

## 目 錄

摘要.....	I
緣由與目的.....	1
研究方法.....	1
結果與討論.....	5
結論與建議.....	18
結果自評.....	20
參考文獻.....	20

## 摘要

本研究分二部分進行，第一部分為世代研究，以每年一次連續四年問卷調查方式探討幼兒體型、飲食發展狀況及其與父母教養、家庭環境之關係。第二部分為介入研究，以托兒所的小班(三歲至四歲)幼兒為對象，先評估托兒所的飲食環境、教學活動，據以設計以學校教學活動為主家庭為輔的介入模式，評估不同介入模式對幼兒飲食行為的影響。在世代研究方面，部分幼兒已開始攝取不建議幼兒攝取的食物如醃漬蔬菜、豬大腸、小腸等內臟以及肥肉、雞皮、豬皮等，若養成對這類食物的喜好，對健康可能有不良影響。在父母的飲食教養方面，父母的開明飲食教養行為對孩子的飲食行為具顯著影響力，當父母的飲食教養越開明，則孩子對食物的食慾及接受性就越佳，不過在孩子三歲時，此教養行為也間接提高孩子的 BMI，未來是否會對孩子的體型將造成不良影響(肥胖)，需由持續追蹤、分析結果再作判斷。在幼兒園所進行的蔬菜飲食行為改變介入研究方面，營養教育加上家庭參與組的青椒和菠菜攝取量皆顯著高於對照組，同儕角色典範加上家庭參與組的菠菜攝取量也顯著高於對照組，且營養教育加上家庭參與組的青椒和菠菜攝取量也顯著高於其他五種實驗處理，顯示家庭的參與對於幼兒的蔬菜攝取是很重要的，對於幼兒進行營養教育時應將家庭也納入活動設計中。

關鍵詞：幼兒、幼兒園、蔬菜、飲食行為、營養教育

## 緣由與目的

造成兒童肥胖的原因很多也很複雜，飲食習慣不良而導致食物熱量攝取與體內熱量消耗失去平衡是一個重要因素(Venters & Mullis, 1984)，二至五歲的階段正是兒童飲食行為建立的時期，影響飲食行為建立的因素，除了人類天生的自我調控能力外，食物的可獲性、父母的教養方式及社會環境的因子都可能對其造成影響(Iannotti, O'Brien, & Spillman, 1994; Satter, 1991; Sullivan & Birch, 1994; Skinner, Carruth, Bounds, & Ziegler, 2002; Wardle, Herra, Cook, & Gibson, 2003)。在這個時期偏食乃是普遍的飲食問題，學者認為食物偏好不是天生的，而是在此關鍵期間，經由對食物之重覆接觸和經驗逐漸發展出來的(Alles-White & Welch, 1985)，透過針對兒童不喜愛的食物設計的教學活動，也能提高兒童的喜好性(Cooper, Payne, & Edwards, 1971)。兒童對食物的接受性也會受到父母和熟識的成人或同伴的角色典範所影響(Costanzo & Woody, 1984; Iannotti, O'Brien, & Spillman, 1994)，透過他人飲食行為的示範可提高兒童的食物接受性。

為釐清影響兒童飲食行為及體型的因素，需進行縱貫性的世代研究，但國內外均極少針對兒童飲食行為影響因素所進行的長期追蹤研究，因此亟需投入這方面的研究。本研究持續進行縱貫性的世代研究，以收集長時間的資料做因果間的判定。幼兒除了受到家庭的影響外，有不少的幼兒還受到幼兒園的社會性影響，但針對這些因素的影響效果，國內也缺少相關的實驗研究，因此本研究計畫以四年時間，一方面進行縱貫性的世代研究，另一方面以托兒所的幼兒為對象，先評估托兒所的飲食環境以及教學活動，據以設計以學校教學活動為主家庭為輔的介入模式，評估不同介入模式對幼兒飲食行為的影響，提供擬訂協助幼兒在關鍵的時期養成良好的飲食習慣、預防肥胖發生的有效方法之參考。此為第二年計畫報告，世代研究分析二年的資料，介入部分則僅就第二年之方法和結果作說明。

## 研究方法

### 壹、世代研究

#### 一、研究對象：

世代研究之對象為台北縣市二歲的幼兒及其父母中主要照顧幼兒之一方。由大台北地區的區、市、鄉和鎮(以下簡稱地區)依人口密度分成三級，其切點--第一級：人口密度(人/公里<sup>2</sup>)低於 1,000 人；第二級：人口密度(人/公里<sup>2</sup>)介於 1,000 至 10,000 人間；第三級：人口密度(人/公里<sup>2</sup>)高於 10,000。此三級所含地區數分別為為 13、15、13 個地區，由各級中再分別隨機抽樣 3、7、5 個地區，總共抽樣 15 個地區，每個地區預計招募 20 人。在第一年時，由經訓練之訪員於抽樣地區之健康服務中心或衛生所招募志願之研究對象，在說明問卷填答方式後，請研究對象自己填寫問卷，訪員在旁協助。

#### 二、研究工具：

本研究使用自編問卷，問卷的內容分為二歲前幼兒卷、幼兒卷以及父母卷三

部分，第二年起開始的調查只使用幼兒卷及父母卷兩部分。限於篇幅，簡述如下：

### 1. 二歲前幼兒卷：

- (1)基本資料：含性別、出生日期、手足排行、出生時之身長、體重、頭圍。
- (2)嬰兒期的飲食行為：含哺育母乳的情形、使用嬰兒奶粉的情形、副食品的添加情形、添加副食品後的食物接受性。

### 2. 幼兒卷：

- (1)基本資料：現在之身高、體重、頭圍、胸圍。利用身高與體重計算出 BMI 值，並以衛生署公布之「兒童與青少年肥胖定義」區分出幼兒體型(行政院衛生署，2006)。

#### (2)幼兒飲食行為：

- ①食物攝取頻率量表：食物項目包含五穀類(4 項)、澱粉質根莖類(1 項)、肉類(5 項)、海鮮類(4 項)、蛋類(1 項)、豆類(2 項)、蔬菜類(6 項)、水果類(4 項)、奶類(6 項)及其他類(8 項)等十類共 41 項食物。問題包括「是否有吃該食物」、「多久吃一次」、「食物喜好」及「父母是否會要求孩子吃完」等四部分問題。

「食物可獲性」：依據孩子「是否有吃該食物」的選項中，「沒給過」表示家中沒有，給予 0 分，「沒有吃」及「有吃」表示家中有，給予 1 分，得分越高表示家中食物可獲性越高。

「多久吃一次」頻率選項有每天、每週、每月三種，先由以上選擇合適的頻率選項後，再填入次數。分析時，將各項食物攝取頻率皆換算為一個月吃幾次。

「食物喜好」部分的選項包含「喜歡」、「普通」及「不喜歡」，給分方式為「喜歡」得 1 分，其他答案得 0 分。

「父母是否會要求孩子吃完」部分的選項包含「是」、「不一定」、「否」，依序給 3 分、2 分、1 分，孩子沒吃過或是未回答得 0 分。將總分除以孩子吃過的食物項目數，此分數代表父母餵養孩子的專制性，分數越高表示父母越專制。

- ②一般飲食行為量表主要是評估孩子用餐狀況，包括食慾及對食物的接受性。共有 13 項題目，採五點量表方式，分數越高表示幼兒食慾越好、對食物接受性越高。

- (3)幼兒活動評估量表：包含一天中動態活動時間及靜態活動時間時數。

### 3. 父母卷：

- (1)基本資料：父親與母親之年齡、教育程度、職業、身高、體重
- (2)父母飲食教養行為量表：分嬰兒(出生-二歲)時期(10 題)與目前的飲食教養行(第一年 24 題，第二年 25 題)。目前的飲食教養量表分為四個面向，為「開明」、「物質獎勵」、「放任」、「限制」，量表採五點量表型式，選項為「從不」、「很少」、「偶爾」、「常常」、「總是」，依序分別給予 1 分至 5 分，若為反向題目則為反向計分，四個面向分數越高分別表示：父母的飲食教養是越開明、

