

# 家庭社經對台灣北部嬰幼兒出生至二歲飲食攝取及生長發展之影響

盧立卿\* 朱卉安 賴又禎

**目標：**長期追蹤世代研究，探討不同家庭社經背景之嬰幼兒營養素攝取及哺餵方式與生長發展情形。**方法：**依家庭社經背景分成三組，並使用24小時飲食回憶評估，分析405名出生至2歲嬰幼兒其營養素攝取及哺餵方式。**結果：**不同家庭社經背景分組，出生至2歲的嬰幼兒體型在三組間無顯著差異。2歲時的營養素攝取情況，三組間也無顯著差異。嬰幼兒哺餵方式，雖然在嬰幼兒第6個月時，配方奶哺餵率以高社經組最低(42%,  $p=0.03$ )，母乳哺餵率以高社經組最高(33%,  $p=0.06$ )，但2歲時不同的哺餵方式其三組間無達顯著差異。此外母乳哺餵時間、副食品開始添加之月齡，隨著社經地位增高而增加，其中高社經組母乳哺餵時間最高(約6個月)；配方奶哺餵時間則是相反。完全哺餵母乳月數與副食品開始添加月齡呈顯著正相關，與副食品開始添加月齡呈顯著負相關。**結論：**不同社經背景之家庭，其哺餵狀況雖然不盡相同，但在2歲時的營養素攝取無顯著的差異，並且不會造成嬰幼兒營養攝取及生長上的顯著差異。(台灣衛誌 2016；35(6)：658-670)

**關鍵詞：**家庭社經背景、生長發展、營養素攝取、哺餵方式

## 前 言

嬰幼兒出生至2歲間，飲食模式不斷改變，出生至1歲內之飲食轉變由哺餵奶類，如：母乳或配方奶，漸漸加入副食品的補充，飲食更為多樣化。而1至2歲期間，飲食更具豐富性的加入了近似於一般家庭食物(family table food)來源；隨著年齡增長以及母親再度就業的影響，有些嬰幼兒會請保母托育，也使得嬰幼兒接觸更多食物來源。由於本土相關嬰幼兒飲食研究極少，更缺乏長

期跨時間軸之世代研究，本研究藉由分析追蹤飲食及生長發展之資料，探討嬰幼兒出生至2歲間飲食營養狀況；並且提出家庭社經背景分類指數方法，探討家庭社經背景對嬰幼兒飲食營養及生長發展之影響。

家庭社經背景的高低與哺餵情形於國外多項研究皆發現與生長發展有其相關性[1-4]。例如加拿大法語地區研究，發現母親的年齡、教育程度、社經地位較高者，新生兒出生時即有哺餵母乳的比率有較高的情形，在4個月後哺餵配方奶及在9個月後餵食牛乳的情形也有較高的比率[1]；另外在美國加州研究發現，雙親的教育程度與母乳哺餵有正相關[2]。日本學者也發現日本母親年齡較大者(>25y)比年紀較輕者有較高的母乳哺餵率，並且母親教育程度及社經地位與母乳哺餵率呈正相關[3]。此外美國研究發現，哺餵母乳與哺餵配方奶的嬰兒相較之下，哺餵母乳的嬰兒有較高的家庭社經地位[4]。

國立台灣師範大學人類發展與家庭學系營養科學與教育組

\*通訊作者：盧立卿

地址：台北市大安區和平東路一段162號

E-mail: t10010@ntnu.edu.tw

投稿日期：2016.8.2

接受日期：2016.11.2

DOI:10.6288/TJPH201635105069



家庭社經背景對於新生兒體型的影響。英國的一項研究招募1,894位新生兒及其雙親，探討分析低、中、高三組家庭社經背景與嬰兒早期體型增加情形之相關性。研究結果顯示，在出生體重方面，不同社經地位三組間並無顯著差異，但在嬰幼兒3個月大時，低社經地位組的嬰幼兒體重較重且低社經地位組由出生到3個月之生長速度較高[5]。

評定家庭社經背景的方式有很多種，例如雙親的職業、教育程度、收入等等。最常見的評定方式有參照Hollingshead二因子社會地位指數(two-factor index of social position)所運算出來的分級[6]；也有分別討論職業、教育程度、收入等因素來探討家庭社經背景對其研究之問題的影響[7]。巴西的Pelotas城市有一項橫斷式研究，將嬰幼兒分為高社經組別及低社經組別，高社經組有35人，低社經組30人，比較8個月大的嬰幼兒其不同社經地位之母乳及副食品添加的情形，並將攝取情形與建議量進行比較，其分組是以母親的教育程度來分組，母親的教育年限若小於3年即分為低社經，教育年限若高於8年即分為高社經[8]。國內王氏作者研究兒童肥胖與自尊關係以及探討影響減重成效之相關因素時，將家庭社經地位分為高、中、低社經，其中也是以Hollingshead二因子社會地位指數(two-factor index of social position)做為參考，將教育程度乘4，職業指數乘7，區分為五等級，最高的兩級歸為高社經，第三級為中社經，最低的兩個等級歸為低社經。教育程度分類，由高至低分別為：碩士及博士學位、大學院校畢業及技術學院畢業、大學肄業、專科畢業、高中及高職畢業、國中畢業及其他。職業指數由高至低區分為：高級專業人員及高級行政人員、專業人員及中級行政人員、半專業及一般公務員、技術性工人、半技術及非技術工人，評定家庭社經地位指數是以雙親中較高者為代表[9]。另一篇探討國小校園英語生活環境對英語學習成就的影響時，其中有評定家庭社經地位，評定方式、教育程度之區分以及職業指數之區分與王氏作者相仿[10]。

