

南華大學
自然醫學研究所
碩士論文

成人穴位導電度與總膽固醇、三酸甘油脂濃度
之相關性

**Relationships between Meridian Electrical
Conductance and Total Cholesterol / Triglyceride
Concentration in Adults**

指導教授：林 群 智 博士

研究生：方 寶 蓮

中華民國 一 百 零 二 年 六 月

誌謝

論文完成之際，回想漫長的實驗、寫作過程，要兼顧家庭、事業與學業是一件不容易的事，過程因為有許多人的支持、陪伴才能如願。首先，要感謝指導教授林群智的諄諄教誨，使自己獲益良多，其次，要感謝在口試時給於意見及不吝指正的龍嘉麒教授、王昱海教授及羅俊智教授（資格審查）。

感謝楊士樑醫師在實驗過程中的協助，從規劃、申請 IRB、收案、完成及討論，一路的陪伴使計畫得以順利完成，也再次感謝龍嘉麒教授的統計指導，及林群智教授的專業指導，由於資料繁多，所以，過程經歷二、三年的匯集統整，一次又一次的修正及討論，您們總是不厭其煩，也因為您們的耐心及執著，才能形成今日的成果，謝謝您們！

還要感謝醫院健檢部、中醫部同仁的配合與支持，尤其是瑞萍的熱心協助，使實驗順利進行，感謝公司同仁的協助參與，感謝宜蓉的叮嚀及協助，以及同學俊福、緒慧、建鋒、宗成、思德，學妹明華、世瑋，學弟永舜的提供資訊及鼓勵，使自己持之以恆。

最後，要感謝家人及朋友在忙碌中默默的支持，並接受我的喜怒無常，尤其是老公建興的支持陪伴，女兒 Ruru 的乖巧，使我有充分的時間努力，心無旁騖，還有媽媽、姊姊、妹妹及桂珠、淑美、來好的鼓勵及支持，感謝大家的陪伴！

方寶蓮 謹誌

中文摘要

本研究在探討經絡能量分析儀所檢測的穴位導電度與總膽固醇 (Total Cholesterol ; TC) 及三酸甘油脂 (Triglyceride ; TG) 生化檢驗數據結果的相關性。研究對象為參加成人預防保健服務之 40 歲以上成人，排除有放置心律調節器及懷孕婦女，並完成健檢程序，且具有相同檢查項目之對象，共計 882 人。實驗中以經絡能量分析儀檢測受試者十二經絡穴位導電度的變化，以卡方檢定瞭解 TC、TG 濃度與性別、年齡之關係，以 t 檢定分析 TC、TG 濃度與穴位導電度偏離值之關係。

研究結果顯示：一、上肢的經絡穴位（肺經、心包經、心經、小腸經、三焦經、大腸經），穴位導電度檢測值偏高，顯示電阻較小，而下肢的經絡穴位（脾經、肝經、腎經、膀胱經、膽經、胃經），穴位導電度檢測值偏低，顯示電阻較大。在左、右側穴位導電度偏離值之平均值分佈，呈現左高右低現象；二、依據性別分析，女性 TC、TG 異常發生率較高（TC 異常女性 63.32%、男性 36.68%；TG 異常女性 51.93%、男性 48.07%），依據年齡分層分析，年齡 \geq 65 歲者，TC、TG 異常發生率較高（TC 異常年齡 \geq 65 歲者 57.24%、年齡 $<$ 65 歲者 42.76%；TG 異常年齡 \geq 65 歲者 55.25%、年齡 $<$ 65 歲者 44.75%）；三、依據穴位導電度偏離值分析，發現大腸經(左) $>$ 15.78 μ A、小腸經(右) $>$ 2.35 μ A、大腸經(右) $>$ 10.01 μ A、腎經(左) $<$ -11.68 μ A、胃經

(左) $< -5.33 \mu\text{A}$ 判定可能為 TC 異常的指標，而大腸經 (左) $> 15.59 \mu\text{A}$ 、肺經 (右) $< 9.38 \mu\text{A}$ 、心包經 (右) $< 7.15 \mu\text{A}$ 判定可能為 TG 異常的指標。

本研究顯示 TC、TG 之異常與大腸經、小腸經、腎經、胃經、肺經、心包經有關，結果與傳統醫學對於高血脂之腎衰、腸胃失調、心腎虛弱等辯證大致相符，其結果或許可提供傳統醫學在臨床診斷的應用與參考。

關鍵詞：良導絡、經絡、穴位導電度、總膽固醇、三酸甘油脂

Abstract

This research aimed at investigating the relationships between skin electrical conductance (EC) of 24 meridians and the concentration of total cholesterol and triglyceride in adult humans.

The objects were older than 40 years of age who had same adult health check - ups in Tai-chung Hospital from September of 2008 to May of 2009. Objects who were pregnant or installed pacemakers were excluded. Totally, 882 persons were recruited in this study. Dependent-samples t test, Crosstabs chi-square test and logistic regression were used for data statistics.

The results revealed that: (1) on meridian acupoints upper extremity (including lung meridian, pericardium meridian, heart meridian, small intestine meridian, triple energizer meridian and large intestine meridian) showed higher meridian electrical conductance values (lower resistance) ; howere, those on lower extremity (including spleen meridian, liver meridian, kidney meridian, urinary bladder meridian, gall bladder meridian and stomach meridian) showed lower meridian electrical conductance values (higher resistance) ; the average EC deviation from individual meridian mean was higher on the left than the right; (2) gender analysis indicating that the abnormal TC and TG incidences were higher in females (TC abnormalities were 63.32% in female and 36.68% in male; TG abnormalities were 51.93% in female and 48.07% in males). According to age analysis, higher abnormal incidences in TC and TG were observed in subjects 65 years (TC abnormalities were 57.24% in those \geq 65 years of

age and 42.76% in those < 65 years of age; TG abnormalities were 55.25% in those \geq 65 years of age and 44.75% in those < 65 years of age) ; (3) meridian electrical conductance deviation analysis revealing that the electrical conductance of large intestine meridian (left), small intestine meridian (right) and large intestine meridian (right) was higher than 15.78 μ A, 2.35 μ A and 10.01 μ A , respectively and that of kidney meridian (left) and stomach meridian (left) was less than -11.68 μ A and -5.33 μ A, respectively, which could be identified as abnormal in TC levels. Whereas, the electrical conductance of large intestine (left) higher than 15.59 μ A, lung meridian (right) less than 9.38 μ A and the pericardium meridian (right) less than 7.15 μ A could be identified as TG abnormalities.

This study indicated that TC and TG abnormalities were related to the large intestine meridian, small intestine meridian, kidney meridian, stomach meridian, lung meridian and pericardium meridian. The results were broadly in accordance with the justifications of hyperlipidemia renal failure, gastrointestinal disorders as well as heart and kidney weakness in traditional medicine. These results provide a reference for traditional medicine in clinical diagnostics.

Keywords: Ryodoraku; Meridian; Skin Conductance; Total Cholesterol; Triglyceride

目次

中文摘要.....	I
英文摘要.....	III
目次.....	V
表目次.....	VIII
圖目次.....	X
附錄.....	XII
正文目次	
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	2
1.2 研究目的.....	4
第二章 文獻回顧.....	5
2.1 預防醫學概念.....	5
2.2 成人健康檢查.....	7
2.3 生化檢驗.....	9
2.3.1 總膽固醇.....	9
2.3.2 三酸甘油脂.....	10

2.3.3 血脂肪異常	11
2.4 經絡檢測儀器之原理與應用	14
2.4.1 良導絡簡介.....	14
2.4.2 良導絡之發展與應用	19
2.4.3 穴位導電度與經絡診斷.....	22
第三章 研究材料與方法	28
3.1 研究架構.....	28
3.1.1 研究對象.....	30
3.1.2 實驗條件.....	30
3.2 研究工具	31
3.3 實驗程序.....	33
3.4 評估與統計分析	37
第四章 研究結果.....	42
第五章 討論.....	71
第六章 結論與建議	82
6.1 結論.....	82
6.2 建議.....	84

參考文獻.....	85
附錄.....	94
附錄一 成人預防保健服務檢查單.....	95
附錄二 臨床試驗受試者同意書.....	97
附錄三 人體試驗委員會核准函.....	99

表目次

表 2.1 全民健保成人預防服務平均使用率 (%)	8
表 2.2 成人 TC 之血脂肪分類表	9
表 2.3 成人 TG 之血脂肪分類表	10
表 2.4 十二經絡測量代表點	21
表 2.5 經絡診斷相關研究	25
表 3.1 TC、TG 生化檢驗結果分類	30
表 4.1 TC 濃度與性別、年齡之卡方檢定	44
表 4.2 TG 濃度與性別、年齡之卡方檢定	44
表 4.3 TC 濃度與 24 個穴位導電度偏離值之 t 檢定	46
表 4.4 TG 濃度與性別之描述性統計	50
表 4.5 TC 濃度與年齡之描述性統計	53
表 4.6 TG 濃度與 24 個穴位導電度偏離值之 t 檢定	56
表 4.7 TG 濃度與性別之描述性統計	60
表 4.8 TG 濃度與年齡之描述性統計	63
表 4.9 使用 A 方法所得之 TC 異常者穴位導電度判定值	68

表 4.10	使用 B 方法所得之 TC 異常者穴位導電度判定值	69
表 4.11	使用 A 方法所得之 TG 異常者穴位導電度判定值	70
表 4.12	使用 B 方法所得之 TG 異常者穴位導電度判定值	70
表 5.1	24 穴位導電度偏離值分佈之 t 檢定	74
表 5.2	左、右側穴位導電度偏離值之 t 檢定.....	77
表 5.3	TC 濃度左、右側穴位導電度偏離值之 t 檢定.....	78
表 5.4	TG 濃度左、右側穴位導電度偏離值之 t 檢定.....	79

圖目次

圖 2.1 良導絡專用病歷表	16
圖 2.2 良導絡臨床診斷案例之良導絡專用病歷表	18
圖 3.1 研究架構	29
圖 3.2 衡壓檢測棒的壓力控制圖示	32
圖 3.3 實驗流程	34
圖 3.4 十二經絡測量代表點圖示	36
圖 3.5 以正常者穴位導電度偏離值之分佈的 97.5% (右尾面積 2.50%) 為判定標準圖示	39
圖 3.6 以正常者穴位導電度偏離值之分佈的 2.50% (左尾面積 2.50%) 為判定標準圖示	39
圖 3.7 以異常者穴位導電度偏離值之分佈情形的右尾 2.50% 為判定標 準圖示	40
圖 3.8 以異常者穴位導電度偏離值之分佈情形的左尾 2.50% 為判定標 準圖示	40
圖 4.1 TC 濃度與穴位導電度偏離值之分佈	48
圖 4.2 TC 濃度與女、男性穴位導電度偏離值之分佈	51
圖 4.3 TC 濃度與 ≥ 65 、 < 65 歲者穴位導電度偏離值之分佈	54
圖 4.4 TG 濃度與穴位導電度偏離值之分佈	58

圖 4.5 TC 濃度與女、男性穴位導電度偏離值之分佈	61
圖 4.6 TG 濃度與 ≥ 65 、 < 65 歲者穴位導電度偏離值之分佈.....	64
圖 5.1 24 穴位導電度偏離值之分佈.....	72
圖 5.2 24 穴位導電度偏離值之平均值分佈	73
圖 5.3 24 穴位導電度左、右離值之平均值分佈	76

附 錄

附錄一 成人預防保健服務檢查單	95
附錄二 臨床試驗受試者同意書	97
附錄三 人體試驗委員會核准涵	99

第一章 緒論

早期發現疾病、早期治療，是一般人對於健康檢查的概念，也是預防醫學三段五級中的次段預防。早期發現、早期治療，固然重要，但是若能做到初段預防，即事先預測疾病，就是預防勝於治療的觀念，更能達到預防保健的成效！

年齡、性別、教育程度、經濟能力及罹患疾病等因素會影響民眾接受健康檢查的意願，而健檢所需費用昂貴，亦可能使經濟能力低的民眾望之卻步（張宏名、董和銳等，2008）。目前的健康檢查從勞工健檢、婚前健康檢查、成人健檢（成人預防保健服務）至各項自費健檢，不勝枚舉，許多健康檢查項目必須抽血，經過一段時間的檢驗後才能得知結果，因此進一步思考其他診斷方式。

1.1 研究背景與動機

在運用經絡能量檢測對於亞健康者之研究中，發現亞健康人狀態比較容易出現虛證，即中醫理論的陽氣不足的狀態（杜華福，2008）；於慢性肝病患者之觀察中，發現在陰/陽經的比值有多條經脈呈現顯著差異，表現陰陽失衡、臟腑功能失調（何宗獻，2001）；分析乳癌病患與正常人的經絡能量研究中，顯示京骨穴與乳癌有顯著相關性（黃治文，2008）。因此，經絡能量之檢測有潛力成為非侵入性診斷疾病之工具。

在健康檢查中參加成人健檢的人數比自費健檢比率高（張宏名、董和銳等，2008），根據行政院衛生署衛生統計資訊網之統計，2007年成人健檢平均使用率為：40至64歲12.30%，65歲以上37.45%，而透過成人健檢發現血脂肪異常比率最高(41.60%)(黎家銘、楊銘欽等，2001)，以南部某醫學中心接受成人健檢者，發現邊緣型高膽固醇血症佔36.5%，高膽固醇血症佔16.8%，高三酸甘油脂佔14.3%（黃志芳等，2005）。針對接受成人健檢對象進行高膽固醇血症之盛行率研究，顯示高膽固醇血症的盛行率在男性為40.3%，女性為39.6%，隨著年齡增加而遽增(Lin et al.,2003)。衛生署國民健康局統計國人2002至2007年15歲以上高血脂整體之發生率為2.06%，15至29歲男性為1.36%、

女性為 0.59%，30 至 39 歲男性為 2.22%、女性為 0.67%，40 至 49 歲男性、女性均為 2.35%，50 至 59 歲男性為 2.41%、女性為 3.70%，60 至 69 歲男性為 3.69%，女性為 5.96%、大於等於 70 歲，男性為 2.23%、女性為 4.48%，無論男、女，高血脂發生率隨著年齡之增加而增加（陳建仁，2007）。

依據以上原因本研究決定以參加成人健檢者為實驗對象，收集其總膽固醇（Total Cholesterol；TC）、三酸甘油脂（Triglyceride；TG）的檢驗數據，並根據經絡能量分析儀檢測所得的經絡穴位導電度，以瞭解 TC、TG 生化檢驗結果和經絡穴位導電度之間的相關性，進而透過經絡穴位導電度之偏離情形，事先預測可能產生或存在的疾病。

1.2 研究目的

本研究之目的在探討 TC、TG 生化檢驗數據與經絡能量分析儀檢測所得經絡穴位導電度之關係，期藉由相關之經絡穴位導電度預測 TC、TG 之異常情形。目前尚無相關研究報告量測 TC、TG 異常者的十二經絡穴位導電度，因此，本研究整理歸納取得的 TC、TG 生化檢驗數據與經絡穴位導電度，探討 TC、TG 正常與異常者之經絡穴位導電度的變化。經絡能量分析儀的運用近幾年來有日增跡象，因此，本研究期能提供經絡能量分析之實證醫學基礎，進而透過已知的穴位導電度，可事先預測可能將產生或偵測存在的疾病，提供傳統醫學之參考與應用。總而言之，本研究之目的如下：

- (1) 瞭解 TC、TG 生化檢驗數據結果與穴位導電度變化的相關性。
- (2) 提供傳統醫學在臨床診斷的應用與參考。
- (3) 提供經絡能量分析的實證醫學基礎。

第二章 文獻回顧

2.1 預防醫學概念

疾病自然史可分為五個階段（陳建仁，1999）：

1. 可感受期（susceptible）：此時疾病雖然還未發生，但是危險因子已經存在，辨別可能的危險因子是慢性病防治的前提。這個階段的危險因子，有些可以減少或改變以避免疾病的發生，有些卻是無法改變，僅可用來作為高危險群辨認的依據。
2. 臨床前期（preclinical or presymptomatic stage）：此時致病因子已在人體產生病理變化，但還沒有臨床症狀、徵候出現，也就是這階段產生的體內變化，都是低於臨床診斷水準而無法察覺。
3. 臨床期（clinical stage）：此時病患的生理或心理的結構或機能已達到明顯的變化，可以在臨床上察覺疾病的症候和徵候。
4. 殘障期（disable stage）：疾病發展到臨床期的階段，有些病人會痊癒復原，有些卻會產生或長或短的后遺缺陷，而使病人受到暫時性或永久性的行動限制或喪失。
5. 死亡：疾病一再惡化，會使得殘障患者終告死亡。

就預防醫學的立場而言，臨床前期之前驅徵兆的診斷更為重要，像高血壓、葡萄糖耐力缺損、高膽固醇血症等心臟血管疾病的危險徵兆，都是早期預防冠狀動脈疾病和腦血管病變的重要指標。

針對疾病的自然史，可採行三段五級的預防工作，其目的和內容如下：

- 1.初段預防：包含促進健康及特殊保護兩級。
- 2.次段預防：藉著早期診斷和適當治療來防範或阻滯臨床前期和臨床初期的變化。
- 3.末段預防：藉著各種臨床治療的方法，使發病的病例早日痊癒康復，或是使殘障的病例因復健而恢復健全的機能，包含限制殘障及復健兩級。

預防醫學的重要原則是「預防重於治療，治療重於復健」，這與傳統醫學強調未病先防、既病防變的「治未病」思想的精神相當契合，皇帝內經中提到「聖人不治已病，治未病」（素問·四氣調神大論），《靈樞·逆順篇》：「上工，刺其未生者…故曰，救其萌芽」，即是基於預防勝於治療、早期發現、早期診斷及治療，尋求傳統醫學保健及診斷，如能運用傳統醫學「治未病」之預防保健觀念，更能促進健康（張素紅、王秀紅等，2004；史亞飛，2007）。

2.2 成人健康檢查

全民健保自八十四年開辦後，便持續藉由「成人預防保健服務」來落實「預防勝於治療」的健康觀念，而慢性疾病最有效的防治方法，應當是避免暴露在致病因子下，但由於這些疾病成因複雜，所以早期發現、早期治療的預防保健，便成為慢性疾病防治的重要工作，「成人預防保健服務」至 2007 年參與成人健檢平均使用率，40-64 歲 12.30%，65 歲以上 37.45%（表 2.1）。

在「全民健康保險預防保健實施辦法」第二條款（2005），針對成人預防保健服務，其補助對象及實施時程如下：

1. 四十歲以上尚未滿六十五歲者，每三年補助一次。
2. 六十五歲以上者，每年補助一次。
3. 罹患小兒麻痺且年在三十五歲以上者，每年補助一次。

只要符合上述條件之對象，全年均可接受檢查。服務項目包括：

- （1）身體檢查：個人及家族病史、身高、體重、聽力、視力、口腔檢查及血壓等。
- （2）血液檢查：血液常規檢查（白血球、紅血球、血小板及血球容積比）、白蛋白/球蛋白、SGOT（血清麩草醋酸轉氨酵素 serum

glutamyl oxaloacetic transaminase)、SGPT (血清麩丙酮酸轉氨酶素 serum glutamyl pyruvic transaminase)、膽固醇、三酸甘油脂、尿酸、尿素氮、肌酸酐及血糖。

(3) 尿液檢查：尿液常規檢查 (外觀、酸鹼度、蛋白質、糖份、潛白、白血球、紅血球、膿細胞、上皮細胞、圓柱體等)。

(4) 健康諮詢：包括戒菸、戒酒、戒檳榔、適度運動、體重控制、飲食與營養等。

表 2.1
全民健保成人預防服務平均使用率 (%)

	40 至 64 歲	65 歲以上
1999 年	11.41	30.62
2000 年	12.27	33.47
2001 年	13.65	37.53
2002 年	14.06	41.17
2003 年	14.39	40.84
2004 年	14.37	38.87
2005 年	11.98	36.23
2006 年	11.37	35.86
2007 年	12.30	37.45

資料來源：行政院衛生署衛生統計資訊網

2.3 生化檢驗

2.3.1 總膽固醇 (Total Cholesterol ; TC)

總膽固醇是體內的一種脂質，有和脂肪酸結合的酯型和各別分離的游離型兩種，合稱為總膽固醇。其濃度分類參考表 2.2。

表 2.2

成人 TC 之血脂肪分類表 (單位：mg/dL)

風險分類	TC 濃度 (mg/dL)
正常	< 200
偏高邊緣	200-239
偏高	≥ 240

資料來源：中央健保局電子報 (74 期，2008)

2.3.2 三酸甘油脂 (Triglyceride ; TG)

質脂代謝是人體能量代謝的一部份，質脂分解後的產物是脂肪酸可直接進入氧化代謝途徑產生能量。脂肪酸的主要合成場所是肝臟及小腸，然後再運送至脂肪組織，以甘油脂及三酸甘油脂的形成儲藏，當處於禁食狀態，脂肪酸會自三酸甘油脂中釋出，並送至肝中及肌肉中加以利用（潘淑芬，2003），其濃度分類可參考表 2.3。