越會使用物質獎勵、越放任孩子的進食、或越會限制孩子的飲食。

(3)父母飲食行為：

①食物攝取頻率量表：內容與計分方式都與幼兒卷相同。

②一般飲食行為量表主要包括「選食與關心營養行為」以及「均衡飲食行為」兩面向，共有 15 項題目，採五點量表方式，分數越高表示一般飲食行為越正向。

(4)營養態度量表：營養態度量表主要包括「選食與進食態度」面向，共有 10 項題目，採用五點量表型式，分數越高代表營養態度越正向。

(5)家庭環境量表：

①家庭飲食環境：包括「家中食物供應狀況」、「家人與孩子一起用餐次數」、「家庭用餐氣氛」三部分。「家中食物供應狀況」是由幼兒食物攝取頻率量表中「孩子是否有吃該食物」項目計算獲得，得分越高表示家中食物可獲性越高。「家人與孩子一起用餐次數」是評估幼兒與家人(包括：父母、其他大人、較大兒童)一起用餐(早餐、午餐、晚餐、宵夜)的頻率。採五點量表型式，分數越高表示幼兒與家人一起用餐的頻率越高。「家庭用餐氣氛」量表是在評估家庭用餐時的氣氛好壞，共有 10 題，採五點量表型式，分數越高表示家庭用餐時氣氛越佳。

②家庭休閒型態：調查家庭休閒活動的安排，共有 14 項題目，分成動態及靜態性活動兩大類，採五點量表形式，分數越高表示從事該型態活動次數越高。

### 三、資料處理及統計分析

世代研究於第一年總計發出 300 份問卷，共回收 277 份問卷，回收率為 92.3%，剔除年齡不符合的對象後，樣本數為 259 人。第二年繼續追蹤 259 位對象，共追蹤完成 118 份。

回收問卷在剔除填答不完整及漏答之問卷後，將有效問卷資料經過編碼、轉譯過程後，輸入電腦，利用 SPSS 12.0 版套裝軟體進行分析。以平均值、標準差與百分比呈現描述性資料。以 LISREL 8.2 版進行結構方程模式分析，檢驗父母飲食行為、飲食教養行為、家庭飲食環境與幼兒飲食行為及體型間的關係模式，依據 chi-square test ( $\chi^2$  與  $\chi^2/df$ )、Good Fit Index (GFI)、Comparative Fit Index (CFI) 與 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)，四個指標來評估模式適配度。模式適配度的判斷標準為： $\chi^2$  不顯著時( $p>0.05$ )，表示此模式的適配度呈現理想的狀態。 $\chi^2/df$  越小，表示模式適配度越高，一般  $\chi^2/df$  小於 3，表示模式適配度高(邱浩政，2003)。GFI 值越大表示適配度越好，當 GFI 到達 1 表示為完美的適配模式，0.9 表示良好適配。CFI 值越大表示模式適配度越好，CFI 值大於 0.9 即表示模式可被接受。RMSEA 等於或小於 0.05，表示理論模式可以被接受，即良好適配，0.05~0.08 之間則是普通適配，大於 0.10 表示不良適配(黃芳銘，2007)。

## 貳、幼兒園(學校)及家庭為主之飲食行為改變介入研究

### 一、研究對象：

介入研究對象以徵求有合作意願者方式，選定大台北地區幼兒園小班(三歲至四歲)班級，且班級人數在 16 人以上，家長社經背景相似的八所幼兒園，實驗組各以一所幼兒園之一班小班幼兒為研究對象，控制組有兩所幼兒園。分為七組進行介入實驗，分別為：

1. 實驗組一—接觸組(供應食物)：只是在幼兒園的中餐供應青椒和菠菜，每週一次，菜單及烹調方式由研究者提供，這部分各實驗組一致。
2. 實驗組二—營養教育組(供應食物+營養教育)：在每週一天中餐供應青椒和菠菜外，尚在課堂中進行教學活動。課程活動設計不著重認知教學，而是藉烹調活動以及品嚐認識不同味道、口感的蔬菜。
3. 實驗組三—同儕角色典範組(供應食物+角色典範)：除每週一天中餐供應青椒和菠菜菜單外，以班級中喜歡該蔬菜的幼兒作為同儕的角色典範，老師對典範者讚美。
4. 實驗組四—獎勵組(供應食物+獎勵)：除每週一天的中餐供應青椒和菠菜外，在每次供應時以非食品的獎勵物(貼紙)來獎勵有吃青椒或菠菜的幼兒。
5. 實驗組五—營養教育加上家庭參與組(供應食物+營養教育+家長參與)：本組除實驗組二的課堂教學內容，再加入家庭參與的部分，配合課堂活動設計家庭活動單元及家長營養通訊，使父母瞭解課堂所進行活動以及相關的知識，並於家中配合實行相關活動(如供應、示範、親子烹飪等)，活動後交回家庭活動單。
6. 實驗組六—同儕角色典範加上家庭參與組(供應食物+角色典範+家長參與)：本組除實驗組三的內容，再加入家庭參與的部分，內容與實驗組五相同。
7. 對照組：一般教學，沒有飲食相關教學。

### 二、評估方法：

1. 評估流程：實驗介入期為八週，在第一週進行各項介入實驗前(前測)、第五週(中測)，以及結束後一週(第九週，後測)，各對幼兒進行一次評估，評估實驗食物(青椒和菠菜)的喜好性及攝取量，共計三次。對照組僅進行前測與後測兩次評估。
2. 評估工具：
  - (1)攝取量評估：實驗食物為青椒和菠菜，以實際稱重獲得供應量和盤餘量，再以供應量扣除盤餘量計算得到實際攝取量。實驗食物採兩種份量讓幼兒選擇自己想要的份量及份數，青椒供應量：每份 8 公克和 15 公克，菠菜供應量：每份 20 公克和 40 公克。
  - (2)喜好性評估：利用三個卡通表情的圖片來評估幼兒對食物的喜好程度，分數越高表示越喜歡。

### 三、資料處理

回收問卷在剔除填答不完整及漏答之問卷後，將有效問卷資料經過編碼、轉譯過程後，輸入電腦，以 SPSS 12.0 版套裝軟體進行資料分析。以平均值、標準差及百分比呈現描述性資料。利用單因子共變數分析各組間的後測結果差異，以各組前測作為共變數。參與研究的幼兒人數在前測時有 148 人，刪除中途退出或是資料不全者，最後分析人數為 119 人。

## 結果與討論

### 壹、世代研究方面

#### 一、基本資料

第一年研究對象共有 259 人，139 位男生(53.7%)，120 位女生(46.3%)，平均年齡為  $1.9\pm 0.4$  歲；第二年有 118 人，61 位(51.7%)男生，57 位女生(48.3%)，平均年齡為  $2.9\pm 0.4$  歲(表一)。幼兒出生時的平均身長為  $49.9\pm 3.1$  公分，平均體重為  $3165.5\pm 441.7$  公克，平均頭圍為  $34.4\pm 3.2$  公分。幼兒二歲時的平均身高為  $86.8\pm 6.6$  公分，平均體重為  $12.5\pm 1.8$  公斤，平均 BMI 為  $16.7\pm 3.3$ ，平均頭圍為  $47.8\pm 3.0$  公分，平均胸圍為  $53.3\pm 7.6$  公分。此時幼兒有 19.4% 是過輕，13.1% 過重，11.9% 肥胖。幼兒三歲時的平均身高為  $96.9\pm 6.8$  公分，平均體重為  $15.2\pm 2.7$  公斤，平均 BMI 為  $16.2\pm 1.7$ ，有 14.2% 過輕，12.3% 過重，9.4% 肥胖。

