

第三章 研究方法

第一節 研究架構

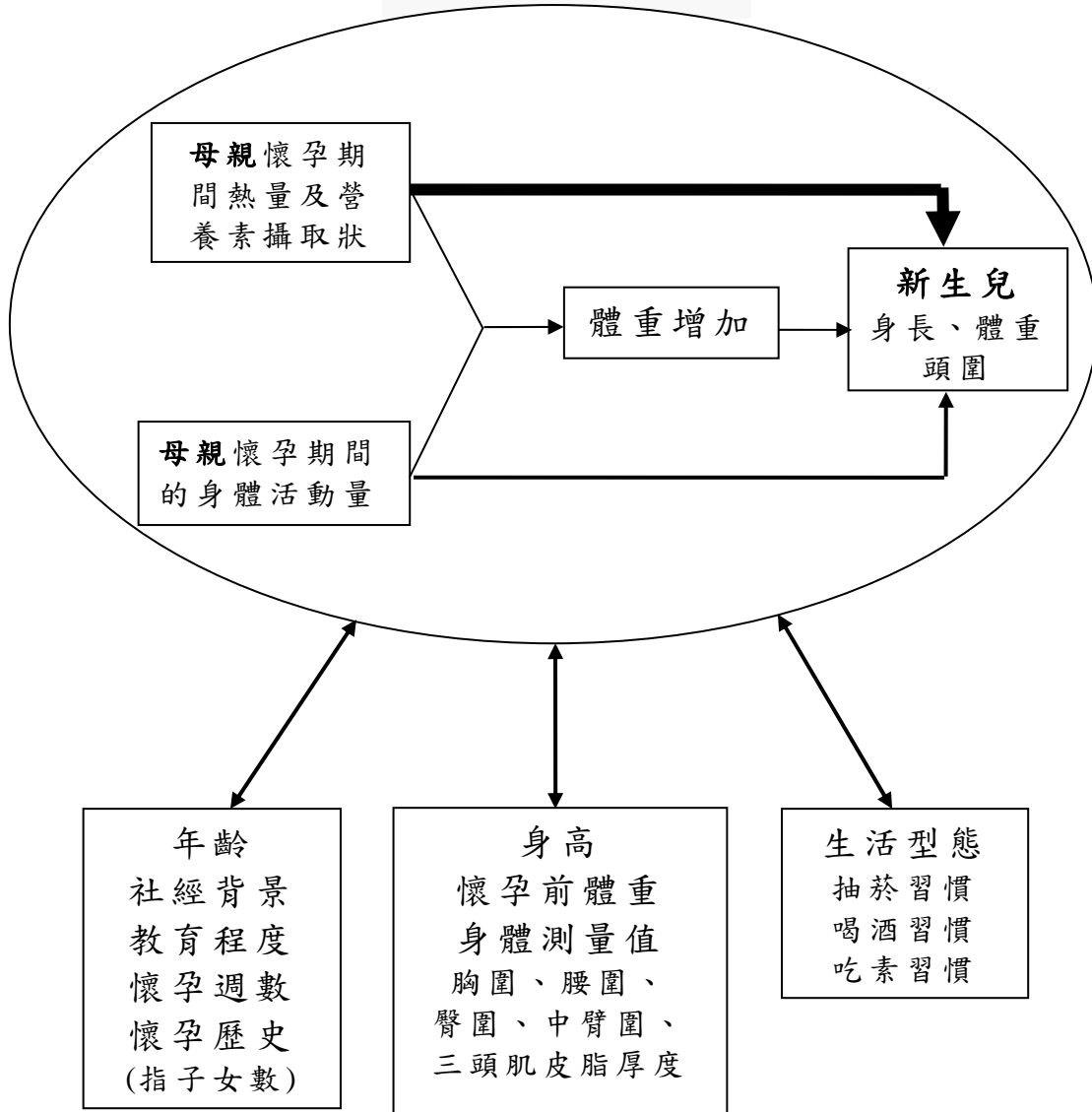


圖 3-1.1 研究架構圖

第二節 研究設計與實施程序

一、研究設計

本研究問卷內容設計分為非飲食和飲食兩大部份。非飲食部分的問卷設計利用焦點團體訪談收集相關問題，焦點團體訪談的程序為在研究之初研究者先至台北市立婦幼醫院產科門診處，招募 5 位有工作和 3 位無工作的孕婦參加以「了解國人孕婦飲食營養及生活健康狀況」為主題的焦點團體訪談，藉由與會孕婦的經驗分享，提供本研究日後設計非飲食相關問卷的參考。

