

「喫-EATIN」卡牌桌遊促進體重控制的可能性

歐玲君

高雄市詠康診所主治醫師

國立高雄師範大學成人教育研究所博士生

一、前言

本文透過次級資料分析國民營養健康狀況變遷調查 2013-2016 年成果報告發現，國小及國高中生過重或肥胖比例近三成，且蔬菜攝取量也不足。此外，國高中生對於身體質量指數（Body mass Index, BMI）及健康飲食也有認識不足的問題（衛生福利部，2016）。體重控制靠調整生活習慣如飲食及運動可以有一定程度的改善，研究證實父母肥胖是兒童肥胖的危險因子之一，又肥胖也導因於不健康的環境（例如家中容易看到零食、或父母以食物作為獎勵兒童的方式等）或不良的飲食習慣（例如高熱量低纖維飲食）（Hsu, etc., 2016），因此調整飲食習慣先得先了解食物種類及均衡飲食的概念。

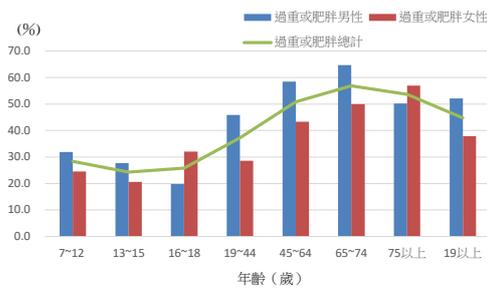
研究發現桌遊對於各年齡層的健康相關行為以及學習健康知識有正向的效果，在身體質量指數也能有所改善（Gauthier, 2019）。文獻可知肥胖兒童的行為調整建議以家庭為基礎作介入措施（McGovern, 2008），此外，同儕互動也能增強行為改變的動機（Shrewsbury, 2020）。由於針對教學目標設計的遊戲可促進知識的學習及行為的改變，有鑑於此，本文也以比較研究法分析市面健康飲食相關的桌遊品項，進而啟發「喫-EATIN」桌遊的教具設計，希望用以作為促進同儕及家庭互動的介入措施以促進學生體重控制的可能。

二、本文

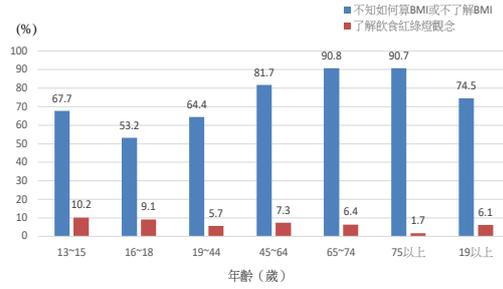
（一）臺灣國小、國高中學生的體重控制相關問題（見圖 1）

1. 國小及國高中生體重過重或肥胖的盛行率：由圖 1a.可知國小、國中及高中男學生過重或肥胖比例分別為 31.9%，27.7%，19.8%，女學生分別為 24.6%，20.6%，32.1%。整體而言，國小、國中及高中學生過重或肥胖比例分別是 28.4%，24.3%，及 25.8%（衛生福利部，2016）。
2. 國高中生對於體重相關認知概況：由圖 1b.可知有近七成的國中生及約 5 成的高中生不了解 BMI 的定義或如何計算。對於飲食紅綠燈的概念，僅近一成的國高中生能夠了解（衛生福利部，2016）。
3. 國小及國高中生六大類食物攝取份數：由圖 1c.及 d.可知 7 歲以上族群攝取蔬菜的份量都有不足的現象，國小及國高中學生蔬菜攝取量更是比 45 歲以上成

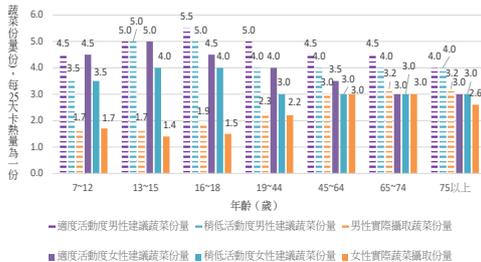
年人少。國小學童平均每日攝取 1.7 份蔬菜（每 25 大卡熱量為一份，一份煮熟的蔬菜約 240 毫升標準碗八分滿的體積，約等於一個成人拳頭大小），國高中學生則大約 1.4~1.9 份，國高中的女學生攝取的蔬菜量又比男學生少，距離每天至少 4~6 份蔬菜而言，有相當程度的攝取不足現象。雖然了解飲食紅綠燈概念的國高中生合計大約為一成，但攝取足夠份量蔬果的比例僅 3.4%（衛生福利部，2016）。



