

南華大學
自然醫學研究所
碩士論文

虹膜徵兆與血脂異常及動脈硬化相關性之研究

The Study for the Relationships among Iris Sign, Blood Lipid
Abnormality, and Arteriosclerosis



指導教授：陳秋媛 博士

研究生：林明傑

中華民國一百零三年七月

南 華 大 學

自然醫學研究所

碩 士 學 位 論 文

虹膜徵兆與血脂異常及動脈硬化相關性之研究

The Study for the Relationship among Iris Sign, Blood Lipid
Abnormality, and Arteriosclerosis

研究生：

楊明傑

經考試合格特此證明

口試委員：

黃復豪

陳嘉民

陳秋媛

指導教授：

陳秋媛

系主任(所長)：

陳秋媛

口試日期：中華民國 103 年 6 月 18 日

誌謝辭

個人因看到自己與親友的身體疾病中而想念南華大學自然醫學研究所弄清楚疾病自何而來又可如何改善，從念頭、苦讀、考上、上課、寫報告、寫論文、及畢業等種種都是緣份。當中雖然有苦有樂，也讓自己體驗到人生的無常與生命的本質。

這本論文的完成首先要感謝陳秋媛所長，因其邀請羅大恩醫師來所講述自然醫學與虹膜學而引發筆者撰寫本論文之動機。羅大恩醫師很有勇氣地探索醫學院課程以外的自然醫學領域中之虹膜診斷、花精治療、與營養療法等大量提升治癒比率，並將病人從治病到預防其發病，這已經達到上醫治未病的境界了。深感榮幸能將羅醫師分享的資料透過實證之統計找到虹膜與心血管疾病的關聯。而診所徐榮杰護理師之常常協助校正資料也深為感謝。

最後所上每位老師的諄諄教誨都銘記在心，每位同學的互相鼓勵也都深印腦海，在此表達深深謝意。期待自己能繼續深入領域找到改善身心靈的簡易錦囊以分享眾人並真實有用。

摘要

研究目的：根據 2011 與 2012 年國內十大死因公佈第二與第三名各為心臟病與腦血管疾病，故可知問題實為嚴峻，本研究目的即在以虹膜診斷學與心血管疾病指標相關研究，提供未來早期診療之依據。

研究方法與樣本：本研究係以 2009 年至 2011 年間某中南部城市之某診所體檢或就診且滿 30 歲中有虹膜之膽固醇環者一百位成年男女，男女各 59 與 41 位，並比對其虹膜之膽固醇環(顏色、厚度、範圍、總分)、心血管疾病之生理指標(含 ASI、ABI、及 TG、CHOL、LDL、HDL、LDL/HDL、CHOL/HDL 血脂檢測六值)、與 Framingham 心血管疾病風險值之相關性。

研究發現：佛明罕風險值與心血管疾病之生理指標(ASI 與 ABI)與血脂指標均未達顯著相關，佛明罕風險值在華人中作為有無心血管疾病風險的效標仍待繼續研究。全部樣本均發現虹膜膽固醇環之顏色及總分均與心血管疾病指標達顯著正相關。然男性樣本係以總膽固醇值及低密度膽固醇值為效標，而女性樣本係以 ASI 為校標。

研究結論：根據此研究發現男女之虹膜膽固醇環之顏色與總分來評估心血管疾病的風險確實達顯著正相關。本文也建議未來值得做進一步之準確率研究。

關鍵字：虹膜診斷、虹膜學、心血管疾病

ABSTRACT

Background and Purpose: The heart disease and cerebrovascular disease were the second and the third death reasons among Taiwan people in 2011 and 2012, so the related diseases had been becoming a problem during years. The purpose of the study was to assure whether the iridology has a significant relationship with the onset of cardiovascular disease (CVD) to learn if the iridology can help.

Methods: Totally 100 samples were collected from a clinic in middle south Taiwan, and all had a cholesterol ring in iris, which is the sign of CVD based on the iridology. Fifty nice were male, and forty one were female.. The cholesterol ring index, ASI, ABI, TG, CHOL, LDL, HDL, LDL/HDL, CHOL/HDL, and Framingham Risk Score were collected to learn if they were correlated each other.

Results: It was found that the Framingham Risk Score should not be the criteria for the CVD, since it did not correlated with ASI, ABI, and other lipid figures. The color and total score of cholesterol ring had a significant positive correlation with CVD index. However, it correlated with CHOL and LDL among male samples and correlated with ASI

among female samples.

Suggests: Based on the finding of this study, the cholesterol ring of iris can be used as a sign for CVD for the people of both gender. Further study was also encouraged especially on the accuracy rate.

KEYWORDS: iris diagnosis, iridology, cardiovascular disease



目次

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
目次.....	iv
表目次.....	vii
圖目次.....	viii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 名詞解釋.....	3
第二章 文獻回顧.....	4
2.1 虹膜在世界與臺灣之發展.....	4
2.2 虹膜診斷學.....	5
2.3 心血管疾病病程在虹膜之可能徵兆.....	8
2.4 心血管疾病之指標.....	10
2.5 虹膜診斷之困境.....	17
第三章 研究方法.....	19
3.1 研究架構.....	19
3.2 研究假設.....	20

3.3 研究指標	20
3.3.1 佛明罕心血管病變風險分數(Framingham Risk Score)	20
3.3.2 總膽固醇與高低密度膽固醇之比值	24
3.3.3 虹膜膽固醇環診斷及其信度	24
3.3.4 ASI 與 ABI	26
3.4 研究樣本	27
3.5 研究倫理	27
3.6 統計方法	28
第四章 研究結果.....	29
4.1 人口學變項	29
4.2 全部樣本在 ASI、RISK、顏色、厚度、範圍、虹膜四項、血 脂六值之平均數差異考驗	29
4.3 男性樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩 相關及以其他值預測虹膜四值	31
4.4 女性樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩 相關及以其他值預測虹膜四值	31
4.5 全部樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩 相關及以其他值預測虹膜四值	32
4.6 全部樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩 淨相關	33
第五章 討論與結論.....	38

5.1 討論	38
5.2 結論	42
5.3 本研究之限制	43
5.4 建議	43
參考文獻.....	45
中文部分	45
英文部分	46
附錄 同意臨床試驗證明書.....	49



表目次

表 1.1 民國 100 年國內十大死因	1
表 2.1 ASI 值之範圍指標.....	11
表 2.2 Framingham Risk Score 十年內心血管疾病風險評估.....	13
表 2.3 心血管疾病風險的六項血液檢測安全範圍	15
表 2.4 心血管疾病與生理指標關係之研究一覽表	16
表 3.1 Framingham Risk 算法.....	22
表 3.2 Framingham Risk Score 男女發生心血管疾病風險比率對照表	23
表 3.3 膽固醇環之顏色、厚度、範圍、與總分之各輕重分數	25
表 3.4 虹膜計分法其內部一致性信度分析	25
表 4.1 全體樣本人口學資料	29
表 4.2 全部樣本 RISK、ASI、ABI、虹膜四項、血脂六項顯著差異考驗	30
表 4.3 男性樣本中 RISK、ASI、虹膜四項、及血脂六項之兩兩相關表	34
表 4.4 女性樣本中 RISK、ASI、虹膜四項、及血脂六項之兩兩相關表	35
表 4.5 全部樣本 RISK、ASI、ABI、虹膜四項、及血脂六項之兩兩相關表	36
表 4.6 全部樣本在排除性別因素下 RISK、ASI、ABI、虹膜四項、及血脂六 項之兩兩淨相關表	37

圖目次

圖 2.1 虹膜七環	7
圖 2.2 虹膜診斷圖	7
圖 2.3 虹膜上外圈有明顯白色之膽固醇環	10
圖 3.1 研究架構圖	19
圖 3.2 膽固醇環之厚度算法	26
圖 3.3 膽固醇環之範圍算法	26



第一章 緒論

1.1 研究背景

根據衛生署(衛生福利部前身)公布 2011 年國內十大死因公佈第一名為癌症，然第二與第三名各為心臟病與腦血管疾病(王昶閔，2012)(詳見表 1.1)。之後，所公布 2012 年的前三大死因仍是照舊，十項之比例依序是惡性腫瘤 28.4%、心臟疾病(高血壓性疾病除外) 11.1%、腦血管疾病 7.2%、肺炎 6.1%、糖尿病 6%、事故傷害 4.5%、慢性下呼吸道疾病 4.1%、高血壓性疾病 3.2%、慢性肝病及肝硬化 3.2%、腎炎、腎病症候群及腎病變 2.8%(新浪新聞中心，2013)。

故可知心血管疾病占國內死因之問題實為嚴峻。因此若能找到臨床證實可提早診斷的方法以便之後用上各種預防惡化措施，實在應該是一個這類疾病預防的良好對策。

表 1.1 民國 100 年國內十大死因

100年 國人十大死因		每隔多久一人死亡
1	癌症	12分21秒
2	心臟疾病	31分50秒
3	腦血管疾病	48分34秒
4	糖尿病(肺炎)	57分53秒
5	肺炎(糖尿病)	58分6秒
6	事故傷害	1時18分9秒
7	慢性下呼吸道疾病	1時27分50秒
8	慢性肝病及肝硬化	1時42分
9	高血壓性疾病	1時53分30秒
10	腎炎、腎病症候群及腎病變	2時0分20秒

100年 國人十大癌症死因	
1	肺癌
2	肝癌
3	結腸直腸癌
4	女性乳癌
5	口腔癌
6	胃癌
7	攝護腺癌
8	胰臟癌(食道癌)
9	食道癌(胰臟癌)
10	子宮頸癌

註：()內為99年排名順序，其餘死因排序無變動
資料來源：衛福部 製表：記者王昶閔

歐美之自然醫學中有以觀察眼球中虹膜之特定區位特徵而可提供早期評估生理疾病之虹膜學(iridology, 昔翻譯為彩虹學), 其自 1862 年從歐陸發展起, 經過兩次世界大戰而分別在歐陸與美國持續發展至今已是一門相對成熟的身體健康診斷學, 雖然至今尚未成為正統西方醫學之評估項目, 但在歐陸部分國家如德國與奧地利已將之納入其醫療診斷之程序中(蔡冠漢、盧文慧, 2011; 羅大恩, 2013)。

但經查閱相關之研究論文實在不多, 故本研究期待投入搜羅相關之文獻並對有無心血管疾病風險者之生理指標與虹膜指標有無達到顯著相關做一實證研究, 以了解虹膜指標是否可作為心血管疾病風險之評估指標。

1.2 研究目的

1. 了解虹膜學中之心血管疾病指標為何
2. 了解虹膜評估之分級與心血管疾病之生理指標及風險值是否達顯著相關
3. 了解虹膜評估之分級預測心血管疾病之生理指標及風險值是否達顯著

1.3 名詞解釋

1. 虹膜學

虹膜學是一門以對眼睛虹膜的詳細觀察來評估身體的健康情形的一門技術。羅大恩(2013)醫師指出只要檢查虹膜上的五大現象：坑洞、裂縫、斑塊、線條、顏色的變化，就可分析全身各部位的健康狀況。

