

## 台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000 老年人高血壓之盛行現況

李美璇<sup>1</sup>、周稚傑<sup>2</sup>、李世代<sup>3</sup>、潘文涵<sup>4</sup>、張新儀<sup>5</sup>

1. 國防大學國防醫學院公共衛生學系
2. 國防醫學院家庭醫學科
3. 國立台北護理學院長期照護研究所
4. 中央研究院生物醫學科學研究所
5. 國家衛生研究院醫療保健政策研究組

### 摘要

民國八十八年至八十九年進行之「台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000」，採分層多段集束不等機率取樣法，含全台灣地區 13 層 39 鄉鎮 78 個村里的獨立樣本。本報告根據此調查取得的 65 歲及以上參加體檢之代表性樣本 2,420 人(男 1,237 人，女 1,183 人)，評估台灣地區老人之高血壓狀況。

調查資料顯示，全體老人的未扣除用藥者之平均收縮壓與舒張壓分別為 134.4 mmHg 及 74.8 mmHg。收縮壓方面，女性隨著年齡上升收縮壓平均值隨之升高；男性在四個年齡層之收縮壓均較女性同年齡組低，且年齡愈大差距愈大，這個現象與 65 歲以下成人之表現不同。不論男女舒張壓均隨著年齡上升而下降，此現象與成年人隨年齡上升而上升方向相反；除了  $\geq 80$  歲組外，男性之各個年齡層均較女性高。在未使用降血壓藥物之 65 歲及以上之老人中有 24% 為 JNC VI 之「適當血壓」(男：26%；女：22%)，46% 屬於「正常血壓」(男：47%；女：42%)，「血壓偏高」者男女比率相仿，約佔 17%。未用藥者之高血壓盛行率佔 37% (男：35%；女：40%)，多數為「第一階段」，佔高血壓者七成上下，屬於「第三階段」者低於一成。

高血壓盛行率若以 JNC VI 的定義(收縮壓  $\geq 140$  mmHg/ 舒張壓  $\geq 90$  mmHg/ 或服降血壓藥物)，將近半數的老人罹患高血壓，男、女分別為 44% 與 48%。不論男女之高血壓盛行率均隨著年齡上升而上升，然至  $\geq 80$  歲組呈現下降的趨勢。男性的平均動脈壓隨著年齡上升而下降，女性則在 65-69 歲組為最低，隨之上升並平穩維持至另兩個較年長年齡組。除了客家與北部第一二層外，一般而言女性的高血壓盛行率高於男性。盛行率最高的地區在男、女性分別是客家地區的 56% 與山地地區的 69%；北部第三層之高血壓盛行率最低(男：37%，女：42%)。至於高血壓的控制狀況，63% 的高血壓患者未服藥控制，女性甚至將近八成，值得注意；年齡最長組未服藥率最低。山地地區的高血壓盛行率雖然分別高居男女性之第二名與第一名，但服藥率卻也相對的高，均超過 50%。較值得注意的是客家地區男性，盛行率最高，但未服藥率卻高達 75%。若使用世界衛生組織高血壓定義：收縮壓  $\geq 160$  mmHg 或舒張壓  $\geq 95$  mmHg 或有服降血壓藥物的高血壓盛行率，整體盛行率為 28% (男性：26%，女性：29%)。

## 前 言

「台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000」係針對全國 65 歲以上國民所進行之分層多段不等機率之有代表性調查，目的之一是瞭解老年人群中多種與營養相關之慢性疾病狀況。高血壓是老人族群中常見的慢性疾病之一<sup>(1-4)</sup>，與腦血管疾病、心臟疾病、糖尿病、及高血壓性疾病等國人第二、第三、第五、及第十位主要死因關係密切<sup>(5,6)</sup>。血壓也是一個重要的營養相關疾病，與之相關的飲食營養因素很多，包括肥胖、鈉、酒精攝取過多、鉀鎂鈣等礦物質攝取不足、飲食中脂肪酸的組成等。根據八十二年至八十五年之「國民營養健康狀況調查」結果指出高血壓隨著人口年齡增長，盛行率急遽上升。若以 JNC VI 的定義（收縮壓  $\geq 140$  mmHg 或舒張壓  $\geq 90$  mmHg 或服降血壓藥物），19-44 歲成年男性及女性之高血壓盛行率分別為 19% 及 8%；45-64 歲男女性盛行率則上升為 40% 及 33%；至於 65 歲以上老人之男女性盛行率更是高達 48% 及 60%<sup>(7)</sup>。然該次調查的老人族群人數較少，且已經過了五年之久，無法掌握老人族群現階段的高血壓盛行狀況。本研究報告之目的即在針對國人各年齡、性別、及地區層的高血壓盛行狀況、以及控制狀況作一詳細的評估，以作為訂定高血壓防制政策的參考。

## 材料與方法

本研究報告的資料來源是民國八十八年至民國八十九年針對台灣地區 65 歲（含）以上國人所做的「台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000」。這個計畫將台灣地區以特殊族群、地理位置分出四層，再將台灣分成北中南三地區，北中南地區再以人口密度各分三層，共將台灣地區分成 13 層：客家、山地、東部、澎湖、北部三層、中部三層、南部三層。各層以 PPS 方式抽出 39 個鄉鎮。在各抽中鄉鎮中，再以 PPS 法抽出兩個村里，全國共 78 個村里。每一村里調查 26 位老人，每一鄉鎮含兩個村里共 52 人，每一分層含 156 人，全國 39 個鄉鎮總樣本數共 2,028 人，男女各半。詳細的操作方式請參考相關研究設計、執行方式及內容之論文<sup>(8)</sup>。

與本研究報告相關的分析變數包括由問卷資料所得的性別、年齡（分為 65-69、70-74、75-79 及  $\geq 80$  歲等四組）、居住地層別、個案自報的高血壓病史、服用降血壓藥物狀況。血壓由在同地區之衛生所護士使用電子式自動血壓測定儀（Invivo Omega 1400 Non-Invasive Blood Pressure）在體檢站測得，測量前請個案靜坐，休息至少五分鐘，測量時請受測者手臂與心臟同高，每個個案都測量三次血壓並取後兩次之平均值。若第二、三兩次血壓值差距大於 10mmHg，則測量第四次，並從後三次中測量值中取最相近的兩次的平均值；若後三次測量值等距，則取其平均值。