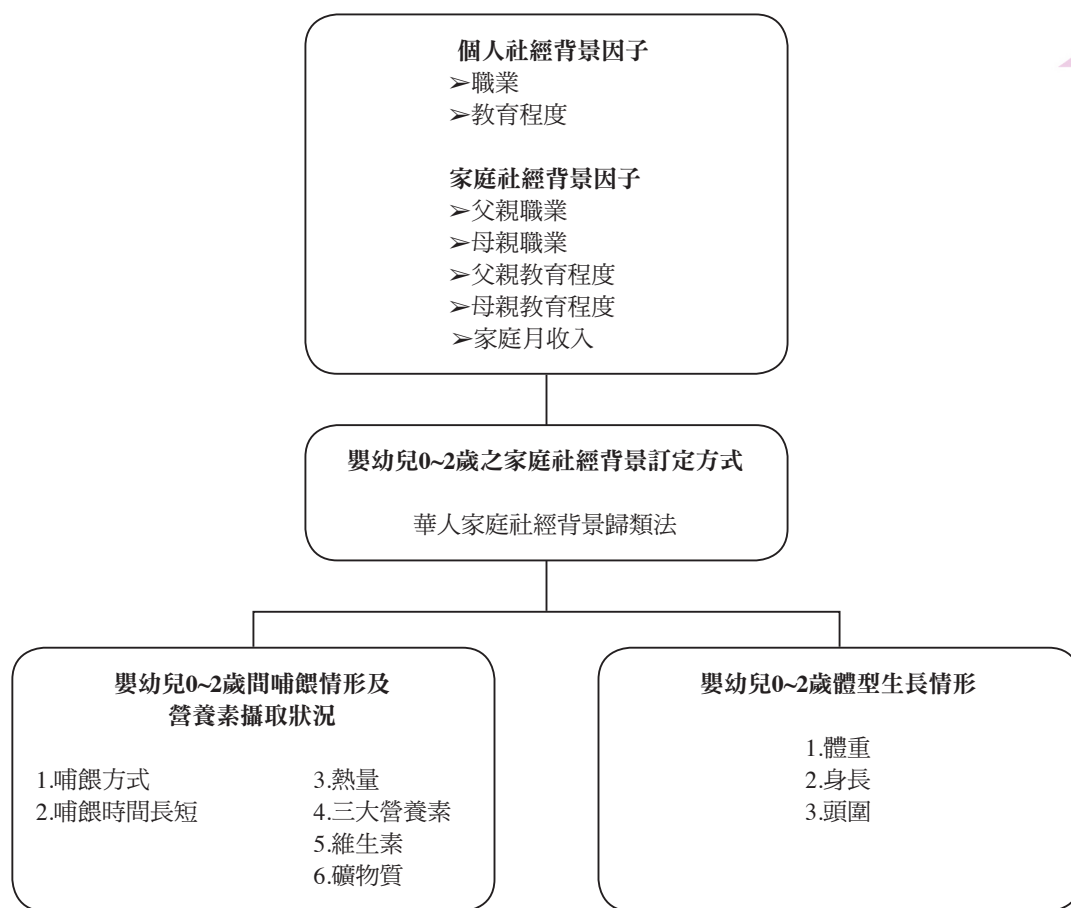
由於國內對於評估嬰幼兒哺餵情形的基

礎研究資料極為有限，缺乏探討本土幼兒家庭社經背景與哺餵情形、營養狀況、體型發展之關聯性的研究。本研究使用小型飲食世代資料，探討家庭社經背景對嬰幼兒0至2歲的飲食營養攝取狀況及追蹤生長發展情形。並且訂定適用之家庭社經背景方式(包括父母親職業、教育程度及家庭月收入)，依照不同的家庭社經背景分組來比較分析嬰幼兒哺餵情形及營養素攝取狀況，包括哺餵方式、哺餵時間、熱量、三大營養素、維生素、礦物質攝取狀況，以及了解嬰幼兒體重、身長、頭圍等體型生長情形。本研究利用前瞻性之研究設計，追蹤收集0至2歲資料，探討家庭社經背景對零至兩歲嬰幼兒飲食營養攝取及生長發展追蹤世代之影響。

## 材料與方法

### 一、研究架構

收集三個母親與子女飲食世代資料，分別為2002年在台灣北部婦幼醫院、2004年自台灣北部婦幼醫院與台大醫院、2009年在婦幼醫院招募之飲食世代資料。三世代研究的追蹤過程中，因為母親工作繁忙、聯絡不上等因素而無法繼續提供資料。因此所分析的資料，在出生時有405位新生兒，於一歲時有319位，兩歲時有267位嬰幼兒。三世代利用結構性問卷進行研究調查，內容包括嬰幼兒家庭背景：父母親年齡、居住地點、工作地點、教育程度、職業、家庭月總收入、身高、體重。非飲食資料：嬰幼兒的身體測量值，項目包含身長、體重、頭圍及胸圍，所有的測量值主要依據父母或幼兒施打預防針時醫護人員所測量的值為主。飲食相關資料：為2日24小時飲食回憶、嬰幼兒飲食歷史及家庭飲食型態；兩日飲食回憶包括1日平日飲食，另1日為假日飲食。內容包含回憶日期、進食時間、食物來源、食物名稱(奶粉紀錄品牌名稱)、份量和烹調法。嬰幼兒之家庭社經背景與其自出生開始至2歲期間之飲食、健康、發展狀況進行相關研究，分析流程如圖一所示。



圖一 探討家庭社經背景對零至兩歲嬰幼兒飲食及生長發展之流程圖

## 二、家庭社經背景分類法

本研究的家庭社經背景計算方式，考量到Hollingshead二因子社會地位指數方法的年代過於久遠，國內學者黃氏也認為由於其職業測量是40幾年前在美國社會所建構的，所以並不適用於今日的台灣社會[11]，因此使用華人家庭社經背景歸類法。此方法的職業分類是以現今台灣本土的階級來區分，也將家管選項列入，大多參考行政院主計總處之中華民國職業標準分類[12]。本研究參考使用樣本分布圖，以職業及教育年限分數化為社經背景歸類分組進行分析(參見表一)。

計算步驟如下：

I. 個人社經分數=職業指數×2+教育年限(母親及配偶個別的社經地位)。

II. 將社經地位分為三級，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。

III. 將母親和配偶所得之社經地位分數相加，總得3分以下(包含3分)的家庭歸類為低社經地位；總得4分的家庭歸類為中社經地位；得分5及6分的家庭歸類為高社經地位。本分類分數與家庭收入之相關性強( $r=0.48$ ,  $p<0.01$ )，而依家庭社經地位進行分組，分組結果為低社經地位組33人、中社經地位組83人及高社經地位組151人。

表一 華人家庭社經背景歸類法

	職業指數	教育程度	家庭社經地位評定方法
華人家庭社經背景歸類法	由低到高分級為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	教育年限	I.個人社經分數=職業指數×2+教育年限 II.低社經地位(1分)：≤19 中社經地位(2分)：20-29 高社經地位(3分)：≥30 III.家庭社經地位分數=母親社經分數+配偶社經分數 家庭低社經地位：≤3分 家庭中社經地位：4分 家庭高社經地位：5或6分

### 三、評估嬰幼兒之哺餵方法

哺餵方法分為母乳哺餵、混合哺餵、配方奶哺餵三種方式詢問，並詳細詢問攝取副食品時間及型態。母乳哺餵的評估，參考測量母乳哺餵量之方法[13]，使用秤重試驗法，並參考國外相關研究[14,15]，電子秤統一使用日系嬰兒電子秤(型號1583；TANITA，日本東京)，紀錄時間為2至3個月，將紀錄表以郵寄方式寄回，以建立母乳之飲食資料庫。母乳哺餵量之評估，參考先前小型母乳量化之先驅研究[16]，嬰兒1歲前24小時飲食回憶記錄每個月收集1次，1歲之後則是每半年追蹤1次2日24小時飲食回憶記錄，並參考Devaney等學者於嬰幼兒餵食研究中之母乳量評估方法[17]。母乳攝取方式若為直接吸吮者需紀錄吸吮時間，而擠出餵食者需紀錄餵食毫升。幼兒飲食歷史是詢問主要照顧者嬰幼兒的乳類飲食狀況、添加副食品後的飲食狀況、是否有使用補充品及從何處得知訊息。詢問飲食狀況時，包括每天奶類餵食的次數和奶量、每日以非奶類食物當作正餐的次數及各餐次提供哪些食物。