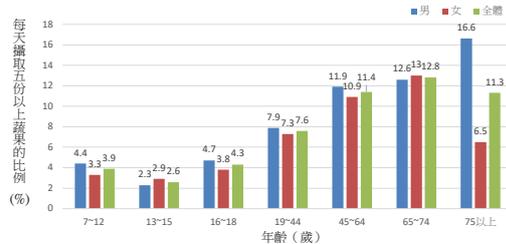
a. 各年齡層體重相關知識認知的比例圖



b. 過重或肥胖比例之年齡分佈圖



c. 各年齡層攝取蔬菜份量圖



d. 各年齡層攝取攝取足夠蔬果的比例圖

圖 1 各年齡層體重相關知識認知的比例圖、過重或肥胖比例之年齡分佈圖、各年齡層攝取蔬菜份量圖、各年齡層攝取攝取足夠蔬果的比例圖

資料來源：國民營養健康狀況變遷調查 2013-2016 年成果報告

(二) 教材選擇及課程實施方式

1. 問題界定與教材選擇：認識六大類食物與份量估算

國民營養健康狀況變遷調查資料雖以家戶為單位做分層隨機抽樣問卷調查，卻無飲食習慣與家庭環境關係的直接數據。但文獻可知父母肥胖是兒童肥胖的危險因子之一，不健康的環境（如家中容易看到零食、或父母以食物作為獎勵兒童的方式等）或不良的飲食習慣（如高熱量低纖維飲食）等也是導致肥胖的原因（Hsu, etc., 2016）。

飲食紅綠燈沒有六大類食物的分類及份量計算的概念，且臨床上發現，與其告訴民眾「這個不能吃」可能讓民眾陷入掙扎情緒，不如告訴民眾「都可以吃，控制量就好」較易接受生活型態的調整。故由國民營養健康狀況變遷調查資料推

論，國高中生的體重控制相關知識可從認識飲食分類及份量著手。

六大類食物分為全穀雜糧類、豆魚蛋肉類、堅果油脂類、蔬菜類、水果類及奶類。學理上，精準份量多用公克或熱量（大卡）表示，但一般民眾購買食物時使用磅秤的機會不多，以「我的餐盤聰明吃營養跟著來」的概念作為三餐份量計算（國民健康署，2018），並以手計算份量會較易學習份量估算。以手為單位的六大類食物份量計算法，參考國民健康署健康 99 網站的多媒體影片，其登錄號為自 51407 至 51412（國民健康署社區健康組，2019）及 51255（國民健康署國會暨媒體小組，2018），豆魚蛋肉類可用成人的掌心（一個掌心約為 2 份煮熟的肉類）估算，澱粉類（一碗 8 分滿煮熟的飯為 4 份，約為一個拳頭大）、水果類（一個成人拳頭大小約為一份）以及蔬菜類可用成人拳頭估算，堅果油脂類可用成人大拇指指節體積（尖端指節為一份）估算。

臨床經驗發現，多數家長知道多吃蔬菜是好習慣，但有些常見的便當配菜不見得是蔬菜，如皇帝豆澱粉含量高，屬全穀雜糧類；山藥雖然養生，卻非蔬菜類，反而是全穀雜糧類。酪梨常在水果店買到，卻非水果，反而屬油脂類，因此桌遊教材也針對常被誤解的食物作設計。

國外研究可知桌遊可促進各年齡層學習健康知識及健康相關行為的建立，且 BMI 也能有所改善（Gauthier, 2019）。肥胖兒童的行為調整建議以家庭為基礎作介入措施（McGovern, 2008）。此外，同儕互動也能增強行為改變的動機（Shrewsbury, 2020）。有鑑於此，針對教學目標設計的遊戲對於知識的學習及行為的改變便啟發了六大類食物卡牌桌遊的教具設計，希望藉遊戲讓學生在課堂及家中可以在歡樂的氣氛中增加互動的機會且學到食物分類及份量估算的知識，進而達到良好習慣的養成。