2. 心血管疾病

心血管疾病(Cardiovascular Disease，簡稱 CVD)，又稱為循環系統疾病，是一系列涉及循環系統的疾病，循環系統指人體內運送血液的器官和組織，主要包括心臟、血管（動脈、靜脈、微血管），可以細分為急性和慢性，一般認為心血管疾病都是與動脈硬化有關。心血管疾病包括：心臟病、低血壓、高血壓、高血糖症、中風、心肌梗死、血栓、動脈硬化等(堤寬，2011；Robbins & Kumar, 1999)。

第二章 文獻回顧

2.1 虹膜在世界與臺灣之發展

1837年匈牙利一位醫師 (Ignatz Peczely) 在小時候，所飼養的貓頭鷹腿摔斷而發現貓頭鷹的眼睛黃色虹膜下方出現了一道黑色裂痕，而隨著復原其裂痕逐漸縮小，在病變周圍產生白色區域圍繞。1862年，他在外科病房工作，對照病人的傷勢，觀察手術前後病人的虹膜，從這些病例記錄發覺人體各部份與虹膜具相對應的關係，並描繪出人類第一張虹膜圖。二十世紀初在歐洲地區(特別是德國)，所發展研究的虹膜學，更經由臨床抽血檢驗、X光、及屍體解剖...等做為基礎與虹膜圖比對，所以不僅所繪虹膜圖更為精確，虹膜學快速地在歐洲首先萌芽發展。在二十世紀前期，虹膜學即傳到澳洲再到美國，但因為兩次世界大戰，使得美國與歐洲虹膜學交流受阻，直到戰後二十世紀後期，歐洲虹膜學譯成英文，才能繼續交流，在這段期間歐洲及美國，虹膜學雖以各自語言發展及研究，其相似度竟高達 85%(台灣國際虹膜學學會，2012)。

美國虹膜學的發展以從澳洲帶回之 Bernard Jensen 為首，目前為在美國成立 International College of Iridology 的 David Pesek 博士繼續

發揚光大。而臺灣虹膜學發展於 1988 年由美國夏威夷衛生科技大學朱愛合教授及榮民總醫院鍾傑醫師邀請美國虹膜學專家 Jensen，並將其著作“實用圖解虹彩學”譯為中文版。蔡冠漢再將之與東方人（黃褐色虹膜）的對比差異並出版「實症虹膜診察學」一書。嘉義市羅大恩醫師在臨床應用後於 2012 年成立臺灣國際虹膜學學會持續推廣之。

2.2 虹膜診斷學

虹膜經由神經系統與體內各器官緊密連結，並以顏色與型態方式記錄著器官功能的各種變化如：血液循環功能、腸胃症狀、毒素分佈、自律神經狀況、免疫功能與遺傳弱點...等，都能清楚顯示在虹膜上，是人體器官功能變化的見證。透過虹膜檢測可以了解全身的健康狀況與毒素分佈。

虹膜診斷的區位因不斷發展而昔今不一，然而越是現代所作之修正越小，大方向而言有兩點須注意。一、左眼反映的是左半身的情況，右眼反映的是在右半身的情況；二、兩眼並列時，兩眼之內側對照之器官相似，且兩眼之外側對照之器官相似。以下就以美國虹膜學院院長 Pesek(2013)來台之講義為主來做部位說明。

(一) 虹膜七環：以虹膜最中心為瞳孔來說(圖 2.1)，向外擴散依序

是瞳孔邊界為胃環，再來依序是腸環、自主神經環、兩個內臟器官反射環、淋巴系統環、及皮膚代謝環。

(二) 內臟器官反射環：以左眼為例，根據時鐘之各小時位置區分如下(圖 2.2)。

1. 11 點至 1 點鐘方向之部位：若以左眼來看，依序大腦、生命中樞、小腦。
2. 1 點至 2 點鐘方向之部位：各為耳肩頸。
3. 2 點到 3 點方向之部位：肺臟。
4. 3 點到 4 點方向之部位：胸膜、乳房、肋骨。
5. 4 點到 5 點方向之部位：上而下各為手臂、肝臟、腹部。
6. 5 點到 6 點方向之部位：卵巢或睪丸、陰部、腎臟。
7. 6 點到 7 點方向之部位：腎臟、腎上腺(近圓心處)、直腸、肛門。
8. 7 點到 8 點方向之部位：膀胱、薦骨、腰椎。
9. 8 點到 9 點方向之部位：胸背部、頸部、肩頰骨、食道。
10. 9 點到 10 點方向之部位：氣管、肩帶、甲狀腺、副甲狀腺(近圓心處)、扁桃腺。
11. 10 點到 11 點方向之部位：下顎、舌、嘴、上顎、鼻、視網膜。

虹膜七環反應區全圖

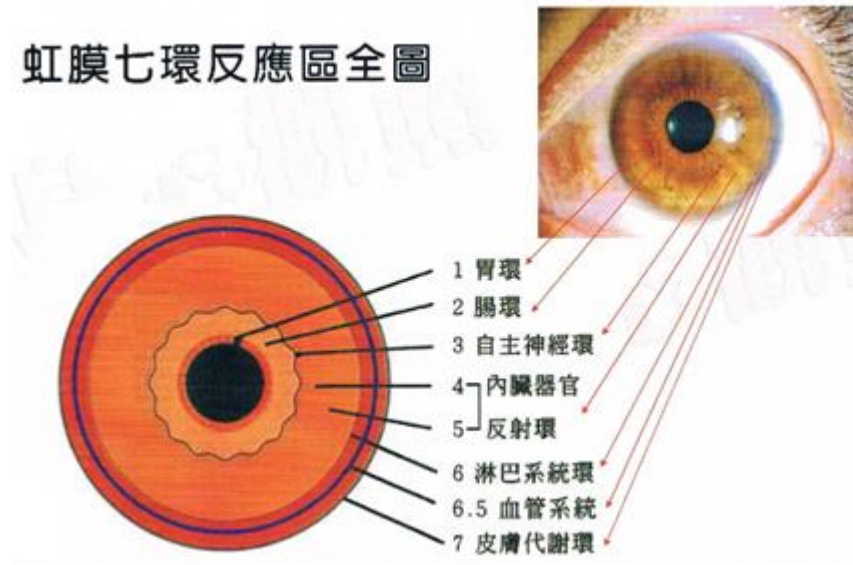


圖 2.1 虹膜七環

(註：出自蔡冠漢盧文慧，2011，實證虹膜診察學)

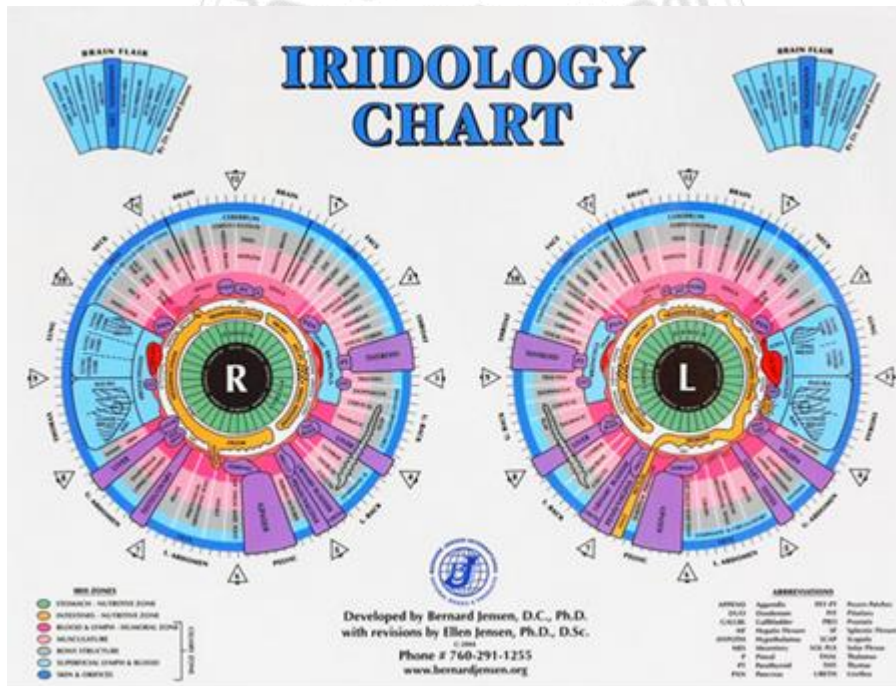


圖 2.2 虹膜診斷圖

(註：Bernard Jensen 出版之虹膜圖，詳見 www.bernardjensen.org)

2.3 心血管疾病病程在虹膜之可能徵兆

(一) 昔日看法

Jensen (1982)書中將虹膜之外環，該書稱之第七環，所呈現之藍白、灰白、或乳白之環狀稱之為鈉環，文中也稱之為膽固醇環，稱該現象是指鹽類、蘇打、高膽固醇、高三酸甘油酯攝取過多所造成之體內化學不平衡，並指出其將與動脈疾病有關。蔡冠漢(2011)也如此引用。德國則稱之老化環(羅大恩，2013)。

羅大恩醫師根據多年臨床經驗認為其與新陳代謝很有關係並因而與心血管疾病很有相關而建議改名為血管收縮環(羅大恩，2013)。

(二) 國外研究

Um et al. (2004)以 87 位高血壓病患與 79 位對照者來研究心血管疾病潛因脂蛋白基因(apoE)之多樣性與虹膜之色素不規則之關係。研究發現高血壓者顯著高比例為該情況。其是以辨識出 cardio-renal connective tissue weakness constitution(心腎結締組織弱化結構)作為與高血壓心臟病最有關連之虹膜結構之一種，文中指出其可分出之另兩型虹膜結構為 neurogenic constitution(神經型結構)與 abdominal connective tissue weakness constitution(腹部結締組織弱化結構)，文

中並未說明其引用之虹膜資料為何，但有說明其是用 Bexel Irina 虹膜分析軟體判讀。經詢問國際虹膜學院院長 David Pesek 其稱其未曾聽說過該分類學(個人通訊，2014/5/3)。

Yoo, C. et al,(2007)調查腫瘤壞死激素基因(TNF α)之多樣性與虹膜診斷在高血壓患者在 87 位高血壓病患與 79 位正常組之研究上發現高血壓促因 TNF α GG 基因型與虹膜之高血壓徵兆確實有顯著關聯。文中指出是以虹膜結構中之 neurogenic constitution(神經型結構)為判斷有無高血壓之觀察徵兆，然而並未說明其引用之虹膜資料來源為何，只有說明其是用 Bexel Irina 虹膜分析軟體判讀。

因此可看出心血管疾病或高血壓在虹膜之徵兆確實可能有所關連。

(三)國內之初步發現

羅大恩醫師根據臨床經驗發現，當虹膜外圍出現「膽固醇環」(圖 3) 的民眾，在 10 年內罹患心血管疾病風險超過 90%，是沒有「膽固醇環」民眾的 10 倍以上，當「膽固醇環」顏色從變藍白色、灰白，甚至到乳白時，心血管硬化程度就愈嚴重，而「膽固醇環」的範圍越大狀況也會嚴重(楊文琳，2012)



