**腎友務必補充足夠的**



**維他命 C**

洪永祥診所 腎臟科 / 洪永祥醫師

**一、腎友感冒！來片維他命C吧？**

咳嗽、喉嚨痛、流鼻水？是感冒了嗎？「多吃點維他命C，再多喝點開水，好好睡一覺，很快就會好。」

一早起床喉嚨刺刺癢癢，嘴巴破皮、牙齦出血、鵝口瘡、口角炎，家人看到也會建議你吞顆維他命C片。

當嚴重感冒、腸胃炎醫師留觀之餘，也幫你開了靜脈點滴注射，除了點滴生理食鹽水葡萄糖外，許多醫師也習慣在點滴內加了靜脈注射的維他命B與C。

當皮膚暗沈、皺紋增多、老化明顯，許多人求助醫美診所，醫美醫師點滴裡面的美白抗老針往往也是高濃度的維他命C。

腎友洗完腎，醫師都會在快要結束收針時補充維生素C，以免被洗腎洗掉流失太多維他命C，許多腎友貧血對紅血球生成素沒反應、容易抽筋醫師也會考慮加強維他命C補充！

糖尿病、老年人、慢性腹瀉、代謝症候群、癌症化療患者更是維他命C的愛好者。可能你經常在使用，也可能今天就有服用，但你認識維他命C嗎？

腎友該如何正確補充維他命C呢？

維他命C是國人最常服用的第三種維他命營養補充品，僅次於綜合維他命及維他命B，大約13%的人有經常服用的習慣。

維生素C（英語：Vitamin C/ascorbic acid，又稱L-抗壞血酸，也可稱為維他命C）是高等靈長類動物與其他少數生物的必需營養素。抗壞血酸在大多的生物體可藉由新陳代謝製造出來，但是人類是最顯著的例外。最廣為人知的是缺乏維生素C會造成壞血病（口腔、鼻腔黏膜出血、下肢水腫瘀血等）。

**二、人類是少數無法自行合成維他命C的動物**

絕大多數的動植物都可以由葡萄糖自行合成維他命C。在肝臟內從肝醣分解而來的葡萄糖是製造維他命C的原料（哺乳類與部分鳥類）；爬蟲類與鳥類的合成器官在腎臟。最值得注意的是，人猿族群之中的人類也並沒有能力自行合成維他命C。大多數的靈長類攝取維生素C的量是高於人類攝取建議值的10到20倍。以一頭成年的山羊為例，它在健康的時候每天會製造出高於13,000毫克的維他命C，而在面臨致命疾病、創傷或壓力時則會製造出高達100,000毫克的維生素C。

在人體受到外傷或其他損傷時，亦都證明使用了大量的維生素C。這也就是為何感冒很容易嘴破，感冒時人體免疫系統面臨大量的壓力，往往在很快速的時間耗掉體內的維他命，所以隔天起床就出現膠原合成不足黏膜破皮之現象。

**三、腎友經常維生素C缺乏**

在一般輕鬆舒適的狀況下每天需要補充100毫克，但若處在感冒、熬夜、緊張慢性發炎等高壓力下，每日需求量甚至高達千毫克，不幸的是，洗腎病患長期處於尿毒素的慢性發炎狀態下，本來每日耗損量都遠高於一般民眾，加上血液透析時的流失，且為了限制鉀離子的攝取，腎友吃的青菜水果遠低於一般民眾，更何況許多的腎友吃青菜都是先燙，過維生素C早就所剩無幾，當然幾乎所有的醫師在腎友洗完後都會靜脈注射補充100毫克的維生素C，但許多的腎友還是處在嚴重維他命C缺乏的狀況下，通常會出現：嚴重貧血（對紅血球生成素沒反應）、四肢容易瘀血、皮膚粗糙乾癢、嘴巴破皮、容易感冒、皮膚變黑等狀況。

