

兒童飲食習慣現況調查及改善計劃

子計劃五：幼托中心執行幼兒營養教育之影響

整合型計畫總主持人：嬰幼兒保育系 林佳蓉

子計畫主持人：保健營養系 陳姿秀

一、摘要

大部份成年人的良好生活習慣源自於幼年時代所培養的，因此在幼兒早期建立正確的飲食習慣是十分重要。目前國人由於社會型態改變，食物的多元化，雙薪家庭遽增，幼兒在家時間減少，在幼托中心的時間增長，幼托中心已成為幼兒主要的活動場所。依照「托兒所衛生保健」規定，全日托制（在校時間 6-8 小時）的嬰幼兒托育園所每日應供給兩次點心及一次正餐。依照此食物量推算，全日托制的嬰幼兒托育園所提供的飲食應達到 1/3—1/2 的每日營養素建議量，因此幼兒園所供應的餐點是否營養、均衡對於幼兒健康影響很大，同時，幼托中心對幼兒飲食習慣養成教育更顯的重要。偏食是幼兒常見的飲食習慣問題，本研究將針對台南地區及高屏地區 4 到 6 歲的幼兒，探討由幼托中心執行矯正幼兒偏食行為之營養教育的成效。由托兒園所幼教老師進行五週的營養教育介入，內容包含了五種營養教案。資料分析包括食物攝取頻率、幼兒營養知識、態度與行為問卷調查。結果顯示：幼托中心營養教育介入三個月後，無法顯著提昇幼兒對教案中之營養知識的測驗分數，以及改變幼兒飲食態度與行為，可能與托兒所以一對多的方式輔導幼兒有關；建議未來的研究應嘗試進行間斷但持續性的營養教育，長期追蹤、觀察幼兒的飲食態度與行為是否有所改善，俾使了解營養教育的影響力與其實施價值，進而達到早期營養教育，改善其飲食習慣，以達到防治慢性疾病發生的目標。

二、研究計畫之背景及目的

良好的飲食習慣是奠定身體健康的必要條件。大部份成年人的良好生活習慣源自於幼年時代所培養的，因此在幼兒早期建立正確的飲食習慣是十分重要。回顧影響幼兒食物偏好之相關因子文獻指出幼兒二歲至五歲是飲食行為養成的關鍵時期，這時期幼兒的飲食習慣、態度一旦養成將持續終身⁽¹⁾。

偏食是幼兒常見的飲食習慣問題。幼兒於一歲至三歲時，即開始對食物有喜好厭惡

的表現，對食物的選擇傾向由食物的味道、色彩、包裝、形狀、溫度、香味或造型等，決定是否接受這些食物；因此在幼兒時期，就很容易發生偏食的情形⁽²⁾。根據民國七十八年行政院衛生署曾完成全面性台灣地區一至六歲幼兒營養狀況調查，結果顯示幼兒之營養問題隨年齡層的增加而增加：幼兒平均每日奶類食物的攝取量下降，而飲料、糕餅甜點及糖果用量卻增加⁽³⁾。民國八十五年第三次國民營養調查報告中，亦指出四到六歲的兒童中約七成人數有吃點心零食的習慣⁽⁴⁾；而青少年之攝取油炸食品的頻率，亦隨年齡層的降低而增加，且每週飲用汽水、可樂、沙士及運動飲料的頻率亦有相同的情形⁽⁵⁾。學者專家分析造成幼兒偏食的原因，可概分為嬰兒其斷奶或添加副食品時間不當、食物烹調不得當、父母本身的偏食行為、父母驕縱幼兒挑食、父母強制幼兒攝取某些食物、父母或保育員沒有正確的營養觀念或幼兒以偏食吸引父母的注意等⁽⁶⁾。

