

澳門學校飲食環境和學生營養狀況調查

文 | 李大拔 何敏 姜美雲



飲食習慣直接影響兒童及青少年的成長狀況、學習能力及其未來成就^{1,4}，不可或缺的良好營養和健康狀況既是社會經濟發展基礎所必需條件之一，也是全人教育的目標之一。澳門教育暨青年局於2008年委託香港中文大學健康教育及促進健康中心進行了一項全澳學校飲食環境和學生營養狀況調查，藉以了解學童對健康飲食的認知、態度、習慣及其影響因素、家長對健康飲食的認知及為子女選擇食物時的考慮因素、學校的飲食環境，以及學童的實際營養狀況。是次普查為澳門首項本地化的大型營養狀況調研。本文簡述是次調查的主要結果，期望對學校及教育工作者有所啟發，以求共同

為莘莘學子打好健康的基礎。

調查方法

是次調查由學生問卷、家長問卷、學校問卷、學校小賣部及午膳調查、學生體質及營養狀況檢測六大部分組成。調查採用分層隨機抽樣方式，隨機抽選合共四十所提供正規教育之學校（佔澳門學校總數的一半）參與是次調查。學生問卷的調查對象為小四至高三的學生，家長問卷的調查對象則為小一至小六學生之家長。

調查於2008年10-12月期間進行，共收回4847份學生問卷及3066份家長問卷。同時，營養學家及註冊營養師探訪了33所小賣部及29所設有飲品自動售賣機的學校，了解學校小食及飲品之供應情況，並且收集了四十一所學校午膳樣本（25個小學樣本，16個中學樣本）進行詳細的食物審視及量度。體質及營養狀況檢測方面，共有2015名年齡介乎5-22歲來自小一至高三的學生參加；檢測項目包括身體形態（身高、體重及腰圍）、血壓及血液測試（空腹血脂、空腹血糖及血紅蛋白。血紅蛋白水平偏低學生的血液樣本另外進行血鐵蛋白測試）三個部分。

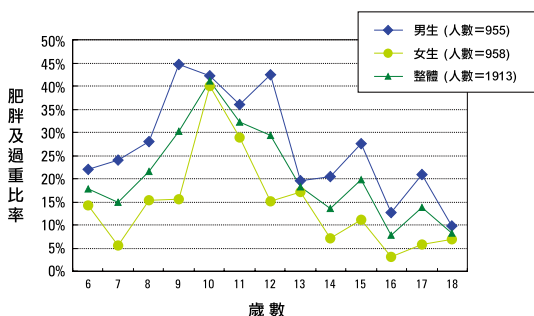
主要調查結果

每四位男生或每七位女生中便有一位體重超重

調查結果反映澳門學童普遍有營養過剩的情況。體重超重、中央肥胖、高膽固醇及高血脂的情況已經出現於小學生身上，情況亟需各方攜手及時關注之。在1998位參與是次體質檢測的5-22歲的學童中（994名男生，1004名女生），根據世界衛生組織於2007年制定的有關5-19歲兒童及青少年之性別年齡別體重指數標準⁵，分別有17.2%及9%的男、女生體重指標屬過重類別，更有9.2%及4.9%的男、女生體重屬於肥胖。其中以9-12歲年齡組的男生及10-11歲的女生之體重超標情況最為嚴重，該組別的體重過重或肥胖的比率高達四成（圖一）。男、女生體重超重比率存在統計學上的顯著差異，6-18歲中所有年齡組體重過重及肥胖的比例男生均高於女生。

此外，是次調查發現分別有15.6%及16.9%的男生及女生出現中央肥胖的情況，而中央肥胖會直接增加患上心血管疾病（心臟病、中風）的風險。整體而言，澳門學童的肥胖率雖未及美國、加拿大、英國或澳洲的情況那麼嚴重，但比起國內的大城市包括北京、上海、廣州及其它沿海城市都要嚴重⁶⁻⁷，情況亟需密切關注及時跟進。

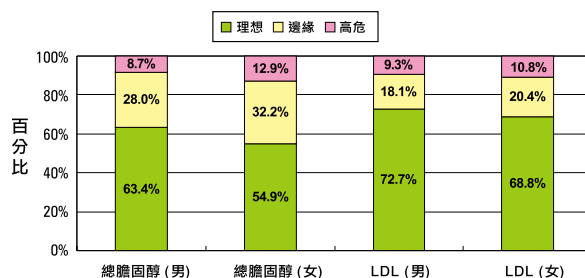
圖一 6-18歲澳門學生的肥胖及過重比率



不足七成的學生血液膽固醇含量正常

血液的膽固醇水平超標，會直接增加患冠心病及中風的風險，是次調查結果顯示28%的男生及32.2%的女生總膽固醇含量屬邊緣類別（圖二），8.7%男生及12.9%女生總膽固醇含量屬高危水平。6-18歲年齡組別中，以6-8歲及11歲女生，8歲及10-11歲男生的情況最為嚴重，以上年齡組別中，少於半數受測者的總膽固醇含量正常。與血管堵塞有密切關係的低密度膽固醇（LDL）方面，18.1%男生及20.4%女生的低密度膽固醇屬於邊緣類別，9.3%男生及10.8%女生的LDL濃度甚至屬於高危類別。換言之，9-12歲的學童不單體重超重的情况嚴重，他們的血液膽固醇及三酸甘油脂超標的情况亦是所有年齡組中最嚴重的。

