性鼻炎盛行率在 1985 年為 7.84%, 1991 年為 20.67%。至 1994 年已高達 33.53

%，在 10 年間增加四倍之多。值得注意的是，氣喘與過敏性鼻炎有相似的病理生理學表現，且經常一起出現於同一病患身上。起因於鼻炎反應產生全身性發炎介質（如：細胞激素）、導致發炎反應延伸至下呼吸道，即使沒有氣喘的過敏性鼻炎患者，其支氣管也較為敏感，故應視過敏性鼻炎與氣喘為同一發病過程，在氣道不同部位的表現。

氣喘和過敏性鼻炎的盛行率，近年來不論是在已開發國家或是在台灣，皆有明顯攀升的趨勢。過敏性鼻炎和氣喘常同時出現在同一病人身上，據統計，過敏性鼻炎的病人約 10-40% 會合併氣喘，至於氣喘的病人更有高達 80% 合併過敏性鼻炎（王凌峰、戴志峰，2011）。世界衛生組織所編著的「過敏性鼻炎及其對氣喘之影響」的指引中更提出「同一呼吸道，同一疾病」(One airway, one disease)的觀念。

在民國 96 年的調查中顯示在台北市國小一年級過敏學童對不同特異性過敏原免疫球蛋白 E 呈現陽性的比例為塵蟎類過敏原群 92%；動物皮毛類過敏原群 56%；食物類過敏原群 47%；海鮮類食物過敏原群 25%；黴菌類過敏原群 4%；草類花粉過敏原群 4%；屋塵蟎過敏原 90.79%；粉塵蟎過敏原 88.24%；美國蟑螂過敏原 16.71%；德國蟑螂過敏原 15.48%；狗毛過敏原 28.95%；貓毛過敏原 8.67%；天竺鼠過敏原 1.47%；鴿子羽毛過敏原 0.85%。

2007 年世界衛生組織所頒布的過敏性鼻炎及其對氣喘的影響

(Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma 簡稱 ARIA) 之簡易指引手冊更指出，有些國家在某些年齡層過敏性鼻炎盛行率甚至超過 50%，保守估計全球患有超過 5 億的過敏性鼻炎患者(Brozek et al., 2010)。而台灣地區過敏性鼻炎的盛行率也愈來愈高，大約 30-40%，是臨床醫師最常見的鼻病之一。

### 2.2.5 過敏性鼻炎處置建議

對於過敏性鼻炎與氣喘病的最新瞭解，過敏性鼻炎及氣喘有相似之病理生理學表現，且經常出現同一病患身上，我們應調整對此兩種過敏性疾病的治療方法，包括強調抗過敏性發炎藥物的規則使用，配合環境中過敏原的避免，而非僅單純地治療症狀。且最新相關之診療指引亦強調，對於持續性鼻炎的病人要檢查是否有氣喘，反之亦然。於治療時必須同時考慮此兩種情況來選擇適當的治療方式，包括局部使用類固醇、過敏原特異性免疫療法(immunotherapy)、抗白三烯素(anti-leukotriene)和抗免疫球蛋白 E 單株抗體(anti-IgE monoclonal antibody)等。

過敏性鼻炎的治療，首先須避免接觸過敏原，由於鼻過敏反應為第一型之免疫反應，病人之症狀皆來自過敏原與體內免疫細胞之一連串過敏反應，故避免過敏原應為首要之任務。引起鼻過敏的過敏原主

要為空氣過敏原，在台灣空氣過敏原之盛行率較高者包括塵蟎、動物毛屑、黴菌、蟑螂及花粉。台灣因溫度和濕度都非常適合塵蟎之生長和繁殖，幾乎 90% 以上的過敏性氣喘患者是對塵蟎過敏，藉由一些措施減少過敏原，可以有效減少過敏原的暴露量（張伯宏、吳佳臻、黃啓哲與李達人，2011）。在接觸過敏原方面最新 2010 年九月發表的 ARIR 過敏性鼻炎診療指引建議分為：(1) 預防過敏：包括不管有無過敏家族史所有的嬰兒至少餵食母乳三個月；懷孕或哺乳婦女不需食用低過敏原食物；兒童與懷孕婦女完全避免環境中二手菸；嬰兒與學齡前兒童徹底且完全的居家環境塵蟎過敏原防治措施；嬰兒與學齡前兒童居家不需避免接觸寵物。(2) 過敏性鼻炎病人的居家環境過敏原與空氣汙染防治：包括徹底且完全的居家環境塵蟎過敏原防治；對黴菌過敏病人居家避免接觸黴菌過敏原；對寵物過敏病人居家避免接觸貓、狗有毛寵物過敏原或是大幅減少貓狗有毛過敏原濃度；居家避免接觸空氣汙染物（尤其是香菸尼古丁）。另外加上藥物治療，以抗組織胺及（或）類固醇鼻噴劑為主，輔以去充血劑或 Cromolyn 的使用。對於症狀嚴重的病人才考慮使用短期全身性類固醇。必須避免接觸過敏原及藥物治療雙管齊下，才能控制好過敏性鼻炎的症狀（許志宏，2001）

過敏性鼻炎治療包括許多層面。其中藥物治療方面大致分為口服

及鼻內局部使用兩大類，口服藥物包括 H1 型抗組織胺（包括第一代及第二代）、去充血劑、類固醇、白三烯素受體拮抗劑；局部用藥包括類固醇、H1 型抗組織胺、去充血劑、肥大細胞穩定劑、抗膽鹼等鼻噴劑。根據 ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma) 指引，藥物的選用時機根據症狀嚴重程度而訂出階梯性治療原則，同時也提出一些合併用藥的建議，目前已廣泛被接受。了解過敏性鼻炎病理機轉、所引起的症狀，並將藥物的原理、安全性、治療目標及其他情況考慮進去，且避免藥物副作用及交互作用，才能為病患帶來最大益處（黃啓哲、傅嘉祥與李達人，2011）。

2010 年九月發表的 ARIR 過敏性鼻炎診療指引處方建議：給予第二代口服 H1 抗組織胺；鼻內 H1 抗組織胺噴劑只用於季節性過敏性鼻炎；白三烯調節劑用於季節性過敏性鼻炎與學齡前孩童持續性鼻炎；鼻內類固醇噴劑為最有效的藥物治療選擇；短期口服類固醇可用於嚴重病人其他治療效果不佳時；禁用肌肉及鼻內注射類固醇鼻內咽達永樂噴劑可以使用，但須每天多次使用會造成病人不便；鼻內抗膽鹼激導性噴劑只用於流鼻水症狀；鼻內抗充血噴劑不用於孩童，且成人不可長期規則使用；口服抗鼻充血劑必要時使用，不可長期規則使用；口服 H1 抗組織胺併抗鼻充血劑必要時使用，不可長期規則使用；合併過敏性結膜炎的病人可使用眼內 H1 抗組織胺滴劑；或眼內咽達

永樂滴劑。持續型鼻炎患者需要長期維持用藥，以鼻內類固醇效果最佳。不同鼻內類固醇的選擇，主要須選用全身身體獲得率較低的第三代與第四代類固醇為主。正確噴鼻式類固醇使用方法是非常重要的，噴鼻式類固醇的使用方向須由鼻腔口朝向同側耳朵上方噴霧。尤其要確記噴嘴須要於鼻腔口不可深入鼻腔，且須向外噴向鼻甲黏膜。由於噴鼻式類固醇所噴出的粒子大小是遠大於吸入式類固醇所噴出的粒子大小，故理論上連大氣道（包括氣管）皆無法進入，故不可用來同時治療氣喘病。肌肉注射類固醇可能產生全身性副作用，而鼻內注射類固醇可能產生嚴重副作用，故通常不推薦使用。

最常是用口服抗組織胺及類固醇鼻噴劑使用於疾病管理的治療方法提供有效及安全的治療方式提高治療依從性，而不是引進新的藥物，臨床試驗轉讓在現實生活中，和過敏性鼻炎管理的公共衛生項目的基礎上，不斷更新科學界的基石（詹靜惠，2011；Braido, Arcadipane, Marugo, Hayashi, & Pawankar, 2014）。過敏性鼻炎的西醫治療已積極環境控制來預防發作，以抗組織胺類、類固醇製劑藥物治療，以及減敏療法為主。藥物能迅速緩解症狀，但是藥效一過症狀又復發。對於嚴重病人須長期服藥，其藥物引起的副作用如口乾舌燥、嗜睡乏力、肝腎代謝負擔等等而減免療法耗時至少 3-5 年（何青吟，2001）。

藥物階梯性治療原則：

過敏性鼻炎之藥物治療的最大原則是在病情發作時緩和或減低疾病帶來的傷害，改善病患生活品質，進而增加工作或學習效率。因此類似氣喘治療方式，根據病患的臨床症狀嚴重度，常由輕微症狀的單一抗組織胺用藥、鼻用類固醇噴劑逐步調整增加用藥至嚴重症狀的短期口服類固醇及多種藥物使用。但一旦症狀控制穩定及有效環境控制後，即慢慢降低用藥種類或劑量，以達成日常生活不受影響及降低藥物副作用的最佳狀況（林志峰、葉德輝，2012）。

免疫治療是藉由投予過敏原萃取物來減緩或消除過敏症狀，皮下免疫治療或舌下免疫治療都是透過改變 T 細胞和抗體的反應來產生療效，免疫治療可用於改善昆蟲叮咬產生的嚴重過敏性反應、過敏性鼻炎和氣喘；免疫治療有機會改變兒童過敏性疾病的自然病程，避免成長過程產生新的過敏原，或減少由過敏性鼻炎進展至氣喘的機率。免疫治療另一個特點是經過 3 至 5 年的治療，停止治療後療效仍可維持多年，但進行免疫治療要小心可能產生的全身性反應，慎選病人才可能發揮其療效（梁凱莉、江榮山，2011）。

### **2.2.6 手術治療**

下鼻甲肥大常是造成鼻塞的主因，而過敏性鼻炎則是下鼻甲肥大常見的原因。病人併有長期鼻塞及下鼻甲肥大，當其他內科療法失敗

時，可考量施以下鼻甲縮小手術(Davis & Nishioka, 1996)。關於肥厚性下鼻甲的手術治療，至今已經有許多方法被提出，如冷凍療法、黏膜下電燒法、雷射療法等。

有如此多的治療方法，即反應出對於肥厚性下鼻甲最適切的療法，至今仍無共識；而理想下鼻甲手術的主要目標，應是改善病人經鼻呼吸的狀況、保存鼻黏膜表面完整、縮減黏膜下組織、並最好少有手術合併症發生。手術治療方式的選擇，依病人之症狀及需求而定；一般而言，手術的目的主要在於鼻塞症狀的解除（林志峰、葉德輝，2012）。



## 2.3 過敏性鼻炎之中醫臨床研究

中醫療法是根據病患體質做全方位的調整，過敏性鼻炎患者體質類型有氣虛、陽虛、陰虛及血虛，不同體質引發過敏性鼻炎復發的因素不同，使用適當的中藥降低病人的不適感，過敏性鼻炎各種症狀雖有不同表現，但是病因皆相同(楊，2003)。另有研究結果發現，由線性相關性分析可以發現十二經脈中只有脾經與「鼻塞」症狀呈現顯著相關( $P<0.01$ )，其他只有膀胱經與「鼻塞」症狀呈現顯著相關( $P<0.05$ )。經採用非線性分析方法來解析良導絡值對過敏性鼻炎的重要程度，結果顯示十二經脈對過敏性鼻炎的重要程度分別是腎經、脾經、肝經、胃經、肺經、小腸經，與傳統中醫對過敏性鼻炎之主要辨證分型(區分為肺臟、脾臟、腎臟、肝臟)大致相符，研究結果印證傳統中醫對過敏性鼻炎之辨證分型方式(鄭昌賢，2010)。

蔡沛芳、陳俊良與楊賢鴻(2010)，罹患過敏性鼻炎患者的中醫證型、病情重度及年齡分布的關聯性，本研究選取對塵蟎過敏的過敏性鼻炎患者為對象並依據中醫辨證將之進行分類，並以過敏性鼻炎症狀量表、血清 IgE 指數等項當作疾病症狀嚴重度的指標。其結果發現過敏性鼻炎的證型與臨床上紀錄的嚴重度沒有直接關係，但是過敏性鼻

炎病患在個案年齡與中醫辨證分型之變異數分析中，腎氣虛型平均為  $57.4 \pm 12.0$  歲，肺氣虛型平均為  $29.4 \pm 13.3$  歲、肺脾氣虛型平均為  $25.1 \pm 12.3$  歲，統計三者之間發現腎氣虛型與年齡有直接的關係 ( $p < 0.001$ )。由此研究發現，中醫理論中的腎氣虛型的過敏性鼻炎與老年有明顯的相關性。

蘇三稜(2010)根據文獻對過敏性鼻炎(鼻軌)的論述及其內容，提出辨證論治的七種證型，並根據臨床經驗，提出更適合民眾病情的參考方藥，希望能藉此提高對本病的療效。外治法是與內服藥物治病相對而言的一種治療方法。

辨證論治由文獻資料中，將之歸納為以下幾個辨證類型，並據以為臨床治療之指導。

## 1. 肺氣虛型

1.1 臨床表現：陣發性噴嚏、鼻塞、清涕、或伴氣短、面色白、畏惡風寒。

1.2 參考方藥：桂枝、乾薑、黃耆加減。

## 2. 肺虛兼屬風寒型

2.1 臨床表現：除上述1型見症外，早、晚遇風寒即發作，飲食寒涼亦發作，發作之初可見眼癢、耳癢等症

2.2 參考方藥：桂枝、乾薑、辛夷加減。

### 3. 脾氣虛型

3.1 臨床表現：除鼻之症狀及鼻塞較重之外，常伴前額脹痛或消化狀況差，久之，還可能併發嗅覺減退，鼻癭肉增生。

3.2 參考方藥：桂枝 7J、乾薑 18J、白朮加減。

### 4. 腎氣虛型

4.1 臨床表現：除鼻症之外，四肢不溫，或於頸、肩、臂等處覺得不暖和，即發病。

4.2 參考方藥：麻黃、附子、細辛湯加減。

### 5. 寒鬱他火型

5.1 臨床表現：鼻涕稠，或聞臭味、燒臭味、或併發耳竅不利，耳痛等。

5.2 參考方藥：辛夷清肺湯加減

### 6. 寒熱挾雜型

6.1 臨床表現：鼻涕之清濁交錯，白冷又厭熱、或伴前額脹痛，風池穴脹痛、太陽穴脹痛等。

6.2 參考方藥：清鼻湯加減

## 7. 腎中伏火型

7.1 臨床表現：婦女每隨經期之前或當中、或之後易復發，症狀如感冒，但除鼻症外，不具其它上呼吸道感染症候群者。

### 7.2 參考方藥：知母、黃柏、桂枝加減

過敏性鼻炎以肺氣虛弱、脾肺氣虛最為常見，亦有因腎氣虧虛而發生者，臨床上常用益氣固表法用玉屏風散、健脾生清法用補中益氣湯、散寒溫肺化飲法用小青龍湯、和解少陽用小柴胡湯、溫經表解用麻黃細辛附子湯、溫和營衛用桂枝湯等療法，皆得到良好的效果（趙絃、趙山本，2005）。從生活中達到防病、治病、保健的功能，但病患需要耐心持續接受 3-6 個月，才得以改善或痊癒。面對頑固的過敏鼻炎症狀，中醫藥療法在緩解症狀，延緩發作時機，改善生活品質等方面，均顯示出極大的作用與潛力。運用中醫藥的調理在過敏性鼻炎中的特色和優勢，對於惱人的病情可以獲得實質的改善（徐文生、徐顧玲，2012）。

三伏天穴位貼敷三伏貼是一種傳統中醫的治療法，結合針灸、經絡與中藥學，以中藥直接貼敷於穴位，經由中藥對穴位產生微面積化學性、熱性刺激，達到治病、防病的效果治療過敏性鼻炎是一個安全、有效又方便的治療（張雅淳等人，2006；馬作鏹等人，2009）。

依據冬病夏治理論，針對罹患過敏性鼻炎、氣喘等好發於冬季的過敏性疾病的門診患者進行中醫體質分析，並於夏季的三伏天以自製灸療膏進行穴位貼敷治療，期望藉由增強人體正氣，提高免疫力，驅散內伏寒邪，進而達到有效控制和減少疾病發作的目的。本研究針對三伏天門診患者 557 例，以自製灸療膏進行穴位貼敷，共貼敷三次為一療程。初步觀察其疾病類別進行交叉分析及中西醫服藥治療情形。三伏天門診患者共 557 例，有效問卷 454 例，經由兩位中醫師進行寒熱體質辨證論。綜合本研究結果得知不論寒熱體質 50 歲以下約佔 7 成以上，其中 1~20 歲佔 3~4 成以上。並以過敏性鼻炎為主佔 8 成以上，其合併氣喘約佔 3 成以上，尋求治療方式以西醫治療為主有 4 成以上，其次中西醫 3 成以上，單獨使用中醫治療 2 成以下（李育臣等人，2004）。

張雅淳等人（2006）研究三伏天（夏季最熱的三個日子）穴位貼敷治療過敏性鼻炎的臨床療效，本研究使用結膜炎生活品質調查問卷 Rhinconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ)，以評估患者因過敏性鼻炎，造成的生理、心理、以及社交困擾等問題。在 2005 年三伏天（國曆 7 月 15 日、7 月 25 日、8 月 14 日）使用大椎、肺俞、膏肓、腎俞等穴位進行貼敷，治療前後由病人填寫 RQLQ 問卷以評估療效，另並設計問卷評估貼敷治療後的皮膚反應，完成全部療程後

5 個月，再以電話追蹤訪察後續療效。共有 45 位患者完成穴位貼敷的治療。在三伏天期間，患者的 RQLQ 分數有顯著改善；且年齡越小（<30 歲）、皮膚反應越小（<4 分）者，其療效越佳。療程結束 5 個月後，於冬季好發季節時追蹤訪察，病人自覺症狀有所改善者達 60.0%，其餘則否。年齡、性別、是否合併氣喘、病程長短、貼敷時間、皮膚反應等因素，對於總有效率的高低皆無影響。初步觀察顯示：三伏天穴位貼敷治療過敏性鼻炎是一個安全、有效又方便的治療，其作用機制，值得進一步的研究。



## 2.4 過敏性鼻炎與生活品質之相關性

過敏性鼻炎除了鼻子本身的不適之外，它還會造成心理層面的影響、社交活動的困擾，進而造成每日生活功能的低落，最後導致生活品質(quality of life, QOL)的降低。

ARIA 過敏性鼻炎診療指引（2010）在提出過敏性鼻炎新分類：（間斷型過敏性鼻炎、持續型過敏性鼻炎）的同時，也依據症狀與生活品質狀況將過敏性鼻炎嚴重程度分為輕度(mild)、中度到重度(moderate-severe)；嚴重程度以有無下列情形作區分：

- (1) 正常的睡眠。
- (2) 正常的日常生活、運動、休閒。
- (3) 正常的工作與課業表現。
- (4) 有無惱人的症狀。

如果上述幾點一切正常屬於輕度，有一項以上則為中度到重度，項目越多者則表示過敏性鼻炎越嚴重。由此可知，目前對於過敏性鼻炎的嚴重程度評估除了臨床症狀之外，生活品質的狀態也是一項重要的考量。

Kleinpell (1997)指出，患者主觀的評估指標是以問卷量表為主，包括臨床症狀、功能狀態、身體與情緒的舒適度、滿意度與生活品質

等。目前已發展出許多用以評估的生活品質量表，主要可區分為疾病專一性生活品質量表與一般性整體健康量表兩類。疾病專一性生活品質量表適用於不同的疾病型態，但這類型量表的缺點是未包含心理與社會層面的測量，只是針對疾病所造成的衝擊進行測量（例如：臨床症狀測量、功能失常評估等）。一般性整體健康量表則以世界衛生組織生活品質問卷（WHO Quality Of Life-100, WHOQOL-100）為代表，此量表能反映出健康相關生活品質的多面性，常為各國研究者作為一般性整體健康評估的重要依據。

Amizadeh 等人透過過敏性鼻炎評分量表對過敏性鼻炎的患病率及其對高中學生的生活質量影響進行調查 (Amizadeh, Safizadeh, Bazargan, & Farrokhdoost, 2013)，結果發現過敏性鼻炎 291/1551 佔 19.25%，並探討其對生活品質與睡眠影響（張伯宏、吳佳臻、黃啓哲與李達人，2011；Everhart et al., 2014; Juniper, Guyatt, & Dolovich, 1994）。中、西醫都需要一段長時間的治療，不僅影響病患身體、心理、社會或與角色功能，也影響他們的情緒與認知功能。可見過敏性鼻炎對於病人健康相關生活品質之影響非常嚴重。過敏性鼻炎整體性生活品質的問卷，最常用的有兩種：（1）醫療成果調查短表 (Medical Outcome Survey Sort Form-36, SF-36) (Ware & Sherbourne, 1992) 及（2）世界衛生組織生活品質問卷 (WHO Quality of Life, WHOQOL)

許成玉與汪秀竹（2015）評估成年過敏性鼻炎(allergic rhinitis, AR)患者的心理狀態及生活質量，為提高 AR 患者的整體健康提供依據。方法採用抑鬱自評問卷（SDS）、焦慮自評問卷（SAS）、症狀自評量表（SCL-90）評估 AR 患者的心理狀態；採用簡明健康狀況量表（SF-36）評估其生活質量。結果 AR 患者的 SF-36 的八個因子（身體生理功能 PF、因生理問題角色受限 RP、身體疼痛 BP、一般健康狀況 GH、活力狀況 VT、社會功能 SF、因情緒問題角色受限 RE、心理健康 MH）得分均低於中國國內數據統計，具有統計學意義( $P < 0.05$ )；SCL-90 的軀體化、強迫、抑鬱、焦慮、精神病性等 5 個因子分高於中國國內，具有統計差異性( $P < 0.05$ )；AR 患者的 SAS 和 SDS 總分均顯著高於中國大陸國內，具有顯著差異( $P < 0.01$ )。結論 AR 患者普遍存在心理受損，且過敏性鼻炎嚴重影響患者的生活質量，臨床上應著重提高其心理健康水平和改善患者生活質量

陳紹輝等人（2010）觀察 30 例過敏性鼻炎患者在 2008 年冬季農曆三九天期間（2008 年 12 月 21 日為一九、2008 年 12 月 30 日為二九、2009 年 1 月 8 日為三九,共 3 次）預約患者於該日治療。

三九期間接受三九灸 1 個療程後，以生活質量量表(RQLQ) 評估其在治療前後和不同病程對過敏性鼻炎患者生活質量的影響。結果顯示，患者之 RQLQ 總分與治療前比較有統計學意義( $P < 0.01$ )；不同病

程患者治療後 RQLQ 總分比較無統計學意義( $P>0.05$ )，故結論三九灸能明顯提高過敏性鼻炎患者的生活質量，特別是在睡眠狀況、行為問題、鼻症狀和眼症狀方面的改善，且不因病程長短而變化。



## 第三章 研究方法

本研究為類實驗設計(quasi- experimental design)，採立意取樣。

### 3.1 試驗方法:

本研究受試者數目共有實驗組 30 名及對照組 20 名。

#### 3.1.1 納入及排除條件

本研究之納入條件為:

- (1) 年滿 20-50 歲成年人。
- (2) 臨床診斷確診為過敏性鼻炎
- (3) 意識清楚、無精神或認知障礙。
- (4) 能讀寫或能國、台、客語溝通，並同意參加者

本研究之排除條件為:

- (1) 肩頸背部或腰背部有發炎性皮膚傷口
- (2) 鼻息肉
- (3) 急慢性鼻竇炎
- (4) 血管運動性鼻炎

### 3.1.2 試驗設計及方法實驗流程:

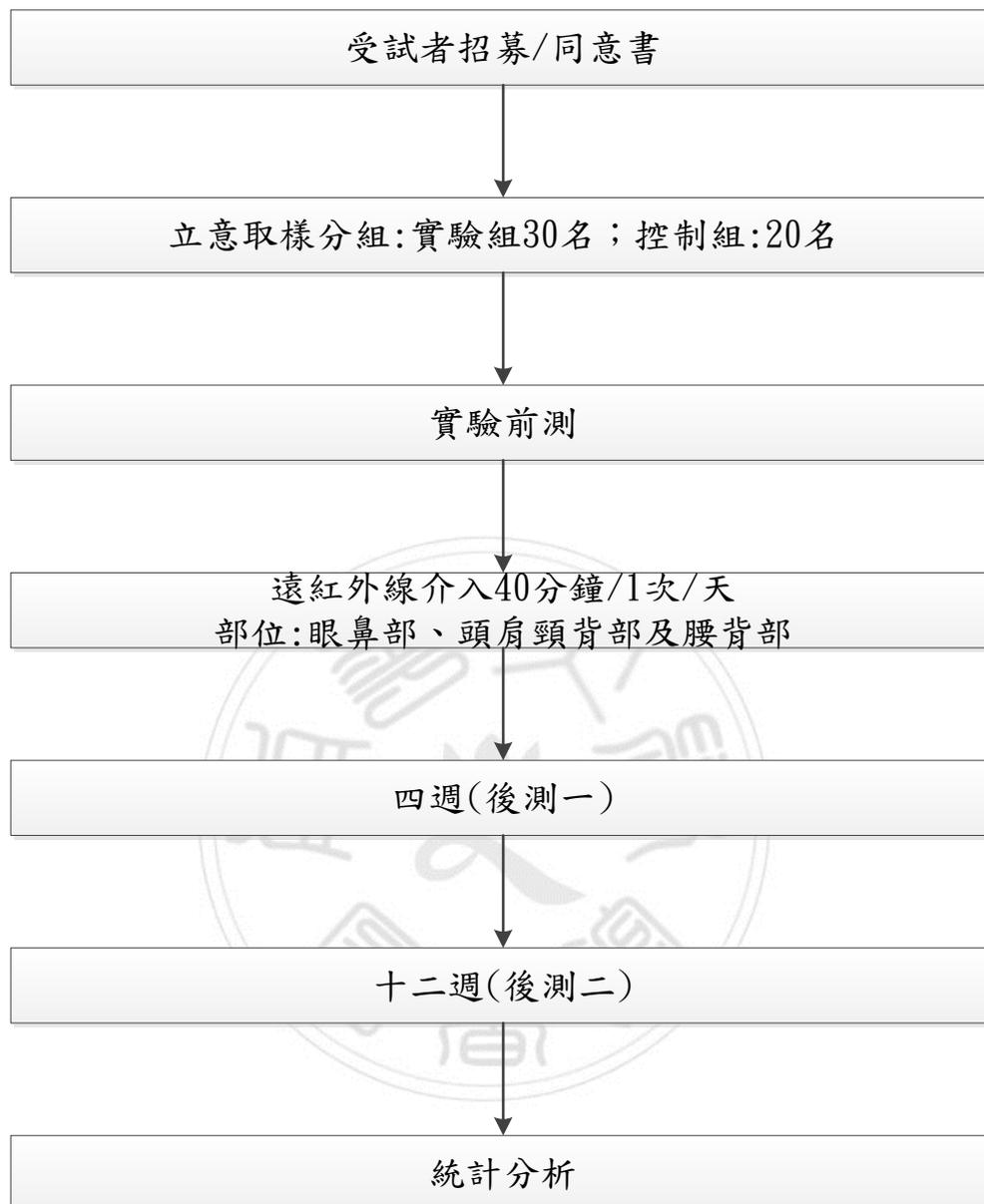


圖 7. 實驗流程

### 3.1.3 實驗架構:

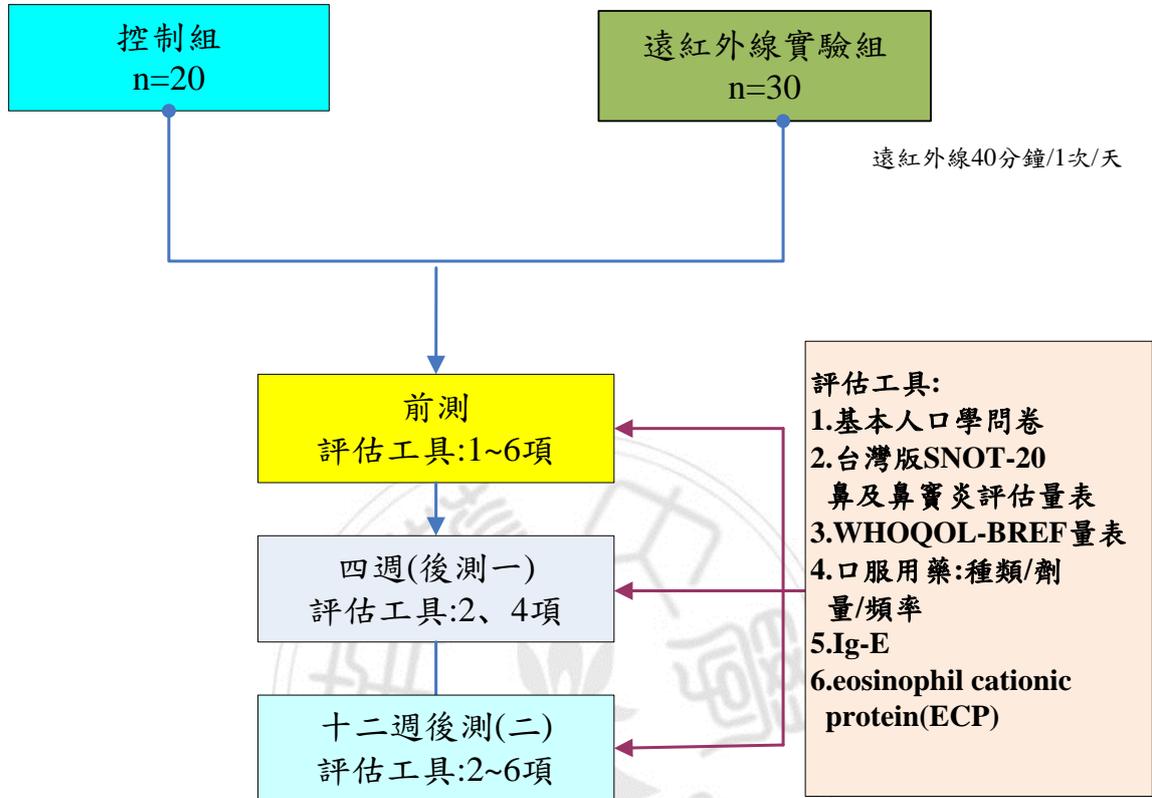
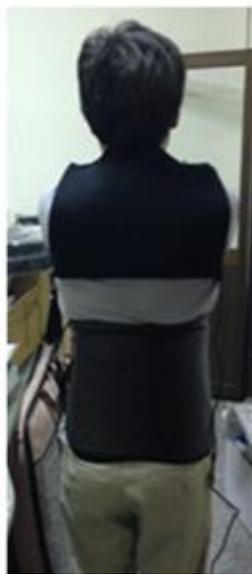


圖 8. 實驗架構

年滿 20-50 歲，臨床確診過敏性鼻炎的診斷患者。採立意取樣分配實驗組（藥物+遠紅外線）：30 人；對照組（藥物）：20 人。實驗組在接受口服抗組織胺藥物與類固醇鼻噴劑治療期間合併遠紅外線熱敷墊使用 40 分鐘／1 次／天，大於 3 次／週，熱敷頭肩頸背及腰背部（圖 A），涵蓋中醫改善過敏性鼻炎常使用之大椎、定喘、大杼、風門、肺俞、脾俞、腎俞等穴位（圖 B）。受試者處於過敏性鼻炎急性期時，敷眼鼻處合併使用（圖 C）。對照組：口服抗組織胺藥物與類固醇鼻噴劑治療治療。藥物：（1）Xyzal 1# hs po. （2）鼻噴劑：AVAMYS NASAL SPRAY 1 puff hs.



圖A

#### 穴位敷貼常見穴位



圖B



圖C

圖 9. 本研究(A)背部熱敷位置(B)涵蓋之穴位(C)眼部熱敷之器材

### 3.1.4 評估及統計方法

使用基本資料問卷（前測）、台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表（前、中、後測）、WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表及抽血檢驗：Ig-E 與嗜酸性細胞陽離子蛋白 eosinophil cationic protein（前、後測）。兩組在介入前先進行前測，並於第四週執行後進行第一次後測，於第十二週後執行進行第二次後測；並以統計分析評估之。受試期間透過與個案訪談評估追蹤用藥情形包含種類、劑量、方法及服藥期間以及遠紅外線器材每週使用時間及頻率統計。數據資料以 SPSS 22.0 統計軟體進行統計分析。評估方法如下：

- (1) 基本資料問卷(前測)
- (2) 台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表(前、中、後測)
- (3) WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表(前、後測)
- (4) 口服用藥:種類/劑量/頻率/期間統計
- (5) 5.Ig-E 抽血檢測（前、後測）
- (6) 嗜酸性細胞陽離子蛋白（eosinophil cationic protein; 前、後測）

## 3.2 研究對象與研究場所

本研究為採立意取樣，以嘉義縣某區域教學醫院為收案場所進行收案，共收案 50 位過敏性鼻炎患者，凡符合收案條件並取得受試者同意為本研究對象：

### 3.2.1 納入條件：

- 1.年滿 20-50 歲成年人。
- 2.臨床診斷確診為過敏性鼻炎
- 3.意識清楚、無精神或認知障礙。
- 4.能讀寫或能國、台、客語溝通，並同意參加者

### 3.2.2 排除條件：

- 1.肩頸背部或腰背部有發炎性皮膚傷口
- 2.鼻瘻肉
- 3.急慢性鼻竇炎
- 4.血管運動性鼻炎

經口頭解釋與書面同意後才正式收為研究對象。研究過程中不涉及任何侵入性治療，受訪者無需負擔任何費用，所有資料以匿名方式及編號處理，僅提供學術研究使用，不對外公開，研究過程中受試者

不需要任何理由可以隨時撤銷同意退出研究。

### 3.3 研究工具

本研究所使用的研究工具包含：個人基本資料表、台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表、WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表、IgE 及 ECP 抽血檢驗。



### 3.3.1 個人基本資料表（附錄一）

依據研究個案的基本資料，如年齡、性別、BMI、腰圍、自覺個人健康狀況、睡眠品質、生活型態及醫療利用情形等作為研究之參考數據。（如圖 10）

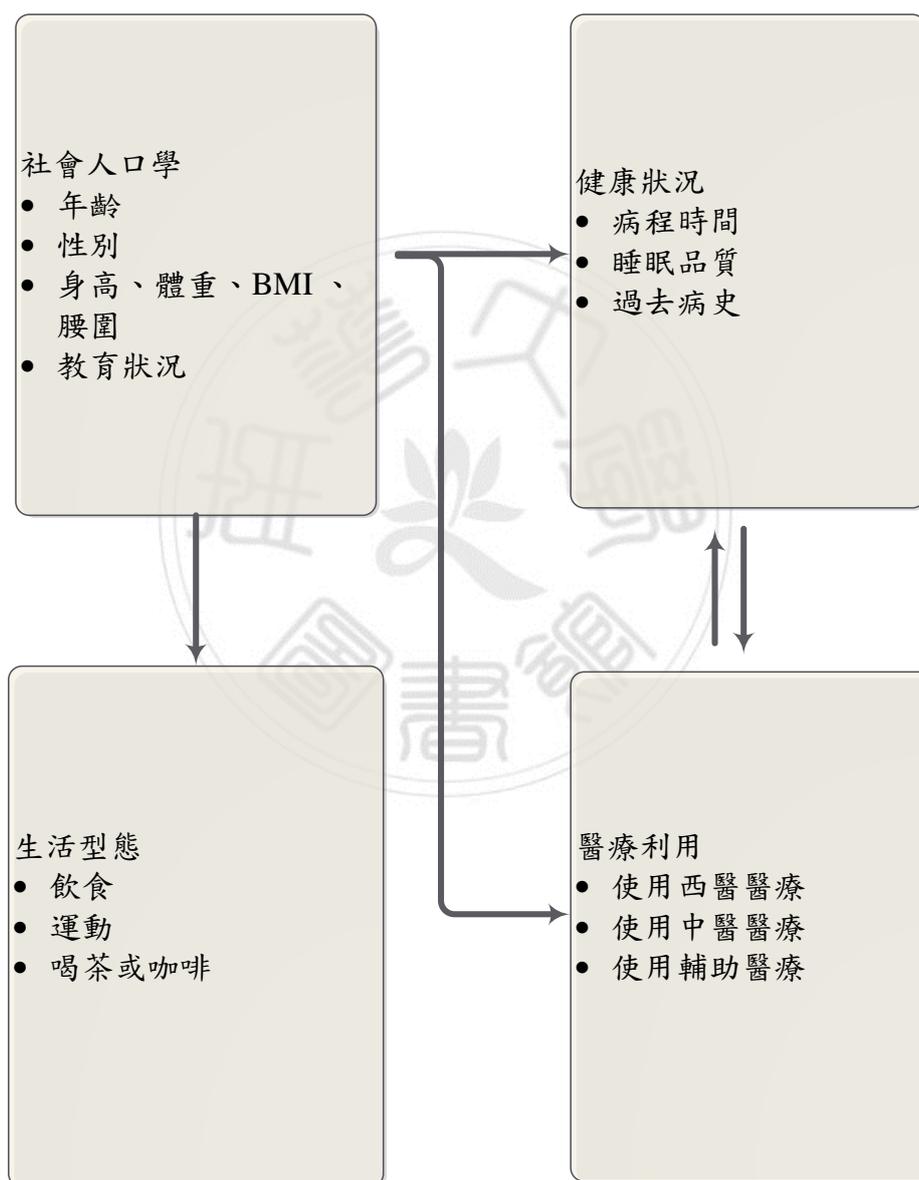


圖 10. 影響過敏性鼻炎之醫療利用相關因子研究架構圖

### 3.3.2 台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表（附錄四）

梁凱莉等人（2011）發表的台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表重測信度達統計上的意義( $p < 0.001$ )，，整體 Cronbach's  $\alpha$  重測信度值為 0.936，具有相當高之內不一致性。量表結構方面，有良好的專家效度，可區別健康者與過敏性鼻炎病患及慢性鼻及鼻竇炎病患，此外治療的介入使內視鏡檢查及量表總分在慢性鼻及鼻竇炎病患出現顯著的差異 ( $p = 0.008$  和  $0.024$ )。



### 3.3.3 WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表（附錄五）

以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為研究工具，該問卷包括四大範疇：生理、心理、社會關係、環境，四大範疇總共含有二十六個層面。二十六個層面包括 WHOQOL-BREF 的二十四個層面，與兩個台灣本土性題目的層面：被尊重及接受、飲食（台灣版世界衛生組織生活品質問卷發展小組，2000；姚開屏，2002）

WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表（王九華等人，2008）採橫斷式研究設計，含生理、心理、社會關係、環境範疇以及體質五個部分。首先編制問卷原始題目，再依台灣版 WHOQOL-BREF 發展流程的七個步驟篩選各層面新增題目。結合生活品質問卷 28 題，過敏行性專一性題目 24 題含生活範疇 7 題；社會關係範疇 2 題；環境關係範疇 10 題；體質關係範疇 5 題獲得問卷初稿共 52 題可區分為整體（2 題）：題 1、2、生理（14 題）：題 3、4、10、15~18、30、41~46、心理（6 題）：題 5~7、11、19、26、社會關係（6 題）：題 20~22、27、29、31、環境範疇（19 題）：題 8~9、12~14、23~25、28、32~40、52 及體質（5 題）：題 47~51。生理、心理、社會關係、環境範疇得分越高表示健康相關生活品質越好，體質範疇得分越低表示體質愈調和，健康相關生活品

質越好。(如圖 11)

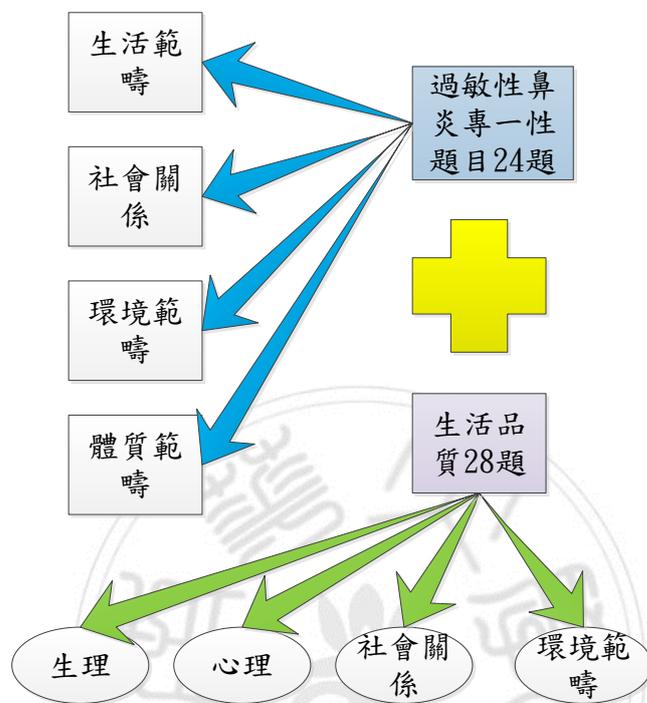
然後對過敏性鼻炎患者進行問卷之效度與信度測試。在效度方面，各題目與所屬範疇間( $r = 0.157-0.715; p < 0.05$ )、各範疇間( $r = 0.211-0.535; p < 0.01$ )皆達統計上顯著相關，具有良好的內容效度。建構效度使用多元特質多重方法，在收斂效度，量表總分、生理和環境範疇與 IgE 抗體間( $r = -0.317 - -0.380; p < 0.01$ )，以及與過敏性鼻炎鼻部症狀量表間( $r = -0.202 - -0.360; p < 0.01$ )；量表的體質範疇與 IgE 抗體間( $r = 0.329; p < 0.01$ )，以及與過敏性鼻炎鼻部症狀量表的總分與各個症狀間( $r = 0.187-0.261; p < 0.01$ )皆達統計上顯著相關。這個結果顯著的支持新問卷能夠測量過敏性鼻炎患者生活品質之專一性。同時效標關聯效度：量表總分與台灣版 SF-36 各個次量表都有顯著性相關( $r = 0.256-0.542; p < 0.01$ )。在信度方面，量表總分與各範疇具有良好的內部一致性(Cronbach's  $\alpha$  介於 0.73-0.81)；各範疇的再測信度( $r = 0.719-0.794; p < 0.01$ )。研究結果顯著的支持新量表的效度、信度與專一性。

選題格式、計分方式皆是採用李特克氏五點式量尺來計分，量尺標示語詞使用大四大類型量尺：能力、頻率、強度、評估，從不同角度來問同一概念，分數越高表示生活品質越好。問卷採自填的方式來進行施測，在必要時才以施測者協助填寫的方式進行。問卷要求受訪

者以最近四星期為時間參考點來評斷自己的生活品質。

### WHOQOL-BREF

以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表(52題)



二十六個層面包括WHOQOL-BREF二十四個層面，與兩個台灣本土性题目的層面：被尊重及接受、飲食。



圖 11. WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷

### 3.3.4 Ig-E 抽血檢測:

一般過敏反應是因 IgE 免疫球蛋白所引起。IgE 接在 mast cell 或 basophil 表面，當其相對應之特異性過敏原與細胞上的 IgE 結合，就會引起組織胺或其他物質的釋放，而造成一般所謂之過敏反應。

IgE 濃度正常在幼年期會慢慢上升，到約 10-20 歲時達到成人的濃度。

一般而言，IgE 濃度會因接觸到過敏原而上升。測量血中 IgE 濃度一

般正常值 0-1 歲： $< 13$  IU/mL；2-4 歲： $< 40$  IU/mL；5-7 歲： $< 63$

IU/mL；8-10 歲： $< 85$  IU/mL；成人： $< 114$  IU/mL。（資料來源:大林

慈濟醫院免疫風濕科檢驗報告）

### 3.3.5 嗜酸性粒細胞陽離子蛋白 eosinophil cationic protein

ECP 檢測可測量出血清中的嗜酸性陽離子蛋白 (Eosinophil Cationic Protein, ECP) 含量。嗜酸性粒細胞 (Eosinophils) 是造成與氣喘相關之發炎症狀的主要因素。氣管中的嗜酸性粒細胞活化時，會進行去顆粒作用 (Degranulation)，因而造成氣管上皮細胞損傷，並可能因此導致氣管慢性發炎。

#### 3.3.5.1 臨床價值：

有嗜酸性粒細胞引發發炎症狀的氣喘病患，其血清和其他體液（例如支氣管肺泡液和發炎產生的痰液）中的 ECP 濃度會提高。血清中 ECP 濃度偏高時表示有發炎症狀，這對氣喘病患而言是一項危險因子(Marciniak, Tomaszewicz-Fryca, Plusa, & Chcialowski, 1998)。

氣喘的治療內容包含抑制慢性和長期性的氣管發炎症狀。而測量血清樣本中的 ECP 濃度，有助以客觀直接的方式評估氣管發炎的嚴重狀況，並追蹤病程 (Marciniak, Tomaszewicz-Fryca, Plusa, & Chcialowski, 1998)。

#### 3.3.5.3 期望測試值：

正常成人的幾何平均數值為 5.5  $\mu\text{g/L}$ ，第 95 百分位數則是 13.3  $\mu\text{g/L}$ ；數值一旦超過 15  $\mu\text{g/L}$  就應

該視為偏高。不過，在治療追蹤過程期間，患者應自行控制自己的數值。

### 3.4 資料收集

於南部某區域教學醫院耳鼻喉科門診候診區、南華大學健康中心及大林鎮衛生所公佈欄張貼招募海報，並透過耳鼻喉科兩位醫師門診協助轉介經臨床確診為過敏性鼻炎且符合收案條件者，經詳細說明解釋及取得個案同意參加臨床試驗並填寫完成受試者同意書等等收案相關程序。採立意分配方式分組完成前測之問卷量表及抽血檢驗並教導遠紅外線器材使用方法或衛教口服藥物服用及鼻噴劑使用技巧。完成預約下次回診時間及確認電訪追蹤可配合的時間點。實驗組每四週回診一次透過訪談了解個案器材使用狀況或藥物服用情形是否有不適的副作用情形。若有不適隨時可以回到門診由醫師專業評估是否繼續參與臨床試驗計畫。藥物控制組則開立 3 個月的連續處方箋領藥並透過每週電訪或簡訊追蹤個案用藥的遵從性評估。

於四週回診時完成後測一填寫 SNOT-20 鼻及鼻竇炎問卷量表，12 週結案時完成後測二填寫問卷量表及抽血檢驗並歸還遠紅外線器材。完成結案相關程序及收集資料統計分析（如圖 12）。

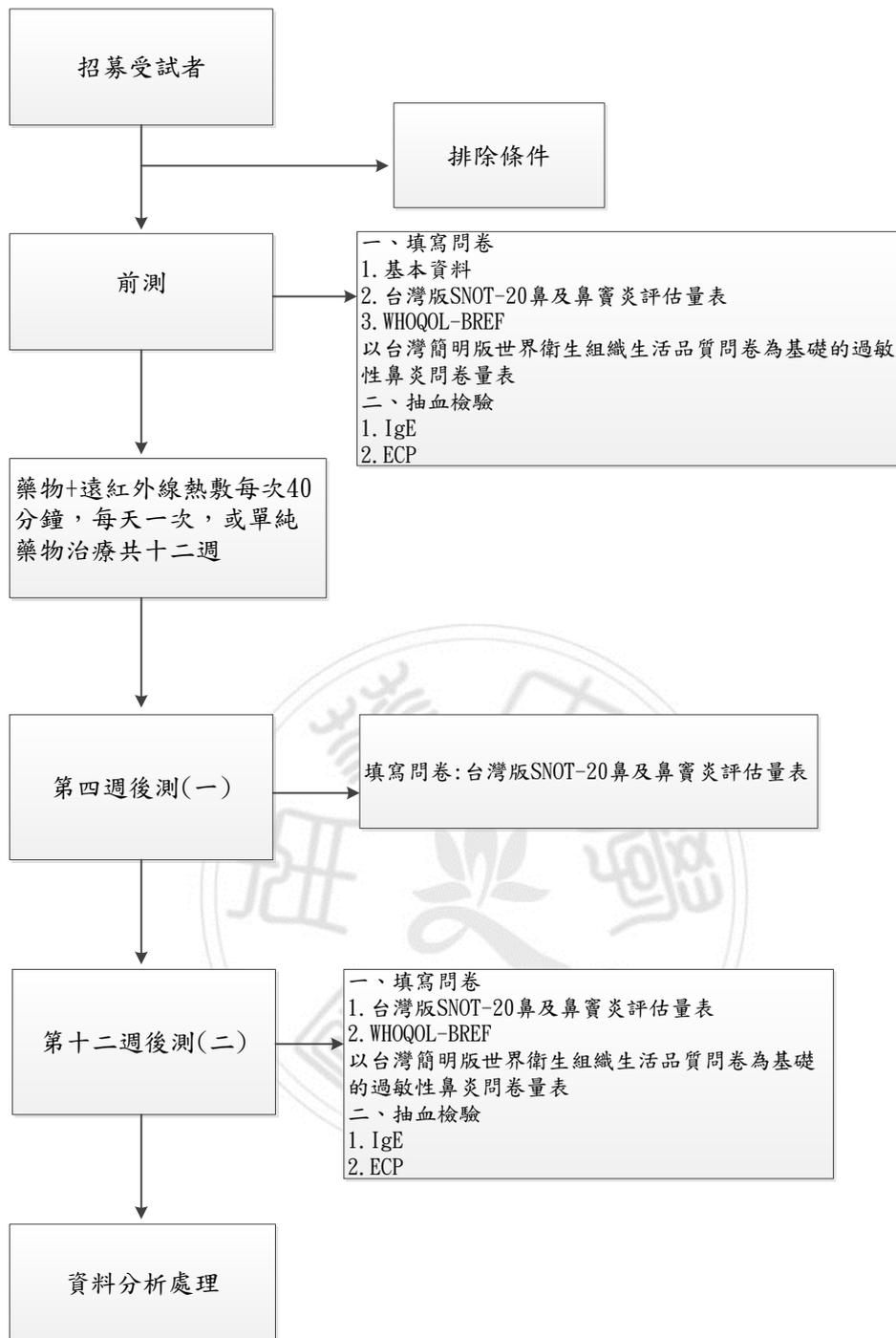


圖 12. 研究流程圖

### 3.5 資料處理與分析

本研究資料由研究者資料收集後進行編碼及建檔，利用 SPSS22.0 for Windows、Excel 軟體，採用描述性資料、獨立 t 檢定、成對 t 檢定及卡方檢定。顯著水準 P 值設定為 0.05，若 P 值小於 0.05 表示具有顯著差異。統計方法如下：

- (1) SPSS 22.0
- (2) 樣品採立意分配方式，分為實驗組與控制組。
- (3) 實驗介入前先前測，第四週執行後測（一）追蹤第十二週執行後測（二）。各組分別在介入前，介入後第四週及第十二週進行前後測評估統計分析。
- (4) 兩組受試者基本資料以獨立 t 及卡方檢定是否有差異。
- (5) 描述性統計

## 第四章 研究結果

本研究結果根據研究架構及研究目的進行詳細說明，共分為五項，分別為（一）基本人口學分析（二）台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表分析（三）WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表分析（四）抽血檢驗 IgE 結果分析（五） 抽血檢驗 ECP 結果分析

### 4.1 基本人口學資料表分析

#### 4.1.1 基本資料

受試者年滿 20-50 歲，臨床確診過敏性鼻炎的診斷患者經立意取樣隨機分配為實驗組（藥物+遠紅外線；30 人）及對照組（藥物；20 人）。依年齡、性別、身高、體重、BMI、腰圍、教育程度、健康狀態及就醫習慣等等來探討。最後完成結案個案數分別為實驗組 29 人次，1 名受試者因無法配合治療時間及相關程序退出；控制組 18 人次，1 名於受試第 12 週時拒絕回診，1 名受試者因口服驅異樂藥物副作用造成頭暈嗜睡不適退出。

表 4~5，受試患者平均年齡為實驗組  $39.23 \pm 12.70$ （歲），控制組  $43.80 \pm 11.65$ （歲）兩組 Pearson 卡方檢定結果是  $(p=0.051)$ ；實驗組性別：男 15 人(50.0%)，女 15 人佔(50.0%)；控制組性別：男 5 人（佔

25.0%)，女 15 人(佔 75.0%)。兩組 Pearson 卡方檢定結果是( $p=0.077$ )， $p$  值大於 0.05 表示兩組無顯著的差異性。平均身高:實驗組:  $1.65 \pm 0.09$ (公尺)；控制組:  $1.64 \pm 0.09$  (公尺)，兩組獨立 t 檢定( $p=0.788$ )， $p > 0.05$ ，表示兩樣本無顯著差異。平均體重為實驗組  $66.97 \pm 15.59$  (公斤)，控制組  $69.25 \pm 15.32$  (公斤) ( $p=0.792$ )。平均身體質量指數(Body Mass Index; BMI)為實驗組  $24.40 \pm 5.01$ ，控制組  $25.75 \pm 4.60$  ( $p=0.956$ )。腰圍平均數為實驗組  $86.35 \pm 10.40$  (公分)，控制組  $86.18 \pm 11.70$  (公分)。兩組獨立 t 檢定  $p$  值大於 0.05 表示兩組無顯著差異。學歷專科或大學以上者為實驗組佔 63.3%，控制組佔 40.0%兩組 Pearson 卡方檢定， $p$  值小於 0.05 表示兩組有顯著差異。體重、BMI、腰圍獨立 t 檢定  $p$  值皆大於 0.05，表示兩組無違反同質性假設，也顯示兩樣本無顯著差異。

#### 4.1.2 健康狀況

平均病程時間為 0-5 年實驗組佔 16.7%，控制組佔 25.0%；6-10 年實驗組佔 10%，控制組佔 20.0%；11-15 年實驗組佔 13.3%，控制組佔 15.0%；16-20 年實驗組佔 33.3%，控制組佔 25.0%；21 年以上實驗組: 26.7%，控制組佔 15.0%。兩組 Pearson 卡方檢定 ( $p=0.678$ )。