圖 2.3 虹膜上外圈有明顯白色之膽固醇環

2.4 心血管疾病之指標

心血管疾病之指標有很多，包含 ASI、ABI、Framingham Risk，較為常用。

(一) ASI 值：ASI 即 arterial stiffness index 是動脈硬化指數。其是以非侵入性的血流動力檢測分析儀來檢測受試者左手臂肱動脈管壁上物理性的彈性，並利用電腦化示波測量法來測量及計算出動脈硬化指數。研究顯示具有可接受敏感性、特異性和 ROC 下面積曲線分別為 94.1%, 57.7%, 0.82 (Park et al, 2005) 和 63.9%, 77.8%, 0.71 (Altunkan et al, 2005)，因此 ASI 可作為測量動脈硬化的有效指標，一般 ASI 值檢查建議須低於 70 以下(Park et al., 2005)。ASI 測量前先請受試者上廁所，然後靜坐 10-15 分鐘，接著每位受試者接受 5 次的 ASI 測量，每次測量的間隔時間為 1 分鐘，去掉最高值與最低值後，取中

間 3 次的平均值作為實驗數據，以確保實驗的準確性。ASI 的數值範圍通常介於 20~300 (mmHg × 10) 之間，正常此數值愈高表示動脈硬化的程度愈嚴重，且罹患冠狀動脈疾病的可能性也越高 (Sharma 等, 2005；朱嘉華、潘倩玉，2011)。

表 2.1 ASI 值之範圍指標

ASI 指數	血管硬化指數
<70	顯示受測者的動脈硬化程度正常
70~180	顯示動脈有輕度的硬化情形
>180	顯示受測者可能有嚴重的心血管狀況

(二) ABI 值：是指 Ankle Brachial Index，是目前最主要非侵入性的下肢動脈疾病篩檢工具，其意義為腳踝上臂動脈收縮壓比，此檢查方式為受檢者於靜躺五分鐘後同時測量腳踝及上臂動脈的收縮壓，相除後所得的比值。正常數值為 0.90 至 1.30，小於 0.90 即診斷為下肢動脈疾病(敏感度為 79%，特異度為 96%)，當腳踝-上臂動脈收縮壓比值小於 0.50 或腳踝的收縮血壓低於 50mmHg 表示腳部血液循環嚴重不足，有相當高的截肢機率。當腳踝-上臂動脈收縮壓比值高於 1.40 代表硬化鈣化的動脈，常見於糖尿病，慢性腎臟衰竭及非常年長的患者，然而此類患者中有部分患者確實是下肢血管阻塞，並非單純血管硬化，可藉由測量腳趾-上臂收縮壓比值(Toe-Brachial Index, TBI)小於 0.70

而確診下肢動脈疾病(余法昌，2013)。

(三) 佛明罕心血管風險值(Framingham Risk)

1. 冠狀動脈疾病與心血管疾病的風險評估項目

Framingham Risk 是美國在 Boston 鄰近之 Framingham 社區收集大量樣本長期跨世代追蹤的兩篇心臟研究 Framingham Heart Study，其以歐裔美國人為對象研究冠狀動脈疾病(coronary heart disease, CHD)之發病風險(Wilson et al, 1998; D'Agostin et al 2008)。尤其第二篇研究以歐裔與非裔之美國人為樣本發展後建立十年內心血管疾病風險機率評估檢測，其稱為 Framingham Risk Score (佛萊明罕風險計分表)。其評估六細項，而最後兩項需抽血檢驗，項目包含三酸甘油脂(TG)、膽固醇(Chol)、高密度(好的)膽固醇(Chol-HDL)、低密度(壞的)膽固醇(Chol-LDL)。詳細之計分內容見第三章。

表 2.2 Framingham Risk Score 十年內心血管疾病風險評估

心血管事件 10 年風險: <10%, 10~<20%, 20~<30%, ≥30%	
心血管事件 10 年 風險<10%	屬本類者風險 低 。低風險並不意味著沒有風險。建議採取穩妥的管理方式，重點是生活方式的改善。應制訂相應的政策措施，創造戒菸、增加運動和消費健康飲食的良好環境，從而推動行為改變。
心血管事件 10 年 風險 10%~<20%	屬本類者有 中度 風險發生致死性或非致死性心血管事件。每 6~12 個月監測一次風險狀況。
心血管事件 10 年 風險 20%~<30%	屬本類者有 高 風險發生致死性或非致死性心血管事件。每隔 3~6 個月監測一次風險狀況。
心血管事件 10 年 風險≥30%	屬本類者有 很高 風險發生致死性或非致死性心血管事件。每隔 3~6 個月監測一次風險狀況。

2. 華人與亞洲人之相關研究

(1) Liu, et al (2004): 以三萬餘名中國大陸十一個省 35 到 64 歲之男女從 1991 到 2002 年以 Framingham 風險公式與原西方發展之危險評分來觀察發現預測有無達冠狀動脈疾病之風險男女各為.705 與.742。但若用該研究之樣本所發展之評分表則危險評分之準確效度男女各為.736 與.759。

(2) Asia Pacific Cohort Study Collaboration (2007): 以 17 萬亞洲人，其中 2.5 萬人為華人，在追蹤 11 年有無 CVD 之華人中發現男女之預測準度 ROC 值各為.75 與.79。但若直接以 Framingham Risk 公式則華人男女各高估 276%與 102%，而若是以非華亞洲人為母群之修正公式之公式則男女各高估 11%與 10%。若以調整之公式則男女各低估

2%與高估 4%。並發展出一泰國指數公式，以一泰國案例計算其罹患風險值。文末建議各地不需要花費長期與經費來重新研究，只需掌握各地之死亡率、發病率、及需監控之風險因素即可調整該公式適合當地使用。

(3) 血脂檢測六項

根據前行政院衛生署國民健康局(2003)高血脂防治手冊指出冠狀動脈心臟病(簡稱冠心病,CHD)發生的原因七成來自冠狀動脈硬化。造成冠狀動脈硬化則有許多原因，包括高血脂、糖尿病、高血壓、抽菸、肥胖等，其中又以高血脂影響最大。血清中所含的脂肪簡稱血脂，主要包括總膽固醇 (Total Cholesterol) 和三酸甘油酯 (Triglyceride，簡稱 TG)。血脂必須與特殊蛋白結合成為脂蛋白，才能溶在血漿中，隨著血液循環。然而，若血中的總膽固醇過高，三酸甘油酯濃度偏高、高密度脂蛋白膽固醇偏低及低密度脂蛋白膽固醇濃度偏高等，任一異常或合併多種異常情形均可稱為高血脂或血脂異常。

血液中之脂蛋白可依離心後密度不同加以區分，主要的兩種為高密度脂蛋白 (HDL)、低密度脂蛋白(LDL)。其中高密度脂蛋白 (HDL) 是含大量的磷脂類及少量的膽固醇，可以移除血液中過多的膽固醇，預防堆積在血管壁中，因此高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-Chol)俗稱為

「好的膽固醇」。而低密度脂蛋白 (LDL)含有大量膽固醇，而且體積小，容易滲入血管壁中，形成動脈粥狀硬化，因此低密度脂蛋白膽固醇 (LDL-Chol)俗稱「壞的膽固醇」。因三酸甘油酯、總膽固醇、高密度膽固醇、低密度膽固醇與心血管疾病的風險有顯著相關(前行政院衛生署國民健康局，2003)。也因此前四者血液檢測是心血管疾病風險的檢測重要項目，其檢測之標準如表 2.3。表 2.4 則是研究者整理近年來相關心血管疾病之生理指標之一覽表。

表 2.3 心血管疾病風險的六項血液檢測安全範圍

一般患者	有心血管疾病或糖尿病患者
-總膽固醇 (TC) 宜低於 200mg/dl	-總膽固醇 (TC) 宜低於 160mg/dl
-三酸甘油脂 (TG) 宜低於 200mg/dl	-三酸甘油脂 (TG) 宜低於 150mg/dl
-低密度脂蛋白 (LDL) 宜低於 130 mg/dl	-低密度脂蛋白 (LDL) 宜低於 100mg/dl
-高密度脂蛋白 (HDL) 宜高於 40mg/dl	-高密度脂蛋白 (HDL) 宜高於 40mg/dl

註：引自瑞輝藥廠(2014) 高血脂衛教網站 檢索自
<http://www.pfizer.com.tw/mediacalinfo/2010/01/Page02.asp#top>

表 2.4 心血管疾病與生理指標關係之研究一覽表

研究	樣本與研究法	關係							六變項
		年齡	TC	HDL	LDL	血壓	吸菸	糖尿病	
Wilson et al, (1998)	5345 位白人男女/追蹤 12 年觀察有無 CHD		ROC=.74m ROC=.77f		ROC=.74m ROC=.77f		$\beta=.73$ m $\beta=.98$ f	$\beta=.53$ m $\beta=.87$ f	
D'Agostino et al, (2008)	8491 位歐非裔男女追蹤 12 年觀察有無心血管疾病	$\beta=3.06$ m $\beta=2.32$ f	$\beta=1.12$ m $\beta=1.21$ f	$\beta=-.93$ m $\beta=-.71$ f		$\beta=1.93$ m $\beta=2.76$ f	$\beta=.65$ m $\beta=.53$ f	$\beta=.57$ m $\beta=.69$ f	ROC=.76m ROC=.79f
Liu, et al (2004)	以 3 萬餘華人追蹤 11 年有無 CHD						$\beta=.62$ m $\beta=-.95$ f	$\beta=.09$ m $\beta=.18$ f	ROC 為 .705m 與 .742f。但若用該研究之表各為 .736m 與 .759f。
Asia Pacific Cohort Study Collaboration (2007)	以 17 萬亞洲人，其中 2.5 萬人為華人追蹤 11 年有無 CVD								ROC=.75m.79f。選用公式高估 276% m 與 102% f 而亞洲公式男女各高估 11% 與 10%。以非華亞裔男女各低估 2% 高估 4%

註：CHD 表冠狀動脈疾病；CVD 表心血管疾病。m 表男性，f 表女性

2.5 虹膜診斷之困境

虹膜診斷至今常被質疑之情況常是實證研究少與嚴謹實證研究支持不足。以下舉出幾篇。

Simon, A., Worthen, D. M., Mitas J. A. (1979)以 146 位有無患有腎臟病者之雙眼虹膜相片讓虹膜診斷者與眼科醫師各 3 位判斷該人有無患有腎臟病，結果發現其偽陰性與偽陽性與隨意猜測並未達顯著差異，因此下結論認為虹膜並無法診斷腎臟病。

Knipschild (1988)以 39 位排除黃疸且開刀後證實之膽囊病患並與找到性別年齡相匹配之 39 位無該病之人為對照組，並請六位有名望之虹膜專家，其事前也均認為膽囊病之虹膜診斷甚為明確。將兩組之右側虹膜拍照後編碼並隨機給虹膜專家診斷，但最後證實在效度、敏感度、特異度、一致性均與純猜測未能達到顯著差異，而認為虹膜並非是一個有用的診斷工具。