本篇報告所使用高血壓的定義有二：1. 採用美國最新的 JNC VI 的定義：收縮壓  $\geq 140$  mmHg 或舒張壓  $\geq 90$  mmHg 或正在吃降血壓藥物為準，並據以將血壓分類。行政院衛生署高血壓偵測、控制、與治療流程指引之高血壓定義主要參考美國 JNC V，其中的「是否為高血壓」的定義仍被 JNC VI 沿用<sup>(9)</sup>。2. 採用 JNC IV 以收縮壓  $\geq 160$  mmHg 或舒張壓  $\geq 95$  mmHg 或最近一個月固定服用降血壓藥物為準<sup>(10)</sup>。採用此定義的目的是為了能與其他的研究結果相互比較。

JNC VI 針對 18 歲及以上之成人之各類血壓分類標準如下<sup>(9)</sup>：

(需為未服用降血壓藥物的狀況下，血壓測量單位為 mmHg)

適當 (optimal) 血壓：收縮壓 <120 且舒張壓 <80

正常 (normal) 血壓：收縮壓 <130 且舒張壓 <85

偏高 (high-normal) 血壓：130 ≤ 收縮壓 ≤ 139 或 85 ≤ 舒張壓 ≤ 89

高血壓分為三類：

第一階段 (stage 1)：140 ≤ 收縮壓 ≤ 159 或 90 ≤ 舒張壓 ≤ 99

第二階段 (stage 2)：160 ≤ 收縮壓 ≤ 179 或 100 ≤ 舒張壓 ≤ 109

第三階段 (stage 3)：收縮壓 ≥ 180 或舒張壓 ≥ 110

本報告另外計算平均動脈壓，其公式如下<sup>(11)</sup>：

平均動脈壓 = 舒張壓 + 1/3(收縮壓 - 舒張壓)

此報告為了報導全國性的代表數值，將取樣所得的數據均經加權處理，以 SAS 8.01 的 Window 版<sup>(12)</sup>作初步分析，並以 SUDDAN 8.0 版<sup>(13)</sup>校正研究設計效應，計算性別、年齡別、地區層別之血壓加權平均值、標準誤、高血壓盛行率、及服藥率等。

## 結 果

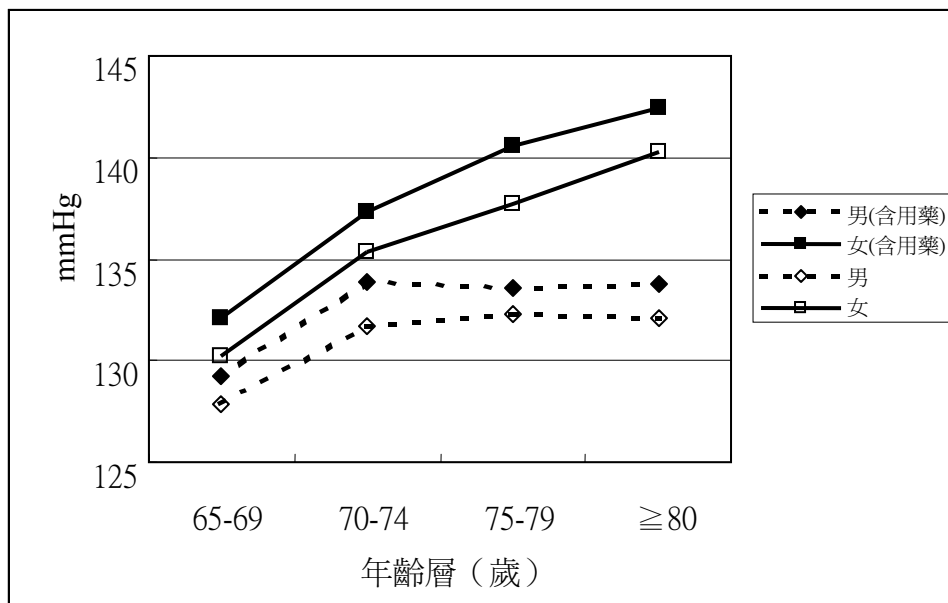
表一為有關血壓分析的目標樣本大小、有血壓資料者及分析比率。在大小為 2,432 人的代表樣本中，有血壓相關分析所需資料者為 2,420 人，實際分析樣本大小為參加體檢樣本的 99.5%。

表一 六十五歲及以上國人血壓分析的目標樣本大小、實際樣本大小及收案比率

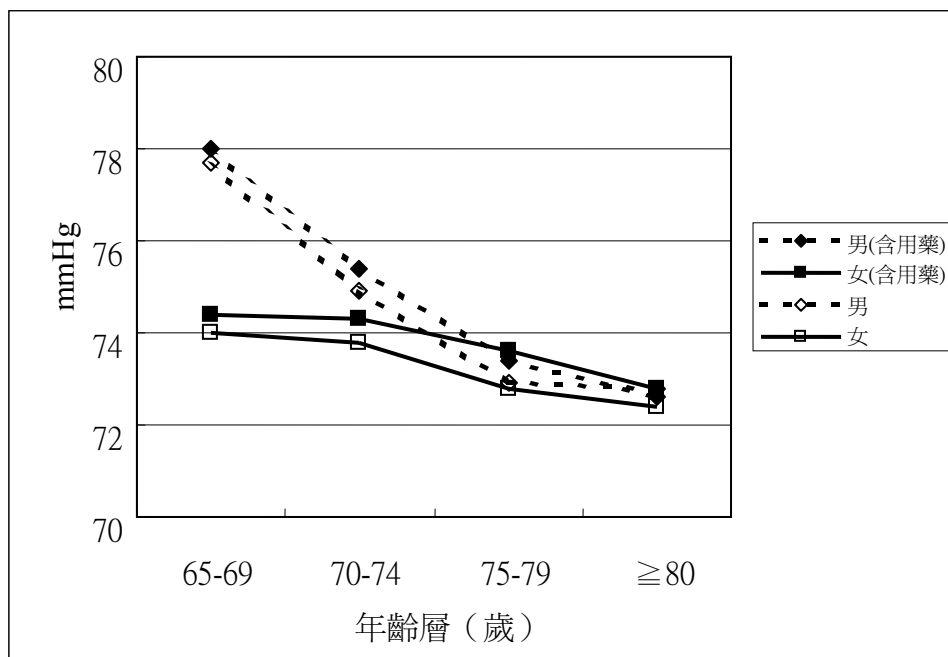
性別	年齡 (歲)	樣本大小 (人)	有血壓資料者 (人)	收案比率 (%)
男 性	65-69	460	460	100.0
	70-74	437	434	99.3
	75-79	227	225	99.1
	≥ 80	119	118	99.2
女 性	65-69	482	481	99.8
	70-74	363	360	99.2
	75-79	219	218	99.5
	≥ 80	125	124	99.2