目前國人由於社會型態改變，食物的多元化，雙薪家庭遽增，幼兒在家時間減少，在幼托中心的時間增長，依照「托兒所衛生保健」規定⁽⁷⁾，全日托制（在校時間6—8小時）的嬰幼兒托育園所每日應供給兩次點心及一次正餐。依照此食物量推算，全日托制的嬰幼兒托育園所提供的飲食應達到1/3—1/2的每日營養素建議量，因此幼兒園所供應的餐點是否營養、均衡對於幼兒健康影響很大^(8,9)，同時，幼托中心對幼兒飲食習慣養成教育更顯的重要。如何教育兒童具備正確的營養知識並培養良好飲食習慣，乃營養教育推廣者首要之務。

Birch 發現年幼的兒童比年紀大的兒童容易改變幼兒飲食行為及幼兒對食物的選擇。許多學者雖提出不同教育原則以培養幼兒飲食習慣。然而 Birch 研究顯示提供幼兒獎勵品以交換嘗試新食物，並不能增加幼兒對該項食物的喜好⁽¹⁰⁾。其他學者也指出照顧者強迫幼兒進食的壓力，常使幼兒對食物失去興趣^(11,12)。Richard 建議利用遊戲取向，讓幼兒自由選擇攝取之食物，並為自己的決定負責，使學習因此而內化，以期使學習成果能持續一生⁽¹³⁾。在諸多改進飲食營養知識、態度及行為的策略中，以學校作為推動營養教育的方式是最常採用的，且確實可以提昇學生的營養知識；然而以同樣方法來改變幼兒的飲食習慣及行為的相關營養教育，成功的案例並不多^(14,15)，原因可以歸結於：施測者對小孩的飲食型態所知有限、營養教育介入的策略與教案的設計沒有太多的變化與彈性，以及家庭的教育與家長之行為與態度不能配合，以致幼兒因飲食環境的不連貫而導致無法建立良好的飲食習慣。

本研究針對偏食為幼兒營養教育之重點，教案設計包含認知、情意、技能三層面，由淺入深，從認識食物、食物的分類、食物的功能、食物的選擇等，以食物圖卡及遊戲教學為主要教法。

三、研究方法及進行步驟

對象：本研究以台南地區及高屏地區已立案且規模在 100 名以上兩歲至六歲托育幼童的托兒中心內之幼童為調查對象。

方法：

(一) 針對幼兒偏食為重點之營養教育

考慮幼兒認知的發展，教案設計以食物圖卡及遊戲教學為主要教法。教材內容根據食物營養相關知識並參考國內外幼教園所教學活動，設計一系列營養教案，共五個單元。每週一次，每次 30 分鐘，實施五週。內容包括認識食物，說明偏食對健康的影響，介紹飲食均衡的組合，說明偏食食物的相關知識，幼兒實作使幼兒克服對某些食物的偏見，進而喜歡食物，改善偏食。

- 1) 捉迷藏：目的是認識食物。從台灣地區應幼兒營養調查食物種類中，就五穀根莖類，肉魚蛋豆類，奶類，蔬果類食物，各挑十種嬰幼兒常吃食物，先以圖卡教導幼兒認識食物，知道食物的樣子與名字。之後，將幼兒分組，進行捉迷藏遊戲將隱藏的食物模型找出，作為評量考核標準。
- 2) 元氣歌：以帶動唱的方式教唱，將食物特性用簡單有趣的詞句編入兒歌中，加強幼兒對偏食食物的認識。利用每日點心食用前進行，為點心時間的開動歌。
- 3) 食物栽種：由幼兒園教師帶領以水耕法種植豆芽菜，洋蔥，藉由幼兒照顧食物，培養對食物的認同感。
- 4) 食物要回家：利用食物圖卡將六大類食物，一幼兒每日所需份數，以相似大小的盒子，類比其食物體積來裝填，使幼兒對食物佔飲食中的份量比例產生直觀感覺。(圖一) 之後，將六大類食物混合，隨意堆放，指示幼兒依每日所需份量的特性將食物分類，並裝回原來的盒子，依齊放回的正確性作為評量考核標準。
- 5) 元氣魔法家：以戲劇說故事的方法讓幼兒了解偏食的壞處，及當偏食糾正後精神飽滿，元氣十足。同時，由問卷調查結果分析選出幼兒偏食食物前三名，利用食物角色扮演法，扮演偏食食物，讓幼兒了解偏食食物的優點及必要性。活動結束後，以“賓果遊戲”進行食物與其健康功能之配對，作為評量考核標準。
- 6) 佈告欄：為情境學習之考量。製作與幼兒偏食相關之海報，單張張貼於佈告欄，使幼兒可以隨時接觸到偏食食物及其相關資訊。