飲食部分的設計則採用任倩儀(2001)的個人飲食問卷中的中式飲食頻率問卷修改而成。由於研究對象為孕婦屬同質族群，故將中式飲食頻率問卷中的份量刪除，並配合焦點團體所得到的資訊，設計出孕婦版飲食頻率問卷，內容包括：個人基本資料、個人健康問卷及飲食頻率問卷，將此問卷在台北市立婦幼醫院進行預試。問卷預試過程，先招募 15 名孕婦填寫，在填寫完畢之後進行資料統計。將孕婦版飲食頻率問卷中，沒有人選擇的食物選項刪除，並將問卷中部分的文句修改調整，最後定版成孕婦基本資料(附錄一)和健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷(附錄二)。

為了充分了解孕婦每月的營養狀況，本研究還利用自行研發的一週飲食及活動頻率問卷(附錄三)，以及三天飲食紀錄本(附錄四)和 24 小時飲食回憶(附錄五)，收集孕婦在懷孕期間的飲食資料。另外，在生產後一個月和六個月時，利用新生兒健康狀況 A、B 問卷(附錄六)收集新生兒的資料。

二、實施程序流程圖

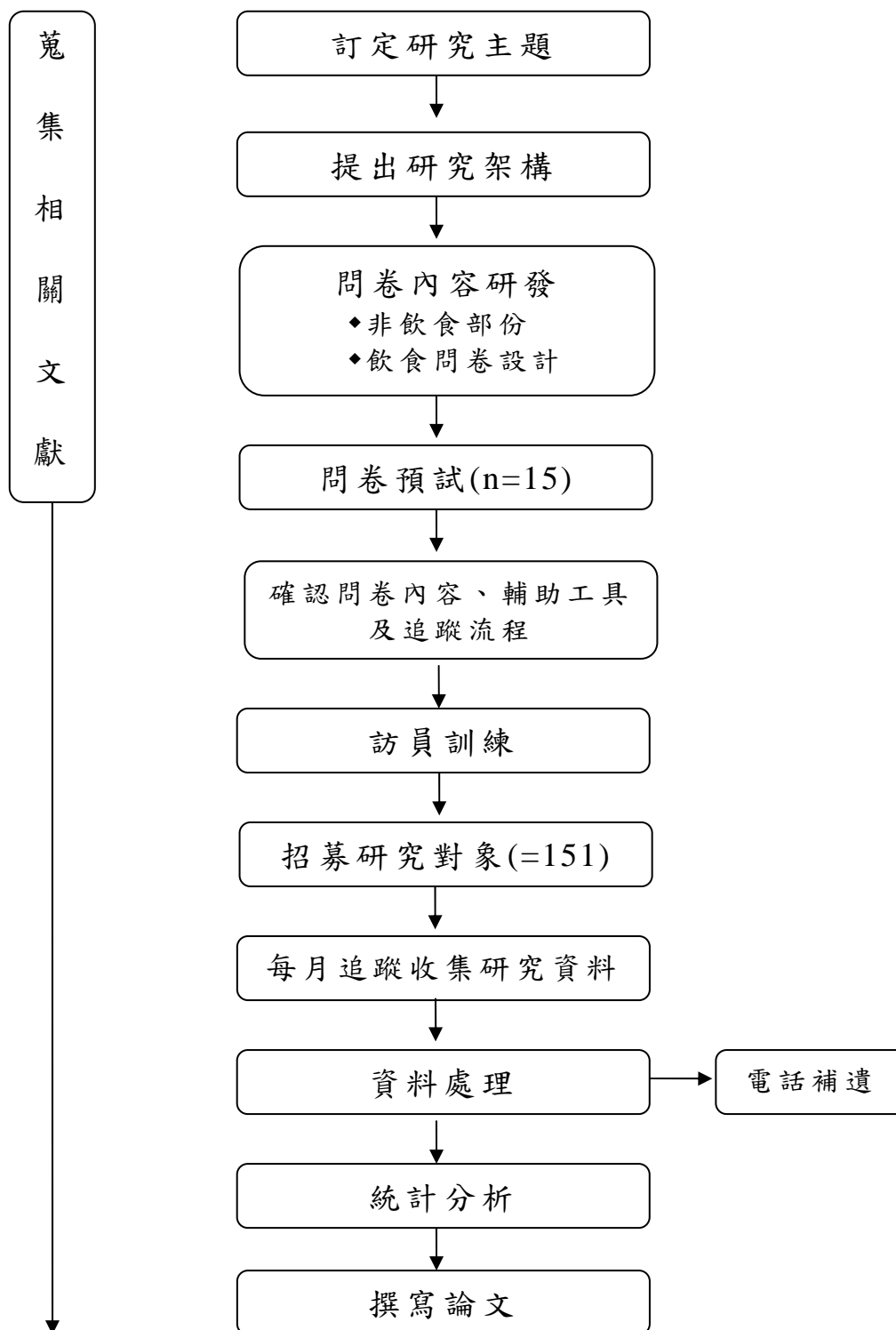


圖 3-2.1 實施程序流程圖

第三節 研究對象

邀請民國九十一年十月至十一月中，於台北市立婦幼醫院婦產科門診驗孕證實懷孕，且進行產科初診（二十週內）的健康婦女，參加師大孕產婦飲食營養長期追蹤研究。研究招募流程見附錄一。同意參加本研究的孕婦，必須簽署研究調查同意書。

第四節 研究工具

研究工具包括孕婦基本資料、飲食相關問卷、測量身體測量值、新生兒健康狀況問卷，以及追蹤過程登記表。

一、孕婦基本資料(見附錄二)

孕婦基本資料包括：姓名、生日、聯絡電話、居住地點、工作地點、職位、教育程度、族群背景、配偶基本資料(姓名、生日、工作地點、職位、教育程度、族群背景)、家庭總月收入、基本測量(身高、目前體重、未懷孕時的最低和最高體重及其發生年齡、未懷孕時胸罩尺寸、未懷孕時罩杯大小和未懷孕時裙褲尺寸)及懷孕歷史(目前懷孕週數、何時開始有月經、總懷孕次數和已有子女的個數、性別、出生日期和出生時體重)。在面對面訪談的過程中，並加問是否已結婚和結婚年數，以及已有子女的出生週數。

二、飲食相關問卷