圖一、二分別為老人各性別年齡別的收縮壓及舒張壓平均值，包括未扣除用藥與扣除用藥兩種計算方法。全體老人的未扣除用藥者之平均收縮壓與舒張壓分別為 134.4 mmHg 及 74.8 mmHg。在收縮壓方面，女性顯著高於男性 (136.9 mmHg 比 132.2 mmHg,  $p < 0.001$ )。男女性的趨勢也不同，女性隨著年齡上升收縮壓平均值隨之升高，從 65-69 歲組的 132.1 mmHg 上升到 ≥ 80 歲組的 142.4 mmHg (趨勢分析,  $p < 0.001$ )；男性在四個年齡層之收縮壓均較女性同年齡組低，且年齡愈大差距愈大，≥ 80 歲組相差將近 9 mmHg，這個現象與 65 歲以下成人之收縮壓表現截然不同<sup>(7)</sup>。去除服用降血壓藥物者 (17%) 後計算平均血壓，其收縮壓及舒張壓約較未扣除者低 2 mmHg 及 0.5

mmHg；可能是使用藥物者之血壓較高所致。至於舒張壓則不論男女均隨著年齡上升而下降，此現象與成年人隨年齡上升而上升方向相反（男性趨勢分析， $p < 0.01$ ）。與收縮壓結果相反，男性之前兩個年齡層之舒張壓較女性為高。詳細數據見表二。



圖一 六十五歲及以上國人之平均收縮壓 — 依性別、年齡別之比較  
(女性趨勢分析， $p < 0.001$ )

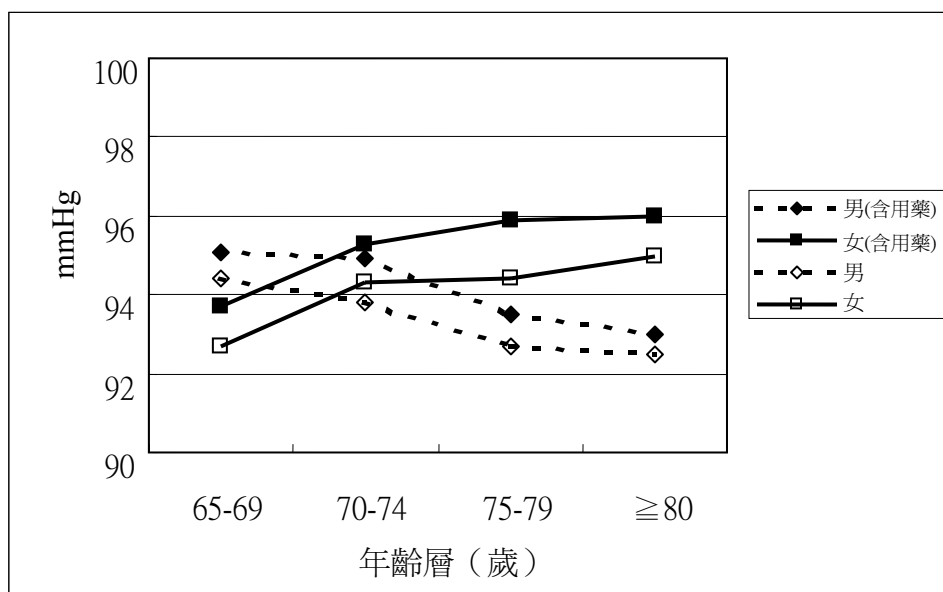


圖二 六十五歲及以上國人之平均舒張壓 — 依性別、年齡別之比較  
(男性趨勢分析， $p < 0.01$ )

表二 六十五歲及以上國人之血壓平均值、標準誤 — 依性別、年齡別之比較  
(含使用降血壓藥物者)

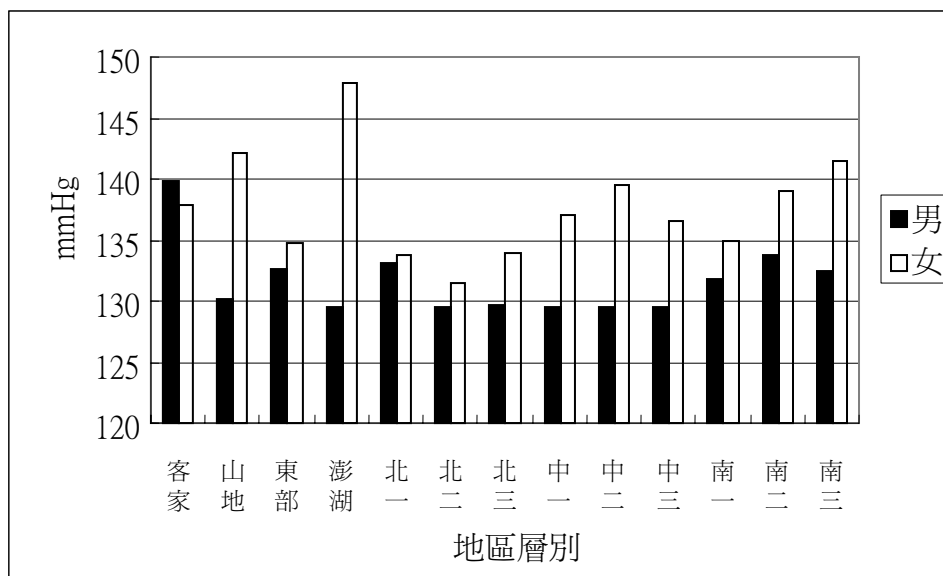
性別	年齡 (歲)	樣本數 (人)	收縮壓(mmHg)		舒張壓(mmHg)	
			平均值	標準誤	平均值	標準誤
	全體老人	2420	134.4	0.77	74.8	0.44
男性	65-69	460	129.2	1.29	78.0	0.70
	70-74	434	133.9	1.09	75.4	0.68
	75-79	225	133.6	1.77	73.4	0.83
	≥80	118	133.8	2.62	72.6	1.52
	全體男性	1237	132.2	0.99	75.6	0.49
女性	65-69	481	132.1	1.04	74.4	0.67
	70-74	360	137.3	1.31	74.3	0.61
	75-79	218	140.6	1.93	73.6	0.71
	≥80	124	142.4	2.60	72.8	1.56
	全體女性	1183	136.9	0.89	74.0	0.53

平均動脈壓就生理的觀點代表真性動脈內的血壓<sup>(11)</sup>，圖三是根據公式計算出來的各性別、年齡別平均動脈壓。男性的平均動脈壓隨著年齡上升而下降，女性則在 65-69 歲組為最低，在 70-74 歲組隨之上升，繼續平穩維持至另兩個較年長年齡組。

