



臺北榮民總醫院  
Taipei Veterans General Hospital

# 神經內分泌腫瘤 藥物治療



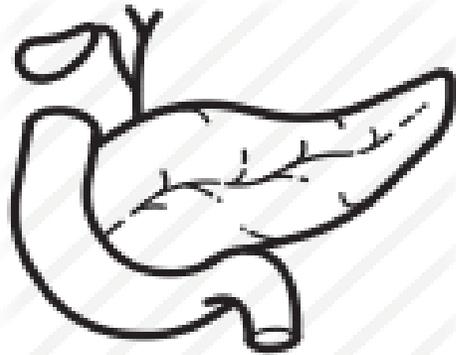
## 姜乃榕醫師

國家癌症研究院癌症研究所  
國立成功大學附設醫院腫瘤部

[njchiang@nhri.org.tw](mailto:njchiang@nhri.org.tw); Line ID: njchiang

# Nai-Jung Chiang (姜乃榕), MD PhD. 腫瘤部

專長領域：腸胃道腫瘤治療及臨床試驗



胰臟癌



肝癌及膽道癌



食道癌及胃癌

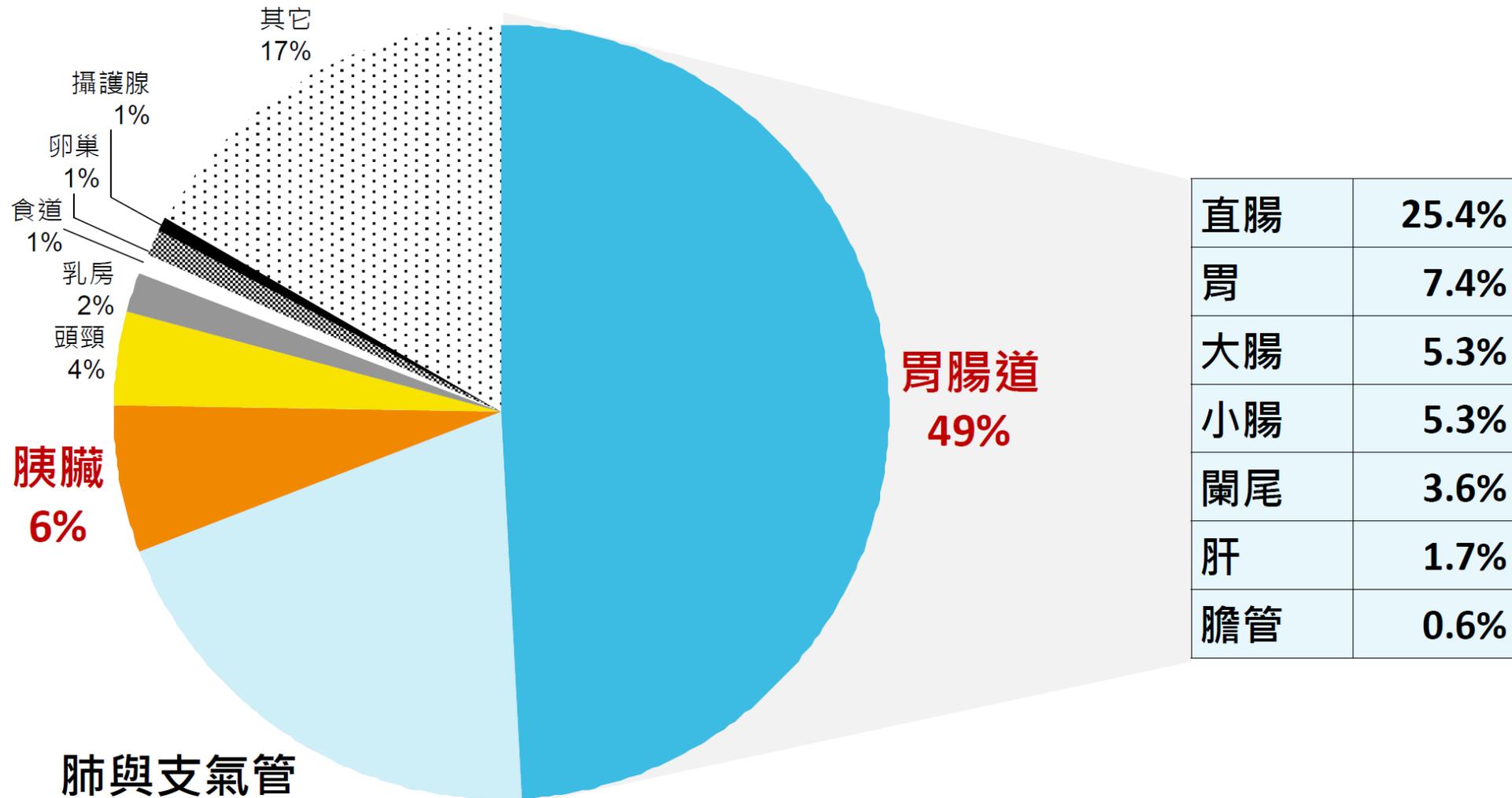
醫師姓名: 姜乃榕

複診請點此

選取	門診日期	午別	科診	
預約額滿	110/07/15	1	9V01	看診日期: 07/15(星期四) 上午 腫瘤內 樓癌症中心 5 1 0 診
<a href="#">選取</a>	110/07/22	1	9V01	看診日期: 07/22(星期四) 上午 腫瘤內 5 1 0 診
<a href="#">選取</a>	110/07/29	1	9V01	看診日期: 07/29(星期四) 上午 腫瘤內 5 1 0 診

