

非傳染病直擊

二零一六年 三月



保持健康腰圍

要點

- ※ 身體囤積太多脂肪會導致肥胖和增加患上各種慢性疾病的風險。然而，除了體內的脂肪含量外，體內的脂肪分佈亦會影響與肥胖有關的疾病風險。腹部囤積過多脂肪會導致中央肥胖。
- ※ 中央肥胖是一項日趨嚴重的公共衛生問題。不論體重指標多少，中央肥胖與新陳代謝和心血管疾病的風險有關。有過多腹部脂肪的人士患有慢性疾病（包括二型糖尿病、冠狀動脈心臟病、中風、某些癌症、非酒精性脂肪肝和膽囊疾病）、心理健康問題（例如抑鬱症和認知障礙症）、出現損傷（例如髖骨骨折）的風險較高，並有較高的死亡風險。
- ※ 就華裔成年人而言，中央肥胖的定義是男性腰圍為 90 厘米（約 36 吋）或以上及女性腰圍為 80 厘米（約 32 吋）或以上。
- ※ 在香港，於社區居住而年齡在 15 歲及以上的人士中，中央肥胖的普遍率由二零零三年的 28.3% 增加至二零零六年的 32.4%。
- ※ 要減少腹部（和全身）脂肪及保持健康腰圍，最重要是健康的飲食和活躍的生活。

保持健康腰圍

人體需要適量的脂肪來維持正常的生理機能。脂肪除了是身體儲存能源的主要形式外，在調節體溫和保持身體溫暖方面亦擔當重要的角色。脂肪為器官緩衝撞擊，亦是控制新陳代謝的荷爾蒙的來源¹。

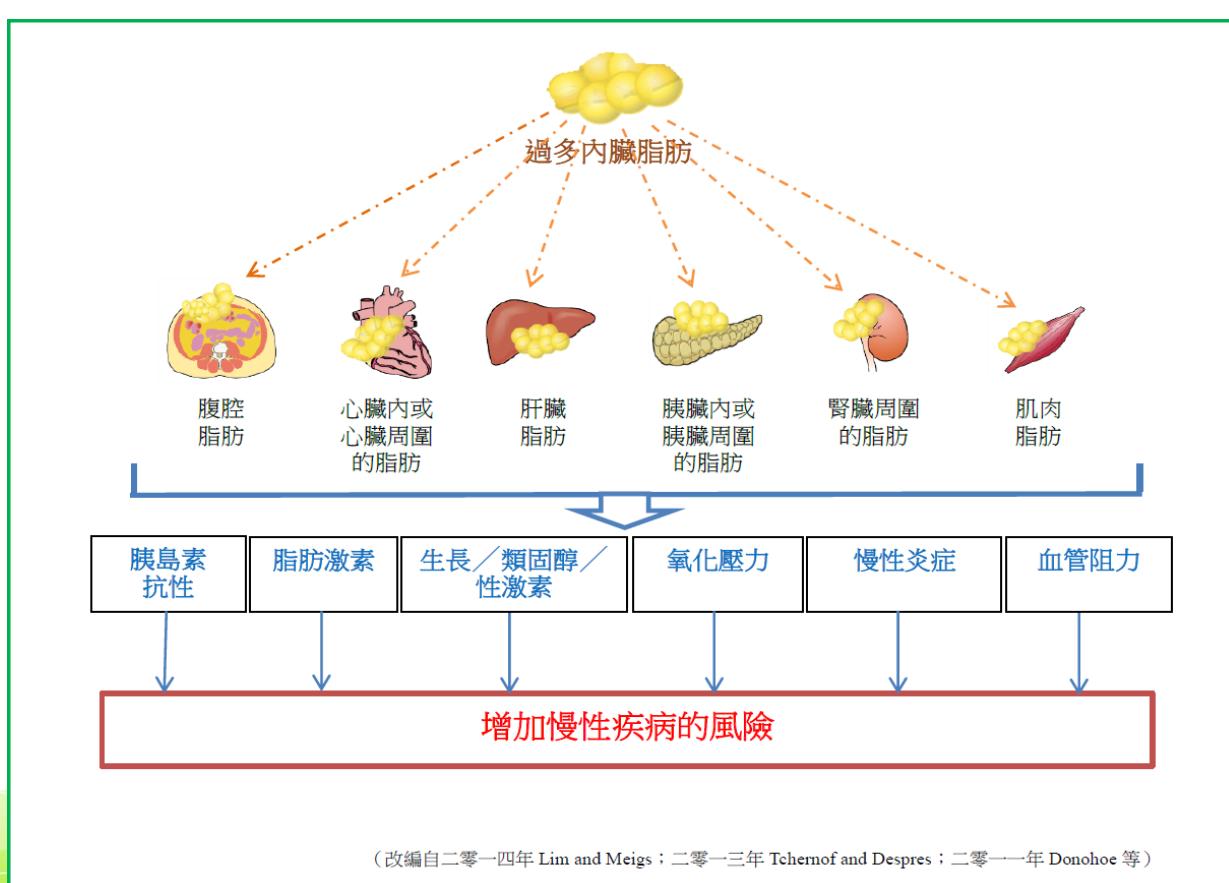
每個人的體內總脂肪含量各有不同，視乎不同的因素，包括性別、生育狀況、年齡和種族²。就相同的體重指標而言，女性的體內脂肪含量較男性高。在女性方面，腰部囤積愈多脂肪與生產次數愈多有關²。中年或老年早期的體內脂肪含量亦是最高²⁻⁵。與白種人相比，亞洲人的體重指標較低，但體脂百分比較高^{6, 7}。雖然理想的體脂百分比沒有公認的標準，不過普遍認為男性的體脂百分比在 10% 至 25% 之間，而女性