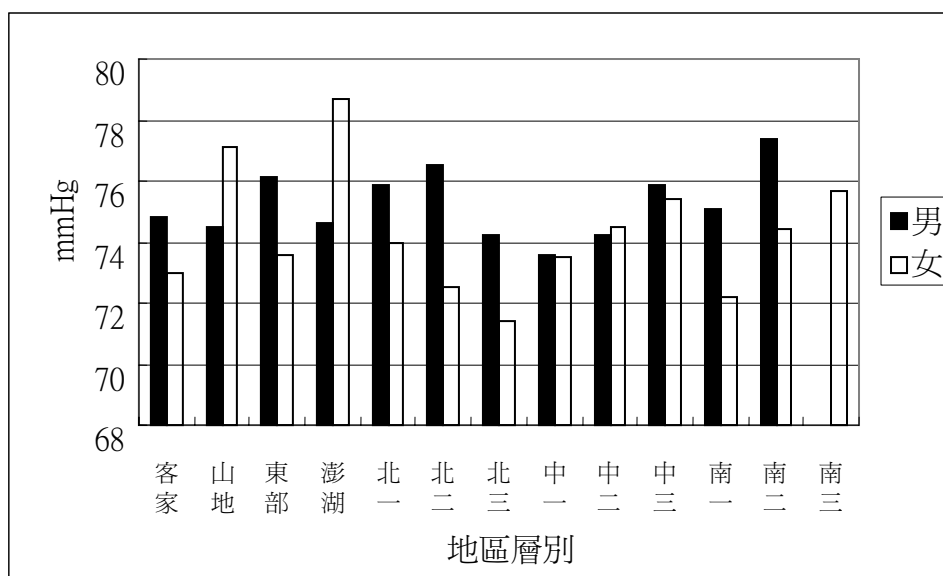


圖三 六十五歲及以上國人之平均動脈壓 — 依性別、年齡別之比較

圖四、五分別為老人各性別地區別的平均收縮壓及舒張壓。收縮壓方面，男性各地區均低於 140 mmHg；女性中平均值超過 140 mmHg 的區域在十三層中佔了三個，從高至低依次為澎湖(147.8 mmHg)、山地(142.1 mmHg)、南部第三層(141.5 mmHg)。比較男女在各區的差異，除了客家地區外，均是女性高於男性。舒張壓部分，各區平均值變異不大，澎湖與山地兩區女性舒張壓仍高居前兩名。最高與最低層之差異男、女分別為 2.4 mmHg 與 7.3 mmHg，各區與性別間沒有明顯的趨勢。詳細數據見表三。



圖四 六十五歲及以上國人之平均收縮壓 — 依性別、地區層別之比較



圖五 六十五歲及以上國人之平均舒張壓 — 依性別、地區層別之比較

表三 六十五歲及以上國人之血壓平均值、標準誤 — 依性別、地區層別之比較

性別	地區層別	樣本數 (人)	收縮壓(mmHg)		舒張壓(mmHg)	
			平均值	標準誤	平均值	標準誤
男  性	客家	98	139.8	4.86	74.8	0.34
	山地	81	130.1	2.09	74.5	2.52
	東部	103	132.7	1.86	76.1	0.78
	澎湖	77	129.5	1.85	74.6	1.01
	北部第一層	80	133.1	3.64	75.9	0.82
	北部第二層	100	129.5	2.30	76.5	1.60
	北部第三層	105	129.6	4.46	74.2	1.87
	中部第一層	85	129.5	3.99	73.6	2.05
	中部第二層	110	129.5	1.34	74.2	1.84
	中部第三層	108	129.5	0.69	75.9	1.29
	南部第一層	90	131.8	2.13	75.1	1.54
	南部第二層	96	133.7	3.00	77.4	0.65
南部第三層	104	132.5	1.79	76.6	2.20	
女  性	客家	83	137.9	1.49	73.0	0.65
	山地	92	142.1	4.62	77.1	4.12
	東部	99	134.8	2.72	73.6	2.53
	澎湖	66	147.8	10.3	78.7	2.98
	北部第一層	70	133.8	3.09	74.0	1.98
	北部第二層	95	131.5	1.69	72.5	0.65
	北部第三層	86	134.0	6.14	71.4	3.32
	中部第一層	78	137.0	3.04	73.5	0.67
	中部第二層	101	139.5	3.68	74.5	2.47
	中部第三層	123	136.5	3.41	75.4	0.61
	南部第一層	77	134.9	2.22	72.2	0.90
	南部第二層	97	139.0	2.38	74.4	1.12
南部第三層	116	141.5	0.85	75.7	1.55	

按照 JNC VI 所定義之各類血壓狀況資料列於表四與表五。在未使用降血壓藥物之 65 歲及以上之老人中有 24% 為「適當血壓」，男性較女性高 (26% vs. 22%)。45% 老人屬於「正常血壓」，仍然是男較女佳 (47% vs. 42%)；「血壓偏高」者男女比率相仿，約佔 17%。未用藥者之高血壓盛行率佔 37%，女性較男性高約 5% (35% vs. 40%)。高血壓老人中大多數為第一階段 ( $140 \leq$  收縮壓  $\leq 159$  或  $90 \leq$  舒張壓  $\leq 99$ )，將近七成；低於一成屬於第三階段高血壓。較值得注意的是  $\geq 80$  歲之男性與 75-79 歲之女性之第三階段高血壓盛行率最高，分別為該年齡層老人之 3.8% 及 6.8%。就地區層別而言，57% 山地及中部第二層男性之正常血壓比率最高；女性為北部第三層的 54%。正常血壓比率最低地區男性是客家地區的 30%，女性則為中部第二層的 35%。澎湖地區在男女的表現南轅北轍，男性第三階段高血壓之盛行率為 0；女性為第三階段高血壓者竟高達 18%，幾乎佔高血壓者之四成，將近整體老人之推論值之六倍。

表四 六十五歲及以上未服用降血壓藥物之國人血壓各分類比率 — 依性別、年齡別之比較\*

%	年齡 (歲)	樣本數 (人)	適當	正常	偏高	高血壓		
						第一階段	第二階段	第三階段
性別	全體老人	1977	24	45	17	25	8.9	3.1
男性	65-69	380	29	52	16	25	3.3	3.1
	70-74	358	24	46	18	25	9.5	1.7
	75-79	190	24	40	20	28	8.7	2.1
	≥80	101	30	48	15	24	7.7	3.8
	全體男性	1029	26	47	17	26	6.9	2.6
女性	65-69	390	28	48	19	23	6.7	2.7
	70-74	286	18	39	17	26	12	3.9
	75-79	164	21	39	16	25	11	6.8
	≥80	108	15	39	13	25	21	2.5
	全體女性	948	22	42	17	25	11	3.7