睡覺打鼾情形為沒有實驗組佔 20%，控制組佔 10.0%；非常輕微: 實驗組佔 30.0%，控制組佔 25.0%；輕微: 實驗組佔 20.0%，控制組佔 45.0%；中度: 實驗組佔 16.7%，控制組佔 15.0%；極度嚴重: 實驗組佔 13.4%，控制組佔 5.0%。兩組 Pearson 卡方檢定 ( $p=0.282$ )

睡眠時間為 4-5 (小時): 實驗組佔 10.0%，控制組佔 15.0%；6-8 小時 (小時): 實驗組佔 86.7%，控制組佔 70.0%；9-10 小時: 實驗組佔 3.3%，控制組佔 15.0%；11-12 小時兩組皆無。兩組 Pearson 卡方檢定 ( $p=0.258$ )

兩組個案在健康狀況過敏性鼻炎病程時間、睡覺時打鼾情形及平常睡眠時間透過 Pearson 卡方檢定  $p$  值皆大於 0.05，表示兩組無違反同質性假設，也顯示兩樣本無顯著差異。

目前是否患有慢性病實驗組為高血脂佔 9.1%、氣喘佔 18.2%、心臟疾病 22.7%、痛風 4.5%、消化性潰瘍 27.3%、慢性阻塞性肺疾病

9.1%、肝臟疾病 4.5%、癌症 9.1%、關節炎 9.1%、非癌性之攝護腺  
4.5%、子宮/卵巢疾病 9.1%、其他 40.9%。控制組為糖尿病 6.7%、高  
血脂 40.0%、氣喘 33.3%、腎臟病 6.7%、心臟疾病 40.0%、消化性潰  
瘍 40.0%、慢性阻塞性肺疾病 20.0%、肝臟疾病 26.7%、骨質疏鬆  
20.0%、癌症 6.7%關節炎 20.0%、精神疾病 20.0%、非癌性之攝護腺  
6.7%、子宮/卵巢疾病 13.3%（如表 7~8）。



### 4.1.3 就醫習慣

慢性病就醫習慣實驗組主要是定期就醫佔 43.3%，不定期就醫佔 46.7%，自行買藥佔 3.3%，未做治療佔 6.7%。次要是定期就醫佔 3.3% 自行買藥佔 6.7%，民俗療法 10.0%，運動/氣功 20.0%，無佔 60%。慢性病就醫習慣控制組主要是定期就醫佔 55.0%，不定期就醫佔 35.0%，自行買藥 5.0%，未做治療 5.0%。次要是自行買藥佔 15.0% 運動/氣功佔 40.0，無佔 45%。兩組卡方檢定（主要方式  $p=0.833$ ；次要方式  $p=0.217$ ）（如表 5）。

兩組個案慢性病就醫習慣上主要及次要方式 Pearson 卡方檢定  $p$  值皆大於 0.05，表示兩組無違反同質性假設，也顯示兩樣本無顯著差異。

過敏性鼻炎就醫選擇為西醫實驗組佔 76.7%，控制組佔 80%；中醫：實驗組佔 56.7%，控制組佔 30%；民俗療法：實驗組佔 3.3%，控制組佔 5.0%；其他：實驗組佔 6.7%，控制組佔 10%。

#### 4.1.4 飲食習慣

平時飲食習慣為葷食:實驗組佔 93.3%，控制組佔 80.0%；全素食:實驗組佔 6.7%，控制組佔 0%；蛋奶素:實驗組佔 0%，控制組佔 15.0%；其他:實驗組佔 0%，控制組佔 5.0%。兩組 Pearson 卡方檢定 ( $p=0.056$ )。兩組飲食習慣 Pearson 卡方檢定  $p$  值大於 0.05 表示無顯著的差異性。

飲用咖啡、茶習慣為無：實驗組佔 16.7%，控制組佔 30%；有，偶而 1-2 杯/天：實驗組佔 80.0%，控制組佔 65.0%；有，一天三杯以上：實驗組佔 3.3%，控制組佔 0%；其他：實驗組佔 0%，控制組佔 5.0%。兩組 Pearson 卡方檢定 ( $p=0.492$ )，飲用咖啡、茶的習慣在卡方檢定  $p$  值大於 0.05，表示兩組無違反同質性假設，也顯示兩樣本無顯著差異（如表 5）。

## 4.2 台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表分析

個案於參加過敏性鼻炎整合性治療試驗 12 週期間於依不同時間介入點須如期完成三份（前、中、後測）SNOT-20 問卷量表，於接受治療前（前測）、4 週（中測）及 12 週結案時完成（後測）。依當時最近兩週內現況勾選排除感冒症狀。計分方式採五點式量尺計分，總計 20 小題，最低分為 0 分，總計最高分為 100 分。依嚴重程度則依下列情形計分：沒有這個困擾：0 分；非常輕微：1 分；輕微：2 分；中度：3 分；嚴重：4 分；極度嚴重：5 分。分數越高表示症狀越嚴重，分數越低表示症狀改善。兩組在接受治療前接先完成前測，透過獨立樣本 t 檢定來完成同質性檢定。

根據表 9，SNOT-20 獨立性樣本 t 檢定（前測）顯示兩組在第 6 題流鼻膿（ $p=0.022$ ）、第 9 題耳痛（ $p=0.039$ ）、第 10 題臉部脹痛（ $p=0.012$ ）、第 19 題沮喪和難過（ $p=0.006$ ）及第 20 題因鼻炎的症狀而感覺不安或難堪（ $p=0.022$ ）。 $p$  值皆  $<0.05$  表示兩組有顯著的差異性，其餘症狀兩組無違反同質性假設，也顯示兩樣本無顯著差異。

實驗組及控制組依各組的前、中、後交叉比較成對樣本 t 檢定結果如下：實驗組前、中測（ $p=0.001$ ）；實驗組前、後測（ $p=0.000$ ）；中、後測（ $p=0.092$ ）；控制組前、中測（ $p=0.006$ ）；控制組前、後測

( $p=0.001$ )；控制組中、後側 ( $p=0.130$ )。不管是實驗組 (遠紅外線+藥物) 或控制組 (藥物組)，透過問卷量表計分得知，兩組在治療第 4 週時其過敏性鼻炎症狀得到緩解。根據表 10，實驗組之前、中、後交叉成對樣本 t 檢定所得結果如下：前、中測除了第 6 題流鼻膿 ( $p=0.062$ )、第 8 題頭昏 ( $p=0.054$ )、第 9 題耳痛 ( $p=0.146$ )、第 10 題臉部脹痛 ( $p=0.245$ )  $p$  值大於 0.05，表示無顯著差異，但此四次平均分數介於 0.14~1.23 之間表示受試者的症狀是沒有這個困擾~輕微之間。其餘題項皆小於 0.05，達到顯著的差異。前、後測之比較顯示，只有第九題耳痛 ( $p=0.08$ ) 大於 0.05 (未呈現顯著差異)，其餘選項皆達到顯著差異 ( $p<0.05$ )。中、後測之比較顯示，第 2 題打噴嚏 ( $p=0.013$ )、第 10 題 (臉部脹痛  $p=0.042$ )、第 12 題半夜易醒 ( $p=0.016$ )、第 15 題易疲勞 ( $p=0.019$ )、第 17 題精神不集中 ( $p=0.005$ )，以上五個題次  $p$  值皆小於 0.05，達到顯著的差異，其餘題目選項則無。

根據表 9，控制組前、中、後交叉成對樣本 t 檢定結果如下：前、中測之比較顯示，第 1 題擤鼻涕 ( $p=0.004$ )、第 2 題打噴嚏 ( $p=0.015$ )、第 3 題流鼻水 ( $p=0.006$ )、第 5 題鼻涕倒流 ( $p=0.011$ )、第 8 題耳痛 ( $p=0.023$ )、第 11 題不易入睡 ( $p=0.030$ )、第 18 題心煩、焦躁、易怒 ( $p=0.038$ )、第 19 題沮喪和難過 ( $p=0.002$ ) 等  $p$  值皆小於 0.05，

表示前、中測有顯著的差異性，其餘題項則無。前、後測之比較顯示，第 1 題擤鼻涕 ( $p=0.001$ )、第 2 題打噴嚏 ( $p=0.003$ )、第 3 題流鼻水 ( $p=0.001$ )、第 5 題鼻涕倒流 ( $p=0.021$ )、第 6 題流鼻膿 ( $p=0.014$ )、第 8 題耳痛 ( $p=0.018$ )、第 18 題心煩、焦躁、易怒 ( $p=0.047$ )、第 19 題沮喪和難過 ( $p=0.005$ ) 等，其  $p$  值皆小於 0.05，表示前、中測有顯著的差異性，其餘題項則無。中、後測之比較顯示，只有第 1 題擤鼻涕 ( $p=0.034$ ) 及第 3 題流鼻水 ( $p=0.043$ ) 有顯著的差異，其餘則無。

實驗組在前測的平均總分為  $35.57 \pm 14.06$ ，中測的平均總分為  $19.47 \pm 12.55$  分，後測的平均總分為  $17.60 \pm 12.37$  分。前、中測比較平均減少 16.10 分；前、後測比較平均減少 17.97 分；中、後測比較平均減少 1.87 分。

控制組前測平均總分為  $36.80 \pm 14.35$ ；中測平均總分為  $27.55 \pm 13.86$ ；後測平均總分為  $24.05 \pm 16.60$ 。前、中測比較平均減少 9.25 分；前、後測比較平均減少 12.75 分；中、後測比較平均減少 3.50 分。

兩組之前、中測比較中發現實驗組( $p=0.001$ )之症狀改善優於控制組( $P=0.006$ )。在前、後測比較中：實驗組之症狀改善優於控制組：中測問卷量表中得分實驗組( $p=0.000$ )得分優於控制組( $P=0.001$ )。中、後測比較中實驗組得分優於控制組，後測問卷量表之中得分實驗組優

於控制組。問卷量表分數越低症狀改善越佳。

根據表 10、12，個案自覺對自己影響最大的五項問題，在實驗組之前測為：擤鼻涕佔 60.0%；鼻涕倒流佔 43.3%；睡醒後仍感疲累佔 36.7%；流鼻水佔 56.7%；打噴嚏佔 53.3%。在實驗組之中測為：易疲倦佔 64.0%；鼻涕倒流 52.0%；擤鼻涕 36.0%；睡醒後仍感疲累 36.0%；睡眠品質不好 32.0%。在實驗組之後測為：睡醒後仍感疲累佔 47.6%；擤鼻涕佔 38.1%；睡眠品質不好佔 38.1%；易疲倦佔 38.1%；打噴嚏佔 33.3%；流鼻水佔 33.3%；鼻涕倒佔 33.3%。由前、中、後測結果發現，擤鼻涕（60%→36%→38.1%）、鼻涕倒流（43.3%→52%→33.3%）、睡醒仍感疲倦（36.7%→36.0→47.6%），此三項是實驗組個案在整個治療期間對他影響最大，其餘是流鼻水、打噴嚏及睡眠品質不好。

根據表 11、12，個案自覺對自己影響最大的五項問題，在藥物控制組之前測為：鼻涕倒流佔 50.0%；流鼻水佔 45.0%；擤鼻涕 40.0%；打噴嚏佔 35.0%；咳嗽佔 35.0%。在藥物控制組之中測為：鼻涕倒流佔 44.4%；易疲倦 44.4%；不易入睡 38.9%；擤鼻涕 33.3%；睡醒後仍感疲累 33.3%。在藥物控制組在後測為：睡眠品質不好 46.7%；不易入睡佔 40.0%；半夜易醒佔 40.0%；咳嗽佔 33.3%；鼻涕倒流佔 33.3%。由前、中、後測之結果發現，鼻涕倒流（50.0%→44.4%→33.3%）此

項是藥物組在治療期間影響最大，其餘是擤鼻涕、咳嗽、不易入睡、睡眠品質不好、半夜易醒、易疲倦等症狀問題。

兩組除了過敏性鼻炎症狀外合併有睡眠品質不佳及睡眠障礙衍生的合併症困擾。



### 4.3 WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表分析

實驗組與控制組兩組於接受整合性治療前先完成 WHOQOL-BREF WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表之前測，以最近四週的現況來填寫。問卷量表含括整體（2 題）、生理（14 題）、心理（6 題）、社會關係（6 題）、環境範疇（19 題）及體質（5 題）分為五個構面共計 52 題來探討。經過 12 週的治療後再完成後測，以前、後測來統計分析其差異性。

根據表 13-14 經獨立樣本 t 檢定發現，兩組之 WHOQOL-BREF 前測結如下：總分平均數為實驗：101.90 ± 15.16，控制組：101.10 ± 16.18 (p=0.824)；生理構面平均數為實驗組：26.73 ± 4.18，控制組：26.85 ± 4.70 (p=0.381)；心理構面平均數為實驗組：13.37 ± 3.15，控制組：12.80 ± 2.86 (p=0.552)；社會關係平均數為實驗組：12.27 ± 3.35，控制組：12.60 ± 12.76 (p=0.555)；環境範疇平均數為實驗組：37.53 ± 8.08，控制組：37.85 ± 8.95 (p=0.788)；體質平均數為實驗組：7.93 ± 2.91，控制組：7.50 ± 3.60 (p=0.151)；整體平均數為實驗組：4.07 ± 1.23，控制組：3.50 ± 1.19 (p=0.637)。兩組在生理、心理、社會關係、環境範疇及體質五種構面得分平均值均質性檢定 p 值皆大

於 0.05，表示兩組在此項目無顯著的差異。

根據表 14，兩組前、後測成對樣本 t 檢定結果如下；總分平均數為實驗組  $94.60 \pm 22.16$  ( $p=0.041$ )，控制組  $92.00 \pm 34.53$  ( $p=0.000$ )；生理構面平均數為實驗組： $22.47 \pm 5.89$  ( $p=0.001$ )，控制組： $22.60 \pm 8.49$  ( $p=0.016$ ) 兩組在前、後測皆有達到顯著的差異且實驗組優於藥物控制組；心理構面平均數為實驗組： $13.75 \pm 3.75$  ( $p=0.500$ )，控制組： $12.25 \pm 55.40$  ( $p=0.311$ )，兩組在前、後測皆無顯著差異；社會關係平均數為實驗組  $12.50 \pm 3.74$  ( $p=0.364$ )，控制組  $11.80 \pm 4.78$  ( $p=0.219$ ) 兩組在前、後測皆無顯著差異；環境範疇平均數為實驗組  $35.03 \pm 9.29$  ( $p=0.058$ )，控制組  $33.80 \pm 13.66$  ( $p=0.071$ )，兩組前、後測皆無顯著差異；體質平均數為實驗組  $6.47 \pm 3.00$  ( $p=0.015$ )，控制組： $7.70 \pm 4.14$  ( $p=0.385$ )；整體平均數為實驗組  $4.77 \pm 1.31$  ( $p=0.016$ )，控制組  $3.85 \pm 1.93$  ( $p=0.203$ )。實驗組在體質及整體主觀自我感覺有顯著的差異性 p 值小於 0.05，但控制組則無差異。

#### 4.4 抽血檢驗 IgE 結果分析

表 15 如下 IgE 前測平均數為實驗組： $485.70 \pm 879.93$ ，控制組： $154.12 \pm 212.99$  ( $p=0.036$ )，獨立 t 檢定 p 值小於 0.05 表示兩組達顯著的差異且實驗組 IgE 檢驗數據高於控制組。

IgE 後測平均數為實驗組： $572.09 \pm 1076.10$  ( $p=0.152$ )，控制組： $153.33 \pm 185.74$  ( $p=0.312$ )前、後測成對 t 檢定兩組皆未達顯著的差異(如表 15)。



## 4.5 抽血檢驗 ECP 結果分析

ECP 前測平均數為：實驗組  $12.22 \pm 11.29$ ，控制組  $7.18 \pm 8.73$  ( $p=0.232$ )，前測獨立 t 同質性檢定 p 值大於 0.05，表示兩組未達顯著的差異且實驗組 IgE 檢驗數據高於控制組（表 15）。

ECP 後測平均數為：實驗組  $13.62 \pm 13.60$  ( $p=0.124$ )，控制組  $6.68 \pm 5.24$  ( $p=0.325$ )，兩組前、後測成對 t 檢定 p 值皆大於 0.05 兩組皆未達顯著的差異（表 15）。



## 第五章 討論

依據本研究目的結果，本章分為「基本人口學分析」及「遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估之成效」等二個部分進一步討論。

### 5.1 基本人口學分析

依據研究個案的基本資料，如 BMI、腰圍、生活型態等作為研究之參考數據與過敏性鼻炎之相關性探討。

#### 5.1.1 身體質量指數及腰圍

世界衛生組織建議以身體質量指數 (Body Mass Index; BMI) 衡量肥胖程度，其計算公式是  $BMI = \text{體重 (公斤)} / \text{身高 (公尺)}^2$ 。國民健康署建議國人之成人 BMI 應維持在 18.5 ( $\text{kg/m}^2$ ) 及 24 ( $\text{kg/m}^2$ ) 之間，太瘦、過重或太胖皆有礙健康，體重過重或是肥胖 ( $BMI \geq 24$ ) 是糖尿病、心血管疾病、惡性腫瘤等慢性疾病的主要風險因素；而過瘦的健康問題，則會有營養不良、骨質疏鬆、猝死等健康問題。

本試驗中，兩組受試者總計 50 名，其中，男性佔 20 名 (佔 40%)，女性 30 名 (佔 60%)。體重過輕 ( $BMI < 18.5$ ) 者 2 名 (佔 4%)；健康體位 ( $18.5 \leq BMI < 24$ ) 者 24 名 (佔 48%)；過重 ( $24 \leq BMI < 27$ ) 者 8 名 (佔 16%)；輕度肥胖 ( $27 \leq BMI < 30$ ) 者 8 名 (佔 16%)；中

度肥胖 ( $30 \leq \text{BMI} < 35$ ) 者 7 名 (佔 14%) ; 重度肥胖:  $\text{BMI} \geq 35$  者 1 名 (佔 2%)。高於健康體位異常總計 24 名 (佔 48%)。

本試驗中，男受試者腰圍正常者 ( $< 90$  公分) 約 12 名佔 24%，異常者 ( $\geq 90$  公分) 8 名佔 16%。女受試者腰圍正常者 ( $< 80$  公分) 9 名佔 18%，異常者 ( $\geq 80$  公分) 21 名佔 42%。正常腰圍者 總計 21 名，佔 42%；體位異常者 29 名，佔 58%。且受試者合併有糖尿病者佔 2.6%、高血脂者佔 20.5%、氣喘者佔 23.1%、心臟疾病者佔 28.2%。過敏性鼻炎患者與肥胖、高血脂、氣喘、新陳代謝及心血管疾病之間的相關性值得更深入探討。其結果與袁子喻(2011)之研究結果顯示，肥胖者有較高比例有氣喘之情形，並發現氣喘與過敏性疾病相較於健康對照有總膽固醇濃度偏高的趨勢，且氣喘與過敏疾病患者也有較多超過標準值之代謝因子。雖然統合分析結果氣喘與總膽固醇濃度沒有明顯相關，但代謝因子仍可能為氣喘或過敏性疾病的危險因子相符。

### 5.1.2 生活型態:飲食及咖啡或茶飲用情形

平時飲食習慣為葷食者:實驗組佔 93.3%，控制組佔 80%；全素食者: 實驗組佔 6.7%，控制組佔 0%；蛋奶素者:實驗組佔 0%，控制組佔 15%；其他: 實驗組佔 0%，控制組佔 5% ( $p=0.056$ )。飲食習慣

部分經卡方檢定後顯示 p 值大於 0.05，表示同質性檢定無顯著差異。

據「2008 年台灣食品消費調查統計年鑑」資料顯示，台灣素食人口約佔 10%（含全素者、蛋素、肉邊素、特定時間素食及其他等），其中全素人口約佔 2%，而特定時間素食比例相對較高，顯示台灣實際將自己歸類為素食人口的消費者，多數是由於宗教考量。

受試者中，葷食者佔 88%，素食（及其他）佔 12%，飲食習慣與一般大眾無明顯差異。

飲用咖啡、茶習慣為無：實驗組佔 16.7%，控制組佔 30%；有，偶而 1-2 杯/天：實驗組佔 80%，控制組佔 65%；有，一天三杯以上：實驗組佔 3.3%，控制組佔 0%；其他：實驗組佔 0%，控制組佔 5%。  
( $p=0.492$ )

飲用咖啡、茶的習慣部分經卡方檢定顯示 p 值大於 0.05，表示兩組無違反同質性假設，也顯示兩樣本無顯著差異。

台灣地區咖啡市場消費性研究—以大台北地區為例分析就咖啡的消費量來分析，日本每人每年平均消費四百杯咖啡，韓國一百四十杯，美國、澳洲則是三百杯以上的數量，與國人每年平均消費不到八十杯咖啡（郭殷豪、廖家儀、袁明仔，2007），平均 1 杯/4.5 天。在本試驗中，偶而 1-2 杯/天者：實驗組佔 80%，控制組佔 65%，表示

過敏性鼻炎患者可能經常性伴隨睡眠障礙的困擾，所以會想藉由喝咖啡（咖啡因）或茶（茶鹼）來提神醒腦。

每杯咖啡約含 70 至 350 mg 的綠原酸，一般而言，咖啡因含量愈高的品種，含愈多綠原酸，而咖啡豆烘焙程度愈高，綠原酸剩餘濃度則愈低。

綠原酸(chlorogenic acid)在植物中分佈廣泛，從高等雙子葉植物到藤類植物均有，主要存在於忍冬科忍冬屬、菊科葛屬及杜仲科杜仲屬植物中，含量較高的植物主要有葵花巧仁、可可豆、咖啡豆、沙棘果及傳統中草藥（如金銀花、杜仲）。綠原酸在水中的溶解度為 4%，易溶於乙醇、丙酮，微溶於乙酸乙酯，難溶於氯仿、乙酸、苯等親脂性有機溶劑，是淡黃色的固體。目前發現綠原酸有抗菌、抗病毒、保肝利膽、抗腫瘤、降血壓、降血脂等活性。中國大陸於 2015 年申請專利綠原酸在製成治療過敏性鼻炎的藥物中的應用（專利公開號: CN 105147656 A；申請者:洪鐵、李洪辛）

本發明公開了綠原酸在治療過敏性鼻炎的藥物中的應用。本發明中的綠原酸可製成各種形式的組合物，包括口服、注射、肺吸入製劑，具體包括注射劑、口服液、片劑、膠囊劑、顆粒劑、氣霧劑、粉霧劑、噴霧劑。

因此，咖啡中的綠原酸對於治療過敏性鼻炎的療效是否會干擾本研究對於治療過敏性鼻炎的效益？應該對於參加治療的受試者對於咖啡的攝取應管控，以降低干擾因素。



## 5.2 遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估之成效

遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估分析可推測歸納為 (1) 改善呼吸系統微循環 (2) 調整自律神經 (3) 提升免疫系統 (4) 中醫體質調整來提升改善過敏症狀的緩解。(如圖 13) 及依本論文研究結果對於環境的干擾因素的討論、社會關係、IgE 及 ECP 檢驗結果與過敏性鼻炎症狀之間的相關性做深入的探討。

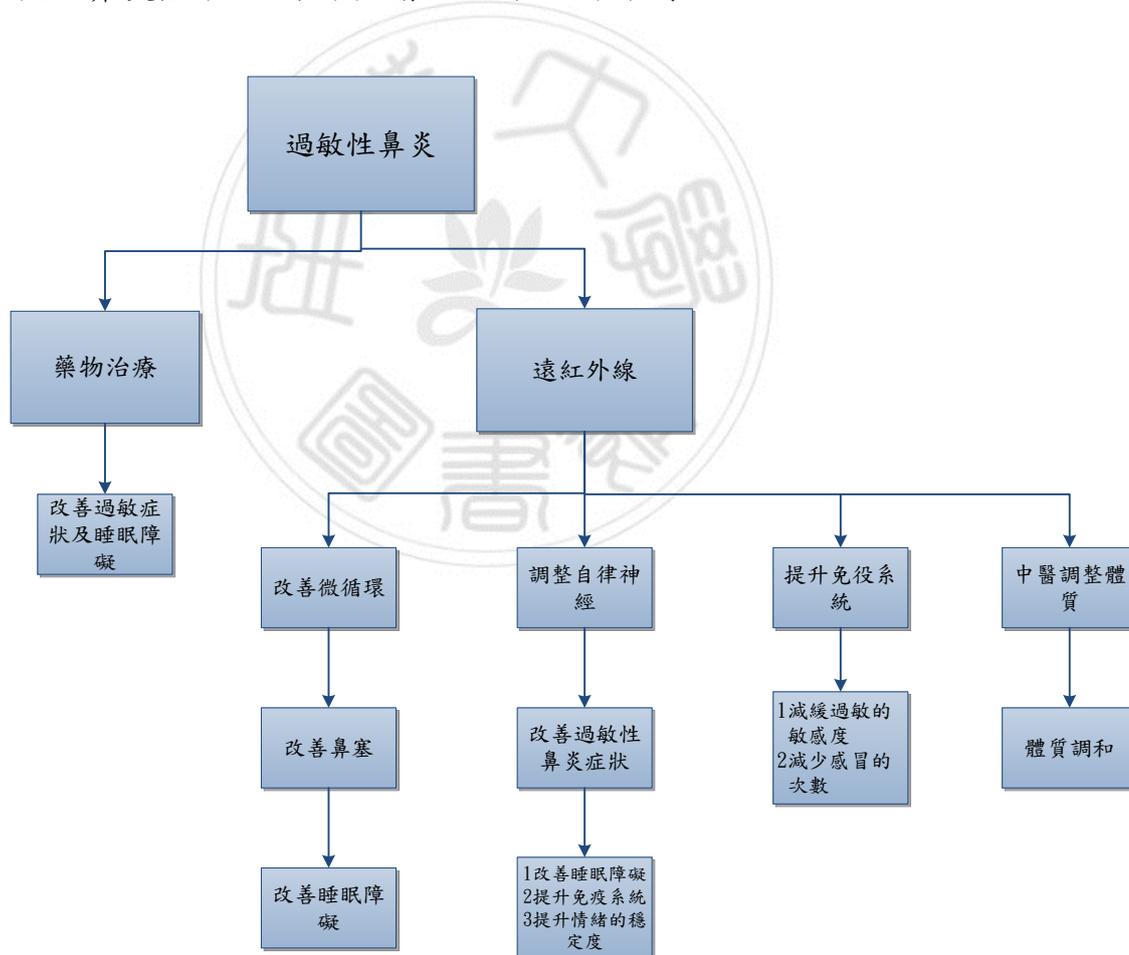


圖 13. 過敏性鼻炎健康效益評估與分析

### 5.2.1 提升睡眠品質

高碧霞 (2007) 指出，阻塞型睡眠窒息(obstructive sleep apnea)患者是公認的睡眠及換受害者，但氣喘、異位性皮膚炎及過敏性鼻炎患者飽受睡眠不足之苦。鼻炎患者有睡眠不足的傾向，通常是因為鼻腔阻塞而引起的睡眠異常呼吸，由此導致生活品質下降、日間嗜睡的後果。當過敏性鼻炎患者躺下時，伴隨其鼻腔呼吸道阻力會增加近三倍。Bender & Leung(2005)綜合學者針對全身性炎性反應患者及睡眠缺乏健康者的研究，顯示有不同種類的細胞素(cytokines)在睡眠調節中產生作用，Majde 和 Krueger 指出其部份的細胞素(cytokines)包括 IL-4、IL-6、IL-1 $\beta$  及 TNF- $\alpha$  IL-4 和 IL-1 $\beta$  兩者在過敏的病人身上皆有提高，而這兩者會增加睡眠快速動眼期的潛伏期，並降低整體睡眠品質，即過敏疾病導致細胞素(cytokines)改變，而影響睡眠品質。過敏性鼻炎或異位性皮膚炎的不舒服，加速細胞素(cytokines)、荷爾蒙(hormones)或其他神經胜(neuropeptids)進一步的改變，因此而造成睡眠中斷，進而影響疾病的發展。

