

南 華 大 學
自然生物科技學系自然療癒碩士班
碩士論文

虹膜徵兆、生活型態與
功能性胃腸道疾病之相關性探討

**A Study on the Relationship among Iris Signs, Lifestyle,
and Functional Gastrointestinal Disorders**

指導教授：陳秋媛 博士

研究生：李瑋純

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

虹膜徵兆、生活型態與功能性胃腸道疾病之相關性探討

研究生：李瑋純 李瑋純

經考試合格特此證明

口試委員：_____

盧奕丞

連秋媛

陳嘉民

指導教授：連秋媛

系主任(所長)：岑月嬌

口試日期：中華民國 105 年 6 月 17 日

誌 謝

在自然療法的領域，身體力行了十餘年，感受到健康飲食、規律運動、正常作息等等為自身帶來的益處，也愉快地與有緣人分享這些好的生活方式。過程中，有感自己之不足，經前輩和好友的鼓勵與推薦，有幸進到"自然療癒"的研究殿堂，再進一步的深入學習。

時光荏苒，在論文即將完成之際，我帶著珍惜與感恩的心情向師長、同學、親友們表達衷心的感謝。首先要感謝我的導師陳秋媛教授，在知識建構和研究能力方面給了我許多幫助，並在論文寫作過程中看到我的盲點，協助我釐清研究的方向及內容，再者也非常感謝嘉民老師在統計學上給了我大量的建議與具體有益的指導，兩位老師認真教學的工作精神，寬厚待人的處事態度，都是我學習的榜樣。另外感謝所上全體老師、工作人員及同學們，在一起學習的美好時光中，老師們竭盡所能全心的付出，同學們彼此真誠的鼓勵與無私的幫助，這種點滴建立的革命感情是我人生中一段非常可貴的收穫。

也要由衷感謝我的伙伴的體諒，完全承擔工作讓我無後顧之憂；最要感謝我的家人的支持，讓我有自由的空間完成理想。最後謝謝愛我並關心、督促我進步的好朋友們，謝謝，謝謝你們的陪伴！

摘 要

背景及目的：虹膜學是把身體中組織弱點顯示在虹膜上的科學，虹膜是人體的縮影，可以反映出人體全息的原理，觀察虹膜徵兆的動態變化，它可以顯示在器官或組織上的病理變化，且是一種非侵入性、簡易又快速的評估工具，可以達到早期警示之功效。功能性胃腸道疾病是慢性、反覆發作的胃腸道症狀，在臨床上十分常見，本研究的目的是在探討虹膜徵兆、生活型態與功能性胃腸道疾病之相關性。

材料及方法：本研究採橫斷式調查方式，使用羅馬 III 準則診斷問卷及虹膜檢測儀測量。研究調查時間自 2015 年 9 月至 2016 年 1 月，採立意取樣在台灣南部某醫院招募 105 名成人進行研究。將拍攝的虹膜影像圖檔標示腸環、胃環特徵後定量分析所得結果，與羅馬 III 標準診斷問卷病症分類連同受試者基本資料輸入建檔，進行統計分析。

結果：本研究共 101 份有效問卷，有效回收率為 96.2%。分析結果顯示，符合功能性消化不良者其右胃瑕點、左胃瑕點有顯著異常；而左胃瑕點異常也與噯氣及多重病症存在相關，代表此些種病症者胃部黏膜較脆弱且在產生變化；而符合功能性便秘者則左、右胃環都呈現緊縮，代表此二種病症者的胃部蠕動功能不穩定；而虹膜學在左 1

腸環部分對應降結腸，而符合功能性消化不良與噯氣者呈現擴張現象；而左 4 腸環部分對應橫結腸，而符合功能性腹脹者，在此也呈現擴張現象，代表此些病症因腸道無力、腸道蠕動功能減慢而引起。另外虹膜徵兆與性別、年齡、身體質量指數及生活型態有顯著相關；而不同的生活型態也與各功能性胃腸道疾病亦有顯著相關。

結論：我們的研究顯示，功能性胃腸道疾病之功能性胃十二指腸病及功能性腸病這兩大類病症與虹膜徵兆在統計學有顯著的差異，故虹膜徵兆作為功能性胃腸道疾病生理、病理變化上的依據有其參考意義，而生活型態是造成功能性胃腸道疾病的危險因子之一，也與虹膜徵兆有密切相關。這些結果顯示透過虹膜影像早期觀測到 FGIDs 的前兆，進而進行對自我消化功能認識及健康飲食的衛教，可協助患者調整飲食習慣及生活型態，應可避免功能性胃腸道疾病反覆發作或惡化。

關鍵詞：虹膜徵兆、功能性胃腸道疾病、飲食習慣、生活型態、
羅馬 III 診斷標準

ABSTRACT

Background and Purpose: Iridology is a science correlating iris morphology and the health condition of the human body. The iris is a microcosm of the human body. Through holographic principle, dynamic changes of the iris morphology can reflect pathological changes in the organ system. Functional gastrointestinal disorders(FGIDs) are chronic clinical conditions demonstrating a variety of symptoms. The purpose of the study was to correlate iris morphology with FGIDs.

Materials and Methods: From Sept. 2015 to Jan. 2016, 105 adult patients diagnosed with FGIDs using the Rome III Diagnostic Questionnaire Guidelines were prospectively included from a hospital in southern Taiwan. All of the subjects received iris detector measurements. The intestinal loop and gastric ring characteristics were quantitatively analyzed. The correlation between the patients demographic data, the Rome III classification questionnaire, and the iridology findings were analyzed with repeated measures Chi-square test.

Results: A total of 101 valid questionnaires were retrieved. The retrieval rate was 96.2%. Functional dyspepsia patients showed evidence of

abnormalities in the right and left pupillary ruff. The left pupillary ruff abnormality is related to hiccough and multiple diseases, which indicates that the gastric mucosa was more vulnerable in these patients. The functional constipation patients showed gastric ring contraction on both sides, which means that the peristalsis function was not stable in these patients. The left first intestine ring representing the descending colon was dilated in functional dyspepsia and hiccough patients; The left 4th intestine ring representing transverse colon was dilated in functional abdominal bloating patients, signifying the loss of peristalsis power of the intestine. The iris morphology also showed significant correlation with age, sex, and many of the lifestyle factors, which were also correlated with FGIDs.

Conclusions: Functional gastroduodenal disorders and functional bowel disorders showed significant changes in iris morphology, these signs were also correlated with patient's lifestyle habits. Our study showed that iridology examination is useful in early detection of FGIDs. In addition, adjustment of lifestyle and food choices could also be used to prevent or treat FGIDs.

Keywords: Iridology, Iris signs, Functional gastrointestinal disorders,
Rome III Disorders and Criteria, Lifestyle



目次

摘要.....	i
ABSTRACT.....	iii
目次.....	vi
表目次.....	x
圖目次.....	xi
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	3
1.3 研究目的.....	4
第二章 文獻回顧.....	5
2.1 功能性胃腸道疾病.....	5
2.1.1 功能性胃腸道疾病定義與 Rome III 標準簡介.....	5
2.1.2 功能性胃腸道疾病臨床重要性.....	6
2.1.3 功能性胃腸道疾病致病機轉.....	8
2.1.4 從自然醫學的角度看功能性胃腸道疾病.....	9

2.2 虹膜學	11
2.2.1 自然醫學與全息論	11
2.2.2 虹膜學發展簡史及現代研究進展	13
2.2.3 虹膜學 Vs. 中醫觀點	18
2.2.4 虹膜的構造及機能	20
2.2.5 虹膜學	25
2.2.6 虹膜診斷之腸胃症狀應用	29
第三章 研究方法	32
3.1 研究設計	32
3.2 研究對象	32
3.3 研究工具	33
3.3.1 個人基本資料及生活型態	33
3.3.2 Rome III 準則診斷問卷 (Rome III Diagnostic Questionnaires)	33
3.3.3 虹膜檢測儀	40
3.4 研究架構及流程	41

3.5 統計方法	49
3.6 研究個案權益與倫理維護	50
第四章 研究結果.....	51
4.1 描述性統計分析	51
4.1.1 研究對象基本資料	51
4.1.2 Rome III 準則診斷問卷之描述性統計.....	52
4.1.3 虹膜徵兆分析之描述性統計	53
4.2 生活型態與功能性胃腸病之推論性統計	54
4.3 生活型態與虹膜徵兆分析之推論性統計	55
4.4 功能性胃腸病與虹膜徵兆分析之推論性統計	55
第五章 討論.....	74
5.1 研究對象胃腸道疾病與生活型態之探討	75
5.2 研究對象虹膜徵兆與生活型態之探討	78
5.3 研究對象虹膜徵兆與 FGIDs 的相關性探討	80
第六章 結論、研究限制及建議	84
參考文獻.....	86
中文部分	86
英文部分	90

附錄一 問卷內容.....	93
附錄二 人體試驗審查同意書	102
附錄三 研討會發表海報	103



表目次

表 4.1.1	基本資料描述性統計	57
表 4.1.2	FGIDs 患者依 Rome III 準則診斷問卷之疾病分類	59
表 4.1.3	虹膜徵兆測量值分布	60
表 4.1.4	虹膜徵兆測量值差異分布	61
表 4.2.1	生活型態與功能性消化不良的關聯性	62
表 4.2.2	生活型態與噯氣的關聯性	63
表 4.2.3	生活型態與噁心嘔吐的關聯性	63
表 4.2.4	生活型態與功能性便秘的關聯性	63
表 4.2.5	生活型態與 FGIDs 多重病症的關聯性	64
表 4.3.1	生活型態與虹膜右胃瑕點(Ra)的關聯性	65
表 4.3.2	生活型態與虹膜左胃瑕點(La)的關聯性	65
表 4.3.3	年齡與虹膜右胃環(Rb)的關聯性	66
表 4.3.4	生活型態與虹膜右 2、4 腸環(Rc2,Rc4)的關聯性	66
表 4.3.5	生活型態與虹膜左腸環 (Lc1,2,3,4)的關聯性	67
表 4.4.1	FGIDs 疾病類別與虹膜胃瑕點、胃環的關聯性	68
表 4.4.2	FGIDs 疾病類別與虹膜右腸環的關聯性	70
表 4.4.3	FGIDs 疾病類別與虹膜左腸環的關聯性	72

圖目次

圖 2.1. 虹膜結構圖	21
圖 2.2. 虹膜七環反應區	26
圖 2.3. 右、左眼反射區全圖	27
圖 2.4. 虹膜胃環示意圖	29
圖 2.5. 大腸與身體相關部位反射圖	30
圖 2.6. 虹膜腸環示意圖	31
圖 3.1. IBS-01Pro 虹膜檢測儀	41
圖 3.2. 研究架構	42
圖 3.3. 研究流程	43
圖 3.4. 虹膜反射區定位	45
圖 3.5. 胃環瑕點定位與判定	46
圖 3.6. 正常胃環圖	46
圖 3.7. 胃環徑定位與判定	47
圖 3.8. 正常腸環圖(右眼).....	47
圖 3.9. 異常腸環圖(左眼).....	48
圖 3.10. 腸環徑定位與判定	49

第一章 緒論

1.1 研究背景

隨著社會經濟的發展，生活型態的改變，功能性胃腸道疾病 (Functional gastrointestinal disorders, FGIDs) 是生理、心理和社會因素交互作用而產生的消化系統疾病，在臨床上十分常見，是腸胃科醫師處理最多的問題，門診病人數量僅次於感冒，在現代已開發國家中是最普遍的腸胃道文明病（林明賢等，2015）。功能性胃腸道疾病是一組具有慢性或者是反覆發作性的腸胃道症狀，但沒有結構及代謝異常能解釋以上症狀的綜合症，並經過多種生化及影像學檢查最後確定為非器質性，即所謂“功能性”之疾病，診斷一般是以症狀為基礎的準則，其中以羅馬診斷準則最具代表性（張萬岱，2008）。

國外的研究顯示，各類型的功能性胃腸道疾病 (FGIDs) 患者已達胃腸專科門診人數的 40~60%。在國內一般醫師及消化專科醫師的門診中也有 10~30% 的患者屬於這方面的疾病，醫師要花一半以上工作的時間來替患者處理或解答這類疾病的問題。這些症狀會造成患者生活不便且感到不適，在治療上，也只能緩解而無法根治，長久以往，對現代人的生活、工作都造成了莫大的困擾，同時因為反覆的檢查，也造成極大的醫療資源浪費（高愛文等，2008）。

虹膜學屬於自然醫學的範疇，是整體醫學，生物全息學說能對虹膜學提出解釋，一個虹膜正是一個全息胚，透過虹膜可以觀察人的整體健康狀態。中醫理論也展現著全息的內涵（董芮寧，2014）。《靈樞·本臟》篇有“視有外應，以知其內臟，則知所病矣”，中醫學的全息整體觀早已告知人們，人是一個高度且統一的有機整體。如顏面、耳廓、舌面等的各個局部之特定區域，往往可以在一定程度上去反映出體內器官的某些病理變化。中醫學早就認知到眼睛不是一組孤立的器官，它們在生理上是互相協調，互相依存；在病理上是互相影響，互相傳變，它是與整體有著密切關聯的(游承峰，2005)。

虹膜經由神經系統與體內各個器官緊密連結，並以顏色及型態方式記錄著器官功能之各種變化，透過眼睛虹膜的變化與對應關係來顯示人體器官或部位的健康狀態，和觀察康復的過程，對於受損器官的退化和進步情形以及個人生活習慣、體質、遺傳弱點等等...也能逐一即時反應（江帆等，2010）。

就應用上而言，進行虹膜診察，一般人只要有個放大鏡即可，不會有任何的不適或傷害。如需作記錄只要增添一些影像設備。因此，虹膜診察具有簡單易操作的優點，能提供全身各部位的訊息，具有普查、篩檢的功能，透過觀察自己的健康狀況，可以給出早期的警示。

所以虹膜診察法符合社會效益及經濟效益（蘇高福，2010）。

1.2 研究動機

虹膜診察是一種非侵入性、簡易快速的評估工具，對受測人而言也不會有任何不適、危險或傷害，是一種方便且經濟的檢查方法。而傳統的虹膜診察利用虹膜檢測儀器獲取圖像，操作者再以經驗辨識虹膜的特徵，來分析受測人健康狀況，對於臨床實證且證據支持的相關性研究並不多，故本研究期待運用虹膜定位分析軟體做影像定位；用圖像處理軟體做定量分析，以探討虹膜徵兆與功能性胃腸道疾病的相關性，以了解虹膜徵兆是否可作為功能性胃腸道疾病之評估指標。

1.3 研究目的

本研究主要目的在透過虹膜健康檢測定位系統，將研究對象之虹膜影像標示腸環、胃環等特徵及定量分析，進一步與不同類別的功能性胃腸道疾病作統計分析，探討虹膜徵兆與功能性胃腸道疾病之相關性。研究目的如下：

1. 了解研究對象基本資料、生活型態與功能性胃腸道疾病的關聯。
2. 了解研究對象基本資料、生活型態與虹膜徵兆的關聯。
3. 探討不同類別的功能性胃腸道疾病患者的虹膜徵兆及其相關性。

第二章 文獻回顧

2.1 功能性胃腸道疾病

2.1.1 功能性胃腸道疾病定義與 Rome III 標準簡介

功能性胃腸道疾病(Functional gastrointestinal disorders ; FGIDs) , 是臨床極其常見的疾病, 以食慾不振、早飽、腹痛、噁心、嘔吐、腹脹、腹瀉、便秘及排便困難等為臨床主要表現症狀, FGIDs 的特徵, 在於它是一群慢性、持續性、反覆發作、卻無法找到解剖學病變和生化學異常的腸胃道症狀, 其發病機制多重而複雜, 病因仍不十分明確, 尤其是診斷上的不確定性, 在診斷及治療上一直困擾著患者及醫護人員。既然功能性胃腸道疾病沒有解剖構造和生化上的異常, 就不能使用儀器來確立診斷, 所以診斷一般是以症狀為基礎的準則, 其中以羅馬診斷標準最為常用, 最新的準則是 2006 年提出的羅馬 III 診斷標準 (Rome III Disorders and Criteria) (王慧芬, 2011)。

這些以症狀為基礎的診斷標準在 1978 年開始由 Manning 等先提出來, 而一開始時用來診斷腸躁症(Irritable bowel syndrome, IBS)。後來為了因應更多類型的功能性胃腸道疾病, 於 1988 年於羅馬舉行的第 13 屆國際腸胃病醫學會議上, 公布 Rome I 的診斷準則, 後於 1999 年制定 Rome II 的診斷準則(Rome and Rome II criteria) , 在 2006 年

更新的 Rome III 的診斷準則中，將成人的 FGIDs 按症狀發生的主要部位和症狀特徵分類為功能性食道疾病(功能性心灼熱，功能性胸痛，功能性吞嚥困難，癆球症)；功能性胃十二指腸病(功能性消化不良，噯氣症，噁心嘔吐症，反芻症候群)；功能性腸病(腸躁症，功能性腹脹，功能性便秘，功能性腹瀉，非特異功能性腸病)；功能性腹痛症候群；膽胰病(膽囊功能障礙，膽道 Oddi 括約肌功能障礙，胰管 Oddi 括約肌功能障礙)；功能性肛門直腸病(功能性便失禁，功能性肛門直腸疼痛，功能性排便障礙)等，共 6 大類 28 種疾病，診斷準則要求症狀出現應於 6 個月前，且近 3 個月符合 Rome III 診斷標準(楊雲生等，2013)。

Rome III 診斷準則在臨床實踐的困難點在於診斷基於症狀，缺乏實驗依據，容易導致過度的排除性檢查；另外 FGIDs 常見症狀重疊的現象，易導致病情複雜，更增加檢查的程序(柯美云，2010)。

2.1.2 功能性胃腸道疾病臨床重要性

FGIDs 在就診患者和一般群體中均很常見，國外有文獻報告 FGIDs 的患病率是 34.6%，就診率是 62.1%。而患者的高就診率對精神及生活品質上造成莫大的影響，對其醫療花費上也產生很大衝擊(Koloski, Talley, & Boyce, 2002)。在加拿大的一項研究中，有高達

61.7%的人，有一項或一項以上的功能性胃腸道疾病 (Thompson, Irvine, Pare, Ferrazzi, & Rance, 2002)。北京市軍醫院應用 Rome III 診斷準則進行了大樣本量的 FGIDs 流行病學調查，發出問卷 30,200 份，回收 28,557 份(應答率 94.56%)，有效問卷 24,723 份(合格率 86.57%)，6 大類功能性胃腸道疾病(功能性食道疾病、功能性胃十二指腸病、功能性腸病、功能性腹痛症候群、膽囊和 Oddi 括約肌功能障礙及功能性肛門直腸病) 的患病率分別是 8.03%、14.89%、22.25%、3.25%、0.06% 和 3.90%。另外在北京市大學生 47 萬人中整群分層隨機抽樣 9800 人，進行 FGIDs 調查顯示，有效問卷有 5319 人，6 大類 FGIDs 的患病率分別是 4.68%、12.60%、63.64%、0.02%、0% 和 2.73%，且症狀有重疊現象 (胡景，2009)。在臺灣於 2005~2008 年隨機抽樣 4275 位一般民眾，進行國民營養健康狀況變遷調查(Nutrition and Health Survey in Taiwan; NAHSIT)，顯示 FGIDs 的盛行率約為 26.2%。其中以功能性腸病中的非特異功能性腸病為最多(8.9%)，腸躁症(4.4%)及功能性便秘(4.4%)排名第 3、4，而功能性胃十二指腸病中的功能性消化不良(5.3%)居次(Chang, Chen, Wu, Wu, et al., 2012)。以上研究顯示功能性胃十二指腸病及功能性腸病的患病率與盛行率在 FGIDs 中最為顯著，故本研究對此二類疾病做進一步探討。

2.1.3 功能性胃腸道疾病致病機轉

功能性胃十二指腸病及功能性腸病其臨床症狀表現雖不相同，但致病機轉與 FGIDs 具有相同或類似的病因、病理及生理基礎，隨著醫學模式的發展，致病機轉研究由簡單的生物醫學模式走向更多元的生物-心理-社會現代醫學模式，研究發現在現代醫學模式下，導致 FGIDs 並非一種原因，飲食習慣、社會心理因素、遺傳、環境和生活型態都可能引起腸胃症狀（崔立紅等，2013），在病理生理學機制則與腸道菌叢失調、內臟高敏感性、胃腸動力紊亂、腦-腸軸功能紊亂等相關，特別是神經胃腸病學概念的提出（劉未艾，2012）。

胃腸道屬於人體消化系統的一部份，人類通過消化系統獲取能量，維持正常之生命活動（包文寶，2015），而飲食和生活型態對胃腸道疾病的發生和影響是巨大的，如胃腸道動力、胃腸道微生態、內臟高敏感性等等，這些因素均受到飲食和生活方式的影響（江曼，2012），而在飲食方面，Gibson 與 Shepherd 二位學者在 2005 年提出 FODMAP 假說，意思是指當攝取大量腸道難以吸收卻又容易發酵的短鏈碳水化合物後，就會造成遠端的小腸和近端的大腸細菌大量的增生，改變腸道的通透性及腸腔中的物質，會造成腸腔膨脹且引起上皮細胞之損傷與發炎，醣類食物的吸收不良與功能性胃腸疾病造成相關不適症狀有

顯著的相關（洪窈淇，2015）。

綜上所述 FGIDs 的發病是一個眾多機制、許多因素參與的過程，在臨床中也發現多種 FGIDs 可以同時或相繼產生，而且反覆發生，並且由於個體差別，相同的 FGIDs 在不同的人身上，表現出不同的症狀及程度上的差異（李曉玲，2014）。所以到目前為止，FGIDs 發病機轉的研究，仍存在許多難點及疑點。

FGIDs 在人群中發病率高，個體差異大，重疊症狀多，症狀波動性大，且 FGIDs 的診斷是排除性的診斷，通過內視鏡、超音波或 X 光攝影檢查等手段仍找不出可以解釋症狀的病灶，才能診斷為功能性胃腸道疾病，如此對患者的精神及生活品質也產生嚴重影響，同時 FGIDs 的高就診率，又給社會及個體帶來沉重的經濟負擔（林明賢等，2015）。

