



彰化基督教醫院  
CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL

中華郵政彰化特字第51號登記證登化為特准掛號



國內  
郵資已付

彰化郵局許可證  
彰化字第874號

雜誌

「無法投遞請寄返」



# 癌症防治季刊



46  
期

主後2023年

本期主題

內分泌腫瘤！



彰化基督教醫療財團法人  
彰化基督教醫院

# 再出發 搬新家

## 創新多元服務更貼近癌友心

癌症病友一旦診斷罹患癌症，在治療的各階段上常會面臨生理、心理、社會及靈性上的照護需求，此過程除影響個人的生活外，對於家庭也將造成極大的影響。

為協助癌症病友，【再出發-癌症病友服務中心】單一窗口，將健康諮詢服務、康復用品服務、社會資源服務提供、心理諮詢服務……等進行整合，期待提供病友普遍性、可近性、多元化的服務，協助病友及家庭解決疾病過程之每一階段需求。



### 服務對象

- 癌症病友及其家屬
- 對癌症疾病有疑問的民眾

### 服務時間

星期一至星期五  
上午08:30-12:00 下午13:45-17:00  
星期六  
上午08:30-12:00

### 服務電話

04-7238595 轉 7149

### 地址

彰化縣彰化市旭光路135號

### 服務項目

- 康復用品服務
- 心理諮詢服務
- 圖書借閱服務
- 健康諮詢服務
- 社會資源服務提供
- 病友支持團體活動
- 中心衛教刊物索取
- 志工關懷服務
- 癌病資訊網站服務
- 專業團隊居家訪視服務



三期1F 腫瘤中心  
(成人急診旁右邊轉樓區近第三停車場入口)



健康諮詢專線 04-7256652

〔宗旨〕以耶穌基督救世博愛之精神，宣揚福音，服務世人

〔任務及願景〕醫療－建立堅強、完整、安全的健康照護體系

傳道－成為全人關懷的醫療宣教中心

服務－提供以病人為中心的服務，並關懷社區與弱勢族群

教育－成為醫療從業人員教育訓練的標竿醫院

研究－成為先進醫療科技之醫學研究中心

〔彰基精神〕愛上帝、愛土地、愛人民、愛自己

〔價值觀〕無私奉獻、謙卑服務

## Contents

## CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL

發行人 | 陳穆寬  
總編 | 張東浩  
主編 | 洪儷中 郭芳智  
林雅音  
執行編輯 | 張美惠 張怡倩  
曾鈺婷  
醫療顧問 | 石宏仁 黃章倫  
廖淑芬 張譽耀  
陳達人 蘇金泉  
賴冠銘 林聖皓  
陳洋源 蘇竣揚  
簡宏如 林盈利  
林進清 廖培湧  
陳稼洛  
編輯群 | 周成德 王連嚴  
林正修 林岳民  
楊媛婷 林逸祥  
柯智慧 李雅文  
游馥蓮 陳佩君  
呂淑芬 陳美櫻

### 編者的話

04 編者的話 廖培湧

### 腦下垂體瘤

05 性趣缺缺，抽血檢查提早發現泌乳素瘤 謝芳傑

07 了解「肢端肥大症」症狀、診斷和治療 郭仁富

### 甲狀腺瘤

10 良性甲狀腺瘤與新時代的治療利器—甲狀腺射頻消融術 鄭奮方

12 分化型甲狀腺癌與放射碘治療 王舒儀

### 腎上腺瘤

14 原發性醛固酮增多症 許上人

16 血壓忽高忽低不受控，恐是「腎上腺嗜鉻細胞瘤」作怪 蔡東華

18 認識高糖皮質素血症（hyperglucocorticoidism）庫欣氏症及庫欣氏症候群 蘇矢立

20 高糖皮質素血症治療方式 蘇矢立

### 副甲狀腺腫瘤

22 副甲狀腺腫瘤 林子健

### 胰島細胞瘤

24 胰島細胞瘤 林思涵

### 多發性內分泌腫瘤

26 多發性內分泌腫瘤 鄭博中

### 神經內分泌瘤

28 神經內分泌瘤 林世鐸

### 病友支持

30 “有問必答”的窗口—個案管理師 巫莉婷

32 癌症免疫治療藥品引起內分泌系統相關不良反應  
～“藥”安全，你不可不知！ 林逸祥

### 其他

35 交通車時刻表 醫勤部

37 癌症捐款芳名錄 & 活動預告 社工部

若不同意個人資料供「癌症防治季刊」寄送，煩請連絡  
(04) 7238595 分機 7156  
張小姐。謝謝！



癌症專欄



## 編者的話

內分泌腺主要是製造及分泌荷爾蒙，再經由血液循環送達其作用的標的器官，影響人體的各項生理機能。內分泌腫瘤發生的原因可能是先天遺傳的基因缺陷或後天的基因突變。不同種類的內分泌腫瘤因其所分泌的荷爾蒙不同，而產生不同的症狀。有些症狀屬於非特異性，容易與其他疾病混淆而被延遲診斷。有些則會有明顯的外型特徵，而較容易被有經驗的醫師診斷出來。

本期專刊依內分泌器官分類，如腦下垂體、甲狀腺、副甲狀腺、胰臟的蘭氏小島（胰島）、腎上腺，邀請內分泌科專科醫師介紹臨床常見的內分泌腫瘤。另外將有叢集性發生現象的「多發性內分泌瘤」及可能散發於全身各系統的「神經內分泌瘤」獨立出來討論。每個小單元都以淺顯易懂的方式介紹各種內分泌腫瘤的症狀、檢驗檢查方式、及最先進的手術、藥物或者放射治療。



關於甲狀腺「良性」腫瘤主要介紹目前最熱門的「甲狀腺射頻消融術」，這種治療方式提供外科手術外的新選擇。而在甲狀腺「惡性」腫瘤的重點則是介紹「分化型甲狀腺癌」的放射碘治療。

免疫檢查點抑制劑是近年來癌症治療藥物中的亮點，廣泛應用在治療各種惡性腫瘤，但也潛藏自體免疫系統過度被激發而導致內分泌失調的副作用，例如腦下垂體炎、甲狀腺功能異常、胰島素缺乏型糖尿病、腎上腺功能不全等，使用此類藥物前應先詳細評估全身各內分泌系統，並與接受治療者及家屬解釋可能的風險與注意事項，治療期間尤需定期追蹤內分泌相關功能，必要時要立即補充所需的荷爾蒙。

最後，感謝所有為本期專刊投注心力的夥伴，也希望各位讀者能從中獲得相關實用的知識，對內分泌腫瘤有進一步的瞭解並不吝給我們回饋與指教。🙏

內分泌新陳代謝科主任

廖培湧 醫師



# 性趣缺缺 抽血檢查提早發現

## 泌乳素瘤

內分泌新陳代謝科醫師  
謝芳傑

泌乳素瘤 (prolactinoma) 是最常見的腦下垂體功能性腫瘤，也是唯一藥物治療結果優於手術的腦下垂體腫瘤，因此正確診斷泌乳素瘤非常重要。

### 泌乳素瘤的症狀

泌乳素瘤會分泌過量的泌乳素 (prolactin)，從而抑制其他女性激素分泌而導致月經失調、性功能障礙，長期可能會引起骨質疏鬆。過量的泌乳素也會刺

激乳房及乳汁分泌，造成乳脹或溢乳現象。

由於會造成月經異常及不孕，因此育齡女性較容易在發病早期，以小腺瘤（小於1公分）被發現。相對地，在男性或停經後婦女雖然也會影響性功能，但症狀容易被忽略而無法及時發現，診斷時常見大



腺瘤（大於 1 公分），往往伴有腫塊效應（mass effect），出現頭痛、視神經壓迫導致視野缺損（上側顛側偏盲）、視力下降、複視甚至腫瘤出血等危險狀況。此外，較嚴重時也可能有腦下垂體功能不足症、尿崩症等。

## 泌乳素瘤的檢驗

其實泌乳素瘤的檢驗很簡單，只需抽血檢驗血清泌乳素（prolactin）濃度即可。若血清泌乳素（prolactin）濃度上升，即為高泌乳素血症（hyperprolactinemia）。

然而許多因素會造成高泌乳素血症，必須和真正的泌乳素瘤區別。包括懷孕、乳頭刺激（哺乳）、壓力等生理性的原因以及藥物、慢性腎衰竭、肝硬化、甲狀腺功能低下、腦下垂體柄（pituitary stalk）受鄰近腫塊壓迫或受創等疾病。此外，與實驗室技術相關的問題如大分子泌乳素血症（macroprolactinemia）也是常見的可能原因，不一定需要治療。

常見造成泌乳素異常上升的藥物包括某些降血壓藥、抗精神病藥、抗憂鬱藥、口服避孕藥、H2 拮抗劑類的胃藥、多巴胺（dopamine）拮抗劑及類鴉片藥物等。如果病況允許，可以考慮暫時停藥以確定泌乳素濃度是否能恢復正常。若懷疑是腦下垂體疾病，可進一步進行腦下垂體核磁共振（pituitary MR）影像檢查。



## 泌乳素瘤的治療

泌乳素瘤對藥物治療反應通常很好。育齡女性病患在治療後大多可以恢復生育能力。

目前首選藥物是卡麥角林（cabergoline），是一種多巴胺促效劑（dopamine agonist）。可以每周口服服用一至兩次，效果良好，而且大部分患者耐受性佳，適合長期使用。僅少數可能會有噁心、頭暈、鼻塞、便秘等不適。另一個同類藥物 bromocriptine，是比較舊的藥物，效果比較差、不良反應較大，除了少數特殊情況外，目前較少使用。

雖然泌乳素瘤藥物治療的結果優於手術，但仍有少數患者可能需要手術治療，例如：腦下垂體腫瘤出血，俗稱腦下垂體中風（pituitary apoplexy），視神經壓迫導致視力喪失等緊急狀況，或者對藥物治療效果不佳的巨大泌乳素瘤（giant prolactinoma）。內視鏡經鼻腔蝶竇腦下垂體腫瘤切除術是常用的手術方式，傷口很小。但是泌乳素愈高的、愈大的或具侵襲性的腫瘤復發率愈高。

立體定位放射線治療對於有抗藥性的泌乳素瘤可以有效控制腫瘤大小，但是需數年才能達到最大效果，而且有腦下垂體功能不足的副作用，因此很少使用。

總之，若有不明原因影響性功能，可考慮抽血檢驗血清泌乳素濃度，以期更早發現泌乳素瘤，可使用口服藥物，有很好的療效。🙏

# 了解 肢端肥大症

內分泌新陳代謝科醫師  
郭仁富

## 症狀、診斷和治療

生長激素 (growth hormone, GH) 為人體調控生長的重要荷爾蒙，由腦下垂體所分泌，受到下視丘的雙重影響，即生長激素釋放激素 (GH releasing hormone, GHRH) 可刺激生長激素分泌，而體抑素 (somatostatin) 可抑制其分泌。生長激素透過由肝臟及其他組織中所製造的似胰島素生長因子-1 (insulin growth factor-1, IGF-1)，來發揮大部分的生長促進作用。

如果兒童期或青少年期生長激素分泌過量，因生長板尚未關閉造成持續生長而使身高異於常人，也就是「巨人症」(gigantism)。如果生長激素分泌過量是發生在青春後，導致全身組織器官不正常的增生或變化，則稱為「肢端肥大症」(acromegaly)。臨床上以肢端肥大症較為常見，盛行率約為每百萬人 28-137 例，每年新增約每百萬人 2-11 例。平均初診斷年齡約在 40 至 50 歲。

大部分的肢端肥大症 (超過 95% 以上) 是因腦下垂體腫瘤分泌過量生長激素所引起。腦下垂體腫瘤是良性腺瘤，依其大小分為直徑小於 10 mm 的微腺瘤 (microadenoma) 和直徑大於 10 mm 的巨腺瘤 (macroadenoma)。

### 臨床症狀

外觀的變化是最常見的症狀，也是最常被診斷出疾病的原因。根據台灣的肢端肥大症登錄系統，八成患者會有臉部及肢端的外觀變化，不過由於這些臨床表現通常較隱匿且進展緩慢，因此病人常在發病後 7-10 年才被診斷。

#### (1) 周邊肢體：

肢端肥大症患者的手腳變得比較粗大肥厚，手指變粗使得患者必須加大戒指的尺寸。腕部軟組織增生壓迫正中神經導致腕隧道症候群。皮脂腺及汗腺的大小和功能都會增加，變得較為多汗多油，使患者經常會有流汗過度及體臭的抱怨。因退化性關節炎 (骨關節炎) 而引起的關節疼痛。

#### (2) 臉部及頭部：

由於頭顱的骨骼變大，臉部特徵會變得粗糙。下頷骨增生會導致頷骨突出，咬合不正，齒間縫隙變寬。舌頭變大且有皺摺。聲帶變粗厚導致聲音低沉。下咽部塌陷而引起打鼾，甚至睡眠呼吸中止症。腫瘤壓迫產生的頭痛、壓迫到視神經引起的視力或視野缺損、壓迫到周圍的正常腦下垂體組織導致其他腦下垂體功能低下 (hypopituitarism)，或是腫瘤壓迫到腦下垂體柄引起的高泌乳素血症 (hyperprolactinemia)。