科別	日期	星期	時段	醫師	診間	狀態
胃腸腫瘤內科	2021-07-12	—	下午	姜乃榕	3506	請假休診
胃腸腫瘤內科	2021-07-19	—	下午	姜乃榕	3506	<input type="radio"/> 可掛號
胃腸腫瘤內科	2021-07-26	—	下午	姜乃榕	3506	<input type="radio"/> 可掛號
胃腸腫瘤內科	2021-08-02	—	下午	姜乃榕	3506	<input type="radio"/> 可掛號

# 台灣神經內分泌腫瘤發生部位的比例



台灣神經內分泌腫瘤發生率 (1996–2008)

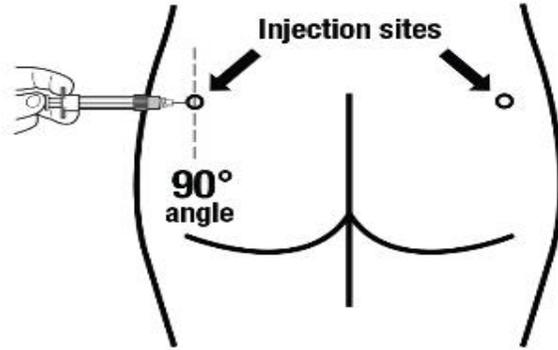
# 神經內分泌腫瘤(NET): 可能症狀

盜汗	熱潮紅	發熱	低血糖嚴重飢餓感	皮膚癢
				
皮膚炎	慢性腹瀉	氣喘	反覆性胃潰瘍	咳嗽
				

# 神經內分泌腫瘤(NET): 治療方式



手術/肝臟局部治療



荷爾蒙治療



標靶治療



化學治療



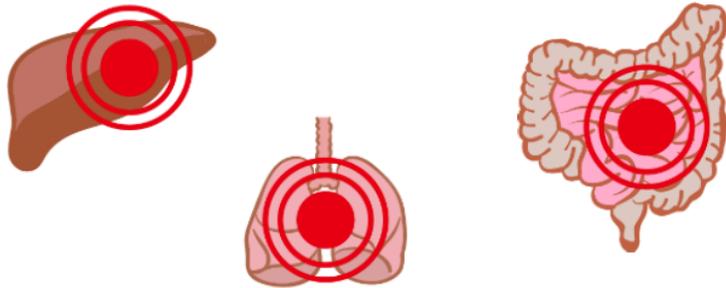
放射性核素治療



免疫藥物治療

# 神經內分泌腫瘤：如何選擇治療方式？

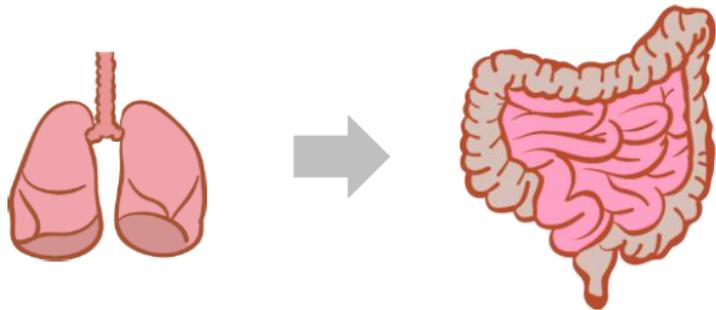
腫瘤的**大小**、**位置**



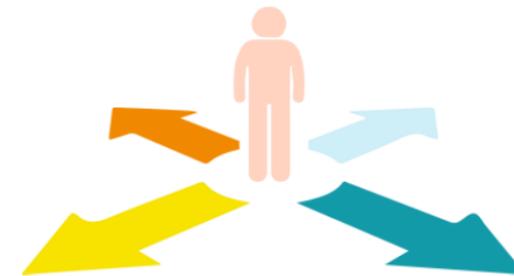
