

## 第二節 2010 台灣地區國中生營養相關健康及慢性病狀況

為探討台灣地區國中生身體健康狀況變遷情形，本節以本次調查之體檢資料計算身高、體重、身體質量指數、腰圍、血壓、禁食血脂、血糖、尿酸值之平均值、標準誤以及過重、肥胖、腰圍過大、高血壓、高血脂、糖尿病、高尿酸血症、與代謝症後群之盛行率等國人極為重要之公共衛生資訊，並作詳細陳述如下。

### 2.1 國中生身高、體重、身體質量指數狀況

根據本調查全國國中生代表性體檢樣本，即身高、體重量測之 1779 人（男 852 人，女 927 人），對國人國中生之身高、體重、身體質量指數狀況作一評估。

表 2.1.1 為依性別和年級分層之身高、體重及身體質量指數的分布情形。與同年級層之女性比較起來，男性的身高、體重及身體質量指數皆較高。另外，不管是男性或是女性隨著年級增加，身體質量指數有逐漸升高的情形。以地區別來看，山地層男女國中生之身高均比其他層別矮；此外男性在身體質量指數以東部層(21.7)為最高；女性方面，則是以山地層(22.0)為最高（表 2.1.2）。整體來說，山地層的學生平均的身體質量指數(21.6)比其他層來的稍高。

### 2.2 國中生過重及肥胖狀況

分別就 7 年級、8 年級、9 年級三個年級層來探討。男性方面，在 7 年級、8 年級、9 年級的過重盛行率分別則為 12.3%、9.8%、16%，以 9 年級所佔的比例最高；肥胖盛行率則分別為 15.3%、20%、17.9%，以 8 年級所佔的比例最高；女性在 7 年級、8 年級、9 年級的過重盛行率分別則為 10.3%、12%、8.3%，以 8 年級所佔的比例最高；肥胖盛行率則分別為 11.7%、15.1%、12.6%，也是以 8 年級所佔的比例最高；(表 2.2.1)。

以地區別來看，山地層過重的情形最為嚴重，佔有 14.8%，北一層的肥胖比例則最高，達 18%，若是以過重+肥胖的比例來看，則是山地層最高，共計有 30.6%(表 2.2.2)

### 2.3 國中生腰圍之狀況

根據本調查有腰圍量測之 1779 人（男 852 人，女 927 人）之數據，對國中生之腰圍狀況(平均腰圍、腰圍過大率)作一評估。概括來說，男性的腰圍大於女性，且不論男性或女性，腰圍的大小及腰圍過大盛行率皆隨著年級而增加（表 2.3.1）。各地區層別之間的比較，男性以東部層的平均腰圍 (77.1cm)及腰圍過大盛行率(15.5%)最高；女性以山地層的平均腰圍 (76.9cm)及腰圍過大盛行率(31.8%)最高（表 2.3.2）。

### 2.4 國中生血壓之狀況

根據本調查有量測血壓的代表性體檢樣本，即血壓測定 1779 人（男 852 人，女 927 人），對國中生血壓狀況作一評估。

表 2.4.1. 為國中生之血壓平均值、標準誤-依性別年級層別之比較。在男生的收縮壓和舒張壓顯示隨著年齡而上升；女性則在 8 年級的收縮壓和舒張壓最高，分別為 101mmHg，61mmHg。男性的收縮壓均比女性來的高，而舒張壓在 7 年級和 8 年級均比女性低。而 9 年級則比女性來的高。

對於高血壓的定義以各性別、年級別以收縮壓大於或等於 130mmHg 或舒張

壓大於或等於 85mmHg 或有服用降血壓藥物者為高血壓。各年級層的男性高血壓盛行率都高於同年齡的女性。男性高血壓的盛行率跟收縮壓和舒張壓都有相同的趨勢，都是隨著年級越高而增加。九年級男性最高，有 12% 的盛行率。女性方面則是都沒有超過 2% 的情形。

表 2.4.2 將國中生之血壓平均值、標準誤，依性別地區層別之比較。中部層有最高的收縮壓和舒張壓，整體平均分別為 105.8mmHg、62.7mmHg。男性和女性最高的收縮壓和舒張壓也是發生在中部層。高血壓盛行率方面，男性在南部層的盛行率有 3.2% 為最高，女性則在中部層最高，為 1.8%。

## 2.5 國中生血脂之狀況

根據本調查有血脂數據的代表性體檢樣本，共計有 1057 人（男 525 人，女 532 人），對國中生血脂質狀況（包括血清三酸甘油酯(表 2.5.1、表 2.5.2)、血清總膽固醇(表 2.5.3、表 2.5.4)、血清高密度脂蛋白膽固醇值(表 2.5.5、表 2.5.6)、低密度脂蛋白膽固醇值(表 2.5.7、表 2.5.8)以及總膽固醇/高密度脂蛋白膽固醇比值(表 2.5.9、表 2.5.10)) 作一評估。

此調查結果發現，三酸甘油酯方面，在 7 年級學生，男性的血脂狀況均優於女性。到 9 年級時，女性血脂狀況優於男性(表 2.5.1)；血清總膽固醇數值，女性除了 7 年級比男性低以外，8、9 年級則高於男性(表 2.5.3)。但以高密度脂蛋白膽固醇值過低、低密度脂蛋白膽固醇值過高的比率，和總膽固醇/高密度脂蛋白膽固醇比值來看膽固醇品質，女性在各年齡層較男性為佳，只有高密度脂蛋白膽固醇值過低的比率在 8 年級的女性略高於男性。以及低密度脂蛋白膽固醇值過高的比率在 8 年級的女性略高於男性(表 2.5.5、表 2.5.7、表 2.5.9)。

此次調查將台灣地區分成六層：北一層（台北縣市、基隆市）、北二層（台北縣市、基隆市以外的北部地區）、中部層、南部層、東部層與山地層。以血清三酸甘油酯而言，男性的三酸甘油酯異常比率以中部層最高、北一層次之，女性異常比率以東部層最高、山地層次之。以總膽固醇來看，男性在北一層最高，女性在北二層最高；以高密度脂蛋白過低比率來看，男女性皆在東部層最高；低密度脂蛋白過高比率則是男性北一層最高，女性東部層最高；若以總膽固醇/高密度脂蛋白膽固醇比值來看膽固醇品質，其異常比率，在男性以北二層最高、中部層次之，女性異常比率以山地層最高、東部層次之。

## 2.6 國中生血漿血糖之狀況

根據本調查有血糖值的代表性體檢樣本，即血漿血液 1009 人（男 494 人，女 515 人），對國中生空腹血糖值與高血糖盛行率狀況作一評估。

表 2.6.1 呈現本次調查國中生平均血糖值以及血糖過高盛行率，本次調查發現國中生的平均禁食血糖達 95.4 mg/dl，男性為 96.4 mg/dl，女性則為 94.3 mg/dl。且血糖過高盛行率在男性 8 年級最高，有 33.3%，女性 7 年級最高，有 28.5%。

表 2.6.2 呈現此次調查的性別、地區別血糖值及以及血糖過高盛行率，男性血糖值在中部層為最高，為 98.3 mg/dl；女性則在北一層最高，為 96.2 mg/dl。整體來看，女性在各地區層的血糖值均較男性為低。血糖過高盛行率男性在中部層(38.3%)最高，女性在北一層(32.9%)最高。

因此在糖尿病防制上，除了加強一般學生的正確飲食、運動觀念，更要加強男性在這方面的實際執行。

## 2.7 國中生尿酸之狀況

根據本調查有尿酸值的代表性體檢樣本，即血液尿酸值 1057 人(男 525 人，女 532 人)；對國中生高尿酸血症狀況作一評估。

國中生的尿酸平均濃度分布，男性有較高的尿酸濃度，7 年級、8 年級、9 年級的尿酸濃度平均值，在男女性分別為，6.1 mg/dl vs. 4.9mg/dl、6.5 mg/dl vs. 4.9mg/dl 與 6.9 mg/dl vs. 4.9mg/dl；男高女低的現象，在各年級層都呈現相同的結果。尿酸與年級的關係，男、女有差異，在女性中，尿酸濃度並不會隨著年級的增加而上升；但是，在男性中，尿酸濃度與高尿酸盛行率隨著年級增加而上升。(表 2.7.1)

就地區層別來看，山地層有最高(男：32.9%、女：10.7%)的高尿酸盛行率；並且女性在各層的尿酸盛行率皆低於男性，顯示男性族群有尿酸的比例在國中時期即可看出。

## 2.8 國中生代謝症候群之狀況

代謝症候群為糖尿病、中風、心血管疾病之前端，是我國及世界之新興重要公共衛生議題。依行政院衛生署 2006 年版之判定標準，列出腰圍、血壓、高密度脂蛋白膽固醇、空腹血糖值、三酸甘油酯五項危險因子，若五項危險因子中有包含三項或以上者，即可判定為代謝症候群。根據本調查國中生代表性體檢樣本，即樣本 1043 人(男 518 人，女 525 人)，對代謝症候群狀況作一評估。