### 四、飲食營養計算及統計分析

飲食相關資料以師大食品營養資料庫管理系統(National Taiwan Normal University Food and Nutrition Management System, NUFOOD)進行食物營養素之處理及運算。經過飲食譯碼簿，將食物名稱轉換成食物編碼，食物份量使用攝入克數計算。譯碼

後之資料使用師大飲食分析系統(Normal University Diet Calculation System, NUCAL)分析。統計軟體使用SPSS 19.0。研究對象之基本資料、哺餵方式、副食品添加情形使用描述性統計分析。問卷中的連續變項，包括：身長、體重、頭圍、熱量及各項營養素攝取量、副食品添加時間等變項用平均值與標準差來分析。比較家庭社經背景因素與嬰幼兒生長、營養素攝取量、各種哺餵方式月數、副食品開始添加的時間之相關性等使用斯皮爾曼等級相關及皮爾森相關。

## 結 果

### 一、嬰幼兒基本資料及家庭社經背景分組狀況

追蹤至2歲之267名嬰幼兒依照家庭社經背景低至高分成三組，人數各為33、83及151名，以卡方檢定及變異數分析(ANOVA)分析三組間的家庭背景資料狀況。結果發現，除了父親年齡在三組間並無顯著差異；其餘皆達顯著差異。母親年齡平均為33.2歲，高社經組母親年齡較高；教育程度方面，母親及配偶低社經組以高中職為主，中社經組以專科為主，高社經組以大學為主；職業方面，母親職業，低社經組以家管為主，而中社經組及高社經組是以白領階級為主；父親職業，三組皆以白領階級為主；家庭總月收入，低社經組以2至4萬元為主，中社經組以4至6萬元為主，高社經組以8至10萬元為主。詳細不同家庭社經背景嬰幼兒之家庭資料見表二所示。



表二 不同家庭社經背景嬰幼兒之家庭資料分布<sup>1,2</sup>

變項	低社經 (n=33)	中社經 (n=83)	高社經 (n=151)	全體 (n=267)	p-value
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
母親年齡	32.4 ± 4.3 <sup>a</sup>	32.4 ± 3.9 <sup>a</sup>	33.8 ± 3.5 <sup>b</sup>	33.2 ± 3.8	<0.01 <sup>**</sup>
父親年齡	32.4 ± 6.1	33.6 ± 4.9	34.0 ± 3.8	33.8 ± 4.5	0.18
母親教育年限	13.1 ± 1.9 <sup>a</sup>	13.8 ± 1.5 <sup>a</sup>	16.1 ± 1.4 <sup>b</sup>	15.0 ± 1.9	<0.01 <sup>**</sup>
父親教育年限	12.9 ± 2.1 <sup>a</sup>	14.0 ± 1.9 <sup>b</sup>	16.4 ± 1.6 <sup>c</sup>	15.2 ± 2.2	<0.01 <sup>**</sup>
母親職業	2.3 ± 1.6 <sup>a</sup>	5.2 ± 2.2 <sup>b</sup>	6.3 ± 2.1 <sup>c</sup>	5.5 ± 2.4	<0.01 <sup>**</sup>
父親職業	5.2 ± 2.4 <sup>a</sup>	6.4 ± 1.3 <sup>b</sup>	7.1 ± 0.7 <sup>c</sup>	6.7 ± 1.4	<0.01 <sup>**</sup>
家庭社經	2.9 ± 0.2 <sup>a</sup>	4.1 ± 0.3 <sup>b</sup>	5.6 ± 0.5 <sup>c</sup>	4.8 ± 1.1	<0.01 <sup>**</sup>
家庭月收入	49,000 ± 25,000 <sup>a</sup>	65,000 ± 20,000 <sup>b</sup>	78,000 ± 20,000 <sup>c</sup>	70,000 ± 23,000	<0.01 <sup>**</sup>

<sup>1</sup> 變異數分析(ANOVA)之顯著值, \*p<0.05, \*\*p<0.01<sup>2</sup> 經事後比較Scheffe's method或Dunnett's T3檢定, 不同英文字母(a,b,c)代表各組間統計量達顯著差異。

## 二、不同家庭社經背景嬰幼兒0至2歲之生長情形

依不同家庭社經背景比較, 嬰幼兒體重在三組間於出生至2歲各時間點皆無呈顯著差異, 追蹤至2歲時, 三組由低社經至高社經其平均體重各為12.2公斤、12.4公斤及12.2公斤。身長方面, 三組間於2歲有達到顯著差異(p<0.01), 其餘時間點皆無顯著差異, 2歲身長由低社經至高社經各為86.1公分、88.0公分及87.2公分, 中社經組顯著高於低社經組。頭圍方面, 三組間於出生至2歲各時間點皆無顯著差異, 追蹤至2歲, 三組由低社經至高社經其平均頭圍各為48.5公分、48.9公分及48.6公分。綜合上述結果, 顯示出生至2歲時三組嬰幼兒的生長狀況, 多未發現有顯著差異性存在(詳見表三)。

雖然依性別比較嬰幼兒0至2歲生長情形, 男嬰幼兒皆高於女嬰幼兒。但是性別分析結果並不影響社經分析。出生至1歲間的體重, 嬰幼兒平均體重為3.20公斤, 男嬰幼兒平均高於女嬰幼兒0.25公斤; 1歲時平均體重為9.64公斤, 其中男嬰幼兒高於女嬰幼兒0.74公斤, 2歲時平均體重為12.29公斤, 男嬰幼兒平均高於女嬰幼兒0.48公斤。身長部分, 零至2歲分別平均為49.26公分、75.90公分、87.00公分。男嬰幼兒分別高於女嬰幼兒: 0.7公分、1.95公分、0.8公分。

頭圍部分, 出生至1歲間的嬰幼兒平均出生頭圍為34.20公分, 男嬰幼兒高於女嬰幼兒0.8公分; 1歲時平均頭圍為46.06公分, 男嬰幼兒高於女嬰幼兒0.84公分; 2歲時平均頭圍是48.67公分, 男嬰幼兒高於女嬰幼兒1.51公分。

## 三、不同家庭社經背景嬰幼兒飲食營養攝取及哺餵狀況

### (一) 嬰幼兒營養素攝取狀況

不同家庭社經背景之嬰幼兒, 其1歲的營養素攝取情況, 則發現熱量在中社經組最高, 高社經組最低, 但三組間無達到顯著差異。三大營養素中, 蛋白質百分比在高社經組最高, 低社經組最低, 但差異並不大。脂質百分比在中社經組顯著高於高社經組及低社經組兩組, 醣類部份則是顯著低於高社經組及低社經組兩組。Ca及維生素B<sub>12</sub>, 在中社經組顯著高於高社經組及低社經組兩組, 此外維生素A、E、B<sub>1</sub>、C, 礦物質Mg、Fe等, 雖然三組間無達到顯著差異, 但中社經組攝取最高, 高社經組攝取最低(詳見表四)。嬰幼兒在2歲時, 不同家庭社經背景之嬰幼兒, 熱量在高社經組最高, 低社經組最低。三大營養素百分比由低社經至高社經組, 蛋白質百分比: 13.0%、13.5%、13.7%; 脂質百分比: 24.9%、26.6%、