英國之 Buchanan, Sutherland, Strettle, Terrell, & Pewsey(1996)以結腸潰瘍、冠狀動脈心臟病、氣喘、牛皮癬之病患各 30、25、30、30 人，另有一群年齡與性別可配對之且未有疾病之控制組。該研究以電腦判讀與人工判讀兩種方法給有名之虹膜專家診斷依據德國

Deck(1982)與美國 Jensen(1982)之判定標準。兩種方法均顯示與隨意猜測無顯著差異。

德國人 Münstedt, El-Safadi, Brück, Zygmunt, Hackethal, & Tinneberg (2005)以 110 位個案，其中 68 位為確診有不同類型癌症，而 42 位為無癌症者。每位均由有經驗之虹膜診斷者，在不知道其性別與診斷下對其寫下最多五個診斷，結果發現只有三位罹癌者被以虹膜確診罹患某癌症，敏感度為 0.04 [3/120]。故本研究結論為癌症的判讀上虹膜之敏感度過低而在診斷癌症上無價值。

正因為如此，英國醫師 Ernst (2000)在一篇 *Iridology: Not Useful and Potentially Harmful* 文章中稱虹膜不只沒有準確性可言，甚至可能因將有病者誤診為沒事而拖延到病患之正確診療時間。

從上述可知，虹膜雖有數百年之傳統，在各種疾病上也有明確之虹膜評估部位，但前述文獻探討卻也顯示出虹膜診斷少有嚴謹實證研究的支持，因此本研究擬將針對此一情況就心血管疾病上做一實證探討。

第三章 研究方法

3.1 研究架構

本研究截取一段時間內到醫療機構之三十歲以上而有做過虹膜診斷者且有膽固醇環者一百位，並將其心血管疾病之虹膜診斷指標與之對比臨床上經常使用之心血管疾病檢測之 ASI、ABI 值、Framingham Risk 值(簡稱 RISK)、與血脂檢測六值(TG、CHOL、HDL、LDL、LDL/HDL、CHOL/HDL)研究架構圖如圖 3.1。

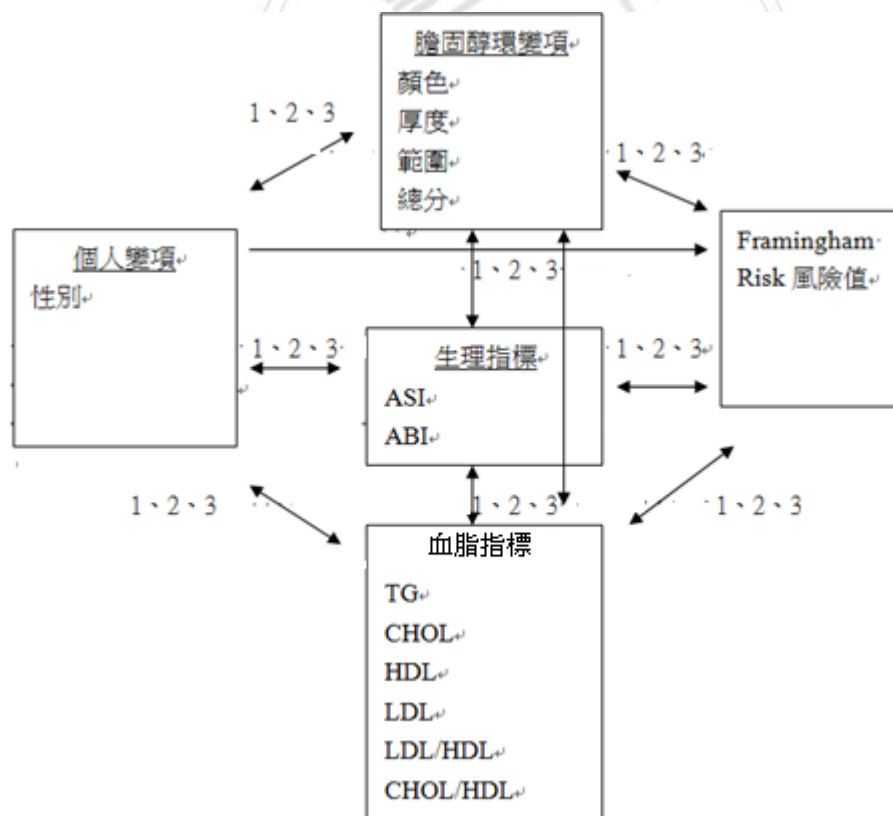


圖 3.1 研究架構圖
(註：數字為研究假設編號)

3.2 研究假設

1. 有膽固醇環本之男或女在 RISK、ASI、ABI、虹膜膽固醇環變項、與血脂檢測六值平均數差異之 T 檢定無顯著差異
2. 男性樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜膽固醇環四項、與血脂檢測六值之兩兩相關未達顯著
3. 女性樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜膽固醇環四項、與血脂檢測六值之兩兩相關未達顯著

3.3 研究指標

本研究所引用之心血管疾病指標中除前述之 ASI 與 ABI 除在第二章已經詳述外，尚有以下。

3.3.1 佛明罕心血管病變風險分數(Framingham Risk Score)

包括年齡、膽固醇(CHOL)、高密度膽固醇(HDL)、血壓(BP)、有無糖尿病、有無吸煙六項參考指標，並將男女分開計算，推算近十年間心血管病變風險機率。該研究由 Wilson et al(1998)與 D'Agostino et al(2008)兩個大型研究計算而成。如果計算機率小於 10%則屬於輕度風險，若機率介於 10%至 20%間則屬中度風險，若超過 20%就有高

度風險。本風險值有以下兩個重要研究。

1. Wilson et al(1998)

本研究是在該地區針對 5000 多位白種人居民(其中 2489 位男性和 2856 位女性)以縱貫方式追蹤 12 年並記錄生活型態、血液檢測、與疾病史，其中 383 位男性與 227 位女性被診斷出冠狀動脈心臟疾病 (coronary heart disease，簡稱 CHD)，發現血壓、總膽固醇、低密度膽固醇、與低密度膽固醇均與該疾病與顯著相關($P < .001$)。並將男女區分分別作出代數式之預測模式以預測未來 10 年內發生心血管疾病的風險，所發展的 Framingham Risk Score (FRS) 目前被廣泛作為風險評估預測工具。該研究發現男性 28% 及女性 29% 之冠狀動脈疾病可歸因於血壓超過 130/85，而男性 27% 及女性 34% 之同疾病可歸因於總膽固醇超過 200 mg/Dl。

2. D'Agostino et al(2008)

本研究是在該地區針對 30 到 74 歲平均年齡 49 歲且無 CVD 之 4522 位女性及 3869 位男性歐裔非裔美國波士頓佛萊明罕居民每兩年一次且跨世代之長期追蹤下用 Cox 部份涉險迴歸來評估首次發展心血管疾病(Cardiovascular Disease, 以下簡稱 CVD)的風險。須注意的是因為本篇研究比前篇所包含之病較廣，所以其所預測之患病機率會

較高些。表 3.1 與表 3.2 均是由本研究結果而來。其用 6% 到 20% 之發病率為中危險並以超過 20% 於預測指標用 ROC 值計算以風險分數表預測心血管疾病之準確效度在男女各為 .763 與 .793，均顯示屬中度偏高之預測效度。

表 3.1 Framingham Risk 算法

風險指數表(Framingham RISK)								
年齡	M	F	血壓	M	F	抽菸	M	F
30-34	-1	-9	<120/<80	0	-3	NO	0	0
35-39	0	-4	120-129/80-84	0	0	YES	2	2
40-44	1	0	130-139/85-89	1	0			
45-49	2	3	140-159/90-99	2	2			
50-54	3	6	>160/>100	3	3	糖尿病	M	F
55-59	4	7				NO	0	0
60-64	5	8				YES	2	4
65-69	6	8						
70-74	7	9						
			總膽固醇(CHOL)	M	F	高密度膽固醇(HDL)	M	F
			1 <160	-3	-2	1 <35	2	5
			2 160~199	0	0	2 35~44	1	2
			3 200~239	1	1	3 45~49	0	1
			4 240~279	2	1	4 50~59	0	0
			5 >=280	3	3	5 >=60	-2	-3

表 3.2 Framingham Risk Score 男女發生心血管疾病風險比率對照表

總分數	10 年發生機率 (女)	總分數	10 年發生機率 (男)
≤-2	1%	≤-1	2%
-1	2%	0	3%
0	2%	1	3%
1	2%	2	4%
2	3%	3	5%
3	3%	4	7%
4	4%	5	8%
5	4%	6	10%
6	5%	7	13%
7	6%	8	16%
8	7%	9	20%
9	8%	10	25%
10	10%	11	31%
11	11%	12	37%
12	13%	13	45%
13	15%	≥ 14	≥ 53%
14	18%		
15	20%		
16	24%		
≥ 17	≥ 27%		

註：摘自衛生福利部食品藥物管理署及藥師公會全國聯合會(2013) 心血管疾病風險評估之標準作業流程

3.3.2 總膽固醇與高低密度膽固醇之比值

總膽固醇/ HDL 的比值若大於 5.0，代表有較高的機率發生動脈粥狀硬化。HDL/LDL 的比值若小於 0.3 代表有較高的機率發生心血管疾病。因也有以 LDL/HDL 做為血液檢測之一變項，故本研究以該比值作為指標。

3.3.3 虹膜膽固醇環診斷及其信度

羅大恩(2013)根據臨床經驗將心血管疾病患者之虹膜外圈形成之膽固醇環區分為顏色、厚度、與範圍，且三類均根據症狀輕重分別給予 1、2、3 分，詳如表 3.3。可看出呈現藍白、灰白、乳白者各計 1、2、3 分。而厚度與範圍之計算方法詳見圖 3.1 與圖 3.2。本研究將以 BS-888pro 虹膜診察儀來攝影並收集樣本之虹膜。

因表 3.3 之虹膜計分法尚未有經過實證研究其效度，本研究擬在研究假設中一併研究其與心血管疾病現有指標之效標關聯效度。其中膽固醇環之厚度與範圍算法詳見圖 3.2 與圖 3.3。

表 3.3 膽固醇環之顏色、厚度、範圍、與總分之各輕重分數

	4.虹膜總分：將 1.2.3.相加，故在 3 到 9 分之間		
	1.顏色	2.厚度	3.範圍
1 分	藍白	<0.09	<1/3
2 分	灰白	0.1-0.13	1/3-2/3
3 分	乳白	>0.13	>2/3

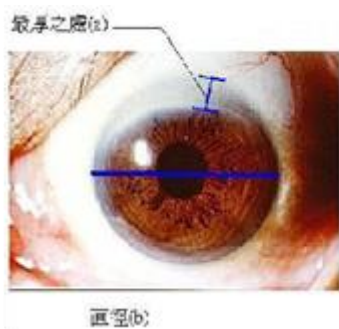
註：本表係由羅大恩醫師根據其臨床經驗製作。若該項為無，則計零分

而根據表 3.4 顯示虹膜計分法其內部一致性信度檢驗之 alpha 值，可看出四種計分法之內部一致性信度 alpha 值為 .836，超過 .700 達滿意程度。且四項之一致性表現在刪除某項時均會呈現比 .836 少之值，表示此四項均應留下而不宜刪除。