男性代謝症候群之盛行率(表 2.8.1)在三個年級分別為 3%、2.3%和 7.3%。女性之代謝症候群盛行率為 5.3%、3.4%和 4.3%。依此代謝症候群盛行率年級趨勢之觀察，男女性之盛行率年級趨勢具交叉(cross-over)現象。

各地區層之代謝症候群盛行率情形(表 2.8.2)，在男性來看，北二層盛行率 1.8%為最低，而中部層最高(6.1%)；女性方面之地區層盛行率，以南部層 1.8%盛行率最低，北一層 6.8%最高。依地區層代謝症候群盛行率之觀察，北一層盛行率倍於其他層，值得進一步探討其形成因素，諸如生活習慣及飲食型態等環境因素，或種族之遺傳與文化因素。

7 年級男性平均腰圍 71.5 cm 至 9 年級快速增加為 77.0 cm；女性則隨年齡增加，其腰圍穩定增加，由 7 年級的 71.5 cm 增至 9 年級之 74.8 cm(表 2.8.3)。收縮壓之年級趨勢觀察，隨年級增加而上升，男性上升速度勝於女性，而舒張壓則和收縮壓有相同的趨勢。高密度脂蛋白(HDL)之年齡趨勢，在男性有隨著年級增加而降低的趨勢。血糖之年級趨勢，女性隨年齡增加而下降，男性則沒有明顯的變化。男性之三酸甘油酯在 9 年級後為最高，女性之三酸甘油酯則隨年級增加而下降。

本調查其他體檢項目：腰圍、上臂圍、肩胛骨皮脂厚度、三頭肌皮脂厚度、血液臨床生化值(CRP、creatinine、GOT、GPT、澱粉酶)、尿液礦物質(鈉、鉀、鈣、鎂、磷、creatinine)、血液全套血球計數(CBC)、體適能(捏力、握力、坐姿體前彎)、DXA 骨質密度、超音波骨質密度列於表 2.9.1~表 2.9.7

表 2.1.1 國中生性別、年級別身高、體重、身體質量指數之平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | 身高<br>(公分) |     | 體重<br>(公斤) |     | 身體質量指數<br>(公斤/公尺 <sup>2</sup> ) |     |
|----|-------|------------|-----|------------|-----|---------------------------------|-----|
|    |       | 平均值        | 標準誤 | 平均值        | 標準誤 | 平均值                             | 標準誤 |
| 男性 | 7 年級  | 156.8      | 0.6 | 49.5       | 1.0 | 20.0                            | 0.3 |
|    | 8 年級  | 164.9      | 0.6 | 57.9       | 1.1 | 21.2                            | 0.4 |
|    | 9 年級  | 169.5      | 0.5 | 63.2       | 1.1 | 21.9                            | 0.4 |
|    | Total | 164.2      | 0.4 | 57.4       | 0.7 | 21.1                            | 0.2 |
| 女性 | 7 年級  | 154.5      | 0.3 | 47.7       | 0.9 | 19.9                            | 0.3 |
|    | 8 年級  | 157.0      | 0.4 | 51.4       | 0.6 | 20.8                            | 0.2 |
|    | 9 年級  | 158.4      | 0.5 | 52.1       | 0.7 | 20.8                            | 0.3 |
|    | Total | 156.9      | 0.2 | 50.6       | 0.5 | 20.5                            | 0.3 |
| 全部 | 7 年級  | 155.8      | 0.4 | 48.7       | 0.7 | 20.0                            | 0.2 |
|    | 8 年級  | 161.1      | 0.4 | 54.7       | 0.7 | 21.0                            | 0.2 |
|    | 9 年級  | 164.0      | 0.5 | 57.8       | 0.7 | 21.4                            | 0.2 |
|    | Total | 160.7      | 0.3 | 54.1       | 0.5 | 20.8                            | 0.2 |

表 2.1.2 國中生性別、地區層別身高、體重、身體質量指數之平均值、標準誤

| 性別 | 地區層 | 身高<br>(公分) |     | 體重<br>(公斤) |     | 身體質量指數<br>(公斤/公尺 <sup>2</sup> ) |     |
|----|-----|------------|-----|------------|-----|---------------------------------|-----|
|    |     | 平均值        | 標準誤 | 平均值        | 標準誤 | 平均值                             | 標準誤 |
| 男性 | 北一層 | 164.1      | 0.7 | 57.7       | 1.4 | 21.3                            | 0.5 |
|    | 北二層 | 164.2      | 0.8 | 56.7       | 1.1 | 20.8                            | 0.3 |
|    | 中部層 | 163.6      | 0.6 | 56.1       | 1.1 | 20.8                            | 0.3 |
|    | 南部層 | 164.9      | 0.7 | 58.7       | 1.6 | 21.4                            | 0.6 |
|    | 東部層 | 164.9      | 1.1 | 59.4       | 1.3 | 21.7                            | 0.5 |
|    | 山地層 | 160.6      | 1.2 | 54.9       | 1.8 | 21.2                            | 0.4 |
| 女性 | 北一層 | 156.8      | 0.4 | 51.9       | 1.0 | 21.0                            | 0.4 |
|    | 北二層 | 157.6      | 0.8 | 49.0       | 0.7 | 19.6                            | 0.2 |
|    | 中部層 | 156.2      | 0.3 | 50.1       | 1.2 | 20.5                            | 0.5 |
|    | 南部層 | 157.1      | 0.4 | 50.8       | 0.5 | 20.5                            | 0.2 |
|    | 東部層 | 156.2      | 0.5 | 50.0       | 0.7 | 20.4                            | 0.3 |
|    | 山地層 | 153.2      | 0.6 | 51.7       | 1.3 | 22.0                            | 0.6 |
| 全部 | 北一層 | 160.6      | 0.5 | 54.9       | 1.1 | 21.2                            | 0.3 |
|    | 北二層 | 161.1      | 0.6 | 53.0       | 0.8 | 20.3                            | 0.2 |
|    | 中部層 | 160.1      | 0.3 | 53.2       | 0.8 | 20.6                            | 0.3 |
|    | 南部層 | 161.2      | 0.6 | 54.9       | 1.0 | 21.0                            | 0.3 |
|    | 東部層 | 160.7      | 0.8 | 54.9       | 0.8 | 21.1                            | 0.2 |
|    | 山地層 | 157.1      | 0.8 | 53.4       | 1.3 | 21.6                            | 0.4 |

表 2.2.1 國中生性別、年級別過重及肥胖盛行率

| 性別 | 年級    | 肥胖   |     | 過重   |     | 正常   |     | 過輕   |     |
|----|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|    |       | 比率%  | 人數  | 比率%  | 人數  | 比率%  | 人數  | 比率%  | 人數  |
| 男性 | 7 年級  | 15.3 | 38  | 12.3 | 29  | 54.8 | 132 | 17.6 | 40  |
|    | 8 年級  | 20.0 | 54  | 9.8  | 25  | 55.8 | 138 | 14.5 | 36  |
|    | 9 年級  | 17.9 | 47  | 16.0 | 37  | 53.2 | 124 | 12.9 | 31  |
|    | Total | 17.6 | 139 | 13.3 | 91  | 54.4 | 394 | 14.8 | 107 |
| 女性 | 7 年級  | 11.7 | 37  | 10.3 | 28  | 63.1 | 161 | 11.5 | 31  |
|    | 8 年級  | 15.1 | 30  | 12.0 | 29  | 65.9 | 171 | 9.5  | 30  |
|    | 9 年級  | 12.6 | 29  | 8.3  | 28  | 70.7 | 176 | 12.1 | 32  |
|    | Total | 8.9  | 96  | 9.9  | 85  | 67.2 | 508 | 11.3 | 93  |
| 全部 | 7 年級  | 15.2 | 75  | 11.4 | 57  | 58.6 | 293 | 14.8 | 71  |
|    | 8 年級  | 16.4 | 84  | 10.9 | 54  | 60.7 | 309 | 12.1 | 66  |
|    | 9 年級  | 13.5 | 76  | 12.2 | 65  | 61.8 | 300 | 12.5 | 63  |
|    | Total | 14.7 | 235 | 11.6 | 176 | 60.5 | 902 | 13.1 | 200 |