在 20% 至 32% 之間是理想的範圍⁸。身體太少脂肪會影響正常的身體機能，但囤積過多脂肪會導致肥胖和增加患上慢性疾病的風險。除了體內脂肪含量外，脂肪的分佈也會影響疾病的風險⁹。按照體內脂肪的位置，體內脂肪大致可分為皮下脂肪和內臟脂肪¹⁰。前者是在皮下找到的脂肪組織，後者則在特定的器官內或器官周圍（例如肝臟、心臟、胰臟、腎臟和肌肉），或身體部位（例如在腹腔、胸腔和盆腔）^{11, 12}。

過多內臟脂肪導致慢性疾病的生物學機制

不論體內總脂肪含量多少，通過某些生物學機制，有過多內臟脂肪的人士出現代謝異常及慢性疾病的風險較高（圖一）¹¹⁻¹³。

圖一：過多內臟脂肪引發慢性疾病風險的生物學機制¹¹⁻¹³



與過多內臟脂肪有關的機制，例如調節胰島素和胰島素樣生長因子、脂肪激素、性激素、氧化壓力或慢性炎症等，都可能導致糖尿病、心血管疾病和某些癌症^{12, 13}。內臟脂肪亦會直接損害

器官機能，增加引發慢性疾病的風險。例如過多的心包脂肪會削弱左心室機能或增加患上心房顫動的風險，而脂肪囤積在心臟血管內則會導致冠狀動脈粥樣硬化和心臟衰竭^{10, 14}。

中央肥胖的危險

整體肥胖通常以體重指標作評估，其計算方法為體重以公斤為單位除以身高以米為單位的平方，即「公斤／米²」¹²。以居於香港的華裔成年人而言，若體重指標為 23.0 公斤／米²或以上，即屬於超重和肥胖。中央肥胖意指腹腔囤積過多脂肪，可使用簡單的人體測量法（例如腰圍或矢狀腹徑）或複雜的掃描方法（例如進行電腦掃描或磁力共振）作評估¹⁴。根據流行病學證據分析不同性別的腰圍和出現新陳代謝併發症的風險，成年人的中央肥胖通常定義為白種男性腰圍為 94 厘米（約 37 吋）或以上，及白種女性腰圍為 80 厘米（約 32 吋）或以上。至於亞洲的成年人包括華人，臨界值分別為男性腰圍 90 厘米（約 36 吋）或以上，及女性腰圍 80 厘米（約 32 吋）或以上^{5, 9}。腰圍愈大，腹部相對脂肪含量和患上慢性疾病的風險會愈高^{9, 15}。然而，中央肥胖不單會出現在肥胖的人士身上，亦會影響體重指標正常的人士。

