

編號：CCMP93-RD-032

從腸內菌叢分布情形建立過敏性鼻炎 中醫辨證之客觀依據

張宏州

中國醫藥大學附設醫院

摘 要

近年來的研究顯示健康的腸道菌叢，不僅具有健胃整腸的功能，並且有調節免疫及影響中藥吸收、代謝的作用。本研究主要探討過敏性鼻炎患者腸道菌叢分布情形與熱證表現的關係。

我們於中國醫藥大學附設醫院過敏性疾病中西醫聯合門診中，篩選 20 名健康受試者及 90 名 5 至 35 歲具 1 年以上過敏性鼻炎病史，並經血液檢查確定對塵蟎過敏的患者，採集新鮮糞便檢體進行選擇性培養基細菌培養，同時對鼻炎患者進行臨床症狀嚴重程度評估及中醫熱證評分，依其熱證評分總分，分成非熱證組（0-5 分）及熱證組（6-20 分）。

90 名過敏性鼻炎患者中，實際完成進入統計分析共 67 名，因為資料不全、服用抗生素或類固醇而被排除者有 23 名。結果顯示健康受試者腸道菌叢中比菲德氏菌(Bifidobacterium)佔有的比率，與過敏性鼻炎患者有顯著的差異(0.51 ± 0.29 , 0.34 ± 0.24 , $p=0.01$)。過敏性鼻炎的患者中，非熱證與熱證表現組與腸道比菲德氏菌叢數佔有的比值，呈現顯著負相關的趨勢 (0.48 ± 0.32 , 0.31 ± 0.21 , $p=0.025$, $r=-0.36$)。

本研究的結論顯示腸道內比菲德氏菌叢數佔腸道菌叢數的比值與過敏性鼻炎患者中醫熱證的表現呈現有顯著的負相關。由此推測腸道菌叢對於免疫系統的調節作用與過敏性鼻炎患者熱證的表現具有關聯性，值得中醫藥界進一步深入探討，體內腸道菌叢對於證型或中藥療效的影響。

關鍵詞：腸道菌叢、中醫證型、過敏性鼻炎

Number: CCMP93-RD-032

To Establish the Objective Evidence of the Syndrome Differentiation and Typing of Traditional Chinese Medicine in Allergic Rhinitis by the Distribution of the Intestinal Microflora

Hung-Chou Chang

China Medical University Hospital

ABSTRACT

Recent researches reveal that good intestinal microflora environment not only helps improve gastrointestinal functions, but it also modulates immune system. Additionally, intestinal microflora promotes absorption and metabolism of Chinese herbal medicine. The aim of the study is to explore the effect of intestinal microflora on the Traditional Chinese Medicine (TCM) heat diagnostic pattern in patients with allergic rhinitis.

We screened 20 healthy volunteers and 90 patients who suffered from allergic rhinitis for more than one year from the outpatient services at the Chinese Medical University Hospital. These patients age between 5 to 35 years old, and they were tested to be allergic to *Dermatophagoides pteronyssines* through blood tests. We collected patients' fresh stool samples and cultured the bacteria by selective culture mediums. At the same time, we conducted the clinical symptoms severity evaluation score study and TCM heat pattern evaluation score study. The patients were then divided to the "non-heat pattern" group (scoring 0-5) and the "heat pattern group" (scoring 6-20) based on the sum of the TCM heat pattern evaluation

scores.

Among the 90 patients, we completed 67 patients for analyses, and 23 patients were excluded due to non-complete data collection, recent antibiotics or steroid administration. The result indicated that in those patients with allergic rhinitis, the TCM heat pattern score showed a tendency of positive relationship with *Bifidobacterium* percentage in the intestinal microflora (0.48 ± 0.32 , 0.31 ± 0.21 , $p = 0.025$, $r = -0.36$).

Finally, we came to the conclusion: the percentage of *Bifidobacterium* in the intestinal microflora showed negative relationship with TCM heat pattern score. The intestinal microflora plays an important role in the TCM pattern representation and the metabolism of Chinese herbal medicine. It warrants the importance of further studying on the close relationship between the intestinal microflora and Traditional Chinese Medicine.