肥胖: BMI $\geq$ 95 百分位

過重: 95 百分位 $>$ BMI $\geq$ 85 百分位

過輕: BMI $<$ 15 百分位

2002 年衛生署 2-18 歲之過重與肥胖定義

<http://www.mmh.org.tw/nutrition/ChildBMI.htm>

表 2.2.2 國中生性別、地區層別過重及肥胖盛行率

| 性別 | 地區層 | 肥胖   |    | 過重   |    | 正常   |     | 過輕   |    |
|----|-----|------|----|------|----|------|-----|------|----|
|    |     | 比率%  | 人數 | 比率%  | 人數 | 比率%  | 人數  | 比率%  | 人數 |
| 男性 | 北一層 | 19.2 | 24 | 13.3 | 13 | 53.2 | 66  | 14.4 | 17 |
|    | 北二層 | 15.7 | 23 | 12.6 | 19 | 57.8 | 84  | 14.0 | 22 |
|    | 中部層 | 16.1 | 33 | 13.6 | 22 | 52.2 | 79  | 18.1 | 29 |
|    | 南部層 | 18.2 | 26 | 13.5 | 21 | 55.7 | 85  | 12.6 | 20 |
|    | 東部層 | 19.3 | 33 | 12.3 | 16 | 54.6 | 80  | 13.8 | 19 |
|    | 山地層 | 14.0 | 17 | 10.6 | 17 | 62.8 | 76  | 12.6 | 11 |
| 女性 | 北一層 | 16.7 | 28 | 7.1  | 14 | 67.9 | 100 | 8.3  | 13 |
|    | 北二層 | 7.2  | 14 | 7.8  | 15 | 68.2 | 98  | 16.8 | 22 |
|    | 中部層 | 10.7 | 15 | 12.4 | 17 | 63.6 | 92  | 13.3 | 19 |
|    | 南部層 | 10.2 | 20 | 11.2 | 19 | 70.1 | 118 | 8.6  | 12 |
|    | 東部層 | 9.6  | 19 | 13.8 | 20 | 59.8 | 100 | 16.9 | 27 |
|    | 山地層 | 17.9 | 23 | 19.4 | 23 | 57.1 | 89  | 5.6  | 10 |
| 全部 | 北一層 | 18.0 | 52 | 10.3 | 27 | 60.3 | 166 | 11.4 | 30 |
|    | 北二層 | 11.7 | 37 | 10.3 | 34 | 62.7 | 182 | 15.4 | 44 |
|    | 中部層 | 13.5 | 48 | 13.0 | 39 | 57.6 | 171 | 15.8 | 48 |
|    | 南部層 | 14.4 | 46 | 12.4 | 40 | 62.6 | 203 | 10.7 | 32 |
|    | 東部層 | 14.6 | 52 | 13.0 | 36 | 57.1 | 180 | 15.3 | 46 |
|    | 山地層 | 15.8 | 40 | 14.8 | 40 | 60.1 | 165 | 9.3  | 21 |

肥胖: BMI $\geq$ 95 百分位

過重: 95 百分位 $>$ BMI $\geq$ 85 百分位

過輕: BMI $<$ 15 百分位

2002 年衛生署 2-18 歲之過重與肥胖定義

<http://www.mmh.org.tw/nutrition/ChildBMI.htm>

表 2.3.1 國中生性別、年級別腰圍之平均值、標準誤、及腰圍過大盛行率

| 性別 | 年級    | 腰圍(公分) |     | 腰圍過大比率(%) |
|----|-------|--------|-----|-----------|
|    |       | 平均值    | 標準誤 |           |
| 男性 | 7 年級  | 71.5   | 0.9 | 5.8       |
|    | 8 年級  | 75.4   | 1.0 | 13.1      |
|    | 9 年級  | 77.0   | 1.0 | 14.5      |
|    | Total | 74.8   | 0.6 | 11.3      |
| 女性 | 7 年級  | 71.5   | 0.9 | 15.2      |
|    | 8 年級  | 73.5   | 0.5 | 18.7      |
|    | 9 年級  | 74.8   | 0.6 | 19.4      |
|    | Total | 73.5   | 0.5 | 17.9      |
| 全部 | 7 年級  | 71.5   | 0.7 | 10.1      |
|    | 8 年級  | 74.5   | 0.6 | 15.8      |
|    | 9 年級  | 75.9   | 0.6 | 16.9      |
|    | Total | 74.2   | 0.5 | 14.5      |

腰圍過大定義:男性 $\geq 90$  公分;女性 $\geq 80$  公分

表 2.3.2 國中生性別、地區層別腰圍之平均值、標準誤、及腰圍過大盛行率

| 性別 | 地區層 | 腰圍(公分) |     | 腰圍過大比率(%) |
|----|-----|--------|-----|-----------|
|    |     | 平均值    | 標準誤 |           |
| 男性 | 北一層 | 75.1   | 1.1 | 12.8      |
|    | 北二層 | 73.2   | 1.6 | 9.9       |
|    | 中部層 | 73.9   | 0.7 | 8.4       |
|    | 南部層 | 76.2   | 1.5 | 13.1      |
|    | 東部層 | 77.1   | 1.1 | 15.5      |
|    | 山地層 | 72.8   | 1.3 | 8.9       |
| 女性 | 北一層 | 74.2   | 1.5 | 22.2      |
|    | 北二層 | 72.9   | 0.8 | 13.1      |
|    | 中部層 | 72.9   | 0.9 | 16.6      |
|    | 南部層 | 73.5   | 0.4 | 17.3      |
|    | 東部層 | 73.9   | 0.6 | 20.7      |
|    | 山地層 | 76.9   | 1.2 | 31.8      |
| 全部 | 北一層 | 74.7   | 1.1 | 17.3      |
|    | 北二層 | 73.1   | 1.1 | 11.5      |
|    | 中部層 | 73.4   | 0.7 | 12.3      |
|    | 南部層 | 74.9   | 0.8 | 15.1      |
|    | 東部層 | 75.5   | 0.6 | 18.0      |
|    | 山地層 | 74.7   | 0.9 | 19.7      |

腰圍過大定義:男性 $\geq 90$ 公分;女性 $\geq 80$ 公分

表 2.4.1 國中生之性別、年級別血壓平均值、標準誤、高血壓盛行率

| 性別 | 年級    | 收縮壓           |               | 舒張壓           |               | 高血壓或有服降血壓藥物*(%) |
|----|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
|    |       | 平均值<br>(mmHg) | 標準誤<br>(mmHg) | 平均值<br>(mmHg) | 標準誤<br>(mmHg) |                 |
| 男生 | 7 年級  | 103.2         | 0.8           | 57.8          | 0.8           | 3.1             |
|    | 8 年級  | 107.7         | 0.7           | 60.1          | 1.0           | 3.6             |
|    | 9 年級  | 113.8         | 1.0           | 63.2          | 0.8           | 12.0            |
|    | Total | 108.8         | 0.7           | 60.7          | 0.7           | 7.0             |
| 女生 | 7 年級  | 99.2          | 0.8           | 59.0          | 0.7           | 0.5             |
|    | 8 年級  | 101.0         | 0.6           | 61.0          | 1.0           | 1.3             |
|    | 9 年級  | 100.6         | 0.8           | 60.7          | 0.9           | 0.0             |
|    | Total | 100.2         | 0.5           | 60.3          | 0.8           | 0.5             |
| 全部 | 7 年級  | 101.3         | 0.6           | 58.4          | 0.6           | 1.9             |
|    | 8 年級  | 104.4         | 0.5           | 60.6          | 0.9           | 2.5             |
|    | 9 年級  | 107.3         | 0.8           | 62.0          | 0.7           | 6.1             |
|    | Total | 104.7         | 0.5           | 60.5          | 0.7           | 3.9             |

\*收縮壓 $\geq$ 130 mmHg 或 舒張壓 $\geq$ 85 mmHg 或 有服降血壓藥物者。

表 2.4.2 國中生之性別、地區層別血壓平均值、標準誤、高血壓盛行率

| 性別 | 地區層 | 收縮壓           |               | 舒張壓           |               | 高血壓或有服降血壓藥物*(%) |
|----|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
|    |     | 平均值<br>(mmHg) | 標準誤<br>(mmHg) | 平均值<br>(mmHg) | 標準誤<br>(mmHg) |                 |
| 男性 | 北一層 | 108.9         | 1.7           | 59.7          | 0.8           | 2.2             |
|    | 北二層 | 107.6         | 1.1           | 60.2          | 0.9           | 1.3             |
|    | 中部層 | 109.7         | 0.7           | 63.0          | 2.1           | 2.7             |
|    | 南部層 | 108.6         | 1.4           | 59.7          | 1.2           | 3.2             |
|    | 東部層 | 109.0         | 0.7           | 60.1          | 1.3           | 1.2             |
|    | 山地層 | 105.5         | 1.5           | 56.2          | 1.8           | 0.6             |
| 女性 | 北一層 | 100.4         | 1.4           | 59.6          | 1.2           | 0.0             |
|    | 北二層 | 100.0         | 1.3           | 60.2          | 0.9           | 0.0             |
|    | 中部層 | 101.6         | 0.6           | 62.4          | 2.5           | 1.8             |
|    | 南部層 | 98.9          | 0.6           | 58.9          | 0.6           | 0.0             |
|    | 東部層 | 100.9         | 0.8           | 59.8          | 1.0           | 0.5             |
|    | 山地層 | 98.7          | 1.3           | 57.1          | 1.5           | 0.0             |
| 全部 | 北一層 | 104.8         | 1.4           | 59.7          | 0.6           | 1.2             |
|    | 北二層 | 104.0         | 1.1           | 60.2          | 0.8           | 0.7             |
|    | 中部層 | 105.8         | 0.7           | 62.7          | 2.2           | 2.1             |
|    | 南部層 | 103.9         | 1.0           | 59.3          | 0.9           | 1.7             |
|    | 東部層 | 105.1         | 0.6           | 59.9          | 1.0           | 0.6             |
|    | 山地層 | 102.3         | 1.1           | 56.7          | 1.4           | 0.3             |

