



醫療新知

副甲狀腺切除術手術時機與方式

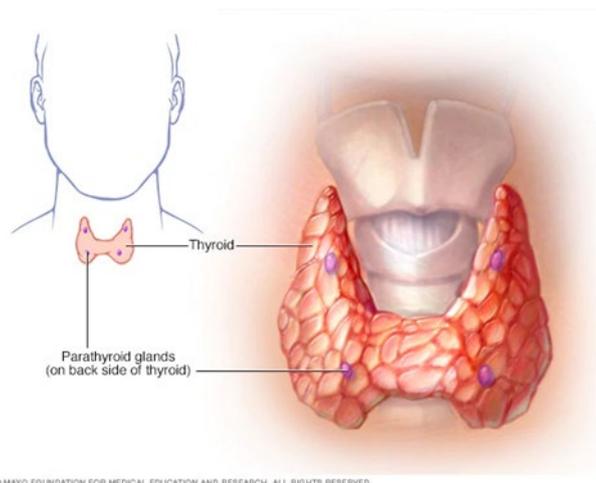
- 腎友李先生，現年 57 歲，13 年前因多囊腎惡化導致尿毒症，開始接受規律血液透析治療。由於李先生仍需工作，偶爾也必須應酬，雖然醫師平常都一再強調控制血磷的重要性，但是李先生的血磷少有正常，但是因為血中磷離子高起來只偶爾造成身體搔癢外，也沒感覺怎樣，所以一開始李先生並不以為意。一直到一年多前，醫師警告已經因為高血磷導致次發性副甲狀腺機能亢進，這時候李先生才驚覺不對，開始注意自己血磷的控制。不過，不幸的，既使李先生開始認真控制血磷，醫師也積極給予維生素 D 治療，甚至後來李先生還自費買了擬鈣劑使用，副甲狀腺指數還是一路攀升，甚至已高達一千二百多，醫師勸李先生要開刀，但李先生什麼都不怕就是怕痛，所以李先生還在猶豫到底要不要開刀？
- 以上的故事其實在洗腎室中一再發生。由於副甲狀腺機能亢進初期症狀並不明顯，因而初期腎友常忽略血磷的控制，到了副甲狀腺指數已經到了 500 以上，甚至上千，那時候雖想亡羊補牢，但也是為時已晚，治療只有手術一途。

所以，治療要趁早。

➤ 以下為腎友介紹副甲狀腺切除術手術時機與方式：

一. 首先，腎友常分不清甲狀腺與副甲狀腺的不同，以下先簡略說明：

- a. 甲狀腺：是一種內分泌腺。它位於頸部甲狀軟骨下方，氣管兩旁，由於人類的甲狀腺外形似盾甲而得名。甲狀腺能藉由控制甲狀腺素的分泌來調控身體使用能量的速度、製造蛋白質，以及調節身體對其他荷爾蒙的敏感性。所以，甲狀腺是身體控制新陳代謝的重要內分泌器官。
- b. 副甲狀腺：是一種內分泌腺，通常有 4 個，分為上下兩對，呈扁卵圓形小體，大小如豌豆，貼在甲狀腺的後面。副甲狀腺所分泌的副甲狀腺素能調節體內鈣、磷代謝。所以，副甲狀腺是調節體內鈣、磷代謝的重要內分泌器官。
- c. 甲狀腺與副甲狀腺解剖位置相關性：



(摘自：MayoClinic 網站)

最重要的腎友要知道：甲狀腺和副甲狀腺是不同的器官，兩者在身體機能不同（甲狀腺負責新陳代謝，副甲狀腺負責鈣、磷平衡），甲狀腺在前面，副甲狀腺在

後面。

二. 在此還是必須強調” 副甲狀腺機能亢進(尤其早期)常常是沒症狀的”，因此，必須藉助定期檢查，才能早期發現早期治療。而且，平日的保養（血磷控制）很重要，因為副甲狀腺機能亢進對於身體的危害是全身性的，以下舉臨床上常見的為例：