(二) 分析方法

研究結果中各項遊戲教育的評估結果，利用 SAS 套裝軟體進行統計分析⁽¹⁶⁾。

四、結果與討論

(一) 幼托中心營養教育介入後，幼兒知識測驗得分比較

營養教育介入後三個月，進行營養知識測驗評量，表一所示為各組幼兒對營養教育介入後三個月之營養知識測驗得分的比較。由表中可以發現教案介入三個月後，實施營養教育介入的組別其各教案知識測驗成績及測驗的總成績皆僅略高於控制組，顯示三個月後幼托中心的營養教育成效不彰 ($P>0.05$)。

(二) 幼托中心營養教育介入後，幼兒飲食態度比較

表二為幼兒接受幼托中心的營養教育前後，其飲食態度分數之比較。不論在未進行營養教育介入之前（前測）或進行營養教育介入之後（後測）所作態度問卷調查，各組幼兒間的飲食態度皆無顯著差異 ($P>0.05$)。然而比較營養教育介入後，後測減前測的差距，幼兒接受幼托中心的營養教育其飲食態度仍有些為改善，即可以發現托兒所介入組之正向飲食態度分數趨向增加（飲食態度轉好）。如果比較營養教育介入後，幼兒正向飲食態度的維持與改善人數，結果顯示托兒所介入似乎亦未能達到預期理想 ($P>0.05$)。

(三) 幼托中心營養教育介入後，幼兒飲食行為比較

表三顯示幼兒接受幼托中心營養教育介入前後，計劃研究人員在觀察幼兒飲食行為的情形之後，所做的分析結果。結果顯示不論幼兒未進行營養教育介入之前（前測）或進行營養教育介入後的三個月所作飲食頻率問卷調查，其正面飲食行為，兩組間並無顯著差異 ($P>0.05$)。然而比較營養教育介入後，後測減前測的差距，幼兒接受幼托中心的營養教育其飲食行為仍有些為改善，即可以發現托兒所介入組之正向飲食行為分數趨向增加（飲食行為轉好）。而控制組雖未接受教案訓練，但可能因為受到前測飲食問卷的影響，也有改善的情形。如果比較營養教育介入後，幼兒正向飲食行為的維持與改善人數，結果顯示托兒所介入似乎亦未能達到預期理想 ($P>0.05$)。