2.1.4 從自然醫學的角度看功能性胃腸道疾病

「自然醫學」目前並沒有統一的定義，「自然」並不是「簡單」或「原始」的意思，「自然」是代表大自然賦予人體自然療癒平衡能力的必然性。它的理念更強調透過天然的物質或行為，與生活結合一起，以達到預防疾病和改善疾病、促進痊癒，保持身體和心理的健康之目的。自然醫學把人體視為一個整體，如同一個和諧的小宇宙，各

部位存在著相互影響的微妙關係，同時在疾病的認識上也依據整體性原則，這種認識與現代的“生物-心理-社會”醫學模式，基本符合。故從整體觀來看 FGIDs 的發生有以下幾點：

1. FGIDS 與體質相關，體質是以人體先天稟賦為根本，受後天調理保養和疾病的影響。體質的差異，是人體內在臟腑之陰陽氣血的偏傾與機能代謝活動的差異之反映，代表個體的整體特徵，疾病是致病因素與體氣相互作用的結果（張聲生，2007）。

2. FGIDS 的發生與環境相關，人生活在天地間，不可避免地受到周遭環境的影響，其中環境是指自然環境與社會環境兩方面。自然界是生命之源，四時氣候的寒暑燥濕，季節氣候的種種變化，都會使人體發生與之相應的變化，如果自然環境反常，而人體不能適應，疾病就會產生（張秀傳，2006）。社會環境包涵整個社會的政經狀態、社會習俗、地區風尚及個人的生命經歷、文化修養及遭遇的人情世故等。在現代，自然環境和社會環境變遷的節奏加快，環境污染、溫室效應皆有利於細菌病毒滋生，生活和工作速度加快，競爭激烈，從生理上不能應付工作與家庭的負荷，從心理上人們無法承受變化帶來的心理衝擊，同時，隨著健康的意識提高，人們又更加的注意自己的健康，FGIDs 的發生定然會越來越多（魏艷，2010）。

3. FGIDS 與飲食不當及膳食結構相關，現代人生活在富足而緊張

的環境下，快節奏的步調讓人們無法合理安排自己的飲食，往往頓飽參半，暴飲暴食久了會影響腸胃受納食物的功能；食物主要依靠胃腸系統消化吸收，而食物的質與量及進食時間等等，若不符合生理的需求，就會損傷腸胃，引起消化功能障礙，如此消化能力就會逐漸降低，進而出現胃腸道蠕動緩慢，胃排空延遲等。身體的腸胃吸收功能失常，就會產生病變，如食慾不振、腹脹、大便不成形等，久之則消化不良，出現倦怠，消瘦和氣血不足等全身機能衰退的表現(馮志濤，2013)。

2.2 虹膜學

2.2.1 自然醫學與全息論

全息(Holography)一詞最早開始於物理學，指能同時記錄反映三維空間物體波的振幅、頻率和相位的3種信息，是"全部信息"的簡稱。1838年德國植物學家許萊德(Schleiden)和動物學家許旺(Schwann)，拿著自製的放大鏡發現細胞，創立了細胞學說，將植物和動物在細胞的層次上統一起來，1902年德國植物學家哈伯蘭特(Gottlieb Haberlandt)提出了植物細胞全能性理論，指出植物細胞都有長成完整植株的潛在能力。Steward, 1958，終於在人工條件下，用胡蘿蔔根部的細胞培育出了新植株，證明了細胞全能性假說(Vasil, 2008)。

在中國，張穎清教授(1981)，發表了生物全息律，提出了生物

全息胚學說，並在全息生物學中提出了“哺乳動物的體細胞具有全能性，即發育成新個體的潛在能力”的理論。細胞全能性，也就是中醫整體思維的現代版，在生物全息論中認為生物體每一相對獨立的部分，在化學組成的模式上與整體相同，是整體成比例的縮小；生物體的每一個具有生命功能又相對獨立的部分，叫全息元，它與肌體有相對明顯的邊界，構成整體的全息元，分屬於不同層次。大全息元中可以再包含著小的全息元。全息元的級數越高，與整體的聯繫愈密切，如人體體表是一張由眾多全息元重迭而成的巨大全息片，經絡系統、背俞系統及脈診、虹膜診斷、頭針、耳針等微診微針系統都是全息元，上述系統在其功能效應上處於相互聯繫、相對獨立的同等地位（唐杰，1985）；全息胚是作為生物體組成部分的、處於某個發育階段的特化的胚胎，一個生物體是由處於不同發育階段的、具有不同特化程度的多重全息胚組成的（張穎清，1985）。生物全息律認為全息胚的概念是 DNA 的半保留複製與細胞的有絲分裂，使得生物的體細胞也擁有原受精卵（或起始細胞）一整套相同的基因。由於起始細胞 DNA 的半保留複製，複製完成後都形成完全相等的 DNA 基因，所以，每一個獨立部分皆擁有完全相同的基因。它們具有永恆的可比性及相似性（饒偉文，2009）。

全息胚的分佈，是按照自身在整體空間排列方式的投射區的基本

結構單位。完整的耳廓、手掌、足掌、一滴血都是一個全息胚。任何一個全息胚和整體都有對應關係，在結構模式上與整體相同，是整體的比例縮小，兩個相鄰的相對獨立的全息胚之間存在著對稱關係，全息觀點揭示了生物體的部分與整體、部分與部分之間存在一種辯證關係（藍立群，2003）。

而虹膜正是全息胚，在虹膜上各自一一對應著身體的各個器官，比如瞳孔最中心部位對應著人的胃，瞳孔邊緣對應著人的賁門與幽門。瞳孔外圍的虹膜捲縮輪對應著十二指腸、小腸、盲腸、結腸等。人們依據這些部分的觀察，即可判斷其病徵(蘇高福，2005)。中國中醫研究院的楊力教授，在出版的《中醫疾病預測學》中這樣介紹虹膜診斷：“虹膜是人體臟腑的袖珍全息圖。人們驚奇的發現在這個小小的虹膜上，竟有器官投影，而且病理信息常出現在臨床徵候出現前幾天，幾月、甚至幾年……”（楊力，2002）。

2.2.2 虹膜學發展簡史及現代研究進展

虹膜觀察的歷史可以追溯到西元前，希臘歷史記載亞里斯多德(384 B.C.)就曾經說過眼睛中的纖維並不都是藍色的，醫學鼻祖希波克拉底(460 B.C.)也說過：「有什麼樣的眼睛就有什麼樣的身體」的全息觀點（Jensen, 1996）。公元 1837 年匈牙利外科醫師衣納茲·凡·

比撒里 (Ignatz Von Peczely) 在他十歲時偶然發現眼睛可以觀察到一種自然記錄的現象。有一天他和貓頭鷹玩耍時不小心把貓頭鷹的腿折斷了，這時他發現眼睛虹彩的下半部出現了黑色的條紋，而這條黑紋正對應於斷腿的位置，最後，這條黑線變成了一個極小的黑點，外邊繞著一個白圈。這個童年時的偶發事件在這位未來的醫生腦中留下了深刻的印象。後來，比撒里醫師在一所教學醫院的外科病房工作，這給他一個很好的機會去觀察那些手術前後病人的眼睛彩虹。從這些病例觀察的記錄上，他根據虹膜與人體組織、器官、系統、肢體等相對應的關係分成 30 多個分區，描繪出第一張虹彩圖並出版了第一本關於虹彩醫學的書"自然領域與痊癒藝術的巡禮" (Discovery in the Realm of Nature and Art of Healing)。這些分區是組織、器官、系統等人體結構在虹膜上的反射，也證實了希波克拉底的說法(Pokanevych, 1998)。

1951 年德國慕尼黑大學的 Zigler Mayer 博士在雜誌上發表了"虹膜可以顯現人體內部各臟器的功能狀態"，開始對虹膜進行分析，而同時期德國醫生 Gaston Verdier 通過大量觀察分析，把 Ignatz Von Peczely 劃分的 30 多個分區進一步細分為 160 個反射點，發現人體各部位在虹膜反映區幾乎都能對應起來，虹膜成為人體的一個縮影，並根據這些反射點研製出"Vega 氏虹膜分區表"，使整個虹膜學的學術架

構趨於完整，更具臨床實用性。那時，有一位瑞典的順勢治療師尼爾利奎斯（Nil Liljequist）也發現了許多改進虹彩診斷的方法，並且把這項理論引進美國。他的著作被翻譯成上下兩冊，書名是『從眼睛來診斷』（Diagnosis from the Eye）（Norn, 2003）。

20世紀80年代在美國的自然醫學家、營養學家、按摩療法醫師、哲學家，Bernard Jensen 博士是現代虹膜學的傑出貢獻者，在沒有現代化儀器的幫助下，他花了60年的時間，觀察了35萬位虹膜的案例，奠定總結了現代虹膜學的理论基礎，並發展和確定了新的虹膜圖譜，在世界上廣泛使用。美國國際虹膜師協會 IIPA(International Iridologist Practitioners Association) 在近年將詹森博士的虹膜圖進行了發展和補充。MEDLINE, EMBASE, and CISCOM 於1998年底建立了數據庫(王齡，2010)。同時期，法國的虹膜學者 P. Fragnay 等人通過對6000例虹膜檢查，指出其可靠率達到95%。這與許多主流醫學使用的生物學檢查結果的可靠性幾乎一致，認為虹膜診斷學具有應用價值，並著成《虹膜診斷學》一書(江帆，2010)。20世紀90年代俄羅斯對80萬患者的檢測發現，虹膜學對疾病的檢出率高達85%。1997年南韓政府通過AJU大學測定的35萬份臨床樣本對照虹膜學在幾種常見普通疾病的平均準確率高達78.2%。其中內分泌系統86.4%；肌肉骨骼系統72.2%；神經系統79.9%；泌尿生殖系統85.7%；心血管系統75%；

循環系統 81.6%；免疫系統 54.2%；消化系統相關的疾病診斷準確率高至 90.2% (王齡，2010)。

大量研究工作從實驗結果、臨床數據的角度，證實了虹膜與疾病之間顯著相關。如 David Zhang 證實了瞳孔和捲縮輪大小、形狀、邊緣光滑度，在胃腸道疾病患者和對照組中有顯著差異(Ma et al., 2013)。2015 年德國的 Petra Perner 發表 "Standardization in IRIS diagnosis" 透過虹膜自動診斷系統可以客觀的分析虹膜影像(Perner, 2015)。同年，在中亞地區也提出虹膜密度與生病死亡的年齡具相關性，從因各種疾病死亡的 136 具屍體中發現 30 到 50 歲死亡，虹膜密度最低，年齡較長 (50 歲及以上) 死亡，虹膜具有較緻密的結構(Daljanov & Iskandarova, 2015)；而印度則透過虹膜識別系統做臨床研究，在 80 名受試者中檢測發現虹膜對於糖尿病的檢出率高 87.5% (Bansal, Agarwal, & Sharma, 2015)。

法國、西班牙、葡萄牙、澳大利亞、俄羅斯、亞洲等國家也陸續對此進行了深入的研究，在美國，虹膜診斷被廣泛傳播。虹膜醫師可以保存患者的虹膜圖像從而進行跟踪檢查。在日本，虹膜診斷學作為一門學科在學校裡講授。在俄羅斯，虹膜學在高校有一席之地並且得到國家衛生部的財政支持。在德國、瑞士和瑞典，虹膜學給各醫學部門提供極好的幫助(Colton & Colton, 1996)。另外在美國、加拿大、澳

大利亞、俄羅斯、德國、韓國等國家，都有一些研究人員從事電腦輔助虹膜診斷方面的研究和開發，經過多年的研究與改進，國外已開發出相關的產品，如加拿大 CNRI 的 Teleiris-Analysis System 2002、美國 Patientdetails 系統、韓國 Shuttog 公司的 Bexel IRINA 系統等(Wildes, 1997)。2016 年初在美國，新研發的虹膜掃描分析移動設備正在申請專利，此系統的發明強調能即刻執行自動虹膜診斷，且無需人工參與其中(My, 2016)。總體而言，現階段西方的虹膜學經過上百年的發展已經自成一體，於世界各地區被廣泛傳播、運用，形成比較完善的系統。

臺灣的虹膜學發展於 1988 年由台北榮民總醫院傳統醫學中心的針灸科主任鐘傑醫師邀請美國夏威夷衛生科技大學校長朱愛合教授及美國虹膜學專家、班納·傑森 (Bernard Jensen) 博士來台講學；並將其著作"實用圖解虹彩學"譯為中文版。期間由朱愛合教授推廣最新虹膜與鞏膜學的發展趨勢、並由蔡冠漢老師將西方與東方虹膜學的對比差異及臨床應用研究整理出書，讓民間有心研究虹膜學人士相繼投入至今，自此虹膜學開始在亞洲地區發展 (鍾傑，2003)。臺灣近幾年也對虹膜病徵中的膽固醇環有進一步的研究，台灣國際虹膜學會理事長羅大恩醫師發現膽固醇環的顏色及寬度均和罹患心血管疾病的風險有重要的關聯 (林明傑，2014)。

2.2.3 虹膜學 Vs. 中醫觀點

虹膜診斷法是發源於西方的目診法，而目診在中醫具有悠久歷史和重要作用，虹膜學理論中所提出的虹膜徵兆與體質、疾病、中醫辨證分型等等因素之間有相關性，故大陸學者對虹膜學的認識較容易理解和接受（穆琚，2015）。中華文化早在《靈樞·大惑》中就有：五臟六腑之精氣，皆上注於目的認識。而神醫華佗也云：「目形類九，瞳神居中而獨前，如日月之麗東南而晦西北也。內有大絡者五，乃肝心脾肺腎，各主一絡。中絡者六，膀胱大小腸三焦膽胞絡，各主一絡。外有旁支細絡，莫知其數，皆懸貫於腦下，達臟腑，通乎血氣往來，以滋於目。」換句話說，這些位於眼球外眼窩中的大小脈絡幾乎都有各自所歸屬的臟腑（蘇俊峰，2012）。故從中醫角度看，眼睛是氣血經絡匯集之海。動脈、靜脈血管、神經組織及各種經絡，密佈於眼球的內外，表裡互通，互相纏繞，構成一個複雜完整的系統，從而保證全身氣血及津液運行傳輸於目，讓眼睛得到氣血的營養，使視覺功能可以充分發揮（王彩霞，2011）。2011年董飛俠等選擇慢性腎病患者150位與體檢正常的人30位，按照虹膜定位理論劃分區域觀察虹膜病變點出現率、病變程度量、顏色深淺量來進行慢性腎病分期的研究以及虹膜特徵改變在慢性腎病中醫證型診斷的意義（董飛俠、程錦國、

黃蔚霞，2011)。結果顯示慢性腎病分期與虹膜色素缺失分期呈正相關，也與中醫辨證分型具有正相關，當虹膜顏色變淺，中醫辨證為肺氣虛時，大多數患者疾病分期處於慢性腎病 I 期；當虹膜輻射分離，中醫辨證為脾腎氣虛時，大多數患者處於慢性腎病 II 期；虹膜呈現蜂窩穹窿，中醫辨證為氣陰兩虛時，大多數患者的病情發展至慢性腎病 III 期；當虹膜出現色素沉積時，中醫辨證為脾腎陽虛，大多數患者發展為慢性腎病 IV 期；當虹膜小窪損傷，中醫辨證為陰陽兩虛證，大多數患者病情已發展成慢性腎病 V 期。2013 年黃艷利用虹膜圖像定位法，對廣東省中山市中醫院 114 例中醫肝鬱症患者進行觀察分析，發現陽虛組症候積分隨年齡的增長而增加。肝鬱氣滯證與自主神經環緊縮、腸環狹窄和陽光放射溝，肝鬱陰虛證與過大瞳孔、陽光放射溝，肝鬱陽虛症與色素斑、鈉環分別呈顯著正相關(黃艷，2013)，肝氣鬱結證證型變化會引起虹膜的形態變化，所以虹膜形態變化與中醫肝證密切相關，且有些疾病在臨床症狀沒有表現，虹膜上就已經提示某部位有病變，因此虹膜診斷學還具有對疾病早期發現的價值，而虹膜特徵與疾病、體質、中醫辨證分型等因素之間具有相關性，值得進一步深入研究和發掘。

關於虹膜診斷數據化方面，電腦輔助虹膜診斷已經有了大量研究工作和相應產品。虹膜的各個部位代表身體的不同位置，能夠反映身

體的病理變化，隨著虹膜學的發展和系統自動提取虹膜特徵的能力越來越先進，複雜的虹膜對照表不利於虹膜診斷的應用推廣，而且臨床的虹膜檢查方法和觀測精準度有限，所以開發電腦軟體來代替繁瑣的手工對照方法是一種必然的趨勢，因此，電腦輔助虹膜診斷系統便應運而生，它以數字圖像的形式採集與保存虹膜圖像並對虹膜圖像進行處理與分析（黃靜，2014）。2014年苑瑋琦博士研究以虹膜自主神經環定位的自動檢測法來輔助虹膜診斷，圖像庫中有200例健康者虹膜和800例確診為胃腸道疾病虹膜，通過驗證得出，該方法的識別率健康者可以達到85.8%，胃腸道疾病的識別率更可達到87.6%以上（苑瑋琦，2014）。在大陸，由於虹膜診斷的科學性和良好的預見性，促使有關電腦輔助虹膜診斷的研究日漸升溫，同時取得一系列進展和成就。

2.2.4 虹膜的構造及機能

所謂虹膜，是指眼睛裡有色彩的部位，就是我們通常說的黑眼球，內含血管和神經纖維非常多，感覺非常敏銳。虹膜位於眼球壁中層葡萄膜（又稱色素膜、血管膜）最前部分，位於水晶體前，周邊與睫狀體相互連接，形如圓盤狀，將眼球前部腔隙隔成前房與後房（圖 2.1）。中央有一直徑 2.5 ~4 mm 的圓孔，稱為瞳孔。瞳孔的收縮和神經的張

力及主觀意識到光的強度是一致的。當身、心受到刺激時，瞳孔就會發生擴大或縮小的運動。正常情況下，兩眼瞳孔的大小正圓並相同。瞳孔的變化和體內的化學平衡有著密切的關係，可以度量人體內的精力和肌肉的力量。(李鳳鳴，1996)虹膜表面的放射狀血管形成凹凸不平的褶皺，有輻射狀條紋皺褶及凹陷的隱窩，稱作虹膜紋理，可用於虹膜的身份識別。虹膜表面距離瞳孔緣 1.5 mm 處，有一個環形鋸齒狀隆起，稱虹膜捲縮輪，是虹膜動脈小環所在處。虹膜與睫狀體相連處稱虹膜根部。在虹膜根部後方有虹膜動脈大環。虹膜大環從虹膜周邊發出幅射狀分支走向中央，在虹膜卷縮輪處發出許多小支並改變方向呈環形走行，形成虹膜動脈小環。

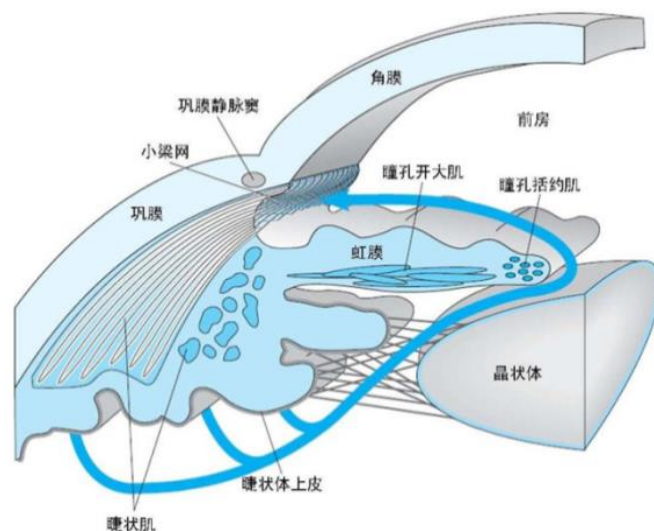


圖 2.1. 虹膜結構圖

出自 (Katzung, Masters, & Trevor, 2004)

虹膜組織結構由前向後可分四層：〈1〉前表面層：由纖維細胞及色素細胞的突起互相吻合交錯所形成，其中還有膠原纖維和感覺神經末梢；〈2〉基質與瞳孔括約肌：虹膜基質屬膠原結締組織構成的框架網，網內含有粘多糖基質及液體。括約肌在虹膜瞳孔區的基質層，括約肌細胞與瞳孔緣平行排列，呈環狀寬約 0.8-1.0 mm，肌束為緻密的膠原纖維層包繞，受副交感神經支配，具有縮瞳作用。此層內有小動脈、色素細胞、感覺神經和運動神經。〈3〉前色素上皮層與瞳孔括大肌：在前層的扁平細胞分化出肌纖維，形成瞳孔括大肌（平滑肌），從虹膜根部呈輻射狀向瞳孔方向延伸，至瞳孔緣。受交感神經支配，具有放大瞳孔的作用。〈4〉後色素上皮層，是一層富含大量色素顆粒的上皮細胞層，在瞳孔緣處向前延伸使瞳孔緣出現一條黑邊，稱為葡萄膜外翻或瞳孔領(徐國興、關宇翔，2008)。

眼部的神經支配豐富，腦神經的一半以上(Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ)與眼直接相關；視神經傳遞視覺衝動，眼球外肌由Ⅲ、Ⅳ、Ⅵ腦神經支配，眼球及眶內結構的一般感覺由Ⅴ腦神經第一支眼神經支配，此外尚有副交感神經和交感神經支配平滑肌及腺體，其中第Ⅲ對動眼神經內含有軀體運動和內臟運動兩種纖維，均起自中腦，自眶上裂入眶分為上、下兩支。上支細小，支配上直肌和上瞼提肌；下支粗大，支配下直肌、內直肌和下斜肌。支配下斜肌的支分出一個小支，叫睫