### 臨床診斷

診斷肢端肥大症常用的檢查項目如下：

#### (1) 似胰島素生長因子-1 (insulin growth factor-1, IGF-1)

在生長素的刺激下產生後會與血中的結合蛋白結合，半衰期較長且濃度穩定，可當作初步篩檢工具。

## (2) 生長激素隨機測量值 (random GH)

雖然肢端肥大症病人血中生長激素也會偏高，但是由於腦下垂體生長激素為陣發性分泌，因此不建議只以單次結果作為診斷依據。

## (3) 口服葡萄糖抑制生長激素分泌試驗 (oral glucose tolerance test, OGTT)

目前為診斷肢端肥大症的黃金標準，美國內分泌學會 2014 年的治療指引建議以受試者口服 75 克葡萄糖水後兩個小時內生長素最低數值 (nadir GH) 無法降至  $1.0 \mu\text{g/L}$  以下當作診斷的標準。

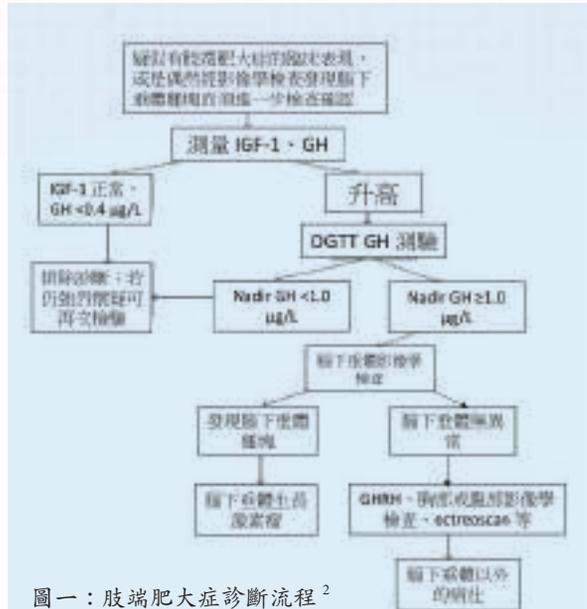
## (4) 影像檢查

如果抽血檢驗懷疑異常，建議安排進一步的影像檢查。顱部 X 光檢查可能觀察到顱骨增厚、部分病人可見鼻額竇增大、蝶鞍擴大。腦下垂體磁振造影檢查可幫助判斷是否有腦下垂體腫瘤以及評估腫瘤的大小、位置及對週邊組織的侵犯程度。腫瘤往上侵犯會壓迫到視神經交叉，建議須做視力及視野的檢查並考慮儘快手術；往旁則會侵犯海綿竇，可能手術無法完全移除腫瘤，需考慮以藥物做輔助治療。

## (5) 其他合併症檢查

除了生長激素外，也需要評估其他腦下垂體荷爾蒙，包括甲狀腺、腎上腺及性腺功能。另外有 3 成患者會同時合併泌乳素過量，原因可能來自腫瘤同時分泌泌乳素，或是腦下垂體柄受壓迫所引起。建議病人須同時評估肢端肥大症相關的併發症，包括高血壓、糖尿病、心血管疾病、骨關節炎、脊椎骨折、睡眠呼吸中止症。此外肢端肥大症的病人有較高罹癌風險，特別是大腸直腸癌以及甲狀腺癌，因此建議於初診斷

時安排大腸鏡評估是否有大腸息肉或腫瘤，如果觸診發現甲狀腺腫大或是有甲狀腺癌的危險因子，則建議安排甲狀腺超音波檢查。



圖一：肢端肥大症診斷流程<sup>2</sup>

IGF-1= 似胰島素生長因子-1 (insulin-like growth factor 1) ; GH= 生長激素 (growth hormone) ; OGTT GH= 口服葡萄糖抑制生長激素分泌試驗 (GH level during an oral glucose tolerance test) ; ; GHRH= 生長激素釋放素 (growth hormone-releasing hormone) ; 核醫檢查 (octreoscan)

## 臨床治療

目前主要的治療選擇有手術、藥物以及放射線治療。主要治療的目標是要使生長激素 (GH、IGF-1) 降至正常值，控制腫瘤的大小，以及降低腫瘤引起併發症的風險，進一步減少死亡率。目前建議的治療目標設定為生長激素 (GH) 隨機測量值  $< 1.0 \mu\text{g/L}$  且似胰島素生長因子 -1 (IGF-1) 數值降至年齡校正的正常範圍內。建議治療流程如圖二。

### (1) 手術治療

手術治療可快速降低生長激素濃度，且獲得病理組織切片，在符合手術條件的狀況下，經蝶竇的腦下垂體腫瘤切除手術為目前優先建議的治

療方式。手術的治癒率與術前生長激素的數值、腫瘤的大小與侵犯有關。針對微腺瘤手術治癒率可高達 75%，但是如果是已侵犯周邊組織的巨腺瘤，治療成功率則降至 30%-50%。即使無法完全切除腫瘤，接受腫瘤減積手術 (debulking surgery) 也可以改善預後及後續對藥物的治療反應。於首次手術後如有殘存腫瘤或復發者亦可以考慮再次手術治療。手術後可能遭遇的併發症包括腦下垂體低能症、暫時性的尿崩症、周邊血管神經損傷、鼻竇炎、腦脊髓液滲漏、味覺或嗅覺受影響等。

## (2) 藥物治療

藥物治療可用於無法接受手術的替代治療、手術前的輔助治療或手術 / 放射線治療無法治癒的患者。目前用於治療肢端肥大症的藥物有生長激素抑制劑類似物 [包括體抑素受器配位體 (somatostatin receptor ligand, SRL) 又稱為體抑素類似物 (somatostatin analogue, SSA)、多巴胺促效劑 (dopamine agonist, DA) ]，以及生長素受體拮抗劑 (growth hormone receptor antagonist)，台灣目前市面上可取得前兩種治療藥物。

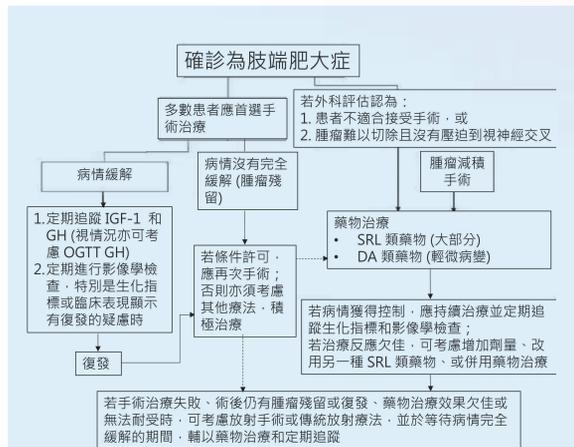
## (3) 放射治療

放射治療為無法接受手術、藥物治療或其他治療效果不佳的替代療法。相較於傳統的體外放射治療 (conventional external beam radiotherapy)，新一代的立體定位放射手術治療 (stereotactic radiosurgery, SRS) 療程較短且療效較快，除了太過靠近視交叉的腫瘤外，於目前為較優先選擇的方式。放射治療可使腫瘤縮小，生長激素 (GH) 濃

度則是在一年後才會逐漸下降。在接受放射治療的 10 年後有一半的病患會出現腦下垂體低能症，因此需定期監測腦下垂體功能。

## 結語

由於生長激素的作用緩慢，因此患者外表臉型或體型的變化容易被誤以為是年紀增長的關係，導致診斷的時間延後。建議民眾若發現自身或親友有類似症狀，請盡早至內分泌新陳代謝科諮詢，避免延誤治療。



圖二：肢端肥大症治療流程<sup>2</sup>

註：應定期追蹤和治療各種合併症，特別是病情控制欠佳時

SRL= 體抑素受器配位體類藥物 (somatostatin receptor ligand) ; DA= 多巴胺促效劑 (dopamine agonist) ; IGF-1= 似胰島素生長因子 1 (insulin-like growth factor 1) ; GH= 生長激素 (growth hormone) ; OGTT GH= 口服葡萄糖抑制生長激素分泌試驗 (GH level during an oral glucose tolerance test)

### 參考文獻

1. 中華民國內分泌學會。腦垂體專刊。2021 年 3 月初版。
2. 張天鈞等。肢端肥大症之診治：台灣專家共識。內科學誌 2016;27:283-294.
3. 台灣腦下垂體學會。肢端肥大症的病因：GH 及 IGF-1 所扮演的角色。2018 年 7 月 5 日。
4. 台灣腦下垂體學會。肢端肥大症之臨床描述。2018 年 7 月 5 日。

# 良性甲狀腺瘤與新時代的治療利器 甲狀腺射頻消融術

內分泌新陳代謝科醫師·鄭奮方

說到甲狀腺，一般民眾最常聽到或是聯想到的就是俗稱的“大脖子”了，大脖子，顧名思義，就是脖子的地方腫起來，又名“癭病”，在說文解字（部）裡提到：「癭，頸瘤也。」然而常見造成脖子甲狀腺腫大的原因有相當多種，在古早年代最常見的原因，是起因於碘攝取不足，碘是甲狀腺賀爾蒙的原料，所以當碘不足的時候，甲狀腺賀爾蒙便無法順利製造，身體卻會誤以為是工廠（甲狀腺）不夠大，因而刺激甲狀腺腫大，造成缺碘性甲狀腺腫。現代因為營養充足，缺碘性甲狀腺腫大已經相對少見，取而代之的是甲狀腺炎以及甲狀腺結節。甲狀腺炎是因為身體製造出錯誤的抗體，抗體本來要對抗細菌病毒，卻跑去攻擊自己身體的甲狀腺，造成甲狀腺發炎充血，就像海綿吸飽水一樣，整個腫脹起來。最後造成甲狀腺腫另一個常見的原因“甲狀腺結節”，便是我們今天要介紹的重點。

甲狀腺結節，如果用白話翻譯，可想像成是甲狀腺裡面的腫瘤，就形態學上又可分成三大類，肉瘤、水囊（水泡）和混合型，肉瘤顧名思義就是有實質的肉在裡面，起因於細胞的過度增生。水囊

泡則是體液分泌、甲狀腺膠體分泌累積在水囊泡中，或是甲狀腺內的微血管破裂，導致血液堆積成囊泡。混合型則是前述兩種的綜合型態。在臨床上，甲狀腺結節最重要的是區分良性或是惡性，惡性就是所謂的甲狀腺癌，基本原則就是盡早開刀積極處理，而良性甲狀腺瘤的處置方式則不僅限於開刀，後續將介紹不同的治療策略。

**檢測良性或惡性的最基本工具就是甲狀腺超音波**，透過超音波我們可以清楚看到甲狀腺結節的外觀、型態、大小、與周邊結構的關係等等，一位有經驗的醫師可以藉此推斷出甲狀腺結節比較偏向良性或惡性，也可以藉由 AI 軟體協助判讀，若是遇到無法或是懷疑是惡性的，便可以進一步做細針穿刺，抽取結節內的細胞作檢驗。就如同前面所提到的，若檢測出來是癌症便接受開刀和後續治療，那良性何時需要做積極的處理呢？一般我們分成三大部分，第一先看有沒有症狀，若是已經造成喉頭壓迫不舒適感，或是突出造成外觀不佳，便可以考慮處理。若是沒有症狀，我們會定期追蹤超音波，觀察結節的大小變化，若有持續增大或是型態有變化，會再次安排細針穿刺，但若增



案例 1

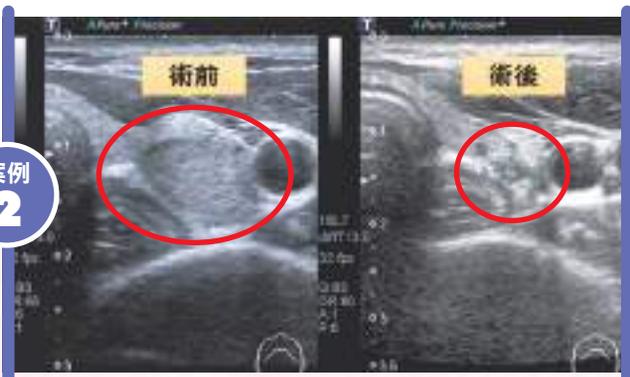


大過快的，即使穿刺是良性仍可以考慮進行較積極的處置。最後，則是考量到病患的心理狀態，儘管結節不大顆也沒有任何症狀，外觀型態都像良性，追蹤也沒有明顯增大，但是放一顆結節在那邊，若是對病患造成心理上的焦慮或是極大負擔，那其實選擇及早積極處理也是沒有問題的。那最後一段我們便來討論要如何處置良性甲狀腺瘤。

良性甲狀腺瘤傳統的治療便是開刀，開刀是最簡單明瞭一勞永逸的辦法，鄭醫師常比喻就好像是把土都挖光光，就再也長不出樹來了，所以把甲狀腺開乾淨，就不會再長結節，然而手術的缺點便是會造成甲狀腺機能低下，因為手術的過程中並不是單純把結節挖下來，而是將整塊的甲狀腺移除，除此之外，附近的喉返神經以及副甲狀腺都可能被一併影響到，導致術後的沙啞以及副甲狀腺功能低下，當然隨著時代技術的進步，這些併發症發生的機率都比以往小了很多。因此若想要處理結節，又希望正常的甲狀腺不要被影響到，這時候便要依賴最新技術－甲狀腺射頻消融術。