\* 按 JNC VI 分類標準，分母為未服用降血壓藥物者，血壓單位為 mmHg

適當：SBP < 120 且 DBP < 80

正常：SBP < 130 且 DBP < 85

偏高：130 ≤ SBP ≤ 139 或 85 ≤ DBP ≤ 89

高血壓

第一階段：140 ≤ SBP ≤ 159 或 90 ≤ DBP ≤ 99

第二階段：160 ≤ SBP ≤ 179 或 100 ≤ DBP ≤ 109

第三階段：SBP ≥ 180 或 DBP ≥ 110

由於「正常血壓」之定義範圍包含「適當血壓」，所以橫向相加會超過 100%



表五 六十五歲及以上未服用降血壓藥物之國人血壓各分類比率 — 依性別、地區層別之比較\*

性別	地區層別	樣本數 (人)	適當	正常	偏高	高血壓		
						第一階段	第二階段	第三階段
男  性	客家	84	18	30	13	37	17	2.6
	山地	59	36	57	11	21	5.0	1.8
	東部	89	30	47	18	23	9.6	2.6
	澎湖	60	28	51	19	23	3.8	0
	北部第一層	56	23	53	16	21	5.0	5.8
	北部第二層	75	30	56	18	18	4.8	3.6
	北部第三層	91	28	52	18	23	5.2	1.3
	中部第一層	73	30	55	7.7	26	8.2	1.5
	中部第二層	92	36	57	14	27	2.9	0
	中部第三層	98	34	49	9.5	30	4.9	5.4
	南部第一層	71	25	41	27	26	4.1	1.4
	南部第二層	87	25	37	26	26	6.6	3.1
	南部第三層	94	22	44	21	26	7.3	1.0
女  性	客家	70	22	42	14	24	12	4.0
	山地	55	23	37	15	25	17	5.1
	東部	86	30	45	13	27	11	3.3
	澎湖	46	23	39	9.6	19	10	18
	北部第一層	52	26	45	22	17	11	2.0
	北部第二層	78	31	53	14	24	5.7	1.1
	北部第三層	73	28	54	16	19	6.8	3.9
	中部第一層	62	27	40	14	39	5.9	1.3
	中部第二層	90	9.5	35	16	31	11	7.1
	中部第三層	100	20	40	20	26	10	3.8
南部第一層	54	22	51	16	23	11	0	
南部第二層	79	19	39	18	23	16	3.2	
南部第三層	103	16	35	16	25	17	5.8	

\* 按 JNC VI 分類標準，分母為未服用降血壓藥物者，血壓單位為 mmHg

適當：SBP < 120 且 DBP < 80

正常：SBP < 130 且 DBP < 85

偏高：130 ≤ SBP ≤ 139 或 85 ≤ DBP ≤ 89

高血壓

第一階段：140 ≤ SBP ≤ 159 或 90 ≤ DBP ≤ 99

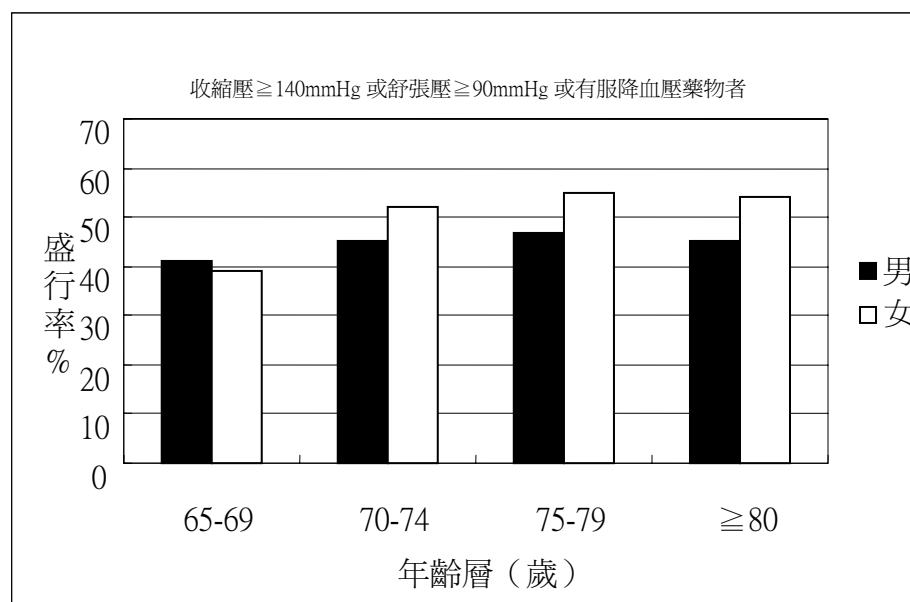
第二階段：160 ≤ SBP ≤ 179 或 100 ≤ DBP ≤ 109

第三階段：SBP ≥ 180 或 DBP ≥ 110

由於「正常血壓」之定義範圍包含「適當血壓」，所以橫向相加會超過 100%

圖六所示為各性別年齡別以收縮壓大於或等於 140 mmHg 或舒張壓大於或等於 90 mmHg 或在體檢前一個月內固定服降血壓藥物者為定義的高血壓盛行率。全體老人之高血壓盛行率為 46%，男、女分別為 44% 與 48% ( $p < 0.05$ )。男女之高血壓盛行率與年齡間的關係相似，均是 65-69 歲組最低，而 75-79 歲組最高，至  $\geq 80$  歲組則有緩和的現象。男女比較，除 65-69 歲組外，均是女性高於男性。在各年齡層間之高血壓盛行率的變異狀況也是女性大於男性，女性最高與最低組之差異達 16%，而男性僅 6%。盛行率詳細資料請參照表六。

至於高血壓的控制狀況，整體而言在台灣地區有 48% 的老人罹患高血壓，但只有 17% 服用降血壓藥物，即有高達 63% 的高血壓患者未服藥控制；女性又較男性高 (65% vs. 61%)。不論男女，高血壓且未服藥比率最低的均是年齡最長那一組，女性未服藥率高達 78%，值得注意。(表六)