狀神經節短根，由內臟運動纖維（副交感神經）組成，在睫狀神經節內交換神經元，節後纖維經睫狀短神經，支配睫狀肌和瞳孔括約肌；睫狀長神經由眼神經(三叉神經第 1 支)的鼻睫神經分出，為一般軀體感覺神經，與起自 T1~2 灰質側角的交感神經，經胸、頸交感幹到頸上神經節交換神經元，節後纖維經頸內動脈叢、海綿叢在睫狀神經節與睫狀長神經支配瞳孔擴大肌，睫狀神經內含有感覺、交感、副交感神經纖維，用簡單的神經學也可以證實虹膜反射，當用力壓足趾時即可導致同測的瞳孔擴大，這些事實充分說明神經和眼的密切關係（王鴻啟，2005），因此虹膜上的神經纖維可顯示反射生理學，將身體的訊息完整反應在虹膜上（杜文玉，2009）。

虹膜組織的血液來源於虹膜基質內的動、靜脈，虹膜動脈血液來源於虹膜根部的動脈大環及位於虹膜捲縮輪的動脈小環；較大的靜脈位於虹膜基質前部，較小的靜脈支位於瞳孔括大肌附近（徐國興、關宇翔，2008）。

虹膜新生血管並非虹膜的原發性疾病，而是繼發於許多眼部及某些全身性疾病，Gartner 和 Henkind 認為引起虹膜新生血管疾病有很多（周瓊，2008）。新生血管形成的理論認為缺氧是刺激新生血管形成的主要因素，是組織對缺氧的一種反應。這些血管阻塞導致循環障礙與細胞缺血或缺氧，缺氧但未壞死的細胞可產生血管生成因子，誘

發新生血管。虹膜新生血管最先出現於瞳孔周邊及周圍的基質中，然後伴隨著纖維結締組織的增生在虹膜的前表面延伸擴展，最終在虹膜前表面形成纖維血管膜。眼球病理切片上可見附在萎縮虹膜表面的毛細血管，壁極薄，從虹膜根部長入，至虹膜角膜角網狀組織表面。在另一側，則借纖維結締組織與瞳孔緣相連，牽引瞳孔緣及虹膜后層的色素上皮向前，是瞳孔緣葡萄膜色素外翻的原因。研究發現被證實同時參與新生血管形成的還有纖維母細胞、巨噬細胞以及一些炎症細胞。此外缺氧或高氧、血管形成因子或抑制因子、細胞外基質和炎症介質等物質均調節並參與新生血管的形成。新生的虹膜血管具有隨意性，能在虹膜各層結構中穿行，可出現血管暴露，破壞虹膜原有的完整性。積極控制和治療原發病因可以延緩虹膜新生血管的發展，甚至消失（戴宗順，2015）。

從西醫的角度，虹膜是人體內部的器官，同時又具有外部可見性。人體解剖學顯示：身體各部位的功能失調會刺激內分泌系統使其產生某種激素分泌過多或過少，作用於人體神經系統後被反映在虹膜的反射區內，而虹膜正與腦脊髓系統及自主神經系統聯繫緊密；另外，兩支睫狀後長動脈到睫狀體時形成虹膜動脈大環，再分支形成虹膜動脈小環來營養虹膜，身體內的炎症反應和慢性病變所產生的毒素會隨著血液循環展現於虹膜上（杜文玉等，2009）。

所以虹膜學是一門以型態學為基礎的科學，透過眼睛虹膜的變化可以看到身體相對應器官表現出來的現象，來分析推斷個人健康狀況及觀察康復過程的學問。現代醫學研究發現虹膜經由腦、神經系統和全身每個器官、組織相連接，神經纖維通過視神經、脊神經等接受到全身每條神經所傳遞出來的訊息，它有處理非常大量的資訊，所以虹膜是人腦的延伸，虹膜上的神經纖維可展示反射生理學，而對身體的變化做出反應，形成一個無窮盡的變化體；虹膜也具有豐富細微的血管，肌肉及其它組織，微細血管大量聚集，是微循環的外在表現，因此虹膜的形態能較早的提示身體的病變，故虹膜可稱為全身的報警器（陳冰潔，2015）。

2.2.5 虹膜學

虹膜學是借助虹膜圖像採集儀器採集觀察對象的虹膜圖像，結合虹膜圖譜來分析，從而反應人體臟器的病變情況，以及病變部位和器官功能紊亂的一種診斷方法，是一種操作簡單，對觀察對象無創傷，無需侵入機體的一種檢測手段，透過虹膜檢測可以了解全身的健康狀況與毒素分佈。一個完美的虹膜顯示出來的應該是無裂縫、無坑洞、纖維無扭曲、無沉積、顏色均勻。當虹膜出現變化時，就表示身體有功能低下、生病或不協調的情況發生。一般需要檢查虹膜上的六大現

象：坑洞、裂縫、斑塊、線條、顏色變化、以及密度變化，以評估全身各個部位的健康情況（鄭德良，2006）。

虹膜可略分為上、中、下三區，分別反映頭部、身軀、下肢的狀況；另外，臟器的反射區集中在離瞳孔較近的虹膜內側，人體的體表結構等反射區則分佈在虹膜的外周。依班納·傑森博士的虹膜分區表將虹膜從內緣到外緣劃分為7個同心環，每環皆有代表性。

虹膜七環反射區（圖 2.2）：從瞳孔往外延伸可分為七環區，第一環是胃環，第二環是腸環，第三環是自主神經環，第四、五環為內臟器官反射環，第六環為淋巴、血管系統環，第七環為皮膚代謝環（蔡冠漢、盧文慧，2011）。

虹膜七環反應區

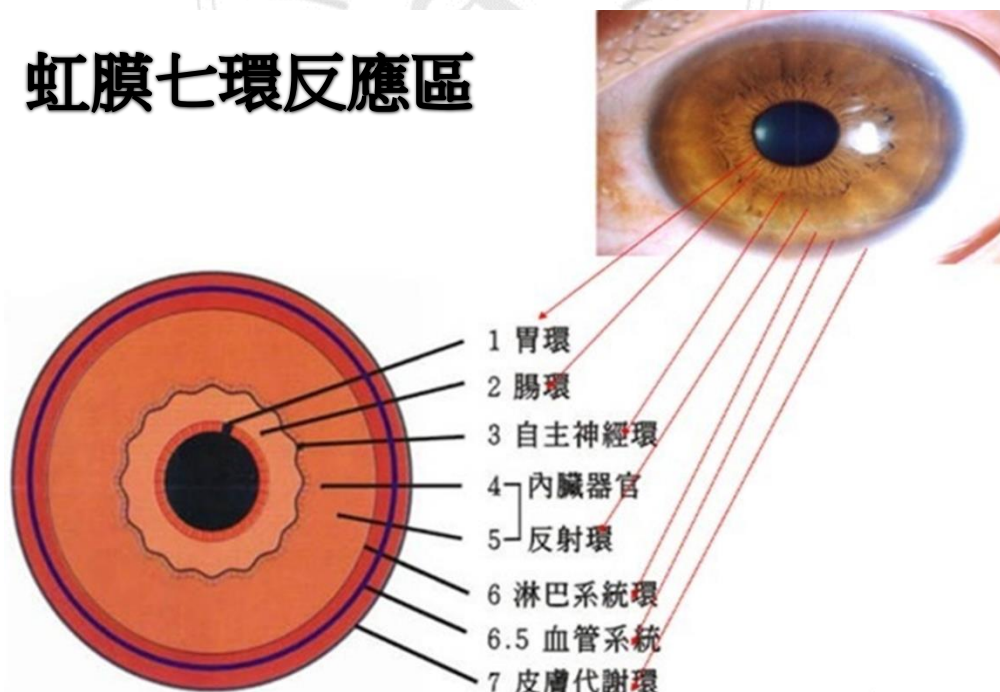


圖 2.2. 虹膜七環反應區（蔡冠漢、盧文慧，2011）

虹膜組織器官反射區：可視之為時鐘，在一隻眼睛裡順時針方向排列，在另一隻眼睛裡則逆時針方向排列，左右兩眼虹膜各分為 12 個反射區，分別表示身體各半側相對應器官的反射（圖 2.3）。

右眼反射區，11-1 代表頭部，1-2 代表臉部，2-3 代表嘴咽喉，3-4 代表上背部，4-5 代表下背部，5-6 代表骨盆，6-7 代表下腹部，7-8 代表上腹部，8-9 代表胸部，9-10 代表肺部，10-11 代表肩頸部及耳朵。左眼反射區與右眼反射區左右對稱。

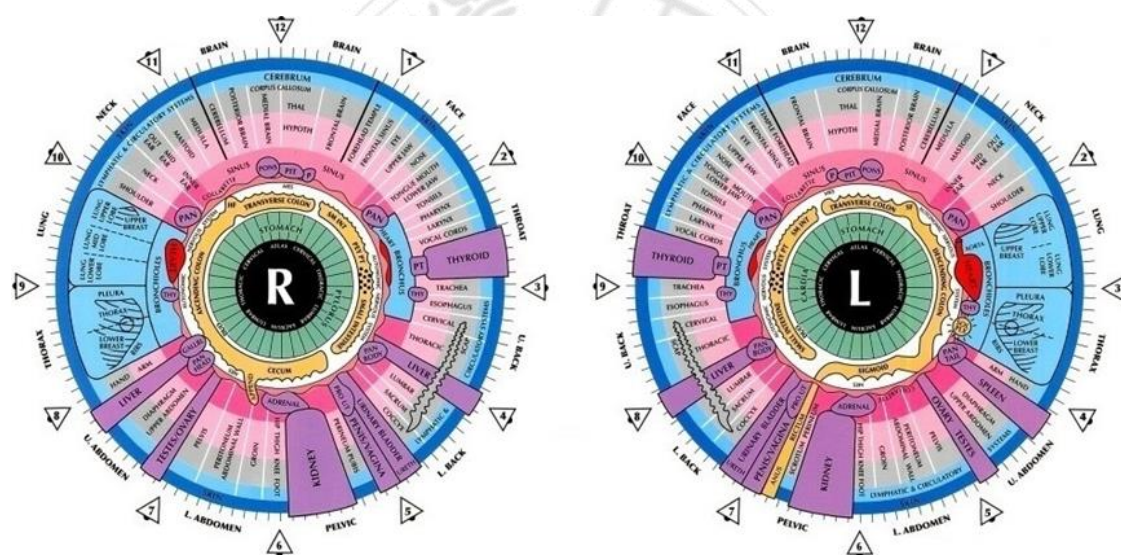


圖 2.3. 右、左眼反射區全圖（Bernard Jensen, 1996）

人體組織、器官、系統或肢體在虹膜上擁有相對應的區域，發生病變時能對虹膜產生影響，從而疾病的發生發展能通過虹膜表現出來。虹膜診斷學不是對疾病的診斷，而是觀察和確定機體器官的衰退程度；可以看到藥物代謝所產生的廢物在某個部位的沉積及積累程度；還可

以預測來自腸道、精神或其他因素引起的機體或器官的功能衰弱狀態和受損程度等個人體的非健康現象，有利於人們及早發現潛在的疾病病因和危險，防患於未然（台灣國際虹膜學會，2012）。



2.2.6 虹膜診斷之腸胃症狀應用

胃環(Stomach ring)：位於瞳孔與虹膜交界處，是反應胃功能狀態的部位(圖 2.4)。此區左眼代表胃的賁門，右眼代表幽門。當胃功能正常時瞳孔呈圓形而無瑕點，但當胃部黏膜組織產生變化時，則會在交接處呈現小圓形不規則的黑褐色狀排列。當瞳孔型態呈擴大、縮小或變形時，及瞳孔外環出現黑褐色不規則的瑕點時，顯示胃部的黏膜較脆弱(蔡冠漢、盧文慧，2011)。

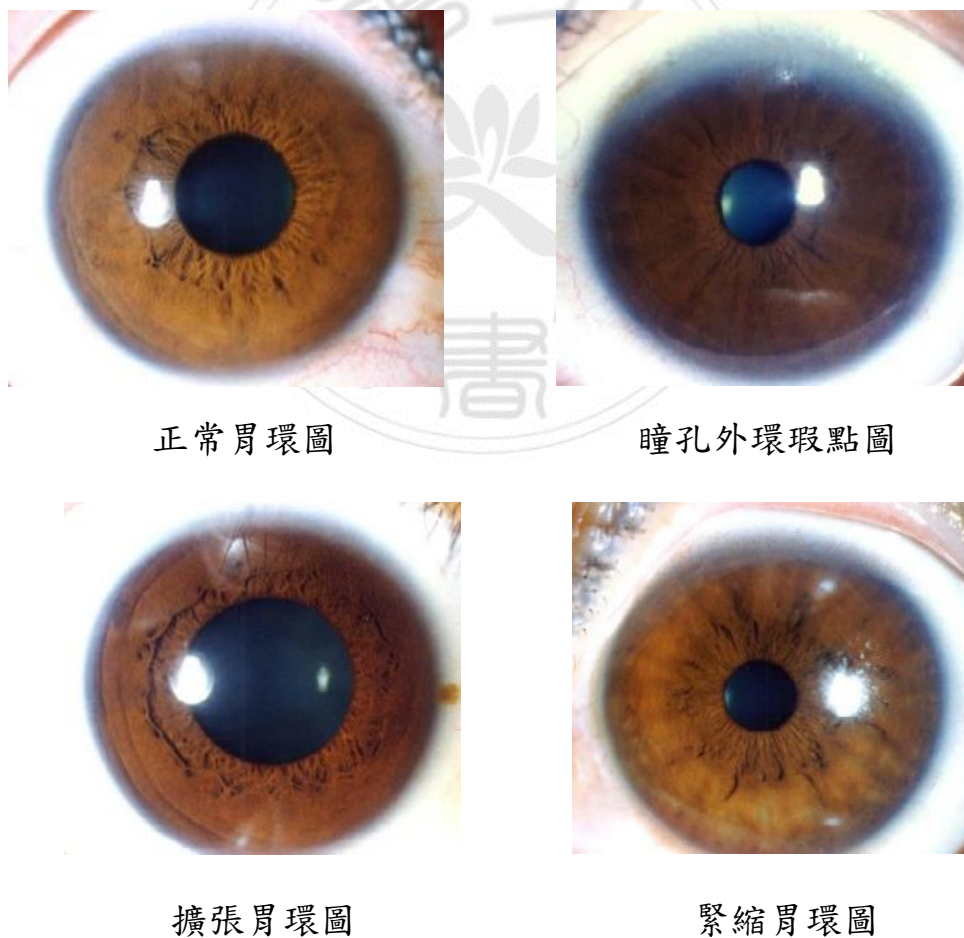


圖 2.4. 虹膜胃環示意圖(蔡冠漢、盧文慧，2011)

腸環(Intestines ring)：人類腸道是營養吸收和轉換能量、排出垃圾的通道。虹膜學將腸道劃分在虹膜的表面第二環，位於瞳孔外緣在虹膜內緣 1/3 處。正常腸環佔整個虹膜的三分之一。腸道的右眼反射區為盲腸和闌尾、十二指腸、升結腸、橫結腸、小腸。左眼反射區為小腸、橫結腸、降結腸、乙狀結腸、直腸（圖 2.5）。

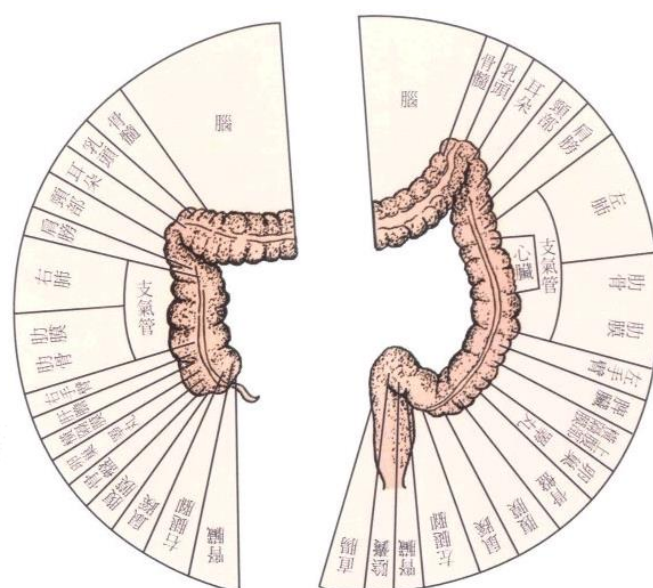


圖 2.5. 大腸與身體相關部位反射圖

（虹膜診察學網站，<http://www.twig.com.tw>）

如有異常現象時，通常會擴張許多大於 1/3，或緊縮小於 1/3（圖 2.6）。當腸道大於 1/3 可能會引起腸道膨脹，導致腸道無力，腸蠕動功能減慢引起消化不良，排便功能紊亂等一系列的腸道問題；當腸道小於 1/3 時，可能會引起腸肌緊縮或痙攣，導致腸道排泄和消化功能紊亂（蔡冠漢、盧文慧，2011）。

正常腸道圖



緊縮腸道圖



擴張腸道圖



圖 2.6. 虹膜腸環示意圖

(虹膜診察學網站，<http://www.twig.com.tw>)

第三章 研究方法

3.1 研究設計

本研究參考虹膜學及 Rome III 準則診斷問卷相關的文獻，採立意取樣及橫斷式調查方式，探討虹膜徵兆、生活型態與功能性腸胃道疾病的相關性。

3.2 研究對象

本研究於 2015 年 9 月至 2016 年 1 月間，以南部某地區醫院門診患者為研究對象，為維護受試者權利及隱私權，問卷皆以編碼方式對應處理以保護受訪者個人資料，且不予公開。問卷調查前，由研究者對受訪者說明同意書及問卷調查相關事項，並在填寫過程中隨時回應受訪者對問卷調查的各項問題。本研究共發出問卷 105 份，回收 105 份，扣除填寫不完整及明顯填寫不實部分，總計有效問卷 101 份，有效回收率 96.2%。

納入標準：

1. 經醫師篩選符合 Rome III 準則之功能性腸胃道疾病的患者。
2. 年齡在 20(含)--65 歲之間，男女不限，能識字填寫問卷者。
3. 經說明後願意簽立同意書，且提供 20 分鐘接受量表評估及虹膜攝影者。

排除標準：

1. 無法言語表達意見，有身心障礙無法進行測量者。
2. 罹患角膜疾病引起角膜混濁，或受傷、發炎致虹膜受損、變形者。
3. 患有糖尿病，肝硬化，末期腎病，癌症等可能會有腹部症狀的全身性疾病。
4. 長期服用藥物或吸食毒品及腦部、脊椎神經受損者。

3.3 研究工具

本研究所使用的工具包含三大項，分別為個人基本資料、Rome III 準則診斷問卷及搭配亞光 IBS-pro 虹膜檢測儀作為測量工具的虹膜影像圖檔。

3.3.1 個人基本資料及生活型態

包括受訪者之性別、年齡、教育程度、BMI、腰圍、飲食習慣及生活型態等等。

3.3.2 Rome III 準則診斷問卷 (Rome III Diagnostic Questionnaires)

對於功能性胃腸道疾病的判別，目前最新的分類和診斷標準是國際通用 2006 年更新的羅馬 III 標準，本診斷問卷是羅馬基金會與羅馬 III 標準委員會合作以功能性胃腸病羅馬 III 標準為基礎而編制的，共分為 6 大類 28 種疾病，針對各種功能性胃腸道疾病皆可組成相應的問卷

原型。本研究主要目的為探討虹膜之胃環及腸環與功能性胃十二指腸病、功能性腸病的相關性，因此選取與此二類疾病相關的問卷區塊。功能性胃十二指腸病包括功能性消化不良、噯氣、噁心和嘔吐、成人反芻症候群四種疾病，共 24 題；功能性腸病包括腸躁症，功能性腹脹，功能性便秘，功能性腹瀉，非特異功能性腸病五種疾病，共 22 題。

診斷問卷整理後共 46 題，採用自評方式，問題的回答包括多種形式：對症狀的有無採用是/否作答；對症狀的嚴重程度採用 5 級順序量表（無或很少—幾乎總是）；對於症狀的頻度問題，採用 7 級順序量表（沒有一每日都有），能協助醫生識別受試者是否患有一種或多種功能性胃腸病。

評分方法依每種功能性胃腸病的診斷標準不同而各異，說明如下：

一、功能性消化不良

診斷標準必須包括以下 1 項或多項：

a. 餐後飽脹不適

1. 進食平常餐量後飽脹不適，超過每周 1 日（問題 3>4）
2. 診斷前症狀出現至少 6 個月（問題 4=1）

b. 早飽感

1. 無法完成平常餐量的進食，超過每周 1 日（問題 5>4）
2. 診斷前症狀出現至少 6 個月（問題 6=1）

c. 上腹痛

1. 中上腹疼痛或燒灼樣感，超過每周 1 日（問題 7>3）
2. 診斷前症狀出現至少 6 個月（問題 8=1）

d. 上腹燒灼感（該問題合併在上腹疼痛的問題中）

二、噯氣

診斷標準必須包括以下所有條件：

1. 每周出現數次令人不適的反復噯氣，超過每周 1 日
（問題 23>4）
2. 診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準
（問題 24=1）

三、噁心和嘔吐

a.慢性特發性噁心，診斷標準必須包括以下所有條件：

1.每周出現至少數次令人不適的噁心，超過每周 1 日

(問題 12>4)

2.常不伴嘔吐，嘔吐少於每周 1 日 (問題 14<4)

3.胃鏡檢查無異常、無可以解釋噁心的代謝性疾病

4.診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準

(問題 13=1)

b.功能性嘔吐，診斷標準必須符合以下所有條件：

1.平均每周 1 次或多次嘔吐發作 (問題 14>3)

2.患者不符合反芻綜合征的診斷標準

無有關攝食障礙或主要精神疾病的問題

3.無或很少自行誘導嘔吐 (問題 16=0)

4.診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準

(問題 15=1)

c.周期性嘔吐綜合征，診斷標準必須符合以下所有條件：

1.發作 (急性) 與持續時間 (少於 1 周) 有固定模式

(問題 14>0)

2.最近 1 年內間斷發作 3 次或 3 次以上 (問題 18=1)

3.嘔吐間斷發作，發作後停止一段時間 (問題 17>0)

四、成人反芻症候群

診斷標準必須包括以下所有條件：

1.食物反流到口腔至少每周 1 日 (問題 19>3)

反上來的食物在咽下去或吐出之前常在口腔停留一會

(問題 21>1)

2.反芻之前無乾嘔 (問題 22=0)