表一 研究對象基本資料

	第一年(2 歲階段)	第二年(3 歲階段)
人數	259 人	118 人
男生	139 人(53.7%)	61 人(51.7%)
女生	120 人(46.3%)	57 人(48.3%)
年齡(歲)	$1.9\pm 0.4$	$2.9\pm 0.4$
身高(公分)	$86.8\pm 6.6$	$96.9\pm 6.8$
體重(公斤)	$12.5\pm 1.8$	$15.2\pm 2.7$
BMI	$16.7\pm 3.3$	$16.2\pm 1.7$
體型-過輕	49 人(19.4%)	15 人(14.2%)
正常	140 人(55.6%)	68 人(64.2%)
過重	33 人(13.1%)	13 人(12.3%)
肥胖	30 人(11.9%)	10 人(9.4%)
頭圍(公分)	$47.8\pm 3.0$	-
胸圍(公分)	$53.3\pm 7.6$	-
出生身長(公分)	$49.9\pm 3.1$	-
出生體重(公克)	$3165.5\pm 441.7$	-
出生頭圍(公分)	$34.4\pm 3.2$	-

## 二、二歲前幼兒的哺育及副食品添加情形

### 1. 嬰兒期的哺育

#### (1) 嬰兒期母乳哺育

有 39 位(15.1%)幼兒在出生後只餵母乳，57 位(22.0%)幼兒出生後同時餵母乳及嬰兒奶粉，30 位(11.6%)幼兒出生後只餵母乳，之後再加餵嬰兒奶粉，66 位(25.5%)幼兒出生時先餵母乳，後來改餵嬰兒奶粉。有 58 位(22.4%)幼兒出生後沒有餵母乳，只餵嬰兒奶粉，有 3 位(1.2%)幼兒出生後是餵特殊奶粉，未回答有 6 位(2.3%)。有餵母乳的 195 位母親其餵母乳的時間為 3 天至 720 天，其中 3.1%者哺餵時間不到二週，哺餵二週至未滿一個月者有 11.3%，餵母乳一個月至未滿三個月 31.8%，三個月至未滿半年 15.4%，半年至未滿一年 17.4%，一年至未滿一年半 7.7%，一年半以上 13.3%。在幼兒開始吃副食品後，仍繼續餵母乳的有 57 位(22.0%)，未回答有 13 位(6.7%)。而餵嬰兒奶粉的，在幼兒開始吃副食品後，仍繼續餵嬰兒奶粉的有 217 位(83.8%)，未回答有 22 位(8.5%)。

#### (2) 嬰兒期喝奶的速度與專心度

在嬰兒時有 153 位(59.1%)被認為喝奶速度是適中，82 位(31.7%)喝奶速度快，20 位(7.7%)較慢，未回答有 4 位(1.5%)。

在嬰兒時喝奶的專心度方面，有 176 位(68.0%)是會專心的一次喝完，74 位(28.6%)常喝喝停停，5 位(1.9%)常常含著不喝，未回答有 4 位(1.5%)。

### 2. 嬰兒期副食品添加

決定幼兒副食品添加的人，主要是母親，有 215 位(83.0%)，祖母或外婆決定者有 16 位(6.2%)，由父親決定者 8 位(3.1%)，是由褊母決定者有 6 位(2.3%)，由醫生或姊姊決定各有 1 位(0.4%)，12 位(4.6%)未回答。

副食品添加種類最早是嬰兒麥粉、米粉，平均在 5.7 個月大時添加(見表二)，接著在 6 個月大時依序添加果汁、水果泥、蔬菜泥，7 個月大時添加稀飯，在 9 個月大時依序給幼兒餅乾麵包類、蛋黃、豆製品，10 個月大時添加魚類，11 個月大時添加肉類和全蛋。在添加副食品後，曾發生過敏的幼兒有 17.0%，主要的三種過敏症狀是紅疹(72.7%)、皮膚癢(40.9%)或是腹瀉(11.4%)，引起幼兒過敏的主要食物，依序是：有殼海鮮(31.8%)、不確定項目(27.3%)，牛奶類(15.9%)、蛋類(15.9%)和麥類(15.9%)。

## 三、幼兒飲食攝取狀況

### 1. 飲食攝取頻率

#### (1) 二歲

幼兒在二歲時攝取頻率(表三)最高的食物是幼兒成長奶粉，平均一天 2.5 次(74.0 次/月)；第二是米飯類，平均每天 1.8 次(53.1 次/月)，第三高的是純鮮奶，平均每天 1.5 次(53.1 次/月)，顯示幼兒吃的主要食物是奶類和米飯類食物。

表二 副食品添加月齡

副食品種類	N	添加月齡 Mean±SD
嬰兒麥粉、米粉	257	5.7±2.3
果汁	262	6.2±2.3
水果泥	244	6.3±1.9
蔬菜泥	205	6.6±2.3
稀飯	267	7.3±2.4
蛋黃	235	9.2±3.3
餅乾、糕餅、麵包類	268	9.1±3.1
豆腐、豆花等豆製品	253	9.5±3.3
肉	262	11.2±3.8
魚類	269	10.4±3.6
全蛋	249	11.2±3.7

以各類食物看，五穀根莖類食物以米飯攝取頻率最高(51.5 次/月)，其次為麵類(21.4 次/月)、麵包類(18.3 次/月)、全穀類(13.4 次/月)、澱粉質根莖類(12.1 次/月)。在蛋豆魚肉類方面，家禽類、家畜類、魚肉或蛋類的攝取頻率相似，平均一天 7.2 至 8.6 次(21.5-25.9 次/月)。蔬菜類方面，深綠色蔬菜攝取頻率最高，平均每天約一次(32.9 次/月)，深紅色蔬菜和淺色蔬菜分別是 24.1 次/月和 27.9 次/月，醃漬蔬菜類平均每月也有 10.3 次。在水果類方面，幼兒攝取柑橘類、瓜類、蘋果梨子類或其他種水果每月平均 13.9 至 18.3 次。奶類中，幼兒攝取較多的是成長奶粉和鮮奶，分別每月有 74.0 次和 44.0 次，而專家較不建議的稀釋發酵乳平均每月也攝取 15.5 次。在其他類食物方面，二歲幼兒每月平均攝取次數都不超過 15 次，其中攝取頻率較高的是休閒食品(14.7 次)，次高的是飲料類(13.9 次)。

在開始添加副食品後，幼兒就會開始接觸各類食物，在食物頻率表所列之食物，有三成以上的二歲幼兒沒吃過的食物為：豬大腸、小腸等內臟類(46.7%的幼兒沒吃過)，心、肝等內臟類(37.5%)，醃漬蔬菜類(31.3%)，其他有 10% 以上幼兒未吃過的食物依序是，烏賊花枝類(28.6%)，蛤蠣、牡蠣等貝類(23.9%)，起司、乳酪類(23.2%)，調味乳(22.0%)，全穀類(19.7%)，蝦蟹類(17.0%)，發酵奶類(16.2%)。這些食物多數也是不適合不建議幼兒吃的食物，但是有部分幼兒平均每週攝取 2 次的豬大腸、小腸等內臟類或肥肉、雞皮、豬皮。

## (2) 三歲

三歲階段的幼兒攝取頻率(表三)最高的仍是幼兒成長奶粉，平均一天 1.7 次(52.3 次/月)；第二高的是米飯類，平均一天 1.7 次(51.5 次/月)，第三高的是純鮮奶，平均一天 1.1 次(32.5 次/月)，顯示三歲幼兒的主要食物雖然仍是奶類和米飯類，但奶類的攝取頻率已經變少。

表三 幼兒食物攝取頻率(次數/月)