\*收縮壓 $\geq 130$  mmHg 或 舒張壓 $\geq 85$  mmHg 或 有服降血壓藥物者。

表 2.5.1 國中生之性別、年級別血清三酸甘油酯的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 年級    | 三酸甘油酯   |         | 三酸甘油酯過高比率*(%) |
|----|-------|---------|---------|---------------|
|    |       | 平均值     | 標準誤     |               |
|    |       | (mg/dl) | (mg/dl) |               |
| 男生 | 7 年級  | 72.4    | 4.1     | 2.2           |
|    | 8 年級  | 66.4    | 2.9     | 1.0           |
|    | 9 年級  | 75.8    | 5.3     | 5.1           |
|    | Total | 72.4    | 2.9     | 3.2           |
| 女生 | 7 年級  | 75.6    | 3.1     | 5.7           |
|    | 8 年級  | 70.4    | 2.3     | 0.9           |
|    | 9 年級  | 68.9    | 2.7     | 0.8           |
|    | Total | 71.3    | 1.8     | 2.3           |
| 全部 | 7 年級  | 73.9    | 2.9     | 3.8           |
|    | 8 年級  | 68.4    | 1.9     | 0.9           |
|    | 9 年級  | 72.5    | 2.5     | 3.1           |
|    | Total | 71.9    | 1.7     | 2.8           |

\*血清三酸甘油酯 $\geq$ 150 mg/dl 或服用降血脂藥物者。

表 2.5.2 國中生之性別、地區層別之血清三酸甘油酯的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 地區層 | 三酸甘油酯   |         | 三酸甘油酯過高比率*(%) |
|----|-----|---------|---------|---------------|
|    |     | 平均值     | 標準誤     |               |
|    |     | (mg/dl) | (mg/dl) |               |
| 男性 | 北一層 | 74.2    | 6.0     | 2.5           |
|    | 北二層 | 66.8    | 4.0     | 1.3           |
|    | 中部層 | 75.2    | 7.5     | 3.2           |
|    | 南部層 | 70.7    | 4.3     | 2.2           |
|    | 東部層 | 76.9    | 6.0     | 1.9           |
|    | 山地層 | 73.9    | 3.1     | 1.3           |
| 女性 | 北一層 | 71.5    | 3.3     | 1.3           |
|    | 北二層 | 75.1    | 3.3     | 0.9           |
|    | 中部層 | 72.7    | 4.4     | 1.6           |
|    | 南部層 | 66.0    | 2.7     | 1.2           |
|    | 東部層 | 80.0    | 6.1     | 1.9           |
|    | 山地層 | 74.0    | 2.6     | 1.7           |
| 全部 | 北一層 | 72.9    | 2.6     | 1.4           |
|    | 北二層 | 70.8    | 2.9     | 0.7           |
|    | 中部層 | 74.0    | 5.0     | 1.8           |
|    | 南部層 | 68.5    | 3.1     | 1.5           |
|    | 東部層 | 78.3    | 5.0     | 1.2           |
|    | 山地層 | 74.0    | 2.4     | 1.0           |

\*血清三酸甘油酯 $\geq$ 150 mg/dl 或服用降血脂藥物者。

表 2.5.3 國中生之性別、年級別血清總膽固醇的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 年級    | 總膽固醇    |         | 總膽固醇過高比率*(%) |
|----|-------|---------|---------|--------------|
|    |       | 平均值     | 標準誤     |              |
|    |       | (mg/dl) | (mg/dl) |              |
| 男生 | 7 年級  | 160.8   | 2.3     | 8.8          |
|    | 8 年級  | 155.6   | 2.8     | 5.1          |
|    | 9 年級  | 153.0   | 2.4     | 5.0          |
|    | Total | 156.1   | 1.7     | 6.2          |
| 女生 | 7 年級  | 159.7   | 2.5     | 7.4          |
|    | 8 年級  | 161.1   | 2.7     | 9.1          |
|    | 9 年級  | 161.5   | 3.2     | 7.4          |
|    | Total | 160.9   | 1.9     | 7.9          |
| 全部 | 7 年級  | 160.3   | 1.8     | 8.2          |
|    | 8 年級  | 158.2   | 1.9     | 7.0          |
|    | 9 年級  | 157.0   | 1.8     | 6.2          |
|    | Total | 158.3   | 1.4     | 7.0          |

\*血清總膽固醇 $\geq$ 200 mg/dl 或服用降血脂藥物者。

表 2.5.4 國中生之性別、地區層別之血清總膽固醇的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 地區層 | 總膽固醇    |         | 總膽固醇過高比率*(%) |
|----|-----|---------|---------|--------------|
|    |     | 平均值     | 標準誤     |              |
|    |     | (mg/dl) | (mg/dl) |              |
| 男性 | 北一層 | 155.5   | 3.8     | 9.1          |
|    | 北二層 | 157.1   | 2.8     | 5.9          |
|    | 中部層 | 157.9   | 1.3     | 4.2          |
|    | 南部層 | 155.0   | 4.3     | 4.8          |
|    | 東部層 | 150.9   | 2.4     | 5.2          |
|    | 山地層 | 146.9   | 2.5     | 2.6          |
| 女性 | 北一層 | 161.9   | 3.2     | 4.4          |
|    | 北二層 | 165.3   | 3.6     | 14.8         |
|    | 中部層 | 160.4   | 3.1     | 5.0          |
|    | 南部層 | 156.7   | 5.4     | 9.9          |
|    | 東部層 | 161.4   | 4.5     | 13.5         |
|    | 山地層 | 160.2   | 3.3     | 9.6          |
| 全部 | 北一層 | 158.4   | 2.6     | 7.0          |
|    | 北二層 | 161.1   | 2.9     | 10.2         |
|    | 中部層 | 159.1   | 1.5     | 4.6          |
|    | 南部層 | 155.8   | 3.6     | 7.2          |
|    | 東部層 | 155.5   | 2.9     | 8.9          |
|    | 山地層 | 152.7   | 2.2     | 5.7          |

\*血清總膽固醇 $\geq$ 200 mg/dl 或服用降血脂藥物者。

表 2.5.5 國中生之性別、年級別血清高密度脂蛋白膽固醇的平均值、標準誤、及過低盛行率

| 性別 | 年級    | HDL     |         | HDL 過低比率*(%) |
|----|-------|---------|---------|--------------|
|    |       | 平均值     | 標準誤     |              |
|    |       | (mg/dl) | (mg/dl) |              |
| 男生 | 7 年級  | 56.2    | 1.5     | 4.6          |
|    | 8 年級  | 54.2    | 1.1     | 1.0          |
|    | 9 年級  | 51.7    | 1.2     | 6.5          |
|    | Total | 53.7    | 0.8     | 4.6          |
| 女生 | 7 年級  | 55.5    | 1.1     | 2.6          |
|    | 8 年級  | 55.4    | 1.2     | 2.0          |
|    | 9 年級  | 58.2    | 1.5     | 1.1          |
|    | Total | 56.7    | 0.8     | 1.8          |
| 全部 | 7 年級  | 55.9    | 1.0     | 3.7          |
|    | 8 年級  | 54.8    | 1.0     | 1.5          |
|    | 9 年級  | 54.7    | 1.1     | 4.0          |
|    | Total | 55.1    | 0.7     | 3.3          |

\*血清高密度脂蛋白膽固醇<35 mg/dl。

表 2.5.6 國中生之性別、地區層別之血清高密度脂蛋白膽固醇的平均值、標準誤、及過低盛行率

| 性別 | 地區層 | HDL     |         | HDL 過低比率*(%) |
|----|-----|---------|---------|--------------|
|    |     | 平均值     | 標準誤     |              |
|    |     | (mg/dl) | (mg/dl) |              |
| 男性 | 北一層 | 53.4    | 1.7     | 7.5          |
|    | 北二層 | 53.6    | 1.2     | 1.0          |
|    | 中部層 | 54.6    | 2.0     | 2.5          |
|    | 南部層 | 53.8    | 1.0     | 4.8          |
|    | 東部層 | 50.3    | 1.6     | 8.6          |
|    | 山地層 | 49.1    | 1.0     | 5.9          |
| 女性 | 北一層 | 56.3    | 1.5     | 1.8          |
|    | 北二層 | 60.3    | 2.3     | 1.6          |
|    | 中部層 | 56.1    | 1.2     | 1.1          |
|    | 南部層 | 55.5    | 1.4     | 1.9          |
|    | 東部層 | 54.0    | 1.3     | 8.7          |
|    | 山地層 | 54.4    | 1.1     | 2.5          |
| 全部 | 北一層 | 54.7    | 1.2     | 4.9          |
|    | 北二層 | 56.8    | 1.6     | 1.3          |
|    | 中部層 | 55.3    | 1.5     | 1.8          |
|    | 南部層 | 54.6    | 1.1     | 3.5          |
|    | 東部層 | 51.9    | 1.4     | 8.6          |
|    | 山地層 | 51.4    | 1.0     | 4.4          |