3.診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準

(問題 20=1)

五、腸躁症

診斷標準：

診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準

(問題 27=1)

反復發作的腹痛或腹部不適*，最近 3 個月內每月發作至少 3 日

(問題 25>2)；

對女性患者來說，腹痛不只出現在月經期 (問題 26=0 或 2)

並有以下 1-3 條中 2 項或 2 項以上標準：

1. 排便後症狀改善（問題 28>0）

2. 症狀發作時伴有排便頻率的改變

大便次數增多（問題 29>0），或大便次數減少（問題 30>0）

3. 症狀發作時伴有糞便性狀（外觀）的改變

排稀便（問題 31>0），或排乾硬便（問題 32>0）

* 腹部不適是指不舒服的感覺，而非疼痛。

六、功能性腹脹

診斷標準必須符合以下所有條件：

1. 反復出現腹脹感或可見的腹部膨脹，近 3 個月內每月至少 3 日（問題 45>2）

2. 不符合功能性消化不良、腸躁症或功能性便秘的診斷標準

3. 診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準（問題 46=1）

七、功能性便秘

診斷標準必須符合下列 2 項或 2 項以上：

1. 至少 25% 的排便感到費力（問題 35>1）

2. 至少 25% 的排便為乾球糞或硬糞（問題 34>1）

3. 至少 25% 的排便有不盡感（問題 36>0）

- 4.至少 25%的排便有肛門直腸梗阻/堵塞感 (問題 37>0)
- 5.至少 25%的排便需要手法輔助(如用手指協助排便、盆底支持) (問題 38>0)
- 6.每周排便少於 3 次 (問題 33>1)
- 7.不用通便藥時很少出現稀糞 (問題 31=0)
- 8.不符合腸躁症的診斷標準

診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準
(問題 40=1)

八、功能性腹瀉

診斷標準：

- 1.至少 75%的大便為稀糞或水樣糞 (問題 42=1)
- 2.無腹痛或不適感出現 (問題 25=0)

診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以上診斷標準
(問題 43=1)

九、非特異功能性腸病

診斷標準：不符合上述功能性腸病的診斷標準

診斷前症狀出現至少 6 個月，近 3 個月符合以下其中一種標準

1. (問題 25>0) 和 (問題 25<3) 和 (問題 27=1) 或
2. (問題 45>0) 和 (問題 45<3) 和 (問題 46=1) 或

3. (問題 35>0) 和 (問題 35<2) 和 (問題 40=1) 或
4. (問題 34>0) 和 (問題 34<2) 和 (問題 40=1) 或
5. (問題 36>0) 和 (問題 36<2) 和 (問題 40=1) 或
6. (問題 38>0) 和 (問題 38<2) 和 (問題 40=1) 或
7. (問題 33>0) 和 (問題 33<2) 和 (問題 40=1) 或
8. (問題 41>0) 和 (問題 41<2) 和 (問題 43=1) 或
9. (問題 39>0) 和 (問題 39<2) 和 (問題 40=1) 或
10. (問題 44>0) 和 (問題 44<2)

3.3.3 虹膜檢測儀

採用一種專門用於檢測虹膜變化的虹膜影像擷取儀器，虹膜儀主要由主機、鏡頭、連線、顯示屏、虹膜檢測軟體系統等組成。規格如下(圖 3.1)：

主機型號：IBS-01Pro 多功能虹膜診察儀/光亞國際股份有限公司出產；採用 IBS-Iris 調焦錐型虹膜鏡頭，日本進口世界專利高亮度白色 LED 單光源設計，鏡頭附防感染保護泡綿，解析度: 3 百萬畫素及 SRAM 128M 微處理運算。影像信號處理程式：電腦 USB 輸出 (640*480)；New kowa camera 影像捕捉程式，定格儲存程式(WIN 7)。產品通過歐洲 C.E.與安規認證，再測信度的前後測數值具有一致性。

以電腦虹膜定位分析軟體做影像定位；由 National Institutes of Health 開發的 ImageJ 軟體做影像的長度和像素統計。測量儀器如圖：

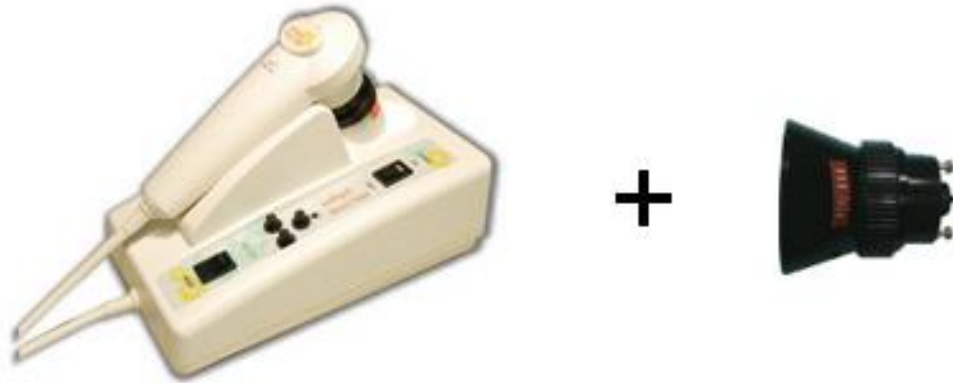


圖 3.1. IBS-01Pro 虹膜檢測儀

3.4 研究架構及流程

本研究在透過虹膜健康檢测定位系統，將研究對象之虹膜影像標示腸環、胃環等特徵及定量分析，與個人生活型態問卷和 Rome III 標準診斷問卷作統計分析，探討虹膜徵兆、生活型態與功能性腸胃道疾病之相關性。研究架構（圖 3.2）及研究流程（圖 3.3）如下：



圖 3.2. 研究架構

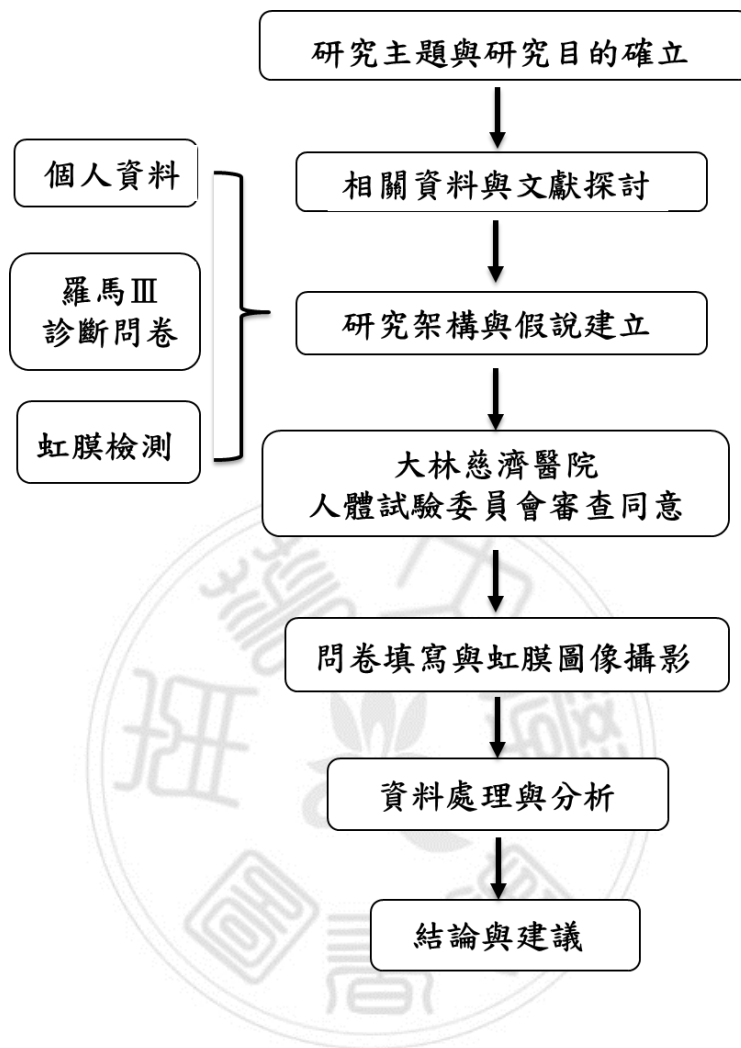


圖 3.3. 研究流程

虹膜圖像攝影定位實施程序及量測標準：

1.測量環境為安靜獨立的空間，室內光源一致，溫度調控在 24~26 °C，虹膜檢測儀搭配虹膜專用鏡頭，單燈光源，不遮擋虹膜反應區。

2.每次使用鏡頭前，必須用 75% 酒精對鏡頭表面進行消毒。

3.拍攝虹膜時，讓受檢者坐正並保持一個自然舒適的姿勢，眼睛平視正前方的一個固定點，打開上下眼瞼，露出完整的虹膜。如眼睛睜不開，可讓受檢者用手指撐開眼皮。

4.將虹膜儀鏡頭對準眼睛，截取完整的虹膜圖像。拍攝時注意虹膜檢測儀的手柄要垂直，避免拍出的虹膜反射區位置和實際有偏差。

5.為避免受檢者緊張，需事先告知被檢者，虹膜檢測儀的燈光一般不會對眼睛造成傷害。

6.拍攝之虹膜影像經軟體分析特徵並將其量化，最後利用相關性分析作為虹膜辨識的依據。

7.電腦虹膜分析應用系統之反射區定位與參數設定依據《虹膜全息技術諮詢培訓教程》、《虹膜學健康管理》、《實用圖解採虹學》等書，並利用虹膜分析應用軟體對虹膜圖像進行定位與分析。

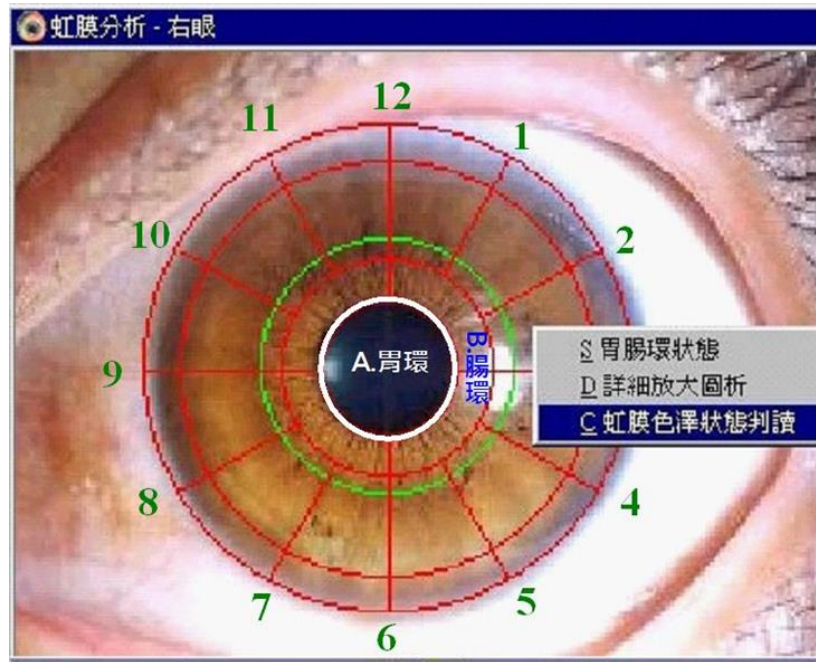


圖 3.4. 虹膜反射區定位

部位說明(圖 3.4)：A.胃環~位於瞳孔與虹膜交界處(白色環線)

B.腸環~在瞳孔向外三分之一的虹膜區(白色環線到綠色環線之間的範圍)

A.胃環瑕點及胃環徑定位與判定

1.量測瑕點厚度(圖中藍點)，定義為 x 值，當 x 值越大代表胃部黏膜組織產生變化越大(圖 3.5)。(正常瞳孔外環圓形無瑕點)

2.量測胃環徑，定義為 y 值。 $y = \text{瞳孔直徑 } a / \text{虹膜直徑 } b$ ，正常胃環徑大約為 $y = 0.33$ (圖 3.6)。，當 y 值 > 0.33 或 < 0.33 可能代表胃部蠕動功能不穩定(圖 3.7)。

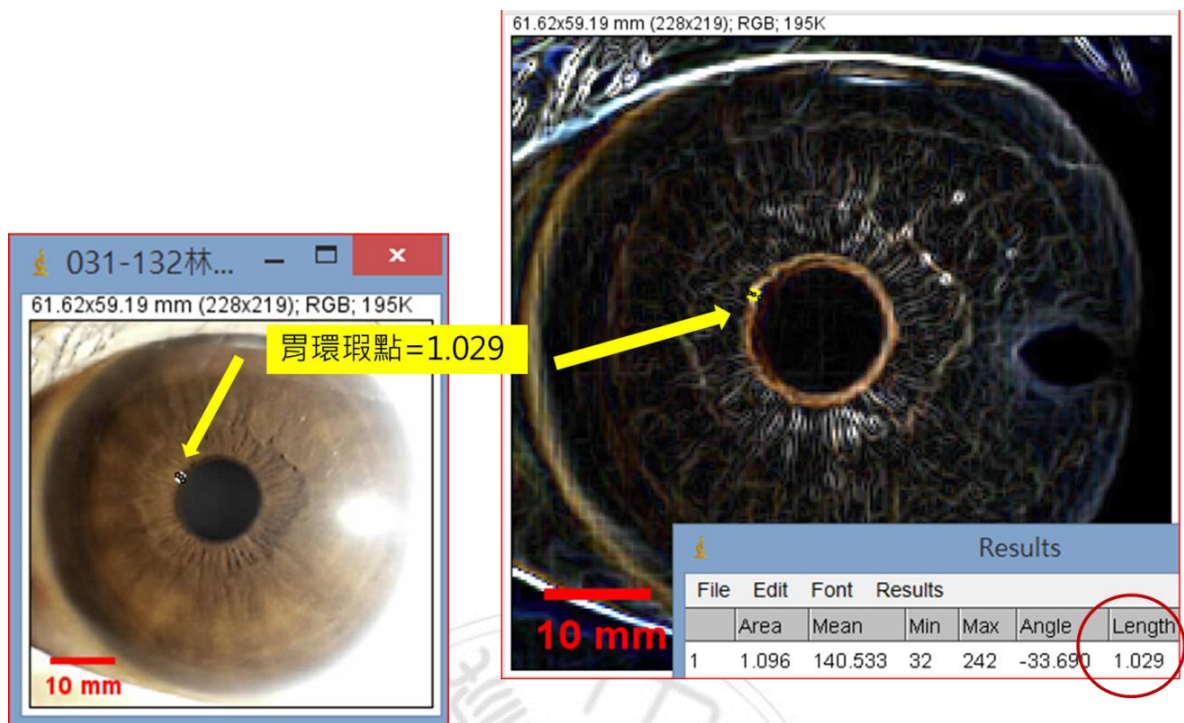


圖 3.5. 胃環瑕點定位與判定

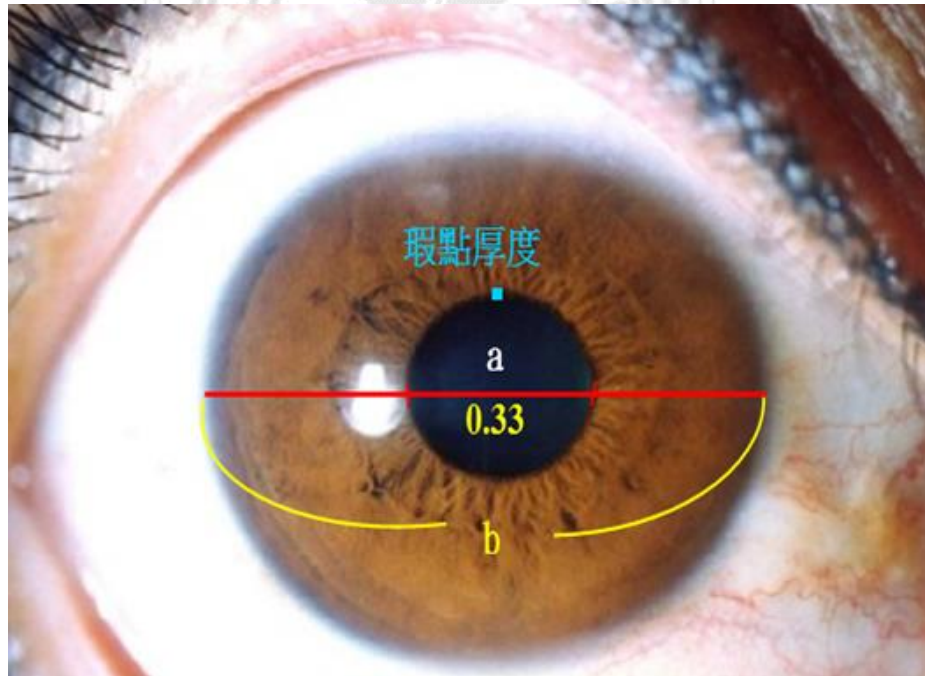


圖 3.6. 正常胃環圖

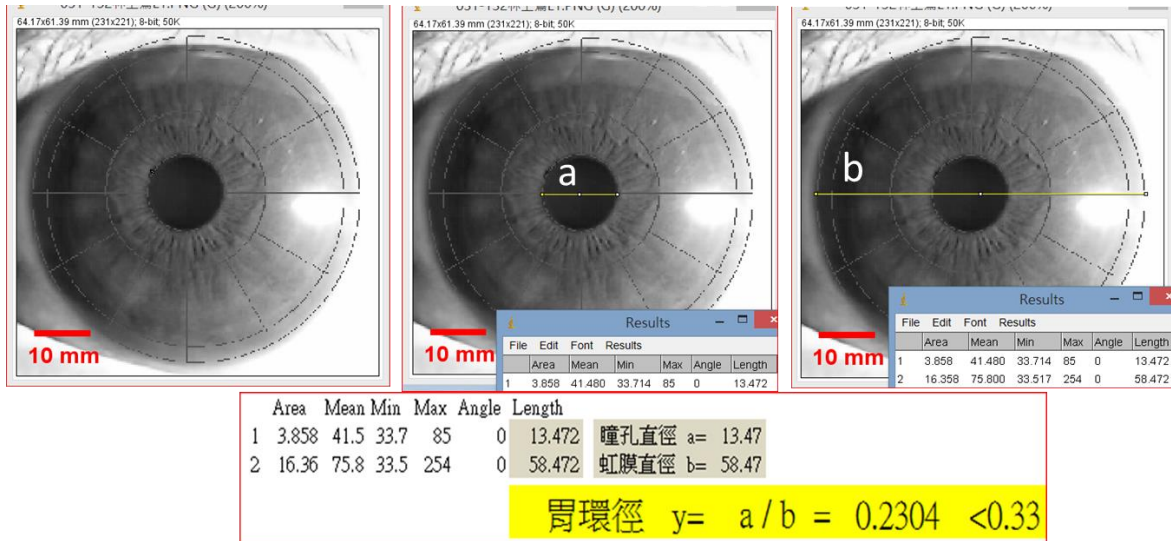


圖 3.7. 胃環徑定位與判定

B. 腸環徑定位與判定

右眼腸環區依反射區參數劃分為四部位（圖 3.8）：

1~5 小腸；5~7 盲腸；7~11 十二指腸、升結腸；11~1 橫結腸

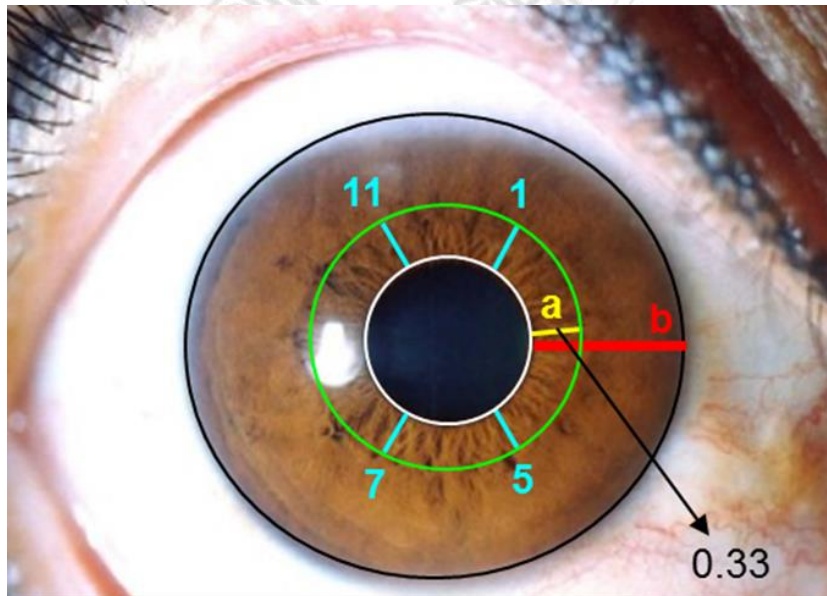


圖 3.8. 正常腸環圖(右眼)

左眼腸環區依反射區參數劃分為四部位（圖 3.9）：

1~5 降結腸；5~7 乙狀結腸；7~11 小腸；11~1 橫結腸

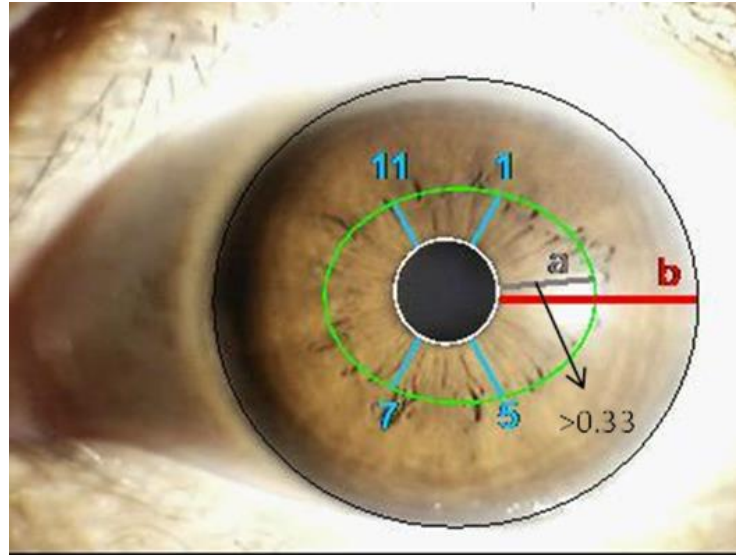


圖 3.9. 異常腸環圖(左眼)