表三 不同家庭社經背景嬰幼兒出生至2歲體型分布情形<sup>1,2</sup>

年齡	低社經 Mean±SD(n)	中社經 Mean±SD(n)	高社經 Mean±SD(n)	全體 Mean±SD(n)	p-value
體重(公斤)					
出生	3.17 ± 0.42 (138)	3.27 ± 0.54 (147)	3.16 ± 0.40 (120)	3.20 ± 0.46 (405)	0.09
1歲	9.66 ± 1.04 (121)	9.69 ± 1.27 (105)	9.47 ± 1.01 (45)	9.64 ± 1.13 (271)	0.52
2歲	12.23 ± 1.32 (109)	12.43 ± 1.69 (91)	12.20 ± 1.94 (61)	12.29 ± 1.61 (261)	0.61
身長(公分)					
出生	49.29 ± 1.99 (137)	49.08 ± 2.20 (147)	49.47 ± 2.19 (119)	49.26 ± 2.13 (403)	0.32
1歲	75.89 ± 3.30 (120)	75.95 ± 3.28 (105)	75.78 ± 2.78 (46)	75.90 ± 3.20 (271)	0.95
2歲	86.08 ± 3.33 (109) <sup>a</sup>	88.01 ± 4.16 (91) <sup>b</sup>	87.17 ± 4.43 (56) <sup>ab</sup>	87.00 ± 3.97 (256)	<0.01 <sup>**</sup>
頭圍(公分)					
出生	34.09 ± 2.27 (103)	34.43 ± 1.61 (146)	33.99 ± 1.53 (106)	34.20 ± 1.81 (355)	0.12
1歲	45.90 ± 1.68 (95)	46.06 ± 1.50 (99)	46.42 ± 3.70 (41)	46.06 ± 2.11 (235)	0.42
2歲	48.52 ± 2.06 (90)	48.85 ± 1.66 (82)	48.55 ± 3.26 (11)	48.67 ± 1.98 (183)	0.55

<sup>1</sup>變異數分析(ANOVA)之顯著值，\*p<0.05，\*\*p<0.01

<sup>2</sup>經事後比較Scheffe's method或Dunnett's T3檢定，不同英文字母(a,b,c)代表各組間統計量達顯著差異。

24.8%；醣類百分比：61.6%、59.9%、61.6%。此外維生素A、E、B<sub>6</sub>、B<sub>12</sub>等中社經攝取較高，高社經攝取最少，但三組營養素攝取並無呈現顯著差異(詳見表五)。

## (二) 嬰幼兒哺餵情形及副食品添加狀況

本研究嬰幼兒在出生時，可觀察出母乳哺餵率及混合哺餵率在三組間差異不大，但配方奶哺餵率以高社經組13.5%為最低(p=0.07)；第6個月時，高社經組母乳哺餵率33.1%為最高(p=0.06)；配方奶哺餵率高社經組為最低(42.2%)，低社經和中社經較高(56.8~58.4%)，且三組間有達顯著差異(p=0.03)。1歲時，可觀察出母乳哺餵率隨著社經地位增高，哺餵率也隨之增高，而高社經組配方奶哺餵率為最低(71.9%)。在2歲時三組嬰幼兒皆以配方奶的哺餵率為最高，低社經至高社經組分別為：93.7%、92.4%、89.0%(詳見表六)。在哺餵時間上，母乳哺餵時間與混合哺餵時間皆是隨著社經地位增高，哺餵時間也隨之增高，其中高社經組的母乳哺餵時間為最高(約為6個月)；配方奶哺餵時間三組間有達邊緣性顯著(p=0.06)，隨著社經地位的增高，哺餵時間也隨之降低。

## (三) 嬰幼兒副食品開始添加月齡之探討

分析不同家庭社經背景之嬰幼兒其副

食品開始添加的時間，結果發現，由低社經至高社經，副食品添加月齡分別為5.3、5.5、5.9個月。其中，不同家庭社經背景由低至高，其副食品開始添加月齡也隨著由低至高。以變異數分析(ANOVA)進行比較討論，在不同家庭社經背景嬰幼兒其副食品添加月齡有顯著差異性存在(p<0.01)，高社經組副食品開始添加月齡較其他兩組為高。另外出生至2歲嬰幼兒其完全哺餵母乳月數、混合哺餵月數及完全哺餵配方奶月數與副食品開始添加月齡的相關性，觀察發現完全哺餵母乳月數與副食品開始添加月齡呈顯著正相關(r=0.15, p<0.05)，而完全哺餵配方奶月數與副食品開始添加月齡則是呈現顯著負相關(r=-0.24, p<0.01)。

## 討 論

三世代之嬰幼兒，在家庭社經地位方面，高社經地位約佔了一半以上(56.5%)，整體嬰幼兒平均家庭社經分數為4.8，也較接近高社經地位(分數為5至6)。本研究男嬰幼兒在體位發展至2歲時仍高於女嬰幼兒。國外研究追蹤出生至3歲的嬰幼兒2,245位，在平均體重、身長和頭圍方面，男嬰幼兒皆顯著高於女嬰幼兒[18]。本研究探討嬰幼兒

