



香港大學李嘉誠醫學院
公共衛生學院

九七的兒女

2013 冬季通訊



衛生署

明珠台 Pearl Report — 訪問 「九七的兒女」出生隊列

「九七的兒女」出生隊列共八千多名成員與研究團隊肩負著一項重要使命—解開現時影響本港的慢性疾病的起源，從而對規劃中國社會的健康藍圖作出貢獻。由梁卓偉教授帶領的研究團隊一直跟進各位「九七的兒女」成員從嬰孩開始到現為青少年的生長及健康狀況，用醫學及流行病學理論作為基礎，對在中國越趨普遍的慢性疾病提出前瞻性的獨到見解，再經嚴謹的學術研究進行驗證。梁教授非常重視與成員家庭接觸及溝通的機會。早於2007年「九七的兒女」出生隊列接受翡翠台『星期二檔案』的訪問時，梁教授便親身拜訪兩位成員Floris和David的家庭，並為他們量度各種身體指標，以了解其成長及日常生活情況。今年「九七的兒女」出生隊列再次接受明珠台『Pearl Report』的訪問，梁教授誠邀兩位成員重臨港大茶聚，以了解他們這些年來的成長與心路歷程。該節目已於2013年4月15日首播，現在就讓我們一起重溫當中的精華內容。

「九七的兒女」對推動公共衛生研究及政策作出貢獻

「九七的兒女」出生隊列為港大研究團隊聯同衛生署開展的健康跟進計劃。透過謹慎處理出生記錄、母嬰健康檢查、學童健康評估、醫療服務使用情況等資料，從而詳細觀察及記錄各成員處於不同成長階段時的生活習慣及健康發展，研究團隊迄今已發表數十篇關於不同醫學及流行病學範疇的研究報告，對以科學實證為本的公共衛生研究貢獻良多。更重要的是，從出生隊列所得的研究結果對本港的公共衛生政策的落實有著深遠的影響。當中在2007年實施的擴大室內公共場所全面禁煙條例，便是源於各成員在母親懷孕期間及在嬰兒時期接觸二手煙的情況，讓我們得知在全無二手煙的環境中成長的嬰兒會較健康。這研究結果對政府推行禁煙政策起了重要的推動作用，並直接惠及所有香港市民。

「九七的兒女」對促進公眾健康肩負任重道遠的使命

對比父母那年代，「九七的兒女」成員出生於物質富裕的環境，父母都盡量提供營養豐富的膳食，並支持子女發展個人興趣。「九七的兒女」這新生代所面臨的健康風險，亦有別於父母一輩可能在成長時期缺乏營養，反而是營養過剩。香港經歷數十年急速的經濟發展，市民生活習慣隨著環境而改變，這對於現時香港常見的慢性疾病，究竟有何影響？梁教授認為社會環境變遷對公眾健康的影響尚未完全知悉，然而若身體機制未能適度調節以迎合現處環境，這或許會誘發慢性疾病如糖尿病。梁教授指出現時中國的肥胖問題未如西方國家般普遍，但是中國人患糖尿病的比例卻遠高於西方人口。究竟身體肌肉質量如何影響糖尿病風險？還是受到不同成長階段的生長速度與發育情況所影響？抑或這些因素都並非致病主因，而是成年後的生活習慣至為關鍵？梁教授從不同範疇探討中國慢性疾病的成因，而這將是「九七的兒女」出生隊列與研究團隊肩負的一項任重道遠的使命。

「九七的兒女」對探索嶄新醫學領域提供的獨特啟示

為了解開中國慢性疾病的病發率有別於西方國家的問題癥結，從而減低長期病患對身心所帶來的困擾以促進公眾健康，梁教授率領研究團隊建立「九七的兒女」生物資料庫，目的為搜集及儲存八千多名出生隊列成員的血液、基因及其他生物樣本。這個彌足珍貴的生物資料庫將會對探索嶄新醫學領域有著重要啟示，如近年科學界其中一項最熱門的研究課題—腸道內的細菌。數以百萬計的腸道細菌的功能眾多，包括幫助消化、攝取營養、增強免疫力，而不同的飲食文化可能直接影響腸道細菌的種類與數目。梁教授認為假若腸道細菌的數量、種類、分佈、與身體的相互作用等受到擾亂，都可能影響人患上慢性疾病的機會。本期通訊內頁會講解更多有關腸道細菌對人體健康的影響，還會介紹已經開展的「九七的兒女」生物資料庫，讓你從已參與計劃的出生隊列成員知悉更多詳情。