1. 健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷(見附錄三)

孕婦在一開始參與本研究時和懷孕 36 週後的一次產檢中，由訪員面對面訪談填答此份問卷。第一次填寫時，回想懷孕前一年內的情況；第二次填寫時，回想懷孕期間的狀況。問卷包括四部份：個人飲食頻率問卷、健康狀況、個人生活習慣、家庭生活。

個人飲食頻率問卷：孕婦依回想時間和餐次分開回想吃東西的習慣。餐次包含有：早餐、午餐、午點、晚餐和宵夜五個餐次。問卷內容包括食物名稱和頻率。頻率共分為八種：從未、一次/月、二~三次/月、一次/週、二~三次/週、四~六次/週、一次/天和大於一次/天。

健康狀況：孕婦依回想時間回想是否有表中所列的不適症狀，包括：頭暈、食慾不振、便秘、憂鬱(心情不好)、焦慮(感覺壓力大)、噁心、嘔吐、浮腫、心灼熱感、甲狀腺疾病、高血壓、糖尿病和其他症狀。除了勾選不適症狀之外，還需填寫症狀所持續的時間。個人生活習慣：孕婦依回想時間回想抽煙習慣、飲酒習慣和吃素習慣(問題包括：有無吃素習慣、吃素的種類和方式)。家庭生活：孕婦依回想時間回想家庭飲食製備情形(問題包括：家中主要買菜者為誰？家中主要掌廚者為誰？以及家中開伙的頻率？)、飲食影響情形(問題包括：飲食受誰影響最深？)、固定運動情形(問題包括：有無固定運動？固定運動的頻率？以及運動的種類為何？)和運動影響情形。

2. 一週飲食及活動頻率問卷(見附錄四)

一週飲食及活動頻率問卷是請孕婦回想受訪日前一星期的飲食和活動狀況，不包括受訪日。此問卷共分成三大部份，分別為：個人飲食習慣、個人生活習慣和個人活動量。

個人飲食習慣包含二部份，第一部份為個人飲食頻率：三正餐和宵夜的外食頻率，以及有無使用表列的補充劑(補充劑包括：綜合維生素、單一維生素、鐵劑、鈣片、媽媽奶粉、中藥單方、中藥複方、中藥食補、健康食品和其他)和使用的頻率(次/週)；第二部份為食用食品習慣：依五個餐次(早餐、午餐、午點、晚餐和宵夜)分別詢問表列各項食物(食物項目包含：主食類、肉類、魚類、其他海鮮類、豆製品、蛋類、蔬菜類、水果類、甜點心類、鹹點心類、奶類、白開水、蔬果汁和果汁、其他飲料、其他)食用的頻率(次/週)。

