**慢性腎臟病的貧血原因和治療方法**



台大醫院 內科部

高芷華醫師

本文的內容主要介紹慢性腎臟病貧血的常見原因、治療方法及治療目標。

**慢性腎臟病貧血的常見原因**

一、體內紅血球生成素不足

紅血球生成素在腎臟腎小管附近的間質組織產生，腎功能不良的病人，尤其是在患有慢性腎小管間質性腎炎的病人，因紅血球生成素的產生減少，容易出現貧血的情形，隨著腎功能的衰退，貧血通常會越來越嚴重。

二、體內缺乏鐵質

缺乏鐵質是慢性腎臟病病人另一個最常見的貧血原因。缺鐵性貧血的特徵之一是紅血球的體積會變小。常見的缺鐵原因包括：飲食中補充不足、女性經期的流失、其他失血（如胃腸出血、痔瘡流血、皮下出血、經常抽血、血液透析管路凝血），及因胃疾病、胃切除或胃酸缺乏等情況而導致鐵質的吸收不足等。慢性腎臟病病人因凝血功能下降，所以流失血液的機會比正常腎功能者高。

三、體內缺乏維生素 B12

缺乏維生素 B12 的病人，其紅血球的體積會變大。缺乏維生素 B12 的常見原因包括：飲食中的攝取不足，及因胃腸道疾病引起的吸收障礙等。在慢性腎臟病病人，為了要限制磷的攝取，經常會減少食用麥片和穀類等富含維生素 B12 但也含高磷的食物。此外，在透析的病人，因維生素 B12 可溶於水，所以會在透析的過程中部分流失。

四、體內缺乏葉酸

缺乏葉酸的病人，其紅血球的體積也會變大。富含葉酸的食物包括蔬果（尤其是綠葉蔬菜）、肉類和動物肝臟等，但前者在川燙後葉酸容易流失，後者在尚未透析的慢性腎臟病病人必須少吃，因此慢性腎臟病病人容易有葉酸缺乏的現象。 在透析的病人，因葉酸可溶於水，所以也會在透析的過程中部分流失。

五、體內缺乏維生素 C

缺乏維生素 C 所造成的貧血也稱為壞血病（Scurvy）。缺乏維生素 C 的最主要原因是飲食中的攝取不足，以及因胃腸道疾病引起的吸收障礙等。在慢性腎臟病病人，因為要限制鉀的攝取，所以必須限制食用富含鉀、但也富含維生素C 的蔬果，或在川燙蔬菜去鉀的同時，也破壞了不耐高溫的維生素Ｃ。在透析的病人，因維生素 C 可溶於水，所以也會在透析的過程中部分流失。

六、血清白蛋白不足

慢性腎臟病病人因為要限制蛋白質的攝取，所以容易發生血清白蛋白不足的情形。加上慢性腎臟病病人的抵抗力較差，容易發生感染，體內為了製造也是蛋白質的抗體來對付細菌，會消耗掉白蛋白，因此加重了血清白蛋白的不足。此外，在血液透析的過程中，部分胺基酸會流失掉；在腹膜透析的過程中，部分胺基酸和蛋白質會流失掉，所以透析治療本身也可能會造成血清白蛋白的下降。

七、次發性副甲狀腺功能亢進

在血磷過高或血鈣過低時，副甲狀腺會產生大量副甲狀腺素，造成次發性副甲狀腺功能亢進。有學者發現副甲狀腺素過高會引起貧血，而在副甲狀腺切除術後，尿毒病人的血色素會上升，推斷可能跟骨髓空間的恢復及紅血球生成素的上升有關。

八、鋁中毒

以前在使用鋁鍋煮飯喝水或服用鋁片來降磷的時代，血清中鋁過高是常見造成慢性腎臟病病人貧血的原因，但現代已少用鋁鍋和鋁片，所以鋁中毒的情況已大幅減少。

九、合併其他急性和慢性疾病

若慢性腎臟病病人同時患有地中海型貧血，其貧血的情況會比較嚴重。若慢性腎臟病病人有其他合併的急性和慢性疾病，例如感染、癌症、營養不良、骨髓疾病、心臟衰竭和肝硬化等，其貧血也會變得比較嚴重及較難治療。

十、藥物引起

有部分藥物在長期使用後可能會引起貧血，例如某些血管張力素轉換酶抑制劑（angiotensin-converting enzyme inhibitor, ACEI）、血管 張 力素 受體 阻斷 劑（angiotensin receptor blocker, ARB）、組 織 胺 第 二 型 受 體 阻 斷 劑（histamine type 2 receptor blocker, H2 blocker）、抗排斥藥物和化療藥物等，必須謹慎使用。