「九七的兒女」

2013-14健康跟進計劃

2013年「九七的兒女」健康跟進計劃已在今年夏季正式開始！我們首次在一系列的健康檢查中，加入了「生物樣本收集」，以分析體內微生物群。為提供生物樣本，很多成員和家長需要舟車勞頓，以便依時把樣本帶到檢查中心。研究組對各位參加成員和家長，不辭勞苦提供和帶回生物樣本，表示真摯感謝。

這次健康檢查計劃是與香港大學運動及潛能發展研究所及香港中文大學兒科學系合作舉辦。計劃安排在早上進行，因需要作空腹驗血檢查。成員在檢查中心登記後，會進行各項測試，分為多個部分。檢查內容包括：

- 一) 身體指標量度(例如身高、體重、身體脂肪比例、腰圍、坐圍及靜息時血壓)和手握力的測量，
- 二) 抽血，以檢驗空腹血糖、血脂、肝功能、腎功能及全血球計數和儲存樣本，
- 三) 進行發育階段的評估，
- 四) 抽取生物樣本，包括頭髮、趾/指甲、口水等樣本，
- 五) 骨質密度測試(視乎檢查地區而定)，
- 六) 肺功能測試，
- 七) 填寫家長和子女問卷。

檢查當天，參加者會跟隨研究組的指示，忙於到各檢查站完成測試，並在等候測試期間完成問卷。而家長會在子女進行檢查時，填寫問卷。整個健康檢查需約兩小時。檢查費用全免，每個參與的家庭會獲發價值港幣\$200的禮券，以及每位參加者會稍後獲發身體檢查報告乙份以供參考。

要成功建立「九七的兒女」生物資料庫，全賴大家的參與和支持！我們承諾會繼續改善，務求把這項非常有意義的跟進計劃做好，藉此再次衷心感謝各位已參與的成員，並希望在往後的跟進計劃中能與將會參與的成員見面。