1. 量測腸環徑，定義為 y 值。

腸環半徑 $\sim a$ ；虹膜半徑 $\sim b$ ；正常腸環徑 $y=0.33$ （圖 3.9）。

y_1 =腸環半徑 a_1 /虹膜半徑 b_1 ；

y_2 =腸環半徑 a_2 /虹膜半徑 b_1 ；

y_3 =腸環半徑 a_3 /虹膜半徑 b_3 ；

y_4 =腸環半徑 a_4 /虹膜半徑 b_4 （圖 3.10）。

2. 當 y 值 >0.36 或 <0.33 代表腸道蠕動功能不穩定。

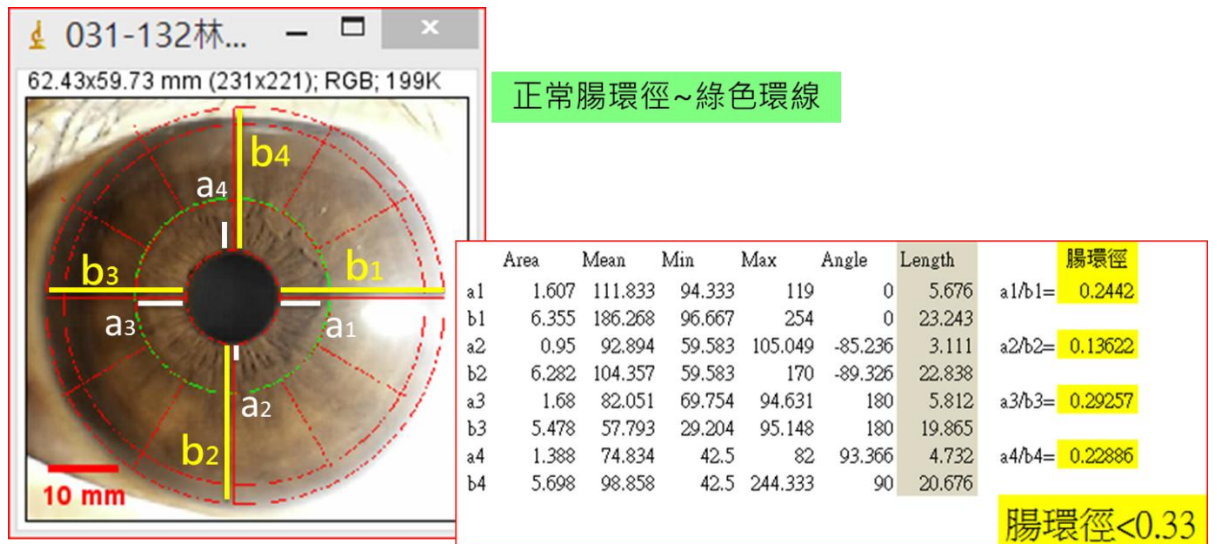


圖 3.10. 腸環徑定位與判定

3.5 統計方法

本研究將虹膜影像測得的各項參數、Rome III 診斷問卷疾病分類，及基本資料暨生活型態分數輸入建檔，使用 spss18.0 為統計分析工具。分析方式如下：

一、次數分配表：檢驗資料輸入是否正確、有無遺漏及偏離等異常，若有異常予以排除，不列入計分。

二、描述性統計：將個人基本資料暨生活型態、Rome III 準則診斷問卷及虹膜影像測量，依次數分配表、平均數與標準差及所佔群體百分比做呈現。

三、模組分析：以卡方檢定來分析個人生活型態與功能性胃腸病及虹膜徵兆的關聯，再分析功能性胃腸病及虹膜徵兆的相關性，做為推論性統計。

四、根據統計結果以圖表呈現，輔助研究說明。

3.6 研究個案權益與倫理維護

本研究自 104 年 8 月 19 日通過研究倫理委員會核准後，開始進行收案，經向受試者說明研究目的與流程及研究風險後，給予受試者研究同意書，取得受試者同意簽署後，開始進行問卷填寫收集及儀器測量，受試者雖然同意參與研究，但在過程中仍有權利隨時退出。本研究為保護受試者，所收錄的個案資料皆於以編碼，不會公開姓名，以符合個資法及保護人權，參與研究的個案會被告知，對於研究中他們所提供的資料及研究結果，可能發表於專業期刊文章中，但個案之姓名與基本資料不會公開並於以保密中，但個案之姓名與基本資料不會公開並於以保密。

第四章 研究結果

本研究為橫斷式調查，採立意取樣方式在南部某地區醫院收案，收案對象為 20~65 歲成年人，收案時間於 2015 年 9 月至 2016 年 1 月間，進行基本資料暨生活型態問卷、Rome III 準則診斷問卷及虹膜影像拍攝調查。共測量 105 位發出 105 份問卷，扣除填寫不完整、虹膜影像模糊無法測量等，實際完成有效測量及問卷共 101 位，有效測量及回收率為 96.2%。

4.1 描述性統計分析

本研究分析共分三部份：個人基本資料暨生活型態、Rome III 準則診斷問卷及虹膜影像測量，研究結果以次數分配表及百分比來表示，呈現於表 4.1.1、表 4.1.2、表 4.1.3、表 4.1.4。

4.1.1 研究對象基本資料

本研究中男性 30 人 (29.7%)、女性 71 人 (70.3%)。年齡分布由 20 歲至 65 歲，以年齡分組分成 3 組，35 歲以下 20 人 (19.8%)、36 歲至 50 歲 45 人 (44.6%)、51 歲以上 36 人 (35.6%)。教育程度：部分，國中以下 15 人 (14.9%)、高中 36 人 (35.6%)、大專以上 50 人 (49.5%)。

身體質量指數 (BMI) 是來衡量脂肪過量程度，世界衛生組織建

議其計算公式是以體重（公斤）除以身高（公尺）的平方。本研究 BMI <18.5 過輕有 7 人(6.9%)、 $18.5 \leq \text{BMI} < 24.0$ 正常有 53 人(52.5%)、 $\text{BMI} \geq 24.0$ 過重有 41 人（40.6%）。腰圍是常用來檢測脂肪分布的標準之一，我國衛福部建議之標準如下：男性腰圍 <90 公分，女性腰圍 <80 公分，屬於正常。本研究腰圍正常有 50 人（49.5%）、腰圍屬於肥胖有 51 人（50.5%）。

生活型態：受試者日常飲食習慣中常常吃油炸食物有 17 人（16.8%）；常常吃燒烤食物有 6 人（5.9%）；常常吃微波食物有 9 人（8.9%）；常常吃甜食有 45 人(44.6%)；常常吃冰品有 13 人(12.9%)；常常暴飲暴食有 11 人（10.9%）；吃素食的人有 18 人（17.8%）；常常抽煙的人有 8 人（7.9%）；常常飲酒的人有 10 人（9.9%）；常常嚼檳榔的人有 4 人（4.0%）；有超過半數的人處於常常熬夜的狀態有 51 人（50.5%）。性別、年齡、教育程度、BMI、腰圍及生活型態之描述性統計結果見表 4.1.1。

4.1.2 Rome III 準則診斷問卷之描述性統計

Rome III 準則診斷問卷將成人的 FGIDs 分為 6 大類 28 種疾病，本研究以功能性胃十二指腸病及功能性腸病為研究範圍。研究個案符合功能性胃十二指腸病中 a.功能性消化不良的有 20 人（19.8%），b.

噯氣症的有 12 人 (11.9%)，c.噁心嘔吐症的有 6 人 (5.9%)，d.反芻症候群的有 3 人(3.0%)；符合功能性腸病中 e.腸躁症的有 6 人(5.9%)，f.功能性腹脹的有 20 人(19.8%)，g.功能性便秘的有 30 人(29.7%)，h.功能性腹瀉的有 12 人 (11.9%)，i.非特異功能性腸病的有 78 人 (77.2%)；另外研究結果也發現個案在兩大類 9 種疾病中符合一種病症者有 44 人(43.6%) ；符合二種病症者有 38 人(37.6%)；符合三種病症以上者有 23 人(18.9%)。Rome III 準則診斷問卷之描述性統計結果見表 4.1.2。

4.1.3 虹膜徵兆分析之描述性統計

運用虹膜檢測儀測量研究對象左右眼的胃環瑕點、胃環徑及腸環徑，並以 ImageJ 圖像處理軟體做影像的分析及計算。測量結果顯示右胃環瑕點 (Ra)的平均值為 $1.114(\pm 0.193)$ ，左胃環瑕點(La)的平均值為 $1.090(\pm 0.254)$ ，在胃環瑕點中正常值為直徑小於或等於 1.1，Ra 有 58 人(57.4%)、La 有 68 人(67.3%)，直徑大於 1.1 屬異常狀態，Ra 有 43 人(42.6%)、La 有 33 人(32.7%)；右胃環徑(Rb)的平均值為 $0.269(\pm 0.034)$ 左胃環徑(Lb)的平均值為 $0.270(\pm 0.041)$ ，在胃環徑中直徑小於 0.3 屬異常狀態，Rb 有 82 人(81.2%)、Lb 有 69 人(68.3%)，直徑大於或等於 0.3 為正常值，Rb 有 19 人(18.8%)、Lb 有 32 人(31.7%)；

在腸環徑中直徑介於 0.3 ~ 0.36 為正常狀態，腸環徑右 1 (Rc1)有 43 人(42.6%)、腸環徑右 2 (Rc2)有 11 人(10.9%)、腸環徑右 3 (Rc3)有 37 人(36.6%)、腸環徑右 4 (Rc4)有 10 人(9.9%)，腸環徑左 1(Lc1)有 30 人(29.7%)、腸環徑左 2(Lc2)有 14 人(13.9%)、腸環徑左 3(Lc3)有 26 人(25.7%)、腸環徑左 4(Lc4)有 11 人(10.9%)；在腸環徑中直徑小於 0.3 及大於 0.36 屬異常狀態，腸環徑右 1 (Rc1)有 31 人(30.7%)及 27 人(26.7%)、腸環徑右 2 (Rc2)有 82 人(81.2%)及 8 人(7.9%)、腸環徑右 3 (Rc3)有 46 人(45.5%)及 18 人(17.8%)、腸環徑右 4 (Rc4)有 78 人(77.2%)及 13 人(12.9%)；腸環徑左 1(Lc1)有 59 人(58.4%)及 12 人(11.9%)、腸環徑左 2(Lc2)有 84 人(83.2%)及 3 人(3.0%)、腸環徑左 3(Lc3)有 58 人(57.4%)及 17 人(16.8%)、腸環徑左 4(Lc4)有 84 人(83.2%)及 6 人(5.9%)，呈現於表 4.1.3、4.1.4。

4.2 生活型態與功能性胃腸病之推論性統計

以基本資料、生活型態為自變項，Rome III 準則診斷問卷疾病類別為依變項，建立模組後以卡方獨立性檢定分析，在 BMI($p=.009$)、腰圍($p=.014$)、飲酒($p=.040$)、吃冰品($p=.004$)、嚼檳榔($p=.017$)及暴飲暴食($p=.001$)上與功能性消化不良有顯著的關聯性存在；而噯氣則與年齡($p=.047$)及暴飲暴食($p=.028$)有顯著的關聯；噁心嘔吐與熬夜

($p=.044$)有顯著的相關；微波食品($p=.021$)及甜食($p=.023$)則與功能性便秘有關聯；另外嚼檳榔($p=.031$)及抽菸($p=.044$)與熬夜($p=.026$)則與FGID的多重病症有顯著的關聯性存在(表 4.2.1、表 4.2.2、表 4.2.3、表 4.2.4、表 4.2.5)。

4.3 生活型態與虹膜徵兆分析之推論性統計

以基本資料、生活型態及虹膜影像為類別變項，以卡方獨立性檢定進行統計分析，右胃瑕點(Ra)與性別、BMI、飲酒及嚼檳榔有顯著的關聯性存在($p=.006$ ， $p=.022$ ， $p=.000$ ， $p=.029$)；而吃素、抽菸及暴飲暴食與左胃瑕點(La)有關聯($p=.031$ ， $p=.020$ ， $p=.032$)；右胃環(Rb)則與年齡有關聯($p=.047$)；在腸環方面，右 2 腸環(Rc2)與燒烤及暴飲暴食有關聯($p=.008$ ， $p=.043$)；右 4 腸環(Rc4)和嚼檳榔有關聯($p=.035$)；左 1 腸環(Lc1)和性別有關聯($p=.009$)；左 2 腸環(Lc2)和微波食品、抽菸有關聯($p=.009$ ， $p=.003$)；左 3 腸環(Lc3)和油炸、燒烤有關聯($p=.024$ ， $p=.005$)；左 4 腸環(Lc4)和年齡有關聯($p=.049$)。統計結果呈現如表 4.3.1、表 4.3.2、表 4.3.3、表 4.3.4、表 4.3.5。

4.4 功能性胃腸病與虹膜徵兆分析之推論性統計

以 Rome III 診斷問卷疾病分類及虹膜影像為類別變項，以卡方獨立性檢定進行統計分析，右胃瑕點(Ra)與消化不良有顯著的關聯性存

在($p=.001$)；而左胃瑕點(La)除了消化不良還與噯氣及 FGIDs 多重病症有關聯($p=.000$ ， $p=.043$ ， $p=.034$)；便秘與左、右胃環(Lb,Rb)都有關聯($p=.035$ ， $p=.042$)；腹脹則與左胃環(Lb)有關聯($p=.012$)；而在腸環方面，左 1 腸環(Lc1)和消化不良、噯氣及非特異性腸病有關聯($p=.015$ ， $p=.045$ ， $p=.006$)。統計結果呈現如表 4.4.1、表 4.4.2、表 4.4.3。



表 4.1.1 基本資料描述性統計 (N=101)

變項	N (%)
性別	
男性	30(29.7)
女性	71(70.3)
年齡	
35 歲以下	20(19.8)
36-50 歲	45(44.6)
51 歲以上	36(35.6)
教育程度	
國中以下	15(14.9)
高中	36(35.6)
大專以上	50(49.5)
身體質量指數 BMI	
過輕 BMI<18.5	7(6.9)
正常 $18.5 \leq \text{BMI} < 24.0$	53(52.5)
過重 $24.0 \leq \text{BMI}$	41(40.6)
腰圍	
正常 男性<90cm，女性<80cm	50(49.5)
肥胖 男性 \geq 90cm，女性 \geq 80cm	51(50.5)
油炸食物	
常常	17(16.8)
偶爾	64(63.4)
無	20(19.8)
燒烤食物	
常常	6(5.9)
偶爾	71(70.3)
無	24(23.8)
微波食物	
常常	9(8.9)
偶爾	33(32.7)
無	59(58.4)

變項	N (%)
甜食	
常常	45(44.6)
偶爾	49(48.5)
無	7(6.9)
冰品	
常常	13(12.9)
偶爾	63(62.4)
無	25(24.8)
暴飲暴食	
常常	11(10.9)
偶爾	26(25.7)
無	64(63.4)
素食	
有	18(17.8)
無	83(82.2)
抽菸	
常常	8(7.9)
偶爾	2(2.0)
無	91(90.1)
飲酒	
常常	10(9.9)
偶爾	22(21.8)
無	69(68.3)
嚼檳榔	
常常	4(4.0)
偶爾	1(1.0)
無	96(95.0)
熬夜	
常常	51(50.5)
偶爾	21(20.8)
無	29(28.7)

表 4.1.2 FGIDs 患者依 Rome III 準則診斷問卷之疾病分類 (N=101)

疾病類別	N (%)
功能性胃十二指腸病	
a 功能性消化不良	
不符合	81(80.2)
符合	20(19.8)
b 噯氣	
不符合	89(88.1)
符合	12(11.9)
c 噁心和嘔吐	
不符合	95(94.1)
符合	6(5.9)
d 成人反芻症候群	
不符合	98(97.0)
符合	3(3.0)
功能性腸病	
e 腸躁症	
不符合	95(94.1)
符合	6(5.9)
f 功能性腹脹	
不符合	81(80.2)
符合	20(19.8)
g 功能性便秘	
不符合	71(70.3)
符合	30(29.7)
h 功能性腹瀉	
不符合	89(88.1)
符合	12(11.9)
i 非特異功能性腸病	
不符合	23(22.8)
符合	78(77.2)
多重病症	
1 種病症	44(43.6)
2 種病症	38(37.6)
3 種病症以上	19(18.9)

表 4.1.3 虹膜徵兆測量值分布 (N=101)

變項	最小值	最大值	平均數	標準差
胃環瑕點				
Ra	0.676	1.757	1.114	0.193
La	0.405	1.892	1.090	0.254
胃環徑				
Rb	0.198	0.356	0.269	0.034
Lb	0.030	0.338	0.270	0.041
腸環徑				
Rc1	0.097	0.625	0.334	0.078
Rc2	0.098	0.455	0.251	0.070
Rc3	0.149	0.430	0.303	0.063
Rc4	0.087	0.859	0.258	0.105
Lc1	0.067	0.597	0.284	0.082
Lc2	0.061	0.462	0.230	0.072
Lc3	0.129	0.454	0.287	0.071
Lc4	0.066	0.698	0.229	0.093

表 4.1.4 虹膜徵兆測量值差異分布 (N=101)

	R	N (%)	L	N (%)
胃環瑕點				
	正常 ≤ 1.1	58(57.4)	正常 ≤ 1.1	68(67.3)
	異常 > 1.1	43(42.6)	異常 > 1.1	33(32.7)
胃環徑				
	異常 < 0.3	82(81.2)	異常 < 0.3	69(68.3)
	正常 ≥ 0.3	19(18.8)	正常 ≥ 0.3	32(31.7)
腸環徑				
1	異常 < 0.3	31(30.7)	異常 < 0.3	59(58.4)
	正常 0.3~0.36	43(42.6)	正常 0.3~0.36	30(29.7)
	異常 > 0.3	27(26.7)	異常 > 0.3	12(11.9)
2	異常 < 0.3	82(81.2)	異常 < 0.3	84(83.2)
	正常 0.3~0.36	11(10.9)	正常 0.3~0.36	14(13.9)
	異常 > 0.3	8(7.9)	異常 > 0.3	3(3.0)
3	異常 < 0.3	46(45.5)	異常 < 0.3	58(57.4)
	正常 0.3~0.36	37(36.6)	正常 0.3~0.36	26(25.7)
	異常 > 0.3	18(17.8)	異常 > 0.3	17(16.8)
4	異常 < 0.3	78(77.2)	異常 < 0.3	84(83.2)
	正常 0.3~0.36	10(9.9)	正常 0.3~0.36	11(10.9)
	異常 > 0.3	13(12.9)	異常 > 0.3	6(5.9)

表 4.2.1 生活型態與功能性消化不良的關聯性 (N=101)

變項	不符合 N (%)	符合 N (%)	P 值
BMI			
<18.5	7(100.0)	0	0.009
18.5~24	47(88.7)	6(11.3)	
>24	27(65.9)	14(34.1)	
腰圍			
正常	45(90.9)	5(10.0)	0.014
肥胖	36(70.6)	15(29.4)	
飲酒			
常常	5(50.0)	5(50.0)	0.040
偶爾	18(81.8)	4(18.2)	
不	58(84.1)	11(15.9)	
吃冰品			
常常	6(46.2)	7(53.8)	0.004
偶爾	53(84.1)	10(15.9)	
不	22(88.0)	3(12.0)	
嚼檳榔			
常常	1(25.0)	3(75.0)	0.017
偶爾	1(100.0)	0	
不	79(82.3)	17(17.7)	
暴飲暴食			
常常	4(36.4)	7(63.6)	0.001
偶爾	23(88.5)	3(11.5)	
不	54(84.4)	10(15.6)	

表 4.2.2 生活型態與噯氣的關聯性 (N=101)

變項	不符合 N (%)	符合 N (%)	P 值
年齡			
35 歲以下	18(90.0)	2(10.0)	0.047
36-50 歲	43(95.6)	2(4.4)	
51 歲以上	28(77.8)	8(22.2)	
暴飲暴食			
常常	7(63.6)	4(36.4)	0.028
偶爾	24(92.3)	2(7.7)	
不	58(90.6)	6(9.4)	

表 4.2.3 生活型態與噁心嘔吐的關聯性 (N=101)

變項	不符合 N (%)	符合 N (%)	P 值
熬夜			
常常	45(88.2)	6(11.8)	0.044
偶爾	21(100.0)	0	
不	29(100.0)	0	

表 4.2.4 生活型態與功能性便秘的關聯性 (N=101)

變項	不符合 N (%)	符合 N (%)	P 值
微波食品			
常常	3(33.3)	6(66.7)	0.021
偶爾	22(66.7)	11(33.3)	
不	46(78.0)	13(22.0)	
甜食			
常常	26(57.8)	19(42.2)	0.023
偶爾	38(77.6)	11(22.4)	
不	7(100.0)	0	

表 4.2.5 生活型態與 FGIDs 多重病症的關聯性 (N=101)

變項	一種 N (%)	二種 N (%)	三種以上 N (%)	P 值
嚼檳榔				
常常	0	1(25.0)	3(75.0)	0.031
偶爾	0	1(100.0)	0	
不	44(45.8)	36(37.5)	16(16.7)	
抽菸				
常常	1(12.5)	3(37.5)	4(50.0)	0.044
偶爾	0	2(100.0)	0	
不	43(47.3)	22(36.3)	15(16.5)	
熬夜				
常常	21(41.2)	17(33.3)	13(25.5)	0.026
偶爾	5(23.8)	13(61.9)	3(14.3)	
不	18(62.1)	8(27.6)	3(10.3)	

表 4.3.1 生活型態與虹膜右胃瑕點(Ra)的關聯性 (N=101)

變項	≤1.1 N (%)	>1.1 N (%)	P 值
性別			
男	11(36.7)	19(63.3)	0.006
女	47(66.2)	24(33.8)	
BMI			
<18.5	4(57.1)	3(42.9)	0.022
18.5~24	37(69.8)	16(30.2)	
>24	17(41.5)	24(58.5)	
飲酒			
常常	1(10.0)	9(90.0)	0.000
偶爾	9(40.9)	13(59.1)	
不	48(69.6)	21(30.4)	
嚼檳榔			
常常	0	4(100.0)	0.029
偶爾	0	1(100.0)	
不	58(60.4)	38(39.6)	