表 3.4 虹膜計分法其內部一致性信度分析

	項目刪除時的 尺度平均數	項目刪除時的 尺度變異數	修正的項 目總相關	複相關 平方	項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值
顏色評分	9.78	12.032	.729	.	.803
厚度3等份	9.73	11.916	.701	.	.806
範圍3等份	9.79	11.562	.791	.	.781
虹膜總分	5.86	4.182	1.000	.	.764

註：此四項之 Alpha 值 = .836，超過 .700，故達滿意水準



厚度
公式 = $\frac{\text{最厚之處(a)}}{\text{直徑(b)}}$

評分	厚度
1	<0.09
2	0.1-0.13
3	>0.13

圖 3.2 膽固醇環之厚度算法



範圍

以所占的的面積
比例計算之

評分	範圍
1	<1/3
2	1/3-2/3
3	>2/3

圖 3.3 膽固醇環之範圍算法

3.3.4 ASI 與 ABI

ASI 與 ABI 之介紹詳見前章，本研究所使用之 ASI 與 ABI 檢測器為 MS-2000 檢測器，該機器尚可檢測血壓與心跳速率。

3.4 研究樣本

本研究之對象為台灣中南部某診所之三十歲以上門診患者並經虹膜診斷有膽固醇環者一百位，將其心血管疾病之虹膜診斷指標與之對比臨床上經常使用之心血管疾病檢測之 ASI、ABI 值、Framingham Risk 值、與血脂檢測六值(TG、CHOL、HDL、LDL、LDL/HDL、CHOL/HDL)。

3.5 研究倫理

因為本研究樣本資料之收集是病歷調查，故屬於人體研究法中簡易審查類之不須同意書項目，向大林慈濟醫院研究倫理委員會之提出審查申請通過。研究者與資料蒐集之醫師也均已接受研究倫理六小時課程訓練並通過測驗取得證書。

本研究之虹膜與血脂判讀由受完整訓練之醫師執行，資料由該醫院之專職護理師登打，研究者也受完虹膜學課程並取得證書。對所收集的樣本之病歷資料將由蒐集者與研究者採取嚴密保密措施，以防止任何外洩。病歷檔案也加以編號，另立保密之對照表，不使檔案與姓名連結。

3.6 統計方法

本研究擬以 T 檢定檢驗分群(如有膽固醇環男或女)之平均數差異是否達顯著，並以皮爾森相關係數法計算出該虹膜膽固醇環診斷之顏色、厚度、範圍與心血管疾病之生理指標及血脂指標有無達統計上之顯著，以了解虹膜膽固醇環是否與心血管疾病之指標有相關性。



第四章 研究結果

4.1 人口學變項

首先先就人口學變項如全部有膽固醇環之男女比例為 59%:41%。年齡的平均值為 56.79 歲，其標準差為 11.99 (表 4.1)。男女平均歲數各為 54.39 與 60.17 歲。男女樣本在年齡平均數上達顯著差異($t=2.413$, $p=.018^*$)，故在作相關時將做淨相關，以統計方式控制其干擾。

表 4.1 全體樣本人口學資料

全體樣本(n=100)			
變項		比例	平均歲數
性別	男	59%	54.39 歲
	女	41%	60.17 歲
		整體歲數	
年齡	最大值	84	
	最小值	30	
	平均值	56.79	
	標準差	11.99	

註：男女在年齡平均數上達顯著差異， $t=2.413$, $p=.018^*$

4.2 全部樣本在 ASI、RISK、顏色、厚度、範圍、虹膜四項、血脂六值之平均數差異考驗

全部樣本在 ASI、ABI、TG、HDL、LDL、CHOL/HDL 有達顯著差異考驗，且可看出有膽固醇環之女性其 ASI 值幾乎是男性之一倍 (即 99.07 vs.52.41)(表 4.2)。其餘 CHOL、LDL/HDL、RISK、虹膜四

項均未達平均數顯著差異考驗。因部分指標確實顯示有男女顯著差異，本研究之男女性別之比較確實有需要。

表 4.2 全部樣本 RISK、ASI、ABI、虹膜四項、血脂六項顯著差異考驗

	性別	個數	平均數	標準差	T (p值)
Framingham Risk	女	41	6.20	4.088	-1.827(.071)
	男	59	8.14	6.522	
ASI	女	41	99.07	91.944	2.939(.005**)
	男	59	52.41	52.055	
ABI	女	41	1.1071	.10650	-3.497(.001**)
	男	59	1.1790	.09729	
顏色	女	41	1.90	.800	-.389(.698)
	男	59	1.97	.809	
厚度	女	41	1.95	.865	-.380(.705)
	男	59	2.02	.841	
範圍	女	41	1.85	.853	-.763(.447)
	男	59	1.98	.820	
虹膜記分	女	41	5.71	2.077	-.620(.536)
	男	59	5.97	2.034	
TG	女	41	123.90	67.016	-2.716(.008**)
	男	59	191.27	172.738	
CHOL	女	41	196.54	41.847	1.897(.061)
	男	59	181.97	34.707	
HDL	女	41	58.73	14.367	3.896(.000**)
	男	59	46.81	15.495	
LDL	女	41	110.66	34.271	2.166(.033*)
	男	59	95.95	32.785	
LDL-HDL	女	41	1.9921	.79591	-1.328(.187)
	男	59	2.2238	.89816	
CHO-HDL	女	41	2.3652	1.67364	-3.594(.001**)
	男	59	4.9074	5.04930	

註：以雙尾檢定，*表<.05 **表<.001

4.3 男性樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩相關及以其他值預測虹膜四值

如前所述觀察值中約有一半在男女上有顯著差異，因此在此先以男女分開之兩兩相關來探討。從表 4.3 可看到男性之 RISK 與 ASI、ABI、虹膜四值、及血脂六值無一達到顯著相關。虹膜四值與血脂六值上，膽固醇環之顏色與膽固醇環總分(即虹膜總分)各與膽固醇值及低密度膽固醇值之相關達顯著，各為 $r = .343(p = .008)$ 、 $r = .402(p = .002)$ 與 $r = .302(p = .020)$ 、 $r = .260(p = .047)$ 。

此外，可看到年齡與膽固醇環之顏色、厚度、範圍、及總分達顯著正相關，其相關值各為 $.398(p = .002)$ 、 $.641(p = .000)$ 、 $.670(p = .000)$ 、及 $.693(p = .000)$ 。

4.4 女性樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩相關及以其他值預測虹膜四值

女生則不同，從表 4.4 可看到女性之 RISK 與 ASI、ABI、虹膜四值、及血脂六值也無一達到顯著相關，只有膽固醇環之顏色、厚度、與總分與 ASI 達顯著相關，相關值各為 $r = .314(p = .046)$ 、 $r = .384(p = .013)$ 、 $r = .368(p = .018)$ 。虹膜四值與血脂六值上，虹膜四值與膽固醇值及低密

度膽固醇值未達顯著相關，卻反而發現膽固醇環之顏色與範圍與高密度膽固醇環達正相關，相關值各為 $r = .363(p = .020)$ 、 $r = .343(p = .028)$ 。

此外，可看到年齡與膽固醇環之顏色、厚度、範圍、及總分達顯著正相關，其相關值各為 $.740(p = .000)$ 、 $.610(p = .000)$ 、 $.545(p = .000)$ 、及 $.763(p = .000)$ 。

4.5 全部樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩相關及以其他值預測虹膜四值

若從全部樣本來檢視，從表 4.5 可看到 RISK 與 ASI、ABI、虹膜四值、及血脂六值也無一達到顯著相關，只有膽固醇環之顏色及總分與 ASI 達顯著相關，相關值各為 $r = .237(p = .018^*)$ 、 $r = .220(p = .028^*)$ 。虹膜四值與血脂六值上，只有膽固醇環之顏色值與膽固醇值及低密度膽固醇值達顯著相關，相關值各為 $r = .231(p = .021)$ 、 $r = .243(p = .015)$ 。

此外，可看到年齡與 ASI、膽固醇環之顏色、厚度、範圍、及總分達顯著正相關，其相關值各為 $.285(p = .004)$ 、 $.491(p = .000)$ 、 $.598(p = .000)$ 、 $.582(p = .000)$ 、及 $.677(p = .000)$ 。甚至年齡跟高密度膽固醇值也達 $.203(p = .043)$ 之正相關，而與 ABI 達 $-.314(p = .001)$ 之負相關。

4.6 全部樣本在 RISK、ASI、ABI、虹膜四值、血脂六值之兩兩淨相關

前項以全部樣本作兩兩相關後，也值得在控制性別變項後對在所有項目作兩兩淨相關。從表 4.6 可看到 RISK 與 ASI、ABI、虹膜四值、及血脂六值也無一達到顯著相關，只有膽固醇環之顏色及總分與 ASI 達顯著相關，相關值各為 $r = .262(p = .009)$ 、 $r = .253(p = .012)$ 。虹膜四值與血脂六值上，膽固醇環之顏色值與膽固醇值及低密度膽固醇值達顯著正相關，相關值各為 $r = .243(p = .016)$ 、 $r = .257(p = .010)$ 。膽固醇環之總分與與膽固醇值也達顯著正相關，相關值為 $r = .204(p = .043)$ 。

此外，可看到年齡與 ASI、膽固醇環之顏色、厚度、範圍、及總分達顯著正相關，其淨相關值各 $.229(p = .023)$ 、 $.516(p = .000)$ 、 $.625(p = .000)$ 、 $.620(p = .000)$ 、及 $.713(p = .000)$ ，這些均與前項之相關值幾乎相符。本來年齡跟高密度膽固醇值原本有達正相關在控制性別之淨相關上已經變沒有相關了，而年齡與 ABI 仍然達 $-.256(p = .010)$ 之負相關。

