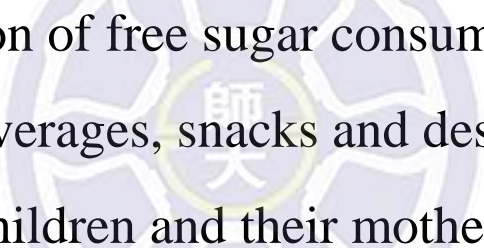


國立臺灣師範大學人類發展與家庭學系

碩士論文

探討兒童與母親含糖飲料及糕餅點心中
游離糖攝取量與相關性

Examination of free sugar consumption from
sweetened beverages, snacks and desserts between
children and their mothers



指導教授：盧立卿 教授

研究生：呂雅婷 撰

中華民國一百零六年一月

謝 誌

人生是一個不斷學習的旅程，而我相信在寫論文的同時也鍛鍊著我們的耐心與韌性，從茫茫大海中找尋自己有興趣的主題，也是一種了解自己的過程，即使多花一點時間也沒關係，最重要的是，能夠成功的完成這本論文！而我充實又燦爛的學生生涯即將告一段落，回首這一路上，滿載著美好愉快的回憶，謝謝曾給予幫助的師長與同學，在學校裡學習的不只有專業知識，還有許多待人處世的態度，而離開校門的那一天，真正的人生才正要開始呢。

首先，由衷感謝我的指導教授—盧立卿老師，在我撰寫過程中給予許多建議，從選取研究資料、建立大綱架構與內容各方面，老師都耐心地與我討論，讓我的觀念與思考邏輯更加完整；平日，老師經常給予我們精神上的鼓勵，也培養我獨立思考的能力，令我成長許多。也很感謝兩位口試委員，胡雪萍老師、李文宗老師，在論文計畫口試時，仔細用心審閱論文內容與給予寶貴的建議，讓我在後續的分析有更明確的方向。

其次感謝系上的老師們，認真授課與激發學生的潛力，讓學生們都受益良多，以及系上的助教們，總是非常熱情的幫助我處理報帳與課務的事，讓我覺得人發系的助教們每個都好善良可愛。也謝謝一路上陪伴的師大同學、盧家學長姊與學妹們、輔大好朋友與其他好朋友，多虧你們的鼓勵與扶持，我才能順順利利。

最後要感謝的是我的家人，讓我不愁吃穿的繼續讀研究所，今天所有的成就都歸功於我的父母，在我想放棄的時候是家人拉了我一把，而你們是我支持下去的動力，不能常常回高雄陪在你們身邊，你們就上來台北與我相聚，我實在是非常幸福，謝謝愛我的家人，等我畢業就換我回饋給你們了。

摘要

目的：探討母親與兒童含糖飲料與糕餅點心中游離糖攝取狀況與相關性，了解游離糖與體型、飲食型態及營養素的關係。

方法：本研究為世代研究，使用六歲及九歲兒童與其母親資料，分別為 57 對（114 位）、40 對（80 位），利用兩日 24 小時飲食回憶與本研究室研發之運算系統(NUFOOD.2)估算含糖飲料與糕餅點心中游離糖量。透過市調與參考文獻來精進資料庫內容，游離糖 (free sugar) 為使用世界衛生組織(WHO)之定義，指被添加到食物裡的糖和天然存在於果汁與濃縮果汁的糖。

結果：母親（於兒童六歲及九歲）與兒童（六歲及九歲）自含糖飲料與糕餅點心攝取游離糖約 31、28 與 23、32 克，占總熱量依序為 7.6%、6.0% 與 6.4%、8.0%。母親與兒童含糖飲料皆以「茶飲料」攝取人數百分比最高；糕餅點心以「麵包類」攝取人數百分比最高。探討母親與兒童游離糖攝取之相關性，發現母親與六歲兒童游離糖攝取有顯著正相關($r=0.32, p<0.05$)，但兒童至九歲時與母親則無相關性。兒童於六歲時攝取游離糖與身體質量指數(BMI)有顯著正相關($r=0.31, p<0.05$)；九歲兒童攝取游離糖與乳製品有顯著負相關($r=-0.37, p<0.05$)。

結論：本研究母親與兒童平均游離糖攝取量均符合世界衛生組織(WHO)之建議游離糖攝取低於總熱量 10%。而母親在孩子年幼時會影響孩子的飲食型態，故母親須注意自身的飲食行為，以培養兒童健康均衡的飲食習慣。

關鍵字：母親、兒童、含糖飲料、糕餅點心、游離糖

Abstract

Objective: Examination of free sugar consumption from sugar-sweetened beverages, snacks and desserts between children and their mothers, explore free sugar association with figure status, diet patterns, and nutrient intakes.

Methods: This research is a cohort study, was assessed at aged 6 y (n=57 pairs), 9 y (n=40 pairs) and their mothers, using 24-hour recalls and NUFOD.2 estimated free sugar from sugar-sweetened beverages, snacks and desserts. Through market research the nutritional facts of products to establish a domestic database. Free sugars were defined according to the definition of the World Health Organization(WHO) as “all sugars added to foods and beverages by the manufacturer, cook or consumer, and sugars that are naturally present in honey, syrups, fruit juices and fruit concentrates”.

Results: Mothers (in children aged 6 y and 9 y) and children (aged 6 y and 9 y) free sugar consumption was 31 g、28 g、23 g、32g, contributing 7.6%、6.0%、6.4%、8.0% of the total energy intake. Children and their mothers major contributing sugar-sweetened beverages from “tea”, while the “bread” contributing highest percentage of snacks and desserts. Free sugar consumptions of children at aged 6 y associated with their mothers ($r=0.32$, $p<0.05$), and free sugars consumptions of children at aged 9 y is not association with their mothers. Free sugar consumptions of children at aged 6 y associated with changes in BMI ($r=0.31$, $p<0.05$). Dairy consumptions of children at aged 9 y associated with free sugar consumption ($r= -0.37$, $p<0.05$).

Conclusion: In this cohort study, the children and their mother adhered to the WHO recommendation of consumption (<10% total energy of free sugar intake). Mother will influence on children's eating habits, mother should to set a good example, and to train children for health and balanced eating habits

Key word: mother, children, sugar sweetened beverages, snacks and desserts, free sugar



目 錄

第一章 緒論

第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的與問題.....	2
第三節 名詞解釋.....	3

第二章 文獻探討

第一節 游離糖建議攝取量與食物來源

一、各國對游離糖與添加糖之定義與建議攝取量.....	5
二、添加糖營養生化功能與食物來源.....	8

第二節 含糖飲料與糕餅點心攝取狀況

一、國內外兒童含糖飲料與糕餅點心的攝取狀況.....	11
二、含糖飲料與糕餅點心對生長狀況與營養素之影響.....	17

第三節 含糖飲料之營養成份資料庫建立

一、建立食品營養成份資料庫.....	21
二、選擇建立含糖飲料的方法.....	21
三、營養成份資料庫的維護與更新.....	24

第四節 母親與孩童飲食營養相關研究

一、國內母親與孩童飲食攝取之相關性.....	25
二、國外母親與孩童飲食攝取之相關性.....	28

第三章 研究方法

第一節 研究架構.....	31
第二節 研究對象與研究工具.....	34
第三節 資料收集與統計分析.....	38

第四章 研究結果

第一節 兒童基本資料與飲食狀況分析.....	44
一、兒童生長狀況分析.....	47

二、 兒童飲食型態與一般家庭食物攝取狀況.....	57
三、 兒童與母親營養攝取狀況.....	84
四、 兒童與母親糖份種類攝取之分布.....	93
第二節 母親與兒童含糖飲料及糕餅點心攝取游離糖狀況分析	
一、 母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取情形.....	103
二、 母親與兒童飲食型態之相關性.....	130
第三節 兒童糖份攝取與生長發展之相關性.....	136
一、 兒童糖份攝取與體型之相關性.....	136
二、 兒童糖份攝取與食物之相關性.....	139
三、 兒童糖份攝取與營養素之相關性.....	148
第五章 討論	
第一節 母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取狀況.....	154
一、 母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取狀況.....	154
二、 母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取相關性.....	156
第二節 母親與兒童游離糖攝取情形.....	158
一、 母親與兒童游離糖攝取狀況.....	158
二、 母親與兒童游離糖主要食物來源.....	159
第三節 兒童攝取糖份與生長發展相關性.....	165
一、 糖份與體型發展相關性.....	165
二、 糖份與營養素相關性.....	167
三、 糖份與其它生長發育之影響.....	168
第四節 政府對於糖的相關政策.....	170
第六章 結論與建議.....	175
參考文獻	
一、 中文部分.....	179
二、 英文部分.....	184

附錄.....	192
附錄一.....	193
附錄二.....	201
附錄三.....	209
附錄四.....	210
附錄五.....	213

表目錄

表 4-1.1 兒童家庭基本資料分布.....	46
表 4-1.2 男女兒童體重分布情形.....	49
表 4-1.3 男女兒童身高分布情形.....	49
表 4-1.4 男女兒童 BMI 分布情形.....	49
表 4-1.5 母親身高體重與六至九歲兒童體重之相關.....	53
表 4-1.6 母親身高體重與六至九歲兒童身高之相關.....	53
表 4-1.7 母親 BMI 與六至九歲兒童 BMI 之相關.....	53
表 4-1.8 母親身高體重與六至九歲男童體重之相關.....	54
表 4-1.9 母親身高體重與六至九歲男童身高之相關.....	54
表 4-1.10 母親身高體重與六至九歲男童 BMI 之相關.....	54
表 4-1.11 母親身高體重與六至九歲女童體重之相關.....	55
表 4-1.12 母親身高體重與六至九歲女童身高之相關.....	55
表 4-1.13 母親身高體重與六至九歲女童 BMI 之相關.....	55
表 4-1.14 家庭背景與兒童六至九歲體重之相關.....	56
表 4-1.15 家庭背景與兒童六至九歲身高之相關.....	56
表 4-1.16 六歲兒童較常攝取食物種類重量和人數百分比.....	60
表 4-1.17 九歲兒童較常攝取食物種類重量和人數百分比.....	62
表 4-1.18 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之熱量供應排序.....	67
表 4-1.19 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之醣類供應排序.....	67

表 4-1.20 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之蛋白質供應排序.....	67
表 4-1.21 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之脂質供應排序.....	68
表 4-1.22 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之膳食纖維供應排序.....	68
表 4-1.23 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之膽固醇供應排序.....	68
表 4-1.24 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 B2 供應排序.....	69
表 4-1.25 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 B6 供應排序.....	69
表 4-1.26 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 B12 供應排序.....	69
表 4-1.27 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 C 供應排序.....	70
表 4-1.28 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鎂供應排序.....	70
表 4-1.29 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之葉酸供應排序.....	70
表 4-1.30 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 E 供應排序.....	71
表 4-1.31 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鈉供應排序.....	71
表 4-1.32 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鉀供應排序.....	71
表 4-1.33 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鈣供應排序.....	72
表 4-1.34 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鐵供應排序.....	72
表 4-1.35 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之飽和脂肪酸供應排序.....	72
表 4-1.36 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之飲料糖供應排序.....	73
表 4-1.37 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之糕餅點心糖供應排序.....	73
表 4-1.38 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之熱量供應排序.....	77
表 4-1.39 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之醣類供應排序.....	77
表 4-1.40 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之蛋白質供應排序.....	77
表 4-1.41 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之脂質供應排序.....	78
表 4-1.42 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之膳食纖維供應排序.....	78
表 4-1.43 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之膽固醇供應排序.....	78
表 4-1.44 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 B2 供應排序..	79
表 4-1.45 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 B6 供應排序..	79
表 4-1.46 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 B12 供應排序..	79

表 4-1.47 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 C 供應排序.....	80
表 4-1.48 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鎂供應排序.....	80
表 4-1.49 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之葉酸供應排序.....	80
表 4-1.50 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 E 供應排序.....	81
表 4-1.51 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鈉供應排序.....	81
表 4-1.52 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鉀供應排序.....	81
表 4-1.53 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鈣供應排序.....	82
表 4-1.54 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鐵供應排序.....	82
表 4-1.55 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之飽和脂肪酸供應排序...	82
表 4-1.56 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之飲料糖供應排序.....	83
表 4-1.57 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之糕餅點心糖供應排序...	83
表 4-1.58 兒童六歲與九歲飲食中營養素攝取情形.....	87
表 4-1.59 比較六歲男女童飲食中營養素攝取情形.....	88
表 4-1.60 比較九歲男女童飲食中營養素攝取情形.....	89
表 4-1.61 比較六歲男女童每公斤體重營養素攝取差異.....	90
表 4-1.62 比較九歲男女童每公斤體重營養素攝取差異.....	91
表 4-1.63 母親於兒童六歲與九歲時其飲食中營養素攝取狀況的差異.....	92
表 4-1.64 六歲兒童糖份種類平均攝取克數.....	95
表 4-1.65 九歲兒童糖份種類平均攝取克數.....	95
表 4-1.66 母親於兒童六歲時糖份種類平均攝取克數.....	98
表 4-1.67 母親於兒童九歲時糖份種類平均攝取克數.....	98
表 4-1.68 兒童與母親糖份種類平均攝取克數與百分比.....	102
表 4-2.1 母親攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比（於兒童六歲時）...	105
表 4-2.2 母親攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比（於兒童九歲時）...	106
表 4-2.3 母親攝取糕餅點心之重量與百分比（於兒童六歲時）.....	107
表 4-2.4 母親攝取糕餅點心之重量與百分比（於兒童九歲時）.....	108
表 4-2.5 六歲兒童攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比.....	111

表 4-2.6 九歲兒童攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比.....	112
表 4-2.7 六歲兒童攝取糕餅點心之重量與百分比.....	113
表 4-2.8 九歲兒童攝取糕餅點心之重量與百分比.....	114
表 4-2.9 母親與六歲兒童攝取含糖飲料之相關性	115
表 4-2.10 母親於兒童六歲與六歲兒童攝取糕餅點心之相關性.....	115
表 4-2.11 母親於兒童六歲與六歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之相關...116	
表 4-2.12 母親於兒童六歲與六歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之淨相關	116
表 4-2.13 母親與九歲兒童攝取含糖飲料之相關性.....	117
表 4-2.14 母親於兒童九歲與九歲兒童攝取糕餅點心之相關性.....	117
表 4-2.15 母親於兒童九歲與九歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之相關性	118
表 4-2.16 母親於兒童九歲與九歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之淨相關	118
表 4-2.17 母親攝取自含糖飲料及糕餅點心游離糖量(於兒童六歲).....	121
表 4-2.18 母親攝取自含糖飲料及糕餅點心游離糖量(於兒童九歲).....	121
表 4-2.19 六歲兒童攝取自含糖飲料及糕餅點心游離糖量.....	122
表 4-2.20 九歲兒童攝取自含糖飲料及糕餅點心之游離糖量.....	122
表 4-2.21 母親與兒童熱量、碳水化合物及游離糖攝取量.....	125
表 4-2.22 母親與兒童攝取之碳水化合物與糖類所占熱量百分比.....	126
表 4-2.23 母親於兒童六歲與六歲兒童糖份種類之相關性.....	127
表 4-2.24 母親於兒童九歲與九歲兒童糖份種類之相關性.....	127
表 4-2.25 母親與兒童游離糖攝取量之相關性.....	128
表 4-2.26 母親與兒童游離糖攝取量之淨相關.....	128
表 4-2.27 母親游離糖攝取量與男女童之相關性.....	129
表 4-2.28 母親於兒童六歲與六歲男童糖份種類之相關性.....	129
表 4-2.29 母親與六歲兒童食物類別攝取之相關性.....	131

表 4-2.30 母親與九歲兒童食物類別攝取之相關性.....	131
表 4-2.31 母親攝取食物間之相關性（於兒童六歲）.....	132
表 4-2.32 母親攝取食物間之相關性（於兒童九歲）.....	132
表 4-2.33 母親糖份種類攝取與食物類別之相關性.....	133
表 4-2.34 母親糖份攝取與營養素之相關性.....	135
表 4-3.1 六歲兒童糖份種類攝取與體型之相關性分析.....	137
表 4-3.2 六歲男女童糖份種類攝取與體型之相關性分析.....	137
表 4-3.3 九歲兒童糖份種類攝取與體型之相關性分析.....	138
表 4-3.4 九歲男女童糖份種類攝取與體型之相關性分析.....	138
表 4-3.5 六歲兒童糖份種類攝取與食物類別之相關性分析.....	140
表 4-3.6 六歲男女童糖份種類攝取與食物類別之相關性分析.....	140
表 4-3.7 九歲兒童糖份種類攝取與食物類別之相關性分析.....	141
表 4-3.8 九歲男女童糖份種類攝取與食物類別之相關性分析.....	141
表 4-3.9 六歲兒童糖份攝取與一般家庭食物之相關性.....	143
表 4-3.10 九歲兒童糖份攝取與一般家庭食物之相關性.....	145
表 4-3.11 男女兒童糖份種類攝取與鮮乳之相關性.....	147
表 4-3.12 六歲兒童糖份攝取與營養素之相關性.....	150
表 4-3.13 六歲男女童糖份攝取與營養素之相關性.....	151
表 4-3.14 九歲兒童糖份攝取與營養素之相關性.....	152
表 4-3.15 九歲男女童糖份攝取量與營養素之相關性.....	153
表 5-2.1 母親與兒童添加糖與游離糖攝取百分比.....	159

圖目錄

圖 4-1.1 六至九歲男女童體重分布圖.....	50
圖 4-1.2 六至九歲男女童身高分布圖.....	50
圖 4-1.3 六至九歲男女童 BMI 分布圖.....	51
圖4-1.4 六歲與九歲兒童糖份種類平均攝取克數分布圖.....	94
圖4-1.5 母親於兒童六歲與九歲時糖份種類平均攝取克數分布圖.....	94
圖4-1.6 六歲兒童各糖份攝取之分布圖.....	96
圖4-1.7 九歲兒童各糖份攝取之分布圖.....	97
圖4-1.8 母親於兒童六歲時各糖份攝取之分布圖.....	99
圖4-1.9 母親於兒童九歲時各糖份攝取之分布圖.....	100
圖4-1.10 兒童與母親糖份種類平均攝取百分.....	102
圖 4-2.1 整體攝取含糖飲料之游離糖供應百分比.....	123
圖 4-2.2 母親與兒童攝取含糖飲料之游離糖供應百分比.....	123
圖 4-2.3 整體攝取糕餅點心之游離糖供應百分比.....	124
圖 4-2.4 母親與兒童攝取糕餅點心之游離糖供應百分比.....	124
圖 4-2.5 母親與兒童攝取碳水化合物及游離糖所占一天熱量百分比.....	126



第一章 緒論

第一節 研究動機

近年來受到西方飲食影響，國人的飲食習慣逐漸改變，現今手搖杯飲料店林立，兒童接觸飲料的機會比以往來的高，各國也提出研究表示含糖飲料會增加總熱量攝取並降低攝入更健康的食物，導致營養不均衡、體重增加等(Malik *et al.*, 2006)。

董氏基金會於 2013 年發表「台灣學童乳品及飲料攝取習慣」，針對國小學童進行調查，發現 38% 的學童每天至少喝一次飲料，其中又以奶茶、含糖茶飲、運動飲料居多(董氏基金會，民 102)，並在 2017 年「台灣學童乳品飲用現況」調查國小五年級學童與其家長，發現有 58% 家長覺得外食與飲料不健康，只有 50% 的家長能了解孩子在外買飲料的情形(董氏基金會，民 106)。兒童福利聯盟於 2016 年發表「兒少飲食與食育現況報告」，針對國小五、六年級(63%)與國中一至三年級(37%)進行調查，結果發現，有 68% 兒童每週飲用飲料一次以上，有 58% 每週吃高鈉、高脂肪的零食餅乾一次以上(兒童福利聯盟，民 105)。「國小高年級學童含糖飲料飲用行為及相關因素之研究」，結果表示學童最常喝飲料的種類為「茶飲料」，而「父母的飲用行為」與學童的「含糖飲料飲用行為」呈正相關(林慧貞，民 102 年)。

本研究室長期進行食品營養成分資料庫(NUFOOD.2)研究，由於台灣地區食品營養成分資料庫尚未建立糖值克數，故本研究將實地走訪店家收集營養標示及參考相關文獻來建立 NUFOOD.2 中食物之糖克數，並利用 24 小時飲食回憶來分析本土兒童與母親自含糖飲料及糕餅點心中游離糖攝取量與相關性。

第二節 研究目的與問題

一、研究目的

本研究將計算兒童與母親飲食中含糖飲料與糕餅點心之游離糖量，其中含糖飲料之糖分將實地採訪臺北縣市之便利商店、大賣場等量販店收集約 170 件市售飲料之營養標示再取平均值及引用文獻（曾愛迪等，民 99）換算出市售飲料與手搖飲料；另糕餅點心之糖分將引用楊氏對糕餅點心之估算糖百分比（楊藝菁，民 101）。

二、研究問題

1. 建立含糖飲料之本土食物成分資料庫
 - 1.1 建立市售及手搖飲料之原料及食譜
 - 1.2 進行游離糖(free sugar)之更新與補遺：含糖飲料類與糕餅點心中添加糖(added sugar)與果汁類之簡單糖(simple sugar)
2. 瞭解兒童與母親之間攝取含糖飲料與糕餅點心的相關性
 - 2.1 分析母親與六及九歲兒童含糖飲料與糕餅點心攝取狀況
 - 2.2 分析母親與六及九歲兒童游離糖攝取狀況與相關性
 - 2.3 分析母親與六及九歲兒童飲食型態之相關性
3. 探討兒童糖分攝取與生長狀況之相關性
 - 3.1 分析六至九歲兒童生長趨勢與糖分對體型之相關性
 - 3.2 分析六及九歲兒童糖分攝取與飲食型態之相關性
 - 3.3 分析六及九歲兒童糖分攝取與營養素之相關性

第三節 名詞解釋

一、游離糖(free sugar)

本研究使用世界衛生組織(WHO)對游離糖的定義，指所有單醣和雙醣被添加到食物裡和天然存在於蜂蜜(honey)、糖漿(syrups)、果汁(fruit juices)和濃縮果汁(fruit juice concentrates)的糖。例如：白糖(white sugar)、紅糖(brown sugar)、麥芽糖漿(malt syrup)、高果糖玉米糖漿(high-fructose corn syrup)等。

二、添加糖(added sugar)

指加工過程中添加到食物的糖或糖漿，同於上述游離糖的定義，但添加糖所指的糖分來源，並未包含天然存在於蜂蜜(honey)、糖漿(syrups)、果汁(fruit juices)和濃縮果汁(fruit juice concentrates)的糖，故以添加糖估算出的糖分值會較游離糖少。

三、簡單糖(simple sugar)

指能快迅被身體吸收產生能量，只包含一個或兩個單位的糖(sugar)或醣(saccharides)。而其中的天然糖指存在於天然食物，天然食物有蔬菜、水果、乳製品，糖指葡萄糖(glucose)、果糖(fructose)、乳糖(lactose)等。

四、含糖飲料(sugar-sweetened beverages, SSBs)

本研究所指之「含糖飲料」分為下列七類：

1. 調味及發酵乳飲
2. 豆米穀飲
3. 茶飲料
4. 果汁類
5. 碳酸飲料
6. 運動飲料
7. 咖啡飲料

各類別包含之項目詳見第四章第二節。

五、糕餅點心(snacks and desserts)

本研究所指之「糕餅點心」分為下列七類：

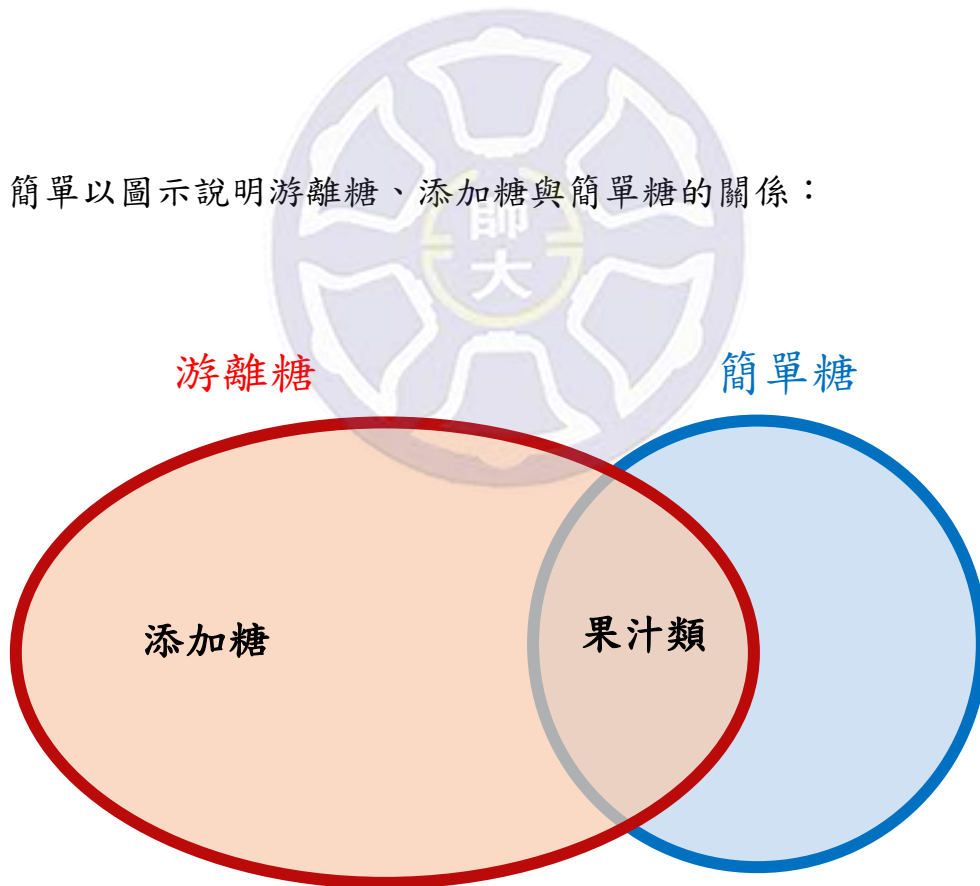
1. 餅乾類
2. 麵包類
3. 中西糕餅類
4. 中式甜湯類
5. 凍狀甜點類
6. 糖果巧克力類
7. 冰品類

各類別包含之項目詳見第四章第二節。

六、生長狀況(growth status)

本研究中所指的生長狀況為幼童之身高、體重及身體質量指數 (body mass index, BMI)之測量值。

◎ 簡單以圖示說明游離糖、添加糖與簡單糖的關係：



第二章 文獻探討

此章節將依本研究欲探討之游離糖及含糖飲料對兒童生長狀況及健康狀況之相關文獻資料進行回顧，藉以幫助研究進行。分為四部分：第一節「游離糖建議最高攝取量與食物來源」；第二節「含糖飲料與糕餅點心攝取狀況」；第三節「含糖飲料之營養成分資料庫建立」；第四節「母親與孩童飲食營養相關研究」。

第一節 游離糖建議最高攝取量與食物來源

一、各國對游離糖(free sugar)與添加糖(added sugar)之定義與建議最高攝取量

世界衛生組織(World Health Organization, WHO)對於游離糖(free sugar)的定義為由生產商、廚師或消費者在食物中添加的單糖和雙糖以及天然存在於蜂蜜(honey)、糖漿(syrups)、果汁(fruit juices)和濃縮果汁(fruit juice concentrates)的糖分。游離糖有別於新鮮水果和蔬菜的內源性糖，沒有證據或研究指出內源性糖對消費者有什麼副作用，在《Guideline: Sugars intake for adults and children》成人與兒童糖攝入量指南中表示，並不包括新鮮水果和蔬菜的內源性糖。增加游離糖攝入量會影響膳食之營養質量且與體重變化有相關，故將游離糖攝入量限制在總熱量的 10% 以下，此建議是基於許多和齲齒相關研究獲得的證據。如能降至攝入總熱量的 5%，將對健康帶來更多好處(WHO, 2015)。

美國農業部(US Department of Agriculture, USDA)與食品藥物管理局(Food and Drug Administration, FDA)使用四個名詞去描述糖：added sugars、caloric sweeteners、sugar、sugars。詳細定義如下表所列：

食品中糖的定義	定義
added sugars	用於單獨食用、加工、調理食品 例如：白糖(white sugar)、紅糖(brown sugar)、粗糖(raw sugar)、玉米糖漿(corn syrup)、高果糖玉米糖漿(high-fructose corn syrup)、麥芽糖漿(malt syrup)、楓糖(maple syrup)、果糖甜味劑(fructose sweetener)、蜂蜜(honey)、無水葡萄糖(anhydrous dextrose)、結晶葡萄糖(crystal dextrose)等
sugars	所有單醣和雙糖包含：自然存在與添加到食物、飲料。 例如：蔗糖(sucrose)、果糖(fructose)、麥芽糖(maltose)、乳糖(lactose)、蜂蜜(honey)、糖漿(syrup)、玉米糖漿(corn syrup)、高果糖玉米糖漿(high-fructose corn syrup)、濃縮果汁(fruit juice concentrate)
sugar	表示成分含蔗糖(sucrose)
caloric sweeteners	甜味劑直接作為食品成分，例如：蔗糖(sucrose)、蜂蜜(honey)、葡萄糖(dextrose)、食用糖漿(edible syrups)和玉米甜味劑(corn sweeteners)

美國農業部經濟研究局(Economic Research Service, ERS, USDA)對於添加糖和熱量甜味劑的定義是忽略天然存在的糖，例如水果和乳製品。雖然食品藥物管理局(FDA)之營養標示的糖類只包含單醣和雙醣，但經濟研究局(ERS)將果寡糖(oligosaccharides)如高果糖(high-fructose)和非果糖玉米糖漿(nonfructose corn syrups)列入熱量甜味劑類別(Sigman & Morita, 2003)。

在 2014 年美國農業部(US Department of Agriculture, USDA)和食品藥物管理局(FDA)對於添加糖之爭議為果汁及濃縮果汁的定位是否歸類於添加糖的同時，世界衛生組織提出另一新用語“游離糖(free sugar)”游離糖和添加糖的定義類似，以下表格將統整不同機構對於糖的定義：

機構	糖的定義
食品藥物管理(FDA) 建議食品營養標示	添加糖(added sugar)：單醣和雙醣在食品生產的加工過程中添加：糖(sugars)、糖漿(syrups)、濃縮果汁(fruit juice concentrates)和蜂蜜(honey)等
美國農業部(USDA) Choose MyPlate	添加糖(added sugar)：在食品加工與製備中被添加，例如糖(sugars)、糖漿(syrups)、蜂蜜(honey)、花蜜(nectars)等
世界衛生組織(WHO) 游離糖指南 (free Sugar Guidelines)	游離糖(free sugar)：由生產商、廚師或消費者在食物中添加的單醣和雙醣以及天然存在於蜂蜜(honey)、糖漿(syrups)、果汁(fruit juices)和濃縮果汁(fruit juice concentrates)的糖分
2015 年美國飲食指引 建議協會	添加糖(added sugar)：糖(sugars)、糖漿(syrups)、天然存在的糖如濃縮果汁(fruit juice concentrate)和其他熱量甜味劑(caloric sweeteners)

由於各機構沒有明確定義添加糖，故評估添加糖的攝入量較為困難(Erickson & Slavin, 2015)。

荷蘭的食物成分表中，添加糖(added sugars)的定義為食品生產和加工過程時所添加的糖，例如：粗糖(raw sugar)、白糖(white sugar)、紅糖(brown sugar)、蜂蜜(honey)和糖漿(syrups)。並不包含非加工產品

的自然存在糖，例如：水果、蔬菜、馬鈴薯、魚類、肉類、蛋、果汁、濃縮果汁和乳製品(Sluik *et al.*, 2016)。

英國營養科學諮詢委員會(British Scientific Advisory Committee on Nutrition, SACN)建議人民平均攝取游離糖不應超過 5%的總熱量(Public Health England, 2015)，而荷蘭健康學會(Health Council of the Netherlands)未設置游離糖之建議參考攝取量，但提出若是添加糖攝取量超過總熱量的 20%，則會使飲食中的微量營養素密度降低 (Sluik *et al.*, 2016)，然而北歐營養建議量(Nordic Nutrition Recommendations, NNR)則表示添加糖攝取量在總熱量的 10%以下，可以確保攝取足夠的微量營養素和膳食纖維，尤其針對孩童和攝取較低熱量的族群(Nordic Council., 2014)。

將上述各國/組織對游離糖或添加糖建議最高攝取量整理如表：

使用糖的名稱	國家/組織	建議攝取量低於 (占總熱量%)
游離糖 (free sugar)	世界衛生組織(WHO)	<10%
	英國營養科學諮詢委員會 (SACN)	<5%
添加糖 (added sugar)	美國農業部(USDA) 食品藥物管理局(FDA)	<10%
	荷蘭健康學會	<20%
	北歐營養建議量	<10%

二、添加糖(added sugar)營養生化功能與食物來源

添加糖並非天然存在於食物中，而是食物在加工的過程中被予以添加，雖然添加糖和天然存在於食物中的糖其營養化學功能並沒有不同，但添加糖的主要來源來自食品和飲料，比起天然存在的糖，添加

糖則是含較低的營養密度(Erickson & Slavin, 2015)。

雖然添加糖和天然存在於食物中的糖化學性質相同，但身體沒有辦法辨識這兩者的區別。糖被添加到食物中可能有許多原因，最顯而易見的原因是增加食物的甜度和改善適口性。而這項功能卻是經常被反對且批評，但消費者也會發現許多標榜健康食品也是含有添加糖，例如：蔓越莓、優格、燕麥。營養專業人士也經常鼓勵消費者食用這些含有部分添加糖的食品作為健康飲食的一部分；另一功能為增強質地，糖可以使烘焙產品產生軟嫩的口感，並且抑制冷凍食品產生結晶。焦糖化和梅納反應，則是糖獨特的表現及增加食物的可觀性；高濃度的糖扮演一個抑制微生物生長的重要角色，糖可通過與水分子的結合，來延長食品的保存期限。整體而言，糖最重要是它在食品中有許多功能，不僅是提供甜味(Erickson & Slavin, 2015)。

美國國家衛生研究院(National Institutes of Health, NIH)在 2014 年提出一篇糖與甜味劑如何影響健康的專文，表示許多人都喜愛甜食和飲料，但是糖真的不好嗎？兒科醫師 Kristina Rother 博士表示，有些糖是天然存在於食物中，例如：蔬菜、水果、乳製品，這些是飲食中健康的補充。雖然糖本身並非不好，但糖之所以被認為是「壞東西」，主要是因為攝取太多，現在幾乎任何食品都會添加。美國人飲食中添加糖的主要來源為蘇打水、能量飲料和運動飲料，即便天然果汁本身已含有大量的糖，卻常為了使口感更好仍繼續加糖，這些過多的糖則會抵銷天然果汁提供的健康效益(NIH, 2014)。

香港食物環境衛生署轄下的食物安全中心（食安中心）定期進行評估市場常見食物和飲料的含糖量。下表為 2009 年及 2014 年所做的研究調查結果：

品項 (100ml/100g)	糖克數 (g)
乳酸飲品	>13
不含酒精的飲料	
碳酸飲品、果汁飲品	8.1-13
摩卡咖啡(少糖)	3.7
紅豆冰	13
甜品和烘焙食品	
芝麻湯圓(少糖)	6.5
蛋糕	24
馬卡龍	39

香港研究指出不少受歡迎的食物和飲料其含糖量高，許多人喜愛甜食且攝取過多糖分。2012 年香港衛生署，調查訪問 4629 位年齡為 18 至 81 歲在香港工作的南方華裔成年人，結果顯示，不含酒精飲料（例如碳酸飲品和果汁飲品）是成年人口糖分總攝取的最主要來源（香港衛生署，2015）。

第二節 含糖飲料與糕餅點心攝取狀況

一、國內外兒童含糖飲料與糕餅點心的攝取狀況

台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002 以 24 小時飲食回顧法評估國小學童膳食營養狀況其目的在探討國內不同性別、年齡及地區的國小學童，對各種營養素的攝取狀況及其食物來源。分析資料取自 2001-2002 年「台灣國小學童營養健康狀況調查」(NAHSIT II) 中 24 小時飲食回憶記錄，研究對象是民國 90-91 年台灣 6-12 歲學童，資料取樣的方法採用分層多段隨機集束取樣法，共分得 13 個地區層。考慮地區層與男女性別，以 7 個年齡層（6 歲、7 歲、8 歲、9 歲、10 歲、11、12 歲）進行分析，最後參與調查有 2386 人，使用家戶食譜記錄與 24 小時飲食回憶記錄方法。從結果得知，提供國小學童熱量的主要食物來源，以五穀根莖類為首（540.3kcal, 占總熱量 26.9%），其次為點心零食類（356 kcal, 占總熱量 17.7%），其中點心零食類包含麵包類、糕點餅乾類、糖果類、冰飲料，以糕點餅乾類和冰飲料占大宗；國小學童醣類的主要食物來源為五穀根莖類（111.1g, 42.0%），其次為：點心零食類（67.2g, 25.4%），以食物細項分，冰飲料和糕點餅乾類各占（23.2g, 8.8%；17.7g, 6.7%）。國小學童每天平均攝取糕點餅乾類 120 kcal，含糖飲料約 144kcal，而含糖飲料提供的熱量由 8 歲開始上升，奶類攝取逐漸下降，顯示學童有將含糖飲料取代奶類的現象（吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張新儀，民 95）。

美國國家健康和營養調查 NHANES I(1971-1975)與 NHANES III(1988-1994)得知，1-18 歲平均添加糖攝取 88、92 克，占總熱量 17.4%、18.8%；19 歲以上成人攝取 71、84 克，占總熱量 14.4%、15.3% (Chun *et al.*, 2010)。美國 2005-2008 年兒童與青少年添加糖攝取量調查結果，2-5 歲男女童添加糖熱量攝取分別為 218、196 大卡，占總熱量 13.5%、

13.1%；6-11 歲男女童添加糖熱量攝取分別為 345、293 大卡，占總熱量 16.6%、15.7%，可得知男童每日攝取添加糖量大於女童攝取量，且隨著年齡有逐漸上升趨勢(Ervin *et al.*, 2012)。

美國一項研究「1977-2012 年美國兒童與成人消費者添加糖攝取分布」，結果得知，至 2011-2012 年，兒童（2-18 歲）與成年人（19 歲以上）每日來自食物與含糖飲料的添加糖熱量為 326、308 大卡，分別占總熱量 17、14%，並發現從 1977 年開始至 2003 年，兒童與成人來自添加糖的熱量逐年上升，而從 2003 年開始有下降趨勢。兒童添加糖中來自含糖飲料約 38%，成人則約為 36% (Powell *et al.*, 2016)。愛爾蘭研究指出，5-12 歲兒童添加糖平均攝取 65.2 克，占總熱量 14.6%；13-17 歲青少年添加糖平均攝取 65.7 克，占總熱量 12.4%；18-64 歲成人添加糖熱量平均攝取 61.9 克，占總熱量 14.6% (Joyce *et al.*, 2008)。

澳洲一項文獻探討「澳洲兒童精緻糖攝取量」，使用 1995 年全國營養調查之膳食資料，運用澳洲食物組成數據(NUTTAB95)，去評估各類食物之總精製糖量。研究對象為 3007 位兒童，年齡介於 2-18 歲。本研究使用富含糖之 100 種來源，這些食物各占男女童 85%、82% 總糖量。結果顯示，2-18 歲女孩平均每日攝取精製糖量為 27-78.3 克，占總熱量的 6.6-14.8%；2-18 歲男孩平均每日攝取精製糖量為 27-81.6 克，占總熱量的 8-14%，澳洲兒童攝取的精製糖量遠超過世界衛生組織所提供的建議量 10%。而於各年齡層之十大精製糖豐富來源，為含糖飲料的可樂最為顯著（3 歲每日攝取 1.57 克至 18 歲每日攝取 17.52 克），其次為汽水（2 歲每日攝取 1.69 克至 18 歲每日攝取 8.77 克）。由此可知，精製糖對於澳洲的膳食能量扮演一個重要角色，含糖飲料如汽水為主要提供精製糖的來源(Somerset, 2007)。

加拿大研究評估「飲食攝取來源及添加糖量」，探討 2004 年於加拿大社區健康營養調查(Canadian Community Health Survey, CCHS)收集 35,107 位對象，年齡分為 1-8 歲兒童、9-18 歲青少年與大於 19 歲成人，使用 24 小時飲食回憶問卷，利用加拿大營養數據去分析食物和飲料的成分組成。本研究之天然糖來源為：水果、蔬菜、牛奶和 100% 果汁，而添加糖來源則為糖、糖果和穀類麥片。而 CCHS 數據庫裡不包含調味乳製品或是優格，故乳製品皆不含添加糖；糖和糖漿類 (sugars and syrups) 包含精製糖，如 white sugars (白糖)、brown sugars (紅糖)、specialty sugars (特殊糖類) 及 sugar syrups (糖漿) 由甘蔗或甜菜做成、蜂蜜和楓糖，但不包含甜味劑如：高果糖玉米糖漿 (high fructose corn syrup, HFCS)。研究結果顯示，整體每日平均攝取總糖量 (天然糖和添加糖) 為 116 克，占整體總熱量 21%；年齡 1-8 歲的糖量來自天然糖占 13.9%、添加糖為 8.9% (%總熱量)，表示自天然糖攝取較多，添加糖貢獻最高為糖果(2.3%)；9-18 歲青少年來自天然糖占 9.2%、添加糖為 12% (%總熱量)，添加糖比天然糖攝取的更多，而添加糖最高貢獻者則為汽水(3.5%)。大於 19 歲者分別為 8.5%、8.3% (%總熱量)，天然糖和添加糖呈現相似攝取。由以上數據可以得知，加拿大整體每日平均攝取添加糖量占整體總熱量之 11% (10-14%)，總糖量則為 21% (19-27%) (Brisbois *et al.*, 2014)。

美國兒童和成人從購買食物地點及來源換算添加糖量研究，使用橫斷性研究之 2003-2004、2005-2006、2007-2008、2009-2010 國家健康和營養調查(National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES)，共 31,035 位兒童、青少年和成人，添加糖之評估法為收集 24 小時飲食回憶，完成飲食回憶者有 4187 位 6-11 歲兒童、6698 位 12-19 歲青少年、10,700 位 20-50 歲成人及 9450 位大於 50 歲成人。食物獲取的地點分為商店 (超市或雜貨店)、快餐/比薩店

(quick-service restaurants/pizza,QSRs)、全服務餐廳(full-service restaurants,FSRs)、學校或其他(自動販賣機),添加糖的食物來源是使用國家癌症研究所之食品類別的標示分類。結果顯示,整體飲食之添加糖攝取約 14.1%,其中 6-11 歲、12-19 歲、20-50 歲、大於 50 歲成人攝取總平均添加糖分別為 55.4、71、63、45 克蔗糖(table sugar),分別占飲食熱量之 16.2%、17%、14.4%、11.6%。兒童和成人約有 71.1% 添加糖於商店消費、15.6%添加糖於餐廳消費、9.9%添加糖於 QSRs 消費、5.8%添加糖於 FSRs 消費,針對每個年齡層,約有三分之二的添加糖都於商店消費。其中針對國小兒童(6-11 歲)則有 65.1% 添加糖於雜貨店消費而來、9% 添加糖於 QSRs 消費、4.3% 添加糖於 FSRs 消費、6.8% 添加糖於學校餐廳。而添加糖的主要來源為蘇打(soda)、能量飲料、運動飲料,約占 34.4%;點心則為 12.7%;果汁飲料 8%;糖果 6.7%;乳製品 5.6% (Drewnowski & Rehm, 2014)。

美國一項研究以 2003-2010 年國家健康和營養調查資料庫(National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES),使用 24 小時飲食回憶評估 14,092 位 2-19 歲兒童依年齡、體位及種族,探討整體含糖飲料與糕餅點心攝取趨勢,含糖飲料定義包含果汁飲料、碳酸飲料及運動飲料等,不包含 100% 果汁。結果得知,2003-2006 與 2007-2010 年,6-11 歲健康體位兒童,含糖飲料熱量攝取分別為 203、176 大卡;過重與肥胖兒童,則為 234、220 大卡。糕餅點心部分(分為鹹與甜),於 2003-2006 年與 2007-2010 年,6-11 歲健康體位兒童,糕餅點心(鹹)熱量攝取分別為 234、207 大卡;過重與肥胖兒童,則為 251、225 大卡、6-11 歲健康體位兒童,糕餅點心(甜)攝取分別為 335、303 大卡;過重與肥胖兒童,則為 329、315 大卡。由上述可知,隨著年齡的變化,含糖飲料的熱量攝取逐漸下降,而糕餅點心攝取熱量逐漸上升(Bleich & Wolfson, 2015)。

墨西哥於 2012 年之國家健康和營養調查(National Health and Nutrition Survey, ENSANUT)，收集 10,096 位兒童與成人，並分為四組（1-4 歲、5-11 歲、12-19 歲與大於 20 歲以上），利用 24 小時飲食回憶進行分析，糖的攝入量為國立衛生研究院(National Institute of Public Health, INSP)依據食物成分表進行計算，添加糖的定義種類不包含 100% 果汁與蔬果汁。結果得知，2753 位 5-11 歲兒童總熱量攝取平均為 1810 大卡，添加糖占總熱量的 12%，其中含糖飲料的添加糖攝取約 126 大卡，占總添加糖 52%，最主要來源為碳酸飲料（40.3 大卡），其次為調味乳及乳製品（29.1 大卡）(Sánchez-Pimienta *et al.*, 2016)

澳洲學者研究「澳洲人口於飲食及食物中攝取之添加糖」，對象來自國家營養及活動量研究(National Nutrition and Physical Activity Survey, NNPAS)之 2011-2012 年衛生調查(Australian Health Survey)，此調查會測量食物、飲料、補充劑及飲食行為，使用 24 小時飲食回憶，共 8202 位，年齡為 2 歲以上。研究所指之添加糖(added sugar)定義同於美國農業部：糖(sugars)及糖漿(syrups)在加工過程時添加於食物或飲料中；游離糖(free sugar)的定義同於世界衛生組織(WHO)，包含蜂蜜、糖漿、100% 果汁及飲料。結果顯示，澳洲人口攝取的添加糖占總糖量 48.2%、游離糖占總糖量 52.2%，其中 2-3 歲、4-8 歲、9-13 歲、14-18 歲、19-30 歲、31-50 歲、51-70 歲、大於 71 歲其每日平均添加糖量分別為：35.3、49.9、68.2、81.9、73.3、60.7、51.1、47.9 克，其中 9-13 歲、14-18 歲、19-30 歲攝取的添加糖超過總糖量的一半，而整體人口有 55.7% 的人，攝取游離糖量大於世界衛生組織所建議的攝取量(Lei *et al.*, 2016)。

史氏研究「不同天氣型態對於消費者心情與衝動性購買之研究」，發現在春季時，濕度越高會使人心情越不好；夏季時，溫度越高會使人心情差；秋天時，消費者若處於負向心情之下，越可能衝動購物(史育如，民 101 年)。

國內關於兒童是否因季節影響購買含糖飲料之研究較少，不過認知上會認為因為天氣炎熱而可能增加含糖飲料消費而冬天因為寒冷會降低冰飲的購買頻率，而飲料業者也會隨著淡、旺季進行包裝口味季節限定等來調整，可參考飲料工業每年統計銷售資料與銷售量成長情形，但仍較難全面性了解消費者的心態。

進一步比較各國兒童攝取添加糖占總熱量百分比如下表所示

年份	國家	年齡 (歲)	人數	添加糖 (克數)	占總熱量 (%)
1971-1975	美國	1-18	7090	88	17.4
1988-1994	美國	1-18	12,715	92	19
1995	澳洲	2-18	3007	女童：27-78.3 男童：27-81.6	6.6-14.8 8-14
2003-2010	美國	6-11	4187	55.4	16.2
2005-2008	美國	2-5	3274	51.8	13
		6-11	2251	79.8	16
2007	愛爾蘭	5-12	594	65.2	14.6
		13-17	441	65.7	12.4
2011-2012	美國	2-18	3823	81	17
2012	墨西哥	5-11	2753	54	12
		12-19	2056	68	13
2011-2012	澳洲	4-8	552	55.2	13
		9-13	630	73.6	14

二、含糖飲料與糕餅點心對生長狀況與營養素之影響

德國學者發表「德國兒童與成年人飲食中攝取營養素和食物與添加糖的相關性」研究，招募對象為 849 位兒童與成年人，年齡為 2-18 歲，收集三日秤重飲食紀錄。此研究的添加糖(added sugars)定義為所有精製糖(refined sugars)包含蔗糖、麥芽糖、乳糖、葡萄糖、糊精，單獨使用或用於加工或處理食物。而「sugary foods 含糖食物」的定義種類為糖(sugar)、糖漿(syrups)、杏仁、牛軋糖、糖果、糕點、果醬、巧克力、冰淇淋，飲料(beverages)則為自來水、礦泉水、咖啡、茶、汽水、果汁。結果顯示，整體平均攝取添加糖為占總熱量的 12.4%，依占總熱量百分比分為五等份依序為 7.9、10.8、13.3 和 16.6%，攝取添加糖之主要貢獻為：含糖食物（占總添加糖 55.8%）；飲料（占總添加糖 20.3%），接續為乳製品（占總添加糖 15.7%）、穀類（占總添加糖 6.8%）、水果和蔬菜（占總添加糖 2.4%）、油脂類與肉魚蛋類此兩類只占不到總添加之百分之一。可發現攝取脂肪、維生素、礦物質皆和添加糖攝取量呈強烈負相關，隨著添加糖的攝取，平均維生素 A、維生素 C、維生素 B1、葉酸、鈣和鐵分別下降 22、3、3、15、14、6%（%為參考值 reference value 之百分比）。攝取添加糖量並不影響乳製品的攝取，而肉魚蛋類、油脂類、穀類、水果和蔬菜會隨著添加糖攝取而隨之下降($p < 0.0001$)，肉魚蛋類下降約 17%、油脂類下降 15%、肉魚蛋類下降 4%（%為總食物種類），而含糖食物與飲料類隨著添加糖攝取而增加($p < 0.0001$) (Alexy *et al.*, 2003)。

美國一項研究為探討「兒童和青少年飲食中添加糖所扮演的角色」，目的想了解對於添加糖和維生素及礦物質之間的關聯性。研究方法為取自美國農業部 1994-1996 年間的個人食物攝入量研究 (Continuing Survey of Food Intakes by Individuals)，利用多元迴歸分析統計上和添加糖顯著攝取的飲食和營養是否足夠，模型公式為預測份

數（建議最高攝取量百分比）為常數，包含計算添加糖、碳水化合物扣除添加糖、蛋白質、脂肪、酒精、年齡、性別。研究對象分 6-11 歲兒童及 12-19 歲青少年，分析 2 天之 24 小時飲食回憶，結果顯示，在這兩個年齡層添加糖的攝入量具有顯著與食物種類、微量營養素相關。6-11 歲兒童之添加糖和攝入乳製品呈負相關，但與穀類、維生素 C、鐵、葉酸呈正相關，並不影響蔬菜、水果、肉類、維生素 A 或鈣的攝入量。在 12-19 歲青少年中，添加糖和水果呈負相關，與穀類、維生素 C、鐵呈正相關，而不影響蔬菜、瘦肉、維生素 A、葉酸或鈣的攝入量(Forshee & Storey, 2001)。

英國研究「添加糖和微量營養素攝取之相關性」，使用 1997 年國家飲食調查 NDNS (National Diet and Nutrition Survey)對象為 1688 位英國兒童，年齡介於 4-18 歲，每一家戶只會招募一人，受試者須提供一組數字與兩組紀錄(在家裡吃的可秤重和在外面吃得不能秤重)，須完成 7 日飲食秤重調查，內容包含食物或飲料之品牌和製備方法。結果顯示，平均攝取添加糖占總熱量 15.4%，進而分為五分位數 (Q1-Q5)分別為：9、12、15、18、23%，攝取克數分別為 38、57、71、86、111 克，汽水約貢獻整體熱量 4.4%，於添加糖占 28%。攝取最低添加糖量 Q1(9%)有體型趨勢會呈現過重(BMI > 25 kg/m²)，攝取添加糖量 Q2 (12%)和 Q5 (23%)分別會呈現最高和最低攝取微量礦物質，其中只有維生素 C 不會受到影響，主要是由於果汁飲料類是提供糖及維生素 C 的來源。而維生素 B6 和維生素 C 與攝取糖量沒有相關性，維生素 E 則是有些微正相關；在最高攝取糖量 Q5 (23%)其鋅、鎂、維生素 A 則是低於參考營養素攝取量 (reference nutrient intake, RNI)且將攝取最多糖量(Q5)和攝取最少糖量(Q1)相比，顯著呈現鐵、鈣、鋅、鎂和維生素 A，攝取量不足且低於平均需要量(estimated average requirement ,EAR)依序為 17、28、36、53 和 31% (Gibson & Boyd, 2009)。

根據台灣地區國小學童營養健康狀況調查 2001-2002 子計畫探討甜食和乳製品攝取與齲齒狀況關係，研究對象之學童年齡需滿 6 歲且小於 13 歲，抽樣方法為分層多段隨機集束抽樣法，為依台灣地區分成 13 層，再依特殊地區、地理位置、北中南地區人口密度分層，每層再抽出學校及學生，全台灣地區招募共 2496 位學童。利用基本問卷及飲食問卷進行調查，飲食問卷中甜食包含餅乾、糖果、冰棒、含糖飲料；乳製品包含牛奶、優酪乳、起司，詢問一星期攝取頻率，而乳製品則進一步詢問攝取份量（杯、片），另依世界衛生組織的 Oral Health Surveys 方法進行口腔檢查，觀察恆牙與乳牙的齲齒狀況。結果顯示，學童之齲齒盛行率為 87.0%，其中恆牙齲齒盛行率為 53.8%，乳牙為 67.1%，齲齒指數(Decayed missed filled teeth, DMFT index)分別為 2.2 顆與 3.6 顆。餅乾和冰棒的每週攝取次數（0 次-7 次）與齲齒盛行率呈現顯著相關($p=0.037$)，其中攝取餅乾次數愈高，乳牙齲齒狀況愈嚴重，尤其每週 3 天及 3 天以上者；而含糖飲料攝取次數並未達顯著關係或趨勢。與恆牙盛行率顯著相關者為牛奶及冰棒，每星期有 3 天吃冰棒者比幾乎不吃者有 3.18 倍($p<0.0001$)的機率得齲齒；與乳牙盛行率有關者分別為起司及糖果巧克力的攝取。而與恆牙齲齒指數顯著相關者為牛奶、起司及冰棒，與乳牙齲齒指數顯著相關者為起司及餅乾的攝取（楊奕馨、胡素婉、謝天渝、黃純德、周明勇、潘文涵，民 95）。

Parnell 等學者於 2005 年提出探討「糖與肥胖之關聯性」，針對紐西蘭兒童與成人了解糖量與身體質量指數的相關性，利用 1997 年全國營養調查(National Nutrition Survey)二次分析和 2002 年兒童營養調查的 24 小時飲食回憶和身高體重等數值進行分析。研究對象有 3275 位，年齡介於 5-14 歲，使用的糖定義為飲食中的總糖，包含食物和飲料中的單醣和雙醣，無論是天然糖(乳製品中的乳糖或水果中的糖)或是添加糖。紐西蘭並未通過可將高果糖玉米糖漿運用在食物或是飲