2. 「喫-EATIN」桌遊的開發及體重控制課程實施方式

(1) 「喫-EATIN」的構思

目前市面的健康飲食相關桌遊如得分沙拉[®]、食物王國大冒險[®]、大猩猩貪吃打嗝遊戲（Greedy Gorilla）[®]、呷百二-飲食均衡桌遊[®]、營養大作戰[®]、全盤掌控[®]、幸福瘦[®]及營養大富翁[®]等各有特色（見表 1）。但食物分類直接或間接標註在有食物的牌面上，不易創造多種玩法。故將食物分類以鮮明色塊及英文字設計在食物卡背面，具功能性，可增加動腦機會並創造較多玩法以提升遊戲趣味，且即便沒有專家在場，也能容易了解該食物屬於何種分類，故希望卡牌不僅適合兒童、青少年，也適合成年人及老年人。綜合考量後，以純卡牌方式且不採用大型紙張也不加入易造成誤食的配件做設計。卡

牌以食物原型插畫作牌面設計但又不是死板的直觀圖，可使牌面有看圖說故事的功能。然插畫需美術相關素養，所幸有賴英國聖馬汀大學部畢業展首獎得主胡乘祥設計師協助，所設計的插畫具促進思考的趣味性，希望能開啟「吃過豬肉但沒看過豬走路」的新生代和「沒吃過豬肉也看過豬走路」的高年級實習生互動對話的契機，促進青銀共榮的和諧相處。

份量計算卡以手勢做設計，故也可當作任務卡。任務卡可加入運動元素，讓學生在遊戲的過程中也能邊玩邊動。原則上若份量適當，攝取食物無特別禁忌，但服用慢性病藥物的族群，為避免藥物濃度不穩定，不適合攝取葡萄柚、柚子、及楊桃，因此卡牌將這 3 種水果加上「膠囊」的圖標作為提醒，同時可當成鬼牌或防護卡，以達到增加趣味之效，「喫-EATIN」桌遊卡牌的種類及功能見表 2。

表 1 市面健康飲食卡牌桌遊的比較

桌遊名稱	出版地	牌面設計	遊戲內容	優點	缺點
得分沙拉 [®]	美國	色彩鮮明的蔬菜卡通圖，清爽美觀，卡片背面有功能性設計。	拿到任何蔬菜都能得分。	遊戲方式簡單且計分方式多樣化。	無其他類食物的飲食均衡概念。
大猩猩貪吃打嗝遊戲 [®] (Greedy Gorilla [®])	英國	色彩鮮明的食物卡通圖，清爽美觀，食物卡背面無明顯功能性設計。	猩猩吃垃圾食物會有打嗝聲	搭配聲音增加認識垃圾食物的趣味性，適合幼兒，類似飲食紅綠燈概念。	喜歡該遊戲的年齡層較侷限。
食物王國大冒險 [®]	臺灣	色彩鮮明的食物卡通圖，清爽美觀	均衡飲食成為小勇士的角色扮演。	1. 認識食物類別。 2. 均衡飲食。 3. 珍惜食物。	1. 最多 4 人。 2. 遊戲需較大空間。 3. 缺少油脂堅果類。
呷百二-飲食均衡桌遊 [®]	臺灣	以食物實體照片設計圓板狀棋子，圓周以顏色區分六大類食物。	不同遊戲有不同的桌板。	認識均衡飲食及食物分類，適合長輩或失智族群。	有小配件，易有誤食風險。
營養大作戰 [®]	臺灣	以食物照片做牌面設計，食物卡背面無明顯功能性設計。	以情境卡了解所需各類食物份量。	將較困難的個別化飲食需求的專業以情境題方式設計遊戲，適合沒時間諮詢營養相關專家的族群自學。	1. 份量計算以標準碗、標準匙的方式設計，對於非營養相關專家而言，較不生活化。 2. 食物的分類直接以文字寫在食物照片的上方，較不符合日常買菜的狀況，進行本桌遊的玩法 a, b, c, d, e 時較無促進六大類食物分

				類思考的作用。 3. 小配件易有誤食風險。	
全盤掌控 [®]	臺灣	食物插畫做牌面設計，清爽美觀。卡片背面無明顯功能性設計。	以角色扮演的方式認識六大類食物及份量。	份量計算以「我的餐盤」概念設計，較生活化。	食物卡的分類以圖示及不同顏色標註在牌面左上角，而非卡片背面，進行本桌遊的玩法 a, b, c, d, e 時較無促進六大類食物分類思考的作用。
幸福瘦 [®]	臺灣	色彩鮮明的卡通圖	以角色扮演結合飲食、運動、心情元素學習健康吃快樂動的減重心法。	以增加別人的體脂肪為目標，加入運動、心情元素，讓遊戲更豐富。	1. 小配件易有誤食風險。 2. 遊戲人數最多 4 人。 3. 遊戲方法較少。
營養大富翁 [®] (桃園幸福國小教學用，不對外販售)	臺灣	改編撲克牌的中心圖案，以文字呈現任務或題目。	類似大富翁的玩法，將機會命運改成運動、營養及知識卡讓學生邊玩邊學邊動。	增加運動元素，可以邊玩邊學邊運動。	1. 牌面的美學設計稍不足。 2. 小配件易有誤食風險。