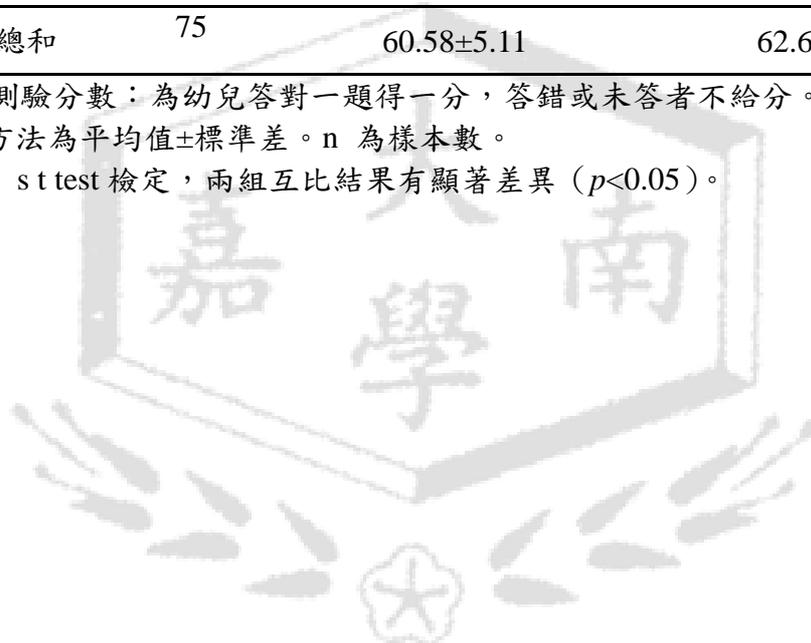
表一、幼托中心之營養教育介入後三個月之教案知識測驗得分比較

教案內容	組別		
	題數 ¹	控制組 (n=12) ²	托兒所介入組 (n=19)
1. 捉迷藏	27	23.08±1.98	23.09±2.95
2. 元氣歌	28	22.66±3.98	23.82±2.56
3. 食物栽種	14	11.75±0.97	11.64±1.86
4. 食物要回家	4	2.17±1.03	2.36±0.81
5. 元氣魔法家	2	0.92±0.90	1.73±0.65
教案測驗總和	75	60.58±5.11	62.64±6.95

¹ 教案知識測驗分數：為幼兒答對一題得一分，答錯或未答者不給分。

² 分數表示方法為平均值±標準差。n 為樣本數。

* 經 student' s t test 檢定，兩組互比結果有顯著差異 ($p<0.05$)。



表二、幼托中心執行營養教育對幼兒飲食態度分數之比較

組 別	控制組	托兒所介入組	
	前測 ²	2.06±1.18 (16)	2.21±1.96 (19)
飲食態度分數 ¹	後測 ³	1.56±1.37 (11)	2.33±2.23 (12)
	後測減前測	-0.73±1.27 (11)	0.08±2.15 (12)
態度維持與改善人數 ⁴	後測減前測	54.50% (6)	41.70% (5)

¹ 飲食態度分數：乃依據家庭照顧者的觀察回答問卷，如果選擇幼兒正向飲食態度者，每一題得一分。故態度分數越高代表正向飲食態度越多。分數表示方法為平均值±標準差（人數）。

² 前測：是在未進行營養教案介入之前所作態度問卷調查。

³ 後測：是在營養教案介入後三個月所作態度問卷調查。

⁴ 態度維持與改善人數：是指問卷態度後測減前測，其成績分數的改變大於及等於零以上的人次。數值表示方法為人數百分比（人數）。

* 經 student' s t test 檢定，兩組互比結果有顯著差異 ($p < 0.05$)。

表三、幼托中心執行營養教育對幼兒飲食行為分數之比較

組 別	控制組	托兒所介入組	
	前測 ²	17.56±4.99 (16)	16.95±3.36 (19)
飲食行為分數 ¹	後測 ³	17.55±4.68 (11)	19.08±4.68 (12)
	後測減前測	1.18±2.68 (11)	2.58±2.81 (12)
行為維持與改善人數 ⁴	後測減前測	18.20% (2)	8.33% (1)

¹ 飲食行為：定義與計分方式同表二。最高的正向飲食行為分數為 40 分。

² 前測：是在未進行營養教案介入之前所作行為問卷調查。

³ 後測：是在營養教案介入後三個月所作行為問卷調查。

⁴ 行為維持與改善人數：是指問卷行為後測減前測，其成績分數的改變大於及等於零以上的人次。數值表示方法為人數百分比（人數）。

* 經 student' s t test 檢定，兩組互比結果有顯著差異 ($p < 0.05$)。

五、結論與建議

一、本研究之目的在了解幼托中心介入營養教育對提升幼兒營養狀況之評估，但在實驗進行過程中有若干限制：

- (一) 為尊重個人自由、參與意願以及提高受測樣本數，參與營養教育之樣本群無法完全以隨機抽樣的方式要求家長及幼兒全力配合。
- (二) 對於本營養教育介入計畫的參與者，隨時間與訪視次數的累加，配合意願逐步下降，導致受測樣本數有限，影響部分數據的獲得。

二、經過五週托兒中心營養教育介入後，結果發現：

- (一) 幼托中心介入營養教育三個月後，無法顯著提昇幼兒對教案中之營養知識的測驗分數，改變幼兒飲食態度與行為。
- (二) 單獨以幼托中心介入營養教育並不容易改善幼兒營養知識、飲食態度與行為，可能與托兒所以一對多的方式輔導幼兒有關。