**四、維他命C的生理功能**

為何感冒要吃維他命C？美白抗老化吃維他命C對嗎？讓我們從最基礎的營養生理來認識維他命C與人體的生理作用，維他命C其人體生理作用如下：

1. **促進膠原蛋白的合成、減少皮膚關節牙齒鬆動、促進傷口癒合**

膠原是一種結構蛋白質，它存在人體的結締組織、骨的組織及牙本質細胞之間，你可以把它想成是蓋房子時所用來黏合磚頭與磚頭之間的水泥一樣，所以它可以使細胞排列緊密，皮膚緊緻。當受到外傷時或是手術後它可以幫助細胞修復、促進傷口的癒合。膠原蛋白不足時容易出現傷口不易癒合、皮膚乾燥皺紋深、牙齒鬆動、關節退化不穩磨損等。

1. **增強免疫力：**

很多人都知道維他命C可以預防感冒，對於已經感冒的人來說服用維他命C也可以幫助體內提高免疫機能，讓淋巴系統T細胞和B細胞活躍起來，對抗外來的細菌或病毒。幫免疫功能一臂之力。

1. **幫助礦物質鈣、鐵的吸收：**

維他命C可以幫助這類的礦物質在小腸的吸收，所以對於貧血或是骨質疏鬆症者也很有幫助。一般的鐵劑非常難被吸收，通常一顆10mg的鐵，只能被吸收1mg，但維他命能把鐵離子變成亞鐵離子，此時就很容易被吸收。

1. **預防心血管與腦血管病變：**

許多的心血管梗塞疾病的起源來自於血管內皮的粥狀動脈硬化，維生素C的抗氧化力可減少自由基對血管內皮的攻擊，又可以減少血液中膽固醇的含量，對於動脈硬化性心臟血管的疾病與高血壓、中風等的成人病都有很好的預防效果。

1. **對抗自由基與抗老化：**

維他命C是一種抗氧化極強的物質，對於人體長期暴露在不良的環境中（空氣污染PM2.5、過氧化脂質、抽煙、喝酒等）所產生的自由基物質，都可以有效的進行抗氧化作用，也就是可以避免細胞受損而產生的老化現象。

1. **抑制黑色素的生成：**

它會抑制皮膚中的酪胺酸形成黑色素，對已經形成的黑色素也有還原的效果。這就是為何醫美診所喜歡把他當美白針使用。

1. **有利於維持細胞膜的完整性：**

人體內的不飽和脂肪酸（UFA）易被氧化而生成脂性過氧化物，可使各種細胞膜破裂。還原性谷胱甘肽（G-SH）可使脂性過氧化物還原成羥基化合物，自身轉變成氧化型谷胱甘肽（GS-SG），從而消除脂性過氧化物對細胞膜的破壞作用。維生素C 具有較強的還原性（抗氧化性），在谷胱甘肽還原酶的作用下，可使GS-SG還原為G-SH。

1. **對某些有毒物質具有解毒作用：**

鉛化物、砷化物、苯、細菌毒素等是日常膳食中常見的有毒有害物質，對代謝不佳的腎友健康存在潛在危害。當致毒劑量的鉛化物、砷化物、苯以及細菌毒素等進入人體內時，充足的維生素C有利於緩解其毒性，從而降低這些有害物質對人體健康的危害程度。

1. **預防和治療惡性貧血：**

人體缺乏葉酸時可患惡性貧血（大血球性貧血）。葉酸對氧較為敏感，而維生素C具有較強的還原性（抗氧化性），一方面，維生素C的存在對葉酸具有保護功效，可以減少葉酸在烹調加工過程中的損失，提高膳食中葉酸的有效供應量；另一方面，維生素C可將葉酸還原成具有生物活性的四氫葉酸（FH4），促進葉酸的活化。維生素C對葉酸可發揮保護及活化等雙重作用，從而有利於預防和治療惡性貧血（大血 球性貧血）。