對呼吸系統、過敏和免疫功能失調的患者施行治療，必須將他們的睡眠品質一併納入考量。本研究中，睡覺時打鼾之狀況為：沒有者佔 8 名 (16%)，非常輕微~極度嚴重者 42 名 (佔 84%)，其中含症狀極度嚴重者 5 名 (佔 10%) 表示高達 84%的過敏性鼻炎患者在睡覺時

其呼吸道部分阻塞且通暢度欠佳。整合性治療介入前（前測）透過 SNOT-20 評估量表檢測之第 11~15 題平均總分(0~25)為實驗組:11.17 分，中測為 6.35 分（前、中測， $p=0.000$ ）；後測為 6.62 分（前、後測， $p=0.0005$ ）。控制組前測：10.05 分；中測：8.90 分（前、中測， $p=0.033$ ）；後測:10.33 分（前、後測： $p=0.321$ ）。表示實驗組在藥物合併遠紅外線熱敷介入後可顯著改善不易入睡、半夜易醒、睡眠品質不好、睡醒後仍感覺疲累及易疲倦等情形（ $p<0.05$ ）。根據 SNOT-20 第 11~15 題之統計分析結果顯示，藥物控制組在試驗開始四週時，其前、中測睡眠障礙症狀獲得改善，且達到顯著差異，經過 12 週的完整試驗後，總得分與前測沒有顯著的差異（ $p=0.321$ ），但實驗組優於藥物對照組。

遠紅外線治療組對於睡眠障礙的改善優於控制組，其原因可能是遠紅外線照射可提升 NO 濃度，促進微循環(Beever, 2009; Yu et al., 2006) 並調整自律神經系統活性、舒解精神壓力及幫助睡眠進而改善睡眠品質 (Honda & Inoue, 1988; Chang, Liu, & Liu, 2009)。

## 5.2.2 自律神經調節的效益:

遠紅外線熱敷交感神經皮節 (T1~L2-3) 涵蓋中醫改善過敏性鼻炎常使用穴位為上背部的大椎、定喘、大杼、風門、肺俞、脾俞、腎俞等穴位同時亦包括背部的督脈(Governor Vessel)、足太陽膀胱經(The Bladder Meridian) (如圖 14-15 )，謝鸚燁 (2008) 研究發現遠紅外線照射胸腰椎 10 分鐘後，正常心跳間期之標準差(standard deviation of all normal to normal RR intervals; SDNN)值可達到提升之效果 ( $p<0.05$ );而照射 20 分鐘後可提高相鄰心跳間期之差的均方根植(the squar root of the mean squared differences of successive RR intervals ; RMSSD)值之現象。表示可以提高交感神經的活性。

提升交感神經的活性可促進血管收縮、減少口鼻及眼部分泌物及促使黏膜組織消腫，進而改善鼻塞。同時使用遠紅外線熱敷眼鼻部提升眼鼻部的微循環(Yu et al., 2006)可以改善鼻塞、鼻癢及結膜癢有效緩解過敏性鼻炎過敏不適的症狀。因此，遠紅外線熱敷交感神經皮節達到改善過敏性鼻炎症狀的效益。

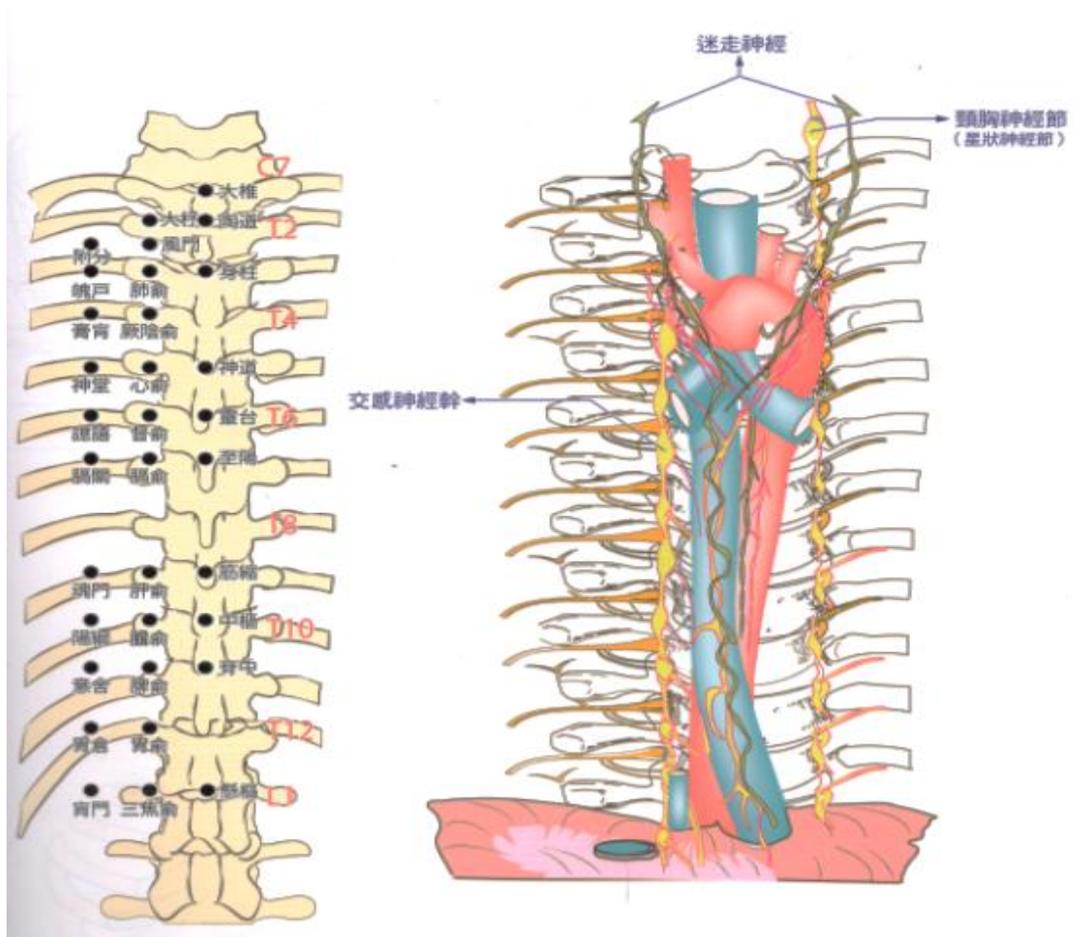


圖 14. 背部軀幹的經穴與自律神經

(資料來源:人體經穴地圖(頁 127), 王曉明, 2014 新北市:楓書坊化  
出版社。)

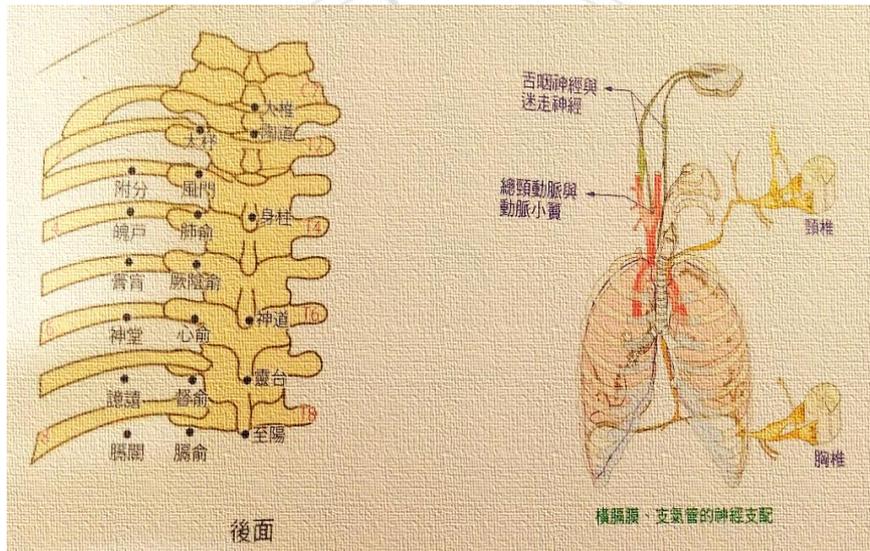
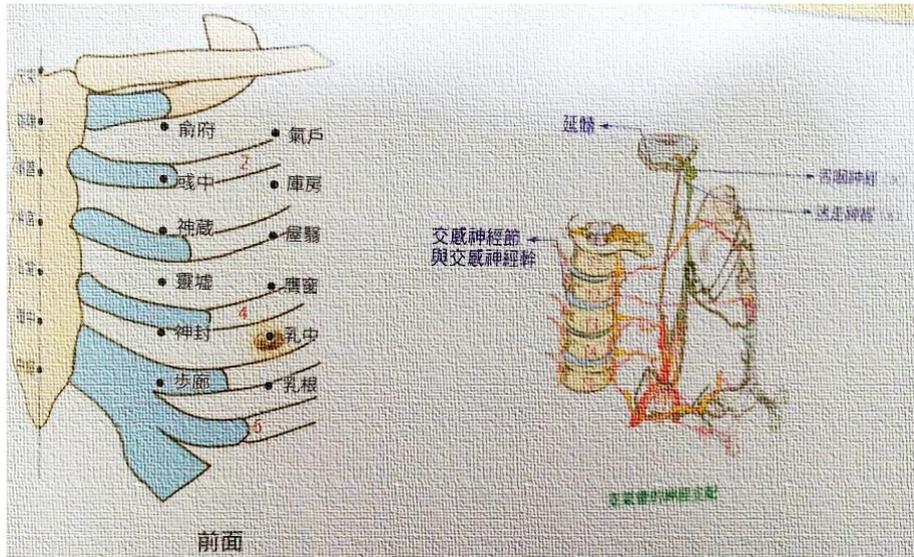


圖 15. 胸部經穴與呼吸系統的神經分配

(資料來源:人體經穴地圖(頁 131), 王曉明, 2014 新北市:楓書坊文化出版社)

抗組織胺(Xyzal)藥物藥理作用改善過敏症狀及幫助睡眠, 同時合併使用鼻內類固醇療法可以降低鼻塞、睡眠干擾及日間嗜睡症狀。是

否因藥物治療之提升睡眠品質進而改善自律神經失調。提升免疫系統改善過敏體質進而減少過敏性鼻炎症狀的嚴重程度。需進一步更升入研究探討。

汪克明、周美啟、王月蘭（2003）研究證明針灸膀胱經背部的俞穴可改善自主神經系統的動態平衡，通過脊髓背角中軀體內臟聯繫途徑和自主神經、腎素—血管緊張素，調整內臟器官功能。黎天德（2004）認為雙側足太陽膀胱經位於脊柱兩側，有多個內臟俞穴如心俞、肝俞、脾俞、肺俞、腎俞等，這些俞穴比一般穴位更重要，效果比一般穴位也更好。雙側交感幹與雙側足太陽膀胱經表面投影高度吻合，提示經絡與神經的密切關係。這個關係，有特殊的解剖學生理學基礎：12對胸神經與1、2對腰神經均有交通支與雙側交感幹相連，當針灸按摩足太陽膀胱經的穴位時，這裡正是12對胸神經與1、2對腰神經剛離開椎間孔的支配位置，針灸按摩刺激可以有最短的途徑（與其他經絡穴位比較）傳入，經中樞到達交感幹從而影響內臟功能。失眠從中醫講與五臟功能失調有關，從現在醫學上講與神經功能紊亂相關，針刺膀胱經的穴位可以調節神經系統的功能，進而調節五臟功能，從而達到治療失眠的目的。

王佩、劉公望、易受鄉（1999）研究發現交感幹、交-脊聯繫點的體表投影線與膀胱經背部內側線俞穴總重合率為80%，其中有164

個交感點及 184 個交-脊聯繫點的體表投影點與膀胱經背部內側線俞穴相重合，總重合率達 66%。

兩組的受試者在四週的試驗後回診時大部分反映對於過敏性鼻炎症狀及睡眠障礙的改善滿意度佳，且實驗組( $p < 0.001$ )優於控制組( $p = 0.033$ )。經過完整 12 週整合性治療後兩組在 SNOT-20 第 11~15 題前、後側比較統計分析結果是實驗組( $p < 0.001$ )優於控制組( $p = 0.321$ ) (如表 16)。

### 5.2.3 提升免疫系統

遠紅外線可以刺激骨髓腔製造造血幹細胞 (陳婧婧、李興玉、李文信、吳勝偉與李靜，2009)。造血幹細胞可以分裂成更多的造血幹細胞，此過程在分化成三個細胞世系:紅血球世系、骨髓世系及淋巴世系 (如圖 16)。在 12 週之試驗期間，實驗組 (遠紅外線+藥物) 透過遠紅外線熱敷照射背部胸、腰椎的部位。個案在治療期間主訴感冒次數、嚴重程度減緩及病程時間縮短表示個案的免疫系統有機會改變，礙於抽血檢驗只有檢測 IgE 及 ECP 無法呈現實驗室的檢驗數據以有效證明免疫系統的改變，但大多數的個案皆表示對於過去非常敏

感的特殊味道、灰塵、冷熱變化的情境有獲得 30~80% 的改善。

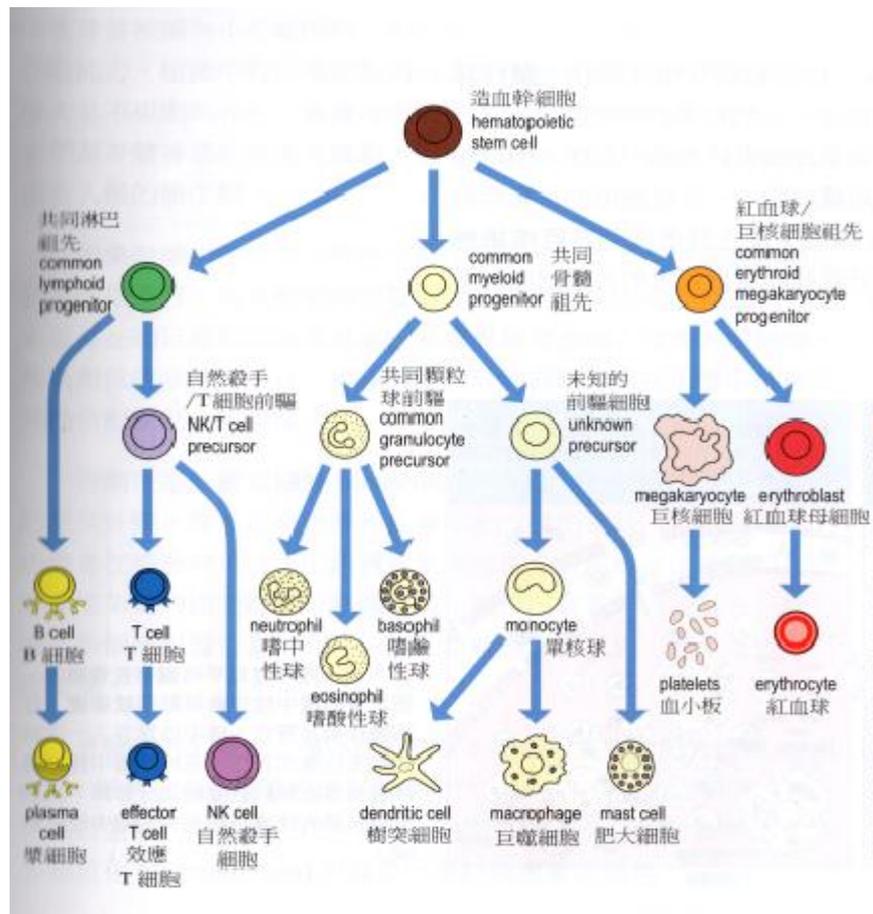


圖 16. 血球以及某些組織細胞都源自骨髓內的共同造血幹細胞  
 (資料來源:免疫系統(頁 15), 黎煥耀、曹妮娜譯, 2015, 台北市:  
 偉銘圖書有限公司。)

兩組在 WHOQOL-BREF 之前測經獨立樣本 t 檢定所得結果如下：  
生理構面平均數為實驗組： $26.73 \pm 4.18$ ，控制組： $26.85 \pm 4.69$   
( $p=0.381$ )；後測生理構面平均數為實驗組： $22.47 \pm 5.89$  ( $p=0.001$ )，  
控制組： $22.60 \pm 8.49$  ( $p=0.016$ )，兩組前、後測皆有達到顯著的差異，  
且實驗組優於藥物控制組。

SNOT-20 實驗組及控制組依各組的前、中、後交叉比較成對樣本  
t 檢定結果如下：實驗組前、中測( $p=0.001$ )；實驗組前、後測( $p=0.000$ )；  
控制組前、中測( $p=0.006$ )；控制組前、後測( $p=0.001$ )。

實驗組之 SNOT-20 前測的平均總分為  $35.57 \pm 14.06$ ，中測的平  
均總分為  $19.47 \pm 12.55$ ，後測的平均總分為  $17.60 \pm 12.37$ 。前、中測  
平均降低 16.10；前、後測降低 17.97；中、後測平均降低 1.87。控制  
組前測平均總分為  $36.80 \pm 14.35$ ；中測平均總分為  $27.55 \pm 13.86$ ；  
後測平均總分為  $24.05 \pm 16.60$  分。前、中測平均降低 9.25 分；前、  
後測降低 12.75 分；中、後測平均降低 3.50 分。以上結果顯示，實驗  
組之 SNOT-20 結果在前、後測比較及中測及後測問卷量表得分均優  
於控制組，而問卷量表分數越低症狀改善越佳。以上由個案主觀的感  
覺填寫的 WHOQOL-BREF&SNOT-20 問卷量表統計分析的結果得知  
實驗組優於藥物控制組。推測原因可能是遠紅外線熱敷照射胸、腰椎  
刺激骨髓造血幹細胞分化而提升免疫力，但須經由實驗進一步確認。

## 5.2.4 中醫體質調整

兩組之 WHOQOL-BREF 前測經獨立樣本 t 檢定所得結果如下，體質平均數實驗組為  $7.93 \pm 2.91$ ，控制組為  $7.50 \pm 3.61$ ，兩組皆未達顯著差異 ( $p=0.151$ )。

兩組 WHOQOL-BREF 前、後測經成對 t 檢定統計分析，所得體質平均數為實驗組： $6.47 \pm 3.00$  ( $p=0.015$ )，控制組： $7.70 \pm 4.14$  ( $p=0.385$ )，表示實驗組優於控制組，分數越低表示體質越調和。

過敏性鼻炎之辨證分型：（李育臣等人，2004）

### （1）熱證

鼻色做癢，狂嚏不止，時流黃涕或白色黏涕，嗅覺減退，燥熱則發，夏季加重，頭昏且痛，口燥咽干，或伴咳嗽痰黃，舌質紅，苔薄黃，脈弦數。

### （2）寒證

清晨或遇風寒則鼻竅奇癢，噴涕速作，清水樣涕，量多不已，或伴鼻塞，得溫則減，胃寒倦怠，面白氣短，動則汗出，舌淡苔薄白，脈細弱。

紀美智、李燦銘、王迺聖與葉慧昌（2006）對於過敏性鼻炎患者主要症狀與中醫體質證型之關聯性分析，主要的目的是探討病患的主

要症狀：打噴嚏、流鼻水、鼻塞及目鼻上顎癢感與李育臣等人（2004）所分此類病患的三種體質證型：寒性體質、熱性體質及寒熱夾雜體質的關聯性，以提高診斷的精確度及提供此病患者在治療上的精確方向。本文分別利用列聯表的剖面圖探查四種主要症狀與李育臣等人（2004）所分之三種體質之關聯性及進一步利用比例勝算比模型來確認此關係；由分析結果呈現，打噴嚏症狀的嚴重程度與體質證型有關，目鼻上顎癢感的嚴重程度也與體質證型有關；寒熱夾雜體質的患者其打噴嚏嚴重程度比寒性體質、熱性體質嚴重；熱性體質、寒熱夾雜體質患者之目鼻上顎癢感症狀的嚴重程度也比寒性體質患者嚴重，即寒性體質患者較不會有目鼻上顎癢感的現象。而流鼻水與鼻塞嚴重程度均與體質證型沒有關聯性。

李佳霖（2006）研究結果發現，對於過敏性鼻炎臨床症狀的嚴重度，可用陰陽之差、氣血之和、性別、年齡、病程、IgE、ECP 等七個自變數來解釋，並可依陰陽之差、氣血之和將過敏五大症狀分為打噴嚏、流鼻水、鼻癢、眼癢與鼻塞兩症候群。此外，有關評估過敏性鼻炎發炎因子與臨床症狀嚴重度之相關性，在調整性別、病程與陰陽氣血變數的干擾效應下， $\log(\text{IgE})$  和 ECP 皆和症狀總分有顯著正相關，迴歸係數分別為 1.094 ( $p < 0.05$ ) 和 0.028 ( $p < 0.05$ )，顯示必須同時將中西醫指標納入考量，才能對過敏性鼻炎有較正確的評估。與

本研究結果臨床症狀嚴重度之相關性與抽血檢驗 (IgE & ECP) 有差異。

WHOQOL-BREF 對於體質的檢測以「您會畏寒嗎?」、「您會四肢冰冷嗎?」、「您會臉色蒼白或萎黃嗎?」、「您會嘴唇蒼白嗎?」、「您會口燥咽乾嗎?」等問題，採五點式計分方式區分為寒性、熱性、寒熱夾雜體質患者等，原則上分數越低則體質越調和。

三伏天穴位貼敷三伏貼是一種傳統中醫的治療法，結合針灸、經絡與中藥學，以中藥直接貼敷於穴位，經由中藥對穴位產生微面積化學性、熱性刺激，達到治病、防病的效果治療過敏性鼻炎是一個安全、有效又方便的治療（張雅淳等人，2006；馬作鏞等人，2009）。本實驗取的穴位）涵蓋中醫改善過敏性鼻炎常使用穴位為上背部的大椎、定喘、大杼、風門、肺俞、脾俞、腎俞等穴位同時亦包括背部的督脈、足太陽膀胱經（The Bladder Meridian），透過遠紅外線熱敷胸、腰椎背部藉由增強人體微循環、肌肉放鬆、調整自律神經及改善睡眠品質，提高免疫力，驅散內伏寒邪，進而達到有效控制和減少疾病發作的目的來取代三伏貼的中藥且不需配合特定的節氣時間只要受試者每天熱敷 40 分鐘/次持續 12 週即可。

### 5.2.5 環境範疇

依據本研究對於環境範疇結果，分為「居住或工作環境干擾因素」、「氣候的影響因素」及「大環境的空污問題」等三個部分進一步討論。

(1) 居住或工作環境干擾因素之探討：根據 WOHQOL-BREF 52 題問卷量表之檢測結果，顯示環境範疇在前、後測無顯著的差異（實驗組  $p=0.058$ ；控制組  $p=0.071$ ），受試者根據自覺居住或環境品質填寫問卷，在治療 12 週期間若居住或工作環境無做任何改變，原則上大環境較難管控。因此，環境控管是過敏性鼻炎治療的困境之一。

(2) 氣候的影響因素：因收案持續一年，四季期間因季節氣候不同可能會影響治療結果。尤其是若收案期間是冬季的話，受試者的過敏性鼻炎症狀較嚴重，且 2016 年 2-3 月間因寒流以及流感盛行，受試者因年齡關係皆無接受流感疫苗注射，因此，個案感冒的機率較高且會影響整合性治療的滿意度。

(3) 大環境的空污問題：空氣污染指標的定義：空氣污染指標為依據監測資料將當日空氣中懸浮微粒（PM<sub>10</sub>）（粒徑 10 微米以下之細微粒）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）及臭氧（O<sub>3</sub>）濃度等數值，以其對人體健康的影響程度，分別換算出不

同污染物之副指標值，再以當日各副指標之最大值為該測站當日之空氣污染指標值 (PSI) (如表 3)、氣候 (氣溫、濕度) 及環境清潔 (塵蟎、屋塵及動物皮屑) 及汙染環境中之細懸浮微粒，例如多環芳香烴 (PAHs) 及內分泌干擾物環境荷爾蒙 (如：鄰苯二甲酸酯類 (DEHP) 等)，可能是造成氣喘及過敏性疾病的原因之一，影響了疾病的表現與其嚴重程度 (資料來源:國家衛生研究院電子報第 508 期) (如表 3)。

由於環境干擾因素無法統一管控，所以在避免接觸過敏原在執行上有其困難。

以上總結：環境干擾因素無法統一管控，所以在避免接觸過敏原在執行上有困境。

表 3. PSI 值與健康影響

空氣污染指標 (PSI)	0~50	51~100	101~199	200~299	>=300
對健康的影響	良好	普通	不良	非常不良	有害
	Good	Moderate	Unhealthful	Very Unhealthful	Hazardous
狀態色塊					
人體健康影響	對一般民眾身體健康無影響。	對敏感族群健康無立即影響。	對敏感族群會有輕微症狀惡化的現象，如臭氧濃度在此範圍，眼鼻會略有刺激感。	對敏感族群會有明顯惡化的現象，降低其運動能力；一般大眾則視身體狀況，可能產生各種不同的症狀。	對敏感族群除了不適症狀顯著惡化並造成某些疾病提早開始；減低正常人的運動能力。

資料來源:行政院環境保護署-空氣品質監測網

<http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/b0201.aspx>

過敏性鼻炎的治療，首先須避免接觸過敏原，由於鼻過敏反應為第一型之免疫反應，病人之症狀皆來自過敏原與體內免疫細胞之一連串過敏反應，故避免過敏原應為首要之任務。引起鼻過敏的過敏原主要為空氣過敏原，在台灣空氣過敏原之盛行率較高者包括塵蟎、動物毛屑、黴菌、蟑螂及花粉。台灣因溫度和濕度都非常適合塵蟎之生長和繁殖，幾乎 90% 以上的過敏氣喘患者是對塵蟎過敏，藉由一些措施減少過敏原，可以有效減少過敏原的暴露量（張伯宏、吳佳臻、黃啓哲與李達人，2011）。在接觸過敏原方面最新 2010 年九月發表的 ARIR 過敏性鼻炎診療指引建議分為：(1) 預防過敏:包括不管有無過敏家族史所有的嬰兒至少餵食母乳三個月；懷孕或哺乳婦女不需食用低過敏原食物；兒童與懷孕婦女完全避免環境中二手菸；嬰兒與學齡前兒童徹底且完全的居家環境塵蟎過敏原防治措施；嬰兒與學齡前兒童居家不需避免接觸寵物。(2) 過敏性鼻炎病人的居家環境過敏原與空氣汙染防治:包括徹底且完全的居家環境塵蟎過敏原防治；對黴菌過敏病人居家避免接觸黴菌過敏原；對寵物過敏病人居家避免接觸貓、狗有毛寵物過敏原或是大幅減少貓狗有毛過敏原濃度；居家避免接觸空氣汙染物（尤其是香菸尼古丁）。由於鼻過敏反應為第一型之免疫反應，病人之症狀皆來自過敏原與體內免疫細胞之一連串過敏反應，故避免過敏原應為首要之任務。