**慢性腎臟病貧血的治療方法**

一、施打紅血球生成素

在體內紅血球生成素不足的病人，可接受短效、中效或長效合成紅血球生成素的皮下或靜脈注射。目前健保有給付紅血球生成素，但必須符合規定才能使用，若不符合健保的給付規定，但有需要，可自費使用。需注意有少數的病人會對紅血球生成素產生抗體，可嘗試使用不同藥廠的紅血球生成素。

在使用紅血球生成素時，體內為了造血，會消耗大量的鐵質，故必須隨時注意鐵質的補充。

二、補充鐵質

補充鐵質最好的方法是攝取含鐵食物，但若鐵質仍然不足，可加上口服或注射的鐵劑。在服用鐵劑的時候，要注意幾件事情：

1. 二價鐵比三價鐵容易吸收，可優先選用二價鐵的鐵劑。

2. 鐵劑在空腹服用時比較容易被吸收。

3. 避免喝茶，因茶含有丹寧酸，會影響鐵的吸收。

4. 維生素 C 可幫助鐵的吸收。

5. 糞便會變黑和變硬，比較容易發生便秘。

6. 有部分病人對鐵劑過敏，應從低劑量開

始服用。注射時也需先用低劑量試打。

三、補充維生素 B12

維生素 B12 也有口服或針劑，可看缺乏的嚴重程度來決定使用的方式。透析的病人在透析後服用較好。

四、補充葉酸

有部分病人對口服的葉酸過敏，會有皮膚癢的反應。透析的病人在透析後服用較好。多吃蔬菜也可以補充葉酸，但要避免高鉀血症的發生。

五、補充維生素 C

適量補充維生素 C 可幫助造血，也可以加強免疫力，但服用過多也會有產生泌尿道結石的機會。建議慢性腎臟病病人每天食用一個拳頭大的水果，以增加維生素 C 的攝取。

六、補充胺基酸或蛋白質

血清白蛋白的正常值是大於等於3.5 g/dL，但最好能維持在 4.0 g/dL 以上。要提升血清白蛋白，在尚未透析的慢性腎臟病病人，可補充胺基酸；已經透析的病人，可使用胺基酸和多食用含磷較低的蛋白質（如雞蛋蛋白）。胺基酸也有口服和針劑，後者可在透析時給予，但部分胺基酸會被移除。

七、治療次發性副甲狀腺功能亢進

若有副甲狀腺功能亢進，應控制鈣和磷在正常的範圍。使用維生素 D 可使副甲狀腺素下降，但也有可能因腸道對鈣和磷的吸收增加而造成高鈣和高磷血症，故需小心使用。若副甲狀腺已長出腫瘤或以藥物難以控制副甲狀腺功能亢進，可以安排手術切除副甲狀腺，但需保留部分腺體組織以維持鈣磷平衡及骨骼健康。

八、鋁中毒的治療

平常要避免使用鋁片或含鋁的胃藥。在已經透析的病人，可加強透析或使用重金屬拮抗劑（deferoxamine, DFO）。

九、治療其他急性和慢性疾病

若慢性腎臟病病人有發炎或感染，體內會消耗胺基酸以製造抗體等保護身體的蛋白質。因此慢性腎臟病病人在感染時，可透過口服或靜脈滴注方式補充胺基酸以加速身體的康復，如此貧血才

會慢慢改善。

十、避免服用可能會造成貧血的藥物

若找不到貧血的原因，可跟醫師確定是否正在使用可能會引起貧血的藥物。在透析的病人，若找不到貧血的原因，也可以嘗試針劑的 Carnitine，有部分病人的貧血會得到改善。

十一、其他治療慢性腎臟病貧血的方法

要有足夠的睡眠、適度的運動，及常存喜樂的心，因為喜樂的心乃是良藥。

**慢性腎臟病貧血治療的目標**

有些醫學的文獻建議：在沒有心臟病或貧血症狀的慢性腎臟病病人，血色素至少要維持在 8 g/dL 以上，但在有心臟病或貧血症狀的病人，血色素應維持在大於等於 10 g/dL。在有使用紅血球生成素的病人，血色素不宜超過 12 g/dL，以避免血壓升高及血管栓塞。

根據筆者多年的行醫經驗，血色素保持在 10 g/dL 以上是非常重要的，因為貧血的改善的確對慢性腎臟病病人的心臟和殘餘腎功能有良好的影響。

**結論**

慢性腎臟病病人容易發生貧血，所以必須珍惜每一滴血。除了要維持均衡和足夠的營養外，平日也要注意是否有慢性失血的情形，並且要避免不需要的抽血。貧血的改善要根據原因來治療，若非緊急狀況應儘量避免輸血。願 上帝賜福給大家！