甲狀腺射頻消融術的作法，是用一支差不多跟原子筆筆芯一樣粗的針，在實況超音波導引下插入目標結節中，此時將針頭前端加熱，利用熱能將腫瘤煮熟，

案例 2



用白話比喻起來，就好像烤丸子一樣，將整顆腫瘤煮熟後，治療便結束了，後續便是等待時間，讓身體自己慢慢吸收掉這些被煮熟壞死的細胞，一般在經過 1-3 個月左右腫瘤便會開始縮小，在 6-12 個月左右達到 50-80% 的吸收率。相較於開刀來說，射頻消融術不需全麻只需局部麻醉，治療過程全程清醒不需插管進刀房，同時不傷正常甲狀腺組織，不會造成功能異常，因為病患清醒緣故，傷及喉返神經造成沙啞的機率也是少之又少，多半患者發現異常時停止治療給予冰敷都可恢復正常聲音。但射頻消融術也有缺點，因為沒有取出組織，所以沒有病理組織判定良惡性（故懷疑癌症者仍建議開刀），第二、腫瘤縮小全靠身體吸收，因此很大顆的結節只經過單次消融術後多半無法完全消失，若想要得到更好效果，需要再度執行第二次以上的術式，第三、目前是全額自費健保未給付，整體來說，最適合作為良性有症狀結節的減壓治療。

甲狀腺結節據文獻描述盛行率可能高達百分之五十，也就是路上每十個人就有五個人罹患甲狀腺結節，現今在超音波的輔助下，往往能在沒有症狀時被早期發現，然而隨著時間慢慢長大造成症狀後，在良性的前提下，許多人想處理卻又對開刀望之卻步，甲狀腺射頻消融術，便是一個能在低侵入性的狀態下，安全執行的治療選擇，既不傷害正常甲狀腺功能，發生併發症的機率又極低，不失為甲狀腺良性結節治療的好選擇！👍

# 分化型甲狀腺癌..... .....與**放射碘治療**

內分泌新陳代謝科醫師  
王舒儀



甲狀腺是非常重要的內分泌器官，它位於頸部甲狀腺軟骨下方，分為左右兩葉，形似蝴蝶。甲狀腺內的腫塊稱為甲狀腺結節，是很常見的一種疾病，多數的結節沒有臨床症狀，通常是健康檢查或是其它原因進行影像檢查時意外發現，少數情況例如腫瘤侵犯到鄰近組織可能會有淋巴結腫大、壓迫感、吞嚥困難、聲音沙啞、呼吸困難（氣管受壓迫）等症狀。大部分的甲狀腺結節為良性，只有 5-10% 的機率可能發生惡性變化。根據衛生福利部國民健康署公布的最新 108 年癌症登記報告，甲狀腺癌發生率於女性癌症排名第 4 位，男性為第 12 位，女性罹患甲狀腺癌的發生率約是男性的 3 倍，其中以甲狀腺乳突癌比例最高，次之為濾泡癌，這兩種組織型態都屬於分化度良好型，多數病人預後良好，10 年的存活率高達九成以上。

甲狀腺癌的治療與預後取決於臨床分期與病理組織型態，根據腫瘤大小、侵犯範圍、局部淋巴結轉移或遠端轉移與否來分期，期數越高預後越差。此外腫瘤分化程度越差則腫瘤細胞越具侵犯性，預後也越差。

## 原發性甲狀腺癌根據組織型態可分為

### 1. 分化度良好型（約佔甲狀腺癌的 90%）

- **乳突癌**（約佔所有甲狀腺癌 80%，容易發生頸部淋巴結轉移）
- **濾泡癌**（約佔所有甲狀腺癌 10%，相對容易發生骨頭與肺部轉移）

### 2. 分化度差：髓質癌

### 3. 未分化癌（極為惡性，預後極差）

### 4. 甲狀腺淋巴瘤

小於一公分以下、無甲狀腺外侵犯與淋巴結轉移且分化良好型甲狀腺癌可考慮只做甲狀腺患側單葉切除，其餘患者應接受甲狀腺全切除。分化型甲狀腺癌接受甲狀腺全切除術後，可依據復發風險與分期來決定是否接受放射碘（碘-131）治療，低風險的病人並不需常規接受術後放射碘治療。放射性碘治療目的包括清除術後殘留組織，或是殺死手術未清除的潛伏、微小腫瘤或是已經遠端轉移的病灶。

碘為製造甲狀腺素不可或缺的成分，甲狀腺濾泡細胞會主動吸收碘，分化型甲狀腺癌多數仍保有吸收碘的能力，給予碘-131藥物後，放射碘會被吸收至甲狀腺組織或腫瘤，進而利用放射線殺死殘留組織或癌細胞。碘-131一般以膠囊型式口服，困難吞嚥者，也可以水劑型式服用。中高復發風險患者經過醫師評估後建議接受放射碘治療時應遵從指示至少停止使用甲狀腺素4週或施打人工合成甲狀腺刺激素兩劑，以促使更多碘-131被攝取，增加治療效果。**治療前1~2週應採用低碘飲食**，因為碘可能會干擾放射性碘的吸收，使治療效果降低，可使用無碘鹽烹飪，並盡量避免外食。碘-131因具有輻射線，當治療劑量大於30毫居里時，根據輻射管理法規，需安排入住隔離病房以減少對環境及他人的影響，直到身上輻射劑量率低於標準值，方可出院。服用完碘-131後5~10天會安排碘-131全身掃描來看看還有沒有殘留的甲狀腺組織或惡性腫瘤。放射性碘的副作用不大，一般較常見的有厭食、噁心、頭暈、前頸部疼痛（放射性甲狀腺炎）、味覺異常、唾液腺或胃部不適



等，通常為暫時性，於1~2星期後消失，長期嚴重併發症並不常見。治療期間建議多喝水，增加排尿及排便的次數，加速放射碘的代謝，以降低其它器官的輻射暴露量。放射碘的絕對禁忌症為懷孕及哺乳婦女。

乳突癌、濾泡癌等分化型甲狀腺癌術後的追蹤項目包括理學檢查、甲狀腺刺激素（TSH）值及甲狀腺球蛋白（Thyroglobulin）、甲狀腺球蛋白抗體、頸部超音波，多數預後良好，少數患者會有局部復發或轉移情形發生。一旦局部復發或轉移，優先選擇手術切除，如病灶無法手術，則考慮再次高劑量放射碘治療，放射碘治療無效患者，若臨床無症狀且疾病進行緩慢，建議積極定期監測與追蹤，如出現明顯惡化或臨床症狀，則考慮開始使用標靶藥物治療，化學治療對分化型甲狀腺癌的治療效果不佳，較少採用。至於髓質癌、未分化型癌，因其腫瘤分化不良或未分化，並不吸收放射碘，因此無法利用碘-131來偵測轉移處或利用碘-131加以治療。

1. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. Jan 2016; 26(1): 1-133.
2. Klain M, Ricard M, Leboulleux S, Baudin E, Schlumberger M. Radioiodine therapy for papillary and follicular thyroid carcinoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2002 Aug;29 Suppl 2:S479-85.
3. James DL, Ryan ÉJ, Davey MG, Quinn AJ, Heath DP, Garry SJ, Boland MR, Young O, Lowery AJ, Kerin MJ. Radioiodine Remnant Ablation for Differentiated Thyroid Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021 Jun 1;147(6):544-552.
4. Sparano C, Moog S, Hadoux J, Dupuy C, Al Ghuzlan A, Breuskin I, Guerlain J, Hartl D, Baudin E, Lamartina L. Strategies for Radioiodine Treatment: What's New. *Cancers (Basel)*. 2022 Aug 4;14(15):3800.
5. 甲狀腺腫瘤台灣診療實務與經驗，社團法人德澤醫學研究基金會 2021

# 原發性醛固酮增多症

內分泌新陳代謝科醫師·許上人

高血壓是許多慢性疾病之病原或風險因子，也是增加死亡率之主要原因之一。雖然大部分高血壓是原發性（或稱本態性高血壓），但也有些是續發性，是因罹患其他疾病而產生的高血壓。若這些疾病有良好控制，則續發性高血壓是有可能根治的。最常導致續發性高血壓的疾病就是原發性醛固酮增多症（primary aldosteronism）。此疾病其實並不罕見，但臨床上卻常被忽略。

醛固酮是腎上腺分泌的一種類固醇，它的主要功能是在腎臟促進鉀離子排泄與鈉離子的再吸收，藉此調控身體的體液容積。若醛固酮分泌過多，則會導致體液容積擴張與外周血管阻力增加，因此促發高血壓。在正常人，醛固酮的分泌是經由腎素—血管緊縮素系統

（renin-angiotensin system）所調控。當腎上腺異常的分泌醛固酮，而不受制於腎素—血管緊縮素系統時，就產生了原發性醛固酮增多症。

高血壓患者中，約 5%-15% 患有原發性醛固酮增多症。最常見的原發性醛固酮增多症類型分別為雙側腎上腺增生（bilateral adrenal hyperplasia，約 60-65%）與單側醛固酮產生腺瘤（aldosterone-producing adenoma，約 30%-35%）。其他類型包括單側特發性高醛固酮症，醛固酮產生腎上腺癌，家族性高醛固酮症與異位性醛固酮產生腺瘤或癌等。所幸不到 1% 是與癌症相關。

醛固酮過多對於心臟、血管、腦、腎臟皆有不良影響，且不全然是因為高血壓的緣故。原發性醛固酮增多症病患比一般高血壓病患會有更嚴重的器官損傷，因此他們更常發生腦中風、心肌梗塞、心衰竭、心房顫動、腎功能惡化，並且有更高的死亡率。此外，他們也更容易罹患第二型糖尿病、代謝症候群、與骨質疏鬆症。然而若及早治療原發性醛固酮增多症，這些風險是可以有效解除的。





病人通常是在 20 至 60 歲之間診斷原發性醛固酮增多症。大多並無特異症狀。但若併隨低血鉀症則可能有肌肉無力、抽筋、頭痛、心悸、多尿或夜尿。雖然醛固酮使鈉離子與水分滯留體內，但水腫卻不常見。高血壓比原發性略為嚴重，甚至可能無法以多種降壓藥物妥善控制。此外，對於病患之精神狀態與生活品質也有不良的影響。

因此，幾乎所有高血壓患者都應該存疑是否有罹患醛固酮增多症的可能。特別該考慮篩檢的高血壓患者包括中重度高血壓、有低血鉀症、意外發現腎上腺腫瘤、有心房顫動、有早發性高血壓家族史、或一等親有原發性醛固酮增多症的患者。目前較推行的篩檢方式就是抽血檢測醛固酮濃度與血漿腎素活性

並計算其比值（aldosterone-renin ratio, ARR）。若醛固酮濃度與 ARR 皆偏高則要高度懷疑原發性醛固酮增多症。做此篩檢不一定要停用降血壓藥物，但應在鉀離子濃度正常時執行。

一旦篩檢為陽性，接下來仍可能需要做其他試驗來確定診斷，包括食鹽水輸注試驗與口服鈉鹽負載試驗，以確認醛固酮之分泌是不受抑制的。而確定診斷之後則必須區分原發性醛固酮增多症是甚麼類型，是源於單側或雙側腎上腺。一般會先安排腎上腺電腦斷層掃描，檢查有無腎上腺腺瘤或腎上腺增生。若從影像難以判定醛固酮的分泌來自哪一側，則可能需安排腎上腺靜脈採樣來比較雙側的醛固酮之分泌。

若檢查確定醛固酮的過度分泌是來自單一側腎上腺，治療上則該首先考慮手術切除該側腎上腺。經手術後，絕大部分病患之醛固酮分泌會恢復正常，低血鉀症也會改正。多數病人的高血壓也可能回復正常或緩解，可以減少降血壓藥物之使用。若醛固酮的過度分泌來自雙側腎上腺，治療則以服用鹽皮質素受器拮抗劑（mineralocorticoid receptor antagonist）之藥物為主。但藥物治療需要數周或數個月後高血壓才會改善。

近幾年來，原發性醛固酮增多症愈來愈受到重視。它是少數可以治癒的高血壓病因之一。高血壓病患若早期診斷與治療此病症，將可大大改善其預後與生活品質。🏠

1. Reincke M, Bancos I, Mulatero P. Diagnosis and treatment of primary aldosteronism. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2021 Dec;9(12):876-892.
2. Young WF. Endocrine Hypertension. *Williams Textbook of Endocrinology*, 14th Edition, Chapter 16, 542-572.
3. 余麗嬌. 原發性高醛固酮症新知－篩選與診斷方法。腎上腺疾病新知。2021 中華民國內分泌學會出版
4. Tseng HY, Chen YC, Wu CJ, Diagnosis and treatment of primary aldosteronism. Wang PC. *J Intern Med Taiwan* 2010; 21:184-191.