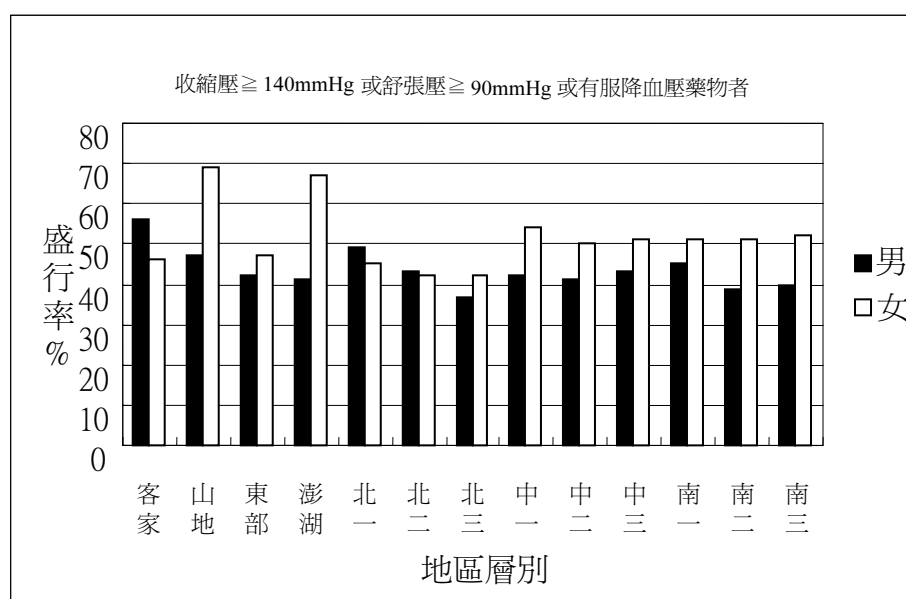
圖六 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、年齡別之比較

表六 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、年齡別之比較  
 (收縮壓  $\geq 140$  mmHg 或舒張壓  $\geq 90$  mmHg 或有服降血壓藥物者為定義高血壓)

性別	年齡 (歲)	樣本數 (人)	高血壓或有服降血壓藥 (%)	血壓過高 (%)	高血壓且未服藥 (%)	有服藥但血壓仍高 (%)	有服降血壓藥 (%)
	全體老人	2420	46	38	29	9	17
男性	65-69	460	41	31	24	8	17
	70-74	434	45	38	28	9	17
	75-79	225	47	35	29	6	18
	$\geq 80$	118	45	38	30	8	15
	全體男性	1238	44	35	27	8	17
女性	65-69	481	39	32	24	9	16
	70-74	360	52	44	33	11	20
	75-79	218	55	50	32	18	23
	$\geq 80$	124	54	50	42	8	12
	全體女性	1183	48*	42	31	11	17

\* 與男性比較， $p < 0.05$   
 所有的率其分母均為對應之樣本數

圖八所示為 65 歲以上國人各性別地區別之高血壓盛行率。除了客家與北部第一、二層外，一般而言女性的高血壓盛行率高於男性，男性僅客家地區超過 50%，女性則有七區超過 50%。盛行率最高的地區在男、女性分別是客家地區的 56% 與山地地區的 69%；盛行率最低者，男女均為北部第三層，分別為 37% 及 42%。山地地區的高血壓盛行率雖然分別高居男女性之第三名與第一名，但服藥率卻也相對的高，均超過 50%。較值得注意的是客家地區男性，盛行率最高，但只有四分之一的高血壓老人服用降血壓藥物，極有加強控制的空間。圖六、八之詳細數值列於表六與表七。



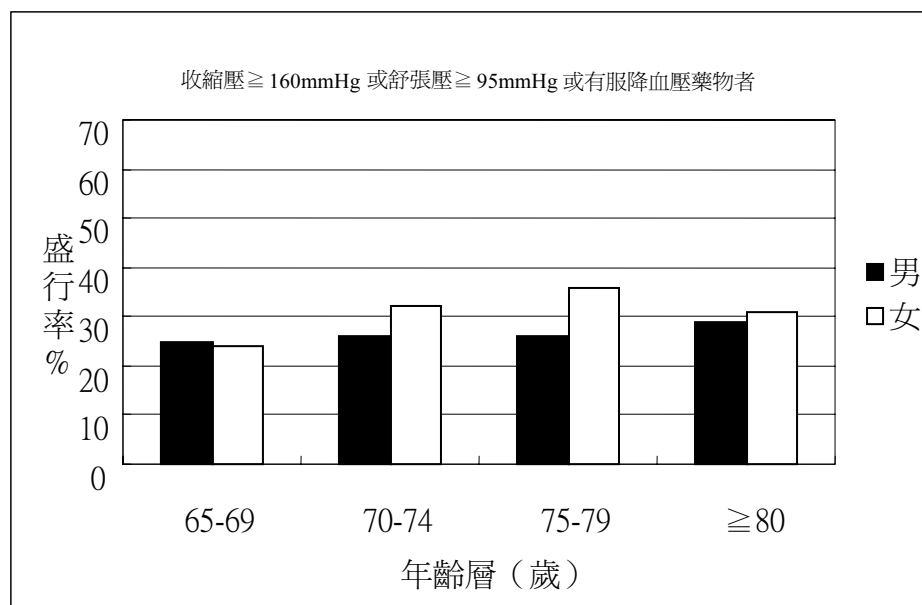
圖八 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、地區層別之比較

**表七 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、地區層別之比較**  
(以收縮壓  $\geq 140$  mmHg 或舒張壓  $\geq 90$  mmHg 或有服降血壓藥物者為定義高血壓)

