

第二章、材料與方法

I、抽樣設計

一、本調查設計採分層多段集束取樣法之抽樣原則，其目的在不但能對全台灣國中學生進行推論，也能對各分層、各性別、各年級之營養健康狀況進行推論。在此抽樣設計下，每一合格之研究對象因其設籍地區、性別、年齡而有不同之中選機率，在對母體進行合併推論時將對每一個案予以加權處理。

二、調查之籌備與規劃

此次調查整合各領域專家之特長，以團隊之方式訂定出調查方向及詳細內容。目前已召開的籌備會議如下，專家名單請見附錄。

第一次專家會議：調查機制、母體定義、訪視時間、抽樣方法與樣本數、學校與個案取樣操作、訪視方法與問卷設計等事項之討論。

第二次專家會議：確定取樣、調查內容、調查架構與機制、問卷內容與調查項目之討論。

三、母體定義：在台灣地區具有中華民國國籍且有正式學籍、就讀於九十九學年度（含）以前教育部立案且招生上課之公私立中學之國中學生；但不包括建立名冊時間內補校、僑校及特殊學校內之學生。

四、樣本總數：預計1,944 個樣本資料，男女各半。各層性別年齡組合之樣本分配請見表一。

五、抽樣

（一）分層：首先根據研究目的先將台灣地區依照地理位置以及考慮北部地區人口密度將358個鄉鎮市區分為五層，計為：北一層、（台北市與

台北縣)、北二層(台北縣市以外、新竹及以北、宜蘭)、中部層(苗栗及以南,嘉義以北)、南部層(嘉義及以南、澎湖)以及東部層(花蓮、台東)。另外,考慮山地鄉居民之特殊生活飲食習慣,建立一個特殊層-山地層,全國各層涵蓋的縣市以及特殊層涵蓋的鄉鎮市區定義如下。

台灣地區劃分五層,各層所涵蓋縣市:

北部第一層:台北縣、台北市、基隆市

北部第二層:桃園縣、新竹縣、新竹市、宜蘭縣

中部層:苗栗縣、台中縣、台中市、彰化縣、雲林縣、南投縣

南部層:嘉義縣、嘉義市、台南縣、台南市、高雄縣、高雄市、屏東縣、澎湖縣

東部層:花蓮縣、台東縣

山地層定義:以行政院原住民委員會認定的山地鄉為準,共計30個鄉鎮。

(二)分段:將每一層內國中學校分別依全校總學生數(多至少)排序,每層以PPS (Probabilities Proportional to Sizes, PPS)原理抽出6所學校,六層共得36所學校。訪問時程為民國99年9月~100年3月。

於各中選學校抽出54名學生,男女各半,平均分配於三個年級。

預定全國調查1944名國中學生。樣本數之設計原則為能分別對性別:男、女性和年齡層之營養攝取狀況作一精確評估為依歸。

六、問卷內容與體檢項目

(1)問卷內容包含:

- 1.飲食頻率問卷(含飲食習慣、全穀類食物攝取狀況、一般飲食頻率、膳食補充品)
- 2.疾病史問卷(含減重、菸酒檳榔、日光曝曬、皮膚科)
- 3.身體活動量問卷
- 4.父母卷(含人口組成及受訪者基本資料、父母/主要照顧者/飲食主導者基本

資料、早期童年、家族疾病史、家族骨折史、疾病史、藥物史、骨質健康、過敏疾病診斷、食物過敏)

5. 24 小時飲食回憶問卷

6. 自填問卷 (青春期發展量表、簡式健康量表、功能性消化腸胃道症狀評估、飲食信念)

7. 導師卷 (情緒障礙量表)

(2) 體檢項目包含：

1. 體位：身高、體重

2. 體型：腰圍、臀圍、上臂圍、肩胛骨/三頭肌皮下脂肪厚度

3. 骨質密度、全身體組成

4. 血壓、收集腳指甲樣品、肺功能

5. 血液臨床生化 (Ac , lipids , uric acids , CRP , creatinine , GOT , GPT , 澱粉酶)、血液全套血球計數 (CBC)、尿液礦物質 (Na , K , Ca , Mg , P , Creatinine)

6. 體適能：捏力、握力、坐姿體前彎

七、訪員與督導員訓練

舉辦為期五天的訓練會，訓練所有訪員與督導員問卷訪視內容與方式、24 小時飲食回顧法之技術及訪視模擬練習。另舉辦一天的電腦訓練會，訓練訪員及督導員使用電腦輸入資料並進行邏輯檢查。對於體檢隊員則舉辦一天的體檢訓練會，訓練體檢員關於體檢儀器操作、保養及注意事項。

八、調查執行方式

此次國中生調查由衛生署食品藥物管理局擔任最高行政督導機構，委託國家衛生研究院執行調查。調查的執行分為家戶調查及巡迴體檢兩部分。其中，專職訪員執行問卷訪視；而巡迴體檢則由國家衛生研究院聘僱之專職體檢人員來執行身體檢查的部分。田野調查之進行方式如下：

(1) 建立受訪學生名冊：由各中選學校提供之學生資料，分年級/性別後進行抽樣後，建立樣本名單。由訪員至各校依樣本名單發送同意書邀請學生及家長同意參與本計劃，建立受訪學生名冊。

(2) 問卷訪視：由訪員在學校停留 20 天的時間訪問學生，收集 24 小時飲食回顧及一般問卷資料，並利用晚上或假日至學生家裡訪問家戶食譜與父母卷。

(3) 體檢：由五位專職研究助理組成一體檢隊，在每所學校執行 2 天體檢。並由各學校問卷訪視的訪員、校護、及各地區衛生所支援體檢。

(4) 協調中心之功能：負責訓練訪員與督導，督導問卷訪問品質，資料處理分析、訪視/體檢器材維護以及協調計畫之進行。

(5) 督導體系：以專職督導員負責督導訪員的問卷訪視工作，並定期與協調中心聯絡，反應問題以及報告訪視進度及資料收集狀況。

(6) 資料輸入及品質控制：協調中心資訊人員利用網路問卷軟體改寫並彙整 CAPI (Computer Assisted Personal Interview) 系統、24 小時飲食回憶問卷鍵入系統和體檢資料鍵入系統。訪員當場把答案鍵入電腦後，運用虛擬私人網路 (virtual private network, VPN) 即時且安全的把訪視資料傳回國衛院協調中心伺服器儲存。協調中心人員利用 SAS 偵錯程式可做立即的資料檢誤，並聯絡訪員做更正，使問卷資料錯誤率降至最低。

II、權數計算

權數計算：以 98 年 12 月台閩地區戶籍人口數為總人口數，分層共分成 6 個地區層，2 個性別層，4 個年齡層 (12,13,14,15)，共 48 層。

問卷權數：每層之總人口數 / 該層之問卷樣本數。

體檢權數：每層之總人口數 / 該層之體檢樣本數。

有問卷且有體檢者權數：每層之總人口數 / 該層之有問卷且有體檢樣本數。

表 (一) 各層預定訪問樣本數

年齡層	全體			各層			每所學校		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
國一生	324	324	648	54	54	108	9	9	18
國二生	324	324	648	54	54	108	9	9	18
國三生	324	324	648	54	54	108	9	9	18
總計	972	972	1944	162	162	324	27	27	54