表 4.3 男性樣本中 RISK、ASI、虹膜四項、及血脂六項之兩兩相關表

		年齡	Framingha m Risk	ASI	Lt ABI	顏色	厚度	範圍	虹膜總 分	TG	CHOL	HDL	LDL	LDL/HDL	CHO/HDL
年齡	Pearson 相關	1	-.087	.202	-.103	.406(**)	.642(**)	.671(**)	.697(**)	-.100	.025	.086	-.042	-.065	-.087
	顯著性 (雙尾)		.513	.124	.440	.001	.000	.000	.000	.450	.852	.518	.753	.627	.511
Framingham Risk	Pearson 相關	-.087	1	-.118	-.115	.141	.135	-.064	.086	-.148	.099	.231	-.004	-.039	-.116
	顯著性 (雙尾)	.513		.372	.387	.285	.309	.630	.517	.263	.458	.078	.973	.767	.382
ASI	Pearson 相關	.202	-.118	1	.153	.224	.011	.091	.130	-.092	.100	.103	.137	.021	-.135
	顯著性 (雙尾)	.124	.372		.249	.088	.933	.495	.325	.487	.450	.436	.299	.873	.308
Lt ABI	Pearson 相關	-.103	-.115	.153	1	.091	-.109	-.164	-.075	-.140	-.051	-.225	.146	.234	-.100
	顯著性 (雙尾)	.440	.387	.249		.492	.410	.214	.572	.291	.702	.086	.270	.075	.451
顏色	Pearson 相關	.406(**)	.141	.224	.091	1	.407(**)	.571(**)	.796(**)	-.122	.343(**)	-.097	.402(**)	.329(*)	-.099
	顯著性 (雙尾)	.001	.285	.088	.492		.001	.000	.000	.358	.008	.466	.002	.011	.458
厚度	Pearson 相關	.642(**)	.135	.011	-.109	.407(**)	1	.576(**)	.807(**)	-.228	.246	.145	.177	.133	-.193
	顯著性 (雙尾)	.000	.309	.933	.410	.001		.000	.000	.082	.061	.275	.180	.315	.144
範圍	Pearson 相關	.671(**)	-.064	.091	-.164	.571(**)	.576(**)	1	.868(**)	-.093	.158	-.060	.065	.054	-.071
	顯著性 (雙尾)	.000	.630	.495	.214	.000	.000		.000	.482	.233	.652	.623	.687	.595
虹膜總分	Pearson 相關	.697(**)	.086	.130	-.075	.796(**)	.807(**)	.868(**)	1	-.180	.302(*)	-.003	.260(*)	.207	-.147
	顯著性 (雙尾)	.000	.517	.325	.572	.000	.000	.000		.171	.020	.982	.047	.115	.266
TG	Pearson 相關	-.100	-.148	-.092	-.140	-.122	-.228	-.093	-.180	1	.129	-.303(*)	-.360(**)	-.111	.941(**)
	顯著性 (雙尾)	.450	.263	.487	.291	.358	.082	.482	.171		.331	.020	.005	.402	.000
CHOL	Pearson 相關	.025	.099	.100	-.051	.343(**)	.246	.158	.302(*)	.129	1	.132	.707(**)	.406(**)	.018
	顯著性 (雙尾)	.852	.458	.450	.702	.008	.061	.233	.020	.331		.320	.000	.001	.892
HDL	Pearson 相關	.086	.231	.103	-.225	-.097	.145	-.060	-.003	-.303(*)	.132	1	-.012	-.596(**)	-.500(**)
	顯著性 (雙尾)	.518	.078	.436	.086	.466	.275	.652	.982	.020	.320		.929	.000	.000
LDL	Pearson 相關	-.042	-.004	.137	.146	.402(**)	.177	.065	.260(*)	-.360(**)	.707(**)	-.012	1	.734(**)	-.384(**)
	顯著性 (雙尾)	.753	.973	.299	.270	.002	.180	.623	.047	.005	.000	.929		.000	.003
LDL-HDL	Pearson 相關	-.065	-.039	.021	.234	.329(*)	.133	.054	.207	-.111	.406(**)	-.596(**)	.734(**)	1	.034
	顯著性 (雙尾)	.627	.767	.873	.075	.011	.315	.687	.115	.402	.001	.000	.000		.796
CHO-HDL	Pearson 相關	-.087	-.116	-.135	-.100	-.099	-.193	-.071	-.147	.941(**)	.018	-.500(**)	-.384(**)	.034	1
	顯著性 (雙尾)	.511	.382	.308	.451	.458	.144	.595	.266	.000	.892	.000	.003	.796	

註：**與*各表顯著水準.01 與.05 (雙尾)時達相關顯著。樣本數為 59。

表 4.4 女性樣本中 RISK、ASI、虹膜四項、及血脂六項之兩兩相關表

		年齡	Framingham Risk	ASI	Lt ABI	顏色	厚度	範圍	虹膜總分	TG	CHOL	HDL	LDL	LDL/HDL	CHO/HDL
年齡	Pearson 相關	1	-.033	.293	-.096	.740(**)	.610(**)	.545(**)	.763(**)	-.017	-.043	.219	-.130	-.237	-.096
	顯著性 (雙尾)		.837	.063	.549	.000	.000	.000	.000	.918	.792	.169	.417	.136	.551
Framingham Risk	Pearson 相關	-.033	1	.138	-.074	.021	-.139	.109	-.005	.115	.092	.095	.198	.103	.038
	顯著性 (雙尾)		.837	.391	.646	.895	.387	.499	.976	.473	.567	.553	.215	.520	.815
ASI	Pearson 相關	.293	.138	1	-.164	.314(*)	.384(*)	.212	.368(*)	-.021	.317(*)	.063	.351(*)	.238	-.063
	顯著性 (雙尾)		.063	.391	.305	.046	.013	.184	.018	.896	.044	.697	.024	.133	.696
Lt ABI	Pearson 相關	-.096	-.074	-.164	1	-.031	.091	.146	.086	.150	.065	-.206	.106	.212	.195
	顯著性 (雙尾)		.549	.646	.305	.850	.572	.362	.592	.350	.685	.197	.511	.184	.221
顏色	Pearson 相關	.740(**)	.021	.314(*)	-.031	1	.463(**)	.638(**)	.840(**)	-.085	.123	.363(*)	.054	-.140	-.179
	顯著性 (雙尾)		.000	.895	.046	.850	.002	.000	.000	.599	.445	.020	.736	.381	.263
厚度	Pearson 相關	.610(**)	-.139	.384(*)	.091	.463(**)	1	.465(**)	.786(**)	.087	-.041	-.158	-.080	.013	.104
	顯著性 (雙尾)		.000	.387	.013	.572	.002	.002	.000	.590	.797	.324	.620	.937	.519
範圍	Pearson 相關	.545(**)	.109	.212	.146	.638(**)	.465(**)	1	.850(**)	-.199	.146	.343(*)	.164	-.084	-.289
	顯著性 (雙尾)		.000	.499	.184	.362	.000	.002	.000	.212	.361	.028	.305	.601	.067
虹膜總分	Pearson 相關	.763(**)	-.005	.368(*)	.086	.840(**)	.786(**)	.850(**)	1	-.078	.090	.215	.055	-.083	-.144
	顯著性 (雙尾)		.000	.976	.018	.592	.000	.000	.000	.626	.575	.177	.732	.604	.368
TG	Pearson 相關	-.017	.115	-.021	.150	-.085	.087	-.199	-.078	1	.400(**)	-.475(**)	.272	.534(**)	.965(**)
	顯著性 (雙尾)		.918	.473	.896	.350	.599	.590	.212	.626	.009	.002	.085	.000	.000
CHOL	Pearson 相關	-.043	.092	.317(*)	.065	.123	-.041	.146	.090	.400(**)	1	.121	.869(**)	.640(**)	.302
	顯著性 (雙尾)		.792	.567	.044	.685	.445	.797	.361	.575	.009	.452	.000	.000	.055
HDL	Pearson 相關	.219	.095	.063	-.206	.363(*)	-.158	.343(*)	.215	-.475(**)	.121	1	-.021	-.568(**)	-.640(**)
	顯著性 (雙尾)		.169	.553	.697	.197	.020	.324	.028	.177	.002	.452	.898	.000	.000
LDL	Pearson 相關	-.130	.198	.351(*)	.106	.054	-.080	.164	.055	.272	.869(**)	-.021	1	.811(**)	.230
	顯著性 (雙尾)		.417	.215	.024	.511	.736	.620	.305	.732	.085	.000	.898	.000	.148
LDL-HDL	Pearson 相關	-.237	.103	.238	.212	-.140	.013	-.084	-.083	.534(**)	.640(**)	-.568(**)	.811(**)	1	.605(**)
	顯著性 (雙尾)		.136	.520	.133	.184	.381	.937	.601	.604	.000	.000	.000	.000	.000
CHO-HDL	Pearson 相關	-.096	.038	-.063	.195	-.179	.104	-.289	-.144	.965(**)	.302	-.640(**)	.230	.605(**)	1
	顯著性 (雙尾)		.551	.815	.696	.221	.263	.519	.067	.368	.000	.055	.148	.000	.000

註：**與*各表顯著水準.01 與.05 (雙尾)時達相關顯著。樣本數為 41。

表 4.5 全部樣本 RISK、ASI、ABI、虹膜四項、及血脂六項之兩兩相關表

		年齡	Framingham Risk	ASI	Lt ABI	顏色	厚度	範圍	虹膜總分	TG	CHOL	HDL	LDL	LDL/HDL	CHO/HDL
年齡	Pearson 相關	1	-.109	.285(**)	-.163	.498(**)	.599(**)	.583(**)	.680(**)	-.133	.042	.205(*)	-.020	-.148	-.149
	顯著性 (雙尾)		.280	.004	.104	.000	.000	.000	.000	.189	.676	.041	.847	.141	.140
Framingham Risk	Pearson 相關	-.109	1	-.058	-.040	.108	.055	.003	.066	-.065	.057	.112	.019	.023	-.039
	顯著性 (雙尾)	.280		.564	.690	.284	.587	.977	.511	.520	.571	.266	.852	.824	.703
ASI	Pearson 相關	.285(**)	-.058	1	-.122	.237(*)	.188	.121	.220(*)	-.123	.269(**)	.182	.297(**)	.078	-.172
	顯著性 (雙尾)	.004	.564		.227	.018	.060	.230	.028	.223	.007	.069	.003	.441	.088
Lt ABI	Pearson 相關	-.163	-.040	-.122	1	.048	-.008	.000	.016	.010	-.052	-.303(**)	.054	.251(*)	.059
	顯著性 (雙尾)	.104	.690	.227		.634	.941	.997	.877	.919	.606	.002	.596	.012	.557
顏色	Pearson 相關	.498(**)	.108	.237(*)	.048	1	.431(**)	.599(**)	.814(**)	-.094	.231(*)	.061	.243(*)	.156	-.087
	顯著性 (雙尾)	.000	.284	.018	.634		.000	.000	.000	.353	.021	.545	.015	.122	.389
厚度	Pearson 相關	.599(**)	.055	.188	-.008	.431(**)	1	.530(**)	.798(**)	-.135	.104	.009	.058	.091	-.106
	顯著性 (雙尾)	.000	.587	.060	.941	.000		.000	.000	.181	.304	.932	.567	.370	.293
範圍	Pearson 相關	.583(**)	.003	.121	.000	.599(**)	.530(**)	1	.861(**)	-.086	.134	.066	.088	.010	-.074
	顯著性 (雙尾)	.000	.977	.230	.997	.000	.000		.000	.395	.183	.517	.381	.919	.467
虹膜總分	Pearson 相關	.680(**)	.066	.220(*)	.016	.814(**)	.798(**)	.861(**)	1	-.128	.188	.054	.155	.103	-.108
	顯著性 (雙尾)	.000	.511	.028	.877	.000	.000	.000		.206	.061	.592	.123	.309	.285
TG	Pearson 相關	-.133	-.065	-.123	.010	-.094	-.135	-.086	-.128	1	.122	-.373(**)	-.244(*)	.042	.944(**)
	顯著性 (雙尾)	.189	.520	.223	.919	.353	.181	.395	.206		.227	.000	.014	.676	.000
CHOL	Pearson 相關	.042	.057	.269(**)	-.052	.231(*)	.104	.134	.188	.122	1	.184	.789(**)	.462(**)	.008
	顯著性 (雙尾)	.676	.571	.007	.606	.021	.304	.183	.061	.227		.067	.000	.000	.934
HDL	Pearson 相關	.205(*)	.112	.182	-.303(**)	.061	.009	.066	.054	-.373(**)	.184	1	.064	-.589(**)	-.541(**)
	顯著性 (雙尾)	.041	.266	.069	.002	.545	.932	.517	.592	.000	.067		.525	.000	.000
LDL	Pearson 相關	-.020	.019	.297(**)	.054	.243(*)	.058	.088	.155	-.244(*)	.789(**)	.064	1	.709(**)	-.287(**)
	顯著性 (雙尾)	.847	.852	.003	.596	.015	.567	.381	.123	.014	.000	.525		.000	.004
LDL-HDL	Pearson 相關	-.148	.023	.078	.251(*)	.156	.091	.010	.103	.042	.462(**)	-.589(**)	.709(**)	1	.155
	顯著性 (雙尾)	.141	.824	.441	.012	.122	.370	.919	.309	.676	.000	.000	.000		.123
CHO-HDL	Pearson 相關	-.149	-.039	-.172	.059	-.087	-.106	-.074	-.108	.944(**)	.008	-.541(**)	-.287(**)	.155	1
	顯著性 (雙尾)	.140	.703	.088	.557	.389	.293	.467	.285	.000	.934	.000	.004	.123	