料，多以蔗糖作為最好之添加糖替代物。結果顯示，在體位之間(正常體重、過重、肥胖)對於選擇飲食型態並沒有顯著差異，可得出大多數兒童的飲食型態為低脂肪高蔗糖占 35%。兒童飲食中飲料的主要來源是蔗糖(26%)，其中沖泡飲料占 45%、汽水占 33% 和果汁飲料 15%，而從含糖飲料中獲得的蔗糖並不影響身體質量指數(BMI)。5-6 歲男童女童正常體重攝取蔗糖為 71.4、52 克(占總熱量 13.3%、12.3%)、過重 55.6、69 克(占總熱量 10.7%、13.5%)、肥胖 59.3、60.3 克(占總熱量 9.9%、11.3%)；7-10 歲男童女童正常體重攝取蔗糖為 70.9、71.5 克(占總熱量 12.5%、13.5%)、過重 74.9、64.3 克(占總熱量 11.9%、12.5%)、肥胖 68.6、74 克(占總熱量 10.8%、13%)，可得蔗糖的攝取並不因體位或性別有差異(Parnell *et al.*, 2008)。

巴西學者探討「學童攝取水和含糖飲料對於身體質量指數的變化」，隨機抽取 22 所學校四年級學生，分成 11 所學校介入組(營養課程為宣導減少喝汽水飲料)、11 所學校控制組(宣導健康飲食)，研究對象為 10-11 歲之學童共 1134 位，使用工具為食物頻率問卷、24 小時回憶，此研究所指的含糖飲料為汽水(sodas)如可樂、巴西特有果汁(guarana´natural)、天然與加工果汁(natural and industrialized fruit juices)、牛奶(milk)。結果顯示，學童對水的攝取量對於身體質量指數(BMI)並不具有保護作用；攝取量水量越多，含糖飲料也會攝取較多；而攝取果汁，會增加 BMI 之危險因子(Sichieri *et al.*, 2013)。

第三節 含糖飲料之營養成分資料庫建立

一、建立食品營養成分資料庫

評估國人飲食是否符合每日營養攝取量，需要有一計算營養素攝取量系統，而系統中所分析的營養成分多為常見之食物，且資料庫內容包含：食物名稱、食物種類、每 100 公克提供之營養素等，除了可計算營養，並可提供未來之醫學研究、團膳設計等，也是推動包裝食品營養標示制度的基礎來源。

台灣目前使用「台灣地區食品營養成分資料庫系統」，此系統為 1992 年由行政院衛生署委託財團法人食品工業發展研究所，針對台灣地區原物料或初級加工型態之食品進行分析，逐年分析各項食品中之營養成分，尚未將精製單、雙醣的含量獨立標示，而是總括性的包含於碳水化合物中。2012 年 3 月 28 日正式開放系統，提供民眾自行上網查詢食物含有的成分做為參考，此資料庫區分 18 種類別，目前完成穀物類、澱粉類、堅果及種子類、水果類、蔬菜類、藻類、菇類、豆類、肉類及魚貝類等 10 大類分析資料，而有 8 大類尚未完成數值建立（衛生福利部，民 104）。

二、選擇建立含糖飲料的方法

藥物食品檢驗局調查年報發表一篇「市售飲料中含糖量及甘味料之調查」，於民國 85 年至民國 86 年於台北市、台北縣、高雄市、高雄縣、台南市、台南縣、屏東市、屏東縣，共 8 縣市之超級市場及零售商店，抽購果蔬汁 23 件、咖啡飲料 16 件、運動飲料 7 件、茶飲料 21 件、碳酸飲料 19 件及其他飲料 16 件等 6 大類，共 102 件；利用高效液相層析法分析糖類，檢驗的項目有：葡萄糖、果糖、蔗糖、乳糖及麥芽糖等五種。結果顯示，果蔬汁飲料平均糖量為 11.5 g/100 ml、

咖啡飲料平均糖量為 7.4 g/100 ml、運動飲料平均糖量為 7.5 g/100 ml、茶飲料中 10 件標示低熱量平均糖量為 4.2 g/100 ml；另 11 件平均糖量為 8.5 g/100 ml、碳酸飲料平均糖量為 9.7 g/100 ml。市售飲料中糖類分析，在 102 件飲料檢體中，皆以果糖、葡萄糖、蔗糖佔 32.4% 最多，其次為果糖及葡萄糖佔 30.4%，檢驗出含蔗糖的有 64 件，佔 62.7%。果蔬汁飲料、運動飲料，大部分含果糖、葡萄糖、蔗糖，表示除了水果、蔬菜的天然果糖及葡萄糖外，還會再添加高果糖漿甜味劑及蔗糖；碳酸飲料中有 78.9% 含果糖及葡萄糖，表示多為添加高果糖漿甜味劑；茶飲料有 66.7% 含蔗糖、咖啡飲料 87.5% 含蔗糖與乳糖，故此兩類多以蔗糖作為甜味劑來源（田金平、林阿洋，民 86）。

根據 2005 年衛生福利部藥物食品檢驗局所做的一項研究「市售具營養宣稱飲料標示符合性之調查」，抽購具營養宣稱之飲料，包含水果及蔬菜汁、加味水飲料、豆奶、乳酸飲料、咖啡飲料、茶飲料、提神飲料及碳酸飲料等產品 110 件，抽購時間為 2004 年 1 月至 12 月，至北、中、南、東地區各大量販店超級市場及便利商店。檢測項目為：糖類、脂肪、膽固醇等含量檢驗；糖質檢驗方法為，依據中國國家標準 N6215「水果及蔬菜汁飲料檢驗法—糖度之測定」及 N6223「水果及蔬菜汁飲料檢驗法—糖類之測定-HPLC 法」。依「市售包裝食品營養宣稱規範」、「市售包裝食品營養標示規範」，進行標示檢查。結果顯示，110 件產品之營養宣稱標示不符合規範有 16 件，分別為水果及蔬菜汁（7 件）、茶飲料（7 件）、豆奶（2 件），占 14.5%。進一步針對宣稱營養素進行含量檢測，89 件產品，計有 7 件不符合宣稱營養素之檢驗值，分別為水果及蔬菜汁（4 件）、茶飲料（3 件），而營養素，則為維生素 C（3 件）及糖（4 件）的營養素檢驗值超過所規範之限值。雖然有部分產品不符合規範，但大致上營養宣稱/標示及營養素含量均可符合相關規範，仍可提供消費者購買之參考資訊（蕭惠文、張鈴纓、蔡佳芬、陳啟民、洪達朗、潘志寬、周薰修，民 94）。

食品工業研究所探討「新竹地區現調茶飲料之熱量、脂肪及糖質分析調查」，所取樣的方式為，品牌連鎖店的市佔率及知名度良好者，最後選擇 4 家品牌，每家品牌再取 3 家分店，同時考量人員製作飲料時的誤差，總共採樣 36 件樣品；飲料種類，選擇 4 家均有販賣之 3 種不同類型飲料，最後選擇烏龍綠茶、烏龍奶茶、珍珠奶茶；含糖量區分，則無統一規範，經評估後選擇全糖、半糖、微糖；糖質定量分析，選用 50% 酒精進行萃取，再以高效液相層析法(HPLC)針對各種糖類進行分析。結果顯示，針對糖質含量檢測，每杯實重糖質含量烏龍綠茶（全糖、半糖、微糖）分別為 54.1 克、32.2 克、23 克，烏龍奶茶（全糖、半糖、微糖）分別為 58.4 克、32.2 克、23 克，珍珠奶茶（全糖、半糖、微糖）分別 62.7 克、45.1 克、38.9 克。得出這 3 種飲料之半糖克數均比全糖的一半來的高，而探討糖質種類，發現檢測結果並未含有乳糖，表示品牌連鎖店，多數使用植物性奶精，並未添加鮮乳或是奶粉；糖質多以葡萄糖和果糖為主，可能為採用高果糖糖漿，此原料優點為可進行快速冷飲製備（陳秀瑩、葉伶宜、傅偉光，民 98）。

曾氏等人研究「市售飲料與糕餅點心類之精製糖種類與含量分析」，進行實驗室分析，利用酵素分析法(enzymatic method)和食譜計算法，將產品之精製單、雙糖含量定量分析。利用酵素對基質的專一性與特異性，測得 145 種常見市售飲料與糕餅點心類之葡萄糖、果糖、蔗糖及乳糖，具有高度精準性和靈敏性；選用常於家中製作的 49 種食譜，參考資料求得砂糖中所含的蔗糖百分比；來推測點心中的蔗糖量。結果顯示，由酵素分析法得知，市售飲料之葡萄糖及果糖含量較蔗糖高，且葡萄糖及果糖之比例相近；糕餅點心則含較多蔗糖，葡萄糖及果糖用量較少（曾愛迪、曹筱琤、猿倉薰子、黃國晉、王銘富、黃伯超、許慈芳、山本茂，民 99）。

本研究將建立市售包裝飲料及手搖飲料兩大類別於資料庫，糖含量為收集市面上大賣場、便利商店販售之市售包裝飲料，每一種類至少選取 3 種產品以上；手搖飲料之糖分原料則使用高果糖糖漿，糖度區別為全糖、半糖、微糖，將參考衛福部之食品營養成分與曾愛迪文獻，於本研究室研發之資料庫中，建立原料及食譜之含糖飲料，並針對相關糖分進行新增及補遺數據，詳細內容可參考第 40 頁。

三、營養成分資料庫的維護與更新

隨著國民健康意識抬頭，逐漸重視食品營養資訊，衛生福利部希望將營養標示做的更完整且符合國人需求，故重新修訂食品營養標示內容，於 2015 年 7 月 1 日正式實施強制標示含糖量。不論是單糖、雙糖，加工製造的蔗糖、果糖、葡萄糖等，全都標示含糖量。將糖類從碳水化合物分離出來並獨立標示，提供消費者更完整的食品資訊，但目前只適用市售包裝食品，手搖杯飲料並未列於規範之內（衛生福利部，民 103）。強制將糖類納入營養成分標示的國家，有美國、加拿大、韓國、大陸、香港、澳洲與紐西蘭；糖類必須標示的國家有泰國與歐盟；糖類任意標示（有基準）則為日本、菲律賓、新加坡。美國食品暨藥物管理局(U.S. Food and Drug Administration)於 2014 年 2 月提出將營養標示之熱量以粗體字表示且新增添加糖之標示（美國食品藥物管理局，2014）。

目前「台灣地區食品營養成分資料庫系統」，已完成 8 大類（蛋類、乳品類、油脂類、糖類、飲料類、調味料及香辛類、糕餅點心類及加工調理食品類）資料建置，總共 2082 種食物，分析 93 種營養成分。本研究將參考所提供的糖類及嗜好性飲料之糖值數值（克數）進行本研究室資料庫之更新，以精確營養素數值的分析。

第四節 母親與孩童飲食營養相關研究

兒童飲食發展的基礎從家庭環境開始，從小與父母親長期處在相同的環境，兒童會從中模仿、學習父母的飲食行為，飲食習慣也會受到父母的喜好影響，而飲食習慣會延續影響至成人。由此可知，家庭對於兒童所造成的影響值得關注。

一、國內母親與孩童飲食攝取之相關性

林氏探討「幼兒飲食行為形成與影響因素」，提到兒童對於食物的接受性是隨著父母和熟識的友人或友伴，直接或間接地所形成（林薇，民 87）。許多學者也同時提出熟識的成人對幼兒飲食行為的影響力比不熟識的成人來得大；而成人親自嚐試食物又比只拿給小孩而自己不吃來的有效，這種經由觀察生的學習是最簡單的社會促成作用 (social facilitation)，也是社會學習最基本的型式。許多父母本身偏食或不吃某種食物，其孩子也會有偏食或不吃這種食物的行為；父母對「營養的重要性」的態度，會間接影響孩子的偏好，但也有學者提出子女和父母對於食物偏好的相關性很低。

陳氏等人探討「兒童 4 至 7 歲兒童與父母親食物偏好相似性研究」，招募來自台南縣市之 5 所托兒所和 5 所國小的父母親與兒童，總共有 203 組兒童與其父母親，其中 4 歲、5 歲、6 歲、7 歲兒童與其父母親分別為 30 組、48 組、73 組、52 組；訪談方式為個別訪談，逐一對父親、母親與兒童進行；選取五穀根莖類、肉魚豆蛋豆類、蔬菜類、水果類此四大類之中 40 種嬰幼兒常吃食物與 40 種父母親常吃食物進行調查訪問，評分喜好方式為給與分數，1-10 分，最喜歡為 10 分，其次 9 分，以此類推。結果顯示，無論父親或母親，在 40 種食物中只有 40% 的食物與兒童喜歡度相似。表示家庭對兒童食物偏好雖然有影響，但沒有比預期中來的高，而除了家庭因素，尚有學校老師、同

儕或本身個性等都需要進一步探討（陳瑤惠、林佳蓉，民 93）。

李氏研究「台中市國小高年級學童的含糖飲料飲用行為及其影響因素之研究」，以台中市立國小五、六年級為母群體，採用多階段抽樣法，抽出 497 位學童，使用自填之問卷調查法，有效問卷共 458 份。結果顯示，有 437 位學童(佔 95.8%)，會喝含糖飲料，而半數以上學童表示含糖飲料來源為家人(75.5%)購買居多，購買地點主要為便利商店(72.2%)；有 383 位學童(佔 83.6%)，表示家中存放有含糖飲料，而依存放比例排序為奶茶(42%)、運動飲料(40.7%)、乳酸飲料(39.4%)；學童最常飲用的飲料前五名為運動飲料、非百分之百純蔬果汁、乳酸飲料、奶茶、紅茶。可知家庭有無存放含糖飲料會影響兒童之攝入量及學童自我產生拒絕飲用能力，故家長可準備白開水或其他較具健康的飲料，於學童方便取得的地方（李坤霖，民 93）。

林氏探討「國小高年級學童含糖飲料之消費和相關影響因素之研究-以高雄市為例」，以高雄市立國小五、六年級學生為母群體，抽取 23 班級，共 764 位有效樣本，使用問卷調查法，內容包含學童在含糖飲料經驗和消費、含糖飲料之社會支持等。結果顯示，764 位學童(100%)有喝過含糖飲料，其中從未喝過含糖飲料的種類，以咖啡飲料佔最高比率(301 人, 39.4%)。每天喝的種類為含糖乳製品與乳酸飲料(207 人, 27.1%) 佔最高比率，其次為茶飲料、蔬果汁(123 人, 16.1%、74 人, 9.7%)；學童在社會支持部分，以父母之社會支持度較高，會「常常」買飲料給學童喝有 102 人(13.4%)、「每天」有 27 人(3.5%)，其次為同學，而社會支持度最低為兄弟姊妹。故家長是學童飲用含糖飲料的最主要提供者，父母應減少讓學童喝含糖飲料的頻率，以避免養成嗜甜習慣與應持續教導學童建立良好的飲食行為（林芷伊，民 94）

許氏探討「台北市兒童體位、飲食行為與家長營養知識、行為及飲食教養之關係」，以台北市國小三、四、五年級兒童與其父母，使用問卷調查法，分為家長及兒童兩種問卷，詢問營養知識、飲食行為、飲食教養行為，總計有 1058 份配對有效問卷。結果顯示，影響兒童飲食行為的最主要因素為家長飲食行為，預測力佔 11.8%；兒童飲食行為與家長營養知識、飲食行為呈顯著正相關 ($p < 0.01$)；與家長身體質量指數呈負相關 ($p < 0.01$)；兒童身體質量指數 (body mass index, BMI) 與家長飲食教養行為、外食頻率呈顯著正相關；家長與兒童的肥胖及飲食行為具相關性 (許惠玉，民 92)。

張氏等人研究「以家中主要營養照顧者介入國小學童體重控制成效之研究」，收集有意願參與的嘉南地區 7-12 歲國小學童和其家長，共有 7 所學校，31 位家長和 32 位過重學童，介入時間為 4 個月，內容為「學校營養教育」、「家庭營養教育」同時對兒童進行輔導以控制體重，學校營養教育課程中以飲食、運動和同儕支持力量；家庭營養教育的對象為家長，告知營養方面的知識並強化彼此溝通技巧，希望可從中影響兒童的生活習慣與家庭環境，達到控制體重。結果顯示，BMI 前測之平均數為 27.14、後測 (介入 2 個月) 為 26.77、後後測 (介入 4 個月) 為 26.52，皆達顯著差異，表示兒童肥胖與為兒童準備餐食的母親，其關心兒童飲食有相關，表示家庭營養教育可改善過重兒童的 BMI 值 (張琳、郭靜香、林淑玲，民 99)。

林氏研究「南投縣國小高年級學童飲用含糖飲料行為及其相關因素之研究」，收集 362 位國小五、六年級學生為，以分層集束隨機抽樣方式，利用問卷進行資料收集。結果為含糖飲料知識與其年級、零用錢有顯著關係，六年級學童的含糖飲料知識平均得分高於五年級，沒有零用錢的學生之含糖飲料知識平均得分高於零用錢 101~200 元者；學童對含糖飲料的態度因性別之不同而有顯著差異，女生在含糖

飲料態度上之平均得分高於男生，顯示女生的態度較男生更趨於正向；拒絕飲用含糖飲料與每週零用錢有顯著關係，每週零用錢 50 元以下者拒絕飲用含糖飲料之自我效能高於 101-200 元者；飲用含糖飲料之社會支持的得分呈現同儕、兄弟姐妹大於父母親及老師，顯示與學童平輩（同儕、兄弟姐妹）之社會支持高於長輩（父母親及老師），學童飲用含糖飲料行為與社會支持具有正相關（林青慧，民 105）。

黃氏探討「國小學童含糖飲料消費態度與行為之研究—以大豐國小高年級學童為例」，利用問卷調查國小高年級學童，結果顯示，高年級學童喜歡的飲料類型前五名分別是運動飲料、茶類飲料、碳酸飲料、果蔬汁、其他含糖飲料；不會特別存零用錢或有零用錢就去買飲料；男生的購買意圖高於女生，但是女生對於含糖飲料的知識與購買考量均高於男生；每週零用錢較多的學童其購買意圖較高，購買金額也較多；BMI 越高的學童對含糖飲料的消費購買頻率越高；父母教育程度越高，學童含糖飲料認知之飲料知識就越高；家庭群體與含糖飲料的認知有所關聯；含糖飲料的包裝、代言人、飲料效能等偏好與含糖飲料購買意圖有所關聯；購買意圖與含糖飲料的購買頻率與金額有所關聯（黃淑敏，民 105）。

二、國外母親與孩童飲食攝取之相關性

美國一項研究「以兒童與父母特徵作為預測女童的身體質量指數」，研究對象來自美國賓夕法尼亞州(Pennsylvania)和部分長期追蹤年輕女孩之發展研究，共有 197 組 5 歲女童與其父母，其中 192 組於 7 歲時再次評估，故分析的歲數有 5 歲及 7 歲；預測女童 BMI 的三種預測項目為女童與父母的體重狀況、飲食攝取、體能活動；飲食紀錄則女童收集三日之 24 小時飲食回憶來估、父母親使用食物頻率問卷。結果顯示，最能有效預測女童於 5 歲和 7 歲間 BMI 改變量的模型，

皆包含兒童與母親的特徵，而女童 5 歲時，母親 BMI 改變量、父親能量攝取、父親的活動量和女童攝取的脂肪百分比，具有 26% 可解釋女童 BMI 改變量；BMI 在女童 5 歲和女童 7 歲之相關性，分別為 $r=0.87$ 和 $r=0.36$ 。此凸顯出家庭對於兒童過重與在兒童時期扮演了重要角色(Davison & Birch, 2001)。

王氏於「兒童肥胖及其飲食調節」中提到孩子發生肥胖原因之一有遺傳和環境，因肥胖可能是遺傳和家庭環境相互所造成，而遺傳因素包含影響食物攝入和能量消耗的行為，肥胖家庭的環境和遺傳傾向共同作用，飲食習慣、進食行為、活動量皆會影響兒童的體態(王偉，民 96)。

智利學者探討「母親態度與兒童餵食方法:針對智利兒童之身體質量指數相關性」，研究對象為來自 2006 學校之預防肥胖研究，包含 3 所國小學童，隨機選取 232 位兒童 (125 位女童，平均歲數為 11.9 歲和 107 位男童，平均歲數為 12 歲)，測量身高、體重且依據身體質量指數(body mass index, BMI)分為正常、過重、肥胖；利用 BMI 之 z 分數來進行統計分析；收集兒童餵養方法為利用兒童餵養問卷(child feeding questionnaire ,CFQ)。結果顯示，過重小孩的母親顯著較關心兒童的體重($p < 0.01$)，只在男童發現，BMI 的 z 分數與體重有顯著相關($r = 0.28, p < 0.05$)；而和壓力下進食 (如堅持孩子在碗裡吃完等) 呈顯著負相關($r = -0.21, p < 0.05$)。在兒童 12 歲時，察覺到孩子體重和關心孩子體重，男童有 37% BMI 之 z 分數變化量的解釋力而女童有 45% 的解釋力(Mulder *et al.*, 2009)。

張氏研究「澳門3至6歲幼童飲食行為現況及家庭之影響因素」，欲探討家長對幼童的飲食教育行為與幼童飲食行為的差異、幼童背景狀況對飲食教育行為的預測能力等；研究對象為澳門3-6歲幼童，採用問卷調查法，共1229份有效樣本。結果顯示，47.3%幼童有偏食情況且因不同照顧者有顯著差異，而家長不到2成的有偏食習慣；超過7成幼童有吃零食的習慣，最常吃的為糖果，含糖飲料方面，約2成幼童每週喝超過4天或以上；9成的家長會在吃飯時，對孩子進行飲食教育，6成的家長會強迫孩子進食，約8成的家長則會教導孩子均衡飲食；探討吃零食的頻率方面，獨生子的男童吃零食頻率較高；在喝飲料頻率方面，為獨生子及家長社經地位高的幼童每週喝飲料的頻率較高（張彥君，民102）。

Fisher & Birch 研究「3至5歲兒童對於脂肪的偏好和消耗量與父母親的相關性」，招募兒童3-5歲與其父母，分別為10位女童和8位男童，共18位，平均月齡52個月；收集飲食方式為使用30小時食物秤重法；利用標準菜單來進評估兒童對於脂肪的喜好。結果顯示，兒童飲食的脂肪來源約占25%-42%，兒童較偏好高脂肪食物者有較高脂肪攝入量($r = 0.54, p < 0.05$)；父母的身體質量指數(BMI)和兒童脂肪的喜好呈正相關($r = 0.75, p < 0.01$)；父母的身體質量指數(BMI)和兒童脂肪攝取量(%)也呈正相關($r = 0.67, p < 0.01$)；最高總脂肪攝入量的兒童傾向有肥胖的父母，表示兒童對於飲食中脂肪的喜好，會受到家庭因素的影響(Fisher & Birch, 1995)。

由上述文獻可知家庭對兒童飲食行為有相關，但未有進一步數據顯示母親與兒童之飲食攝取量，故本研究為分析母親與兒童24小時飲食回憶資料，探討熱量、營養素與飲食間相關性。

第三章 研究方法

第一節 研究架構

精進評估含糖飲料糖量之方法學

1. 實地蒐集台北縣市之便利商店、大賣場等量販店收集約 170 件市售飲料之營養標示，取糖量之平均值作為同種類飲料的糖分克數，每一種類至少選取 3 種產品以上。
2. 於糖量運算系統中建立之添加糖(added_sugars)即為市售飲料取之糖分平均值；另簡單糖(simple_sugars)為天然果汁與濃縮果汁之糖分。
3. 建立的含糖飲料分為市售包裝飲料及手搖飲料兩大類別；其中手搖飲料的糖度分為三種：全糖、半糖、微糖。
4. 參考衛生福利部食品營養成分資料庫、國內相關文獻與國外官方營養資料庫資料之糖量。

參考曾氏文獻分析糕餅點心中糖分克數與楊氏

評估糕餅點心的糖分百分比

1. 餅乾類：20%
2. 麵包類：15%
3. 中西糕餅類：20%
4. 中式甜湯類：10%
5. 凍狀甜點類：20%
6. 糖果巧克力類：45%
7. 冰品類：15%

評估飲食方法

1. 兒童兩日飲食
2. 母親一日飲食之 24 小時飲食回憶法 (24-hour dietary recalls)

兒童與母親之飲食狀況

1. 熱量及熱量相關營養素(醣類、脂質、蛋白質等)
2. 游離糖(添加糖和簡單糖總和)攝取克數及食物種類攝取百分比
3. 游離糖對其他食物種類的影響及營養素之變化

探討兒童與母親飲食之相關性

母親對兒童的飲食型態影響力，包含母親身體質量指數、母親含糖飲料和糕餅點心攝取習慣等

圖 3-1 研究架構圖

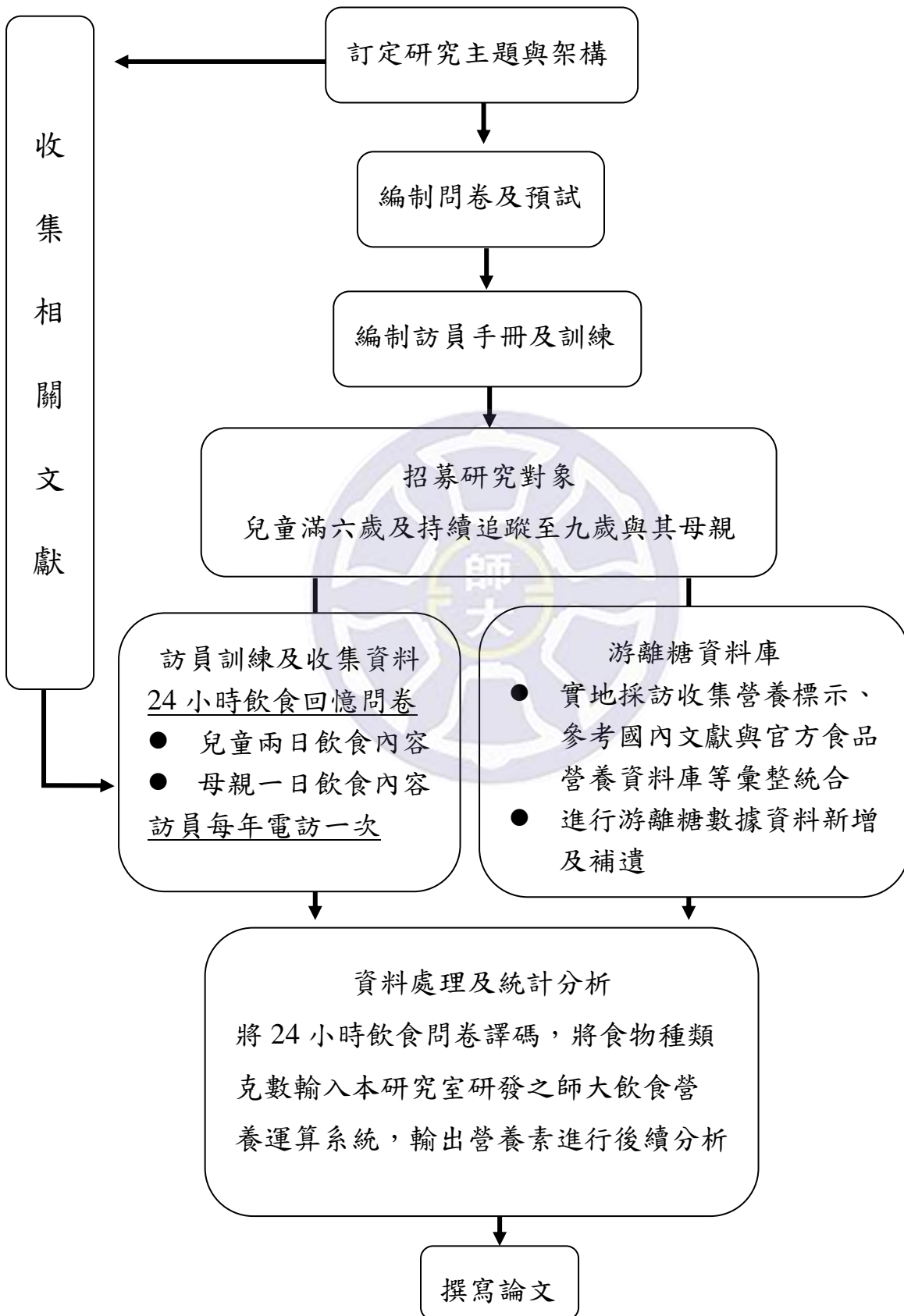
一、 研究設計

本研究為長期追蹤研究，使用問卷調查法，承接本研究室「民 91 世代」招募孕婦與其子女，持續收集追蹤至兒童九歲，及收集兒童與母親之飲食資料，再利用師大食品營養資料庫進行分析。

追蹤民 91 世代期間，由於缺乏科技部補助，中斷研究兩年，故未收集兒童七歲與八歲的飲食資料，本研究使用的飲食問卷為六歲、九歲兒童及其母親，總共 4 份。

研究追蹤以電話方式進行問卷訪談，平均每份問卷需要 2-3 次訪問（兒童部分包含平日、假日飲食紀錄；母親只有平日飲食紀錄），平均每份問卷需花費 40-50 分鐘（非飲食問卷約需耗 15-20 分鐘，一日飲食問卷需耗 10-15 分鐘），電訪對象通常為兒童的主要照顧者。若母親要求以電子郵件方式或其他通訊軟體等方式，則會依要求寄問卷之電子檔案並回收以完成個案追蹤。

二、實施程序流程圖



第二節 研究對象與研究工具

一、 研究對象

本研究對象從民國 91 年 10 月至 11 月於臺北市市立婦幼醫院招募孕婦及其未出生胎兒，總計有 151 位孕婦參加。追蹤至生產前的過程中因流產、失去聯絡、配合度低等原因，總計產後有 132 位受試者繼續參加，每年由本研究室成員持續追蹤並記錄人數。

本研究分析對象為六歲至九歲兒童及其母親，分別為 57 對（114 位）、40 對（80 位）進行問卷調查並分析其飲食營養型態。表 3-3.1 整理民 91 世代研究對象於追蹤過程中流失狀況，由表可知，追蹤至九歲時仍有 41 位，但本研究需要完整兒童與母親的資料，有 1 位母親資料不完整，故剩 40 對。

表 3-2.1 民 91 世代研究對象於追蹤過程中流失狀況

時間	流失人數	流失原因	重新取得聯繫	實際完成人數
產前	---	於臺北市立婦幼醫院招募	---	151 位
產後	19 位	聯絡不上、拒絕、出國	---	132 位
1 歲	10 位	聯絡不上、拒絕、配合度低	---	122 位
1.5 歲	5 位	聯絡不上、拒絕、疲態	---	117 位
2 歲	6 位	聯絡不上、拒絕、疲態	---	111 位
2.5 歲	8 位	聯絡不上、工作繁忙、疲態	---	103 位
3 歲	1 位	與幼童居住分隔兩地	2 位	104 位
4 歲	20 位	聯絡不上、拒絕、疲態、手術	---	84 位
5 歲	14 位	聯絡不上、拒絕、疲態	---	70 位
6 歲	19 位	聯絡不上、拒絕、疲態	6 位	57 位
7 歲	11 位	聯絡不上、拒絕、疲態	---	46 位
8 歲	0 位	聯絡不上、拒絕、疲態	---	46 位
9 歲	5 位	聯絡不上、工作繁忙、疲態	---	41 位

二、研究工具

研究工具包含：兒童及家庭問卷與師大食品營養素資料庫第二版 (National Taiwan Normal University Food and Nutrient Management System System 2, NUFOOD.2) 皆為本研究室成員研發及編修。

(一) 兒童及家庭問卷

本研究室會隨著兒童歲數增長，進行討論及修訂問卷，增加或刪除不適之題目，以符合兒童年齡之問題。問卷內容主要可分為非飲食及飲食兩大部分，如下所述：

1. 非飲食部分

主要可分為四種：兒童生活狀況、幼童健康狀況、生長發展狀況及家庭背景狀況，內容如表 3-2.2 所示。

表 3-2.2 兒童及家庭問卷之非飲食問題內容

兒童生活狀況	每日動靜態休閒活動情形、活動量、午睡時間、起床與上床睡覺時間
兒童健康狀況	生病狀況、排便情形、口腔保健
生長發展狀況	兒童的身高、體重
家庭背景狀況	兄弟姊妹影響、夫妻收入、二手菸環境

2. 飲食部分

主要分為三種：24 小時飲食回憶、兒童飲食狀況之頻率問卷、家庭飲食製備型態，內容如表 3-2.3 所示。

表 3-2.3 兒童及家庭問卷之飲食問題內容

24 小時飲食回憶	■ 兩日兒童 24 小時飲食回憶記錄 ■ 一日母親 24 小時飲食回憶記錄
飲食頻率狀況	■ 詢問過去一個月(每天/每週/每月之次數) 乳製品、零食、油炸類食品、含糖飲料 ■ 詢問過去一年(每天/每週/每月之次數) 膳食補充品使用情形
家庭飲食製備型態	■ 自製或外食、開伙頻率、與兒童一同進食之 成員、家中烹調口味與習慣、飲食喜好

(二) 師大食品營養素資料庫 第二版

本研究室自民國八十七年開始研發及管理飲食研究之系統，於民國一百零一年八月完成第二版的建立，稱為師大食品營養素資料庫第二版(NUFOOD.2)。

營養素資料庫主要功能為統合飲食資料、輸出營養素分析結果，且可針對不同的食物類型進行運算，包含(1)食物原料(2)補充劑(3)食譜(4)食物份數；同時兼具運算 24 小時飲食回憶(24-hour dietary recalls)與飲食頻率問卷(food frequency questionnaires)的功能。

營養素數據管控與輸出結果的品質，是透過國內外官方食品營養成分資料進行比對與更新，與建立譯碼簿的功能及相關說明文件，維持連續性的品質管控。各營養素於資料庫完成率百分比如表 3-2.4 所示。本研究將針對乳糖(lactose)、簡單糖(simple sugar)及添加糖(added sugar)進行資料補遺，將完成率自 5%提高至 60%，未能更高的原因為台灣食品營養成分資料庫也尚未完成糖質分析值。

表 3-2.4 營養素完成率百分比

營養素	數據完成比	數據完成率
熱量(energy)	754/754	100
蛋白質(protein)	754/754	100
脂質(fat)	754/754	100
醣類(carbohydrate)	754/754	100
膳食纖維(dietary fiber)	664/754	88.2
膽固醇(cholesterol)	685/754	90.7
維生素 A(vitamin A)	700/754	92.7
維生素 E(vitamin E)	741/754	98.1
維生素 B1(thiamin)	723/754	95.8
維生素 B2(riboflavin)	726/754	96.2
維生素 B6(vitamin B6)	676/754	89.5
維生素 B12(vitamin B12)	698/754	92.4
維生素 C(vitamin C)	737/754	97.6
葉酸(folate)	729/754	96.6
鈉(sodium, Na)	738/754	97.8
鉀(potassium, K)	705/754	93.4
鈣(calcium, Ca)	729/754	96.6
鎂(magnesium, Mg)	699/754	92.6
磷(phosphorous, P)	724/754	95.9
鐵(iron, Fe)	726/754	96.2
鋅(zinc, Zn)	708/754	93.8
單元不飽和脂肪酸(MUFA)	751/754	99.5
多元不飽和脂肪酸(PUFA)	751/754	99.5
飽和脂肪酸(SFA)	753/754	99.7
乳糖(lactose)	489/754	64.9
簡單糖(simple sugar)	424/754	56.2
添加糖(added sugar)	475/754	63.1

第三節 資料收集與統計分析

本研究資料收集方式為訪談民 91 世代之六歲兒童主要照顧者直至兒童九歲，詢問飲食營養與健康相關資料，分「訪員訓練」及「資料收集」兩部分敘述；資料處理分「兒童及家庭問卷」及「游離糖資料庫建置流程圖」；最後將問卷之飲食及非飲食資料進行整理後，將 Excel 程式依研究編碼，使用統計軟體 SPSS 21.0 進行分析。

一、 資料收集

(一) 訪員訓練

訪員在正式訪談前，須接受研究團隊為期一週的訓練，與研究室成員進行模擬演練，增進訪員對食物種類及份數的概念，藉由訪員手冊熟悉過程、了解問卷結構及訓練電訪技巧，以確保問卷品質的一致性。訪員手冊中有利用紅字來強調訪員須注意的重點與可能遇到的困難和處理方式，以使電訪順利進行。

(二) 資料收集

1. 家庭問卷及飲食相關問卷

問卷資料收集主要為電話訪問方式，於兒童生日前後一個月內完成。本研究是利用先前研究室成員已收集好的六歲及九歲兒童資料進行分析，其中缺乏七歲與八歲飲食資料，是因缺乏科技部計畫補助，故只詢問身高及體重，兒童九歲開始有計畫補助則繼續追蹤飲食問卷部分。

2. 建立資料庫之添加糖(added sugar)和簡單糖(simple sugar)克數

關於資料庫分析出的營養素多達 218 種，其中包含添加糖與簡單糖，但這兩種營養素的完成率較低，表示許多食物並沒有建立此兩者之數值，故本研究在於精進含糖飲料之添加糖與簡單糖量。

二、 資料處理

(一) 非飲食部分

將收集的資料進行編碼，藉由 EXCEL 程式進行資料處理，再將欲分析的變數，利用套裝軟體 SPSS 21.0 進行分析。

(二) 飲食部分

將 24 小時飲食回憶輸入師大食品營養素資料庫進行運算，分析兒童與母親的營養素攝取狀況。另外本研究除利用資料庫計算幼兒熱量及一般營養素攝取量外，亦同時運算添加糖和簡單糖量探討兒童六歲至九歲與其母親攝取含糖飲料之糖量，處理步驟如下所述：

- 先利用 2013 修訂版譯碼簿(coding book)，將食物名稱換成食物編碼，食物份量轉換成食用克數。(完成一天的 24 小時飲食回憶，平均需花 15-30 分鐘)。
- 於師大飲食營養運算系統，將研究編碼、受訪者姓名、性別、出生日期和填寫日期輸入至系統中。
- 將問卷依餐次、食物來源、食物名稱和食物克數輸入系統中。此運算系統將一天分成六個餐次：早餐、早點、午餐、午點、晚餐、宵夜，另包含「茶水飲料」，此為輸入整日的喝水量(運算系統中可將餐次和茶水飲料，分別計算所占熱量，故本研究將所有含糖飲料輸入兩次(1)餐次(2)茶水飲料」，因茶水飲料是不被計算於整天熱量內)。
- 由師大飲食營養運算系統處理輸出每日熱量及營養素攝取量至 Excel 程式，將兒童兩日 24 小時飲食回憶取平均值，母親為一日 24 小時飲食回憶。

(三) 估算兒童自含糖飲料攝取添加糖之克數

關於本研究資料庫的添加糖定義是同於世界衛生組織(World Health Organization, WHO)對於游離糖的定義，指添加在食物中的單糖和雙糖及天然存在於果汁和濃縮果汁的糖分，添加糖資料庫建置流程圖 3-6.1 如下：

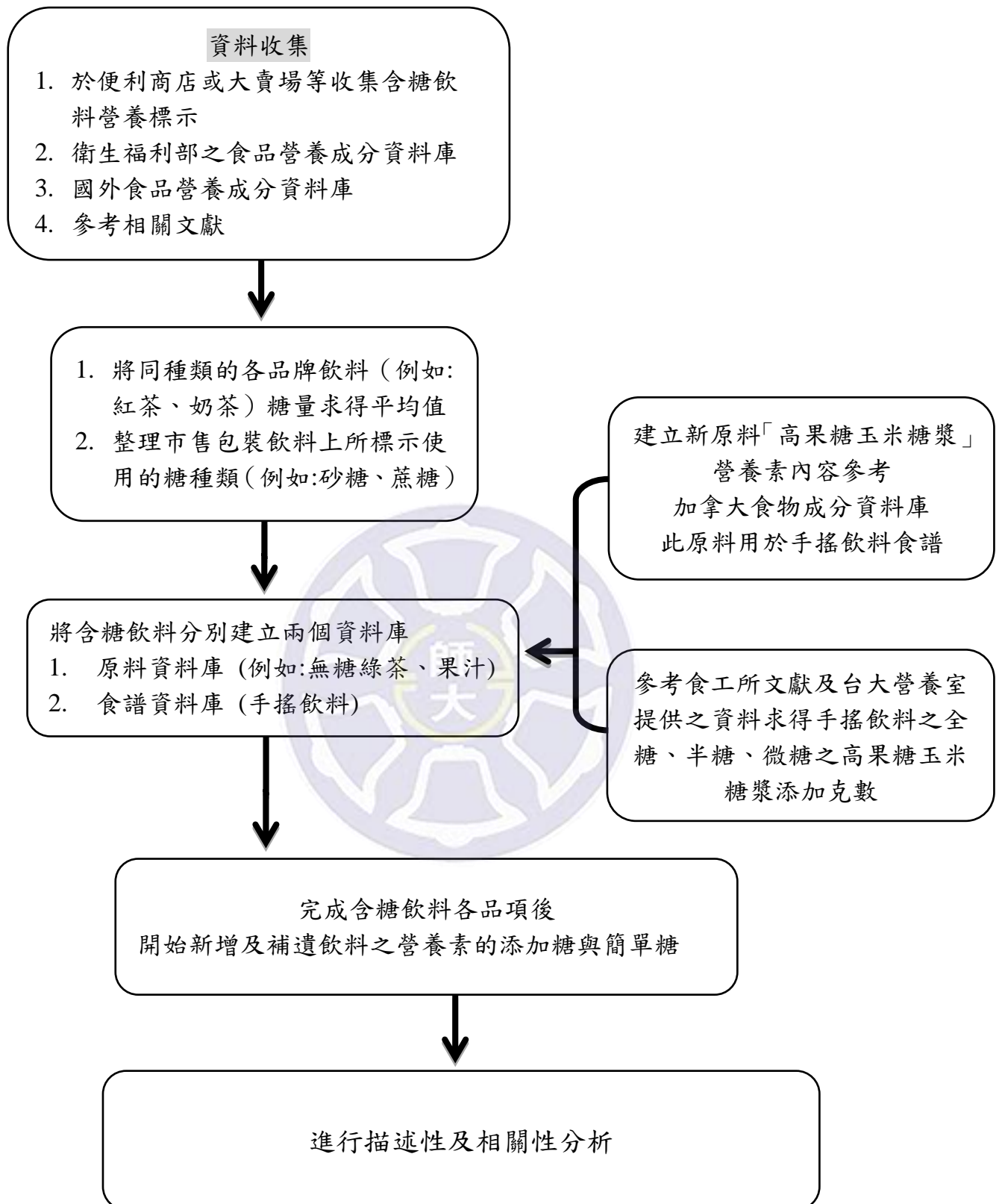


圖 3-3.1 游離糖資料庫建置流程圖

資料庫糖原有種類有(1)白糖(2)黑糖(3)黃砂糖(4)冰糖(5)果糖(6)果寡糖(7)麥芽糖，本研究新增第 8 種「高果糖玉米糖漿」，作為手搖飲料食譜的糖，下圖 3-6.2 為資料庫擷取圖示：

代碼	中文名稱	英文名稱	其他名稱	最後修改時間
11041	高果糖玉米糖漿	HFCS	high fructose corn syrup ; 玉米糖漿	2015-08-27 14:49:47

圖 3-3.2 資料庫建立高果糖玉米糖漿

高果糖玉米糖漿之營養素，由於台灣衛生福利部食品營養成分資料庫尚未列入，故參考加拿大食物成分資料庫(Canadian nutrient file)資料庫設定來源碼為 70，如圖 3-6.3。

本研究將含糖飲料分為市售包裝飲料與手搖飲料，在於手搖飲料使用的糖為高果糖玉米糖漿，由於高果糖玉米糖漿的生產成本較低，且甜度更高，故逐漸取代蔗糖而被廣泛的添加在含糖飲料、甜點或其他食品中。但從流行病學及臨床試驗發現糖分攝取量和體重增加、糖尿病以及心血管有顯著相關(Stanhope *et al.*, 2013)

列出 Food Nutrition			
營養素名稱	克數	來源碼	最後修改時間
Energy	281	70	2016-03-13 08:23:23
Carbohydrate	76	70	2016-03-13 08:22:14
Riboflavin	0.019	70	2016-03-13 08:28:06
Na	2	70	2016-03-13 08:25:48
Fe	0.03	70	2016-03-13 08:23:50
Zn	0.02	70	2016-03-13 08:26:07
Simple_Sugars	0	69	2016-04-11 17:25:53
Se	0.7	70	2016-03-13 08:27:17
Cu	0.029	70	2016-03-13 08:26:27
Mn	0.094	70	2016-03-13 08:26:51

新增 Per page: 10 1 之 2

圖 3-3.3 高果糖玉米糖漿之營養素

完成所需的糖後，將含糖飲料分別建立於原料資料庫與食譜資料庫，兩者區別在於原料資料庫是取用各品牌的平均值糖量(例如：果汁、運動飲料等) 如圖 3-6.3；食譜資料庫是手搖飲料，利用組合原料的方式並將糖量區分全糖、半糖、微糖成為許多食譜，如圖 3-6.5 所示。

列出 Food Item					
代碼	中文名稱	英文名稱	類別碼	其他名稱	補述
12035	運動飲料		12		糖量為平均8種品牌飲料(包含:FIN.舒跑.寶礦力水得等)

圖 3-3.4 原料資料庫糖量為各品牌平均值

列出食譜							
	食譜代碼	中文名稱	供應份數	每份克數			
修改	食譜組成	營養素	報表	0240016	手搖綠茶(微糖)	1	100
修改	食譜組成	營養素	報表	0240017	手搖奶茶(全糖)	1	100
修改	食譜組成	營養素	報表	0240018	手搖奶茶(半糖)	1	100
修改	食譜組成	營養素	報表	0240027	手搖紅茶(半糖)	1	100
修改	食譜組成	營養素	報表	0240021	市售包裝綠茶(全糖)	1	100
修改	食譜組成	營養素	報表	0240020	市售包裝紅茶(全糖)	1	100
修改	食譜組成	營養素	報表	0240029	手搖紅茶(微糖)	1	100
修改	食譜組成	營養素	報表	0240019	手搖奶茶(微糖)	1	100

圖 3-3.5 食譜資料庫之手搖飲料區分三種甜度

參考食工所與臺大醫院營養室資料，指出一杯手搖飲料(700ml)全糖有 52.5 克、半糖有 35 克、微糖有 25 克，將依此為依據，建立手搖飲料之食譜，以每 100 毫升全糖 7.5 克、半糖 5 克、微糖 3.75 克，如圖 3-6.6 所示。(食工所，2009、臺大醫院營養室，2014)

食譜組成							
	代碼	中文名稱	克數	C	R	E	A
修改	11041	高果糖玉米糖漿	7.5	100	100		
修改	12053	鮮奶茶(無糖)	100				

圖 3-3.6 食譜資料庫-手搖奶茶(全糖)組成

本研究於原料資料庫新增 7 種飲料(無糖綠茶、無糖鮮奶茶等)，是為了用於組合食譜，精算飲料中的糖；食譜資料庫則新增 15 種不同甜度的手搖飲料。而後開始對乳製品、含糖飲料、果汁等 56 種新增其之營養素的添加糖與簡單糖，來源碼 71 為估算市售飲料之含糖標示，如圖 3-6.7 所示。

列出 Food Nutrition				
	營養素名稱	克數	來源碼	最後修改時間
修改	Simple_Sugars	0	71	2016-03-28 10:52:55
修改	Animal_Fat	0		
修改	Plant_Fat	0		
修改	Complex_CHO	12.8		
修改	Added_Sugar	11.1	71	2016-03-28 10:53:07

圖 3-3.7 食譜資料庫-添加糖與簡單糖

三、統計分析

將問卷之飲食及非飲食資料進行整理後，使用統計軟體 SPSS 21.0 進行分析，方法如下所述：

一、次數分配與百分比 (distribution and percentage)

描述與分析受訪者的基本資料，如教育程度、職業等名義變項。

二、平均值與標準差 (mean and standard deviation)

描述與分析受訪者的基本資料，如：身高、游離糖等連續型變項。

三、獨立 t 考驗 (student's *t* test)

針對連續型依變項進行兩組比較。如：分析六歲兒童與其母親之攝取添加糖量是否具有差異。

四、配對 t 考驗 (paired *t* test)

針對連續型依變項進行同一組比較。如：分析六歲兒童與九歲兒童之攝取游離糖量是否具有差異。

五、皮爾森積差相關及斯皮爾曼等級相關 (Pearson's correlation and Spearman correlation)

皮爾森積差相關較適用於常態分布資料；斯皮爾曼等級相關則適合具有離群值時(outliers)。如：分析兒童九歲游離糖攝取量與其母親游離糖攝取狀況之相關。

六、淨相關 (partial correlation)

為兩變數中，排除其他影響因素後之兩者純淨相關。如：控制兒童性別後，分析六歲兒童營養素及游離糖攝取與六歲兒童之生長狀況（體重、身高、BMI）相關性。

第四章 研究結果

本章節為分析兒童基本資料、兒童生長狀況與飲食營養素攝取情形並分別敘述，進一步探討母親與兒童之間例如飲食營養和生長發育與攝取含糖飲料和糕餅點心中游離糖的相關性。

第一節 兒童基本資料與飲食狀況分析

本研究分析民91世代兒童滿六歲與其母親，並追蹤至兒童九歲。隨著母親工作忙碌或失去聯絡等原因而退出研究，故兒童六歲時餘為57對（兒童與母親），至九歲時餘為40對（兒童與母親）。

表 4-1.1 呈現兒童六歲與九歲時家庭基本資料分布，包括母親年齡、母親教育年限、幼兒性別、母親教育程度、母親職業、托育狀況和家庭社經地位等。結果顯示，六歲兒童與九歲兒童父母親平均年齡分別約為40、37歲；父母親教育年限為15、14年；兒童約87.5%由父母親照顧；家庭社經地位約80%偏中高社經地位。

表 4-1.1 兒童家庭基本資料分布

	六歲 (n= 57)		九歲 (n= 40)	
	mean±SD		mean±SD	
母親年齡 ¹	35.7±9.1		40.7±3.5	
母親教育年限 ²	14.4±1.8		14.5±1.8	
	人數	百分比	人數	百分比
幼兒性別				
男	28	49.1	21	52.5
女	29	50.9	19	47.5
母親教育程度³				
國中	0	0	0	0
高中職	13	22.8	9	22.5
專科	24	42.1	16	40.0
大學	16	28.1	12	30.0
研究所以上	4	7.0	3	7.5
母親職業³				
學生	0	0	0	0
無工作	0	0	0	0
家管	24	42.1	18	45.0
農林畜牧業	0	0	0	0
藍領階級	0	0	0	0
服務業	7	12.3	4	10.0
資本服務業	1	1.8	1	2.5
白領階級	15	26.3	9	22.5
軍公教員警	10	17.5	8	20.0
資本白領階級	0	0	0	0
托育狀況³				
父母親	47	82.5	36	87.8
祖父母/外祖父母	10	17.5	5	12.2
保母	0	0.0	0	0.0
其他	0	0.0	0	0.0

¹ 為招募受試者母親當時的年齡

² 教育年限，按教育程度修業年數計分，國小-9年、高中職-12年、專科-14年、大學-16年、研究所以上-18年

³ 父母親職業、家庭社經、托育情形、是否讀幼稚園等資料於幼兒六歲及家庭問卷中所得

表 4-1.1 兒童家庭基本資料分布 (續)

	六歲 (n= 57)		九歲 (n= 40)	
	mean±SD		mean±SD	
父親年齡 ¹	40.1±4.7		43.5±5.2	
父親教育年限 ²	15.2±2.2		15.3±2.2	
	人數	百分比	人數	百分比
父親教育程度				
國中	1	1.8	1	2.5
高中職	9	15.8	6	15.0
專科	14	24.6	7	17.5
大學	20	35.1	16	40.0
研究所以上	13	22.8	10	25.0
父親職業				
學生	0	0	0	0
無工作	1	1.8	1	2.5
家管	0	0	0	0
農林畜牧業	0	0	0	0
藍領階級	4	7	3	7.5
服務業	2	3.5	1	2.5
資本服務業	5	8.8	4	10.0
白領階級	31	54.4	22	55.0
軍公教員警	14	24.6	9	22.5
資本白領階級	0	0	0	0
家庭社經地位³				
低社經	11	19.3	8	20.0
中社經	19	33.3	13	32.5
高社經	27	47.4	19	47.5

¹ 為招募受試者父親當時的年齡

² 教育年限，按教育程度修業年數計分，國小-9年、高中職-12年、專科-14年、大學-16年、研究所以上-18年

³ 家庭社經分數，計算方式為先將夫妻各自的個人社經分組依序計分，低社經組-1分，中社經組-2分，高社經組-3分，其次將夫妻兩人的分組計分結果相加，作為家庭社經分數；家庭社經分組，則是按家庭社經分數高低排序，1-3分為低社經組、4分為中社經組、5-6分為高社經組

一、兒童生長狀況分析

本研究分析兒童六至九歲之生長情形，包含評估身高、體重及身體質量指數(Body Mass Index,BMI)。第一小節為探討兒童生長趨勢，第二小節為母親與家庭背景分別對兒童生長的影響。

(一) 六至九歲兒童生長趨勢

依照性別來探討六至九歲兒童的生長情況，觀察體重的結果，可發現男童平均體重比女童來的高，但未達顯著差異。整體有逐年增加的情形，而追蹤至九歲時，男童平均體重為 29.3 ± 7.4 公斤；女童平均體重為 28.6 ± 6.3 公斤；身高與身體質量指數(BMI)方面，男女兒童皆未達顯著差異。九歲男女兒童其身高分別為 132.0 ± 6.0 、 132.4 ± 6.2 公分；九歲男女兒童其 BMI 分別為 16.6 ± 2.9 、 16.2 ± 2.5 公斤/公尺²。

參考陳偉德醫師及張美惠醫師 2010 年發表研究所制定的男女童生長標準（體重、身長/身高）百分位表，結果顯示六至九歲男童身高除了七歲身高落於第 75-85 百分位，其餘落於第 50-75 百分位，而體重方面則均落於第 50-75 百分位；六至九歲女童身高及體重均落於第 50-75 百分位。另參考衛生福利部之兒童及青少年生長身體指數 (BMI) 建議值，六至九歲男女童之身體質量指數皆為正常範圍。六至九歲男女童的體重、身高及 BMI 分布如表 4-1.2、4-1.3 及 4-1.4，曲線分布圖如圖 4-1.1、4-1.2 及 4-1.3 所示。

另欲了解兒童之生長速度，分析完整追蹤 34 位六至九歲兒童身高與體重。體重方面，六與七歲兒童平均體重增加 3.5 公斤，七至九歲兒童體重增加約 2.1-2.4 公斤；身高方面，六與七歲兒童平均身高增加 7 公分，七至九歲兒童平均身高增加 3.8-4.7 公分。而母親於兒