中央肥胖是一項日趨嚴重的臨床和公共衛生問題¹⁶。中央肥胖是代謝綜合症中最常見的症狀¹⁷。若以體重指標相若的人士相互比較，有中央肥胖的人士患上慢性疾病、心理健康問題及出現損傷的風險較高（方格一）。調整體重指標後，腰圍的增長亦與死亡風險有關。一項對象為超過 359 000 名來自九個歐洲國家、年齡介乎 25 至 70 歲、平均跟進 9.7 年的人士的研究顯示，腰圍 102.7 厘米或以上的男性與腰圍低於 86.0 厘米的男性相比，前者的死亡風險是後者的約兩倍。腰圍 89.0 厘米或以上的女性與腰圍低於 70.1 厘米的女性相比，前者的死亡風險比後者高出 78%¹⁸。在美國，一項對象為超過 225 700 名年齡介乎 50 至 71 歲的人士的研究發現，屬最大腰圍類別的人士（男性腰圍為 118 厘米或以上；女性腰圍為 96 厘米或以上）與屬最小腰圍類別的人士（男性腰圍低於 94 厘米；女性腰圍低於 80 厘米）相比，前者的死亡風險比後者高出 68%¹⁹。

方格一：中央肥胖與慢性疾病或損傷風險的關係

二型糖尿病 — 中央肥胖是二型糖尿病的一個風險因素。一項包括十五個隊列的研究的系統性回顧顯示，中央肥胖人士患二型糖尿病的風險是非中央肥胖人士的 2.14 倍²⁰。

冠狀動脈心臟病（冠心病） — 中央肥胖是誘發冠心病的重要風險因素。一項以超過 27 800 名男性和 41 500 名女性、年齡介乎 39 至 75 歲為對象的兩個隊列研究（醫療專業人員跟進研究和護士健康研究）顯示，腰圍大於 102.0 厘米與腰圍低於 84.0 厘米的男性相比，前者患冠心病的風險是後者的 2.25 倍。腰圍大於 88.0 厘米與腰圍低於 71.0 厘米的女性相比，前者患冠心病的風險是後者的 2.75 倍²¹。

中風 — 研究亦顯示在西方人士中，中央肥胖與中風或短暫缺血性中風的風險有關^{22, 23}。一項超過 67 000 名年齡介乎 40 至 70 歲在一九九六至二零零零年間接受人體測量檢查、平均跟進 7.3 年的華裔女性，並以人口為基礎的隊列研究顯示，屬最大腰圍類別的女性與屬最小腰圍類別的女性相比，前者中風的機會比後者高出 77%。更重要的是，研究指出，即使在相對較瘦的人口中，腹型（和綜合）肥胖程度增加與顯著上升的中風風險有關²⁴。

癌症 — 有充分的證據證明中央肥胖會導致大腸癌、子宮內膜癌和胰腺癌²⁵⁻²⁷。一項包括十三個前瞻性研究的系統性回顧和綜合分析顯示，腰圍屬最大類別與腰圍屬最小類別的人士相比，前者患大腸癌的風險比後者高出 46%²⁸。包括兩項前瞻性研究的合併分析顯示，腰圍每增加 10 厘米，患子宮內膜癌的風險便增加 26%²⁹。就胰腺癌而言，一項包括五個隊列研究的綜合分析顯示，腰圍每增加 10 厘米，相應的風險增加 11%³⁰。

非酒精性脂肪肝 — 中央肥胖是導致非酒精性脂肪肝的重要因素。一項包括七個流行病學研究的綜合分析顯示，中央肥胖人士患非酒精性脂肪肝的風險是非中央肥胖人士的 2.34 倍³¹。

膽囊疾病 — 中央肥胖會增加膽囊疾病風險。一項包括五個隊列研究的系統性回顧和綜合分析顯示，腰圍每增加 10 厘米，膽囊疾病的風險便增加 46%³²。

抑鬱症 — 中央肥胖引起的代謝異常和荷爾蒙失調會對情緒有負面影響³³。一項包括十五個橫斷研究的系統性回顧和綜合分析顯示，中央肥胖人士比非中央肥胖人士患抑鬱症的風險高出 38%³⁴。

認知障礙症 — 撇除糖尿病和心血管疾病的因素，中年的中央肥胖增加患上認知障礙症的風險。美國一項研究平均跟進了超過 6 500 名中年人士 36 年。結果顯示，高矢狀腹徑人士與低矢狀腹徑人士相比，前者患痴呆症的風險比後者高出 98%³⁵。