表 4.3.2 生活型態與虹膜左胃瑕點(La)的關聯性 (N=101)

變項	≤1.1 N (%)	>1.1 N (%)	P 值
吃素			
吃	16(88.9)	2(11.1)	0.031
不吃	52(62.7)	31(37.3)	
抽菸			
常常	2(25.0)	6(75.0)	0.020
偶爾	2(100.0)	0	
不	64(70.3)	27(29.7)	
暴飲暴食			
常常	4(36.4)	7(63.6)	0.032
偶爾	16(61.5)	10(38.5)	
不	48(75.0)	16(25.0)	

表 4.3.3 年齡與虹膜右胃環(Rb)的關聯性 (N=101)

變項	<0.3 N (%)	>=0.3 N (%)	P 值
年齡			
35 歲以下	13(65.0)	7(35.0)	0.047
36-50 歲	35(77.8)	10(22.2)	
51 歲以上	34(94.4)	2(5.6)	

表 4.3.4 生活型態與虹膜右 2、4 腸環(Rc2,Rc4)的關聯性 (N=101)

變項	<0.3 N (%)	0.3~0.36 N (%)	>0.36 N (%)	P 值
Rc2				
燒烤				
常常	2(33.3)	3(50.0)	1(16.7)	0.008
偶爾	61(85.9)	4(5.6)	6(8.5)	
不	19(79.2)	4(16.7)	1(4.2)	
暴飲暴食				
常常	10(90.9)	1(9.1)	0	0.043
偶爾	16(61.5)	5(19.2)	5(19.2)	
不	56(87.5)	5(7.8)	3(4.7)	
Rc4				
嚼檳榔				
常常	4(100.0)	0	0	0.035
偶爾	0	1(100.0)	0	
不	74(77.1)	9(9.4)	13(13.5)	

/

表 4.3.5 生活型態與虹膜左腸環 (Lc1,2,3,4)的關聯性 (N=101)

變項	<0.3 N (%)	0.3~0.36 N (%)	>0.36 N (%)	P 值
Lc1				
性別				
男	16(53.3)	6(20.0)	8(26.7)	0.009
女	43(60.6)	24(33.8)	4(5.6)	
Lc2				
微波食品				
常常	6(66.7)	1(11.1)	2(22.2)	0.009
偶爾	27(81.8)	6(18.2)	0	
不	51(86.4)	7(11.9)	1(1.7)	
抽菸				
常常	7(87.5)	1(12.5)	0	0.003
偶爾	1(50.0)	0	1(50.0)	
不	76(83.5)	13(14.3)	2(2.2)	
Lc3				
油炸				
常常	4(23.5)	8(47.1)	5(29.4)	0.024
偶爾	40(62.5)	13(20.3)	11(17.2)	
不	14(70.0)	5(25.0)	1(5.0)	
燒烤				
常常	0	3(50.0)	3(50.0)	0.005
偶爾	42(59.2)	15(21.1)	14(19.7)	
不	16(66.7)	8(33.3)	0	
Lc4				
年齡				
35 歲以下	17(85.0)	0	3(15.0)	0.049
36-50 歲	40(88.9)	5(11.1)	0	
51 歲以上	27(75.0)	6(16.7)	3(8.3)	

表 4.4.1 FGIDs 疾病類別與虹膜胃瑕點、胃環的關聯性 (N=101)

變項	Ra		P 值	La		P 值	Rb		P 值	Lb		P 值
	<=1.1 N (%)	>1.1 N (%)		<=1.1 N (%)	>1.1 N (%)		<0.3 N (%)	>=0.3 N (%)		<0.3 N (%)	>=0.3 N (%)	
功能性												
消化不良												
No	53(65.4)	28(34.6)	0.001	64(79.0)	17(21.0)	0.000	66(81.5)	15(18.5)	0.879	55(67.9)	26(32.1)	0.857
Yes	5(25.0)	15(75.0)		4(20.0)	16(80.0)		16(80.0)	4(20.0)		14(70.0)	6(30.0)	
噯氣												
No	53(59.6)	2836(40.4)	0.240	63(70.8)	26(29.2)	0.043	71(79.8)	18(20.2)	0.322	60(67.4)	29(32.6)	0.596
Yes	5(41.7)	7(58.3)		5(41.7)	7(58.3)		11(91.7)	1(8.3)		9(75.0)	3(25.0)	
噁心嘔吐												
No	55(57.9)	40(42.1)	0.704	65(68.4)	30(31.6)	0.351	77(81.8)	18(18.9)	0.890	64(67.4)	31(32.6)	0.415
Yes	3(50.0)	3(50.0)		3(50.0)	3(50.0)		5(83.3)	1(16.7)		5(83.3)	1(16.7)	
反芻												
No	56(57.1)	42(42.9)	0.742	67(68.4)	31(31.6)	0.203	80(81.6)	18(18.4)	0.514	68(69.4)	30(30.6)	0.186
Yes	2(66.7)	1(33.3)		1(33.3)	2(66.7)		2(66.7)	1(33.3)		1(33.3)	2(66.7)	
腸躁症												
No	55(57.9)	40(42.1)	0.704	63(66.1)	32(33.7)	0.389	77(81.1)	18(18.9)	0.890	65(68.4)	30(31.6)	0.929
Yes	3(50.0)	3(50.0)		5(83.3)	1(16.7)		5(83.3)	1(16.7)		4(66.7)	2(33.3)	

表 4.4.1 FGIDs 疾病類別與虹膜胃瑕點、胃環的關聯性 (N=101) (續前表)

變項	Ra			La			Rb			Lb		
	≤1.1 N (%)	>1.1 N (%)	P 值	≤1.1 N (%)	>1.1 N (%)	P 值	<0.3 N (%)	≥0.3 N (%)	P 值	<0.3 N (%)	≥0.3 N (%)	P 值
功能性腹脹												
No	49(60.5)	32(39.5)	0.209	54(66.7)	27(33.3)	0.776	68(84.0)	13(16.0)	0.153	60(74.1)	21(25.9)	0.012
Yes	9(45.0)	11(55.0)		14(70.0)	6(30.0)		14(70.0)	6(30.0)		9(45.0)	11(55.0)	
功能性便秘												
No	38(53.5)	33(46.5)	0.222	49(69.0)	22(31.0)	0.578	54(76.1)	17(23.9)	0.042	44(62.0)	27(38.0)	0.035
Yes	20(66.7)	10(33.3)		19(63.3)	11(36.7)		28(93.3)	2(6.7)		25(83.3)	5(16.7)	
功能性腹瀉												
No	52(58.4)	37(41.6)	0.579	61(68.5)	28(31.5)	0.479	73(82.0)	16(18.0)	0.559	61(68.5)	28(31.5)	0.896
Yes	6(50.0)	6(50.0)		7(58.3)	5(41.7)		9(75.0)	3(25.0)		8(66.7)	4(33.3)	
非特異功能性腸病												
No	10(43.5)	13(56.5)	0.124	13(56.5)	10(43.5)	0.209	19(82.6)	4(17.4)	0.843	14(60.9)	9(39.1)	0.382
Yes	48(61.5)	30(38.5)		55(70.5)	23(29.5)		63(80.8)	15(19.2)		55(70.5)	23(29.5)	
多重病症												
一種	28(63.6)	16(36.4)	0.460	32(72.7)	12(27.3)	0.034	35(79.5)	9(20.5)	0.907	26(59.1)	18(40.9)	0.156
二種	21(55.3)	17(44.7)		28(73.7)	10(26.3)		31(81.6)	7(18.4)		30(78.9)	8(21.1)	
三種以上	9(47.4)	10(52.6)		8(42.1)	11(57.9)		16(84.2)	3(15.8)		13(68.4)	6(31.6)	

表 4.4.2 FGIDs 疾病類別與虹膜右腸環的關聯性 (N=101)

變項	Rc1				Rc2				Rc3				Rc4			
	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P
	N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)	
功能性																
消化不良																
No	25(30.9)	35(43.2)	21(25.9)	0.931	65(80.2)	8(9.9)	8(9.9)	0.300	41(50.6)	28(34.6)	12(14.8)	0.088	59(72.8)	9(11.1)	13(16.0)	0.089
Yes	6(30.0)	8(40.0)	6(30.0)		17(85.0)	3(15.0)	0		5(25.0)	9(45.0)	6(30.0)		19(95.0)	1(5.0)	0	
噯氣																
No	28(31.5)	37(41.6)	24(27.0)	0.846	73(43.5)	8(56.5)	8(56.5)	0.163	40(44.9)	32(36.0)	17(19.1)	0.657	67(75.3)	9(10.1)	13(14.6)	0.341
Yes	3(25.0)	6(50.0)	3(25.0)		9(61.5)	3(38.5)	0		6(50.0)	5(41.7)	1(8.3)		11(91.7)	1(8.3)	0	
噁心嘔吐																
No	29(30.5)	40(42.1)	26(27.4)	0.844	77(81.8)	10(10.5)	8(8.4)	0.703	43(45.3)	35(36.8)	17(17.9)	0.975	74(77.9)	8(8.4)	13(13.7)	0.108
Yes	2(33.3)	3(50.0)	1(16.7)		5(83.3)	1(16.7)	0		3(50.0)	2(33.3)	1(16.7)		4(66.7)	2(33.3)	0	
反芻																
No	31(31.6)	42(42.9)	25(25.5)	0.240	79(80.6)	11(11.2)	8(8.2)	0.699	44(44.9)	36(36.7)	18(18.4)	0.650	75(76.5)	10(10.2)	13(13.3)	0.634
Yes	0	1(33.3)	2(66.7)		3(100.0)	0	0		2(66.7)	1(33.3)	0		3(100.0)	0	0	
腸躁症																
No	29(30.5)	40(42.1)	26(27.4)	0.844	77(81.1)	11(11.6)	7(7.4)	0.518	44(46.3)	35(36.8)	16(16.8)	0.580	73(76.8)	9(9.5)	13(13.7)	0.564
Yes	2(33.3)	3(50.0)	1(16.7)		5(83.3)	0	1(16.7)		2(33.3)	2(33.3)	2(33.3)		5(83.3)	1(16.7)	0	

表 4.4.2 FGIDs 疾病類別與虹膜右腸環的關聯性 (N=101) (續前表)

變項	Rc1				Rc2				Rc3				Rc4			
	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P
	N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)	
功能性腹脹																
No	27(33.3)	34(42.0)	20(24.7)	0.449	66(81.5)	9(11.1)	6(7.4)	0.924	36(44.4)	31(38.3)	14(17.3)	0.789	64(79.0)	9(11.1)	8(9.9)	0.163
Yes	4(20.0)	9(45.0)	7(35.0)		16(80.0)	2(10.0)	2(10.0)		10(61.5)	6(38.5)	4(38.5)		14(70.0)	1(5.0)	5(25.0)	
功能性便秘																
No	21(29.6)	30(42.3)	20(28.2)	0.866	59(83.1)	5(7.0)	7(9.9)	0.106	33(46.5)	23(32.4)	15(21.1)	0.261	57(80.3)	5(7.0)	9(12.7)	0.322
Yes	10(33.3)	13(43.3)	7(23.3)		23(76.7)	6(20.0)	1(3.3)		13(43.3)	14(46.7)	3(10.0)		21(70.0)	5(16.7)	4(13.3)	
功能性腹瀉																
No	26(29.2)	40(44.9)	23(25.8)	0.418	70(78.7)	11(12.4)	8(9.0)	0.124	41(46.1)	32(36.0)	16(18.0)	0.982	66(74.2)	10(11.2)	13(14.6)	0.134
Yes	5(41.7)	3(25.0)	4(33.3)		12(100.0)	0	0		5(41.7)	5(41.7)	2(16.7)		12(100.0)	0	0	
非特異功能性腸病																
No	6(26.1)	10(43.5)	7(30.4)	0.833	21(91.3)	1(4.3)	1(4.3)	0.363	11(47.8)	7(30.4)	5(21.7)	0.740	20(87.0)	0	3(13.0)	0.191
Yes	25(32.1)	33(42.3)	20(25.6)		61(78.2)	10(12.8)	7(9.0)		35(44.9)	30(38.5)	13(16.7)		58(74.4)	10(12.8)	10(12.8)	
多重病症																
一種	13(29.5)	22(50.0)	9(20.5)	0.391	37(84.1)	2(4.5)	5(11.4)	0.124	22(50.0)	13(29.5)	9(20.5)	0.124	35(79.5)	2(4.5)	7(15.9)	0.124
二種	12(31.6)	12(31.6)	14(36.8)		29(76.3)	6(15.8)	3(7.9)		17(44.7)	15(39.5)	6(15.8)		26(68.4)	6(15.8)	6(15.8)	
三以上	6(31.6)	9(47.4)	4(21.1)		16(84.2)	3(15.8)	0		7(36.8)	9(47.4)	3(15.8)		17(89.5)	2(10.5)	0	

表 4.4.3 FGIDs 疾病類別與虹膜左腸環的關聯性 (N=101)

變項	Lc1				Lc2				Lc3				Lc4			
	<0.3 N(%)	0.3~ 0.36 N(%)	>0.36 N(%)	P 值	<0.3 N(%)	0.3~ 0.36 N(%)	>0.36 N(%)	P 值	<0.3 N(%)	0.3~ 0.36 N(%)	>0.36 N(%)	P 值	<0.3 N(%)	0.3~ 0.36 N(%)	>0.36 N(%)	P 值
功能性																
消化不良																
No	51(63.0)	24(29.6)	6(7.4)	0.015	70(86.4)	8(9.9)	3(3.7)	0.051	45(55.6)	23(28.4)	13(16.0)	0.469	66(81.5)	9(11.1)	6(7.4)	0.441
Yes	8(40.0)	6(30.0)	6(30.0)		14(70.0)	6(30.0)	0		13(65.0)	3(15.0)	4(20.0)		18(90.0)	2(10.0)	0	
噯氣																
No	53(59.6)	28(31.5)	8(9.0)	0.045	75(84.3)	11(12.4)	3(3.4)	0.420	51(57.3)	24(27.0)	14(15.7)	0.613	73(82.0)	10(11.2)	6(6.7)	0.604
Yes	6(50.0)	2(16.7)	4(33.3)		9(75.0)	3(25.0)	0		7(58.3)	2(16.7)	3(25.0)		11(91.7)	1(8.3)	0	
噁心嘔吐																
No	55(57.9)	29(30.5)	11(11.6)	0.755	79(83.2)	13(13.7)	3(3.2)	0.893	53(55.8)	25(26.3)	17(17.9)	0.364	78(82.1)	11(11.6)	6(6.3)	0.524
Yes	4(66.7)	1(16.7)	1(16.7)		5(83.3)	1(16.7)	0		5(83.3)	1(16.7)	0		6(100.0)	0	0	
反芻																
No	56(57.1)	30(30.6)	12(12.2)	0.333	81(82.7)	14(14.3)	3(3.1)	0.731	55(56.1)	26(26.5)	17(17.3)	0.318	81(82.7)	11(11.2)	6(6.1)	0.731
Yes	3(100.0)	0	0		3(100.0)	0	0		3(100.0)	0	0		3(100.0)	0	0	
腸躁症																
No	55(57.9)	28(29.5)	12(12.6)	0.650	80(84.2)	12(12.6)	3(3.2)	0.342	54(56.8)	25(26.3)	16(16.8)	0.861	79(83.2)	10(10.5)	6(6.3)	0.750
Yes	4(66.7)	2(33.3)	0		4(66.7)	2(33.3)	0		4(66.7)	1(16.7)	1(16.7)		5(83.3)	1(16.7)	0	

表 4.4.3 FGIDs 疾病類別與虹膜左腸環的關聯性 (N=101) (續前表)

變項	Lc1				Lc2				Lc3				Lc4			
	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值	<0.3	0.3~ 0.36	>0.36	P 值
	N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)	
功能性腹脹																
No	48(59.3)	25(30.9)	8(9.9)	0.445	68(84.0)	11(13.6)	2(2.5)	0.819	46(56.8)	21(25.9)	14(17.3)	0.959	71(87.7)	7(8.6)	3(3.7)	0.042
Yes	11(55.0)	5(25.0)	4(20.0)		16(80.0)	3(15.0)	1(5.0)		12(60.0)	5(25.0)	3(15.0)		13(65.0)	4(20.0)	3(15.0)	
功能性便秘																
No	41(57.7)	20(28.2)	10(14.1)	0.553	58(81.7)	11(15.5)	2(2.8)	0.763	38(53.5)	18(25.4)	15(21.1)	0.195	59(83.1)	7(9.9)	5(7.0)	0.697
Yes	18(60.0)	10(33.3)	2(6.7)		26(86.7)	3(10.0)	1(3.3)		20(66.7)	8(26.7)	2(6.7)		25(83.3)	4(13.3)	1(3.3)	
功能性腹瀉																
No	52(58.4)	27(30.3)	10(11.2)	0.834	73(82.0)	13(14.6)	3(3.4)	0.663	51(57.3)	24(27.0)	14(15.7)	0.613	73(82.0)	10(11.2)	6(6.7)	0.604
Yes	7(58.3)	3(25.0)	2(16.7)		11(91.7)	1(8.3)	0		7(58.3)	2(16.7)	3(25.0)		11(91.7)	1(8.3)	0	
非特異功能性腸病																
No	12(52.2)	4(17.4)	7(30.4)	0.006	19(82.6)	3(13.0)	1(4.3)	0.902	13(56.5)	7(30.4)	3(13.0)	0.774	18(78.3)	2(8.7)	3(13.0)	0.253
Yes	47(60.3)	26(33.3)	5(6.4)		65(83.3)	11(14.1)	2(2.6)		45(57.7)	19(24.4)	14(17.9)		66(84.6)	9(11.5)	3(3.8)	
多重病症																
一種	24(54.5)	14(31.8)	6(13.6)	0.795	38(86.4)	4(9.1)	2(4.5)	0.629	21(47.7)	14(31.8)	9(20.5)	0.324	36(81.8)	3(6.8)	5(11.4)	0.229
二種	25(65.8)	10(26.3)	3(7.9)		31(81.6)	6(15.8)	1(2.6)		23(60.5)	10(26.3)	5(13.2)		31(81.6)	6(15.8)	1(2.6)	
三以上	10(52.6)	6(31.6)	43(15.8)		15(78.9)	4(21.1)	0		14(73.7)	2(10.5)	3(15.8)		17(89.5)	2(10.5)	0	

第五章 討論

疾病是身體的一種病理狀態，器官組織的病理變化早於疾病的明確診斷，長期不良的飲食習慣及生活型態可能產生一個或者多個器官的病理變化，呈現一組相應的病症（王齡，2010）；FGIDs 發病的可能危險因素即包括不良的飲食習慣及生活型態（胡景，2007），虹膜學以眼睛虹膜組織結構的形態及其變化為基礎，透過研究虹膜（包含瞳孔的變化）來觀察、預測和推斷人體整體體質、全身健康的狀況、疾病發生過程和康復過程，是反映人體遺傳體質和各臟器系統缺陷的學問，是一項自成體系的實用技術。屬於自然醫學範疇內的非創傷性具預測和獨特視角的健康問題診查手段。虹膜上既可以表達臟器的功能性改變也可以表達器質性改變；它表達身體體質和臟器的病理信息；也表達身體的抗病能力和復原能力。實際上它包含了患病過程全部的狀態——健康狀態、亞健康狀態、疾病態和康復狀態，故虹膜徵兆能夠展現出因飲食習慣及生活型態等等的問題所造成器官組織的變化（王齡，2010），這是國內首次以虹膜徵兆與功能性胃腸道疾病為基礎的相關性研究，期待了解虹膜徵兆是否可作為功能性胃腸道疾病之早期客觀準確的評估指標。

本研究使用 Rome III 問卷及虹膜影像量測，調查 FGIDs 患者與

虹膜徵兆、生活型態的相關性研究，從 101 位受訪者的研究結果發現，在 FGIDs 中，功能性消化不良、噯氣症、噁心嘔吐症、功能性便秘及多重病症與性別、年齡、身體質量及生活型態有顯著相關；在虹膜徵兆中，雙眼胃環瑕點、右胃環徑與性別、年齡、身體質量及不良的生活型態也有顯著相關。而部分虹膜徵兆與 FGIDs 中之功能性消化不良、噯氣症、功能性腹脹、功能性便秘、多重病症在統計學上也達到顯著相關。

5.1 研究對象胃腸道疾病與生活型態之探討

本研究以 Rome III 準則診斷問卷做標準，結果發現屬於非特異功能性腸病的有 77.2%，比例最高；其次為功能性便秘，有 29.7%；功能性腹脹 19.8%、功能性消化不良 19.8%，並列第三；功能性腹瀉 11.9%、噯氣症 11.9% 並列第四；而腸躁症 5.9%、噁心嘔吐症 5.9%、反胃綜合症 3.0%，比例較少低於 10%（表 4.1.2），2012 年台灣國民營養健康調查（NAHSIT）研究中也顯示非特異功能性腸病在 FGIDs 中比例最高，功能性消化不良、功能性便秘、腸躁症也很常見。本研究除腸躁症比例偏低外，其他結果與國民營養健康調查（NAHSIT）大致相同，腸躁症在西方國家相當普遍，美國的患病率是 11.1%，澳大利亞 8.9%，和加拿大的 12.1%；但在新加坡的研究腸躁症的患病率為 2.3

%，韓國 6.6%，在北京，甚至是 0.82%。儘管研究 FGIDs 整體的數據較缺乏，但亞洲的種族或東方的生活型態可能是關係到台灣的腸躁症人口患病率較低的一個因素(Chang, Chen, Wu, Pan, et al., 2012)。