童六至九歲時體重變化，追蹤資料完整的有 31 位，分析結果為，母親於兒童六至八歲平均體重變化為 0.3-0.4 公斤、於兒童八與九歲平均體重變化約 1.4 公斤，詳細數據可參閱附錄三。

整體而言，六至九歲男女童身高、體重與身體質量指數(BMI)，皆為正常範圍內。體位變化情形，則是六與七歲兒童體重與身高的變化量較大，而母親的體重變化量在兒童八與九歲時較明顯，由於母親的身高並不會變化，故未列入分析。



表 4-1.2 男女兒童體重分布情形¹

年齡	男生 mean±SD(n)	女生 mean±SD(n)	t-value ²	總平均 mean±SD(n)
六歲	21.7±4.0(28)	20.6±3.0(29)	1.16	21.2±3.6(57)
七歲	26.0±6.0(24)	23.9±4.0(22)	1.39	25.0±5.2(46)
八歲	28.3±6.2(26)	26.3±5.0(20)	1.17	27.4±5.8(46)
九歲	29.3±7.4(21)	28.6±6.3(19)	0.28	29.0±7.0(40)

¹單位：公斤表 4-1.3 男女兒童身高分布情形¹

年齡	男生 mean±SD(n)	女生 mean±SD(n)	t-value ²	總平均 mean±SD(n)
六歲	116.4±5.6(28)	116.4±5.3(29)	0.05	116.4±5.4(57)
七歲	124.9±5.7(24)	122.6±5.2(22)	1.44	123.8±5.5(46)
八歲	130.2±6.2(25)	127.5±6.6(19)	1.40	129.0±6.4(44)
九歲	132.0±6.0(21)	132.4±6.2(19)	-0.18	132.2±6.0(40)

¹單位：公分表 4-1.4 男女兒童 BMI 分布情形¹

年齡	男生 mean±SD(n)	女生 mean±SD(n)	t-value ²	總平均 mean±SD(n)
六歲	16.0±2.2(28)	15.2±1.6(29)	1.51	15.6±1.9(57)
七歲	16.5±2.6(24)	15.8±1.9(22)	0.98	16.2±2.3(46)
八歲	16.4±2.5(25)	16.3±2.3(19)	0.23	16.4±2.4(44)
九歲	16.6±2.9(21)	16.2±2.5(19)	0.47	16.4±2.8(40)

¹單位：公斤/公尺²

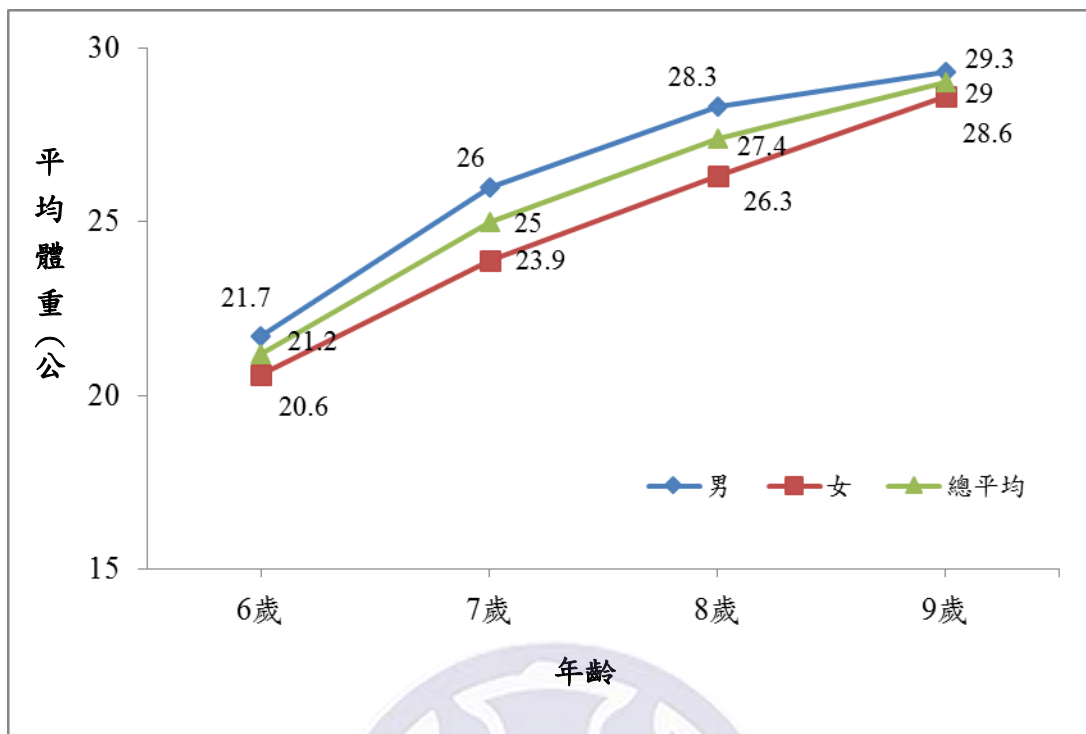


圖 4-1.1 六至九歲男女童體重分布圖

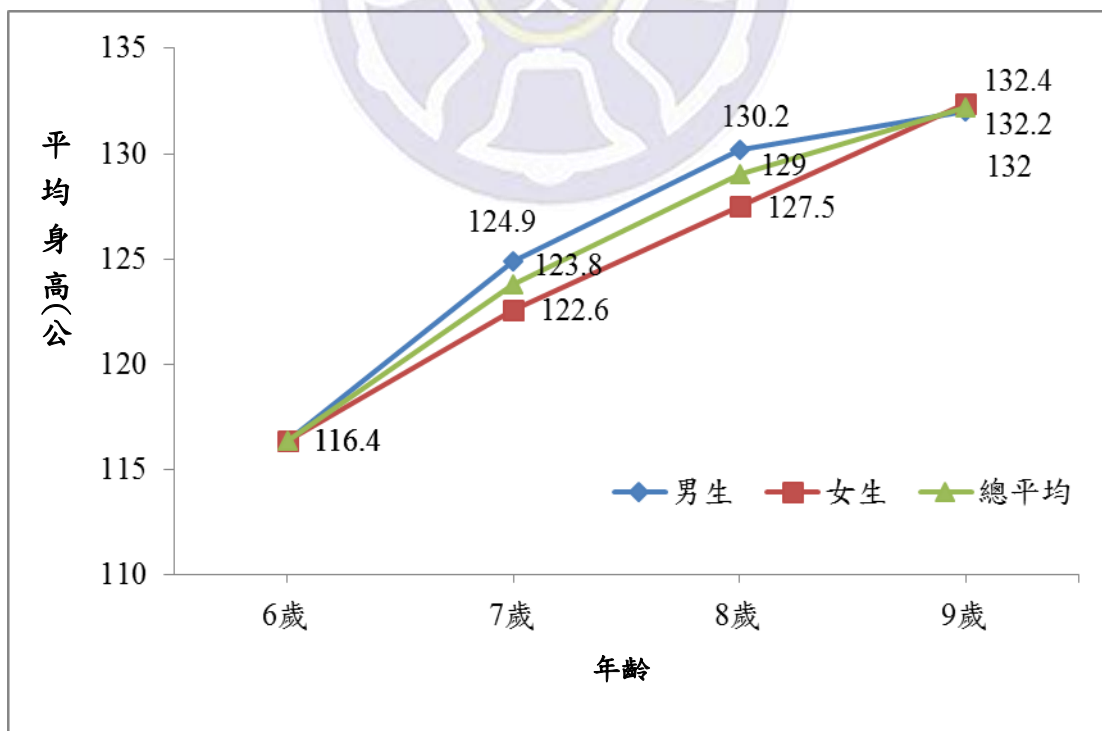


圖 4-1.2 六至九歲男女童身高分布圖

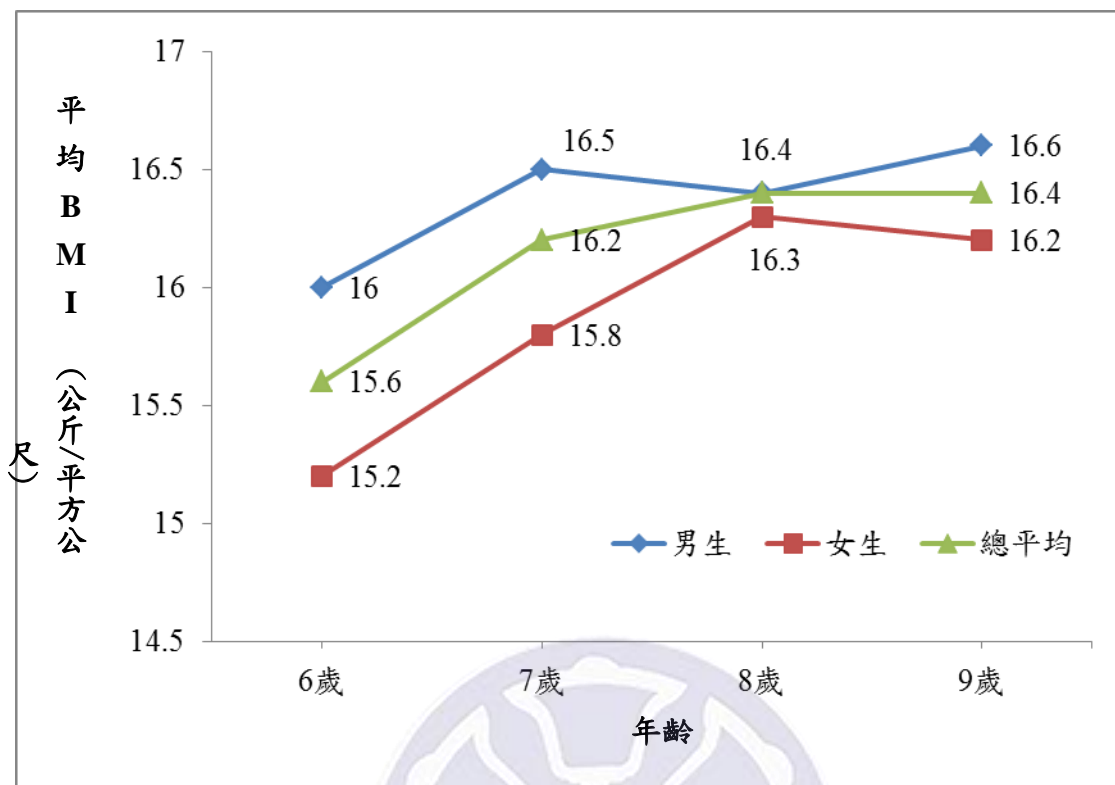


圖 4-1.3 六至九歲男女童 BMI 分布圖

(二) 母親與兒童體型之相關性

1. 母親體型與六至九歲兒童體型之相關性

利用斯皮爾曼等級相關係數 (Spearman's rank correlation coefficient) 考驗母親的體型(包含身高、體重與身體質量指數)，對兒童生長的相關性。結果顯示，六歲兒童體重和母親身體質量指數(BMI)有相關($r=0.28$ ， $p=0.04$)；兒童身高方面則未有顯著相關性；八、九歲兒童 BMI 和母親 BMI 有顯著相關($r=0.31$ ， $p=0.04$ ； $r=0.31$ ， $p=0.05$) 如表 4-1.5、4-1.6、4-1.7 所示。

若進一步將兒童分為男女童，探討與母親體型的關聯性，結果顯示，母親身體質量指數(BMI)和六、八與九歲男童的體重有相關，分別為($r=0.47$ ， $p=0.01$ ； $r=0.44$ ， $p=0.03$ ； $r=0.49$ ， $p=0.02$)，其中母親體重和八歲男童的體重有相關($r=0.39$ ， $p=0.05$)，如表 4-1.8。身高方面，母親體重和六、八與九歲男童的身高有相關($r=0.53$ ， $p=0.00$ ； $r=0.42$ ， $p=0.04$ ； $r=0.42$ ， $p=0.05$)，且母親身體質量指數(BMI)同時也與六、八與九歲男童身高有相關($r=0.47$ ， $p=0.01$ ； $r=0.51$ ， $p=0.01$ ； $r=0.49$ ， $p=0.02$)，如表 4-1.9。BMI 方面只有母親 BMI 與九歲男童 BMI 有相關($r=0.46$ ， $p=0.03$)。而女童部分，和母親無相關性，如表 4-1.10。

整體而言，六至九歲男童與母親之間的體型相關性比女童來的大，其中以男童的體重、身高和母親的體重、身體質量指數(BMI)為主。

表 4-1.5 母親身高體重與六至九歲兒童體重之相關¹

體重	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	-0.01	0.95	0.19	0.16	0.28*	0.04
七歲	0.11	0.48	0.18	0.24	0.20	0.17
八歲	-0.01	0.96	0.22	0.15	0.29	0.05
九歲	0.02	0.92	0.23	0.14	0.25	0.12

¹Spearman rank correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

表 4-1.6 母親身高體重與六至九歲兒童身高之相關¹

身高	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	0.13	0.35	0.09	0.53	0.12	0.38
七歲	0.17	0.28	0.26	0.08	0.27	0.07
八歲	0.18	0.25	0.23	0.14	0.29	0.05
九歲	0.22	0.19	0.15	0.36	0.14	0.38

¹Spearman rank correlation coefficient

表 4-1.7 母親 BMI 與六至九歲兒童 BMI 之相關¹

BMI	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	-0.04	0.75	0.16	0.23	0.22	0.10
七歲	0.01	0.93	0.13	0.38	0.17	0.25
八歲	-0.20	0.21	0.32*	0.04	0.31*	0.04
九歲	-0.15	0.35	0.28	0.08	0.31*	0.05

¹Spearman rank correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

表 4-1.8 母親身高體重與六至九歲男童體重之相關¹

體重	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	-0.01	0.98	0.32	0.09	0.47**	0.01
七歲	0.29	0.20	0.26	0.21	0.26	0.21
八歲	0.11	0.60	0.39*	0.05	0.44*	0.03
九歲	0.02	0.91	0.39	0.07	0.49*	0.02

¹Spearman rank correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$)

表 4-1.9 母親身高體重與六至九歲男童身高之相關¹

身高	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	0.14	0.50	0.53**	0.00	0.47*	0.01
七歲	0.27	0.22	0.37	0.07	0.37	0.07
八歲	0.24	0.27	0.42*	0.04	0.51**	0.01
九歲	0.24	0.27	0.42*	0.05	0.49*	0.02

¹Spearman rank correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

表 4-1.10 母親身高體重與六至九歲男童 BMI 之相關¹

BMI	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	0.07	0.74	0.05	0.81	0.23	0.23
七歲	0.33	0.13	0.17	0.43	0.18	0.39
八歲	0.02	0.95	0.33	0.11	0.28	0.18
九歲	-0.01	0.98	0.38	0.07	0.46*	0.03

¹Spearman rank correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

表 4-1.11 母親身高體重與六至九歲女童體重之相關¹

體重	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	-0.09	0.67	0.00	0.99	0.01	0.97
七歲	-0.17	0.46	-0.02	0.92	0.08	0.72
八歲	-0.21	0.36	-0.12	0.62	-0.01	0.95
九歲	-0.10	0.70	-0.08	0.76	-0.13	0.61

¹Spearman rank correlation coefficient

表 4-1.12 母親身高體重與六至九歲女童身高之相關¹

身高	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	0.11	0.57	-0.45*	0.02	-0.29	0.14
七歲	-0.02	0.91	-0.02	0.93	0.04	0.87
八歲	0.01	0.98	-0.22	0.37	-0.15	0.53
九歲	0.08	0.76	-0.23	0.38	-0.29	0.26

¹Spearman rank correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

表 4-1.13 母親身高體重與六至九歲女童 BMI 之相關¹

BMI	母親身高		母親體重		母親 BMI	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	-0.21	0.28	0.27	0.17	0.16	0.41
七歲	-0.34	0.12	0.01	0.98	0.09	0.71
八歲	-0.47*	0.04	0.25	0.30	0.33	0.17
九歲	-0.43	0.08	0.18	0.50	0.14	0.60

¹Spearman rank correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

2. 家庭背景與六至九歲兒童體型之相關性

將母親相關的家庭背景如年齡、教育程度、家庭社經與兒童身高、體重，進行相關性分析，結果顯示，只有六歲兒童身高與母親年齡呈負相關($r = -0.33$, $p = 0.01$)，其餘皆未達顯著差異。

表 4-1.14 家庭背景與兒童六至九歲體重之相關¹

體重	母親年齡		母親教育程度		家庭社經	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	0.01	0.94	0.04	0.80	0.08	0.56
七歲	0.04	0.78	0.02	0.91	0.17	0.25
八歲	0.18	0.23	-0.10	0.50	0.05	0.74
九歲	0.23	0.13	0.50	0.90	0.74	0.73

¹Pearson correlation coefficient

表 4-1.15 家庭背景與兒童六至九歲身高之相關¹

身高	母親年齡		母親教育程度		家庭社經	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
六歲	-0.33*	0.01	0.09	0.53	0.04	0.78
七歲	-0.02	0.91	-0.04	0.77	0.10	0.49
八歲	0.04	0.77	0.03	0.82	0.14	0.37
九歲	0.11	0.50	0.08	0.62	0.17	0.30

¹Pearson correlation coefficient

²灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

二、兒童飲食型態與一般家庭食物攝取狀況

以 24 小時飲食回憶數據，探討六歲與九歲兒童飲食型態，了解兒童的三餐製備來源、對於食物的喜好與較常攝取之食物種類與份量。

(一) 兒童飲食型態

本研究有 57 位六歲兒童，幼稚園就讀率達 100%，上課天數為 5 天，多為全天班。兒童早餐主要來源為外食(52.6%)，午餐以學校營養餐為主(89.5%)，晚餐則以家中自製居多(86%)，而飲食喜好部分，有 73.7% 兒童 (42 人) 有偏食情況，以蔬菜類為主 (31 人)，其次為肉類 (9 人)。家中製備者以母親為主(56.1%)，其次為公婆(19.3%)。另外，有 52.6% 的母親認為幼稚園提供的飲食和家裡沒有差異，而 80.7% 的母親認為幼稚園並不會影響兒童對食物的選擇。有 29.8% 兒童的父母 (17 人) 有偏食情形，以母親為主 (9 人)。其中有 84.2% 的母親認為自己的偏食行為不會影響兒童的飲食，而認為會影響兒童飲食的母親，給予影響程度之平均分數為 4.2 分 (最高 5 分)。

而 40 位九歲兒童其早餐來源為外食和家中自製 (均為 47.5%)，午餐以學校為主(85%)，晚餐則以家中自製居多(67.5%)，而飲食喜好部分，有 82.5% 兒童 (33 人) 有偏食情形，多以蔬菜類為主 (30 人)，其次為肉類(9 人)和水果類(8 人)。家中製備者以母親為主(67.5%)，其次為公婆(22.5%)。然而，有 85% 的母親認為學校供給兒童的飲食與家中飲食沒有差異；97.5% 的母親認為學校並不會影響兒童對食物的選擇；45% 兒童的父母親 (18 人) 有偏食情形，主要偏食者為母親 (8 人)，其次為父親 (5 人) 與父母親皆偏食 (5 人)，其中有 66.7% 的父母親認為自己的偏食習慣不會影響兒童的飲食，另 33.3% 的父母親則認為影響兒童飲食的平均程度為 3.6 分 (最高 5 分)。

(二) 兒童一般家庭食物攝取狀況

依據六歲兒童的兩日 24 小時飲食回憶，選取 50 項食物種類作為分組，並再區分為十三大類，分別為主食類、豆類、海鮮魚類、肉類、蛋類、蔬菜類、水果類、乳製品類、果汁類、油脂類、油炸類、糕餅點心類與含糖飲料類。較常攝取食物種類定義為攝取人數超過兩人，計算攝取人數與占總人數百分比，食物重量部分則為有攝取者之兩日平均攝取克數。

由表 4-1.16 可知六歲兒童主食類的最大來源為白飯 (213.7 克, 89.5%)，相當於一碗白飯 (一碗為 200 公克)，其次為麵條、白粥；豆類主要攝取種類為豆干 (18.6 克, 15.8%)，其次豆腐 (21.6 克, 10.5%)；海鮮魚類的主要來源為煮花枝 (15 克, 15.8%)，約為一湯匙份量 (一湯匙為 15 克)，其次為炒叻仔魚、魚鬆；肉類的最大來源為炒豬肉絲 (12.5 克, 28.1%)，約為一湯匙份量，其次為雞肉、魚鬆、貢丸、火腿片；蛋類為荷包蛋 (28.2 克, 24.6%)，約為 1/2 顆雞蛋 (一顆雞蛋為 55 公克)，其次為番茄炒蛋、蒸蛋；蔬菜類的最大來源為炒高麗菜 (15 克, 52.6%)，約為一湯匙份量，其次為炒紅蘿蔔、炒小白菜、滷海帶；水果類最常攝取蘋果 (28.4 克, 12.3%)，相當於 1/3 顆 (一顆蘋果約 100-130 克)，其次為芭樂、紅西瓜、香蕉；乳製品類最大來源為全脂鮮乳 (247.2 毫升, 63.2%)，相當於一杯牛奶 (一杯為 240 毫升)，其次為起司、鮮羊乳；油炸類的最大來源為炸豬排 (27.1 克, 12.3%)，約為二湯匙份量，其次為炸雞塊、炸雞腿。

糕餅點心類最大來源為中式點心的白吐司 (60 克, 35.1%)，相當於一片白吐司 (一片為 50 克) 和饅頭 (69.2 克, 22.8%)，約 1/3 顆饅頭 (一顆饅頭為 90 克)，其次為綠豆湯、小餐包、菠蘿麵包、混合餅乾類等；含糖飲料類最大來源為市售全糖包裝豆漿 (149.1 毫升，

19.3%)，約 5/8 杯豆漿(一杯為 240 毫升)，依序為手搖全糖紅茶(127.5 毫升，17.5%) 與手搖全糖奶茶 (158.3 毫升，15.8%)。

將九歲兒童的兩日 24 小時飲食回憶資料，選取 50 項食物種類再區分為十三大類，分別為主食類、豆類、海鮮魚類、肉類、蛋類、蔬菜類、水果類、乳製品類、果汁類、油脂類、油炸類、糕餅點心類與含糖飲料類。由表 4-1.17 可知九歲兒童主食類的最大來源為白飯

(222.3 克，100%)，約為一碗白飯(一碗為 200 公克)，其次為白粥、義大利麵、糙米飯；豆類主要來源為豆干 (22.9 克，25%)，約為半片豆干 (一片為 45 克)，其次豆腐；海鮮魚類最常攝取為文蛤 (6.1 克，27.5%)，其次為魚類、草蝦；肉類的最大來源為滷肉 (18.4 克，27.5%)，約為一湯匙份量 (一湯匙為 15 克)，其次為炒豬肉絲、火腿片、雞肉；蛋類為荷包蛋 (28.9 克，45%)，約為 1/2 顆雞蛋 (一顆雞蛋為 55 公克)，其次炒蛋、水煮蛋；蔬菜類主要來源為炒高麗菜 (26.4 克，57.5%)，約為兩湯匙份量，其次為炒空心菜、炒青江菜；水果類最常攝取蘋果 (37.3 克，17.5%)，相當於 1/3 顆(一顆蘋果約 110 克)，其次為芭樂、紅西瓜、香蕉；乳製品類為全脂鮮乳 (327.6 毫升，57.5%)，相當於 1 又 2/5 杯牛奶 (一杯為 240 毫升)，其次為起司、鮮羊乳；果汁類為柳橙汁 (107.5 克，15%)，相當於半杯果汁 (一杯為 240 毫升)；油炸類的最大來源為炸雞塊 (34.4 克，10.0%)，約為二湯匙份量，其次為炸豬排、炸雞腿。

糕餅點心類最大來源為白吐司 (40 克，40%)，約一片白吐司 (一片為 50 克)，其次為小餐包、戚風蛋糕、巧克力夾心餅、冰淇淋；含糖飲料類主要來源為手搖全糖紅茶 (204.7 毫升，20%)，其次為市售包裝豆漿 (全糖)、手搖奶茶 (全糖)、養樂多、汽水。

表 4-1.16 六歲兒童較常攝取食物種類重量和人數百分比

食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³	食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³
主食類				蛋類			
白飯(熟)	51	89.5	213.7	荷包蛋	14	24.6	28.2
白煮麵條	16	28.1	110.0	番茄炒蛋	8	14.0	17.2
白粥	13	22.8	136.3	蒸蛋	8	14.0	20.3
乾麵	8	14.0	122.5	蔬菜類			
豆類				炒高麗菜	30	52.6	15.0
滷豆干	5	8.8	23.0	炒紅蘿蔔絲	16	28.1	8.0
炒豆干	4	7.0	13.1	炒小白菜	10	17.5	9.5
紅燒豆腐	3	5.3	13.3	滷海帶	9	15.8	13.9
傳統豆腐	3	5.3	20.0	水果類			
海鮮魚類				蘋果	7	12.3	28.4
煮花枝	9	15.8	15.0	芭樂	6	10.5	35.4
炒吻仔魚	6	10.5	15.0	紅西瓜	6	10.5	59.2
魚鬆	3	5.3	9.1	香蕉	4	7.0	45.6
紅燒吳郭魚	3	5.3	16.6	乳製品類			
肉類				全脂鮮乳	36	63.2	247.2
炒豬肉絲	16	28.1	12.5	起司	13	22.8	14.2
白斬雞	13	22.8	21.9	鮮羊乳	11	19.3	210.0
肉鬆	13	22.8	7.1	油脂類			
炒雞丁	10	17.5	21.0	黃豆油	7	12.3	2.8
貢丸	9	15.8	16.1	油炸類			
煎火腿片	8	14.0	9.7	炸豬排	7	12.3	27.1
				炸雞塊	6	10.5	37.9
				炸雞腿	6	10.5	44.6

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57) 的百分比

³ 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

表 4-1.16 六歲兒童較常攝取食物種類重量和人數百分比 (續)

食物類別/食物	攝取人數 ¹	人數百分比(%) ²	重量(g) ³
糕餅點心類			
白吐司	20	35.1	60.0
饅頭	13	22.8	69.2
綠豆湯	11	19.3	188.6
小餐包	8	14.0	50.6
菠羅麵包	6	10.5	76.7
混合餅乾類	4	7.0	53.8
戚風蛋糕	4	7.0	71.3
薏仁湯	4	7.0	78.8
含糖飲料類			
市售包裝豆漿(全糖)	11	19.3	149.1
手搖紅茶(全糖)	11	19.3	127.5
手搖奶茶(全糖)	9	15.8	158.3
綜合調味乳	4	7.0	98.8
熱巧克力	4	7.0	112.5
仙草蜜	4	7.0	55.6

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57) 的百分比

³ 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

表 4-1.17 九歲兒童較常攝取食物種類重量和人數百分比

食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³	食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³
主食類				蔬菜類			
白飯(熟)	40	100.0	222.3	炒高麗菜	23	57.5	26.4
白粥	5	12.5	132.4	炒空心菜	11	27.5	17.2
義大利麵	6	15.0	108.4	炒青江菜	7	17.5	22.9
糙米飯	4	10.0	112.5	炒花椰菜	6	15.0	27.9
豆類				炒小白菜	6	15.0	17.5
豆干	10	25.0	22.9	水果類			
豆腐	8	20.0	25.4	蘋果	7	17.5	37.3
海鮮魚類				芭樂	8	20.0	39.4
文蛤	11	27.5	6.1	紅西瓜	5	12.5	95.0
魚類	6	15.0	22.0	香蕉	5	12.5	78.0
草蝦	5	12.5	12.4	乳製品類			
烏賊	4	10.0	20.5	全脂鮮乳	23	57.5	327.6
肉類				起司	10	25.0	12.2
滷肉	11	27.5	18.4	鮮羊乳	3	7.5	233.3
炒豬肉絲	9	22.5	20.8	果汁類			
火腿片	9	22.5	8.0	柳橙汁	6	15.0	107.5
炒雞丁	5	12.5	24.8	油脂類			
紅燒雞腿	5	12.5	29.6	黃豆油	33	82.5	12.6
蛋類				油炸類			
荷包蛋	18	45.0	28.9	炸雞塊	4	10.0	34.4
炒蛋	11	27.5	13.2	炸豬排	3	7.5	31.7
水煮蛋	11	27.5	7.8	炸雞腿	3	7.5	40

1 此人數是指有攝取該食物之人數

2 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

3 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

表 4-1.17 九歲兒童較常攝取食物種類重量和人數百分比 (續)

食物類別/食物	攝取人數 ¹	人數百分比(%) ²	重量(g) ³
糕餅點心類			
白吐司	21	52.5	40.0
小餐包	10	25.0	36.0
戚風蛋糕	8	20.0	30.3
巧克力夾心餅	6	15.0	19.8
冰淇淋	5	12.5	57.0
含糖飲料類			
手搖紅茶(全糖)	8	20.0	204.7
市售包裝豆漿(全糖)	6	15.0	210.0
手搖奶茶(全糖)	5	12.5	148.0
養樂多	5	12.5	65.0
汽水	4	10.0	121.3
手搖綠茶(全糖)	4	10.0	200.0
市售包裝奶茶(全糖)	4	10.0	138.8

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

³ 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

(三)兒童與母親營養素之主要食物類別來源

本研究分析兒童兩日 24 小時飲食回憶之內容，依據食物類別去分析兒童攝取營養素的主要食物來源，在營養素的部分，選取 20 項包含熱量、醣類、蛋白質、脂質、膳食纖維、膽固醇、維生素 B2、維生素 B6、維生素 B12、維生素 C、鎂、葉酸、維生素 E、鈉、鉀、鈣、鐵、飽和脂肪酸、飲料糖和糕餅點心糖，而食物類別是依兩天飲食資料計算出的十三大類再進一步細分。主食類包含穀類及其製品、麥類及麵粉類製品、根莖澱粉類及其製品、乾豆種子類及其製品；肉類包含豬肉類、雞肉類、鴨肉類、鵝肉類、牛肉類、羊肉類、其他肉類、加工肉類；乳製品類包含全脂乳類、低脂乳類；油脂類包含動物油類、植物油類、其他油類；含糖飲料與糕餅點心類如前述定義之七大類。先依十三大類之每人每日平均攝取克數，再對照攝取克數得出營養素含量，計算出營養素攝取量之供應百分比，六歲與九歲兒童攝取食物之各營養素供應排序如表 4-1.18~37 所示。

熱量攝取部分，六歲與九歲兒童的熱量主要供應皆依序為穀類及其製品、麥類及麵粉類製品、植物油類，六歲兒童攝取總熱量的 30.7%、20.4%、9.9%；九歲兒童為總熱量的 28.8%、15.6%、12.1%，如表 4-1.18。醣類部分，六歲與九歲兒童主要供應皆依序為穀類及其製品、麥類及麵粉類製品、調味糖類，六歲兒童占總醣類的 46.4%、29.3%、6.2%；九歲兒童占總醣類的 46.5%、23.2%、7.2%，如表 4-1.19。蛋白質部分，六歲兒童主要供應依序為全脂牛奶、豬肉類、雞蛋類，其百分比依序為 14.9%、14.6%、9.5%，而九歲兒童主要來源為全脂牛奶、穀類及其製品、麥類及麵粉類製品，其百分比依序為 14.8%、14.5%、14.3%，如表 4-1.20。脂質部分，六歲與九歲兒童的脂質主要供應皆為植物油類、全脂乳類、豬肉類，六歲兒童占總脂質的 36.9%、16.1%、13.1%；九歲兒童占總脂質的 38.9%、16%、9%，如表 4-1.21。

膳食纖維攝取部分，六歲兒童主要來源為穀類及其製品、深色蔬菜類及新鮮水果類，其百分比依序為 28.0%、18.9%、10.9%；九歲兒童主要來源為麥類及麵粉類製品、穀類及其製品及深色蔬菜類，其百分比依序為 22.2%、17.1%、12.6%，如表 4-1.22。膽固醇部分，六歲兒童與九歲兒童主要來源皆為雞蛋類、全脂乳類及豬肉類，其六歲兒童攝取百分比為 64.2%、13.0%、9.2%；九歲兒童攝取百分比為 65.4%、13.6%、6.7%，如表 4-1.23，如表 4-1.23。飽和脂肪酸部分，六歲兒童主要來源為全脂乳類、植物油類及豬肉類，其百分比依序為 34.6%、20.5%、15.4%；九歲兒童主要來源為全脂乳類、植物油類及動物油類，其百分比依序為 30.6%、20.4%、11.2%，如表 4-1.24。

維生素攝取部分，六歲與九歲兒童維生素 B2 主要來源皆為全脂乳類、雞蛋類及其他調味料類，其六歲兒童攝取百分比為 41.3%、17.4%、13.8%；九歲兒童攝取百分比為 48.6%、18.6%、15.3%，如表 4-1.25。六歲與九歲兒童維生素 B6 主要來源皆為豬肉類、穀類及其製品及雞蛋類，其六歲兒童攝取百分比為 25.9%、22.2%、11.4%；九歲兒童攝取百分比為 18.9%、18.3%、10.3%，如表 4-1.26。六歲與九歲兒童維生素 B12 主要來源皆為蝦貝類、雞蛋類及新鮮魚類，其六歲兒童攝取百分比為 66.2%、28. %、12.1%；九歲兒童攝取百分比為 46.0%、24.6%、15.0%，如表 4-1.27。六歲與九歲兒童維生素 C 主要來源皆為新鮮水果類、淺色蔬菜類及深色蔬菜類，其六歲兒童攝取百分比為 29.6%、25.3%、16.6%；九歲兒童攝取百分比為 37.9%、26.0%、15.0%，如表 4-1.28。維生素 E 攝取部分，六歲兒童主要來源為植物油類、動物油類及雞蛋類，其百分比依序為 42.7%、13.0%、7.7%；九歲兒童主要來源為動物油類、植物油類及雞蛋類，其百分比依序為 41.0%、29.3%、4.8%，如表 4-1.29。葉酸攝取部分，六歲兒童主要來源為深色蔬菜類、穀類及其製品與麥類及麵粉類製品，其百分比依序為 18.3%、15.5%、13.7 %；九歲兒童主要來源為深色蔬菜類、淺色

蔬菜類及全脂乳類，其百分比依序為 19.4%、12.3%、12.2%，如表 4-1.30。

礦物質攝取部分，六歲兒童鎂攝取主要來源為穀類及其製品、麥類及麵粉類製品及全脂乳類，其百分比依序為 18.8%、16.8%、15.0%；九歲兒童主要來源為穀類及其製品、全脂乳類及麥類及麵粉類製品，其百分比依序為 15.8%、15.7%、14.7%，如表 4-1.31。六歲兒童鈉攝取主要來源為湯汁類、調味鹽類及麥類及麵粉類製品，其百分比依序為 67.93%、31.43%、9.53%；九歲兒童主要來源為湯汁類、醬油類及全脂乳類，其百分比依序為 56.0%、17.7%、13.5%，如表 4-1.32。六歲兒童鉀攝取主要來源為全脂乳類、穀類及其製品與深色蔬菜類，其百分比依序為 28.6%、10.3%、10.0%；九歲兒童主要來源為全脂乳類、深色蔬菜類與穀類及其製品，其百分比依序為 29.2%、11.3%、8.5%，如表 4-1.33。六歲兒童鈣攝取主要來源為全脂乳類、深色蔬菜類與黃豆類及其製品，其百分比依序為 63.6%、7.0%、5.0%；九歲兒童主要來源為全脂乳類、黃豆類及其製品及深色蔬菜類，其百分比依序為 63.1%、7.2%、7.0%，如表 4-1.34。六歲兒童鐵攝取主要來源為湯汁類、麥類及麵粉類製品與穀類及其製品，其百分比依序為 30.6%、14.0%、8.5%；九歲兒童主要來源為麥類及麵粉類製品、黃豆類及其製品及雞蛋類，其百分比依序為 13.8%、12.4%、9.7%，如表 4-1.35。

飲料糖部分，六歲與九歲兒童之主要供應種類皆為茶飲料、果汁類及豆米穀飲，六歲兒童百分比依序為 43.8%、15.8%、13.9%；九歲兒童百分比依序為 43.8%、13.4%、15.2%，如表 4-1.36。糕餅點心糖部分，六歲兒童主要供應類別為餅乾類、中式甜湯類及麵包類，百分比依序為 64.2%、11.5%、9.6%；九歲兒童主要供應類別為麵包類、中西糕餅類及凍狀甜點類，百分比依序為 39.4%、31.1%、9%，如表 4-1.37。

表 4-1.18 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之**熱量**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	穀類及其製品	30.7	穀類及其製品	28.8
2	麥類及麵粉類製品	20.4	麥類及麵粉類製品	15.6
3	植物油類	9.9	植物油類	12.1
4	全脂乳類	8.8	全脂乳類	10.5
5	豬肉類	5.2	豬肉類	4.2

¹指攝取該類食物平均熱量占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.19 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之**醣類**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	穀類及其製品	46.4	穀類及其製品	46.5
2	麥類及麵粉類製品	29.3	麥類及麵粉類製品	23.2
3	調味糖類	6.2	調味糖類	7.2
4	全脂乳類	4.7	全脂乳類	6.5
5	根莖澱粉類及其製品	3.4	新鮮水果類	3.4

¹指攝取該類食物平均醣類占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.20 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之**蛋白質**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	全脂乳類	14.9	全脂乳類	14.8
2	豬肉類	14.6	穀類及其製品	14.5
3	雞蛋類	9.5	麥類及麵粉類製品	14.3
4	雞肉類	9.1	豬肉類	10.4
5	新鮮魚類	5.5	雞蛋類	8.8

¹指攝取該類食物平均蛋白質占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.21 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之脂質供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	植物油類	36.9	植物油類	38.9
2	全脂乳類	16.1	全脂乳類	16.0
3	豬肉類	13.1	豬肉類	9.0
4	動物油類	6.6	雞蛋類	7.6
5	其他油類	3.6	動物油類	7.3

¹指攝取該類食物平均脂質占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.22 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之膳食纖維供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	穀類及其製品	28.0	麥類及麵粉類製品	22.2
2	深色蔬菜類	18.9	穀類及其製品	17.1
3	新鮮水果類	10.9	深色蔬菜類	12.6
4	根莖澱粉類及其製品	7.4	新鮮水果類	12.2
5	淺色蔬菜類	5.5	淺色蔬菜類	5.8

¹指攝取該類食物平均膳食纖維占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.23 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之膽固醇供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	雞蛋類	64.2	雞蛋類	65.4
2	全脂乳類	13.0	全脂乳類	13.6
3	豬肉類	9.2	豬肉類	6.7
4	雞肉類	4.9	雞肉類	4.9
5	新鮮魚類	3.7	新鮮魚類	4.8

¹指攝取該類食物平均膽固醇占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.24 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之飽和脂肪酸供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	全脂乳類	34.6	全脂乳類	30.6
2	植物油類	20.5	植物油類	20.4
3	豬肉類	15.4	動物油類	11.2
4	動物油類	9.2	豬肉類	9.6
5	雞蛋類	8.7	雞蛋類	7.6

¹指攝取該類食物平均飽和脂肪酸占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.25 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 B2 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	全脂乳類	41.3	全脂乳類	48.6
2	雞蛋類	17.4	雞蛋類	18.6
3	其他調味料類	13.8	其他調味料類	15.3
4	豬肉類	7.3	豬肉類	6.3
5	麥類及麵粉類製品	3.8	新鮮水果類	4.6

¹指攝取該類食物平均維生素 B2 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.26 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 B6 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	豬肉類	25.9	豬肉類	18.9
2	穀類及其製品	22.2	穀類及其製品	18.3
3	雞蛋類	11.4	雞肉類	10.3
4	雞肉類	11.3	雞蛋類	10.1
5	麥類及麵粉類製品	11.2	黃豆類及其製品	9.7

¹指攝取該類食物平均維生素 B6 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.27 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 B12 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	蝦貝類	66.2	蝦貝類	46.0
2	雞蛋類	28.3	雞蛋類	24.6
3	新鮮魚類	12.1	新鮮魚類	15.0
4	豬肉類	11.7	全脂乳類	11.3
5	全脂乳類	11.6	豬肉類	8.1

¹指攝取該類食物平均維生素 B12 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.28 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 C 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	新鮮水果類	29.6	新鮮水果類	37.9
2	淺色蔬菜類	25.3	淺色蔬菜類	26.0
3	深色蔬菜類	16.6	深色蔬菜類	15.0
4	果汁類	8.5	麥類及麵粉類製品	7.5
5	麥類及麵粉類製品	8.4	果汁類	7.0

¹指攝取該類食物平均維生素 C 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.29 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之維生素 E 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	植物油類	42.7	動物油類	41.0
2	動物油類	13.0	植物油類	29.3
3	雞蛋類	7.7	雞蛋類	4.8
4	深色蔬菜類	3.7	麥類及麵粉類製品	3.4
5	穀類及其製品	3.6	黃豆類及其製品	2.6

¹指攝取該類食物平均維生素 E 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.30 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之葉酸供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	深色蔬菜類	18.3	深色蔬菜類	19.4
2	穀類及其製品	15.5	淺色蔬菜類	12.3
3	麥類及麵粉類製品	13.7	全脂乳類	12.2
4	雞蛋類	13.4	雞蛋類	12.1
5	全脂乳類	11.1	穀類及其製品	11.4

¹指攝取該類食物平均維生素 C 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.31 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鎂供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	穀類及其製品	18.8	穀類及其製品	15.8
2	麥類及麵粉類製品	16.8	全脂乳類	15.7
3	全脂乳類	15.0	麥類及麵粉類製品	14.7
4	調味鹽類	7.4	黃豆類及其製品	9.9
5	深色蔬菜類	6.1	深色蔬菜類	7.0

¹指攝取該類食物平均維生素 C 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.32 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鈉供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	湯汁類	67.9	湯汁類	56.0
2	調味鹽類	31.4	醬油類	17.7
3	麥類及麵粉類製品	9.5	全脂乳類	13.5
4	醬油類	8.3	麥類及麵粉類製品	6.6
5	全脂乳類	3.6	其他調味料類	4.3

¹指攝取該類食物平均鈉占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.33 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鉀供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	全脂乳類	28.6	全脂乳類	29.2
2	穀類及其製品	10.3	深色蔬菜類	11.3
3	深色蔬菜類	10.0	穀類及其製品	8.5
4	豬肉類	9.5	新鮮水果類	8.5
5	麥類及麵粉類製品	9.0	豬肉類	7.1

¹指攝取該類食物平均鉀占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.34 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鈣供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	全脂乳類	63.6	全脂乳類	63.1
2	深色蔬菜類	7.0	黃豆類及其製品	7.2
3	黃豆類及其製品	5.0	深色蔬菜類	7.0
4	淺色蔬菜類	3.3	淺色蔬菜類	3.8
5	雞蛋類	2.9	雞蛋類	2.9

¹指攝取該類食物平均鈣占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.35 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之鐵供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	湯汁類	30.6	麥類及麵粉類製品	13.8
2	麥類及麵粉類製品	14.0	黃豆類及其製品	12.4
3	穀類及其製品	8.5	雞蛋類	9.7
4	雞蛋類	8.4	湯汁類	8.7
5	深色蔬菜類	6.9	深色蔬菜類	8.3

¹指攝取該類食物平均鐵占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.36 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之**飲料糖**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	茶飲料	43.6	茶飲料	43.8
2	果汁類	15.8	豆米穀飲	15.2
3	豆米穀飲	13.9	果汁類	13.4
4	調味及發酵乳飲	13.9	調味及發酵乳飲	13.3
5	碳酸飲料	11.9	碳酸飲料	9.8

¹指攝取該類食物平均飲料糖占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.37 兒童分別於六歲、九歲攝取食物之**糕餅點心糖**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	麵包類	37.0	麵包類	39.4
2	中式甜湯類	24.9	中西糕餅類	31.1
3	凍狀甜點類	15.1	凍狀甜點類	9.0
4	中西糕餅類	13.4	餅乾類	8.7
5	餅乾類	6.5	冰品類	8.3

¹指攝取該類食物平均糕餅點心糖占該營養素之整日總攝取量的百分比

將母親於兒童六歲及兒童九歲時之一日 24 小時飲食回憶飲食資料，依據食物類別分析攝取營養素的主要食物來源，營養素與食物類別之分類方法和上述兒童相同，母親各營養素供應排序如表 4-1.38~57 所示。

熱量攝取部分，母親於兒童六歲時攝取主要來源為穀類及其製品、麥類及麵粉類製品與植物油類，攝取百分比依序為 23.2%、21.0%、15.0%；母親於兒童九歲時主要來源為麥類及麵粉類製品、穀類及其製品與植物油類，攝取百分比依序為 22.2%、18.5%、13.2%，如表 4-1.38。醣類部分，母親於兒童六歲時攝取主要來源為穀類及其製品、麥類及麵粉類製品與調味糖類，攝取百分比依序為 38.5%、33.5%、6.4%；母親於兒童九歲時主要來源為麥類及麵粉類製品、穀類及其製品與調味糖類，攝取百分比依序為 34.2%、30.4%、8.1%，如表 4-1.39。蛋白質部分，母親於兒童六歲時攝取主要來源為麥類及麵粉類製品、豬肉類及雞肉類，攝取百分比依序為 16.1%、13.9%、13.7%；母親於兒童九歲時主要來源為麥類及麵粉類製品、豬肉類與黃豆類及其製品，攝取百分比依序為 19.8%、13.4%、9.2%，如表 4-1.40。脂質部分，母親於兒童六歲時攝取主要來源為植物油類、豬肉類及全脂乳類，攝取百分比依序為 49.1%、12.4%、7.0%；母親於兒童九歲時主要來源為植物油類、豬肉類及其他油脂，攝取百分比依序為 42.8%、11.7%、7.9%，如表 4-1.41。

膳食纖維攝取部分，母親於兒童六歲時主要來源為麥類及麵粉類製品、深色蔬菜類及穀類及其製品，其百分比依序為 23.3%、16.2%、10.8%；母親於兒童九歲時主要來源為麥類及麵粉類製品、穀類及其製品及深色蔬菜類，其百分比依序為 22.2%、17.1%、12.6%，如表 4-1.42。膽固醇部分，母親於兒童六歲時主要來源為雞蛋類、豬肉類及雞肉類，攝取百分比為 43.4%、16.6%、12.5%；母親於兒童九歲時

主要來源為雞蛋類、豬肉類及新鮮魚類，攝取百分比為 58.4%、14.3%、6.0%，如表 4-1.43。飽和脂肪酸部分，母親於兒童六歲時主要來源為植物油類、全脂乳類及豬肉類，其百分比依序為 32.5%、18.4%、17.8%；母親於兒童九歲時主要來源為植物油類、豬肉類及動物油類，其百分比依序為 25.5%、15.2%、14.9%，如表 4-1.44。

維生素攝取部分，母親於兒童六歲時維生素 B2 主要來源為其他調味料類、全脂乳類及豬肉類，攝取百分比為 21.4%、20.1%、11.9%；母親於兒童九歲時主要來源為其他調味料類、含糖飲料類及雞蛋類，攝取百分比為 15.1%、13.4%、13.2%，如表 4-1.45。母親於兒童六歲時維生素 B6 主要來源為豬肉類、含糖飲料類及雞肉類，攝取百分比為 25.4%、22.0%、18.1%；母親於兒童九歲時主要來源為豬肉類、含糖飲料類及穀類及其製品，攝取百分比為 23.2%、18.1%、11.1%，如表 4-1.46。母親於兒童六歲時維生素 B12 主要來源為蝦貝類、新鮮魚類及豬肉類，攝取百分比為 39.1%、20.1%、14.0%；母親於兒童九歲時主要來源為蝦貝類、豬肉類及新鮮魚類，攝取百分比為 44.5%、22.3%、14.7%，如表 4-1.47。母親於兒童六歲時維生素 C 主要來源為淺色蔬菜類、深色蔬菜類及新鮮水果類，攝取百分比為 34.5%、23.9%、21.3%；母親於兒童九歲時主要來源為新鮮水果類、淺色蔬菜類及深色蔬菜類，攝取百分比為 47.7%、33.9%、13.2%，如表 4-1.48。維生素 E 攝取部分，母親於兒童六歲時主要來源為植物油類、動物油類及牛肉類，攝取百分比為 47.2%、7.4%、6.0%；母親於兒童九歲時主要來源為動物油類、植物油類及深色蔬菜類，攝取百分比為 41.5%、30.3%、4.0%，如表 4-1.49。葉酸攝取部分，母親於兒童六歲與九歲時主要來源皆為深色蔬菜類、淺色蔬菜類及麥類及麵粉類製品，母親於兒童六歲時攝取百分比為 25.7%、12.3%、9.0%；母親於兒童九歲時攝取百分比為 28.6%、20.3%、9.9%，如表 4-1.50。

礦物質攝取部分，母親於兒童六歲時鎂攝取主要來源為麥類及麵粉類製品、穀類及其製品與深色蔬菜類，其百分比依序為 14.3%、11.7%、8.8%；母親於兒童九歲時主要來源為麥類及麵粉類製品、深色蔬菜類與黃豆類及其製品，其百分比依序為 14.8%、12.0%、9.7%，如表 4-1.51。母親於兒童六歲時鈉攝取主要來源為湯汁類、調味鹽類及醬油類，其百分比依序為 51.2%、38.9%、10.3%；母親於兒童九歲時主要來源為湯汁類、調味鹽類及麥類及麵粉類製品，其百分比依序為 57.2%、34.2%、11.2%，如表 4-1.52。母親於兒童六歲時鉀攝取主要來源為深色蔬菜類、全脂乳類及豬肉類，其百分比依序為 16.4%、10.6%、10.0%；母親於兒童九歲時主要來源為深色蔬菜類、新鮮水果類及淺色蔬菜類，其百分比依序為 18.1%、12.2%、9.9%，如表 4-1.53。母親於兒童六歲與九歲時鈣攝取主要來源皆為全脂乳類、深色蔬菜類與黃豆類及其製品，於六歲時百分比依序為 44.5%、21.6%、10.8%；於九歲時其百分比依序為 24.1%、18.8%、13.7%，如表 4-1.54。母親於兒童六歲時鐵攝取主要來源為果汁類、湯汁類及深色蔬菜類，其百分比依序為 34.8%、16.8%、11.6%；母親於兒童九歲時主要來源為湯汁類、深色蔬菜類與麥類及麵粉類製品，其百分比依序為 20.5%、13.5%、11.5%，如表 4-1.55。

飲料糖部分，母親於兒童六歲時主要供應種類為茶飲料、咖啡飲料及調味及發酵乳飲，攝取百分比依序為 32.1%、18.5%、11.3%；母親於兒童九歲時主要供應種類為茶飲料、咖啡飲料及豆米穀飲，攝取百分比依序為 50.0%、20.1%、17.1%。糕餅點心糖部分，母親於兒童六歲時主要供應種類為麵包類、中西糕餅類及凍狀甜點類，百分比依序為 35.3%、23.1%、19.5%；母親於兒童九歲時主要供應種類為麵包類、中西糕餅類及餅乾類，攝取百分比依序為 55.8%、21.1%、9.4%。

表 4-1.38 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**熱量**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	穀類及其製品	23.2	麥類及麵粉類製品	22.2
2	麥類及麵粉類製品	21.0	穀類及其製品	18.5
3	植物油類	15.0	植物油類	13.2
4	豬肉類	6.0	豬肉類	5.6
5	全脂乳類	4.7	調味糖類	4.3

¹指攝取該類食物平均熱量占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.39 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**醣類**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	穀類及其製品	38.5	麥類及麵粉類製品	34.2
2	麥類及麵粉類製品	33.5	穀類及其製品	30.4
3	調味糖類	6.4	調味糖類	8.1
4	含糖飲料類	4.3	新鮮水果類	5.4
5	全脂乳類	3.2	含糖飲料類	5.0

¹指攝取該類食物平均醣類占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.40 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**蛋白質**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	麥類及麵粉類製品	16.1	麥類及麵粉類製品	19.8
2	豬肉類	13.9	豬肉類	13.4
3	雞肉類	13.7	黃豆類及其製品	9.2
4	穀類及其製品	10.3	穀類及其製品	8.8
5	新鮮魚類	7.4	新鮮魚類	6.9

¹指攝取該類食物平均蛋白質占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.41 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之脂質供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	植物油類	49.1	植物油類	42.8
2	豬肉類	12.4	豬肉類	11.7
3	全脂乳類	7.0	其他油脂	7.9
4	雞蛋類	4.1	動物油類	7.8
5	新鮮魚類	3.7	雞蛋類	5.6

¹指攝取該類食物平均脂質占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.42 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之膳食纖維供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	麥類及麵粉類製品	23.3	麥類及麵粉類製品	19.6
2	深色蔬菜類	16.2	新鮮水果類	18.5
3	穀類及其製品	10.8	深色蔬菜類	16.0
4	蕈(菇)類	8.1	淺色蔬菜類	9.7
5	淺色蔬菜類	6.6	穀類及其製品	6.9

¹指攝取該類食物平均膳食纖維占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.43 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之膽固醇供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	雞蛋類	43.4	雞蛋類	58.4
2	豬肉類	16.6	豬肉類	14.3
3	雞肉類	12.5	新鮮魚類	6.0
4	新鮮魚類	9.0	全脂乳類	4.6
5	全脂乳類	7.6	蝦貝類	3.6

¹指攝取該類食物平均膽固醇占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.44 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**飽和脂肪酸**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	植物油類	32.5	植物油類	25.5
2	全脂乳類	18.4	豬肉類	15.2
3	豬肉類	17.8	動物油類	14.9
4	雞蛋類	5.4	其他油脂	12.4
5	牛肉類	5.2	全脂乳類	10.4

¹指攝取該類食物平均飽和脂肪酸占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.45 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**維生素 B2**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	其他調味料類	21.4	其他調味料類	15.1
2	全脂乳類	20.1	含糖飲料類	13.4
3	豬肉類	11.9	雞蛋類	13.2
4	雞蛋類	9.7	全脂乳類	12.6
5	含糖飲料類	6.0	豬肉類	12.4

¹指攝取該類食物平均維生素 B2 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.46 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**維生素 B6**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	豬肉類	25.4	豬肉類	23.2
2	含糖飲料類	22.0	含糖飲料類	18.1
3	雞肉類	18.1	穀類及其製品	11.1
4	穀類及其製品	13.3	麥類及麵粉類製品	9.6
5	麥類及麵粉類製品	9.7	黃豆類及其製品	7.9

¹指攝取該類食物平均維生素 B6 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.47 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 B12 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	蝦貝類	39.1	蝦貝類	44.5
2	新鮮魚類	20.1	豬肉類	22.3
3	豬肉類	14.0	新鮮魚類	14.7
4	雞蛋類	10.6	雞蛋類	10.7
5	全脂牛乳	4.0	全脂牛乳	2.0

¹指攝取該類食物平均維生素 B12 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.48 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 C 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	淺色蔬菜類	34.5	新鮮水果類	47.7
2	深色蔬菜類	23.9	淺色蔬菜類	33.9
3	新鮮水果類	21.3	深色蔬菜類	13.2
4	麥類及麵粉類製品	8.0	含糖飲料類	5.0
5	含糖飲料類	7.2	麥類及麵粉類製品	3.6