Keywords : intestinal microflora, Traditional Chinese Medicine, allergic rhinitis

壹、前言

辨證論治是中國傳統醫學的特點和精華，是中醫認識疾病和治療疾病的基本原則。其可貴之處，在於透過望、聞、問、切四診，依據患者的病史、症狀與表現的徵候，掌握患者的病位及陰、陽、寒、熱、表、裡、虛、實之偏盛情形，判斷證型，然後依據證型遣方用藥，以藥物擁有的溫、涼、補、瀉、升、降、浮、沉等特性，調整患者體質的偏盛情形，有效治療病人。同樣的疾病發生在不同的病人身上，可因個人體質的差異，而有不同的表現；而即使不同的疾病，仍舊可在患者身上產生同樣類型的證型變化，而以同樣的處方治療。因而有“同病異治”或“異病同治”的情形。

中醫學對於證型的運用，是對於人體與環境及疾病之間微妙的互動關係的最精細的掌握，是中醫學的精髓而珍貴之處。然而古人有云：“病無定證，醫無定法”，“機圓法活”成為辨證論治臨床上的一個特色，而昔日醫家各有師承，辨證的尺度並不完全一致，甚至各有偏重，如此便增加了臨床辨證的困難。因而如何將證型的判斷標準客觀化，成為今日中醫界需要突破的問題。

隨著研究方法的進步，細胞生物學、分子生物學及免疫學的發展，近年來腸道菌叢 (intestinal microflora) 被廣泛研究，人們發現自嬰兒呱呱落地之時，腸道菌叢即自行形成穩定的生態系，此生態系的形成受到母親產道、哺乳方式、生長環境及日後飲食習慣、藥物使用等等因素的影響，對於日後的免疫調節能力造成影響。目前發現好的腸道菌叢生態有助於降低第二型輔助 T 細胞的活化及表現，具有預防或治療過敏性疾病的功效。

中藥自古以來，經口服透過腸道消化、吸收而發揮藥效。因而我們認為腸道菌叢不僅在腸道中扮演調節免疫機制的角色，同時牠們可能影響病患證型的表現與藥物的代謝。

因此，本研究的目的是在於以腸道菌叢為主角，進行腸道菌叢與中醫證型的關係研究，期盼能瞭解中醫熱證表現與腸道菌叢分布情形的關係，提供日後中醫證型判斷的參考，並進一步尋求中醫證型的客觀基礎。

貳、材料與方法

一、樣本的收集

從民國 93 年 3 月至 93 年 12 月間，中國醫藥大學附設醫院中西醫過敏免疫聯合門診，篩選臨床診斷為過敏性鼻炎病患 90 例。

(一) 納入條件 (Inclusion criteria)

1. 年齡介於 5 至 35 歲之間患有過敏性鼻炎病史至少一年。
2. 對塵蟎 (Dermatophagoides pteronyssines, D.p) Pharmacia CAP 測試特異性塵蟎 IgE 抗體價數 ≥ 2 ku/mL。
3. 患者願意接受臨床研究評估，並簽妥同意書。

(二) 排除條件 (Exclusion criteria)

1. 病患過去一個月內曾接受其他臨床研究。
2. 合併患有肝、腎疾病、新陳代謝疾病、先天免疫不全的患者、癌症等任一疾病。
3. 近一個月內曾接受口服或靜脈注射抗生素或類固醇治療者。

(三) 需退出試驗的情況：無法配合完成問卷或有效檢體取得者。

二、症狀嚴重度評估 (表 1)

針對過敏性鼻炎患者生活品質評估量表，包括鼻部、眼部症狀、習慣性問題、其他症狀及日常生活 5 大項，共 20 小項，每項分成發作頻率及困擾程度給予 0-4 分評分，將加總分數進行統計分析。

三、中醫熱證評分 (表 2)

依據游明謙醫師設計的「熱證評分標準」(heat pattern scoring system) 模式，及中醫典籍有關於過敏性鼻炎熱證表現相關症狀與徵候，列入鼻涕形質、大便次數、大便形態、睛癢或鼻癢、煩躁身熱感等五項症狀，及唇紅、舌質紅、舌有朱點、舌苔、鼻甲紅腫等五項徵候。每一項目皆依熱證表現強度給予 0-2 分，加總後依總分分成非熱證組 (0-5 分) 及熱證組 (6-20 分) 進行統計分析。