個人生活習慣：詢問孕婦受訪日前一星期的睡眠情形(平均每天的睡眠時間、有無失眠情形、失眠的天數)、排便和排尿的頻率(次/天)。個人活動量：詢問孕婦受訪日前一星期的家事活動(有幾天做會流汗的家事？每次家事做幾分鐘？)、個人運動行為(有幾天從事運動？每次運動做幾分鐘？從事哪些運動？)和交通通勤方式(主要的交通通勤方式為何？一週幾次？一次幾分鐘？)。

3. 三天飲食紀錄本(見附錄五)

三天飲食紀錄本包含三部份，三天飲食紀錄原則、範例和三天飲食紀錄內容。紀錄內容包括：姓名、體重、懷孕週數和填寫日期，以及進食的餐次、進食的時間、食物來源、食物名稱、份量和烹調法。

三天飲食紀錄須包含：二天平常日(週一至週五)和一天假日(週六、週日)。孕婦可依狀況選擇紀錄的時間，但第一天和第三天記錄的時間前後不可超過一星期。

4·24 小時飲食回憶(見附錄六)

24 小時飲食回憶是請孕婦回憶受訪日前一日的飲食狀況。24 小時飲食回憶的內容包括：回憶日期、進食的餐次、進食的時間、食物來源、食物名稱、份量和烹調法。

三、身體測量值的測量

孕婦身體測量值測量的時間是伴隨問卷一和問卷八的執行時間，由訪員利用皮尺和皮脂器進行測量的動作。此部分的資料包含在健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷中。

身體測量值包括：身高、體重、胸圍、腰圍、臀圍、中臂圍和三頭肌脂肪厚度。身高由孕婦自答，體重則依產檢當日所測得的數據為準。胸圍量取胸上圍。中臂圍和三頭肌脂肪厚度皆量取孕婦非慣用的手臂(例如：慣用右手者，中臂圍量取左手)。胸圍、腰圍、臀圍和中臂圍須測量 2 次，單位為公分，三頭肌脂肪厚度須測量 3 次，單位為公釐。

四、新生兒健康狀況 A、B 問卷(見附錄七)

新生兒健康狀況問卷包括 A、B 二問卷。A 問卷是在新生兒出生一個月時填寫。B 問卷是在新生兒出生六個月時填寫。

A 問卷包括三部份：新生兒基本資料、新生兒健康狀況和新生兒的照顧。新生兒基本資料包含有：嬰兒姓名、性別、懷孕週數、出生日期、生產方式和出生時的體位狀況(體重、身長、胸圍和頭圍)。新生兒健康狀況是詢問新生兒一個月時健康檢查的結果，包括：檢查日期、年齡、身體測量(體重、身長、胸圍和頭圍)。新生兒的照顧：詢問過去一個月中，新生兒主要餵養方式和主要照顧者。

B 問卷包含二部份：新生兒健康狀況和新生兒的照顧。新生兒健康狀況是詢問新生兒六個月時健康檢查的結果，包括：檢查日期、嬰兒姓名、性別、年齡、身體測量(體重、身長、胸圍和頭圍)。新生兒的照顧：詢問過去六個月中，新生兒的餵養歷史(完全餵哺母乳的月數、混合哺餵的月數、完全餵哺嬰兒配方奶粉的月數，以及從第幾個月開始給予嬰兒副食品)和主要照顧者。

五、追蹤過程登記表(見附錄八)

追蹤過程登記表包含二部份：問卷追蹤流程表和例行產檢紀錄。問卷追蹤流程表，包含有：問卷編號、問卷填寫時間、建議訪視方法、懷孕週數、訪視日期、訪視方法、訪員簽名和備註欄。例行產檢紀錄包括：檢查日期、懷孕週數、體重、血壓、浮腫情形、尿蛋白和尿糖。

第五節 資料收集與訪員訓練

一、資料收集

本研究所收集的孕婦飲食相關資料和新生兒健康相關資料，共包含有：孕婦基本資料、2 次的健康狀況家庭生活及飲食頻率問卷、8 次的一週飲食及活動頻率問卷、5 次的 24 小時飲食回憶、3 次的三天飲食紀錄，以及 2 次的新生兒健康狀況問卷。問卷實施流程圖，如表 3-5.1 所示。