食物類別	第一年(2歲階段)			第二年(3歲階段)		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
<b>五穀根莖類</b>						
米飯類	255	53.1	23.7	118	51.5	19.4
麵類	251	21.4	18.4	116	18.7	14.4
麵包類	246	18.1	17.1	116	17.8	15.7
全穀類	152	13.4	16.8	79	9.4	11.6
澱粉質根莖類	239	12.1	14.7	115	8.7	8.6
<b>蛋豆魚肉類</b>						
家禽類	234	23.4	19.5	113	17.3	14.7
家畜類	236	25.9	21.5	113	19.8	15.3
內臟類(心、肝等)	90	8.4	13.1	55	3.3	4.0
內臟類(豬大腸、小腸)	65	8.0	13.1	49	2.8	2.4
肥肉、雞皮、豬皮等	99	8.7	10.4	75	7.9	9.0
各種魚肉	241	24.6	20.7	115	19.6	16.1
蝦蟹類	193	8.7	11.7	103	4.8	4.2
貝類	167	9.0	12.9	100	5.7	5.9
烏賊花枝類	114	6.4	9.9	88	3.7	4.1
蛋類	240	21.5	18.1	113	21.7	14.8
豆類製品	241	15.2	13.9	115	12.2	10.2
豆漿豆奶	221	13.6	13.1	111	10.9	10.2
<b>蔬菜類</b>						
深綠色蔬菜	231	32.9	23.2	111	31.1	19.9
深紅色蔬菜	239	24.1	20.3	113	19.2	15.2
淺色蔬菜	241	27.9	23.2	115	21.1	17.1
瓜菜類和豆菜類	217	18.1	18.6	109	13.1	14.0
菇類	187	15.1	19.0	109	11.9	10.8
醃漬蔬菜類	124	10.3	15.7	73	5.4	8.9
<b>水果類</b>						
柑橘類水果	240	18.0	17.3	114	12.3	10.8
瓜類水果	239	13.9	17.4	113	7.7	7.9
蘋果梨子類	247	17.2	18.1	118	11.6	9.1
其他水果	250	18.3	17.6	117	12.7	11.8
<b>奶類</b>						
純鮮奶	201	44.0	43.7	109	32.5	28.5
發酵奶類	188	12.1	14.3	94	13.1	19.5
稀釋發酵乳	232	15.5	16.4	110	15.0	20.0

表三(續) 幼兒食物攝取頻率(次數/月)

食物類別	第一年(2歲階段)			第二年(3歲階段)		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
調味乳	167	11.6	14.3	83	10.9	20.6
幼兒成長奶粉	227	74.0	42.6	93	52.3	30.6
起司乳酪類	151	11.1	15.4	86	8.3	10.8
其他類						
鹹的點心	219	8.9	11.0	115	5.9	6.0
甜的點心	239	11.0	14.5	115	6.6	6.0
速食類	156	5.0	8.2	86	3.6	6.1
油炸食品	157	5.1	7.6	96	3.8	4.2
休閒食品	231	14.7	16.1	112	11.7	16.0
飲料類	193	13.9	15.4	101	11.0	13.3
紅豆湯綠豆湯等	176	6.0	9.5	95	3.4	3.0
果凍、布丁、愛玉、 仙草、西米露等	223	10.3	14.9	114	5.5	4.7

以各類食物看，三歲幼兒在五穀根莖類食物以米飯攝取頻率最高(51.5 次/月)，其次為麵類(18.7 次/月)、麵包類(17.8 次/月)、全穀類(11.6 次/月)、澱粉質根莖類(8.7 次/月)。

在蛋豆魚肉類方面，家禽類、家畜類、魚肉或蛋類攝取頻率相近，平均每月攝取次數介於 17.3-21.7 次。豬大腸、小腸等內臟類或肥肉、雞皮、豬皮等不建議幼兒食用的食物，也有部分幼兒平均每週攝取 1-2 次。蔬菜類方面，深綠色蔬菜攝取頻率最高，平均每天約一次(31.1 次/月)，深紅色蔬菜和淺色蔬菜分別是 19.2 次/月和 21.2 次/月，醃漬蔬菜類會攝取 5.4 次。水果類方面，幼兒每月平均攝取 7.7-12.7 次的柑橘類、瓜類、蘋果梨子類或其他種水果。奶類方面除了成長奶粉和鮮奶外，幼兒攝取較多的是稀釋發酵乳，平均每月攝取 15.0 次。其他類食物中，每月平均攝取次數皆不超過 15 次，較高的是休閒食品(11.7 次/月)和飲料類(11.0 次/月)。

比較兩年的飲食攝取頻率，差異較大的是幼兒成長奶粉，二歲時平均 74.0 次/月，三歲時 52.3 次/月，而鮮乳也由 44.0 次/月降低為 32.5 次/月，可能表示在幼兒二歲到三歲期間，許多父母減少餵食乳製品，且其他食物的攝取頻率也有小幅降低的現象，除評量誤差外，也可能是因為三歲幼兒正餐的攝取量增加，點心次數減少，使得攝取次數降低。

## 2. 一般飲食行為及食物喜好

在幼兒的一般飲食行為(食慾及食物接受性)方面(表四)，幼兒二歲和三歲得分率分別為 56.9%、55.6%，顯示幼兒的食慾以及對於食物的接受性尚可。由答題情形來看，幼兒二歲和三歲分別有 76.4%、73.7%對吃有興趣；63%、50%會嘗

試新食物；22%、33%會主動問跟食物或飲食有關的問題；49.8%、38.1%的幼兒胃口很好，吃得很多；但是也有43.7%、51.7%的幼兒只吃喜歡吃的食物；17%、15.3%的幼兒點心、零食吃得多，正餐吃得少。一般吃飯的情形，幼兒二歲和三歲有22.8%、32.2%吃飯速度很慢，一餐超過半小時；31.3%、33%的幼兒很難好好吃完一頓飯。

在食物喜好性方面，幼兒二歲和三歲對所吃過食物整體的平均喜好分數(滿分為1分)分別為0.48、0.54，顯示幼兒對食物喜好稍低。由各類食物來看，幼兒喜好分數較高的都是水果類，得分率分別為二歲0.64、三歲0.68。其他四類食物的喜好分數差距都不大，二歲喜好最低的是蛋豆魚肉類(0.41)，三歲喜好最低的是蔬菜類(0.46)。

表四 幼兒飲食行為得分情形

	總分	第一年 N=259 (2歲階段)		第二年 N=118 (3歲階段)	
		mean±SD	得分率	mean±SD	得分率
食慾及接受性量表	65	42.6±6.2	56.9*	41.9±6.8	55.6*
食物喜好	5	2.44±1.28	48.8	2.72±1.04	54.4
五穀根莖類	1	0.48±0.33	48.0	0.55±0.28	55.0
蛋豆魚肉類	1	0.41±0.29	41.0	0.49±0.27	49.0
蔬菜類	1	0.44±0.37	44.0	0.46±0.37	46.0
水果類	1	0.64±0.39	64.0	0.68±0.38	68.0
奶類	1	0.47±0.33	47.0	0.55±0.28	55.0

\*：計算方式為(得分－題數)/(總分－題數)\*100%，食慾及接受性量表題數為13題

### 3. 幼兒使用補充劑情形

由結果顯示(表五)，在第一年二歲幼兒中有111位(42.9%)服用營養補充劑，主要決定孩子服用補充劑的人是母親(78.4%)，會使用營養補充劑主要是因為怕營養不足或缺乏(67.6%)，次要原因是覺得預防重於治療(31.5%)。在第二年調查的118位三歲幼兒中，有43位(36.4%)幼兒使用營養補充劑，1位未回答(0.8%)，這時主要決定幼兒使用補充劑的人還是母親，35位(佔81.4%)。使用補充劑的主要原因仍是怕營養不足或缺乏(76.7%)，和預防重於治療(46.5%)。

## 四、幼兒活動量

二歲幼兒平均一天從事動態活動(如：跑跑跳跳、盪鞦韆、溜滑梯、玩球等)的時間為3.9±2.7小時，從事靜態活動(如：看書、看電視、塗鴉、拼圖等)的時間為2.5±1.8小時，總共睡覺時間為11.5±1.6小時，總共吃東西的時間為2.6±1.4小時。幼兒三歲時，平均一天從事動態活動時間為2.8±1.9小時，從事靜態活動時間為2.9±1.7小時。在睡眠時數方面，平均一天總共睡覺時間為10.9±1.2小時，