四、糞便檢體之採集與細菌培養方法

(一) 取樣

收集受試者新鮮糞便於密閉容器內，24 小時內完成檢體稀釋培養。

檢體均質化：取出檢體，秤取 0.5 g，加入 4.5 mL PBS (phosphate buffer solution) 稀釋液之試管中，以試管震盪器充分混合。

- (二) 稀釋及微生物平板分析：上述均質液以 PBS 進行一系列十倍稀釋。取適當稀釋倍數，以混稀平板法 (pour plate method) 加入下述六種選擇性培養基 (selective medium) 中。
- (三) 厭氧培養基 (Anaerobic medium)、雙叉桿菌培養基 (BIM-25) 及產氣莢膜梭菌培養基 (TSC medium)，置厭氧缸中，送入培養箱進行 35-37°C 之厭氧培養；其餘三種培養基 (Yeast extract medium, Staphylococcus Medium, Rogosa medium)，則直接置於 CO₂ 培養箱中進行一般 35-37°C 培養。
- (四) 20-24 小時內計算產氣莢膜梭菌培養基之菌叢數；48 小時，計算其餘培養基菌叢數。
- (五) 透過選擇性培養基、菌叢外形及特性、格蘭氏染色 (Gram stain)、光學顯微鏡等方法，確定目標培養之菌叢正確無誤。
- (六) 計算培養皿上之菌叢數，並以對數 log 表示出每公克之菌叢數 (colony-forming units [CFU] per gram of wet feces)。
- (七) 各類培養基之適合培養細菌種類說明 (表 3)。
- (八) 儀器：厭氧操作箱、厭氧缸、培養箱、滅菌釜、光學顯微鏡。

參、結果

一、研究對象之基本資料及辨證分型

本研究蒐集健康受試者 20 名，和對塵蟎過敏之過敏性鼻炎患者共 90 名，過敏性鼻炎患者中實際完成進入統計分析共 67 名，因為資料不足、服用抗生素或類固醇而被排除者有 23 名。男性 46 名，女性 21 名，患者平均年齡為 13.7 歲（5-34 歲）。健康受試者及過敏性鼻炎患者之年齡分布情形如圖 1、圖 2。

二、健康受試者與過敏性鼻炎患者腸道菌叢分布情形

將 20 名健康受試者與 67 名過敏性鼻炎患者進行腸道菌叢分布關係進行獨立樣本 T 檢定，發現兩組之間腸道中比菲德氏菌叢數或乳酸桿菌叢數無明顯差異（分別 $p=0.12$ ； $p=0.36$ ）（表 4）。然而兩組之間，腸道中比菲德氏菌叢數佔腸道總菌叢的比率與熱證評分表現具有顯著負相關趨勢（ 0.51 ± 0.29 , 0.34 ± 0.24 , $p=0.01$ ）（表 4）。

三、過敏性鼻炎非熱證與熱證表現患者基本資料分析

依其熱證評分的高低將病患分成熱證（6-20 分）及非熱證（0-5 分）二組，患者分別有 54 名及 13 名。所有患者之 Dp(Dermatophagoides pteronyssines)-specific IgE 值、症狀嚴重度評分及中醫熱證評分如表 5。

四、過敏性鼻炎患者非熱證與熱證患者腸道菌叢分布情形

將 67 名患者的熱證表現評分，分成非熱證（0-5 分）及熱證（6-20 分）兩組，進行獨立樣本 T 檢定及皮爾森相關分析（Pearson correlation），發現兩組之間腸道中比菲德氏菌叢數或乳酸桿菌叢數無明顯差異（分別 $p=0.25$ ； $p=0.73$ ）（表 6）。然而兩組之間，腸道中比菲德氏菌叢數佔腸道總菌叢的比率與熱證評分表現具有顯著負相關趨勢（ $p=0.025$, $r=-0.36$ ）（表 6 及圖 3）。