表 2.3
成人 TG 之血脂肪分類表（單位：mg/dL）

風險分類	TG 濃度 (mg/dL)
正常	< 150
偏高邊緣	150-199
偏高	200-499
非常高	≥ 500

資料來源：中央健保局電子報（74 期，2008）

2.3.3 血脂肪異常

血液中的總膽固醇和三酸甘油酯是身體中主要的脂肪成分，也是細胞結構組成、產生能量與製造許多重要物質的原料。「脂蛋白」運載發生異常時，會產生血脂肪成分濃度異常，稱為血脂肪異常（中央健保局電子報 74 期，2008）。

高脂血症是指血液中的脂質含量過高，一般以總膽固醇值 > 200 mg/dL 或三酸甘油酯值 > 150 mg/dL 為診斷標準。當血中總膽固醇濃度過高時，稱為高膽固醇血症（hypercholesterolemia），若是三酸甘油酯的值過高，則稱為高三酸甘油酯血症（hypertriglyceridemia）（曾岐元，2006）。

根據衛生署高血脂肪防治手冊公布資料，血中總膽固醇的濃度與心臟冠狀動脈粥狀硬化疾病的發生率呈現正相關，所以血中總膽固醇的濃度愈高時會提高心臟冠狀動脈粥狀硬化疾病的發生率和死亡率，既然高血脂症是冠狀動脈疾病及心臟血管疾病的致病因子之一，也顯現控制血脂異常狀況，以防止心血管疾病的發病率和死亡率的重要性（Jaffar, et al., 2004；Mazza, et al., 2005；Sergio, et al., 2006），李慧超等（2005）針對 284 人將腦小血管疾（leukoaraiosis, LA or small vessel disease, SVD），分為正常組與病變組，發現高血脂的 TC、TG 及腎臟

病變指標（UA、CRE）與 SVD（small vessel disease）有相關，因此認為 SVD 的生成，可能與以上數值有關，所以提出這幾項生化可以作為中風發生的預期評估。

傳統醫學沒有高血脂的病名，但對脂質的認識卻源遠流長，如《靈樞·衛氣失常論》：「人有脂，有膏，有肉」。所謂脂，《辭海》：「泛指動植物所含的油質、脂肪」。《辭源》：膏是「脂也，凝者曰脂，釋者曰膏」。清代張志聰注《內經》：「中焦之氣，蒸津液化其經微……益於外則皮肉膏肥，餘於內則膏肓豐滿」。這些可以說明：膏脂即油脂、脂肪，源於水穀，屬津液之一，並能化入血中，為人體之營養物質。若攝入過多或傳輸、利用、排泄失常，均可使血脂升高而為患。

膏脂的生成、轉化與代謝，必賴胃的受納、脾的運化、肺的敷布、肝膽的疏泄、大腸的傳導、腎的主宰及三焦的氣化等，其中與脾、肝、腎的關係尤為密切。對高脂血症臨床治療研究，按臟腑辯證分：脾虛型、脾胃氣虛型、脾虛濕盛型、脾陽虛弱型、痰濕內盛型、食滯胃腸型、肝陽上亢型、腎虛型、腎精不足型、腎陽不足型、脾腎陽衰型、脾腎雙虛型、心腎虛弱型、肝胃型、肝腎不足型、肝腎陰虛型、肝鬱脾虛型（李富生、牛滿山 1995）。

呂萬安（2008）從中醫證候角度分析，認為與脾、胃、肝、腎之虧

損有關。陳潮宗（2002）認為病位在血脂者，與心、肝臟腑有關，而脾弱腎虛為痰瘀阻脈。吳明珠（2002）亦提到高血脂在中醫的臨床表現，高血脂屬於「本虛標實」，本虛指肝、脾、腎三臟功能失調，標實指痰濁和瘀血，TC、TG 值升高是高血脂痰濁留滯血中。

2.4 經絡檢測儀器之原理與應用

2.4.1 良導絡簡介

中谷義雄於1949年在研究患腎臟病水腫患者產生疑惑，進一步以十個腎臟炎患者，發現經絡的變化可用皮膚的電阻來測定，對皮膚通微弱電流發現在針灸學所說穴道的地方電阻特別小而且容易通電，這些電流容易通過的點就是良導點，而良導點成一系列就是良導絡（Ryodoraku）（中谷義雄，1967）。

皮膚有汗腺、毛囊和角質層，皮膚在發汗時電流容易通過，如果用金屬製的電極，則電極與皮膚被汗連接，使電流容易通過。但是發汗不會單獨發生於良導點，亦即，發汗現象與良導絡沒有關係，中谷義雄採用亞甲藍電流輸送方法（亞甲藍具有荷電性質，會向電流流向移動），觀察到亞甲藍進入毛囊，而證實電流會進入毛囊。角質層電阻大，是電流難通過的地方，而檢測所用的電極是採用以食鹽水潤濕之棉花，主要是避免受發汗的影響，使用濕性導子測定毛囊對電阻影響少（中谷義雄，1981；中谷義雄，1996；小田博久，1984-1985；賴逢甲，1985）。

中谷義雄以 350 個所謂健康人，考量年齡、季節、室內溫度的變

數，由於個人體質有所差異，會因日常生活的不同而有所變動，所以不會是一條直線，而是呈現一個範圍內，故測量十二經絡代表點測量值之算數平均數為中心，上、下各取 0.7 cm 之範圍為一般正常之生理範圍，運用於良導絡專用病歷表（約 21×29.7 cm，如圖 1）。計算方式以良導絡的代表測定點的測量值相加求其平均值，紀錄於良導絡專用病歷表以平均值為中心點，上、下 0.7 cm，此 1.4 cm 即為生理範圍（一般臨床上以 1.4 cm 寬的直尺）（中谷義雄，1985；中谷義雄，1967；江建炎，1976）。

平均值	H1 肺		H2 心囊		H3 心		H4 小腸		H5 淋巴管		H6 大腸		F1 脾(胃)		F2 肝		F3 腎(副腎)		F4 膀胱		F5 胆		F6 胃		平均值	
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右		
160	190	170	140	170	200	200	160	130	150	150	130	150	150	150	130	150	150	130	150	150	130	150	150	130	160	
150	180	160	130	160	190	190	150	120	140	140	120	140	140	140	120	140	140	120	140	140	120	140	140	120	150	
140	170	150	120	150	180	180	140	110	130	130	110	130	130	130	110	130	130	110	130	130	110	130	130	110	140	
130	160	140	110	140	170	170	130	100	120	120	100	120	120	120	100	120	120	100	120	120	100	120	120	100	130	
120	150	130	100	130	160	160	120	90	110	110	90	110	110	110	90	110	110	90	110	110	90	110	110	90	120	
110	140	120	90	120	150	150	110	80	100	100	80	100	100	100	80	100	100	80	100	100	80	100	100	80	110	
100	130	110	80	110	140	140	100	70	90	90	70	90	90	90	70	90	90	70	90	90	70	90	90	70	100	
90	120	100	70	100	130	130	90	60	80	80	60	80	80	80	60	80	80	60	80	80	60	80	80	60	90	
80	110	90	60	90	120	120	80	50	70	70	50	70	70	70	50	70	70	50	70	70	50	70	70	50	80	
70	100	80	55	80	110	110	70	45	60	60	45	60	60	60	45	60	60	45	60	60	45	60	60	45	70	
60	90	70	50	70	100	100	60	40	55	55	40	55	55	55	40	55	55	40	55	55	40	55	55	40	60	
55	80	60	45	60	90	90	55	35	45	45	35	45	45	45	35	45	45	35	45	45	35	45	45	35	55	
50	70	50	40	50	80	80	50	30	40	40	30	40	40	40	30	40	40	30	40	40	30	40	40	30	50	
45	60	45	35	45	70	70	45	25	35	35	25	35	35	35	25	35	35	25	35	35	25	35	35	25	45	
40	50	40	30	40	60	60	40	20	30	30	20	30	30	30	20	30	30	20	30	30	20	30	30	20	40	
35	40	35	25	35	50	50	35	15	25	25	15	25	25	25	15	25	25	15	25	25	15	25	25	15	35	
30	30	30	20	30	40	40	30	10	20	20	10	20	20	20	10	20	20	10	20	20	10	20	20	10	30	
25	25	25	15	25	30	30	25	5	15	15	5	15	15	15	5	15	15	5	15	15	5	15	15	5	25	
20	20	20	10	20	25	25	20	5	10	10	5	10	10	10	5	10	10	5	10	10	5	10	10	5	20	
15	15	15	5	15	20	20	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15	
10	10	10	5	10	15	15	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	
5	5	5	5	5	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

興奮點	H13 (太淵)	H21 (中衝)	H3 (少衝)	H43 (後谿)	H53 (中渚)	H61 (曲池)	F12 (太都)	F29 (曲泉)	F37 (復溜)	F41 (至陰)	F52 (俠谿)	F65 (解谿)	興奮點
抑制點	H18 (尺沢)	H23 (太陵)	H33 (神門)	H48 (小海)	H510 (天井)	H62 (二間)	F15 (商丘)	F22 (行間)	F31 (湧泉)	F43 (束骨)	F57 (陽輔)	F61 (厲兌)	抑制點

圖 2.1 良導絡專用病歷表

資料來源：中醫電子臨床診斷學

依據良導絡專用病歷表所顯示，在生理範圍線上方稱為興奮，在生理範圍下方稱為抑制，一般診斷先以良導絡的代表測定點的測量值逐一以紅筆記錄於良導絡專用病歷表，求出生理範圍，依據經絡穴位測量值的位置，即可推論病患的狀況（中谷義雄，1960；中谷義雄，2006-2007；江建炎，1976）如圖 2 及案例說明。

圖 2.3 案例說明（江建炎，1976）：

患 者：呂某 女 四十二歲。

就診時間：民國六十一年六月十一日。

病 名：外感內傷證。

主 訴：發熱、嘔吐。

證 狀：發熱 37.5°C，嘔吐、食慾不進、口渴。

診 斷：電子顯示如附圖。

說 明：H4、F4 熱結下焦發熱。

F5、F6 故嘔吐不食，亦能發熱。

H3 抑是血虛故脈細弱。

平均值	H1 肺		H2 心囊		H3 心		H4 小腸		H5 淋巴管		H6 大腸		F1 脾(胃)		F2 肝		F3 腎(副腎)		F4 膀胱		F5 胆		F6 胃		平均值
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	
160	190	170	140	170	200	200	160	130	150	150	130	150	130	150	130	150	130	150	130	150	130	150	130	150	160
150	180	160	130	160	190	190	150	120	140	140	120	140	120	140	120	140	120	140	120	140	120	140	120	140	150
140	170	150	120	150	180	180	140	110	130	130	110	130	110	130	110	130	110	130	110	130	110	130	110	130	140
130	160	140	110	140	170	170	130	100	120	120	100	120	100	120	100	120	100	120	100	120	100	120	100	120	130
120	150	130	100	130	160	160	120	90	110	110	90	110	90	110	90	110	90	110	90	110	90	110	90	110	120
110	140	120	90	120	150	150	110	80	100	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	110
100	130	110	80	110	140	140	100	70	90	90	70	90	70	90	70	90	70	90	70	90	70	90	70	90	100
90	120	100	70	100	130	130	90	60	80	80	60	80	60	80	60	80	60	80	60	80	60	80	60	80	90
80	110	90	60	90	120	120	80	50	70	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	80
70	100	80	50	80	110	110	70	40	60	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	70
60	90	70	40	70	100	100	60	30	50	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	60
55	85	65	35	65	95	95	55	25	45	45	25	45	25	45	25	45	25	45	25	45	25	45	25	45	55
50	80	60	30	60	90	90	50	20	40	40	20	40	20	40	20	40	20	40	20	40	20	40	20	40	50
45	75	55	25	55	85	85	45	15	35	35	15	35	15	35	15	35	15	35	15	35	15	35	15	35	45
40	70	50	20	50	80	80	40	10	30	30	10	30	10	30	10	30	10	30	10	30	10	30	10	30	40
35	65	45	15	45	75	75	35	5	25	25	5	25	5	25	5	25	5	25	5	25	5	25	5	25	35
30	60	40	10	40	70	70	30	0	20	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	30
25	55	35	5	35	65	65	25	0	15	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	25
20	50	30	0	30	60	60	20	0	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	20
15	45	25	0	25	55	55	15	0	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	15
10	40	20	0	20	50	50	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
5	35	15	0	15	45	45	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

興奮點	H13 (太淵)	H21 (中衝)	H31 (少衝)	H43 (後谿)	H53 (中渚)	H61 (曲池)	F12 (太都)	F29 (曲泉)	F37 (復溜)	F41 (至陰)	F52 (俠谿)	F65 (解谿)	興奮點
抑制點	H18 (尺沢)	H23 (太陵)	H33 (神門)	H48 (小海)	H510 (天井)	H62 (二間)	F15 (商丘)	F22 (行間)	F31 (湧泉)	F43 (束骨)	F57 (陽輔)	F61 (厲兌)	抑制點

圖 2.2 良導絡臨床診斷案例之良導絡專用病歷表

資料來源：中醫電子臨床診斷學

2.4.2 良導絡之發展與應用

經絡能量分析儀運用良導絡理論，藉由人體十二條經絡的導電值變化（表 2.4 十二經絡測量代表點），而測得相關的反應數值，並據此與中國傳統的經絡理論相驗證，其使用 12 V 直流電，電流計指示範圍是 0~200 (μA)（中谷義雄，1996）。

關於檢測過程可能造成的影響因子，下午測量的良導絡值比上午還大（Sancier,2003），所以相同測量時間對於評估良導絡測量值的比較評估具有相當影響性。檢測施壓之壓力對於良導絡值亦有顯著的影響（彭成瑜，2001），因此在檢測時得注意施壓於穴位點的壓力。

根據李曜暄（2006）針對經絡能量分析儀的信度研究，發現隔30分鐘再測一次的數值，與0分鐘起始點所測得的數據有良好的一致性，而葉明憲等（2008）研究經絡能量分析儀測量值，以間隔五分鐘的方式進行三次重複檢測，結果是左右經絡平均相關係數為0.87，可見經絡能量分析儀之測量結果已有高度的再現性。

以良導絡原理之經絡診斷方式，透過十二經絡的檢測數值能提供辯證的參考依據（朱全業，2005）。如藍英明、葉明獻等（2006）為三位癲癇患者，以經絡能量分析儀測量發現膀胱經、心包經、心經數值偏低，肺經、三焦經數值偏高，經由辯證治療一至二年後症狀大幅減

少，治療效果以膀胱經型癲癇療效最快，其次是心包經、心經型癲癇，最後是肺經、三焦經型癲癇。

葉明憲等（2008）以一位18歲不明原因發燒的女性患者，此患者曾透過西醫檢查結果無發現任何異常，故採用經絡能量分析儀檢測，根據檢測結果處方用藥。研究者認為藉由儀器的輔助，可以分析出十二經脈的能量值高低和其五行屬性，大幅推展了治療的準確性。

除了以良導絡值在中醫辯證論治的運用，良導絡在肥胖者減重期間的實驗結果顯示，當肥胖者體重減少（BMI下降），十二經絡值會增加。所以，十二經絡檢測可提供肥胖者一種控制體重之簡單、迅速和容易的方法（Weng, et al.,2004）。

良導絡值運用於診斷上，可透過穴位檢測立即顯現患者的狀況，許多養生保健的方法也可透過檢測的篩選而加以確認，以醫療保健角度而言，透過穴位檢測的運用，可達維持健康的效果（陳國鎮，1999），因此以良導值的評估，可事先預測預防疾病，以達到預防保健的目的。

表 2.4
十二經絡測量代表點

經絡（良導絡名）	測定點	西方命名	穴位位置
肺經（H1）	太淵	LU9	伸臂仰掌，在經渠穴直下，當腕橫紋之橈側，按取動脈處是穴
心包經（H2）	大陵	HC7	伸臂仰掌，於掌後第一橫紋中央兩筋間取之
心經（H3）	神門	HT7	屈肘仰掌，在掌後豆骨與尺骨相接處筋外側轉手陷中取之
小腸經（H4）	腕骨	SI4	正坐伸臂，在掌後外側腕高骨前陷中取之
三焦經（H5）	陽池	TH4	伸臂俯掌，接腕關節背側橫紋中央，第四掌骨後緣陷中取之
大腸經（H6）	陽谿	LI5	以手掌平置，伸開拇食二指，使拇指上翹，當第一掌骨之後，兩肌腱之間陷凹處取之
脾經（F1）	太白	SP3	正坐拱足，按取足大趾本節核骨後下方赤白肉際取之
肝經（F2）	太衝	LV3	正坐垂足踏地，自拇趾、次趾趾縫間上按至岐骨相接處是穴
腎經（F3）	大鐘	KI4	正坐垂足，在內踝後太溪下五分，再往後五分，當跟腱內緣處取之
膀胱經（F4）	束骨	BL65	正坐垂足，在足小趾外側本節後陷中取之
膽經（F5）	丘墟	GB40	正坐垂足，從第四趾直上外踝之前下方，外踝骨和骰子骨之間陷中取之
胃經（F6）	衝陽	ST42	正坐垂足，在足背最高部，當第二、第三跖骨之間，趾縫後五寸，動脈跳動處陷中取之

資料來源：針灸腧穴圖譜、解剖經穴圖

2.4.3 穴位導電度與經絡診斷

早在 1949 年中谷義雄已提出穴位具有低電阻與高導電的特性，之後也有一些相關實驗證明（中谷義雄，1967；中谷義雄，1981；中谷義雄，1996；Lee, et al.,2005；Shang,2000；Ahn,et al.,2005）。經穴具有低電阻及較周圍部位更易反應出體內變化等特性已被證實，因此經由檢測良導絡值評估身體健康狀況之研究也層出不窮，如透過良導絡儀器檢測 20 至 35 歲無病症男女各 40 位，發現十二經絡能量不盡相等，以三焦經、大腸經和肺經顯現較其他經絡偏高，比較十二經絡左右側能量，肺經、心包經和心經有比較差異，其他並無明顯偏差（高宗桂，2002）。

黃治文（2008）以經絡能量分析儀，為 53 位曾有乳癌，68 位未曾患過乳癌進行檢測及分析，發現膀胱經（京骨穴）數值 $13.5 \mu\text{A}$ 以下 88% 是乳癌患者， $49.3 \mu\text{A}$ 以上 83% 是正常人。杜華福（2008）研究亞健康者，用經絡能量檢測，發現亞健康人狀態（指介於健康與疾病之間的一種生理功能低下狀態，按照現代醫學而論，多數是指無臨床症狀和體徵，或者有病症感覺而無臨床檢查證據，但已有潛在的發病傾向）比較容易出現虛證，即中醫理論的氧氣不足的狀態。何宗獻（2001）運用於觀察慢性肝病患者，發現在陰/陽經的比值有多條經脈呈現顯著差異，表

現陰陽失衡、臟腑功能失調。運用經絡能量分析儀觀察膀胱經診斷輸尿管結石患者狀況，針對60位輸尿管結石或腎絞痛患者與30位健康者，進行經絡能量分析儀檢測，發現此兩組間經絡電位傳導有明顯差異（Lee, et al., 2010），而觀察輸尿管結石一位30歲個案，根據經絡導電度數值診斷並接受治療，結果治療後恢復狀況良好，可見經絡導電度診斷可輔助輸尿管結石的診斷（Lin, et al., 2011）。

利用經絡能量分析儀，測量十二經絡左右之12穴位點，根據檢測的穴位導電度評估十二經絡的狀態，藉此瞭解呈現病理現象，可見經絡與人體的密切關係。《靈樞·海論篇》：「夫十二經脈者，內屬於府藏，外絡于肢節。」說明經絡在內聯屬於五臟六腑，在外聯絡于肢體關節，《靈樞·九針十二原篇》：「五藏有疾也，應出十二原。」、《靈樞·經別篇》：「夫十二經脈者，人之所以生，病之所以成，人之所以治，病之所以起，學之所始，工之所止也。」與《靈樞·經脈篇》：「脈道以通，血氣乃行…經脈者，所以能決死生，處百病，調虛實，不可不通。」強調十二經絡診斷和治療的重要性。

《靈樞·本藏篇》：「經脈者，所以行血氣而營陰陽，濡筋骨，利關節者也。」與《素問·調經論篇》：「人有精氣津液…百病之生，皆有虛實…五藏之道，皆出於經隧，以行血氣。血氣不和，百病乃變化

而生。是故守經隧焉。」提到經絡是人體的氣血運行，若氣血不和，百病則生，所以治病在於調理經脈的暢行，《素問·刺法論篇》：「正氣存內，邪不可干。」當人的正氣旺盛，邪氣也會不存在，但當人體遭受邪氣入侵後，因為個人抵抗力不同，可能呈現不同的病理現象，所以《素問·評熱病論篇》：「邪之所湊，其氣必虛。」指出邪氣入侵人體時，表示正氣是虛弱的，《素問·通評虛實論篇》：「邪氣盛則實，精氣奪則虛。」亦說明邪氣強盛是實症，正氣已損是虛症。氣虛症狀明顯患者其皮膚導電度偏低，也就是說皮膚導電度的降低可能與氣虛症狀嚴重度有一定的相關性(游熙明,2005)。因此經絡導電性能的改變，在病理上主要表現為兩方面：一是機體內邪氣旺盛而引起經脈機能亢進，使經絡電阻值減少、導電性能增高；相反地，機體內正氣不足而引起經絡機能衰退，使經絡電阻增大、導電性能降低(劉少艾,2008)。茲將經絡診斷相關研究歸納如表 2.5。