圖二 學童的血液膽固醇狀況

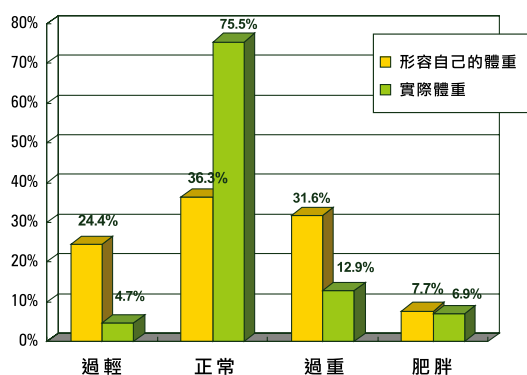


學生普遍對自己的體形缺乏正確的認知

學生的實際體重與他們對自己體重的評價存在明顯差異。體質檢測結果顯示，八成左右受測者的實際體重屬於標準範圍（圖三），但只有不足四成的受測者形容自己的體重屬於正常。學生對自己體形的觀感往往會影響他們就體重控制作出的行動，所以對體形之認知出現偏差的情況，若果處理不當，會導致學生未能就自己的體重作出正確的行動。分析結果指出，三至五成過重或

肥胖的受訪兒童表示打算保持現時的體重或不會就自己的體重做任何事情，甚至有些肥胖的男童表示還在增肥。另一方面，近四成體重標準的12歲以上之女生表示正在減肥。

圖三 學童對自己的體形之認知



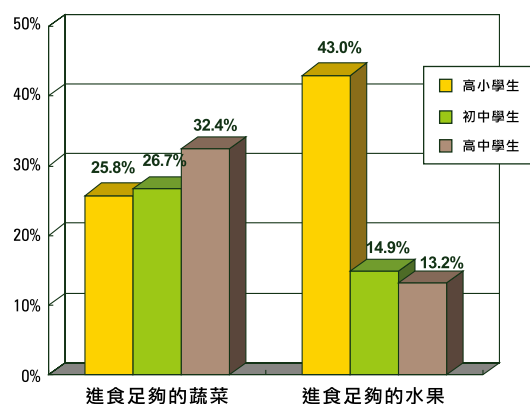
學童的飲食習慣有待改善

根據健康飲食金字塔之建議，6-12歲兒童每天應分別進食兩份蔬菜及一兩份水果，而12-18歲青少年每天則需要兩三份的蔬菜及兩份水果。調查結果顯示，學童的飲食習慣有待改善，而中學生的飲食習慣顯著地比小學生差。只有約三成的受訪學童每天進食兩份或以上的蔬菜（圖四），分別只有約四成的小學生及一成半的中學生達至每天水果的建議進食量，少於兩成的受訪學童符合均衡飲食的原則，正餐進食的食物以飯麵為主、瓜菜其次、肉類最少。此外，只有約七成的小學生及一半的中學生每天有吃早餐的習慣。

就進食高脂肪、高糖分及高鹽分的食品而言，少於一半的受訪學生報稱調查前之七天內完全沒有進食薯片、蝦條或點心麵等脆口零食，兩成左右的受訪學生表示每星期飲用汽水達三次或以上，一半左右的中學生及超過三分之一的小學生每星期飲用三次或以上的含糖紙包飲

品。另一方面，中學生進食高脂肪的食物，包括油炸食物、炒飯、炒麵、加工肉類和脂肪較高肉類的次數亦顯著地比小學生高，這可能與中學生較多出外用膳或以外賣食品作為午餐或晚餐的情況有關。

圖四 進行調查前7天，每天能進食充足蔬菜及水果量的人數比例



影響學生飲食行為的因素

調查就受訪學生的蔬果進食量及正餐時進食的食物分量比例是否符合健康飲食的原則進行了交互表及小組分析。總括來說，影響學生健康飲食行為之主要因素包括：

學生個人因素

- 學生的營養知識
- 選擇食物是否考慮食物對身體健康的影響
- 出外用膳或以外賣作午餐及晚餐的次數
- 吃零食的習慣
- 花在靜態活動的時間（包括看電視、玩電子遊戲或使用電腦作非學習用途等）