¹指攝取該類食物平均維生素 C 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.49 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之維生素 E 供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	植物油類	47.2	動物油類	41.5
2	動物油類	7.4	植物油類	30.3
3	牛肉類	6.0	深色蔬菜類	4.0
4	深色蔬菜類	5.4	麥類及麵粉類製品	3.5
5	新鮮魚類	4.8	雞蛋類	3.1

¹指攝取該類食物平均維生素 E 占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.50 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之葉酸供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	深色蔬菜類	25.7	深色蔬菜類	28.6
2	淺色蔬菜類	12.3	淺色蔬菜類	20.3
3	麥類及麵粉類製品	9.0	麥類及麵粉類製品	9.9
4	穀類及其製品	7.4	雞蛋類	6.3
5	雞蛋類	5.0	新鮮水果類	5.6

¹指攝取該類食物平均葉酸占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.51 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鎂供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	麥類及麵粉類製品	14.3	麥類及麵粉類製品	14.8
2	穀類及其製品	11.7	深色蔬菜類	12.0
3	深色蔬菜類	8.8	黃豆類及其製品	9.7
4	調味鹽類	6.4	穀類及其製品	6.5
5	黃豆類及其製品	5.8	調味鹽類	6.3

¹指攝取該類食物平均鎂占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.52 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鈉供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	湯汁類	51.2	湯汁類	57.2
2	調味鹽類	38.9	調味鹽類	34.2
3	醬油類	10.3	麥類及麵粉類製品	11.2
4	麥類及麵粉類製品	7.8	醬油類	7.9
5	其他調味料類	3.0	其他調味料類	1.7

¹指攝取該類食物平均鈉占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.53 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鉀供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	深色蔬菜類	16.4	深色蔬菜類	18.1
2	全脂乳類	10.6	新鮮水果類	12.2
3	豬肉類	10.0	淺色蔬菜類	9.9
4	麥類及麵粉類製品	8.2	豬肉類	7.7
5	雞肉類	7.9	麥類及麵粉類製品	7.4

¹指攝取該類食物平均鉀占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.54 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鈣供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	全脂乳類	44.5	全脂乳類	24.1
2	深色蔬菜類	21.6	深色蔬菜類	18.8
3	黃豆類及其製品	10.8	黃豆類及其製品	13.7
4	淺色蔬菜類	8.5	淺色蔬菜類	12.5
5	含糖飲料類	8.2	含糖飲料類	5.4

¹指攝取該類食物平均鈣占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.55 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之鐵供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	果汁類	34.8	湯汁類	20.5
2	湯汁類	16.8	深色蔬菜類	13.5
3	深色蔬菜類	11.6	麥類及麵粉類製品	11.5
4	麥類及麵粉類製品	10.6	其他調味料類	10.9
5	黃豆類及其製品	8.4	黃豆類及其製品	10.3

¹指攝取該類食物平均鐵占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.56 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**飲料糖**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	茶飲料	32.1	茶飲料	50.0
2	果汁類	20.8	咖啡飲料	20.1
3	咖啡飲料	18.5	豆米穀飲	17.1
4	調味及發酵乳飲	11.3	碳酸飲料	9.8
5	豆米穀飲	11.3	果汁類	3.7

¹指攝取該類食物平均飲料糖占該營養素之整日總攝取量的百分比

表 4-1.57 母親分別於兒童六歲、九歲時攝取食物之**糕餅點心糖**供應排序

排名	六歲(n=57)		九歲(n=40)	
	食物種類	% ¹	食物種類	% ¹
1	麵包類	35.3	麵包類	55.8
2	中西糕餅類	23.1	中西糕餅類	21.1
3	凍狀甜點類	19.5	餅乾類	9.4
4	中式甜湯類	18.6	中式甜湯類	6.1
5	餅乾類	3.8	冰品類	6.1

¹指攝取該類食物平均糕餅點心糖占該營養素之整日總攝取量的百分比

三、兒童與母親營養攝取狀況

本研究利用六歲、九歲兒童之兩日 24 小時飲食回憶問卷與母親之一日 24 小時飲食回憶問卷，來評估營養素攝取狀況，研究分析 28 項營養素，包含熱量(energy)、蛋白質(protein)、脂質(fat)、醣類(carbohydrate, CHO)、膳食纖維(dietary fiber)、膽固醇(cholesterol)、維生素 A(vitamin A)、維生素 E(vitamin E)、維生素 B1(thiamin)、維生素 B2(riboflavin)、維生素 B6(vitamin B6)、維生素 B12 (vitamin B12)、維生素 C(vitamin C)、維生素 D(vitamin D)、葉酸(folate)、鈉(sodium, Na)、鉀(potassium, K)、鈣(calcium, Ca)、鎂(magnesium, Mg)、磷(phosphorous, P)、鐵(iron, Fe)、鋅(zinc, Zn)、單元不飽和脂肪酸(monounsaturated fatty acid, MUFA)、多元不飽和脂肪酸(polyunsaturated fatty acid, PUFA)、飽和脂肪酸(saturated fatty acid, SFA)、乳糖(lactose)、簡單糖(simple sugars)、游離糖(free sugars)。

本研究，進一步將糖細分為：簡單糖(simple sugars)、果汁糖(naturally occurring sugars in juices)、飲料糖(added sugars in sugar-sweetened beverages)、糕餅點心糖(added sugars in sweets and desserts)與游離糖(free sugars)。簡單糖(simple sugars)即為存在於蔬菜、水果、牛奶等自然來源的糖；游離糖(free sugars)則使用世界衛生組織(WHO)定義，為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖之總和。

(一) 六歲兒童與九歲兒童營養素攝取情形

利用 24 小時飲食回憶來評估兒童與母親的營養素攝取狀況，由表 4-1.58 可知六歲兒童平均攝取熱量為 1430.4 大卡，蛋白質 50.6 克、脂質 42.2 克、醣類 208.2 克，各占總熱量攝取的 14.3%、26.9%、57.8%；九歲兒童平均攝取熱量為 1608 大卡，蛋白質 55.4 克、脂質 54.9 克、醣類 218.7 克，各占總熱量攝取的 13.8%、30.5%、54.7%。可發現九歲兒童熱量顯著高於六歲兒童，在三大營養素的攝取百分比，六歲與九歲兒童之間並無顯著差異，但蛋白質和脂肪克數，九歲兒童攝取量顯著高於六歲兒童；糖類部分，九歲兒童之簡單糖、飲料糖與游離糖顯著高於六歲兒童，其中飲料糖攝取克數約高於六歲兒童的一倍。此外，兒童的膽固醇、維生素 A、維生素 E、維生素 B2、維生素 B6、維生素 B12、葉酸、鈉、鉀、鈣、鎂、磷、鋅、單元不飽和脂肪酸、多元不飽和脂肪酸、飽和脂肪酸、乳糖，在兒童六歲與九歲時均有顯著差異($p < 0.05$)。

1. 依性別比較

將六歲兒童依性別比較，由表 4-1.59 可知六歲男童平均攝取熱量為 1499.4 大卡，蛋白質 52.5 克、脂質 44.0 克、醣類 219.2 克，各占總熱量攝取的 14.2%、26.5%、58.2%；六歲女童平均攝取熱量為 1363.8 大卡，蛋白質 48.6 克、脂質 40.5 克、醣類 197.6 克，各占總熱量攝取的 14.4%、27.2%、57.4%。六歲男女童的各類糖分攝取克數相似，且營養素並未有性別差異；九歲兒童依性別比較，由表 4-1.60 可知九歲男童平均攝取熱量為 1747 大卡，蛋白質 59.3 克、脂質 58.5 克、醣類 239.5 克，各占總熱量攝取的 13.0%、30.0%、56.0%；九歲女童平均攝取熱量為 1458 大卡，蛋白質 51.3 克、脂質 51 克、醣類 193.3 克，各占總熱量攝取的 14%、31%、54%。可發現，九歲男童的平均熱量

攝取高於女童約 300 大卡，但並未呈顯著差異；而膳食纖維、膽固醇、維生素 C、鉀、多元不飽和脂肪酸，依性別呈顯著差異($p<0.05$)。

進一步將六歲及九歲兒童之二日 24 小時飲食回憶所評估的營養素攝取量，以每公斤體重來呈現，並依性別分成男女童進行比較，如表 4-1.61，可發現將營養素換算成每公斤體重攝取量後，六歲男女童的攝取量並無顯著差異。由表 4-1.62，可知九歲男女童之每公斤體重營養素攝取量在膳食纖維、膽固醇、多元不飽和脂肪酸、簡單糖皆有顯著差異($p<0.05$)。

(二) 母親營養素攝取情形

母親於兒童六歲時飲食中營養素攝取情形，平均攝取熱量為 1685.7 大卡，蛋白質 68.2 克、脂質 56.8 克、醣類 222.3 克，各占總熱量攝取的 16.3%、30.5%、52.4%；母親於兒童九歲時飲食，平均攝取熱量為 1865.5 大卡，蛋白質 67.8 克、脂質 64.2 克、醣類 249.4 克，各占總熱量攝取的 14.8%、31.3%、52.9%，如表 4-1.63。並可發現，母親飲食攝取的蛋白質、維生素 A、維生素 E、維生素 B1、維生素 B12、維生素 C、鉀、鎂、果汁糖，在不同年齡時均有顯著差異($p<0.05$)，在游離糖部分可得知母親在兒童六歲時攝取量比兒童九歲時來的高，但未呈顯著差異。

表 4-1.58 兒童六歲與九歲飲食中營養素攝取情形

營養素	六歲(n=57) mean±SD	九歲(n=40) mean±SD	p 值 ¹
Energy(kcal)	1430.4±330.9	1608.0±426.7	.04*
Protein(g)	50.6±13.0	55.4±18.7	.01*
Fat(g)	42.2±14.6	54.9±21.2	.00**
CHO(g)	208.2±61.1	218.7±63.0	.64
Protein(%)	14.3±2.7	13.8±3.1	.09
Fat(%)	26.9±7.9	30.5±7.9	.90
CHO(%)	57.8±8.3	54.7±8.7	.90
Dietary Fiber(g)	7.6±3.1	9.3±3.2	.48
Cholesterol(mg)	226.5±122.7	273.8±179.5	.04*
VitA(μg RE)	840.4±821.4	1361.7±2622.6	.01*
VitD(μg)	3.9±9.0	4.3±6.5	.78
VitE(mg α-TE)	4.6±2.8	9.1±7.1	.00**
VitB1(mg)	0.6±0.2	0.6±0.3	.08
VitB2(mg)	0.8±0.3	0.9±0.4	.00**
VitB6(mg)	0.6±0.2	0.8±0.3	.00**
VitB12(μg)	2.4±3.1	3.4±3.9	.01**
VitC(mg)	39.8±36.3	59.3±46.7	.13
Folate(μg)	126.3±40.5	172.7±66.8	.00**
Na(mg)	3943.7±2485.7	2570.8±1616.1	.00**
K(mg)	1049.4±313.0	1344.7±489.8	.00**
Ca(mg)	278.8±130.4	334.9±199.3	.00**
Mg(mg)	125.3±39.2	156.4±57.4	.01*
P(mg)	662.4±170.3	765.9±290.8	.00**
Fe(mg)	7.2±2.9	7.8±3.1	.15
Zn(mg)	5.5±1.4	6.5±2.1	.00**
MUFA(mg)	13874.8±5573.2	17635.2±7771.4	.01*
PUFA(mg)	14029.8±5258.5	18466.4±8404.0	.00**
SFA(mg)	13722.1±5587.7	17929.2±8157.7	.00**
Lactose(g)	5.4±3.2	6.2±4.9	.00**
簡單糖(g)	20.6±11.1	28.7±17.5	.04*
果汁糖(g)	1.6±6.1	2.0±5.0	.79
飲料糖(g)	8.8±8.7	15.0±14.4	.00**
糕餅點心糖(g)	12.0±10.1	14.6±11.7	.40
游離糖 ² (g)	22.5±14.8	31.6±20.1	.02*

¹* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ ²游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-1.59 比較六歲男女童飲食中營養素攝取情形

營養素	男童(n=28) mean±SD	女童(n=29) mean±SD	p 值
Energy(kcal)	1499.4±326.7	1363.8±323.9	.61
Protein(g)	52.5±12.7	48.6±13.2	.79
Fat(g)	44.0±15.4	40.5±13.7	.26
CHO(g)	219.2±58.7	197.6±62.0	.53
Protein(%)	14.2±2.4	14.4±3.0	.95
Fat(%)	26.5±7.6	27.2±8.3	.16
CHO(%)	58.2±7.8	57.4±9.0	.22
Dietary Fiber(g)	8.0±3.3	7.3±2.8	.06
Cholesterol(mg)	235.7±118.3	217.6±127.3	.24
VitA(μg RE)	925.7±876.6	758.0±762.9	.40
VitD(μg)	3.5±3.3	4.3±12.2	.36
VitE(mg α-TE)	4.98±3.3	4.2±2.2	.12
VitB1(mg)	0.6±0.3	0.6±0.2	.50
VitB2(mg)	0.8±0.3	0.7±0.3	.58
VitB6(mg)	0.6±0.2	0.5±0.2	.74
VitB12(μg)	2.6±3.7	2.3±2.4	.26
VitC(mg)	40.8±33.6	38.9±39.0	.83
Folate(μg)	130.8±37.3	122.0±43.2	.44
Na(mg)	4063.8±2406.0	3827.7±2575.9	.31
K(mg)	1099.2±319.8	1001.4±301.1	.87
Ca(mg)	295.0±138.6	263.2±121.3	.35
Mg(mg)	131.9±42.1	118.9±35.5	.21
P(mg)	687.5±167.0	638.3±171.3	.87
Fe(mg)	7.6±3.0	6.8±2.8	.59
Zn(mg)	5.8±1.6	5.2±1.2	.37
MUFA(mg)	14510.1±6017.4	13261.5±5085.0	.53
PUFA(mg)	14442.1±5459.2	13631.7±5072.8	.70
SFA(mg)	14479.0±6028.5	12991.3±5071.8	.30
Lactose(g)	5.4±3.1	5.3±3.2	.51
簡單糖(g)	22.5±10.7	18.8±11.3	.59
果汁糖(g)	1.4±4.5	1.9±7.4	.53
飲料糖(g)	9.5±7.8	8.2±9.5	.54
糕餅點心糖(g)	14.0±11.2	10.1±8.5	.77
游離糖 ¹ (g)	24.2±15.1	20.8±14.7	.73

¹ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-1.60 比較九歲男女童飲食中營養素攝取情形

營養素	男童(n=21) mean±SD	女童(n=19) mean±SD	p 值 ¹
Energy(kcal)	1747.0±414.7	1458.0±391.7	.56
Protein(g)	59.3±20.5	51.3±15.8	.40
Fat(g)	58.5±23.4	51.0±18.1	.16
CHO(g)	239.5±53.9	193.3±65	.22
Protein(%)	13.0±2.5	14.0±3.7	.05*
Fat(%)	30.0±8.6	31.0±7.1	.39
CHO(%)	56.0±9.0	54.0±8.3	.71
Dietary Fiber(g)	10.3±3.6	8.2±2.5	.05*
Cholesterol(mg)	282.8±216.5	264.2±130.5	.01*
VitA(μg RE)	1531.2±3488.8	1178.9±1129	.24
VitD(μg)	4.2±3.9	4.5±8.5	.66
VitE(mg α-TE)	9.4±6.9	8.8±7.4	.83
VitB1(mg)	0.7±0.3	0.6±0.4	.76
VitB2(mg)	1.0±0.5	0.9±0.4	.18
VitB6(mg)	0.8±0.3	0.7±0.4	.49
VitB12(μg)	3.6±4.2	3.3±3.7	.42
VitC(mg)	64.0±57.5	54.2±31.2	.05*
Folate(μg)	185.1±74.5	159.3±55.2	.11
Na(mg)	2679.6±1756.9	2433.9±1460.1	.15
K(mg)	1466.8±548.2	1213.0±382.8	.03*
Ca(mg)	331.6±208.9	338.5±191.3	.53
Mg(mg)	169.9±65.2	141.9±44.0	.06
P(mg)	808.6±311.9	719.9±262.6	.39
Fe(mg)	8.2±3.4	7.4±2.7	.07
Zn(mg)	7.1±2.2	5.8±1.7	.44
MUFA(mg)	18312.6±7784.1	16904.4±7794.6	.62
PUFA(mg)	20994.8±9242.0	15738.4±6467.2	.02*
SFA(mg)	18288.9±7983.8	17541.1±8431.2	.45
Lactose(g)	5.1±3.9	7.4±5.6	.30
簡單糖(g)	29.4±20.4	27.6±14.1	.06
果汁糖(g)	1.5±4.1	2.9±6.0	.16
飲料糖(g)	14.7±16.7	15.3±11.7	.22
糕餅點心糖(g)	11.7±9.0	17.7±13.6	.12
游離糖 2(g)	28.0±20.6	35.5±19.3	.50

¹*p<0.05, ** p<0.01

² 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-1.61 比較六歲男女童每公斤體重營養素攝取差異

營養素	男童(n=28) mean±SD	女童(n=29) mean±SD	p 值
Energy(kcal/kg)	68.6±14.9	68.8±16.3	.24
Protein(g/kg)	2.4±0.6	2.5±0.7	.38
Fat(g/kg)	2.0±0.7	2.0±0.7	.65
CHO(g/kg)	10.0±2.7	10.0±3.1	.19
Dietary Fiber(g/kg)	0.4±0.2	0.4±0.1	.25
Cholesterol(mg/kg)	10.8±5.4	11.0±6.4	.06
VitA(μg RE/kg)	42.3±40.1	38.2±38.5	.81
VitD(μg/kg)	0.2±0.2	0.2±0.6	.28
VitE(mg α-TE/kg)	0.2±0.1	0.2±0.1	.29
VitB1(mg/kg)	0.03±0.01	0.03±0.01	.45
VitB2(mg/kg)	0.04±0.01	0.04±0.01	.99
VitB6(mg/kg)	0.03±0.01	0.03±0.01	.83
VitB12(μg/kg)	0.1±0.2	0.1±0.1	.46
VitC(mg/kg)	1.9±1.5	2.0±2.0	.50
Folate(μg/kg)	6.0±1.7	6.2±2.2	.15
Na(mg/kg)	185.9±110.1	193.0±129.9	.10
K(mg/kg)	50.3±14.6	50.5±15.2	.64
Ca(mg/kg)	13.5±6.3	13.3±6.1	.84
Mg(mg/kg)	6.0±1.9	6.0±1.8	.53
P(mg/kg)	31.4±7.6	32.2±8.6	.36
Fe(mg/kg)	0.3±0.1	0.3±0.1	.95
Zn(mg/kg)	0.3±0.1	0.3±0.1	.76
MUFA(mg/kg)	663.8±275.6	668.8±256.4	.96
PUFA(mg/kg)	660.7±249.7	687.4±255.8	.72
SFA(mg/kg)	662.4±275.8	655.1±255.8	.68
Lactose(g/kg)	0.2±0.2	0.3±0.2	.71
簡單糖(g/kg)	0.7±0.6	0.7±0.6	.99
果汁糖(g/kg)	0.1±0.2	0.1±0.4	.47
飲料糖(g/kg)	0.4±0.4	0.4±0.5	.34
糕餅點心糖(g/kg)	1.2±0.7	1.2±0.5	.24
游離糖 ¹ (g/kg)	1.7±0.9	1.8±0.9	.70

¹ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義，為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-1.62 比較九歲男女童每公斤體重營養素攝取差異

營養素	男童(n=21) mean±SD	女童(n=19) mean±SD	p 值 ¹
Energy(kcal/kg)	59.0±14.0	51.6±13.9	.72
Protein(g/kg)	2.0±0.7	1.8±0.6	.60
Fat(g/kg)	2.0±0.8	1.8±0.6	.26
CHO(g/kg)	8.1±1.8	7.0±2.3	.14
Dietary Fiber(g/kg)	0.3±0.1	0.3±0.1	.04*
Cholesterol(mg/kg)	9.6±7.3	9.3±4.6	.02*
VitA(μg RE/kg)	51.7±117.9	41.7±39.9	.27
VitD(μg/kg)	0.1±0.1	0.2±0.3	.56
VitE(mg α-TE/kg)	0.3±0.2	0.3±0.3	.65
VitB1(mg/kg)	0.02±0.01	0.02±0.01	.69
VitB2(mg/kg)	0.03±0.02	0.03±0.01	.39
VitB6(mg/kg)	0.03±0.01	0.02±0.01	.81
VitB12(μg/kg)	0.1±0.1	0.1±0.1	.63
VitC(mg/kg)	2.2±1.9	1.9±1.1	.09
Folate(μg/kg)	6.3±2.5	5.6±2.0	.17
Na(mg/kg)	91.2±59.4	86.1±51.7	.22
K(mg/kg)	49.6±18.5	42.9±13.6	.06
Ca(mg/kg)	11.2±7.1	12.0±6.8	.72
Mg(mg/kg)	2.7±1.5	5.0±1.6	.32
P(mg/kg)	27.3±10.5	25.5±9.3	.58
Fe(mg/kg)	0.3±0.1	0.3±0.1	.22
Zn(mg/kg)	0.2±0.1	0.2±0.1	.47
MUFA(mg/kg)	618.9±263.1	598.2±275.8	.79
PUFA(mg/kg)	709.5±312.3	556.9±228.8	.04*
SFA(mg/kg)	618.1±269.8	620.7±298.3	.32
Lactose(g/kg)	0.2±0.2	0.2±0.2	.62
簡單糖(g/kg)	0.7±0.6	0.6±0.4	.04*
果汁糖(g/kg)	0.1±0.3	0.2±0.4	.13
飲料糖(g/kg)	0.5±0.6	0.5±0.4	.43
糕餅點心糖(g/kg)	0.4±0.3	0.6±0.5	.10
游離糖 ² (g/kg)	1.0±0.7	1.2±0.7	.63

¹ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

² 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-1.63 母親於兒童六歲與九歲時其飲食中營養素攝取狀況的差異

母親營養素	六歲(n=57) mean±SD	九歲(n=40) mean±SD	p 值 ¹
Energy(kcal)	1685.7±516.9	1865.5±446	.43
Protein(g)	68.2±23.3	67.8±17.8	.03*
Fat(g)	56.8±21.9	64.2±21.5	.87
CHO(g)	222.3±80.6	249.4±75.8	.44
Protein(%)	16.3±4.0	14.8±3.3	.13
Fat(%)	30.5±7.3	31.3±8.3	.56
CHO(%)	52.4±8.3	52.9±8.9	.86
Dietary Fiber(g)	12.2±5.6	16.5±6.6	.08
Cholesterol(mg)	230.1±168.8	265.4±166.2	.75
VitA(μg RE)	1384.2±1465.6	2824.3±2538.0	.00**
VitD(μg)	7.6±13.9	6.0±7.5	.17
VitE(mg α-TE)	7.3±3.9	12.5±10.4	.00**
VitB1(mg)	0.8±0.4	1.0±0.8	.04*
VitB2(mg)	1.0±0.5	1.1±0.8	.49
VitB6(mg)	0.9±0.4	1.0±0.5	.48
VitB12(μg)	3.7±5.6	6.0±8.1	.04*
VitC(mg)	75.1±54.6	143.3±98.9	.00**
Folate(μg)	192.4±83.7	263.6±96.8	.09
Na(mg)	4477.8±2211.4	5859.8±4131.3	.06
K(mg)	1530.0±428.4	1861.8±645.8	.02*
Ca(mg)	306.9±160.9	397.5±187.0	.49
Mg(mg)	179.0±56.	227.6±74.8	.03*
P(mg)	829.1±268.2	905.2±287.4	.82
Fe(mg)	11.8±15.0	13.5±5.1	.68
Zn(mg)	7.7±4.0	7.8±2.3	.18
MUFA(mg)	17767.6±7488.5	18980.6±6682.6	.48
PUFA(mg)	22401.4±10421.7	24488.1±9354.4	.92
SFA(mg)	15199.5±7244.5	18846.3±9039.9	.30
Lactose(g)	3.0±4.8	2.8±4.4	.10
簡單糖(g)	24.4±24.2	35.4±19.1	.76
果汁糖(g)	3.5±17.1	0.6±3.6	.03*
飲料糖(g)	13.4±13.1	15.3±16.5	.29
糕餅點(g)	13.5±29.9	12.2±11.7	.21
游離糖 ² (g)	30.5±34.3	28.1±21.7	.40

¹* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

² 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

四、兒童與母親糖分種類攝取之分布

本小節將兒童兩日 24 小時飲食回憶與母親一日 24 小時飲食回憶資料將攝取自含糖飲料及糕餅點心的游離糖總和，分為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖，並使用統計軟體繪製出分布圖。

研究分析六歲及九歲兒童與其母親，由圖 4-1.4 可得知六歲與九歲兒童糖分種類平均攝取克數的分布，顯示六歲兒童至九歲時，其果汁糖攝取量由 1.6 克增為 2.0 克；飲料糖由 8.8 克增為 15.0 克；糕餅點心糖由 12.0 克增為 14.5 克；游離糖總和由 22.5 克增至 31.6 克，其中飲料糖攝取量約增加一倍。

圖 4-1.5 表示母親於兒童六歲及九歲時糖分種類平均攝取克數分布，顯示母親於兒童六歲及九歲時各糖分攝取量均相似。果汁糖攝取量依母親於兒童六歲時及母親於兒童九歲時分別為 3.5 克、0.6 克；飲料糖分別為 13.4 克、15.3 克；糕餅點心糖分別為 13.5 克、12.2 克；游離糖分別為 30.5、28.1 克，可得知母親於兒童九歲時攝取較多果汁糖。

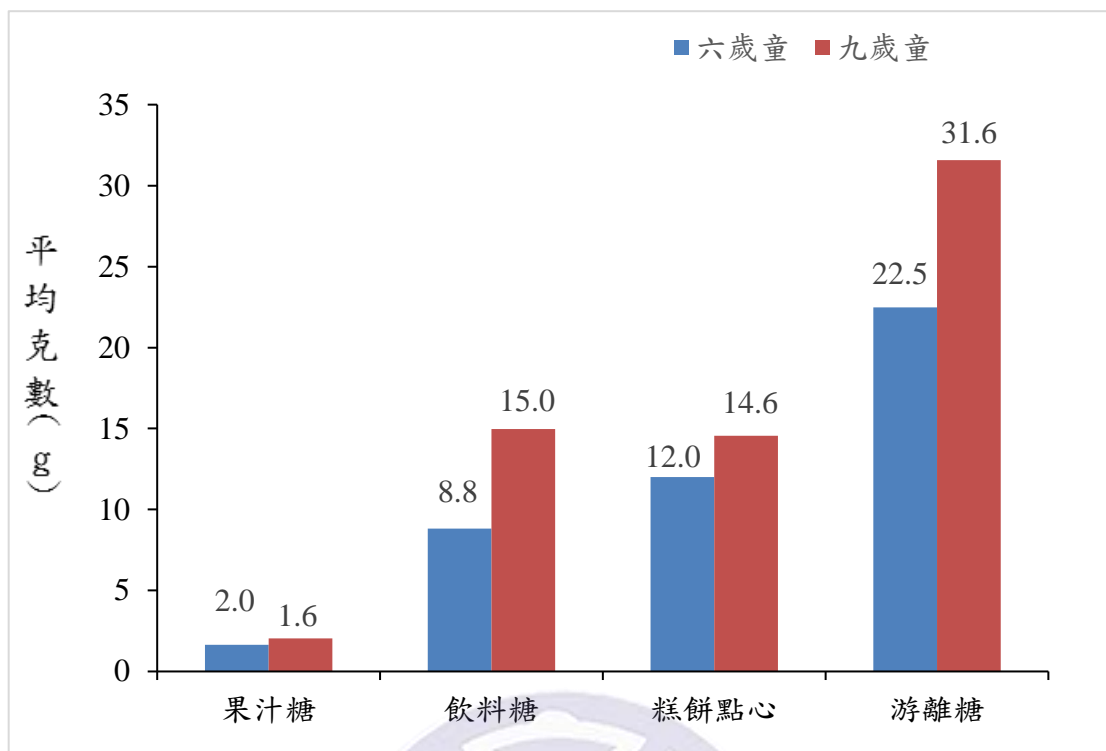


圖4-1.4 六歲與九歲兒童糖分種類平均攝取克數分布圖

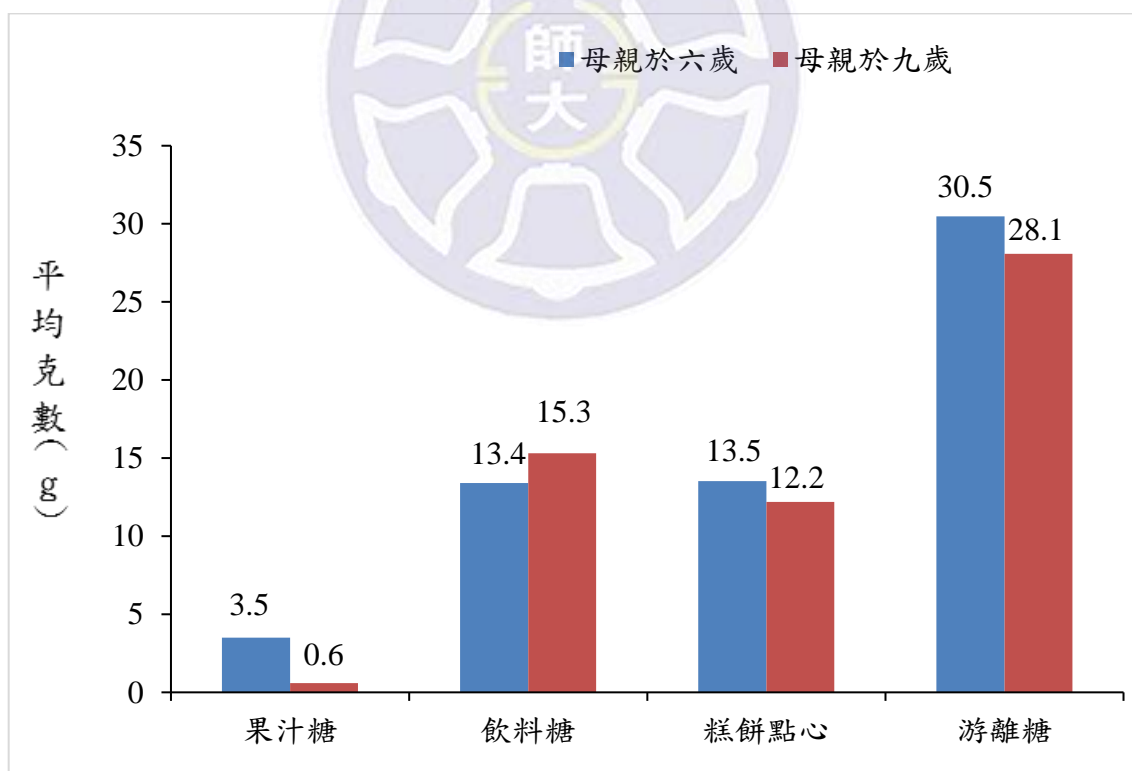


圖4-1.5 母親於兒童六歲與九歲時糖分種類平均攝取克數分布圖

(一) 兒童糖分種類攝取之分布

由表4-1.64可知六歲兒童平均飲料糖攝取8.8克(中位數7.9克)、果汁糖1.6克(中位數0克)、糕餅點心糖12.0克(中位數11.3克)、游離糖22.5克(中位數19.1克);表4-1.65可知九歲兒童平均飲料糖攝取15.0克(中位數13.0克)、果汁糖2.0克(中位數0.6克)、糕餅點心糖14.5克(中位數11.6克)、游離糖31.5克(中位數27.8克),利用統計軟體SPSS,將糖分輸入並以直方圖和常態曲線呈現,繪製之散布圖,如圖4-1.6、4-1.7所示。

表 4-1.64 六歲兒童糖分種類平均攝取克數(n=57)

	飲料糖	果汁糖 ¹	糕餅點心	游離糖 ²
平均值	8.8	1.6	12.0	22.5
中位數	7.9	0	11.3	19.1
標準差	8.7	6.1	10.1	14.8

¹ 果汁糖包含 100%天然果汁及還原果汁

² 游離糖為果汁糖、飲料糖與糕餅點心之總和

表 4-1.65 九歲兒童糖分種類平均攝取克數(n=40)

	飲料糖	果汁糖 ¹	糕餅點心	游離糖 ²
平均值	15.0	2.0	14.5	31.6
中位數	13.0	0.6	11.6	27.8
標準差	14.4	5.0	11.7	20.1

¹ 果汁糖包含 100%天然果汁及還原果汁

² 游離糖為果汁糖、飲料糖與糕餅點心之總和

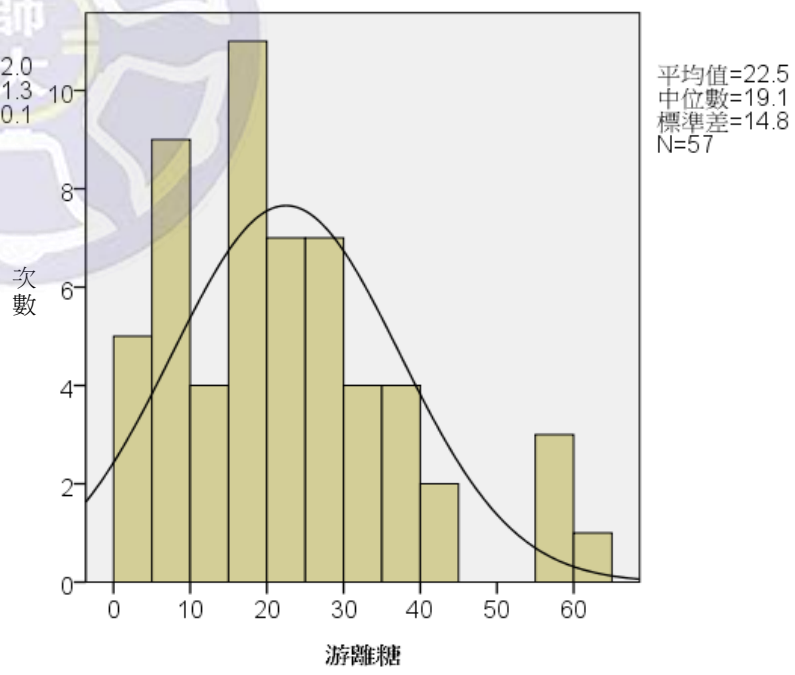
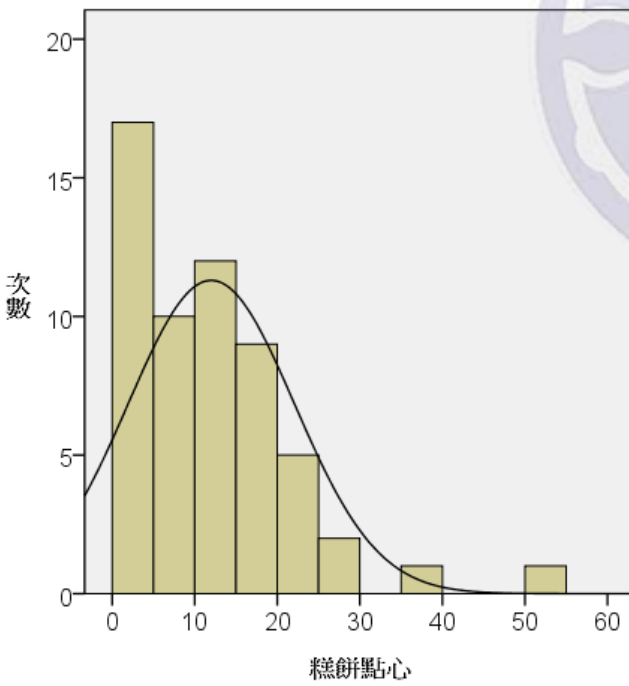
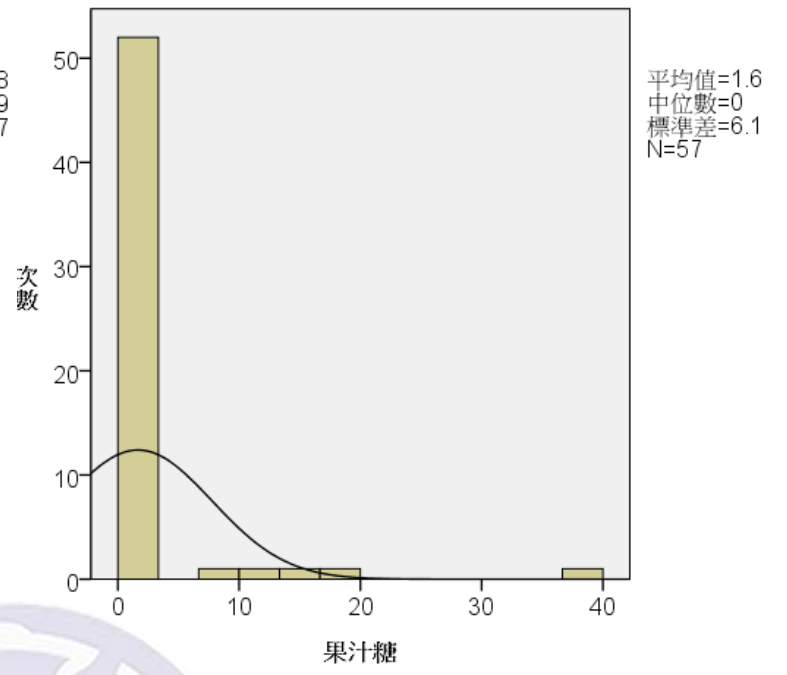
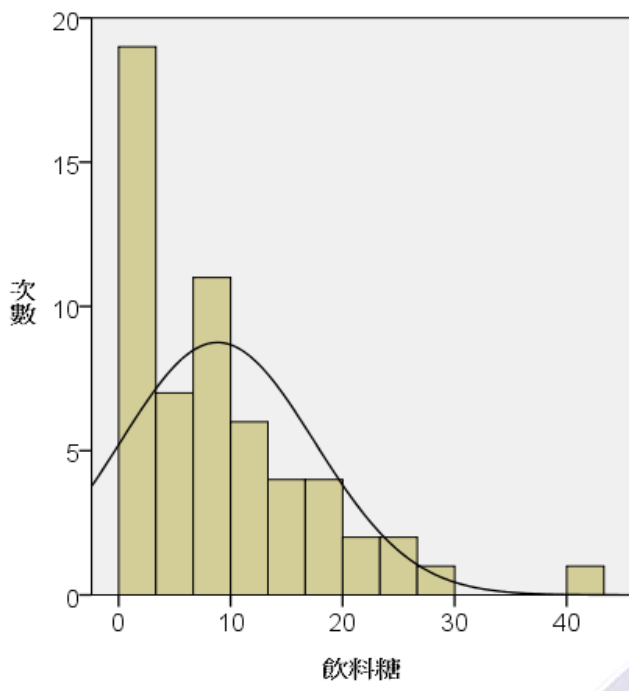


圖4-1.6 六歲兒童各糖分攝取之分布圖

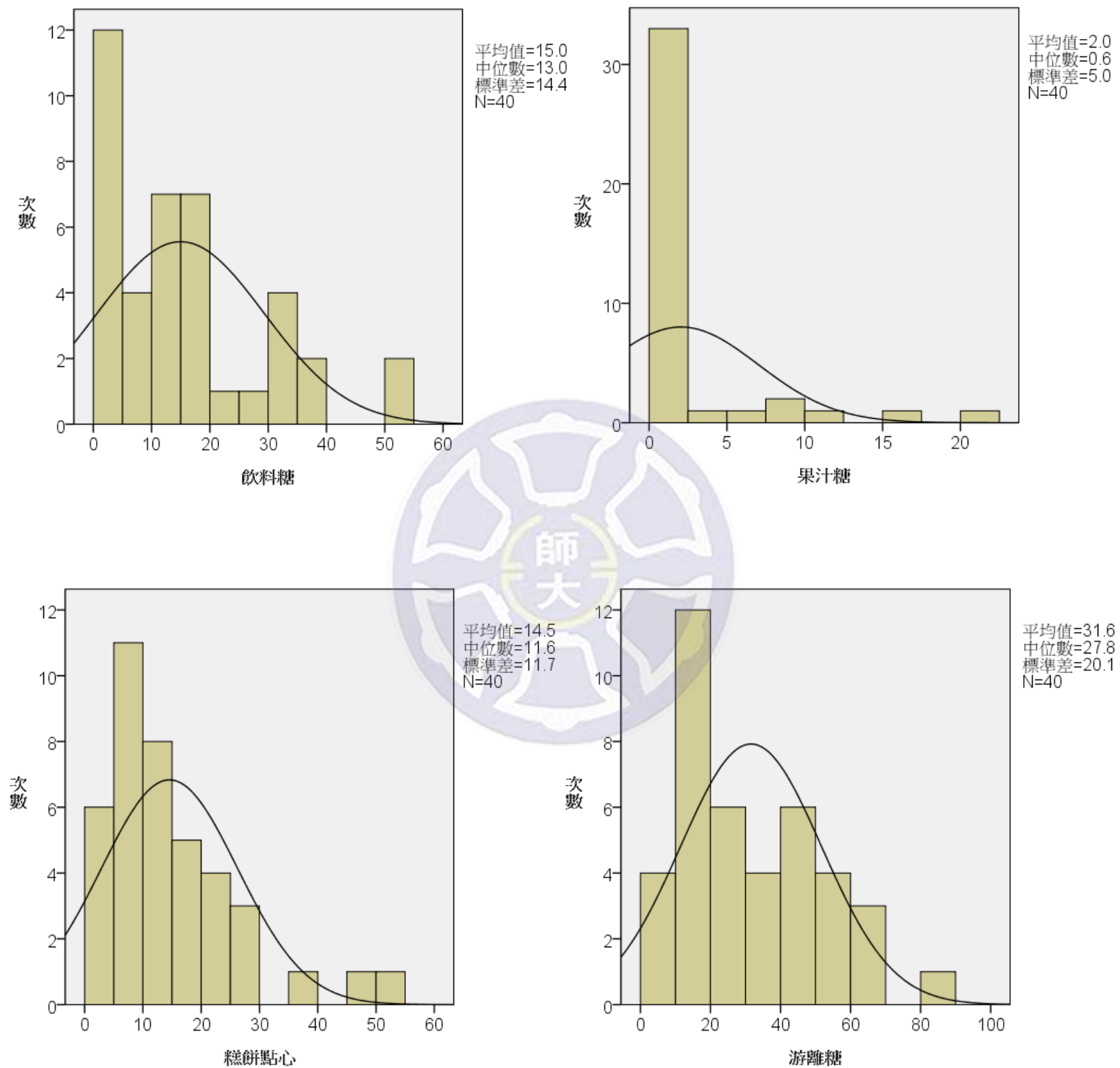


圖4-1.7 九歲兒童各糖分攝取之分布圖

(二) 母親糖分種類攝取之分布

由表4-1.66可知母親於六歲兒童時平均飲料糖攝取13.4克（中位數12.4克）、果汁糖3.5克（中位數1.4克）、糕餅點心糖13.5克（中位數5.6克）、游離糖30.5克（中位數25.0克）；表4-1.67可知九歲兒童平均飲料糖攝取15.3克（中位數15.7克）、果汁糖0.6克（中位數0.1克）、糕餅點心糖12.2克（中位數10.6克）、游離糖28.1克（中位數20.0克），利用統計軟體SPSS，將糖分輸入並以直方圖和常態曲線呈現，如圖4-1.8、4-1.9所示。

表 4-1.66 母親於兒童六歲時糖分種類平均攝取克數 (n=57)

	飲料糖	果汁糖 ¹	糕餅點心	游離糖 ²
平均值	13.4	3.5	13.5	30.5
中位數	12.4	1.4	5.6	25.0
標準差	13.1	17.1	29.9	34.5

¹ 果汁糖包含 100%天然果汁及還原果汁

² 游離糖為果汁糖、飲料糖與糕餅點心之總和

表 4-1.67 母親於兒童九歲時糖分種類平均攝取克數 (n=40)

	飲料糖	果汁糖 ¹	糕餅點心	游離糖 ²
平均值	15.3	0.6	12.2	28.1
中位數	15.7	0.1	10.6	20.0
標準差	16.5	3.6	11.7	21.7

¹ 果汁糖包含 100%天然果汁及還原果汁

² 游離糖為果汁糖、飲料糖與糕餅點心之總和

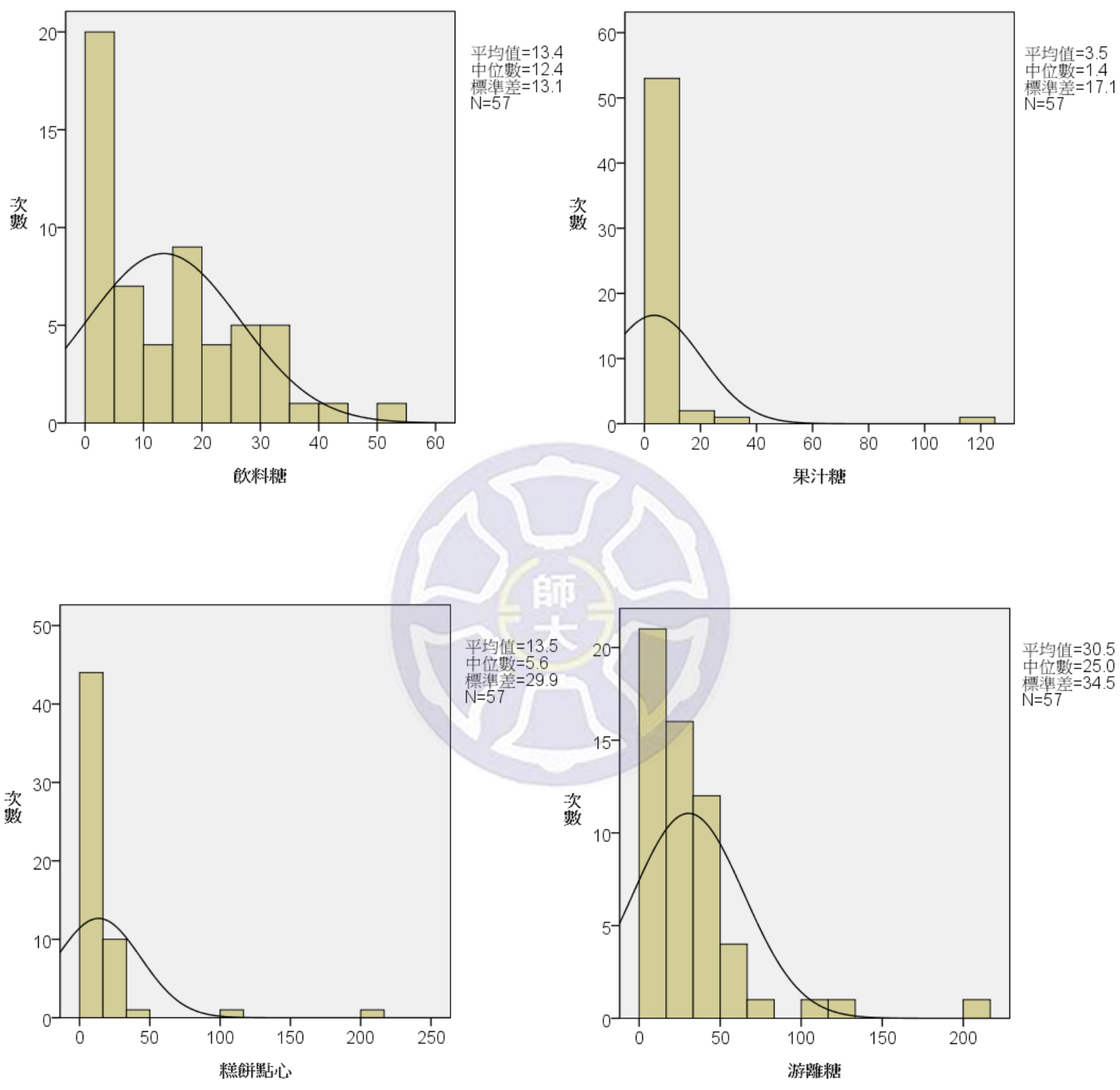


圖4-1.8 母親於兒童六歲時各糖分攝取之分布圖

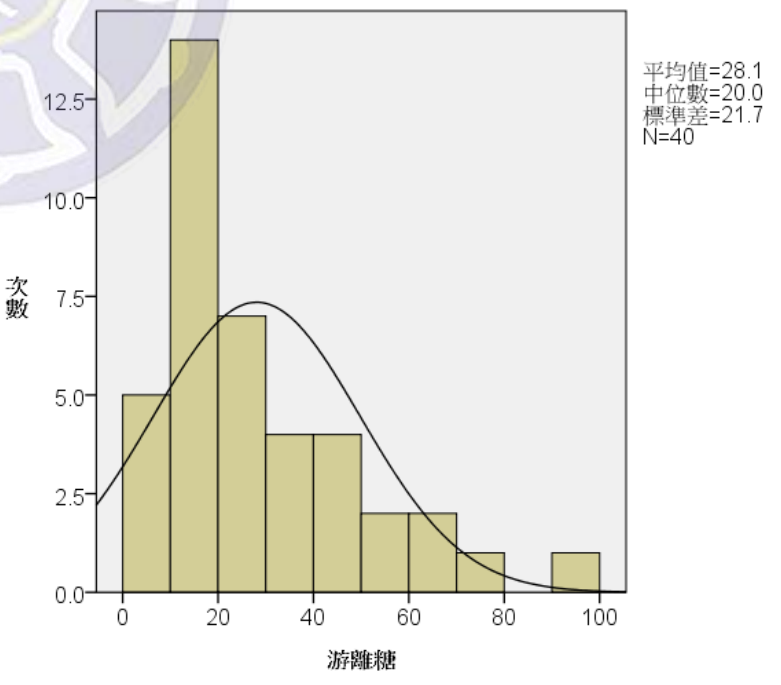
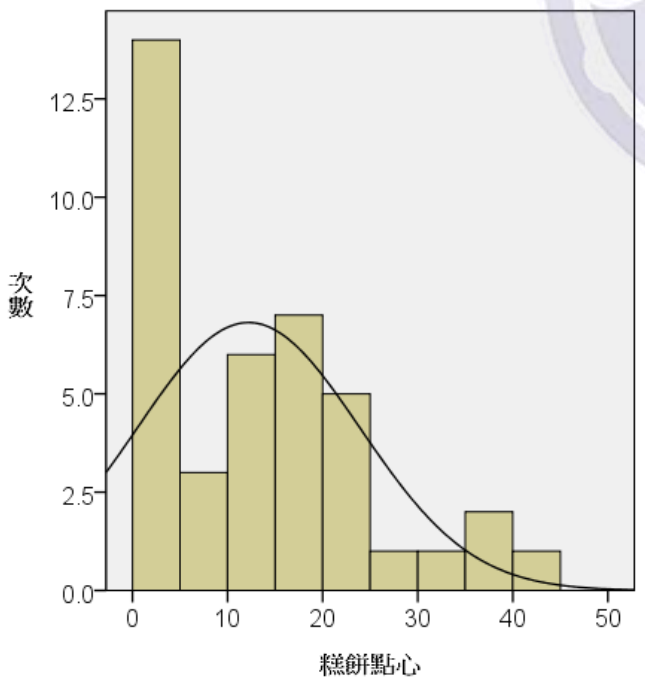
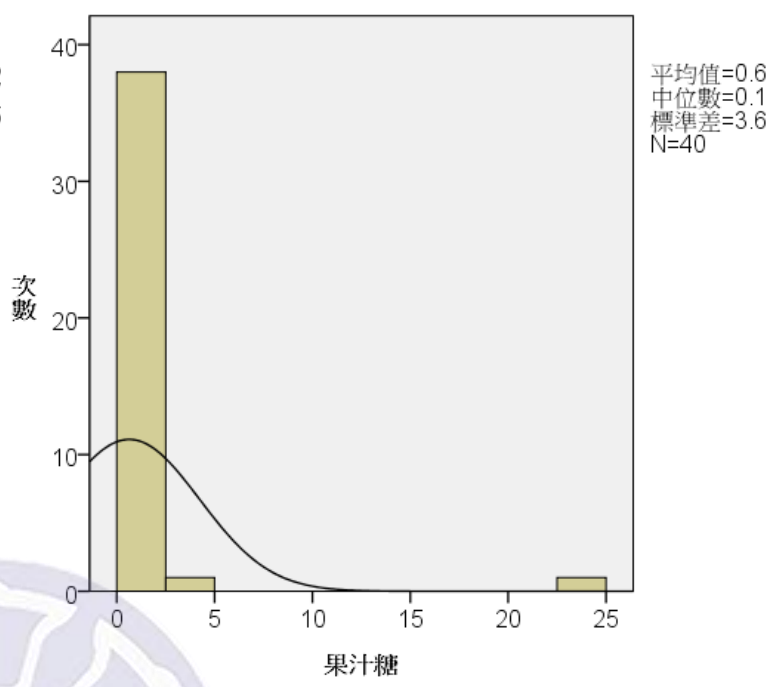
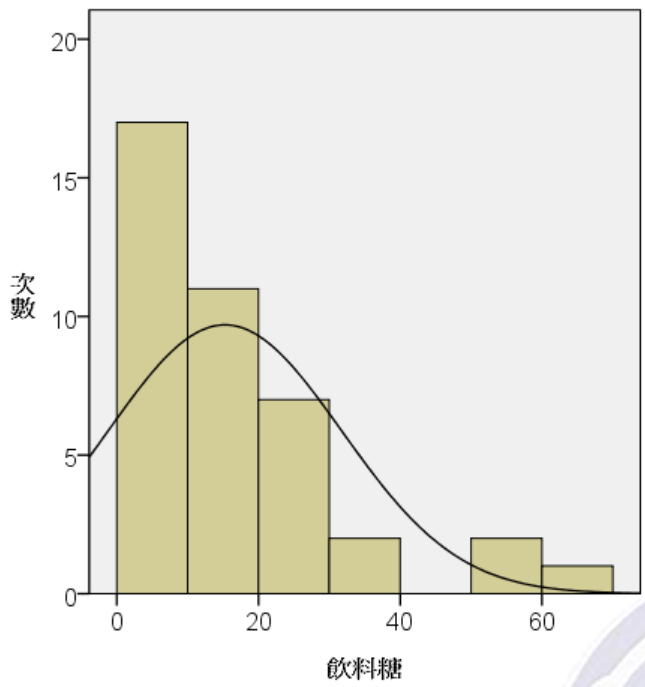


圖4-1.9 母親於兒童九歲時各糖分攝取之分布圖

表4-1.68則利用上述兒童與母親攝取自含糖飲料及糕餅點心之總游離糖量，進一步探討各糖分種類平均克數占總游離糖克數之百分比。可發現六歲兒童攝取糕餅點心糖占總游離糖量53.3%、飲料糖攝取克數占總游離糖量39.1%、果汁糖占總游離糖量7.1%；九歲兒童攝取糕餅點心糖占總游離糖量45.9%、飲料糖攝取克數占總游離糖量47.5%、果汁糖占總游離糖量6.3%。母親游離糖攝取部分，則於兒童六歲時，糕餅點心糖占總游離糖量44.3%、飲料糖攝取克數占總游離糖量43.9%、果汁糖占總游離糖量11.5%；母親於兒童九歲時，糕餅點心糖占總游離糖量43.4%、飲料糖攝取克數占總游離糖量54.4%、果汁糖占總游離糖量2.1%。

