

糖尿病腎病變患者

要注意

高血鉀及高血磷

林口長庚紀念醫院腎臟科系、臨床毒物科 顏宗海主任

糖尿病但腎功能正常的患者可經由腎臟將體內多餘的鉀和磷排出，因此日常生活中比較不需要特別高鉀和高磷飲食，但是糖尿病患者一旦合併嚴重腎病變時，在選擇日常飲食時就要特別注意鉀和磷含量。此外有些常用藥物，如高血壓用藥：腎素抑制劑（renin inhibitor）、血管張力素轉化酶抑制劑（angiotensin-converting-enzyme inhibitor）、血管張力素受體拮抗劑（angiotensin receptor blocker）利尿劑：保鉀性利尿劑（potassium-sparing diuretics），也會影響鉀離子的排出，因此儘管此

類藥物對糖尿病患者的腎臟是有保護效果的，但是糖尿病合併嚴重腎病變患者一旦出現高血鉀症時，就要留意處方中是否含有此類藥物。

2015年11月，日本團隊在美國腎臟醫學會臨床期刊（Clinical Journal of American Society of Nephrology）刊登了一篇文章，研究人員以11年的時間追蹤了623位第2型糖尿病但腎功能正常的病人，發現比起低鉀飲食的組別，高鉀飲食組的病人，其尿液中鉀排出量較高，且腎功能惡化較慢，其心血管合併症

發生率也較低。其實早在2000年，美國食品藥物管理署（U.S. Food and Drug Administration）已經接受業者提出含高鉀食品之健康申明（Health Claim），但規定每一份的食品其消費正常用量參考值（Reference Amount Customarily Consumed）最少需含有350毫克的鉀離子，同時鈉離子必須小於140毫克。所以對於糖尿病但腎功能正常患者而言，稍微高鉀食物是對健康有幫助的。

問題的癥結點是，由於身體中的鉀離子大多是經由腎臟排出，正常成人血液中鉀離子濃度為3.5~5.0 meq/L，若長期大量攝取高鉀食物，對於腎功能正常者或許可將多餘的鉀離子排出，但對於有嚴重糖尿病腎病變的患者，鉀將無法順利排出體外，將導致病患出現高血鉀症。臨床上，大部分高血鉀的症狀沒有特異性，可能出現疲勞、心悸、全身無力等等，有些患者會有胸悶及呼吸困難等症狀，是和血液中代謝性酸中毒有關，此外嚴重的高血鉀症會有心律不整，甚至有心跳停止及猝死的風險。

根據美國2004年的膳食營養素

參考攝取量，一般成人每日建議鉀攝取量為4.7公克。鉀離子普遍存在於食物中，高鉀食物主要以蔬菜及水果為主，如番茄、芹菜、楊桃、香蕉、紅豆等。加工食品如醃製類食物、乳製品、三合一咖啡等也都是高鉀食品。此外市售無鹽醬油或低鈉鹽等調味料是將鹽分中的鈉以鉀代替，所以鉀含量會較其他調味品高。當食物經烹煮後，鉀會流失於湯汁中，所以湯類食物含鉀量也會偏高。



除了鉀離子需注意攝取量外，糖尿病腎病變患者也須留意磷離子的攝取。日常生活中很多加工食品都含有磷離子，根據行政院衛生署公佈之「食品添加物使用範圍及用量標準」，含磷結著劑可於食品製造或加工時使用，並可用在肉製品及魚肉煉製品，但每公斤的加工肉品的磷含量不得超過3公克。魚丸、肉丸、重組牛肉、酵母類、巧克力、碳酸飲料和乾燥海產食品都含有人工添加的磷酸鹽。除了加工食品含

有磷酸鹽外，很多天然食材也都屬於高磷食物，例如全穀類、內臟類、核果類及豆類、奶製品、新鮮肉類及海鮮等，這些高磷食品也都是人體重要的營養來源，對於糖尿病腎病變的患者而言，在不過量攝



取含磷食物的前提下，相信多吃天然食物，少吃加工食品，會是比較好的選擇。

根據國人膳食營養素參考攝取量，一般成人每日建議磷攝取量為800毫克，正常成人血液中磷離子濃度為2.4~4.7 mg/dL。磷離子可經由腎臟排出，若長期大量攝取高磷食物，對於腎功能正常者或許可將多餘的磷離子排出，但對於有嚴重糖尿病腎病變或透析的患者，磷將無法順利排出體外，可能會導致高血磷症。長期高血磷症會有副甲狀腺機能亢進、腎性骨頭病變，血管或

軟組織鈣化，腎衰竭，也會增加心血管疾病的風險。因此腎功能不良或透析患者應減少食用含高磷酸鹽的加工食品，才能避免腎功能惡化，也可以減少長期心血管疾病的風險。

有鑑於高血磷症對於腎臟病及心血管疾病的不良影響，2014年6月美國腎臟醫學會（American Society of Nephrology）公開呼籲美國食品藥物管理署對於食品中的磷酸鹽應下列規範：一、應規範業者在加工食品中明確標示磷酸鹽的含量。二、須標示食品中的天然和外加的磷酸鹽含量。三、對特殊敏感族群如慢性腎臟疾病患者，應訂出磷酸鹽每日的最大安全攝取量。因此糖尿病合併嚴重腎病變的患者應減少食用含高磷酸鹽食品，才能避免腎功能惡化，也可以減少長期心血管疾病的風險。

由於糖尿病合併嚴重腎病變的患者其殘餘腎功能不佳，無法順利將體內的鉀和磷離子經由尿液排出，因此需特別留意日常飲食中的鉀及磷含量，同時在服用藥物時也需特別留意處方簽中是否含有某些會影響鉀離子排出的藥物。