研究結果 FGIDs 從性別分布來看，女性就診率 (70.3%) 多於男性 (29.7%) 一倍以上，符合女性就診率大於男性的流行病學特點 (衛生福利部，2012)。在年齡分佈上以 36~50 歲最高 (44.6%)，51 歲以上次之 (35.6%)，35 歲以下較低 (19.8%)，其中噯氣呈現出相關性 ($P=0.047$)，符合噯氣者以 51 歲以上老年人為主有 22.2%，而其他病症在年齡分佈上並無相關 (表 4.1.1)。台灣國民營養健康調查 (NAHSIT) 指出，在三級隨機抽樣問卷的 993 名 FGIDs 患者中，發病比例主要是在 20 歲~39 歲 (32.49%) 時最高，隨著年齡的增長發病比例下降到 50~69 歲時最低 (17.38%)，70 歲以上 (24.21%) 發病比例再隨年齡增長而增加(Chang, Chen, Wu, Wu, et al., 2012)，本研究對象以門診患者為主，而年輕人就診率較低 (衛生福利部，2012)，導致研究差異；而中國調查顯示各年齡層功能性胃腸病發病率均在 30%~70% 之間，且差異具有統計學意義 ($P<0.05$)，其中以 50~59 歲年齡發病率為最高，為 67.5%，且 FGIDs 有隨年齡增長而增加的趨勢，顯示年齡仍然可能是 FGIDs 的危險因素 (張小平，2013)。在「老年消化病診療學」書中提到，實際上老年患者的消化功能處於退化的

過程，相應消化能力亦會逐漸降低，會出現胃腸道蠕動緩慢，胃排空延遲等現象（許樺林，2004）。

功能性消化不良與 BMI、腰圍在統計學上有顯著相關($P=.009$)、($P=.014$)，其中 BMI 過重的人符合功能性消化不良比率最高為 34.1%；腰圍超標之肥胖組符合功能性消化不良比率為 29.4%，顯著高於正常組。顯示身體質量 BMI 與腰圍異常可能是致病的危險因子。而王等人將身體形態分成消瘦+肥胖組和超重+正常組，消瘦+肥胖組 FGIDs 患病率為 16.45%，顯著高於超重+正常組的 8.71% ($P<0.001$)，結果也顯示 BMI 異常可能是 FGIDs 的危險因素（王利營，2012），與本研究結果相近。

FGIDs 其他可能危險因子還包括不良飲食習慣及生活型態。根據結果 4.2 生活型態與各類型 FGIDs 密切相關。符合功能性消化不良的人，發生在常常飲酒、吃冰品、嚼檳榔及暴飲暴食的比例最高；而符合噯氣的人則常常暴飲暴食的比例最高；符合噁心嘔吐的人在常常熬夜最顯著；另外常吃微波食品及甜食的人則出現功能性便秘的比例最高；在多重病症方面，常常嚼檳榔、抽煙、熬夜的人得到三種病症的比例最高，研究結果顯示不良的生活型態對 FGIDs 的發生及多重病症有顯著影響。江曼在研究 339 名大學生 FGIDs 的影響因素中也顯示功能性胃腸病患者的生活方式得分與發病嚴重程度呈正相關($r =$

0.472, $P < 0.05$)，文中表示患者生活型態與個體差異性有關，部分人群較能耐受生冷、醃製品、酸辣等刺激的食物，能習慣喝咖啡、茶、酒類而沒有特殊不適，而部分群體則不能耐受，說明個體差異性明顯，所以功能性胃腸病的發病更與體質或生活習慣等等導致個體化差異的因素有顯著相關（江曼，2012），若在疾病進展過程中，給患者提供健康的飲食計劃，避免不必要的飲食上的損害，透過良好的衛教，引導病人對自我的消化功能有整體上的認識，也可能因生活習慣、飲食習慣等綜合的調整而減少疾病的反覆發作（衛艷，2010），但 FGIDs 在發病過程中仍受到多種因素的影響，其具體機制有待進一步的研究。

5.2 研究對象虹膜徵兆與生活型態之探討

過去對於生活型態與虹膜徵兆的研究非常少見，王佳佳在 2011 年的研究中調查了 420 例疲勞性亞健康狀態者與 250 例健康人，疲勞性亞健康狀態人群中的虹膜特點出現率均高於健康人群，此結果初步發現了該類人群的一些虹膜表現特徵明顯，如：胃環異常、自主神經環無活力、腸道憩室、腸環狹窄及自主神經環緊縮等等，研究結果表明通過觀測虹膜局部的外在表現推測或判斷內在的生理、病理現象來了解身體的健康狀況，可以快速檢測潛伏期疾病，為評估健康及預防

疾病提供依據；而男性與女性在胃環異常，腸環狹窄等等方面差異顯著，這些差異表明男性在胃腸功能方面明顯弱於女性，這可能與男性嗜酒、吸煙及不良的飲食及生活習慣有關（王佳佳，2011）。

我們的研究對象以功能性胃腸道疾病的患者為主，其虹膜影像偵測結果的確有可觀測到的差異，這些差異與性別、年齡、BMI、生活型態有顯著相關（表 4.3.1~表 4.3.5）。例如：虹膜右胃瑕點從性別來看，男性異常者 63.3% 大於女性異常者 33.8% 近一倍，有統計學差異（ $P=0.006$ ），代表男性在胃功能方面弱於女性，與王佳佳（2011）的研究相近；從 BMI 來看，在右胃瑕點異常部分，過重者 58.5% 大於正常者 30.2%，有統計學差異（ $P=0.022$ ），代表 BMI 過重的人，胃部黏膜組織較脆弱；在生活型態方面，常常飲酒 90.0% 及常常嚼檳榔者 100.0% 右胃瑕點異常明顯高於不飲酒 30.4% 及不嚼檳榔者 39.6%，代表此兩種人胃部幽門處的黏膜在產生變化。虹膜左胃瑕點在生活型態方面，常常抽菸 75.0% 及常常暴飲暴食者 63.6%，左胃瑕點異常明顯高於不抽菸 29.7% 及不暴飲暴食者 25.0%，代表此兩種人胃部賁門處的黏膜較脆弱。而素食者的左胃瑕點異常 11.1% 明顯低於不吃素食者 37.3%，代表素食者的胃黏膜異常的相對較少。另外本研究也發現不同年齡層的人在虹膜右胃環異常達顯著差異，51 歲以上者 94.4% 顯著高於 36~50 歲 77.8% 及 35 歲以下 65.0%，說明胃環異常的演進過程

隨年齡的增長而變化，年輕人腸胃功能異常較輕，中老年人腸胃功能異常會隨著年齡增長逐漸加重。

以上結果顯示，生活型態是造成 FGIDs 的危險因子之一，而透過虹膜影像也可早期觀測到 FGIDs 的前兆，所以在疾病進展過程中透過觀察到腸胃道異常的虹膜徵兆，進而進行對自我消化功能認識及健康飲食的衛教，協助患者調整飲食習慣及生活型態，應可避免 FGIDs 反覆發作或惡化。綜上所述，虹膜徵兆作為 FGIDs 生理病理判讀的參考依據有學理上的重要性。

5.3 研究對象虹膜徵兆與 FGIDs 的相關性探討

本研究依國際腸胃病醫學會公告之 Rome III 診斷準則客觀判定研究對象之腸胃道症狀分類，探討虹膜徵兆與 FGIDs 之相關性，從統計結果顯示功能性胃十二指腸病及功能性腸病這兩大類病症的確與虹膜徵兆有顯著相關。

虹膜學認為左、右胃環分別對應賁門、幽門及反應整個胃部狀態，出現胃瑕點異常表示胃部黏膜較脆弱，處於慢性或急性發炎階段；出現胃環緊縮，顯示胃部的蠕動功能不穩定（鍾傑，2003），會出現此些現象，與飲食不定時定量及暴飲暴食等不良習慣相關；而大腸本身沒有消化的功能而主司排泄，所以當腸環出現緊縮或擴張的現象時，

就會引起消化不良、脹氣、排泄不正常或大便不成形等症狀(蔡冠漢，2011)。

我們的研究顯示，符合功能性消化不良者其右胃瑕點、左胃瑕點有顯著異常；而左胃瑕點異常也與噯氣及多重病症存在相關，代表此些種病症者胃部黏膜較脆弱且在產生變化；符合功能性便秘者則左、右胃環都呈現緊縮，代表此種病症者的胃部蠕動功能不穩定；而虹膜學在左 1 腸環部分對應降結腸，符合功能性消化不良與噯氣者左 1 腸環呈現擴張異常趨勢；而左 4 腸環部分對應橫結腸，而符合功能性腹脹者，在此也呈現擴張異常趨勢，代表此些病症因腸道無力、腸道蠕動功能減慢而引起，符合虹膜學的理论 (蔡冠漢，2011)。

本研究說明在虹膜胃瑕點判定的標準上是適用於功能性消化不良、噯氣及多重病症；在虹膜胃環判定的標準上是適用於功能性便秘；而在腸環判定的標準上是適用於功能性消化不良、噯氣及功能性腹脹者。故本研究透過實證佐證，部分虹膜徵兆可做為早期發現功能性腸胃道疾病的客觀判定指標提供依據。

根據國外研究表示，印尼學者透過虹膜影像處理系統來檢測消化不良，研究結果準確性達 95.45% (Sulistiyo, Dayawati, & Pahirawan, 2014)；在大陸運用虹膜診斷法做內科臨床應用的研究，其中研究組 325 例，出現虹膜異常徵象的有 243 例，佔 74.8%；而正常對照組 275

例中僅有 76 例出現虹膜異常，佔 28.8%，說明虹膜診斷法在包括腸胃道疾病在內的各系統疾病的診斷中有一定參考價值(蘇高福, 2010)，而戴宗順在虹膜診斷研究中也表示腸環的局部擴張和收縮，胃環的瞳孔收縮，顯示外力壓迫或壓縮腸道，如癌腫、器官腫脹或移位等；全腸環擴張表示腸道無力，顯示有腸道問題(戴宗順, 2015)，本研究與其他研究結果大致相同，其中，部分相關性對評估功能性腸胃道病症具有一定的參考意義。上述特徵的歸納分類和表示中還可能存在不盡完善之處，需在進一步研究中結合大規模案例的採集、構建與研究，加以驗證和完善。

虹膜診斷學認為虹膜的形態結構是會發生變化的，而在虹膜生物識別應用中，則認為當虹膜發育完成後就具有長久穩定性。近年來，美國一些研究人員經過長時間的驗證，觀察到虹膜識別的精度隨時間而降低劣化，其原因不只是老化，還有其他因素(Mehrotra, Vatsa, Singh, & Majhi, 2013)；同時，英國也有文獻指出，虹膜是一個動態的生物系統，認為虹膜各種特徵，如"雀斑、色素斑點和顏色會隨著時間有所變化(Rankin, Scotney, Morrow, & Pierscionek, 2013)，所以虹膜識別是需要繼續縱向研究，長期追蹤的。

虹膜學發展至今，仍被澳洲醫療保險評價診斷方法研究不足，無法確定臨床病症診斷(AO, 2015)，引起此種評論，大陸學者認為主要

是傳統醫學的檢查方法是以診斷疾病為目的；而虹膜檢測不是對疾病病名的診斷，而是確定疾病的條件~病因(張勇、唐藝寧，2001)。健康到疾病是一個過程，首先是器官組織產生變化，透過虹膜徵兆能夠展現此一變化，而調整的過程需要有根據的認識，研究虹膜與臨床對比性的目的，是用已知來證明未知。虹膜診斷是不可能替代疾病診斷，但可以做為輔助(王齡，2010)。虹膜學在疾病發展過程中有許多不同探討的方向，未來如需廣泛應用，被主流醫學接受，仍需以嚴謹的實證研究提出證據來支持此學說。



第六章 結論、研究限制及建議

本研究為探討虹膜影像特徵與功能性胃腸道疾病有無達到顯著相關性，以了解虹膜徵兆是否可作為功能性胃腸道疾病之評估指標。本研究首次以量化為標準，包括從 Rome III 準則診斷問卷到虹膜徵兆的定量分析，透過客觀的數據來提出虹膜徵兆判讀上的參考。結果發現，FGIDs 之功能性胃十二指腸病及功能性腸病這兩大類病症在虹膜徵兆上有統計學上的差異，故虹膜徵兆的確可以為 FGIDs 生理、病理的變化，提供客觀判定指標的依據。

虹膜診斷法具有容易觀察、操作和無風險、易於推廣、傳承的特點；通過對虹膜進行診察可以快速檢測潛伏期病症，作為觀察病情和健康狀態有利的參考，為評估健康及預防疾病提供依據（王佳佳，2011），且符合自然醫學裡面強調的預防疾病、改善疾病和促進痊癒。

透過虹膜影像能早期看到虹膜徵兆上的異常現象，通過飲食習慣改變、生活型態改變，減少 FGIDs 反覆發作或惡化，是本研究最大的目的。

由於本次研究對象只為 FGIDs 患者並在醫院門診收案，未能與其他非 FGIDs 患者做比對，使推論範圍受限，未來還有待進一步探討。

我們的研究結果也發現虹膜徵兆的判斷需要更客觀，過去虹膜診察學是以大量樣本用人工辨識來觀察虹膜徵兆與某些身體現象的相關性而統計得出的結論，缺少準確、客觀的證據支持該理論，未來可以透過電腦定位分析系統進行科學化、高水準、精確的影像處理，自動提取虹膜特徵，並能定量的表示出該特徵，有助於做客觀的分析以輔助虹膜徵兆的判斷；此外，虹膜與臨床個案的對比性研究的目的，是用已知的來證明未知的，所以仍有必要透過更多的臨床個案來進行科學的、規範化的、有系統的研究，來佐證虹膜徵兆的判讀，以使此種診察法在臨床診斷中發揮更大的作用。

虹膜學發展至今，若能將電腦定位分析系統中採用的所有虹膜圖像特徵進行一統的分類、定位及顯示再與臨床相關個案一起整合、建構和研究，並加以驗證與完善，將來虹膜學的發展會有更大的前景。

參考文獻

中文部分

- Beruard Jensen (1996)。實用圖解虹彩學(鍾傑等譯)。台北：正光書局有限公司。(原著出版於1988)
- 王利營、楊雲生、張雷、蔡賜河、蔡順天、曹曉鵬(2012)。農村地區功能性胃腸病及其相關因素的調查研究。解放軍醫學雜誌,37(9), 876-878。
- 王佳佳、王天芳、王齡、薛曉琳、韓萍、李冠儒、張雅靜(2011)。疲勞性亞健康狀態人群虹膜表現特點的探索性研究。天津中醫藥大學學報,30(2)。
- 王彩霞、秦微、王健(2011)。五輪八廓理論經典詮釋眼針與虹膜診斷法。中華中醫藥學刊,(07), 1453-1454。
- 王慧芬、張艷麗(2011)。功能性胃腸病的概述。中國臨床醫生,39(3), 16-18。
- 王鴻啟(2005)。現代神經眼科學。中國:人民衛生出版社。
- 王齡(2008)。虹膜全息技術諮詢培訓教程。北京:中國科學文化音像出版社。
- 王齡(2010)。觀虹膜知健康:虹膜全息診斷圖譜。中國:遼寧科學技術出版社。
- 包文寶(2015)。淺談人體消化系統的結構和功能。養生保健指南: 醫藥研究,(15), 65-65。
- 台灣國際虹膜學會(2012)。學會簡介。2016/05/07 檢索自 <http://iris-tw.com/news/seenews.php?id=3>
- 江帆、江寧(2010)。解讀虹膜—看得見的亞健康。北京:中信出版

社。

江曼、王露、劉翔、胡慧賢、樑柱心、張靖安 (2012)。大學生功能性胃腸病的分佈及其影響因素。中華臨床醫師雜誌電子版，(17)。

杜文玉 (2009)。虹膜病理特徵提取與診斷模型研究。未出版的碩士論文。黑龍江：哈爾濱工業大學。

李鳳鳴 (1996)。眼科全書。北京：人民衛生出版社。

李曉玲、張聲生 (2014)。功能性胃腸病症狀重疊中西醫研究進展。中國中西醫結合消化雜誌，22(12)，769。

林明傑 (2014)。虹膜徵兆與血脂異常及動脈硬化相關性之研究。未出版的碩士論文。嘉義縣：南華大學自然醫學研究所。

林明賢、連漢仲、葉宏仁、張繼森 (2015)。胃腸動力學之最新進展。內科學誌，26(3)，143-149。doi: 10.6314。

周瓊 (2008)。虹膜新生血管。江西省第九次中西醫結合眼科、中醫眼科學術交流會論文匯編。

柯美雲、方秀才 (2010)。功能性胃腸病羅馬川診斷標準的臨床實踐和難點。胃腸病學，15(4)。

洪窈淇、賴冠菁 (2015)。FODMAP 飲食對腸道症狀的影響。臺灣營養學會雜誌，40(2)，79-86。

胡景 (2007)。北京市大學生功能性胃腸疾病流行病學及其相關因素的調查。未出版的碩士論文。北京：中國人民解放軍軍醫進修學院。

胡景、楊雲生、彭麗華、孫剛、郭旭、王巍峰 (2009)。北京在校大學生功能性消化不良相關危險因素的調查。第三軍醫大學學報，31(15)，1498-1501。

- 身心觀照虹膜診察學網站 (2015)。虹膜案例分析。檢索自
<http://www.twig.com.tw/>
- 唐杰 (1985)。從經絡、虹膜看人體全息規律。雲南中醫雜誌，(02)。
- 徐國興、關宇翔 (2008)。眼科學基礎。台灣：新文京。
- 高愛文、許博翔、歐弘毅 (2008)。功能性腸胃疾患飲食營養與腸胃道賀爾蒙間的相關性。台南：國立成功大學醫學系內科學科。
- 崔立紅、彭麗華、楊雲生 (2013)。功能性胃腸病發病機制的研究進展。胃腸病學和肝病學雜誌，22(5)，488-491。
- 陳冰潔 (2015)。人眼虹膜圖像線狀紋理檢測方法研究。未出版的碩士論文。瀋陽工業大學。
- 許樺林主編 (2004)。實用老年消化病診療學。北京：清華大學出版社。
- 張小平、陳建平、張中平 (2013)。某地區功能性胃腸病流行病學及其相關因素調查研究。中華臨床醫師雜誌電子版，7 (24)，11329-11332。
- 張勇、唐業寧 (2001)。從生物全息律談中西醫解剖學的相對統一。中國中醫基礎醫學雜誌，7 (3)，5-6。
- 馮志濤、馮浩、牛垚飛、王中男 (2013)。淺談中醫從後天之本對亞健康的影響。第六屆中和亞健康論壇暨中華中醫藥學會亞健康分會年會會刊與論文精選。吉林：長春中醫藥大學附屬醫院。
- 游承峰 (2005)。虹膜辨識之門禁管制及健康諮詢方法研究。未出版的碩士論文。台中市：逢甲大學。
- 張秀傳 (2006)。從《盡數》看先秦人的養生觀念。亞太傳統醫藥(6)，38-39。
- 張萬岱 (2008)。功能性胃腸病羅馬標準的簡介和解讀。世界華人消化雜誌，16(2)，120-124。

- 黃靜、苑瑋琦 (2014)。基於基元模式信息統計的虹膜捲縮輪提取。
計算機輔助設計與圖形學學報，26(8)，1326-1332。
- 張穎清 (1981)。生物全息律。*自然雜誌*，4(4)，243-248。
- 張聲生、楊靜 (2007)。中醫藥治療功能性胃腸病大有可為。*世界華人消化雜誌*，15(33)，3457-3461。
- 黃艷 (2013)。肝氣郁結證與虹膜形態變化的相關性研究。*中國中醫藥現代遠程教育*，28(06)，62-64。
- 楊力 (2002)。中醫疾病預測學。中國：北京科學技術出版社
- 楊雲生、彭麗華 (2013)。功能性胃腸病羅馬診斷標準與研究現狀。
解放軍醫學院學報，34(6)，541-543。
- 劉未艾、劉密、何亞敏、呂瑤、關闖、常小榮 (2012)。功能性胃腸病腦腸肽的研究進展。*中國中醫急症*，21(6)，951-953。
- 董芮寧 (2014)。全息醫學有病先知道之虹膜局部帶有整體的全部信息。*數字化用戶*，(14)。
- 董飛俠、程錦國、黃蔚霞 (2011)。虹膜診斷與慢性腎病分期以及中醫辨證的相關研究。*世界中醫藥*，6(06)，471-472。
- 鄭德良 (2006)。中醫望眼辨證圖解。台灣：楷博出版事業有限公司。
- 穆琚、楊俊峰、彭清華 (2015)。基於中醫目診的虹膜圖像特徵表示方法研究。第九次全國中西醫結合診斷學術研討會論文集。湖南：湖南中醫藥大學。
- 衛生福利部 (2008)。性別統計圖像與分析。取自
<http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/DisplayStatisticFile.aspx?d=12117&s=1>
- 戴宗順、彭清華 (2015)。虹膜診斷研究進展。第九次全國中西醫結合診斷學術研討會論文集。湖南：湖南中醫藥大學。

- 蔡冠漢、盧文慧 (2011)。實證虹膜診察學。台南：身心關照虹膜學研究中心。
- 鍾傑 (2003)。速成虹膜診斷學。台北：正光書局有限公司。
- 魏艷、徐曉明、梁超 (2010)。中醫整體觀下的功能性胃腸病。中醫臨床研究，2(5)，2-3。
- 藍立群、劉良依 (2003)。全息思想在中醫學中應用。實用中西醫結合臨床，3 (6)，66。
- 饒偉文 (2009)。全息胚學說在中醫基礎理論研究中的應用。中國中醫基礎醫學雜誌(8)，628-630。
- 蘇俊峰(2012)。中醫眼科五輪之研究。臺灣中醫臨床醫學雜誌，18(1)，51-59。
- 蘇高福 (2005)。虹膜診斷學在婦科臨床應用的研究。未出版的碩士論文。南京中醫藥大學。
- 蘇高福 (2010)。虹膜診斷法在內科臨床應用的研究。未出版的博士論文。南京中醫藥大學。

英文部分

- AO, C. B. (2015). Review of the Australian Government Rebate on Natural Therapies for Private Health Insurance. . *Australian Government – Department of Health. Lay summary.*
- Bansal, A., Agarwal, R., & Sharma, R. K. (2015). Determining diabetes using iris recognition system. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 1-7. doi: 10.1007/s13410-015-0296-1
- Chang, F.-Y., Chen, P.-H., Wu, T.-C., Wu, S.-J., Yeh, N.-H., Tang, R.-B., . . . James, F. E. (2012). Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Taiwan: questionnaire-based survey for adults based on the Rome III criteria. *Asia Pacific Journal of Clinical*

Nutrition, 21(4), 594-600.