綜合上述可知，57對（114位）六歲兒童與其母親攝取游離糖之最大來源為糕餅點心、40對（80位）九歲兒童與其母親攝取游離糖最大來源為含糖飲料。進一步以直方圖呈現糕餅點心、飲料糖與果汁糖占總游離糖之百分比，如圖4-1.10所示。

表4-1.68 兒童與母親糖分種類平均攝取克數與百分比

	n	糕餅點心		飲料糖		果汁糖 ¹		游離糖 ²
		克數 (g)	占游離糖 百分比(%)	克數 (g)	占游離糖 百分比(%)	克數 (g)	占游離糖 百分比(%)	克數 (g)
六歲兒童	57	12.0	53.3	8.8	39.1	1.6	7.1	22.5
九歲兒童	40	14.5	45.9	15.0	47.5	2.0	6.3	31.6
母親於兒童六歲	57	13.5	44.3	13.4	43.9	3.5	11.5	30.5
母親於兒童九歲	40	12.2	43.4	15.3	54.4	0.6	2.1	28.1

¹ 果汁糖包含 100%天然果汁及還原果汁

² 游離糖為果汁糖、飲料糖與糕餅點心之總和

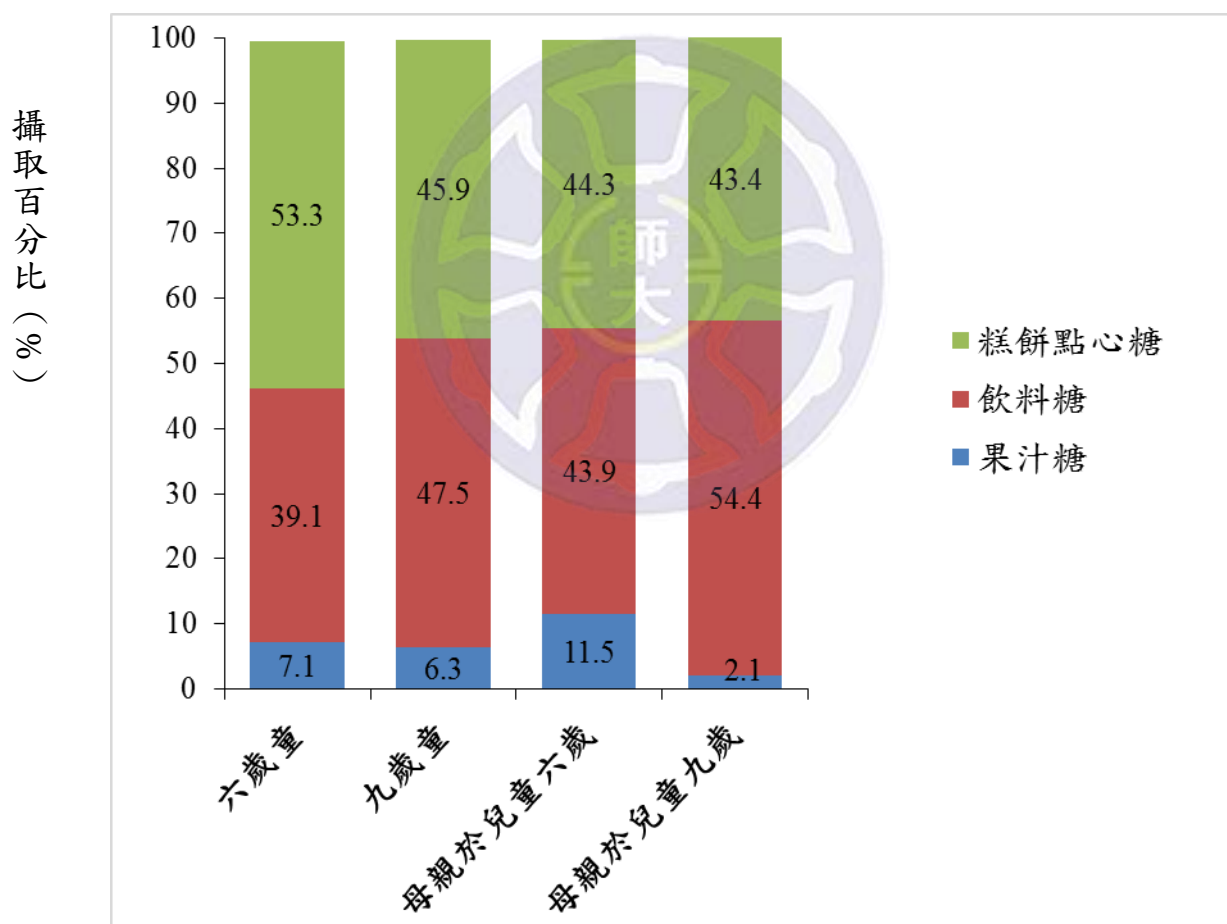


圖4-1.10 兒童與母親糖分種類平均攝取百分比

第二節 母親與兒童含糖飲料及糕餅點心攝取游離糖狀況分析

本小節將利用六歲、九歲兒童之兩日 24 小時飲食回憶資料與其母親之一日飲食回憶資料，進一步分析與探討彼此飲食之相關性。

一、母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取情形

統計含糖飲料與糕餅點心的情形，其中含糖飲料共七大類，包含調味及發酵乳飲、豆米穀飲、茶飲料、果汁類、碳酸飲料、咖啡飲料、運動飲料；糕餅點心共七大類，包含餅乾類、麵包類、中西糕餅類、中式甜湯類、凍狀甜點類、糖果巧克力類、冰品類。食物攝取量的呈現上，則是計算有攝取該項食物的人數、百分比、平均攝取克數與每人每日的平均攝取重量。

由表 4-2.1 可知，母親於兒童六歲時，攝取含糖飲料的類別以茶飲料的攝取人數百分比最多（18 人，31.6%），其次為咖啡飲料（11 人，19.3%）、豆米穀飲（8 人，14.0%），而運動飲料最少（1 人，1.8%）。茶飲料中最多人數攝取的為（全糖）手搖紅茶（5 人，8.7%），平均量為 350 毫升，約為手搖飲料店販賣的中杯（中杯約 350 毫升），若以茶種來看，則為綠茶為主（9 人，15.8%）。咖啡飲料中以其他咖啡攝取人數最多（9 人，15.8%），平均攝取量為 276.7 毫升，約為一杯多（一杯約 240 毫升）。豆米穀飲中以市售豆漿（全糖）、燕麥奶（全糖），攝取人數最多，皆占人數之 5.2%。

而表 4-2.2 顯示，母親於兒童九歲時，攝取含糖飲料的類別以茶飲料百分比最多（24 人，60.0%），其次為咖啡飲料（13 人，32.5%）、豆米穀飲（6 人，15.0%），而調味及發酵乳飲與運動飲料未有人攝取。茶飲料中最多人數攝取的為（全糖）手搖紅茶（6 人，15.0%），平均量為 275 毫升，約為手搖飲料店販賣的中杯八分滿（中杯約 350 毫升），若以茶種來看，則為綠茶為主（8 人，20.0%）。咖啡飲料中以其他咖

啡攝取人數最多（6人，15.0%），平均攝取量為228.3毫升，約為一杯（一杯約240毫升）。豆米穀飲中以市售豆漿（全糖）攝取人數最多（5人，12.5%）。

由表4-2.3可知，母親於兒童六歲時，攝取糕餅點心的類別以麵包類攝取人數百分比最多（24人，42.1%），其次為中西糕餅類（8人，14.0%）、中式甜湯類、餅乾類（3人，5.3%），而糖果巧克力與冰品類未有人攝取。麵包類中最多人數攝取的為饅頭（9人，15.8%），平均量為83.3克，約半顆饅頭（一顆約180克），其次為白吐司（8人，14.0%），平均量為51.8克，約一片白吐司（一片約50克）。中西糕餅類以中式糕餅攝取人數最多（5人，5.3%），平均攝取量為110克。中式甜湯類攝取的種類分別有豆花、綠豆湯、紅豆湯、薏仁湯，攝取人數皆為1人，占人數1.8%。餅乾類則為混合餅乾，平均量為48.3克，約為半包餅乾（一包約100克）。

而表4-2.4顯示，母親於兒童九歲時，攝取糕餅點心的類別以麵包類攝取人數百分比最多（20人，50.0%），其次為餅乾類（8人，20.0%）、中西糕餅類（7人，17.5%），而凍狀甜點類未有人攝取。麵包類中最多人數攝取的為白吐司（10人，25.0%），平均量為72.0克，約一片半白吐司（一片約50克）。餅乾類中甜餅乾攝取人數最多（5人，12.5%），平均量為20.0克。中西糕餅類中西式糕餅攝取人數最多（5人，5.3%），平均攝取量為70.7克。

整體而言，母親的含糖飲料皆以「茶飲料」、「咖啡飲料」、「豆米穀飲」為主。糕餅點心以「麵包類」攝取人數百分比最高（42-50%），平均攝取量為75-90克。其中含糖飲料以手搖綠茶、手搖紅茶、咖啡飲料、全糖豆漿；糕餅點心以麵包類（白吐司、饅頭）、甜餅乾、中西式糕餅類為主。

表 4-2.1 母親攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比（於兒童六歲時）

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
調味及發酵乳飲	6	10.5	300	7.9	市售包裝綠茶(全糖)	2	3.5	245	8.6
養樂多	1	1.8	100	1.8	黑麥汁	1	1.8	250	4.4
草莓優酪乳	1	1.8	500	8.8	綠茶(無糖)	2	3.5	2050	71.9
綜合調味乳	3	5.3	316.7	16.7	碳酸飲料	1	1.8	200	3.5
原味優酪乳	1	1.8	250	4.4	可樂	1	1.8	200	3.5
豆米穀飲	8	14	342.5	12.2	咖啡飲料	11	19.3	258.2	24.9
市售豆漿(全糖)	3	5.3	433.3	22.8	黑咖啡	2	3.5	175	6.1
燕麥奶(全糖)	3	5.3	333.3	17.5	其他咖啡	9	15.8	276.7	43.7
豆漿(無糖)	1	1.8	240	4.2	運動飲料	1	1.8	600	10.5
米漿	1	1.8	200	3.5	果汁類	5	8.7	310	5.4
茶飲料	18	31.6	559.4	22.1	葡萄柚汁	1	1.8	200	3.5
手搖紅茶(全糖)	5	8.7	350	30.7	番茄汁	1	1.8	200	3.5
手搖綠茶(全糖)	4	7.0	420	29.5	葡萄汁	1	1.8	200	3.5
手搖綠茶(半糖)	1	1.8	500	8.8	果菜汁	1	1.8	750	13.2
手搖奶茶(全糖)	3	5.3	400	21.1	芒果汁	1	1.8	200	3.5
市售包裝紅茶(全糖)	1	1.8	100	1.8					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的平均攝取重量

⁴ 此重量是計算所有人數(n=57)的一天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

表 4-2.2 母親攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比（於兒童九歲時）

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
調味及發酵乳飲	0	0	0	0	冬瓜茶	2	5	200	10.0
豆米穀飲	6	15	331.7	24.9	烏梅汁	1	2.5	300	7.5
市售豆漿(全糖)	5	12.5	338	42.3	黑麥汁	2	5	200	10.0
米漿	1	2.5	300	7.5	碳酸飲料	2	5	295	14.8
茶飲料	24	60	322.9	16.1	可樂	2	5	295	14.8
手搖綠茶(全糖)	3	7.5	493.3	37.0	咖啡飲料	13	32.5	291.2	23.7
手搖綠茶(半糖)	1	2.5	350	8.8	市售包裝拿鐵(全糖)	1	2.5	500	12.5
手搖綠茶(微糖)	1	2.5	300	7.5	拿鐵(無糖)	1	2.5	350	8.8
手搖紅茶(全糖)	6	15	275	41.3	黑咖啡	5	12.5	313	39.1
手搖奶茶(全糖)	2	5	265	13.3	其他咖啡	6	15	228.3	34.3
市售包裝綠茶(全糖)	1	2.5	240	6.0	運動飲料	0	0	0	0
綠茶(無糖)	2	5	400	20.0	蔬果類	1	2.5	240	6
紅茶(無糖)	1	2.5	300	7.5	柳橙汁	1	2.5	240	6
烏龍茶(無糖)	2	5	500	25.0					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的平均攝取

⁴ 此重量是計算所有人數(n=40)的一天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

表 4-2.3 母親攝取糕餅點心之重量與百分比（於兒童六歲時）

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
餅乾類	3	5.3	48.3	2.5	凍狀甜點類	1	1.8	150	2.6
甜餅乾 ⁵	3	5.3	48.3	2.5	愛玉凍	1	1.8	150	2.6
麵包類⁶	24	42.1	75.4	31.8	糖果巧克力類	0	0	0	0
中西糕餅類	8	14.0	111.2	15.6	冰品類	0	0	0	0
西式糕餅 ⁷	3	5.3	91.7	4.8					
中式糕餅 ⁸	5	8.8	110	9.6					
中式甜湯類	3	5.3	476.9	25.1					
豆花	1	1.8	720	12.6					
綠豆湯	1	1.8	255	4.5					
紅豆湯	1	1.8	200	3.5					
薏仁湯	1	1.8	255	4.5					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的一天平均攝取重量

⁴ 此重量是計算所有人數(n=57)的一天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

⁵ 包含混合餅乾

⁶ 包含白吐司、饅頭、雜糧麵包等

⁷ 包含麵糊類蛋糕、戚風蛋糕

⁸ 包含麻糬、奶油車輪餅、紅豆車輪餅等

表 4-2.4 母親攝取糕餅點心之重量與百分比（於兒童九歲時）

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
餅乾類	8	20.0	28.8	5.8	凍狀甜點類	0	0	0	0
鹹餅乾 ⁵	3	7.5	43.3	3.3	糖果巧克力類	1	2.5	15	0.4
甜餅乾 ⁶	5	12.5	20.0	2.5	黑巧克力	1	2.5	15	0.4
麵包類⁷	20	50.0	90.7	45.4	冰品類	2	5	100	5
中西糕餅類	7	17.5	73.6	12.9	冰淇淋	2	5	100	5
西式糕餅 ⁸	6	15.0	70.7	10.6					
中式糕餅 ⁹	1	2.5	90	2.3					
中式甜湯類	1	2.5	300	7.5					
紅豆湯	1	2.5	300	7.5					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的一天平均攝取重量

⁴ 此重量是計算所有人數(n=40)的一天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

⁵ 包含蘇打餅乾

⁶ 包含混合餅乾、奶油夾心餅

⁷ 包含小餐包、饅頭、牛角可頌麵包等

⁸ 包含麵糊類蛋糕、鮮奶油蛋糕等

⁹ 包含燒餅

由表 4-2.5 可知，六歲兒童攝取含糖飲料的類別以茶飲料的攝取人數最多（31 人，54.4%），其次為豆米穀飲（11 人，19.3%）、調味及發酵乳飲（9 人，15.8%），而運動飲料與咖啡飲料未有人攝取。茶飲料中最多人數攝取的為（全糖）手搖紅茶（11 人，19.3%），平均量為 116 毫升，約為手搖飲料店販賣的中杯三分滿（中杯約 350 毫升），若以茶種來看，則為奶茶為主（13 人，22.8%）。豆米穀飲中以市售豆漿（全糖）攝取人數最多（11 人，19.3%），平均攝取量為 149 毫升，約為半杯多（一杯約 240 毫升）。調味及發酵乳飲中以養樂多與綜合調味乳攝取人數最多（各 4 人，7%），平均攝取量分別為 175 毫升、98.6 毫升，約為兩罐養樂多（一罐約 100 毫升）、三分滿的中杯。

表 4-2.6 顯示，九歲兒童含糖飲料攝取以茶飲料最多（26 人，65.0%），其次為果汁類（8 人，20.0%）、調味及發酵乳飲（7 人，17.5%），而咖啡飲料最少（1 人，2.5%）。茶飲料之手搖紅茶（全糖）攝取人數最多（7 人，17.5%），平均量為 233.9 毫升，約為手搖飲料店的中杯七分滿（中杯約 350 毫升），若以茶種來看，則為奶茶為主（8 人，20.0%）。果汁類中以柳橙汁攝取人數最多（5 人，12.5%），平均攝取量為 129 毫升，約為半杯（一杯約 240 毫升）。調味及發酵乳飲之養樂多攝取人數最多（5 人，12.5%），平均量為 65 毫升，約為半罐。

由表 4-2.7 可知，六歲兒童攝取糕餅點心的類別以麵包類的攝取人數最多（41 人，71.9%），其次為中式甜湯類（21 人，36.9%）、中西糕餅類（14 人，24.6%），而糖果巧克力與冰品類攝取人數最少。麵包類中最多人數攝取的為白吐司（20 人，35.1%），平均量為 30 克，約半片白吐司（一片 50 克），其次為饅頭（10 人，17.5%），平均量為 36.5 克，約 1/5 顆饅頭（一顆約 180 克）。中式甜湯類攝取人數以綠豆湯最多（11 人，19.3%），平均攝取量為 94.3 毫升。中西糕

餅類以中式糕餅攝取人數最多（8人，14.3%），平均攝取量為29.1克。

表4-2.8顯示，九歲兒童攝取糕餅點心類別以麵包類之攝取人數最多（31人，77.5%），其次為中西糕餅類（19人，47.5%）、餅乾類（12人，30.0%），而中式甜湯類與凍狀甜點類攝取人數最少。麵包類中最多人數攝取的為白吐司（23人，57.5%），平均量為36.5克，約半片白吐司（一片50克），其次為小餐包（9人，22.5%），平均量為31.7克，約1又1/4顆小餐包（一顆25克）。中西糕餅類以西式糕餅攝取人數最多（13人，32.5%），平均攝取量為40.3克。餅乾類以鹹餅乾攝取人數最多（7人，17.5%），平均攝取量為16.2克。

總和上述，六歲兒童至九歲時，含糖飲料以「茶飲料」之攝取人數百分比最高（54-65%），平均攝取量為135-245毫升。糕餅點心以「麵包類」攝取人數百分比最高（72-78%），平均攝取量為41-48克。其中含糖飲料以手搖紅茶（全糖）、手搖奶茶（全糖）、市售奶茶（全糖）、市售豆漿（全糖）、養樂多為主；糕餅點心以麵包類（白吐司）、中西糕餅為主。至兒童九歲時，含糖飲料類之「果汁類」攝取人數大幅提高，糕餅點心的「中式甜湯類」攝取人數則驟減。

表 4-2.5 六歲兒童攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
調味及發酵乳飲	9	15.8	193.3	5.1	果汁類	6	10.5	165.8	3.5
養樂多	4	7.0	175	6.1	柳橙汁	2	3.5	245	4.3
草莓優酪乳	1	1.8	125	2.2	葡萄柚汁	1	1.8	100	1.8
綜合調味乳	4	7.0	98.6	6.9	芭樂汁	1	1.8	350	2.6
豆米穀飲	12	21.1	145.0	15.3	葡萄汁	1	1.8	150	2.6
市售豆漿(全糖)	11	19.3	149	28.8	芒果汁	1	1.8	150	2.6
燕麥奶(全糖)	1	1.8	100	1.8	碳酸飲料	5	8.8	135	5.9
茶飲料	31	54.4	135.7	14.8	汽水	3	5.3	75	3.9
手搖紅茶(全糖)	11	19.3	116.0	22.4	可樂	2	3.5	225	7.9
手搖奶茶(全糖)	9	15.8	158.3	25.0					
市售奶茶(全糖)	4	7.0	178.1	12.5					
仙草蜜	4	7.0	222.5	7.8					
冬瓜茶	3	5.3	233.3	6.1					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

⁴ 此重量是計算所有人數(n=57)的兩天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

表 4-2.6 九歲兒童攝取含糖飲料與果汁的重量與百分比

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
調味及發酵乳飲	7	17.5	121.4	7.2	果汁類	8	20	108.4	7.5
養樂多	5	12.5	65.0	8.2	柳橙汁	5	12.5	129	16.3
原味優酪乳	1	2.5	325	8.2	蘋果汁	1	2.5	75	1.9
綜合調味乳	1	2.5	200	5.1	芒果汁	2	5	77.5	3.8
豆米穀飲	6	15.0	210	31.9	碳酸飲料	5	12.5	127	8.0
市售豆漿(全糖)	6	15.0	210	31.9	汽水	4	10.0	121.3	12.3
茶飲料	26	65.0	244.7	17.9	可樂	1	2.5	150	3.8
手搖綠茶(全糖)	4	17.5	200	20.3	咖啡飲料	1	2.5	100	2.53
手搖紅茶(全糖)	8	20.0	204.7	40.9	運動飲料	2	5	200	10.1
手搖奶茶(全糖)	5	12.5	148.0	18.7					
市售奶茶(全糖)	4	10.0	138.8	14.1					
仙草蜜	2	5.0	200	10.1					
冬瓜茶	3	7.5	54.4	12.4					
烏梅汁	1	2.5	240	6.1					
黑麥汁	1	2.5	240	6.1					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

⁴ 此重量是計算所有人數(n=40)的兩天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

表 4-2.7 六歲兒童攝取糕餅點心之重量與百分比

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
餅乾類	7	12.3	31.8	3.9	凍狀甜點類	7	12.3	73.9	9.1
鹹餅乾 ⁵	4	7.0	27.0	1.9	雞蛋布丁	3	5.3	50	2.6
甜餅乾 ⁶	5	8.8	23.0	2.0	果凍	2	3.5	32.5	1.1
麵包類⁷	41	71.9	41.2	29.6	原味優格	1	1.8	57.5	1.0
中西糕餅類	14	24.6	32.7	8.0	愛玉凍	1	1.8	245	4.3
西式糕餅 ⁸	7	12.3	31.4	3.9	糖果巧克力類	2	3.5	10	0.4
中式糕餅 ⁹	8	14.3	29.1	4.1	軟糖	2	3.5	10	0.4
中式甜湯類	21	36.9	81.1	29.9	冰品類	2	3.5	40	1.4
豆花	2	3.5	120	4.2	冰淇淋	2	3.5	40	1.4
綠豆湯	11	19.3	94.3	18.2					
紅豆湯	3	5.3	75	3.9					
薏仁湯	4	7.0	39.4	2.8					
八寶粥	1	1.8	42.5	0.7					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

⁴ 此重量是計算所有人數(n=57)的兩天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

⁵ 包含蘇打餅乾、洋芋片、仙貝

⁶ 包含蛋捲、混合餅乾

⁷ 包含波羅麵包、白吐司、雜糧麵包、小餐包等

⁸ 包含乳酪蛋糕、鮮奶油蛋糕、戚風蛋糕等

⁹ 包含雞蛋糕、泡芙、沙其馬等

表 4-2.8 九歲兒童攝取糕餅點心之重量與百分比

食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴	食物類別/食物	攝取 人數 ¹	百分比 (%) ²	重量(g) ³	重量(g) ⁴
餅乾類	12	30.0	21.7	6.5	凍狀甜點類	2	5.0	133.8	6.7
鹹餅乾 ⁵	7	17.5	16.2	2.8	原味優格	1	2.5	202.5	5.1
甜餅乾 ⁶	6	15.0	24.3	3.7	果凍	1	2.5	65.0	1.6
麵包類⁷	31	77.5	48.0	37.2	糖果巧克力類	2	5.0	4.3	0.2
中西糕餅類	19	47.5	48.7	23.2	牛奶巧克力糖	2	5.0	4.3	0.2
西式糕餅 ⁸	13	32.5	40.3	13.1	冰品類	5	12.5	66	8.3
中式糕餅 ⁹	10	25.0	40.2	10.1	冰淇淋	5	12.5	66	8.3
中式甜湯類	2	5.0	77.5	3.9					
豆花	1	2.5	75.0	1.9					
綠豆湯	1	2.5	80.0	2.0					

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

³ 此重量是指計算有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

⁴ 此重量是計算所有人數(n=40)的兩天平均攝取重量，即為平均每人每日攝取重量

⁵ 包含蘇打餅乾、洋芋片、蝦味先、爆米花

⁶ 包含雪餅、巧克力夾心餅

⁷ 包含白吐司、饅頭、小餐包、肉鬆麵包等

⁸ 包含輕乳酪蛋糕、麵糊類蛋糕、戚風蛋糕等

⁹ 包含雞蛋糕、車輪餅、太陽餅等

(一) 母親與兒童攝取食物之相關性

此部分將分別使用斯皮爾曼等級相關(Spearman rank correlation)及淨相關(partial correlation)進行母親與兒童攝取食物之分析。

1. 母親與六歲兒童攝取食物之相關性

利用母親一日 24 小時飲食回憶資料與兒童兩日 24 小時飲食回憶數據，將含糖飲料與糕餅點心各分成七大類，並進一步探討母親與兒童之間攝取量是否有相關。由表 4-2.9-10 可知，母親攝取果汁類與六歲兒童攝取果汁類有顯著正相關($p < 0.01$)，而糕餅點心部分，母親攝取麵包類與兒童攝取麵包類有顯著正相關($p < 0.05$)，若進一步控制性別，則無顯著相關，詳見附錄四。

表 4-2.9 母親與六歲兒童攝取含糖飲料之相關性¹

母親 兒童	調味及發酵乳飲	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類
調味及發酵乳飲	.04	.24	-.17	-.06	-.12
豆米穀飲	.13	.13	-.01	-.07	-.14
茶飲料	-.07	-.08	.08	.25	.10
碳酸飲料	.13	-.12	.17	-.04	-.09
果汁類	.14	.05	.07	.40**	.38**

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$)

表 4-2.10 母親於兒童六歲與六歲兒童攝取糕餅點心之相關性¹

母親 兒童	餅乾類	麵包類	中西糕餅	中式甜湯	凍狀甜點
餅乾類	.18	-.11	.13	-.09	-.05
麵包類	.05	.30*	.17	-.12	-.17
中西糕餅	-.13	-.13	-.04	-.13	-.08
中式甜湯	-.15	-.06	.05	.25	.21
凍狀甜點	-.09	-.02	-.15	-.09	-.05
糖果巧克力	.40**	.02	-.08	-.04	-.03
冰品類	-.04	-.02	.18	-.04	-.03

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$)

另將母親與兒童較常攝取之含糖飲料及糕餅點心種類，進一步分析相關性，選取的種類為手搖紅茶（全糖）、手搖奶茶（全糖）、市售豆漿（全糖）、白吐司、饅頭、混合餅乾。由表 4-2.11 得知，母親攝取白吐司、饅頭和混合餅乾與兒童的攝取量有顯著正相關($p < 0.05$)，而飲料類有相關但未達顯著。而表 4-2.12 顯示，控制性別後，各種類皆未達顯著相關。

表 4-2.11 母親於兒童六歲與六歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之相關性¹

母親 兒童	手搖紅茶	手搖奶茶	全糖豆漿	白吐司	饅頭	混合餅乾
手搖紅茶	.01	-.11	-.11	-.05	.04	.27*
手搖奶茶	-.13	.13	-.10	.11	-.07	.32*
全糖豆漿	-.01	.27*	.06	-.05	.16	-.11
白吐司	-.10	.14	-.17	.37**	-.11	.04
饅頭	.14	.08	.09	-.10	.42**	-.13
混合餅乾	-.09	.23	.25	.11	-.12	.27*

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$)

表 4-2.12 母親於兒童六歲與六歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之淨相關¹

母親 兒童	手搖紅茶	手搖奶茶	全糖豆漿	白吐司	饅頭	混合餅乾
手搖紅茶	-.10	-.09	-.09	-.04	-.03	.25
手搖奶茶	-.11	.17	-.09	.10	-.11	.18
全糖豆漿	-.10	.21	-.01	-.01	.16	-.08
白吐司	-.11	.05	-.16	.37	-.10	.20
饅頭	.16	.01	.17	-.10	.27	-.09
混合餅乾	-.05	.06	.22	.31	-.09	.68

¹ Partial correlation coefficient (控制變項：性別)

2. 母親與九歲兒童攝取食物之相關性

由表 4-2.13-14 可知，母親攝取豆米穀飲及茶飲料與九歲兒童攝取豆米穀飲及茶飲料有顯著正相關($p < 0.05$ 、 $p < 0.01$)，糕餅點心部分，母親攝取中西糕餅類和九歲兒童攝取中西糕餅類有顯著正相關($p < 0.05$)，若進一步控制性別，則無顯著相關，詳見附錄四。

表 4-2.13 母親與九歲兒童攝取含糖飲料之相關性¹

母親 兒童	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類	咖啡飲料
豆米穀飲	.62**	-.25	-.10	-.07	-.17
茶飲料	-.01	.38*	-.22	-.15	.11
碳酸飲料	-.14	.30	.29	-.05	-.09
果汁類	-.03	.19	-.11	-.08	.25
咖啡飲料	-.07	.17	-.04	-.03	-.11

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$)

表 4-2.14 母親於兒童九歲與九歲兒童攝取糕餅點心之相關性¹

母親 兒童	餅乾類	麵包類	中西糕餅	中式甜湯	糖果巧克力	冰品類
餅乾類	.16	.20	.21	-.10	-.10	-.15
麵包類	-.05	.26	.08	-.22	.07	.09
中西糕餅	-.329*	-.47**	.35*	-.14	-.14	-.20
中式甜湯	-.11	-.21	.48**	-.04	-.04	-.05
凍狀甜點	-.11	.05	.25	-.04	-.04	-.05
糖果巧克力	.13	.03	-.10	-.04	-.04	-.05
冰品類	.11	.21	-.17	-.06	.398*	.25

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$)

另將母親與兒童較常攝取的糕餅點心和飲料種類，進一步去分析相關性，選取的種類為市售豆漿（全糖）、手搖紅茶（全糖）、手搖奶茶（全糖）、饅頭、小餐包、白吐司、冰淇淋、蘇打餅乾。由表 4-2.15 得知，母親攝取全糖豆漿和白吐司與兒童的攝取量有顯著正相關 ($p<0.05$)。而表 4-2.16 顯示，控制性別後，各種類皆未有顯著相關。

表 4-2.15 母親於兒童九歲與九歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之相關性¹

母親 兒童	全糖豆漿	全糖紅茶	全糖奶茶	饅頭	小餐包	白吐司	冰淇淋	蘇打餅乾
全糖豆漿	.68**	-0.2	-0.1	-0.1	0.2	-0.1	-0.1	-0.1
全糖紅茶	0.0	0.1	-0.1	-0.1	0.2	-0.2	-0.1	0.1
全糖奶茶	0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.3	0.2	0.2	0.2
饅頭	-0.1	0.2	-0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.1	-0.1
小餐包	-0.1	0.0	-0.1	0.3	0.0	0.1	-0.1	0.1
白吐司	0.0	0.2	0.3	-0.2	0.0	.38*	0.0	0.2
冰淇淋	-0.1	-0.2	0.3	.35*	-0.2	0.1	0.3	-0.1
蘇打餅乾	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.3

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p<0.05$ ，** $p<0.01$)

表 4-2.16 母親於兒童九歲與九歲兒童攝取含糖飲料及糕餅點心之淨相關¹

母親 兒童	全糖豆漿	全糖紅茶	全糖奶茶	饅頭	小餐包	白吐司	冰淇淋	蘇打餅乾
全糖豆漿	.64	-.18	-.05	.00	.12	-.02	-.09	-.08
全糖紅茶	-.05	.23	-.10	-.09	.17	-.24	-.08	.21
全糖奶茶	.40	-.10	-.08	-.07	.29	.10	.05	.00
饅頭	-.09	.03	-.03	-.01	-.07	.24	-.05	-.05
小餐包	-.06	.09	-.13	.24	-.01	.11	-.09	.08
白吐司	.00	.08	.24	-.16	-.10	.45	-.11	.08
冰淇淋	-.15	-.16	.21	.12	-.13	.18	.15	-.08
蘇打餅乾	-.07	-.08	-.07	-.07	-.13	.11	-.04	.23

¹ Partial correlation coefficient (控制變項：性別)

(二) 母親與兒童游離糖攝取狀況

本小節為估算六歲、九歲兒童與其母親飲食中自含糖飲料與糕餅點心中游離糖量，並進一步探討含糖飲料與糕餅點心各類別之平均攝取克數與所占百分比，而游離糖以每公克四大卡計算，將以表格與圖示呈現兒童與母親之游離糖熱量、總熱量及游離糖熱量占總熱量百分比。

表 4-2.17 顯示，母親於兒童六歲時攝取自含糖飲料之平均游離糖克數為 16.8 克，其主要來源為茶飲料（5.4 克，32.1%），其次為果汁類（3.5 克，20.8%）及咖啡飲料（3.1 克，18.5%）。而攝取自糕餅點心之平均游離糖克數為 13.5 克，其主要來源為麵包類（4.8 克，35.6%），其次為中西糕餅類（3.1 克，23.0%）及凍狀甜點類（2.6 克，19.3%）。

由表 4-2.18 可知，母親於兒童九歲時攝取自含糖飲料之平均游離糖克數為 16.4 克，其主要來源為茶飲料（8.2 克，50.0%），其次為咖啡飲料（3.3 克，20.1%）及豆米穀飲（2.8 克，17.1%）。而攝取自糕餅點心之平均游離糖克數為 12.2 克，其主要來源為麵包類（6.8 克，55.7%），其次為中西糕餅類（2.6 克，23.1%）及餅乾類（1.2 克，9.8%）。

表 4-2.19 顯示，兒童六歲時攝取自含糖飲料之平均游離糖克數為 10.1 克，其主要來源為茶飲料（4.4，43.6%），其次為果汁類（1.6 克，15.8%）及調味及發酵乳飲（1.4 克，13.9%）。而攝取自糕餅點心之平均游離糖克數為 12.0 克，其主要來源為麵包類（4.4 克，36.7%），其次為中式甜湯類（3.0 克，25.0%）及凍狀甜點類（1.8 克，15.0%）。

由表 4-2.20 可知，兒童九歲時攝取自含糖飲料之平均游離糖克數為 15.7 克，其主要來源為茶飲料（7.6 克，48.4%），其次為果汁類（2.1

克，13.4%) 及調味及發酵乳飲 (2.1 克，13.4%)。而攝取自糕餅點心之平均游離糖克數為 14.6 克，其主要來源為麵包類(5.6 克，38.4%)，其次為中西糕餅類 (4.6 克，31.5%) 及餅乾類 (1.3 克，8.9%)。

圖 4-2.1、4-2.2 為整體攝取含糖飲料之游離糖供應百分比，可得出兒童與母親最主要含糖飲料的攝取來源種類為茶飲料。圖 4-2.3、4-2.4 為整體攝取糕餅點心之游離糖供應百分比，可得出兒童與母親最主要糕餅點心的攝取來源種類為麵包類。



表 4-2.17 母親攝取自含糖飲料及糕餅點心游離糖量¹(於兒童六歲)

含糖飲料	總平均 mean±SD(n=57)	糕餅點心	總平均 mean±SD(n=57)
調味及發酵乳飲	1.9±6.8	餅乾類	0.5±2.4
豆米穀飲	1.9±5.6	麵包類	4.8±6.8
茶飲料	5.4±9.6	中西糕餅類	3.1±8.4
碳酸飲料	0.4±2.9	中式甜湯類	2.5±11.8
咖啡飲料	3.1±8.2	凍狀甜點類	2.6±19.9
運動飲料	0.6±4.4	糖果巧克力類	0.0±0.0
果汁類	3.5±17.1	冰品類	0.0±0.0
總計	16.8±20.4	總計	13.5±29.9

¹單位：公克

表 4-2.18 母親攝取自含糖飲料及糕餅點心游離糖量¹(於兒童九歲)

含糖飲料	總平均 mean±SD(n=40)	糕餅點心	總平均 mean±SD(n=40)
調味及發酵乳飲	-	餅乾類	1.2±2.8
豆米穀飲	2.8±7.1	麵包類	6.8±8.2
茶飲料	8.2±14.9	中西糕餅類	2.6±6.3
碳酸飲料	1.6±7.4	中式甜湯類	0.8±4.7
咖啡飲料	3.3±7.8	凍狀甜點類	0.0±0.0
運動飲料	-	糖果巧克力類	0.2±1.1
果汁類	0.6±3.6	冰品類	0.8±3.7
總計	16.4±17.7	總計	12.2±11.7

¹單位：公克

表 4-2.19 六歲兒童攝取自含糖飲料及糕餅點心游離糖量¹

含糖飲料	總平均 mean±SD(n=57)	糕餅點心	總平均 mean±SD(n=57)
調味及發酵乳飲	1.4±3.6	餅乾類	0.8±2.5
豆米穀飲	1.4±3.0	麵包類	4.4±3.8
茶飲料	4.4±6.0	中西糕餅類	1.6±3.2
碳酸飲料	1.2±5.3	中式甜湯類	3.0±6.1
咖啡飲料	-	凍狀甜點類	1.8±7.0
運動飲料	-	糖果巧克力類	0.2±0.8
果汁類	1.6±6.1	冰品類	0.2±1.2
總計	10.1±11.2	總計	12.0±10.1

¹單位：公克

表 4-2.20 九歲兒童攝取自含糖飲料及糕餅點心之游離糖量¹

含糖飲料	總平均 mean±SD(n=40)	糕餅點心	總平均 mean±SD(n=40)
調味及發酵乳飲	2.1±5.2	餅乾類	1.3±3.1
豆米穀飲	1.6±5.2	麵包類	5.6±4.5
茶飲料	7.6±10.9	中西糕餅類	4.6±7.1
碳酸飲料	1.5±5.5	中式甜湯類	0.4±1.7
咖啡飲料	0.1±1.1	凍狀甜點類	1.3±6.7
運動飲料	0.6±2.5	糖果巧克力類	0.1±0.4
果汁類	2.1±5.1	冰品類	1.2±3.7
總計	15.7±16.2	總計	14.6±11.7

¹單位：公克

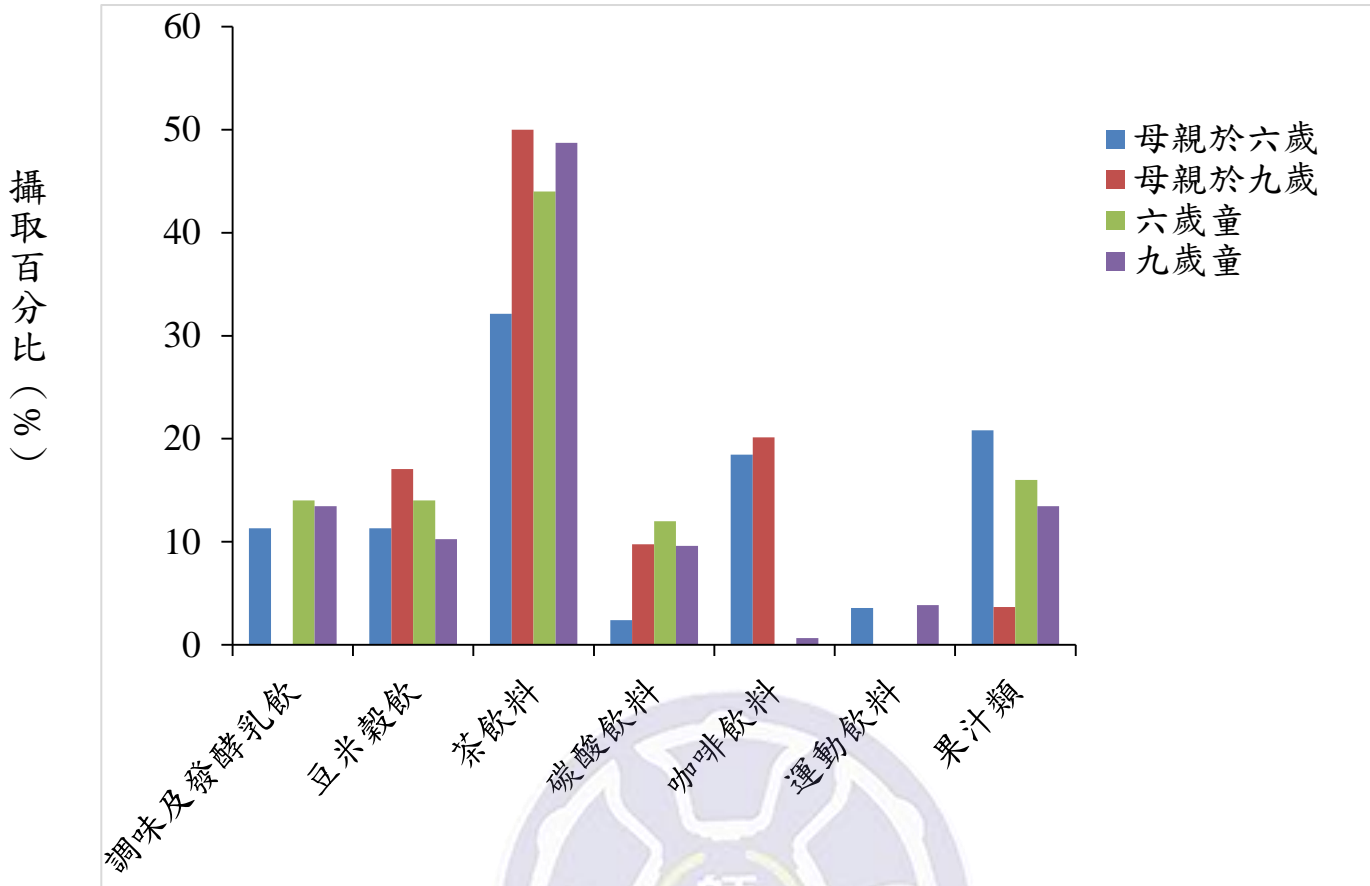


圖 4-2.1 整體攝取含糖飲料之游離糖供應百分比

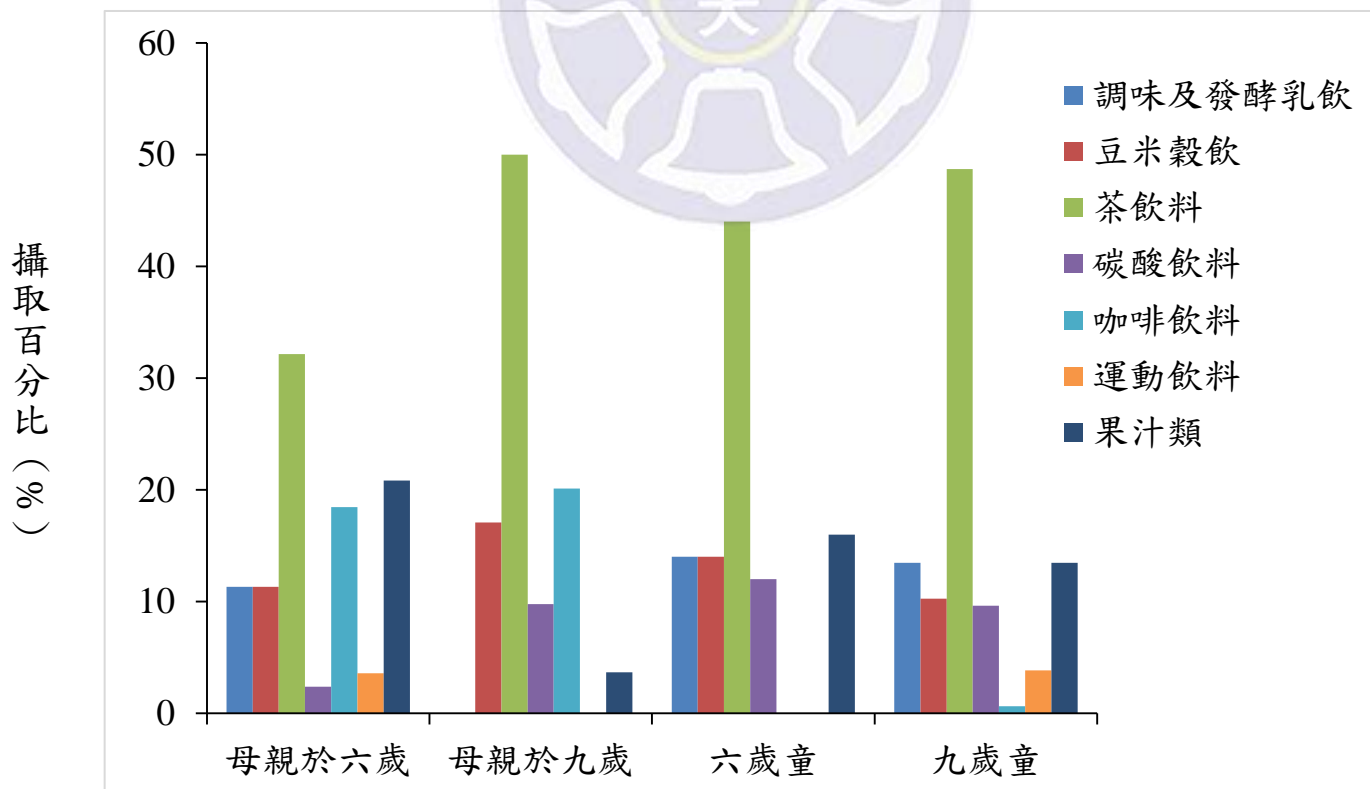


圖 4-2.2 母親與兒童攝取含糖飲料之游離糖供應百分比

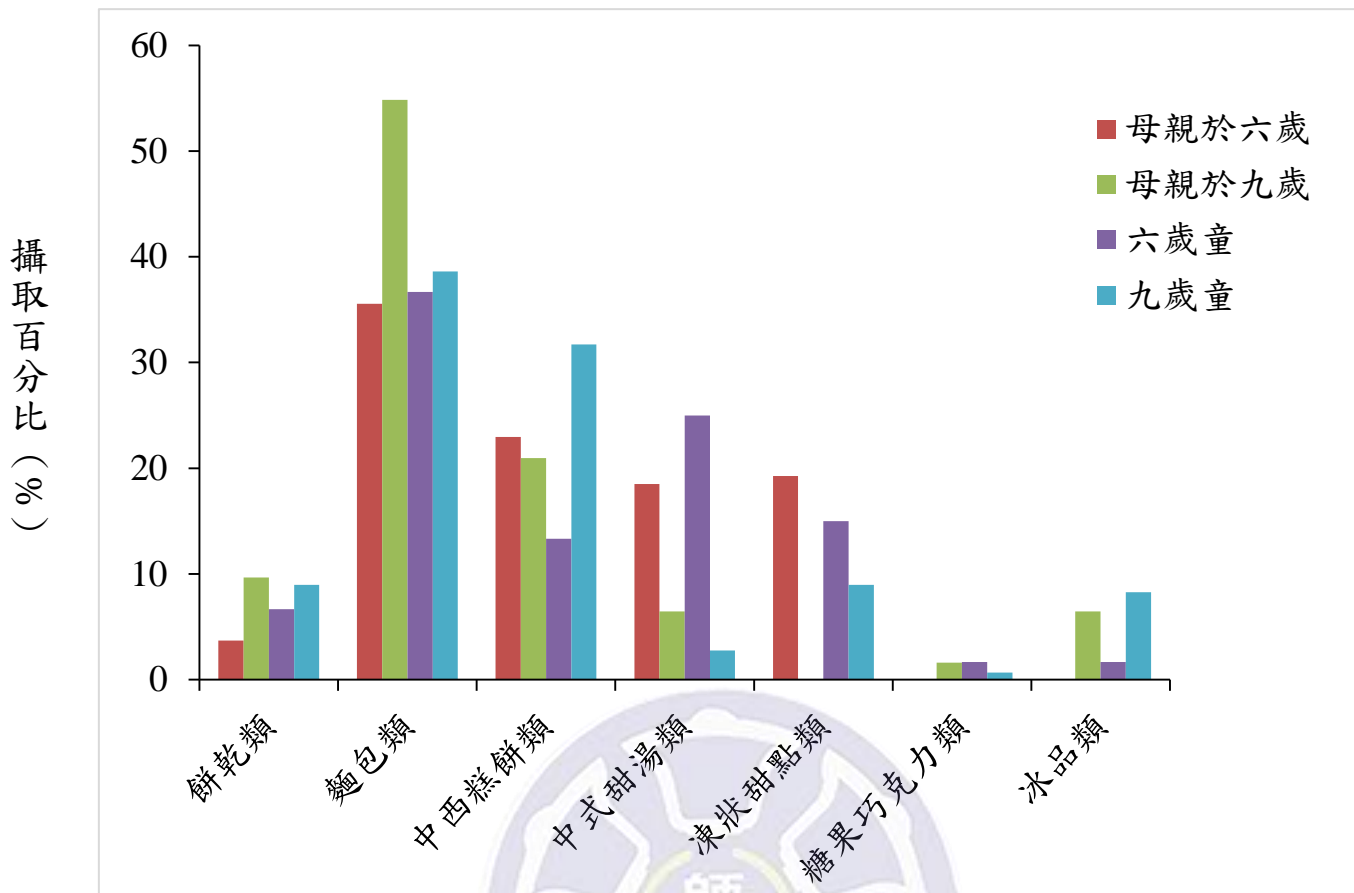


圖 4-2.3 整體攝取糕餅點心之游離糖供應百分比

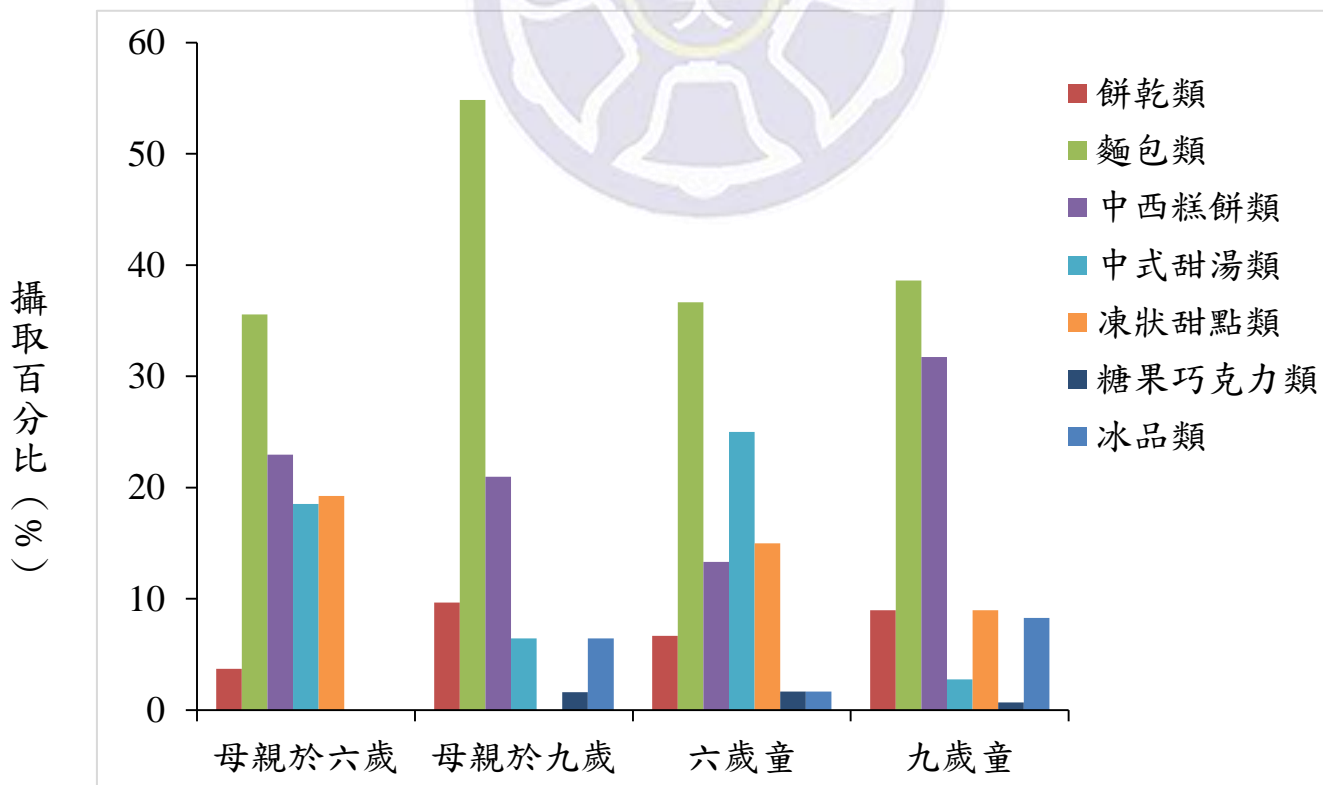


圖 4-2.4 母親與兒童攝取糕餅點心之游離糖供應百分比

進一步探討母親與兒童之平均攝取總熱量、碳水化合物、游離糖克數與熱量，並換算游離糖熱量占總熱量之百分比，如 4-2.21 所示。另將游離糖分為果汁糖、飲料糖及糕餅點心糖，並換算其熱量占總熱量之百分比，以平均值與範圍（最小值至最大值）呈現，如 4-2.22 所示。

圖 4-2.5 顯示，母親與兒童攝取碳水化合物占總熱量百分比及含糖飲料與糕餅點心之游離糖占總熱量百分比。六歲兒童攝取碳水化合物約 58%、游離糖 6.4%；九歲兒童攝取碳水化合物約 57.8%、游離糖 8%；母親於兒童六歲時攝取碳水化合物約 52.4%、游離糖 7.6%；母親於兒童九歲時攝取碳水化合物約 52.9%、游離糖 6%。可得知游離糖的攝取趨式為，兒童由六歲至九歲時，其游離糖攝取增加，母親游離糖攝取下降。

表 4-2.21 母親與兒童熱量、碳水化合物及游離糖攝取量

	六歲兒童	九歲兒童	母親 於兒童六歲	母親 於兒童九歲
熱量(kcal)	1430.4±330.9	1608.0±426.7	1685.7±516.9	1865.5±446
碳水化合物(g)	208.2±61.1	218.7±63.0	222.3±80.6	249.4±75.8
游離糖(g) ¹	22.5±14.8	31.6±20.1	30.5±34.3	28.1±21.7
游離糖熱量(kcal) ²	89.9±59.4	126.3±80.6	121.9±137.1	112.3±86.8
游離糖/碳水化合物(%)	11.3±7.9	14.5±8.2	14.6±18.0	11.8±8.4
游離糖熱量/總熱量(%)	6.4±4.3	8.0±4.6	7.6±10.0	6.0±4.2

¹攝取自含糖飲料、果汁與糕餅點心之游離糖量

²每公克游離糖熱量約4大卡

表 4-2.22 母親與兒童攝取之碳水化合物與糖類所占熱量百分比

一天熱量之百分比	六歲兒童	九歲兒童	母親 於兒童六歲	母親 於兒童九歲
	Range (mean)	Range (mean)	Range (mean)	Range (mean)
碳水化合物(%)	43-71 (58.0)	41-78 (57.8)	29-67 (52.4)	23-74(52.9)
果汁糖 ¹ (%)	0-9 (0.4)	0-6 (0.5)	0-27 (0.8)	0-5 (0.1)
飲料糖(%)	0-11 (2.5)	0-10 (3.8)	0-16 (3.5)	0-14 (3.3)
糕餅點心糖(%)	0-17 (3.5)	0-11 (3.6)	0-68 (3.4)	0-8 (2.5)
游離糖 ² (%)	0-20 (6.4)	0-17 (8.0)	0-68 (7.6)	0-16 (6.0)

