

新聞稿

即時發放

## 港大營養學者發表為期最長的低升糖指數飲食研究 為二型糖尿病預防策略提供新方向

2020 年 12 月 7 日







二型糖尿病屬於長期病患，患者因血糖水平過高而引發併發症，嚴重者可能危及生命。餐後血糖的大幅波動，被認為是二型糖尿病的致病原因。因此，減少餐後血糖的波幅或有助預防二型糖尿病。


由香港大學（港大）分子及細胞生物學研究部助理教授雷震宇博士領導，與研究員黃漢霆博士及本科生韓穎嫻的一項研究，比較了在高升糖指數（高 GI）飲食和低升糖指數（低 GI）飲食下，血糖水平的總體波動。

研究小組招募了 14 名年齡 19 至 25 歲的健康成年人，讓他們遵從低或高 GI 飲食 5 天。其後，他們至少要恢復正常飲食兩天，然後再遵從相反的飲食計劃 5 天。所有飲食均包含 5 餐（三頓主餐和兩頓小吃）。高 GI 飲食主要是精製碳水化合物，包括鬆餅、白米和馬鈴薯等容易消化和吸收，容易導致血糖快速上升的食物；低 GI 飲食主要是複雜碳水化合物和未經加工的食物，例如麥麩、蕎麥麵、燕麥和糙米等消化和吸收的速度較慢，因此對血糖影響較小的食物（見附註一）。研究為參與者提供所有餐點，測試期長達 10 天，是同類型研究中最長。

實驗期間，研究團隊每天監控參與者的整體血糖水平，發現參與者在低 GI 飲食下，整天血糖水平的總體波動比高 GI 飲食低 15%。研究結果顯示，遵從低 GI 飲食有機會減低患上二型糖尿病的風險。

以下為低 GI 及高 GI 飲食的 1 天樣本菜單：

餐點	低 GI 飲食	高 GI 飲食
早餐	蕎麥燕麥煎餅配蜜瓜 	豬肉毛豆白米粥 
小吃 1	「翠玉瓜、番薯、胡蘿蔔」麵配羽衣甘藍、菠菜和蘑菇 	藍莓全麥香蕉麵包 
午餐	蕎麥西蘭花沙律配雞胸肉 	雜菜豬肉麵 

		
小吃 2	士多啤梨雲呢嚙意式奶凍 	雲呢嚙白米布丁 
餐點	低 GI 飲食	高 GI 飲食
晚餐	蔬菜意粉配虎蝦 	番茄魚飯 

## 血糖水平降低 15%

升糖指數 (GI) 是指不同食物 (碳水化合物含量相同的食用分量) 進食後血糖水平的升幅排名, 其中 GI 較低的食物因消化及吸收速度較慢, 故對血糖影響較小。近期一份隨機對照實驗統合分析 (見附註二) 總結, 低 GI 飲食可避免血糖大幅波動, 從而較高 GI 飲食更有效控制二型糖尿病患者的血糖水平。然而, 以往未有研究就低 GI 飲食對健康成年人的全天血糖水平變化之影響作出評估, 因此以其作為預防二型糖尿病策略的潛力, 一直是未知之數。

研究團隊發現, 遵從低 GI 飲食的參與者, 與遵從高 GI 飲食的相比, 整天血糖水平的總體波動低 15%。遵從低 GI 飲食的測試者, 在進食早餐和下午小吃後的最高血糖水平也較低, 而在午餐和晚餐後的血糖水平則沒有顯著差異。而進食早餐後的血糖水平有的較大的差異, 可能是源於血糖水平對碳水化合物的敏感性在早上較高; 而小吃後的血糖水平差異則可能是由於食物的選擇和處理方式不同所引致。

### 研究方法: 標準化飲食以提高研究準確性

研究旨在比較遵從低 GI 和高 GI 飲食後的血糖水平變化的差異。為了控制其他宏量營養素對全天血糖的潛在影響, 研究中的低 GI 和高 GI 膳食的宏量營養素和纖維含量設計為均等: 每天攝取的能量中, 大約一半來自碳水化合物, 脂肪和蛋白質另外各佔四分之一。兩種飲食之間的唯一區別是食物的升糖指數: 高 GI 飲食的升糖指數比低 GI 飲食高 20 個單位。

研究中的低 GI 和高 GI 飲食都是由註冊營養師設計, 所有食物由送餐服務公司烹製和送遞。這項研究的優勢之一, 是所有測試者都食用了標準化的餐點, 確保不會偏離參加者被分配的升糖指數單位。此外, 研究人員使用血糖傳感儀監測參與者的血糖水平, 原理是在每個參與者的上臂後方插入一個傳感儀。傳感儀每 15 分鐘自動記錄一次組織液 (細胞間隙液) 中的葡萄糖水平以推算血糖值。因此, 它能夠在實驗期間每天為每個參與者記錄血糖波動的幅度。