Colton, J., & Colton, S. (1996). *Iridology: health analysis and treatments from the iris of the eye*. Shaftesbury: Element Books.

Daljanov, B., & Iskandarova, M. (2015). *Opportunities of Iridodiagnostics in Determining Identity in Forensic Medicine and Forensic Science*. The International Arab Forensic Science and Forensic Medicine Conference. Riyadh: Naif Arab University for Security Sciences.

Katzung, B. G., Masters, S. B., & Trevor, A. J. (2004). *Basic & clinical pharmacology* (Vol. 8) USA: Lange Medical Books.

Koloski, N. A., Talley, N. J., & Boyce, P. M. (2002). Epidemiology and health care seeking in the functional GI disorders: a population-based study. *The American journal of gastroenterology*, 97(9), 2290-2299.

Ma, L., Zhang, D., Li, N., Cai, Y., Zuo, W., & Wang, K. (2013). Iris-based medical analysis by geometric deformation features. *IEEE J Biomed Health Inform*, 17(1), 223-231. doi: 10.1109/titb.2012.2222655

Mehrotra, H., Vatsa, M., Singh, R., & Majhi, B. (2013). Does Iris Change Over Time? *PLoS ONE*, 8(11), e78333.

Myr, D. (2016). Mobile device-embedded system and apparatus for providing real-time automated health diagnosis based on iris scanning analysis: US Patent 20,160,000,323.

Norn, M. (2003). [Analysis of iris: history and future]. *Dan Medicinhist Arbog*, 103-117.

Perner, P. (2015). *Standardization in IRIS diagnosis*. Paper presented at the Cybernetics (CYBCONF), 2015 IEEE 2nd International Conference on.

Pokanevych, V. V. (1998). [Iridology in Ukraine]. *Lik Sprava*(3), 152-156.

Rankin, D. M., Scotney, B. W., Morrow, P. J., & Pierscionek, B. K.

(2013). Iris recognition—the need to recognise the iris as a dynamic biological system: Response to Daugman and Downing. *Pattern Recognition*, 46(2), 611-612.

Sulistiyo, M. D., Dayawati, R. N., & Pahirawan, P. A. M. (2014). *Iridology-based dyspepsia early detection using linear discriminant analysis and Cascade Correlation Neural Network*. Paper presented at the Information and Communication Technology (ICoICT), 2014 2nd International Conference on. 139-144.

Thompson, W., Irvine, E., Pare, P., Ferrazzi, S., & Rance, L. (2002). Functional gastrointestinal disorders in Canada: first population-based survey using Rome II criteria with suggestions for improving the questionnaire. *Digestive diseases and sciences*, 47(1), 225-235.

Vasil, I. K. (2008). A history of plant biotechnology: from the cell theory of Schleiden and Schwann to biotech crops. *Plant cell reports*, 27(9), 1423-1440.

Wildes, R. P. (1997). Iris recognition: an emerging biometric technology. *Proceedings of the IEEE*, 85(9), 1348-1363.

Yuan, W., Huang, J. (2014). Extraction and Analysis of Texture Information of the Iris Intestinal Loop. *Biometric Recognition*, 328-338. Springer.

附錄一 問卷內容

問卷編號： _____

填表日期： _____

您好：

這是一份探討功能性腸胃道疾病與虹膜徵兆之相關性的學術研究問卷，您的填答將成為虹膜預防醫學實證研究的重要參考，請您仔細閱讀下列問題，並依您的實際狀況逐題填寫。您所提供的意見僅供學術研究之用，敬請放心填寫。於此，衷心感謝您的協助與合作。

第一部份 基本資料

1. 性別： 1. 男 2. 女
2. 出生日期： 民國_____年_____月_____日
3. 身高：_____；體重：_____；腰圍：_____；血型：_____
4. 教育程度： 1. 不識字 2. 國小/中 3. 高中(職) 4. 大學(專) 5. 研究所以上
5. 職業： 1. 無 2. 軍/公/教 3. 農/林/漁/牧 4. 工/商/服務業 5. 自由業 6. 管理職
7. 學生 8. 家管 9. 其他_____
6. 婚姻狀況： 1. 未婚 2. 已婚 3. 離婚 4. 同居 5. 喪偶
7. 籍貫： 1. 閩南 2. 客家 3. 外省 4. 原住民
8. 飲食習慣：
 - a. 油炸食物： 1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
 - b. 燒烤食物： 1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃

- c.醃漬食物：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- d.微波食物：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- e.吃甜食否：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- f.吃奶製品：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- g.是否飲酒：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- h.是否喝茶：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- i.喝咖啡否：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- j.吃冰品否：1. 每天 2. 每周 3. 偶爾 4. 不吃
- k.嚼檳榔否：1. 每天 2. 每週 3. 偶爾 4. 不嚼
- l.是否抽菸：1. 每天<半包 2. 每天半~1包 3. 每天1包以上 4. 偶爾抽 5. 不抽菸
- m.是否吃素：1. 健康素(含蔥蒜) 2. 蛋奶素(不含蔥蒜) 3. 純素 4. 宗教素
5. 不吃(含早齋及偶爾吃素者)
- n.每日飲水量：1. <500cc. 2. 500~1000cc. 3. 1000~2000cc. 4. 2000~3000cc. 5. >3000cc.
9. 是否暴飲暴食：1. 每週3次以上 2. 每週1~2次 3. 每月2~3次 4. 無
10. 是否常熬夜(12點以後)：1. 每週3次以上 2. 每週1~2次 3. 每月2~3次 4. 無
11. 是否有運動習慣：1. 每週3次以上 2. 每週1~2次 3. 每月2~3次 4. 無
12. 疾病史：1. 高血壓 2. 糖尿病 3. 肝硬化 4. 癌症 5. 其他_____ (可複選) 6. 無
13. 長期藥物使用：1. 醫師處方西藥 2. 減肥藥 3. 鎮靜安眠藥 4. 止痛藥 5. 中草藥 (可複選)
6. 無

第二部份 成人功能性胃腸病羅馬Ⅲ診斷性問卷

這份問卷調查的目的是了解人們胃腸道系統有時會出現的健康問題。請在您的答案號碼上畫圈。如果您對某些問題的回答不肯定或記不清楚，請選擇您認為最貼近的答案。問題容易漏答，請您離開前檢查、確認您沒有遺漏任何問題，謝謝！

問題	回答
1. 最近 3 個月內，您是否覺得胸骨後疼痛或不適（與心臟問題無關）？	0. 無 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
2. 最近 3 個月內，您是否有燒心（胸部燒灼樣不適或疼痛）？	0. 無 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
3. 最近 3 個月內，您在進食平常餐量後，您是否覺得飽脹不適？	0. 無 選擇"0" → 跳到問題 5 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
4. 您的這種飽脹不適感已經有 6 個月或更長時間了嗎？	0. 否 1. 是
5. 最近 3 個月內，您是否無法完成平常餐量的進食？	0. 無 選擇"0" → 跳到問題 7 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有

問題	回答
6. 您無法完成平常餐量的進食的情況已經有 6 個月或更長時間了嗎？	0. 否 1. 是
7. 最近 3 個月內，您是否覺得中上腹部（肚臍以上，但不是胸部）有疼痛或燒灼感？	0. 無 選擇”0” → 跳到問題 12 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
8. 這種疼痛或燒灼感已經有 6 個月或更長時間了嗎？	0. 否 1. 是
9. 這種疼痛或燒灼感出現後，會在當日內完全消失嗎？	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
10. 通常，您的中上腹疼痛或燒灼感有多嚴重？	1. 很輕 2. 輕度 3. 中度 4. 重度 5. 非常嚴重
11. 這種疼痛或燒灼感在排便或排氣後好轉或消失嗎？	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
12. 最近 3 個月內，您是否覺得噁心不適？	0. 無 選擇”0” → 跳到問題 14 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
13. 這種噁心感 6 個月前就開始了嗎？	0. 否 1. 是

問題	回答
14. 最近 3 個月內, 您有過嘔吐嗎?	0. 無 選擇” 0” → 跳到問題 19 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
15. 您的嘔吐已經有 6 個月或更長時間了嗎?	0. 否 1. 是
16. 您是否自己誘發過嘔吐?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
17. 最近 1 年內, 您是否間斷發生嘔吐? 這種嘔吐每次發作持續幾日, 之後嘔吐停止。	0. 無或很少 選擇” 0” → 跳到問題 19 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
18. 最近 1 年內, 您間斷發作的嘔吐至少有 3 次嗎?	0. 否 1. 是
19. 最近 3 個月內, 您是否感到食物反流到口腔?	0. 無 選擇” 0” → 跳到問題 23 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
20. 這種毛病 (食物反流到口腔) 已經有 6 個月或更長時間了嗎?	0. 否 1. 是
21. 當食物反流到口腔後, 在您把反上來的食物咽下去或吐出之前, 食物常在您口腔裏停留一會嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是

問題	回答
22. 食物反流到口腔之前，您會有乾嘔嗎？	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
23. 最近 3 個月內，您是否感到噯氣不適？	0. 無 選擇”0” → 跳到問題 25 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
24. 這種噯氣不適感 6 個月前就開始了嗎？	0. 否 1. 是
25. 最近 3 個月內，您有腹部（任何區域）疼痛或不適感？	0. 無 選擇”0” → 跳到問題 33 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
26. 女性回答：這種不適或疼痛只出現在您的月經出血期出現，而其他時間不出現嗎？	0. 否 1. 是 2. 我已絕經或我是男性，無法回答
27. 您的這種不適或疼痛已經有 6 個月或更長時間了嗎？	0. 否 1. 是
28. 這種不適或疼痛在排便後會好轉或消失嗎？	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
29. 這種不適或疼痛出現時，您的排便次數會增多嗎？	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是

問題	回答
30. 這種不適或疼痛出現時, 您的排便次數會減少嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
31. 這種不適或疼痛出現時, 您的排便是稀便嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
32. 這種不適或疼痛感出現時, 您的排便是乾硬便嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
33. 最近 3 個月內, 您有排便次數少於 3 次/周 (即 0-2 次/周) 的情況嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
34. 最近 3 個月內, 您有排硬便或乾球狀便的情況嗎? *	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
35. 最近 3 個月內, 您有排便費力嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
36. 最近 3 個月內, 您在排便後有未完全排盡的感覺嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是

問題	回答
37. 最近 3 個月內, 您在排便時有大便不能通過 (即堵塞) 的感覺嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
38. 最近 3 個月內, 為了完全排出大便, 您有手按壓腹部或肛門周圍或摳大便的情況嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
39. 最近 3 個月內, 您在排便過程中, 會感到難以放鬆或難以讓大便排出嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
40. 您的便秘症狀 (問題 29-39) 在 6 個月前就開始了嗎?	0. 否 1. 是
41. 最近 3 個月內, 您有排便 ≥ 4 次/日的情況嗎?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是
42. 最近 3 個月內, 您至少有 3/4 的時間排便為鬆散便、糊狀便或水樣便嗎?	0. 否 1. 是
43. 您排鬆散便、糊狀便或水樣便是在 6 個月以前就開始了嗎?	0. 否 1. 是
44. 最近 3 個月內, 您是否一有便意就要趕緊上廁所排便?	0. 無或很少 1. 有時 2. 經常 3. 很常見 4. 幾乎總是

問題	回答
45. 最近 3 個月內, 您是否覺得腹部脹氣或腹部膨脹?	0. 無 1. <1 日/月 2. 1 日/月 3. 2-3 日/月 4. 1 日/周 5. >1 日/周 6. 每日都有
46. 您的脹氣或腹部膨脹症狀是在 6 個月前就開始了嗎?	0. 否 1. 是



附錄二 人體試驗審查同意書

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

檢送由葉明憲 醫師 所主持之「虹膜影像、人格特質與腸胃道功能障礙的相關性探討。(計畫編號：B10403005)」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

中華民國一〇四年九月三日

附錄三 研討會發表海報



虹膜徵兆、生活型態與功能性胃腸道疾病之相關性探討

A Study on the Relationship among Iris Sign, Lifestyle, and Functional Gastrointestinal Disorders



研究生: 李瑋純 指導教授: 陳秋媛
南華大學自然生物科技學系 自然療癒碩士班

背景及目的

虹膜學屬於自然醫學的範疇，是把身體中組織弱點顯示在虹膜上的科學。虹膜是人體的縮影，可以反映出人體全息的原理，觀察虹膜徵兆的動態變化，它可以顯示在器官或組織上的病理變化，且是一種非侵入性、簡易又快速的評估工具，可以達到早期警覺之功效。功能性胃腸道疾病是慢性、反覆發作的胃腸道症狀，在臨床上十分常見，而飲食和生活型態對胃腸道疾病的發生和影響是巨大的，故本研究的目的是在探討虹膜徵兆、生活型態與功能性胃腸道疾病之相關性。

研究方法

本研究採橫斷式調查方式，使用羅馬III準則診斷問卷作疾病分類及搭配虹膜檢測儀作為測量工具，研究調查時間自2015年9月至2016年1月，採立意取樣在台灣南部某醫院門診招募105名成人進行研究。將拍攝的虹膜影像圖檔標示胃環、腸環等特徵後定量分析所得結果，與羅馬III標準診斷問卷之病症分類進行受試者基本資料及生活型態數據輸入建構，進行統計分析。

結果

本研究共101份有效問卷，有效回收率為96.2%，分析結果顯示，符合功能性消化不良者其右胃環點(Ra)、左胃環點(La)有顯著異常；而左胃環點異常也與暖氣及多重病症存在相關，代表此種病症者胃部點狀膜較脆弱且在產生變化；符合功能性腹脹者其左胃環(Lb)有顯著緊縮現象；而符合功能性便秘者則左、右胃環(Rb)都呈現緊縮，代表此二種病症者的胃部蠕動功能不穩定；而符合功能性消化不良與暖氣者左1腸環呈現擴張現象；符合功能性腹脹者，左4腸環呈現擴張現象，代表此些病症因腸道無力、腸道蠕動功能減慢而引起。另外虹膜徵兆與性別、年齡、BMI及生活型態有顯著相關；而不同的生活型態也與各功能性胃腸道疾病亦有顯著相關。

表1 研究對象基本資料描述性統計(N=101)

變項	N (%)	變項	N (%)
性別		身體質量指數 BMI	
男性	30(29.7)	過輕 BMI<18.5	7 (6.9)
女性	71(70.3)	正常 18.5≤BMI<24.0	53 (52.5)
年齡		過重 ≥24.0BMI	41 (40.6)
35歲以下	20(19.8)	腰圍	
36-50歲	45(44.6)	正常 男性<90 cm/女性<80 cm	50 (49.5)
51歲以上	36(35.6)	肥胖 男性≥90 cm/女性≥80 cm	51 (50.5)

表2 生活型態與虹膜胃環點的關聯性(卡方檢定)

變項	Ra		P值	La		P值
	<=1.1 N (%)	>1.1 N (%)		<=1.1 N (%)	>1.1 N (%)	
BMI						
<18.5	4(57.1)	3(42.9)	0.022	16(88.9)	2(11.1)	0.031
18.5-24	37(69.8)	16(30.2)		52(82.7)	10(17.3)	
>24	17(41.5)	24(58.5)		2(25.0)	6(75.0)	
腰圍						
正常	11(20.0)	9(90.0)	0.000	2(20.0)	8(80.0)	0.000
肥胖	9(40.9)	13(59.1)		2(100.0)	0	
※	48(69.6)	21(30.4)		2(100.0)	0	
腸道蠕動						
正常	0	41(100.0)	0.029	0	43(64.6)	0.032
異常	0	11(100.0)		2(25.0)	6(75.0)	
※	58(60.4)	38(39.6)		2(25.0)	16(25.0)	

表3 FGIDs疾病類別與虹膜胃環點、胃環的關聯性(卡方檢定)

疾病	Ra		P值	La		P值	Rb		P值	Lb		P值
	<=1.1 N (%)	>1.1 N (%)		<=1.1 N (%)	>1.1 N (%)		<0.3 N (%)	>=0.3 N (%)		<0.3 N (%)	>=0.3 N (%)	
功能性消化不良												
No	53(65.4)	28(34.6)	0.001	64(79.0)	17(21.0)	0.000	66(81.5)	15(18.5)	0.879	55(67.9)	26(32.1)	0.857
Yes	5(25.0)	15(75.0)		4(20.0)	16(80.0)		16(80.0)	4(20.0)		14(70.0)	6(30.0)	
腹脹												
No	53(59.6)	28(36.4)	0.240	63(70.8)	26(29.2)	0.043	71(79.8)	18(20.2)	0.322	60(67.4)	29(32.6)	0.596
Yes	5(41.7)	7(58.3)		5(41.7)	7(58.3)		11(91.7)	1(8.3)		9(75.0)	3(25.0)	
功能性腹脹												
No	49(60.5)	32(39.5)	0.209	54(66.7)	27(33.3)	0.776	68(84.0)	13(16.0)	0.153	60(74.1)	21(25.9)	0.012
Yes	9(45.0)	11(55.0)		14(70.0)	6(30.0)		14(70.0)	6(30.0)		9(45.0)	11(55.0)	
功能性便秘												
No	38(53.5)	33(46.5)	0.222	49(69.0)	22(31.0)	0.578	54(76.1)	17(23.9)	0.042*	44(62.0)	27(38.0)	0.035
Yes	20(66.7)	10(33.3)		19(63.3)	11(36.7)		28(93.3)	2(6.7)		25(83.3)	5(16.7)	
多重病症												
一重	28(63.6)	16(36.4)	0.460	32(72.7)	12(27.3)	0.034	35(79.5)	9(20.5)	0.907	26(59.1)	18(40.9)	0.156
二重	21(55.3)	17(44.7)		28(73.7)	10(26.3)		31(81.6)	7(18.4)		30(78.9)	8(21.1)	
三重以上	9(47.4)	10(52.6)		8(42.1)	11(57.9)		16(84.2)	3(15.8)		13(68.4)	6(31.6)	

表4 研究對象 FGIDs 疾病類別與虹膜左腸環的關聯性(卡方檢定)

變項	Lc1		P值	Lc2		P值	Lc3		P值	Lc4		P值
	<0.3 N (%)	>0.3 N (%)		<0.3 N (%)	>0.3 N (%)		<0.3 N (%)	>0.3 N (%)		<0.3 N (%)	>0.3 N (%)	
功能性消化不良												
No	51(63.0)	24(29.6)	0.001	70(86.4)	8(9.9)	0.000	45(55.6)	23(28.4)	0.046	66(81.5)	9(11.1)	0.444
Yes	8(40.0)	6(30.0)		14(70.0)	6(30.0)		13(65.0)	3(15.0)		18(90.0)	2(10.0)	
腹脹												
No	53(59.6)	28(31.5)	0.004	75(84.3)	11(12.4)	0.000	51(57.3)	24(27.0)	0.014	73(82.0)	10(11.2)	0.060
Yes	6(50.0)	2(16.7)		9(75.0)	3(25.0)		7(58.3)	2(16.7)		11(91.7)	1(8.3)	
功能性便秘												
No	48(59.3)	25(30.9)	0.000	68(84.0)	11(13.6)	0.000	46(56.8)	21(25.9)	0.000	71(87.7)	7(8.6)	0.000
Yes	11(55.0)	5(25.0)		16(80.0)	3(15.0)		12(60.0)	5(25.0)		13(65.0)	3(15.0)	

圖1 胃環定位及定量分析

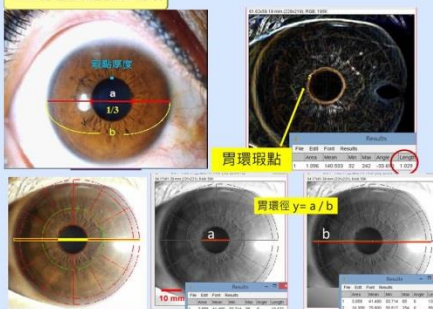
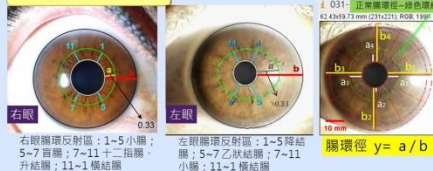


圖2 腸環定位及定量分析



結論

研究結果顯示，FGIDs之功能性胃十二指腸病及功能性腸病這兩大類病症與虹膜徵兆在統計學有顯著的差異，故虹膜徵兆作為FGIDs生理、病理變化上的依據有其參考意義，而不良的生活型態是造成FGIDs的危險因子之一，透過虹膜影像能及早觀測到FGIDs的前兆，進而進行自我消化功能評估及健康飲食的衛教，可協助患者調整飲食習慣及生活型態，應可預防FGIDs反覆發作或惡化。

本研究進行前已通過收案機構人體試驗委員會之審查 (IRB編號: B10403005)，感謝大林慈濟醫院中醫科葉明德主治醫師擔任本計畫主持人。

References

Bernard Jensen D.C.N.D.著，錢傑等譯 (1996)。實用虹膜診斷學。台北: 正光書局有限公司。
 戴宗順、彭清華 (2015)。虹膜診斷研究進展。第九次全國中西醫結合診斷學術研討會論文集。湖南: 湖南中醫藥大學。
 高麗文、許博群、顧弘毅 (2008)。功能性腸胃疾病與腸胃腸道營養素間的相關性 (國科會, NSC 97-2311-B-006-003)。台南: 國立成功大學醫學系內科學科。
 Chang, F.-Y., Chen, P.-H., Wu, T.-C., Wu, S.-J., Yen, N.-H., Tang, R.-B., . . . James, F. E. (2012). Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Taiwan: questionnaire-based survey for adults based on the Rome III criteria. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 21(4), 594-600.
 Daljanov, B., & Iskandarova, M. (2015). Opportunities of Iridodiagnosis in Determining Identity in Forensic Medicine and Forensic Science. *The International Arab Forensic Science and Forensic Medicine Conference*. Riyadh: Naff Arab University for Security Sciences.