「九七的兒女」成員與家人一起來到檢查站



成員與家長
填寫問卷



量度血壓



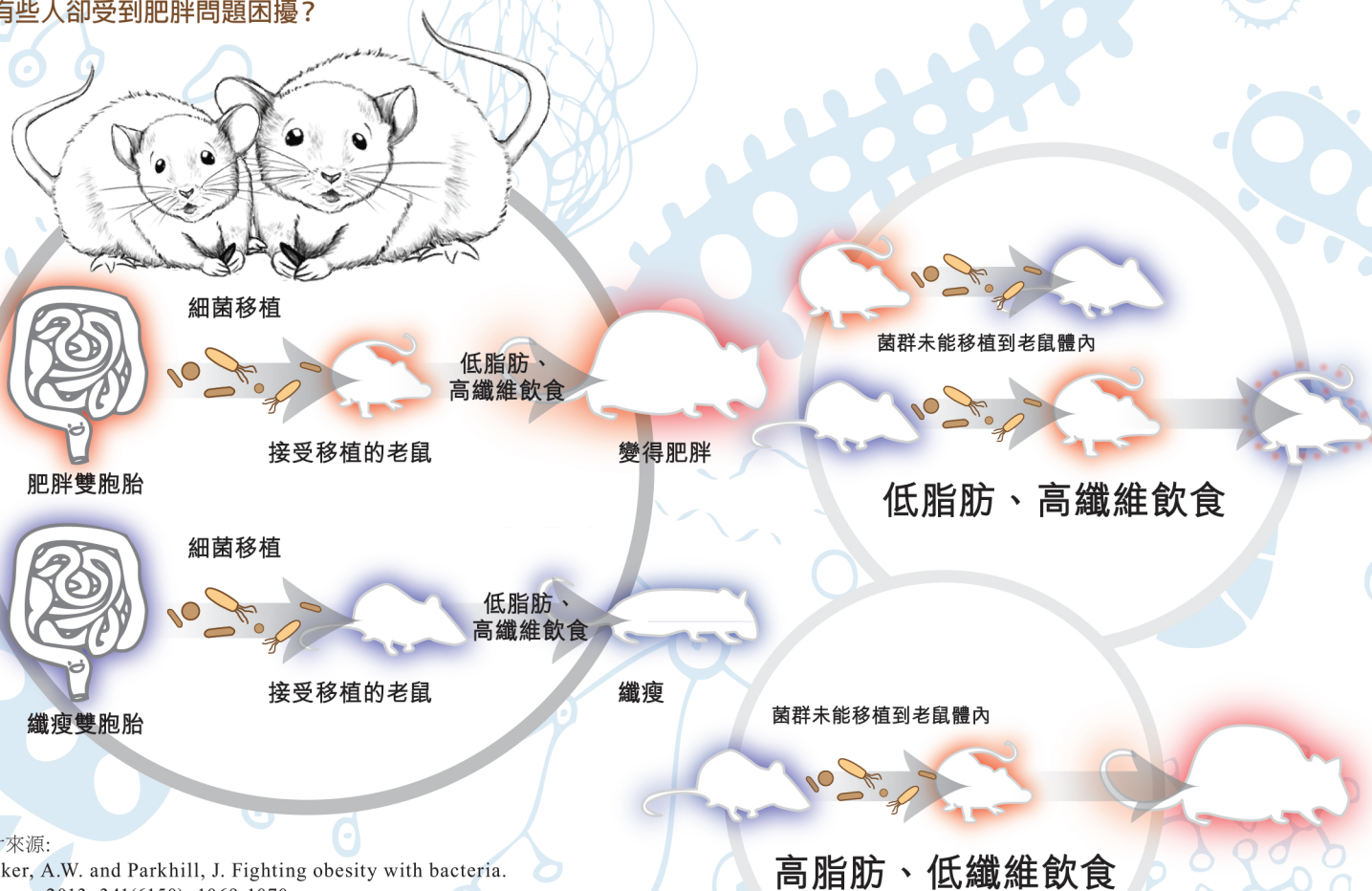
肺功能測試



抽取生物樣本

體內菌群與健康

在我們身體內，住有數百萬細菌，數量足以填滿一個容量是半加侖的水壺。我們的皮膚、口腔和腸道等部分都是它們的天然居所。有些微生物群不但不會損害健康，更對身體有益，幫助人體進行防禦、生長和消化功能。微生物學研究能讓我們了解人體功能，更有助我們了解為何某些疾病的發病機會愈來愈高，例如一些免疫系統和慢性疾病。最近，不少研究發現肥胖問題原來不只受遺傳因素及生活習慣影響，消化系統內的微生物群亦發揮重大影響。小小細菌竟能解釋，為何有些人可保持纖瘦身形？為何有些人卻受到肥胖問題困擾？



圖片來源:

Walker, A.W. and Parkhill, J. Fighting obesity with bacteria. Science 2013; 341(6150): 1069-1070

肥胖、飲食習慣與腸道菌群

為了解消化系統內的菌群與肥胖之關係，來自美國、法國和丹麥的微生物學家邀請了多對雙胞胎進行研究；雙胞胎其中一人明顯較肥胖，另一人較纖瘦。研究員由糞便樣本中收集雙胞胎的腸道菌群，再把每個人的細菌移植到無菌老鼠的腸道內。研究發現，被培植肥胖雙胞胎菌群的老鼠會比被培植纖瘦雙胞胎菌群的老鼠增加更多體重。而更有趣的結果是，若將被培植肥胖及纖瘦雙胞胎菌群的兩種老鼠，放在一起培養時，帶有肥胖菌群的老鼠體重增長會減少，但帶有纖瘦菌群的老鼠體重並不會改變。研究員解釋，或許因為纖瘦菌群成功移植到肥胖老鼠體內，但肥胖菌群卻未能寄居到帶有纖瘦細菌的老鼠。這證明腸道細菌與其傳播力對預防肥胖問題有極大影響。除此之外，飲食習慣亦會影響腸道細菌與肥胖之關係。研究發現，纖瘦菌群只能在肥鼠進食低脂肪、高纖維食物時，才能有效移植到肥鼠體內，並改善肥胖問題。若肥鼠進食高飽和脂肪、低纖維食物，纖瘦菌群會失去功效。

腸道菌群影響體重的機制

微生物學家分析腸道細菌如何影響宿主體重。研究發現，纖瘦人的菌群能消化更多植物纖維，令瘦鼠吸收更多短鏈脂肪酸。由於短鏈脂肪酸是能量來源，所以肥鼠不一定比瘦鼠吸收更多能量，過度吸收並不是體重上升的原因。相反，短鏈脂肪酸通過抑制脂肪堆積在體內、提升能源消耗和促進體內產生更多令人有飽肚感的荷爾蒙，令宿主保持纖瘦。這機制也促進膽汁酸、支鏈氨基酸的代謝，從而改善體內對胰島素產生抗拒和肥胖問題。另外，不少研究發現，肥胖人士的腸道內細菌的基因多樣性較低，亦容易有發炎、胰島素抵抗性。不過，若他們改為低熱量飲食，腸道細菌的基因多樣性會增加，新陳代謝也會改善。這證明低脂肪、高纖維飲食習慣對減肥有重大作用，不但減少熱量攝取，達至飲食均衡，而且增強腸道益菌的移植，以抑制體重上升。

