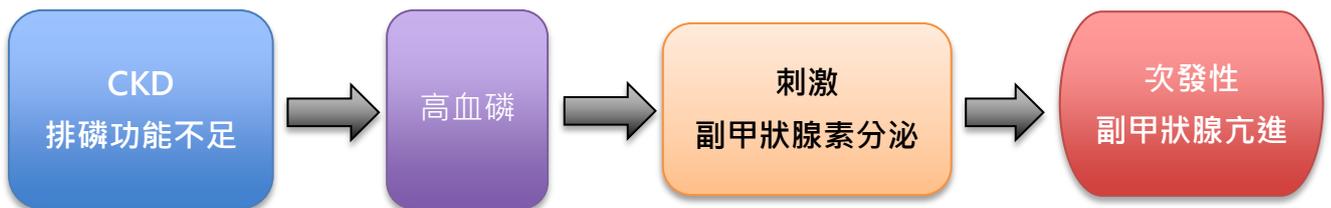


## 洗腎患者併有高副甲狀腺素(>800 pg/mL)的治療選擇

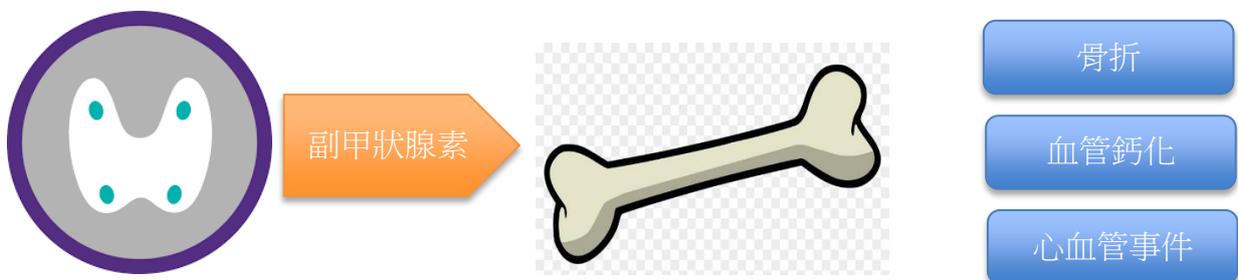
### 一、為什麼會發生次發性副甲狀腺機能亢進?(副甲狀腺素>800 pg/mL)

腎臟是人體內重要的器官，負責了許多不同的功能，其中大家最熟悉的莫過於腎臟藉由製造尿液來排出體內的廢物與多餘的水分，其中也包括了「磷」的排出，然而，當腎臟功能退化至一定程度時(例如慢性腎臟病第三期)，腎臟排磷的功能就會逐步下降，即便是退化至末期腎病而已在接受洗腎治療的患者，由於磷分子量較大的緣故，也不那麼容易靠洗腎排出，由此可知，這些患者就容易產生「高血磷」的情形！而人體中的副甲狀腺是負責維持「鈣磷平衡」的重要腺體，當高血磷發生時，副甲狀腺為了要達到降磷的目的，便會分泌副甲狀腺素，這就是所謂的「次發性副甲狀腺機能亢進」。



### 二、次發性副甲狀腺機能亢進，會對身體產生什麼影響？

副甲狀腺素會促進骨質的分解以釋放鈣至血液中，而造成著名的「腎性骨病變」，不但會使患者容易骨頭疼痛、骨質疏鬆，甚至也上升了骨折的機率，而釋放出的鈣也會沉積在體內軟組織及血管內，造成軟組織及血管鈣化，這也間接地造成了心血管事件(例如心肌梗塞)的風險上升！



### 三、藥物治療有那些選擇？藥物治療有那些副作用？

根據 2017 年 KDIGO CKD-MBD guidelines，擬鈣劑(calcimimetics)和活性維



生素 D(calcitriol)或合成維生素 D 類似物(synthetic vitamin D analogs)均可作為續發性副甲狀腺亢進時的第一線藥物治療。治療的目標是副甲狀腺數值在正常值的 2 倍到 9 倍之間(副甲狀腺數值小於 540, 副甲狀腺正常值 10-60pg/ml)。