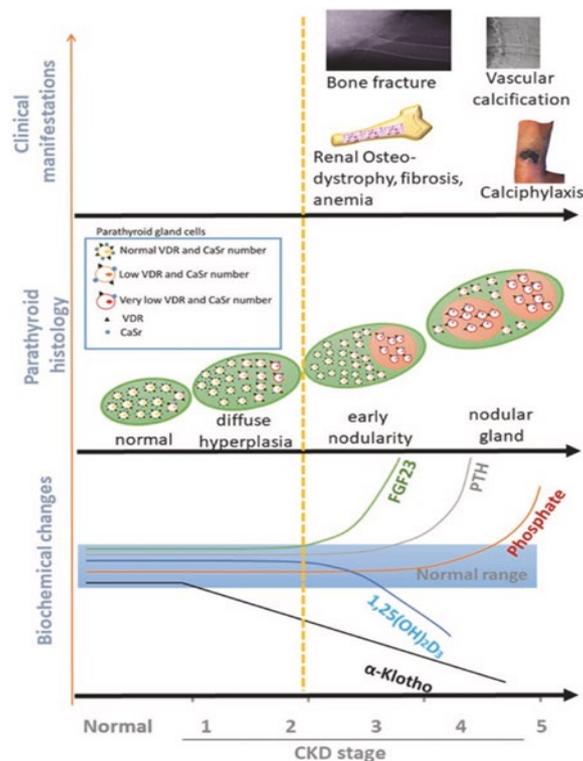
- a. 影響骨骼肌肉系統：關節炎、骨頭痛、肌病變及肌肉無力(以影響近端肌為主，因此病患爬樓梯或從坐姿要站立起來有困難)、肌腱自動斷裂、轉移性軟體組織鈣化，和骨骼變形。
- b. 心血管系統：心臟病變（因而導致心衰竭），導致血管鈣化引起皮膚潰瘍及壞死。
- c. 造血與免疫系統：因骨髓纖維化會導致貧血，因免疫功能不全導致易感冒及感染。
- d. 神經系統：若影響中樞腦神經病變可能會有失眠等症狀，影響周邊神經可能導致性功能異常。
- e. 病患也常見難治的皮膚癢。

三. 既然副甲狀腺機能亢進會造成身體這麼多的危害，腎友怎能忽視它？不過，腎友平日要如何保養預防副甲狀腺機能亢進：

- 依現在對於副甲狀腺機能亢進的演進的了解，副甲狀腺由廣泛性增生 單克隆增生（monoclonal hyperplasia） 結節狀腺體併自發性分泌，在發展初期，將血磷控制正常併用 Vit D3 就可以壓抑腺體的增生，若是血磷未控

制，加上欠缺 Vit D，就可能從廣泛性增生，轉變為單克隆增生（也就是局部過度增生，外形呈現結節狀）。若再繼續惡化，本來副甲狀腺是在血磷高才分泌，會演變成副甲狀腺不受控制的自發性分泌，這時候，用內科藥物的治療方式就難有效果，幾乎都需手術治療。腎友若想預防副甲狀腺機能亢進，必須做到下面幾項。

- a. 洗腎室每 3~6 個月監測副甲狀腺濃度（PTH）。
- b. 腎友須配合限制高磷食物攝取，需要時按時服用磷結合劑（包括：鈣片、鋁片、磷能解、福斯利諾等），希望維持血磷小於 5.0-5.5 以下，並且鈣磷乘積小於 55 以下。
- c. 預防性的給予活化維生素 D3，維持副甲狀腺素(I-PTH)小於 200 以下、但大於 60。
- d. 若副甲狀腺指數超標醫師會視狀況開立口服或注射 Vit D3



(摘自：Parathyroid Glands in Chronic Kidney Disease , p177, springer 出版社)

四. 副甲狀腺切除術手術時機：

據統計洗腎超過 10 年的腎病患者約 15% 需要接受副甲狀腺手術 15% ，而洗腎超過 20 年的腎病患者高達 28% 接受副甲狀腺手術。所以，也就是洗腎洗越久，就有比較高的機會需要接受副甲狀腺手術治療副甲狀腺機能亢進。

至於何時需接受副甲狀腺手術？簡單來說就是副甲狀腺機能亢進所導致的併發症嚴重（如：囊狀纖維性骨炎(osteitis fibrosa cystica)；持續性軟組織鈣化；鈣化防禦症(Calciphylaxis)；嚴重且難治的皮膚搔癢）且內科藥物治療失敗。所以，會有病患個別差異。