治療可能發生的**副作用**



腫瘤的**分級**與是否**轉移**

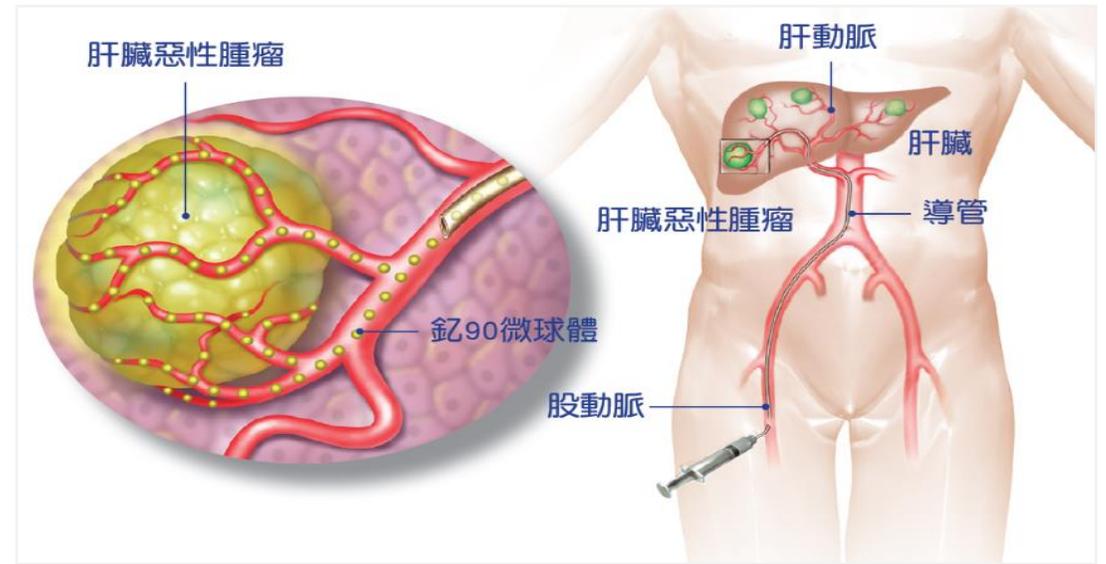
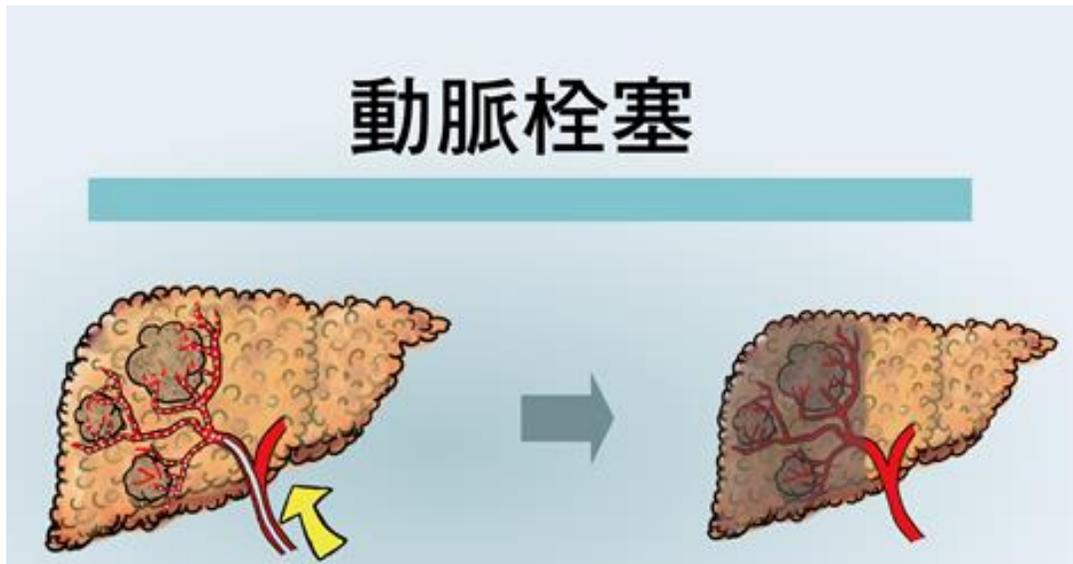


病人本身整體的  
**健康狀況**與**選擇**



# 神經內分泌腫瘤：手術/肝臟局部治療

- 🔥 外科切除手術是唯一治癒神經內分泌腫瘤的方式
- 🔥 醫師會依腫瘤位置，可能採取傳統手術，腹腔鏡或內視鏡的方式切除
- 🔥 有些位在肝臟轉移的腫瘤可用電燒燒除，栓塞或釷90治療



# 神經內分泌腫瘤：荷爾蒙治療

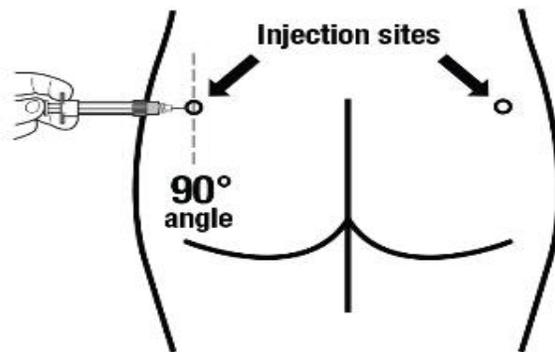
長效型體抑素類似物：

→ 分化程度為良好(G1)或中度(G2)/功能性患者

→ 可抑制神經內分泌腫瘤分泌過量的荷爾蒙，減低因疾病帶來的不適。

長效型 Octreotide (Sandostatin LAR 善得定)

長效型 Octreotide (Lanreotide, 舒得寧)



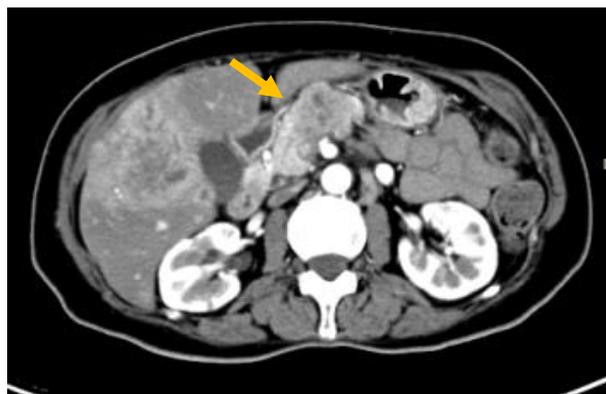
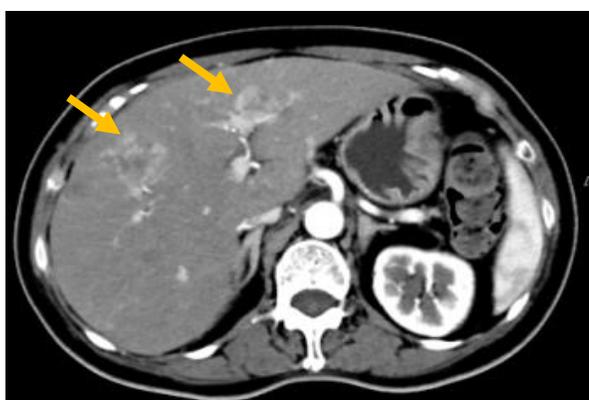
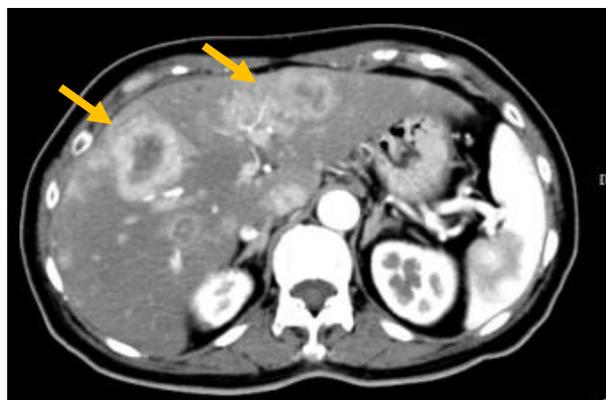
# 案例分享: 荷爾蒙治療及肝臟栓塞用於治療胰臟神經內分泌瘤