¹ 果汁糖包含 100%天然果汁及還原果汁

² 游離糖為果汁糖、飲料糖與糕餅點心之總和

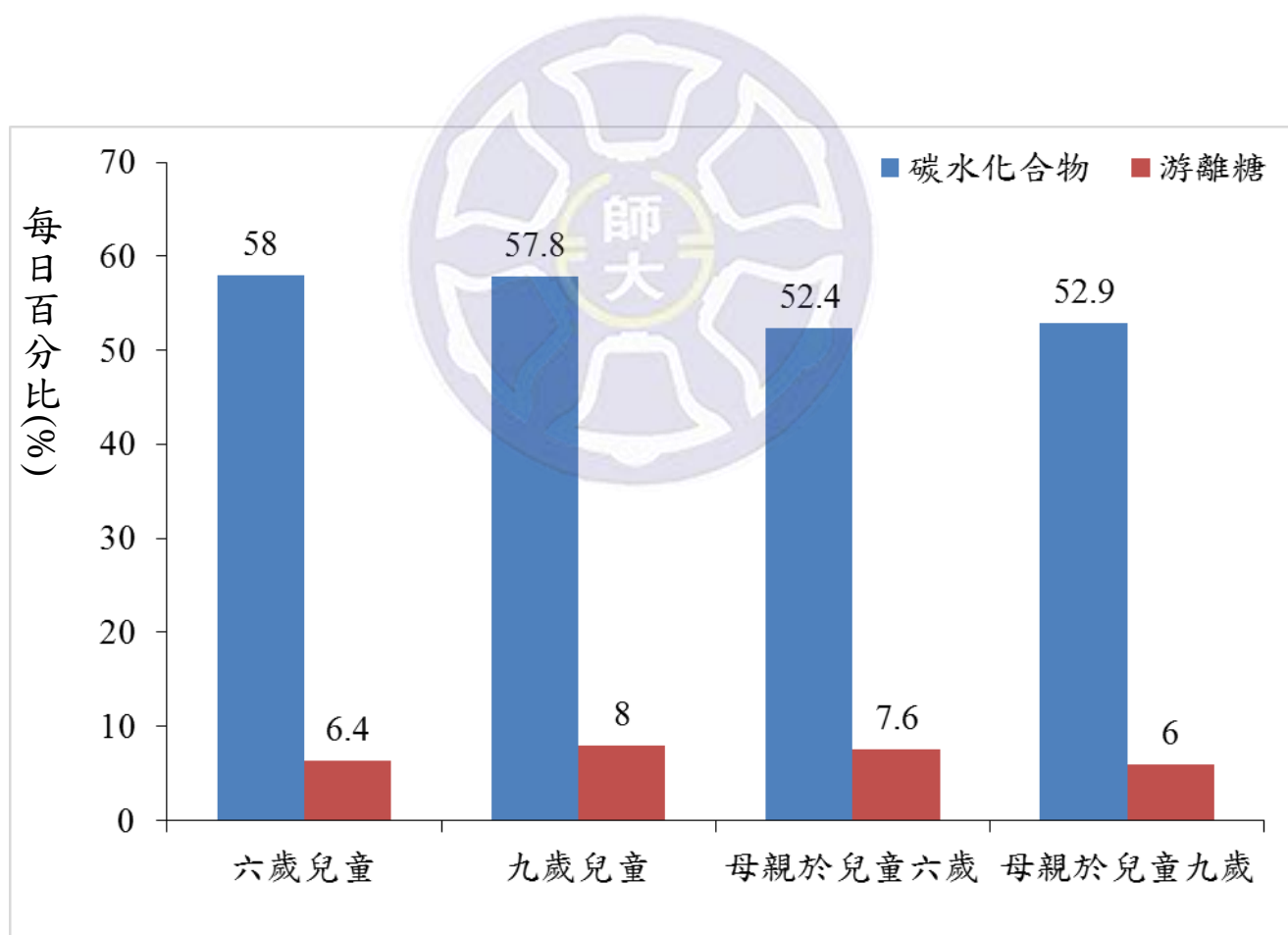


圖 4-2.5 母親與兒童攝取碳水化合物及游離糖所占一天熱量百分比

1. 母親與兒童游離糖攝取之相關性

首先依游離糖及糖分種類來探討母親與兒童攝取之相關性，由表 4-2.23 得知母親攝取飲料糖、果汁糖及游離糖與其六歲兒童有顯著正相關($p < 0.05$)；另表 4-2.24 顯示母親攝取各糖分種類與游離糖對於九歲兒童之攝取量皆無相關性。

表 4-2.23 母親於兒童六歲與六歲兒童糖分種類之相關性¹

		母親糖分種類			
		飲料糖	果汁糖	糕餅糖	游離糖
兒童 糖 分 種 類	飲料糖	.28*	.09	.17	.27*
	果汁糖	.19	.38**	-.18	.16
	糕餅糖	.20	-.04	.20	.24
	游離糖	.29*	.08	.20	.32*

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

表 4-2.24 母親於兒童九歲與九歲兒童糖分種類之相關性¹

		母親糖分種類			
		飲料糖	果汁糖	糕餅糖	游離糖
兒童 糖 分 種 類	飲料糖	.27	-.07	-.08	.16
	果汁糖	.11	.13	-.01	.10
	糕餅糖	.11	-.315*	.05	-.04
	游離糖	.325*	-.18	.01	.18

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

接著單以游離糖攝取量來探討母親與兒童間的相關性，由表 4-2.25 可知，母親與其六歲兒童之游離糖攝取量有正相關($p < 0.05$)，而至兒童九歲時則未有顯著差異。進一步控制兒童性別後，母親與兒童皆無相關性。

表 4-2.25 母親與兒童游離糖攝取量之相關性¹

		游離糖攝取			
		六歲兒童	九歲兒童	母親 於兒童六歲	母親 於兒童九歲
游 離 糖 攝 取	六歲兒童	1			
	九歲兒童	.15	1		
	母親於兒童六歲	.32*	.08	1	
	母親於兒童九歲	-.06	.17	.04	1

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

表 4-2.26 母親與兒童游離糖攝取量之淨相關¹

控制 性別		游離糖攝取			
		六歲兒童	九歲兒童	母親 於兒童六歲	母親 於兒童九歲
游 離 糖 攝 取	六歲兒童	1			
	九歲兒童	.16	1		
	母親於兒童六歲	.35	-.08	1	
	母親於兒童九歲	.11	.23	.03	1

¹ Partial correlation coefficient (控制變項：性別)

2. 母親與男女童游離糖攝取之相關性

由上述得知，控制兒童性別後，母親與兒童攝取游離糖量將無相關性，故此小節將兒童依性別分為男童、女童，探討和母親之間的相關性。由表 4-2.27 可得知，母親游離糖攝取量與六歲男童游離糖攝取量有正相關($p < 0.05$)，再進一步得出是母親游離糖中的飲料糖和果汁糖與男童的攝取有正相關($p < 0.05$)，如表 4-2.28 所示。

表 4-2.27 母親游離糖攝取量與男女童之相關性¹

		n	母親游離糖攝取
游 離 糖 攝 取	六歲男童	28	.43*
	六歲女童	29	.23
	九歲男童	21	-.00
	九歲女童	19	.39

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關($*p < 0.05$)

表 4-2.28 母親於兒童六歲與六歲男童糖分種類之相關性¹

		母親糖分種類			
		飲料糖	果汁糖	糕餅糖	游離糖
兒 童 糖 分 種 類	飲料糖	.28*	.09	.17	.27*
	果汁糖	.19	.38**	-.18	.16
	糕餅糖	.20	-.04	.20	.24
	游離糖	.29*	.08	.20	.32*

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關($*p < 0.05$, $**p < 0.01$)

二、母親與兒童飲食型態之相關性

此小節將母親與兒童之 24 小時飲食回憶資料中，選取較具代表性的食物 50 項，分為十三大類，分別為主食類、豆類、海鮮魚類、肉類、蛋類、蔬菜類、水果類、乳製品類、果汁類、油脂類、油炸類、糕餅點心類與含糖飲料類。進一步探討母親與兒童食物類別相關性、母親糖分攝取與食物間相關性及母親糖分攝取與營養素之相關性。

(一) 母親與兒童食物類別攝取之相關性

表 4-2.29 顯示，母親攝取蛋類、果汁類及油炸類和六歲兒童攝取蛋類、果汁類及油炸類有顯著正相關($p < 0.05$)；另表 4-2.30 顯示，母親攝取乳製品、油炸類及飲料類和九歲兒童攝取乳製品、油炸類及飲料類有顯著正相關($p < 0.05$)。

另探討母親攝取的食物種類間相關性，由表 4-2.31 可知，母親(於兒童六歲)攝取主食類與蔬菜類有顯著正相關($p < 0.05$)、豆製品與蛋類呈顯著正相關($p < 0.05$)、水果與乳製品有顯著正相關($p < 0.05$)、果汁類與飲料類有顯著正相關($p < 0.01$)；表 4-2.32 可知，母親(於兒童九歲)攝取主食類與蔬菜類有顯著正相關($p < 0.05$)、蔬菜類與蛋類有顯著正相關($p < 0.05$)、水果與乳製品有顯著正相關($p < 0.01$)、蔬菜類與飲料類有顯著負相關($p < 0.01$)。

表 4-2.29 母親與六歲兒童食物類別攝取之相關性¹

母親 兒童	主食	豆製品	海鮮魚	蛋類	肉類	蔬菜	水果	乳製品	果汁類	油脂	油炸物	糕餅點心	飲料類
主食類	.03	-.03	.17	.02	-.09	.02	.11	.10	.03	.12	-.12	-.18	.06
豆製品	.12	.14	-.14	-.02	.17	.32*	.11	.27*	.03	-.18	.14	.18	.25
海鮮魚類	-.14	.06	.22	.14	-.30*	-.10	.08	-.03	.15	.12	.04	-.03	-.18
蛋類	-.16	.03	.27*	.33*	-.06	-.06	-.14	-.13	.21	-.06	-.11	.10	.03
肉類	-.10	.15	-.01	.27*	.05	-.04	-.09	.09	.14	-.09	.02	.18	.18
蔬菜類	-.14	-.05	.19	.06	-.19	.06	.10	.16	-.18	.08	-.07	.10	-.09
水果類	-.18	-.05	-.02	-.02	-.01	.07	.15	-.01	.01	-.13	.03	.11	.23
乳製品	-.11	-.33*	-.15	-.11	-.27*	-.13	.04	.01	-.19	-.09	.00	.16	-.10
果汁類	.06	-.11	.10	.07	-.09	.16	-.11	-.10	.35**	-.10	-.08	-.02	.31*
油脂類	.07	.06	-.14	-.01	-.14	-.15	.10	.10	.00	.08	.02	-.18	-.13
油炸類	.04	.06	-.22	.02	.02	-.04	.01	.03	-.04	.09	.34**	-.11	-.04
糕餅點心	.30*	.14	-.07	.09	.12	.05	-.13	.00	-.23	.07	-.03	.07	.05
飲料類	.04	.03	-.04	.07	.23	-.07	-.10	.04	.01	.09	.12	.23	.17

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

表4-2.30 母親與九歲兒童食物類別攝取之相關性¹

母親 兒童	主食	豆製品	海鮮魚	蛋類	肉類	蔬菜	水果	乳製品	果汁類	油脂	油炸物	糕餅點心	飲料類
主食類	.18	-.06	.22	-.07	.01	-.12	.38*	.24	.05	.10	-.11	-.17	.14
豆製品	-.15	.25	-.01	.20	-.11	.09	-.06	.17	-.18	-.20	-.02	.03	.14
海鮮魚類	.05	.20	.10	-.01	-.06	-.25	.11	.17	.00	-.20	.29	-.07	.11
蛋類	-.03	-.27	-.21	-.05	-.15	-.15	.02	.15	.03	-.01	-.09	.04	-.20
肉類	.26	-.24	.11	.02	.15	.25	.25	.02	.04	.03	-.16	.14	-.18
蔬菜類	.27	-.23	-.04	.18	.00	.11	.18	.12	-.16	-.13	.02	-.15	-.03
水果類	-.07	.40*	-.10	-.14	.18	-.02	.19	.21	.08	.05	.06	.19	.08
乳製品	.31*	-.05	-.18	.02	.02	.09	.15	.34*	-.12	-.07	-.03	.16	.05
果汁類	.12	.05	-.12	.03	.10	.31	-.02	.10	-.11	.20	-.11	.16	-.10
油脂類	.14	-.16	.00	.21	.00	.19	.20	.22	-.19	.20	-.33*	.11	.00
油炸類	-.06	-.01	.07	-.03	-.13	.03	-.04	-.05	-.17	-.08	.38*	-.05	.14
糕餅點心	.22	-.01	.11	.00	.00	.26	.35*	.22	-.31	.05	-.01	.25	-.14
飲料類	-.32*	-.07	.28	-.07	.08	-.26	-.06	-.15	-.12	.04	-.04	-.09	.38*

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

表4-2.31 母親攝取食物間之相關性¹（於兒童六歲）

	主食	豆製品	海鮮魚	蛋類	肉類	蔬菜	水果	乳製品	果汁類	油脂	油炸物	糕餅點心	飲料類
主食類	1.0												
豆製品	.08	1.0											
海鮮魚類	-.04	-.03	1.0										
蛋類	.20	.01	.25	1.0									
肉類	-.03	.02	.20	.02	1.0								
蔬菜類	.36*	.04	-.04	.34*	-.15	1.0							
水果類	.07	-.20	.17	.12	.23	.10	1.0						
乳製品	.14	-.20	.01	.28	.03	.09	.41**	1.0					
果汁類	.13	.08	-.18	.04	.09	-.23	.11	.14	1.0				
油脂類	.07	.12	.18	-.09	.04	.08	.11	-.15	-.08	1.0			
油炸類	.03	.13	-.18	-.16	-.20	-.07	-.20	-.11	-.05	-.20	1.0		
糕餅點心	-.18	.06	.08	-.14	.10	.12	.27	.22	-.30	.12	-.13	1.0	
飲料類	-.25	-.03	-.07	-.09	.23	-.32*	.27	.25	-.06	-.04	.11	.22	1.0

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

表 4-2.32 母親攝取食物間之相關性¹（於兒童九歲）

	主食	豆製品	海鮮魚	蛋類	肉類	蔬菜	水果	乳製品	果汁類	油脂	油炸物	糕餅點心	飲料類
主食類	1.0												
豆製品	.08	1.0											
海鮮魚類	.00	-.17	1.0										
蛋類	-.08	.29*	.10	1.0									
肉類	.11	.00	.00	-.08	1.0								
蔬菜類	.31*	.16	-.15	-.04	.11	1.0							
水果類	-.21	-.01	-.09	-.18	-.03	.00	1.0						
乳製品	.03	-.07	-.16	-.09	.07	.24	.26*	1.0					
果汁類	-.20	-.16	.13	-.04	-.11	.09	.15	.03	1.0				
油脂類	.13	-.08	-.01	.00	.02	-.03	-.05	-.03	-.14	1.0			
油炸類	.18	-.02	-.05	.15	.23	-.13	-.13	.15	-.11	.00	1.0		
糕餅點心	-.07	-.01	.06	.07	.17	-.05	-.23	.02	-.02	-.21	-.01	1.0	
飲料類	-.09	-.04	-.09	.26	-.02	.24	.12	.25	.37**	-.16	-.05	-.03	1.0

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

(二) 母親糖分攝取與食物之相關性

將母親糖分種類（果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖與游離糖），與較具代表性的食物種類（十三類），進一步分析母親糖分攝取與食物類別的相關性。由表 4-2.33 得知，母親（於兒童六歲）攝取飲料糖與蛋類有顯著正相關($p<0.05$)、游離糖與油脂類有顯著負相關($p<0.05$)；母親（於兒童九歲）攝取糕餅點心糖與乳製品有顯著正相關($p<0.05$)、游離糖與肉類有顯著正相關($p<0.05$)、游離糖與蔬菜類有顯著負相關($p<0.01$)。

表 4-2.33 母親糖分種類攝取與食物類別之相關性¹

食物種類	於兒童六歲		於兒童九歲		於兒童六歲		於兒童九歲	
	果汁糖	飲料糖	糕餅點心糖	游離糖 ²	果汁糖	飲料糖	糕餅點心糖	游離糖 ²
主食類	-0.20	.13	-.05	-.06	-.07	-.02	-.08	-.05
豆製品	-.16	.08	.14	-.11	-.02	-.21	.00	-.12
海鮮魚類	.13	-.18	-.06	.08	.06	.04	.05	.07
蛋類	-.04	.04	.31*	.04	.06	.16	.16	.12
肉類	-.11	.09	.09	.30	.16	.09	.09	.32*
蔬菜類	.09	-.23	.03	-.27	-.07	-.24	-.05	-.42**
水果類	.15	.11	.00	.17	-.25	.16	-.14	.27
乳製品	.03	.14	-.14	-.06	.02	.35*	-.12	.09
果汁類	1.00**	1.00**	.01	-.02	-.02	.20	.35**	.23
油脂類	-.14	-.08	-.11	.14	-.22	.02	-.32*	.15
油炸類	-.11	-.05	.04	-.07	-.01	.07	.01	.04
糕餅點心	-.02	-.30	-.04	.07	.99**	.09	.57**	-.06
飲料類	.37**	-.06	.71**	.51**	-.04	.12	.58**	.46**

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p<0.05$, ** $p<0.01$)

(三) 母親糖分攝取與營養素之相關性

將母親糖分種類（果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖與游離糖），與食物之營養素（熱量、三大營養素、維生素、礦物質），進一步探討糖分與營養素之相關性。

由表 4-3.34 可知，母親（於兒童六歲）攝取果汁糖和維生素 C、鐵有顯著正相關($p < 0.05$)；母親(於兒童六歲)攝取飲料糖和膽固醇、維生素 A、維生素 B2、鈣有顯著正相關($p < 0.05$)；母親(於兒童六歲)攝取糕餅點心糖和膽固醇、維生素 B12、簡單糖有顯著正相關($p < 0.05$)；母親（於兒童六歲）攝取游離糖和碳水化合物、膽固醇、維生素 A、維生素 B2、維生素 B6、簡單糖有顯著正相關($p < 0.05$)。另母親（於兒童九歲）攝取飲料糖和膽固醇、維生素 B12 有顯著正相關($p < 0.05$)；母親（於兒童九歲）攝取糕餅點心糖和維生素 E、鉀、鈣、飽和脂肪酸、乳糖、簡單糖有顯著正相關($p < 0.05$)；母親（於兒童九歲）攝取游離糖和飽和脂肪酸有顯著正相關($p < 0.05$)。

表 4-2.34 母親糖分攝取與營養素之相關性¹

於兒童歲數 營養素	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖	
	六歲時	九歲時	六歲時	九歲時	六歲時	九歲時	六歲時	九歲時
Energy(kcal)	.17	-.04	.08	.08	.27*	.31	.26	.19
Protein(g)	.06	-.14	.13	.31	.14	.06	.17	.24
Fat(g)	.05	-.08	.11	.09	.04	.29	.09	.25
CHO(g)	.24	.10	.04	.06	.29*	.23	.30*	.14
Dietary Fiber(g)	.10	.19	.02	-.30	.18	.24	.18	-.08
Cholesterol(mg)	.13	-.05	.45**	.34*	-.03	.17	.33*	.30
VitA(μg RE)	.10	-.16	.42**	.05	.02	.08	.28*	-.01
VitD(μg)	.24	.04	.04	.12	-.03	.05	.09	.16
VitE(mg α-TE)	-.04	.19	.23	.03	-.01	.32*	.09	.25
VitB1(mg)	.14	-.04	.07	-.03	-.05	-.04	.09	-.07
VitB2(mg)	.11	.00	.51**	.11	.18	.23	.40**	.14
VitB6(mg)	.01	-.03	.19	.27	.27*	-.06	.28*	.16
VitB12(μg)	.18	-.20	.21	.32*	.08	.03	.24	.22
VitC(mg)	.28*	-.17	.00	-.17	-.17	.18	-.12	-.05
Folate(μg)	.18	-.01	.22	-.22	.01	.11	.13	-.10
Na(mg)	.07	-.14	-.11	-.08	-.14	-.07	-.14	-.20
K(mg)	.08	-.07	.04	-.13	.05	.31*	.12	.04
Ca(mg)	.15	.12	.28*	.06	.14	.46**	.21	.28
Mg(mg)	.06	.05	.02	-.19	.25	.10	.12	-.11
P(mg)	.14	-.02	.08	.12	.16	.14	.16	.10
Fe(mg)	.36**	.08	.02	.03	.11	.08	.19	.04
Zn(mg)	.08	.00	.11	.14	.12	.08	.22	.13
MUFA(mg)	.06	-.09	.11	.20	.00	.26	.08	.29
PUFA(mg)	-.13	-.11	-.06	.02	.10	-.03	-.03	.05
SFA(mg)	.19	.05	.25	.09	.06	.52**	.23	.37*
Lactose(g)	-.01	.18	.13	.00	.09	.57**	.12	.27
簡單糖(g)	.14	-.11	.18	.04	.30*	.38*	.31*	.15
果汁糖(g)	1.00	1.00	.01	-.03	-.02	.20	.35**	.23
飲料糖(g)	.01	-.03	1.00	1.00	-.05	.10	.60**	.79**
糕餅點(g)	-.02	.20	-.05	.10	1.00	1.00	.57**	.58**
游離糖(g)	.35**	.23	.60**	.79**	.57**	.58**	1.00	1.00

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

第三節 兒童糖分攝取與生長狀況之相關性

本小節將兒童兩日 24 小時飲食回憶之平均攝取游離糖進一步分析，探討兒童糖分攝取與體型、食物種類、營養素之相關性。研究追蹤過程中因故中斷，故 24 小時飲食紀錄只於兒童六歲及九歲時有完整資料，而體型資料（體重、身高、身體質量指數）均有完整追蹤。

一、 兒童糖分攝取與體型之相關性

（一）六歲兒童糖分攝取與體型之相關性

將六歲兒童攝取果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖及游離糖與六歲至九歲時的體型（體重、身高、身體質量指數），使用斯皮爾曼等級相關(Spearman rank correlation)及淨相關(partial correlation)進行相關性分析。由表 4-3.1 可知，六歲兒童游離糖攝取與六歲時身體質量指數(BMI)有顯著正相關($p < 0.05$)，若進一步將性別排除，則無相關。將六歲兒童分為男女童，由表 4-3.2 得知，六歲女童游離糖攝取與九歲時身體質量指數(BMI)有顯著正相關($p < 0.05$)。

表 4-3.1 六歲兒童糖分種類攝取與體型之相關性分析¹

體型	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
六歲體重	.01	.14	.09	.17	.25	.22	.22	.31
七歲體重	.16	.15	.10	.21	-.04	-.01	.08	.19
八歲體重	.26	.26	.06	.19	.02	.09	.14	.31
九歲體重	.20	.21	.11	.26	-.01	.06	.16	.30
六歲身高	.03	.11	-.04	.02	.10	.12	.03	.15
七歲身高	.05	.15	.08	.01	.04	-.01	.06	.09
八歲身高	.11	.14	.10	.07	-.01	.08	.08	.17
九歲身高	.26	.22	.05	.07	-.10	.07	.03	.21
六歲 BMI	.10	.12	.17	.20	.26	.23	.31*	.33
七歲 BMI	.15	.12	.09	.27	-.04	-.03	.10	.21
八歲 BMI	.29	.29	-.03	.19	-.01	.08	.09	.32
九歲 BMI	.14	.18	.15	.30	.05	.05	.24	.31

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.2 六歲男女童糖分種類攝取與體型之相關性分析¹

體型	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	男	女	男	女	男	女	男	女
六歲體重	-.10	.11	.20	-.01	.21	.25	.18	.20
七歲體重	.24	.00	.31	-.12	-.01	-.17	.22	-.14
八歲體重	.20	.33	.16	-.08	-.02	.01	.05	.17
九歲體重	.11	.26	.09	.15	-.14	.11	-.08	.37
六歲身高	.06	.00	.06	-.08	-.14	.37	-.07	.17
七歲身高	.21	-.12	.21	.00	.05	.05	.20	-.05
八歲身高	.08	.14	.30	-.18	.05	-.12	.16	-.10
九歲身高	.32	.23	.17	-.03	-.13	-.14	-.01	-.01
六歲 BMI	-.06	.26	.29	.03	.35	.08	.35	.19
七歲 BMI	.21	.06	.34	-.11	-.03	-.14	.25	-.05
八歲 BMI	.28	.34	.01	-.10	-.01	-.01	-.03	.19
九歲 BMI	-.04	.30	-.03	.38	-.06	.15	-.09	.59*

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

(二) 九歲兒童糖分攝取與體型之相關性

將九歲兒童攝取果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖及游離糖與九歲時的體型(體重、身高、身體質量指數),利用斯皮爾曼等級相關(Spearman rank correlation)及淨相關(partial correlation)進行糖分與體型之相關性分析。由表 4-3.3 可知,九歲兒童與控制性別後之攝取果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖及游離糖量與體型有負相關,但未達顯著差異。將九歲兒童分為男女童,由表 4-3.4 得知,男女童各糖分攝取與九歲時體型有負相關但未達顯著差異。

表 4-3.3 九歲兒童糖分種類攝取與體型之相關性分析¹

控制變項 體型	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
九歲體重	-.11	-.04	-.10	-.08	-.18	-.09	-.10	-.12
九歲身高	-.02	.13	-.01	.06	-.02	.07	.08	.12
九歲 BMI	-.10	-.11	-.17	-.14	-.30	-.15	-.25	-.21

¹ Spearman correlation coefficient

² 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.4 九歲男女童糖分種類攝取與體型之相關性分析¹

性別 體型	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	男	女	男	女	男	女	男	女
九歲體重	.07	-.30	-.02	-.12	-.17	-.14	-.12	-.11
九歲身高	-.01	-.01	.07	-.03	-.15	-.06	-.07	.12
九歲 BMI	-.01	-.24	-.17	-.21	-.24	-.39	-.24	-.34

¹ Spearman correlation coefficient

² 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

二、 兒童糖分攝取與食物之相關性

(一) 兒童糖分攝取與食物種類之相關性

將兒童攝取果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖及游離糖與六歲和九歲時攝取較具代表性的食物種類(十三類)，使用斯皮爾曼等級相關(Spearman rank correlation)及淨相關(partial correlation)進一步分析兒童糖分攝取與食物類別的相關性。由表 4-3.5 可知，六歲兒童攝取果汁糖與蔬菜呈顯著負相關($p < 0.05$)；六歲兒童糕餅點心糖與海鮮魚類、油脂類呈顯著負相關($p < 0.05$)而與豆製品、飲料類呈顯著正相關($p < 0.05$)；六歲兒童游離糖與飲料類呈顯著正相關($p < 0.01$)，若排除性別，則糖分種類與十三類食物皆無顯著差異。將兒童依性別探討，表 4-3.6 顯示，六歲女童糕餅點心糖與豆製品、飲料類呈顯著正相關($p < 0.01$)；六歲女童游離糖與豆製品呈顯著正相關($p < 0.05$)而與海鮮魚類呈顯著負相關($p < 0.01$)；六歲男童攝取游離糖均與飲料類呈顯著正相關($p < 0.01$)。

接著探討九歲兒童糖分種類與食物類別之相關性，由表 4-3.7 可知，九歲兒童果汁糖與蔬菜類呈顯著正相關($p < 0.05$)；九歲兒童飲料糖與肉類、乳製品呈顯著負相關($p < 0.01$)，而與油脂類呈顯著正相關($p < 0.01$)；九歲兒童游離糖與肉類、乳製品呈顯著負相關($p < 0.05$)，而與油脂類呈顯著正相關($p < 0.01$)。依性別探討，由表 4-3.8 顯示，九歲男童果汁糖與蔬菜類呈顯著正相關($p < 0.05$)；九歲男童飲料糖與乳製品呈顯著負相關($p < 0.01$)，而與油脂類呈顯著正相關($p < 0.01$) 九歲女童飲料糖與主食類、肉類呈顯著負相關($p < 0.05$)，與油脂類呈顯著正相關($p < 0.01$)；九歲男童游離糖與肉類、乳製品呈顯著負相關($p < 0.05$)，而與油脂類呈顯著正相關($p < 0.01$)。

表 4-3.5 六歲兒童糖分種類攝取與食物類別之相關性分析¹

控制變項 體型	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
主食類	-.07	-.11	-.23	-.21	-.08	-.13	-.20	-.26
豆製品	.00	.00	-.01	-.09	.26*	.22	.20	.10
海鮮魚類	.10	.12	-.13	-.18	-.28*	-.18	-.24	-.18
蛋類	-.17	-.17	-.13	-.07	.08	.17	-.07	.00
肉類	-.01	-.08	-.03	.10	.01	.12	.00	.10
蔬菜類	-.28*	-.21	-.04	-.10	.05	.03	-.08	-.12
水果類	-.03	.00	-.11	-.08	.09	.09	.00	.02
乳製品	.08	.01	-.05	-.12	.08	.09	.05	.00
糕餅點心	.06	.10	-.13	-.21	.17	.10	.05	-.02
飲料類	-.11	-.14	.68**	.60	.37**	.31	.58**	.51
果汁類	.26	.12	-.05	-.06	.07	.02	.08	.03
油脂類	.00	.27	.20	.09	-.28*	-.25	.03	.00
油炸類	-.09	-.14	.07	.06	.00	.06	.01	.02

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.6 六歲男女童糖分種類攝取與食物類別之相關性分析¹

性別 體型	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	男	女	男	女	男	女	男	女
主食類	-.12	-.05	-.24	-.23	-.20	.01	-.27	-.16
豆製品	.15	-.15	-.23	.22	.03	.49**	.00	.38*
海鮮魚類	.08	.15	.06	-.26	-.17	-.37	-.02	-.39*
蛋類	-.30	-.03	-.10	-.16	.01	.15	-.10	-.05
肉類	-.08	.04	-.02	-.03	-.01	.03	.00	.01
蔬菜類	-.24	-.35	.16	-.17	-.06	.16	-.07	-.11
水果類	-.20	.16	-.22	.02	.01	.17	-.18	.20
乳製品	.17	.00	.08	-.12	.04	.15	.13	.02
糕餅點心	.21	-.12	-.14	-.14	.05	.25	.04	.04
飲料類	-.06	-.25	.77**	.58**	.15	.54**	.53**	.56**
果汁類	.56**	-.05	-.25	.16	.11	.05	.04	.09
油脂類	-.23	.30	.10	.25	-.33	-.26	-.17	.18
油炸類	-.03	-.19	.02	.05	.04	-.04	.00	-.03

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.7 九歲兒童糖分種類攝取與食物類別之相關性分析¹

體型	控制變項		果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
主食類	-.14	-.21	-.25	-.17	-.17	.08	-.23	-.13		
豆製品	-.05	-.08	.03	-.09	.03	-.15	.00	-.18		
海鮮魚類	.11	-.01	.27	.29	-.05	.01	.20	.22		
蛋類	-.12	-.18	.06	.07	.13	.04	.02	.03		
肉類	-.08	-.07	-.46**	-.47	.00	.02	-.34*	-.35		
蔬菜類	.31*	.29	-.17	-.28	-.17	-.13	-.16	-.21		
水果類	-.23	-.21	-.16	-.20	.17	.37	-.06	.01		
乳製品	-.09	-.06	-.48**	-.40	.09	.12	-.37*	-.23		
糕餅點心	-.07	-.03	.01	-.03	.11	.05	.01	.00		
飲料類	.01	-.01	-.19	-.17	.09	.04	-.09	-.11		
果汁類	.12	.02	-.13	-.12	.21	.25	.03	.06		
油脂類	.17	.20	.83**	.77	-.05	-.07	.61**	.57		
油炸類	.09	-.01	.06	-.04	-.02	.18	.13	.07		

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.8 九歲男童女童糖分種類攝取與食物類別之相關性分析¹

體型	性別		果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
主食類	.08	-.43	.01	-.54*	-.32	.15	-.16	-.26		
豆製品	-.12	.01	-.08	.16	.08	-.09	-.07	.02		
海鮮魚類	.31	-.07	.41	.14	.08	-.23	.38	-.06		
蛋類	-.21	-.05	.25	-.21	.18	.06	.18	-.25		
肉類	-.25	.02	-.42	-.55*	-.12	.14	-.44*	-.22		
蔬菜類	.44*	.14	.01	-.43	-.12	-.12	-.02	-.33		
水果類	-.26	-.20	-.31	.17	.05	.33	-.28	.34		
乳製品	-.07	-.19	-.64**	-.30	.02	.12	-.52*	-.24		
糕餅點心	-.23	.08	.12	-.17	.24	-.03	.20	-.24		
飲料類	-.20	.32	-.05	-.39	.12	.02	-.06	-.18		
果汁類	.37	-.08	.06	-.33	.06	.40	.10	-.05		
油脂類	.18	.20	.87**	.81**	.06	-.15	.72**	.45		
油炸類	.33	-.17	.02	.13	-.11	.18	.05	.35		

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

(二) 兒童糖分攝取與一般家庭食物之相關性

使用師大飲食資料庫計算兒童兩日 24 小時飲食回憶之食物平均攝取量，得知兒童攝取較多的食物稱一般家庭食物。利用斯皮爾曼等級相關(Spearman rank correlation)及淨相關(partial correlation)分析兒童糖分攝取(果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖與游離糖)與一般家庭食物之相關性。

由表 4-3.9 得知，六歲兒童果汁糖與炒雞丁、起司、綠豆湯呈顯著正相關($p < 0.05$)；六歲兒童飲料糖與白煮麵條、綠豆糖呈顯著負相關)呈顯著正相關($p < 0.05$)；六歲兒童游離糖與市售豆漿(全糖)、仙草蜜呈顯著正相關($p < 0.05$)，進一步控制性別，則六歲兒童糖分攝取與一般家庭食物均無顯著差異。

由表 4-3.10 得知，九歲兒童果汁糖與炸魚排、炒花椰菜呈顯著正相關($p < 0.05$)；九歲兒童飲料糖與紅燒雞腿、手搖紅茶(全糖)、手搖綠茶(全糖)呈顯著正相關($p < 0.05$)，而與全脂鮮乳呈顯著負相關($p < 0.01$)；九歲兒童糕餅點心糖與雞蛋、小餐包呈顯著正相關($p < 0.05$)；九歲兒童游離糖與紅燒雞腿、手搖紅茶(全糖)、手搖綠茶(全糖)呈顯著正相關($p < 0.05$)，而與富士蘋果、全脂鮮乳呈顯著負相關($p < 0.05$)，若進一步控制性別，九歲兒童糖分攝取與一般家庭食物均無顯著相關。

表 4-3.9 六歲兒童糖分攝取與一般家庭食物之相關性¹

食物	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
白飯(熟)	-.13	-.09	.01	-.08	.05	-.11	.03	-.16
白粥	.01	.00	-.02	-.09	-.17	-.04	-.10	-.08
白煮麵條	-.02	.02	-.27*	-.28	-.05	-.05	-.22	-.19
乾麵	-.12	-.11	.11	.10	.12	.04	.07	.04
炒豆干	-.09	-.07	.10	.03	.01	.01	.03	.00
紅燒豆腐	-.07	-.07	.02	-.01	.14	.11	.07	.03
滷豆干	-.10	-.08	-.01	-.03	.17	.15	.11	.05
傳統豆腐	.20	.19	-.05	-.13	.19	.16	.20	.11
魚鬆	-.07	-.05	-.15	-.19	-.15	-.15	-.22	-.23
炸魚排	-.07	-.06	-.01	-.04	-.23	-.19	-.22	-.17
紅燒吳郭魚	-.07	-.07	-.01	-.06	-.12	-.10	-.10	-.13
煮花枝	.24	.30	.02	-.10	-.01	-.02	.09	.05
炒吻仔魚	.09	.01	-.14	-.11	-.14	-.04	-.13	-.08
白斬雞	-.17	-.13	-.11	.04	-.06	.10	-.11	.04
炒雞丁	.33*	.19	.08	.23	.08	.15	.23	.32
炒豬肉絲	-.19	-.12	.07	.04	.03	.03	-.02	-.01
炸豬排	.07	.01	-.05	-.04	-.04	-.04	-.10	-.05
煎火腿片	.07	.09	-.15	-.06	-.04	.12	-.08	.09
肉鬆	-.17	-.14	-.18	-.12	-.14	-.09	-.22	-.19
貢丸	-.13	-.10	.04	-.05	-.02	-.08	-.04	-.12
滷海帶	-.13	-.10	.24	.07	.10	.10	.24	.07
炒紅蘿蔔絲	-.19	-.15	-.21	-.25	.07	.03	-.16	-.19
炒高麗菜	-.24	-.19	-.05	-.11	.01	-.03	-.12	-.16
炒小白菜	.03	.03	.11	.12	.09	.04	.12	.11
蘋果	-.12	-.09	.06	.08	.01	.01	.02	.01
芭樂	-.11	-.09	.13	.09	.00	.00	.04	.01
紅西瓜	-.11	-.08	-.17	-.06	.28*	.20	.06	.07
香蕉	.17	.27	-.25	-.21	-.05	-.12	-.12	-.09

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.9 六歲兒童糖分攝取與一般家庭食物之相關性¹ (續)

控制變項 食物	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
全脂鮮乳	.03	-.07	-.07	-.16	.23	.14	.09	-.03
鮮羊乳	.14	.13	.22	.07	-.24	-.09	.10	.03
起司	.37**	.18	.04	.08	.00	-.02	.17	.11
混合餅乾類	.14	.54	-.11	.54	.01	.54	-.04	.54
白吐司	.03	-.04	.00	-.06	-.10	-.04	-.11	-.07
小餐包	-.12	-.02	.10	-.03	.33*	-.03	.25	-.05
饅頭	.01	-.10	.04	-.01	.09	.26	.15	.13
戚風蛋糕	-.09	.04	.04	.05	.03	.04	.08	.08
綠豆湯	.30*	-.07	-.31*	-.02	.06	.05	-.04	.00
薏仁湯	.14	.19	-.23	-.25	-.06	.05	-.08	-.03
波羅麵包	-.12	.03	.11	-.17	.12	-.02	.07	-.10
綜合調味乳	-.09	-.11	-.03	.10	.01	.04	-.03	.04
手搖奶茶(全糖)	-.13	-.07	.23	-.04	.27*	-.03	.26	-.07
市售豆漿(全糖)	-.15	-.11	.44**	.17	.23	.36	.41**	.30
手搖紅茶(全糖)	.18	-.12	.36*	.46	.10	.10	.25	.28
熱巧克力	-.09	.11	.10	.31	-.07	.11	-.04	.30
仙草蜜	-.09	-.07	.38**	.06	.17	-.14	.32*	-.08

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.10 九歲兒童糖分攝取與一般家庭食物之相關性¹

控制變項 食物	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
白飯(熟)	-.14	-.24	-.20	-.14	-.23	.01	-.22	-.16
白粥	-.19	-.19	.02	-.08	.11	.04	.00	-.08
糙米飯	.06	.12	-.23	-.23	.03	.03	-.15	-.12
傳統豆腐	.22	.20	.14	.03	-.04	-.09	.15	.02
炒豆干	-.28	-.21	-.01	-.13	.01	-.14	-.12	-.23
文蛤	.20	.12	.13	.21	-.15	-.08	.10	.14
草蝦	.20	.04	.14	.22	.10	.00	.20	.17
烏賊	.03	-.09	.18	.16	.19	.03	.24	.11
滷肉	-.04	-.14	-.05	-.13	-.07	-.11	-.09	-.19
炒豬肉絲	-.14	-.18	-.13	-.18	-.11	-.11	-.20	-.24
火腿片	-.12	-.15	.18	.18	.21	.34	.13	.29
炒雞丁	.22	.20	-.15	-.20	-.03	.00	-.08	-.09
紅燒雞腿	-.19	-.14	.36*	.46	.24	.10	.31*	.36
炸魚排	.38*	.40	.06	-.02	-.14	-.14	.04	.01
義大利麵(無醬)	.00	.09	.11	.13	.12	.00	.12	.12
雞蛋	-.15	-.10	.05	-.18	.33*	-.05	.12	-.18
荷包蛋	-.04	-.03	-.12	-.20	.10	.15	-.01	-.07
炒蛋	-.23	-.18	-.14	-.20	.16	.01	-.07	-.18
炒高麗菜	-.08	-.06	-.09	-.10	-.26	-.18	-.26	-.19
炒素高麗菜	.12	.08	-.07	-.14	-.01	-.11	-.08	-.15
炒空心菜	.30	.27	-.10	-.08	.00	.12	.12	.08
炒花椰菜	.33*	.39	-.09	-.14	-.06	-.09	-.06	-.06
炒小白菜	-.03	-.05	-.13	-.18	.00	-.05	-.12	-.17
炒青江菜	.09	-.06	-.07	-.15	-.22	-.16	-.18	-.22
紅西瓜	-.14	-.11	-.10	-.17	.04	.36	.01	.05
富士蘋果	-.07	-.13	-.30	-.28	-.19	-.03	-.38*	-.26
香蕉	-.19	-.14	.06	.05	.23	.45	.11	.25
土芭樂	-.07	-.10	-.11	-.05	-.16	-.23	-.22	-.19

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.10 九歲兒童糖分攝取與一般家庭食物之相關性¹ (續)

食物	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
全脂鮮乳	-0.15	-0.12	-0.41**	-0.35	0.05	0.10	-0.38*	-0.23
鮮羊乳	0.16	0.11	-0.31	-0.24	-0.02	0.03	-0.17	-0.14
柳橙汁	-0.02	0.00	0.03	0.00	0.23	0.11	0.11	0.06
芒果汁	-0.11	-0.10	-0.05	-0.08	-0.20	-0.17	-0.18	-0.18
黃豆油	0.01	0.00	-0.19	-0.17	0.09	0.06	-0.09	-0.09
小餐包	-0.11	-0.13	-0.17	-0.19	0.37*	0.35	0.08	0.03
戚風蛋糕	0.02	-0.10	0.06	0.26	0.08	0.29	0.08	0.32
白吐司	0.12	0.19	-0.05	-0.09	-0.18	-0.23	-0.16	-0.15
巧克力夾心餅	-0.19	-0.15	-0.06	-0.05	0.24	0.16	0.12	0.02
起司	0.10	0.18	0.09	0.15	0.24	0.21	0.25	0.28
手搖紅茶(全糖)	0.28	0.40	0.42**	0.24	0.01	-0.08	0.37*	0.23
市售豆漿(全糖)	-0.21	-0.10	0.10	0.42	-0.14	0.00	-0.04	0.28
手搖奶茶(全糖)	0.20	0.28	0.27	0.37	-0.06	-0.13	0.20	0.27
手搖綠茶(全糖)	0.05	0.05	0.44**	0.55	0.06	-0.07	0.37*	0.37
市售奶茶(全糖)	-0.17	-0.13	0.16	0.14	0.18	0.09	0.11	0.12
汽水	-0.17	-0.13	0.27	0.32	0.09	0.18	0.19	0.30
養樂多	0.18	0.11	0.02	-0.03	-0.14	-0.17	0.02	-0.09

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

由上述得知，九歲兒童攝取飲料糖、游離糖與全脂鮮乳達顯著負相關($p < 0.05$)，而控制性別後則無相關性，故進一步將九歲兒童依性別分男童及女童進行分析，由表 4-3.11 顯示，九歲男童攝取飲料糖與全脂鮮乳達顯著負相關($p < 0.01$)，而九歲男童游離糖與全脂鮮乳有顯著負相關($p < 0.05$)。

表 4-3.11 男女兒童糖分種類攝取與鮮乳之相關性¹

食物 \ 性別	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	男	女	男	女	男	女	男	女
全脂鮮乳	-0.21	-0.23	-0.57**	-0.11	0.05	0.06	-0.53*	-0.22
鮮羊乳	0.25	-	-0.41	-	0.04	-	-0.11	-

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關($*p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義，為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和



三、 兒童糖分攝取與營養素之相關性

將兒童攝取果汁糖、飲料糖、糕餅點心糖及游離糖與六歲及九歲時的 24 小時飲食資料計算出的 31 項營養素，進行斯皮爾曼等級相關(Spearman rank correlation)及淨相關(partial correlation)相關性分析。營養素包含包含熱量(energy)、蛋白質(protein)、脂質(fat)、醣類(carbohydrate, CHO)、膳食纖維(dietary fiber)、膽固醇(cholesterol)、維生素 A(vitamin A)、維生素 E(vitamin E)、維生素 B1(thiamin)、維生素 B2(riboflavin)、維生素 B6(vitamin B6)、維生素 B12 (vitamin B12)、維生素 C(vitamin C)、維生素 D(vitamin D)、葉酸(folate)、鈉(sodium, Na)、鉀(potassium, K)、鈣(calcium, Ca)、鎂(magnesium, Mg)、磷(phosphorous, P)、鐵(iron, Fe)、鋅(zinc, Zn)、單元不飽和脂肪酸(monounsaturated fatty acid, MUFA)、多元不飽和脂肪酸(polyunsaturated fatty acid, PUFA)、飽和脂肪酸(saturated fatty acid, SFA)、乳糖(lactose)、簡單糖(simple sugars)、果汁糖(naturally occurring sugars in juices)、飲料糖(added sugars in sugar-sweetened beverages)、糕餅點心糖(added sugars in sweets and desserts)、游離糖(free sugars)。

(一) 六歲糖分攝取與營養素之相關性

由表 4-3.12 得知，六歲兒童果汁糖與碳水化合物(CHO)、膳食纖維(dietary fiber)、維生素 C、鎂(Mg)呈顯著正相關($p < 0.05$)；六歲兒童飲料糖與維生素 B2、簡單糖呈顯著正相關($p < 0.05$)，而與鈉(Na)呈顯著負相關($p < 0.01$)；六歲兒童游離糖與維生素 B2、鎂(Mg)、簡單糖呈顯著正相關($p < 0.05$)，若控制性別則六歲兒童糖分攝取與營養素均無相關性。

進一步探討兒童性別與營養素相關性，由表 4-3.13 顯示，六歲女

童果汁糖與熱量(energy)、碳水化合物(CHO)、膳食纖維(dietary fiber)、維生素 A、維生素 C、鉀(K)、鎂(Mg)、鐵(Fe)呈顯著正相關($p < 0.05$)，而與糕餅點心糖呈顯著負相關($p < 0.05$)；六歲女童飲料糖與維生素 B2、維生素 B6、鉀(K)呈顯著正相關，而與鈉(Na)呈顯著負相關($p < 0.01$)；六歲女童糕餅點心糖與碳水化合物(CHO)、果汁糖呈顯著負相關($p < 0.05$)；六歲男童游離糖與維生素 E 呈顯著負相關($p < 0.05$)；六歲女童游離糖與維生素 B2、維生素 B6 呈顯著正相關 ($p < 0.05$)。

(二) 九歲糖分攝取與營養素之相關性

表 4-3.14 顯示，九歲兒童飲料糖與鈣(Ca)、乳糖(Lactose)呈顯著負相關($p < 0.05$)；九歲糕餅點心糖與膽固醇(cholesterol)、維生素 D、維生素 B2、飽和脂肪酸(SFA)、簡單糖呈顯著正相關($p < 0.05$)，若控制性別，九歲兒童糖分攝取與營養素均無相關性。

進一步探討九歲男女童與營養素相關性，由表 4-3.15 可知，九歲男童果汁糖與簡單糖呈顯著負相關($p < 0.01$)；九歲女童果汁糖與多元不飽和脂肪酸(PUFA)呈顯著正相關($p < 0.05$)；九歲男童飲料糖與多元不飽和脂肪酸(PUFA)呈顯著正相關($p < 0.05$)；九歲男童糕餅點心糖與維生素 E、簡單糖有顯著正相關($p < 0.05$)；九歲女童糕餅點心糖與簡單糖有顯著正相關($p < 0.01$)。

表 4-3.12 六歲兒童糖分攝取與營養素之相關性¹

六歲營養素	控制變項		果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
Energy(kcal)	.24	.26	.08	.03	-.15	-.17	.05	.01		
Protein(g)	.09	.10	-.04	-.04	.07	.02	.07	.04		
Fat(g)	.02	-.04	.12	.13	-.08	-.04	.07	.03		
CHO(g)	.30*	.35	.04	-.01	-.15	-.21	.02	.00		
Dietary Fiber(g)	.28*	.38	.07	.03	-.07	-.17	.09	.06		
Cholesterol(mg)	-.04	-.09	.05	.07	.02	.12	.06	.09		
VitA(μg RE)	.10	.19	-.08	-.15	-.06	-.17	-.05	-.12		
VitD(μg)	-.04	-.06	-.07	.08	-.14	-.14	-.13	-.08		
VitE(mg α-TE)	-.03	.00	-.05	-.14	-.09	-.05	-.06	-.11		
VitB1(mg)	.08	.05	.24	.16	-.05	-.10	.16	.05		
VitB2(mg)	.18	.23	.33*	.19	.02	.00	.28*	.20		
VitB6(mg)	.19	.14	.15	.20	.00	-.01	.20	.16		
VitB12(μg)	.13	.14	.01	-.13	-.18	-.12	-.08	-.10		
VitC(mg)	.34**	.61	.13	.09	-.10	-.21	.11	.16		
Folate(μg)	.24	.25	.25	.23	.03	.12	.25	.32		
Na(mg)	.07	.06	-.36**	-.35	-.03	-.15	-.21	-.28		
K(mg)	.21	.32	.25	.25	-.01	-.06	.24	.24		
Ca(mg)	.20	.15	.15	.05	.11	.11	.22	.16		
Mg(mg)	.30*	.39	.17	.18	.06	.02	.29*	.28		
P(mg)	.20	.18	.00	.00	.05	.04	.13	.10		
Fe(mg)	.23	.24	-.22	-.25	-.11	-.16	-.10	-.16		
Zn(mg)	.18	.16	.00	-.09	.06	.04	.13	.04		
MUFA(mg)	.03	-.03	.13	.15	-.07	-.07	.09	.03		
PUFA(mg)	-.13	-.16	-.05	-.10	-.04	.05	-.10	-.09		
SFA(mg)	.11	.02	.18	.26	-.05	-.05	.16	.12		
Lactose(g)	-.07	-.10	.12	.00	.17	.13	.12	.05		
簡單糖(g)	.24	.37	.37**	.37	.01	.01	.33*	.38		
果汁糖(g)	1.0	1.0	.07	.11	-.06	-.14	.29*	.39		
飲料糖(g)	.07	.11	1.0	1.0	.09	.06	.70**	.67		
糕餅點(g)	-.06	-.14	.09	.06	1.0	1.0	.65**	.66		
游離糖(g)	.29*	.39	.70**	.67	.65**	.66	1.0	1.0		

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.13 六歲男女童糖分攝取與營養素之相關性¹

六歲營養素	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	男	女	男	女	男	女	男	女
Energy(kcal)	.01	.42*	-.17	.19	-.03	-.36	-.13	.09
Protein(g)	-.07	.22	-.14	.01	.22	-.11	.12	-.04
Fat(g)	-.10	.09	.00	.17	-.20	.00	-.15	.21
CHO(g)	.12	.44*	-.18	.15	.04	-.39*	-.06	.01
Dietary Fiber(g)	.07	.44*	-.13	.17	.00	-.17	-.06	.13
Cholesterol(mg)	-.09	-.03	.01	.05	-.10	.08	-.03	.05
VitA(μg RE)	-.19	.37*	-.04	-.16	-.25	.07	-.30	.10
VitD(μg)	-.15	.04	-.37	.20	.03	-.33	-.20	-.11
VitE(mg α-TE)	-.37	.33	-.35	.09	-.22	-.02	-.40*	.18
VitB1(mg)	-.02	.21	.23	.25	.01	-.11	.18	.16
VitB2(mg)	.08	.23	.04	.57**	-.09	.08	.00	.49**
VitB6(mg)	.09	.26	-.26	.50**	-.05	-.02	-.13	.42*
VitB12(μg)	.06	.20	.15	-.10	-.14	-.20	.04	-.22
VitC(mg)	.19	.42*	.07	.20	-.19	.02	-.09	.30
Folate(μg)	.08	.34	.09	.25	.14	-.07	.20	.22
Na(mg)	-.06	.19	-.16	-.53**	-.13	.02	-.17	-.25
K(mg)	-.08	.44*	.04	.43*	.03	-.12	.04	.35
Ca(mg)	.32	.07	.02	.28	-.02	.17	.06	.33
Mg(mg)	.12	.39*	-.02	.30	.17	-.09	.20	.30
P(mg)	.01	.35	-.05	.05	.12	-.07	.13	.11
Fe(mg)	.11	.41*	-.23	-.28	-.14	-.16	-.16	-.12
Zn(mg)	.11	.34	-.20	.12	-.03	.03	-.08	.25
MUFA(mg)	-.03	.05	-.03	.26	-.26	.05	-.21	.30
PUFA(mg)	-.34	.03	-.09	-.10	-.01	-.08	-.09	-.15
SFA(mg)	.07	.07	.12	.19	-.19	.05	-.06	.29
Lactose(g)	.12	-.21	.18	.15	.21	.18	.25	.08
簡單糖(g)	.11	.36	.40*	.35	.13	-.14	.35	.30
果汁糖(g)	1.00	1.00	.085	.03	.21	-.41*	.363	.20
飲料糖(g)	.09	.03	1.00	1.00	.01	.15	.58**	.75**
糕餅點(g)	.21	-.41*	.01	.15	1.00	1.00	.75**	.53**
游離糖(g)	.36	.20	.58**	.75**	.75**	.53**	1.00	1.00

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.14 九歲兒童糖分攝取與營養素之相關性¹

九歲營養素	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	無	性別	無	性別	無	性別	無	性別
Energy(kcal)	.05	.82	.06	.04	.24	.01	.25	.00
Protein(g)	.05	.66	-.01	.21	.20	.25	.11	.09
Fat(g)	.06	.68	-.07	.76	.21	.15	.10	.25
CHO(g)	-.04	.96	.14	.00	.09	.00	.23	.00
Dietary Fiber(g)	.07	.87	.11	.14	-.07	.85	.05	.31
Cholesterol(mg)	-.16	.67	.05	.51	.38*	.09	.20	.18
VitA(μg RE)	.00	.50	.03	.05	.07	.76	.06	.07
VitD(μg)	-.10	.64	-.01	.50	.12	.62	-.01	.37
VitE(mg α-TE)	.05	.92	.03	.93	.41**	.03	.26	.19
VitB1(mg)	.12	.51	.19	.10	.13	.75	.25	.12
VitB2(mg)	-.16	.59	-.15	.93	.37*	.02	.05	.21
VitB6(mg)	.08	.96	-.03	.64	.29	.10	.18	.20
VitB12(μg)	.11	.63	.15	.04	.01	.77	.16	.15
VitC(mg)	.07	.64	.13	.82	-.12	.25	.02	.71
Folate(μg)	.23	.32	.00	.71	-.08	.80	-.01	.71
Na(mg)	.06	.58	.02	.21	.03	.83	.04	.36
K(mg)	.10	.83	-.06	.80	.18	.12	.09	.26
Ca(mg)	-.01	.90	-.35*	.11	.24	.18	-.21	.67
Mg(mg)	.10	.85	-.13	.96	-.05	.62	-.07	.78
P(mg)	-.04	.94	-.22	.91	.23	.15	-.04	.48
Fe(mg)	.06	.78	.10	.23	.11	.82	.10	.29
Zn(mg)	-.05	.71	-.07	.43	.19	.11	.09	.16
MUFA(mg)	-.01	.83	-.04	.76	.15	.35	.06	.42
PUFA(mg)	.12	.47	-.12	.78	.07	.67	.01	.53
SFA(mg)	-.09	.90	-.08	.82	.38*	.01	.16	.10
Lactose(g)	-.20	.34	-.34*	.08	.35*	.04	-.15	.73
簡單糖(g)	-.22	.34	.05	.05	.58**	.00	.26	.00
果汁糖(g)	1.0	1.0	.15	.28	-.20	.39	.26	.07
飲料糖(g)	.15	.28	1.0	1.0	.13	.65	.79**	.00
糕餅點(g)	-.20	.39	.13	.65	1.0	1.0	.57**	.00
游離糖(g)	.26	.07	.79**	.00	.57**	.00	1.00	1.0