## 5.2.6 社會關係

本研究在 WHOQOL-BREF 問卷對於社會關係之前測經獨立樣本 t 檢定之結果如下:實驗組為  $12.27 \pm 3.35$ ，控制組為  $12.60 \pm 2.76$  ( $p=0.555$ )，兩組無顯著性差異。

在 WHOQOL-BREF 問卷對於社會關係之後測經前、後測成對樣本 t 檢定之結果如下:實驗組為  $12.50 \pm 3.74$  ( $p=0.364$ )，控制組為  $11.80 \pm 4.78$  ( $p=0.219$ )，表示兩組在前、後測皆無顯著差異，且實驗組平均得分數高於控制組，而分數越高代表其社會關係較佳。

實驗組在 WHOQOL-BREF 社會關係構面的前、後測的第 22 題「您滿意朋友給您的支持嗎?」所得結果為  $2.57 \pm 0.63$  ( $p=0.009$ )，第 27 題「您覺得自己有面子或被尊重嗎?」所得結果是  $2.30 \pm 0.70$  ( $p=0.042$ )，有顯著的差異，其餘題次無差異性。藥物控制組則皆無差異。表示實驗組在社會關係之得分優於控制組。

## 5.2.7 IgE

IgE 成人正常值 ( $\leq 114$  IU/mL) 前測為:實驗組  $485.67 \pm 879.93$ ，控制組  $154.12 \pm 212.99$  ( $p=0.036$ )，同質性檢定呈現  $p<0.05$ ，表示兩組有顯著差異，且實驗組 IgE 檢驗數據高於控制組。IgE 後測

平均數為:實驗組  $572.08 \pm 1076.10$  ( $p=0.152$ )，控制組  $153.33 \pm 185.74$  ( $p =0.312$ )，兩組之前、後測結果皆未達顯著差異。推測上述結果肇因於治療期間個案的藥物及器材是在家自行使用，外在之環境干擾因素（如:空氣品質、塵蹣等）無法有效控制。此外，個案非都是單純過敏性鼻炎的患者，其中，實驗組有兩位合併有異位性皮膚炎，其 Total IgE 及 ECP 皆高於正常值。其 IgE 檢驗結果及個人基本資料如下:個案一 IgE:2173（前），4182（後）性別:男，20 歲合併異位性皮膚炎發作；個案二 IgE:4470（前），4416（後）性別:女，22 歲合併異位性皮膚炎發作。另一受試者個案三在接受整合性治療之前已在風濕免疫科治療一年過敏體質，抽血檢驗 IgE:1335（前），1156（後）性別：女，31 歲合併過敏體質、心血管疾病、消化性潰瘍（過敏性腸胃炎）的過去病史。因此，實驗組 IgE 前測平均數為： $485.70 \pm 879.93$ ，比控制組前測平均數  $154.12 \pm 212.99$  高出三倍。

過敏性鼻炎的臨床定義為一有鼻部症狀的疾病，它是因為暴露在過敏原之下，由免疫球蛋白 IgE 媒介所引發之鼻黏膜炎症反應。過敏性鼻炎主要吸入性過敏原，採用瑞典 UniCAP 100 檢測過敏性鼻炎患者血清中常見吸入性特異性 IgE 和總 IgE 含量，並將患者分成未成年組（ $\leq 18$  歲）和成年組（ $> 18$  歲），回顧性分析不同年齡過敏性鼻炎患者以常見吸入性過敏原特異性 IgE 和總 IgE 的陽性率及其分佈差異

(劉飛等人, 2013)。季節性合併呼吸道過敏患者血清特異性 IgE 和粘附分子, 分析結果發現合併過敏性鼻炎和哮喘的患者, 其 IgE 值均顯著高於對照組 (張利萍、王蓮芸與王懷雲, 2006)。

台灣過敏兒童的總 IgE 和過敏原特異性 IgE 抗體分析, 塵蟎是台灣最重要的過敏原。三合一疾病 (支氣管氣喘加過敏性鼻炎加異位性皮膚炎同時存在) 的 total IgE 最高, 而單一過敏性疾病過敏性鼻炎的 total IgE 最低。塵蟎專一 IgE 抗體中三合一疾病 (支氣管氣喘加過敏性鼻炎加異位性皮膚炎同時存在) 的塵蟎專一 IgE 抗體最高, 而單一疾病過敏性鼻炎的塵蟎專一 IgE 最低。異位性皮膚炎/蕁麻疹的過敏病人中蛋白及牛奶過敏原僅只於皮膚過敏中較有意義。此外, 過敏性疾病愈複雜嚴重 IgE 愈高 (羅少甫、江伯倫與謝貴雄, 1997)。

Total IgE 若出現明顯升高時, 代表最近曾經發生過敏症狀, 或是患者屬於經常容易過敏的人, 但不一定代表患者在採血的那天有過敏現象發生。因此, 正在發生過敏症狀的患者, 其病情嚴重程度不一定會和 Total IgE 正相關, 反而 ECP (嗜酸性陽離子蛋白) 較能反應過敏症狀的嚴重程度。

血中 IgE 因 (環境) 的干擾因子太多且若個案同時合併有異位性皮膚炎或過敏性腸胃炎的困擾的情形或有氣喘的病史, 則 IgE 和 ECP 的抽血檢驗還是有偏高的情形。本研究結果兩組過敏性鼻炎症狀前、

後測都有達到顯著差異  $p < 0.05$ ，但抽血檢驗 IgE 與 ECP 未能反映與過敏性鼻炎主觀症狀改善相關，其結果與王九華等人 (2008) 之研究結果相符。此研究是以不同方法 (生活品質量表與 IgE 抗體、或過敏性鼻炎鼻部症狀量表) 測量相同特質 (過敏性鼻炎)，收斂效度呈現於量表總分、生理和環境範疇與 IgE 抗體間顯著的負相關 ( $r = -0.317 - -0.380, p < 0.01$ )，過敏性鼻炎鼻部症狀量表總分與各個症狀間顯著的負相關 ( $r = -0.202 - -0.360, p < 0.01$ ) 也呈現於量表的體質範疇，與 IgE 抗體間呈現顯著的正相關 ( $r = 0.329, p < 0.01$ )，以及與過敏性鼻炎鼻部症狀量表總分與各個症狀間顯著的正相關 ( $r = 0.187 - 0.261, p < 0.01$ )。

### 5.2.8 ECP

ECP  $\geq 12$  歲正常值 ( $\leq 15 \mu\text{g/mL}$ )，前測平均數為實驗組： $12.22 \pm 11.29$ ；控制組： $7.18 \pm 8.73$  ( $p=0.232$ )，獨立 t 同質性檢定 p 值大於 0.05 表示兩組未達顯著的差異且實驗組 IgE 檢驗數據高於控制組。

ECP 後測平均數為：實驗組  $13.62 \pm 3.60$  ( $p=0.124$ )，控制組  $6.68 \pm 5.24$  ( $p=0.325$ )，兩組之前、後測結果皆未達顯著差異，且兩組平均數皆低於正常值  $15 \mu\text{g/mL}$ 。

在季節性過敏性鼻炎的鼻粘膜上，增加的活化嗜酸性粒細胞和上

皮細胞肥大 (Bentley et al., 1992)。嗜酸性粒細胞是參與過敏性炎症的發病機理的主要效應細胞，結論是鼻嗜酸細胞試驗是高度特異性的，並在診斷過敏性鼻炎中度敏感，因此可以作為一種簡單的、非侵入性和價廉的程序篩選患者和用於進行過敏性鼻炎的流行病學研究 (Ahmadiafshar, Taghiloo, Esmailzadeh, & Falakflaki, 2012; Cheng, Xu, Liu, & Wang, 2013; Groger et al., 2013; Kim et al., 2013; Luo et al., 2012)。

過敏性鼻炎患者用皮質激素治療後，其血清中嗜酸性粒細胞陽離子蛋白 ECP 數值可以用於監測在過敏性鼻炎患者的炎性活性 (Alvarez Gutierrez et al., 1997)。ECP 血清測量一般可用監測氣喘患者發炎症狀、做為氣喘皮質類固醇治療的方針以及了解病患是否遵照醫囑。邱國華等人 (1999) 研究發現：嗜伊紅白血球是鼻瘻肉中最主要的發炎細胞，其所釋放的毒性蛋白—嗜伊紅白血球陽離子蛋白 (eosinophil cationic protein, ECP) 會造成氣管、鼻竇等呼吸上皮損傷。上皮傷害的鼻息肉形成的重要因素。下鼻甲幾乎不曾有鼻息肉產生、且已知鼻息肉比下鼻甲黏膜組織含有較多可釋放 ECP 的嗜伊紅白血球。本文即欲定量分析 ECP 是否大量存在於鼻息肉中。其方法為將 11 個經鼻竇炎手術採得之鼻息肉及 17 個經下鼻甲部份切除的下鼻甲黏膜組織經磨碎處理後，以瑞典 Pharmacia 公司的 ECP 螢光酵素

免疫分析試驗 (fluoroimmunoassay) 測定，換算為每公克重鼻組織中之 ECP 含量有無明顯差異性。結果顯示，每公克鼻肉組織中 ECP 含量平均為 578.5 ng，下鼻甲組為 74.9 ng，兩組間 p 值 0.039，至於血液中 ECP 濃度則無差異性。因此，鼻息肉之 ECP 含量遠比下鼻甲者高，ECP 可能在鼻息肉之病因形成上佔重要角色。亦即，鼻組織 ECP 含量較血液中 ECP 濃度更能反應鼻部真正的狀況。

鄭仁瑋等人 (2013) 之研究發現 ECP 在鼻息肉中的含量 ( $607 \pm 928.70$  ng/g) 高於肥厚的下鼻甲裡的 ECP 含量 ( $74.49 \pm 115.58$  ng/g) ( $p < 0.001$ )，而鼻瘻肉中 ECP 的含量高於鼻竇組織裡 ECP 的含量 ( $233.70 \pm 349.59$  ng/g) ( $p < 0.05$ )。而鼻竇組織裡 ECP 的含量高於在肥厚的下鼻甲裡 ECP 含量 ( $p < 0.01$ )。然而，血清 ECP 的數值在鼻息肉組織與鼻竇組織及對照組皆無統計上之差異，且組織 ECP 含量與鼻息肉大小有相關性 ( $p < 0.01$ )，但血清 ECP 的數值則和鼻息肉大小無關 ( $p > 0.05$ )。對本研究檢測血清 ECP 其目的是監測過敏性鼻炎合併有氣喘或異位性鼻竇炎或敏感性腸胃道患者是否因治療過敏性鼻炎期間同時可以有效控制合併症發生，依據過敏性鼻炎最新診療指引 2010 新建議對於同時患鼻炎和氣喘病人的處置方式則有如下建議：(1) 治療氣喘的方法遵照全球氣喘創議組織 (GINA, Global Initiative For Asthma) 的建議指南進行；(2) 將鼻炎處理好有利於改

善其共存的氣喘症狀；(3) 預防或早期治療過敏性鼻炎有助於避免氣喘的發生或減輕下呼吸道症狀的嚴重程度。。然而，血清 ECP 臨床上無法作為過敏性鼻炎患者治療成效之依據但可推測控管過敏性呼吸道患者發炎症狀控制情形。

ECP 濃度的高低和血中嗜酸性白血球的數目並無平行的關係，原因是嗜酸性白血球大多存在於組織中，血中的數目僅佔 1% 而已。許多研究報告顯示，ECP 濃度的上升和氣喘症及過敏性皮膚炎有密切的關係。ECP 和 Total IgE 最大的差別在於 ECP 的濃度常和過敏（或發炎）症狀的嚴重程度呈正比，而 Total IgE 升高則代表受檢者有過敏體質或是經常發生過敏，但不一定在抽血檢驗的前後幾天，有過敏症狀的發生。

## 第六章 結論與建議

### 6.1 結論

本研究目的在於探討過敏性鼻炎患者在接受藥物治療時，輔以遠紅外線介入是否可以有效提升改善打噴嚏、流鼻涕、鼻塞及鼻、眼結膜癢過敏症狀、促進健康及提升生活品質。研究結果發現實驗及對照兩組之鼻及鼻竇炎評估在前、後測皆有顯著改善 ( $p < 0.05$ )。WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷量表之前、後測總分平均數在兩組均達顯著差異 (實驗組:  $p = 0.041$ ; 對照組:  $p = 0.000$ )，但實驗組高於控制組。此外，本研究結果亦發現藥物治療輔以遠紅外線介入可：(1) 有效改善過敏性鼻炎症狀及降低引發鼻竇炎及氣喘的合併症。(2) 改善因過敏性鼻炎造成的睡眠障礙[實驗組 ( $p=0.0015$ ) 優於控制組 ( $p=0.0085$ )]，維持社會功能 (實驗組:  $p=0.364$ ; 控制組:  $p=0.219$ )，提升生活品質。(3) 有效減少感冒次數及減少合併症[如：鼻竇炎 (實驗組:  $p=0.005$ ; 控制組:  $p=0.014$  或氣喘發生 (兩組 12 週受試期間無合併氣喘發作))]。(4) 調和中醫體質[實驗組 ( $p=0.015$ ) 優於藥物控制組 ( $p=0.385$ )]。(5) 兩組前、後測在 IgE 及 ECP 抽血檢驗上皆未達顯著差異 ( $p > 0.05$ )。

本研究進一步推測藥物治療輔以遠紅外線介入對於過敏性鼻炎患者之效益來自遠紅外線介入可改善微循環、調節自律神經系統活性、提升免疫力及調整中醫體質以降低其敏感特異性等功能，可協助過敏性鼻炎患者在面臨接受侵入性檢查或手術之前，減少合併症及減緩病程加重情形發生，進而達到生活品質、社會功能的維持或提升及減少口服用藥的劑量、合併治療的種類之效益，並可以減少健保醫療支出，降低病患因長期服用藥物造成之肝腎功能的負擔。

本研究成果可應用於過敏性鼻炎之輔助醫療，對於減緩過敏不適症狀之緩解及降低引發合併症（如：氣喘、鼻竇炎或改善睡眠品質）有臨床上之可行性。

## 6.2 研究限制與建議

本可運用在耳鼻喉科-過敏性鼻炎之輔助醫療，對於減緩過敏不適症狀緩解及降低引發合併症如氣喘、鼻竇炎或改善睡眠品質有臨床上意義。然而，一般受試者在治療期間很容易因為：(1) 不喜歡類固醇鼻噴劑的味道而拒絕使用、(2) 因使用方法錯誤而影響鼻黏膜吸收藥物的效益、(3) 鼻黏膜乾燥結痂或流鼻血、(4) 口服藥 Levocetirizine Dihydrochloride (Xyzol 5 mg/tab) 的副作用頭暈、口乾、疲倦不適而自動停藥、(5) 因症狀較緩解後藥物自動減量使用，單獨使用一種或不定期用藥。因而影響治療結果。

此外，實驗組的遠紅外線器材是讓個案攜帶回家自行使用，因此，無法親自監測使用的狀況。只能藉由每週電訪詢問器材是否有確實使用及表達關心。再者，夏季時因室溫較高，可能造成受試者接受度低、無法每天如實使用 40 分鐘或必須在有冷氣空調的環境下使用，進而影響治療結果。研究期間無法依一年四季平均分配收案，做到有效排除氣候干擾的因素。

由於個案來自屏東、高雄、台南、嘉義、雲林、彰化、南投等不同區域，且工作領域不同，居住及工作環境可能造成干擾，進而無法如實按照實驗規劃執行。此外，本研究治療期間長達 12 週，受試者

可能缺乏耐心完成結案的相關程序。

個案在收案時是依台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表來做前、中、後比較其差異性。將來可依臨床症狀區分間歇型、持續型、打噴嚏及鼻涕型或是鼻塞型，對生活品質的影響可再區分出輕、中、重度等分類，做更深入的探討。

本研究對於經過 12 週治療的 50 名個案追蹤發現進一步接受手術治療的個案 1 名；鼻黏膜雷射治療者: 3 名。預約暑假接受手術治療者: 1 名。總計 5 名 (佔 10%)，且都是男性患者。建議如下:

- (1) 本研究遠紅外線器材使用一次 40 分鐘，每週使用大於 3 次，未來研究可改變介入頻率以每天使用 40 分鐘，探討其是否影響治療成效。
- (2) 增加收案人數依不同年齡層、性別及族群更深入探討治療成效。
- (3) 未來研究方向，可以考慮長期的治療介入 (6 個月)，並擴增人數，增加心律變異或經絡檢測探討其治療成效是否有差異。
- (4) 治療後 6 個月追蹤統計個案進一步接受手術治療的比例，並透過 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表長期追蹤，探討過敏性鼻炎症狀緩解的情形。

## 參考文獻

### 中文文獻

方深毅（2011）。鼻炎的定義及分類[Definition and Classification of Rhinitis]。臺灣耳鼻喉頭頸外科雜誌，46（s\_1），頁1-3。

王九華、馬素華、楊賢鴻、陳盈霖、陳偉君（2008）。以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷之發展[Development of an Add-On Module for the WHOQOL-BREF on Patients with Allergic Rhinitis]。護理雜誌，55（3），頁49-60。  
doi: 10.6224/jn.55.3.49

王凌峰、戴志峰（2011）。過敏性鼻炎和氣喘[Allergic Rhinitis and Asthma]。臺灣耳鼻喉頭頸外科雜誌，46（s\_1），頁73-79。

王佩、劉公望、易受鄉(1999)。經穴-臟腑相關的神經節段機制。上海：上海科學技術出版社。

台灣版世界衛生組織生活品質問卷發展小組（2000）。台灣版世界衛生組織生活品質問卷之發展簡介[Introduction to the Development of the WHOQOL-Taiwan Version]。中華公共衛生雜誌，19（4），頁315-324。doi: 10.6288/cjph2000-19-04-10

何青吟（2001）。鼻炎的治療A.過敏性鼻炎的治療：3.免疫療法。中華民國耳鼻喉科醫學雜誌，36（5\_s），頁25-26。

呂萬安 (2011)。過敏性鼻炎的預防與治療[Prevention and Treatment of Allergic Rhinitis in Traditional Chinese Medicine]。傳統醫學雜誌， 22 (1)，頁 54-60。

李育臣、王玟玲、張永賢、陳建仲、林榮志、黃頌儼等人 (2004)。2003年三伏天治療過敏性疾病的初步分析：以中部醫學中心為例 [In 2003 Three Periods of Greatest Heat Treats the Allergic Disease Preliminary Analysis: Take a Taichung Area Medicine Center as the Example]。中華針灸醫學會雜誌 (7)，頁 69-78。

李佳霖 (2006)。過敏性鼻炎患者臨床表現與中醫體質陰陽氣血變項之相關性研究。碩士論文，中國醫藥大學中國醫學研究所碩士班，台中市。

李俊福 (2010)。遠紅外線熱療對第二型糖尿病中老年患者之效應。Effect of Far-Infrared-Ray Heat Therapy on the Elderly Patients with Type II Diabetes Mellitus。未出版之碩士論文，南華大學自然醫學研究所，嘉義縣。

李燦銘、王迺聖、葉慧昌、陳瑞照 (2004)。過敏性鼻炎患者體質證型之分析 [The Statistical Analysis of the Allergic Rhinitis Patients' Constitution Patterns]。智慧科技與應用統計學報， 2 (1)，頁 15-31。

汪克明、周美啟、王月蘭(2003)。電針“脾俞”對胃竇部潰瘍大鼠胃腸平滑肌電活動的干預作用及其機制探討。安徽中醫學院學報 22(6)，頁 29-30。

周尚芳、許埕棋 (2012)。大台北地區過敏原特異型IgE抗體之陽性比率與嚴重程度[The Positive Rate and Severity Score for Allergen-Specific IgE Antibodies in Taipei Metropolitan Area]。Journal of Biomedical & Laboratory Sciences，24(3)，頁 85-91。

孟玲珍 (2009)。遠紅外線理療儀应用于延期愈合伤口疗效观察。中國誤診學雜誌，9(33)，頁 8125-8126。

林志峰、王瀛標、葉德輝 (2011)。鼻炎的致病機轉[Mechanism of Rhinitis]。臺灣耳鼻喉頭頸外科雜誌，46(s\_1)，頁 8-16。

林志峰、葉德輝 (2012)。過敏性鼻炎的致病機轉、診斷與治療。台北市醫師公會會刊，56(1)，頁 30-37

林尚逸、林舜毅、陳朝宗 (2012)。遠紅外線止痛原理探討[Principle of Far Infrared Light in Pain Relief]。中醫骨傷科醫學雜誌(11)，頁 30-35。

邱國華、廖嘉正、蕭雅一、范盛欽、李寬容 (1999)。鼻粘膜和息肉中嗜伊紅白血球陽離子蛋白之含量[Eosinophil Cationic

- Protein Content in Nasal Mucosa and Polyp]。中華民國耳鼻喉科醫學雜誌， 34 (3)，頁 219-222。
- 紀美智、李燦銘、王迺聖、葉慧昌 (2006)。過敏性鼻炎患者主要症狀與中醫體質證型之關聯性分析[The Association of the Allergic Rhinitis Patients' Constitution Patterns and Main Symptoms]。智慧科技與應用統計學報， 4 (1)，頁 19-38。
- 徐文生、徐顧玲 (2012)。過敏性鼻炎的中醫藥調理方法。中醫兒科醫學雜誌， 14 (1)，頁 43-50。
- 徐茂銘 (2001)。鼻炎的定義及分類。中華民國耳鼻喉科醫學雜誌， 36 (5\_s)，頁 5-6。
- 高碧霞 (2007)。氣喘病患者、異位性皮膚炎患者及過敏性鼻炎患者的睡眠障礙。台灣氣喘衛教學會會刊 (8)，頁 5-9。
- 許成玉、汪秀竹 (2015)。成人常年性過敏性鼻炎患者心理狀態及生活質量的評估。當代護理 (7)，頁 79-81。
- 郭殷豪、廖家儀、袁明仔 (2007)。台灣地區咖啡市場消費性研究—以大台北地區為例。北台灣運動休閒學刊 (1)，頁 137-147。
- 張伯宏、吳佳臻、黃啓哲、李達人 (2011)。過敏原之避免及衛教 [Allergen Avoidance and Education]。臺灣耳鼻喉頭頸外科雜誌， 46 (s\_1)，頁 31-36。

- 張雅淳、薛宏昇、張恒鴻、張晉賢、楊岳隆、顏宏融（2006）。三伏  
天穴位貼敷對過敏性鼻炎之療效初探[The Therapeutic Effect  
of Applying Herbal Paste onto Acupoints for Allergic Rhinitis  
during Dog Days-A Preliminary Study]。中醫藥雜誌，17(1&2)，  
頁 15-24。
- 張利萍、王蓮芸、王懷雲（2006）。季節性聯合呼吸道過敏患者血  
清特異性IgE和粘附分子分析[Analysis of Specific IgE and  
Adhesion Molecular in Serum with United Seasonal Airways  
Hyperreactivity]。中華名醫論壇，4(1)，頁 7-9。
- 梁凱莉、江榮山（2011）。鼻炎的免疫治療[Immunotherapy of  
Rhinitis]。臺灣耳鼻喉頭頸外科雜誌，46(s\_1)，頁 43-46。
- 梁凱莉、涂智文、蕭君毅、林子凱、蘇茂昌、辛宗翰等人（2011）。  
台灣版SNOT-20鼻及鼻竇炎評估量表的認證[Validation of the  
Taiwanese Version of the 20-Item Sino-nasal Outcome Test]。臺灣  
耳鼻喉頭頸外科雜誌，46(1)，頁 6-13。
- 黃啓哲、傅嘉祥、李達人（2011）。過敏性鼻炎的藥物治療  
[Pharmacologic Treatment of Allergic Rhinitis]。臺灣耳鼻喉頭頸  
外科雜誌，46(s\_1)，頁 37-42。
- 賴坤城、徐淑媛、陳健行（1990）。組織病理學彩色圖譜。台北市:合

記圖書出版社。

麥麗敏、廖美華、陳建璋、黃玉琪、呂國昀、陳智傑、鍾麗琴、邢業

榮、戴瑄 (2015)。解剖生理學。台北市:華杏出版。

陳婧婧、李興玉、李文信、吳勝偉、李靜 (2009)。遠紅外線對造

血幹／祖細胞生物學特性的影響[Effect of Far Infrared Ray on the Characteristic of the Hematopoietic Cell]。現代生物醫學進展，

9 (3)，頁 455-459。

陳紹輝、陳俊琦、周靖程、肖慧玲、張曉燕、黃泳等人 (2010)。三

九灸對過敏性鼻炎患者生活質量的影響[Effect of Three-nine Moxibustion on the Quality of Life in Allergic Rhinitis Patients]

。上海針灸雜誌，(9)，頁 598-600。

楊賢鴻 (2003)。過敏性鼻炎中醫觀。中醫藥研究論叢，6 (1)，

頁 16-20。

蔡沛芳、陳俊良、楊賢鴻 (2010)。過敏性鼻炎中醫證型與年齡的

相關性[The Correlation between the Three Traditional Chinese Medicine Patterns of Allergic Rhinitis and Age]。中醫藥雜誌，21

(1&2)，頁 43-52。

鄭仁璋、鄭雅健、黃弘孟 (2013)。嗜酸性白血球陽離子蛋白與孩

童鼻息肉的研究[Eosinophil Cationic Protein and Featuring Nasal

- Polyps in Children]。臺灣耳鼻喉頭頸外科雜誌， 48 (4)，頁 253-257。
- 鄭昌賢 (2010)。過敏性鼻炎臨床表現與良導絡值之關聯性分析[The Analysis of the Relationship between Manifestation of Allergic Rhinitis and the Ryodoraku Values]。北台灣中醫醫學雜誌， 2 (1)，頁 1-35。
- 鄭國揚、林昭庚、蔡銘修、周昌德、蔡肇基 (2000)。過敏性鼻炎之細胞免疫學研究[Cellular Immunological Study of Allergic Rhinitis]。中華民國耳鼻喉科醫學雜誌， 35 (1)，頁 16-23。
- 黎煥耀、曹妮娜編著 (2015)。免疫系統。台北市:偉明圖書出版。
- 黎天德 (2004)。經絡中胚層理論-現代生理學與哲學研究。中華現代中西醫結合，12(4)，頁 233- 246。
- 謝昌成、陳建甫、劉鎮嘉 (2006)。過敏性鼻炎。基層醫學， 21 (12)，頁 346-351。
- 謝鸚燁、林招澎、劉威忠、林群智 (2007)。遠紅外線在醫學上之應用及其作用機制 [Medical Applications and the Action Mechanisms of Far-infrared Ray]。台灣應用輻射與同位素雜誌， 3 (3)，頁 333-340。
- 謝鸚燁(2008)。遠紅外線對於人體超氧陰離子變異及自律神經系統活