70歲女性，拉肚子及新發生的高血糖

→ 確診胰臟神經內分泌瘤 (grade 2, Ki67: 3-4%) 合併多處肝臟轉移

→ 接受過荷爾蒙治療及4次肝動脈栓塞併用載藥微球

→ 拉肚子改善，血糖控制穩定，腫瘤縮小持續一年



# 神經內分泌腫瘤：標靶治療

**標靶治療**：用來抑制癌細胞的存活、生長、複製、代謝，以及腫瘤附近的血管新生

→ 健保給付：**癌伏妥** 或 **舒癌特** 其中之一

→ 分化程度為**良好(G1)**或**中度(G2)**

→ 過去**12個月**影像檢查為**持續惡化者**

## 癌伏妥 Everolimus



胰臟/腸胃道/肺部

## 舒癌特 Sunitinib



胰臟

## 樂衛瑪 Lenvatinib



尚未有適應症

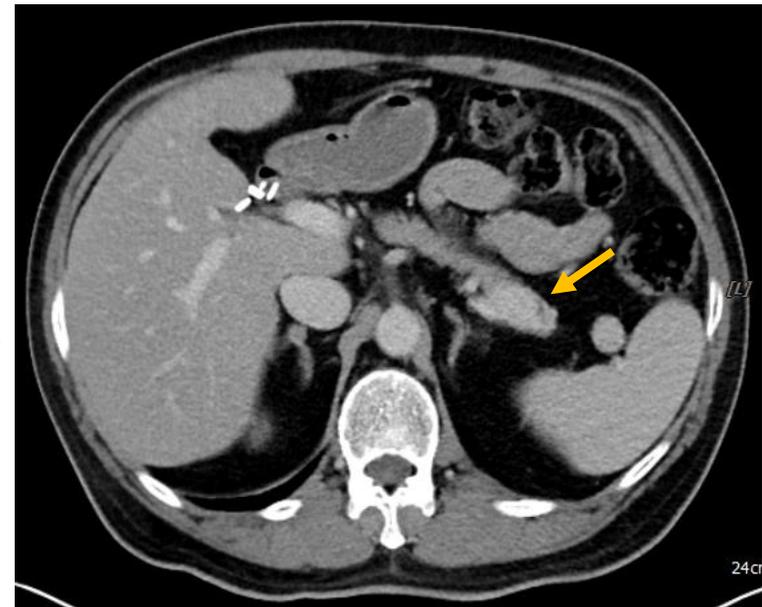
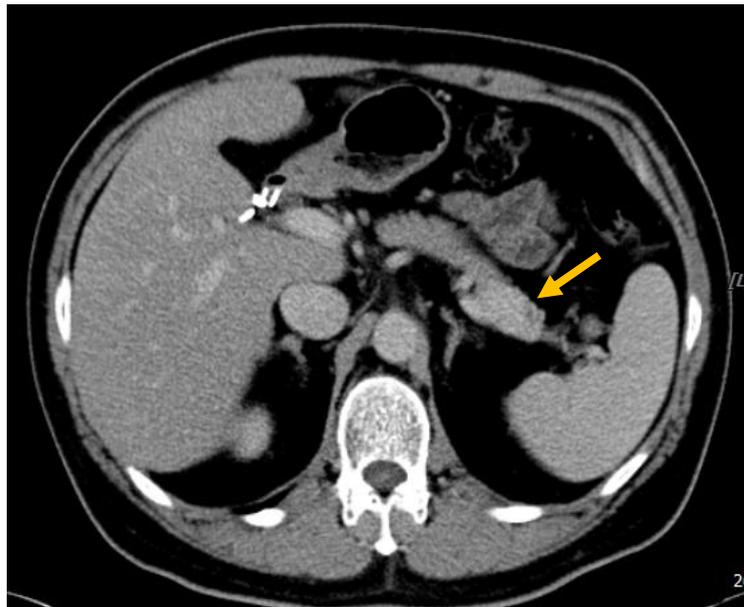
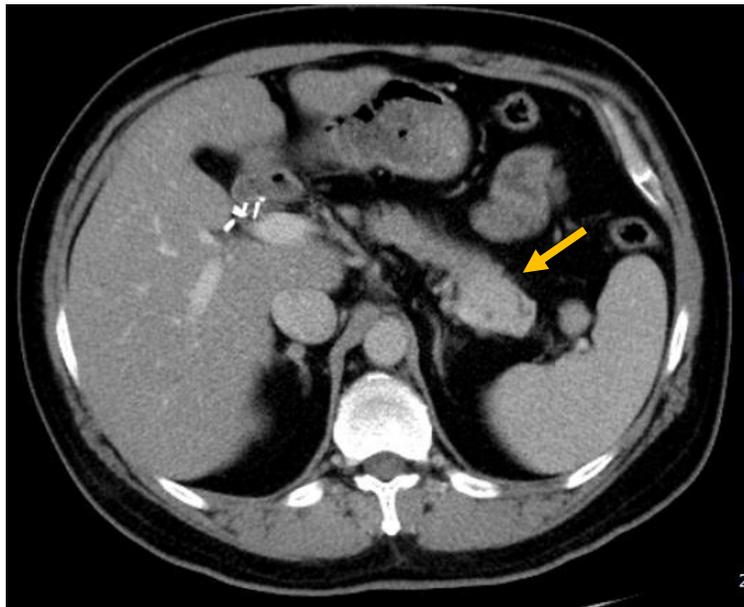
# 案例分享: 標靶治療用於治療胰臟神經內分泌瘤