表 2.5
經絡診斷相關研究

年代/研究者/研究主題	研究方法	研究結果
1996 /黃玉治、張永賢、陳偉仁 /探討腦中風相關因數之良導絡值變化	以經絡能量分析儀檢測 82 位腦中風患者與 64 位無中風者	腦中風患者其年齡及發病種類會影響良導絡值之降低，而性別不是主要的影響
2001 /何宗獻 /慢性肝病患者的穴位電性表現	以良導絡診斷儀檢測 30 位肝病患者與 32 位健康成人	發現在陰/陽經的比值有多條經脈呈現顯著差異，表現陰陽失衡、臟腑功能失調
2001 /余蘭瓊、戴偉民 /精神分裂症病人與正常人的經穴導電量比較研究	以 92 位住院患者與 107 位正常人，測量經穴導電度	將患者同名穴位左右比較，差異有顯著性，患者與正常人同名穴位比較，導電量均低於正常人
2001 /王智濃 /新型良導絡量測系統之研發及應用於下背痛之診斷	以良導絡診斷儀檢測 31 位患有下背痛患者	膀胱經傾向實證，腎經、膽經傾向於虛症，而肝經及腎經出現左右失衡的情形
2002 /傅振宗、陳仲達、陳鵬升、項平 /經絡診斷使用於糖尿病人的分析研究	以經絡診斷儀檢測 174 位第二型糖尿病患者	患者有 62.1% 屬於虛症，31% 正常，只有 6.9% 為實證，所以糖尿並患者大多為虛症，主要是陰虛陽盛型
2003 /馬曉彤 /臟腑經絡系統相關規律的理論與實驗研究	以小鼠肝脾腎三經循行線和肝脾腎三臟進行了系統的導電性觀察，以經絡診療儀沿心包經進行了經絡分佈狀況，針對正常小鼠與遺傳性白內障小鼠進行了經臟導電性對比觀察	<ol style="list-style-type: none"> 1. 心包經循行線，呈現低阻抗特性 2. 正常小鼠三經體表循行線的定位與導電性特徵與人體一致 3. 白內障小鼠三經導電量略降 4. 正常時，雙側肝脾兩經平衡，左腎經導電性略強於右腎經

<p>2004 /Weng, et al., /A Study of Electrical Conductance of Meridian in the Obese During Weight Reduction</p>	<p>10 位肥胖者 (BMI>26) 和 30 位非肥胖者，肥胖者遵循減肥計畫，包括飲食控制、運動和服用減肥藥</p>	<p>1.肥胖組與非肥胖組的 24 經絡電導變化有顯著性差異 (p<0.05) 2.肥胖者減重後經絡電導值增加 3.BMI 與經絡電導於肥胖者相關性 (p<0.001)、非肥胖者相關性 (p<0.001)</p>
<p>2006 /藍英明、葉明憲 /癲癇患者經脈性質與治療之分析研究</p>	<p>三位癲癇確診患者，以經絡能量分析儀測量，配合中醫治療</p>	<p>發現膀胱經、心包經、心經數值偏低，肺經、三焦經數值偏高，治療效果以膀胱經型癲癇療效最快，其次是心包經、心經型癲癇，最後是肺經、三焦經型癲癇</p>
<p>2008 /葉明獻、葉家舟、洪哲明、藍英明 /由經脈穴位電阻值探討不明熱患者之研究</p>	<p>一位 18 歲不明原因發燒的女性患者，以經絡能量分析儀測量之穴位電阻值，及每日記錄體溫，配合中醫治療</p>	<p>體溫的調節短期上可能以肺經水氣宣發不暢為主，治則上應以宣肺為主，長期性的體溫升高以肝氣偏亢致少陽發熱為主，以知肝之病必先實脾為治則</p>
<p>2008 /黃治文 /應用經絡能量的乳癌分析</p>	<p>以經絡能量分析儀檢測 53 位乳癌患者與 68 位正常人 (非乳癌患者) 的經絡能量</p>	<p>發現膀胱經 (京骨穴) 數值 13.5 以下 88% 是乳癌患者，49.3 以上者 83% 是正常人</p>
<p>2008 /杜華福 /亞健康人經絡能量的評估</p>	<p>以經絡能量分析儀檢測 150 位亞健康人，以瞭解經絡臟腑狀況</p>	<p>69% 屬於虛證、23% 屬於實證、只有 8% 是在正常值，故亞健康人比較容易出現虛證</p>
<p>2008 /鄭昌賢 /過敏性鼻炎臨床表現與良導絡值之關聯性分析</p>	<p>針對 97 位單純過敏性鼻炎患者進行「過敏性鼻炎評估量表」問卷施測，並運用良導絡儀器檢測受測者之 24 個良導絡值</p>	<p>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</p>

<p>2009 /劉莉莉、趙百孝、顏澤華、樊永平 /腦瘤患者十二原穴體表導電量的變化與臟腑經絡相關性觀察</p>	<p>使用經絡能量分析儀，對116位腦瘤病人和60位健康人十二經原穴的體表導電量進行檢測</p>	<p>脾經、肝經、胃經、小腸經左右失衡具有顯著性差異 (P < 0.05)</p>
<p>2010 /陳高彰、畢國偉、盧政男 /過敏性鼻炎病人與正常人的穴位良導絡值比較研究</p>	<p>以良導絡經絡檢測系統測量30位過敏性鼻炎病患及30位正常人</p>	<p>過敏性鼻炎組與健康組比較，在肺經、腎經、膽經、胃經有顯著差異 (P < 0.05)</p>
<p>2010 /Lee, et al., /Applications of Meridian Electrical Conductance for Renal Colic:A Prospective Study</p>	<p>經絡能量分析儀檢測 60 位輸尿管結石或腎絞痛患者與 30 位健康者</p>	<p>發現患者組的平均電導低於健康者</p>
<p>2011 /Lin, et al., /Application of Skin Electrical Conductance of Acupuncture Meridians for Ureteral Calculus: A Case Report</p>	<p>一位 30 歲男性輸尿管結石個案，根據經絡導電度數值診斷並接受治療</p>	<p>左側 (35.9) 與右側 (17.2) 膀胱經電導明顯差異，膀胱經電導可能被用來診斷輸尿管結石的診斷方式</p>
<p>2013 /李揚帆、榮震 /279 例肝癌患者經絡失衡狀況調查</p>	<p>皮膚穴位導電量測量來探討 279 位肝癌患者的經絡失衡狀況</p>	<p>以腎經 (74.2%)、肝經 (69.5%)、脾經 (62.0%) 不平衡率居高,與其他經絡比較差異均有統計學意義 (P < 0.05)</p>

第三章 研究材料與方法

3.1 研究架構

本研究經通過申請人體實驗委員會，取得核准函後（附錄三），於台中某區域教學醫院，從接受成人健康檢查之 40 歲以上成年人，同時收集 TC、TG 生化檢驗數據及以經絡能量分析儀（Meridian Energy Analysis Device；MEAD）檢測所得之穴位導電度，再將 TC、TG 生化檢驗數據依標準分為正常與異常組群，24 經絡穴位導電度則計算出每一穴位的穴位導電度偏離值，之後進行 TC、TG 生化檢測數據與穴位導電度的相關性分析，如圖 3.1。

其中，由 MEAD 所測得之數據包括：

- (1) **個人平均穴位導電度**：代表個人由 MEAD 所測量的 24 個經絡穴位點導電度之平均值。
- (2) **穴位導電度偏離值**：每一個穴位點導電度減去個人平均穴位導電度所得的數值。

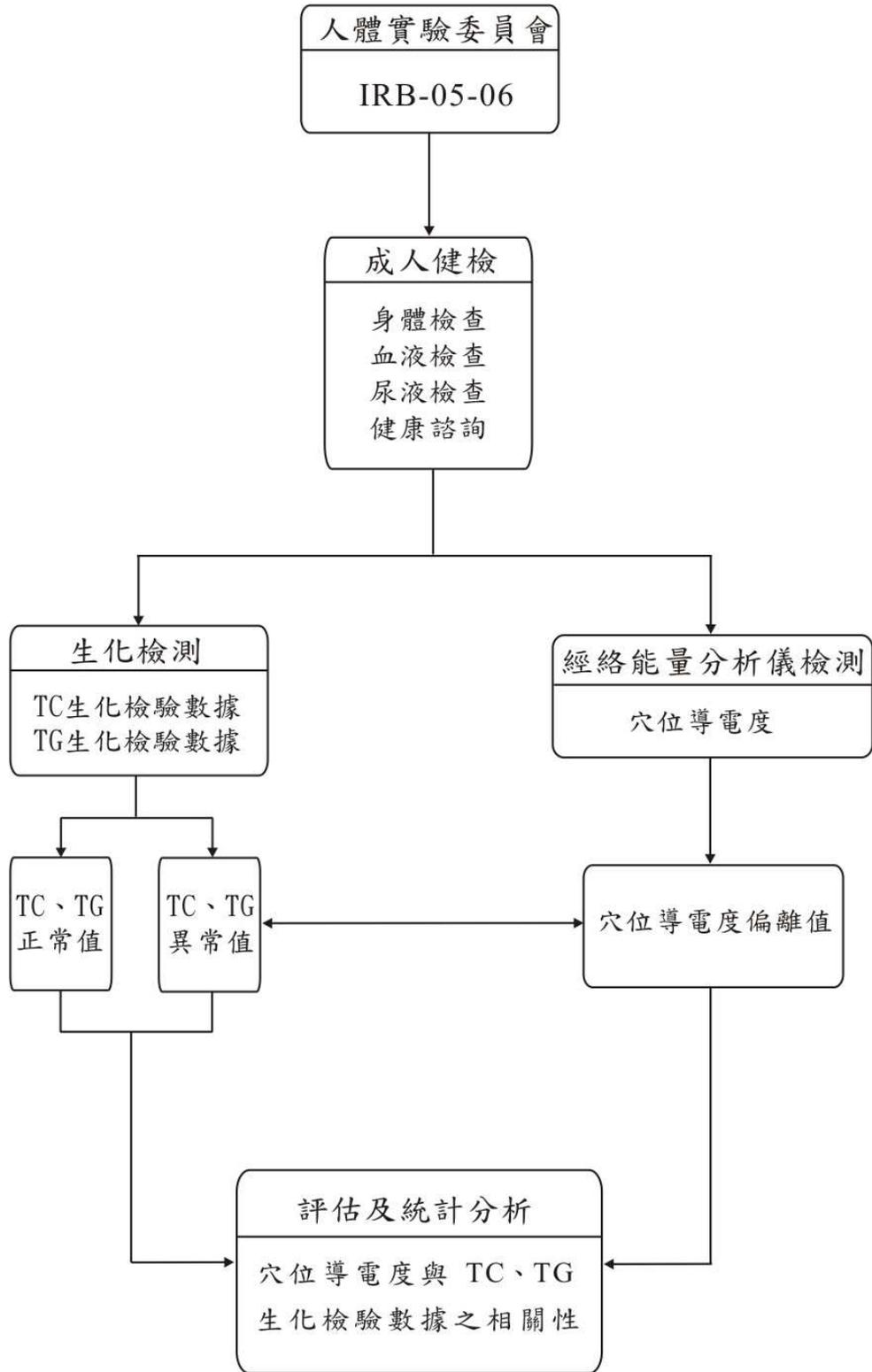


圖 3.1 研究架構

3.1.1 研究對象

收案時間為 2008 年 11 月 13 日至 2009 年 5 月 1 日，上午 8：00 至 11：00，自行前往台中某區域教學醫院門診體檢部門，接受成人健檢之 40 歲以上成年人，排除有放置心律調節器及懷孕婦女，以完成健檢且具有相同檢查項目之對象，共 931 人，排除未完成者 49 人，有效樣本共計 882 人。

3.1.2 實驗條件

TC、TG 生化檢驗結果分類為正常與異常標準：TC 生化檢驗值 < 200 mg/dL 為正常、 ≥ 200 mg/dL 為異常者，TG 生化檢驗值 < 150 mg/dL 為正常、 ≥ 150 mg/dL 為異常者(表 3.1)。溫度 $21.5\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，濕度 $55\pm 15\%$ 。

表 3.1 TC、TG 生化檢驗結果分類 (單位：mg/dL)

生化檢驗項目	正常	異常
TC	< 200	≥ 200
TG	< 150	≥ 150

3.2 研究工具

1. 經絡能量分析儀：台灣安拓事業有限公司製造，經行政院衛生署醫療儀器衛屬醫器製字第 002062 號許可證，型號：ME-Pro 6.06 版本之經絡能量檢測系統。其配件如下：

①一體成型的衡壓檢測棒

檢測時的壓力控制在 $120\sim 140\text{ gw/cm}^2$ 之間（約下壓至一半位置，如圖 3.2），在壓力穩定的狀態下，可以有效的降低人為檢測壓力不平衡所導致的檢測誤差。

②鈉離子導電棉

鈉離子導電棉有較佳的吸水特性與保水度，故其導電度比一般棉花更高。

③食鹽水瓶：使用 3% 以上濃度之食鹽水。

2. 生化分析儀：貝克曼酷爾特 DXC-800

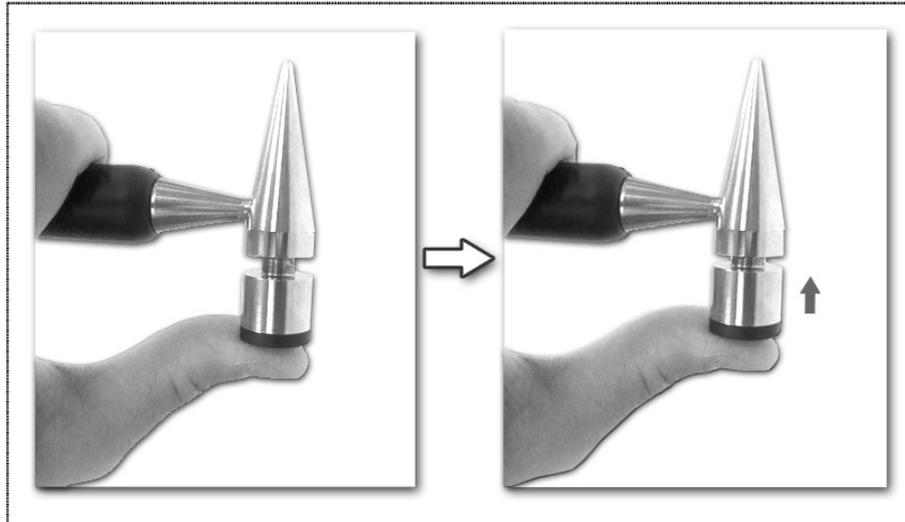


圖 3.2 衡壓檢測棒的壓力控制圖示

3.3 實驗程序

受試者經由自行前來台中某區域教學醫院門診體檢部，接受健保成人健檢的民眾中，確認受試者符合成人健檢資格，且為進行成人健檢程序前，徵求意願接受本研究並簽署受試者同意書使為確定收案(附錄一、二)。經絡能量分析儀由受過訓練的人員操作，針對十二經絡之 24 個代表測定點進行檢測，實驗程序如圖 3.3。

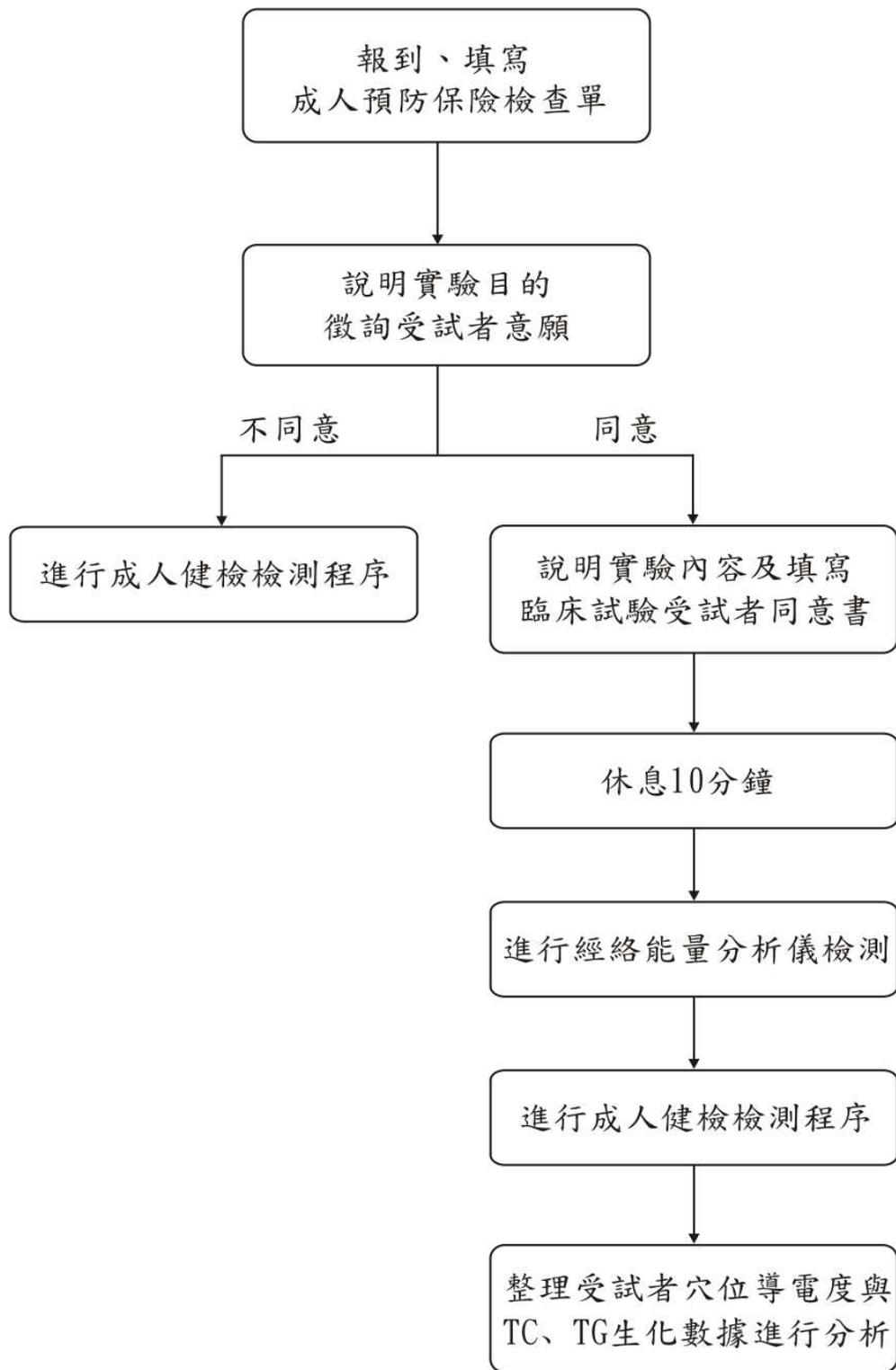


圖 3.3 實驗流程

檢測時注意事項：

1. 請受試者脫掉鞋襪更換紙脫鞋，休息 10 分鐘。
2. 請受試者將身上所配戴的金屬物質、水晶、天珠等含能量之物品脫去。
3. 採標準方式將鈉離子導電棉以食鹽水泡濕後置入衡壓檢測棒探測頭內，之後進行經絡能量分析儀儀器校準。
4. 檢測者尋找受試者穴位時，避免以手用力施壓。
5. 檢測時衡壓檢測棒的施壓壓力應一致，衡壓檢測棒的探頭約下壓至一半位置（圖 3.2）。
6. 受試者接受檢測時，排除其他人在場，避免與受試者交談。
7. 檢測 24 穴位導電度之順序，由左手穴位測量點開始檢測，之後是右手穴位測量點、左足穴位測量點，最後是右足穴位測量點（圖 3.4）。
順序如下：

左手：肺經 H1（太淵）→心包經 H2（大陵）→心經 H3（神門）→
小腸經 H4（腕骨）→三焦經 H5（陽池）→大腸經 H6（陽谿）

右手：肺經 H1（太淵）→心包經 H2（大陵）→心經 H3（神門）→
小腸經 H4（腕骨）→三焦經 H5（陽池）→大腸經 H6（陽谿）

左足：脾經 F1（太白）→肝經 F2（太衝）→腎經 F3（大鐘）→膀
胱經 F4（束骨）→膽經 F5（丘墟）→胃經 F6（衝陽）

右足：脾經 F1（太白）→肝經 F2（太衝）→腎經 F3（大鐘）→膀

膀胱經 F4 (束骨) → 膽經 F5 (丘墟) → 胃經 F6 (衝陽)