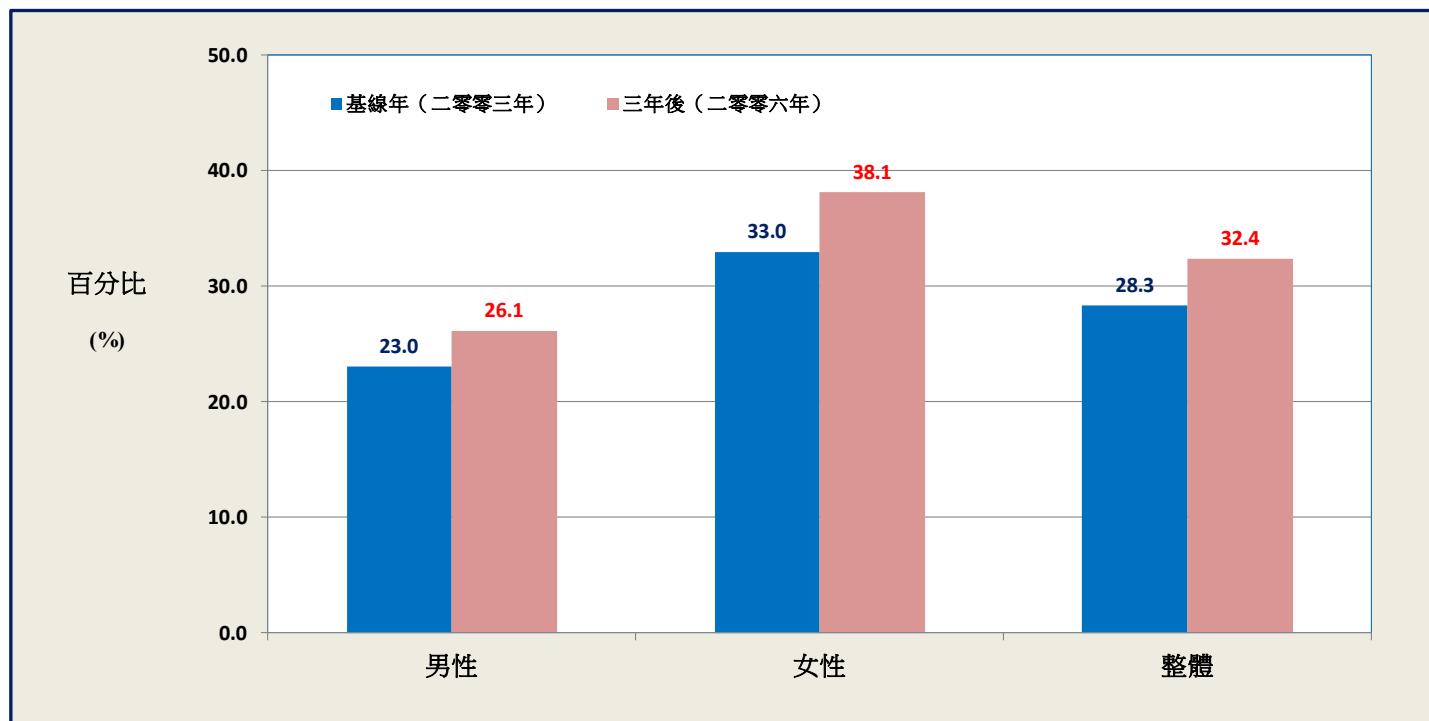
髖骨骨折 — 腹部囤積過多內臟脂肪可能對骨骼強度造成負面影響或影響平衡，因而增加跌倒和損傷的風險。在挪威，一項對象為約 43 000 名年齡介乎 60 至 79 歲的人士，跟進年期中位數為八年，並以人口為基礎的研究顯示，腰圍屬最大類別的男性與腰圍屬最小類別的男性相比，前者髖骨骨折的風險是後者的兩倍。就女性而言，相應風險增加 86%。腰圍每增加 10 厘米，男性髖骨骨折的風險便增加 57%，而女性則增加 32%³⁶。

中央肥胖的普遍情況

在二零零五年，一項對象為約 168 100 名來自六十三個國家、年齡介乎 18 至 80 歲的基層醫療病人（不包括孕婦）的國際調查顯示，有 56% 的男性和 71% 的女性屬於中央肥胖（男性腰圍為 94 厘米或以上；女性腰圍為 80 厘米或以上）¹⁶。在美國，一項國民健康調查顯示，在 20 歲或以上的男性（腰圍大於 102 厘米）中，中央肥胖的普遍率從一九九九至二零零零年度的 37.1% 顯著地增加至二零一一至二零一二年度的 43.5%。而同期女性（腰圍大於 88 厘米）的普遍率則從 55.4% 增加至 64.7%³⁷。