總共吃東西時間為 2.6±1.1 小時。由此來看，由二歲到三歲，幼兒睡眠時間減少，但靜態活動時間增加，動態活動時間反而略少。

表五 幼兒補充劑使用情形

	第一年(2 歲階段)	第二年(3 歲階段)
使用補充劑人數	111(42.9%)	43(36.4%)
未回答	2(0.8%)	1(0.8%)
決定使用補充劑者		
母親	87(78.4%)	35(81.4%)
父親	10(0.9%)	4(9.3%)
母親及父親	0	2(4.7%)
祖母、外婆	6(5.4%)	2(4.7%)
其他	3(2.7%)	0
未回答	5(4.5%)	0
使用補充劑原因		
怕營養不足或缺乏	75(67.6%)	33(76.7%)
預防重於治療	35(31.5%)	20(46.5%)
體質較弱	12(10.8%)	12(27.9%)
醫生建議	15(13.5%)	3(7.0%)
其他	22(19.8%)	11(25.6%)

## 五、父母飲食教養行為

父母飲食教養行為的評估乃是飲食教養行為量表四個面向(開明、物質獎勵、放任、限制)、加上根據孩子不吃食物的處理方式所得之「專制」(表六)。

在第一個面向「開明」的得分率，幼兒二歲和三歲時分別為 62.2%、62.8%，顯示父母對於幼兒的飲食教養偏向開明。在「物質獎勵」面向，幼兒二歲和三歲時分別為 37.5%及 39.4%，顯示大部分父母不常以物質作為孩子飲食的獎勵。在「放任」這個面向的得分率，幼兒二歲為 51.3%，三歲時為 46.9%，顯示父母對孩子的飲食教養的放任度中等，但隨孩子長大，放任度降低。在父母飲食教養「限制」面向，幼兒二歲和三歲時分別為 56.6%和 62.8%，顯示父母會對孩子的飲食做一些限制。飲食教養「專制」方面，幼兒二歲和三歲時分別為 40.0%、60.0%，此項教養在二個年齡層差異較大，在二歲時專制度中等偏低，三歲時則是中等但偏高，顯示家長在孩子長大後逐漸會要求孩子吃完所給的食物。

## 六、父母一般飲食行為及食物喜好

父母的飲食行為量表得分情形如表七，二歲和三歲的得分率分別為 55.2%、55.8%，表示父母的飲食行為略差。不論是關心營養行為和均衡飲食行為二面向均是如此。

在父母的食物喜好方面，二歲和三歲的得分率分別為 55.6% 和 61.0%，顯示父母對於食物的喜好性居中立。由各類食物來看，父母喜好分數較高的食物都是水果類，得分率在 70.0% 以上，次高的食物是蔬菜類，二歲和三歲的得分率分別為 63.0%、72.0%。喜好性最低的食物是奶類，得分率分別為 39.0%、42.0%。

在營養態度方面，二歲的得分率為 67.5%，三歲為 74.3%，顯示父母的營養態度尚稱正向。

表六 父母飲食教養行為得分情形

	題數	總分	第一年 N=259 (2 歲階段)		第二年 N=118 (3 歲階段)	
			mean±SD	得分率 <sup>a</sup>	mean±SD	得分率 <sup>a</sup>
			飲食教養-開明	8	40	27.9±5.2
飲食教養-物質獎勵	4	20	10.0±3.5	37.5	10.3±3.2	39.4
飲食教養-放任	4	20	12.2±2.4	51.3	11.5±2.5	46.9
飲食教養-限制	8,9	40,45	26.1±4.8	56.6	31.6±5.0	62.8
專制	-	3	1.8±0.6	40.0 <sup>b</sup>	2.2±0.6	60.0 <sup>b</sup>

<sup>a</sup>：得分率計算方式為(得分－題數)/(總分－題數)\* 100%

<sup>b</sup>：得分率計算方式為(得分－1)/(總分－1)\* 100%

表七 父母飲食行為得分情形

	題數	總分	第一年 N=259 (2 歲階段)		第二年 N=118 (3 歲階段)	
			mean±SD	得分率	mean±SD	得分率
			飲食行為量表	15	75	48.1±8.5
食物喜好總分	-	5	2.78±1.44	55.6	3.05±1.24	61.0
五穀根莖類	-	1	0.53±0.36	53.0	0.58±0.34	58.0
蛋豆魚肉類	-	1	0.53±0.35	53.0	0.61±0.29	61.0
蔬菜類	-	1	0.63±0.40	63.0	0.72±0.35	72.0
水果類	-	1	0.70±0.38	70.0	0.73±0.35	73.0
奶類	-	1	0.39±0.36	39.0	0.42±0.34	42.0
營養態度	10	50	37.0±5.2	67.5 <sup>a</sup>	39.7±4.3	74.3 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>：得分率計算方式為(得分－題數)/(總分－題數)\* 100%

## 七、家庭環境

### 1. 家庭飲食環境

由二歲和三歲的調查結果來看(表八)，父母提供孩子食物的可獲性得分率分別為 90.0% 及 96.9%，表示家中食物的可獲性相當高，父母能夠提供孩子多種食物的選擇。

在家人與孩子一起用餐次數方面，最常陪幼兒吃飯的家人是父母(得分率分別是 60.6%、63.8%)，其次是較大兒童(兩年的得分率皆為 37.5%)。由各餐次的情形來看，父母最常和孩子一起吃的是晚餐(63.3%、66.1%)，早餐和午餐則只有 30% - 40%左右的父母會每天陪孩子一起吃飯。較大兒童則是較常在晚餐時陪幼兒一起吃飯，其他大人較常在午餐時陪幼兒一起吃飯。

大部分家庭在用餐時氣氛都很良好，二歲和三歲的得分率分別為 73.1%、75.6%，顯示大部分家庭在用餐時是輕鬆愉快的，也不會在吃飯時發生爭執或責罵孩子的情形。將近 80%的家庭常在固定的時間吃飯，有 42.4%、36.5%家庭吃飯的時間是配合父母的時間而不是孩子的時間，另外有超過一半的家庭常在吃飯時會一邊收看電視節目(二歲和三歲分別為 56.7%、52.6%)。

表八 家人陪幼兒用餐及用餐氣氛之得分情形

	題數	總分	第一年 N=259 (2 歲階段)		第二年 N=118 (3 歲階段)	
			mean±SD	得分率 <sup>a</sup>	mean±SD	得分率 <sup>a</sup>
			家中食物可獲性	-	29	26.2±3.1
家人與幼兒吃飯情形	12	60	33.6±9.9	45.0	32.7±8.1	43.1
父母	4	20	13.7±4.4	60.6	14.2±4.0	63.8
其他大人	4	20	9.9±5.5	36.9	8.6±4.8	28.8
較大兒童	4	20	10.0±5.3	37.5	10.0±4.9	37.5
家庭用餐氣氛	4	20	15.7±2.3	73.1	16.1±2.0	75.6

<sup>a</sup>：得分率計算方式為(得分－題數)/(總分－題數)\* 100%

## 2. 家庭休閒型態

由家庭休閒型態量表的結果來看(表九)，二歲和三歲時家庭從事休閒活動的頻率都不高，二歲時家庭從事動態休閒活動為 42.5%，靜態休閒活動的得分率為 39.4%，三歲家庭從事動態休閒活動的得分率為 42.1%，靜態休閒活動的得分率為 35.9%。家庭中較常從事的動態休閒活動是外出遊玩，其次是散步、購物逛街。屬於運動健身型的動態活動(如：打球、跑步、跳舞、游泳、瑜珈、騎腳踏車等)則較少安排，只有 15.4%及 22.1%的家庭常常安排這類型的動態活動。

表九 家庭休閒型態得分情形

	題數	總分	第一年 N=259 (2 歲階段)		第二年 N=118 (3 歲階段)	
			mean±SD	得分率 <sup>a</sup>	mean±SD	得分率 <sup>a</sup>
			動態休閒活動	6	30	16.2±3.5
靜態休閒活動	8	40	20.6±4.3	39.4	19.5±3.8	35.9