8. 受試者完成檢測時間約 3 分鐘，過程要一氣呵成，避免中斷。
9. 完成檢測後，紀錄受試者基本資料、溫度、濕度。

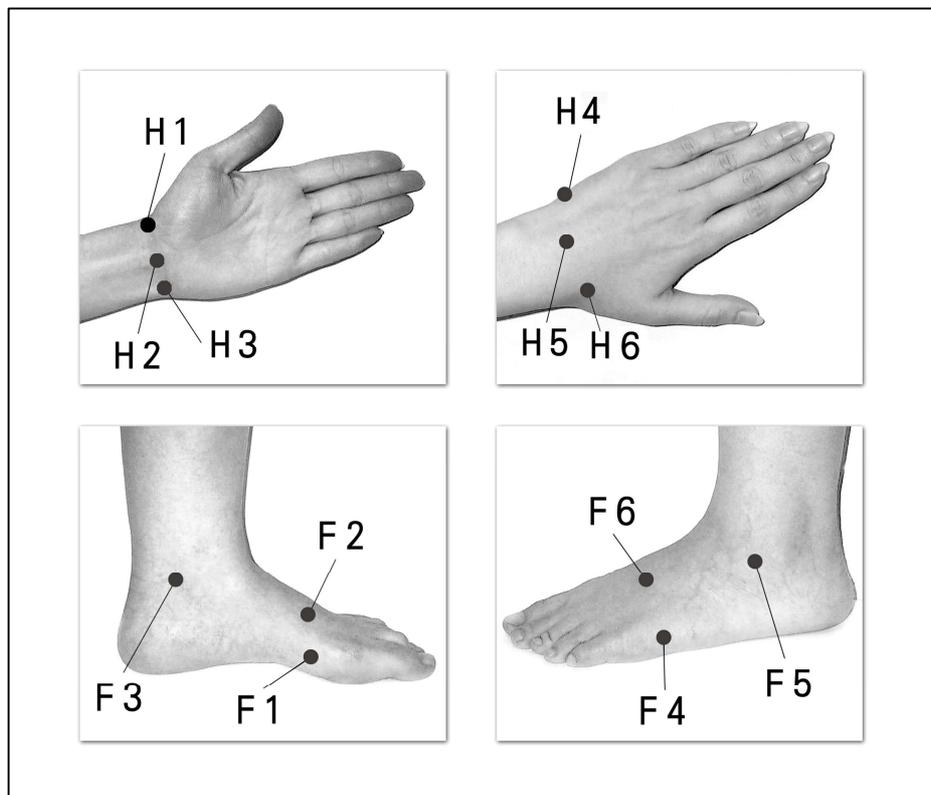


圖 3.4 十二經絡測量代表點圖示

3.4 評估與統計分析

此實驗使用 SPSS17.0 for window 套裝軟體進行統計分析，所有顯著水準臨界值定為 $p < 0.05$ 。以 TC 正常者、TC 異常者、TG 正常者、TG 異常者及以經絡能量分析儀檢測 24 穴位導電度結果轉換後的穴位導電度偏離值，進行統計分析。

樣本之基本資料以描述性統計方法分析，分佈以百分比表示。以卡方檢定瞭解 TC 正常者和 TC 異常者、TG 正常者和 TG 異常者與其性別、年齡的關係，並以 t 檢定分析 TC 正常和異常、TG 正常和異常與穴位導電度偏離值之關係。

最後，將呈現顯著性相關的經絡計算其判定異常值，其方法有 A、B 二種，其中，(A)：以正常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右尾各 2.50% 面積之界線作為判定標準；當異常者平均穴位導電度偏離值大於正常者平均穴位導電度偏離值時（如圖 3.5），以正常者平均穴位導電度偏離值常態分佈之 97.50%（右尾 2.50% 面積）的 z-分數（z-score）判定異常值（式(1)；異常判定值 $> \mu(A) + z(s/\sqrt{n})$ ）；其中， $\mu(A)$ 為正常者穴位導電度偏離之平均值）；當異常者平均穴位導電度偏離值小於正常者平均穴位導電度偏離值時（如圖 3.6），以正常者平均穴位導電度偏離值常態分佈之 2.50%（左尾 2.50% 面積）的 z-分數（z-score）判

定異常值 (式(2);異常判定值 $< \mu(A) - z(s/\sqrt{n})$) ; 其中, $\mu(A)$ 為正常者穴位導電度偏離之平均值)。(B): 以異常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右兩側各 2.50% 面積之界線作為判定標準; 當正常者平均穴位導電度偏離值大於異常者平均穴位導電度偏離值時 (如圖 3.7), 以異常者平均穴位導電度偏離值常態分佈之 97.50% (右尾 2.50% 面積) 的 z-分數 (z-score) 判定異常值 (式(3);異常判定值 $< \mu(B) + z(s/\sqrt{n})$) ; 其中, $\mu(B)$ 為異常者穴位導電度偏離之平均值); 當正常者平均穴位導電度偏離值小於異常者平均穴位導電度偏離值時 (如圖 3.8), 以異常者平均穴位導電度偏離值常態分佈之 2.50% (左尾 2.50% 面積) 的 z-分數 (z-score) 判定異常值 (式(4);異常判定值 $> \mu(B) - z(s/\sqrt{n})$) ; 其中, $\mu(B)$ 為異常者穴位導電度偏離之平均值)。

A、B 方法計算結果差異如下:

1. B 判定所包括之異常範圍較 A 判定大, 雖然正常者被誤判為異常者之機率亦較高, 但異常者被誤判為正常者之機率則固定為 2.50%, 為較保守之判定值, 依此判定值可篩選具有異常風險之族群, 可應用於預防性之篩檢。
2. 以 A 判定方法將正常者誤判為異常之機率固定為 2.50%, 依此判定值可篩選異常風險較高之族群; 當以此方法判定為異常, 則其確實

為異常之機率將高達 97.50%。

本研究希望能確實掌握可能的異常者，所以，採用 B 計算判定異常值。

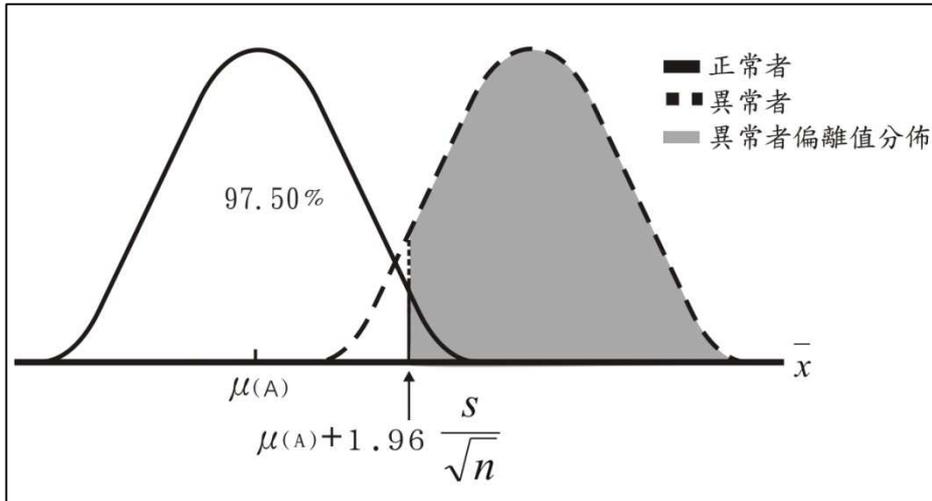


圖 3.5 以正常者穴位導電度偏離值之分佈的 97.5% (右尾面積 2.50%) 為判定標準圖示

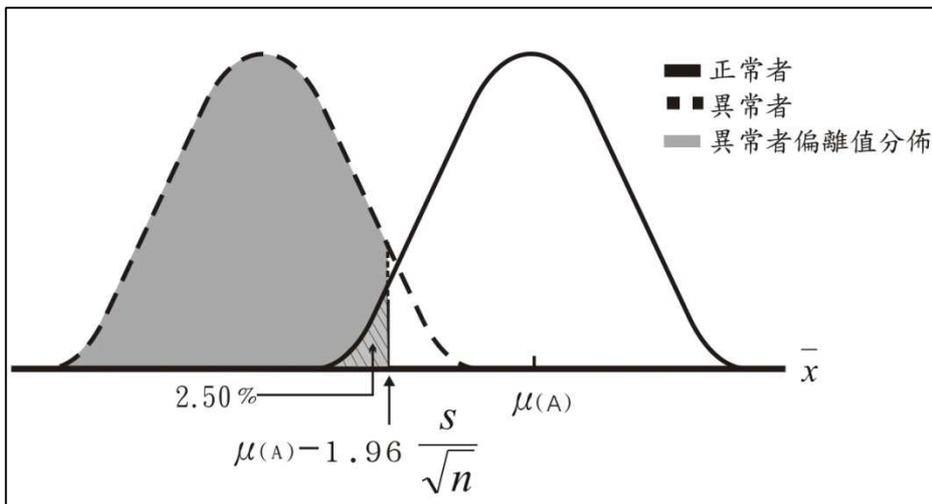


圖 3.6 以正常者穴位導電度偏離值之分佈的 2.50% (左尾面積 2.50%) 為判定標準圖示

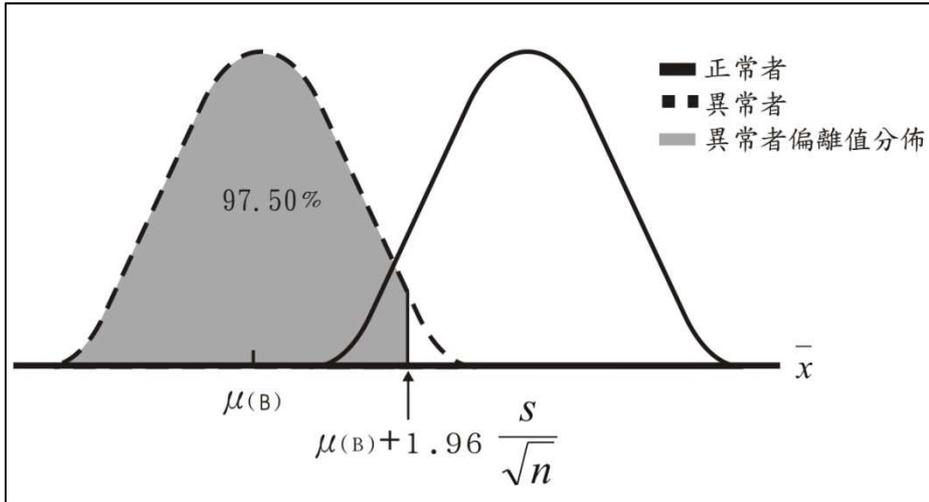


圖 3.7 以異常者穴位導電度偏離值之分佈情形的右尾 2.50% 為判定標準圖示

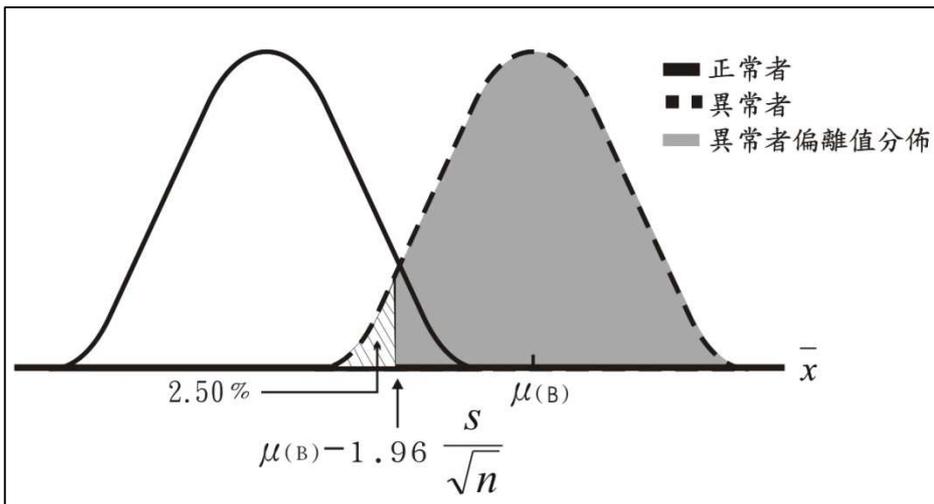


圖 3.8 以異常者穴位導電度偏離值之分佈情形的左尾 2.50% 為判定標準圖示

$$t_{0.025}(\cong Z) = \frac{\bar{\chi} - \mu(A)}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \text{-----} (1)$$

$$t_{1-0.025}(\cong Z) = \frac{\bar{\chi} - \mu(A)}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \text{-----} (2)$$

$\bar{\chi}$: 正常者樣本的平均值

$\mu(A)$: 正常者樣本的平均值

S : 正常者樣本的標準差

n : 正常者樣本數量

$$t_{1-0.025}(\cong Z) = \frac{\bar{\chi} - \mu(B)}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \text{-----} (3)$$

$$t_{0.025}(\cong Z) = \frac{\bar{\chi} - \mu(B)}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \text{-----} (4)$$

$\bar{\chi}$: 異常者樣本的平均值

$\mu(B)$: 異常者樣本的平均值

S : 異常者樣本的標準差

n : 異常者樣本數量

第四章 研究結果

一、基本人文變項分析

以完成成人健檢且具有相同檢查項目之 882 位受試者，依據 TC、TG 濃度，分為 TC 正常($TC < 200 \text{ mg/dL}$)、TC 異常($TC \geq 200 \text{ mg/dL}$)、TG 正常 ($TG < 150 \text{ mg/dL}$)、TG 異常 ($TG \geq 150 \text{ mg/dL}$)，之後與性別(男、女)、年齡(40.0 至 64.9 歲、65.0 歲以上)，進行卡方檢定(chi-square test) 分析。

882 位受試者，男性 384 人 (43.54%)，女性 498 人 (56.46%)；40.0 歲至 64.9 歲 369 人 (41.84%)，65.0 歲以上 513 人 (58.16%)，最低年齡 40.1 歲，最高年齡為 99.1 歲，平均年齡 65.1 歲，標準誤為 0.4。

TC 濃度依據性別分析，男性之 TC 正常人數共 227 人(59.11%)，TC 異常人數共 157 人(40.89%)；女性之 TC 正常人數共 227 人(45.58%)，TC 異常人數共 271 人 (54.42%)。依據年齡分析，40.0 歲至 64.9 歲之 TC 正常人數共 186 人(50.41%)，TC 異常人數共 183 人(49.59%)；65.0 歲以上 TC 正常人數共 268 人 (52.23%)，TC 異常人數共 245 人 (47.77%)。性別與 TC 濃度呈現顯著性相關 ($p < 0.001$)，年齡與 TC 濃度無顯著性相關 ($p = 0.591$) (表 4.1)。

TG 濃度依據性別分析，男性之 TG 正常人數共 297 人(77.34%)，TG 異常人數共 87 人(22.66%)；女性之 TG 正常人數共 404 人(81.12%)，TG 異常人數共 94 人(18.88%)。依據年齡分析，40 歲至 64.9 歲之 TG 正常人數共 288 人(78.05%)，TG 異常人數共 81 人(21.95%)；65 歲以上 TG 正常人數共 413 人(80.51%)，TG 異常人數共 100 人(19.49%)。性別與 TG 濃度 ($p=0.168$)、年齡與 TG 濃度 ($p=0.373$) 均無顯著性相關 (表 4.2)。

表 4.1
TC 濃度與性別、年齡之卡方檢定

項目	人數 (%)	TC 正常人數 (%)	TC 異常人數 (%)	P
性別	882 (100.00)			<0.001*
男	384 (43.54)	227 (59.11)	157 (40.89)	
女	498 (56.46)	227 (45.58)	271 (54.42)	
年齡 (歲)	882 (100.00)			0.591
40.0~64.9	369 (41.84)	186 (50.41)	183 (49.59)	
≥65.0	513 (58.16)	268 (52.23)	245 (47.77)	
平均年齡 ^a	65.1±0.4			

註：1.^a:平均值±標準誤

2.TC 正常：TC < 200 mg/dL、TC 異常：TC ≥ 200 mg/dL

3. *：p < 0.05

表 4.2
TG 濃度與性別、年齡之卡方檢定

項目	人數 (%)	TG 正常人數 (%)	TG 異常人數 (%)	P
性別	882 (100.00)			0.168
男	384 (43.54)	297 (77.34)	87 (22.66)	
女	498 (56.46)	404 (81.12)	94 (18.88)	
年齡 (歲)	882 (100.00)			0.373
40.0~64.9	369 (41.84)	288 (78.05)	81 (21.95)	
≥65.0	513 (58.16)	413 (80.51)	100 (19.49)	
平均年齡 ^a	65.1±0.4			

註：1.^a:平均值±標準誤

2.TG 正常：TG < 150 mg/dL、TG 異常：TG ≥ 150 mg/dL

二、TC 濃度與穴位導電度相關分析

依據 TC 濃度檢測值分為 TC 異常、TC 正常兩組群，TC 異常者共 428 人，TC 正常者共 454 人。將 TC 異常、TC 正常者之 24 個穴位導電度偏離值個別分析，以 24 個穴位導電度偏離值之平均數與 TC 濃度進行 t 檢定 (independent-two sample t-test)。

分析結果顯示大腸經 (左) ($p=0.011$)、小腸經 (右) ($p=0.009$)、大腸經 (右) ($p=0.021$)、腎經 (左) ($p=0.034$)、胃經 (左) ($p=0.016$) 等穴位導電度偏離值，呈現有顯著性相關，其他穴位導電度偏離值並無顯著性相關 (表 4.3)。

表 4.3

TC 濃度與 24 個穴位導電度偏離值之 t 檢定

項 目	TC 異常者 (N=428)	TC 正常者 (N=454)	P
	穴位導電度(μA)	穴位導電度(μA)	
肺經(左)	12.19±0.62	11.20±0.60	0.252
心包經(左)	12.56±0.60	11.76±0.56	0.326
心經(左)	4.73±0.58	4.19±0.52	0.486
小腸經(左)	9.97±0.61	8.57±0.59	0.099
三焦經(左)	11.20±0.83	9.67±0.82	0.190
大腸經(左)	17.27±0.76	14.53±0.76	0.011*
肺經(右)	9.33±0.52	10.04±0.55	0.350
心包經(右)	6.99±0.47	7.47±0.47	0.470
心經(右)	0.55±0.51	0.58±0.44	0.962
小腸經(右)	3.49±0.58	1.53±0.49	0.009*
三焦經(右)	8.48±0.77	8.82±0.73	0.750
大腸經(右)	11.37±0.69	9.22±0.62	0.021*
脾經(左)	-1.31±0.58	-0.61±0.58	0.388
肝經(左)	-8.44±0.54	-7.90±0.54	0.478
腎經(左)	-12.85±0.60	-11.09±0.58	0.034*
膀胱經(左)	-3.24±0.65	-3.59±0.62	0.696
膽經(左)	-18.83±0.63	-17.99±0.55	0.310
胃經(左)	-6.42±0.55	-4.60±0.52	0.016*
脾經(右)	-2.79±0.56	-1.60±0.58	0.143
肝經(右)	-9.57±0.49	-8.54±0.48	0.138
腎經(右)	-13.95±0.60	-12.48±0.56	0.075
膀胱經(右)	-4.94±0.61	-5.01±0.58	0.935
膽經(右)	-18.85±0.66	-18.24±0.63	0.511
胃經(右)	-6.94±0.56	-5.90±0.55	0.186

註：1. TC 異常：TC ≥ 200 mg/dL、TC 正常：TC < 200 mg/dL

2. 穴位導電度：平均值±標準誤

3. *：p < 0.05

三、TC 濃度之穴位導電度偏離值的分佈

TC 異常者大腸經（左）導電度偏離值之平均值為 17.27，TC 正常者為 14.53，異常者之平均值比正常者偏高 2.74（18.86%）；TC 異常者小腸經（右）導電度偏離值之平均值為 3.49，TC 正常者為 1.53，異常者之平均值比正常者偏高 1.96（128.10%）；TC 異常者大腸經（右）導電度偏離值之平均值為 11.37，TC 正常者為 9.22，異常者之平均值比正常者偏高 2.15（23.32%）；TC 異常者腎經（左）導電度偏離值之平均值為-12.85，TC 正常者為-11.09，異常者之平均值比正常者偏低 1.76（15.87%）；TC 異常者之胃經（左）導電度偏離值之平均值為-6.42，TC 正常者為-4.60，異常者之平均值比正常者偏低 1.82（39.57%）。大腸經（左）、小腸經（右）、大腸經（右）為上肢穴位點，其偏離值均大於 0，而下肢穴位點腎經（左）、胃經（左）導電度偏離值則小於 0（圖 4.1）。