三、建議

- (一) 幼教園所若能重視飲食指導，將可大幅提升幼兒營養教育的效果：依據對台灣地區托兒中心教保人員之營養教育需求研究，顯示教保人員施行飲食指導的情況並不普遍。建議相關單位應加強對於托兒中心飲食指導等營養教育的要求，並將營養教育列入課程標準及評鑑項目中，以提高托兒中心對於幼兒營養工作的重視與實行。此外應鼓勵與輔導托兒園所、幼稚園辦理親職教育或親子活動，以鼓勵家長介入營養教育。藉由家長與托兒園所的相互配合，以強化幼兒營養相關知識及建立持久的好飲食態度與行為。
- (二) 營養相關教材的不足是實施飲食指導中最常見的問題：建議衛生主管機關應鼓勵各界學者合作（如心理學、營養學、教育學者）參與幼兒營養工作，配合兒童的認知發展階段，發展適當且能改善幼兒飲食行為之營養教材，並進行相關營養教育教材成效之評估研究，使其教案之成效有其依據。本研究成果可作為幼兒營養教育的教材與教案開發時的參考模式。
- (三) 建議未來的研究應嘗試進行間斷但持續性的營養教育，長期追蹤、觀察幼兒的飲食態度與行為是否有所改善，俾使了解營養教育的影響力與其實施價值，進而達到早期營養教育，改善其飲食習慣，以達到防治慢性疾病發生的目標。

六、參考文獻

1. Alles-White, M., & Welch, P. (1985) Factors affecting the formation of food preferences in preschool children. *Early Child Development and Care*, 21, 265-276.
2. 于祖英 (1997) 兒童保健, p.104-106, 匯華圖書出版有限公司, 台北市。
3. 林佳蓉、曾明淑、詹思萍 (1997) 台灣地區一至六歲幼兒營養狀況調查。中華營誌 22:47-61。
4. 林佳蓉、曾明淑、高美丁、葉文婷、潘文涵 (1999) 國民營養健康狀況變遷調查 (NAHSIT) 1993-1996 台灣地區四至十六歲兒童飲食習慣調查。中華營誌 24:81-97。
5. 曾明淑、高美丁、葉文婷、潘文涵 (1999) 台灣地區居民之飲食特性-NAHSIT 1993-1996 台灣地區四至十六歲兒童飲食習慣調查。中華營誌 24:59-80。
6. 孔慶聞、林佳蓉、陳慶華、葉寶華 (1998) 幼兒營養與膳食, p.140-141, 永大書局, 台北市。
7. 吳清山、盧美貴 (1992) 托兒所的衛生保健, 幼兒教育法規彙編, 五南圖書出版公司, 台北市。
8. 林薇 (1998) 幼兒飲食行為及影響因素。家政教育學報 1:42-58。
9. 林佳蓉、陳瑤惠 (2001) 影響學前兒童特殊飲食習慣養成之相關因素探討。公共衛生 28:77-90。
10. Birch LL, Warlin DW and Rotter J (1984) Eating as the “means” activity in a contingency: Effects on young children’s food preference. *Child Dev* 55:431-439
11. Kinter M, Boss PG and Johnson N (1981) The relationship between dysfunctional family environment and family member food intake. *J Marriage Family* 43:633-641.
12. Costanzo PR and Woody EZ (1985) Domain-specific parameter styles and their impact on the child’s development of particular deviance: The example of obesity proneness. *J Soc Clin Psychol* 3:425-445
13. Rickard KA, Gallahue DL, Bewley N and Tridle ML (1996) The play approach to learning: an alternative paradigm for healthy eating and active play. *Pediatr Basic* 76:2-4.
14. Fieldhouse P (1982) Nutrition and education of the schoolchild. *World Rev Nutr Diet* 40:83-112.
15. Stare FJ, Aronson V and Behan E (1986) Nutrition education in America: From day one. *World Rev Nutr Diet* 47:1-29
16. 沈明來 (1998) 實用多變數分析, p.177-241, 九州圖書文物有限公司, 台北市。