肆、討論

歐洲學者早在 1997 年發現都市與鄉村生長的小孩，腸道菌叢的生態有明顯的差異，並與過敏性疾病的盛行率存在一定程度的關係，這樣的關係與過敏性疾病的衛生假說相互呼應。原來每個人腸道菌叢的生態，受到生產方式、哺乳方式、週遭生長環境、生活作息、飲食、藥物、年齡、疾病等等因素的影響，而腸道菌叢生態的好壞，則會直接影響腸道黏膜的健康及腸道的蠕動、消化、吸收；並間接透過腸道淋巴組織調節腸道及全身的免疫功能。

本研究透過對於過敏性鼻炎患者之糞便細菌培養及熱證表現分析，我們發現此類病患者非熱證與熱證表現，與腸道中 *Bifidobacterium* 或 *Lacto-bacillus* 菌叢數，兩組之間並無顯著差異。然而兩組間對於 *Bifidobacterium* 菌佔有總菌叢數的比率呈現有顯著負相關 ($p=0.025$, $r=-0.36$)，這個結果為本研究帶來極大的興趣。

由於過去並無健康受試者與過敏性鼻炎的腸道菌叢研究資料，審查委員希望研究中加入健康受試者。結果顯示健康受試者腸道中比菲德氏菌叢數佔腸道總菌叢的比率與熱證評分表現具有顯著負相關趨勢 ($p=0.01$)，雖然其中研究個數不多，然而這個結果同樣令人感到興趣，值得再增加研究對象，進行大規模的研究比較。

伍、結論與建議

中醫證型的形成受先天遺傳因素與後天環境、氣候、飲食、生活作息及病因等等因素調控，其中微生物對於人體的影響是廣泛而深遠的，在歷代文獻典籍中卻很少被提及，主要是因為微生物是看不見的，歷代醫家對於微生物無法進行觀察研究；即便是近代醫家，由於對於微生物的瞭解有限或研究方法的困難，也甚少探討微生物對於人體體質或證型的影響。

腸道菌叢對於人體免疫系統的調節作用已普遍獲得現代研究的證實，而免疫系統正是影響中醫證型表現的重要因素之一。本研究提示透過腸道菌叢研究中醫證型是可行的道路。希望未來能有更多的研究，能在此基礎上開花結果。

誌謝

本研究計畫承蒙行政院衛生署中醫藥委員會，計畫編號 CCMP93-RD-032 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. Hsieh KH, Shen JJ Prevalence of childhood asthma in Taipei, Taiwan, and other Asian Pacific countries. *J Asthma* 25: 73-82, 1998.
2. Baraniuk JN: Pathogenesis of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99: S763-772.
3. Terada N, Konno A, Ito E, Sugiyama T, Togawa K: Infiltration and activation of eosinophils during the late phase response in the subjects with nasal allergy: from a study of nasal lavage fluid. *Jpn J Allergy* 1991; 40: 181-190.
4. Wang JM, Rambaldi A, Biondi A, Chen ZG, Sanderson J, Mantpvani A: Recombinant human interleukin 5 is a selective eosinophil chemoattractant. *Eur J Immunol* 1989; 19: 701-705.
5. Weller PF: Human eosinophils. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 100: 283-287.
6. Graafintveld CDE, Garrelds IM, Koenders S, Gerth VR: Relationship between nasal hyperreactivity and eosinophils in patients with perennial allergic rhinitis and controls. *Clin Exp Allergy* 1996; 26: 903-908.
7. Terada N, Konno A, Tagawa K: Biochemical properties of eosinophils and their preferential accumulation mechanism in nasal allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94: 629-642.
8. Ohashi Y, Nakai Y, Kakinoki Y, Ohno Y, Sakamoto H, Kato A, Tanaka A: Effect of immunotherapy on serum levels of eosinophl catiionic protein in perennial allergic rhinitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997; 106: 848-853.
9. Roquet A, Hallden G, Ihre E, Hed J, Zetterstrom O: Eosinophil activity markers in peripheral blood have high predictive value for bronchial hyperreactivity in patients with suspected mild asthma. *Allergy* 1996; 51: 482-488.
10. Hoshino M, Nakamura Y: Relationship between activated eosinophils of the bronchial mucosa and serum eosinophil cationic protein in atopic asthma. *Int Arch Allergy Immunol* 1997; 112: 59-64.
11. 林文森：變態反應性鼻炎中西醫結合診療標準。中西醫結合雜誌 1989；9：124。
12. HOPKINS, The bacterial composition of human faeces vary greatly with age and disease : *J Med Microbiol*, Volume 51(5).May 2002.448-454.