由於這是以老鼠為對象的單一研究，微生物學家日後仍需要詳細分析菌群對人類健康的影響。他們希望未來能透過識別各種腸道細菌的功能，找出哪些細菌能改善肥胖，哪些細菌會增加肥胖的風險。從而開發出混合腸道細菌劑，並配合均衡飲食，以治療肥胖問題。他們亦希望利用腸道細菌分析，提醒一些相對健康但有高風險變得肥胖、患上血糖及血脂新陳代謝失調疾病的人，多加注意健康，保持良好生活習慣。

「九七的兒女」出生隊列研究

眾所周知，母乳餵哺能有效促進嬰兒健康發育成長。另外，母乳餵哺或許與腦部及心理發展有關，但部分研究的結果因受到社會經濟因素影響，未能推論出兩者的關係。我們的研究反映母乳餵哺未必與青少年心理發展包括自信心、抑鬱症狀和情緒及行為問題有直接關係，然而母乳餵哺對嬰兒和母親的健康是肯定的。是項結果刊登於國際學術期刊《Archives of Disease in Childhood》。

身高是由嬰兒期、童年和青春期的不同生理因素所影響。不少人為促進身高增長，都會改善生活習慣，如勤做運動。但很多人或許沒有想過，身高會與家庭的社會經濟地位有關。在西方已發展地區，不少研究發現，家庭的社會經濟地位越高，孩子的身高會越高。我們的研究亦發現，父母的學歷越高，孩子出生時的體重和嬰兒期的身高增長速度都會上升。而祖父母的學歷越高，孩子童年時的身高增長速度會較大。雖然研究結果未有發現，父母的學歷與童年時的身高增長有關，但研究組認為結果是受到不同成長階段的特定生理機制影響。是項結果刊登於國際學術期刊《Annals of Epidemiology》。

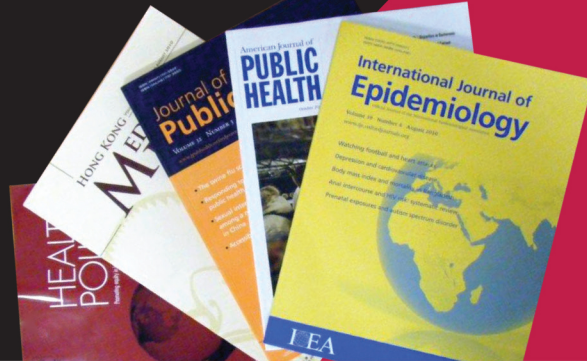
隨著醫療科技的進步，剖腹生產較以往更普及。這方面亦引起醫學界關注不同分娩方法對孩子成長的影響。由於現時大部分關於分娩方法的研究是基於西方人口數據，所以我們特別以華人數據分析分娩方法與兒童肥胖問題的關係。我們的研究發現，部分因素，包括在私家醫院出生、懷孕時期較短、家中排行最小、高齡產婦、產婦的體重指標較高及家庭的社會經濟地位較高，都會令剖腹生產比率上升。而剖腹生產與孩子在3至11歲的體重指標值和超重比率並無關係。雖然結果未能反映剖腹生產對超重有影響，但研究組從公共衛生學的角度，建議醫學界有需要釐清分娩方法與肥胖問題的關聯。是項結果刊登於國際學術期刊《Annals of Epidemiology》。

因著政府大力推廣母乳，越來越多家長選擇母乳餵哺，市民比以往更了解母乳對孩子成長帶來很多益處。不少研究更指出，母乳餵哺有助減輕血壓問題。但發展中地區的數據，暫時未能證明母乳餵哺與子女的血壓的關係，這或可能受出生後不同的特徵影響，如母乳代

用品、疾病感染率、體重過輕和步入青春期的時間等。我們的研究發現，教育程度相對較高的家庭傾向短期餵哺母乳；新來港家庭傾向長期餵哺母乳。而母乳餵哺，包括全母乳餵哺或部分母乳餵哺，與青少年的血壓沒有關係，結果與西方研究所得不同。是項結果刊登於國際學術期刊《American Journal of Epidemiology》。

血壓問題是本港常見的慢性疾病，備受關注。不少人因血壓異常，而需要服用藥物，改變飲食和生活習慣，以改善病情。其實，成年人的血壓不但受其生活習慣影響，亦可能受到其胎兒至少少年時間的成長速度影響。但身高體重及不同階段的成長速度會互相影響，令研究人員難以推論成長速度對血壓的關係。我們的研究發現，出生時較重、兒時體型較大及其後成長速度較低，與青少年的血壓相對較低有關。是項結果刊登於國際學術期刊《Journal of Hypertension》。