在香港，一項橫斷面研究分析了 2 956 名年齡在 15 歲及以上並居住在社區的人士的腰圍在基線和在三年後跟進的數據，結果顯示中央肥胖的情況（男性腰圍為 90 厘米或以上；女性腰圍為 80 厘米或以上）顯著增加。男性有中央肥胖的普遍率由二零零三年的 23.0% 增加至二零零六年的 26.1%。至於女性，相應的普遍率則由 33.0% 增加至 38.1%（圖二）³⁸。

圖二：二零零三年及二零零六年於香港社區居住而年齡在 15 歲及以上的人士的中央肥胖普遍率



資料來源：二零一五年Ho等。

追求健康腰圍

要保持健康，不論體重指標多少，香港華裔男性的腰圍應保持少於 90 厘米及女性的腰圍應保持少於 80 厘米。腹腔囤積過多脂肪會增加患上各種慢性疾病的風險（請參閱方格一），中央肥胖的人士可諮詢家庭醫生，作進一步的醫學評估和建議。請注意，腰圍容易量度，但其準確性會受許多因素影響，

包括量度時的姿勢和呼吸，或量尺的擺放位置和鬆緊度。要準確地量度腰圍，量度時應穿著少量衣服，以及站立時應雙腳貼緊，雙臂放在身體兩側。量尺放在可以觸摸到的最後一條肋骨下緣與髂骨（即盆骨側突起骨頭）頂部的中間位置（圖三）。除此之外，應在正常呼氣後進行量度²。

圖三：量度腰圍

的方法



肥胖的成因是由於從食物攝取的能量大於體能活動所消耗的能量。因此，要減少腹部（和全身）脂肪及保持健康腰圍，最重要是健康的飲食和活躍的生活。研究顯示，攝取過多添加糖與內臟脂肪的囤積有潛在的關係³⁹。每日飲用含糖飲料的人士的內臟脂肪囤積量較沒有飲用含糖飲料的人士高 10%⁴⁰。因此，市民應根據健康飲食金字塔的原則，適量進食包括五種基本食物種類（即穀物類；水果類；蔬菜類；肉類和魚、蛋及豆類；奶和奶製品），並積極減少糖分的攝取量。活躍的生活可簡單地從步行開始。一項包括十一個隨機對照試驗的系統回顧和綜合分析顯示，步行（每星期兩至七天，每次 20 至 60 分鐘）與整體

減少 1.51 厘米腰圍有關⁴¹。經常中斷持續久坐，即使維持一分鐘，也可能有助減少腰圍。一項澳洲研究發現，撇除總靜態時間和中等至劇烈強度的體能活動，經常中斷持續久坐的人士，跟持續久坐的人士相比，有較小的腰圍⁴²。除了每星期累積至少 150 分鐘中等強度或程度相若的帶氧體能活動之外，鼓勵成年人在家中進行靜態活動、在工作間進行桌面工作，或乘搭交通工具時，加入站立或小量步行。