# 血壓

## 忽高忽低不受控

# 恐是腎上腺嗜鉻細胞瘤

內分泌新陳代謝科醫師·蔡東華 **作怪**

腎上腺嗜鉻細胞瘤是一種神經內分泌腫瘤，起源於在腎上腺髓質的嗜鉻細胞中。80% 到 85% 通常發生在腎上腺，但有時發生在腎上腺外組織（胸腔交感神經節、腹部交感神經節和骨盆）以及頭部和頸部的副交感神經節等其他部位。其特徵是腎上腺素（epinephrine）和正腎上腺素（norepinephrine）等，兒茶酚胺（catecholamine）激素的過度分泌和釋放。嗜鉻細胞瘤的典型表現是高血壓危象，伴有心悸和出汗，這些症狀是兒茶酚胺激素從腫瘤中大量釋放的結果。高兒茶酚胺血症和長期高血壓可

導致危及生命的現象，例如充血性心衰竭、心肌梗塞、休克、腦血管出血中風甚至動脈瘤剝離，具高心血管發病率和死亡率。

臨床上有一名 48 歲的陳姓婦女患者，高血壓多年來以數種抗血壓藥物治療，血壓仍然忽高忽低並不穩定，偶有突發性頭痛、心悸、冒汗。此次因突然劇烈頭痛被家人送至急診室就醫，在急診血壓高達 208/105mmHg。患者因左側偏癱且嗜睡，電腦斷層掃（CT）顯示右顱頂出血。患者被安排住進加護病房接受手術，腦內血腫被清除。術後發現嚴重高血壓難以控制，懷疑繼發性高血壓，尤其是嗜鉻細胞瘤。會診內分泌科安排緊急腹部電腦斷層掃描發現左側腎上腺有一個 4 公分的腎上腺腫瘤。手術切除腎上腺嗜鉻細胞瘤後，目前僅以 2 種抗血壓藥物治療，門診追蹤血壓 120 ~ 130/ 70 ~ 80 mmHg，頭痛、心悸、冒汗情況皆大為改善。





嗜鉻細胞瘤是一種罕見但極其危險的神經內分泌腫瘤，每年發生率大約每百萬人口中有 2-8 例，佔高血壓病因的 0.2 ~ 0.6%。腫瘤可發生於任何年齡，但最常見於 30 至 50 歲之間的患者。常在腹部斷層掃描 (CT) 或磁振掃描 (MRI) 中被診斷為腎上腺偶發瘤。高血壓是最常見的特徵，可以是連續的、間歇的，並且通常是陣發性的。高血壓危象通常與嚴重頭痛、心悸和出汗的經典三聯徵有關。其他症狀如呼吸困難、心律失常、臉色蒼白、焦慮、視力障礙等。心血管併發症 (猝死、心肌梗塞、心臟衰竭和腦血管意外) 是這些患者死亡的最常見原因。生化診斷需要 24 小時尿液收集，檢測兒茶酚胺

(catecholamines)、變腎上腺素 (metanephrines)、香草扁桃酸 (vanillylmandelic acid (VMA))，或抽血檢查變腎上腺素 (metanephrines)。生化學檢查確認，就必須進一步安排影像學檢查，例如腹部斷層掃描 (CT) 或磁振掃描 (MRI)。嗜鉻細胞瘤治療是腎上腺切除術，90% 以上的患者可經手術治癒，常規或腹腔鏡手術。α 受體抑制劑和 / 或其他藥物進行術前準備，用於預防危及生命的心血管疾病併發症，如高血壓危象，心律失常、心肌梗塞和肺浮腫。嗜鉻細胞瘤如果沒有及時治療，則將會有顯著的死亡率。🙏

參考文獻

1. J Clin Endocrinol Metab, June 2014, 99(6):1915–1942.
2. Cancers 2022, 14, 3845.
3. Endocrine Regulations 2019, 53 (3), 191–212.
4. J Mind Med Sci. 2019; 6(2): 243-247.
5. Rev. Fac. Med. Hum. July 2021;21(3):674-680.



濃度異常（取決服用的藥物）3. 對促腎上腺皮質素（ACTH）刺激試驗的異常反應 4. 空腹血糖濃度過高 5. 血鉀濃度過低 6. 低骨密度（骨礦物質密度測試測量） 7. 高膽固醇，特別是三酸甘油酯過高和高密度脂蛋白（HDL）過低。

● **血中糖皮質素濃度檢測**：為無法或不可靠收集尿液的患者提供了一個很好的替代方案。

· 利用低劑量類固醇抑制測試（1mg dexamethasone suppression test），抽血檢測皮質素濃度。大多數庫欣病患者的尿液和血清皮質素濃度被抑制了 50% 以上。

· 午夜時的血清或唾液皮質素濃度：正常情況下，血清皮質素濃度在凌晨 3 點到 4 點開始上升，在早上 7 點到 8 點達到峰值，並在白天下降。若午夜血清皮質素濃度高於 7.5 μg/dL，則高度懷疑為庫欣氏症候群。該測試需要住院。

● **唾液皮質素**：與血清有很好的相關性，提供一種簡單方便的門診方式。評估晝夜節律；唾液在室溫下也很穩定（最多 7 天）。大於 3.6nmol/L（0.13 μg/dL）的午夜唾液皮質素濃度對庫欣氏症候群的診斷具有大約 95% 的敏感性和特異性。

● **24 小時尿液收集**：若腎功能不全或收集不完整容易影響結果。

● **促腎上腺皮質素釋放素檢測（Corticotropin releasing hormone stimulation test）**：庫欣病患者的 ACTH 或皮質素濃度通常分別升高 35% 和 22%。該測試對庫欣病的診斷具有大約 85% 的敏感性，但對於腎

上腺、ACTH 非依賴性庫欣氏症候群患者，通常呈偽陽性。

## 影像學檢查來確立病灶所在

● **腦下垂體磁共振造影（MRI）**：只有不到 50% 的 ACTH 依賴型的垂體腺瘤可以通過 MRI 檢測到。建議在確定 ACTH 依賴性之前不要進行 MRI，因為多達 20% 的患者

偶發垂體微腺瘤。除了傳統的 MRI 之外，SPGR MRI 在兒童和成人促腎上腺皮質素瘤的診斷評估方面優於傳統 MRI。

● **下岩竇血液取樣（Inferior Petrosal Sinus Sampling, IPSS）**：在區分垂體（庫欣氏病）和異位性 ACTH 方面，沒有一種非侵入性測試是 100% 準確的。下岩竇取樣（IPSS）適用於所有預期 ACTH 依賴性皮質素增多症來源但庫欣病與異位來源的診斷仍不確定的病例。該測試對於提示腫瘤位置（垂體右側與左側）的用處不大。

● **腎上腺影像**：電腦斷層掃描（CT）和 MRI 用於調查非 ACTH 依賴性庫欣氏症候群患者的腎上腺疾病。若大於 6cm 的腎上腺腫瘤高度懷疑腎上腺皮質癌。脂肪含量有助於區分良性和惡性腎上腺腫瘤。CT 中 Hounsfield 單位（HU）的測量對於鑑別腎上腺良惡性病變具有重要價值。MRI 與動態增強和化學位移技術在區分良惡性病變方面與 CT 一樣有效。特別是對於檢測小的單側腎上腺皮質腺瘤或雙側小結節增生，我們推薦專用（薄層）腎上腺 CT 而不是 MRI。

有關異位促腎上腺皮質素綜合徵則考慮胸部 CT 和腹部 MRI 是患者的推薦影像檢查，確認非垂體 ACTH 產生源。體抑素受體閃爍攝影是評估異位 ACTH 依賴性庫欣氏症候群患者的有用和補充工具。與 CT 或 MRI 相比，體抑素受體閃爍攝影在診斷隱匿性異位腫瘤方面具有更高的敏感性。其他方法包括 PET-CT 和 FDG 掃描。而總體的檢驗及檢查的流程可參考下圖 2。

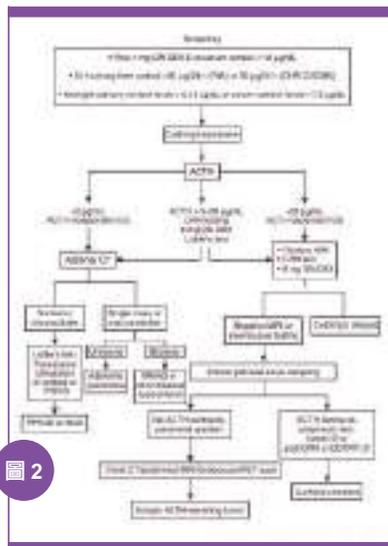


圖 2

參考文獻

1. An INDIVIDUALIZED APPROACH TO THE EVALUATION OF CUSHING SYNDROME ENDOCRINE PRACTICE Vol 23 No. 6 June 2017 Page 726-37
2. William's textbook of endocrinology 14th ed, 2020
3. 庫欣氏病之診治：台灣專家共識 內科學誌 2016；27：295-308

# 高糖皮質素血症

內分泌新陳代謝科醫師  
蘇矢立

## 治療方式



由於未經治療的慢性高糖皮質素血症（庫欣氏症及庫欣氏症候群）與糖尿病、高血壓、心血管疾病、血栓栓塞和免疫系統抑制等有著高發病率和死亡率有關。因此有效治療及密切監測患者以迅速發現疾病復發成為臨床重要的課題<sup>1</sup>。

### 1 腦垂體促腎上腺皮質素瘤的治療

- 經蝶竇垂體手術（Transsphenoidal Pituitary Surgery）是首要的治療選擇。該手術的死亡率和發病率較低，但併發症可能包括腦脊髓液滲漏、腦膜炎、垂體功能減退和靜脈血栓栓塞。經蝶竇手術的成功率在 60% 到 95% 之間變化。術後清晨血清皮質素濃度低於 50nmol/L（2 μg/dL）是緩解的高度

預測因素，且 10 年的復發率低於 10%。經蝶竇手術成功後，必須進行糖皮質素替代治療，直到下丘腦垂體—腎上腺軸從長期暴露於過量糖皮質素中恢復；這通常發生在手術後一年內。

- 放療（radiotherapy）用於抑制垂體 ACTH 的分泌，但其成功率參差不齊。完全生效可能需要長達 5 年的時間；超過 70% 的患者在治療完成後的 10 至 20 年內出現垂體功能減退。使用伽瑪刀的立體定位放射治療具有更快的療效和更低的垂體機能減退風險。
- 控制促腎上腺皮質素分泌的內科藥物治療，多巴胺致效劑（dopamine agonist）過乳降錠（cabergoline）可使得 40% 的病例中皮質生成正常化。另一種藥欣瘤伏

(pasireotide) 可阻斷 2 型和 5 型生長抑素受體 (somatostatin receptors) 減少 ACTH 分泌。保諾錠 (Mifepristone 或 RU-486) 是一種糖皮質素受體拮抗劑，最近可用於手術或放射治療失敗的患者。

## 2 腎上腺高糖皮質素血症的治療

對於腎上腺皮質腫瘤，最推薦的治療方法仍是手術。

- 腹腔鏡腎上腺切除術已成為直徑小於 6cm 的腎上腺良性病變的首選治療方法。手術通常需要進行廣泛的手術，整塊切除受侵襲的器官，並且通常包括淋巴結擴清術。局部復發或轉移性疾病，手術仍然被認為是治療選擇，5 年生存率介於 16% 之間和 38%。而轉移性疾病 (IV 期) 的生存期仍始終低於 12 個月。
- 放療被認為對治療腎上腺皮質癌無效，但可用於控制局部不適合手術的疾病。
- 藥物治療：

抑制腎上腺劑 (Mitotane) 用於治療腎上腺皮質癌。轉移性腎上腺皮質癌及復發風險高的腫瘤的佐劑。

細胞毒性的化療如減必治 (VePesid)、艾黴素 (Adriamycin) 和順鉑 (Cisplatin)。化療加 Mitotane 用於晚期腎上腺皮質癌的療效有限。

## 3 異位促腎上腺皮質素綜合徵的治療

異位 ACTH 綜合徵的治療選擇取決於腫瘤的識別、定位和分類。最有效的治療選擇是手術切除，儘管這在轉移性疾病或隱匿性腫瘤的情況下並不總是可行。由於異位 ACTH 綜合徵通常很嚴重，且在影像學檢查

中不太明顯找出，因此藥物治療來控制皮質素血症。當皮質素太高無法通過其他治療方案控制時，雙側腎上腺切除術可能是一種選擇。

## 4 內科療法

運用幾種抑制類固醇合成的藥物通常對在準備手術、經蝶竇手術或腎上腺腫瘤切除不成功後，或在等待全面治療期間，可快速控制皮質血症。大多數使用類固醇合成抑制劑的經驗都是使用 (Metyrapone) 和抗黴菌劑 (Ketoconazole)，這兩種藥物似乎更有效且耐受性更好。Metyrapone 通過抑制腎上腺皮質中的  $11\beta$ - 羥基化來減少皮質醇和醛固酮的產生。Ketoconazole 是一種廣效抗真菌藥物，可抑制 c17-20 脫氨、膽固醇側鏈裂解和  $11\beta$ - 羥基化，以減少皮質醇生成。Ketoconazole 也會抑制辜固酮生成和可能導致男性乳房發育。