問卷一和問卷八利用孕婦至醫院進行產檢時，採面對面訪談的方式進行。三天飲食紀錄本則在孕婦加入研究之初，先交由孕婦帶回保管，請孕婦分別在開始加入研究之初、懷孕 21-24 週和懷孕 33-36 週時，自行填答完成後，郵寄回研究室。其餘問卷則依照所排定的時間，利用電話訪問的方式進行收集。

二、訪員訓練

訪員需經過訪前訓練，包括：對食物分類的概念、訪問技巧、問卷熟悉度、體位測量的訓練，並藉由訪員手冊熟悉就實施的過程，其中訪員手冊的內容包含有健康狀況家庭生活及飲食頻率問卷、一週飲食及活動頻率問卷、24 小時飲食回憶、新生兒健康狀況問卷。

表 3-5.1 問卷實施流程圖

問卷編號	問卷填寫時間	問卷名稱
1	懷孕 0-12 週	懷孕初期問卷，包括： ① 研究同意書 ② 孕婦基本資料 ③ 健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷(A 問卷) ④ 一週飲食及活動頻率問卷 ⑤ 3 日飲食記錄
2	懷孕 13-16 週	一週飲食及活動頻率問卷 24 小時飲食回憶
3	懷孕 17-20 週	一週飲食及活動頻率問卷 24 小時飲食回憶
4	懷孕 21-24 週	一週飲食及活動頻率問卷 3 日飲食記錄
5	懷孕 25-28 週	一週飲食及活動頻率問卷 24 小時飲食回憶
6	懷孕 29-32 週	一週飲食及活動頻率問卷 24 小時飲食回憶
7	懷孕 33-36 週	一週飲食及活動頻率問卷 3 日飲食記錄
8	懷孕 36 週至生產	懷孕全期問卷，包括： ① 健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷(B 問卷) ② 一週飲食及活動頻率問卷 ③ 24 小時飲食回憶
9	產後 1 個月	新生兒健康狀況問卷(A 問卷)
10	產後 6 個月	新生兒健康狀況問卷(B 問卷)

第六節 資料處理

一、孕婦基本資料

將所收集的孕婦基本資料編碼(見附錄九)後，藉由 EXCEL 進行資料處理。之後研究者再挑選欲分析的變項，利用 SPSS 11.0 統計軟體進行分析。

二、飲食相關問卷

1. 健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷

此問卷分成兩部分處理。健康狀況家庭生活問卷經由編碼(見附錄十)後，藉由 EXCEL 進行資料處理。之後研究者再挑選欲分析的變項，利用 SPSS 11.0 統計軟體進行分析。

個人飲食頻率問卷是利用師大中式食物頻率問卷編輯系統(Chinese Food Frequency Questionnaire Editing System)進行資料的處理。研究者先利用師大中式食物頻率問卷編輯系統，編輯一份運算個人飲食頻率所需的運算問卷。建立此問卷需要輸入餐次、群組名稱、小類名稱、食物名稱和所佔的比例，以及運算所需的克數(見附錄十一)。將建立好的新問卷儲存成一個檔案，以供日後輸入個人飲食頻率問卷資料時使用。

開啟原先編輯好的新問卷，點選功能鍵中的輸入資料，將問卷中的基本資料：研究編碼、姓名、性別、出生日期和填寫日期先輸入系統中，接著再將孕婦所回答的飲食頻率輸入系統內，最後點選檔案鍵中的儲存問卷，系統即執行問卷

運算的功能。待所有問卷建檔完畢之後，點選功能鍵中的問卷查詢，系統會將個人一天平均攝取的熱量和營養素資料呈現。研究者再將資料匯出至 EXCEL 做後續的資料處理。

2. 一週飲食及活動頻率問卷

一週飲食及活動頻率問卷中的食用食品習慣，同樣利用用師大中式食物頻率問卷編輯系統(Chinese Food Frequency Questionnaire Editing System, CFFQ)進行資料的處理。

研究者先利用師大中式食物頻率問卷編輯系統，編輯一份運算食用食品習慣所需的運算問卷，建立的方式與個人飲食頻率問卷建立的方式相同。建立食用食品習慣的運算問卷所需的餐次、群組名稱、小類名稱、食物名稱和所佔的比例，以及運算所需的克數(見附錄十三)。資料輸入的方式同個人飲食頻率問卷。待資料輸入運算完畢之後，研究者再將資料匯出至 EXCEL 做後續的資料處理。