家庭因素

- 家長的營養知識

- 家長為子女選擇食物時的考慮因素
- 平日家中存放不健康食品（包括糖果、朱古力、脆口小食、甜餅乾及含糖裝飲品）之次數

學校因素

- 就讀之學校對校內食物供應的監管情況

學童的運動量嚴重不足，靜態活動的時間過長

運動量不足是導致兒童肥胖的原因之一。根據美國衛生暨福利部發佈《美國人體育運動指引》，兒童及青少年每天至少應進行一小時中等強度或以上的運動⁸；中國國家體育總局頒佈的《學校體育工作條例》指出，中、小學均應保證學生每天有一小時體育活動的時間⁹。為了有效降低兒童肥胖的風險，美國兒科學會建議兒童每天看電視時間應限制在兩小時以內¹⁰，但大部分澳門學童未能達到以上要求，分別只有5.7%的小學生及4%左右的中學生報稱在調查前之七天內每天都進行60分鐘中等或以上的運動，有三分之一的小學生及四分之一的中學生表示在調查前七天內從未有一天曾進行60分鐘以上的中等運動。相反地，超過六成的受訪學生在平常上課日每天看兩小時或以上的電視，超過一半的中學生每天多花了兩小時玩電子遊戲或使用電腦用作非學習用途。

學校的午膳供應情況

調查結果顯示，澳門學校午膳的營養質素尚算可以，九成以上的午膳樣本含有提供蔬菜，五成的小學部及三成的中學部於調查當日隨餐有附送的水果，但其中76%的小學午膳樣本及56.3%的中學樣本之蔬菜供應量未能達至教青

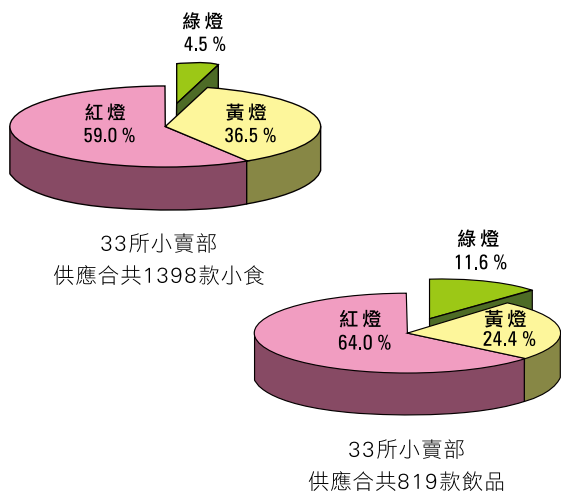
局建議分量之下限¹¹。此外，超過一半的小學午膳樣本所提供的肉類分量超出教青局建議之上限，近三成的小學午膳樣本和超過四成的中學樣本使用了脂肪比例較高的肉類及帶皮的雞肉。

此外，有兩個現象須要特別關注：一是澳門部分學校由小賣部提供午膳，而且大部分是以快餐店模式提供多種款式的餸菜及芡汁供學生自由配搭，雖然這種供膳模式可以為學生提供較多的食物選擇，但食物的營養質素則未如以固定菜式供應午膳的學校那麼理想。食物審視結果反映了小賣部普遍有提供油炸食物、高鹽分加工食品，例如香腸、火腿、魚蛋、漢堡扒等，以及高鹽分或高熱量的芡汁供學生選擇。另一種值得關注的現象是，學校小賣部即使沒有提供正式的午餐，普遍都會在學生午膳時間開放，並且提供即食麵或其它高脂肪和營養價值較低的食物，與學校所提供的午膳形成對比及競爭。訪校觀察所見，部分學生會放棄進食學校午膳，而以即食麵或高脂肪零食代替正餐。

校內小食及飲品供應

調查結果顯示，受訪的33所小賣部出售的食品中不足半成（4.5%）的食物及約一成（11.6%）的飲品屬於“宜多選擇”的健康小食或飲品，六成左右的食物（59%）及飲品（64%）屬於營養價值低，而且高脂肪、高糖分、高鹽分或高熱量的紅燈類別。近半數的受訪小賣部（45.5%）完全沒有供應“宜多選擇”的健康小食，情況比香港衛生署於2006年於香港學校進行的同類型調查要差¹²。長期進食高脂肪、高熱量的食物會令人體積聚脂肪，引致肥胖，增加患上心血管疾病及其他慢性病的風險。

圖五 小賣部供應的小食和飲品



飲品自動售賣機提供的飲品同樣是大部分屬於不健康的種類分析結果顯示，只有半成（5.8%）透過售賣機供應的飲品屬於“宜多選擇”的健康飲品，接近三成（29.9%）屬於“限量選擇”的黃燈飲品，而超過六成（64.3%）屬於“少選為佳”的類別（紅燈飲品）。