13. Sepp E, et al. Intestinal microflora of Estonian & Swedish infants. *Acta Paediatr*-01-Sep-1997; 86(9): 956-61.
14. Björkstén B, et al. The intestinal microflora in allergic Estonian & Swedish 2-year-old children. *Clin Exp Allergy*-01-Mar-1999; 29(3): 342-6.
15. Arthur Ouwehand et al. The role of the intestinal microflora for the development of the immune system in early childhood. *Eur J Nutr* 41 [Suppl 1] (2002) : I/32-I/37.
16. Pretolani M, Goldman M. IL-10: a potential therapy for allergic inflammation. *Immunol today* .1997; 18(6): 277-280.
17. Powrie F, Robert LC. Cytokines regulation of T-cell function: potential for therapeutic intervention. *Immunol Today*; 1993; 14: 270-74.
18. Kelso A. Th1 and Th2 subsets: paradigms lost? *Immunol Today* 1995; 16(8): 374-79.
19. Kay AB. Allergy and allergic disease. *N Engl J Med* 2001; 344(2): 109-13.
20. Leonard WJ, Lin JX. Cytokine receptor signaling pathways. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105: 877-88.
21. 王琳：中醫對過敏性鼻炎研究概況。中醫雜誌 1989；10：50-51。
22. 林文森、張桂雲：中醫辨證治療過敏性鼻炎 210 例。遼寧中醫雜誌 1982；8：44-45。
23. 李凡成、譚敬書：分型治療變態反應性鼻炎 100 例總結。新中醫 1986；2：25-17。
24. 林文森：益氣固表為主治療變態反應性鼻炎 225 例總結。上海中醫藥雜誌 1987；1：22-24。
25. 徐紹勤：中西醫結合治療過敏性鼻炎研究若干問題的探討。中西醫結合雜誌 1989；9：112-113。
26. 梁月華，寒涼藥與溫熱藥對交感神經-腎上腺及代謝機能的影響，北京醫科大學學報 1987；19（1）：54。
27. 梁月華，中醫寒熱本質的初步研究，中醫學雜誌，1979，59（12）：705。
28. 孫艷，李雪駝，般素蘭腸道內微生態環境對中草藥體內代謝的影響中草藥，2001，32(4)：375-377。

29. 游明謙、許清祥等 過敏性鼻炎中醫證型與血清嗜伊紅性陽離子蛋白之關係
Chin. Med. Coll. J. 1999, 8(1): 19-26。
30. Hattori, M., Sakamoto, T., Kobashi, K., Namba, T. Metabolism of glycyrrhizin by human intestinal flora. *Planta Med.* 1983, 48: 38-42.
31. Akao, T., Kobashi, K. Glycyrrhizin- β -D-glucuronidase of *Eubacterium* sp. from human intestinal flora. *Chem. Pharm. Bull.* 1987, 35: 705-710.
32. Akao, T., et al. Intestinal bacterial hydrolysis is indispensable to absorption of 18 β -glycyrrhetic acid after administration of glycyrrhizin in rats. 1994, 46(2): 135-137.
33. Takeda, S., et al. Bioavailability study of Glycyrrhetic acid after oral administration of glycyrrhizin in rats; relevance to the intestinal hydrolysis. *J Pharm Pharmacol* 1996, 48(9) 902-905.
34. Ju-Xiu He, et al. "The influence of commonly prescribed synthetic drugs for peptic ulcer on the pharmacokinetic fate of glycyrrhizin from Shaoyao-Gancao-tang" *Biol. Pharm. Bull.* 2001, 24(12) 1395-1399 (2001).
35. Masao Hattori, et al. Metabolism of sennosides by intestinal flora. *Chem. Pharm. Bull.* 1982, 30(4) 1338-1346.
36. Masao Hattori, et al. Metabolism of sennosides by human intestinal bacteria. *Pharmacology.* 1988, 36(suppl. 1): 172-179.
37. Teruaki Akao, et al. Isolation of a human intestinal anaerobe, *Bifidobacterium* sp. strain SEN, capable of hydrolyzing sennosides to sennodins. *Appl. Environ. Microbiol.* 1994, 60: 1041-1043.
38. 游明謙、許清祥等 使用微陣列生物晶片探討過敏性氣喘中醫寒熱證型與基因表現的關係 *J. Chin. Med.* 2002, 13(2): 97-109。
39. 行政院衛生署健康食品之胃腸功能改善評估方法 92-5。