表四 不同家庭社經背景嬰幼兒1歲營養素攝取量<sup>1,2</sup>

營養素	低社經(n=41)	中社經(n=95)	高社經(n=183)	全體(n=319)	p-value
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
Energy (kcal)	82.0 ± 359.7	850.5 ± 279.8	796.4 ± 246.1	815.9 ± 274.4	0.34
Energy (kcal/kg)	85.6 ± 39.8	89.4 ± 29.8	86.0 ± 27.9	87.0 ± 30.4	0.70
Protein (g)	26.4 ± 16.1	27.6 ± 10.5	26.6 ± 9.1	26.9 ± 10.7	0.76
Protein (%)	12.5 ± 2.6	13.0 ± 3.0	13.4 ± 2.8	13.2 ± 2.9	0.19
Fat (g)	25.5 ± 12.3 <sup>a</sup>	31.5 ± 12.8 <sup>b</sup>	25.0 ± 9.4 <sup>a</sup>	27.0 ± 11.3	<0.01 <sup>**</sup>
Fat (%)	28.5 ± 8.2 <sup>a</sup>	33.5 ± 6.8 <sup>b</sup>	28.5 ± 6.8 <sup>a</sup>	30.0 ± 7.4	<0.01 <sup>**</sup>
Carbohydrate (g)	121.1 ± 55.7	114.1 ± 40.0	116.1 ± 40.7	116.2 ± 42.7	0.70
Carbohydrate (%)	58.9 ± 8.3 <sup>a</sup>	53.4 ± 5.8 <sup>b</sup>	58.0 ± 6.9 <sup>a</sup>	56.8 ± 7.1	<0.01 <sup>**</sup>
Dietary fiber (g)	2.0 ± 1.9 <sup>ab</sup>	1.7 ± 1.8 <sup>a</sup>	2.6 ± 2.2 <sup>b</sup>	2.2 ± 2.1	0.01 <sup>*</sup>
Cholesterol (mg)	72.0 ± 82.0	78.2 ± 97.3	71.0 ± 73.3	73.3 ± 82.1	0.80
Vit A (μg RE)	768.7 ± 603.8	849.0 ± 365.1	714.2 ± 372.0	777.3 ± 447.0	0.08
Vit E (mg α-TE)	7.9 ± 5.8	10.4 ± 7.2	7.8 ± 5.6	8.7 ± 6.2	0.84
Vit B <sub>1</sub> (mg)	0.7 ± 0.4	0.8 ± 0.5	0.7 ± 0.4	0.7 ± 0.4	0.05
Vit B <sub>2</sub> (mg)	1.0 ± 1.0 <sup>ab</sup>	1.2 ± 0.7 <sup>a</sup>	0.8 ± 0.5 <sup>b</sup>	1.0 ± 0.6	0.01 <sup>*</sup>
Vit B <sub>6</sub> (mg)	0.6 ± 0.4	0.7 ± 0.5	0.7 ± 0.5	0.7 ± 0.5	0.30
Vit B <sub>12</sub> (μg)	2.1 ± 2.1 <sup>ab</sup>	2.7 ± 2.0 <sup>a</sup>	2.0 ± 2.1 <sup>b</sup>	2.3 ± 2.1	<0.01 <sup>**</sup>
Vit C (mg)	81.7 ± 45.8	85.9 ± 45.4	78.8 ± 43.9	82.1 ± 45.0	0.70
Ca (mg)	627.4 ± 614.5 <sup>ab</sup>	694.5 ± 402.2 <sup>a</sup>	582.4 ± 334.0 <sup>b</sup>	634.8 ± 450.1	0.03 <sup>*</sup>
Mg (mg)	77.3 ± 43.0	79.7 ± 33.9	77.0 ± 31.3	81.3 ± 44.6	0.49
Fe (mg)	9.2 ± 5.7	11.5 ± 7.3	9.9 ± 5.2	10.2 ± 5.9	0.12
P/S	0.8 ± 0.6	1.9 ± 9.7	3.5 ± 16.0	2.7 ± 13.2	0.44

<sup>1</sup>變異數分析(ANOVA)之顯著值, \*p<0.05, \*\*p<0.01<sup>2</sup>經事後比較Scheffe's method或Dunnett's T3檢定, 不同英文字母(a,b,c)代表各組間統計量達顯著差異。

體型在出生至2歲之情況, 男嬰幼兒皆高於女嬰幼兒, 與國外研究調查相符, 而依衛福部新版的生長曲線標準[19]來評估本研究男嬰幼兒及女嬰幼兒的生長狀況時, 可觀察到其生長情形皆落在正常的百分位範圍內, 因此即使男女嬰幼兒生長有差異, 但皆屬正常的生長發展之情形。整體嬰幼兒出生至2歲之生長情形, 國內教科書有關嬰兒生長之內容顯示, 嬰幼兒1歲時體重為出生的3倍; 身長方面, 1歲至2歲身長平均增加10公分[20]。本研究嬰幼兒1歲時體重為出生時體重的3倍, 與教科書相符; 而嬰幼兒之身長1歲至2歲平均增加了約11公分, 也與教科書相近。另外, 國內生命期營養教科書嬰幼兒期之內容顯示, 在體重方面, 出生至1歲之嬰幼兒其體重增加約為5.5~6公斤, 嬰幼兒1歲至2歲其體重增加只有第1年的一半, 約

為2~2.5公斤, 2歲以後, 嬰幼兒體重每年平均增加2公斤; 在身長方面, 出生至1歲之嬰幼兒其身長平均增加20幾公分, 之後生長速率逐漸減緩, 1歲至2歲時約增加了10餘公分, 2歲至3歲平均增加6~7公分[21]。嬰幼兒體重方面, 出生至1歲之嬰幼兒其體重增加約為6.44公斤, 1歲至2歲其體重增加約為2.65公斤; 在身長方面, 出生至1歲之嬰幼兒其身長平均增加26公分, 1歲至2歲時約增加了11.1公分, 皆與國內生命期教科書顯示相符。家庭社經背景分組比較, 三組間在嬰幼兒出生至2歲之體重、身長及頭圍上無顯著差異, 其結果與2011年美國的一項研究相符, 在不同社經地位三組間在出生體重上並無呈顯著差異[4]。英國的另一項橫斷型研究也指出, 4~10歲的兒童, 在社經地位分組上, 體重方面並無呈現明顯的差異; 而在身

表五 不同家庭社經背景嬰幼兒2歲營養素攝取量<sup>1</sup>

營養素	低社經(n=33)		中社經(n=83)		高社經(n=149)		全體(n=265)		p-value
	Mean±SD		Mean±SD		Mean±SD		Mean±SD		
Energy (kcal)	1,070.3	±258.6	1,093.3	±289.4	1,098.9	±293.3	1,087.5	±213.8	0.88
Energy (kcal/kg)	87.7	±22.7	88.2	±26.9	92.3	±29.6	89.4	±26.4	0.49
Protein (g)	36.9	±13.8	36.7	±11.5	37.4	±11.2	37.0	±12.0	0.90
Protein (%)	13.6	±2.6	13.5	±2.5	13.7	±2.3	13.6	±2.5	0.91
Fat (g)	29.4	±11.3	32.6	±12.9	30.1	±13.1	30.7	±12.4	0.29
Fat (%)	24.9	±7.6	26.6	±6.9	24.8	±8.1	25.4	±7.5	0.21
Carbohydrate (g)	164.5	±43.3	163.2	±46.4	169.5	±52.8	165.7	±47.5	0.63
Carbohydrate (%)	61.6	±7.3	59.9	±7.5	61.6	±8.6	61.0	±7.8	0.30
Dietary fiber(g)	4.5	±2.5	5.0	±2.7	5.0	±2.6	4.8	±2.6	0.57
Cholesterol(mg)	148.0	±86.6	160.3	±109.5	155.3	±99.3	154.5	±98.3	0.83
Vit A (μg RE)	415.8	±252.8	456.4	±179.9	442.0	±267.6	438.1	±233.4	0.71
Vit E (mg α-TE)	8.3	±6.2	9.1	±4.1	8.0	±6.5	8.5	±5.6	0.33
Vit B <sub>1</sub> (mg)	0.7	±0.4	0.7	±0.3	0.7	±0.3	0.7	±0.3	0.33
Vit B <sub>2</sub> (mg)	1.0	±0.5	1.0	±0.4	0.9	±0.4	1.0	±0.4	0.49
Vit B <sub>6</sub> (mg)	0.7	±0.4	0.8	±0.4	0.7	±0.4	0.7	±0.4	0.24
Vit B <sub>12</sub> (μg)	2.6	±2.1	2.7	±1.7	2.5	±3.4	2.6	±2.4	0.90
Vit C (mg)	73.2	±37.4	72.8	±29.0	70.6	±36.1	72.2	±34.2	0.86
Ca (mg)	609.9	±363.1	602.4	±284.7	534.7	±305.9	582.3	±317.9	0.19
Mg (mg)	108.2	±53.2	107.1	±38.9	105.7	±36.8	107.0	±43.0	0.93
Fe (mg)	8.4	±3.9	9.1	±3.6	8.7	±4.4	8.7	±4.0	0.65
P/S	0.7	±0.4	0.8	±0.5	1.0	±0.8	0.8	±0.6	0.12