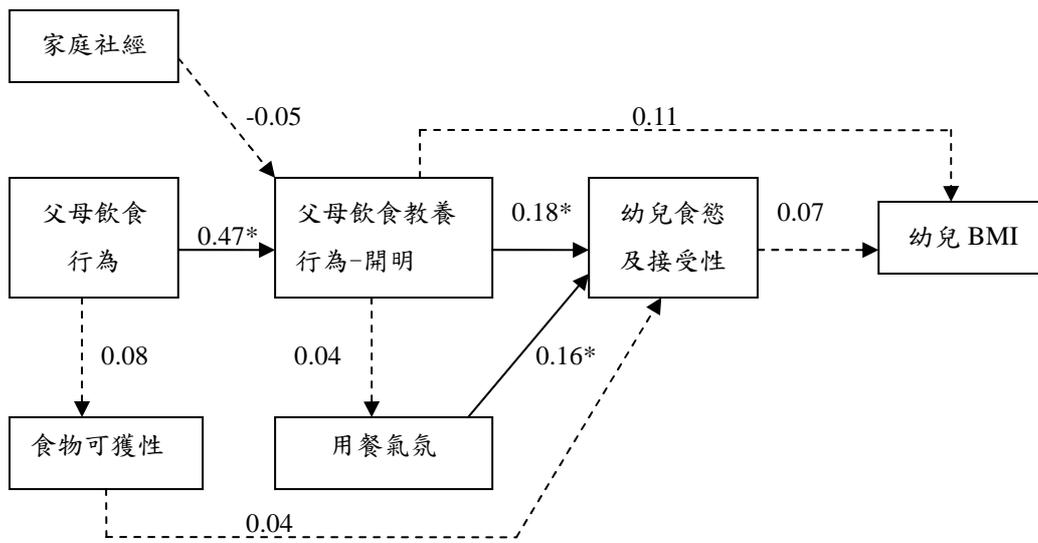
<sup>a</sup>：得分率計算方式為(得分－題數)/(總分－題數)\* 100%

靜態休閒活動型態方面，較多家庭經常從事的是在家中一起看電視或影片，第二種常從事的靜態活動，兩年的調查結果並不一樣，二歲時是在家補眠休息，三歲時是與親友聚餐。第三種家庭常從事的靜態活動，二歲時是與親友聚餐，三歲時是在家補眠休息。

## 八、幼兒飲食行為、體型的影響因素

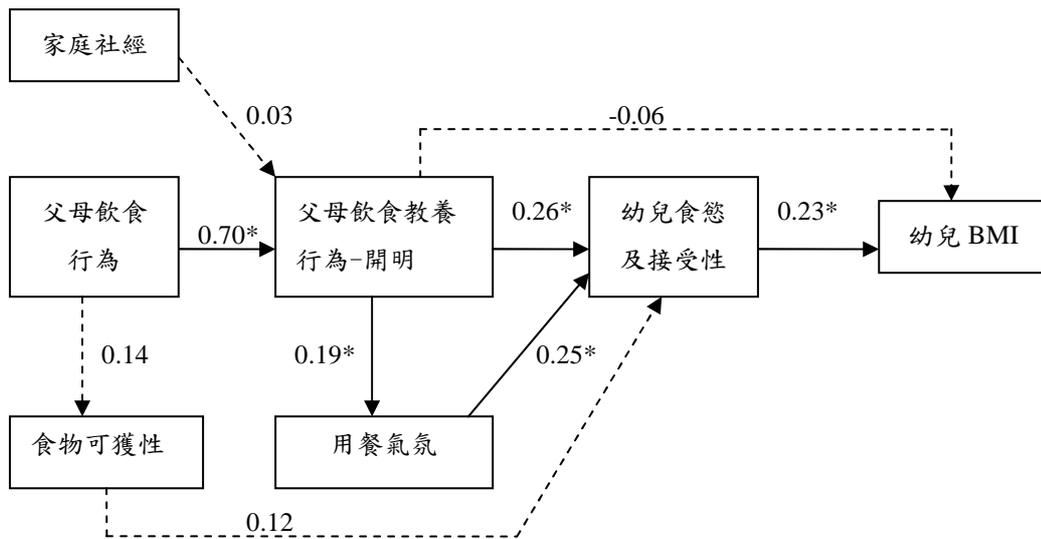
幼兒二歲和三歲的體型結構模式架構如圖一與圖二所示。在本研究最初擬定的概念性架構中，家庭的休閒型態與幼兒活動量在投入模式時皆未達顯著，且在模式中的係數極低，整體模式的適配度也因此降低，而在移除這些變項後，模式的適配度也提高，因此修改模式刪除這些變項。父母的飲食教養行為量表分為四個面向，加上根據孩子不吃食物的處理方式所得的「專制」，共有五項飲食教養行為，分別將這五個面向放入模式中，檢驗五種模式的適配度。以  $\chi^2$  需不顯著作為判斷標準，結果在二歲和三歲的分析都只有投入「開明」面向的模式達標準，其他四面向的  $\chi^2$  皆達顯著，因此在結果中只呈現飲食教養行為開明面向的模式。在二歲和三歲的體型結構模式中， $\chi^2$  分別為 19.16 ( $p=0.058$ )、18.00 ( $p=0.082$ )，表示模式具良好的適配度。其他指標  $\chi^2/df$  分別是 1.74、1.64，符合需小於 3 的標準；GFI 分別是 0.980、0.958，CFI 分別為 0.900、0.918，皆大於 0.9，表示模式的適配度良好。RMSEA 分別為 0.054、0.074，表示模式為普通適配。

由結構方程模式的標準化係數(圖一)，二歲幼兒的父母飲食行為可顯著的預測父母的開明飲食教養行為( $\beta=0.47$ )，父母的開明飲食教養行為可顯著的預測幼兒食慾及接受性( $\beta=0.18$ )，顯示當父母本身的飲食行為越正向，其飲食教養行為就越開明，孩子對於食物的食慾及接受性就越好。另外，用餐氣氛也可顯著的預測幼兒食慾及接受性( $\beta=0.16$ )，表示家中的用餐氣氛越好時，孩子對於食物的食慾及接受性也越好。三歲幼兒呈現相同的關係(圖二)，父母飲食行為也可顯著預測父母的開明飲食教養行為( $\beta=0.70$ )，開明教養行為也能顯著的預測幼兒食慾及接受性( $\beta=0.26$ )；父母的開明飲食教養行為可顯著的預測用餐氣氛( $\beta=0.19$ )，用餐氣氛則可顯著的預測幼兒食慾及接受性( $\beta=0.25$ )，顯示父母飲食教養越開明，家中用餐氣氛就越好，幼兒對食物的食慾及接受性也越佳。其間的關係強度在三歲幼兒較二歲時更明顯。而幼兒對食物的食慾及接受性可顯著的預測幼兒 BMI ( $\beta=0.23$ )，顯示幼兒食慾及接受性越好時，幼兒的 BMI 也越高，而這與兒童肥胖發展的關係則需待長期追蹤再作評估和釐清。



$\chi^2=19.16(p=0.058)$  d.f.=11 GFI=0.980 CFI=0.900 RMSEA=0.054 \*  $p<.05$

圖一 二歲幼兒體型結構模式



$\chi^2=18.00(p=0.082)$  d.f.=11 GFI=0.958 CFI=0.918 RMSEA=0.074 \*  $p<.05$

圖二 三歲幼兒體型結構模式

## 貳、幼兒園(學校)及家庭為主之飲食行為改變介入研究方面

本研究介入成效評量選定菠菜和青椒兩種食物，評估項目為幼兒的攝取量和喜好性。

### 一、青椒

#### 1. 青椒攝取量

在排除前測的影響後(表十)，不同組別在後測青椒攝取量具有顯著的差異( $F=5.69^*$ )，不同實驗處理共可解釋青椒攝取量後測 23.5%的變異。事後比較顯示，只有營養教育加上家庭參與組的青椒攝取量後測顯著高於對照組，其他組別均與對照組無顯著差異。此外，營養教育加上家庭參與組的青椒攝取量後測也顯著高於其他五種實驗處理，其他組別間無顯著差異。