註：**與*各表顯著水準.01 與.05 (雙尾)時達相關顯著。樣本數 100，男女各 59 與 41。

表4.6全部樣本在排除性別因素下RISK、ASI、ABI、虹膜四項、及血脂六項之兩兩淨相關表

		年齡	Framingham Risk	ASI	Lt ABI	顏色	厚度	範圍	虹膜總分	TG	CHOL	HDL	LDL	LDL/HDL	CHO/HDL
年齡	Pearson 相關	1.000	-.073	.230	-.255	.522	.626	.620	.716	-.082	-.002	.131	-.074	-.121	-.084
	顯著性 (雙尾)	.	.476	.022	.011	.000	.000	.000	.000	.420	.983	.196	.468	.231	.408
Framingham Risk	Pearson 相關	-.073	1.000	-.007	-.072	.103	.049	-.010	.057	-.109	.092	.189	.057	.000	-.094
	顯著性 (雙尾)	.476	.	.948	.476	.310	.628	.921	.576	.284	.366	.060	.576	.999	.353
ASI	Pearson 相關	.230	-.007	1.000	-.052	.262	.211	.153	.253	-.055	.225	.078	.249	.126	-.087
	顯著性 (雙尾)	.022	.948	.	.608	.009	.036	.130	.012	.590	.025	.445	.013	.212	.391
Lt ABI	Pearson 相關	-.255	-.072	-.052	1.000	-.076	-.127	-.144	-.141	-.119	-.164	-.169	-.037	.087	-.073
	顯著性 (雙尾)	.011	.476	.608	.	.457	.209	.155	.164	.242	.105	.094	.717	.390	.471
顏色	Pearson 相關	.522	.103	.262	-.076	1.000	.430	.599	.814	-.106	.243	.081	.257	.152	-.104
	顯著性 (雙尾)	.000	.310	.009	.457	.	.000	.000	.000	.296	.016	.424	.010	.134	.308
厚度	Pearson 相關	.626	.049	.211	-.127	.430	1.000	.529	.798	-.148	.113	.024	.068	.086	-.123
	顯著性 (雙尾)	.000	.628	.036	.209	.000	.	.000	.000	.144	.265	.810	.506	.395	.224
範圍	Pearson 相關	.620	-.010	.153	-.144	.599	.529	1.000	.860	-.107	.152	.101	.108	.000	-.102
	顯著性 (雙尾)	.000	.921	.130	.155	.000	.000	.	.000	.291	.133	.320	.289	1.000	.317
虹膜總分	Pearson 相關	.716	.057	.253	-.141	.814	.798	.860	1.000	-.147	.204	.083	.173	.095	-.133
	顯著性 (雙尾)	.000	.576	.012	.164	.000	.000	.000	.	.148	.043	.413	.087	.347	.189
TG	Pearson 相關	-.082	-.109	-.055	-.119	-.106	-.148	-.107	-.147	1.000	.174	-.318	-.204	.012	.942
	顯著性 (雙尾)	.420	.284	.590	.242	.296	.144	.291	.148	.	.086	.001	.043	.908	.000
CHOL	Pearson 相關	-.002	.092	.225	-.164	.243	.113	.152	.204	.174	1.000	.126	.780	.500	.069
	顯著性 (雙尾)	.983	.366	.025	.105	.016	.265	.133	.043	.086	.	.214	.000	.000	.498
HDL	Pearson 相關	.131	.189	.078	-.169	.081	.024	.101	.083	-.318	.126	1.000	-.015	-.586	-.486
	顯著性 (雙尾)	.196	.060	.445	.094	.424	.810	.320	.413	.001	.214	.	.880	.000	.000
LDL	Pearson 相關	-.074	.057	.249	-.037	.257	.068	.108	.173	-.204	.780	-.015	1.000	.761	-.239
	顯著性 (雙尾)	.468	.576	.013	.717	.010	.506	.289	.087	.043	.000	.880	.	.000	.017
LDL-HDL	Pearson 相關	-.121	.000	.126	.087	.152	.086	.000	.095	.012	.500	-.586	.761	1.000	.122
	顯著性 (雙尾)	.231	.999	.212	.390	.134	.395	1.000	.347	.908	.000	.000	.000	.	.229
CHO-HDL	Pearson 相關	-.084	-.094	-.087	-.073	-.104	-.123	-.102	-.133	.942	.069	-.486	-.239	.122	1.000
	顯著性 (雙尾)	.408	.353	.391	.471	.308	.224	.317	.189	.000	.498	.000	.017	.229	.

註:**與*各表顯著水準.01 與.05 (雙尾)時達相關顯著。樣本數 100, 控制性別變項。

第五章 討論與結論

5.1 討論

1. 佛明罕心血管風險值為何與年齡、ASI、ABI、虹膜四值、甚至血脂六值均未達顯著相關：不論男樣本、女樣本、或全部樣本均發現佛明罕心血管風險值與年齡、ASI、ABI、虹膜四值、甚至血脂六值均未達顯著相關(詳見表 4.3 至表 4.6)，令人好奇為何該風險公式所納入之年齡、高密度膽固醇值、與總膽固醇值之顯著因素卻未在本研究達顯著相關？對照文獻探討中佛明罕心血管風險公式之兩篇探討亞洲或華人之實證研究(Liu, et al, 2004, Asia Pacific Cohort Studies Collaboration, 2007)應可確認該公式在應用華人時應作修正，否則不適用。本研究也因為此現象而將改以傳統心血管疾病之檢測值來做為效標變項，如 ASI、ABI、與血脂六值，而不能只依賴美國以歐裔與非裔美國人所發展的佛明罕心血管風險值，畢竟亞洲人或華人與所發展該風險值的樣本人種不同。

2. 效標變項改為 ASI、ABI、與血脂六值之傳統檢測項目上其與男女之虹膜膽固醇環四項之相關為何：男性樣本上發現虹膜膽固醇環四項中之顏色與總分與傳統之 CHOL 及 LDL 均達顯著正相關；而女性樣本上發現虹膜膽固醇環四項中之顏色及範圍與傳統之 CHOL 及

LDL 均未如男性樣本而未達顯著正相關，反而是虹膜膽固醇環四項中之顏色、厚度、及總分與 ASI 達顯著正相關。但此均顯示男女之虹膜膽固醇環確實與心血管疾病傳統指標有顯著正相關，其中男性樣本之膽固醇環是與血脂指標有正相關，而女性樣本之膽固醇環是與 ASI 有正相關。

3. 為何男女在 ASI 與虹膜四值及血脂六值兩兩相關相差大：本研究發現女性樣本在膽固醇環之顏色、厚度、與總分與 ASI 達顯著正相關，但男性樣本卻全無(表 4.3 與表 4.4)，經查表 4.2 男女在 ASI 上之平均值有顯著差異且女性之 ASI 值大於男性將近兩倍(各為 99.07 與 52.41)，可能與此現象有關。

4. 至今有包含本研究已有三篇研究確認虹膜特質對心血管疾病有顯著關聯但仍有一篇研究不支持：從本研究中確認虹膜膽固醇環在全部樣本、男性樣本、與女性樣本中與罹患心血管疾病風險值有顯著相關。且如第三章中所舉 Um et al(2004)與 Yoo et al (2007)兩篇也都已實證研究也都證實虹膜徵兆與高血壓有顯著關聯。只是該兩篇研究所用之虹膜徵兆以虹膜結構中之 neurogenic constitution(神經型結構)為判斷有無高血壓之觀察徵兆，然而文中並未說明其引用之虹膜資料來源為何，筆者研習之教材中並無該類結構分類之說法，卻有德國人 Josef

Deck(1982)之虹膜結構可分 neurogenic、anxiety titanic、connective tissue、與 polyglandular 四型(詳見羅大恩，2013)，並以 neurogenic constitution 最為完好，可知該兩篇韓國研究可能是來自與研究者不同之傳承，而其所用 Bexel Irina 虹膜分析軟體判讀，經查網路也發現其是韓國之商品。本研究確認不同傳承且不同的虹膜判斷依據均與心血管疾病及高血壓有顯著關聯之發現。雖然 Buchanan et al (1996)以實證研究確認包含冠狀動脈心臟病之四種疾病病無法由虹膜診斷出來，卻無法從文中看出其在心血管疾病是用哪種虹膜徵兆來做判斷依據。因此目前支持虹膜徵兆可顯著來判斷心血管疾病之研究確實比不支持之研究仍佔有優勢。

5. 心血管疾病是否只能由膽固醇環判斷出來：從圖 2-1 虹膜七環部位圖，顯示其左眼之 3 點鐘方向之第 3 環區自主神經環旁有心臟區，而 Jensen(1982:340)有提到若該區有太陽放射溝(radii solaris)容易有心臟病。從此例可知道即使心血管疾病都可能尚有其他徵兆，因此未來值得做更徹底之整理與實證研究來一一釐清。

6. 為何仍有不少實證研究發現虹膜診斷無效：從本研究中確認虹膜膽固醇環在全部樣本、男性樣本、與女性樣本中與罹患心血管疾病風險值有顯著相關，但為何至今仍有不少實證研究均認為虹膜診斷無效

呢？如 Münstedt, et al(2005)確認罹癌者被以虹膜確診罹患某癌症，敏感度過低。Buchanan, et al(1996)確認結腸潰瘍、心血管疾病、氣喘、牛皮癬用虹膜診斷與隨意猜測無顯著差異。Knipschild (1988)確認膽囊疾病的虹膜判斷未能有效確診。Simon, et al (1979)發現用虹膜來判斷有無腎臟病與隨意猜測並未達顯著差異。種種這些似乎顯示用虹膜徵兆來判斷心血管以外之病症或癌症是否準確尚有待日後釐清。