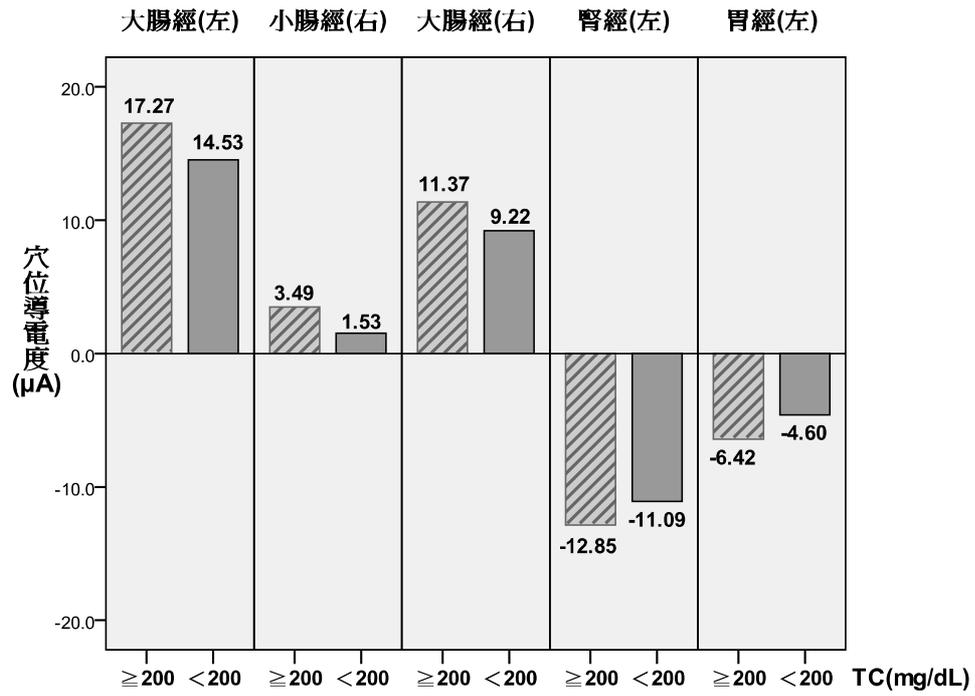


圖 4.1 TC 濃度與穴位導電度偏離值之分佈

- 註：1. > 0 表示穴位導電度偏離值為正數
 2. < 0 表示穴位導電度偏離值為負數
 3. 長條圖上方標示之數據為平均值

依據性別分析，大腸經（左）穴位導電度偏離值之平均值於女性 TC 異常者比正常者偏高 2.70 ($p=0.072$)，男性 TC 異常者比正常者偏高 2.15 ($p=0.170$)，其中，女性 TC 異常者比男性 TC 異常者偏高 2.42；小腸經（右）導電度偏離值之平均值於女性 TC 異常者比正常者偏高 2.31 ($p=0.025$)，而男性 TC 異常者比正常者偏高 0.85 ($p=0.446$)，其中，女性 TC 異常者比男性 TC 異常者偏高 2.85；大腸經（右）導電度偏離值之平均值於女性 TC 異常者比正常者偏高 3.06 ($p=0.021$)，男性 TC 異常者比正常者偏高 0.49 ($p=0.703$)，其中，女性 TC 異常者比男性 TC 異常者偏高 2.83；腎經（左）導電度偏離值之平均值於女性 TC 異常者比正常者偏低 0.93 ($p=0.393$)，男性 TC 異常者比正常者偏低 1.27 ($p=0.314$)，其中，女性 TC 異常者比男性 TC 異常者偏低 4.98；胃經（左）導電度偏離值之平均值於女性 TC 異常者比正常者偏低 1.46 ($p=0.138$)，男性 TC 異常者比正常者偏低 1.34 ($p=0.257$)，其中，女性 TC 異常者比男性 TC 異常者偏低 3.16。所以，女性於大腸經(左)、小腸經（右）、大腸經（右）上肢穴位點之穴位導電度偏離值均比男性偏高，下肢穴位點腎經（左）、胃經（左）導電度偏離值均比男性偏低，其中，小腸經（右）、大腸經（右）女性與 TC 濃度呈現顯著性相關，其他穴位導電度偏離值並無顯著性相關，而男性與 TC 濃度於所有

穴位導電度偏離值均無顯著相關性。TC異常者女性為271人(63.32%)，男性157人(36.68%)，故TC異常之盛行率高於男性，如表4.4，分佈情形如圖4.2。

表 4.4
TC 濃度與性別之描述性統計 (n=882)

項 目	TC 異常 (N=428)	TC 正常 (N=454)	P
	穴位導電度(μA)	穴位導電度(μA)	
大腸經 (左)			
女性	18.16±0.98	15.46±1.14	0.072
男性	15.74±1.18	13.59±1.01	0.170
小腸經 (右)			
女性	4.53±0.72	2.22±0.74	0.025*
男性	1.68±0.97	0.83±0.64	0.446
大腸經 (右)			
女性	12.41±0.91	9.35±0.95	0.021*
男性	9.58±1.02	9.09±0.79	0.703
腎經 (左)			
女性	-14.68±0.71	-13.75±0.83	0.393
男性	-9.70±1.04	-8.43±0.76	0.314
胃經 (左)			
女性	-7.58±0.67	-6.12±0.71	0.138
男性	-4.42±0.95	-3.08±0.74	0.257

註：1. TC 異常：TC ≥ 200 mg/dL、TC 正常：TC < 200 mg/dL

2. TC 異常者：女性 271 人，男性 157 人

3. TC 正常者：女性 227 人，男性 227 人

4. 穴位導電度：平均值±標準誤

5.*：p < 0.05

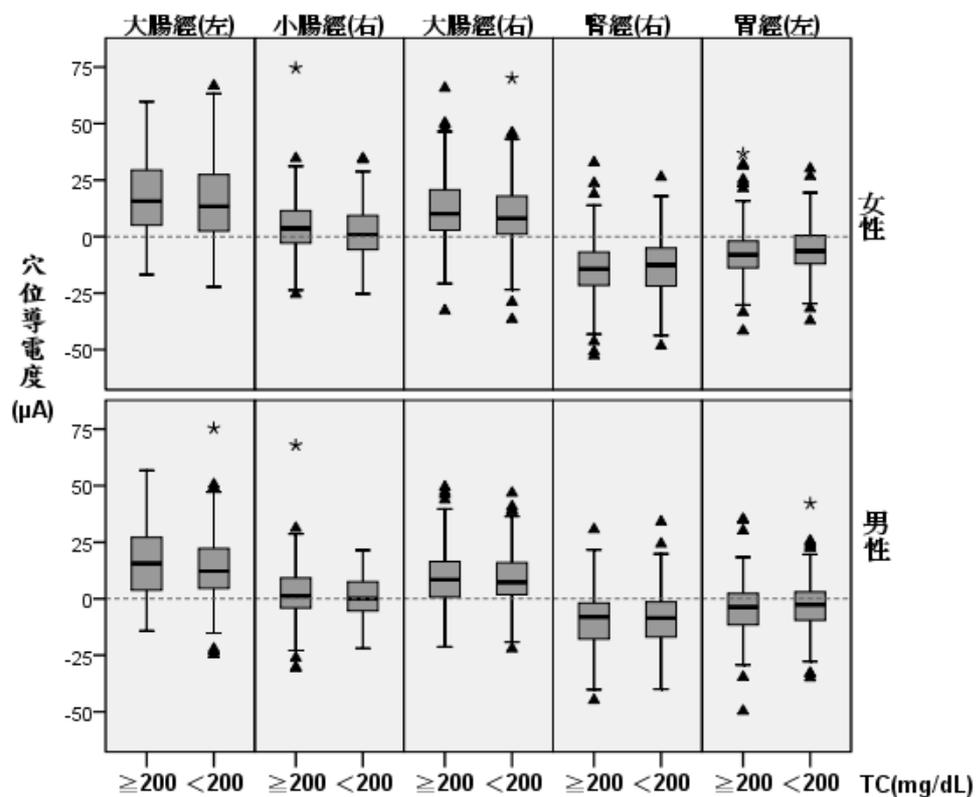
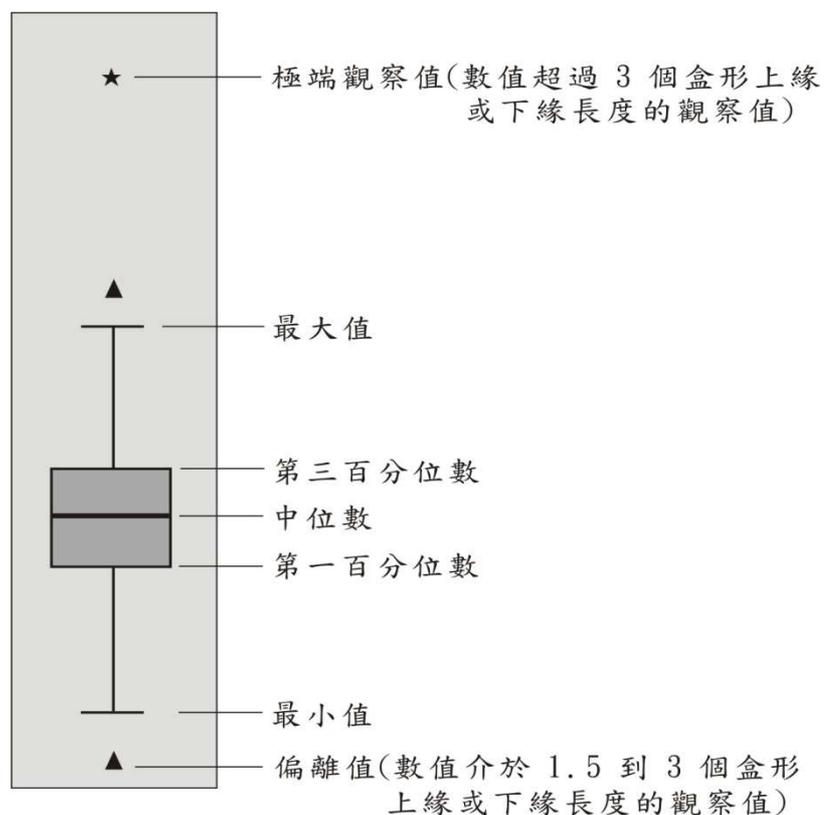


圖 4.2 TC 濃度與女、男性穴位導電度偏離值之分佈

註：盒形圖標示代表意義如下：



依據年齡分層分析，大腸經（左）導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比正常者偏高 3.96 ($p=0.003$)， < 65 歲 TC 異常者比正常者偏高 1.04 ($p=0.561$)，其中，年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比 < 65 歲 TC 異常者偏高 1.46；小腸經(右)導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比正常者偏高 2.14 ($p=0.021$)， < 65 歲 TC 異常者比正常者偏高 1.70 ($p=0.183$)，其中，年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比 < 65 歲 TC 異常者偏低 0.35；大腸經（右）導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比正常者偏高 3.20 ($p=0.005$)， < 65 歲 TC 異常者比正常者偏高 0.74 ($p=0.628$)，其中，年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比 < 65 歲 TC 異常者偏高 2.48；腎經（左）導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比正常者偏低 3.49 ($p=0.001$)， < 65 歲 TC 異常者比正常者偏高 0.75 ($p=0.565$)，其中，年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比 < 65 歲 TC 異常者偏高 0.59；胃經（左）導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比正常者偏低 2.07 ($p=0.028$)， < 65 歲 TC 異常者比正常者偏低 1.45 ($p=0.246$)，其中，年齡 ≥ 65 歲 TC 異常者比 < 65 歲 TC 異常者偏高 0.28。所以，年齡 ≥ 65 歲於大腸經（左）、大腸經（右）、腎經（左）、胃經（左）TC 異常者之導電度偏離值平均值均比 < 65 歲偏高，小腸經（右）TC 異常者導電度偏離值平均值比 < 65 歲偏低，其中，大

腸經（左）、小腸經（右）、大腸經（右）、腎經（左）、胃經（左） \geq 65 歲與 TC 濃度呈現顯著性相關， $<$ 65 歲與 TC 濃度並無顯著相關性。TC 異常者 \geq 65 歲為 245 人(57.24%)， $<$ 65 歲 183 人 (42.76%)，故 $<$ 65 歲於 TC 異常之盛行率高於年齡 \geq 65 歲，如表 4.5、分佈情形如圖 4.3。

表 4.5
TC 濃度與年齡之描述性統計 (n=882)

項 目	TC 異常 (N=428)	TC 正常 (N=454)	P
	穴位導電度(μ A)	穴位導電度(μ A)	
大腸經（左）			
\geq 65 歲	17.89 \pm 0.95	13.93 \pm 0.92	0.003*
$<$ 65 歲	16.43 \pm 1.24	15.39 \pm 1.29	0.561
小腸經（右）			
\geq 65 歲	3.34 \pm 0.68	1.20 \pm 0.62	0.021*
$<$ 65 歲	3.69 \pm 1.00	1.99 \pm 0.79	0.183
大腸經（右）			
\geq 65 歲	12.43 \pm 0.90	9.23 \pm 0.72	0.005*
$<$ 65 歲	9.95 \pm 1.08	9.21 \pm 1.09	0.628
腎經（左）			
\geq 65 歲	-12.60 \pm 0.79	-9.11 \pm 0.70	0.001*
$<$ 65 歲	-13.19 \pm 0.91	-13.94 \pm 0.94	0.565
胃經（左）			
\geq 65 歲	-6.30 \pm 0.66	-4.23 \pm 0.66	0.028*
$<$ 65 歲	-6.58 \pm 0.94	-5.13 \pm 0.82	0.246

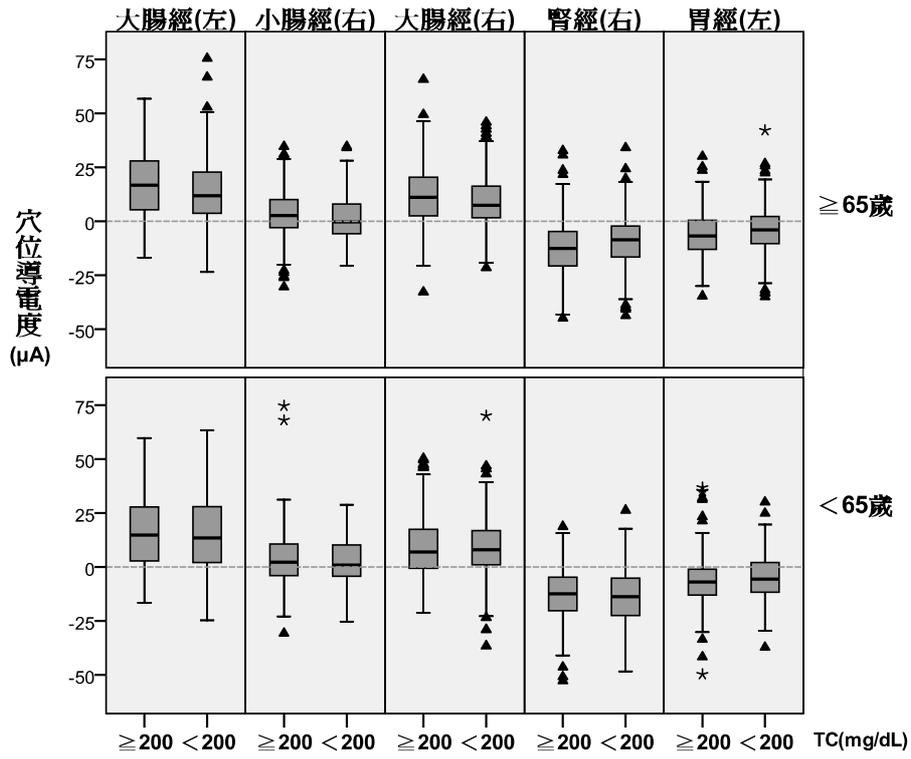
註：1. TC 異常：TC \geq 200 mg/dL、TC 正常：TC $<$ 200 mg/dL

2. TC 異常：年齡 \geq 65 歲 245 人， $<$ 65 歲 183 人

3. TC 正常：年齡 \geq 65 歲 268 人， $<$ 65 歲 186 人

4. 穴位導電度：平均值 \pm 標準誤

5. *：p $<$ 0.05



4.3 TC 濃度與 ≥ 65 、 < 65 歲者穴位導電度偏離值之分佈

註：盒形圖標示代表意義請參考圖 4.2

四、TG 與穴位導電度相關分析

依據 TG 濃度檢測值分為 TG 異常、TG 正常兩組群，TG 異常者共 181 人，TG 正常者共 701 人。將 TG 異常、TG 正常者之 24 個穴位導電度偏離值個別分析，以 24 個穴位導電度偏離值之平均數與 TG 濃度進行 t 檢定 (independent samples t-test) 分析。

分析結果顯示，大腸經 (左) ($p=0.046$)、肺經 (右) ($p=0.010$)、心包經 (右) ($p=0.026$) 等導電度偏離值與 TG 濃度呈現顯著性相關，其他穴位導電度偏離值則無顯著相關性 (表 4.6)。

表 4.6

TG 濃度與 24 個穴位導電度偏離值之 t 檢定

項 目	TG 異常 (N=181) 穴位導電度(μA)	TG 正常 (N=701) 穴位導電度(μA)	P
肺經(左)	11.37±0.94	11.76±0.49	0.715
心包經(左)	12.80±0.89	11.98±0.46	0.419
心經(左)	4.12±0.88	4.53±0.43	0.671
小腸經(左)	9.84±0.88	9.09±0.48	0.479
三焦經(左)	11.47±1.41	10.14±0.64	0.360
大腸經(左)	17.97±1.21	15.31±0.60	0.046*
肺經(右)	7.78±0.82	10.20±0.43	0.010*
心包經(右)	5.80±0.69	7.61±0.37	0.026*
心經(右)	-0.47±0.66	0.83±0.38	0.115
小腸經(右)	1.71±0.78	2.68±0.43	0.304
三焦經(右)	8.14±1.23	8.79±0.59	0.625
大腸經(右)	10.66±1.06	10.16±0.52	0.664
脾經(左)	-0.43±0.86	-1.08±0.46	0.515
肝經(左)	-7.1±0.78	-8.43±0.43	0.176
腎經(左)	-10.99±0.94	-12.19±0.46	0.246
膀胱經(左)	-3.18±1.00	-3.48±0.50	0.786
膽經(左)	-18.44±0.90	-18.39±0.47	0.962
胃經(左)	-5.99±0.76	-5.35±0.43	0.467
脾經(右)	-2.08±0.87	-2.20±0.46	0.901
肝經(右)	-8.55±0.78	-9.17±0.39	0.472
腎經(右)	-14.04±0.95	-12.98±0.45	0.295
膀胱經(右)	-5.17±0.95	-4.93±0.47	0.821
膽經(右)	-18.34±1.07	-18.59±0.50	0.830
胃經(右)	-6.83±0.84	-6.29±0.44	0.580

註：1. TG 異常：TG ≥ 150 mg/dL、TG 正常：TG < 150 mg/dL

2. 穴位導電度：平均值±標準誤

3. *：p < 0.05

五、TG 濃度之穴位導電度偏離值的分佈

TG 異常者大腸經（左）之導電度偏離值平均值為 17.97，TG 正常者為 15.31，異常者之平均值比正常者偏高 2.66（17.37%）；TG 異常者肺經（右）之導電度偏離值之平均值為 7.78，TG 正常者為 10.20，異常者之平均值比正常者偏低 2.42（23.73%）；TG 異常者心包經（右）之導電度偏離值平均值為 5.80，TG 正常者為 7.61，異常者之平均值比正常者偏低 1.81（23.78%），大腸經（左）、肺經（右）、心包經（右）均為上肢穴位點，其分佈情形偏於偏離值為大於 0（圖 4.4）。

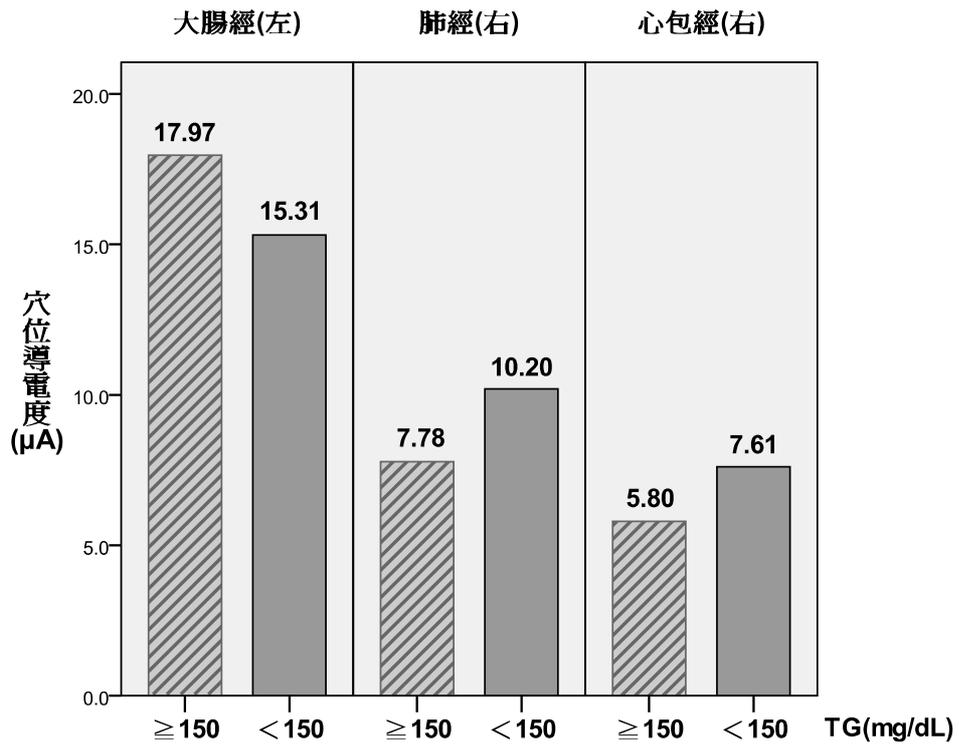


圖 4.4 TG 濃度與穴位導電度偏離值之分佈

- 註：1. >0 表示穴位導電度偏離值為正數
 2. <0 表示穴位導電度偏離值為負數
 3. 長條圖上方標示之數據為平均值

依據性別分析，大腸經（左）導電度偏離值之平均值於女性 TG 異常者比正常者偏高 0.32 ($p=0.867$)，男性 TG 異常者比正常者偏高 5.61 ($p=0.002$)，其中，女性 TG 異常者比男性 TG 異常者偏低 1.62；肺經（右）導電度偏離值之平均值於女性 TG 異常者比正常者偏低 2.79 ($p=0.038$)，男性 TG 異常者比正常者偏低 1.95 ($p=0.134$)，其中，女性 TG 異常者比男性 TG 異常者偏低 0.31；心包經（右）導電度偏離值之平均值於女性 TG 異常者比正常者偏低 2.86 ($p=0.012$)，男性 TG 異常者比正常者偏低 0.52 ($p=0.654$)，其中，女性 TG 異常者比男性 TG 異常者偏低 1.1，顯示女性於大腸經（左）、肺經（右）、心包經（右）之導電度偏離值均低於男性，肺經（右）、心包經（右）女性與 TG 濃度呈現顯著性相關，大腸經（左）並無顯著相關性，大腸經（左）男性與 TG 濃度呈現顯著性相關，肺經（右）、心包經（右）並無顯著相關性。TG 異常者女性為 94 人 (51.93%)，男性 87 人 (48.07%)，故以女性於 TG 異常之盛行率高於男性，如表 4.7、分佈情形如圖 4.5。