<sup>1</sup>分析採用變異數分析(ANOVA)。

表六 不同家庭社經背景嬰幼兒的哺餵方式情況<sup>1</sup>

	低社經(%)	中社經(%)	高社經(%)	p-value
0歲(人數)	(n=22)	(n=69)	(n=111)	
母乳哺餵率	54.5	40.6	48.7	0.42
混合哺餵率	18.2	33.3	37.8	0.19
配方奶哺餵率	27.3	26.1	13.5	0.07
6個月(人數)	(n=37)	(n=84)	(n=154)	
母乳哺餵率	24.3	19.0	33.1	0.06
混合哺餵率	18.9	22.6	24.7	0.75
配方奶哺餵率	56.8	58.4	42.2	0.03*
1歲(人數)	(n=38)	(n=85)	(n=153)	
母乳哺餵率	13.2	16.5	21.6	0.40
混合哺餵率	7.9	3.5	6.5	0.53
配方奶哺餵率	78.9	80.0	71.9	0.33
2歲(人數)	(n=32)	(n=79)	(n=145)	
母乳哺餵率	6.3	6.3	8.9	0.62
混合哺餵率	0.0	1.3	2.1	0.67
配方奶哺餵率	93.7	92.4	89.0	0.48

<sup>1</sup>分析採用卡方檢定。



長方面，高社經地位的組別顯著高於低社經地位的組別[22]，不過本研究在嬰幼兒出生至2歲時期並無觀察到身長明顯的顯著性，待研究持續追蹤並觀察嬰幼兒體型是否會呈顯著差異之情形。

飲食攝取方面，不同家庭社經背景之嬰幼兒在1歲時資料分析發現脂質、Ca及維生素B<sub>12</sub>在中社經組顯著高於高社經組及低社經組兩組，醣類部份則是顯著低於高社經組及低社經兩組，而其配方奶哺餵率亦是中社經組為最高，所以可推測嬰幼兒1歲時，由於中社經組的配方奶哺餵率為最高，因此營養素攝取上也有所差異。配方奶是牛乳經過脫脂後加以改良，國內教科書中，將母乳與牛乳的成分差異做整理，牛乳的Ca大約為母乳的4倍，醣類低於母乳1.6倍，脂質則兩者皆差異不大[23]；本研究雖與教科書大致相同，但教科書中維生素B<sub>12</sub>無特別提到，脂質則與教科書相反，往後希冀研究持續追蹤並觀察相關資料。嬰幼兒在2歲時，不同家庭社經背景之嬰幼兒，其三組營養素攝取並無呈現顯著差異，由於在嬰幼兒2歲時，通常已逐漸開始給予嬰幼兒一般家庭飲食，並且三組嬰幼兒在2歲時皆以配方奶的哺餵率為最高，表示嬰幼兒在2歲時期，飲食主要以一般家庭食物為主以及搭配配方奶哺餵，因此推測現今台灣不同家庭社經地位之家庭，並不會造成給予嬰幼兒營養攝取量上有顯著的差別，所以不會直接影響到生長發展之情形，且反應出所探討的生長發展情況，其嬰幼兒在2歲時體型發展在三組間大多無呈現顯著差異的原因。

以整體來看，嬰幼兒1歲時平均熱量攝

取為815.9大卡，蛋白質26.9公克、脂質27.0公克、醣類116.2公克，各占總熱量攝取的13.2%、30.0%、56.8%；2歲時平均熱量攝取為1,093.6大卡，平均蛋白質37.2公克、脂質30.8公克、醣類166.9公克，分別占總熱量攝取的13.6%、25.4%及61.0%。相較於DRIs建議量，

嬰幼兒1歲及2歲的熱量攝取皆低於DRIs建議量(活動量稍低為1,150大卡，活動量適度為1,350大卡)，蛋白質的攝取量則皆高於DRIs所建議的20公克[24]。另外，美國一長期世代研究中，探討2歲至8歲孩童之飲食攝取情形，研究結果發現，2歲時三大營養素醣類、蛋白質及脂質占熱量攝取百分比分別為56%、14%及32%，而熱量攝取方面，會隨著幼兒年紀增長而增加[25]，與本研究攝取狀況相比，三大營養素醣類、蛋白質及脂質占熱量攝取百分比的情形是相似的。此外嬰幼兒1歲及2歲的其他營養素、礦物質的部分與DRIs相比，維生素A、E、C、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub>、B<sub>12</sub>及Ca皆高於DRIs(表七)。推測由於在分析母乳的方法上，有些微量營養素有較高的生物利用率，因此增加母乳哺餵嬰兒足夠攝取量相關研究的難度。

嬰幼兒哺餵情形及副食品添加狀況，國民健康署與台灣母乳哺育聯合學會表示，建議母親完全哺餵母乳直到6個月較佳，若無法哺餵到6個月建議至少要餵到4個月[26]。本研究中，高社經組的母親在嬰幼兒出生時期，仍盡可能以母乳哺餵，或是混合哺餵的方式餵哺嬰兒，並且依衛教內容鼓勵以母乳方式進行哺餵直到嬰幼兒六個月大的接受度較高，而1歲時母乳哺餵率以高社經組為最

表七 嬰幼兒營養素攝取狀況與DRIs比較

	Energy (kcal)	Protein (g)	Vit A (μg RE)	Vit E (mg α-TE)	Vit B <sub>1</sub> (mg)	Vit B <sub>2</sub> (mg)	Vit B <sub>6</sub> (mg)	Vit B <sub>12</sub> (μg)	Vit C (mg)	Ca (mg)	Mg (mg)	Fe (mg)
DRIs (1-3歲)												
活動量	1,150(稍低) 1,350(適度)	20	400	5	0.6	0.7	0.5	0.9	40	500	80	10
1歲	815.9	26.9	777.3	8.7	0.7	1	0.7	2.3	82.1	634.8	81.3	10.2
2歲	1,087.5	37	438.1	8.5	0.7	1	0.7	2.6	72.2	582.3	107	8.7