5.2 結論

1. 有膽固醇環之男女在 RISK、ASI、ABI、與四個血脂值之平均數有達顯著差異，且可看出有膽固醇環之女性其 ASI 值幾乎是男性之一倍。故將男女樣本區隔統計確有需要。
2. 從表 4.3 到表 4.6 中確知佛明罕風險值與傳統之 ASI、ABI 及血脂六值(TG、CHOL、LDL、HDL、LDL/HDL、CHOL/HDL)均未達顯著相關，尤其 RISK 與其公式中所含有之 CHOL 值與 HDL 未達顯著相關，可以推知佛明罕風險值在華人中作為有無心血管疾病風險的效標仍待繼續研究，文獻中華人與亞洲研究之兩篇也可證實，佛明罕公式對於華人之研究確實應該修正才可。
3. 從男性樣本中，若以 CHOL 及 LDL 為效標，可看出膽固醇環之顏色及總分各與 CHOL 及 LDL 均達顯著正相關(各為 .343、.302 及 .402、.260)；而女性樣本中，若以 ASI 為效標，可看出其與虹膜膽固醇環之顏色、厚度、與總分有達到顯著正相關(各為 .314、.384 及 .368)，故虹膜徵兆做為非侵入性輔助心血管疾病之評估仍具有研究價值。

5.3 本研究之限制

1. 本研究只選擇中南部某就醫或健診之有膽固醇環者做抽樣，是否能推論至全國有待進一步之檢驗。
2. 本研究只選擇有膽固醇環者做抽樣，未能抽樣無膽固醇環者做對照組，使推論範圍受限。
3. 本研究以美國所研究之 Framingham Risk 為心血管疾病風險之效標實屬權宜之計，因東西方體質、飲食、與生活習慣不盡相同。有待未來華人或台灣之研究，從前述亞洲或華人研究之高估可得證明。而據報導台灣將於基隆長庚醫院於 2013 年起開始在基隆地區收集五千餘名樣本長期追蹤，期待未來能有完整本土資料(林芝安，2013)。
4. 本研究雖確認男女之心血管疾病風險與虹膜徵兆有顯著相關，但對於虹膜學之可能誤診率並未觸及。

5.4 建議

1. 實務上之建議：若從節省醫療成本上看，若先以非侵入性之虹膜篩檢來看男女案主是否有罹患 CVD 的風險，若有虹膜膽固醇環之顏色或厚度上心血管疾病風險之疑慮，可再用需血液檢測之總膽固醇值及高低密度膽固醇複篩。

2. 未來研究之建議

(1) 建議衛生福利部應鼓勵類似研究，而醫療研究專家應能對虹膜或其他自然醫學領域之研究在符合醫療倫理下經學習虹膜評估技術與收案研究，以實證方法找出證據。

(2) 建議未來可進一步以由另幾位虹膜專家來診斷有無心血管疾病者，如此就可對照平均虹膜診斷心血管疾病的準確率與誤診率，以提供較實證之證據。

(3) 未來應加速華人之相關基礎醫學研究以釐清佛明罕心血管疾病風險值是否適用於華人，或者應做部分修正。

參考文獻

中文部分

王昶閔(2012年5月26日)。10大死因 癌症連30年居首位。2013/04/12

檢索自自由時報。

台灣國際虹膜學學會(2012)。學會簡介。2013/04/15 檢索自

<http://iris-tw.com/news/seenews.php?id=3>

朱嘉華、潘倩玉(2011)。阻力訓練與結合有氧和阻力訓練對大學男

生動脈硬化程度之影響 屏東教大運動科學學刊,7(2),頁37-52。

余法昌(2013)。下肢動脈阻塞性疾病。社團法人中華民國糖尿病衛

教學會,2013年9月會訊。20140321 檢索於

<http://www.tade.org.tw/upload/Jour/1/10209/7.pdf>

宋其佳(2012年11月29日)。羅大恩:虹膜學是透過眼睛瞳孔變化 推

斷健康狀況 2013/04/12 檢索自中央日報

<http://news.sina.com.tw/article/20121129/8429691.html>

林世鐸、杜思德、謝芳傑、許上人、林國川、許惠恆(2004)。高敏

感度 C-反應蛋白(hsCRP)在偵測及預防心血管疾病方面的臨床應用,內科學誌,15(2),頁15-43。

林芝安(2013)。第一個本土世代醫學研究,在北台灣登場 2013/08

康健雜誌177期,頁27-29。

楊文琳(2012年12月7日)。台灣國際虹膜學學會研究,從虹膜

可評估心血管健康狀況 NOWNEWS。

堤寬(2011)。圖解病理學(原日文,中文版蔡澄崇翻譯) 臺北:三越

文化。

新浪新聞中心 (2013 年 6 月 6 日)。最新十大死因出爐 癌症連 31 年居首。

羅大恩 (2013)。整體眼學。嘉義：作者。

蔡冠漢、盧文慧 (2011)。實證虹膜診察學。臺南：作者。

衛生福利部食品藥物管理署及藥師公會全國聯合會 (2013)。心血管
疾病風險評估之標準作業流程 檢索於

http://www.taiwan-pharma.org.tw/ph/Downloads/standard/standard_5.5.pdf

英文部分

Asia Pacific Cohort Studies Collaboration, Barzi F, Patel A, Gu D, Sritara P, Lam TH, Rodgers A, Woodward M.(2007). Cardiovascular risk prediction tools for populations in Asia. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 61: 115-121.

Altunkan, S., Oztas, K., & Seref, B. (2005). Arterial stiffness index as a screening test for cardiovascular risk: a comparative study between coronary artery calcification determined by electron tomography and arterial stiffness index determined by a VitalVision device in asymptomatic subjects. *European Journal of Internal Medicine*, 16, 580-584.

Buchanan, T.J., Sutherland, C.J., Strettle, R. J., Terrell, T. J. Pewsey, A. (1996). An investigation of the relationship between anatomical features in the iris and systematic disease with reference to iridology. *Complementary Therapies in Medicine*, 4, 98-102.

D'Agostino, R.B.; Sr., Vasan, R.S., Pencina, M.J., Wolf, P.A., Cobain, M., Massaro, J.M., & Kannel, W.B. (2008). General cardiovascular risk

- profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*, 117 (6), 743–753.
- Deck J.(1982). Principles of iris diagnosis. London: KF Haug
- Ernst, E. (2000). Iridology: Not Useful and Potentially Harmful. *Archives of Ophthalmology*.118(1), 120-121.
- Jensen, B. (1982). Iridology: the Science and Practice in the Healing Arts, Volume 2. NC: Author.
- Karsten Münstedt, Samer El-Safadi, Friedel Brück, Marek Zygmunt, Andreas Hackethal, and Hans-Rudolf Tinneberg (2005). Can iridology detect susceptibility to cancer? A prospective case-controlled study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. June 2005, 11(3): 515-519.
- Knipschild, P.(1988). Looking for gallbladder disease in the patient's iris. *British Medical Journal*. 297, 1578-1581
- Liu, J., Hong Y., D'Agostino R. B. Sr, Wu, Z., Wang, W., Sun, J., Wilson, P.W., Kannel, W. B., Zhao, D. (2004). Predictive value for the Chinese population of the Framingham CHD risk assessment tool compared with the Chinese Multi-Provincial Cohort Study. *JAMA*, 291(21):2591-2599.
- Münstedt, K., El-Safadi, S., Brück, F., Zygmunt, M., Hackethal, A. & Tinneberg, H. (2005). Can iridology detect susceptibility to cancer? A prospective case-controlled study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 11(3): 515-519.
- Sharma, G. K., Gudapati, S., Waller, J. L., & Prisant, L. M. (2005). Assessment of test repeatability of arterial stiffness index. *Blood Pressure Monitoring*, 10, 271-274.

- Simon, A., Worthen, D. M., Mitas J. A. (1979). An evaluation of iridology. JAMA 242 1385-1389.
- Park, S. M., Seo, H. S., Lim, H. E., Shin, S. H., Park, C. G., Oh, D. J., et al. (2005). Assessment of the arterial stiffness index as a clinical parameter for atherosclerotic coronary artery disease. Circulation Journal, 69, 1218-1222.
- Pesek, D. (2012). Basic Holistic Iridology. NC: International Iridology Institute
- Pesek, D. (2012). Intermediate Iridology. NC: International Iridology Institute
- Pesek, D. (2012). Advanced Holistic Iridology. NC: International Iridology Institute
- Robbins & Kumar (1999) 基礎病理學(原英文，中文版王世晞等中譯) 臺北：藝軒
- Um, J. et al. (2004). Association Between Iris Constitution and Apolipoprotein E Gene Polymorphism in Hypertensives . The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 10(6), 1101-1105.
- Wilson; P. W., D'Agostino, R.B., Levy, D., Belanger, A.M., Silbershatz, H., & Kannel, .B. (1998). Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation, 97 (18), 1837–1847.
- Yoo, Chun-Sang et al,(2007).Relationship between Iris Constitution Analysis and TNF-Alpha Gene Polymorphism in Hypertensives. American Journal of Chinese Medicine.35, 621-644

附錄 同意臨床試驗證明書

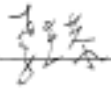
BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL
2, Mia-Sheng Road, Dalin Town, Chia-Yi
TAIWAN R.O.C. (622)
TEL:05-2648000
FAX:05-2648999



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

佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院研究倫理委員會

審查結果核准決定書

試驗計畫之完整名稱、版本(含修正版本)及日期	計畫名稱：虹膜學與心血管疾病指標相關性之研究 IRB 編號：B10301015 計畫書：本會 103 年 04 月 12 日版
其他審查文件之名稱、版本(含修正版本)及日期	N/A
試驗主持人姓名	林明傑 老師
試驗機構名稱	佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院
決定之日期及地點	103 年 04 月 28 日佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院 研究倫理委員會
試驗執行期間及內容	林明傑主持之「虹膜學與心血管疾病指標相關性之研究」，執行期間為民國 103 年 04 月 28 日至 103 年 07 月 31 日（為期 3 個月），回溯時間自民國 100 年 01 月 01 日至 102 年 12 月 31 日。
核准決定有效期限	103 年 04 月 28 日至 103 年 07 月 31 日。
其他附帶之建議	計畫施行期間將不定期追蹤審查，實施日期之一週前會通知，屆時請配合相關稽核事宜。
後續定期追蹤程序及要求	試驗完成後之兩個月內（預計於民國 103 年 09 月 30 日前），應主動繳交結案報告，若未完成者不得繼續申請新試驗案。若試驗因故終止，也應於發生之兩個月內主動繳交終止結案報告。
聯絡窗口	若有試驗相關疑問，請主動聯絡本會。 電話：05-2648000 分機 5908、傳真：05-2648000 分機 5916、E-mail： irb_DL@tzuchi.com.tw 或郵寄地址：622 嘉義縣大林鎮民生路 2 號 大林慈濟醫院 研究倫理委員會收。
主任委員/代理人簽名	

中華民國 103 年 04 月 28 日正式發函

BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL

BUDDHIST DALIN TZU CHI HOSPITAL
2, Min-Sheng Road, Dalin Town, Chia-Yi
TAIWAN R.O.C. (622)
TEL:05-2648990
FAX:05-2648999



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

同意臨床試驗證明書

檢送由 林明傑 主持人 所主持之「虹膜學與心血管疾病指標相關性之研究」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 三 年 四 月 二 十 八 日