總結和建議

許多證據顯示，健康的生活習慣有助於促進兒童身心健康，讓他們的學習潛能得以全面發揮，減少他們成年時受慢性病折磨的機會，以享受優質生活。但是次全澳性的健康調查顯

示，學童肥胖、血脂超標、不良的飲食習慣及運動量不足等高危情況，亟需各方共同正視，並制定全面性、針對性、有效及長遠的策略，扭轉不良情況。學校及教育工作者可運用“健康促進學校”概念，透過以下策略及行動協助學生建立健康的生活方式及價值觀：

- 制定明確的健康飲食及推廣體能活動的指引，並且落實執行有關指引，建立有助學生實踐健康飲食及保持活躍的生活模式之校園環境。
- 加強健康教育元素，將健康教育滲透入課程中，並結合全方位學習的策略，讓學生有機會將健康生活的理論應用於實際生活中去。
- 積極推行教青局所提倡的“健康小賣部”計劃，妥善監管學校的膳食安排、飲品售賣機及小賣部所出售的食品。
- 推行預防性健康服務：建立校本學生體重資料庫及監測機制，加強學校醫護人員在推廣健康生活及預防兒童肥胖方面的角色。
- 加強家長教育工作，強化家校合作和溝通機制，共同建立健康及支持性的環境。
- 可參考香港中文大學健康教育及促進健康中心“五彩蔬果計劃”及“健康飲食在校



園”的經驗¹³，運用健康促進學校的教育理念，制定明確的書面健康飲食及推廣體能活動的指引，落實執行有關指引，建立有助學生實踐健康飲食及保持活躍的生活模式和校園環境。

肥胖及其所引致的連串身心健康和行為問題，是一個複雜的公共健康及社會議題，沒有單一的解決良方或捷徑，需要跨部門、跨專業的合作，以及結合“健康社區”和“健康促進學校”的全面性策略和行動。🍃

李大拔教授

香港中文大學公共衛生及基層醫療學院
健康教育及促進健康中心總監

何敏

香港中文大學公共衛生及基層醫療學院
健康教育及促進健康中心健康推廣主任

姜美雲

香港中文大學公共衛生及基層醫療學院
健康教育及促進健康中心健康統籌主任

歡迎讀者登入教育暨青年局網站<http://www.dsej.gov.mo/cre/tmag>瀏覽《澳門學校飲食環境和學生營養狀況調查之報告摘要》

【參考書目/註釋】

1. Florence, M. D., Asbridge, M., & Veugelers P. J. (2008). Diet quality and academic performance. *Journal of School Health, 78* (4), 209-215.
2. Ross, C. E., & Wu, C. L. (1995). The links between education and health. *American Sociological Review, 1995* (60), 719-745.
3. Taras, H. (2005). Nutrition and student performance at school. *Journal of School Health, 75* (6), 199-213.
4. Kretchmer, N., Beard, J. L., & Carlson, S. (1996). The role of nutrition in the development of normal cognition. *American Journal of Clinical Nutrition, 63* (6), 997S-1001S.
5. WHO Growth reference data for 5 - 19 years (2007). Retrieved November 14, 2008, from <http://www.who.int/growthref/en/>
6. Ji, C. Y. (2007). Prevalence and trends of overweight and obesity in Chinese urban school-age children and adolescents, 1985-2000. *Biomedical and Environmental Sciences, 20* (1), 1-10.
7. 廣州市學生體質健康狀況調查研究組編 (2007)。《廣州市學生體質健康調查研究結果報告：2005》。廣州市：廣東省語言音像電子出版社。
8. U.S. Department of Health and Human Services (2008). *2008 physical activity guidelines for Americans*. Retrieved November 14, 2008, from <http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/default.aspx>
9. 學校體育工作條例。上網日期：2008年11月15日，檢自：<http://www.sport.gov.cn/n16/n1092/n16834/312137.html>
10. *Smart guide to kid's TV*. Retrieved November 16, 2008, from <http://www.aap.org/family/smarttv.htm>
11. 學校食物營養指引。上網日期：2008年11月15日，檢自：http://www.dsej.gov.mo/~webdsej/www/dsejnews/health_school/school_fs.html
12. Department of Health, Government of Hong Kong Special Administrative Region (2006). *Baseline assessment of promoting healthy eating in primary schools: Supplementary report on snacks* (Rev. ed.). Hong Kong: Author.
13. Lee, A., Ho, M., & Keung, V. (2010). Healthy School as an ecological model for prevention of childhood obesity. *Research in Sports Medicine, 18* (1), 49-61.