高，顯示出高社經地位相較於中低社經地位的母親，較有空餘的時間進行母乳哺餵，低社經組的母親可能必須從事工作等因素，而無法持續進行母乳哺餵，此結果與國外文獻相似[1-4]。國外文獻中也提到，由於經濟因素之考量，母親必須返回職場開始繼續工作，而出現了母乳哺餵率開始降低的情況[27,28]。但在嬰幼兒2歲時，不同的哺餵方式其三組間未達顯著差異，也顯示出此時期大多嬰幼兒已開始接受一般家庭食物及搭配配方奶哺餵。在副食品開始添加月齡上，隨著社經地位的增高，其副食品開始添加月齡也隨之增高，其中以高社經組副食品開始添加月齡較其他兩組為高，其平均添加月齡為第5.9個月( $p<0.01$ )，接近6個月大。衛生福利部國民健康署曾說明，在嬰幼兒6個月大時，再開始進行副食品的添加，嬰兒出生後的前幾個月，則是建議採用純母乳哺餵，完全哺餵母乳的期間應達6個月。另外有關嬰幼兒副食品開始添加月齡與家庭社經背景的相關性，結果發現副食品的添加月齡與家庭社經背景呈顯著正相關( $p<0.05$ )，說明社經地位越高，會越晚進行副食品的添加，並從平均添加月齡為第5.9個月來看，越高社經地位的父母，越會傾向執行醫院衛教之建議在嬰幼兒第6個月開始添加副食品。出生至2歲嬰幼兒其完全哺餵母乳月數、混合哺餵月數及完全哺餵配方奶月數與副食品開始添加月齡的相關性，觀察出完全哺餵母乳月數與副食品開始添加月齡呈顯著正相關，而完全哺餵配方奶月數與副食品開始添加月齡則是呈現顯著負相關。在嬰幼兒2歲營養素攝取上與開始副食品添加月齡則無相關性存在。由以上結果判定完全哺餵母乳時間會越長，其副食品添加時間會越晚。國外也有研究提出，母親若給予嬰幼兒母乳哺餵的持續時間較長，則會有較晚添加副食品的情形，此研究與本研究結果是相符的[29]。

不同家庭社經背景嬰幼兒生長狀況，本研究並無發現有顯著差異，而英國有研究探討4至10歲的兒童，在身高方面，高社經地位組顯著高於低社經地位組[18]；本研究

觀察至2歲，還未發現在體位生長與哺餵月數有顯著相關性，德國有研究觀察到嬰幼兒在5歲及6歲時才有顯示出配方奶哺餵及母乳哺餵兩組組別體型有達顯著上的差異，母乳哺餵的嬰幼兒肥胖的比率比配方奶哺餵來的低[6]，因此，希冀研究持續追蹤並觀察家庭社經背景、嬰幼兒生長狀況及哺餵相關資料。

本研究有幾項主要發現，第一、不同家庭社經背景分組，出生至2歲的嬰幼兒體型則三組間無顯著差異。第二、不同家庭社經背景分組，其三組營養素攝取並無顯著差異。在2歲時，不同的哺餵方式在三組間也未達顯著差異。第三、出生至2歲間母乳哺餵時間隨著社經地位增高而增長，其中高社經組母乳哺餵時間為最高(約為6個月)；配方奶哺餵時間則是隨著社經地位增高而隨之降低。本研究分析之優點包括為國內本土長期追蹤嬰幼兒飲食及生長世代研究結果，分析依新研發之家庭社經指數作為分組，探討對飲食營養素攝取、哺餵方式與生長發展之影響，提供台灣本土飲食營養攝取資料。缺點為受試者以北台灣的居民為多，家庭社經背景多屬中上階層，因此較少不同家庭社經背景階層的嬰幼兒資料可供統計分析比較。此外本世代研究的研究對象，母親多以職業婦女為主，由於工作忙碌且電訪追蹤次數較多及花費時間較長，而對於問卷電訪產生疲憊感，造成研究對象人數的流失。並且嬰幼兒在2歲時，體位測量值是由父母、照顧者或醫護人員測量，於電訪時告知訪員該嬰幼兒近期測量的數值，因而造成測量上的誤差。而飲食營養評估方面，由於每位嬰幼兒所使用的餐具規格不一致，估計運算上或許會有誤差，因此仍有待更多相關研究思考如何更完善。

## 致 謝

本研究感謝長期參與研究之受訪者，以及台北市聯合醫院婦幼院區及台大醫院協助本研究招募之醫護人員。

## 參考文獻

1. Dubois L, Girard M. Social inequalities in infant feeding during the first year of life. The Longitudinal Study of Child Development in Quebec (LSCDQ1998-2002). *Public Health Nutr* 2003;**6**:773-83. doi:10.1079/PHN2003497.
2. Heck KE, Braveman P, Cubbin C, Chavez GF, Kiely JL. Socioeconomic status and breastfeeding initiation among California mothers. *Public Health Rep* 2006;**121**:51-9.
3. Haku M. Breastfeeding: factors associated with the continuation of breastfeeding. The current situation in Japan and recommendations for further research. *J Med Invest* 2007;**54**:224-34. doi:10.2152/jmi.54.224.
4. Andres A, Cleves MA, Bellando JB, Pivik RT, Casey PH, Badger TM. Developmental status of 1-year-old infants fed breast milk, cow's milk formula, or soy formula. *Pediatrics* 2011;**129**:1134-40. doi:10.1542/peds.2011-3121.
5. Wijlaars LP, Johnson L, van Jaarsveld CH, Wardle J. Socioeconomic status and weight gain in early infancy. *Int J Obes (Lond)* 2011;**35**:963-70. doi:10.1038/ijo.2011.88.
6. Hollingshead AB. Two Factor Index of Social Position. New Haven: Privately Mimeographed, 1957.
7. Pols H. August Hollingshead and Frederick Redlich: poverty, socioeconomic status, and mental illness. *Am J Public Health* 2007;**97**:1755. doi:10.2105/AJPH.2007.117606.
8. Romulus-Nieuwelink JJ, Doak C, Albernaz E, Victora CG, Haisma H. Breast milk and complementary food intake in Brazilian infants according to socioeconomic position. *Int J Pediatr Obes* 2011;**6**:e508-14. doi:10.3109/17477166.2010.512387.
9. 王元玲：兒童肥胖與自尊關係及影響減重成效相關因素之探討。桃園：中原大學心理學研究所碩士論文，2003。  
Wang YL. The research on the relationship between child obesity and self-esteem, and the influencing factors on the results of weight-losing program [Dissertation]. Taoyuan: Department of Psychology, Chung Yuan Christian University, 2003. [In Chinese: English abstract]
10. 李介耀：國小校園英語生活環境對英語學習成就的影響：家庭社經地位、城鄉別、合作學習與自我效能為干擾變項。彰化：國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文，2008。  
Lee CY. The effect of english living conditions of the elementary school campus on english study achievement - a study of family society after status, city and countryside difference, collaboration study, self-efficacy as moderators [Dissertation]. Changhua: Department of Industrial Education and Technology, National Changhua University of Education, 2008. [In Chinese: English abstract]
11. 黃毅志：如何精確測量職業地位？「改良版台灣地區新職業聲望與社經地位量表」之建構。台東大學教育學報 2008；**19**：151-9。  
Hwang YJ. How to precisely measure occupational status? Construction of the "Improvement Edition of New Occupational Prestige and Socioeconomic Scores for Taiwan". *Tai Dong Da Xue Jiao Yu Xue Bao* 2008;**19**:151-9. [In Chinese: English abstract]
12. 行政院主計總處：中華民國職業標準分類(第六次修訂)。台北：行政院主計總處，2010。  
Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Standard Occupational Classification (The Sixth Revision). Taipei: Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan), 2010. [In Chinese]
13. 盧立卿、李芳靚、陳秀瑩、方麗容、江忻蓉：台灣母乳哺餵嬰兒一至十二個月秤重試驗及營養素攝取量之研究。台灣營養學會雜誌 2011；**36**：87-98。  
Lyu LC, Lee FJ, Chen HY, Fang LJ, Chiang HJ. Test-weighting and nutrient intakes of breast milk feeding for Taiwanese infants from 1 to 12 months of age. *Nutr Sci J* 2011;**36**:87-98. [In Chinese: English abstract]
14. Rivera JA, Gonzalez-Cossio T, Flores M, et al. Multiple micronutrient supplementation increases the growth of Mexican infants. *Am J Clin Nutr* 2001;**74**:657-63.
15. González-Cossío T, Moreno-Macías H, Rivera JA, et al. Breast-feeding practices in Mexico: results from the Second National Nutrition Survey, 1999. *Salud Publica Mex* 2003;**45**(Suppl 4):S477-89. doi:10.1590/S0036-36342003001000004.
16. 蘇郁芬：估計國內母乳攝取量及零到六個月嬰兒營養狀態與生長發育之研究。台北：國立台灣師範大學人類發展與家庭研究所碩士論文，2008。  
Su YF. Estimation of breast milk intake and nutrient intake and growth development for 0-6 months infants in Taiwan [Dissertation]. Taipei: Department of Human Development and Family Studies, National Taiwan Normal University, 2008. [In Chinese: English abstract]
17. Devaney B, Kalb L, Briefel R, Zavitsky-Novak T, Clusen N, Ziegler P. Feeding infants and toddlers study: overview of the study design. *J Am Diet*