要知道更多有關健康飲食和運動的建議，請瀏覽衛生署「活出健康新方向」網頁 <http://www.change4health.gov.hk>。

參考資料

- Shen W, Wang Z, Punyanita M, et al. Adipose tissue quantification by imaging methods: a proposed classification. *Obes Res* 2003; 11(1):5-16.
- Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 8-11 December 2008. Geneva: World Health Organization, 2011.
- Jackson AS, Stanforth PR, Gagnon J, et al. The effect of sex, age and race on estimating percentage body fat from body mass index: The Heritage Family Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26(6):789-96.
- Mott JW, Wang J, Thornton JC, et al. Relation between body fat and age in 4 ethnic groups. *Am J Clin Nutr* 1999; 69(5):1007-13.
- Stevens J, Katz EG, Huxley RR. Associations between gender, age and waist circumference. *Eur J Clin Nutr* 2010; 64(1):6-15.
- Deurenberg P, Deurenberg-Yap M, Guricci S. Asians are different from Caucasians and from each other in their body mass index/body fat per cent relationship. *Obes Rev* 2002; 3(3):141-6.
- Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, et al. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr* 2000; 72(3):694-701.
- Liguori G, Dwyer GB, Fitts TC, Lewis B. ACSM's Resources for the Health Fitness Specialist. Lippincott Williams & Wilkins, 2014.
- The Asia-Pacific Perspective: Redefining obesity and its treatment. Geneva: World Health Organization, 2000.
- Britton KA, Fox CS. Ectopic fat depots and cardiovascular disease. *Circulation* 2011; 124(24):e837-41.
- Lim S, Meigs JB. Links between ectopic fat and vascular disease in humans. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2014; 34(9):1820-6.
- Tchernof A, Despres JP. Pathophysiology of human visceral obesity: an update. *Physiol Rev* 2013; 93(1):359-404.
- Donohoe CL, Doyle SL, Reynolds JV. Visceral adiposity, insulin resistance and cancer risk. *Diabetol Metab Syndr* 2011; 3:12.
- Pi-Sunyer FX. The epidemiology of central fat distribution in relation to disease. *Nutr Rev* 2004; 62(7 Pt 2):S120-6.
- Despres JP. Body fat distribution and risk of cardiovascular disease. An update. *Circulation* 2012; 126:1301-13.
- Balkau B, Deanfield JE, Despres JP, et al. International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity (IDEA): a study of waist circumference, cardiovascular disease, and diabetes mellitus in 168 000 primary care patients in 63 countries. *Circulation* 2007; 116(17):1942-51.
- Despres JP, Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature* 2006; 444(7121):881-7.
- Pischon T, Boeing H, Hoffmann K, et al. General and abdominal adiposity and risk of death in Europe. *N Engl J Med* 2008; 359(20):2105-20.
- Leitzmann MF, Moore SC, Koster A, et al. Waist circumference as compared with body-mass index in predicting mortality from specific causes. *PLoS One* 2011; 6(4):e18582.
- Freemantle N, Holmes J, Hockey A, Kumar S. How strong is the association between abdominal obesity and the incidence of type 2 diabetes? *Int J Clin Pract* 2008; 62(9):1391-6.
- Flint AJ, Rexrode KM, Hu FB, et al. Body mass index, waist circumference, and risk of coronary heart disease: a prospective study among men and women. *Obes Res Clin Pract* 2010; 4(3):e171-e181.
- Bodenbend M, Kuulasmaa K, Wagner A, et al. Measures of abdominal adiposity and the risk of stroke: the MONICA Risk, Genetics, Archiving and Monograph (MORGAM) study. *Stroke* 2012; 42(10):2872-7.
- Winter Y, Rohrmann S, Linseisen J, et al. Contribution of obesity and abdominal fat mass to risk of stroke and transient ischemic attacks. *Stroke* 2008; 39(12):3145-51.
- Zhang X, Shu XO, Gao YT, et al. General and abdominal adiposity and risk of stroke in Chinese women. *Stroke* 2009; 40(4):1098-104.
- World Cancer Research Fund International. Continuous Update Project Report: Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer. London: World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research, 2011.
- World Cancer Research Fund International. Continuous Update Project Report: Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Pancreatic Cancer. London: World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research, 2012.
- World Cancer Research Fund International. Continuous Update Project Report: Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Endometrial Cancer. London: World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research, 2013.
- Ma Y, Yang Y, Wang F, et al. Obesity and risk of colorectal cancer: a systematic review of prospective studies. *PLoS One* 2012; 8(1):e53916.
- Aune D, Navarro Rosenblatt DA, Chan DS, et al. Anthropometric factors and endometrial cancer risk: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Ann Oncol* 2015; 26(8):1635-48.
- Aune D, Greenwood DC, Chan DS, et al. Body mass index, abdominal fatness and pancreatic cancer risk: a systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of prospective studies. *Ann Oncol* 2012; 23(4):843-52.
- Pang Q, Zhang JY, Song SD, et al. Central obesity and nonalcoholic fatty liver disease risk after adjusting for body mass index. *World J Gastroenterol* 2015; 21(5):1650-62.
- Aune D, Norat T, Vatten LJ. Body mass index, abdominal fatness and the risk of gallbladder disease. *Eur J Epidemiol* 2015; 30(9):1009-19.
- Hryhorczuk C, Sharma S, Fulton SE. Metabolic disturbances connecting obesity and depression. *Front Neurosci* 2013; 7:177.
- Xu Q, Anderson D, Lurie-Beck J. The relationship between abdominal obesity and depression in the general population: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract* 2011; 5(4):e267-360.
- Whitmer RA, Gustafson DR, Barrett-Connor E, et al. Central obesity and increased risk of dementia more than three decades later. *Neurology* 2008; 71(14):1057-64.
- Sogaard AJ, Holvik K, Omsland TK, et al. Abdominal obesity increases the risk of hip fracture. A population-based study of 43 000 women and men aged 60-79 years followed for 8 years. *Cohort of Norway. J Intern Med* 2015; 277(3):306-17.
- Ford ES, Maynard LM, Li C. Trends in mean waist circumference and abdominal obesity among US adults, 1999-2012. *JAMA* 2014; 312(11):1151-3.
- Ho LM, Wang MP, Ho SY, Lam TH. Changes in individual weight status based on body mass index and waist circumference in Hong Kong Chinese. *PLoS One* 2015; 10(3):e0119827.
- Ma J, Karlsen MC, Chung M, et al. Potential link between excess added sugar intake and ectopic fat: a systematic review of randomized controlled trials. *Nutr Rev* 2016; 74(1):18-32.
- Ma J, Sloan M, Fox CS, et al. Sugar-sweetened beverage consumption is associated with abdominal fat partitioning in healthy adults. *J Nutr* 2014; 144(8):1283-90.
- Murtagh EM, Nichols L, Mohammed MA, et al. The effect of walking on risk factors for cardiovascular disease: an updated systematic review and meta-analysis of randomised control trials. *Prev Med* 2015; 72:34-43.
- Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, et al. Breaks in sedentary time: beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care* 2008; 31(4):661-6.