除了食用食品習慣的資料外，其餘的資料經由編碼(見附錄十二)後，藉由 EXCEL 進行資料處理。之後研究者再挑選欲分析的變項，利用 SPSS 11.0 統計軟體進行分析。

3. 三天飲食紀錄本和 24 小時飲食回憶

此部分所收集到的資料先利用飲食轉譯碼本，將食物名稱轉換成食物編碼，份量轉換成克數。再經由師大飲食分析系統(Normal University Diet Calculation System, NUCAL)處理運算後輸出每日熱量及營養素攝取量。

三、新生兒健康狀況問卷

新生兒健康狀況問卷(A、B 問卷)經由編碼(見附錄十四)後，藉由 EXCEL 進行資料處理。之後研究者再挑選欲分析的變項，利用 SPSS 11.0 統計軟體進行分析。

四、例行產檢紀錄

將例行產檢紀錄中的懷孕週數、體重和血壓(收縮壓、舒張壓)，輸入至 EXCEL 進行資料處理。

第七節 統計分析

本研究將孕婦基本資料和飲食相關問卷的資料整理、編碼之後，利用電腦建檔形成資料庫，再以統計軟體 SPSS 11.0 版進行資料的分析。

一、家庭社經背景歸類方法

本研究的家庭社經背景計算方式如下：分別將孕婦和配偶的職業類別(0-學生、1-無工作者、2-家管、3-農漁畜牧業、4-藍領階級、5-服務業、6-資本服務業、7-白領階級、8-軍公教員警、9-資本白領階級)乘上 2 之後再加上受教育的年限，所得的數值用以代表孕婦和配偶個別的社經地位。

本研究將社經地位分成三種，數值 19 以下(包含 19)者歸類為低社經地位，給予 1 分；數值介於 20~29 者歸類為中社經地位，給予 2 分；數值 30 以上(包含 30)者歸類為高社經地位，給予 3 分。將孕婦和配偶所得的社經地位分數相加，總

得分 3 分以下(包括 3 分)的家庭歸類為低社經地位；總得分 4 分的家庭歸類為中社經地位；得分 5 和 6 分的家庭歸類為高社經地位。

二、孕期身體活動量分類方式

本研究所指的孕期身體活動量是將孕婦職業活動量加上孕期運動活動量指標之後，再分成低中高孕期身體活動量。本研究將孕婦的職業活動量分成低中高三種活動量，歸類方式如下：職業類別為學生、白領階級和資本白領階級者為低職業活動量，給予 1 分；職業類別為家管、服務業、資本服務業和軍公教員警為中職業活動量，給予 2 分；職業為藍領階級者為高職業活動量，給予 3 分。

本研究利用健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷詢問出孕婦孕期固定運動的情形(包括：有無固定運動？固定運動的頻率？以及運動的種類為何？)。將運動種類分成輕中重度三種活動量，輕度活動量的運動種類，包括有：散步、爬樓梯、太極引導、搖呼拉圈等，給予 1 分；中度活動量的運動種類，包括有：爬山、踩腳踏車、打桌球、有氧舞蹈等，給予 2 分；重度活動量的運動種類，包括有：游泳等，給予 3 分。

運動活動量的算法如下：將每星期的運動頻率(次數)乘上每次運動的分鐘數再乘上運動種類的分數之後除以 7，得出每日的運動活動量值，所得的值介於 2~514.29 之間。本研究將所得的運動活動量值分成低中高三個運動活動量指標，值低於 10 以下(包括 10)稱之為低運動活動量指標，給予 1 分；值

介於 10~30(包括 30，不包括 10)稱之為中運動活動量指標，給予 2 分；值高於 30(不包括 30)稱之為高運動活動量指標，給予 3 分。

將之前分別求得的職業活動量加上運動活動量指標之後，再將孕期身體活動量分成低中高三種。職業活動量加上運動活動量指標，得分為 1 者為低孕期身體活動量；得分為 2~3 者為中孕期身體活動量；得分為 4 以上者為高孕期身體活動量。