\*血清高密度脂蛋白膽固醇<35 mg/dl。

表 2.5.7 國中生之性別、年級別血清低密度脂蛋白膽固醇的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 年級    | LDL     |         | LDL 過高比率*(%) |
|----|-------|---------|---------|--------------|
|    |       | 平均值     | 標準誤     |              |
|    |       | (mg/dl) | (mg/dl) |              |
| 男生 | 7 年級  | 89.5    | 1.5     | 4.5          |
|    | 8 年級  | 87.8    | 2.8     | 6.1          |
|    | 9 年級  | 86.1    | 2.2     | 5.4          |
|    | Total | 87.6    | 1.5     | 5.3          |
| 女生 | 7 年級  | 89.0    | 2.1     | 4.2          |
|    | 8 年級  | 91.0    | 2.3     | 7.4          |
|    | 9 年級  | 90.3    | 2.7     | 2.8          |
|    | Total | 90.1    | 1.6     | 4.4          |
| 全部 | 7 年級  | 89.2    | 1.2     | 4.4          |
|    | 8 年級  | 89.3    | 1.7     | 6.7          |
|    | 9 年級  | 88.1    | 1.6     | 4.2          |
|    | Total | 88.8    | 1.2     | 4.9          |

\*血清低密度脂蛋白膽固醇 $\geq 130$  mg/dl。

表 2.5.8 國中生之性別、地區層別之血清低密度脂蛋白膽固醇的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 地區層 | LDL     |         | LDL 過高比率*(%) |
|----|-----|---------|---------|--------------|
|    |     | 平均值     | 標準誤     |              |
|    |     | (mg/dl) | (mg/dl) |              |
| 男性 | 北一層 | 86.9    | 3.6     | 8.4          |
|    | 北二層 | 90.1    | 2.3     | 5.7          |
|    | 中部層 | 88.1    | 1.3     | 1.6          |
|    | 南部層 | 86.5    | 3.5     | 4.8          |
|    | 東部層 | 84.9    | 1.5     | 4.3          |
|    | 山地層 | 83.1    | 2.1     | 4.2          |
| 女性 | 北一層 | 91.4    | 3.0     | 3.4          |
|    | 北二層 | 90.8    | 3.7     | 6.6          |
|    | 中部層 | 89.6    | 3.1     | 4.3          |
|    | 南部層 | 88.3    | 3.7     | 3.6          |
|    | 東部層 | 90.6    | 3.1     | 12.7         |
|    | 山地層 | 91.3    | 3.3     | 9.1          |
| 全部 | 北一層 | 89.0    | 2.4     | 6.1          |
|    | 北二層 | 90.4    | 2.4     | 6.1          |
|    | 中部層 | 88.8    | 1.7     | 2.9          |
|    | 南部層 | 87.3    | 2.6     | 4.2          |
|    | 東部層 | 87.4    | 1.7     | 8.0          |
|    | 山地層 | 86.7    | 2.2     | 6.3          |

\*血清低密度脂蛋白膽固醇 $\geq 130$  mg/dl。

表 2.5.9 國中生之性別、年級別血清總膽固醇/高密度脂蛋白膽固醇比值的平均值、標準誤、過高盛行率

| 性別 | 年級    | Tcho/HDL |         | Tcho/HDL 過高比率*(%) |
|----|-------|----------|---------|-------------------|
|    |       | 平均值      | 標準誤     |                   |
|    |       | (mg/dl)  | (mg/dl) |                   |
| 男生 | 7 年級  | 3.0      | 0.1     | 3.1               |
|    | 8 年級  | 3.0      | 0.1     | 1.8               |
|    | 9 年級  | 3.1      | 0.1     | 1.5               |
|    | Total | 3.0      | 0.1     | 2.1               |
| 女生 | 7 年級  | 3.0      | 0.1     | 0.6               |
|    | 8 年級  | 3.0      | 0.1     | 1.7               |
|    | 9 年級  | 2.9      | 0.1     | 0.8               |
|    | Total | 3.0      | 0.1     | 1.0               |
| 全部 | 7 年級  | 3.0      | 0.1     | 2.0               |
|    | 8 年級  | 3.0      | 0.1     | 1.8               |
|    | 9 年級  | 3.0      | 0.1     | 1.2               |
|    | Total | 3.0      | 0.1     | 1.6               |

\*血清總膽固醇/高密度脂蛋白膽固醇比值 $\geq 5$ 。

表 2.5.10 國中生之性別、地區別血清總膽固醇/高密度脂蛋白膽固醇比值的平均值、標準誤、過高盛行率

| 性別 | 地區層 | Tcho/HDL |         | Tcho/HDL 過高比率*(%) |
|----|-----|----------|---------|-------------------|
|    |     | 平均值      | 標準誤     |                   |
|    |     | (mg/dl)  | (mg/dl) |                   |
| 男性 | 北一層 | 3.1      | 0.1     | 1.7               |
|    | 北二層 | 3.1      | 0.1     | 3.9               |
|    | 中部層 | 3.0      | 0.1     | 3.5               |
|    | 南部層 | 3.0      | 0.1     | 0.0               |
|    | 東部層 | 3.1      | 0.1     | 1.8               |
|    | 山地層 | 3.1      | 0.1     | 1.6               |
| 女性 | 北一層 | 3.0      | 0.1     | 0.7               |
|    | 北二層 | 3.0      | 0.1     | 1.6               |
|    | 中部層 | 3.0      | 0.1     | 0.0               |
|    | 南部層 | 3.0      | 0.1     | 1.9               |
|    | 東部層 | 3.1      | 0.1     | 2.0               |
|    | 山地層 | 3.0      | 0.1     | 2.4               |
| 全部 | 北一層 | 3.0      | 0.1     | 1.3               |
|    | 北二層 | 3.0      | 0.1     | 2.8               |
|    | 中部層 | 3.0      | 0.1     | 1.8               |
|    | 南部層 | 3.0      | 0.1     | 0.9               |
|    | 東部層 | 3.1      | 0.1     | 1.9               |
|    | 山地層 | 3.1      | 0.1     | 2.0               |

\*血清總膽固醇/高密度脂蛋白膽固醇比值 $\geq 5$ 。

表 2.6.1 國中生之性別、年級別之禁食血漿血糖的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 年級    | 禁食血漿血糖** |         | 血糖過高比率*(%) |
|----|-------|----------|---------|------------|
|    |       | 平均值      | 標準誤     |            |
|    |       | (mg/dl)  | (mg/dl) |            |
| 男生 | 7 年級  | 96.1     | 0.7     | 30.7       |
|    | 8 年級  | 96.5     | 0.8     | 33.3       |
|    | 9 年級  | 96.5     | 0.9     | 28.6       |
|    | Total | 96.4     | 0.5     | 30.4       |
| 女生 | 7 年級  | 95.9     | 0.6     | 28.5       |
|    | 8 年級  | 94.3     | 0.7     | 17.1       |
|    | 9 年級  | 93.3     | 1.1     | 19.3       |
|    | Total | 94.3     | 0.6     | 21.5       |
| 全部 | 7 年級  | 96       | 0.4     | 29.7       |
|    | 8 年級  | 95.4     | 0.7     | 25.4       |
|    | 9 年級  | 95       | 0.8     | 24.2       |
|    | Total | 95.4     | 0.4     | 26.2       |

\*血漿血糖值  $\geq 100$  mg/dl，或有服降血糖藥物者

表 2.6.2 國中生之性別、地區別之禁食血漿血糖的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 地區層 | 禁食血漿血糖** |         | 禁食血漿血糖過高比率*(%) |
|----|-----|----------|---------|----------------|
|    |     | 平均值      | 標準誤     |                |
|    |     | (mg/dl)  | (mg/dl) |                |
| 男性 | 北一層 | 97.7     | 1.1     | 37             |
|    | 北二層 | 94.7     | 1.0     | 22.9           |
|    | 中部層 | 98.3     | 1.0     | 38.3           |
|    | 南部層 | 94       | 0.8     | 19             |
|    | 東部層 | 96.9     | 1.0     | 34             |
|    | 山地層 | 96.2     | 1.1     | 26.2           |
| 女性 | 北一層 | 96.2     | 1.0     | 32.9           |
|    | 北二層 | 93       | 1.0     | 19             |
|    | 中部層 | 93.8     | 1.1     | 16.6           |
|    | 南部層 | 93.7     | 0.6     | 14.8           |
|    | 東部層 | 93.6     | 1.0     | 19.8           |
|    | 山地層 | 94       | 1.1     | 19.6           |
| 全部 | 北一層 | 97       | 0.8     | 35.1           |
|    | 北二層 | 93.9     | 0.8     | 21             |
|    | 中部層 | 96.1     | 1.0     | 27.6           |
|    | 南部層 | 93.9     | 0.5     | 17             |
|    | 東部層 | 95.4     | 0.9     | 27.5           |
|    | 山地層 | 95.2     | 0.9     | 23.2           |