46歲男性，拉肚子及新診斷之糖尿病

→ 確診胰臟部神經內分泌瘤 (grade 1, Ki67: 2%) 合併多處肝臟轉移

→ 接受荷爾蒙治療及一次肝動脈栓塞

→ 並同時使用標靶藥物: **Afinitor (癌伏妥)** 已兩年



(胰臟尾部腫瘤縮小，肝臟轉移穩定)

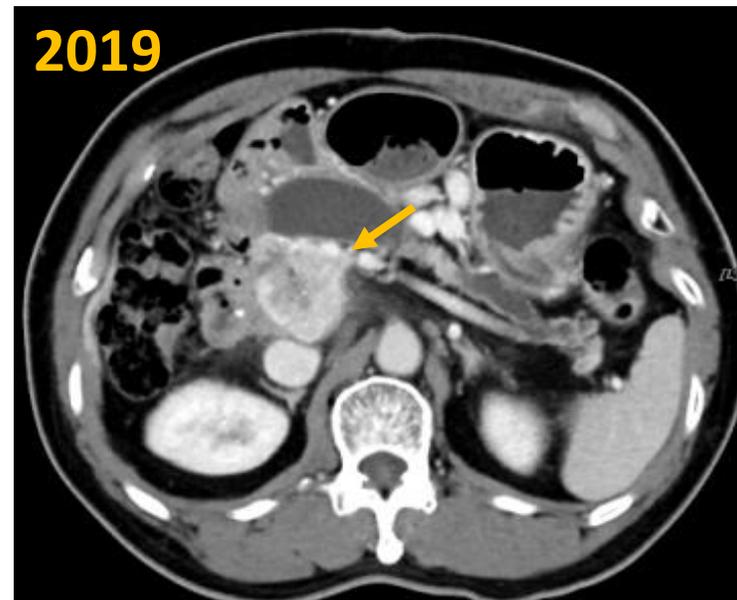
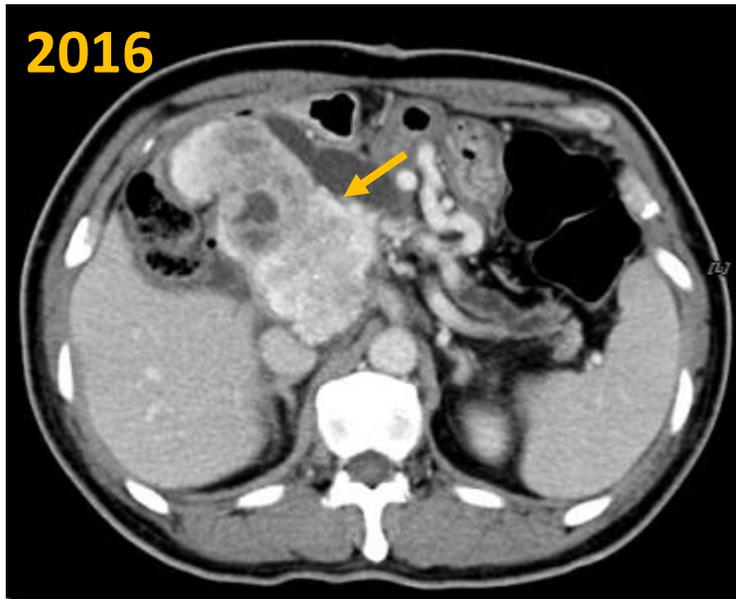
# 案例分享: 標靶治療用於治療胰臟神經內分泌瘤

60歲男性，拉肚子及腸胃道出血

→ 確診胰臟部神經內分泌瘤 (grade 2, Ki67: 2-5%) 合併十二指腸侵犯

→ 接受荷爾蒙治療

→ 並同時使用標靶藥物: **Sunitinib (舒癌特)** 已五年



(胰臟腫瘤縮小，未曾再腸胃道出血)