表 4.7

TG 濃度與性別之描述性統計 (n=882)

項 目	TG 異常 (N=181)	TG 正常 (N=701)	P
	穴位導電度(μA)	穴位導電度(μA)	
大腸經 (左)			
女性	17.19±1.64	16.87±0.84	0.867
男性	18.81±1.80	13.20±0.83	0.002*
肺經 (右)			
女性	7.63±1.14	10.42±0.59	0.038*
男性	7.94±1.18	9.89±0.61	0.134
心包經 (右)			
女性	5.27±0.96	8.13±0.50	0.012*
男性	6.37±1.00	6.89±0.56	0.654

註：1.TG 異常：TG \geq 150 mg/dL、TG 正常：TG<150 mg/dL

2.TG 異常：女性 94 人，男性 87 人

3.TG 正常：女性 404 人，男性 297 人

4.穴位導電度：平均值±標準誤

5.*：p<0.05

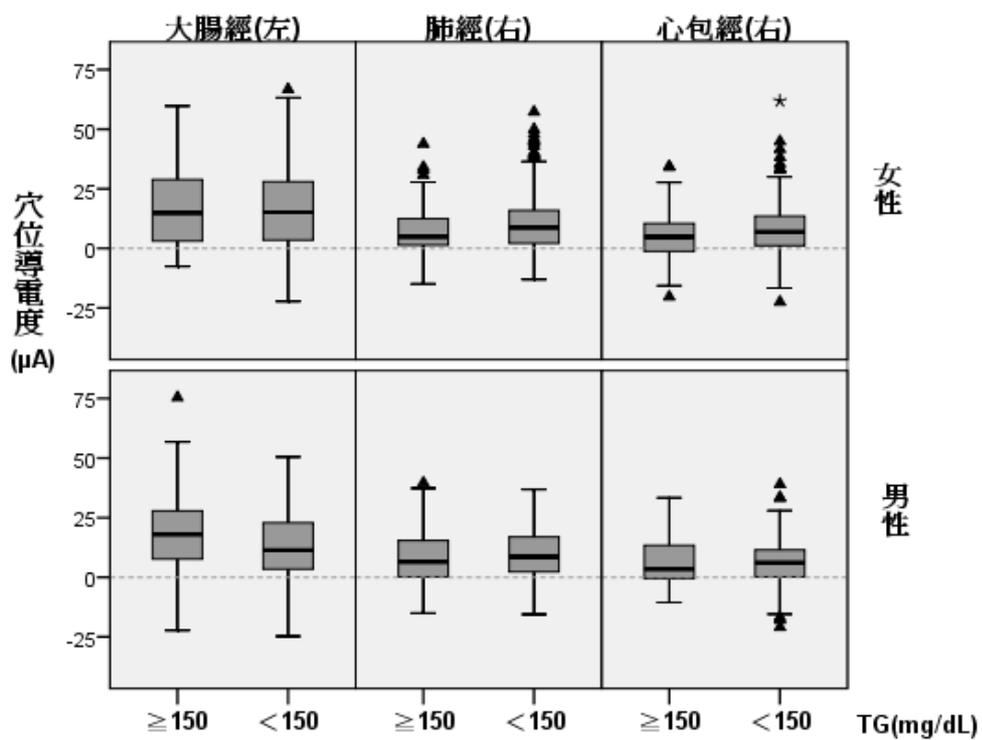


圖 4.5 TG 濃度與女、男性穴位導電度偏離值之分佈

註：盒形圖標示代表意義請參考圖 4.2

依據年齡分層分析，大腸經（左）導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲 TG 異常者比正常者偏高 4.07 ($p=0.016$)， < 65 歲 TG 異常者比正常者偏高 0.86 ($p=0.691$)，其中，年齡 ≥ 65 歲之 TG 異常者比 < 65 歲之 TG 異常者偏高 2.52；肺經（右）導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲之 TG 異常者比正常者偏低 0.41 ($p=0.739$)， < 65 歲之 TG 異常者比正常者偏低 5.05 ($p=0.001$)，其中，年齡 ≥ 65 歲之 TG 異常者比 < 65 歲之 TG 異常者偏高 2.80；心包經（右）導電度偏離值之平均值於年齡 ≥ 65 歲之 TG 異常者比正常者偏低 0.86 ($p=0.422$)， < 65 歲之 TG 異常者比正常者偏低 3.07 ($p=0.015$)，其中，TG 異常者年齡 ≥ 65 歲比 < 65 歲之 TG 異常者偏高 1.15。所以， ≥ 65 歲於大腸經(左)、肺經（右）、心包經（右）之導電度偏離值平均值均比 < 65 歲偏高，其中，大腸經（左） ≥ 65 歲與 TG 濃度呈現顯著性相關，肺經（右）、心包經（右）並無顯著相關性，肺經（右）、心包經（右） < 65 歲與 TG 濃度呈現顯著性相關，大腸經（左）並無顯著相關性。TG 異常者 ≥ 65 歲為 100 人 (55.25%)， < 65 歲 81 人 (44.75%)，故年齡 ≥ 65 歲於 TG 異常之盛行率高於 < 65 歲，如表 4.8、分佈情形如圖 4.6。

表 4.8

TG 濃度與年齡之描述性統計 (n=882)

項 目	TG 異常 (N=181)	TG 正常 (N=701)	P
	穴位導電度(μA)	穴位導電度(μA)	
大腸經(左)			
≥65 歲	19.10±1.55	15.03±0.74	0.016*
<65 歲	16.58±1.92	15.72±1.01	0.691
肺經(右)			
≥65 歲	9.03±1.04	9.44±0.55	0.739
<65 歲	6.23±1.29	11.28±0.68	0.001*
心包經(左)			
≥65 歲	6.31±0.87	7.17±0.48	0.422
<65 歲	5.16±1.11	8.23±0.59	0.015*

註：1. TG 異常：TG ≥ 150 mg/dL、TG 正常：TG < 150 mg/dL

2. TG 異常：年齡 ≥ 65 歲 100 人，< 65 歲 81 人

3. TG 正常：年齡 ≥ 65 歲 413 人，< 65 歲 288 人

4. 穴位導電度：平均值±標準誤

5. *：p < 0.05

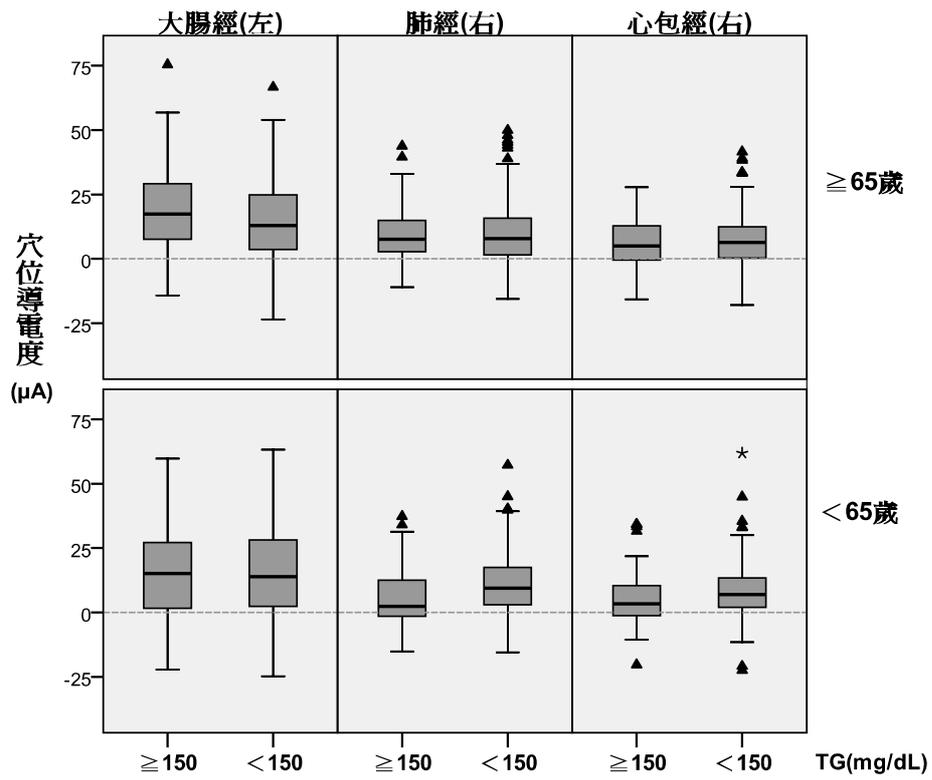


圖 4.6 TG 濃度與 ≥ 65 、 < 65 歲者穴位導電度偏離值之分佈

註：盒形圖標示代表意義請參考圖 4.2

六、TC、TG 濃度之穴位導電度偏離判定

TC 濃度之穴位導電度偏離判定以 A 方法常態分佈 z-分數 (z-score) 計算得知，大腸經 (左) 以正常者常態分佈之 97.50% (右尾 2.50% 面積) 的界線判定，顯示穴位導電度偏離值 >16.02 可能為 TC 異常者，TC 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TC 異常者誤判為正常者之機率為 4.95%；小腸經 (右) 以正常者常態分佈之 97.50% (右尾 2.50% 面積) 的界線判定，顯示穴位導電度偏離值 >2.48 可能為 TC 異常者，TC 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TC 異常者誤判為正常者之機率為 4.09%；大腸經 (右) 以正常者常態分佈之 97.5% (右尾 2.50% 面積) 的界線判定，顯示穴位導電度偏離值 >10.43 可能為 TC 異常者，TC 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TC 異常者誤判為正常者之機率為 8.55%；腎經 (左) 以正常者常態分佈之 2.50% (左尾 2.50% 面積) 的界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <-12.22 可能為 TC 異常者，TC 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TC 異常者誤判為正常者之機率為 14.46%；胃經 (左) 以正常者常態分佈之 2.50% (左尾 2.50% 面積) 的界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <-5.61 可能為 TC 異常者，TC 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TC 異常者誤判為正常者之機率為 7.21% (表 4.9)。

以 B 方法常態分佈 z -分數 (z-score) 計算得知，大腸經 (左) 以異常者常態分佈 2.50% (左尾 2.50%面積) 界線判定，顯示穴位導電度偏離值 >15.78 可能為 TC 異常者，TC 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TC 正常者誤判為異常者之機率為 4.95%；小腸經 (右)，以異常者常態分佈 2.50% (左尾 2.50%面積) 界線判定，顯示穴位導電度偏離值 >2.35 可能為 TC 異常者，TC 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TC 正常者誤判為異常者之機率為 4.46%；大腸經 (右) 以異常者常態分佈 2.50% (左尾 2.50%面積) 界線判定，顯示穴位導電度偏離值 >10.01 可能為 TC 異常者，TC 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TC 正常者誤判為異常者之機率為 10.03%；腎經 (左) 以異常者常態分佈 97.5% (右尾 2.50%面積) 界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <-11.68 可能為 TC 異常者，TC 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TC 正常者誤判為異常者之機率為 15.39%；胃經 (左) 以異常者常態分佈 97.5% (右尾 2.50%面積) 界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <-5.33 可能為 TC 異常者，TC 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TC 正常者誤判為異常者之機率為 7.64% (表 4.10)。

TG 濃度之穴位導電度偏離判定以 A 方法常態分佈 z -分數 (z-score) 計算得知，大腸經 (左) 以正常者常態分佈 97.5% (右尾 2.50%面積)

界線判定，顯示判定穴位導電度偏離值 >16.49 可能為 TG 異常者，TG 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TG 異常者誤判為正常者之機率為 11.12%；肺經（右）以正常者常態分佈 2.50%（左尾 2.50%面積）界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <9.36 可能為 TG 異常者，TG 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TG 異常者誤判為正常者之機率為 2.68%；心包經（右）以正常者常態分佈 2.50%（左尾 2.50%面積）界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <6.87 可能為 TG 異常者，TG 正常者誤判為異常者之機率為 2.50%，TG 異常者誤判為正常者之機率為 5.94%（表 4.11）。

以 B 方法常態分佈 z-分數（z-score）計算得知，大腸經（左）以異常者常態分佈 2.50%（左尾 2.50%面積）界線判定，顯示穴位導電度偏離值 >15.59 可能為 TG 異常者，TG 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TG 正常者誤判為異常者之機率為 31.92%；肺經（右）以異常者常態分佈 97.5%（右尾 2.50%面積）界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <9.38 可能為 TG 異常者，TG 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TG 正常者誤判為異常者之機率為 2.88%；心包經（右）以異常者常態分佈 97.5%（右尾 2.50%面積）界線判定，顯示穴位導電度偏離值 <7.15 可能為 TG 異常者，TG 異常者誤判為正常者之機率為 2.50%，TG 正常

者誤判為異常者之機率為 11.12% (表 4.12)。

表 4.9
使用 A 方法所得之 TC 異常者穴位導電度判定值

項目	平均數±標準誤	95%信賴區間	A 判定值	偽陽性機率%	偽陰性機率%
大腸經(左)				2.50	4.95
TC≥200	17.27±0.76	15.78~18.76	16.02		
TC<200	14.53±0.76	13.04~16.02			
小腸經(右)				2.50	4.09
TC≥200	3.49±0.58	2.35~4.63	2.48		
TC<200	1.53±0.49	0.57~2.48			
大腸經(右)				2.50	8.55
TC≥200	11.37±0.69	10.01~12.73	10.43		
TC<200	9.22±0.62	8.01~10.43			
腎經(左)				2.50	14.46
TC≥200	-12.85±0.60	-14.03~-11.67	-12.22		
TC<200	-11.09±0.58	-12.22~-9.96			
胃經(左)				2.50	7.21
TC≥200	-6.42±0.55	-7.51~-5.33	-5.61		
TC<200	-4.60±0.52	-5.61~-3.58			

註：1. 穴位導電度單位：μA

2. TC 異常：TC≥200 mg/dL，N=428、TC 正常：TC<200 mg/dL，N=454

3. A 判定值：以正常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右尾各 2.50% 作為判定標準

表 4.10

使用 B 方法所得之 TC 異常者穴位導電度判定值

項目	平均數±標準誤	95%信賴區間	B 判定值	偽陽性機率%	偽陰性機率%
大腸經(左)				4.95	2.50
TC \geq 200	17.27 \pm 0.76	15.78~18.76	15.78		
TC<200	14.53 \pm 0.76	13.04~16.02			
小腸經(右)				4.46	2.50
TC \geq 200	3.49 \pm 0.58	2.35~ 4.63	2.35		
TC<200	1.53 \pm 0.49	0.57~ 2.48			
大腸經(右)				10.03	2.50
TC \geq 200	11.37 \pm 0.69	10.01~12.73	10.01		
TC<200	9.22 \pm 0.62	8.01~10.43			
腎經(左)				15.39	2.50
TC \geq 200	-12.85 \pm 0.60	-14.03~-11.67	-11.68		
TC<200	-11.09 \pm 0.58	-12.22~ -9.96			
胃經(左)				7.64	2.50
TC \geq 200	-6.42 \pm 0.55	-7.51~-5.33	-5.33		
TC<200	-4.60 \pm 0.52	-5.61~-3.58			

註：1. 穴位導電度單位： μ A2. TC 異常：TC \geq 200 mg/dL，N=428、TC 正常：TC<200 mg/dL，N=454

3. B 判定值：以異常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右尾各 2.50% 作為判定標準

表 4.11

使用 A 方法所得之 TG 異常者穴位導電度判定值

項 目	平均數±標準誤	95%信賴區間	A 判定值	偽陽性機率%	偽陰性機率%
大腸經（左）				2.50	11.12
TG \geq 150	17.97 \pm 1.21	15.58~20.36	16.49		
TG $<$ 150	15.31 \pm 0.60	14.14~16.49			
肺經（右）				2.50	2.68
TG \geq 150	7.78 \pm 0.81	6.17~ 9.39	9.36		
TG $<$ 150	10.20 \pm 0.43	9.36~11.03			
心包經（右）				2.50	5.94
TG \geq 150	5.80 \pm 0.70	4.43~ 7.16	6.87		
TG $<$ 150	7.61 \pm 0.37	6.87~ 8.34			

註：1.穴位導電度單位： μ A

2. TG 異常：TG \geq 150 mg/dL，N=181、TG 正常：TG $<$ 150 mg/dL，N=701

3.A 判定值：以正常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右尾各 2.50%作為判定標準

表 4.12

使用 B 方法所得之 TC 異常者穴位導電度判定值

項 目	平均數±標準誤	95%信賴區間	B 判定值	偽陽性機率%	偽陰性機率%
大腸經（左）				31.92	2.50
TG \geq 150	17.97 \pm 1.21	15.58~20.36	15.59		
TG $<$ 150	15.31 \pm 0.60	14.14~16.49			
肺經（右）				2.88	2.50
TG \geq 150	7.78 \pm 0.81	6.17~ 9.39	9.38		
TG $<$ 150	10.20 \pm 0.43	9.36~11.03			
心包經（右）				11.12	2.50
TG \geq 150	5.80 \pm 0.70	4.43~ 7.16	7.15		
TG $<$ 150	7.61 \pm 0.37	6.87~ 8.34			

註：1.穴位導電度單位： μ A

2. TG 異常：TG \geq 150 mg/dL，N=181、TG 正常：TG $<$ 150 mg/dL，N=701

3. B 判定值：以異常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右尾各 2.50%作為判定標準

第五章 討論

依據 24 穴位導電度偏離值分佈人數百分比，發現在上肢穴位（如：肺經、心包經、心經、小腸經、三焦經及大腸經等），人數多分佈於穴位導電度偏離值 >0 之範圍，而下肢穴位（如：脾經、肝經、腎經、膀胱經、膽經及胃經等），人數多分佈於穴位導電度偏離值 <0 之範圍（圖 5.1、5.2），此結果與中谷義雄所提出上肢穴位電阻較小電流容易通過，而下肢電阻較大相符合（中谷義雄，1985；成川洋壽，1977）。一般而言，經絡虛症會呈現低下（生理範圍下方為抑制），實症呈現亢奮（生理範圍上方為興奮）（左藤三郎，1965；竹之內診佐夫，1975），氣虛症狀明顯者其皮膚導電度偏低，亦即皮膚導電度降低可能與氣虛症狀嚴重度有相關性（游熙明，2005）。因此，推論本研究之樣本組群上肢呈現可能偏實症狀況，而下肢呈現可能偏虛症狀況，但此現象與傳統醫學虛實辯別之相關尚待確認。依據 24 穴位導電度偏離值，其分佈情形區分為偏離值 >0 與偏離值 <0 ，以 24 穴位導電度偏離值之偏離值 >0 與偏離值 <0 進行 t 檢定分析。分析結果顯示，24 穴位導電度偏離值均呈現顯著性相關（表 5.1）。