三、懷孕三期間卷的處理方式

將問卷先以懷孕三期的定義：懷孕第一期指懷孕 12 週之前(包含第 12 週)；懷孕第二期指懷孕 13-24 週；懷孕第三期指懷孕 25 週之後(包含第 25 週)，進行問卷的分類。若在同一類型問卷中，某一受試者在同一懷孕期中有 2 份或 2 份以上的資料時，則先行將此類型問卷中的所有問卷數據進行平均，所得的平均值則用來代表某一受試者在此一懷孕期中此類型問卷的數據。例如：A 受試者在一週飲食及活動頻率問卷中，懷孕第二期的資料有 3 份。研究者會先在此 3 份問卷的數據進行平均，所得的平均值即用來代表 A 受試在一週飲食及活動頻率問卷中懷孕第二期的資料。

本研究共計回收健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷 279 份，一週飲食及活動頻率問卷 1003 份，三天飲食紀錄本 273 份，以及 24 小時飲食回憶 582 份，各式飲食問卷回收份數如表 3-7.1 所示。將各式飲食問卷依懷孕三期區分的份數及人數分布情形如表 3-7.2 所示。

表 3-7.1 各式飲食問卷回收情形(份數)

問卷編號 ¹	1	2	3	4	5	6	7	8	總計
CFFQ ²	140							139	279
Weekly ²	140	52	124	139	139	140	138	131	1003
3d records ²	108			94			71		273
24hr recall ²		52	123		138	140		129	582

¹問卷編號所包含的問卷填寫時間和問卷內容，請參照表 3-5.1。

²CFFQ：健康狀況家庭生活及個人飲食頻率問卷；Weekly：一週飲食及活動頻率問卷；3d records：三天飲食記錄本；24hr recall：24 小時飲食回憶；Infant A、B：新生兒健康狀況問卷。

表 3-7.2 懷孕三期¹各式飲食問卷份數及人數分布情形

	第一期		第二期		第三期	
	份數	人數	份數	人數	份數	人數
Weekly ²	51	44	418	140	534	140
3d records ²	18	18	164	110	91	82
24hr recall ²	8	8	183	125	391	140

¹懷孕三期：懷孕第一期指懷孕 12 週之前(包含第 12 週)；懷孕第二期指懷孕 13-24 週；懷孕第三期指懷孕 25 週之後(包含第 25 週)

²Weekly：一週飲食及活動頻率問卷；3d records：三天飲食記錄本；24hr recall：24 小時飲食回憶

利用一週飲食及活動頻率問卷所收集的孕婦懷孕期飲食狀況共計 1003 份，受試者各次問卷所收集的份數如表 3-7.1 所示。由表 3-7.2 可知，懷孕三期分別所收集到的問卷份數為懷孕初期 51 份(n=44)、懷孕中期 418 份(n=140)、懷孕後期 534 份(n=140)；受試者在懷孕三期分別所提供的一週飲食及活動頻率問卷份數及人數分布情形如表 3-7.3 所示。

表 3-7.3 懷孕各期一週飲食及活動頻率問卷提供的份數及人數分布

懷孕期	份數					共計
	1 份	2 份	3 份	4 份	5 份	
懷孕初期	37	7				44
懷孕中期		19	104	17		140
懷孕後期		3	21	115	1	140

利用三天飲食紀錄所收集的孕婦懷孕期飲食狀況共計 273 份，受試者各次問卷所收集的份數如表 3-7.1 所示。由表 3-7.2 可知，懷孕三期分別所收集到的問卷份數為懷孕初期 18 份(n=18)、懷孕中期 164 份(n=110)、懷孕後期 91 份(n=82)；受試者在懷孕三期分別所提供的三天飲食紀錄份數及人數分布情形如表 3-7.4 所示。

表 3-7.4 懷孕各期三天飲食紀錄提供的份數及人數分布

懷孕期	份數		共計
	1 份	2 份	
懷孕初期	18		18
懷孕中期	56	54	110
懷孕後期	73	9	82

利用 24 小時飲食回憶所收集的孕婦懷孕期飲食狀況共計 582 份，受試者各次問卷所收集的份數如表 3-7.1 所示。由表 3-7.2 可知，懷孕三期分別所收集到的問卷份數為懷孕初期 8 份(n=8)、懷孕中期 183 份(n=125)、懷孕後期 391 份(n=140)；受試者在懷孕三期分別所提供的 24 小時飲食回憶份數及人數分布情形如表 3-7.5 所示。