柒、圖表

表 1 過敏性鼻炎症狀嚴重度評分表

症 狀	頻 率					困 擾 程 度				
	每 天 (4 分)	常 常 (3 分)	有 時 候 (2 分)	不 常 (1 分)	沒 有 (0 分)	非 常 困 擾 (4 分)	很 困 擾 (3 分)	困 擾 (2 分)	有 些 困 擾 (1 分)	沒 有 (0 分)
1. 鼻部症狀 鼻塞 打噴嚏 易流鼻水 鼻子癢 鼻涕倒流 計 分										
2. 眼部症狀 眼睛癢 易流眼淚 眼睛腫脹 眼睛刺痛 計 分										
3. 習慣性問題 揉眼睛及鼻子 擤鼻涕 計 分										
4. 其他症狀 口渴 煩躁 疲倦 頭痛 喉嚨癢痛 計 分										
5. 日常生活 戶外遊戲影響 程度 夜晚難以入睡 難以專心 夜晚易甦醒 計 分										
總 分										

表 2 過敏性鼻炎熱證評分表

		嚴重度	評分
症狀	鼻涕形質	黃稠或黃綠色	2 <input type="checkbox"/>
		微黃或白稠	1 <input type="checkbox"/>
		色淡白透明或清水樣	0 <input type="checkbox"/>
	大便次數	≥4 天排便 1 次	2 <input type="checkbox"/>
		2-3 天排便 1 次	1 <input type="checkbox"/>
		幾乎每天排便	0 <input type="checkbox"/>
	大便形態	硬而顆粒狀	2 <input type="checkbox"/>
		硬而如條狀	1 <input type="checkbox"/>
		軟成形或稀溏	0 <input type="checkbox"/>
	眼睛或鼻子癢	明顯	2 <input type="checkbox"/>
		稍微	1 <input type="checkbox"/>
		無	0 <input type="checkbox"/>
	煩躁身熱感	明顯	2 <input type="checkbox"/>
		稍微	1 <input type="checkbox"/>
		無	0 <input type="checkbox"/>
徵候	唇紅	明顯	2 <input type="checkbox"/>
		稍微	1 <input type="checkbox"/>
		無	0 <input type="checkbox"/>
	舌質紅	明顯	2 <input type="checkbox"/>
		稍微	1 <input type="checkbox"/>
		無	0 <input type="checkbox"/>
	舌有朱點	明顯	2 <input type="checkbox"/>
		稍微	1 <input type="checkbox"/>
		無	0 <input type="checkbox"/>
	舌苔	黃厚或黃膩	2 <input type="checkbox"/>
		白而乾或薄黃	1 <input type="checkbox"/>
		白而潤或薄白	0 <input type="checkbox"/>
	鼻甲紅腫	明顯	2 <input type="checkbox"/>
		稍微	1 <input type="checkbox"/>
		無	0 <input type="checkbox"/>

*總分 0-5 分為非熱證，6-20 分為熱證

表 3 各類培養基之適合培養細菌種類

選擇性培養基	選擇性培養菌種
Anaerobic Agar (Becton Dickinson)	Anaerobes
Yeast Extract Agar	Total Aerobes
Staphylococcus Agar Nr 110	<i>Staphylococcus aureus</i>
Tryptose-sulfite-D-cycloserine(TSC)	<i>Clostridium perfringens</i>
Bifidobacteria iodoacetate medium -25 (BIM-25)	<i>Bifidobacteria</i>
Lactobacillus Selective Agar (ROGOSA-Agar) (Merck)	<i>Lactobacillus Selectively</i>