(2) 「喫-EATIN」運用於體重控制課程的實施方法

由於約 6 成國高中生對 BMI 了解有限，課程進行時，可帶學生計算並學習判讀自己的 BMI，以提升動機進一步了解控制體重可由飲食與運動著手。講義授課發現學生易有不耐久坐、注意力不集中的問題，運用「喫-EATIN」桌遊的下列 6 種遊戲方式 (a.~g.) 寓教於樂是可考慮的方法。課堂進行時視人數多寡分組後，解說各種卡牌的特色、功用及玩法時，可一併將健康飲食、運動及助人的觀念傳達給學員。該桌遊的卡牌種類、張數、功用、圖例及所搭配的遊戲見表 2。

表 2 卡牌內容及應用

卡牌種類	六大類食物卡 (分類卡)	食物卡 (一式 2 份) 含鬼牌	鬼牌 (一式 2 份) 正面有符號	手勢卡
卡牌張數	6 張	中英文各 39 張	中英文各 3 張	3 張
卡牌正面圖例				

卡牌背面圖例					
卡片作用	1. 了解食物類別 2. 任務卡	正面：認識食物 背面：認識食物類別	1. 鬼牌 2. 防護卡	1. 計算食物份量 2. 任務卡	
搭配遊戲	a, b, d	a~f	a~f (d也可作防護卡)	c, d	

- 六大類食物分類：六大類食物分類卡置於桌上排開，78 張食物卡充分洗牌後均分給遊戲者，越快將食物卡分到所屬食物類別者得勝。
- 六大類食物分類心臟病：六大類食物分類卡置於桌上排開，78 張食物卡充分洗牌後，正面朝上堆疊排好，學生依序將最上面的牌移除，移除前將最上面那張食物卡做食物分類，最先將手放在正確的食物分類卡的學員得勝。如：最上面的牌是牛番茄，屬蔬菜類，最先把手放在蔬菜分類卡的學員得勝。
- 六大類食物分類（進階運動搞笑版）：將 78 張食物卡及 3 張手勢卡（手掌、大拇指及拳頭卡）充分洗牌後，正面朝上堆疊排好，學生依序取牌，最先說出最上面卡牌的背面顏色者得勝（例：最上面卡牌是牛番茄，屬於蔬菜類，牛番茄卡牌背面的顏色是綠色）。如輪到手掌卡，需將 2 個 600 毫升寶特瓶裝水後，兩手一起握寶特瓶向上舉 10 下（次數或運動種類可依個人情況調整）。如輪到拳頭卡，則蹲馬步 1 分鐘（時間或運動種類可視情況調整）。如輪到大拇指卡，則可以指定其他學員講笑話或故事等。
- 不偏食菜我最大：一張蔬菜卡代表一份蔬菜，將 78 張食物卡、6 張六大類食物卡及 3 張手勢卡充分洗牌後，正面朝上堆疊，猜拳決定取牌順序，輪到取牌時可選擇 a.b.c.其中之一：a.取最上面的牌 b.取被釋出的蔬菜食物卡一張 c.不取牌。其中，輪到手勢卡者只能選擇取牌，若取到手掌卡，兩手各握一個裝水的 600 毫升寶特瓶向上舉 10 下。取到拳頭卡，則蹲馬步 1 分鐘。取到大拇指卡，可指定其他學員講笑話或講故事等。又若輪到鬼牌的人只可選擇取鬼牌並且出局，此時取到鬼牌者若手中有蔬菜食物卡，可用一張蔬菜食物卡解救以換取不出局，其他學員若有蔬菜卡，也可選擇解救取到鬼牌的學員，並將此張救援的蔬菜食物卡釋出置於桌上的某角落，鬼牌交給救援者作為防護卡，接著輪到救援的學員繼續取牌且可選擇取 1 或 2 張牌。若取到食物分類卡，則可依所取的六大類食物卡選擇取走任一學員手中的同類食物卡一張（例：取到水果分類牌，則可以取走任一位學員手中水果類的食物卡一張，但若抽到其他