當嬰兒慢慢成長，家長會開始餵食固體食物，令子女有更均衡飲食，促進成長。但原來，開始餵食固體食物的時間或與孩子日後的肥胖問題有關。有研究發現，若家長過早開始餵食固體食物，孩子日後較容易有肥胖問題。不過，我們的研究發現，開始餵食固體食物的時間與日後肥胖問題並無關係。研究組認為西方研究所得的關聯，或許受其他因素干擾，如社會地位和經濟因素等。是項結果刊登於國際學術期刊《Pediatrics》。



梁卓偉教授出任港大醫學院院長



梁卓偉教授就任香港大學李嘉誠醫學院院長。本身是香港大學李嘉誠醫學院醫學講座教授的梁教授，歷任本校社會醫學系系主任、香港特別行政區政府首任食物及衛生局副局長。梁教授堅信醫學、培訓、科研的重要性，重視以嚴謹學術研究實證作為基礎，並考慮及平衡各方利益，從而推動落實公共衛生政策。梁教授是亞洲頂尖的流行病學專家，其研究範疇涉獵甚廣，不僅領導慢性研究隊伍包括「九七的兒女」出生隊列研究團隊，以及致力研究公共衛生政策，更確立兩種新興流行病毒的流行病學研究：SARS冠狀病毒和甲型H7N9流感病毒。今後，梁教授作為醫學院的掌舵人，會秉承『虛心學習，固本培元，求實創新』的格言，肩負重建瑪麗醫院、營運深圳港大醫院及興建全新的港怡醫院的重任，以優化公私營醫療服務，提升教學質素及完善資源配套，加強培訓醫護臨床與學術科研人才，為普羅大眾的健康防護及疾病治療作出貢獻。

研究結果:

- Kwok MK, Leung GM, Schooling CM. Breast feeding and early adolescent behaviour, self-esteem and depression: Hong Kong's "Children of 1997" birth cohort. *Archives of Disease in Childhood* 2013; 98(11):887-894.
- Kwok MK, Leung GM, Lam TH, Leung SS, Schooling CM. Grandparental education, parental education and child height: evidence from Hong Kong's "Children of 1997" birth cohort. *Annals of Epidemiology* 2013; 23(8):475-484.
- Lin SL, Leung GM, Schooling CM. Mode of delivery and adiposity: Hong Kong's "Children of 1997" birth cohort. *Annals of Epidemiology* 2013; 23(11):693-699.
- Kwok MK, Leung GM, Schooling CM. Breastfeeding and adolescent blood pressure: evidence from Hong Kong's "Children of 1997" birth cohort. *American Journal of Epidemiology* 2013; 178(6):928-936.
- Kwok MK, Freeman G, Lin SL, Lam TH, Schooling CM. Simulated growth trajectories and blood pressure in adolescence: Hong Kong's Chinese birth cohort. *Journal of Hypertension* 2013; 31(9):1785-1797.
- Lin SL, Leung GM, Lam TH, Schooling CM. Timing of solid food introduction and obesity: Hong Kong's "Children of 1997" birth cohort. *Pediatrics* 2013; 131(5):e1459-67.

圖片來源:

- TVB Pearl. Pearl Report – Cohort Chronicles. 2013-04-15
- Walker, A.W. and Parkhill, J. Fighting obesity with bacteria. *Science* 2013; 341(6150): 1069-1070

「九七的兒女」研究組

香港大學李嘉誠醫學院 公共衛生學院

香港薄扶林沙宣道21號 蒙民偉樓5樓

電話: (852) 3906 2024 | 傳真: (852) 3520 1945

電郵: aprmay97@hku.hk | 網頁: <http://sph.hku.hk/aprmay97>

研究經費:

本研究獲得香港特別行政區政府食物及衛生局研究處撥款
健康護理及促進基金
衛生及醫護服務研究基金
控制傳染病研究基金
WYNG Foundation

主辦機構:

香港大學公共衛生學院
香港特別行政區政府衛生署

通訊編輯:

潘茜甄 郭文姬

與我們聯絡:

如你已更改住址、電話號碼或電郵地址，請盡快通知我們，以便日後保持聯繫。

如你希望不再收取本計劃的資訊，請以書面形式讓我們知悉。

(郵寄至香港薄扶林沙宣道21號蒙民偉樓5樓或傳真: (852) 3520 1945)