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖:依據世界衛生組織(WHO)定義,為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

表 4-3.15 九歲男女童糖分攝取量與營養素之相關性¹

九歲營養素	果汁糖		飲料糖		糕餅點心糖		游離糖 ³	
	男	女	男	女	男	女	男	女
Energy(kcal)	.02	.21	.21	-.11	.19	.36	.31	.35
Protein(g)	.04	.07	.07	-.28	.18	.27	.21	.06
Fat(g)	-.16	.34	.34	-.10	.21	.25	.08	.25
CHO(g)	.04	.07	.07	.08	-.01	.21	.36	.35
Dietary Fiber(g)	.00	.10	.10	.00	.01	.02	.19	-.05
Cholesterol(mg)	-.29	.00	.00	-.17	.37	.33	.18	.25
VitA(μg RE)	.24	-.21	-.21	-.33	.06	.05	.33	-.31
VitD(μg)	-.14	-.13	-.13	-.39	.14	.12	.10	-.23
VitE(mg α-TE)	-.02	.11	.11	-.02	.52*	.41	.30	.34
VitB1(mg)	.02	.27	.27	.11	.11	.36	.29	.37
VitB2(mg)	-.21	-.16	-.16	-.31	.33	.44	.00	.07
VitB6(mg)	-.06	.37	.37	-.23	.27	.29	.19	.25
VitB12(μg)	.26	-.04	-.04	-.11	.11	-.14	.29	-.09
VitC(mg)	-.13	.15	.15	.26	.08	-.30	.02	.00
Folate(μg)	.14	.34	.34	-.34	.15	-.27	.29	-.33
Na(mg)	-.02	.16	.16	-.17	-.08	.16	.09	-.02
K(mg)	.12	.10	.10	-.20	.35	.08	.26	.01
Ca(mg)	.02	-.05	-.05	-.27	.19	.26	-.31	-.10
Mg(mg)	.17	.09	.09	-.35	-.07	.07	.05	-.12
P(mg)	.03	-.12	-.12	-.46	.22	.24	.03	-.13
Fe(mg)	-.02	.16	.16	.12	.23	-.04	.15	-.01
Zn(mg)	-.07	-.11	-.11	-.39	.24	.28	.26	-.04
MUFA(mg)	-.20	.23	.23	-.07	.22	.10	.08	.14
PUFA(mg)	-.08	.56*	.56*	-.19	.07	.23	.03	.24
SFA(mg)	-.28	.03	.03	.00	.37	.43	.03	.36
Lactose(g)	-.22	-.22	-.22	-.26	.27	.35	-.37	.01
簡單糖(g)	-.68**	.22	.22	-.03	.59**	.62**	.12	.41
果汁糖(g)	1.00	1.00	.199	.17	-.37	-.08	.23	.37
飲料糖(g)	.20	.17	1.00	1.00	.20	-.10	.87**	.58*
糕餅點心(g)	-.37	-.08	.20	-.10	1.00	1.00	.54*	.60**
游離糖(g)	.23	.37	.87**	.58*	.54*	.60**	1.00	1.00

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$)

³ 游離糖: 依據世界衛生組織(WHO)定義, 為果汁糖、飲料糖與糕餅點心糖總和

第五章 討論

此章將本研究結果之分析資料加以彙整，並與國內外相關文獻進行比對與討論，共分四節。第一節「母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取狀況」、第二節「母親與兒童游離糖攝取情形」、第三節「兒童攝取糖分與生長發展相關性」、第四節「政府對於糖的相關政策」。

第一節 母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取狀況

母親（於兒童六歲及九歲）含糖飲料平均攝取克數為 350 和 360 毫升；糕餅點心平均攝取為 88 和 80 克，可知母親於兒童不同年齡時之含糖飲料與糕餅點心攝入量較無差異。兒童攝取部分，六歲及九歲兒童含糖飲料平均攝取克數為 150 和 240 毫升；糕餅點心平均攝取為 80 和 170 克，可知兒童隨著年紀增長，含糖飲料及糕餅點心攝入量增多。母親最常攝取的含糖飲料種類為「茶飲料」，其次為「咖啡飲料」、「豆米穀飲」，而「茶飲料」有最大幅度上升；兒童最常攝取的含糖飲料以「茶飲料」攝取人數百分比維持最高，其次為「豆米穀飲」、「調味及發酵乳飲」，而「果汁類」有最大幅度上升。

一、母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取狀況

2001-2002 年台灣國小學童國民營養健康狀況變遷調查得知，6-9 歲學童含糖飲料平均攝取 135 大卡，占總熱量 6.7%，男女學童熱量差異不大，至 10-12 歲學童則開始出現男性高於女性的趨勢；整體國小學童每天平均攝取糕餅點心 120 大卡，占總熱量 6.0%，平均攝取含糖飲料為 144 大卡，占總熱量 6.0% 女性學童攝取略高於男性學童（衛生福利部，民 95）。董事基金會公布 2013 年台灣學童乳品及飲料攝取習慣調查結果，發現 38.2% 學童每天至少喝一次飲料，最常喝的飲品為奶茶、含糖茶飲、運動飲料居多（董事基金會，民 102），

其奶茶及含糖茶飲與本研究兒童所飲用的含糖飲料種類相同。兒童福利聯盟於2013年發表「兒童零食食用狀況調查報告」，對象為國小五、六年級，結果發現有70%以上的孩子經常吃零食，23.9%兒童每天吃零食，20.2%每天喝飲料。最常吃的零食排名前三名分別為：洋芋片等高熱量餅乾(50.6%)、含糖飲料(45.3%)及冰淇淋(29.7%)，另外家長喜歡吃零食的孩子家中「常有很多零食」的比例是不喜歡吃的家庭的2.8倍，而孩子每天吃一次以上零食的比例也超過近2倍（兒童福利聯盟，民102）。最新2016年兒童福利聯盟於發表「兒少飲食與食育現況報告」，針對國小五、六年級(63.4%)與國中一至三年級(36.6%)，結果指出，飲用「含糖飲料」有68%兒童每週喝一次以上，高鈉、高脂肪的「零食餅乾」有58.4%每週吃一次以上(董事基金會，民106)，本研究並未分析兒童之食物頻率問卷，故不能加以比較每週攝取的次數，但本研究可得知兒童最常攝取的糕餅點心種類與上述調查相同，皆為餅乾類。

美國2005-2008年國家健康和營養調查(NHANES)得知，6-11歲男女童自含糖飲料的添加糖攝取171和144大卡，占總熱量8.3%和7.6%。若進一步NHANES 2003-2010年的調查，依體位來比較2003-2006年與2007-2010年含糖飲料的攝取熱量情況則，6-11歲健康體位兒童，含糖飲料熱量攝取分別為203和176大卡(Miller *et al.*, 2013)。墨西哥2012年國家健康和營養調查(National Health and Nutrition Survey, ENSANUT)結果顯示，5-11歲兒童含糖飲料的添加糖攝取約126大卡，占總添加糖52%，最主要來源為碳酸飲料(40.3大卡)，其次為調味乳及乳製品(29.1大卡)(López-Olmedo *et al.*, 2016)。

本研究母親於兒童六歲時平均年齡為37.1歲，而追蹤至兒童九歲時母親平均年齡則為40.1歲，而根據國民營養健康狀況變遷調查統計，

國人飲料攝取頻率比10年前平均成長兩倍，國民營養健康狀況變遷調查1993-1996年結果得知，女性（19-44歲）含糖飲料與茶類每週攝取頻率分別為1、5.6次，此含糖飲料所指汽水、可樂、沙士與運動飲料（曾明淑、葉文婷、潘文涵，民88）。國民營養健康狀況變遷調查2005-2008年結果得知，女性（19-44歲）含糖飲料每週攝取頻率為2.6次，此含糖飲料所指碳酸飲料、運動飲料、各式奶茶、含糖蔬果汁、巧克力飲料、不含茶葉成分飲料等六類（張新儀、謝耀德、潘文涵、鄭喬薇，民100），但本研究並未使用食物頻率問卷之方法，故不能進行比較。另1993-1996年台灣營養健康調查(NAHSIT)，對象為19-64歲成人，將食物分六大類，未有獨立之含糖飲料與糕餅點心類別，而是被分為「富含醣類的便利食品」、「糕點餅乾類」、「簡單醣類（包含飲料類或加工果汁）」於六大類別裡，結果顯示，31-64歲女性簡單糖類占總熱量6.9%（吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張欣儀、洪淑怡，民102），而此數據與本研究所計算的游離糖性質較不同，因游離糖是指所有單醣和雙醣被添加到食物裡和天然存在於蜂蜜、糖漿和果汁裡的糖。

國內關於母親之攝取含糖飲料與糕餅攝取相關研究較缺乏，多以攝取頻率為主（每週攝取幾次），除了國民營養健康狀況變遷調查外，較少有相關研究探討與長期攝取含糖飲料與糕餅點心攝取可能造成的影響，而本研究可為本土兒童與母親提供含糖飲料與糕餅點心攝取情形與變化趨勢。

二、母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取相關性

本研究將母親與兒童含糖飲料與糕餅點心攝取量進行相關性分析，含糖飲料部分，母親果汁類攝入量與六歲兒童果汁類攝入量有顯著正相關($p < 0.01$)；至兒童九歲時，母親豆米穀飲、茶飲料攝入量與兒童豆米穀飲、茶飲料攝入量有顯著正相關($p < 0.05$)，進一步以性別區分，可知母親攝取豆米穀飲、碳酸飲料與九歲男童攝取豆米穀飲、

碳酸飲料有顯著正相關($p < 0.01$)，而母親攝取豆米穀飲與九歲女童攝取豆米穀飲有顯著正相關($p < 0.01$)。另糕餅點心部分，母親攝取麵包類與六歲兒童攝取麵包類有顯著正相關($p < 0.05$)；母親攝取中西糕餅類與九歲兒童攝取中西糕餅類有顯著正相關($p < 0.05$)。

進一步選取母親與兒童較常食用的含糖飲料與糕餅點心種類進行相關性分析，結果得知，母親攝取白吐司、饅頭、混合餅乾與六歲兒童攝取白吐司、饅頭、混合餅乾，呈顯著正相關($p < 0.05$)，而含糖飲料部分，母親與六歲兒童攝取量並無顯著相關。至兒童九歲時，發現母親攝取全糖豆漿、白吐司與九歲兒童攝取全糖豆漿、白吐司，呈顯著正相關($p < 0.05$)。郭氏探討花蓮縣地區幼兒照顧者之飲食習慣與幼兒飲食習慣之相關調查，結果得知，53.1%的幼兒經常吃零食，54.3%的幼兒照顧者有喝高熱量的甜飲料及零食的習慣(每週二次)，家中主要照顧者的飲食習慣與幼兒之飲食習慣呈顯著正相關，表示主要照顧者飲食習慣越好，幼兒的飲食習慣也相對較好(郭蕙慈，民92)，而本研究雖非以食物頻率問卷評估母親與兒童之間飲食習慣是否有影響，但可從24小時飲食回憶紀錄法，得知母親與兒童攝取某食物品項有顯著相關。林氏2014年「國小高年級學童含糖飲料飲用行為及相關因素之研究」，結果表示最常喝飲料的種類為「茶飲料」，而「父母的飲用行為」與學童的「含糖飲料飲用行為」呈正相關(林慧貞，民102)，此研究結果與本研究結果相同，兒童最常喝的飲料皆為「茶飲料」。

由上述得知，家長飲食習慣會直接影響孩子，若家裡沒有任何含糖飲料或零食點心，孩子接觸到這些食品的機率就很低，經常與孩子互動認識食物，且家中放置許多新鮮水果等，孩子自然就會選擇與認為這些食物較健康，無形之中可培養出健康飲食習慣。從本研究可看出九歲兒童攝取「中式甜湯類」與「凍狀甜點類」攝取比例大幅下降，

可能因為學齡前兒童就讀幼稚園會提供點心，而六歲以後至九歲時已上國民小學，國小並沒有點心時間，故而兒童攝取點心類機會相對變少。另從本研究得知，九歲兒童含糖飲料攝取量大幅增加，原因有可能為受學校環境、零用錢或同儕之間的影響，須待討論。

第二節 母親與兒童游離糖攝取情形

此章節將分為「母親與兒童游離糖攝取狀況」、「母親與兒童游離糖主要食物來源」兩部分敘述。本研究利用師大營養資料庫與參考糖分之研發方法估算母親與兒童自含糖飲料與糕餅點心之游離糖。游離糖定義為依據世界衛生組織(WHO)表示：為生產商或消費者等加入於食物中的單糖和雙糖及天然存在於果汁(fruit juices)如：100%天然果汁及濃縮果汁、蜂蜜等的天然糖，不包含新鮮水果和蔬菜的內源性糖。

一、母親與兒童游離糖攝取狀況

本研究母親(於兒童六歲及九歲)攝取游離糖分別為 30.5、28.1 克，占總熱量 7.6%、6.0%；六歲及九歲兒童攝取游離糖分別 22.5、31.6 克，占總熱量 6.4%、8.0%，尚符合世界衛生組織(WHO)強烈建議兒童與成人游離糖攝取須低於總熱量 10%。

英國國民健康服務中心(National Health Service, NHS)建議人民每日平均攝取糖量，男性成人約 70 克(12 顆方糖)、女性成人約 50 克(10 顆方糖)。美國心臟病醫學(American Heart Association)建議，女性每日的添加糖(不是食物中原有的糖類)最高不得超過 25 克(100 卡，相當於 5 顆方糖)，男性是 30 克(120 卡，相當於 6 顆方糖)，比世界衛生組織訂定的標準更嚴格(American Heart Association, 2016)。

而世界各國目前未統一使用「游離糖(free sugar)」此名詞，多以「添加糖(added sugar)」稱之。此兩者的區別在於世界衛生組織所訂的游離糖(free sugar)包含天然存在於蜂蜜、糖漿及果汁（如 100%天然果汁及還原果汁）中的糖。本研究使用「游離糖(free sugar)」來估算母親與兒童自含糖飲料與糕餅點心攝入的糖量，母親（於兒童六歲及九歲）攝取游離糖分別為 30.5 和 28.1 克，占總熱量 7.6%和 6.0%，若不計算果汁飲料的糖分，自含糖飲料與糕餅點心攝入的添加糖分別 27 和 27.5 克，占總熱量 6.4%和 5.9%；六歲及九歲兒童攝取游離糖為 22.5 和 31.6 克，占總熱量 6.4%和 8.0%，不計算果汁飲料的糖分，添加糖則為 20.8 和 29.5 克，占總熱量 5.8%和 7.3%。將以上所述之游離糖與添加糖整理為表 5-2.2，如下所示：

表 5-2.1 母親與兒童添加糖與游離糖攝取百分比

攝取克數	母親 (於兒童六歲)	母親 (於兒童九歲)	六歲兒童	九歲兒童
游離糖 ¹ (占總熱量%)	30.5(7.6%)	28.1(6.0%)	22.5(6.4%)	31.6(8.0%)
添加糖 ² (占總熱量%)	27.0(6.4%)	27.5(5.9%)	20.8(5.8%)	29.5(7.3%)

¹ 游離糖：含糖飲料、糕餅點心及果汁飲料

² 添加糖：含糖飲料及糕餅點心

以上可知，本研究若不計算果汁飲料中糖分，游離糖與添加糖占總熱量百分比相差範圍約 0.1-1.2%，對於整體總熱量並無太大差異，因本研究母親與兒童攝取果汁頻率較低，故影響力不高。

二、母親與兒童游離糖主要食物來源

本研究母親（於兒童六歲）自含糖飲料攝入游離糖量排序為：茶飲料、果汁類、咖啡飲料、調味及發酵乳飲與豆米穀飲；母親（於兒童九歲）自含糖飲料攝入游離糖量排序為：茶飲料、咖啡飲料、豆米穀飲、碳酸飲料與果汁類。並與其飲食型態相比，母親至兒童九歲時，

「調味及發酵乳飲」、「果汁類」呈下降趨勢，可知母親含糖飲料糖分主要來源為「茶飲料」、「咖啡飲料」及「豆米穀飲」。

本研究六歲兒童自含糖飲料攝入游離糖量排序為：茶飲料、果汁類、豆米穀飲、調味及發酵乳飲與碳酸飲料；九歲兒童自含糖飲料攝入游離糖量排序為：茶飲料、豆米穀飲、果汁類、調味及發酵乳飲與碳酸飲料。與其飲食型態相比可知，兒童至九歲時，「調味及發酵乳飲」、「果汁類」呈下降趨勢，可知兒童含糖飲料糖分主要來源為「茶飲料」、「果汁類」及「豆米穀飲」。

加拿大於 2004 年第一次進行全國飲食調查(Canadian Community Health Survey, CCHS)評估國人總糖與添加糖量，結果得知，1-8 歲兒童添加糖主要來源為糖果(占總熱量 2.3%)，其次為果汁飲料(占總熱量 1.6%)；9-18 歲青少年添加糖主要來源為碳酸飲料(占總熱量 3.5%)，其次為糖果(占總熱量 2.6%)、果汁飲料(占總熱量 1.8%) (Brisbois et al., 2014)，而本研究兒童糕餅點心類中之糖果類攝取人數很少，而含糖飲料則是以茶飲料為主，與加拿大兒童的添加糖來源不同。美國國家健康和營養調查 NHANES I(1971-1975)和 III(1988-1994)得知，1-18 歲添加糖主要來源食物為碳酸飲料、糖果、甜食等；碳水化合物主要來源提供前三名也有碳酸飲料。美國 2005-2008 年國家健康和營養調查資料庫，結果得知，6-11 歲每日添加糖熱量來源依序：碳酸飲料(42%)、果汁(fruit drinks, 35%)、調味及發酵乳飲(14%)、能量及運動飲料(5%)和茶飲料(3%)。美國研究年齡大於六歲的飲食，添加糖主要來源與 2005-2006 年國家健康和營養調查一致，依序為：碳酸飲料、能量飲料與運動飲料(34.4%)、穀物甜點(12.7%)、果汁飲料(8%)、糖果(6.7%)與乳製甜點(5.6%) (Drewnowski & Rehm., 2014)。

由上述得知，國外兒童較常攝取的含糖飲料種類為「碳酸飲料」，

而本研究與國內相關研究較常攝取的飲料則是「茶飲料」，故台灣所指的含糖飲料與國外所稱的含糖飲料並不相同。國內外兒童攝取含糖飲料相同點為「果汁類」有一定的攝取比例，本研究定義果汁類為100%天然果汁及還原果汁（國外稱濃縮果汁），國外稱100%果汁的英文為fruit juice，而有添加其他成分如高果糖米糖漿等則稱為fruit drink。而各國許多研究估算糖分值，只限於添加糖，並未列入100%果汁糖，而世界衛生組織提出「游離糖(free sugar)」一詞，將果汁(fruit juice)與濃縮果汁列入總糖熱量不應超過總熱量10%。

國外實驗指出一杯100%柳橙汁所含的天然糖為33克，相同體積（340毫升）可樂之添加糖為40克，不論是天然糖或是添加糖都有相似克數的糖，本研究實地調查各大賣場營養標示，100%柳橙汁之天然糖約32克，可樂所含添加糖約38克，所得到的結果與國外相符。果汁所富含的糖分經常是被家長忽略，並認為「果汁」是為較健康的飲品，但即使是天然糖，攝取過量仍對身體有負面影響。美國兒科醫學會(American Academy of Pediatrics, AAP)針對兒童喝果汁訂立了指南：6歲以下的兒童，建議每天果汁不要超過120-180毫升；7-18歲兒童則建議每天飲用240-360毫升果汁（美國兒科醫學會，2001）。

本研究與國內研究較常飲用含糖飲料同為「茶飲料」，其中需注意所含的咖啡因，咖啡因存在許多飲料中，例如咖啡飲料、運動飲料、能量飲料、茶飲料及碳酸飲料，而咖啡因含量多寡排序為(每100毫升)：黑咖啡(49mg)>拿鐵(37mg)>奶茶(27mg)>紅茶(20mg)>綠茶(10mg)>可樂(6.5mg)（行政院消保會，民103）。美國兒科學會(American Academy of Pediatrics, AAP)建議青少年每天攝取不超過100毫克咖啡因，兒童也不應經常攝取含咖啡因的飲料。美國國家衛生院(National Institutes of Health, NIH)提醒家長應嚴格控管兒童的咖啡因攝取量，紐西蘭衛生部建議12歲以下兒童盡量避免飲用能量飲

料。英國食物標準局(Food Standards Agency, FSA)於 2015 年表示，兒童與青少年每天攝取不超過 100 毫克咖啡因，成人每天攝取可達 400 毫克咖啡因，相當於四杯咖啡，若攝取超過 500 毫克以上則可能造成健康上的危害(英國食物標準局，2015)。

歐洲食品安全局(European Food Safety Authority, EFSA)於 2015 年發表「關於咖啡因的安全性」，指出兒童和青少年可安全攝取每公斤體重 3 毫克咖啡因，而成人通常攝取 100 毫克咖啡因則會延後入睡，減少睡眠時間，尤其是準備就寢時(Panel, 2015)。加拿大衛生署(Health Canada)建議，4-6 歲每日咖啡因最高攝取為 45 毫克 (1 罐 335 ml 可樂)，7-9 歲為 62.5 毫克 (1.5 罐可樂)，10-12 歲為 85 毫克 (接近 2 罐可樂)，13 歲以上青少年為每公斤不超過 2.5 毫克(Health Canada, 2012)。衛生福利部在 2007 年公告含有咖啡因成分之包裝飲料，應該在個別產品外包裝標示咖啡因含量，食品藥物管理署也建議咖啡業者以紅黃綠標示區分咖啡因含量：紅色代表每杯咖啡因總含量 200 毫克以上，黃色代表每杯咖啡因總含量 100-200 毫克，綠色代表每杯咖啡因總含量 100 毫克以下 (衛生福利部，民 103)。

衛生福利部建議，成人每日咖啡因攝取量以不超過 300 毫克，對兒童並未特別規範。兒童須限制咖啡因的原因為，兒童身體發育尚未完全，代謝咖啡因所需要的時間比成年人更長，若過量攝取咖啡因，將對身體造成負擔如：影響學習力、睡眠時間、容易緊張、降低食慾、營養攝取與鈣質流失等。英國研究統計數據顯示，學齡兒童是目前咖啡因消費成長最快速的族群，波蘭研究「國小學齡童自碳酸飲料攝取之咖啡因含量」表示，有 89.7% 兒童從碳酸飲料攝取咖啡因，攝入量為每天每公斤約 0.12 毫克(Wierzejska *et al.*, 2016)。

本研究母親最常喝的含糖飲料為全糖紅茶、綠茶、咖啡飲料與豆漿，而調味及發酵乳飲與運動飲料最少人攝取；六歲兒童最常喝的含

糖飲料為全糖奶茶、紅茶、豆漿與養樂多，兒童至九歲時常喝的飲料則為全糖奶茶、紅茶、養樂多與柳橙汁，而咖啡飲料與運動飲料最少人攝取。由上述可知，本研究兒童攝入咖啡因的來源飲料為奶茶、紅茶與綠茶，而六歲兒童平均攝取奶茶 135 毫升、紅茶 116 毫升，進一步換算咖啡因 36.5、23.2 毫克；九歲兒童平均攝取奶茶 145 毫升、紅茶 200 毫升與綠茶 200 毫升，咖啡因依序為 39.2、40、20 毫克，若依照美國與英國對於兒童的咖啡因標準 (<100 毫克) 則屬於安全範圍，若比照加拿大標準：四至六歲兒童最高攝取為 45 毫克，七至九歲為 62.5 毫克，則須注意兒童的攝取量，尤其奶茶不能攝取超過一瓶 (約 300 毫升)。

另外，還須注意的飲品為「養樂多」，六及九歲兒童攝取人數百分比為 7-12.5%，董氏基金針對市面上販售的發酵乳飲進行調查，結果有八成飲品每 100 毫升糖 11-15 公克，糖量如同碳酸飲料，而有六成的產品只要喝一瓶 (470 毫升)，每日糖攝取量 (建議 50 公克) 即超標 (董事基金會，2015)，故家長需注意兒童發酵乳飲料，不可因標榜「健康」、「活菌」、「調整體質」等就忽略所含的糖分，建議家長如需購買可選擇較小包裝 (100-200 毫升)，每日不超過兩瓶。依國家標準 CNS3058 有分「發酵乳」與「發酵乳飲料」，區別在於含乳量與活菌數，前者含乳量有 90% 以上、每毫升活菌數有 1000 萬以上，後者含乳量 35%-45%、每毫升活菌數有 100 萬以上，家長在購買時可多注意此類標示資訊。

糕餅點心部分，本研究母親 (於兒童六歲) 自糕餅點心攝入游離糖量排序為：麵包類、中西糕餅類、凍狀甜點類、中式甜湯類與餅乾類；母親 (於兒童九歲) 自糕餅點心攝入游離糖量排序為：麵包類、中西糕餅類、餅乾類、中式甜湯類與凍狀甜點類。可發現，母親至兒童九歲時，「餅乾類」攝取百分比呈最大幅上升，母親糕餅點心主要

來源為「麵包類」及「中西糕餅類」。而六歲兒童自糕餅點心攝入游離糖量排序為：麵包類、中式甜湯類、凍狀甜點類、中西糕餅類與餅乾類；母親（於兒童九歲）自糕餅點心攝入游離糖量排序為：麵包類、中西糕餅類、凍狀甜點類、餅乾類與冰品類。可得知，兒童至九歲時，「中西糕餅類」呈最大幅上升，而「中式甜湯類」呈最大幅下降，整體兒童糕餅點心主要來源為「麵包類」、「中西糕餅類」及「凍狀甜點類」。

台灣 2001-2002 年國小學童營養健康調查得知，點心零食類占總熱量 17.7%，其中點心包含麵包類、糕點餅乾類、糖果類和飲料類，以飲料類和糕點餅乾占大宗，而醴類的第二大來源為點心零食類，食物細項為飲料類和糕點餅乾各占 8.8%、6.7%（吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張新儀，民 95）。美國 2003-2006 年國家健康和營養調查 2-18 歲總熱量來源糕點餅乾（蛋糕、餅乾、麵包類、糕點與餡餅）與飲料類（碳酸飲料類）各占 7.0%、6.0%，另外甜餅乾類占 6.0%和糖果類等含糖食物占 5.1%；醴類的主要來源為碳酸飲料(10.5%)，其次發酵類麵包和蛋捲(9.1%)、糖果類等含糖食物(8.3%)與蛋糕、糕點餅乾等(7.9%)；添加糖的食物來源排序為：碳酸飲料(29.7%)、糖果類等含糖食物(18.6%)、果汁飲料(15.4%)、蛋糕及糕點餅乾(Keast *et al.*, 2013)。

第三節 兒童攝取糖分與生長狀況相關性

一、 糖分與體型發展相關性

本研究六至九歲兒童體型（身高、體重與身體質量指數）皆未有性別差異，參考陳偉德醫師制定男女童生長標準百分位表，六至九歲男童身高約落於 75-85 百分位，六至九歲男童體重與六至九歲女童身高與體重均落於 50-75 百分位，而依照衛福部兒童與青少年身體質量指數建議值，六至九歲男女童體型均正常。進一步探討母親與兒童體型相關性，八及九歲兒童身體質量指數(BMI)與母親身體質量指數(BMI)有顯著正相關($p < 0.05$)，由性別分析可知，母親對男童體型的影響力大於女童。

六歲兒童游離糖攝取量與身體質量指數(BMI)有顯著正相關，若控制性別則無相關性，而至兒童九歲時，只有九歲女童游離糖攝取量與 BMI 有顯著正相關。美國研究 9-11 歲兒童，發現女童攝取零卡碳酸飲料(diet soft drinks)與 BMI 有顯著相關，男童則無(Katzmarzyk *et al.*, 2016)，而本研究兒童自含糖飲料攝取之糖分並無影響兒童之 BMI。國外多數研究表示，兒童攝取含糖飲料(sugar-sweetened beverages, SSB)與兒童肥胖發生率有相關，可能為快速吸收碳水化合物飲料影響血糖和代謝反應而增加體重與脂肪有關，碳水化合物飲料所指為含有添加糖之碳酸飲料與果汁飲料(fruit drinks)，成份為 10%蔗糖或高果糖玉米糖漿，相反的，鮮奶包含 4-5%乳糖、蛋白質與脂肪等組成，會降低碳水化合物的吸收(Banchman *et al.*, 2006)，而本研究兒童攝取含糖飲料與兒童肥胖發生率無關，可能原因為，能從兒童出生追蹤飲食至兒童九歲的族群其母親是非常注重兒童的營養狀況，而研究結果也呈現這族群的游離糖攝取量低於總熱量 10%。

國內探討母親與兒童的飲食研究為，李氏於「父母因素對學齡兒童之體重狀況之影響」結果得知，父母的體重和兒童的體重有顯著的正相關，且兒童的休閒活動（運動情形、看電視等）也受到父母所影響（李怡真、莊漢宗，民 104），而本研究母親體重與八歲男童有顯著正相關($r=0.39, p<0.05$)，但至九歲則無影響。藍氏「國小學童生活型態與體位之相關研究」結果發現，除飲食習慣外，學童的生活型態與父母的運動習慣及父母從事休閒活動類型有顯著相關，運動與休閒行為、體重控制態度、體重控制行為皆為體位之觀察指標（藍天雄、郭東昇、張俐儀，民 104）。由上述得知，兒童隨著年齡增長，父母對於兒童的飲食行為影響力會逐漸下降，而本研究可知某些特定食物（如：白吐司、饅頭與全糖豆漿）母親與兒童的攝取型態相同，推斷此為早餐的搭配方式。

另透過學校教育與介入措施欲降低兒童含糖飲料攝取的研究為，德國一研究在小學提供飲水機與透過老師來進行教育課程，結果對於碳酸飲料與果汁攝取量無影響，兒童的 BMI 也無變化，若比較學校兒童超重的發生率，則介入後可降低 31% 超重的風險(Muckelbauer *et al.*, 2009)。歐洲研究指出將兒童的含糖飲料取代成鮮乳和水，會和孩童時期至青春期的肥胖發展有顯著負相關，但若取代 100% 果汁與體型發展無相關，不過並不能將這短期實驗結果推論到長期，針對長期將含糖飲料代替為其他飲料的研究有限(Zheng *et al.*, 2015)。由此可知，兒童的體型發展並未只有糖分攝取量就可影響，還有家長及學校環境的教育介入等，都是需要探討的因素。

二、 糖分與營養素相關性

本研究兒童游離糖攝取量結果為，六歲兒童游離糖攝取會影響維生素 B2 與鎂；九歲兒童游離糖攝取則無影響，如表 4-3.12、4-3.14。六歲及九歲兒童果汁糖分攝取並未有顯著差異，但對營養素的影響卻無相同，推測原因在於六歲兒童的果汁平均攝取量較高（六歲：166 毫升；九歲：108 毫升）。飲料糖的部分，六歲及九歲兒童攝取量達顯著差異($p < 0.01$)，九歲兒童飲料糖攝取量高於六歲兒童約一倍，得出飲料糖攝取越高則會影響鈣與乳糖，同於國外研究表示含糖飲料攝取量與鈣有負相關(Kathleen *et al.*, 2009)。糕餅點心部分，同樣推測為九歲兒童攝取量較高所導致營養素不同的影響。游離糖部分，九歲兒童攝取顯著高於六歲兒童($p < 0.05$)，但營養素則為六歲有相關性，推測可能為飲料糖攝取量較高，進而影響整體的游離糖。

值得注意的是，國外許多研究指出兒童喝含糖飲料會降低乳品的攝取，而本研究九歲男童飲料糖與游離糖攝取量與全脂鮮乳攝取量呈顯著負相關($p < 0.05$)，不過未影響鈣的攝入量，與美國 6-11 歲兒童攝取添加糖與乳製品呈現負相關與不影響鈣攝入量之結果一致(Forshee & Storey, 2001)。而台灣 2012 年國小學童國民營養健康狀況變遷調查成果報告顯示，「奶類」攝取有高達 65.7% 學童每日攝取不到一次，男童相較於女童攝取不足之比例較高（衛生福利部，2016），而本研究在六歲兒童可得相似結果，女童攝取鮮乳量（100.3 毫升）比男童攝取鮮乳量（98.9 毫升）稍高，但至兒童九歲時，男童攝取鮮乳量（80.5 毫升）比女童（57.1 毫升）高。

由本研究得知，果汁糖與飲料糖量對性別有差異，六歲及九歲女童攝取果汁與飲料糖相較於男童其營養素易受到糖分影響，但男女童果汁糖與飲料糖攝取量並無顯著差異，詳細原因需要再進一步討論。

德國研究 2-18 歲兒童與成年人，發現隨著添加糖攝取增加，維生素 A、維生素 C、維生素 B1、葉酸、鈣和鐵皆會下降(Alexy *et al.*, 2001)，而本研究未得出相似結果，推斷可能為收集飲食的方式不同（德國：三日秤重法、本研究：24 小時飲食回憶）與飲食型態較不同，故營養素影響程度也不一致。美國探討 6-11 歲兒童兩日 24 小時飲食回憶，結果得知，兒童添加糖攝取量與維生素 C、鐵呈正相關(Forshee & Storey, 2001)，與本研究六歲女童攝取果汁糖有相同結果。墨西哥 2012 年國家健康和營養調查，結果發現，飽和脂肪與添加糖攝取量較高，其膳食纖維相對攝取低（低於適當攝取量），成為肥胖與慢性疾病（如第二型糖尿病、血脂異常與心血管疾病）的危險因子(López-Olmedo *et al.*, 2016)，而本研究只有六歲女童攝取果汁糖與膳食纖維有顯著正相關。從上節的飲食型態得知，國外兒童的添加糖部分來源為「果汁飲料」，而果汁飲料是提供維生素 C 與膳食纖維的來源，故推測添加糖所影響之營養素是來自於果汁糖。

三、 糖分與其他生長發育之影響

目前各國對於糖抱持著負面的態度，由於糖從過去至今之消費量逐年增長，研究也指出過量糖分攝取會與肥胖、高血壓與糖尿病等慢性疾病有相關與增加癌症風險，並提出糖引發慢性疾病的原因並非為空熱量，而是糖會在肝臟中代謝，肝臟將糖轉成脂肪，使提高三酸甘油脂，造成胰島素抗性等產生的代謝問題與糖分会抑制體內產生的飽足感荷爾蒙，使進食過量者仍不覺的滿足(Robert *et al.*, 2012)。

國家衛生研究院最新研究指出，根據 1993-1996 年與 2010-2011 年的 13-19 歲青少年國民營養變遷調查與問卷資料分析，發現青少年每日從 300-450 毫升的含糖飲料攝取量，增至 350-500 毫升（約一杯手搖飲料），平均每日增加 40-50 毫升，且身體質量指數(BMI)總攝取

量和飲用量呈正相關，並證實愛喝含糖飲料與血中尿酸值壞膽固醇 (LDL) 升高有關 (國家衛生研究院，民 105)。本研究六歲兒童平均含糖飲料攝取量約 150 毫升，至九歲時飲料攝取量為 230 毫升，平均每日增加 80 毫升，推測兒童從幼稚園升至小學時，含糖飲料的接觸機會增高，也可能與兒童有零用金有關，不過本研究並未探討兒童的購買能力。

兒童肥胖對健康和福祉有著近期和長期的影響，國內外人口肥胖問題已成為公共健康的威脅之一。提倡健康的飲食行為與控制體重的衛生教育越來越重要，董事基金會提醒，若將鮮乳取代為高糖高熱量之含糖飲料，則鈣質可能會攝取不足，導致兒童體位橫向發展、長不高及影響骨骼健康、生長發育、學習力、齲齒與骨折。由於本研究收錄的對象為六歲及九歲兒童，中間七歲與八歲追蹤資料有斷層，故只探討糖分對兒童體型、食物及營養素之影響，建議未來可研究糖分對於兒童之代謝與疾病這部分。

第四節 政府對於糖的相關政策

近年來國人含糖飲料攝取增加，政府除了應積極呼籲減少飲用以外，也應教導民眾選用或輔導食品業者與廠商發展無糖或低糖等飲品，而維護國人營養健康除了營養工作者外，還必須包括更完善的政策與環境等。董事基金會對於含糖飲料作相關調查例如「發酵乳紅黃綠燈」，將市面上販售的發酵乳添加糖區分三等級，紅燈為添加糖最高（約 6 顆方糖）、黃燈稍高（約 4 顆方糖）、紅燈添加糖較少（約 2.5 顆方糖）並舉例項目；「市售飲料茶飲全糖、半糖大調查」，表示市面上有 76% 半糖飲料糖量為 7-8 分或全糖量；「各式飲料含糖量」，利用方糖（一顆 5 克）表示飲料的含糖克數（董事基金會，民 102）。

台灣衛生福利部自 1993 年起，委託中央研究院定期且持續地執行「國民營養健康狀況變遷調查」，以做為評估國人飲食現況，制訂營養相關政策的重要依據，但未有相關國人對於糖的攝取克數之統計資料，故不能評估過去至現在國人對於糖分熱量攝取的變化趨勢。而台灣食品營養成分資料庫的資料目前陸陸續續的新增，目前已有「糖類」、「嗜好性飲料類」與「糕餅點心類」類別，但詳細的糖質分析值（包含糖質總量、葡萄糖、果糖、乳糖、麥芽糖、蔗糖與乳糖）尚未建立，故不能得知這些含糖食物確切的糖分克數。由此可知，國內政府對於「糖」的問題缺乏危機意識，對於每日糖類建議攝取量也未訂定，許多飲料店家標示「微糖」、「半糖」等的糖克數標準定義皆未明確。

目前美國、加拿大、韓國、香港、澳洲與紐西蘭等皆將糖類納入於營養標示上，而台灣已於 2015 年重新修訂包裝食品營養標示內容，將現有的 7 項內容之外，把糖類自碳水化合物項目中分離出來且獨立標示含糖量。食品藥物管理署於 104 年已訂定「連鎖飲料便利商店及速食業之現場調製飲料標示規定」，未來現場調製飲料應標示糖添加

量(該添加量另得以換算方糖數標示,每顆方糖以5公克計算)(衛生福利部,民104)。由此可知,隨著世代演變,政府逐漸重視糖對國人的影響性,從無法標示含糖量到現在強制標示含糖量與修法,且市售與手搖飲料皆能加以規範。

世界衛生組織(WHO)於2015年發布《Guideline: Sugars intake for adults and children》,建議游離糖攝取量限制在總熱量的10%以下(不包括新鮮水果和蔬菜的內源性糖);並建議各國在經過討論有共識下,將游離糖攝取量降低至攝取總熱量5%,此建議是基於游離糖攝入量會影響膳食之營養質量、體重變化和齦齒相關等研究實證。美國最新發布「2015-2020飲食指南」,強調食物多樣性、高營養密度與控制份量外,並限制添加糖、鈉、飽和脂肪及反式脂肪的攝取量(United States Department of Health and Human Services, 2016)。而衛福部國民健康署表示,最快於2016年底至2017年初,將每日糖建議攝取量應低於總熱量10%或更嚴格低於5%,納入「新版2017年國民飲指標手冊」,提醒國人遠離含糖飲料、多喝水以減少添加糖的攝取。以WHO建議每人游離糖攝取量不應超過每日總熱量的10%,以台灣人每日平均總熱量1800卡來計算,一天糖類攝取量應為45克以下(約9顆方糖)。

影響孩子選擇含糖飲料的因素可能有:口感味覺、家庭環境、天氣炎熱、口渴等,讓孩子相較於白開水更優先選擇冰涼的含糖飲料,而隨著科技日新月異,電視廣告也是影響兒童的主要原因。簡氏於「零食、含糖飲料的電視廣告對桃園縣國小學童體位之影響」中發現,常看到電視廣告中的種類次數依序是餅乾、洋芋片;碳酸飲料;茶類飲料;糖果、巧克力;乳製品,運動飲料。學童常去購買的零食、含糖飲料的種類次數依序是餅乾、洋芋片;茶類飲料;糖果、巧克力;乳製品;運動飲料;碳酸飲料。而「零食、含糖飲料的電視廣告」與「零

食、含糖飲料的消費行為」之間達顯著正相關($p < 0.01$) (簡淑真, 民101)。國外兒童經常食用含糖飲料與糕餅點心的地點為速食餐廳, 有研究指出4-19歲兒童平均14.1%熱量由速食餐廳提供, 其中添加糖占10.4% (Rehm & Drewnowski, 2014)。

兒童福利聯盟表示, 小孩的飲食習慣容易受大人的影響, 當孩子經常把飲料當水喝而不愛喝水, 往往都與家長的飲食習慣與態度有關, 於2007年公布「兒童日常飲品與飲水習慣報告」發現孩子一天平均喝水1200毫升, 有一成喝不到500毫升, 更高達七成以上孩子表水份低於標準(1500毫升), 為了讓孩子遠離含糖飲料, 家長可以這麼做: 家裡不放置含糖飲料、發揮巧思在水裡加蘋果片、不主動給予孩子含糖飲料、在孩子面前經常喝白開水、教導孩子各類飲料攝取量及準備水壺, 養成孩子口渴就喝白開水的好習慣(兒童福利聯盟, 民96)。且有鑑於近五成台灣兒童每天攝取一杯以上含糖飲料, 平均每日由含糖飲料攝取熱量高達144大卡, 約為36克糖, 政府為學童健康把關於2008年委託董事基金會參考各國飲料分類制度及校園飲品及新販售範圍和市售包裝食品營養宣稱規範, 研議出「學童飲料攝取建議系統」, 以期降低學童糖分的攝取量, 因為不同的食物類別有不同的營養價值, 因此系統特依飲料之營養價值分為四大類: (1)乳品類(2)豆漿類(3)果蔬汁類(4)其他類, 飲用頻率分為: 每天飲用(每天2次)、偶爾飲用(每週<3次), 少選用(每週<1次), 並進一步舉例品項與說明(董事基金會, 民100)。教育部推出此系統, 建議兒童每天攝取100%鮮乳250-500毫升, 教育部應積極積極推廣此系統或於校園印製宣傳單, 讓更多家長了解才能幫助兒童建立良好的飲食習慣。

兒童隨著年齡增長, 開始進入校園就讀, 此時影響兒童的因素將多了校園環境與同儕因素, 美國研究「學校自動販賣機之食物與總體學生飲食攝取有相關性」指出, 有83%學校自動販賣機販賣營養價值低的食物如碳酸飲料、薯條與糖果, 低年級學童攝取蔬菜、水果、甜

食與自動販賣機有相關性，而至高年級則無顯著相關 (Rovner et al., 2011)。由此可知，自動販賣機對於低年級學童飲食有正面或負面影響，學校環境在兒童飲食扮演很重要的角色，故需要注意學校的自動販賣機所販售的食品。而台灣於民國85年開始實施校園食品標章「臺北市政府教育局所屬各級學校員生消費合作社辦理販售食品作業程序」並至105年仍持續修法，符合校園食品除了在衛生安全及品質控管外，並針對熱量 (<250大卡)、脂肪 (<總熱量30%)、鈉 (<400毫克)、人為添加糖 (<總熱量10%) 作限制，販售範圍包含100%果(蔬菜)汁，其定義為符合國家標準CNS2377水果及蔬菜汁飲料(已包裝)之天然果汁、總和天然果汁、天然蔬菜汁、綜合天然蔬菜汁及綜合天然果蔬汁，而檢測果汁糖含量的方法為國家標準12633水果及蔬菜汁飲料檢驗法—葡萄糖、果糖和蔗糖之測定(酵素法)與國家標準15002水果及蔬菜汁飲料檢驗法—糖及糖醇之測定(HPLC法)(教育部，民105)。

本研究於師大食品資料庫分析系統(normal university food system, NUFOOD.2)建立市售與手搖飲料兩種類型含糖飲料，原因在於市售飲料所使用的糖多以砂糖(精緻的蔗糖)為主；手搖飲料通常添加甜度較高、成本較低的果糖或高果糖玉米糖漿，而這兩種糖與砂糖對身體的影響力不同，純果糖的代謝路徑容易在肝臟，進而在肝臟堆積成脂肪或是尿酸等問題；蔗糖比例為葡萄糖與果糖各半，若攝取過量一樣能導致肥胖或脂肪肝。本文並未進一步探討市售飲料與手搖飲料的差異，由於在分析母親與兒童飲食型態發現攝取人數不多，故未進行相關分析。

美國總統為了要扭轉兒童肥胖的趨勢，將2016年9月訂為「國家兒童肥胖警覺月」(National Childhood Obesity Awareness Month)，施行相關措施包括落實營養校餐，增加蔬菜水果攝取量。而2010年已簽

署「兒童健康和無饑餓法案」(Healthy, Hunger-Free Kids Act, HFFKA) 確保學校提供的任何食物或飲料，都必須符合特定的營養標準。

國外含糖飲料盛行與健康問題引起討論，世界衛生組織(WHO) 呼籲全球對含糖飲料課徵糖稅，用以減少含糖飲料（包含碳酸飲料、非碳酸飲料、運動飲料及能量飲料）消費量。由研究證明可知，糖稅會降低高含糖產品的消費，墨西哥於2014年施行徵收蘇打稅(Soda tax)，每1公升的汽水加收1批索（約合台幣1.96元），第一年結果顯示，確實使含糖飲料的購買率下降12%，其中低社經地位更顯著降低17%，同時瓶裝水等無糖飲料上升4% (Colchero *et al.*, 2016)。世界各國除了墨西哥針對含糖飲料抽稅，另有法國、比利時、挪威與匈牙利，而台灣於2014年也提出針對含糖超過三成的食品抽稅，擬定「肥胖防治捐」（俗稱「高糖稅」），但後來卻未繼續推動。其餘國家有提出果汁也應該要像蘇打一樣徵稅，但英國糖稅則不打算針對純果汁和奶類飲料，而英國將於2018年徵收糖稅(sugar tax)。由此可知，各國對於含糖飲料徵收糖稅正在逐漸實行。美國公共衛生營養於2016年發表評論「目前已達到含糖飲料稅收的臨界點嗎」，其中提到這些稅收可透過三種方式來改善公共衛生(1)通過價位提高可降低購買率(2)透過有力的方式來教育大眾，關於消費過高的含糖飲料所可能帶來的健康影響(3)額外收入可用於公共衛生計畫或倡議，這個對含糖飲料徵稅的想法是來自1994年Kelly Brownell寫於紐約時報的文章，想由此促進公共衛生。若美國要實行糖稅，則需承諾可改善人民健康，且須仔細制定相關政策，需要一套全面的干預措施，才能改善國人飲食與飲食相關的疾病，也應討論與實行財政政策，在零售場所與餐廳將能量密度高但營養缺乏的包裝食品進行取代等，調整食物和飲料的價格來反映社會健康成本與促進人民健康是需要被優先視為公共衛生的事項 (Backholer *et al.*, 2016)。

第六章 結論與建議

本章將所有分析結果加以統整並逐一系列點，並將研究過程中所發現的問題與研究限制進行討論後提出相關建議。

1. 母親含糖飲料以「茶飲料」攝取人數百分比最高，其次為「咖啡飲料」、「豆米穀飲」；糕餅點心依序為「麵包類」、「餅乾類」、「中西糕餅類」。兒童（六歲及九歲）含糖飲料以「茶飲料」攝取人數百分比最高，其次為「豆米穀飲」、「調味及發酵乳飲」；糕餅點心攝取種類與母親相同。
2. 母親（於兒童六歲及九歲）與兒童（六歲及九歲）自含糖飲料及糕餅點心中攝取之游離糖估計約 30.5、28.1 與 22.5、31.6 克，占總熱量百分比為 7.6%、6.0% 與 6.4%、8.0%。探討母親與兒童游離糖攝取相關性，結果發現母親游離糖攝取量與六歲兒童游離糖攝取量呈顯著正相關($r=0.32, p<0.05$)。
3. 母親攝取果汁類與六歲兒童攝取果汁類有顯著正相關($r=0.38, p<0.01$)；至兒童九歲時，母親攝取豆米穀飲、茶飲料與兒童攝取豆米穀飲、茶飲料有顯著正相關($r=0.62, p<0.05$ ； $r=0.38, p<0.05$)。糕餅點心的相關性為，母親攝取麵包類與六歲兒童攝取麵包類有顯著正相關($r=0.30, p<0.05$)；母親攝取中西糕餅類與九歲兒童攝取中西糕餅類有顯著正相關($r=0.35, p<0.05$)。
4. 探討兒童糖分攝取與體型相關性，結果發現，六歲兒童攝取游離糖與六歲時身體質量指數(BMI)呈顯著正相關($r=0.31, p<0.05$)。而六歲女童攝取游離糖與九歲時 BMI 有顯著正相關($r=0.59, p<0.05$)。
5. 探討兒童糖分攝取與飲食型態相關性，結果發現，九歲兒童攝取游離糖與乳製品達顯著負相關($r=-0.37, p<0.05$)。

6. 探討兒童糖分攝取與營養素相關性，結果發現，九歲兒童攝取飲料糖與鈣、乳糖呈顯著負相關($r = -0.35, p < 0.05$ ； $r = -0.34, p < 0.05$)。

研究限制

1. 研究對象與人數：

- 本研究為世代追蹤研究，招募對象為來自臺北地區居民，分析對象為兒童滿六歲及九歲與其母親，分別為57對(114位)、40對(80位)，因樣本數較少且有地區性，故飲食型態與營養狀況並不足以代表國人的飲食狀況。
- 研究對象從嬰兒時期追蹤至兒童九歲且飲食紀錄未有間斷者，可推斷其母親是非常注重孩子的飲食狀況，故本研究估算得出之游離糖攝取百分比低於WHO建議低於總熱量10%，只能針對健康且體位正常的族群，不能推及於整體兒童之攝取情形。

2. 飲食資料：

- 母親的飲食資料只收集一天24小時飲食回憶(平日)，兒童飲食資料則收集兩日24小時飲食回憶(平日及假日)，故母親的飲食型態可能會有誤差，且收集時間均集中於3~5月。
- 由於缺乏科技部計畫支持，兒童的飲食資料並未完整收錄六歲至九歲，故七、八歲的飲食進展趨勢並不能全面了解。

3. 師大食品資料庫分析系統(normal university food system, NUFOOD.2)計算糖分方法：

- 本研究所評估之含糖飲料糖分，是經由市調營養標示與參考文獻後取平均值再建於師大資料庫計算得出，由於台灣食品

營養成分資料庫之糖分值尚未建立完成，故以此估算方式計算糖分值可能會有誤差。

- 母親與兒童的含糖飲料與糕餅點心之計算方式，由短期 24 小時飲食資料獲取，未搭配長期之食物頻率問卷(FFQ)，故計算攝取之總游離糖可能較實際低。

建議

1. 給家長的建議

- 父母的飲食習慣與學齡前兒童相關性較大，故父母須以身作則，特別重視培養孩子的健康飲食習慣，家裡若無放置含糖飲料與各式點心，孩子攝取機會降低。
- 兒童上國小以後，父母須特別注意孩子含糖飲料的攝取，可教導孩子如何看營養標示「糖」，若是選擇果汁類要特別注意原汁百分比，幫助孩子建立正確的營養知識。

2. 給政府的建議

- 政府可針對兒童較常攝取的飲料類型來規範飲料製造業者，推出較小包裝的飲品（100-200 毫升），使兒童能「適量」攝取以促進兒童健康。

3. 給未來研究者建議

- 若時間、人力、物力及經費充足，應可持續追蹤兒童上國高中，並擴展合併其他地區（中南部兒童）資料之收集，進一步以宏觀的面向來了解全國的兒童飲食型態及不同地區差異性。
- 若未來研究者欲探討母親與兒童的飲食相關，建議母親的飲食資料

除了平日還需收集假日的 24 小時飲食資料並搭配食物頻率問卷，使飲食資料方面更加全面與完善；電訪問卷部分，建議未來新增兒童是否有零用錢之問題。

- 欲探討糖分與兒童生長狀況，建議可加入牙齒相關資料（例如：刷牙頻率與蛀牙顆數）、水份攝取量進行分析，再將兒童區分為兩類（喝飲料與未喝飲料）其體型是否有差異。

本研究提供本土兒童與母親之飲食資料，兒童從幼稚園升上小學，飲食型態的轉變可由本研究得出差異。糖分對於兒童的生長狀況（體重、身高、身體質量指數）與營養素的影響，本研究與國外文獻相比有部分相符，期盼未來能追蹤至兒童升上國高中，將樣本數提高並結合 24 小時飲食回憶與食物頻率問卷等，了解本土兒童長期攝取含糖飲料與糕餅點心之狀況。本研究整體母親與兒童的游離糖攝取量均符合世界衛生組織(WHO)強烈建議游離糖攝取量低於總熱量 10%，若國人達到總熱量 5% 以下，將對於兒童齲齒風險及體重增加方面，有正向的影響。

參考文獻

一、 中文部分

- 王偉 (民 96)。兒童肥胖及其飲食調節。中國食物與營養，2007(11)，59-61。
- 台灣區飲料工業同業公會 (民 105 年)。2016 年會員工廠各種產品銷售量成長情形比較表。取自 <http://www.bia.org.tw/web/>
- 史育如 (民 101 年)。不同天氣型態對於消費者心情與衝動性購買之研究 (未出版之碩士論文)。真理大學，新北市。
- 田金平、林阿洋 (民 86)。市售飲料中含糖量及甘味料之調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，197-204。
- 行政院消費者保護會 (民 103)。聰明選擇含咖啡因飲料，安心「咖」健康。取自 http://www.cpc.ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=9154A8557DC568D3&s=0CE2EDB5686BCC9F
- 吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張新儀 (民 95)。台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002 以 24 小時飲食回顧法評估國小學童膳食營養狀況。取自 <http://www.fda.gov.tw/tc/siteList.aspx?pn=1&sid=279>
- 吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張新儀、洪淑怡 (民 102)。台灣成人與老人營養素及食物攝取來源之變遷趨勢:由 NASHIT 1993~1996 到 2005~2008，2005~2008 台灣營養健康調查，41-70。
- 李坤霖 (民 93)。台中市國小高年級學童的含糖飲料飲用行為及其影響因素之研究 (未出版之碩士論文)。國立台中師範學院，台中市。
- 李怡真、莊漢宗 (民 104 年)。父母因素對學齡兒童之體重狀況之影響。慈濟技術學院學報，24，19-31。
- 李怡真、莊漢宗 (民 105 年)。父母影響學齡兒童之身材—以飲食與生活習慣為中介效果。慈濟科技大學學報，2，1-22。