表 4 健康受試者與過敏性鼻炎患者腸道菌叢分布分析

	健康受試者 N=20	過敏鼻炎患者 N=67	p 值
厭氧+嗜氧	9.36±1.20	9.38±1.03	0.95
嗜氧	8.05±1.43	8.18±1.14	0.68
厭氧	9.25±1.25	9.28±1.06	0.92
Lactobacillus	7.34±1.27	7.05±1.20	0.36
Bifidobacterium	9.13±1.28	8.67±1.12	0.12
Bifido/Total	0.51±0.29	0.34±0.24	0.01*

^a 各數值以平均值±標準差 (Mean±SD) 表示

* P<0.05.

表 5 過敏性鼻炎非熱證與熱證表現患者基本資料

	非熱證表現 N=13	熱證表現 N=54	p 值
年齡	18.54±9.69	11.67±6.93	0.004*
Dp-specific IgE	51.57±41.86	54.90±37.54	0.78
症狀嚴重度評分	28.54±13.30	32.06±14.62	0.43

^a 各數值以平均值±標準差 (Mean±SD) 表示

* P<0.05.

表 6 過敏性鼻炎非熱證與熱證表現患者腸道菌叢分布分析非熱證與熱證過敏性鼻炎患者腸道菌叢分布情形

	非熱證表現 N=13	熱證表現 N=54	p 值
厭氧+嗜氧	9.53±1.14	9.34±1.01	0.56
嗜氧	8.19±1.14	8.18±1.15	0.97
厭氧	9.45±1.19	9.23±1.04	0.51
Lactobacillus	7.16±1.31	7.03±1.20	0.73
Bifidobacterium	8.99±1.25	8.59±1.09	0.25
Bifidobacterium 佔有比率	0.48±0.32	0.31±0.21	0.025*

^a 非熱證：熱證評分 0-5 分患者；熱證：熱證評分 6-20 分患者。

^b 結果以每公克糞便生長的菌叢數 (CFU/g of wet feces) 之 log 值表示，其各項數值以平均值±標準差 (Mean±SD) 表示

^c 佔有比率：種菌叢數與厭氧和嗜氧菌叢數總合的比值

* P < 0.05.