性之影響。Effect of Far-infrared Radation on the Variation of Superoxide Anion and the Activity of Autonomic Nervous System in Human Body。為出版之碩士論文，元培科技大學，新竹市。

羅少甫、江伯倫、謝貴雄（1997）。Analysis of Total IgE and Allergen-specific IgE Antibody Levels of Allergic Children in Taiwan[台灣地區過敏病童IgE及過敏原專一IgE之探討]。Acta Paediatrica Sinica，38（5），頁375-380。

蘇三稜（2010）。過敏性鼻炎之辨證論治。中醫兒科醫學雜誌，12（1），頁1-3。

WHO (2004).慢性呼吸道疾病。上網日期:2016年5月17日。取自 [http://www.who.int/respiratory/about\\_topic/zh/](http://www.who.int/respiratory/about_topic/zh/)。

WHO(2004).過敏性鼻炎。上網日期:2016年5月17日。取自 [http://www.who.int/respiratory/other/Rhinitis\\_sinusitis/zh/](http://www.who.int/respiratory/other/Rhinitis_sinusitis/zh/)。

WHO (1948).健康。上網日期:2016年5月17日。取自 <http://www.who.int/suggestions/faq/zh/>

遠紅外線醫療網。紓解精神壓力。上網時間:2016年5月17日  
[http://www.far-infrared.info/subject/disease\\_model.aspx?disease\\_no=16&clinic\\_no=2](http://www.far-infrared.info/subject/disease_model.aspx?disease_no=16&clinic_no=2)

遠紅外線醫療網。小兒腸痙攣。上網時間:2016年5月17日取自

[http://www.far-infrared.info/subject/disease.aspx?clinic\\_no=4](http://www.far-infrared.info/subject/disease.aspx?clinic_no=4)

國家衛生研究院。電子報第 508 期。上網時間:2016 年 5 月 17 日取

自://enews.nhri.org.tw/enews\_list\_new2\_more.php?volume\_index=508&showx=showarticle&article\_index=9556

行政院環境保護署。空氣品質監測網。上網時間:2016 年 5 月 17 日

取自 <http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/b0201.aspx>



## 英文文獻

- Ahmadiafshar, A., Taghiloo, D., Esmailzadeh, A., & Falakaflaki, B. (2012). Nasal eosinophilia as a marker for allergic rhinitis: a controlled study of 50 patients. *Ear Nose Throat J*, *91*(3), 122-124.
- Alvarez Gutierrez, F. J., Valenzuela Mateos, F., Rodriguez Portal, J. A., Sanchez Gil, R., Taberero Huguet, E., & Castillo Gomez, J. (1997). [Blood levels of eosinophil cationic protein in patients with allergic rhinitis. Evolution after treatment with corticoids]. *Arch Bronconeumol*, *33*(1), 6-11.
- Beever, R. (2009). Far-infrared saunas for treatment of cardiovascular risk factors: summary of published evidence. *Can Fam Physician*, *55*(7), 691-696.
- Bentley, A. M., Jacobson, M. R., Cumberworth, V., Barkans, J. R., Moqbel, R., Schwartz, L. B., . . . Durham, S. R. (1992). Immunohistology of the nasal mucosa in seasonal allergic rhinitis: increases in activated eosinophils and epithelial mast cells. *J Allergy Clin Immunol*, *89*(4), 877-883.
- Braido, F., Arcadipane, F., Marugo, F., Hayashi, M., & Pawankar, R. (2014). Allergic rhinitis: current options and future perspectives. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, *14*(2), 168-176. doi: 10.1097/aci.0000000000000043

- Brozek, J. L., Bousquet, J., Baena-Cagnani, C. E., Bonini, S., Canonica, G. W., Casale, T. B., . . . Schunemann, H. J. (2010). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol*, *126*(3), 466-476. doi: 10.1016/j.jaci.2010.06.047
- Chang, Y., Liu, Y. P., & Liu, C. F. (2009). The effect on serotonin and MDA levels in depressed patients with insomnia when far-infrared rays are applied to acupoints. *Am J Chin Med*, *37*(5), 837-842. doi: 10.1142/s0192415x09007272
- Cheng, K. J., Xu, Y. Y., Liu, H. Y., & Wang, S. Q. (2013). Serum eosinophil cationic protein level in Chinese subjects with nonallergic and local allergic rhinitis and its relation to the severity of disease. *Am J Rhinol Allergy*, *27*(1), 8-12. doi: 10.2500/ajra.2013.27.3845
- Davis, W. E., & Nishioka, G. J. (1996). Endoscopic partial inferior turbinectomy using a power microcutting instrument. *Ear Nose Throat J*, *75*(1), 49-50.
- Everhart, R. S., Kopel, S. J., Esteban, C. A., McQuaid, E. L., Klein, R., McCue, C. E., & Koinis-Mitchell, D. (2014). Allergic rhinitis quality of life in urban children with asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol*, *112*(4), 365-370.e361. doi: 10.1016/j.anai.2014.02.002
- Gale, G. D., Rothbart, P. J., & Li, Y. (2006). Infrared therapy for chronic

low back pain: a randomized, controlled trial. *Pain Res Manag*, 11(3), 193-196.

Groger, M., Bernt, A., Wolf, M., Mack, B., Pfrogner, E., Becker, S., & Kramer, M. F. (2013). Eosinophils and mast cells: a comparison of nasal mucosa histology and cytology to markers in nasal discharge in patients with chronic sino-nasal diseases. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 270(10), 2667-2676. doi: 10.1007/s00405-013-2395-2

Honda, K., & Inoue, S. (1988). Sleep-enhancing effects of far-infrared radiation in rats. *Int J Biometeorol*, 32(2), 92-94.

Hu, K. H., & Li, W. T. (2007). Clinical effects of far-infrared therapy in patients with allergic rhinitis. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*, 2007, 1479-1482. doi: 10.1109/iembs.2007.4352580

Huang, C. Y., Yang, R. S., Kuo, T. S., & Hsu, K. H. (2009). Phantom limb pain treated by far infrared ray. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*, 2009, 1589-1591. doi: 10.1109/iembs.2009.5334124

Ishibashi, J., Yamashita, K., Ishikawa, T., Hosokawa, H., Sumida, K., Nagayama, M., & Kitamura, S. (2008). The effects inhibiting the proliferation of cancer cells by far-infrared radiation (FIR) are controlled by the basal expression level of heat shock protein (HSP) 70A. *Med Oncol*, 25(2), 229-237. doi: 10.1007/s12032-007-9020-4

International Consensus Report on the diagnosis and management of

- rhinitis. International Rhinitis Management Working Group. (1994). *Allergy*, 49(19 Suppl), 1-34.
- Juniper, E. F., Guyatt, G. H., & Dolovich, J. (1994). Assessment of quality of life in adolescents with allergic rhinoconjunctivitis: development and testing of a questionnaire for clinical trials. *J Allergy Clin Immunol*, 93(2), 413-423.
- Kim, K. S., Won, H. R., Park, C. Y., Hong, J. H., Lee, J. H., Lee, K. E., . . . Kim, H. J. (2013). Analyzing serum eosinophil cationic protein in the clinical assessment of chronic rhinosinusitis. *Am J Rhinol Allergy*, 27(3), e75-80. doi: 10.2500/ajra.2013.27.3901
- Kleinpell, R. M. (1997). Whose outcomes. Patients, providers, or payers? *Nurs Clin North Am*, 32(3), 513-520.
- Lin, C. C., Chiang, Y. S., & Lung, C. C. (2015). Effect of infrared-C radiation on skin temperature, electrodermal conductance and pain in hemiparetic stroke patients. *Int J Radiat Biol*, 91(1), 42-53. doi: 10.3109/09553002.2014.937512
- Lin C.C., Hsieh Y.Y., Liu W.C., Lee M.S., Lung,C.C. ( 2011). Biological Effects of Far-Infrared-Ray Hot Compression on Superoxide Anions in Human. 2011 First International Conference on Mechanical Engineering (ICME2011). Phuket, Thailand, Apr. 3-4, 2011.

Luo, H., Zhang, J., Yu, Y., Liu, J., Jiang, Y., Yan, N., . . . Kong, W. (2012). [Relationship between eosinophils in nasal discharge and responses to treatment of inhaled glucocorticosteroid in patients with persistent allergic rhinitis]. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*, 26(11), 494-498.

Marciniak, D., Tomaszewicz-Fryca, J., Plusa, T., & Chcialowski, A. (1998). [Eosinophil cationic protein in children with allergic diseases of the respiratory tract in exacerbation and remission of symptoms]. *Pol Merkur Lekarski*, 4(20), 75-77.

Masuda, A., Kihara, T., Fukudome, T., Shinsato, T., Minagoe, S., & Tei, C. (2005). The effects of repeated thermal therapy for two patients with chronic fatigue syndrome. *J Psychosom Res*, 58(4), 383-387. doi: 10.1016/j.jpsychores.2004.11.005

Masuda, A., Koga, Y., Hattanmaru, M., Minagoe, S., & Tei, C. (2005). The effects of repeated thermal therapy for patients with chronic pain. *Psychother Psychosom*, 74(5), 288-294. doi: 10.1159/000086319

Masuda, A., Munemoto, T., & Tei, C. (2007). [A new treatment: thermal therapy for chronic fatigue syndrome]. *Nihon Rinsho*, 65(6), 1093-1098.

Sin, A., Terzioglu, E., Kokuludag, A., Sebik, F., & Kabakci, T. (1998). Serum eosinophil cationic protein (ECP) levels in patients with

- seasonal allergic rhinitis and allergic asthma. *Allergy Asthma Proc*, 19(2), 69-73.
- Toyokawa, H., Matsui, Y., Uhara, J., Tsuchiya, H., Teshima, S., Nakanishi, H., . . . Kamiyama, Y. (2003). Promotive effects of far-infrared ray on full-thickness skin wound healing in rats. *Exp Biol Med (Maywood)*, 228(6), 724-729.
- Ware, J. E., Jr., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30(6), 473-483.
- Winther, L., Moseholm, L., Reimert, C. M., Stahl Skov, P., & Kaergaard Poulsen, L. (1999). Basophil histamine release, IgE, eosinophil counts, ECP, and EPX are related to the severity of symptoms in seasonal allergic rhinitis. *Allergy*, 54(5), 436-445.
- Yu, S. Y., Chiu, J. H., Yang, S. D., Hsu, Y. C., Lui, W. Y., & Wu, C. W. (2006). Biological effect of far-infrared therapy on increasing skin microcirculation in rats. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*, 22(2), 78-86. doi: 10.1111/j.1600-0781.2006.00208.x

表 4. 兩組基本人口學、健康狀況、就醫及飲食習慣平均數

實驗組(n=30); 控制組(n=20)

項 次	組 別	N	平均 ±均標準差
年齡	實驗組	30.00	2.07 ± 0.94
	控制組	20.00	2.5 ± 0.69
性別	實驗組	30.00	1.5 ± 0.51
	控制組	20.00	1.75 ± 0.44
身高	實驗組	30.00	1.65 ± 0.09
	控制組	20.00	1.64 ± 0.09
體重	實驗組	30.00	66.97 ± 15.59
	控制組	20.00	69.25 ± 15.32
BMI	實驗組	30.00	24.40 ± 5.01
	控制組	20.00	25.75 ± 4.60
腰圍	實驗組	30.00	86.35 ± 10.40
	控制組	20.00	86.18 ± 11.70
學歷	實驗組	30.00	5.20 ± 1.37
	控制組	20.00	3.80 ± 1.28
鼻炎病程	實驗組	30.00	3.43 ± 1.43
	控制組	20.00	2.85 ± 1.46
睡覺打鼾	實驗組	30.00	2.80 ± 1.47
	控制組	20.00	2.80 ± 1.24
睡眠時間	實驗組	30.00	1.93 ± 0.37
	控制組	20.00	2.00 ± 0.56
主要就醫習慣	實驗組	30.00	1.87 ± 1.25
	控制組	20.00	1.70 ± 1.17
次要就醫習慣	實驗組	12.00	4.08 ± 1.24
	控制組	11.00	4.45 ± 0.93
飲食習慣	實驗組	30.00	1.07 ± 0.25
	控制組	20.00	1.45 ± 0.94
咖啡、茶習慣	實驗組	30.00	1.90 ± 0.55
	控制組	20.00	1.80 ± 0.70

表 5. 兩組基本人口學描述性統計、類別卡方檢定及獨立 t 檢定  
**實驗組 n=30；控制組 n=20**

變項名稱及類別	組別	人數	百分比 (%)	平均值±標準差	p 值
社會人口學					
年齡(歲)					0.051
20-30 歲	實驗組	12	40.0		
	控制組	2	10.0		
31-40 歲	實驗組	4	13.3		
	控制組	6	30.0		
41-50	實驗組	14	46.7		
	控制組	12	60.0		
性別					0.077
男	實驗組	15	50.0		
	控制組	5	25.0		
女	實驗組	15	50.0		
	控制組	15	75.0		
身高	實驗組			1.65 ± 0.09	0.788
	控制組			1.64 ± 0.09	
體重	實驗組			66.97 ± 15.59	0.792
	控制組			69.25 ± 15.32	
BMI	實驗組			24.40 ± 5.01	0.956
	控制組			25.75 ± 4.60	
腰圍	實驗組			86.35 ± 10.40	0.358
	控制組			86.18 ± 11.70	
教育程度					0.027*
不識字	實驗組	0	0		
	控制組	0	0		
小學	實驗組	1	3.3		
	控制組	4	20.0		
中學	實驗組	2	6.7		
	控制組	4	20.0		
高中	實驗組	8	26.7		
	控制組	6	30.0		
專科	實驗組	3	10.0		
	控制組	4	20.0		
大學	實驗組	11	36.7		
	控制組	2	10.0		
研究所以上	實驗組	5	16.7		
	控制組	0	0		
病程時間(年)					0.678
0-5	實驗組	5	16.7		

	控制組	5	25.0	
	實驗組	3	10.0	
6-10	控制組	4	20.0	
	實驗組	4	13.3	
11-15	控制組	3	15.0	
	實驗組	10	33.3	
16-20	控制組	5	25.0	
	實驗組	8	26.7	
21 年以上	控制組	3	15.0	
睡覺打鼾				0.282
	實驗組	6	20.0	
沒有	控制組	2	10.0	
	實驗組	9	30.0	
非常輕微	控制組	5	25.0	
	實驗組	6	20.0	
輕微	控制組	9	45.0	
	實驗組	5	16.7	
中度	控制組	3	15.0	
	實驗組	4	13.4	
極度嚴重	控制組	1	5.0	
睡眠時間(小時)				0.258
	實驗組	3	10.0	
4~5	控制組	3	15.0	
	實驗組	26	86.7	
6~8	控制組	14	70.0	
	實驗組	1	3.3	
9~10	控制組	3	15.0	
	實驗組	0	0	
11~12	控制組	0	0	
主要就醫習慣				0.833
	實驗組	13	43.3	
定期就醫	控制組	11	55.0	
	實驗組	14	46.7	
不定期就醫	控制組	7	35.0	
	實驗組	1	3.3	
自己買藥來吃	控制組	1	5.0	
	實驗組	0		
民俗療法	控制組	0		
	實驗組	0		
運動或練氣功	控制組	0		
	實驗組	2	6.7	
未做治療	控制組	1	5.0	
	實驗組	0		
其他	控制組	0		

次要就醫習慣				0.217
定期就醫	實驗組	1	3.3	
	控制組	0		
不定期就醫	實驗組	0		
	控制組	0		
自己買藥來吃	實驗組	2	6.7	
	控制組	3	15.0	
民俗療法	實驗組	3	10.0	
	控制組	0		
運動或練氣功	實驗組	6	20.0	
	控制組	8	40.0	
未做治療	實驗組	0		
	控制組	0		
其他	實驗組	0		
	控制組	0		
飲食習慣				0.056
葷食	實驗組	28	93.3	
	控制組	16	80.0	
全素食	實驗組	2	6.7	
	控制組	0	0	
蛋奶素	實驗組	0	0	
	控制組	3	15.0	
其他	實驗組	0	0	
	控制組	1	5.0	
咖啡、茶的習慣				0.492
無	實驗組	5	16.7	
	控制組	6	30.0	
有，偶而 1-2 杯/天	實驗組	24	80.0	
	控制組	13	65.0	
有，1 天三杯以上	實驗組	1	3.3	
	控制組	0	0	
其他	實驗組	0	0	
	控制組	1	5.0	

\*p<0.05

\*\*p<0.01

表 6. 兩組就醫選擇佔比

		回應		觀察值 百分比
		N	百分比	
實驗組	西醫	23	53.5%	76.7%
	中醫	17	39.5%	56.7%
	民俗療法	1	2.3%	3.3%
	其他	2	4.7%	6.7%
	總計	43	100.0%	143.3%
控制組	西醫	16	64.0%	80.0%
	中醫	6	24.0%	30.0%
	民俗療法	1	4.0%	5.0%
	其他	2	8.0%	10.0%
	總計	25	100.0%	125.0%

表 7. 實驗組過去病史分析

	回應		觀察值 百分比
	N	百分比	
過去病史			
其他	9	24.3%	40.9%
消化性潰瘍	6	16.2%	27.3%
心臟疾病	5	13.5%	22.7%
氣喘	4	10.8%	18.2%
高血脂	2	5.4%	9.1%
慢性阻塞性肺疾病	2	5.4%	9.1%
癌症	2	5.4%	9.1%
關節炎	2	5.4%	9.1%
子宮/卵巢疾病	2	5.4%	9.1%
痛風	1	2.7%	4.5%
肝臟疾病	1	2.7%	4.5%
非癌性之攝護腺	1	2.7%	4.5%
總計	37	100.0%	168.2%

表 8. 控制組過去病史分析

	回應		觀察值 百分比
	N	百分比	
過去病史			
高血脂	6	13.3%	40.0%
心臟疾病	6	13.3%	40.0%
消化性潰瘍	6	13.3%	40.0%
氣喘	5	11.1%	33.3%
肝臟疾病	4	8.9%	26.7%
慢性阻塞性肺疾病	3	6.7%	20.0%
骨質疏鬆	3	6.7%	20.0%
關節炎	3	6.7%	20.0%
精神疾病	3	6.7%	20.0%
子宮/卵巢疾病	2	4.4%	13.3%
糖尿病	1	2.2%	6.7%
腎臟病	1	2.2%	6.7%
癌症	1	2.2%	6.7%
非癌性之攝護腺	1	2.2%	6.7%
總計	45	100.0%	300.0%

表 9. 兩組 SNOT-20 前測獨立 t 檢定及前、中、後成對 t 檢定

	組別	人數 N	前測	p	中測	後測	p		
			平均數(標準差)		平均數(標準差)	平均數(標準差)	a	b	c
題 1	實驗組	30	2.7(1.34)	0.682	1.24(0.87)	1.17(0.97)	0.000***	0.000***	0.376
	控制組	20	2.75(1.21)		1.80(1.11)	1.17(1.15)	0.004**	0.001***	0.034*
題 2	實驗組	30	2.63(1.35)	0.754	1.34(0.81)	1.03(0.87)	0.000***	0.000***	0.013*
	控制組	20	2.40(1.50)		1.55(1.23)	1.22(1.00)	0.015*	0.003**	0.101
題 3	實驗組	30	2.80(1.16)	0.599	1.21(0.94)	1.14(0.86)	0.001***	0.000***	0.345
	控制組	20	2.35(1.27)		1.55(0.83)	1.11(0.96)	0.006**	0.001***	0.043*
題 4	實驗組	30	1.70(1.29)	0.849	1.10(0.77)	0.86(0.95)	0.006**	0.000***	0.055
	控制組	20	1.80(1.44)		1.40(1.27)	1.56(1.38)	0.081	0.34	0.281
題 5	實驗組	30	2.13(1.61)	0.406	1.14(1.36)	1.21(1.29)	0.001***	0.000***	0.351
	控制組	20	2.70(1.38)		1.85(1.69)	1.89(1.53)	0.011*	0.021*	0.393
題 6	實驗組	30	0.80(1.10)	0.022*	0.41(0.83)	0.28(0.59)	0.062	0.005**	0.212
	控制組	20	1.25(1.77)		0.55(0.95)	0.44(0.86)	0.067	0.014*	0.417
題 7	實驗組	30	0.83(0.99)	0.836	0.41(0.83)	0.34(0.61)	0.039*	0.006**	0.323
	控制組	20	1.05(1.05)		0.90(1.25)	0.89(1.18)	0.326	0.213	0.325
題 8	實驗組	30	1.23(1.10)	0.772	0.97(1.09)	0.72(0.92)	0.054	0.003**	0.107
	控制組	20	1.90(1.12)		1.40(1.19)	1.39(1.09)	0.023*	0.018*	0.413
題 9	實驗組	30	0.27(0.69)	0.039*	0.14(0.35)	0.07(0.26)	0.146	0.08	0.212
	控制組	20	0.65(0.99)		0.50(1.15)	0.50(0.79)	0.281	0.13	0.375
題 10	實驗組	30	0.2(0.55)	0.012*	0.14(0.44)	0.03(0.19)	0.245	0.048*	0.042*
	控制組	20	0.45(0.94)		0.25(0.72)	0.22(0.55)	0.165	0.068	0.289
題 11	實驗組	30	1.90(1.58)	0.217	1.03(1.15)	1.14(1.36)	0.001***	0.001***	0.261

	控制組	20	1.90(1.29)		1.35(1.18)	1.94(1.47)	0.030*	0.264	0.108
題 12	實驗組	30	2.00(2.56)	0.209	0.69(1.04)	1.10(1.15)	0.002**	0.024*	0.016*
	控制組	20	1.75(1.29)		1.70(1.30)	1.94(1.51)	0.427	0.334	0.318
題 13	實驗組	30	2.10(1.49)	0.096	1.17(1.23)	1.24(1.33)	0.001***	0.000***	0.351
	控制組	20	1.95(1.19)		1.70(1.22)	2.22(1.63)	0.183	0.289	0.113
題 14	實驗組	30	2.57(1.52)	0.066	1.52(1.41)	1.55(1.30)	0.001***	0.000***	0.440
	控制組	20	2.10(1.25)		2.05(1.15)	2.22(1.44)	0.417	0.363	0.211
題 15	實驗組	30	2.60(1.43)	0.764	1.93(1.16)	1.59(1.35)	0.002**	0.000***	0.019*
	控制組	20	2.35(1.57)		2.10(1.12)	2.00(1.33)	0.199	0.108	0.282
題 16	實驗組	30	2.20(1.24)	0.455	1.24(0.95)	1.07(1.00)	0.000***	0.000***	0.153
	控制組	20	1.85(1.42)		1.45(1.50)	1.28(1.41)	0.119	0.052	0.213
題 17	實驗組	30	2.20(1.30)	0.362	1.45(0.99)	1.14(0.99)	0.001***	0.000***	0.005**
	控制組	20	2.05(1.57)		1.40(1.47)	1.56(1.38)	0.054	0.104	0.367
題 18	實驗組	30	1.87(1.38)	0.362	1.03(0.94)	0.97(0.94)	0.000***	0.000***	0.301
	控制組	20	1.95(1.64)		1.35(1.09)	1.28(1.36)	0.038*	0.47*	0.408
題 19	實驗組	30	1.23(0.94)	0.006**	0.86(0.88)	0.66(0.67)	0.007**	0.000***	0.080
	控制組	20	1.80(1.64)		0.95(1.36)	0.72(1.23)	0.002*	0.005**	0.273
題 20	實驗組	30	1.60(1.30)	0.022*	1.10(1.26)	0.90(1.24)	0.018*	0.007**	0.055
	控制組	20	1.8(1.77)		1.70(1.38)	1.17(1.47)	0.398	0.06	0.101
總分	實驗組	30	35.57(14.06)	0.948	19.47(12.55)	17.60(12.37)	0.001***	0.000***	0.092
	控制組	20	36.80(14.35)		27.55(13.86)	24.05(16.60)	0.006*	0.001**	0.130

註:a:前、中測；b:前、後測；c:中、後測

\*p<0.05 ;\*\*p<0.01;\*\*\*p<0.001

表 10. 實驗組 SNOT-20 影響最大五項問題

影響最大五項 項次	實驗組前測			實驗組中測			實驗組後測		
	回應		觀察值百分比	回應		觀察值百分比	回應		觀察值百分比
	N	百分比		N	百分比		N	百分比	
1.擤鼻涕	18	13.10%	60.00%	9	8.2%	36.0%	8	10.3%	38.1%
2.打噴嚏	16	11.70%	53.30%	6	5.5%	24.0%	7	9.0%	33.3%
3.流鼻水	17	12.40%	56.70%	5	4.5%	20.0%	7	9.0%	33.3%
4.咳嗽	4	2.90%	13.30%	5	4.5%	20.0%	4	5.1%	19.0%
5.鼻涕倒流	13	9.50%	43.30%	13	11.8%	52.0%	7	9.0%	33.3%
6.流鼻膿	2	1.50%	6.70%	1	.9%	4.0%	2	2.6%	9.5%
7.耳脹感	1	0.70%	3.30%	1	.9%	4.0%	0	0.0%	0.0%
8.頭昏	3	2.20%	10.00%	6	5.5%	24.0%	0	0.0%	0.0%
9.耳痛	0	0.00%	0.00%	1	.9%	4.0%	0	0.0%	0.0%
10.臉部脹痛	0	0.00%	0.00%	0	0	0	0	0.0%	0.0%
11.不易入睡	9	6.60%	30.00%	3	2.7%	12.0%	6	7.7%	28.6%
12.半夜易醒	6	4.40%	20.00%	4	3.6%	16.0%	6	7.7%	28.6%
13.睡眠品質不好	8	5.80%	26.70%	8	7.3%	32.0%	8	10.3%	38.1%
14.睡醒後仍感覺疲累	11	8.00%	36.70%	9	8.2%	36.0%	10	12.8%	47.6%
15.易疲倦	8	5.80%	26.70%	16	14.5%	64.0%	8	10.3%	38.1%
16.工作力下降	6	4.40%	20.00%	3	2.7%	12.0%	0	0.0%	0.0%
17.精神不集中	7	5.10%	23.30%	4	3.6%	16.0%	1	1.3%	4.8%
18.心煩、焦躁、易怒	5	3.60%	16.70%	7	6.4%	28.0%	2	2.6%	9.5%
19.沮喪和難過	0	0.00%	0.00%	3	2.7%	12.0%	1	1.3%	4.8%
20.因鼻炎的症狀而感覺不安或難堪	3	2.20%	10.00%	6	5.5%	24.0%	1	1.3%	4.8%
總計	137	100.00%	456.70%	110	100.0%	440.0%	78	100.0%	371.4%