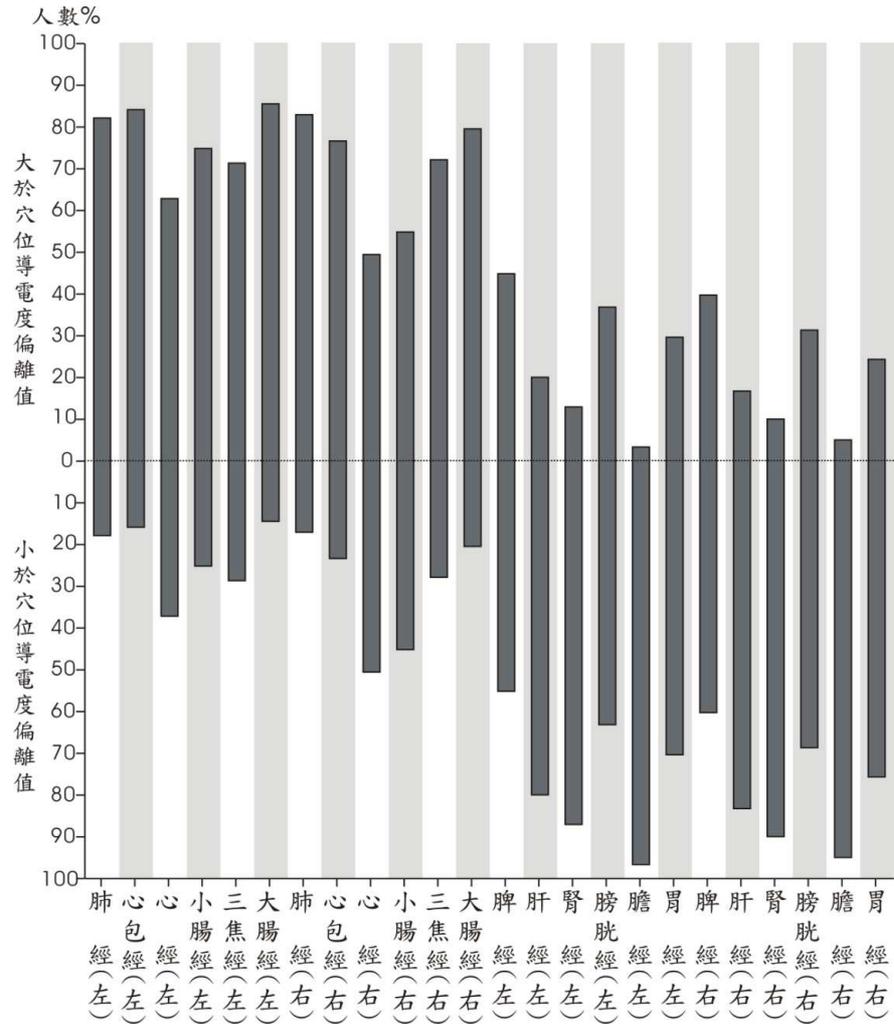


圖 5.1 24 穴位導電度偏離之人數百分比

註：等於穴位導電度偏離值為 0，>0 者表示大於穴位導電度偏離值之人數百分比，<0 者表示小於穴位導電度偏離值之人數百分比。

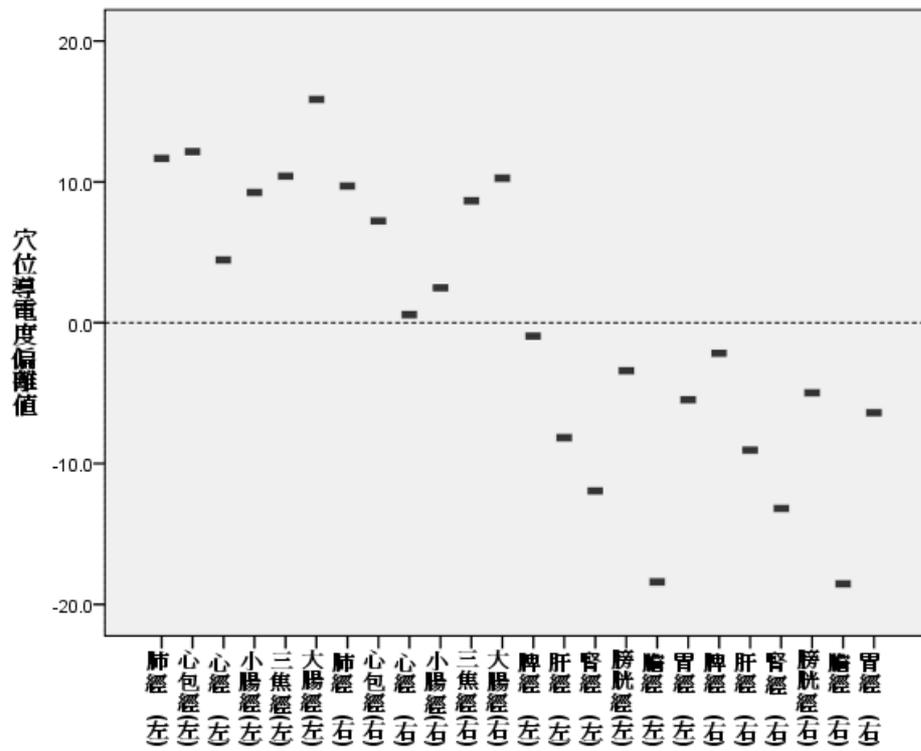


圖 5.2 24 穴位導電度偏離值之平均值分佈

表 5.1

24 穴位導電度偏離值分佈之 t 檢定

項 目	>0 人數(%)	<0 人數(%)	平均值 ± 標準誤	P
肺經 (左)	724 (82.1)	158 (17.9)	11.68±0.43	<0.001*
心包經 (左)	742 (84.1)	140 (15.9)	12.15±0.41	<0.001*
心經 (左)	554 (62.8)	328 (37.2)	4.45±0.39	<0.001*
小腸經 (左)	660 (74.8)	222 (25.2)	9.25±0.42	<0.001*
三焦經 (左)	629 (71.3)	253 (28.7)	10.41±0.59	<0.001*
大腸經 (左)	754 (85.5)	128 (14.5)	15.86±0.54	<0.001*
肺經 (右)	731 (82.9)	151 (17.1)	9.70±0.38	<0.001*
心包經 (右)	676 (76.6)	206 (23.4)	7.24±0.33	<0.001*
心經 (右)	436 (49.4)	446 (50.6)	0.56±0.33	<0.001*
小腸經 (右)	483 (54.8)	399 (45.2)	2.48±0.38	<0.001*
三焦經 (右)	636 (72.1)	246 (27.9)	8.65±0.53	<0.001*
大腸經 (右)	701 (79.5)	181 (20.5)	10.26±0.46	<0.001*
脾經 (左)	395 (44.8)	487 (55.2)	-0.95±0.41	<0.001*
肝經 (左)	176 (20.0)	706 (80.0)	-8.16±0.38	<0.001*
腎經 (左)	114 (12.9)	768 (87.1)	-11.94±0.42	<0.001*
膀胱經 (左)	325 (36.8)	557 (63.2)	-3.42±0.45	<0.001*
膽經 (左)	29 (3.3)	853 (96.7)	-18.40±0.42	<0.001*
胃經 (左)	261 (29.6)	621 (70.4)	-5.48±0.38	<0.001*
脾經 (右)	350 (39.7)	532 (60.3)	-2.18±0.41	<0.001*
肝經 (右)	147 (16.7)	735 (83.3)	-9.04±0.35	<0.001*
腎經 (右)	88 (10.0)	794 (90.0)	-13.19±0.41	<0.001*
膀胱經 (右)	276 (31.3)	606 (68.7)	-4.98±0.42	<0.001*
膽經 (右)	44 (5.0)	838 (95.0)	-18.54±0.46	<0.001*
胃經 (右)	214 (24.3)	668 (75.7)	-6.40±0.39	<0.001*

註：1. 穴位導電度單位： μA

2. >0 者表示大於穴位導電度偏離值之人數百分比，<0 者表示小於穴位導電度偏離值之人數百分比。

3. *： $p < 0.05$

依據 24 穴位導電度偏離值比較左側與右側之平均值差異(圖 5.3), 發現左側穴位導電度偏離值均高於右側穴位導電度偏離值, 以 24 穴位導電度偏離值之左側與右側進行 t 檢定分析, 結果顯示, 24 穴位導電度偏離值除了膽經左、右側呈現無顯著相關性, 其他穴位導電度偏離值均呈現顯著性相關(表 5.2)。進一步依據 TC、TG 濃度與 24 穴位導電度偏離值之左側、右側進行 t 檢定分析, 結果顯示, TC 異常與膽經、胃經之左、右側穴位導電度偏離值無顯著相關性, 其他穴位導電度偏離值均呈現顯著性相關, TC 正常與肺經、三焦經、肝經、膽經之左、右側穴位導電度偏離值無顯著相關性, 其他穴位導電度偏離值均呈現顯著性相關(表 5.3)。TG 異常與肝經、膽經、胃經之左、右側穴位導電度偏離值無顯著相關性, 其他穴位導電度偏離值均呈現顯著性相關, TG 正常與腎經、膽經之左、右側穴位導電度偏離值無顯著相關性, 其他穴位導電度偏離值均呈現顯著性相關(表 5.4)。

人體左、右兩側經絡具有基本對稱的電阻特性, 當發生病變時, 經絡阻抗的對稱性會被破壞, 即兩側經絡會產生相當的差異性, 韓兆亮(1999)觀察 36 位健康人和 42 位胃病病人, 發現胃病病人組平均阻抗明顯高於健康人, 顯示胃病病人經絡穴位導電度較小, 且兩側經絡阻抗有顯著性差異, 而健康人的左、右兩側經絡阻抗無顯著性差異。

小林常雄觀察癌症患者的心包經、心經、三焦經、腎經、膽經，發現左、右經絡差異明顯，進一步驗證以 43 位癌症惡化病人為例，顯示心經、三焦經、肝經、腎經、膀胱經之左側經絡穴位導電度高於右側，脾經、膽經之左側穴位導電度低於右側（小林常雄，1984；小林常雄、杉本公人，1984；小林常雄，1985）。本研究結果所呈現左側穴位導電度偏離值均高於右側穴位導電度偏離值，上肢左、右側穴位導電度偏離值差異較大，下肢左、右側穴位導電度偏離值差異較小，此現象並無相關研究證實其關係，故須再進一步研究及探討。

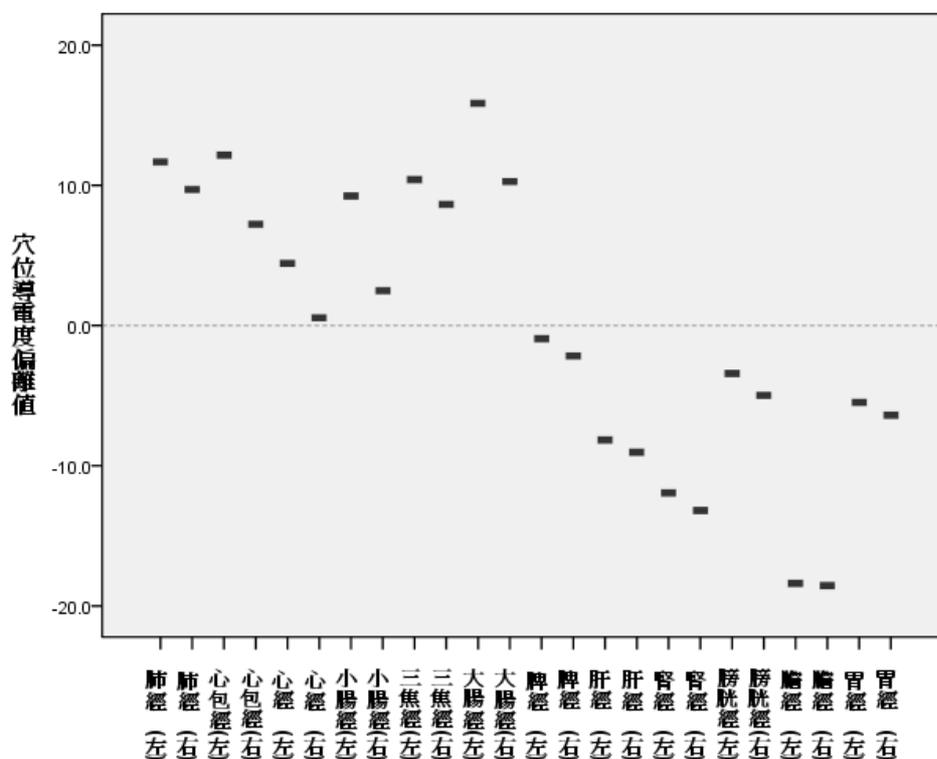


圖 5.3 左、右側穴位導電度偏離值之平均值分佈

表 5.2

左、右側穴位導電度偏離值之 t 檢定

項 目	左側 (平均值 ± 標準誤)	右側 (平均值 ± 標準誤)	P
肺經	11.68±0.43	9.70±0.38	<0.001*
心包經	12.15±0.41	7.24±0.33	<0.001*
心經	4.45±0.39	0.56±0.33	<0.001*
小腸經	9.25±0.42	2.48±0.38	<0.001*
三焦經	10.41±0.59	8.65±0.53	<0.001*
大腸經	15.86±0.54	10.26±0.46	<0.001*
脾經	-0.95±0.41	-2.18±0.41	<0.001*
肝經	-8.16±0.38	-9.04±0.35	0.006*
腎經	-11.94±0.42	-13.19±0.41	0.001*
膀胱經	-3.42±0.45	-4.98±0.42	<0.001*
膽經	-18.40±0.42	-18.54±0.46	0.677
胃經	-5.48±0.38	-6.40±0.39	0.023*

註：1. 穴位導電度單位：μA

2. *：p<0.05

表 5.3

TC 濃度與左、右側穴位導電度偏離值之 t 檢定

項目	TC 異常 (平均值 ± 標準誤)		P	TC 正常 (平均值 ± 標準誤)		P
	左側	右側		左側	右側	
肺經	12.19±0.62	9.33±0.52	<0.001*	11.20±0.60	10.04±0.55	0.060
心包經	12.56±0.60	6.99±0.47	<0.001*	11.76±0.56	7.47±0.47	<0.001*
心經	4.73±0.58	0.55±0.51	<0.001*	4.19±0.52	0.58±0.44	<0.001*
小腸經	9.97±0.61	3.49±0.58	<0.001*	8.57±0.59	1.53±0.49	<0.001*
三焦經	11.20±0.83	8.48±0.77	<0.001*	9.67±0.82	8.82±0.73	0.208
大腸經	17.27±0.76	11.37±0.69	<0.001*	14.53±0.76	9.22±0.62	<0.001*
脾經	-1.31±0.58	-2.79±0.56	0.003*	-0.61±0.58	-1.60±0.58	0.033*
肝經	-8.44±0.54	-9.57±0.49	0.018*	-7.90±0.54	-8.54±0.48	0.127
腎經	-12.85±0.60	-13.95±0.60	0.048*	-11.09±0.58	-12.48±0.56	0.009*
膀胱經	-3.24±0.65	-4.94±0.61	<0.001*	-3.59±0.62	-5.01±0.58	0.001*
膽經	-18.83±0.63	-18.85±0.66	0.981	-17.99±0.55	-18.24±0.63	0.541
胃經	-6.42±0.55	-6.94±0.56	0.366	-4.60±0.52	-5.90±0.55	0.023*

註：1. 穴位導電度單位： μA

2. TC 異常：TC \geq 200 mg/dL，N=428、TC 正常：TC < 200 mg/dL，N=454

3. *：p < 0.05

表 5.4

TG 濃度與左、右側穴位導電度偏離值之 t 檢定

項目	TG 異常 (平均值 ± 標準誤)		P	TG 正常 (平均值 ± 標準誤)		P
	左側	右側		左側	右側	
肺經	11.37±0.94	7.78±0.82	0.001*	11.76±0.49	10.20±0.43	0.002*
心包經	12.80±0.89	5.80±0.69	<0.001*	11.98±0.46	7.61±0.37	<0.001*
心經	4.12±0.88	-0.47±0.66	<0.001*	4.53±0.43	0.83±0.38	<0.001*
小腸經	9.84±0.88	1.71±0.78	<0.001*	9.09±0.48	2.68±0.43	<0.001*
三焦經	11.47±1.41	8.14±1.23	0.004*	10.14±0.64	8.79±0.59	0.014*
大腸經	17.97±1.21	10.66±1.06	<0.001*	15.31±0.60	10.16±0.52	<0.001*
脾經	-0.43±0.86	-2.08±0.87	0.015*	-1.08±0.46	-2.20±0.46	0.004*
肝經	-7.15±0.78	-8.55±0.78	0.052	-8.43±0.43	-9.17±0.39	0.035*
腎經	-10.99±0.94	-14.04±0.95	0.001*	-12.19±0.46	-12.98±0.45	0.058
膀胱經	-3.18±1.00	-5.17±0.95	0.003*	-3.48±0.50	-4.93±0.47	<0.001*
膽經	-18.44±0.90	-18.34±1.07	0.905	-18.39±0.47	-18.59±0.50	0.588
胃經	-5.99±0.76	-6.83±0.84	0.313	-5.35±0.43	-6.29±0.44	0.041*

註：1. 穴位導電度單位： μA

2. TG 異常：TG \geq 150 mg/dL，N=181、TG 正常：TG < 150 mg/dL，N=701

3. *：p < 0.05

針對呈現顯著性相關的經絡計算其判定異常值，方法有 A、B 二種：(A)：以正常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右尾各 2.50% 面積之界線作為判定標準。(B)：以異常者穴位導電度偏離值之分佈的左、右尾各 2.50% 面積之界線作為判定標準，A 方法將正常者誤判為異常之機率固定為 2.50%，當以 A 方法判定為異常時，則表示有 97.5% 的機率確實為異常者；B 方法將異常者誤判為正常者之機率固定為 2.50%，將正常者誤判為異常者之機率較 A 方法高，但當希望能診斷出可能的異常者，則可採用比較保守的 B 方法計算判定異常值。

依據良導絡專用病歷表之生理範圍（中谷義雄，1985；中谷義雄，1967）評估穴位導電度偏離值的分佈，以等於個人穴位導電度偏離值為 0（中線），24 穴位點大於穴位導電度偏離值為偏離值 >0 範圍，小於穴位導電度偏離值為偏離值 <0 範圍，其中，本研究未做生理範圍之相關研究及分析，不做進一步探討，以良導絡專用病歷表的概念延伸推論，其穴位導電度偏離值分佈於偏離值 >0 或偏離值 <0 範圍，當偏離 0 越大者可能為異常者，故偏離距離 0 越大異常狀況越明顯，這也是許多臨床上使用良導絡理論之經絡檢測儀於判定症狀的參考標準（中谷義雄，1960；中谷義雄，2006-2007；江建炎，1976），本研究採用此參考標準推論穴位導電度偏離值分佈情形，研究結果顯示，TC

異常者，大腸經（左）導電度偏離值 $>15.78\ \mu\text{A}$ 、小腸經（右）導電度偏離值 $>2.35\ \mu\text{A}$ 、大腸經（右）導電度偏離值 $>10.01\ \mu\text{A}$ 、腎經（左）穴位導電度偏離值 $<-11.68\ \mu\text{A}$ 、胃經（左）穴位導電度偏離值 $<-5.33\ \mu\text{A}$ ；TG 異常者大腸經（左）導電度偏離值 $>15.59\ \mu\text{A}$ ，上述結果與穴位導電度偏離值偏離 0 越大者可能為異常者之推論相符，但肺經（右）導電度偏離值 $<9.38\ \mu\text{A}$ 及心包經（右）導電度偏離值 $<7.15\ \mu\text{A}$ ，其穴位導電度偏離值涵蓋 0，則與推論不符。

本研究以成人健檢者為受試者，樣本年齡大於 40.0 歲以上，其中，65.0 歲以上老年人佔 58.16%，老年人佔有相當多比例，最高年齡高達 99.1 歲，雖然 40.0 歲以上為疾病發生率高的組群，但樣本分佈偏落於 65.0 歲以上族群，而且，接受成人健檢者，可能其健康情況較一般未參加體檢成年人為佳，進而影響母群體實際經絡穴位導電度的分佈情形。

本研究樣本係為台中某教學醫院健康檢查之受試者，有區域上的限制，收集樣本時間因 IRB 研究計畫時間及健檢部門的作業，無法收集更多的樣本數。研究中所收集之生化值及經絡能量檢測穴位導電度均為一次數據，之後並無追蹤，可能因受試者短期某些因素影響而無法瞭解及掌握受試者的健康狀態。

第六章 結論與建議

6.1 結論

針對成人穴位導電度與 TC、TG 濃度之相關性研究，歸納如下：

依據 24 穴位導電度偏離值之平均數分佈，發現上肢的經絡穴位(肺經、心包經、心經、小腸經、三焦經、大腸經)，穴位導電度檢測值偏高，分佈偏於偏離值 >0 範圍，顯示電阻較小，而下肢的經絡穴位(脾經、肝經、腎經、膀胱經、膽經、胃經)， 穴位導電度檢測值偏低，分佈偏離值 <0 範圍，顯示電阻較大，可提供經絡能量分析儀針對上肢電阻大及下肢電阻小之現象，以為儀器改良之參考變數。以左、右側穴位導電度偏離值之平均數分佈情形，發現左側穴位導電度偏離值均高於右側穴位導電度偏離值現象，但並無相關研究證實左、右側穴位導電度偏離值差異與疾病的關係，也許未來需要許多研究來探討其相關性。

研究結果顯示，TC 異常者女性為 271 人 (63.32%)，男性 157 人 (36.68%)、TG 異常者女性為 84 人 (51.93%)，男性 87 人 (48.07%)，故 TC、TG 異常者女性之盛行率均高於男性。而 TC 異常者 ≥ 65 歲為 245 人 (57.24%)， <65 歲 183 人 (42.76%)、TG 異常者 ≥ 65 歲為 100 人 (55.25%)， <65 歲 81 人 (44.75%)，故 TC、TG 異常者 ≥ 65 歲之

盛行率均高於<65 歲，結果與衛生署國民健康局公告盛行率大致相符
(40 歲以上女性發生率高於男性，隨著年齡之增加而增加)。

大腸經(左)導電度偏離值 $>15.78 \mu\text{A}$ 、小腸經(右)導電度偏離值 $>2.35 \mu\text{A}$ 、大腸經(右)導電度偏離值 $>10.01 \mu\text{A}$ 、腎經(左)穴位導電度偏離值 $<-11.68 \mu\text{A}$ 、胃經(左)穴位導電度偏離值 $<-5.33 \mu\text{A}$ 判定可能為 TC 異常的指標。大腸經(左)導電度偏離值 $>15.59 \mu\text{A}$ 、肺經(右)導電度偏離值 $<9.38 \mu\text{A}$ 、心包經(右)導電度偏離值 $<7.15 \mu\text{A}$ 判定可能為 TG 異常的指標，本研究顯示 TC、TG 異常與大腸經、小腸經、腎經、胃經、肺經、心包經有關，結果與傳統醫學對於高血脂辯證之腎衰、腸胃失調、肺失敷布、心腎虛弱大致相符，其結果或許可提供傳統醫學在臨床診斷的應用與參考。