兒童福利聯盟文教基金會（民 105 年）。**孩子，你知道你吃下的是什麼嗎**。取自 http://www.children.org.tw/news/advocacy_detail/1543

兒童福利聯盟文教基金會（民 102 年）。**兒童零食食用狀況調查報告**。取自 <https://www.children.org.tw/research/detail/70/610>

兒童福利聯盟文教基金會（民 96 年）。**兒童日常飲品與飲水習慣報告**。取自 <https://www.children.org.tw/research/detail/70/212>

林芷伊（民 94）。**國小高年級學童含糖飲料之消費和相關影響因素之研究-以高雄市為例**（未出版之碩士論文）。國立台南大學，台南市。

林青慧（民 105 年）。**南投縣國小高年級學童飲用含糖飲料行為及其相關因素之研究**（未出版之碩士論文）。亞洲大學，台中市。

林慧貞（民 102 年）。**國小高年級學童含糖飲料飲用行為及相關因素之研究**（未出版之碩士論文）。華梵大學，新北市。

林薇（民 87）。**幼兒飲食行為行程及影響因素**。*家政教育學報*，1，42-48。

林薇、張美文（民 87）。**母親飲食教養方式與學前兒童體型、飲食行為之關係研究**。*公共衛生*，24(4)，205-217。

香港衛生署衛生防護中心刊物（民 104）。**糖的苦澀真相**。取自 http://www.chp.gov.hk/files/pdf/ncd_watch_aug2015_chin.pdf

國家衛生研究院（民 104 年）。**小心咖啡因過量**。取自 http://enews.nhri.org.tw/enews_list_new2_more.php?volume_indx=586&showx=showarticle&article_indx=10371

國家衛生研究院（民 105 年）。**「105 年度國衛院政策成果發表會」--健康促進研究**。取自 http://www.nhri.org.tw/NHRI_WEB/nhriw001Action.do?status=Show_Dtl&nid=20161201379584350000&uid=20081204954976470000

張彥君（民 102）。**澳門三至六歲幼童飲食行為現況及家庭之影響因素**（未出版之碩士論文）。澳門科技大學，澳門。

- 張琳、郭靜香、林淑玲 (民 99)。以家中主要營養照顧者介入國小學童體重控制成效之研究。華醫社會人文學報，81-92。
- 張新儀、謝耀德、潘文涵、鄭喬薇 (民 100)。甜飲料攝取的代謝症候群風險:NAHSIT 2005-2008，2005-2008 台灣營養健康調查，155-164。
- 教育部(民 105)。高級中等以下學校執行校園食品規範督導考核要點。取自 <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL040092>
- 許惠玉 (民 92)。台北市兒童體位、飲食行為與家長營養知識、行為及飲食教養之關係 (未出版碩士論文)。臺北醫學大學，台北市。
- 郭蕙慈 (民 92)。花蓮縣地區幼兒照顧者之飲食習慣與幼兒飲食習慣之相關調查研究 (未出版碩士論文)。國立花蓮師範學院，花蓮市。
- 陳秀瑩、葉伶宜、傅偉光 (民 98)。新竹地區現調茶飲料之熱量、脂肪及糖質分析調查。食品工業發展研究所。台灣農業化學與食品科學，47(6)，285-291。
- 陳瑤惠、林佳蓉(民 93)。四至七歲兒童與父母親食物偏好相似性研究。臺灣營養學會雜誌，29(3)，149-158。
- 曾明淑、葉文婷、潘文涵 (民 88)。國民營養健康狀況變遷調查 (NAHSIT)1993-1996：臺灣地區居民之飲食特性。台灣營養學會雜誌，24(1)，59-80。
- 曾愛迪、曹筱琤、猿倉薰子、黃國晉、王銘富、黃伯超、許慈芳、山本茂 (民 99)。市售飲料與糕餅點心類之含精製糖種類與含量分析。臺灣營養學會雜誌，35(4)，146-156。
- 黃淑敏 (民 105 年)。國小學童含糖飲料消費態度與行為之研究—以大豐國小高年級學童為例 (未出版之碩士論文)。中華大學，新竹市。
- 黃馨儀、王瑞霞 (民 105 年)。影響學齡前兒童父母高熱量飲食餵養行為因素之探討—計畫行為理論之應用。長庚護理，27(2)，167-179。

楊奕馨、胡素婉、謝天渝、黃純德、周明勇、潘文涵（民 95）。「臺灣地區國小學童營養健康狀況調查 2001-2002」—甜食和乳製品攝取與齲齒狀況關係之研究。中華牙誌，25(3)，169-182。

楊莖菁（民 101）。長期追蹤學齡前兒童二至五歲含糖飲料及糕餅點心與精製糖攝取情形（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，台北市。

董氏基金會（民 100 年）。學童飲料攝取建議系統。取自

<http://nutri.jtf.org.tw/index.php?idd=1&aid=46&bid=359&cid=1296>

董氏基金會（民 100 年）。發酵乳紅黃綠燈。取自

<http://nutri.jtf.org.tw/index.php?idd=1&aid=20&bid=75&cid=217>

董氏基金會（民 102）。台灣學童乳品及飲料攝取習慣。取自

<http://nutri.jtf.org.tw/index.php?idd=10&aid=2&bid=34&cid=2571>

董氏基金會（民 102）。半糖是全糖的一半？手搖杯飲品含糖量調查揭密！取自

<http://nutri.jtf.org.tw/index.php?idd=1&aid=50&bid=386&cid=2417>

董氏基金會（民 104 年）。發酵乳,健康多?還是糖多。取自

<http://nutri.jtf.org.tw/index.php?idd=10&aid=2&bid=33&cid=3085>

董氏基金會（民 106 年）。2016 學童乳品飲用調查發表。取自

<http://nutri.jtf.org.tw/index.php?idd=10&aid=2&bid=34&cid=2885>

衛生福利部食品藥物管理署（民 95）。2001-2002 國小學童國民營養健康狀況變遷調查。取自

<http://www.fda.gov.tw/tc/siteList.aspx?pn=1&sid=279>

衛生福利部食品藥物管理署（民 103）。包裝食品營養標示應遵行事項。取自

<http://www.fda.gov.tw/TC/newsContent.aspx?id=11011&chk=276d0e89-07b7-4876-a68b-f9d1db92b911#.V2JezdJ97q4>

衛生福利部食品藥物管理署 (民 103)。選購認清咖啡因含量，保障你我健康。取自

<https://consumer.fda.gov.tw/News/detail.aspx?nodeID=10&pid=11173>

衛生福利部食品藥物管理署(民 104)。台灣地區食品營養成分資料庫。

取自 <http://www.fda.gov.tw/TC/siteList.aspx?sid=284>

衛生福利部食品藥物管理署 (民 104)。連鎖飲料便利商店及速食業之現場調製飲料標示規定。取自

<http://www.fda.gov.tw/TC/newsContent.aspx?id=13860&chk=825392ad-9388-4fb3-bf25-8684bc0826d2#.WHcff1N96M8>

蕭惠文、張鈴纓、蔡佳芬、陳啟民、洪達朗、潘志寬、周薰修 (民 94)。

市售具營養宣稱飲料標示符合性之調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，229-240。

簡淑真 (民 101)。零食、含糖飲料的電視廣告對桃園縣國小學童體位之影響 (未出版之碩士論文)。中國文化大學，台北市。。

藍天雄、郭東昇、張俐儀 (民 104)。國小學童生活型態與體位之相關研究。管理資訊計算，4(2)，83-93。

二、 英文部分

- Alexy, U., Sichert-Hellert, W., & Kersting, M. (2003). Associations between intake of added sugars and intakes of nutrients and food groups in the diets of German children and adolescents. *Br J Nutr*, 90(02), 441-447.
- American Heart Association. (2016). Sugar-sweetened drinks linked to increased visceral fat. Retrieved from <http://newsroom.heart.org/news/sugar-sweetened-drinks-linked-to-increased-visceral-fat>
- American Academy of Pediatrics. (2001). The Use and Misuse of Fruit Juice in Pediatrics. *Pediatrics*, 107(5), 1210-1213.
- Bachman, C. M., Baranowski, T., & Nicklas, T. A. (2006). Is there an association between sweetened beverages and adiposity? *Nutr Rev*, 64(4), 153–174.
- Backholer, K., Blake, M., & Vandevijvere, S. (2016). Have we reached a tipping point for sugar-sweetened beverage taxes? *Public Health Nutr*, 19(17), 3057–3061.
- Bleich, S. N., & Wolfson, J. A. (2015). Trends in SSBs and snack consumption among children by age, body weight, and race/ethnicity. *Obesity*, 23(5), 1039-1046.
- Brisbois, T. D., Marsden, S. L., Anderson, G. H., & Sievenpiper, J. L. (2014). Estimated intakes and sources of total and added sugars in the Canadian diet. *Nutrients*, 6(5), 1899-1912.
- Brisbois, T. D., Marsden, S. L., Anderson, G. H., & Sievenpiper, J. L. (2014). Estimated intakes and sources of total and added sugars in the Canadian diet. *Nutrients*, 6(5), 1899-1912.

- Brownell KD. (1994). *Get slim with higher taxes*. Retrieved from <http://www.uconnruddcenter.org/resources/upload/docs/press/ruddnews/OpEdNYTimesTaxes1994.pdf>
- Byrd-Bredbenner, C., Johnson, M., Quick, V. M., Walsh, J., Greene, G. W., Hoerr, S., & Horacek, T. M. (2012). Sweet and salty. An assessment of the snacks and beverages sold in vending machines on US post-secondary institution campuses. *Appetite*, 58(3), 1143-1151.
- Chun, O. K., Chung, C. E., Wang, Y., Padgitt, A., & Song, W. O. (2010). Changes in intakes of total and added sugar and their contribution to energy intake in the US. *Nutrients*, 2(8), 834-854.
- Colchero, M. A., Popkin, B. M., Rivera, J. A., & Ng, S. W. (2016). Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *BMJ*, 352, h6704.
- Davison, K. K., & Birch, L. L. (2001). Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 25(12), 1834-1842.
- Drewnowski, A., & Rehm, C. D. (2014). Consumption of added sugars among US children and adults by food purchase location and food source. *Am J Clin Nutr*, 100(3), 901-907.
- Erickson, J., & Slavin, J. (2015). Are restrictive guidelines for added sugars science based? *Nutr J*, 14(1), 124.
- Erickson, J., & Slavin, J. (2015). Total, added, and free sugars: are restrictive guidelines science-based or achievable? *Nutrients*, 7(4), 2866-2878.
- Ervin, R. B., Kit, B. K., Carroll, M. D., & Ogden, C. L. (2012). Consumption of added sugar among US children and adolescents, 2005-2008. *NCHS data brief*, 87, 1-8.

- Ervin, R. B., Kit, B. K., Carroll, M. D., & Ogden, C. L. (2012). Consumption of added sugar among US children and adolescents, 2005-2008. *NCHS data brief*, (87), 1-8.
- Fisher JO, Birch LL. (1995). Fat preferences and fat consumption of 3- to 5-year-old children are related to parental adiposity. *J Am Diet Assoc*, 95(7), 759-64.
- Food Standards Agency. (2015). High caffeine 'energy' drinks and other foods containing caffeine. Retrieved from <https://www.food.gov.uk/science/additives/energydrinks>
- Forshee RA, Storey ML. (2001) . The role of added sugars in the diet quality of children and adolescents. *J Am Coll Nutr*,20(1) ,32-43.
- Gibson, S., & Boyd, A. (2009). Associations between added sugars and micronutrient intakes and status: further analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey of Young People aged 4 to 18 years. *Br J Nutr*, 101(1), 100-107.
- Health Canada. (2012). *Caffeine in Food*. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/addit/caf/food-caf-aliments-eng.php>.
- Health Canada. (2). *Fruit Juice and Your Child's Diet*. Retrieved from <https://www.healthychildren.org/English/healthy-living/nutrition/Pages/Fruit-Juice-and-Your-Childs-Diet.aspx>
- Joyce, T., McCarthy, S. N., & Gibney, M. J. (2008). Relationship between energy from added sugars and frequency of added sugars intake in Irish children, teenagers and adults. *Br J Nutr*, 99(05), 1117-1126.

- Katzmarzyk, P. T., Broyles, S. T., Champagne, C. M., Chaput, J. P., Fogelholm, M., Hu, G., & Matsudo, V. (2016). Relationship between Soft Drink Consumption and Obesity in 9–11 Years Old Children in a Multi-National Study. *Nutrients*, 8(12), 770.
- Keast, D. R., Fulgoni, V. L., Nicklas, T. A., & O'Neil, C. E. (2013). Food sources of energy and nutrients among children in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2006. *Nutrients*, 5(1), 283-301.
- Keller, K. L., Kirzner, J., Pietrobelli, A., St-Onge, M. P., & Faith, M. S. (2009). Increased sweetened beverage intake is associated with reduced milk and calcium intake in 3-to 7-year-old children at multi-item laboratory lunches. *J Am Diet Assoc.* 109(3), 497-501.
- Lee, A. K., Chowdhury, R., & Welsh, J. A. (2015). Sugars and adiposity: the long-term effects of consuming added and naturally occurring sugars in foods and in beverages. *Obesity Science & Practice*, 1(1), 41-49.
- Lei, L., Rangan, A., Flood, V. M., & Louie, J. C. (2016). Dietary intake and food sources of added sugar in the Australian population. *Br J Nutr*, 115(5), 868-877.
- López-Olmedo, N., Carriquiry, A. L., Rodríguez-Ramírez, S., Ramírez-Silva, I., Espinosa-Montero, J., Hernández-Barrera, L., & Rivera, J. A. (2016). Usual intake of added sugars and saturated fats is high while dietary fiber is low in the Mexican population. *J Nutr*, 146(9), 1856S-1865S.
- Lustig, R. H., Schmidt, L. A., & Brindis, C. D. (2012). Public health: the toxic truth about sugar. *Nature*, 482(7383), 27-29.

- Malik VS, Schulze MB, Hu FB. (2006). Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr*, 84(2), 274-88.
- Mathias KC, Slining MM, Popkin BM.(2013). Foods and beverages associated with higher intake of sugar-sweetened beverages. *Am J Prev Med*, 44(4), 351-357.
- Miller, P. E., McKinnon, R. A., Krebs-Smith, S. M., Subar, A. F., Chiqui, J., Kahle, L., & Reedy, J. (2013). Sugar-sweetened beverage consumption in the US: novel assessment methodology. *Am J Prev Med*, 45(4), 416-421.
- Muckelbauer, R., Libuda, L., Clausen, K., Toschke, A. M., Reinehr, T., & Kersting, M. (2009). Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled cluster trial. *Pediatrics*, 123(4), e661-e667.
- Mulder, C., Kain, J., Uauy, R., & Seidell, J. C. (2009). Maternal attitudes and child-feeding practices: relationship with the BMI of Chilean children. *Nutr J*, 8(1), 37.
- National Institute for Public Health and the Environment. (2011). *Dutch Nutrients Database 2011/Version3*.RIVM/Dutch Nutrition Centre, The Netherlands.
- National Institutes of Health (NIH). *How sugars and sweeteners affect your health*. (2014). Retrieved from <https://newsinhealth.nih.gov/issue/oct2014/feature1>
- Nordic Council of Ministers. (2014). *Nordic Nutrition Recommendations 2012*,5(11). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.6027/Nord2014-002>
- Panel, E. N. (2015). Scientific Opinion on the safety of caffeine. *EFSA J*, 13(5), 4102-4120.

- Parnell, W., Wilson, N., Alexander, D., Wohlers, M., Williden, M., Mann, J., & Gray, A. (2008). Exploring the relationship between sugars and obesity. *Public Health Nutr*, 11(8), 860-866.
- Powell, E. S., Smith-Taillie, L. P., & Popkin, B. M. (2016). Added sugars intake across the distribution of US children and adult consumers: 1977-2012. *J Acad Nutr Diet*, 116(10), 1543-1550.
- Public Health England. (2015). *SACN's sugars and health recommendations: why 5%?*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/sacns-sugars-and-health-recommendations-why-5>
- Rennie, K. L., & Livingstone, M. B. (2007). Associations between dietary added sugar intake and micronutrient intake: a systematic review. *Br J Nutr*, 97(5), 832-841.
- Rovner, A. J., Nansel, T. R., Wang, J., & Iannotti, R. J. (2011). Food sold in school vending machines is associated with overall student dietary intake. *J Adolescent Health*, 48(1), 13-19.
- Sánchez-Pimienta, T. G., Batis, C., Lutter, C. K., & Rivera, J. A. (2016). Sugar-Sweetened Beverages Are the Main Sources of Added Sugar Intake in the Mexican Population. *J Nutr*, 146(9), 1888S-1896S.
- Saxholt, E., Christensen, A.T., Møller, A., Hartkopp, H.B., Hess Ygil, K., Hels, O.H. (2008). *Danish Food Composition Databank, Revision 7*, National Food Institute-Technical University of Denmark, Denmark.
- Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN). (2015). *Carbohydrates and Health*, Public Health England, UK.
- Sichieri, R., Yokoo, E. M., Pereira, R. A., & Veiga, G. V. (2013). Water and sugar-sweetened beverage consumption and changes in BMI among Brazilian fourth graders after 1-year follow-up. *Public Health Nutr*, 16(1), 73-77.

- Sigman-Grant M., & Morita, J. (2003). Defining and interpreting intakes of sugars. *Am J Clin Nutr*, 78(4), 815S–826S.
- Skinner, J. D., Carruth, B. R., Bounds, W., & Ziegler, P. J. (2002). Children's Food Preferences. *J Am Diet Assoc*, 102(11), 1638-1647.
- Sluik, D., Van Lee, L., Engelen, A. I., & Feskens, E. J. (2016). Total, Free, and Added Sugar Consumption and Adherence to Guidelines: The Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010. *Nutrients*, 8(2), 70.
- Somerset, S. M. (2007). Refined sugar intake in Australian children. *Public Health Nutr*, 6(08), 809-13.
- Stanhope, K. L., Schwarz, J. M., & Havel, P.J.(2013). Adverse metabolic effects of dietary fructose: results from the recent epidemiological, clinical, and mechanistic studies. *Curr Opin Lipidol*, 24(3),198-206.
- United States Food and Drug Administration. (2014). *FDA proposes updates to Nutrition Facts Label on Food Packages*. Retrieved from <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm387418.htm>
- United States Department of Health and Human Services. (2016). *HHS and USDA Release New Dietary Guidelines to Encourage Healthy Eating Patterns to Prevent Chronic Diseases*. Retrieved from <https://www.hhs.gov/about/news/2016/01/07/hhs-and-usda-release-new-dietary-guidelines-encourage-healthy-eating-patterns-prevent-chronic.html>
- Veitch, J., Singh, A., van Stralen, M. M., van Mechelen, W., Brug, J., & Chinapaw, M. J. (2011). Reduction in sugar-sweetened beverages is not associated with more water or diet drinks. *Public Health Nutr*, 14(8), 1388-1393.

- Wang, Y. C., Ludwig, D. S., Sonnevile, K., & Gortmaker, S. L. (2009). Impact of change in sweetened caloric beverage consumption on energy intake among children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc*, 163(4), 336-343.
- Wierzejska, R., Wolnicka, K., Jarosz, M., Jaczewska-Schuetz, J., Taraszewska, A., & Siuba-Strzelińska, M. (2016). Caffeine intake from carbonated beverages among primary school-age children. *Developmental Period Med*, 20(2), 150.
- World Health Organ. (2010). *Set of Recommendations on the Marketing of Foods and Non-Alcoholic Beverages to Children*. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44416/1/9789241500210_eng.pdf
- World Health Organization. (2015). *Guideline: Sugars intake for adults and children*. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149782/1/9789241549028_eng.pdf?ua=1
- Zheng, M., Rangan, A., Olsen, N. J., Andersen, L. B., Wedderkopp, N., Kristensen, P., & Heitmann, B. L. (2015). Substituting sugar-sweetened beverages with water or milk is inversely associated with body fatness development from childhood to adolescence. *Nutr*, 31(1), 38-44.



附錄一：學童九歲及家庭問卷

學童九歲及家庭問卷

學童編碼：I □□□

1. 學童姓名：_____ 2. 性別：①男；②女
 3. 受訪日期：_____年_____月_____日 4. 年齡：_____

學童 24 小時飲食回憶

【第一次 24 小時回憶】(學校日)

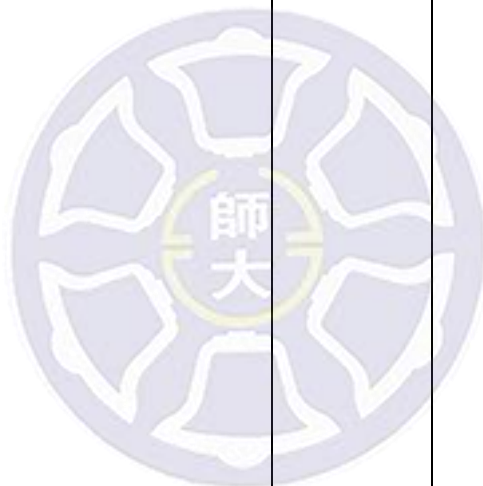
回憶日期：_____年_____月_____日，星期_____

餐次	時間	食物來源	食物名稱	份量	烹調法	備註
			水 補充劑	_____ mL		

【第二次 24 小時回憶】(假日)

回憶日期：_____年_____月_____日，星期_____

餐次	時間	食物來源	食物名稱	份量	烹調法	備註
			水 補充劑	_____mL		



一.學童生活狀況(9歲):

1.請問目前學童就讀學校名稱:_____ ; 地點:_____

1-1 請問目前學童由誰負責照顧(包括:接送學童上下課或放學後的照顧)?

- ①自己；②先生；③公婆；④父母；⑤保母；⑥外傭；
⑦其他：_____。

2.請問目前學童每天的活動量？

- ① ② ③ ④ ⑤ (1 為最弱;5 為最佳)

3.請問學童一天之中，大動作的活動，玩到會流汗、會喘的頻率？

(例如：跳彈簧床、沙發、遊樂場、爬山、躲貓貓、追逐跳躍、打球、玩水)

- ①經常；②偶而；③很少

4.睡眠情形：學童平均每天睡眠 _____小時

4-1 請問目前學童晚上上床睡覺的時間通常是何時？(請填寫幾點)

4-2 請問目前學童起床的時間通常是何時？(請填寫幾點)

4-3 請問學童是否有睡午覺的習慣？

- 是；否，若是，請問午睡時間多久？____時____分

5.請問學童一日看電視的時間 _____小時

6.請問學童一日使用電腦的時間 _____小時

二.學童健康狀況(9歲)：

1.請您回想學童在過去一年(8~9歲)時，學童生病的狀況：

1-1 學童生病的頻率：____次/年

感冒、流感(上呼吸道感染)____次，每次____天

支氣管炎、肺炎____次，每次____天

過敏，症狀為何 _____，____次，每次____天

腸病毒(口足手症)____次，每次____天

腸胃不適、腸胃炎____次，每次____天

其他(包含便秘、拉肚子等) _____，____次，每次____天

住院情形____次，每次____天，住院原因：_____

1-2 學童最常有的疾病為何：

①感冒；②支氣管炎；③肺炎；④過敏；⑤腸病毒(口足手症)；

⑥腸胃炎；⑦其他：_____；⑧無

2.請問學童 8~9 歲時排便情形？

正常

便秘，頻率：____次/月；____次/半年；____次/年；原因：_____

腹瀉，頻率：____次/月；____次/半年；____次/年；原因：_____

3.請問目前學童是否有用藥的情形？

是；否，若是，原因為：_____

3-1 請問是哪種藥物？_____

3-2 請問用藥時間長達多久？____個月

4.請問學童在 8~9 歲之間是否有蛀牙的情形？

4-1 請問目前學童有幾顆蛀牙？____顆

4-2 請問學童目前刷牙的頻率？_____次/天

三.生長發展狀況(滿9歲)?

1.請問學童目前身體發展的狀況：

1-1 體重：_____公斤

1-2 身高：_____公分

四.學童的飲食狀況：

1.請問學校供應給學童的飲食與家中飲食是否有差異？

是；否，若是，請問差異為何？_____

2.請問學童在家中對食物的選擇是否會受學校飲食的影響？是；否

若是，請問為何？_____

3.以下為乳製品、零食、油炸類食品及含糖飲料等簡單食物頻率問卷：

食物項目	食物名稱	頻 率			製備方式		備註
		次/天	次/週	次/月	外購	自製	
乳製品	奶粉、鮮奶、保久乳						
	調味乳：_____						
	優格、優酪乳						
	起司						
零食	鹹零食(如：蝦味先、可樂果、洋芋片)						
	甜零食(如：糖果、巧克力、乖乖、餅乾、蜜餞、麥芽糖餅)						
	其他：_____						
油炸類食物	薯餅、薯條						
	炸雞、炸雞排、鹹酥雞、甜不辣						
	甜甜圈、雙胞胎						
含糖飲料	茶飲料(如：綠茶、紅茶、奶茶)						
	碳酸飲料(如：可樂、沙士、汽水)						
	含糖蔬果汁						
	其他：_____						

4.請問目前學童是否對某大類食物有偏食(特別不喜歡吃的食物)的情形？

①五穀根莖類：_____

②魚類：_____

- ③肉類(豬、牛、羊、雞、鴨)：_____
- ④蔬菜類：(例如：洋蔥、青椒、胡蘿蔔、菠菜)_____
- ⑤水果類：_____
- ⑥奶類：_____
- ⑦豆類：_____
- ⑧蛋類：_____
- ⑨其他：_____
- ⑩無偏食

5. 請問學童目前胃口好不好？

- ①好；②普通；③不好

5-1 請問學童在家中一餐平均需花多少時間？_____

6. 請問學童 8~9 歲是否有給予下列補充品(補充超過一個月以上)？

- ①綜合維生素(廠牌：_____); 劑量? _____
 頻率：① ___次/天；② ___次/週；③ ___次/月
- ②中藥(名稱：_____); 劑量? _____
 頻率：① ___次/天；② ___次/週；③ ___次/月
- ③鈣片、鈣粉(廠牌：_____); 劑量? _____
 頻率：① ___次/天；② ___次/週；③ ___次/月
- ④魚肝油(廠牌：_____); 劑量? _____
 頻率：① ___次/天；② ___次/週；③ ___次/月
- ⑥乳酸菌(廠牌：_____); 劑量? _____
 頻率：① ___次/天；② ___次/週；③ ___次/月
- ⑦其他：_____；劑量? _____
 頻率：① ___次/天；② ___次/週；③ ___次/月
- ⑧否

6-1 請問從什麼時候開始給予學童補充品？

- ①出生~2歲；②2歲~4歲；③4歲~6歲；④6歲~8歲；
⑤8歲以上

6-2 請問從 0~9 歲期間持續給予補充品的最長期間為何？

- ①3個月；②6個月；③9個月；④12個月；⑤12個月以上
 是何種補充品？_____

6-3 請問會給予學童補充品的原因為何？_____

6-4 請問從何處得知此訊息？(可複選)

- ①母親或婆婆；②其他親戚；③朋友或同事；④嬰兒產品銷售員；⑤醫院衛教(如：醫生/護士/營養師)；⑥商業廣告；⑦書籍雜誌；
⑧其他_____；⑨無

五. 家庭與飲食型態：

1. 學童目前是否有兄弟姊妹？

是；否，有_____位

兄弟姊妹順位	性別	年齡	體重(公斤)	身高(公分)

1-1 兄弟姊妹的飲食是否會影響學童的飲食嗎？（1表非常小；5表非常大）

是；否，若是，則影響程度為 ①；②；③；④；⑤

2.請問在過去一年內夫妻婚姻狀況是否有改變？

是；否，若是，情況是_____

3.請問在過去一年內夫妻工作狀況是否有改變？

是；否，若是，情況是_____

3-1 爸爸現在的工作為何？_____

3-2 媽媽現在的工作為何？_____

3-3 家庭總月收入：

①二萬元以下；②二萬至四萬元；③四萬至六萬元；④六萬至八萬元；

⑤八萬至十萬元；⑥十萬元以上

4.請問在過去一年內是否有搬家或改變居住地點？

是；否，若是，情況是_____

5.請問在學童的生活環境中是否會接觸到二手煙？是；否，吸煙者：_____

6.請問平時學童家中三餐的來源？

早餐：①外食；②自行製備；③學校

午餐：①外食；②自行製備；③學校

晚餐：①外食；②自行製備；③學校

6-1 若是自行製備餐食，請問主要由誰負責製備？

①自己；②先生；③公婆；④父母；⑤保母；⑥外傭；

⑦其他：_____

6-2 若是家裡自行製備餐食，請問家人進食的狀況？

①家人一同進餐；②各自進餐(如：先回家的先吃)

6-3 若是一同進食，請問平日和學童一同進餐的家庭成員有哪些？(可複選)

①自己；②先生；③公婆；④父母；⑤其他：_____

6-4 全家人一同進餐時，最常做的事？

①聊天；②看電視；③做自己的事(如：有人聊天、有人看報紙、小孩邊吃邊玩)

6-5 承上題，會因為上述的因素而影響學童的進食狀況嗎？_____

6-6 請問學童的父母親是否不吃某一類的食物？

是；否

若是，請問是誰？①學童的母親；②學童的父親；③兩者都是
請問種類為何？

- ①五穀根莖類：_____
- ②魚類：_____
- ③肉類：豬、牛、羊、雞、鴨_____
- ④蔬菜類：_____
- ⑤水果類：_____
- ⑥奶類：_____
- ⑦豆類：_____
- ⑧蛋類：_____
- ⑨其他：_____

7.請問您家中烹調口味與習慣：

① ② ③ ④ ⑤ (1 為口味最清淡：5 為口味最重)

7-1 平日家庭烹調用油的種類(最常用)?

7-2 平日家庭使用鹽的種類(最常用)?

7-3 平日家庭使用醬油的種類(最常用)?

8.請問您認為父母不吃某一類食物是否會影響學童的飲食？

(1 表非常小；5 表非常大)

是；否，若是，則影響程度為 ①；②；③；④；⑤

附錄二：孩童九歲及家庭問卷相關變項編碼

研究變項	變項名稱	變項完整名稱	選項說明
V1	問卷編碼		每份問卷單獨的編碼共 5 碼，前三碼為嬰兒編碼，第四及第五碼為問卷形式「01-第一次 24 小時飲食回憶問卷、02-第二次 24 小時飲食回憶問卷、03-幼兒五歲及家庭問卷」
V2	研究編碼		幼兒研究編碼
V3	幼兒姓名		
V4	性別		1-男、2-女
V5	出生日期		年/月/日
V6	不接受食物種類	幼兒不接受的食物種類	1-五穀根莖類、2-魚類、3-肉類、4-蔬菜類、5-水果類、6-奶類、7-豆類、8-蛋類、9-其他、10-無、11-4+8、12-2+4、13-6+8、14-3+5、15-1+3+4、16-2+5+7+8、17-1+2+3+4+5、18-3+4、19-2+3、20-4+5、21-1+4、22-1+3+8、23-2+3+4、24-2+4+5、25-1+3+4、26-2+3+7+8、27-1+7+9、28-4+7、29-3+6
V7	補充品(綜合維他命)	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有給予綜合維他命	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V8	補充品(中藥)	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有給予中藥	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V9	補充品(鈣片、鈣粉)	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有給予鈣片、鈣粉	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V10	補充品(魚肝油)	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有給予魚肝油	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V11	補充品(乳酸菌)	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有給予乳酸菌	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V12	補充品(其他補充品)	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有給予其他補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V13	補充品資訊來源(母親婆婆)	是否從母親或婆婆得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示

V14	補充品資訊來源 (親戚)	是否從其他親戚得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V15	補充品資訊來源 (朋友同事)	是否從朋友或同事得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V16	補充品資訊來源 (醫院衛教)	是否從醫院衛教(如：醫生/護士/營養師)得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V17	補充品資訊來源 (銷售員)	是否從幼兒產品銷售員得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V18	補充品資訊來源 (廣告)	是否從商業廣告得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V19	補充品資訊來源 (書籍雜誌)	是否從書籍雜誌得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V20	補充品資訊來源 (其他)	是否從其他訊息得知要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V21	補充品資訊來源 (自己)	是否自己要給予幼兒補充品	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V22	補充品資訊來源 (無)	是否要給予幼兒補充品的訊息有其他管道	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V23	活動量	幼兒的活動量	1-最弱、2-弱、3-普通、4-佳、5-最佳
V24	睡眠時間	幼兒一日的睡眠時間	單位：小時
V25	看電視時間	幼兒一日的看電視時間	單位：小時
V26	生病頻率	幼兒在4到5歲期間的生病次數	單位：次/年
V27	感冒、流感	幼兒在4到5歲期間是否有感冒	0-否、1-是
V28	支氣管炎、肺炎	幼兒在4到5歲期間是否有支氣管炎、肺炎	0-否、1-是
V29	過敏	幼兒在4到5歲期間是否有過敏	0-否、1-是

V30	腸病毒	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有腸病毒	0-否、1-是
V31	腸胃不適、腸胃炎	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有腸胃不適、腸胃炎	0-否、1-是
V32	感冒、流感(上呼吸道感染)天數	幼兒在 4 到 5 歲期間感冒、流感(上呼吸道感染)的天數	單位：天/次
V33	支氣管炎的天數	幼兒在 4 到 5 歲期間得支氣管炎的天數	單位：天/次
V34	肺炎的天數	幼兒在 4 到 5 歲期間得肺炎的天數	單位：天/次
V35	過敏的天數	幼兒在 4 到 5 歲期間有過敏的天數	單位：天/次
V36	腸病毒的天數	幼兒在 4 到 5 歲期間感染腸病毒的天數	單位：天/次
V37	腸胃不適、腸胃炎的天數	幼兒在 4 到 5 歲期間發生腸胃不適、腸胃炎的天數	單位：天/次
V38	其他疾病的天數	幼兒在 4 到 5 歲期間得其他疾病的天數	單位：天/次
V39	住院天數	幼兒在 4 到 5 歲期間住院的天數	單位：天/次
V40	蛀牙	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有蛀牙的情形	0-否、1-是
V42	是否用藥	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有用藥情形	0-否、1-是
V43	體重	幼兒 5 歲時的體重	單位：公斤
V44	身高	幼兒 5 歲時的身高	單位：公分
V45	媽媽體重	媽媽體重	單位：公斤
V46	媽媽身高	媽媽身高	單位：公分
V47	媽媽職業	媽媽職業是否改變	0-否、1-是
V48	爸爸體重	爸爸體重	單位：公斤
V49	爸爸身高	爸爸身高	單位：公分
V50	爸爸職業	爸爸職業是否改變	0-否、1-是
V51	是否有兄弟姐妹	幼兒目前是否有兄弟姐妹	0-否、1-是
V52	兄弟姐妹	幼兒有幾位兄弟姐妹	單位：位

V53	第一位兄弟姐妹	幼兒的第一位兄弟姐妹	1-兄、2-姊、3-弟、4-妹；不需回答者以-表示
V54	第一位性別	第一位兄弟姐妹的性別	1-男、2-女；不需回答者以-表示
V55	第一位年齡	第一位兄弟姐妹的年齡	單位：歲；不需回答者以-表示
V56	第一位體型	第一位兄弟姐妹的體型	1-太瘦、2-瘦、3-正常、4-胖、5-太胖；不需回答者以-表示
V57	第二位兄弟姐妹	幼兒的第二位兄弟姐妹	1-兄、2-姊、3-弟、4-妹；不需回答者以-表示
V58	第二位性別	第二位兄弟姐妹的性別	1-男、2-女；不需回答者以-表示
V59	第二位年齡	第二位兄弟姐妹的年齡	單位：歲；不需回答者以-表示
V60	第二位體型	第二位兄弟姐妹的體型	1-太瘦、2-瘦、3-正常、4-胖、5-太胖；不需回答者以-表示
V61	第三位兄弟姐妹	幼兒的第三位兄弟姐妹	1-兄、2-姊、3-弟、4-妹；不需回答者以-表示
V62	第三位性別	第三位兄弟姐妹的性別	1-男、2-女；不需回答者以-表示
V63	第三位年齡	第三位兄弟姐妹的年齡	單位：歲；不需回答者以-表示
V64	第三位體型	第三位兄弟姐妹的體型	1-太瘦、2-瘦、3-正常、4-胖、5-太胖；不需回答者以-表示
V65	手足影響	兄弟姐妹是否會影響幼兒的飲食	0-否、1-是；沒有手足以-表示
V66	手足影響的程度	兄弟姐妹影響幼兒飲食的程度	1-非常小、2-小、3-尚可、4-大、5-非常大；不需回答者以-表示
V67	父母影響	父母是否會影響幼兒的飲食	0-否、1-是
V68	父母影響的程度	父母影響幼兒飲食的程度	1-非常小、2-小、3-尚可、4-大、5-非常大；不需回答者以-表示
V69	婚姻狀況	幼兒父母的婚姻狀況在過去一年內是否有改變	0-否、1-是
V70	二手煙	幼兒生長環境中是否會接觸到二手煙	0-否、1-是
V71	二手煙來源	幼兒生長環境中的吸煙者	1-媽媽、2-爸爸、3-祖父母、4-親戚、5-訪客、6-其他；不需回答者以-表示
V72	年齡		單位：歲
V73	幼稚園	滿5歲時幼兒是否上幼稚園	0-否、1-是

V74	幼兒的照顧者	4~5 年期間幼兒由誰負責照顧	1-自己、2-先生、3-公婆、4-父母、5-保母、6-外傭、7-其他、8-1+2、9-1+4、10-1+2+3、11-2+5
V75	上幼稚園年齡	幼兒開始上幼稚園的年齡	1-兩歲半、2-三歲、3-三歲半、4-四歲、5-其他 ；不需回答者以-表示
V76	幼稚園上課時間	目前幼兒在幼稚園上課的時間	1-全天班、2-半天班；不需回答者以-表示
V77	上課天數	幼兒在幼稚園上課的天數	單位：天/週；不需回答者以-表示
V78	大活動	幼兒每天執行大活動的頻率	1-很少、2-偶而、3-經常
V79	是否有睡午覺習慣	幼兒平日是否有睡午覺的習慣	0-否、1-是
V80	午覺時間	幼兒平日睡午覺的時間	單位：分鐘
V81	其他疾病	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有其他疾病	0-否、1-是
V82	住院情形	幼兒在 4 到 5 歲期間是否有住院	0-否、1-是
V83	感冒、流感次數	幼兒在 4 到 5 歲期間罹患感冒、流感的次數	單位：次/年
V84	支氣管炎、肺炎次數	幼兒在 4 到 5 歲期間罹患支氣管炎、肺炎的次數	單位：次/年
V85	過敏次數	幼兒在 4 到 5 歲期間有發生過敏的次數	單位：次/年
V86	腸病毒次數	幼兒在 4 到 5 歲期間感染腸病毒的次數	單位：次/年
V87	腸胃不適、腸胃炎次數	幼兒在 4 到 5 歲期間發生腸胃不適、腸胃炎的次數	單位：次/年
V88	其他疾病的次數	幼兒在 4 到 5 歲期間罹患其他疾病的次數	單位：次/年
V89	住院次數	幼兒在 4 到 5 歲期間住院的次數	單位：次/年
V90	常見疾病	幼兒在 4 到 5 歲期間最常見的疾病	1-感冒、2-支氣管炎、3-肺炎、4-過敏、5-腸病毒、6-腸胃炎、7-其他、8-無、9-1+4、10-1+6
V91	生病頻率	幼兒上幼稚園後的生病頻率是否有增加	0-否、1-是；不需回答者以-表示

V92	上幼稚園前生病頻率	幼兒上幼稚園前的生病頻率	單位：次/半年；不需回答者以-表示
V93	上幼稚園後生病頻率	幼兒上幼稚園後的生病頻率	單位：次/半年；不需回答者以-表示
V94	疾病種類	幼兒上幼稚園後最常發生的疾病	1-感冒、2-支氣管炎、3-肺炎、4-過敏、5-腸病毒、6-腸胃炎、7-其他、8-無、9-1+4、10-1+6；不需回答者以-表示
V95	疾病持續時間	幼兒上幼稚園後每次生病持續的時間	單位：天；不需回答者以-表示
V100	供餐情形	幼稚園供應的餐食與家中飲食是否有差異	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V101	幼稚園飲食之影響	幼稚園供應的飲食是否會影響到幼兒在家中對食物的選擇	0-否、1-是；不需回答者以-表示
V102	胃口	幼兒5歲時胃口好不好	1-好、2-普通、3-不好
V103	補充品(綜合維他命)頻率	幼兒在4到5歲期間給予綜合維他命的頻率	單位：次/週
V104	補充品(中藥) 頻率	幼兒在4到5歲期間給予中藥的頻率	單位：次/週
V105	補充品(鈣片、鈣粉) 頻率	幼兒在4到5歲期間給予鈣片、鈣粉的頻率	單位：次/週
V106	補充品(魚肝油) 頻率	幼兒在4到5歲期間給予魚肝油的頻率	單位：次/週
V107	補充品(乳酸菌) 頻率	幼兒在4到5歲期間給予乳酸菌的頻率	單位：次/週
V108	補充品(其他補充品) 頻率	幼兒在4到5歲期間給予其他補充品的頻率	單位：次/週
V109	給予補充品時間	開始給予幼兒補充品的時間	1-出生~一歲、2-一歲~兩歲、3-兩歲~三歲、4-三歲~四歲、5-四歲以上；不需回答者以-表示

V111	工作狀況	幼兒父母的工作狀況在過去一年內是否有改變	0-否、1-是
V112	搬家	幼兒及父母在過去一年內是否有搬家或改變居住地點	0-否、1-是
V113	早餐來源	幼兒平日早餐來源	1-外食、2-學校、3-自行製備、4-外食和自製各半
V114	午餐來源	幼兒平日午餐來源	1-外食、2-學校、3-自行製備、4-外食和自製各半
V115	晚餐來源	幼兒平日晚餐來源	1-外食、2-學校、3-自行製備、4-外食和自製各半
V116	餐食製備者	若餐食是自行製備時，主要由誰製備	1-自己、2-先生、3-公婆、4-父母、5-保母、6-外傭、7-其他、8-1+3、9-1+4、10-1+6、11-1+2、12-1+5；不需回答者以-表示
V117	進食狀況	家中家人進食狀況	1-全家一起進食、2-各自進食
V118	進食成員	平日與幼兒一起進食的成員	1-自己、2-先生、3-幼兒的兄弟姐妹、4-公婆、5-父母、6-其他、7-1+2+3、8-1+3+4、9-1+3、10-1+4、11-3+4、12-1+2、13-1+2+4、14-1+4+6、15-1+2+3+5、16-1+2+3+4、17-1+2+3+4+6、18-2+3+4、19-3+5、20-1+3+5
V119	進食時最常做的事	全家人一起進食時最常做的事	1-聊天、2-看電視、3-做自己的事、4-專心吃飯、5-1+2
V121	食物禁忌	幼兒父母是否對某種食物有特別的禁忌	0-否、1-是
V122	禁忌者	家中對某種食物有特別禁忌的是誰	1-母親、2-父親、3-雙親；不需回答者以-表示
V123	禁忌的種類	幼兒父母禁忌的食物種類	1-五穀根莖類、2-魚類、3-肉類、4-蔬菜類、5-水果類、6-奶類、7-豆類、8-蛋類、9-其他、10-2+3、11-2+4、12-3+5、13-1+8+9；不需回答者以-表示
V124	排便情形	幼兒4~5歲期間排便是否正常	0-否、1-是
V125	便秘	幼兒4~5歲期間是否出現便秘情形	0-否、1-是
V126	腹瀉	幼兒4~5歲期間是否出現腹瀉情形	0-否、1-是
V127	便秘頻率	幼兒4~5歲期間便秘的頻率	單位：次/月；不需回答者以-表示
V128	腹瀉頻率	幼兒4~5歲期間腹瀉的頻率	單位：次/月；不需回答者以-表示

V129	刷牙方式	幼兒 5 歲時刷牙的情形	1-自己刷、2-家長幫幼兒刷、3-幼兒自己刷但家長會輔助
V130	刷牙頻率	幼兒 5 歲時刷牙的頻率	單位：次/天
V131	長期服藥時間	幼兒 4~5 歲期間長期服藥時間長達多久	單位：月
V132	一餐花費時間	幼兒在家中一餐平均需花多少時間	單位：分鐘
V133	上床睡覺時間	幼兒晚上上床睡覺的時間通常為何時	單位：時
V134	起床時間	幼兒起床的時間通常為何時	單位：時
V135	使用電腦的時間	幼兒一日使用電腦的時間	單位：分鐘
V136	蛀牙數目	幼兒目前有幾顆蛀牙	單位：顆
V137	持續給予補充品的最長期間	幼兒 0-5 歲期間持續給予補充品的最長期間為何	1-3 個月、2-6 個月、3-9 個月、4-12 個月、5-12 個月以上； 不需回答者以-表示
V138	影響進食	全家人進餐時一起做的事是否影響幼童的進食	0-否、1-是
V139	媽媽腰圍	媽媽腰圍	公分
V140	爸爸腰圍	爸爸腰圍	公分
V141	總月收入	家庭總月收入	1-二萬元以下、2-二萬至四萬元、3-四萬至六萬元、4-六萬至八萬元、5-八萬至十萬元、6-十萬元以上

註：1.所有漏答項目均以 99 表示；所有不需回答項目均以-表示；若無填答則以 0 表示

2.從變項 V72 到 V123 的部分是與 3 歲問卷(G 問卷)不同的問項。

3. 從變項 V133 到 V141 的部分是與 4 歲問卷不同的問項。

4. 變項 V41、V96- V99、V110 與 V120 為 5 歲問卷沒有的問項。

附錄三：母親與兒童體型變化

母親體重變化量

年齡	母親體重 mean±SD (n=31)
六歲至七歲	0.32±4.12
七歲至八歲	0.40±4.89
八歲至九歲	1.35±4.69

男女兒童六至九歲體重改變量

年齡	男童 mean±SD (n=18)	女童 mean±SD (n=16)	p 值 ¹	總平均 mean±SD (n=34)
六歲至七歲	4.22±3.77	2.61±3.17	.38	3.46±3.54
七歲至八歲	2.44±3.61	2.43±3.88	.90	2.44±3.68
六歲至九歲	7.43±4.96	2.94±2.03	.154	7.04±5.02
七歲至八歲	5.17±4.46	4.25±4.77	.82	4.74±4.56
八歲至九歲	2.83±4.25	4.94±3.40	.64	3.82±3.96

男女兒童六至九歲身高改變量

附錄四：母親與兒童攝取含糖飲料與糕餅點心相關性

母親於兒童六歲與六歲兒童攝取糕餅點心之淨相關¹

母親 兒童	餅乾類	麵包類	中西糕餅	中式甜湯	凍狀甜點
餅乾類	.43	-.04	.00	-.08	-.05
麵包類	.09	.27	.12	-.11	-.15
中西糕餅	-.09	-.15	-.09	-.09	-.05
中式甜湯	-.10	.07	-.04	.39	.14
凍狀甜點	-.03	-.10	-.09	-.03	-.01
糖果巧克力	.60	.01	-.07	-.04	-.03
冰品類	-.06	-.01	.02	-.07	-.05

¹ Partial correlation coefficient (控制變項：性別)

母親與六歲兒童攝取含糖飲料之淨相關¹

母親 兒童	調味及發酵乳飲	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類
調味及發酵乳飲	.01	.16	-.13	-.05	-.10
豆米穀飲	.09	.05	-.11	-.08	-.10
茶飲料	-.01	-.06	.00	.48	.03
碳酸飲料	.07	-.10	.02	-.03	-.06
果汁類	.16	.06	.17	.21	.15

¹ Spearman correlation coefficient

母親與六歲男童攝取含糖飲料之相關性¹

母親 兒童	調味及發酵乳飲	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類
調味及發酵乳飲	.15	.20	-.14	-.09	-.13
豆米穀飲	-.18	.14	-.07	-.10	-.14
茶飲料	-.20	-.03	.08	.35	.43*
碳酸飲料	.25	-.10	.21	-.07	-.10
果汁類	.31	-.10	.24	.51**	.32

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

母親於兒童九歲與九歲兒童攝取糕餅點心之淨相關¹

母親 兒童	餅乾類	麵包類	中西糕餅	中式甜湯	凍狀甜點	糖果巧克力	冰品類
餅乾類	.47	.40	-.04	-.02	-	-.02	-.06
麵包類	-.05	.21	.05	-.17	-	.05	.04
中西糕餅	-.19	-.30	.19	-.11	-	-.11	-.14
中式甜湯	-.10	-.20	.39	-.04	-	-.04	-.05
凍狀甜點	-.08	.07	.50	.00	-	.00	-.02
糖果巧克力	.01	-.02	-.14	.00	-	.00	-.03
冰品類	-.09	.21	-.12	-.07	-	.17	.15

¹ Partial correlation coefficient (控制變項：性別)

母親與六歲女童攝取含糖飲料之相關性¹

母親 兒童	調味及發酵乳飲	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類
調味及發酵乳飲	-.11	.27	-.22	-	-.11
豆米穀飲	.59**	.14	.05	-	-.14
茶飲料	.08	-.06	.01	-	-.22
碳酸飲料	-.07	-.14	.11	-	-.07
果汁類	-.07	.16	-.15	-	.43*

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

母親與九歲兒童攝取含糖飲料之淨相關¹

母親 兒童	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類	咖啡飲料
豆米穀飲	.64	-.15	-.08	-.09	-.18
茶飲料	.04	.37	-.21	-.13	.16
碳酸飲料	-.11	.35	.08	-.03	-.13
果汁類	-.02	.22	-.09	-.04	.44
咖啡飲料	-.05	.07	-.03	.00	-.09

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

母親與九歲男童攝取含糖飲料之淨相關¹

母親 兒童	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類	咖啡飲料
豆米穀飲	.60**	-.22	-.12	-.12	-.19
茶飲料	.30	.30	-.18	-.18	.03
碳酸飲料	-.16	.17	.65**	-.07	-.20
果汁類	.18	.03	-.09	-.09	.15
咖啡飲料	-	-	-	-	-

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

母親與九歲女童攝取含糖飲料之淨相關¹

母親 兒童	豆米穀飲	茶飲料	碳酸飲料	果汁類	咖啡飲料
豆米穀飲	.73**	-.23	-.06	-	-.17
茶飲料	-.39	.38	-.27	-	.21
碳酸飲料	-.12	.40	-.08	-	-.01
果汁類	-.20	.22	-.14	-	.33
咖啡飲料	-.08	.16	-.06	-	-.17

¹ Spearman correlation coefficient

² 灰底表示具顯著相關(* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)

附錄五：母親較常攝取食物種類重量和人數百分比

母親於兒童六歲時較常攝取食物種類重量和人數百分比

食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³	食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³
主食類				蛋類			
白飯(熟)	36	63.2	220.7	荷包蛋	9	15.8	52.2
白煮麵條	8	14.0	185.0	炒蛋	5	8.8	54.0
白粥	7	12.3	289.3	蔬菜類			
雜糧飯	6	10.5	300.0	炒高麗菜	15	26.3	62.0
豆類				炒菇類	8	14.0	75.0
炒豆干	9	15.8	39.4	炒花椰菜	7	12.3	83.6
紅燒豆腐	6	10.5	60	炒菠菜	6	10.5	50.0
海鮮魚類				炒大白菜	6	10.5	50.0
煎魚	3	5.3	88.3	炒青江菜	5	8.8	52.0
煮花枝	3	5.3	53.3	炒紅蘿蔔絲	4	7.0	53.8
炒叻仔魚	3	5.3	16.7	水果類			
肉類				蘋果	4	7.0	75.0
炒豬肉	19	33.3	71.1	西瓜	3	5.3	166.7
炒雞肉	18	31.6	95.7	葡萄	3	5.3	173.3
紅燒雞腿	4	7.0	68.8	乳製品類			
肉鬆	3	5.3	23.3	全脂鮮乳	8	14.0	282.5
				起司	4	7.0	25.0
				油脂類			
				黃豆油	11	19.3	7.6

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57)的百分比

³ 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

母親於六歲兒童時較常攝取食物種類重量和人數百分比 (續)

食物類別/食物	攝取人數 ¹	人數百分比(%) ²	重量(g) ³
糕餅點心			
饅頭	9	15.8	83.3
白吐司	8	14.0	51.9
小餐包	3	5.3	68.3
混合餅乾類	3	5.3	48.3
含糖飲料類			
咖啡飲料	9	15.8	276.7
手搖紅茶(全糖)	5	8.8	350.0
手搖綠茶(全糖)	4	7.0	420.0
手搖奶茶(全糖)	3	5.3	400.0
綜合調味乳	3	5.3	316.7
市售包裝豆漿(全糖)	3	5.3	433.3
燕麥奶(全糖)	3	5.3	333.3

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=57)的百分比

³ 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

母親於兒童九歲時較常攝取食物種類重量和人數百分比

食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³	食物類別/ 食物	攝取人數 ¹	人數百分比 (%) ²	重量 (g) ³
主食類				蛋類			
白飯(熟)	28		238.6	荷包蛋	6	15.0	45.8
白煮麵條	9	22.5	143.3	煎蛋皮	3	7.5	46.7
乾麵	4	10.0	400	蔬菜類			
義大利麵(無醬)	3	7.5	150	炒高麗菜	20	50.0	87.3
豆類				炒紅蘿蔔絲	8	20.0	23.8
滷豆干	4	10.0	52.5	炒花椰菜	6	15.0	127.5
炒豆干	4	10.0	42.5	炒菠菜	5	12.5	155.0
嫩豆腐	4	10.0	37.5	炒A菜	3	7.5	96.7
傳統豆腐	4	10.0	30.0	炒青江菜	3	7.5	96.7
海鮮魚類				水果類			
煎魚	6	15.0	48.3	蘋果	7	17.5	94.1
草蝦	5	12.5	17	柳丁	4	10.0	143.8
文蛤	4	10.0	18.8	小番茄	4	10.0	103.1
肉類				香蕉	3	7.5	130
炒豬肉	10	25.0	42.5	乳製品類			
炒雞肉	6	15.0	67.5	全脂鮮乳	4	10.0	125.0
貢丸	4	10.0	40	起司	4	10.0	31.3
				油脂類			
				黃豆油	26	65.0	11.1

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

³ 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量

(續) 母親於兒童九歲時較常攝取食物種類重量和人數百分比

食物類別/食物	攝取人數 ¹	人數百分比(%) ²	重量(g) ³
糕餅點心			
白吐司	10	25.0	72.0
小餐包	7	17.5	81.1
混合餅乾類	4	10.0	18.8
鮮奶油蛋糕	3	7.5	60.0
含糖飲料類			
咖啡飲料	6	15.0	228.3
手搖紅茶(全糖)	6	15.0	275.0
黑咖啡	5	12.5	313.0
市售包裝豆漿(全糖)	5	12.5	338
手搖綠茶(全糖)	3	7.5	493.3

¹ 此人數是指有攝取該食物之人數

² 此百分比是指有攝取該食物之人數占所有人數(n=40)的百分比

³ 此重量是指有攝取該食物之人數的兩天平均攝取重量