表 3-7.5 懷孕各期 24 小時飲食回憶提供的份數及人數分布

懷孕 期	份數			共計
	1 份	2 份	3 份	
懷孕初期	8			8
懷孕中期	69	54	2	125
懷孕後期	1	27	112	140

本研究之後有關孕婦懷孕三期飲食狀況結果的呈現方式是以所提供的人數為主，而依份數所計算出的懷孕三期飲食狀況結果則請參照附錄 15-1、15-2 和 15-5，此外依不同問卷編號評估出的孕期飲食狀況請參照附錄 15-3、15-4 和 15-6。

四、營養素完成率

本研究使用飲食資料庫分析熱量、三大營養素、維生素和礦物質等 26 項營養素，當中除了維生素 K 和葉酸的完成率分別是 46.0% 和 75.1% 之外，其餘營養素的完成率介於 85.1%~98.1% 之間。

五、統計分析方法

1. 次數分配與百分比 (distribution and percentage)

分析研究對象的基本資料，包括：年齡、職業、教育程度、族群背景、配偶的年齡、職業、教育程度和族群背景、家庭總月收入、婚姻狀況、子女個數、抽煙習慣、喝酒習慣、吃素習慣、運動習慣、個人身體活動量，以及新生兒的性別。

2. 平均值與標準差(mean and standard deviation)

分析連續變項，包括：年齡、懷孕週數、所有的身體測量值包括：身高、體重、BMI、胸圍、腰圍、臀圍、中臂圍和三頭肌脂肪厚度，以及熱量和營養素攝取量。

3. 獨立 t 考驗(independent sample t test)

- (1)分析不同性別新生兒體型的差異性。
- (2)分析不同新生兒性別對母親懷孕期間飲食狀況的差異性。

4. paired t 考驗(paired t test)

- (1)分析孕婦前後二次身體測量值的差異性。
- (2)分析孕婦懷孕前一年和懷孕全期飲食狀況的差異性。

5. 單因子變異數分析(one way ANOVA)

- (1)分別考驗孕婦的基本資料(包括：年齡、教育程度、已有子女數、家庭總月收入、家庭社經背景、配偶教育程度、生活型態)在新生兒出生體型的差異性。
- (2)新生兒的出生週數(懷孕週數 ≤ 37 週、 $38\sim 40$ 週、 ≥ 41 週)與其出生體型之間的差異性。
- (3)分別考驗孕婦未懷孕時的BMI值(< 20 、 $20\sim 22$ 、 $22\sim 24$ 、 > 24 公斤/公尺²)和孕期體重增加量(< 10 、 $10\sim 12$ 、 $12\sim 14$ 、 $14\sim 17$ 、 > 17 公斤)在新生兒出生體型的差異性。

6. 斯皮爾曼等級相關(Spearman rank correlation)

- (1)孕婦基本資料(包括：年齡、教育年限、配偶教育年限)與新生兒出生體型之相關性。
- (2)孕婦懷孕期間飲食狀況與孕期體重增加量之相關性。
- (3)孕婦的身體測量值與新生兒出生體型之相關性。
- (4)孕婦懷孕時體重增加量與新生兒出生體型之相關性。

7. 淨相關(partial correlation)

- (1) 控制住孕婦未懷孕時的體重後，了解懷孕期營養素攝取量與孕期體重增加量的相關情形。
- (2) 控制住新生兒性別，了解懷孕期營養素攝取量與新生兒出生體型的相關情形。
- (3) 控制住新生兒性別和媽媽的身高後，了解懷孕期營養素攝取量與新生兒出生身長的相關情形。
- (4) 控制住新生兒性別和媽媽未懷孕時的 BMI 後，了解懷孕期營養素攝取量與新生兒出生身長的相關情形。
- (5) 控制住新生兒性別和媽媽未懷孕時的 BMI 後，了解懷孕期營養素攝取量與新生兒出生體重的相關情形。
- (6) 控制住新生兒性別和媽媽孕期總體重增加量後，了解懷孕期營養素攝取量與新生兒出生體重的相關情形。
- (7) 控制住新生兒的性別和出生週數後，了解懷孕期營養素攝取量與新生兒出生體重的相關情形。

8. 多元迴歸分析法(multiple regression analysis)

先利用逐步迴歸法(stepwise regression)從孕婦的基本資料和飲食狀況中找出能預測新生兒體型的變項，再利用固定模式迴歸法(fixed model regression)觀察孕婦的基本資料和飲食狀況對新生兒體型的預測力。

9. 廣義估計公式(generalized estimating equations, GEE)

利用 STATA 5.0 版軟體中的 GEE 分析法，考驗孕婦懷孕三期飲食狀況之間的差異性。