TABLE 36.5	Indications for Parathyroidectomy
<ol style="list-style-type: none">1. Severe progressive symptomatic osteitis fibrosa (skeletal pain and/or fractures) despite adequate medical management, including serum phosphorus control and calcitriol therapy2. Very high levels of PTH plus any of the following:<ul style="list-style-type: none">• Persistent hypercalcemia if other causes have been excluded• Severe intractable pruritus• Persistent severe soft-tissue calcification despite attempts to control the serum phosphorus level• Idiopathic disseminated skin necrosis (calciphylaxis)• Incapacitating arthritis, peri-arthritis, and spontaneous tendon ruptures	

(摘自：handbook of dialysis 5th edition , p687, Edited by John t. daugirdas, LWW.)

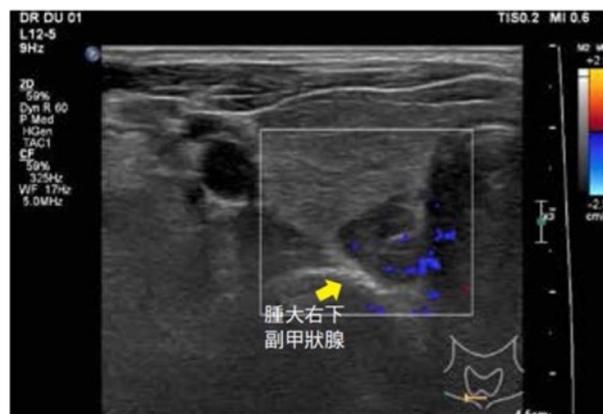
不過，依照美國 KDOQI 治療準則將手術的適應症訂在 PTH 超過 800 pg/mL² ；日本則依照結節增生的機轉，將手術的適應症訂在 500 pg/mL 。

五. 副甲狀腺切除術手術前所需進行的術前準備：

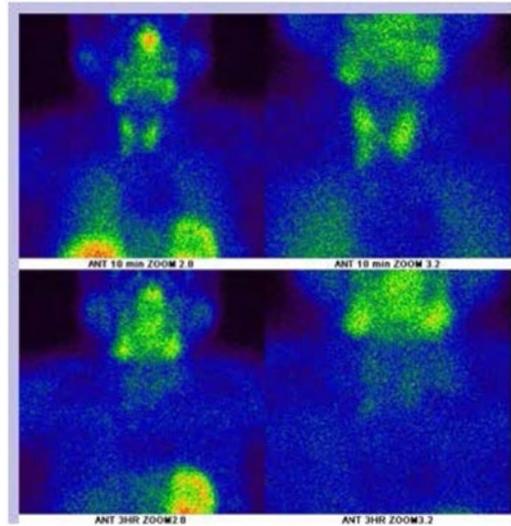
當腎臟科醫師評估需以手術方式治療副甲狀腺機能亢進時，會將病患轉介給一般

外科醫師。一般外科醫師會做術前評估，一方面評估是否適合接受手術（手術風險），另一方面要做術前準備。

1. 病患接受手術的合適性：若病患有心血管疾病，如曾經心肌梗塞，或曾有腦中風病史，會安排相關檢查，或會診麻醉科醫師做術前評估。
2. 術前準備：絕大部份病人(84%)有四顆副甲狀腺，很少數病人(<3%)病人只有三顆副甲狀腺，但有 13%病人有超過四顆副甲狀腺。而且病患副甲狀腺所在位置可能有變異，有些病患的副甲狀腺長在甲狀腺、胸腺中，甚至在縱隔腔中。所以，術前副甲狀腺的定位就很重要。一般外科醫師會依臨床判斷安排下列檢查：
 - a. 術前頸部超音波(副甲狀腺超音波)
 - b. 鈾 - 鎘減影副甲狀腺掃描(Tl-201 與 Tc-99m 相減法)，更新的機器可能還搭配有 360 度的 SPECT 或 SPECT/CT，來增加偵測的靈敏度。
 - c. 電腦斷層檢查
 - d. 核磁共振檢查