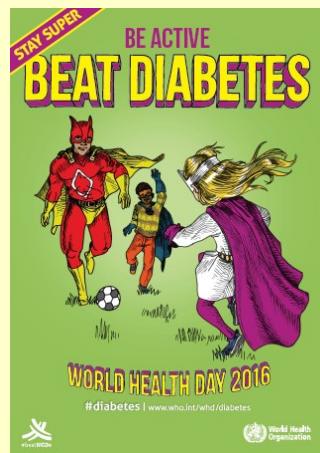
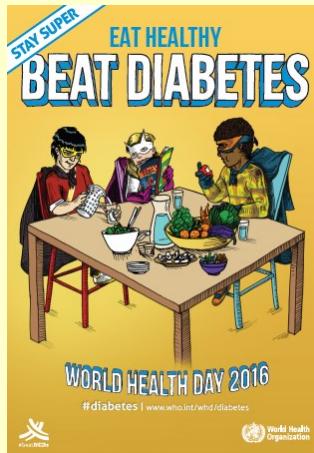


世界衛生日（World Health Day）定於每年四月七日，旨在提升世界各地對全球衛生的關注。每年，世界衛生組織亦會為這日設定不同的主題。

今年世界衛生日的主題定為應對糖尿病 (diabetes)，其原因如下：

1. 糖尿病在許多國家正加速流行；
2. 大部分糖尿病病例是可以預防的。保持體重正常、定期做體能活動、注意飲食健康，即可降低患上糖尿病的風險；
3. 糖尿病是可以治療的。控制和管理得宜，可防止糖尿病併發症的發生；
4. 努力預防和治療糖尿病，對實現可持續發展目標三的全球具體目標，即到二零三零年將非傳染病造成的早逝人數減少三分之一，十分重要。

要知道更多有關**二零一六年世界衛生日：糖尿病**的資訊，
請瀏覽 <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2016/event/zh/>。



非傳染病直擊旨在加強公眾對非傳染病及相關課題的認識，
意識到預防和控制非傳染病的重要性。這亦顯示我們積極進行風險資訊溝通和致力處理非傳染病在我們社區引起的種種健康問題。

編輯委員會歡迎各界人士的意見。

如有任何意見或疑問，請聯絡我們，電郵so_dp3@dh.gov.hk。

主編
程卓端醫生

委員

鍾偉雄醫生	李兆妍醫生
范婉雯醫生	李元浩先生
馮宇琪醫生	吳國保醫生
何琬琪女士	尹慧珍博士
何家慧醫生	王曼霞醫生
劉天慧醫生	黃詩瑤醫生