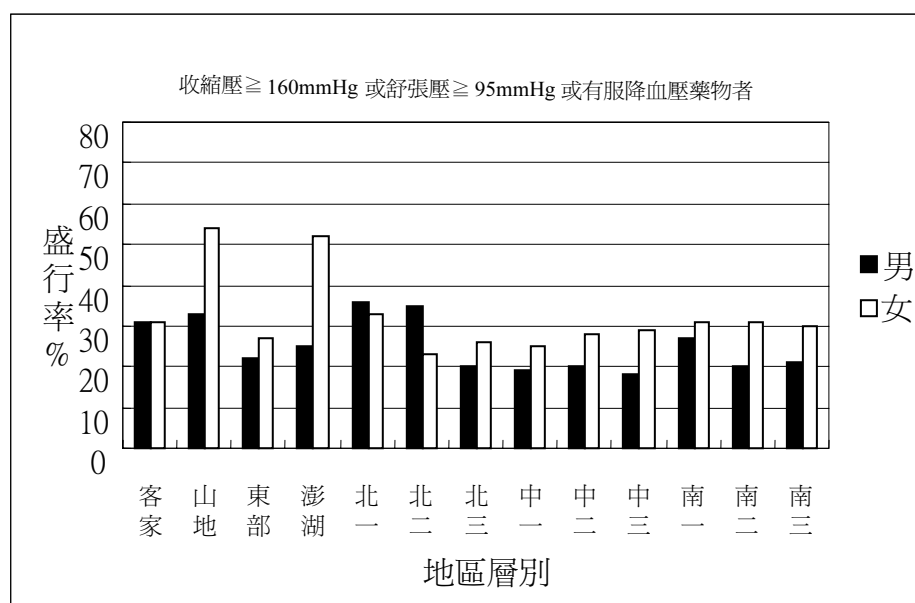
性別	地區層別	樣本數 (人)	高血壓或有 服降血壓藥 (%)	血壓過高 (%)	高血壓且未 服藥 (%)	有服藥但血 壓仍高 (%)	有服降血壓 藥 (%)
男 性	客家	98	56	51	42	8	14
	山地	81	47	35	20	15	26
	東部	103	42	36	29	7	13
	澎湖	77	41	29	19	10	22
	北部第一層	80	49	34	20	14	29
	北部第二層	100	43	27	19	8	24
	北部第三層	105	37	29	23	6	14
	中部第一層	85	42	36	29	7	13
	中部第二層	110	41	35	25	11	17
	中部第三層	108	43	37	34	3	9
	南部第一層	90	45	33	24	9	22
	南部第二層	96	39	35	30	5	9
南部第三層	104	40	34	30	4	10	
女 性	客家	83	46	43	30	13	16
	山地	92	69	50	28	22	40
	東部	99	47	42	33	9	13
	澎湖	66	67	62	34	28	33
	北部第一層	70	45	33	21	11	24
	北部第二層	95	42	35	24	11	18
	北部第三層	86	42	37	25	11	17
	中部第一層	78	54	48	35	13	19
	中部第二層	101	50	45	39	6	11
	中部第三層	123	51	45	32	13	19
	南部第一層	77	51	36	23	14	29
	南部第二層	97	51	43	33	10	18
南部第三層	116	52	50	41	9	11	

所有的率其分母均為對應之樣本數

圖七、九所示分為各性別年齡別及性別地區層別以為使用世界衛生組織高血壓定義：收縮壓大於或等於 160 mmHg 或舒張壓大於或等於 95 mmHg 或有服降血壓藥物的高血壓盛行率。其趨勢與 JNC VI 定義的結果類似，因為定義較嚴格所以盛行率較低。整體而言高血壓盛行率為 28% (男性：26%，女性：29%)，較前一種標準盛行率低了 18%。表八與表九所列為這一部資料的詳細數據。



圖七 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、地區層別之比較



圖九 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、地區層別之比較

表八 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、年齡別之比較  
(以收縮壓  $\geq 160$  mmHg 或舒張壓  $\geq 95$  mmHg 或有服降血壓藥物者為定義高血壓)

性別	年齡 (歲)	樣本數 (人)	高血壓或 有服降血 壓藥 (%)	血壓過高 (%)	高血壓且 未服藥 (%)	有服藥但 血壓仍高 (%)	有服降血 壓藥 (%)
	全體老人	2420	28	14	10	4	17
男性	65-69	460	25	10	8	3	17
	70-74	434	26	12	9	3	17
	75-79	225	26	10	8	2	18
	$\geq 80$	118	29	16	14	2	15
	全體男性	1238	26	12	9	3	17
女性	65-69	481	24	12	8	4	16
	70-74	360	32	17	12	5	20
	75-79	218	36	21	12	8	23
	$\geq 80$	124	31	27	19	7	12
	全體女性	1183	29*	17	12	5	17

\*與男性比較， $p < 0.01$

所有的率其分母均為對應之樣本數

表九 六十五歲及以上國人高血壓盛行率 — 依性別、地區層別之比較  
(以收縮壓  $\geq 160$  mmHg 或舒張壓  $\geq 95$  mmHg 或有服降血壓藥物者為定義高血壓)

性別	地區層別	樣本數 (人)	高血壓或 有服降血 壓藥 (%)	血壓過高 (%)	高血壓且 未服藥 (%)	有服藥但 血壓仍高 (%)	有服降血 壓藥 (%)
男	客家	98	31	21	16	5	14
	山地	81	33	14	7	7	26
	東部	103	22	13	9	4	13
	澎湖	77	25	6	3	3	22
	北部第一層	80	36	9	6	2	29
	北部第二層	100	35	14	11	4	24
	北部第三層	105	20	8	6	2	14
	中部第一層	85	19	7	6	1	13
	中部第二層	110	20	7	3	4	17
	中部第三層	108	18	10	9	1	9
	南部第一層	90	27	8	6	3	22
	南部第二層	96	20	12	11	1	9
南部第三層	104	21	14	11	3	10	
女	客家	83	31	22	15	7	16
	山地	92	54	28	14	14	40
	東部	99	27	18	14	4	13

(續前頁)

澎湖	66	52	29	19	10	33
北部第一層	70	33	13	10	4	24
北部第二層	95	23	9	6	3	18
北部第三層	86	26	16	9	7	17
中部第一層	78	25	13	6	8	19
中部第二層	101	28	19	17	2	11
中部第三層	123	29	17	10	8	19
南部第一層	77	31	11	2	8	29
南部第二層	97	31	19	13	6	18
南部第三層	116	30	25	20	5	11

所有的率其分母均為對應之樣本數

### 討 論

高血壓是老人族群中常見的慢性疾病之一<sup>(1-4)</sup>，根據內政部在民國八十五年的老人健康狀況調查指出，台灣地區 65 歲以上老人平均每人患有 1.4 種慢性病，其中又以高血壓之盛行率最高<sup>(4)</sup>。八十二年至八十五年之「國民營養健康狀況變遷調查 1993~1996」結果指出高血壓隨著人口年齡增長，盛行率急遽上升，65 歲以上老人之男女性盛行率高達 48% 及 60%<sup>(7)</sup>。除了高血壓本身，它還與腦血管疾病、心臟疾病及糖尿病等國人第二、第三、第五位之主要死因關係密切<sup>(5,6)</sup>。隨著國內人口老化的趨勢，可以預期將有更多的國人受到高血壓的影響，提醒我們對這個特殊族群之高血壓狀態應有相當的重視。因此本報告的目的是使用民國八十八年至八十九年進行之「台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000」，含全台灣地區 13 層 39 鄉鎮 78 個村里代表性樣本之體檢資料，以評估台灣地區老人之高血壓狀況。