- Assoc 2004;**104(1 Suppl 1)**:8-13. doi:10.1016/j.jada.2003.10.023.
18. Haschke F, van't Hof MA. Euro-growth references for body mass index and weight for length. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;**31**:S48-59. doi:10.1097/00005176-200007001-00005.
19. 衛生福利部國民健康署：新版兒童生長曲線。http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicBulletin.aspx?No=200905050002&parentid=200712250006。引用2016/01/28。Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). New Child Growth Standards. Available at: <http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicBulletin.aspx?No=200905050002&parentid=200712250006>. Accessed January 28, 2016. [In Chinese]
20. 陳毓璟、林宜靜：幼兒營養與膳食。初版。台北：五南圖書出版股份有限公司，2003；123-37。Chen YC, Lin YC. Children Nutrition and Food. 1st ed., Taipei: Wu-Nan Book Inc, 2003; 123-37. [In Chinese]
21. 蔡秀玲、郭靜香、蔡佩芬：生命期營養。第二版。台北：藝軒圖書出版社，1997；140-9。Tsai HL, Kuo CH, Tsai PF. Nutrition in the Life Span. 2nd ed., Taipei: Yi Hsient Publishing Co., 1997; 140-9. [In Chinese]
22. Cecil JE, Watt P, Murrie IS, et al. Childhood obesity and socioeconomic status: a novel role for height growth limitation. *Int J Obes (Lond)* 2005;**29**:1199-203. doi:10.1038/sj.ijo.0803055.
23. 陳惠欣、黃惠煥、汪嵩遠等：生命期營養。第五版。台中：華格納企業有限公司，2012；4.26-4.27。Chen HH, Huang HY, Wang SY, et al. Nutrition in the Life Span. 5th ed., Taichung: Wagners Publishing, 2012; 4.26-4.27. [In Chinese]
24. 衛生福利部國民健康署：國人膳食營養素參考攝取量。http://www.hpa.gov.tw/Bhpnet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201308300011&parentid=201205100003。引用2016/07/29Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). Dietary Reference Intakes, DRIs. Available at: <http://www.hpa.gov.tw/Bhpnet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201308300011&parentid=201205100003>. Accessed July 29, 2016. [In Chinese]
25. Skinner JD, Bounds W, Carruth BR, Morris M, Ziegler P. Predictors of children's body mass index: a longitudinal study of diet and growth in children aged 2-8 y. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;**28**:476-82. doi:10.1038/sj.ijo.0802405.
26. 衛生福利部國民健康署：孕產婦關懷中心網站，母乳哺育國內現況。http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201403250001&parentid=201110060004。引用2016/03/25。Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). Pregnant women's concerns website. The national status of breastfeeding. Available at: <http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201403250001&parentid=201110060004>. Accessed March 25, 2016. [In Chinese]
27. Kurinij N, Shiono PH, Ezrine SF, Rhoads GG. Does maternal employment affect breast-feeding? *Am J Public Health* 1989;**79**:1247-50. doi:10.2105/AJPH.79.9.1247.
28. Hawkins SS, Griffiths LJ, Dezateux C, Law C; Millennium Cohort Study Child Health Group. Maternal employment and breastfeeding initiation: findings from the Millennium Cohort Study. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2007;**21**:242-7. doi:10.1111/j.1365-3016.2007.00812.x.
29. Vingraite J, Bartkeviciute R, Michaelsen KF. A cohort study of term infants from Vilnius, Lithuania: feeding patterns. *Acta Paediatr* 2004;**93**:1349-55. doi:10.1111/j.1651-2227.2004.tb02936.x.



## An examination of the effect of family socioeconomic status on dietary intakes and growth development from birth to two years of age in northern Taiwan

LI-CHING LYU\*, HUEI-AN JHU, YU-CHEN LAI

**Objectives:** We examined the effect of family socioeconomic status on nutrient intakes, feeding patterns, and the growth development of infants. **Methods:** Participants were divided into three groups according to the family socioeconomic status: low socioeconomic status, middle socioeconomic status, and high socioeconomic status. We analyzed the dietary intake by 24-hour recall by parents of 405 healthy infants from birth to two years of age. **Results:** Growth development (weight, length and head circumference) of infants in the three groups were not significantly different from age 0 to 2. The nutrient intakes of infants in the three groups were not significantly different at age 2. The proportion of formula feeding in the high socioeconomic group was significantly lowest (42%,  $p=0.03$ ) at the 6<sup>th</sup> month, and the proportion of breastfeeding in the high socioeconomic group was highest (33%,  $p=0.06$ ). The feeding methods for infants in the three groups were not significantly different at age 2. Family socioeconomic status was positively associated with the duration of breastfeeding and the month in which infants started to consume complementary food. The duration of exclusive breastfeeding in the high socioeconomic group was significantly highest (about 6 months). On the other hand, family socioeconomic status was negatively associated with the month in which infants started to consume complementary food. **Conclusions:** The family socioeconomic status of infants may affect the feeding patterns from birth to two years of age, but nutrient intakes and growth development at age 2 did not show significant differences. (*Taiwan J Public Health*. 2016;**35**(6):658-670)

**Key Words:** family socioeconomic status, growth development, nutrient intakes, feeding patterns

---

Program of the Nutritional Science and Education, Department of Human Development and Family Studies, National Taiwan Normal University, No. 162, Heping East Rd., Da-an Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

\* Correspondence author. E-mail: t10010@ntnu.edu.tw

Received: Aug 2, 2016 Accepted: Nov 2, 2016

DOI:10.6288/TJPH201635105069