# 案例分享: 標靶治療用於治療胃神經內分泌瘤

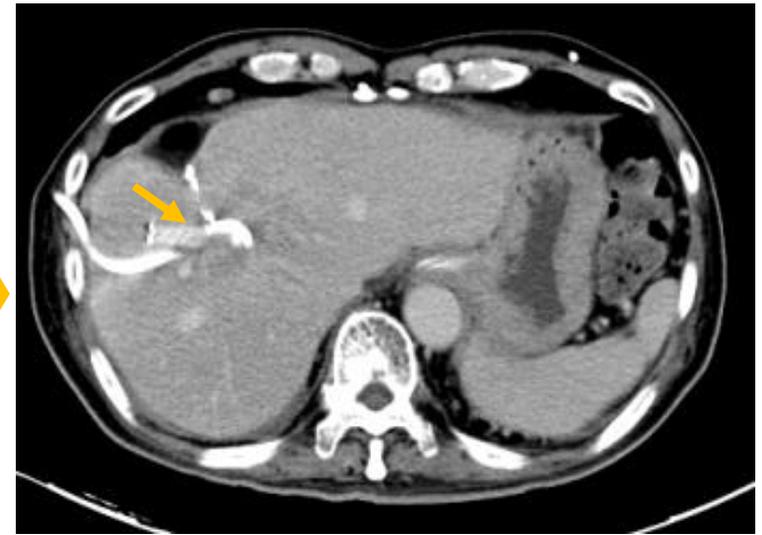
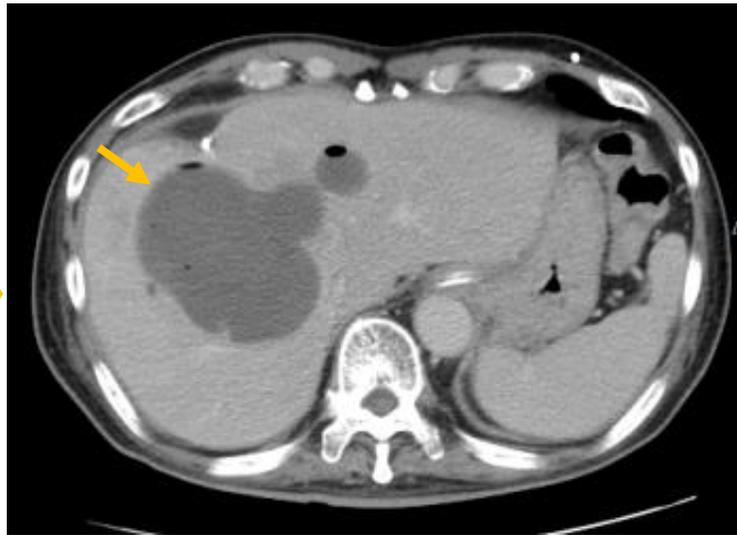
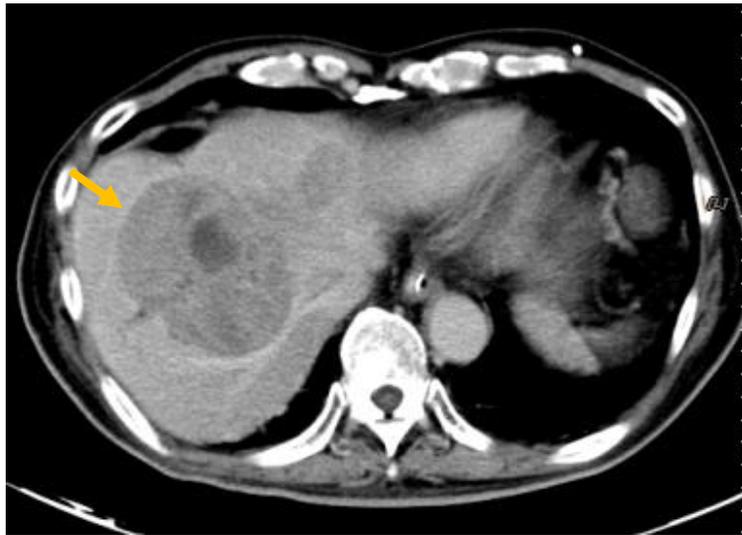
60歲男性，拉肚子及腹部不適

→ 確診胃部神經內分泌瘤 (grade 3, SSTR2+) 合併多處肝臟轉移

→ 接受過荷爾蒙治療及多次肝動脈栓塞及化療

→ 肝臟轉移變大，切片顯示轉移性神經內分泌瘤 (Ki67: 20%)

→ 與家屬討論後，開始使用標靶藥物: **Lenvatinib (樂衛瑪)**



# 神經內分泌腫瘤：化學治療

**化學治療**：利用藥物阻擋細胞生長與分化的能力，進而導致癌細胞的死亡

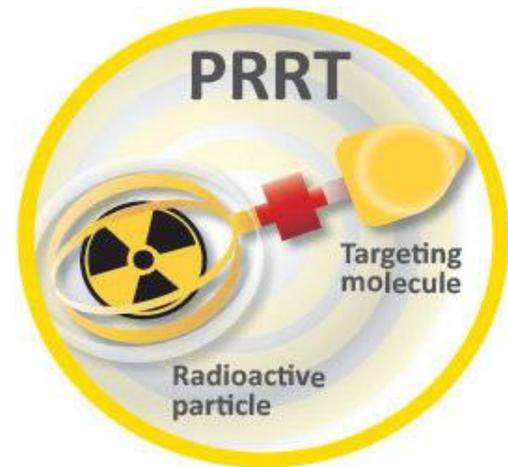
→ 分化良好或中度：對荷爾蒙或標靶治療無效的患者

→ 分化較差：化療為第一線治療

→ DTIC (dacarbazine); temozolomide; 5-FU or capecitabine (xeloda); cisplatin; oxaliplatin; irinotecan...

