

# 生酮飲食能治療糖尿病嗎？

田宛容  
國泰綜合醫院營養組營養師

68歲吳先生表示，兒子前陣子看了網路上流傳的影片，聽說使用生酮飲食可使糖尿病痊癒？因此想詢問是否可嘗試生酮飲食來控制血糖。



## 什麼是生酮飲食？

生酮飲食最早是用來治療孩童的癲癇，飲食主要採低醣、適度蛋白質、高脂肪，因碳水化合物攝取量較少，身體無法製造出足夠的葡萄糖運送至身體各處提供能量，因此肝臟就會將脂肪轉換成脂肪酸和酮體，酮體運送至腦部提供神經細胞能量，且製造較多穩定神經的傳導物質GABA(γ-aminobutyric acid)，減緩癲癇的發作。

行政院衛生福利部的每日飲食指南建議，一般均衡飲食碳水化合物比例約佔50-60%、蛋白質10-20%、脂肪20-30%，而生酮飲食碳水化合物約5-10%、蛋白質25%、脂肪佔65-80%。若熱量2000大卡，每日需攝取全穀根莖類1份(約1/4碗白飯)、蔬菜2份(約1碗)、豆魚肉蛋類約17份(約肉1斤)、油脂類14茶匙(約免洗湯匙5匙)。

## 生酮飲食可能對人體造成的影響

碳水化合物為最重要的能量來源之一，當碳水化合物攝取量減少時，肝臟會分解脂肪產生酮體做為能量來源，可能會加重肝臟的負擔。脂肪攝取的比率大幅增加，飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸攝取的比率也大幅增加，可能會造成血脂異常，進而增加心血管疾病以及慢性病的發生。且當體內酮體過多時，很容易造成血液中PH值呈酸性，造成酮酸中毒。酮酸中毒的症狀包括呼氣有水果味、噁心、嘔吐、呼吸急促、脫水等，若嚴重甚至會昏迷、死亡。因此生酮飲食需在醫療人員監測下才能進行。

## 對糖尿病真的有效嗎？

每個糖尿病病人的病因不盡然相同，第二型糖尿病病人通常為胰島素敏感度不足，導致血液

中的葡萄糖無法有效的被細胞利用，體內更渴望對糖份的攝取，因此時常多吃、多喝使得血糖上升。因此減少碳水化合物攝取的確會使血液中的葡萄糖含量減少，但若糖尿病病人有使用胰島素以及口服降血糖藥物時，擅自使用生酮飲食，很可能會造成低血糖的發生，嚴重時可能會導致死亡。

有一2017年的研究指出，將第二型糖尿病病人分成兩組，一組採用生酮飲食和生活方式的改變；另一組則依照美國糖尿病衛教學會的飲食建議，醣類攝取一天至少130克。實驗進行了32週後比較兩者組間的變化，結果顯示使用生酮飲食的組別在糖化血色素(HbA1c)和體重的下降方面都顯著低於對照組。但此研究人數很少，使用生酮飲食的人僅剩11位，且只追蹤32周(7.5個月)，仍無法證實生酮飲食可以長期幫助糖尿病患控制血糖。

長期使用低碳水化合物高脂肪的飲食，很有可能導致心血管疾病的發生，有一2007年的研究顯示，42237名30-49歲的瑞典女性，使用低碳水化合物及高蛋白飲食，12年後心血管疾病導致的死亡率增加。而另一篇研究中，22944名希臘健康成年人使用低碳水化合物及高蛋白飲食，追蹤長達10年，死亡率也呈現正相關性。另一2011年的世代研究，調查低碳水化合物的飲食對於死亡率的影響，85168位女性追蹤26年；44548位男性追蹤20年，結果顯示，長期使用低碳水化合物的飲食，死亡率有增加的趨勢，且此飲食若蛋白質來源來自於紅肉或加工肉品的人，罹結腸直腸癌的死亡率較高。

目前為止，研究沒有足夠的證據指出可利用生酮飲食來治療糖尿病，因此，對於糖尿病病人，建議採用均衡飲食，以2000大卡來說，每餐全穀根莖類4份(約飯1碗)、1-1.5份青菜(約碗的7分滿)、豆魚肉蛋類2-3份(約蛋1個，加雞腿一隻)、



油2茶匙，且避免精緻醣類食物，如，蛋糕、汽水、飲料等，三餐定時定量，控制好碳水化合物的量，攝取足夠的蛋白質及適當的脂肪，搭

配運動，並遵照醫師的指示定時使用血糖藥，可以控制血糖並吃得均衡又健康。

## 參考文獻:

An Online Intervention Comparing a Very Low-Carbohydrate Ketogenic Diet and Lifestyle Recommendations Versus a Plate Method Diet in Overweight Individuals With Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial.  
J Med Internet Res. 2017 Feb 13;19(2):e36.  
Saslow LR1, Mason AE2, Kim S3, Goldman V2, Ploutz-Snyder R4, Bayandorian H5, Daubenmier J6, Hecht FM2, Moskowitz JT7.

Low carbohydrate-high protein diet and mortality in a cohort of Swedish women  
J Intern Med. 2007 Apr;261(4):366-74 Lagiou P1, Sandin S, Weiderpass E, Lagiou A, Mucci L, Trichopoulos D, Adami HO.

Low-carbohydrate-high-protein diet and long-term survival in a general population cohort.  
Eur J Clin Nutr. 2007 May;61(5):575-81. Epub 2006 Nov 29.  
Trichopoulou A1, Psaltopoulou T, Orfanos P, Hsieh CC, Trichopoulos D.

Low-carbohydrate diets and all-cause and cause-specific mortality: Two cohort Studies  
Ann Intern Med. 2010 Sep 7; 153(5): 289-298.  
Fung TT1, van Dam RM, Hankinson SE, Stampfer M, Willett WC, Hu FB.