與以往的低 GI 飲食研究相比，雷博士的研究首次為參與者提供長達 10 天的試驗期，是同類型研究中最長，並為參與者提供所有餐點。研究還監控了實驗期間每一天參與者的整體血糖水平，因此可以分析一天中的血糖波動。研究結果顯示，低 GI 飲食有機會減低導致葡萄糖不耐性病變的風險，為支持使用此飲食方案提供了直接的證據。

論文連結：<https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dom.14167>

附註一：升糖指數搜尋器：<https://www.glycemicindex.com/index.php>

附註二：The Effect of Dietary Glycaemic Index on Glycaemia in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials：  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29562676/>

傳媒如有查詢，請聯絡港大理學院外務主任杜之樺女士（電話：3917 4948；電郵：caseyto@hku.hk）/港大理學院助理傳訊總監陳詩迪女士（電話：3917） 5286；電子郵件：cindycst@hku.hk）或港大分子及細胞生物學研究部助理教授雷震宇博士（電話：2299 0677；電子郵件：jimmyl@hku.hk）。

圖片下載：<https://www.scifac.hku.hk/press>

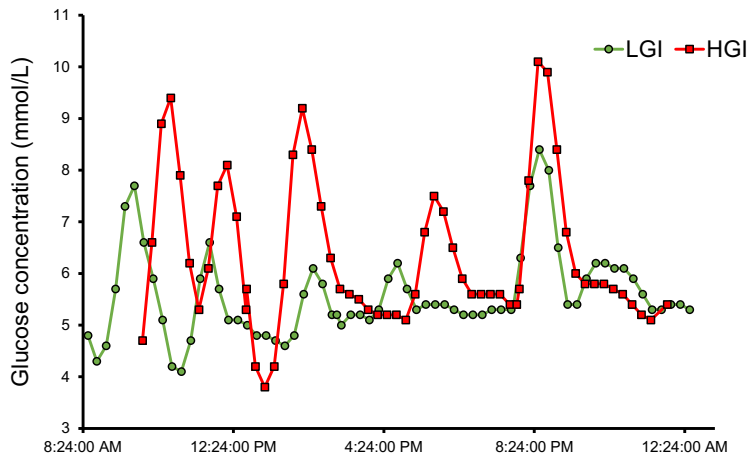


圖 1. 遵從低升糖指數 (LGI) 和高升糖指數 (HGI) 飲食的參與者的全天血糖變化。

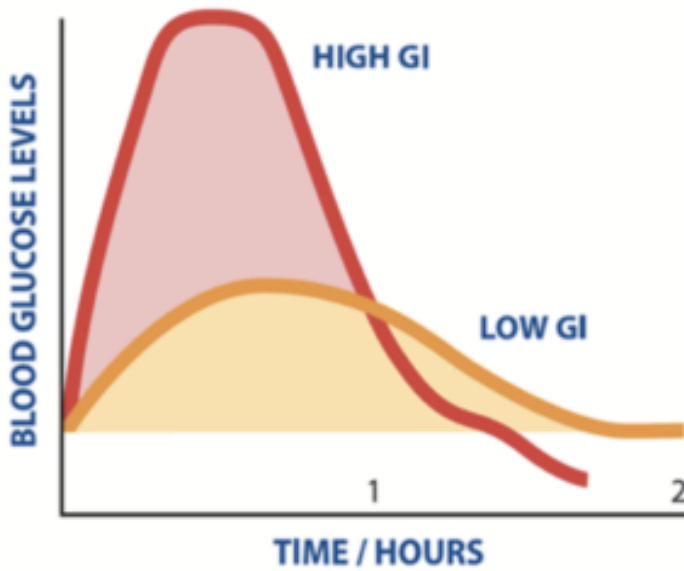


圖 2. 攝入高 GI 和低 GI 碳水化合物後血糖反應的示意圖

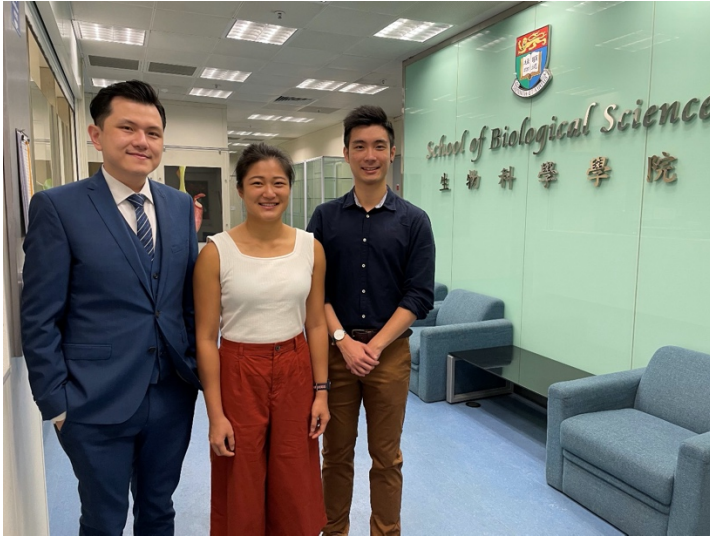


圖 3.左起：雷震宇博士、韓穎嫻小姐及黃漢霆博士。