不管血壓平均值或高血壓盛行率，本次調查之結果均較八十二年至八十五年之「國民營養健康狀況變遷調查 1993~1996」同年齡層之結果低。以收縮壓為例，男性下降 5.9 mmHg，女性下降 8.7 mmHg，雖然本次調查老人之服藥率也較高，但下降的幅度不可謂不大。根據 JCN VI 之高血壓定義，本次調查的 65 歲及以上老年人約有五成有高血壓，男性與女性盛行率分別為 44% 與 48%。與上一次之調查比較，男性高血壓盛行率下降 4%，女性下降 12%，男女的差距也由 12% 拉近為 4%<sup>(7)</sup>。本次調查之盛行率也比「91 年度台灣地區高血糖、高血脂、高血壓盛行率調查」結果低，該研究之 65 歲以上族群之高血壓盛行率為 56%<sup>(14)</sup>。然而在解讀這兩次營養調查結果時，要注意兩次調查除了樣本不同、調查時間不同之外，還在血壓的測量上有不同之處。上次的調查是使用水銀血壓計讓受測者在家裡測兩次血壓，本次則改用電子式自動血壓測定儀在體檢站量三次血壓。所以，兩次調查結果的差異或許是台灣地區老人血壓真正的變化，但因測量工具、分法不同而造成結果不同的可能性也無法排除。

如同多數的慢性疾病，在老年期前大半是女優於男，血壓也不例外。八十二年至八十五年的調查，65 歲以前男性之高血壓盛行率均是男高於女，但過了 65 歲以後情況逆轉成女高男低<sup>(7)</sup>。本次調查也有相同的女高男低的趨勢，然而本次的差異較上次小，僅 4%。從臨床的觀點，收縮壓與舒張壓的差距愈小，代表血管彈性愈大。從本研究的結果可以發現男性與女性在收縮壓與舒張壓的差異在 65-69 歲組差異最大，此

時兩性之盛行率相若。然後隨著年齡上升壓差縮小，但仍是男低女高（圖一、二）。平均動脈壓就生理的觀點代表真性動脈內的血壓<sup>(11)</sup>，其結果同時驗證了這個現象，男性隨著年齡上升，而動脈壓下降。

JNC VI 為了讓第一線的臨床醫師更有效的治療與監控高血壓，將血壓作了較細的分類。除了將高血壓分為三級之外，即使是非高血壓患者的血壓也再細分為「適當血壓」、「正常血壓」及「偏高血壓」，俾使醫療人員及民眾更正視血壓的問題<sup>(9)</sup>。表四與表五是本調查資料分類後的結果，可以對老人之整體血壓狀況有一個概括的認識。

本調查發現在罹患高血壓（JNC VI 定義）的老人中，只有 36% 以藥物控制血壓，且年齡愈大服藥率愈低。與上次營養調查結果相比，男性上升了 7%，女性卻下降了 5%。但若採 JNC IV 之定義，則其高血壓患者之服藥率均比上次調查結果高，男性從 56% 上升為 65%，女性從 52% 上升為 59%。這個現象似乎指出國人對高血壓的認識還不夠充分，程度較嚴重的高血壓服藥率上升了，顯示衛生機關對高血壓的防治產生了一定的效果。然而對於嚴重程度較低的高血壓不自知或採輕忽的態度，與目前的高血壓防治觀念有相當的差距，顯露出國內高血壓防治的漏洞。

有關各地區層的比較，山地層的盛行率雖高，但服藥率也最高。客家地區男性，盛行率最高，但未服藥率卻高達 75%，有加強控制的空間。澎湖與山地的女性高血壓盛行率將近 70%，值得再深入瞭解。從北中南三區的服藥率的比較中，可以約略看出南北控制較中部好的現象；同一區內則呈現城鄉差異，都市化程度愈高的地區老人服用降血壓藥物比率愈高。

本次調查之國內老人高血壓盛行率比鄰近的韓國<sup>(3)</sup>的盛行率（60-70%）及美國<sup>(2)</sup>的一個調查結果低（使用 WHO 舊定義，美國：44%-53%，台灣：29%）。與過去相比，不論上升或下降，以現有的幾個資料而言台灣地區老人的高血壓實在非常普遍，使得與高血壓相關的疾病的危險性也隨之升高。美國近年來在防治心臟血管疾病上頗有成效，高血壓盛行率已有下降的趨勢<sup>(2,9)</sup>，值得我們參考學習。

### 參考文獻

- (1) Vokonas PS, Kannel WB, Cupples LA (1998) Epidemiology and risk of hypertension in the elderly. *J Hypertens* 6(suppl 1):S3-S9.
- (2) Barker WH, Mullooly JP, Linton KL (1998) Trends in hypertension prevalence, treatment, and control: in a well-defined older population. *Hypertension*. 31:552-9.
- (3) Jo I, Ahn Y, Lee J, Shin KR, Lee HK, Shin C(2001) Prevalence, awareness, treatment, control and risk factors of hypertension in Korea: the Ansan study. *J Hypertens* 19:1523-32.
- (4) 內政部 (2000) 民國 89 年台閩地區老人狀況調查摘要分析。
- (5) Health and Vital Statistics (2001) (2) Vital Statistics, Taiwan area, ROC. Department of Health, Taipei, Taiwan.
- (6) Kannel WB (2002) Coronary heart disease risk factors in the elderly. *American Journal of Geriatric Cardiology*. 11:101-7.
- (7) Pan WH, Chang HY, Yeh WT, Hsiao SY, Hung YT (2001) Prevalence, awareness,



- treatment and control of hypertension in Taiwan: results of Nutrition and Health Survey in Taiwan (NAHSIT) 1993-1996. *J Hum Hypertens* 15:793-8.
- (8) 潘文涵、洪永泰、蕭寧馨、林薇、李世代、邱正芬、林盟喬、陳思遠、吳淑瓊、杭極敏、黃登源、張新儀、杜素豪、章雅惠、葉文婷、蘇淑真 (2004) 台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000：調查設計、執行方式、及內容。老人營養現況 pp. 1-20，行政院衛生署，台北市。
  - (9) The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (1997) *Arch Intern Med* 1997;157:2413-2446.
  - (10) Hill MN, Russell RP (1998) Revision of guidelines for high blood pressure management: JNC IV. Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Md State Med J* 37:698-701.
  - (11) Vander AJ, Sherman JH, Luciano DS (1994) 循環. In: 人體生理學(王文憲譯, ed.). pp.119-144. 美商麥格羅西爾國際股份有限公司台灣分公司,台北市.
  - (12) SAS Institute Inc.(1999) SAS/STAT User's Guide. Cary, NC.
  - (13) Shah BV, Barnwell BG, S. BG (2001) SUDDAN. User's Manual. Research Triangle Institute, Research Triangle Park, NC.
  - (14) 行政院衛生署國民健康局 (2003) 台灣地區高血壓、高血糖、高血脂盛行率調查報告。台北市。