表 11. 控制組 SNOT-20 影響最大五項問題

影響最大五項 項次	控制組前測			控制組中測			控制組後測		
	回應		觀察值百分比	回應		觀察值百分比	回應		觀察值百分比
	N	百分比		N	百分比		N	百分比	
1.擤鼻涕	8	9.50%	40.00%	6	9.2%	33.3%	2	3.2%	13.3%
2.打噴嚏	7	8.30%	35.00%	2	3.1%	11.1%	4	6.5%	26.7%
3.流鼻水	9	10.70%	45.00%	2	3.1%	11.1%	3	4.8%	20.0%
4.咳嗽	7	8.30%	35.00%	1	1.5%	5.6%	5	8.1%	33.3%
5.鼻涕倒流	10	11.90%	50.00%	8	12.3%	44.4%	5	8.1%	33.3%
6.流鼻膿	2	2.40%	10.00%	1	1.5%	5.6%	0	0.0%	0.0%
7.耳脹感	4	4.80%	20.00%	1	1.5%	5.6%	2	3.2%	13.3%
8.頭昏	4	4.80%	20.00%	3	4.6%	16.7%	4	6.5%	26.7%
9.耳痛	0	0.00%	0.00%	1	1.5%	5.6%	1	1.6%	6.7%
10.臉部脹痛	0	0.00%	0.00%	0	0	0	1	1.6%	6.7%
11.不易入睡	3	3.60%	15.00%	7	10.8%	38.9%	6	9.7%	40.0%
12.半夜易醒	6	7.10%	30.00%	4	6.2%	22.2%	6	9.7%	40.0%
13.睡眠品質不好	3	3.60%	15.00%	5	7.7%	27.8%	7	11.3%	46.7%
14.睡醒後仍感覺疲累	6	7.10%	30.00%	6	9.2%	33.3%	4	6.5%	26.7%
15.易疲倦	2	2.40%	10.00%	8	12.3%	44.4%	4	6.5%	26.7%
16.工作力下降	5	6.00%	25.00%	3	4.6%	16.7%	2	3.2%	13.3%
17.精神不集中	4	4.80%	20.00%	2	3.1%	11.1%	4	6.5%	26.7%
18.心煩、焦躁、易怒	2	2.40%	10.00%	2	3.1%	11.1%	1	1.6%	6.7%
19.沮喪和難過	0	0.00%	0.00%	3	4.6%	16.7%	0	0	0
20.因鼻炎的症狀而感覺不安或難堪	2	2.40%	10.00%	0	0.0%	0.0%	1	1.6%	6.7%
總計	84	100.00%	420.00%	65	100.0%	361.1%	62	100.0%	413.3%

表 12. 兩組 SNOT-20 影響最大五項前、中、後分析

影響最大前五項			
組別	測試	項目	觀察值百分比
實驗組	前測	擤鼻涕	60.0%
		鼻涕到流	43.3%
		睡醒後仍感疲累	36.7%
		流鼻水	56.7%
		打噴嚏	53.3%
	中測	易疲倦	64.0%
		鼻涕到流	52.0%
		擤鼻涕	36.0%
		睡醒後仍感疲累	36.0%
		睡眠品質不好	32.0%
	後測	睡醒後仍感疲累	47.6%
		擤鼻涕	38.1%
		睡眠品質不好	38.1%
		易疲倦	38.1%
		打噴嚏	33.3%
控制組	前測	鼻涕到流	50.0%
		流鼻水	45.0%
		擤鼻涕	40.0%
		打噴嚏	35.0%
		咳嗽	35.0%
	中測	鼻涕到流	44.4%
		易疲倦	44.4%
		不易入睡	38.9%
		擤鼻涕	33.3%
		睡醒後仍感疲累	33.3%
	後測	睡眠品質不好	46.7%
		不易入睡	40.0%
		半夜易醒	40.0%
		咳嗽	33.3%
		鼻涕到流	33.3%

表 13. WHOQOL-BREF 兩組(前測)描述性統計資料

項次	組別	N	平均數±標準差	95% 信賴區間	最小值	最大值
總分	實驗組	30	101.9 ± 15.16	96.24,107.56	72	131
	控制組	20	101.1 ± 16.18	93.53,108.67	70	138
生理	實驗組	30	26.73 ± 4.18	25.17,28.29	20	37
	控制組	20	26.85 ± 4.69	24.65,29.05	18	33
心理	實驗組	30	13.37 ± 3.15	12.19,14.54	8	19
	控制組	20	12.8 ± 2.86	11.46,14.14	8	19
社會	實驗組	30	12.27 ± 3.35	11.01,13.52	4	18
	控制組	20	12.6 ± 2.76	11.31,13.89	8	19
環境	實驗組	30	37.53 ± 8.09	34.51,40.55	24	59
	控制組	20	37.85 ± 8.95	33.66,42.04	21	57
體質	實驗組	30	7.93 ± 2.91	6.85,9.02	1	15
	控制組	20	7.50 ± 3.61	5.81,9.19	1	14
整體	實驗組	30	4.07 ± 1.23	3.61,4.53	2	7
	控制組	20	3.50 ± 1.19	2.94,4.06	2	6



表 14. 兩組 WHOQOL-BREF 前測獨立 t 檢定及前、後測成對 t 檢定

實驗組 n=30；控制組 n=20

	組別	前測		後測	
		平均數 ± 標準差	p	平均數 ± 標準差	p
整體 1	實驗組	2.27 ± 0.52	0.038*	2.62 ± 0.56	0.052
	控制組	1.80 ± 0.77		2.28 ± 0.83	0.143
整體 2	實驗組	1.80 ± 0.93	0.947	2.31 ± 0.60	0.001***
	控制組	1.70 ± 0.87		2.00 ± 0.97	0.103
生理 3	實驗組	1.57 ± 0.90	0.075	1.41 ± 0.87	0.141
	控制組	1.80 ± 1.20		1.44 ± 1.15	0.105
生理 4	實驗組	1.30 ± 0.95	0.059	1.17 ± 1.00	0.23
	控制組	1.75 ± 1.25		1.50 ± 1.04	0.315
心理 5	實驗組	1.90 ± 0.89	0.29	2.17 ± 0.81	0.013*
	控制組	1.55 ± 0.69		1.89 ± 0.96	0.021*
心理 6	實驗組	2.80 ± 0.93	0.908	2.86 ± 0.74	0.323
	控制組	2.35 ± 0.88		2.72 ± 1.02	0.055
心理 7	實驗組	1.93 ± 1.05	0.276	2.14 ± 0.74	0.074
	控制組	1.75 ± 1.16		1.83 ± 1.10	0.395
環境 8	實驗組	2.37 ± 0.89	0.062	2.52 ± 0.79	0.172
	控制組	1.90 ± 1.21		2.28 ± 1.02	0.015*
環境 9	實驗組	2.00 ± 0.74	0.203	2.14 ± 0.95	0.141
	控制組	1.80 ± 1.01		1.78 ± 0.94	0.421
生理 10	實驗組	1.87 ± 0.78	0.276	2.03 ± 0.73	0.067
	控制組	1.55 ± 0.89		1.94 ± 0.80	0.004**
心理 11	實驗組	2.37 ± 0.81	0.453	2.48 ± 0.83	0.163
	控制組	2.50 ± 0.69		2.83 ± 1.10	0.041*
環境 12	實驗組	1.97 ± 0.77	1	2.24 ± 0.79	0.013*
	控制組	1.95 ± 0.89		2.17 ± 0.92	0.144
環境 13	實驗組	2.43 ± 0.63	0.102	2.48 ± 0.69	0.245
	控制組	2.15 ± 0.99		2.56 ± 0.62	0.021*
環境 14	實驗組	1.97 ± 0.85	0.026*	2.31 ± 0.97	0.011*
	控制組	1.80 ± 1.15		2.00 ± 0.91	0.193
生理 15	實驗組	2.97 ± 0.93	0.681	3.10 ± 0.62	0.128
	控制組	2.70 ± 0.80		2.94 ± 0.80	0.103
生理 16	實驗組	1.67 ± 0.88	0.29	2.10 ± 0.77	0.001***
	控制組	1.85 ± 0.81		1.78 ± 1.11	0.5

生理 17	實驗組	2.57 ± 0.63	0.302	2.83 ± 0.76	0.036*
	控制組	2.45 ± 0.51		2.67 ± 0.77	0.082
生理 18	實驗組	2.53 ± 0.82	0.883	2.59 ± 0.73	0.313
	控制組	2.35 ± 0.81		2.61 ± 0.85	0.048*
心理 19	實驗組	2.57 ± 0.73	0.869	2.62 ± 0.68	0.245
	控制組	2.45 ± 0.76		2.72 ± 0.83	0.048*
社會 20	實驗組	2.30 ± 0.65	0.781	2.34 ± 0.67	0.286
	控制組	2.65 ± 0.67		2.50 ± 0.71	0.166
社會 21	實驗組	1.97 ± 1.10	0.984	2.10 ± 1.01	0.085
	控制組	1.95 ± 1.10		2.39 ± 1.15	0.044
社會 22	實驗組	2.57 ± 0.63	0.135	2.83 ± 0.54	0.009**
	控制組	2.6 ± 0.82		2.78 ± 0.73	0.271
環境 23	實驗組	2.57 ± 0.68	0.025*	2.62 ± 0.62	0.245
	控制組	2.35 ± 0.99		2.56 ± 0.98	0.094
環境 24	實驗組	2.73 ± 0.69	0.41	3.10 ± 0.62	0.003**
	控制組	2.80 ± 0.83		3.00 ± 0.59	0.358
環境 25	實驗組	2.80 ± 0.55	0.025*	2.86 ± 0.58	0.212
	控制組	2.60 ± 0.82		2.89 ± 0.68	0.134
心理 26	實驗組	1.80 ± 0.76	0.074	1.55 ± 0.78	0.035*
	控制組	2.20 ± 1.06		1.61 ± 0.70	0.015*
社會 27	實驗組	2.30 ± 0.70	0.072	2.48 ± 0.69	0.042*
	控制組	2.30 ± 1.03		2.22 ± 0.94	0.353
環境 28	實驗組	2.73 ± 0.79	0.273	2.76 ± 0.64	0.42
	控制組	2.60 ± 0.60		2.67 ± 0.84	0.358
社會 29	實驗組	2.73 ± 0.79	0.216	2.66 ± 0.72	0.286
	控制組	2.45 ± 1.00		2.78 ± 0.94	0.055
生理 30	實驗組	1.77 ± 0.94	0.176	1.45 ± 1.02	0.058
	控制組	2.15 ± 1.14		1.61 ± 1.15	0.031*
社會 31	實驗組	0.40 ± 0.68	0.198	0.52 ± 0.79	0.187
	控制組	0.65 ± 0.88		0.44 ± 0.71	0.215
環境 32	實驗組	1.17 ± 1.18	0.235	1.34 ± 1.08	0.257
	控制組	1.15 ± 1.39		1.33 ± 1.28	0.429
環境 33	實驗組	0.60 ± 1.00	0.472	0.48 ± 0.79	0.163
	控制組	0.90 ± 1.17		0.94 ± 1.06	0.421
環境 34	實驗組	2.07 ± 1.23	0.476	1.62 ± 1.08	0.007*
	控制組	2.50 ± 1.15		2.11 ± 1.37	0.113
環境 35	實驗組	1.83 ± 1.12	0.608	1.38 ± 1.02	0.037*

	控制組	2.05 ± 1.28		1.50 ± 0.92	0.024*
環境 36	實驗組	1.33 ± 1.18	0.64	1.21 ± 1.18	0.204
	控制組	1.55 ± 1.32		1.17 ± 1.25	0.074
環境 37	實驗組	1.57 ± 1.25	0.844	1.45 ± 1.15	0.268
	控制組	1.75 ± 1.33		1.33 ± 1.19	0.066
環境 38	實驗組	1.70 ± 0.75	0.708	1.34 ± 0.81	0.013*
	控制組	2.05 ± 0.83		2.06 ± 0.87	0.408
環境 39	實驗組	1.50 ± 0.78	0.839	1.21 ± 0.82	0.036*
	控制組	1.85 ± 0.93		1.61 ± 1.04	0.018*
環境 40	實驗組	1.43 ± 0.73	0.793	1.14 ± 0.69	0.024*
	控制組	1.80 ± 0.83		1.67 ± 1.03	0.289
生理 41	實驗組	2.23 ± 1.07	0.898	1.45 ± 0.87	0.000***
	控制組	2.10 ± 1.12		1.94 ± 1.11	0.055
生理 42	實驗組	2.33 ± 0.84	0.856	1.24 ± 0.51	0.000***
	控制組	2.10 ± 1.02		1.39 ± 0.85	0.001***
生理 43	實驗組	2.30 ± 0.99	0.161	1.21 ± 0.62	0.000***
	控制組	2.00 ± 0.86		1.33 ± 0.59	0.001***
生理 44	實驗組	1.27 ± 0.94	0.3	0.90 ± 0.82	0.001***
	控制組	1.45 ± 0.76		1.22 ± 0.55	0.069
生理 45	實驗組	1.70 ± 0.99	0.069	1.17 ± 0.81	0.000***
	控制組	1.95 ± 0.76		1.83 ± 1.04	0.211
生理 46	實驗組	0.67 ± 0.66	0.146	0.59 ± 0.63	0.268
	控制組	0.65 ± 0.81		0.89 ± 0.90	0.052
體質 47	實驗組	1.73 ± 1.02	0.929	1.52 ± 1.02	0.21
	控制組	1.65 ± 1.04		1.72 ± 0.96	0.395
體質 48	實驗組	1.73 ± 1.11	0.841	1.55 ± 0.91	0.132
	控制組	1.70 ± 1.08		1.89 ± 1.08	0.375
體質 49	實驗組	1.10 ± 0.76	0.033*	0.97 ± 0.63	0.163
	控制組	1.15 ± 1.14		1.5 ± 1.04	0.155
體質 50	實驗組	1.00 ± 0.91	0.46	1.03 ± 0.73	0.286
	控制組	0.90 ± 0.79		1.33 ± 1.03	0.045*
體質 51	實驗組	2.37 ± 0.77	0.654	1.62 ± 0.73	0.000***
	控制組	2.10 ± 0.91		2.11 ± 0.90	0.408
環境 52	實驗組	2.77 ± 0.97	0.908	2.03 ± 1.02	0.000***
	控制組	2.30 ± 0.98		1.94 ± 1.00	0.075
總分	實驗組	101.9 ± 15.16	0.824	94.6 ± 22.16	0.041*
	控制組	101.1 ± 16.18		92.00 ± 34.53	0.000***

生理	實驗組	26.73 ± 4.18	0.381	22.47 ± 5.89	0.001***
	控制組	26.85 ± 4.69		22.60 ± 8.49	0.016*
心理	實驗組	13.37 ± 3.15	0.552	13.37 ± 3.75	0.5
	控制組	12.80 ± 2.86		12.25 ± 5.39	0.311
社會	實驗組	12.27 ± 3.35	0.555	12.50 ± 3.74	0.364
	控制組	12.60 ± 2.76		11.80 ± 4.78	0.219
環境	實驗組	37.53 ± 9.09	0.788	35.03 ± 9.29	0.058
	控制組	37.85 ± 8.95		33.80 ± 13.66	0.071
體質	實驗組	7.93 ± 2.91	0.151	6.47 ± 3.00	0.015*
	控制組	7.50 ± 3.61		7.70 ± 4.14	0.385
整體	實驗組	4.07 ± 1.23	0.637	4.77 ± 1.31	0.016*
	控制組	3.5 ± 1.19		3.85 ± 1.93	0.203

\*p<0.05 ; \*\*P<0.01 ; \*\*\*p<0.001



表 15. 兩組 IgE&ECP 前測獨立樣本 t 檢定及前、後測成對樣本 t 檢定

實驗組n=30；控制組n=20

	組別	前 測		p	後 測	
		平均數 ± 標準差			平均數 ± 標準差	
IgE	實驗組	485.67 ± 879.93		0.036*	572.09 ± 1076.10	
	控制組	154.12 ± 212.99			153.33 ± 185.74	
ECP	實驗組	12.22 ± 11.29		0.232	13.62 ± 13.60	
	控制組	7.18 ± 8.73			6.68 ± 5.24	

\*p<0.05;\*\*p<0.01



表 16. 兩組 SNOT-20(第 11~15 題)睡眠障礙前測獨立 t 檢定及前、後測成對 t 檢定

實驗組 n=30；控制組 n=20

組別	前測	p	中測	後測	p	
	平均數 ± 標準差		平均數 ± 標準差	平均數 ± 標準差	a	b
實驗組	2.23 ± 0.33	0.155	1.27 ± 0.47	1.32 ± 0.23	0.0005***	0.000***
控制組	2.01 ± 0.23		1.78 ± 0.31	2.06 ± 0.14	0.033*	0.321

註:\*p<0.05;\*\*p<0.01;\*\*\*p<0.001

a:前、中測；b:前、後測



# 附錄一人體試驗 IRB 審核通過

## BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL

BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL  
2, Min-Sheng Road, Dalin Town, Chia-Yi  
TAIWAN R.O.C. (622)  
TEL:05-2648000  
FAX:05-2648999



佛教慈濟醫療財團法人大林  
慈濟醫院 (622)  
嘉義縣大林鎮民生路2號  
電話：(05)2648000  
傳真：(05)2648999

### 佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院研究倫理委員會

#### 審查結果核准決定書

試驗計畫之完整名稱、 版本(含修正版本)及日期	計畫名稱：遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估 IRB編號：B10304016 計畫書：本會103年12月22日版
其他審查文件之名稱、 版本(含修正版本)及日期	臨床試驗計畫受試者同意書：本會104年02月23日版
試驗主持人姓名	林群智 老師
試驗機構名稱	佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院
決定之日期及地點	104年03月02日佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院研究倫理委員會
試驗執行期間及內容	由林群智主持之『遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估』，執行期間為民國104年03月02日至106年07月30日(為期二年半)，探討過敏性鼻炎患者在接受藥物治療時，透過遠紅外線介入是否可以有效提升改善把噴嚏、流鼻水、鼻塞及鼻、眼結膜癢過敏症狀，本院預計實驗組與對照組共收102名。
核准決定有效期限	104年03月02日至106年07月30日。
其他附帶之建議	計畫施行期間將不定期追蹤審查，實施日期之一週前會通知，屆時請配合相關稽核事宜。
後續定期追蹤程序及要求	請依規定每年定期繳交期中報告(預計於民國105年03月31日、106年03月31日前繳交)，逾期未繳交期中報告者，本會將終止該研究案及撤回核准文件。試驗完成後之兩個月內(預計於民國106年10月31日前繳交)，應主動繳交結案報告，若未完成者不得繼續申請新試驗案。若試驗因故終止，也應於發生之兩個月內主動繳交終止結案報告。
聯絡窗口	若有試驗相關疑問，請主動聯絡本會。 電話：05-2648000 分機 5908、傳真：05-2648000 分機 5916、 E-mail：irb_DL@tzuchi.com.tw 或郵寄地址：622 嘉義縣大林鎮民生路2號 大林慈濟醫院 研究倫理委員會收。
主任委員/代理人簽名	

中華民國 104 年 03 月 02 日正式發函

## BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL

BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL  
2, Min-Sheng Road, Dalin Town, Chia-Yi  
TAIWAN R.O.C. (622)  
TEL:05-2648000  
FAX:05-2648999



佛教慈濟醫療財團法人大林  
慈濟醫院 (622)  
嘉義縣大林鎮民生路2號  
電話：(05)2648000  
傳真：(05)2648999

### 同意臨床試驗證明書

檢送由 林群智 老師 所主持之「遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康  
效益評估」計畫，經本院研究倫理委員會審查通過。本會組織與執行  
皆遵守中華民國一百年十二月二十八日訂頒「人體研究法」相關規  
範，特此證明。

大林慈濟醫院研究倫理委員會

主任委員

中 華 民 國 一 〇 四 年 三 月 二 日

## 附錄二受試者同意書

### 佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院 臨床試驗計畫受試者同意書

我們邀請您參加本臨床試驗計畫，此份同意書提供您本研究相關資訊，研究主持人或研究護士將為您詳細說明並回答任何問題。

計畫名稱：遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估。

執行單位：南華大學自然療癒研究所 電話：(05) 2721001 轉 5319

計畫主持人：林群智

職稱：專任副教授

計畫共同主持人：黃俊豪

職稱：醫師，專任副教授

協同主持人：鍾全英

職稱：研究生

※二十四小時緊急聯絡人：林群智 電話：0922065055、  
0982557676

黃俊豪 電話：0928834922

鍾全英 電話：0933182114

### 一、計畫簡述

過敏性鼻炎是慢性病之一，於 102 年健保資料倉儲門診就診人次花粉熱及過敏性鼻炎合計 4181974 人次，約佔總人口數的 17.8%，會嚴重影響生活品質。目前，過敏性鼻炎的治療是以避免過敏原，藥物治療，以及手術治療為主，但是，這些治療仍存在治療效果不佳，以及可能有藥物或手術治療之副作用所困擾。因此，若能另外找到一種非藥物與非外科手術的有效方法，將有助於過敏性鼻炎的治療。

遠紅外線一般被定義為波長介於 5.6-1000 $\mu\text{m}$  之電磁波，其中 4-14 $\mu\text{m}$  之波段與生物體生長發育息息相關，被稱為為生育光線(growth ray)，亦為目前遠紅外線療法所廣泛使用之波段。遠紅外線融於各種應用材料中，如紡織品、空氣濾網、塑膠泡棉、水泥漆當中，並應用特殊加工處理，可製成日常生活用品。

生物體內之分子吸收紅外線可能發生振動及轉動躍遷，進而產生熱效應及非熱效應。遠紅外線療法與人體最主要作用機制是透過體內分子對於遠紅外線之共振吸收後產生之上述兩種達到醫療的目的，其臨床應用包括：傷口止痛癒合、高血壓治療、舒解精神壓力、增進睡眠品質、降低血糖、消除疲勞感、腫瘤之熱治療、產婦尿滯留的治療、治療小兒腸痙攣等。

遠紅外線可以改善自律神經系統趨向正常運作，對於血管性、特異或非特異性過敏性鼻炎改善血液循環及緩解過敏不適等症狀。遠紅外線療法之應用多元化，在預防醫學或輔助療法上提供更多的非侵入性醫療照護選擇。

因此，遠紅外線理論上應該對於過敏性鼻炎有一定療效，因此，本研究嘗試遠紅外線對過敏性鼻炎患者臨床上的應用與健康效益之探討。

試驗預計實施期間自民國 104 年 3 月 1 日起至民國 106 年 7 月 30 日。

預計招募的人數：102 人

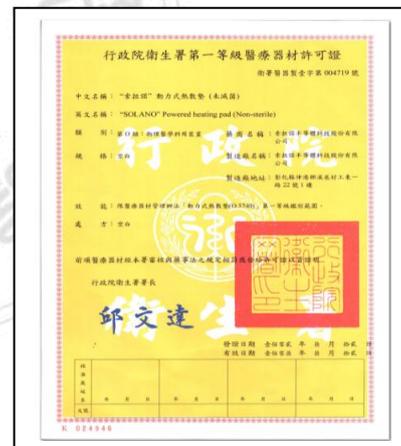
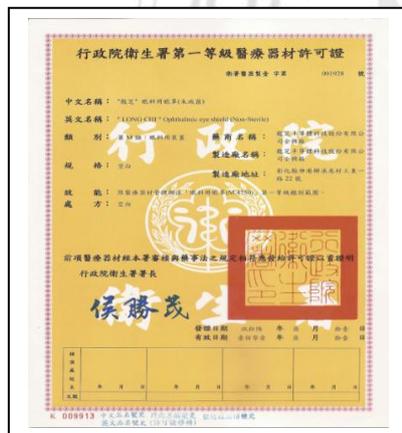
試驗經費來源：國科會。

參與試驗之機構:南華大學自然醫學研究所、財團法人佛教慈濟綜合醫院大林分院耳鼻喉科

試驗產品:1.索拉諾動力式遠紅外線熱敷墊(衛署醫器製醫字第 004719 號)

2.龍芝眼科用眼罩(衛署醫器製醫字第 001928 號)

由索拉諾生化科技公司提供其商品



## 二、試驗目的

探討過敏性鼻炎患者在接受藥物治療時，透過遠紅外線介入是否可以有效提升改善打

噴嚏、流鼻涕、鼻塞及鼻、眼結膜癢過敏症狀，與藥物治療控制組之健康促進效益之評估及生活品質之探討。

## 三、試驗對象之條件

(一) 受試者數目

實驗組:51 名；對照組:51 名

## (二) 納入及排除條件

納入條件:

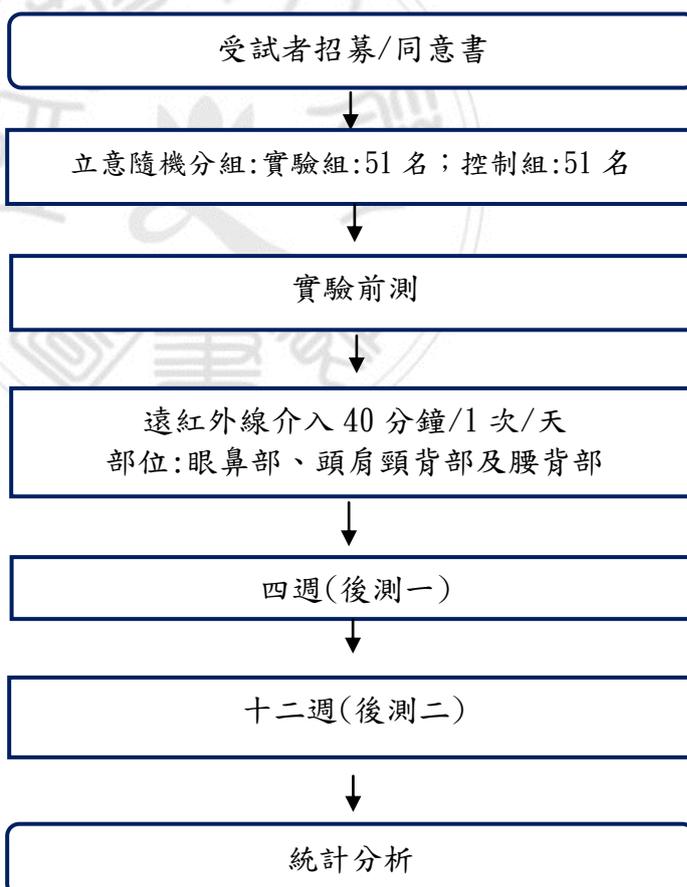
- 1.年滿 20 歲成年人。
- 2.臨床診斷確診為過敏性鼻炎
- 3.意識清楚、無精神或認知障礙。
- 4.能讀寫或能國、台、客語溝通，並同意參加者

排除條件:

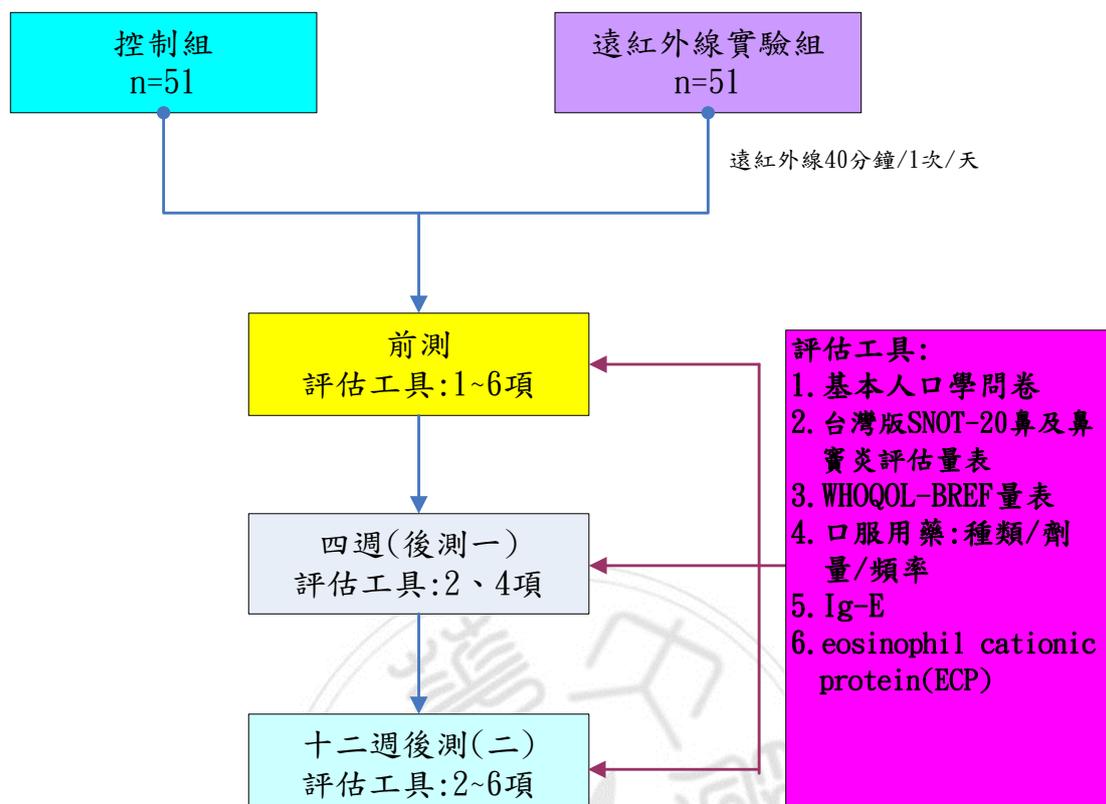
1. 肩頸背部或腰背部有發炎性皮膚傷口
- 2.鼻息肉
- 3.急慢性鼻竇炎
- 4.血管運動性鼻炎

## 四、試驗方法、程序及相關檢驗

### (一)實驗流程



## (二)實驗架構:



## (三)試驗方法:

年滿 20 歲，臨床確診過敏性鼻炎的診斷患者。採立意取樣隨機分配實驗組(藥物+遠紅外線):51 人；對照組(藥物):51 人。實驗組在接受口服抗組織胺藥物與類固醇鼻噴劑治

療期間合併遠紅外線熱敷墊使用 40 分鐘/次/天，至少 3 次/週 (個案於家中自行操作遠紅外線設備)。敷頭肩頸背及腰背部(圖一)如中醫改善過敏性鼻炎常使用穴位為上背部的大椎、定喘、風門、肺俞、脾俞、腎俞等穴位(圖二)。急性期:敷眼鼻處合併使用(圖三)。對照組: 口服抗組織胺藥物與類固醇鼻噴劑治療。

藥物:

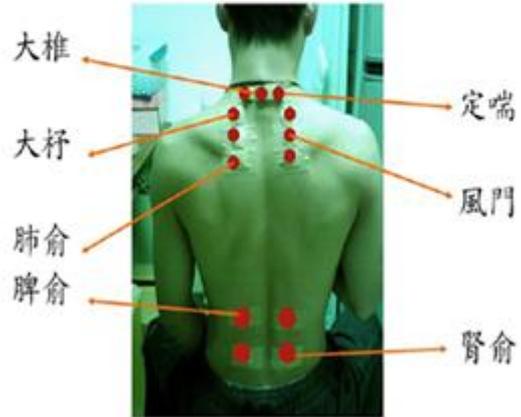
1.Xyzal 1 # hs po

2.鼻噴劑: AVAMYS NASAL SPRAY 1puff hs



(圖一)

### 穴位敷貼常見穴位



(圖二)



(圖三)

#### (四) 評估及統計方法

評估量表:

- 1.基本資料問卷
- 2.台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表
- 3.WHOQOL-BREF 以台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為

基礎

的過敏性鼻炎問卷量表

- 4.口服用藥:種類/劑量/頻率/期間統計

檢驗: 5.Ig-E 抽血檢測(前、後測)

- 6.嗜酸性細胞陽離子蛋白 eosinophil cationic protein(前、後測)

統計方法:

- 1.SPSS 18.0

- 2.採立意隨機分配方式:實驗組與控制組。
- 3.實驗介入前先前測，第四週執行後測(一)追蹤第十二週執行後測(二)。各組分別在介入前，介入後第四週及第十二週進行前後側評估統計分析。
- 4.兩組受試者基本資料以獨立 t 檢定或卡方檢定兩組前測時是否有差異。
- 5.描述性統計
- 6.組間比較，單因子或二因子變異數分析(ANOVA)前後測

研究結束後檢體處理方法：

- 願意繼續提供佛教大林慈濟綜合醫院從事其他\_\_\_\_\_方面研究。(為確保您的權益，屆時本院將由研究倫理委員會審查該研究計畫)
- v 由佛教大林慈濟綜合醫院銷毀
- 歸還(鑒於剩餘檢體可能為病灶組織，其保存及攜帶亦可能具有感染之危險性，建議如無特殊需求及保存設備，由佛教大林慈濟綜合醫院代為銷毀)

## 五、可能產生之副作用、危險、不適、發生率及處理方法

本試驗所使用之遠紅外線屬非游離輻射，無侵入性，除了熱敷試驗後皮膚稍微會溫熱泛紅等現象之外，並不會造成危險。

1. 刺激咳嗽。暫停熱敷及改變熱敷位置如敷蓋口鼻部位置(10~20分鐘)即可緩解。或將呼吸道痰液及分泌物藉由咳嗽咳出可緩解呼吸道敏感不適情形。

## 六、其他可能之治療方式及說明

1. 中醫療法:著重臟腑辨證治療為主，搭配內外治。中草藥、針灸、耳針、穴位按摩及飲食調配改善。
2. 減敏療法
3. 外科手術:下鼻甲手術。
4. 物理治療:低能量雷射。

## 七、試驗預期效益

1. 有效改善過敏性鼻炎症狀及降低引發鼻竇炎及氣喘的合併症及預防過敏性鼻炎發生。
2. 改善社會功能提升生活品質
3. 改善因過敏性鼻炎造成的睡眠障礙
4. 有效提升強健呼吸系統免疫力減少感冒次數及減少合併症如鼻竇炎或氣喘發生。
5. 提升心肺功能。

## 八、試驗進行中受試者之禁忌、限制與應配合之事項

1. 不可中斷超過 24 小時最好每天使用，40 分鐘/次至少 3 次/週及避開飯後立即使用。依照規定使用時間及功能選擇。
2. 說明試驗進行中受試者需配合口服用藥記錄藥物種類、頻率及劑量。
3. 遠紅外線的設備操作者為研究生協助執行及教導個案使用方法及注意事項。為一人使用一組三件於家中自行使用，交付個案自行保管使用並於實驗結束歸還。

## 九、受試者權益

(一)參加本試驗您不需負擔任何費用。

(二)參加試驗之補助

無。試驗結束後贈送相當於市價 300 元精美紀念品一份。



銅離子口罩

### 銅離子口罩：

1. 銅離子口罩的特殊材質能有效阻斷微細粒子的侵入、有效殺菌效果、除去惱人的異味。
2. 社團法人日本食品衛生協會-食協會發(延)第 6-10666 號證明，能有效抑制大腸桿菌、沙門氏菌、葡萄球菌、腸炎弧菌繁衍。市價:300 元

索拉諾半導體科技股份有限公司提供

(三)損害賠償

本試驗所使用之遠紅外線熱敷墊器材由「龍芝半導體科技股份有限公司」製造，並業已由在台之總代理商索拉諾生化科技股份有限公司（地址：台中市大雅路 27-8 號 5 樓之 1）

將產品向台灣產物保險股份有限公司投保新台幣壹仟萬元產品責任保險，如造成受試者因參與試驗而受傷、殘障或死亡時，廠商願負治療、補償、賠償之全責，計畫主持人並願協助受傷者向廠商索取賠償。

(四)保護隱私

試驗所得資料可能發表於學術雜誌，但不會公佈您的姓名，同時計畫主持人將謹慎維護您的隱私權。衛生福利部主管機關、試驗委託者與本院研究倫理委員會在不危害您的隱私情況下，依法有權檢視您的資料。

(五) 試驗過程中如有新資訊可能影響您繼續參與臨床試驗的意願的任何重大發現，都將即時提供給您。

(六) 若您對研究有疑問時，您可以和計畫主持人聯絡，計畫主持人**林群智**，  
手機： **0922065055**、**0982557676**；對個人權益有疑慮，可和本院研究倫理委員會聯絡，電話：05-2648000 分機 5908、傳真：05-2648000 分機 5916、E-mail：irb\_DL@tzuchi.com.tw 或郵寄地址：622 嘉義縣大林鎮民生路 2 號 大林慈濟醫院 研究倫理委員會收。

## 十、試驗之退出與中止

您可自由決定是否參加本試驗。試驗過程中，您不須任何理由，可隨時撤銷同意，退出試驗，且不會引起任何不愉快或影響日後的醫療照顧。但您的試驗資料仍可能被用於此試驗之結果分析，且您的資料會受到完善的保密。

此外，您已充份了解必要時，試驗主持人或臨床試驗委託者亦可能中止該試驗之進行。

## 十一、試驗可能衍生之商業利益及其應用之約定

無。唯有發表論文及運用於過敏性鼻炎患者在面臨接受侵入性檢查或手術之前可以減少合併症發生及減緩病程加重情形發生。進而達到生活品質及社會功能的維持或提升、減少口服用藥的劑量、合併治療的種類及是否可以減少健保醫療支出。

## 十二、簽章

(一) 取得同意書人（本計畫中擔任之職稱：研究生 鍾全英）

本人已詳細解釋本計畫中上述研究方法的性質與目的，及可能產生的危險與利益，並已回答受試者之疑問。

取得同意書人簽章： 年 月 日

(二) 受試者

經由說明後本人已詳細瞭解上述研究方法及可能產生的危險與利益，有關本試驗計畫的疑問，亦獲得詳細解釋。本人同意並自願參與本研究，且將持有同意書副本。

受試者簽章： 年 月 日

身分證號： 聯絡電話：

通訊地址：

法定代理人簽章： 年 月 日

身分證號： 聯絡電話：

通訊地址：

受試者為無行為能力（未滿七歲之未成年人或禁治產人），由法定代理人為之；  
限制行為能力人（滿七歲以上之未成年人），應得其法定代理人之同意。

(三)有同意權人

如您不是受試者或其法定代理人，但因事實需要，本同意書由您代簽，  
請註明原因

代簽原因：

有同意權人正楷姓名：

與受試者關係：

有同意權人簽章：

年 月 日

身分證號：

聯絡電話：

通訊地址：

受試者雖非無行為能力或限制行為能力者，但因無意識或精神錯亂無法自行為  
之時，由有同意權之人為之，如配偶及同居之親屬。此項若無需要請刪除，並  
將項目編號調整往前移。

(四) 見證人

非受試者、法定代理人或有同意權人皆無法閱讀時，須另具見證人

見證人正楷姓名：

身分證號：

聯絡電話：

通訊地址：

簽章：

年 月 日

此項若無需要請刪除，並將項目編號調整往前移。

(五)計畫主持人簽章：

年 月 日

## 附錄三基本人口學資料表

### 基本人口學資料表

編號: \_\_\_\_\_

※受訪者若因健康欠佳或聽力、言語等問題而無法自行回答者，本表可由最瞭解受訪者之家人、照顧者或親友代為回答。

#### 壹、基本資料

一、請問您今年幾歲？（以足歲計算）

1. 20~30 歲 2. 31~40 歲 3. 40~50 歲

二、請問您是男性或女性？

1.男 2.女

三、身高: \_\_\_\_\_ ；體重: \_\_\_\_\_ ；BMI: \_\_\_\_\_ ；腰圍: \_\_\_\_\_ 。

四、請問您的最高教育程度是什麼？

1.不識字 2.小學 3.國(初)中 4.高中(職) 5.專科 6.大學 7.研究所以上

#### 貳、健康狀況

一、問您有過敏性鼻炎病程時間多久？

1.0-5 年 2. 6-10 年 3. 11-15 年 4. 16-20 年 5. 21 年以上

二、請問您睡覺時是否會打鼾？

1.沒有 2.非常輕微 3.輕微 4.中度 5.極度嚴重

三、請問您平常睡眠時間？

1. 4~5 小時 2. 6~8 小時 3. 9~10 小時 4.11~12 小時

四、您目前是否患有以下慢性病？(可複選)

1.糖尿病

2.血液脂肪過高(膽固醇或三酸甘油脂過高)

3.中風(腦溢血或腦血栓)

4.小中風(短暫性的手腳麻痺或無力、眼睛突然看不見或看不清楚、說話不清的現象)

5.氣喘

6.腎臟病

7.心臟疾病

8.痛風

9.胃潰瘍或十二指腸潰瘍

10.慢性阻塞性肺疾病(肺氣腫、慢性支氣管炎)

11.肝膽疾病(不包括肝癌、膽囊癌)

12.骨質疏鬆

13.癌症

14.關節炎

- 15.精神疾病(包括憂鬱症、躁鬱症、焦慮症等)  
16.非癌症之攝護腺【限問男性】  
17.子宮卵巢疾病(不包括子宮卵巢癌)【限問女性】  
18.其他 (請說明)

#### 參、就醫習慣

一、請問您患有慢性病時最主要與次要治療方法？

- 1.定期(或積極)的看醫生診療 2.不定期(或偶而)看醫生診療 3.自己買藥來吃  
4.採用民俗療法 5.用運動或練氣功治療 6.幾乎未作治療 7.其他  
說明主要是:\_\_\_\_\_ ; 次要是:\_\_\_\_\_ (無次要者免填)。

二、過敏性鼻炎就醫治療選擇:(可複選)

- 1.西醫 2.中醫 3.民俗療法偏方 4.其他

#### 肆、飲食習慣

一、請問您平時飲食習慣?

- 1.葷食 2.全素食 3.蛋奶素 4.其他

二、您平常是否有飲用咖啡、茶的習慣?

- 1.無 2.有，偶而 1~2 杯/天 3.有，一天三杯以上 其他

# 附錄四 台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表

佛教大林慈濟綜合醫院  
研究倫理委員會

## 台灣版 SNOT-20 鼻及鼻竇炎評估量表

編號: \_\_\_\_\_

以下列出一些鼻及鼻竇炎相關症狀與影響。我們希望藉此了解您的問題，請您盡可能地回答這些問題的答案沒有所謂對錯，請您根據兩周內的症狀來回答。謝謝您的合作！若有問題請隨時向在旁的醫護人員詢問。

一、請根據此項問題發生之頻率以及發生時之嚴重程度加以分級	困擾 沒有這個	非常輕微	輕微	中度	嚴重	極度嚴重
1. 擤鼻涕	<input type="checkbox"/>					
2. 打噴嚏	<input type="checkbox"/>					
3. 流鼻水	<input type="checkbox"/>					
4. 咳嗽	<input type="checkbox"/>					
5. 鼻涕倒流	<input type="checkbox"/>					
6. 流鼻膿	<input type="checkbox"/>					
7. 耳脹感	<input type="checkbox"/>					
8. 頭昏	<input type="checkbox"/>					
9. 耳痛	<input type="checkbox"/>					
10. 臉部脹痛	<input type="checkbox"/>					
11. 不意入睡	<input type="checkbox"/>					
12. 半夜易醒	<input type="checkbox"/>					
13. 睡眠品質不好	<input type="checkbox"/>					
14. 睡醒後仍感覺疲累	<input type="checkbox"/>					
15. 易疲倦	<input type="checkbox"/>					
16. 工作力下降	<input type="checkbox"/>					
17. 精神不集中	<input type="checkbox"/>					
18. 心煩、焦躁、易怒	<input type="checkbox"/>					
19. 沮喪和難過	<input type="checkbox"/>					
20. 因鼻炎的症狀而感覺不安或難堪	<input type="checkbox"/>					

一、請勾選出寫出對您影響最大的 5 項問題。 \_\_\_\_\_

備註: 沒有這個困擾: 0 分; 非常輕微: 1 分; 輕微: 2 分; 中度: 3 分; 嚴重: 4 分; 極度嚴重: 5 分。

## 附錄五 WHOQOL-BREF 過敏性鼻炎問卷

WHOQOL-BREF 過敏性鼻炎問卷 編號: \_\_\_\_\_

說明: 填答日期: \_\_\_\_\_

這份問卷詢問您對生活品質、健康、及其他生活領域的感覺。請您回答所有的問題。如果您對某一個回答不確定，請選出五個答案中最適合的一個，通常會是您最早想到的那一個答案。

我們所關心的是您最近四個星期內的生活情形，請您用自己的標準、希望、愉快、以及關注點來回答問題。請參考下面的例題：

例題一：整體來說，您滿意自己的健康嗎？

極不滿意       不滿意       中等程度滿意       滿意       極滿意

請選出最適合您在最近四個星期內對自己的健康滿意程度，如果您極滿意自己的健康，就在「極滿意」前的□內打「✓」。請仔細閱讀每個題目，並評估您自己的感覺，然後就每一個題目選出最適合您的答案。謝謝您的協助！

### 量尺類型參考

語詞類型	0% anchor	25%	50%	75%	100% anchor
能力類型	完全不能	少許能	中等程度能	很能	完全能
頻率類型	從來沒有	不常有	一半有一半沒有	很常有	一直都有
強度類型	完全沒有	有一點有	中等程度有	很有	極有
評估類型	極不滿意	不滿意	中等程度滿意	滿意	極滿意

1. 整體來說，您如何評價您的生活？  
極不好      不好      中等程度好      好      極好
2. 整體說來，您滿意自己健康嗎？  
極不滿意      不滿意      中等程度滿意      滿意      極滿意
3. 您覺得身體疼痛會妨礙您處理需要做的事嗎？  
完全沒有妨礙      有一點妨礙      中等程度妨礙      很妨礙      極妨礙
4. 您需要靠醫療的幫助應付日常生活嗎？  
完全沒有需要      有一點需要      中等程度需要      很需要      極需要
5. 您享受生活嗎？  
完全沒有享受      有一點享受      中等程度享受      很享受      極享受
6. 您覺得自己的生命有意義嗎？  
完全沒有      有一點有      中等程度有      很有      極有
7. 您集中精神的能力有多好？  
完全不好      有一點好      中等程度好      很好      極好
8. 在日常生活中，您感到安全嗎？  
完全不安全      有一點安全      中等程度安全      很安全      極安全
9. 您所處的環境健康嗎？（如污染、噪音、氣候、景觀）  
完全不健康      有一點健康      中等程度健康      很健康      極健康
10. 您每天的生活有足夠的精力嗎？  
完全不足夠      少許足夠      中等程度足夠      很足夠      完全足夠
11. 您能接受自己的外表嗎？  
完全不能夠      少許能夠      中等程度能夠      很能夠      完全能夠
12. 您有足夠的金錢應付所需嗎？  
完全不足夠      少許足夠      中等程度足夠      很足夠      完全足夠
13. 您能方便得到每日生活所需的資源嗎？  
完全不方便      少許方便      中等程度方便      很方便      完全方便
14. 您有機會從事休閒活動嗎？

完全沒機會 少許機會 中等程度機會 很有機會 完全有機會

15. 您四處行動的能力好嗎？

完全不好 有一點好 中等程度好 很好 極好

16. 您滿意自己的睡眠狀況嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

17. 您滿意自己從事日常生活的能力嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

18. 您滿意自己的工作能力嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

19. 您對自己滿意嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

20. 您滿意自己的人際關係嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

21. 您滿意自己的性生活嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

22. 您滿意朋友給您的支持嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

23. 您滿意自己住所的狀況嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

24. 您滿意醫療保健服務的方便程度嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

25. 您滿意所使用的交通運輸方式嗎？

極不滿意 不滿意 中等程度滿意 滿意 極滿意

26. 您常有負面的感受嗎？（如傷心、緊張、焦慮、憂鬱等）

從來沒有 不常有 一半有一半沒有 很常有 一直都有

27. 您覺得自己有面子或被尊重嗎？

完全沒有 有一點有 中等程度有 很有 極有

28. 您想吃的食物通常都能吃到嗎？  
從來沒有 不常有 一半有一半沒有 很常有 一直都有
29. 您能獲得親友（如配偶、父母、兄弟姊妹、男女朋友、同居人）的支持嗎？  
完全不能 少許能 中等程度能 很能 完全能
30. 您覺得身體症狀會干擾您的睡眠嗎？  
完全沒有干擾 有一點干擾 中等程度干擾 很干擾 極干擾
31. 您的身體症狀影響您與異性的交往？  
完全沒有影響 有一點影響 中等程度影響 很有影響 極有影響
32. 與有毛動物接觸或相處時，會加重您身體的症狀嗎？  
完全不會 有一點會 中等程度會 很會 極會
33. 與無毛動物接觸（如昆蟲），會加重您身體的症狀嗎？  
完全不會 有一點會 中等程度會 很會 極會
34. 接觸生活中的某些物質（如花粉、油漆、灰塵...），會加重您的身體症狀嗎？  
完全不會 有一點會 中等程度會 很會 極會
35. 打掃、清潔工作會加重您身體的症狀嗎？  
完全不會 有一點會 中等程度會 很會 極會
36. 地毯會加重您身體的症狀嗎？  
完全不會 有一點會 中等程度會 很會 極會
37. 拉扯或清潔窗簾時會加重您身體的症狀嗎？  
完全不會 有一點會 中等程度會 很會 極會
38. 在寒冷的天候或濕冷環境，您會頭痛嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
39. 在換季時，您會頭痛嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會

40. 在天氣變化時，您會頭痛嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
41. 您會眼睛癢嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
42. 您會頻頻打噴嚏嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
43. 您會直流清鼻水嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
44. 您會嗅覺減退嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
45. 您會咳嗽嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
46. 在夜間睡眠中，您會磨牙嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
47. 您會畏寒嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
48. 您會四肢冰冷嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
49. 您會臉色蒼白或萎黃嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
50. 您會嘴唇蒼白嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
51. 您會口燥咽乾嗎？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會
52. 在季節變化時，您的身體症狀變得比較嚴重？  
從來不會 不常會 一半會一半不會 很常會 一直都會

## 附錄六招募海報

# 過敏性鼻炎?!

人員招募中~

哈啾！相信很多人一大早起床或者做家務時，覺得鼻子癢，之後連打好幾個噴涕，然後接著流鼻水流個不停、鼻塞、甚至有些人會覺得鼻子和眼睛都癢的不得了？

沒錯！這就是過敏性鼻炎的典型症狀。

根據統計，在臺灣每五個人當中就有一人患有「**過敏性鼻炎**」。

目前，過敏性鼻炎多半以**藥物治療**或**避免過敏原**，甚至用到**手術治療**。但是，這些治療法仍存在治療效果不佳，並可能有副作用。

因此，讓我們使用其他**有效的輔助療法**，將有助於過敏性鼻炎的治療。



### 研究目的

探討過敏性鼻炎患者在接受藥物治療時，使用有效的輔助療法介入是否可以改善打噴嚏、流鼻涕、鼻塞及鼻、眼結膜癢過敏等症狀，與單純藥物治療之差異，藉此來提升健康的生活品質。



### 招募條件

1. 年滿20-50歲成年人
2. 臨床診斷確診為過敏性鼻炎
3. 意識清楚、無精神或認知障礙
4. 能讀寫或能國、台、客語溝通，並同意參加者。

### 排除條件

1. 肩頸背部或腰背部有發炎性皮膚傷口
2. 鼻息肉
3. 急慢性鼻竇炎
4. 血管運動性鼻炎

報名方式：耳鼻喉科黃俊豪醫師門診  
(星期一下午、星期二上午、星期四上午)

收案時間：104年3月1日起

(參加者試驗為期三個月)

參加者可獲得費用補助及精美小禮物

招募人數102名

主辦單位：大林慈濟醫院-耳鼻喉科 南華大學-自然療癒所 協辦單位：奈拉諾半導體科技股份有限公司  
聯絡方式：大林慈濟醫院 05-264-8000 轉5648 南華大學-自然療癒所 05-272-1001 轉5319 研究生0933182114  
大林慈濟醫院人體試驗審查委員會於104年03月02日審核通過(審查編號:110304016)

# 附錄七授權同意證明

2014/11/27

(462 封未讀取) - eve86621 - Yahoo 奇摩電子信箱

耳鼻喉科主任江榮山-詢問台灣版SNOT20鼻及鼻竇炎評估

我  
收件者 atyu@vghtc.gov.tw

11月 25 日於 11:50 AM

Dear江主任日安~

我是南華大學-自然療癒所碩二研究生，目前研究主題遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估  
評估工具會使用台灣版SNOT-20鼻及鼻竇炎評估量表。收案地點:大林慈濟醫院耳鼻喉科門診。  
想詢問使用此量表是否須獲得您的授權書?

姓名:鍾全英  
聯絡電話:0933182114  
e-mail:eve86621@yahoo.com  
學校:南華大學

2014/11/27

(462 封未讀取) - eve86621 - Yahoo 奇摩電子信箱

11月 26 日於 4:42 PM

雅惠  
收件者 我  
副本 江主任

鍾同學 您好:  
我是台中榮總耳鼻喉部江榮山主任研究助理謝雅惠  
關於SNOT-20問卷您可直接使用  
將來再請您註明引用出處即可  
謝謝

祝 研究順利

2014/11/27

(460 封未讀取) - eve86621 - Yahoo 奇摩電子信箱

台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性

我  
收件者 shmaa@nttu.edu.tw

11月 26 日於 3:30 PM

馬素華教授您好

我是南華大學-自然療癒所碩二研究生，目前研究主題遠紅外線介入對過敏性鼻炎之健康效益評估

評估工具會使用台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷為基礎的過敏性鼻炎問卷(WHOQOL-

BREF on Patients with Allergic Rhinitis)。收案地點:大林慈濟醫院耳鼻喉科門診。  
想詢問使用此量表是否須獲得您的授權同意書?

姓名:鍾全英  
聯絡電話:0933182114  
e-mail:eve86621@yahoo.com  
學校:南華大學



2014/11/27

(460 封未讀取) - eve86621 - Yahoo 奇摩電子信箱

**Suh-Hwa Maa**

今天 於 8:54 AM

收件者 我

鍾全英  
同意你使用  
馬素華