保諾錠 (Mifepristone 或 RU-486) 是黃體素和糖皮質素受體的拮抗劑。用這種糖皮質素拮抗劑可治療高糖皮質素血症與 ACTH 分泌增加和隨之而來的皮質素生成刺激。RU-486 可能對異位性 ACTH 的腫瘤和腎上腺庫欣氏症候群更有用，但目前尚不清楚其長期服用時的療效和潛在副作用。

總之高糖皮質素血症是臨床內分泌腫瘤需留意及關注的，由體態表徵的高度懷疑，實驗檢驗及影像檢查，外科手術與內科療法，都要到位才可全面性的幫助到病患，為醫者須謹記在心。🙏

### 參考文獻

1. Conn's Current therapies 2023 P 333-8

# 副甲狀腺腫瘤

內分泌新陳代謝科醫師・林子健

## 副甲狀腺介紹

副甲狀腺為內分泌器官，雖名為副甲狀腺，但功能和甲狀腺完全不同，大部分的人（84%）有四顆副甲狀腺，大小約與米粒差不多（5mm\*4mm\*3mm），1顆副甲狀腺重量約 0.35-0.5 克，位置大部分在甲狀腺之後，功能為分泌副甲狀腺素，參與體內鈣離子與磷離子的平衡。

## 副甲狀腺素的功用

副甲狀腺分泌副甲狀腺素後，會分別作用於骨頭、腸道與腎臟，以下分別說明：

### 1. 骨頭：

增加骨頭吸收作用（bone resorption）：指破骨細胞將骨頭分解為礦物質的過程，此機制會將骨骼中的鈣釋放至血液中。

### 2. 腸道：

副甲狀腺素會促進活性維他命 D 的生成，活性維他命 D 會刺激腸道吸收鈣。

### 3. 腎臟：

增加腎小管對於尿中的鈣再吸收（reabsorption），減少鈣從尿液排出。

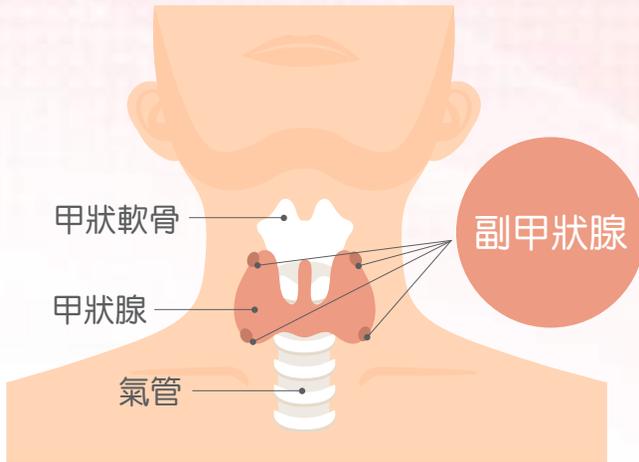
## 副甲狀腺腫瘤

副甲狀腺腫瘤很難靠視診或是觸診摸到。有症狀的副甲狀腺疾病經常以副甲狀腺素分泌過多導致高血鈣的相關症狀為表現，包含骨頭痛，疲累，多尿，尿路結石，便秘，精神或意識改變。流行病學統計，因副甲狀腺腫瘤引起的高血鈣，單顆副甲狀腺腺瘤佔 80-85%，兩顆副甲狀腺腺瘤佔 4-5%，副甲狀腺增生佔 10-12%，副甲狀腺癌佔不到 1%。

### 1. 腺瘤

大部分副甲狀腺腺瘤的病人沒有明顯症狀，好發年紀為 50 到 70 歲，男女比為 1：3，可能在抽血意外發現高血鈣。大部分的副甲狀腺腺瘤機轉不明，約 20-40% 的偶發性腺瘤和基因突變相關，部分資料顯示環境因素像是放射線暴露。





腺瘤的高血鈣一般是輕微上升，副甲狀腺素（PTH）數值可能升高或是在正常範圍內。下一步評估為影像學檢查，影像學檢查為必要的，因為不僅可以做術前的定位，也可以區分單顆副甲狀腺腺瘤或是副甲狀腺增生。正常的副甲狀腺很小，很難在超音波上看到；因此，若是在超音波看得到副甲狀腺，則要懷疑是病理性的變化。在超音波的敏感度為 60-80%，仰賴操作者的技巧與經驗，因此通常是作為核子影像檢查的輔助。〔註： 敏感度：代表 1 個檢驗工具能從罹病的人中檢查出陽性的能力〕

標準的定位方式為使用銻 -99m 副甲狀腺掃描合併單光子電腦斷層掃描，兩者合併使用的敏感度為 91-98%。

## 2. 副甲狀腺增生

副甲狀腺增生為 4 顆副甲狀腺皆產生不正常地持續生長，長期使用鋰鹽（Lithium）、輻射線的暴露和腎臟衰竭接受洗腎的病人皆可能產生，可以是偶發性的（無家族史）或是家族性（遺傳性）的症候群的其中一部份。家族性症候群包括多發性內分泌腫瘤，以及家族性孤立性副甲狀腺亢進。診斷和副甲狀腺瘤類似。多發性內分泌腫瘤第 1 型也會有腦垂體和胰臟的內分泌腫瘤；在多發性內分泌腫瘤第 2A 型會產生甲狀腺和腎上腺的內分泌腫瘤。因此，在懷疑多發性內分泌腫瘤的病人，也須安排檢驗和檢查來證實是否有其他內分泌器官的腫瘤。

## 3. 副甲狀腺癌

副甲狀腺癌發生率為千萬分之 5.3，男女比相當，好發年紀比良性副甲狀腺亢進稍年輕，平均 44-54 歲診斷。成因與基因和環境因子的交互作用有關。

臨床症狀大致與良性副甲狀腺疾病類似，有符合以下幾項特徵比較可以反映出癌症的可能性：

- 較頻繁的有症狀性高血鈣，這些病人可以表現噁心，嘔吐，腹痛，便秘，虛弱，肌肉病變，定向感障礙以及認知異常。
- 非常高的血清副甲狀腺素濃度（正常上限值的 5 至 10 倍或是 PTH 數值大於 500 mg/dL）。
- 血清鈣離子濃度大於 14 mg/dL（占 65-75%）。
- 副甲狀腺風暴：病人有嚴重且有症狀性的高血鈣，合併多重器官衰竭（占 12%）。
- 可觸摸到的頸部腫塊（占 34-52%）。

副甲狀腺癌的腫瘤體積較大，較會出現腎臟和骨病變。無法從抽血檢驗來區分良性副甲狀腺疾病和副甲狀腺癌。細針穿刺並不建議，因為細胞學上並無法區分良性和惡性，且可能在抽吸的路徑上播種惡性細胞。診斷上以手術取得的檢體病理切片為主。

## 4. 治療

有症狀的副甲狀腺疾病及副甲狀腺癌皆建議手術治療；針對不適合手術的族群，可考慮用藥物控制高血鈣。☹️



# 胰島細胞瘤

內分泌新陳代謝科醫師·林思涵

胰島細胞瘤 (insulinoma) 是一種罕見的胰臟腫瘤，當人體胰臟有腫瘤時，需區分是否有功能，當其腫瘤會分泌過多的胰島素即為胰島細胞瘤 (insulinoma)，臨床少見，生長速度緩慢，良性居多，初期不易察覺、腫瘤定位也不易。

初期體內高胰島素血症時，低血糖症狀不明顯，但隨時間進展，腫瘤變大、體內胰島素分泌過多產生低血糖，典型症狀為**惠普低血糖診斷三要點 (Whipple triad)** 為有低血糖 (hypoglycemia) 症狀、有症狀時血液檢驗有證實低血糖 (小於 55mg/dl)，進食後該症狀緩解。

## 1. 低血糖 (hypoglycemia) 症狀：

輕微者心悸、手抖、冒汗、飢餓、焦慮、時序混亂，嚴重者行為改變、癲癇、意志昏迷。



## 2. 有症狀時血液檢驗有證實低血糖 (小於 55mg/dl)：

該項為重要診斷依據。人體飢餓未進食過久會有低血糖症狀：正常生理當血糖 80-85mg/dl，體內胰島素分泌會下降，當血糖 65-70mg/dl 時，其他升血糖賀爾蒙會上升 (例如升糖素 glucagon、腎上腺素 epinephrine、腎上腺皮質醇 cortisol、生長激素 growth hormone)。

## 3. 進食後症狀緩解：

上述症狀可因碳水化合物、葡萄糖補充而改善。

當體內相關賀爾蒙失衡時即會造成低血糖表現，當升血糖賀爾蒙分泌不足時、酗酒、禁食過久、糖尿病治療藥物使用時可能也會有低血糖表現，但我們今天討論的是**胰臟腫瘤分泌過多胰島素造成的低血糖**。

胰島細胞瘤 (insulinoma) 發生率為每年每百萬人 1-4 位，以單顆良性腫瘤較為常見，但少部分 5.8% 可為惡性腫瘤，診斷年紀為中年人 47-50 歲之間。除了單一腫瘤外，約 7% 患者可能合併有其他良性腫瘤，屬於多發性內分泌瘤第一型 (Multiple endocrine neoplasia type 1, MEN1)，經過正確的生化檢驗診斷且腫瘤定位，九成以上患者可以透過腫瘤切除手術根治。

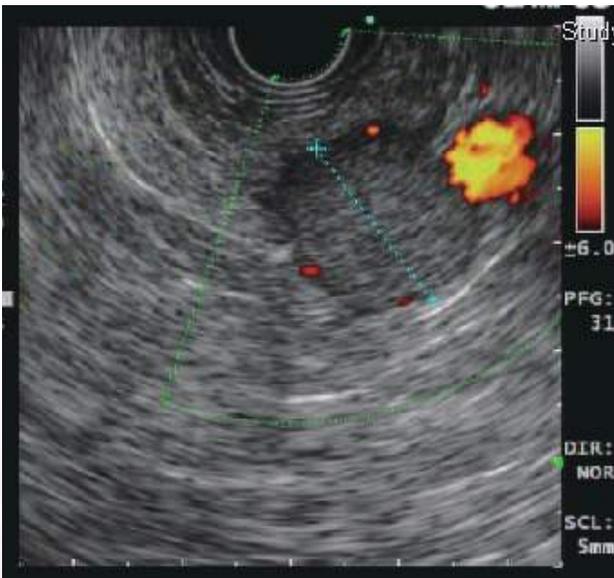
臨床主要為**空腹低血糖合併體重增加**，根據惠普低血糖診斷三要點 (Whipple triad) 診斷有低血糖，須注意其發作時間，主要百分之七十三患者以空腹低血糖表現，剩下百分之二十可能為空腹低血糖外合併餐後低血糖，



少數甚至只以飯後低血糖表現，透過抽血檢驗證實為**內生胰島素過高 (C-peptide) 引起的低血糖**。

診斷黃金診斷為**七十二小時空腹測試 (72 hours fasting test)**，透過內分泌動態測試，飢餓測試誘發低血糖時，目的獲得低血糖（血糖小於 55mg/dl）時期是否有過高的內生性胰島素（insulin > 3.0  $\mu$ U/ml, C-peptide level > 0.6 ng/ml），由於過程中患者可能有意識改變風險，故需住院有醫護人員監測下檢測，中途如有低血糖症狀，可先透過指尖血糖確認血糖值，抽血後終止飢餓測試。

**確診為內生胰島素過高 (C-peptide) 引起的低血糖，下一步是找出腫瘤位置**，影像診斷為首選為



**非侵襲性的有顯影劑的腹部電腦斷層**，但大概只有七到八成的胰島素瘤可藉此找出，如果腹部電腦斷層未在胰臟發現腫瘤，建議採取**侵入性檢查內視鏡超音波 (endoscopic ultrasonography ,EUS)** 可見**附圖**，透過胰臟與胃接近，輔以胃鏡透過超音波更仔細地觀看胰臟是否有腫瘤，除了影響診斷外，還能做切片取病理診斷。如臨床診斷卻仍找不到腫瘤位置，可以考慮與放射科合作在肝門靜脈裡進行 selective arterial calcium stimulation test (SACST) 診斷是否體內胰島素過高。