6.2 建議

1. 本研究為應用經絡能量分析儀檢測的穴位導電度與總膽固醇、三酸甘油脂濃度相關性的初步研究，關於穴位導電度與疾病的相關性，是未來尚須許多深入研究來探討的課題，以期能提供傳統醫學在臨床診斷的應用與參考。
2. 經絡能量分析儀的中醫經絡診斷為一種非侵入性檢測、無副作用、簡單方便、低成本之檢測工具，可提供主流醫學另一種辯證的方式。
3. 透過成人健檢雖然可獲得較多的樣本數，但年齡受限於 40 歲以上，且在 882 位有效受試者中，生化檢驗結果正常者偏多，異常者較少，顯然受試者人數偏少，未來可收集不同年齡層及不同區域之受試者以為參考比較，也許能發現更多相關資訊。
4. 本研究為單次收集生化濃度檢測及穴位導電度，可能因受試者檢測期間某些因素影響而無法瞭解及掌握受試者的健康狀態，評估可收集二次濃度檢測資料及穴位導電度，並記錄受試者兩次檢測期間的改變，進而觀察期間的變化。

參考文獻

中文部分

中央健保局 74 期電子報(2008)。血脂肪異常症 High Cholesterol。

<http://www.nhi.gov.tw/epaper2/ItemDetail.asp?DataID=1067&IsWebData=0&ItemTypeID=5&Paper>。

王智濃(2001)。新型良導絡量測系統之研發及應用於下背痛之診斷。未出版之碩士論文，私立中原大學醫學工程學系，桃園縣中壢市。

史亞飛(2007)。中醫“治未病”理論內涵及其現代研究初探。中醫肝病醫學雜誌，3(1)，74-75。

朱全業(2005)。使用良導絡經絡診斷儀經驗報告。臺灣中醫臨床醫學雜誌，11(1)，81-85。

行政院衛生署(2005)。全民健康保險預防保健實施辦法。

行政院衛生署衛生統計資訊網(2008)。全民健保成人預防服務平均使用率。

行政院衛生署國民健康局(2003)。高血脂防治手冊-國人血脂異常診療及預防指引。

江建炎(1976)。中醫電子臨床診斷學。苗栗縣後龍鎮：江建炎。

杜華福(2008)。亞健康人經絡能量的評估。臺灣中醫科學雜誌，3(1)，11-19。

何宗獻(2001)。慢性肝病患者的穴位電性表現。未出版之碩士論文，中國醫藥學院中國醫學研究所，台中市。

李慧超、李超群、李茹萍、陳幸一(2005)。血液生化與無症狀腦小血管疾病之相關性探討。中華放射線醫學雜誌，30(3)，159-166。

李曜暄(2006)。時間、年齡及針刺、艾灸、冰刺激足三里穴對良導絡值變化之探討。未出版之碩士論文，中國醫藥大學中西醫結合研究所，台中市。

李富生、牛滿山(1995)。常見病中醫臨床治療進展。台北市：知音出版社。

李揚帆、榮震(2013)。279例肝癌患者經絡失衡狀況調查。上海針灸雜誌，32(1)，59-61。

李再發(森秀太郎)(1995)。解剖經穴圖(*Acupuncture points meridians according to the international numbering system: an illustrated guide*)。台北市：益群書店股份有限公司。

呂萬安(2008)。高血脂症的預防與治療。中醫藥研究論叢，11(2)，37-46。

- 余蘭瓊、戴偉民(2001)。精神分裂症病人與正常人的經穴導電量比較研究。 *湖北中醫學院學報*，3(1)，33。
- 吳明珠(2002)。高血脂症的中醫藥臨床研究概況。 *中國中醫臨床醫學雜誌*，8(4)，29-36。
- 高宗桂、田莒昌、陳建仲、張永賢、楊中賢、羅綸謙(2002)。中醫診診斷現代化。 *工程科技與中醫學應用研討會*，D3.5。
- 馬曉彤(2003)。 *臟腑經絡系統相關規律的理論與實驗研究*。未出版之博士論文，北京中醫藥大學，北京市。
- 陳建仁編輯(1999)。 *流行病學：原理與方法*。台北市：聯經出版。
- 陳潮宗(2002)。高血脂症病因與治療。 *中國中醫臨床醫學雜誌*，8(2)，29-32。
- 陳國鎮(1999)。穴道電檢法與健康。 *長庚護理*，10(3)，62-68。
- 陸瘦燕、朱汝功(1983)。 *針灸腧穴圖譜*。台北市：文光圖書有限公司。
- 陳高彰、畢國偉、盧政男(2010)。過敏性鼻炎病人與正常人的穴位良導絡值比較研究。 *成都中醫藥大學學報*，33(2)，33-34。
- 游熙明(2005)。人體導電度與氣虛的相關性研究。 *中華民國能量醫學學會誌*，會刊第11期，37-45。

- 黃治文 (2008)。應用經絡能量的乳癌分析。未出版之碩士論文，中正大學資訊工程研究所，嘉義縣民雄鄉。
- 黃志芳、黃偉城、陳朝棟、邱正宇、周騰達(2005)。南部某醫學中心全民健保成人預防健康檢查結果分析。高雄長庚醫院家庭醫學科，15(3)，147-158。
- 黃玉治、張永賢、陳偉仁 (1996)。探討腦中風相關因子之良導絡值變化。中醫藥雜誌，7(2)，95-100。
- 傅振宗、陳仲達、陳鵬升、項平(2002)。經絡診斷儀使用於糖尿病人的分析研究。慈濟醫學雜誌，14(2)，79-86。
- 曾屏輝、林鴻儒、邱瀚模、李百卿、吳明賢、陳明豐(2009)。從實證醫學角度看自費健康檢查。內科學誌，20(6)，532-543。
- 曾岐元(2006)。最新病理學。台北市：匯華圖書出版股份有限公司。
- 彭成瑜 (2001)。良導絡與驗診壓力之關聯研究。未出版之碩士論文，逢甲大學自動控制工程學系，台中市。
- 張宏名、董和銳(2008)。中老年人自費健康檢查之利用行為及其相關因素探討。臺灣老人保健學刊，4(2)，88-109。

張素紅、王秀紅(2004)。從傳統醫學「上醫治未病」談健康促進。護理雜誌，51(2)，23-27。

葉明憲、蔡孟哲、林迺衛、葉家舟、藍英明、陳仁義(2008)。經絡穴位電性分析儀器穩定性實測之研究。臺灣中醫臨床醫學雜誌，14(2)，107-115。

葉明憲、葉家舟、洪哲明、藍英明(2008)。由經脈穴位電阻值探討不明熱患者之研究。台灣中醫臨床醫學雜誌，14(1)，1-11。

黎家銘、楊銘欽(2001)。透過成人健檢所新發現之健康問題。臺灣家庭醫學雜誌，11(2)，91-98。

鄭昌賢 (2008)。過敏性鼻炎臨床表現與良導絡值之關聯性分析。未出版之碩士論文，國立交通大學理學院應用科技學程，新竹市。

劉少艾(2008)。經絡診斷古、現代的應用研究。中華針灸醫學會雜誌，11(4)，9-16。

劉莉莉、趙百孝、頡澤華、樊永平(2009)。腦瘤患者十二原穴體表導電量的變化與臟腑經絡相關性觀察。中國中醫基礎醫學雜誌，15(11)，857-860。

潘淑芬 (Baynes · D) (2003)。醫學生物化學 (Medical Biochemistry)。

台北市：藝軒圖書文具有限公司。

賴逢甲(1985)。良導絡理論的研究。南投縣埔里鎮：日新文化出版社。

戴新民(1987)。黃帝內經章句索引。台北市：啟業書局有限公司。

藍英明、葉明憲(2006)。癲癇患者經脈性質與治療之分析研究。台灣中醫臨床醫學雜誌，12(4)，296-308。

韓兆亮(1999)。人體雙側對稱經絡電阻抗失衡與疾病的相關研究。中國醫學物理學雜誌，16(2)，112-114。

日文部分

小田博久(1984-1985)。ヒト皮膚電気特性と経穴。全日本鍼灸學會雜誌，34(2)，91-93。

小林常雄(1984)。良導絡パターンによる癌診断の可能性。日本良導絡自律神經雜誌，29(1)，25-29。

小林常雄(1985)。良導絡チャート上の左右差について考察(I)。日本良導絡自律神經雜誌，30(4)，103-107。

小林常雄、杉本公人(1984)。良導絡チャートにおける左右差の意味。

日本良導絡自律神經雜誌，29(10-11)，257-259。

中谷義雄(1967)。良導絡入門。良導絡，139，10-12。

中谷義雄(1981)。皮膚通電抵抗の基本(皮膚通電抵抗と良導点)。日本良導絡自律神經雜誌，26(7-8)，181-185。

中谷義雄(1985)。所謂健康人の良導絡の興奮性(良導絡専用カルテルと生理的範囲)。日本良導絡自律神經雜誌，30(5-6)，117-121。

中谷義雄(1996)。皮膚通電抵抗と良導絡の解説。日本良導絡自律神經學會雜誌，41(5)，113-123。

中谷義雄(1960)。良導絡臨床の實際例(2)。良導絡，6，1。

中谷義雄(2006-2007)。良導絡平均値の高低(急性腰痛・慢性腰痛100例の検証)。日本良導絡自律神經學會雜誌，52(3)，81-85。

竹之内診佐夫(1975)。経絡現象の虚・実の判定方法。自律神經雜誌，22(2)，31-45。

成川洋寿(1977)。良導絡診断法。自律神經雜誌，24(2)，78-83。

佐藤三郎(1965)。経絡の左右の虚実測定と臨床。自律神經雜誌，12(6)，24-25。

英文部分

- Ahn, A. C., Wu, J., Badger, G. J., Hammerschlag, R., & Langevin, H. M. (2005). Electrical impedance along connective tissue planes associated with acupuncture meridians. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 5(10), 1-9.
- Lin, C. H., Lai, S. W., & Liu, C.S. (2003). Prevalence of Hypercholesterolemia and Its Related Factors in Middle-aged Taiwanese Adults---A Hospital-based Study. *Mid-Taiwan Journal of Medicine*, 8(2), 85-90.
- Lin, W. C., Chen, Y. H., Xu, J. M., Chen, D. C., Chen, W. C., & Lee, C.T (2011). Application of Skin Electrical Conductance of Acupuncture Meridians for Ureteral Calculus: A Case Report. *Hindawi Publishing Corporation, Case Reports in Nephrology* 2011, 1-4.
- Lee, M. S., Jeong, S.Y., Lee, Y. H., Jeong, D. M., & EO, Y.G.(2005). Differences in Electrical Conduction Properties Between Meridians and Non-meridians. *The American Journal of Chinese Medicine*, 33(5), 723-728.
- Lee, C. T., Chang, Y. H., Lin, W. Y., Xu, J. M., Xu, J. M., Chou, P. L.et al. (2010). Applications of Meridian Electrical Conductance for Renal Colic:A Prospective Study. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 16(8), 861-866.

- Jaffar, A. R., Joseph, D. B., & Assad, M. (2004). Optimal management of hyperlipidemia in primary prevention of cardiovascular disease. *International Journal of Cardiology*, 97(3), 355-366.
- Mazza, A., Tikhonoff, V., Schiavon, L., & Casiglia, E. (2005). Triglycerides + high-density-lipoprotein-cholesterol dyslipidaemia, a coronary risk factor in elderly women: the CARDiovascular STudy in the ELderly. *Internal Medicine Journal*, 35(10), 604-610.
- Sergio, M. H., Jose, T. R., Antonia, P., Javier, S., Jose, M.M., Rafael, C., & Juan, F.A. (2006). Familial Combined Hyperlipidemia, Metabolic Syndrome and Cardiovascular Disease. *Revista Espanola de Cardiologia (English Edition)*, 59(11), 1195-1198.
- Sancier, K. M.(2003). Electrodermal Measurements for Monitoring the Effects of a *Qigong* Workshop. *The American Journal of Chinese Medicine*, 9(2), 235-241.
- Shang, C.(2000). The past, present and future of meridian system research , *Clinical Acupuncture and Oriental Medicine*, 1(2), 115- 124.
- Weng, C. S., Hung, Y. L., Shyu, L. Y., & Chang,Y. H.(2004). A Study of Electrical Conductance of Meridian in the Obese During Weight Reduction. *The American Journal of Chinese Medicine*, 32(3), 417-425.

附 錄

附錄一 成人預防保健服務檢查單

附錄二 臨床試驗受試者同意書

附錄三 人體試驗委員會核准涵



附錄一 成人預防保健服務檢查單

成人預防保健服務檢查單

第一階段日期： 年 月 日

第二階段日期： 年 月 日

- 如果您年齡為四十歲且未滿六十五歲，最近三年是否曾接受過成人預防保健服務？
 否 是，請簽名或蓋章(手印)：_____
 - 如果您是三十五歲以上小兒麻痺保險對象或是年齡為六十五歲以上者，今年是否曾接受過成人預防保健服務？
 否 是，請簽名或蓋章(手印)：_____
- ※請注意※
 成人預防保健服務給付時程為：
 四十歲以上未滿六十五歲者，每三年補助一次；六十五歲以上者，每年補助一次；罹患小兒麻痺且年在三十五歲以上者，每年補助一次。受檢對象如重複或超次施行者，其費用由受檢對象自行負擔。
- 如果您到本院所就醫，並同時接受成人預防保健服務，請填寫本項：
 本人同意於本次就醫時，同時接受成人預防保健服務。請簽名或蓋章(手印)：_____
- 下列紅框內之欄位請醫護人員協助受檢人於檢查前先行詳細填寫，以供醫師參考。

基本資料	身分證號	姓名	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
	生日	民國前/後 年 月 日 (足歲)	電話	()
	地址	縣(市) _____ 鄉鎮市區 _____ 村里 _____ 鄰 _____ 路(街) _____ 段 _____ 巷 _____ 弄 _____ 號 _____ 樓 _____		
疾病史	<input type="checkbox"/> 高血壓 <input type="checkbox"/> 腎病 <input type="checkbox"/> 牙周病 <input type="checkbox"/> 心血管疾病 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 中風 <input type="checkbox"/> B型肝炎 <input type="checkbox"/> 消化性潰瘍 <input type="checkbox"/> 高血脂症 <input type="checkbox"/> 慢性呼吸道疾病 <input type="checkbox"/> 攝護腺癌 <input type="checkbox"/> 攝護腺肥大 <input type="checkbox"/> 其他：_____			
長期服藥	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 病因：_____			
家族疾病史	<input type="checkbox"/> 高血壓 <input type="checkbox"/> 肝癌 <input type="checkbox"/> 結核病 <input type="checkbox"/> 心血管疾病 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 乳癌 <input type="checkbox"/> 子宮頸癌 <input type="checkbox"/> 攝護腺肥大 <input type="checkbox"/> 高血脂症 <input type="checkbox"/> 中風 <input type="checkbox"/> 攝護腺癌 <input type="checkbox"/> 其他：_____			
健康行為	<ol style="list-style-type: none"> 最近半年來，您吸菸的情形是： <input type="checkbox"/> 不吸菸 <input type="checkbox"/> 朋友敬菸或應酬才吸菸 <input type="checkbox"/> 平均一天約吸一包菸(含以下) <input type="checkbox"/> 平均一天約吸一包菸以上。 最近半年來，您喝酒的情形是： <input type="checkbox"/> 不喝酒 <input type="checkbox"/> 偶爾喝酒或應酬才喝 <input type="checkbox"/> 經常喝酒 最近半年來，您嚼檳榔的情形是： <input type="checkbox"/> 不嚼檳榔 <input type="checkbox"/> 偶爾會嚼或應酬才嚼 <input type="checkbox"/> 經常嚼或習慣在嚼。 最近半年來，您運動(指一次運動至少20分鐘以上)的情形是： <input type="checkbox"/> 不運動 <input type="checkbox"/> 偶爾運動 <input type="checkbox"/> 每週運動三至五次。 您開汽車(或騎機車)嗎？<input type="checkbox"/> 都沒有 <input type="checkbox"/> 開汽車 <input type="checkbox"/> 騎機車。 【回答都沒有者，請跳答第6題】 您使用安全帶或戴安全帽的情形是：<input type="checkbox"/> 不用 <input type="checkbox"/> 偶而用 <input type="checkbox"/> 每次用。 當您參加應酬喝酒後，您會 <input type="checkbox"/> 自己開(騎)車回家 <input type="checkbox"/> 搭車回家。 您是否有早晚刷牙的習慣？ <input type="checkbox"/> 幾乎不刷 <input type="checkbox"/> 只有早上刷一次 <input type="checkbox"/> 早、晚各刷一次 <input type="checkbox"/> 早、晚及三餐後各刷一次。 您今年是否接受過子宮頸抹片檢查？(男性免答) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是。 您是否有每天喝牛奶的習慣？<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是。 您是否有每天至少吃三碟蔬菜及兩個水果？ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是。 			

※受檢對象如有任何不適異狀、曾患疾病或目前病症，務必於問診時詳細告知醫師。

第一聯 特約醫院、診所通知保險對象檢查結果聯。

第二聯 特約醫院、診所留存聯(本資料請留存於病歷)。

身 體 檢 查	身高：_____公分 體重：_____公斤 理想體重：_____公斤 血壓：_____ / _____ mmhg 脈搏：_____次 是否規則： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 眼睛 右眼裸眼視力：_____ 左眼裸眼視力：_____ 右眼矯正視力：_____ 左眼矯正視力：_____ 耳鼻喉及口腔 <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常： <input type="checkbox"/> 助聽器 <input type="checkbox"/> 齲齒 <input type="checkbox"/> 牙結石或牙周病 <input type="checkbox"/> 口腔黏膜病變 <input type="checkbox"/> 其他 頸部 淋巴腺腫大： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 甲狀腺腫大： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 胸 部： <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常：_____ 心臟聽診： <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常：_____ 左側乳房： <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常：_____ 右側乳房： <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常：_____ 腹 部： <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常：_____ 直腸肛診： <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常：_____ 四 肢： <input type="checkbox"/> 無明顯異常 <input type="checkbox"/> 異常：_____ 其他異常：_____
	尿液檢查 酸鹼度：_____ (參考值：_____) 紅血球：_____ 個/HPF (參考值：_____) 蛋白質：_____ mg/dl (參考值：_____) 白血球：_____ 個/HPF (參考值：_____) 葡萄糖：_____ g/dl (參考值：_____) 上皮細胞：_____ 個/HPF (參考值：_____) 潛 血：_____ (參考值：_____) 圓柱體：_____ 個/HPF (參考值：_____) 外 觀：_____ 細 菌：_____ 血液檢查 白血球：_____ / μ l (參考值：_____) 紅血球：_____ $\times 10^6$ / μ l (參考值：_____) 血色素：_____ g/dl (參考值：_____) 血小板：_____ $\times 10^3$ / μ l (參考值：_____) 生化檢查 白蛋白：_____ g% (參考值：_____) 膽固醇：_____ mg% (參考值：_____) 球蛋白：_____ g% (參考值：_____) 三酸甘油酯：_____ mg% (參考值：_____) AST(GOT)：_____ IU/L (參考值：_____) 尿素氮：_____ mg% (參考值：_____) ALT(GPT)：_____ IU/L (參考值：_____) 肌酸酐：_____ mg% (參考值：_____) 血 糖：_____ mg% (參考值：_____) 尿 酸：_____ mg% (參考值：_____)
衛 教 指 導	<input type="checkbox"/> 不良嗜好戒除： <input type="checkbox"/> 1. 戒菸 <input type="checkbox"/> 2. 戒酒 <input type="checkbox"/> 3. 戒檳榔 <input type="checkbox"/> 事故傷害預防 <input type="checkbox"/> 口腔保健 <input type="checkbox"/> 體重控制 <input type="checkbox"/> 飲食與營養 <input type="checkbox"/> 子宮頸抹片檢查 <input type="checkbox"/> 適度運動
檢 查 結 果 與 建 議	身體檢查部分： 實驗室檢查部分 尿液檢查： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，定期 _____ 個月追蹤 <input type="checkbox"/> 建議進一步檢查 <input type="checkbox"/> 建議接受治療 血液檢查： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，定期 _____ 個月追蹤 <input type="checkbox"/> 建議進一步檢查 <input type="checkbox"/> 建議接受治療 肝 功 能： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，定期 _____ 個月追蹤 <input type="checkbox"/> 建議進一步檢查 <input type="checkbox"/> 建議接受治療 血 糖： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，定期 _____ 個月追蹤 <input type="checkbox"/> 建議進一步檢查 <input type="checkbox"/> 建議接受治療 血 脂 肪： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，定期 _____ 個月追蹤 <input type="checkbox"/> 建議進一步檢查 <input type="checkbox"/> 建議接受治療 腎 功 能： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，定期 _____ 個月追蹤 <input type="checkbox"/> 建議進一步檢查 <input type="checkbox"/> 建議接受治療 尿 酸： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，定期 _____ 個月追蹤 <input type="checkbox"/> 建議進一步檢查 <input type="checkbox"/> 建議接受治療
特約醫事服務機構名稱及代號 (蓋章) 檢查醫師簽名(蓋章)	

※受檢對象如為特約醫事檢驗機構逕依本檢查單提供第一階段檢驗檢查服務者，其自行選定第二階段服務的特約醫事服務機構名稱：_____

地址：_____