表十 不同實驗處理組別在青椒攝取量後測之共變數分析結果

組別	後測		
	N	Mean±SD	Mean±SE <sup>a</sup>
1.接觸組	14	10.89±3.49	12.92±3.10
2.營養教育組	21	16.62±14.55	17.67±2.50
3.同儕角色典範組	18	10.08±6.81	10.08±2.67
4.獎勵組	17	12.04±6.44	12.27±2.75
5.營養教育+家庭參與組	15	32.45±25.40	29.77±3.06
6.同儕角色典範+家庭參與組	16	11.56±3.69	10.80±2.84
7.對照組	18	11.21±4.31	11.10±2.67
F			5.69*
淨 $\eta^2$			.235
事後比較			5>1,2,3,4,6,7

註：共變項為青椒攝取量前測(平均=9.45)

<sup>a</sup>：排除前測影響後，調整過的平均數及標準差；\*  $p<.05$

#### 2. 青椒喜好性

在排除青椒喜好之前測得分影響後(表十一)，不同的組別在青椒喜好後測得分有顯著差異( $F=2.23, p<.05$ )。不同的實驗處理可以解釋青椒喜好後測得分 10.8%的變異。經由事後比較分析，五個實驗組後測青椒喜好性與對照組均無顯著差異，而營養教育組、同儕角色典範組、獎勵組、營養教育加上家庭參與組的青椒喜好後測得分顯著高於接觸組。

### 二、菠菜

#### 1. 菠菜攝取量

在排除菠菜攝取量前測影響後(表十二)，不同的組別在菠菜攝取量後測具有顯著差異( $F=7.58^*$ )，不同的實驗處理共可解釋菠菜攝取量後測 29.1%的變異。經

由事後比較分析，營養教育加上家庭參與組以及同儕角色加上家庭參與組的菠菜攝取量後測顯著高於對照組，其他組均與對照組無顯著差異；營養教育加上家庭參與組的菠菜攝取量後測也顯著高於其他五種實驗處理，其他組別間無顯著差異。

表十一 不同實驗處理組別在青椒喜好後測之共變數分析結果

組別	後測		
	N	Mean±SD	Mean±SE <sup>a</sup>
1.接觸組	14	1.79±0.97	1.90±0.21
2.營養教育組	21	2.62±0.74	2.70±0.17
3.同儕角色典範組	18	2.56±0.86	2.57±0.18
4.獎勵組	16	2.81±0.54	2.75±0.19
5.營養教育+家庭參與組	15	2.73±0.70	2.71±0.20
6.同儕角色典範+家庭參與組	16	2.44±0.89	2.38±0.19
7.對照組	18	2.56±0.78	2.49±0.18
F			2.23*
淨 $\eta^2$			.108
事後比較			2,3,4,5>1

註：共變項為青椒喜好前測(平均=2.38)

<sup>a</sup>：排除前測影響後，調整過的平均數及標準差；  $p<.05$

表十二 不同實驗處理組別在菠菜攝取量後測之共變數分析結果

組別	後測		
	N	Mean±SD	Mean±SE <sup>a</sup>
1.接觸組	14	24.66±10.35	31.03±4.74
2.營養教育組	21	37.14±25.52	33.62±3.82
3.同儕角色典範組	18	32.12±18.36	31.90±4.08
4.獎勵組	17	24.71± 8.74	31.46±4.34
5.營養教育+家庭參與組	15	67.97±35.32	62.57±4.55
6.同儕角色典範+家庭參與組	16	34.94±15.47	36.84±4.34
7.對照組	18	29.07±11.14	24.88±4.14
F			7.58*
淨 $\eta^2$			.291
事後比較			5>1,2,3,4,6,7；6>7

註：共變項為菠菜攝取量前測(平均=28.95)

<sup>a</sup>：排除前測影響後，調整過的平均數及標準差；\* $p<.05$

## 2. 菠菜喜好性

在排除菠菜喜好前測得分的影響後(表十三)，不同組別在菠菜喜好後測得分並無顯著差異( $F=0.26$ )。不同實驗處理只能解釋菠菜喜好後測得分 1.4%的變異。

表十三 不同實驗處理組別在菠菜喜好後測之共變數分析結果

組別	後測		
	N	Mean±SD	Mean±SE <sup>a</sup>
1.接觸組	14	2.57±0.85	2.61±0.17
2.營養教育組	21	2.71±0.72	2.71±0.13
3.同儕角色典範組	18	2.72±0.67	2.73±0.14
4.獎勵組	16	2.81±0.40	2.81±0.15
5.營養教育+家庭參與組	15	2.87±0.35	2.86±0.16
6.同儕角色典範+家庭參與組	16	2.81±0.40	2.80±0.15
7.對照組	18	2.78±0.65	2.76±0.14
F			0.26
淨 $\eta^2$			.014

註：共變項為菠菜喜好前測(平均=2.81)

<sup>a</sup>：排除前測影響後，調整過的平均數及標準差

由以上結果可知，在實驗後，營養教育加上家庭參與組的青椒和菠菜攝取量皆顯著高於對照組，同儕角色典範加上家庭參與組的菠菜攝取量也顯著高於對照組，其他實驗組別的青椒與菠菜攝取量則與對照組無差異。而在青椒和菠菜喜好方面，各實驗組皆與對照組無差異。

比較不同實驗處理組別，在實驗後，營養教育加上家庭參與組的青椒和菠菜攝取量均顯著高於其他五種實驗處理，其他組別間則無顯著差異。在喜好性上，營養教育組、同儕角色典範組、獎勵組、營養教育加上家庭參與組對青椒喜好顯著高於接觸組，而菠菜的喜好則是各組間無差異。

## 結論與建議

由世代研究第一年(二歲)和第二年(三歲)的調查結果來看，雖然大部分的母親(75.3%)在孩子出生後都會哺餵母乳，但其中 14.4%只餵不到一個月，哺餵一個月至滿三個月者最多，有 31.8%，持續餵母乳超過一年者有 21.0%。在孩子開始吃副食品後，則多以嬰兒奶粉哺育。衛生署建議母乳哺育最好能到孩子一歲(行政院衛生署，2003)，且由研究中也發現，哺餵母乳的幼兒對於新食物的接受性會較高(Mennella, Johnson, & Beauchamp, 1995；Mennella & Beauchamp, 1996；Mennella & Beauchamp, 1997)，所以母乳哺育教育及相關配合或鼓勵措施需要加強，使母親應盡可能的延長母乳哺育的時間。

在幼兒的飲食方面，有部分的幼兒在二歲和三歲時已經開始攝取不建議幼兒

攝取的食物，如含鈉高的醃漬蔬菜，脂肪高的豬大腸、小腸等內臟或是肥肉、雞皮、豬皮等，衛生署建議幼兒應攝取天然未加工的新鮮食物，避免重口味及油膩不易消化之食物(行政院衛生署，2005)，若是養成對這類食物的喜好性，未來對於健康可能有不良影響。研究也發現，二歲幼兒每週平均攝取將近4次養樂多等稀釋發酵乳，其營養成分遠低於其他奶製品，卻含有高量的糖份；另外二歲幼兒對蛋豆魚肉類和蔬菜類喜好性偏低，到了三歲階段時，蔬菜類更成為喜好性最低的食物，可能因為蔬菜特有的風味影響，且隨著食物接觸的種類增加，使得許多兒童不喜歡吃蔬菜(李彥霖，2007；梁藝馨，2004；Skinner, Carruth, Bounds, & Ziegler, 2002)。學者指出許多兒童在三歲時會發展出不喜歡某些食物的情形，尤其是蔬菜，若想讓兒童嘗試新的食物並喜歡吃新食物，則在越小的時候會比孩子較大的時候實施來得有效(Nicklas, Baranowski, Baranowski, Cullen, Rittenberry, & Olvera, 2001)。