若病患的血磷小於 5.5mg/dL，血鈣小於 9.5mg/dL，可使用活性維生素 D 或者合成維生素 D 類似物；若病患的血磷大於 5.5mg/dL 或血鈣大於 10.2mg/dL 的時候，則活性維生素 D 或合成維生素 D 類似物必須減量或暫停使用。根據文獻，有一半的續發性副甲狀腺亢進的病人，使用維生素 D 的治療是無法改善的。

若副甲狀腺的控制在上述的使用仍未達標時，可給予擬鈣劑。擬鈣劑有兩種方式給予，一種是口服的擬鈣劑(cinacalcet 25mg, 一顆 220 元)，另一種是靜脈注射的擬鈣劑(etelcalcetide 5mg, 一支 730 元)。口服的擬鈣劑除必須要自費外，可能會有腸胃道的副作用，此外，兩種擬鈣劑都有低血鈣的風險，但有較高的機會能使得副甲狀腺降下來和達標。

	活性維生素 D (calcitriol)	合成維生素 D 類似物(synthetic vitamin D analogs)	擬鈣劑 (calcimimetics)
給予方式	口服或靜脈注射	口服	口服或靜脈注射
優缺點	不易達標	不易達標	達標機會高
磷 > 5.5 mg/dL, 鈣 > 10.2 mg/dL	不建議使用	不建議使用	可使用
磷 < 5.5 mg/dL, 鈣 < 9.5 mg/dL	可使用	可使用	可使用
副甲狀腺目標值 pg/mL	<540 (9 倍正常值) 或 360 (6 倍正常值)	<540 (9 倍正常值) 或 360 (6 倍正常值)	<540 (9 倍正常值) 或 360 (6 倍正常值)
副作用	高血磷、高血鈣	高血磷、高血鈣	低血鈣，腸胃道症狀
價位	健保	健保	貴



#### 四、次發性副甲狀腺機能亢進，如何評估及何時需要開刀？

若病患接受上述的合併藥物治療，副甲狀腺仍無法達標、或者對藥物治療反應不佳(頑固型副甲狀腺亢進)、甚至已有相關症狀出現時，可考慮將副甲狀腺切除。

至於副甲狀腺的臨界值達多少以上就需要開刀，目前沒有一定的結論。一般而言，若有副甲狀腺亢進的相關的症狀【包含骨骼肌肉關節疼痛、無力，皮膚搔癢等症狀】，且副甲狀腺持續高於 800 pg/mL，可考慮將副甲狀腺切除。若沒有副甲狀腺亢進的相關的症狀，但副甲狀腺持續高於 1000 pg/mL，可考慮將副甲狀腺切除。

#### 資料來源:

1. Executive summary of the 2017 KDIGO Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) Guideline Update: what's changed and why it matters. *Kidney Int.* 2017; 92(1): 26



姓名： 病歷號碼： 日期(YYYY/MM/DD)：

您對治療方式的認知有多少？

1. 若使用維生素 D 治療次發性副甲狀腺亢進，則可能引起高血鈣，高血磷和血管鈣化。  
是 不是 不知道
2. 若使用擬鈣劑(calcimimetics)治療次發性副甲狀腺亢進，則可能引起高血鈣，高血磷和血管鈣化。  
是 不是 不知道

您現在確認好是否有意願使用維生素 D 或擬鈣劑了嗎？

- 是，我已經確認有意願使用維生素 D
  - 是，我已經確認有意願使用擬鈣劑(口服或靜脈注射)
  - 否，我目前還沒有意願
  - 我想要再與我的主治醫師討論
  - 我想要再與家人討論我的決定
  - 我想要再了解更多，我的問題有
- 
- 

請問您此次使用此輔助工具的經驗和看法

1. 您此刻是否已經做好治療方案的決定？
  - 我目前仍無法決定
  - 已做決定
    - 維生素 D
    - 擬鈣劑(calcimimetics)
    - 開刀
2. 此輔助工具能充分提供您目前面對醫療決策的相關知識？
  - 非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意
3. 此輔助工具有助於您更了解目前面對的治療方案優、缺點內容？
  - 非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意
4. 此輔助工具能協助您做出最適合的醫療選擇？
  - 非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意