副甲狀腺超音波



副甲狀腺核醫掃描顯影檢查

(摘自：北醫健康報 107 年 4 月：談尿毒病患的副甲狀腺亢進治療，第 8-9 頁)

六. 副甲狀腺切除術方式：可分為次全副甲狀腺切除 (Subtotal

parathyroidectomy)、全副甲狀腺切除 (Total parathyroidectomy) 併自體移植與全副甲狀腺切除 (Total parathyroidectomy) 未併自體移植三種方式。

- a. 次全副甲狀腺切除:是最常用的手術方式。是切除 3.5 顆副甲狀腺並保留肉眼中看起來最正常血流最豐富的副甲狀腺組織約 40~80 mg，一般偏好保留下副甲狀腺，如此在遇到需再次開刀時，比較好開。
- b. 全副甲狀腺切除併自體移植：將所有副甲狀腺切除，將切下來的看起來最正常的副甲狀腺組織切碎成 10-20 mm³ 大小做自體移植。移植的位置可選擇胸鎖乳突肌、非慣用側前臂的肱橈肌，或腹部的皮下脂肪。以種植於無動靜脈瘻管健側前臂較為多見。
- c. 全副甲狀腺切除未併自體移植：較少使用，因為可能造成甲狀腺機能低下，並導致不活動性骨病變。

- 施行全副甲狀腺切除者，由於移植成功率並非百分之百，可冰凍保存副甲狀腺組織，以備發生永久性副甲狀腺機能低下時解凍再植。上述不同術式各有利弊，因而選擇何種手術方法，主要以手術者本身對術式經驗，喜好而定。手術成功的最基本要件在於手術者應有豐富的副甲狀腺手術經驗及優異的手術技巧。實際上，最重要還是外科醫師的手術經驗。

七. 副甲狀腺切除術的併發症：

整體而言，以手術治療次發性副甲狀腺機能亢進，絕大部分病患（約有 80%）可獲得症狀上改善。但也可能出現下列併發症：

- a. 手術不可避免地存有麻醉及手術併發症的危險，依日本與美國研究顯示術後一個月內死亡率約為 0.15%到 3%。
- b. 手術導致喉返神經傷害致聲音沙啞比率極低，不過也取決於手術醫師本身經驗問題；喉返神經傷害比較常見於副甲狀腺的再次手術或先前曾接過酒精注射之副甲狀腺體的手術。
- c. 骨骼饑餓症（Hungry bone syndrome）：手術切除完成後，可見血鈣快速下降，此稱為骨骼饑餓症。下降程度與患者之年齡（年輕者更容易發生術後低血鈣）、冗長手術時間、術前骨骼病變程度有關。低血鈣的發生大都為暫時性，但也有少部份發生永久性低血鈣，發生時病人會呈現四肢末端或臉部麻木、嚴重者甚至會發生手部肌肉痙縮、呼吸困難。病患發生骨骼饑餓症時，若低血鈣症狀嚴重時以靜脈注射血鈣，輕微時則可給予口服鈣片及 Vit-D3。絕大部分病患會漸漸恢復。

d. 副甲狀腺機能亢進覆發：有部份患者術後追蹤時，因保留在頸部的副甲狀腺體或種植於前臂的副甲狀腺體又發生機能亢進而需再次接受手術，部分也與腎友接受副甲狀腺切除術後仍未妥善控制高血磷有關。次發性副甲狀腺機能亢進手術有很高的成功率，但仍有 2%~12% 比例患者術後會經驗副甲狀腺機能亢進覆發。分析起來失敗原因主要有下列幾點：

- (1) 手術過程腺體破裂導致副甲狀腺瘤的散播；
- (2) 未完全找到四顆副甲狀腺；
- (3) 病患本身有多於四顆之副甲狀腺或異位性副甲狀腺；
- (4) 未同時施行雙側胸腺舌部切除。

八. 結論：

腎友若能切實遵守醫師所囑咐的預防副甲狀腺機能亢進的預防法則就可以避免或延緩接受副甲狀腺切除術。但是若醫師已經建議必需接受副甲狀腺切除術時，也應儘快去接受評估與治療，因為副甲狀腺機能亢進持續越久，對身體就會造成更大的危害。

資料來源：怡仁醫院 邱顯邦醫師 提供