父母對孩子的飲食教養方面，不管二或三歲幼兒，父母都會限制他吃一些零食、甜食、飲料等垃圾食物，而隨著孩子長大，似乎有飲食教養放任度降低、專制性提高的現象，父母更會要求孩子吃完所給的食物。從結構方程模式的分析中，尚未發現放任度低或專制性高教養方式對於孩子的飲食及體型的影響。飲食教養方式與兒童體型的關係在文獻研究有不同的發現，Birch的研究指出父母對於孩子飲食的控制程度越高，可能造成孩子體型肥胖(Johnson & Birch, 1994；Birch, Zimmerman, & Hind, 1980)，但是其他學者卻指出可能是負相關(林薇、楊小淇、杭極敏、潘文涵，2005；Lederman, Akabas, & Moore, 2004)。由於這些研究都是橫斷性的調查結果，因此飲食教養方式與兒童體型的因果關係很難判定。不過，由本研究三歲幼兒的體型結構模式分析中，雖然父母「專制」的飲食教養的結構模式不理想(結果未呈現)，但由標準係數來看，父母的飲食教養專制性(要求孩子吃完食物)與孩子的食物食慾及接受性有正向關係，並間接影響孩子BMI(正向關係)，「要求孩子吃完食物」這種教養行為對未來孩子體型發展之影響需要持續觀察。二歲至三歲階段的孩子正在建立其飲食行為，對於新食物可能會有抗拒的現象(Rozin & Vollmecke, 1986)，本研究發現父母的飲食教養越開明，則孩子對食物的食慾及接受性就越佳，不過在三歲幼兒，此教養行為也間接影響(提高)孩子的BMI，長期是否會造成孩子肥胖，需由持續追蹤、分析結果再作判斷。

在幼兒園所進行的蔬菜飲食行為改變介入研究結果顯示，經由八週實驗介入後，營養教育加上家庭參與組的青椒和菠菜攝取量皆顯著高於對照組，同儕角色典範加上家庭參與組的菠菜攝取量也顯著高於對照組，其他實驗組別的青椒與菠菜攝取量則與對照組無差異，且營養教育加上家庭參與組的青椒和菠菜攝取量也顯著高於其他五種實驗處理，其他組別間則無顯著差異，顯示在學校教育之外，同時加上家庭的配合對於提升幼兒的蔬菜攝取是很重要的。其他的幼兒營養教育研究中也顯示，當將父母納入研究之教育設計，對於幼兒的影響力更大(陳師瑩、林盈均與林佳蓉，2002；Hearn, et al., 1992；Kirks, Hendricks & Wyse, 1982)。父母參與幼兒的營養教育後，可能會將所獲得的資訊表現在家中的食物購買及製備

上，並且以自身作為食物攝取的典範，對於幼兒的蔬菜攝取行為發揮更大的影響。顯示針對幼兒飲食營養的教育設計，應將父母或家庭也納入其活動設計。

### 成果自評

本研究執行之內容及方法與原計畫相符，且達到預期目標，研究結果對於幼兒飲食行為發展以及幼兒蔬菜營養教育實施極具參考價值。

### 參考文獻

#### 一、中文部分

- 行政院衛生署 (2006)。臨床營養工作手冊。台北市：行政院衛生署。
- 行政院衛生署 (2005)。寶寶成長記-嬰兒期營養參考手冊。台北市：行政院衛生署。
- 行政院衛生署 (2003)。營造孩子的健康人生-幼兒期營養參考手冊。台北市：行政院衛生署。
- 李彥霖 (2007)。幼兒氣質與其食物選擇知覺之相關研究。國立台灣師範大學人類發展與家庭學系碩士論文，未出版，台北市。
- 林薇、楊小淇、杭極敏、潘文涵 (2005)。國小高年級學童體型肥胖度之相關因素探討。中華民國營養學會第 31 屆年會—營養與癌症國際研討會投稿論文摘要，台北醫學大學，臺灣。
- 邱浩政 (2003)。結構方程模式：LISREL 的理論技術與應用。台北市：雙葉。
- 梁藝馨 (2004)。台北地區學齡前兒童飲食行為、飲食教養行為及其相關因素之探討。國立臺灣師範大學人類發展與家庭學系碩士論文，未出版，台北市。
- 陳師瑩、林盈均、林佳蓉 (2002)。營養教育對改善幼兒油脂與糖類攝取的影響。中華民國營養學會雜誌，27(3)：181-194。
- 黃芳銘 (2007)。結構方程模式：理論與應用。台北市：五南。

#### 二、英文部分

- Alles-White, M. L., & Welch, P. (1985). Factor affecting the formation of food preferences in preschool children. *Early Child Development and Care*, 21, 265-276.
- Birch, L. L., Zimmerman, S., & Hind, H. (1980). The influence of social affective context in preschool children's food preferences. *Child Development*, 51, 856-861.
- Cooper, J. O., Payne, J. S., & Edwards, C. (1971). Food for thought: An objective approach to changing children's food preference. *Teaching Exceptional Children*,

3, 73-76.

- Costanzo, P. R., & Woody, E. Z. (1984). Parental perspectives on obesity in children: The importance of sex differences. *Journal of Social and Clinical Psychology, 2*, 305-313.
- Hearn, M. D., Bigelow, C., Nader, P. R., Stone, E., Johnson, C., Parcel, G., Perry, C. L., & Luepker, R. V. (1992). Involving families in cardiovascular health promotion: The CATCH feasibility study. *Journal of Health Education, 23*(1), 22-29.
- Iannotti, R. J., O'Brien, R. W., & Spillman, D. M. (1994). Parental and peer influences in food consumption of preschool African-American children. *Perceptual and Motor Skills, 79*, 747-752.
- Johnson, S. L., & Birch, L. L. (1994). Parents' and children's adiposity and eating style. *Pediatrics, 84*, 482-489.
- Kirks, B. A., Hendricks, D. G., & Wyse, B. W. (1982). Parent involvement in nutrition education for primary grade students. *Journal of Nutrition Education, 14*(4), 137-140.
- Lederman, S. A., Akabas, S. R., & Moore, B. J. (2004). Summary of the presentations at the conference on preventing childhood obesity, December 8, 2002. *Pediatrics, 114*(4), 1146-1173.
- Mennella, J. A., Johnson, A., & Beauchamp, G. K. (1995). Garlic ingestion by pregnant women alters the odor of amniotic fluid. *Chem Senses, 20*, 207-209.
- Mennella, J. A., & Beauchamp, G. K. (1996). Developmental changes in the infant's acceptance of protein-hydrolyte formula and its relation to the mother's eating habits. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 17*, 386-391.
- Mennella, J. A., & Beauchamp, G. K. (1997). Mother's milk enhances the acceptance of cereal during weaning. *Pediatric Research, 41*, 188-192.
- Nicklas, T. A., Baranowski, T., Baranowski, J. C., Cullen, K., Rittenberry, L., & Olvera, N. (2001). Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption. *Nutrition Reviews, 59*(7), 224-235.
- Rozin, p., & Vollmecke, T. A. (1986). Food likes and dislikes. *Annual Reviews of Nutrition, 6*, 443-456.
- Satter, E. M. (1991). Childhood obesity demands new approaches. *Obesity and Health, 5*(3), 42-43.
- Skinner, J. D., Carruth, B.R., Bounds, W., & Ziegler, P. J. (2002). Children's food

- preferences: a longitudinal analysis. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(11), 1638-1647.
- Sullivan, S.A., & Birch, L. L. (1994). Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics*, 93(2), 271-277.
- Venters & Mullis, 1984Venters, M., & Mullis, R. (1984). Family-oriented nutrition education and preschool obesity. *Journal of Nutrition Education*, 16(4), 159-161.
- Wardle, J., Herra, M-L, Cook, L., & Gibson, E. L. (2003). Modifying children's food preferences: The effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 341-348.