學員的防護卡就等同取鬼牌的概念)。若手中的牌符合 d. 及 e. 者得勝：d. 六大類食物各有一張 e. 蔬菜卡最多 (且蔬菜 ≥ 3 張)。如有減重或營養專家在場，可幫所有學生量身訂做六大類食物份量表 (盡量整數表示)，每張食物卡代表一個單位，得勝的原則可改為符合 f., g. 及 h. 三項條件者得勝：f. 六大類食物中的澱粉類、水果類、及堅果油脂類不可大於量身訂做的份量 g. 豆魚蛋肉類及奶類等於量身訂做的份量 h. 蔬菜卡最多 (且蔬菜 ≥ 3 張)。

- e. 食物份量心臟病：將奶類卡及 3 張手勢卡排在桌上，中英文起士卡抽出，其餘 76 張食物卡充分洗牌，正面朝上堆疊，每人輪流將一張牌翻到背面置於桌上，最先把手放在所屬食物份量卡者得勝 (例：翻出的是奇異果，屬水果類，份量計算是拳頭為單位，最先把手放在拳頭卡者得勝)，若翻出的牌是牛奶，屬奶類，以 240 ml 為一份，最先把手放在奶類卡者得勝。
- f. 熱量爆表練心算 (專業級)：減重或營養專家可用鉛筆在 78 張食物卡的正面標註單位熱量 (大卡) 並充分洗牌後，背面朝上堆疊，學員依序將最上面的牌翻到正面，輪到翻牌時，將所翻的牌的熱量跟前面已翻牌的熱量相加，如果數字沒有超過 1500 大卡 (可自行設定)，就繼續依序翻牌。如果翻到的牌跟前面的牌相加超過 1500，則該位翻牌者要講笑話或講故事。

(三) 成效檢核

1. 學校營養午餐的提醒與觀察：學校營養午餐可參考「我的餐盤聰明吃營養跟著來」做烹調 (國民健康署，2018)，用餐時導師可提醒學生運用桌遊的概念學以致用，同時觀察學生的進食狀況並鼓勵學生做健康飲食的調整。
2. 每週測量身高體重及每月營養相關專業人員的解讀：可提升健康行為改變的動機。
3. 聯絡簿或周記：請學生將飲食紀錄寫在聯絡簿或周記 (每週挑一天寫)。

三、結語

肥胖藉生活習慣的調整可以有一定程度的改善，養成良好生活習慣也是對自己負責的態度。學校課程可運用同儕互動的方式、營養午餐的實際觀察、每週測量身高體重及聯絡簿或周記飲食紀錄方式促進學生改變行為，輔以桌遊除了可學習食物相關知識也能促進參與者互助互動，且能延伸到以家庭為基礎的介入。運用桌遊作為同步的家庭介入可讓老中青三代一起在輕鬆有趣的氛圍學習健康飲

食觀念，進而促進青銀共榮。因此在講義式課程之外，可考慮融入具有教育意義的桌遊促進學習進而達到控制體重的可能。

參考文獻

- 國民健康署社區健康組(2019)。六大類食物。取自<https://health99.hpa.gov.tw/search?tab=1&keyword=六大類食物&issuer=>
- 國民健康署國會暨媒體小組(2018)。均衡飲食要留意食物份數知多少。取自<https://health99.hpa.gov.tw/material/5947>
- 國民健康署(2018)。我的餐盤聰明吃營養跟著來。取自<https://www.hpa.gov.tw/Pages/EBook.aspx?nodeid=3821>
- 潘文涵(2016)國民營養健康狀況變遷調查2013-2016年成果報告。取自<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=3999&pid=11145>
- Gauthier, A., Kato, P. M., Bul, K. C., Dunwell, I., Walker-Clarke, A., & Lamas, P. (2019). Board games for health: A systematic literature review and meta-analysis. *Games for health journal*, 8(2), 85-100.
- Hsu, Y. W., Liou, T. H., Liou, Y. M., Chen, H. J., & Chien, L. Y. (2016). Measurements and profiles of body weight misperceptions among Taiwanese teenagers: a national survey. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 25(1), 108-117.
- McGovern, L., Johnson, J. N., Paulo, R., Hettinger, A., Singhal, V., Kamath, C., ... & Montori, V. M. (2008). Treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 93(12), 4600-4605.
- Shrewsbury, V. A., Venchiarutti, R. L., Hardy, L. L., Foley, B. C., Bonnefin, A., Byth, K., ... & Shah, S. (2020). Impact and cost of the peer-led Students As LifeStyle Activists programme in high schools. *Health Education Journal*, 79(1), 3-20.