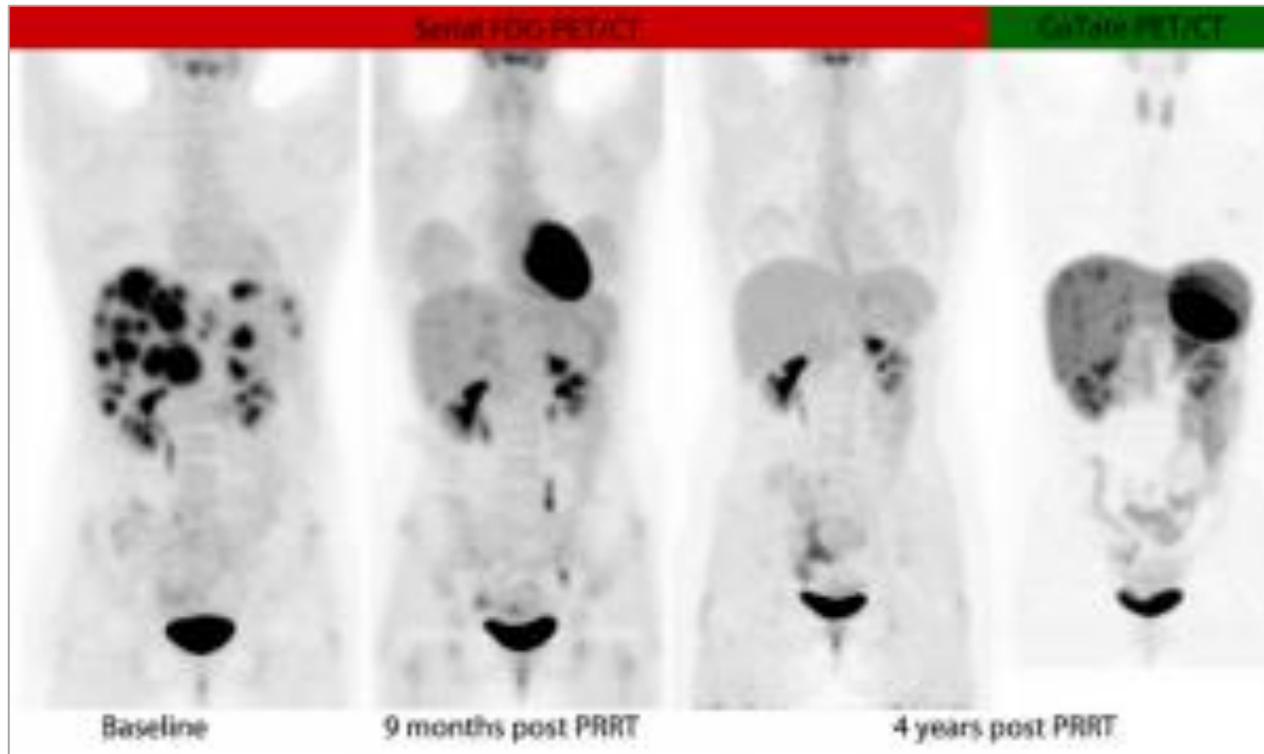
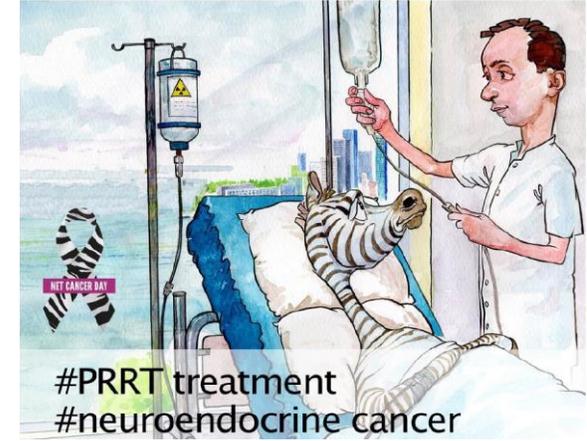


# 神經內分泌腫瘤： 肽受體-放射性核素治療 (PRRT)



- 在大多數神經內分泌腫瘤細胞中，表現有大量的特殊類型的表面受體，這種蛋白質分布於細胞表面，附著於體內的一種激素叫做生長激素抑制因子。Octreotide 是一種實驗室合成的激素，可以準確的識別「生長抑素受體」並附著在腫瘤細胞上，從而進一步發揮治療作用。
- PRRT治療就是巧妙地利用了這個靶向機制，首先將 Octreotide 和放射性核素 ( $^{111}\text{In}$ ，  $^{90}\text{Y}$ ，  $^{177}\text{Lu}$ ) 相結合，構建新型複合藥物，注射到患者體內，藉助受體-配體的靶向識別作用，捕捉到腫瘤細胞，繼而將放射性核素導入腫瘤組織，釋放高能量的 $\beta$ 射線，最終殺滅腫瘤細胞，也可以稱之為「靶向內照射治療」。