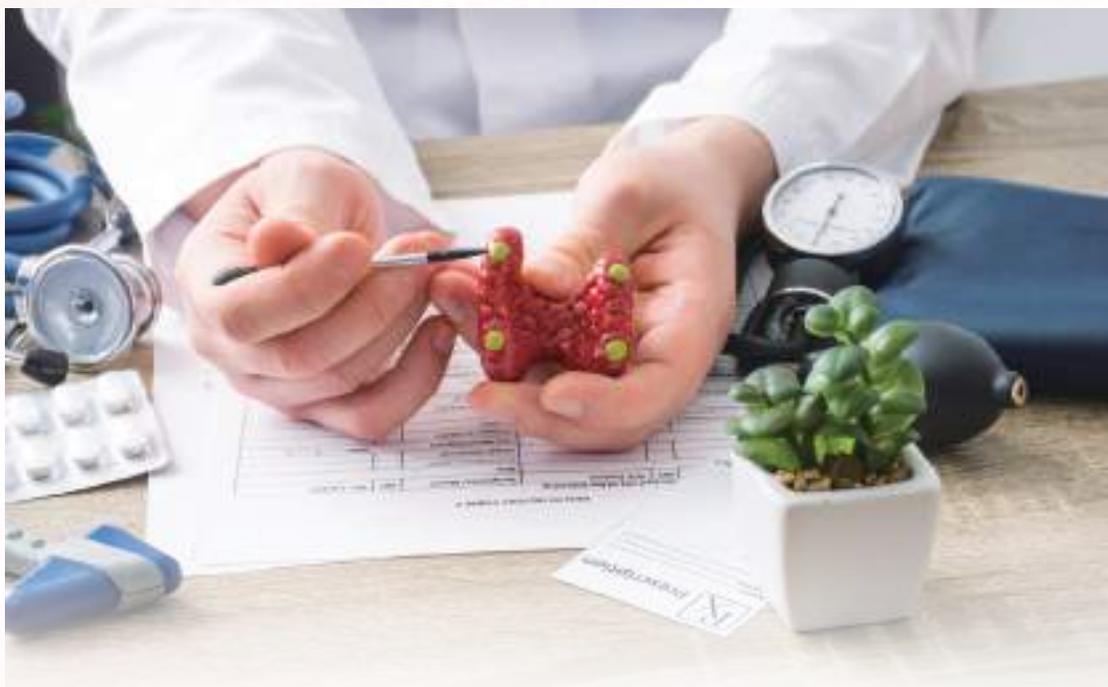
胰島細胞瘤 (insulinoma) 以手術腫瘤切除為首選，以內視鏡腫瘤切除或部分胰臟切除的手術。良性為主，病理染色下可證實其是否為胰島素分泌過多的組織，透過 Ki67 染色可知其腫瘤分期。不適合開刀，或開刀後無完全治癒者，也可考慮針劑 Octreotide 或化療等，如是以明顯低血糖症狀，也可考慮提高餐點頻率或口服 diazoxide 來減少低血糖發作頻率。

透過正確的診斷，即早發現、即早治療是我們面對胰島細胞瘤的不二法門。🙏

侵入性檢查內視鏡超音波 (endoscopic ultrasonography ,EUS)：箭頭處可見 1.9 公分低回音性高血流的胰臟尾部腫瘤。

# 多發性內分泌腫瘤

內分泌新陳代謝科醫師 · 鄭博中



多發性內分泌腫瘤是一種遺傳性疾病，通常涉及至少兩個內分泌器官。多發性內分泌瘤通常是導致內分泌激素製造過多的良性病症，因此大多數的個案都有良好的預後。然而，某些形式的多發性內分泌腫瘤可能包含需要立即手術切除的甲狀腺髓質癌。臨床上多發性內分泌瘤有兩種常見的形式，通常會以家族遺傳方式表現。

第一型多發性內分泌腫瘤涉及副甲狀腺、胰腺和腦垂體的多重器官系統。這些患者通常在中年時被確診，接受治療後預後良好。

- 副甲狀腺功能亢進是第一型多發性內分泌腫瘤最常見的表現，臨

床個案報導指出最早可在八歲時就發生。副甲狀腺功能亢進常見的症狀包括高血鈣症、腎結石、嚴重便秘和骨折。大多數患者需要手術治療副甲狀腺增生，尤其是出現嚴重高血鈣症和反覆腎結石的患者。

- 胃泌素瘤也是第一型多發性內分泌腫瘤的常見表現之一，約 40% 的個案會出現胃泌素瘤。胃泌素瘤常出現的症狀包括嚴重的胃食道逆流、腹瀉和嚴重的消化性潰瘍。胃泌素瘤常發生於十二指腸，且因為多發性腫瘤而導致難以切除。因此，胃泌素瘤的一線治療需要使用抗酸劑，例如強效質子泵抑制劑抑制胃酸分泌。
- 泌乳素瘤也是第一型多發性內分泌腺瘤的常見表現之一，出現在 25% 的個案。泌乳素瘤的症狀包括性功能障礙、不孕症和抑制性荷爾蒙而導致骨質疏

鬆症。泌乳素瘤的治療需要口服多巴胺刺激藥物來縮小腫瘤大小並恢復性腺功能。

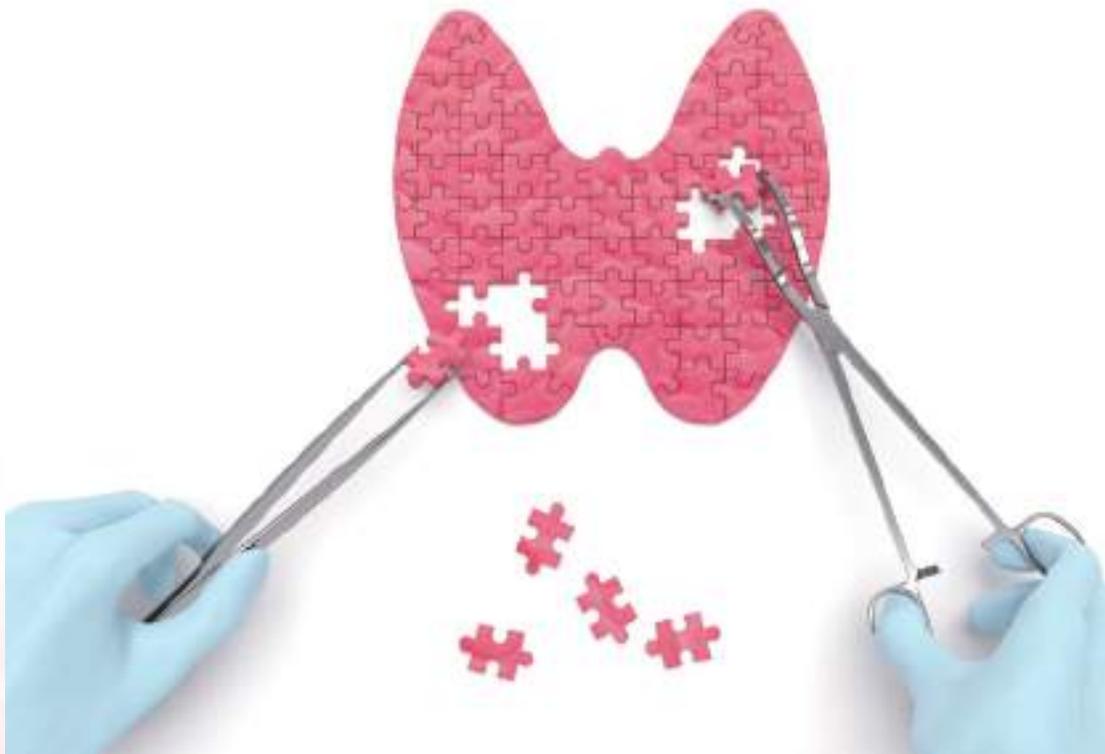
由於第一型多發性內分泌腫瘤是遺傳性疾病，患者的子女也需要每年進行腫瘤監測。腫瘤監測包含從年輕時開始測試內分泌激素分泌，最好從五歲開始接受追蹤。

第二型多發性內分泌腫瘤是一種涉及甲狀腺、腎上腺和副甲狀腺的遺傳性疾病。

- 第二型多發性內分泌腫瘤主要的惡性腫瘤是甲狀腺髓質癌，這是一種罕見的惡性疾病需要手術切除。甲狀腺髓質癌在第二型多發性內分泌腫瘤中往往發生在年輕時期，因此美國治療指引建議患者可能需要在五歲之前接受甲狀腺切除手術。
- 此外，超過一半的第二型多發性內分泌腫瘤患者出現腎上腺腫瘤，例如嗜鉻細胞瘤。雖然嗜鉻細胞瘤是良性的，但會引起嚴重的心血管併發症包含高血壓和心臟衰竭症狀。因此嗜鉻細胞瘤也需要手術。

- 大約 30% 的第二型多發性內分泌腫瘤患者有副甲狀腺功能亢進症，這通常是無症狀的不需要治療。

總而言之，多發性內分泌腫瘤是一種罕見的遺傳性疾病，涉及多種內分泌器官。由於多發性激素分泌的症狀往往是非特異性的，這種疾病經常被患者忽視直到出現嚴重的併發症。多發性內分泌腫瘤的常見症狀包括反覆性腎結石、長期的便秘、壓迫性骨折和嚴重高血壓。如果個案同時出現兩種以上的症狀，應該至內分泌科進行進一步的檢查。由於多發性內分泌腫瘤多數是良性疾病，除了罕見的甲狀腺髓質癌以外，患者在治療後預後良好。因此，出現相關症狀的個案應盡快接受診斷及治療。



# 神經內分泌瘤

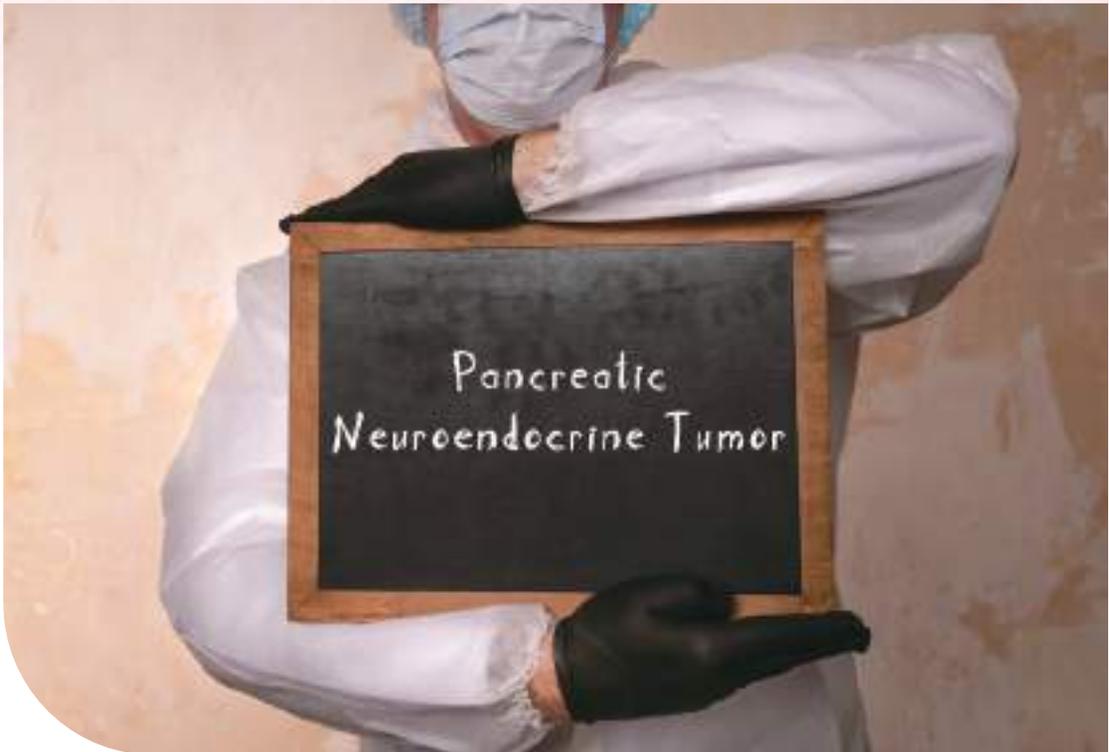
內分泌新陳代謝科醫師 · 林世鐸醫師

賈伯斯—蘋果電腦的創始人之一，是眾所周知的人物，也因為他的逝世，讓更多人開始關心所謂的「神經內分泌瘤」。賈伯斯在 1997 年時 (42 歲) 因罹患腎結石等疾病，開始例行做健康檢查。2003 年 10 月在腎臟和輸尿管檢查中，無意中發現了胰臟腫瘤。經檢查後，醫院認為他可能罹患有胰臟神經內分泌瘤，並建議他進行手術。賈伯斯一開始拒絕手術，直到 2004 年 9 月才接受手術，手術後發現癌細胞已

轉移至肝臟。2008 年，賈伯斯被確診為癌細胞擴散，2009 年 1 月在醫生的勸說下，他接受肝臟移植手術，2010 年 11 月初，其癌症再度惡化，2011 年 7 月，他的癌症已經擴散到全身，2011 年 10 月 5 日逝世。

神經內分泌瘤，顧名思義就是因神經內分泌細胞造成的腫瘤，它是一種罕見的疾病，可以出現在全身的任何地方，但最常出現在腸胃道，胰臟及肺部。它可能完全沒有症狀，也可能因這些腫瘤細胞的位置及分泌的賀爾蒙而出現腹痛，腹瀉，臉潮紅及體重減輕等非特異性的症狀而不易早期診斷，例如腸道的神經內分泌腫瘤可能因為反覆的腹瀉，而被診斷為大腸激





躁症，肺部的神經內分泌腫瘤可能出現氣喘，而被診斷有支氣管炎。過去，**神經內分泌瘤**被稱為「類癌」，因為從病理切片不容易判斷它是良性或惡性，加上其**生長緩慢**，一般會潛伏很多年才會成形，腫瘤外表長相均勻，看起很溫和，似乎沒有侵襲性，表現出「**類似癌**」**又不完全是癌**的模樣，除非發生了遠端轉移，才會將其歸類為惡性腫瘤。但其實**神經內分泌瘤具有癌化、惡性的傾向**。現今，病理分類上是根據這些細胞的分化程度及生長速度指標區分細胞的惡性度。