\*血漿血糖值 $\geq 100$  mg/dl，或有服降血糖藥物者

表 2.7.1 國中生之性別、年級別之血清尿酸的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 年級    | 血清尿酸    |         | 血清尿酸過高比率*(%) |
|----|-------|---------|---------|--------------|
|    |       | 平均值     | 標準誤     |              |
|    |       | (mg/dl) | (mg/dl) |              |
| 男生 | 7 年級  | 6.1     | 0.1     | 12.6         |
|    | 8 年級  | 6.5     | 0.1     | 16.5         |
|    | 9 年級  | 6.9     | 0.2     | 26.1         |
|    | Total | 6.5     | 0.1     | 19.5         |
| 女生 | 7 年級  | 4.9     | 0.1     | 5.2          |
|    | 8 年級  | 4.9     | 0.1     | 3.1          |
|    | 9 年級  | 4.9     | 0.1     | 5.5          |
|    | Total | 4.9     | 0.1     | 4.8          |
| 全部 | 7 年級  | 5.5     | 0.1     | 9.2          |
|    | 8 年級  | 5.7     | 0.1     | 10.0         |
|    | 9 年級  | 5.9     | 0.1     | 16.4         |
|    | Total | 5.8     | 0.1     | 12.6         |

\*男性血清尿酸值 $\geq 7.7$  mg/dl、女性血清尿酸值 $\geq 6.6$  mg/dl，或有服降尿酸藥物者。

表 2.7.2 國中生之性別、地區別之血清尿酸的平均值、標準誤、及過高盛行率

| 性別 | 地區層 | 血清尿酸           |                | 血清尿酸過高比率*(%) |
|----|-----|----------------|----------------|--------------|
|    |     | 平均值<br>(mg/dl) | 標準誤<br>(mg/dl) |              |
| 男性 | 北一層 | 6.6            | 0.2            | 21.9         |
|    | 北二層 | 6.4            | 0.1            | 15.2         |
|    | 中部層 | 6.4            | 0.1            | 11.6         |
|    | 南部層 | 6.6            | 0.1            | 27.2         |
|    | 東部層 | 6.6            | 0.1            | 19.2         |
|    | 山地層 | 6.8            | 0.2            | 32.9         |
| 女性 | 北一層 | 5.0            | 0.1            | 7.7          |
|    | 北二層 | 4.8            | 0.1            | 3.8          |
|    | 中部層 | 4.8            | 0.1            | 3.9          |
|    | 南部層 | 4.9            | 0.1            | 2.8          |
|    | 東部層 | 5.0            | 0.1            | 4.3          |
|    | 山地層 | 5.2            | 0.1            | 10.7         |
| 全部 | 北一層 | 5.9            | 0.1            | 15.4         |
|    | 北二層 | 5.6            | 0.1            | 9.7          |
|    | 中部層 | 5.6            | 0.1            | 7.9          |
|    | 南部層 | 5.8            | 0.1            | 15.8         |
|    | 東部層 | 5.9            | 0.1            | 12.6         |
|    | 山地層 | 6.1            | 0.2            | 23.2         |

\*男性血清尿酸值 $\geq 7.7$  mg/dl、女性血清尿酸值 $\geq 6.6$  mg/dl，或有服降尿酸藥物者。

表 2.8.1 國中生之性別、年級別之代謝徵候群過高盛行率

| 性別 | 年級    | 代謝徵候群盛行率*(%) |
|----|-------|--------------|
| 男生 | 7 年級  | 3.0          |
|    | 8 年級  | 2.3          |
|    | 9 年級  | 7.3          |
|    | Total | 4.8          |
| 女生 | 7 年級  | 5.3          |
|    | 8 年級  | 3.4          |
|    | 9 年級  | 4.3          |
|    | Total | 4.4          |
| 全部 | 7 年級  | 4.1          |
|    | 8 年級  | 2.9          |
|    | 9 年級  | 5.9          |
|    | Total | 4.6          |

\*代謝症候群定義為以下五項色因子中，若包含三項以上者，判定為代謝症候群：

腰圍過大：男性 $\geq 90$  cm，女性 $\geq 80$  cm。

血壓過高：SBP $\geq 130$  mmHg 或 DBP $\geq 85$  mmHg 或有服降血壓藥物者。

高密度脂蛋白過低：男性 $< 40$  mg/dl，女性 $< 50$  mg/dl。

空腹血糖值過高：FG $\geq 100$  mg/dl 或有服降血糖藥物者。

三酸甘油酯過高：TG $\geq 150$  mg/dl。

表 2.8.2 國中生之性別、地區別之代謝徵候群過高盛行率

| 性別 | 年級  | 代謝徵候群盛行率*(%) |
|----|-----|--------------|
| 男性 | 北一層 | 5.8          |
|    | 北二層 | 1.8          |
|    | 中部層 | 6.1          |
|    | 南部層 | 4.0          |
|    | 東部層 | 4.4          |
|    | 山地層 | 2.7          |
| 女性 | 北一層 | 6.8          |
|    | 北二層 | 3.5          |
|    | 中部層 | 4.2          |
|    | 南部層 | 1.8          |
|    | 東部層 | 6.7          |
|    | 山地層 | 3.8          |
| 全部 | 北一層 | 6.3          |
|    | 北二層 | 2.6          |
|    | 中部層 | 5.2          |
|    | 南部層 | 3.0          |
|    | 東部層 | 5.4          |
|    | 山地層 | 3.1          |

\*代謝症候群定義為以下五項色因子中，若包含三項以上者，判定為代謝症候群：

腰圍過大：男性 $\geq 90$  cm，女性 $\geq 80$  cm。

血壓過高：SBP $\geq 130$  mmHg 或 DBP $\geq 85$  mmHg 或有服降血壓藥物者。

高密度脂蛋白過低：男性 $< 40$  mg/dl，女性 $< 50$  mg/dl。

空腹血糖值過高：FG $\geq 100$  mg/dl 或有服降血糖藥物者。

三酸甘油酯過高：TG $\geq 150$  mg/dl。

表 2.8.3 國中生代謝症候群五項因子之年齡趨勢

| 性別 | 年級層   | 腰圍<br>(cm) |     | 收縮壓<br>(mmHg) |     | 舒張壓<br>(mmHg) |     | HDL<br>(mg/dl) |     | 血漿血糖<br>值<br>(mg/dl) |     | 三酸甘油<br>酯<br>(mg/dl) |     |
|----|-------|------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|----------------------|-----|
|    |       | mean       | ±SE | mean          | ±SE | mean          | ±SE | mean           | ±SE | mean                 | ±SE | mean                 | ±SE |
| 男性 | 7 年級  | 71.5       | 0.9 | 103.2         | 0.8 | 57.8          | 0.8 | 56.2           | 1.5 | 96.1                 | 0.7 | 72.4                 | 4.1 |
|    | 8 年級  | 75.4       | 1.0 | 107.7         | 0.7 | 60.1          | 1.0 | 54.2           | 1.1 | 96.6                 | 0.8 | 66.4                 | 2.9 |
|    | 9 年級  | 77.0       | 1.0 | 113.8         | 1.0 | 63.2          | 0.8 | 51.7           | 1.2 | 96.1                 | 0.8 | 75.8                 | 5.3 |
|    | Total | 74.8       | 0.6 | 108.8         | 0.7 | 60.7          | 0.7 | 53.7           | 0.8 | 96.2                 | 0.5 | 72.4                 | 2.9 |
| 女性 | 7 年級  | 71.5       | 0.9 | 99.2          | 0.8 | 59.0          | 0.7 | 55.5           | 1.1 | 96.0                 | 0.6 | 75.6                 | 3.1 |
|    | 8 年級  | 73.5       | 0.5 | 101.0         | 0.6 | 61.0          | 1.0 | 55.4           | 1.2 | 94.4                 | 0.7 | 70.4                 | 2.3 |
|    | 9 年級  | 74.8       | 0.6 | 100.6         | 0.8 | 60.7          | 0.9 | 58.2           | 1.5 | 93.2                 | 1.0 | 68.9                 | 2.7 |
|    | Total | 73.5       | 0.5 | 100.2         | 0.5 | 60.3          | 0.8 | 56.7           | 0.8 | 94.4                 | 0.6 | 71.3                 | 1.8 |
| 全部 | 7 年級  | 71.5       | 0.7 | 101.3         | 0.6 | 58.4          | 0.6 | 55.9           | 1.0 | 96.1                 | 0.4 | 73.9                 | 2.9 |
|    | 8 年級  | 74.5       | 0.6 | 104.4         | 0.5 | 60.6          | 0.9 | 54.8           | 1.0 | 95.5                 | 0.6 | 68.4                 | 1.9 |
|    | 9 年級  | 75.9       | 0.6 | 107.3         | 0.8 | 62.0          | 0.7 | 54.7           | 1.1 | 94.8                 | 0.7 | 72.5                 | 2.5 |
|    | Total | 74.2       | 0.5 | 104.7         | 0.5 | 60.5          | 0.7 | 55.1           | 0.7 | 95.4                 | 0.4 | 71.9                 | 1.7 |