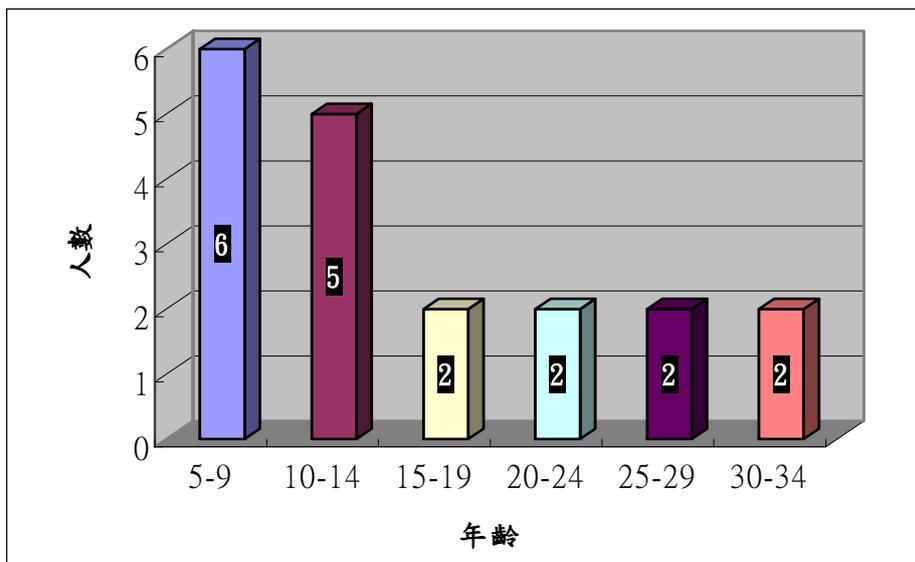


圖 1 健康受試者年齡層分布圖

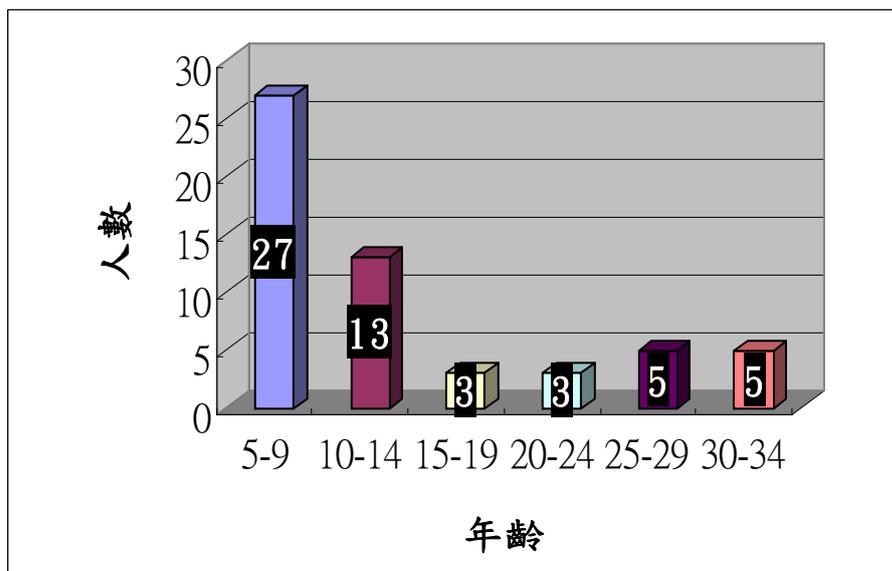


圖 2 過敏性鼻炎患者年齡層分布圖

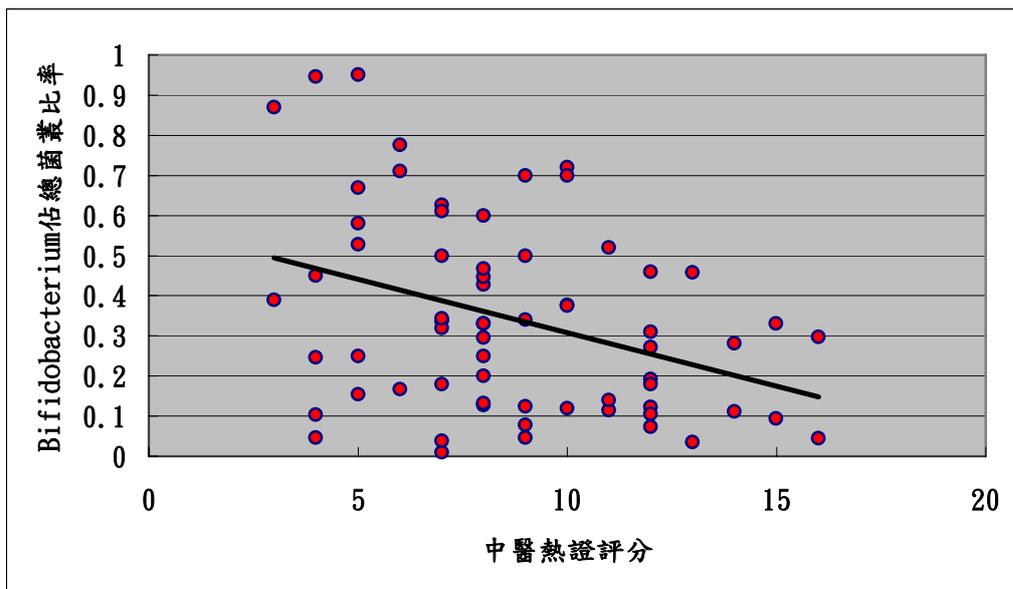


圖3 中醫熱證評分與比菲德氏菌佔有總菌叢數比率分布圖
($p = 0.025, r = -0.36$)