要如何早期發現神經內分泌瘤呢？因為大多數的神經內分泌瘤都是生長緩慢，除了定期的健康檢查外，仍需要臨床上的警覺，利用尿液及血液學檢查，配合各類的影像學檢查，早期找出腫瘤的位置，進行組織切片，才能確診為神經內分泌瘤，早期接受手術切除。若神經內分泌瘤只在局部尚未轉移的話，

預後較好，若已經轉移他處的較為棘手，治癒就更加困難，但手術移除原始腫瘤還是可以減少症狀的嚴重程度。如果腫瘤無法全部用手術清除，還有標靶治療、化學治療，放射線治療及受體放射性核素療法（Peptide Receptor Radionuclide Therapy）等方式可以輔助。

從賈伯斯的案例，讓我們了解到：神經內分泌瘤雖然罕見，若不治療，還是可能致命，但其症狀多變，盛行率不高，需要臨床上提高警覺。現代醫學診斷工具不斷進步，早期發現而接受手術案例逐年增加，也提高了其治癒率，或許以後可以不必再為這類的疾病而聞之喪膽。🙏

# 有問必答的窗口

腫瘤中心個案管理師·巫莉婷

## 個案管理師



近年來因為健康檢查的盛行，體檢意外診斷出“甲狀腺惡性腫瘤”的人數也有逐漸上升。依據 2020 年衛生福利部國民健康署癌症登記年報，甲狀腺惡性腫瘤發生率的排名於女性為第 4 位、男性為第 13 位。雖然甲狀腺惡性腫瘤標準化發生率呈現上升趨勢，但目前國際間無實證建議對甲狀腺惡性腫瘤無症狀者進行篩檢，若民眾察覺自身有以下異常症狀，如快速長大的頸部腫塊、聲音嘶啞、呼吸困難、持續咳嗽、吞嚥困難。請務必就醫並遵循醫師指示，及早診治。但是對於

“甲狀腺惡性腫瘤”，在民眾的認知很多是一知半解的疾病，如何介紹給病友及家屬，讓他們在治療過程中認識“疾病”，因而腫瘤個案管理師的介入就顯得重要。

『腫瘤個案管理師（簡稱個管師）』這個職稱對病友來說是陌生的名詞，是醫師助理？護理長？護理師？營養師？傻傻分不清楚，其實我們都是“走跳”臨床多年的資深護理師，如同“領隊”的角色，從診斷、治療到追蹤或安寧階段的全程照護計畫，都可以協助迷航中的病患順利完成最符合效益的治療。為期數月的治療過程中，給予病人支持與即時的諮詢；因為疾病嚴重度的不同，也會提供適時關懷、醫療諮詢及經濟支持的轉介等相關服務。但網路資訊爆炸的年

代，病患喜歡“估狗=google”網路相關的負向訊息嚇自己以及拷問我們，個管師就成了“有問必答”的窗口，提供正確一致性的醫療訊息以及適時給予正能量的支持，也會持續追蹤病患回診的狀況，如遇到出院後常見的傷口護理問題或碘-131副作用、輻射距離、復發的疾病治療等。

部分病患在接受甲狀腺全切除手術後，因復發的風險評估後，須接受放射碘-131治療，包括：停用四個星期甲狀腺素；準備兩個星期的低碘飲食；安排隔離病房住院；出院後放射碘全身掃描；衛教返家後的輻射社交距離數周。依照原子能委員會規定，為了避免短期內身上的放射碘輻射影響到旁人，口服劑量超過30毫居里（mCi）以上，就必須住隔離病房數天，出院後則暫時和幼童、孕婦及家人保持輻射社交距離。這個治療過程通常需要數個月才能完成，因此造成病友們不確定感、焦慮、恐懼和身心俱疲，也會左右病患接受治療的態度，間接影響完成治療的達成率。彰化基督教醫院為了減少中彰投的病患們南北的舟車往返及耗時費力，於2006年時新陳代謝科和核子醫學科共同設置『放射碘-131防輻射隔離治療病房』，讓中彰投的甲狀腺癌病患可以積極就近治療與回診追蹤，相對也減少病患術後癌症的復發。隨著本院逐年的個案數增加，2012年我們成立甲狀腺癌治療的團隊，陸續加入成員包含一般外科（甲狀腺）醫師、耳鼻喉暨頭頸部醫師、新陳代謝科醫師、病理部醫師、核醫科醫師、放射腫瘤部醫師、血液腫瘤科醫師、營養師、放射碘-131專科護理師與甲狀腺腫瘤個案管理師等相關醫療專業人員，整合多專科醫師治



療癌症的共識，討論相關治療、治療後追蹤策略，提供以病人為中心之整合性癌症治療模式。個管師的服務也包括分院或外院放射碘-131的轉介，復發後期的轉介治療，如標靶藥物、放射治療或化學治療等。讓病患安心、放心的接受治療、提早回歸日常生活，也減少家屬對癌症種種治療的恐慌和放射碘-131輻射安全的顧慮。

甲狀腺癌雖是惡性腫瘤，大部分都屬於預後良好的腫瘤，也是最常見被治癒的癌症之一。甲狀腺惡性腫瘤組織型態佔最多的是『乳突癌』，是生長較緩慢的分化良好腫瘤，雖然統計上局部淋巴結的轉移對『存活率（壽命）』影響不大，但在門診病患中，常遇到因聽到『淋巴結轉移』就誤認為癌症第四期，因而覺得自己已經來到生命末期，引發心裡痛苦、焦慮、絕望的惡性循環。甚至在疾病共存期的階段，擔心自己病沒有好是自己努力不夠而導致的，心理累積許多的糾結與掙扎而變得鬱鬱寡歡。其實手術後的門診追蹤，包括頸部超音波、放射碘-131掃描與血清腫瘤指數（甲狀腺球蛋白）都是可以偵測復發的簡易利器。因分化良好腫瘤的特性是生長較緩慢，若能配合放射碘-131及促甲狀腺刺激素抑制療法，並定期的追縱，甚至可以痊癒，和一般正常人擁有相同的壽命。脫落的蝴蝶，雖然有點不完美，仍然可以讓我們生命充滿無限可能並看到生命中的韌性。只要妥善治療持續追蹤，仍能盡情享受人生。願平安及喜樂跟隨大家！🙏

## 癌症免疫治療藥品可能引起 內分泌系統相關不良反應

# 藥

# 安全，你不可不知！

藥學部·林逸祥藥師

面對癌症治療的戰爭分秒必爭，臨床醫療武器（包括器材及藥品等）推陳出新，目的無非是希望戰勝癌症死亡之威脅，近十年來最活躍的抗癌藥品莫過於就是“免疫檢查點抑制劑（Immune Checkpoint Inhibitor, ICI）”（如表一），由於病因學研究大躍進及藥品臨床試驗令人驚艷結果陸續發表，迅速推動了免疫檢查點抑制劑作為癌症全新臨床治療原則的建立。

免疫檢查點抑制劑雖有不錯之臨床療效且較傳統癌症藥品一化學治療（化療）藥品發生副作用輕微，但仍需提高警覺，常見副作用如疲倦、腹瀉、肺炎、肝炎、皮疹及搔癢感、內分泌功能異常、神經系統異常、腎臟功能異常等，如症狀持續進展可能會造成嚴重甚至威脅生命的狀況，故治療期間如何自我特別留意，配合醫療團隊定期安排相關檢驗持續追蹤，如有任何異常狀況應立即與你的醫師或藥師聯絡，才能有效減低免疫相關副作用（Immune related adverse events, irAEs），確保用藥安全。本文旨在介紹內分泌系統常見相關症狀及相應的處理原則（如表二），以增

加大家對這些問題的了解，並提醒大家在抗癌過程中保持警覺，確保自身的安全與順利。

免疫檢查點抑制劑（ICI）發生自主免疫內分泌系統相關副作用常見有**腦下垂體炎（hypophysitis）**、**甲狀腺功能異常（低下/亢進）**、**胰島素缺乏糖尿病（類似第一型糖尿病）**、**腎上腺功能不全（罕見）**等。根據臨床試驗報告發生率約10 - 40%，其中以合併使用兩種ICI風險最高，如使用單一藥物時，腦下垂體炎發生率以CTLA-4抑制劑較高；甲狀腺功能異常則是PD-1/PD-L1抑制劑較高。通常發生在用藥後6個月內，平均發生時間點於首次用藥後9~11週（範圍5~36週），但也有較晚時間發生之報告。一般症狀並無特異性且可能會持續惡化，造成臨床醫師早期發現判斷相當有困難度，尤其是腦下垂體炎（常見症狀為頭痛、疲憊感、虛弱、噁心、食慾不佳、頭暈及視覺障礙（少見），故經常可能會被忽視為癌症相關症狀。所以**用藥前應先評估內分泌系統相關功能**，治療期間需定期追蹤（如表三），目的即為早期發現異常狀況儘快解決問題，將可能傷害降至最小程度。

免疫治療相關內分泌副作用在臨床癌症治療過程往往與其它化學治療（化療）藥品副作用相混淆，而錯失及時處理的機會，因此預防損害成為首要目標，在治療過程中，與內分泌科專家進行跨專科團隊的共同照護管理模式非常重要，以確保病患用藥安全的維護和提升。🏠

表一、台灣上市之免疫檢查點抑制劑品項

作用機轉		CTLA-4 抑制劑	PD-1 抑制劑		PD-L1 抑制劑			
學名		Ipilimumab	Pembrolizumab	Nivolumab	Avelumab	Atezolizumab Durvalumab		
商品名		Yervoy®	Keytruda®	Opdivo®	Bavencio®	Tecentriq® Imfinzi®		
中文名		益伏	吉舒達	保疾伏	百穩益	癌自禦 抑癌寧		
健保給付		X	V	V	X	V X		
差異	FDA	無	默克細胞癌 皮膚鱗狀細胞癌	無	無	黑色素瘤、 肺泡狀軟 組織肉瘤	肝細胞癌	
	TFDA		—			泌尿道上 皮膚癌、三 陰性乳癌	—	
核准適應	相同	FDA & TFDA	腎細胞癌、黑色素瘤、高度微衛星不穩定性或錯配修復缺陷癌症（大腸直腸癌）、肝細胞癌、非小細胞肺癌、惡性肋膜間皮瘤、食道癌	黑色素瘤、非小細胞肺癌、何杰金氏淋巴瘤、頭頸部鱗狀細胞癌、泌尿道上皮癌、胃癌、原發性縱膈腔B細胞淋巴瘤、高度微衛星不穩定性或錯配修復缺陷癌症（固體腫瘤）、子宮頸癌、肝細胞癌、腎細胞癌、食道癌、子宮內膜癌、高腫瘤突變負荷量（TMB-H）、三陰性乳癌	黑色素瘤、非小細胞肺癌、惡性肋膜間皮瘤、何杰金氏淋巴瘤、頭頸部鱗狀細胞癌、泌尿道上皮癌、腎細胞癌、高度微衛星不穩定性或錯配修復缺陷癌症（大腸直腸癌）、肝細胞癌、食道鱗狀細胞癌、胃癌	默克細胞癌、腎細胞癌、泌尿道上皮癌	非小細胞肺癌、小細胞肺癌、肝細胞癌	非小細胞肺癌（stage III）、小細胞肺癌、膽道癌

※FDA：美國食品藥物管理局；TFDA：衛生福利部食品藥物管理署。

※藥品健保給付適應症及規範條件依 TFDA 公告現況各有不同。

※PD-L1:Programmed death-ligand 1;PD-1:Programmed cell death protein 1;CTLA-4:Cytotoxic T-lymphocyte-associated protein 4。

表二、免疫檢查點抑制劑（ICI）發生自主免疫內分泌系統常見相關症狀及處理原則

irAE	發生機率（%）			處理原則（簡述）
	CTLA-4 抑制劑	PD-1 / PD-L1 抑制劑	CTLA-4 抑制劑 + PD-1 抑制劑	
腦下垂體炎：發生時間平均為 11 週（範圍 6 ~ 12 週）；常見症狀（如頭痛、無力、噁心、虛弱、食慾不佳、低血壓等）				
任何程度	1.8–5.6	0.3–1.1	7.68–10.5	輕微症狀時可先觀察，如症狀進展先停藥，先使用低劑量類固醇及適度補充療法（如 hydrocortisone 或甲狀腺素等）處理。
嚴重程度	0.78–2.06	<0.1–0.6	1.66–2.36	停藥且建議住院處置，使用類固醇治療，假如 2-3 天未改善考慮使用免疫抑制劑處理。
甲狀腺功能低下：發生時間平均為 9 週；常見症狀（如疲憊感、體重增加、怕冷、便秘、心情沮喪等）				
任何程度	2.5–3.8	3.9–8.5	10.2–16.4	輕微症狀時可先觀察，如症狀進展則先適度補充療法（如甲狀腺素）處理。
嚴重程度	0–0.4	0–0.8	0–0.08	停藥且建議住院處置，補充療法（如甲狀腺素）處理，後續追蹤（FT4, TSH）。一般並無建議使用高劑量類固醇治療。

甲狀腺功能亢進：發生時間範圍為 2 ~ 6 週；常見症狀（如體重減輕、怕熱、流汗、心悸、顫抖、腹瀉等）				
任何程度	0.2-5.2	0.6-3.7	8.0-11.1	輕微症狀時可先觀察，如症狀進展則使用甲狀腺亢進標準療法（如 $\beta$ -blockers 及非類固醇抗發炎藥（NSAIDs）/ 類固醇（但建議應適度調降劑量）。
嚴重程度	0.1-0.2	0-0.47	0.66-1.31	停藥且建議住院處置。一般並無建議常規高劑量類固醇治療。
胰島素缺乏糖尿病：發生時間平均為 7 - 17 週（範圍 1 ~ 228 週）；常見症狀（如多尿、多渴、疲憊感等）				
任何程度	0-0.52	0.2-4.86	2-3.37	輕微症狀時可先觀察，給予相關高血糖衛教及監測。
嚴重程度	0-0.06	0-0.49	0.47-1.96	停藥且建議住院處置（標準高血糖治療）。
腎上腺功能不全：發生時間平均為 10 週；常見症狀（如噁心、虛弱、疲憊感、姿勢性低血壓、收縮壓偏低、心跳過快、體重減輕、食慾不佳等）				
任何程度	0.7-1.4	0.7-2	4.2-7.6	輕微症狀時可先觀察，如症狀進展則先停藥先使用適度補充療法（如 hydrocortisone）處理。
嚴重程度	0.2	0.2	—	停藥且建議住院處置。一般並無建議使用高劑量類固醇治療。

\* 資料摘要於 1. Endocr Connect. 2020;9(10):R207-R228.