2.9.1 國中生之性別、年級別之臀圍、上臂圍和皮脂厚度的平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | 臀圍   |      | 上臂圍  |      | 肩胛下皮脂厚度 |      | 三頭肌皮脂厚度 |      |
|----|-------|------|------|------|------|---------|------|---------|------|
|    |       | 平均值  | 標準誤  | 平均值  | 標準誤  | 平均值     | 標準誤  | 平均值     | 標準誤  |
|    |       | (cm) | (cm) | (cm) | (cm) | (cm)    | (cm) | (cm)    | (cm) |
| 男生 | 7 年級  | 85.3 | 0.8  | 24.6 | 0.5  | 11.8    | 0.6  | 15.0    | 0.7  |
|    | 8 年級  | 90.5 | 0.8  | 25.7 | 0.4  | 11.7    | 0.7  | 13.6    | 0.7  |
|    | 9 年級  | 93.4 | 0.7  | 26.9 | 0.3  | 12.5    | 0.5  | 13.8    | 0.7  |
|    | Total | 90.0 | 0.5  | 25.9 | 0.3  | 12.1    | 0.4  | 14.2    | 0.5  |
| 女生 | 7 年級  | 87.9 | 0.7  | 23.8 | 0.3  | 13.8    | 0.5  | 17.7    | 0.6  |
|    | 8 年級  | 91.2 | 0.5  | 24.6 | 0.2  | 14.6    | 0.5  | 19.6    | 0.6  |
|    | 9 年級  | 92.3 | 0.5  | 25.0 | 0.3  | 16.0    | 0.7  | 20.5    | 0.6  |
|    | Total | 90.7 | 0.4  | 24.5 | 0.2  | 15.0    | 0.5  | 19.4    | 0.5  |
| 全部 | 7 年級  | 86.5 | 0.6  | 24.2 | 0.3  | 12.7    | 0.4  | 16.2    | 0.5  |
|    | 8 年級  | 90.8 | 0.5  | 25.2 | 0.2  | 13.1    | 0.5  | 16.5    | 0.6  |
|    | 9 年級  | 92.8 | 0.5  | 26.0 | 0.2  | 14.2    | 0.5  | 17.1    | 0.6  |
|    | Total | 90.3 | 0.4  | 25.2 | 0.2  | 13.4    | 0.4  | 16.7    | 0.4  |

表 2.9.2 國中生之性別、年級別之血液生化值的平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | creatinine |         | GOT   |       | GPT   |       | 澱粉酶   |       | CRP  |      |
|----|-------|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|    |       | 平均值        | 標準誤     | 平均值   | 標準誤   | 平均值   | 標準誤   | 平均值   | 標準誤   | <0.1 | ≥0.1 |
|    |       | (mg/dL)    | (mg/dL) | (U/L) | (U/L) | (U/L) | (U/L) | (U/L) | (U/L) | %    | %    |
| 男生 | 7 年級  | 0.5        | 0.01    | 22.3  | 0.5   | 16.3  | 1.0   | 66.6  | 1.7   | 26.5 | 73.5 |
|    | 8 年級  | 0.6        | 0.01    | 21.4  | 0.5   | 15.3  | 0.7   | 68.0  | 2.2   | 27.9 | 72.1 |
|    | 9 年級  | 0.7        | 0.01    | 20.4  | 0.5   | 16.1  | 1.0   | 67.6  | 2.1   | 27.2 | 72.8 |
|    | Total | 0.6        | 0.01    | 21.2  | 0.2   | 15.9  | 0.6   | 67.4  | 1.3   | 27.1 | 72.9 |
| 女生 | 7 年級  | 0.5        | 0.01    | 18.2  | 0.4   | 10.9  | 0.5   | 62.1  | 1.9   | 16.6 | 83.4 |
|    | 8 年級  | 0.5        | 0.01    | 17.7  | 0.5   | 11.4  | 0.8   | 67.2  | 2.0   | 20.5 | 79.5 |
|    | 9 年級  | 0.6        | 0.02    | 19.4  | 1.3   | 15.5  | 3.7   | 65.9  | 2.8   | 14.6 | 85.4 |
|    | Total | 0.5        | 0.01    | 18.6  | 0.5   | 13.1  | 1.6   | 65.1  | 1.3   | 16.7 | 83.3 |
| 全部 | 7 年級  | 0.5        | 0.01    | 20.4  | 0.3   | 13.9  | 0.7   | 64.6  | 1.2   | 22.0 | 78.0 |
|    | 8 年級  | 0.6        | 0.01    | 19.6  | 0.3   | 13.4  | 0.6   | 67.6  | 1.7   | 24.3 | 75.7 |
|    | 9 年級  | 0.6        | 0.01    | 20.0  | 0.5   | 15.8  | 1.5   | 66.8  | 1.7   | 21.2 | 78.8 |
|    | Total | 0.6        | 0.01    | 20.0  | 0.3   | 14.6  | 0.7   | 66.3  | 1.0   | 22.2 | 77.8 |

表 2.9.3 國中生之性別、年級別之尿液生化值的平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | 尿鈉     |        | 尿鉀     |        | 尿鈣    |       | 尿鎂    |       | 尿磷    |       | 尿 creatinin |       |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|
|    |       | 平均值    | 標準誤    | 平均值    | 標準誤    | 平均值   | 標準誤   | 平均值   | 標準誤   | 平均值   | 標準誤   | 平均值         | 標準誤   |
|    |       | mmol/L | mmol/L | mmol/L | mmol/L | mg/dL       | mg/dL |
| 男生 | 7 年級  | 109.7  | 5.8    | 27.9   | 1.6    | 7.5   | 0.6   | 11.5  | 0.5   | 89.8  | 4.8   | 135.6       | 6.8   |
|    | 8 年級  | 116.5  | 4.1    | 32.9   | 2.1    | 7.6   | 0.6   | 12.1  | 0.5   | 115.6 | 6.5   | 178.4       | 7.4   |
|    | 9 年級  | 113.8  | 6.4    | 31.4   | 1.8    | 11.1  | 1.0   | 11.1  | 0.5   | 112.3 | 6.9   | 182.3       | 9.1   |
|    | Total | 113.1  | 3.6    | 30.6   | 1.2    | 9.1   | 0.6   | 11.5  | 0.3   | 105.6 | 4.9   | 165.8       | 5.9   |
| 女生 | 7 年級  | 116.3  | 5.1    | 26.0   | 1.2    | 8.6   | 0.7   | 10.7  | 0.5   | 87.9  | 5.0   | 132.8       | 8.1   |
|    | 8 年級  | 118.2  | 6.6    | 28.7   | 1.5    | 9.5   | 0.8   | 10.7  | 0.5   | 94.6  | 4.8   | 143.3       | 6.5   |
|    | 9 年級  | 99.3   | 6.5    | 32.1   | 2.9    | 8.9   | 0.5   | 9.6   | 0.6   | 97.0  | 8.5   | 143.7       | 10.1  |
|    | Total | 109.5  | 4.4    | 29.3   | 1.4    | 9.0   | 0.4   | 10.2  | 0.4   | 93.6  | 4.1   | 140.3       | 5.2   |
| 全部 | 7 年級  | 112.5  | 3.6    | 27.1   | 1.1    | 8.0   | 0.5   | 11.2  | 0.4   | 89.0  | 3.8   | 134.4       | 5.0   |
|    | 8 年級  | 117.3  | 4.3    | 30.9   | 1.3    | 8.6   | 0.6   | 11.4  | 0.4   | 105.6 | 5.1   | 161.6       | 5.3   |
|    | 9 年級  | 107.2  | 4.7    | 31.7   | 1.2    | 10.0  | 0.7   | 10.4  | 0.4   | 105.3 | 5.3   | 164.7       | 6.6   |
|    | Total | 111.5  | 3.4    | 30.0   | 0.9    | 9.0   | 0.4   | 10.9  | 0.2   | 100.1 | 3.6   | 154.2       | 4.0   |