1. **預防和治療缺鐵性貧血：**

食物中鐵存在的離子形式包括Fe2+和Fe3+2 種，人體能夠吸收的只有 Fe2+。鐵是合成血紅細胞的重要材料，人體缺鐵可患缺鐵性貧血症。維生素C具有較強的還原性，可將食物中的Fe3+還原成Fe2+，促進食物鐵在腸道內的吸收，有利於預防和治療缺鐵性貧血。

**五、補充維他命C效果不彰的致命傷∼血中濃度無法建立**

相信大家對於維他命C的重要已相當清楚，因為人體不會自行合成維他命C所以勢必必須由食物來補充，尤其在感冒生病或慢性病患其每日耗損量更快，更需要依賴維他命C保健食品的補充。

但你知道你吃下去的維生素C，到底有多少量被人體吸收呢？研究指出維生素C的吸收率會隨著劑量上升而驟減，當服用20毫克的維生素C時，其身體可用率(Bioavailabilty)約98%，但劑量提高至1200毫克時，其身體可用率只剩16%，也就是只剩16%的維生素C能進去血液循環。

**六、腎友如何正確補充維他命C**

洗完腎靜脈補充100毫克的維生素C幾乎在八個小時內就會耗損掉，因此還是需要考慮補充維生素C，但往往跟限水分與限鉀相衝突，腎友該如何正確補充維他命C？有哪些特別要注意？

1. **選擇低鉀高維他命C的水果：**

維他命C含量高的通常在青菜水果類食物，不幸的是這類都是高鉀的食物也是腎臟科醫護人員不希望你多吃的食物，維生素C非常怕光怕熱怕酸，當你為了避開高血鉀吃燙青菜，維他命C也所剩無幾了，因此建議可選擇低鉀高維他命C水果來補充：如蘋果、芭樂、琵琶、葡萄等都是不錯選擇。

1. **少量多餐攝取：**

事實上傳統維生素C吸收度隨劑量上升而下降，傳統維生素C的吸收主要藉由主動運輸與被動擴散運輸，維生素C在低劑量下，主要由"主動運輸"吸收，當劑量逐漸拉高至"主動運輸"已成飽和時，剩下的就靠"被動擴散運輸"。每天若可攝取200公克水果（約一碗飯量）通常最佳的方式是可以"少量多次補充"，以提高維生素C的吸收度。比如說你一天可以吃一顆芭樂可以切成小片總量不變但多次攝取。

1. **高血鉀或水分攝取過高的腎友可補充脂溶性維生素C：**

腎友若每月的抽血發現血鉀已經過高或是每次透析間隔增加水分已經超標，此時經由水果補充維生素C是相當危險的，建議可由健康食品來補充？那該補充哪些是發泡錠？還是藥丸？建議可補充脂溶性維他命C。

隨著藥物科技進步，如何利用藥物動力學技術延長維他命C在體內的留存時間，並且能深入目標器官組織以供利用，將是補充維他命C是否”有效”的關鍵。由於傳統高單位維生素C錠及發泡錠吸收度不高，實際能作用於人體機能的有效劑量低，可補充新型微脂體維他命C（Liposoml Vitamin C）。傳統維生素C是水溶性因此半衰期短，微脂體維他命C是利用微脂體科技把水溶性的維生素C包覆在脂溶性維脂體顆粒中，此時就有延長維生素C的半衰期可達到較高的血中濃度。

1. **維他命C每日攝取劑量約多少？**

衛福部的飲食指南指出每日攝取100毫克維生素C就足夠，這是只一般民眾成人建議量，但對處在尿毒、人工腎臟氧化壓力、糖尿病、高壓與失眠的腎友來說絕對不夠，建議根據臨床缺乏症狀可每日攝取500至2000毫克的維生素C，以下症狀越明顯的越需補充高劑量：嚴重貧血（對紅血球生成素沒反應）、四肢容易瘀血、皮膚粗糙變黑乾癢、掉頭髮、牙齒容易動搖、嘴巴破皮、容易感冒、頭暈肌肉無力、容易抽筋等狀況，可與腎臟科醫師討論增加補充維生素C。