2. Cancers (Basel). 2023; 15(1): 246. doi: 10.3390/cancers15010246.

3. Journal of Endocrinological Investigation 2018. <https://doi.org/10.1007/s40618-018-0984-z>.

4. Nat Rev Endocrinol. 2021; 17(7): 389-399. 5. NCCN Guideline 2023 v2

表三、免疫治療藥品內分泌系統追蹤原則

治療前	治療追蹤（頻次及項目）	異常數據或症狀
臨床（門診） · 理學檢查（PE） · 任何自身免疫 / 器官特異性的患者和相關家族史疾病、內分泌系統或感染性疾病。 · 神經系統檢查 · 排便習慣	每次門診時應進行臨床檢查及評估不良事件（AE）症狀	依先前發現、症狀持續追蹤
影像學檢查 · 橫斷式影像（Cross-sectional imaging） · 腦核磁共振（MRI）（如需要時）	定期追蹤（如需要時）	依先前影像發現持續追蹤
一般血液檢驗 · 全血細胞計數（如需要時應包括分類） · 全生化檢驗項目（包括血糖、電解質鈉、鉀、鈣等）	每次給藥前或每 4 週（治療期間），之後每 6-12 週（如需要時）	如血糖過高即追蹤 HbA1c
甲狀腺 · Thyroid-stimulating hormone（TSH），free thyroxine（FT4）	每 4-6 週（治療期間），之後每 12 週（如需要時）	依先前發現持續追蹤
腦垂腺—腎上腺 · 血清皮質醇（建議早晨 8 點）和甲狀腺功能	每 4-6 週（單獨使用時期間；如前置藥品有類固醇時則不建議監測），之後每 12 週（如需要）	黃體激素（LH），促卵泡激素（FSH），睪固酮（男性），雌激素（停經前女性），促腎上腺皮質素（ACTH），血清皮質醇可經皮促素刺激試驗（如需要時）
心臟血管 · 考慮安排 electrocardiogram（ECG） · 假如需要轉介心臟內科個別化評估	如有異常數據或症狀應定期持續追蹤	轉介心臟內科持續追蹤

\* 資料源摘要於 NCCN Guideline 2023 v2. 臨床醫師在用藥期間會依據病患實際狀況適度調整追蹤計畫。

# 免費交通車，班班到彰基

## 彰基總院→中華路院區（近火車站）交通車時刻表

週一～週五		週 六		例假日
07:00	15:00	07:00	15:00	07:00
07:20	15:30	07:20	16:40	07:30
07:38	16:20	07:38	23:25	08:30
08:10	16:40	08:10	00:20	09:30
08:30	17:10	08:30	00:40	11:30
09:00	★ 17:35	09:00		12:20
09:30	* 17:40	09:30		13:00
10:00	* 18:00	10:00		15:00
10:30	* 18:30	10:30		16:40
11:00	* 19:00	11:00		23:25
11:30	19:40	11:30		00:20
12:10	23:25	12:00		00:40
13:30	00:20	12:20		
14:00	00:40	12:40		
14:30				

## 中華路院區（近火車站）→彰基總院交通車時刻表

週一～週五		週 六		例假日
07:10	14:10	07:10	15:10	07:10
07:30	15:10	07:30	16:50	07:40
07:48	15:40	07:48	23:30	08:40
08:20	16:30	08:20		09:40
08:40	16:50	08:40		11:40
09:10	17:20	09:10		12:30
09:40	17:50	09:40		13:10
10:10	18:10	10:10		15:10
10:40	18:40	10:40		16:50
11:10	19:10	11:10		23:30
11:40	19:50	11:40		
12:20	23:30	12:10		
13:40		12:30		
14:10		12:50		

備註：1. 繞道至「彰化火車站」車趟以\*記號標示。★記號車趟直達「彰化火車站」  
2. 彰基中華路院區步行至火車站約5分鐘。

## 彰基總院—秀水鄉衛生所—鹿基長青院區—鹿基醫院

### 交通車時刻表

星期一～星期五

彰基總院→	秀水鄉衛生所→	鹿基長青院區→	鹿基醫院	鹿基醫院→	鹿基長青院區→	秀水鄉衛生所→	彰基總院
7:20	不停靠	7:40	7:55	8:00	8:10	8:20	8:40
8:50	9:05	9:15	9:30	9:20	9:30	不停靠	10:00
10:00	不停靠	10:25	10:40	10:20	10:30	不停靠	11:00
11:00	11:15	11:25	11:40	12:20	12:30	12:40	13:00
13:30	不停靠	13:55	14:10	14:10	14:20	不停靠	14:50
15:30	不停靠	15:55	16:10	15:10	15:20	不停靠	15:50
17:40	不停靠	18:05	18:20	16:30	16:40	不停靠	17:10
				17:40	17:50	不停靠	18:20

## 彰基總院—秀水鄉衛生所—鹿基長青院區—鹿基醫院

### 交通車時刻表

星期六

彰基總院→	鹿基長青院區→	鹿基醫院	鹿基總院→	鹿基長青院區→	彰基總院
7:20	7:40	7:55	9:10	9:20	9:50
10:30	10:55	11:10	11:10	11:20	11:50
11:50	12:10	12:25	12:25	12:35	13:00

- 上下車地點：(1) 彰基總院：兒童醫院旁廣場。(2) 秀水鄉衛生所：大門口。  
(3) 鹿基長青院區：大門口。(4) 鹿基醫院：大門口。
- 交通車定點停靠，中途不可上、下車。
- 行駛時間：星期一～星期六，星期六下午停駛，星期日及例假日停駛。

## 雲基醫院—彰基總院交通車時刻表

彰基總院→	雲基醫院	雲基醫院→	彰基總院
星期一～星期五	星期六	星期一～星期五	星期六
08:00	09:20	07:10	12:10
09:20		12:10	
13:10		14:10	
15:00		15:00	
17:00		16:00	
18:10		17:10	

備註：

- 交通車為往返雲基醫院及彰化基督教醫院總院。
- 為了不延誤大家就醫的權利，請於發車時間前 5 分鐘候車，謝謝合作。
- 行駛時間：星期一～星期六，星期六下午停駛，星期日及特定例假日停駛。

其他交通資訊：

- 彰基總院急診室出口處旁，有彰化客運停靠，民眾可選擇搭乘，票價以彰化客運公告為主。
- 彰基總院大門口有特約計程車，可方便民眾搭乘，車資以公告之收費標準為主。

## 癌症防治基金捐款芳名錄

112年1月		薛秉峰 500		陳姿語 100		112年3月		彭雅惠 100	
惠德宮	500	謝鈴珠	100	陳惠芳	1000	吳可威	100	游毅銘	200
林怡惠	1000	王采蘭	100	游毅銘	200	吳燕明	100	黃琬真	200
林翠鑾	200	王俊喻	100	黃琬真	200	林怡惠	1000	楊美雀	1000
邱郁安	100	王儷紋	100	楊美雀	1000	林翠鑾	200	趙心祺	200
施麗雲	100	洪湘芸	100	趙心祺	200	邱郁安	100	劉佩琪	100
高千琇	100	梁陳玉珍	100	劉佩琪	100	施麗雲	100	薛秉峰	500
陳姿語	100	善心人士	1000	薛秉峰	500	高千琇	100	謝鈴珠	100
陳惠芳	1000	<b>112年2月</b>		謝鈴珠	100	陳姿語	100	王采蘭	100
游毅銘	200	林怡惠	1000	王采蘭	100	陳惠芳	1000	王俊喻	100
黃琬真	200	林翠鑾	200	王俊喻	100	彭陳淑娟	100	王儷紋	100
楊美雀	1000	邱郁安	100	王儷紋	100	彭進興	100	洪湘芸	100
趙心祺	200	施麗雲	100	洪湘芸	100	彭雅妮	100	梁陳玉珍	100
劉佩琪	100	高千琇	100	梁陳玉珍	100				

若您願意支持本院癌症相關服務，歡迎您捐款奉獻。

捐款帳號：02-154483 戶名：彰基社工部

# 5 癌篩檢定期做

本院癌症篩檢窗口搬遷至總院第三醫療大樓二樓原第三收費處位置（耳鼻喉科門診正對面），歡迎民眾多加利用優質癌症篩檢服務，並接受篩檢領摺券。

**1 口腔癌篩檢：**30歲以上有嚼檳榔（含已戒）或嚼菸習慣者，且去年及今年未接受過口腔黏膜檢查之民眾。（請至耳鼻喉或口外門診受檢）

**2 大腸癌篩檢：**50歲以上未滿75歲，且去年及今年未接受過糞便潛血檢查之民眾。（請至癌症篩檢窗口報到）

**3 乳癌篩檢：**一般民眾—45歲以上未滿70歲；高危族群—40歲以上未滿45歲，其母親、女兒、姐妹、祖母、外祖母曾患乳癌者；且去年及今年未接受過乳房攝影檢查之婦女。（請至170診受檢）

**4 子宮頸癌篩檢：**30歲以上常有性行為者，且今年未接受過子宮頸抹片檢查之婦女。（請至140診受檢）

**5 肺癌篩檢：**男性50-74歲、女性45-74歲，有肺結核家族史或50-74歲有重度吸菸史、有成菸癮，且去年及今年未接受過低劑量電腦斷層掃描者可安排受檢。（請至癌症篩檢窗口報到）

癌症  
篩檢窗口  
諮詢專線

**04-7238595**  
分機7201或7143

# 妊娠糖尿病產婦



彰化基督教醫療財團法人  
彰化基督教醫院

的最佳選擇

## 糖尿病遠距照護

### 媽咪血糖控制好—寶寶健康無煩惱

孕期血糖太高該怎辦？產婦營養調配怎麼做？  
糖尿病遠距照護來幫您！

- 血糖控制SO EASY！
- 飲食調控營養足！
- APP諮詢超便利！
- 電話提醒真貼心！
- 孕前、孕後全照護！



林思澆 醫師

日期	時間	地點	時間	地點	時間	地點	時間	地點
04/24(五)			11:00-11:30	11:30-12:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00
04/25(六)			11:00-11:30	11:30-12:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00
04/26(日)			11:00-11:30	11:30-12:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00
04/27(一)			11:00-11:30	11:30-12:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00
04/28(二)			11:00-11:30	11:30-12:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00
04/29(三)			11:00-11:30	11:30-12:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00
04/30(四)			11:00-11:30	11:30-12:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00



詳情請洽  
**內分泌暨  
新陳代謝科門診**  
諮詢



彰化基督教醫療財團法人  
彰化基督教醫院



# 困難糖尿病控制 彰基新代團隊幫助您

血糖忽高忽低超危險！1型、2型傻傻分不清楚！  
糖友藥物、飲食、運動一不困難！



- 血糖高高怎麼降？
- 心悸手抖低血糖？
- 控糖達標超簡單。
- 糖友自我監測免煩惱。
- 彰基新代團隊幫助您。

詳情請洽 **內分泌暨新陳代謝科** 門診諮詢



彰化基督教醫療財團法人  
彰化基督教醫院

# 甲狀腺結節免驚 燒灼術治療快又好

大脖子？吞東西卡卡？  
甲狀腺長結節，到底該怎麼辦？

- 免住院
- 免插管（局部麻醉）
- 無手術疤痕
- 不影響甲狀腺功能
- 術後恢復快



詳情請於  
**內分泌新陳代謝科**門診諮詢