表 2.9.4 國中生之性別、年級別之血球計數的平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | 紅血球                |                    | 白血球                |                    | plt                |                    |
|----|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|    |       | 平均值                | 標準誤                | 平均值                | 標準誤                | 平均值                | 標準誤                |
|    |       | $10^6/\mu\text{L}$ | $10^6/\mu\text{L}$ | $10^3/\mu\text{L}$ | $10^3/\mu\text{L}$ | $10^3/\mu\text{L}$ | $10^3/\mu\text{L}$ |
| 男生 | 7 年級  | 5.1                | 0.05               | 5.9                | 0.2                | 304.9              | 5.7                |
|    | 8 年級  | 5.2                | 0.06               | 6.2                | 0.2                | 295.3              | 6.2                |
|    | 9 年級  | 5.3                | 0.05               | 6.2                | 0.3                | 280.3              | 5.2                |
|    | Total | 5.2                | 0.04               | 6.1                | 0.1                | 291.9              | 4.7                |
| 女生 | 7 年級  | 4.7                | 0.04               | 6.0                | 0.2                | 305.2              | 7.7                |
|    | 8 年級  | 4.8                | 0.05               | 6.7                | 0.2                | 308.6              | 7.3                |
|    | 9 年級  | 4.6                | 0.03               | 6.6                | 0.3                | 277.2              | 8.4                |
|    | Total | 4.7                | 0.02               | 6.4                | 0.2                | 295.7              | 5.3                |
| 全部 | 7 年級  | 4.9                | 0.04               | 6.0                | 0.2                | 305.0              | 4.8                |
|    | 8 年級  | 5.0                | 0.05               | 6.4                | 0.2                | 301.8              | 4.4                |
|    | 9 年級  | 5.0                | 0.03               | 6.4                | 0.2                | 279.0              | 4.4                |
|    | Total | 5.0                | 0.03               | 6.3                | 0.1                | 293.6              | 3.2                |

表 2.9.5 國中生之性別、年級別之握力、捏力和坐姿體前彎的平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | 握力測試_右手 |      | 握力測試_左手 |      | 鑰匙捏力測試_右手 |      | 鑰匙捏力測試_左手 |      | 三指捏力測試_右手 |      | 三指捏力測試_左手 |      | 坐姿體前彎測量值 |      |
|----|-------|---------|------|---------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|----------|------|
|    |       | 平均值     | 標準誤  | 平均值     | 標準誤  | 平均值       | 標準誤  | 平均值       | 標準誤  | 平均值       | 標準誤  | 平均值       | 標準誤  | 平均值      | 標準誤  |
|    |       | (LB)    | (LB) | (LB)    | (LB) | (LB)      | (LB) | (LB)      | (LB) | (LB)      | (LB) | (LB)      | (LB) | (LB)     | (cm) |
| 男生 | 7 年級  | 47.2    | 1.2  | 44.0    | 1.1  | 13.1      | 0.2  | 12.6      | 0.3  | 12.4      | 0.3  | 11.4      | 0.4  | 21.4     | 0.8  |
|    | 8 年級  | 63.2    | 1.2  | 58.3    | 0.9  | 15.7      | 0.3  | 15.2      | 0.4  | 15.2      | 0.3  | 14.4      | 0.3  | 24.6     | 0.4  |
|    | 9 年級  | 76.0    | 1.4  | 69.5    | 0.9  | 17.8      | 0.3  | 17.3      | 0.4  | 17.5      | 0.4  | 16.3      | 0.3  | 25.0     | 0.7  |
|    | Total | 63.6    | 1.4  | 58.5    | 1.0  | 15.8      | 0.3  | 15.2      | 0.4  | 15.3      | 0.3  | 14.2      | 0.3  | 23.7     | 0.5  |
| 女生 | 7 年級  | 40.5    | 0.9  | 37.7    | 0.8  | 11.7      | 0.3  | 11.1      | 0.3  | 11.9      | 0.3  | 10.8      | 0.3  | 26.8     | 0.7  |
|    | 8 年級  | 44.6    | 0.9  | 42.3    | 1.2  | 12.5      | 0.2  | 11.9      | 0.3  | 13.3      | 0.3  | 12.0      | 0.3  | 28.6     | 0.7  |
|    | 9 年級  | 47.4    | 1.0  | 44.4    | 1.2  | 12.8      | 0.3  | 12.6      | 0.4  | 13.2      | 0.4  | 12.3      | 0.4  | 27.8     | 0.7  |
|    | Total | 44.6    | 0.7  | 41.9    | 0.7  | 12.4      | 0.2  | 12.0      | 0.3  | 12.8      | 0.2  | 11.8      | 0.2  | 27.7     | 0.5  |
| 全部 | 7 年級  | 44.1    | 0.9  | 41.0    | 0.9  | 12.4      | 0.2  | 11.9      | 0.3  | 12.2      | 0.3  | 11.1      | 0.3  | 23.9     | 0.5  |
|    | 8 年級  | 54.3    | 0.9  | 50.6    | 0.8  | 14.2      | 0.2  | 13.6      | 0.3  | 14.3      | 0.2  | 13.2      | 0.2  | 26.5     | 0.4  |
|    | 9 年級  | 61.8    | 1.3  | 57.0    | 1.0  | 15.4      | 0.3  | 15.0      | 0.4  | 15.4      | 0.3  | 14.3      | 0.3  | 26.4     | 0.4  |
|    | Total | 54.4    | 1.0  | 50.5    | 0.8  | 14.1      | 0.2  | 13.7      | 0.3  | 14.1      | 0.2  | 13.0      | 0.2  | 25.6     | 0.3  |

表 2.9.6 國中生之性別、年級別之 DEXA 各部位骨質密度(BMD)的平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | 全身   |      | 腰椎   |      | 右股骨頸 |      | 左股骨頸 |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |       | 平均值  | 標準誤  | 平均值  | 標準誤  | 平均值  | 標準誤  | 平均值  | 標準誤  |
| 男生 | 7 年級  | 0.94 | 0.01 | 0.85 | 0.01 | 0.84 | 0.01 | 0.83 | 0.01 |
|    | 8 年級  | 1.01 | 0.01 | 0.98 | 0.01 | 0.92 | 0.01 | 0.91 | 0.01 |
|    | 9 年級  | 1.07 | 0.01 | 1.08 | 0.01 | 0.98 | 0.01 | 0.97 | 0.01 |
|    | Total | 1.01 | 0.01 | 0.98 | 0.01 | 0.92 | 0.01 | 0.91 | 0.01 |
| 女生 | 7 年級  | 0.98 | 0.01 | 1.00 | 0.01 | 0.85 | 0.01 | 0.84 | 0.01 |
|    | 8 年級  | 1.03 | 0.01 | 1.09 | 0.01 | 0.90 | 0.01 | 0.89 | 0.01 |
|    | 9 年級  | 1.05 | 0.01 | 1.12 | 0.01 | 0.92 | 0.01 | 0.91 | 0.01 |
|    | Total | 1.02 | 0.01 | 1.08 | 0.01 | 0.89 | 0.01 | 0.88 | 0.01 |
| 全部 | 7 年級  | 0.96 | 0.01 | 0.92 | 0.01 | 0.84 | 0.01 | 0.84 | 0.01 |
|    | 8 年級  | 1.02 | 0.01 | 1.03 | 0.01 | 0.91 | 0.01 | 0.90 | 0.01 |
|    | 9 年級  | 1.06 | 0.01 | 1.10 | 0.01 | 0.95 | 0.01 | 0.94 | 0.01 |
|    | Total | 1.02 | 0.01 | 1.02 | 0.01 | 0.90 | 0.01 | 0.90 | 0.01 |

表 2.9.7 國中生之性別、年級別之超音波骨質密度的平均值、標準誤

| 性別 | 年級    | BUA   |      | BUA z-score |      |
|----|-------|-------|------|-------------|------|
|    |       | 平均值   | 標準誤  | 平均值         | 標準誤  |
| 男生 | 7 年級  | 73.81 | 3.07 | -1.46       | 0.18 |
|    | 8 年級  | 81.28 | 2.39 | -1.00       | 0.14 |
|    | 9 年級  | 88.46 | 3.07 | -0.56       | 0.18 |
|    | Total | 81.72 | 2.83 | -0.97       | 0.16 |
| 女生 | 7 年級  | 80.77 | 3.33 | -0.79       | 0.20 |
|    | 8 年級  | 87.29 | 2.71 | -0.35       | 0.17 |
|    | 9 年級  | 90.61 | 3.35 | -0.11       | 0.20 |
|    | Total | 86.76 | 3.05 | -0.38       | 0.19 |
| 全部 | 7 年級  | 76.96 | 3.10 | -1.15       | 0.18 |
|    | 8 年級  | 84.18 | 2.43 | -0.69       | 0.14 |
|    | 9 年級  | 89.52 | 3.15 | -0.34       | 0.19 |
|    | Total | 84.13 | 2.93 | -0.69       | 0.17 |