# 神經內分泌腫瘤： 肽受體-放射性核素治療 (PRRT)



治療前

治療後9個月

治療後4年

- 有表達生長抑素受體的腫瘤才適合
- 晚期或進展期的腫瘤，且對藥物治療反應不佳且不適合手術
- 北榮和台大即將可以實施

# 神經內分泌腫瘤：免疫治療

**免疫治療 (immune checkpoint inhibitor):**

→ 通過阻腫瘤對免疫系統的抑制，從而增強自身的內源性抗腫瘤免疫反應

→ **特定基因型態：高度微衛星不穩定性 (有適應症)**

→ 大都仍在臨床試驗階段：

**分化較差的腫瘤：免疫治療可與化療併用**

**雙免疫 (ipilimumab + nivolumab): 後線可考慮使用**

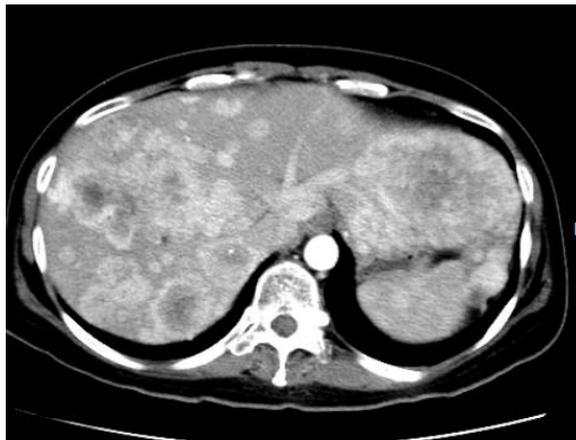
# 案例分享：免疫治療用於治療胰臟神經內分泌瘤

38歲女性，**胰臟神經內分泌瘤 (grade 2)**合併多處**肝臟轉移**，接受過荷爾蒙治療；標靶治療 (舒癌特)及多次肝動脈栓塞治療

→ 腫瘤變大**重新切片**後 (**grade 3**)接受化學治療

→ 腫瘤基因定序：**高度微衛星不穩定性 (MSI-H)**

→ 接受**免疫治療 (immune checkpoint inhibitor)**

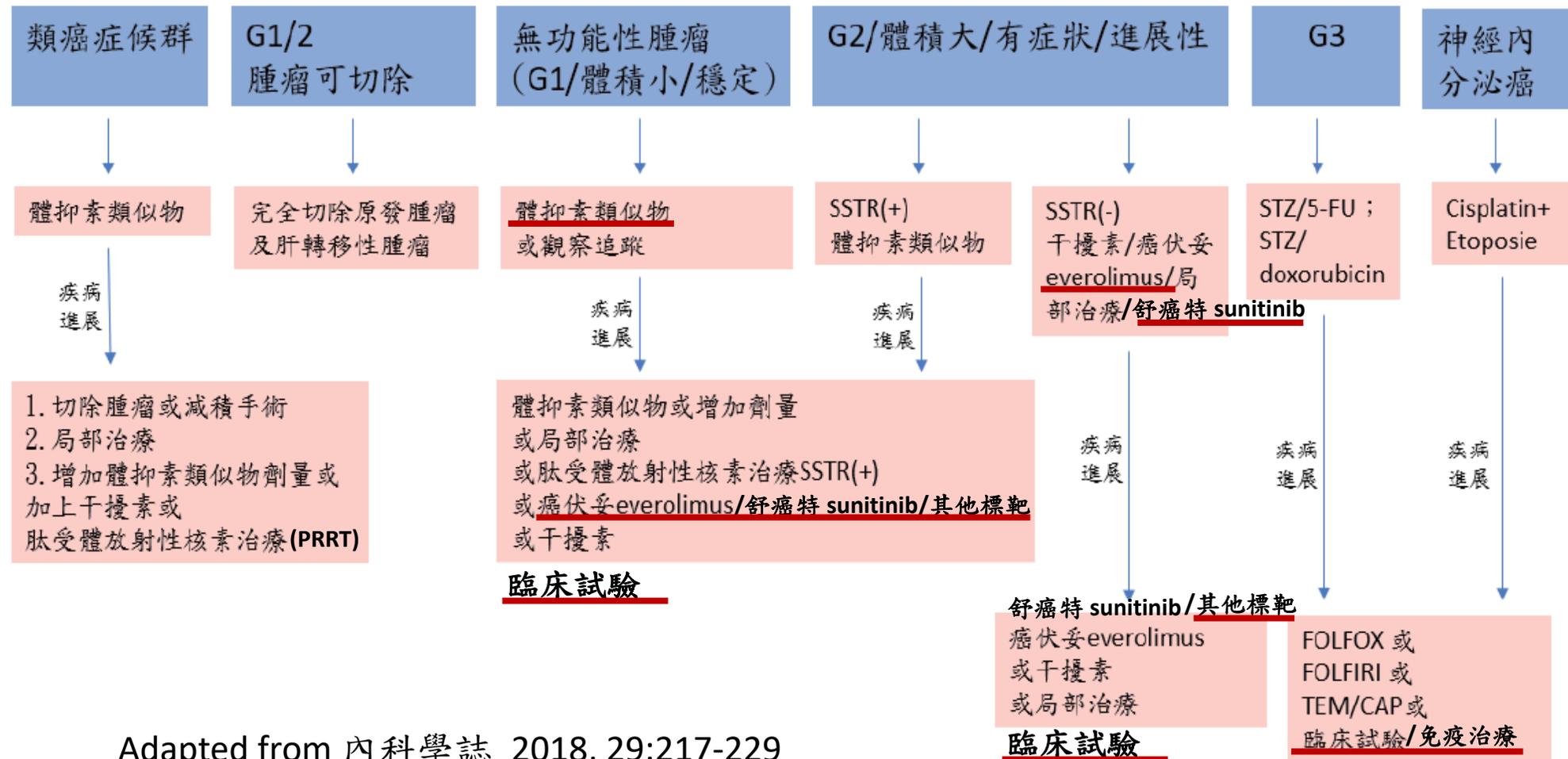


腫瘤明顯縮小

# 神經內分泌腫瘤：治療流程圖

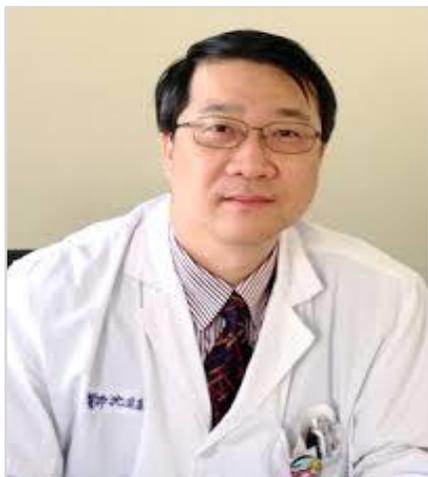
腫瘤局部進展或遠處轉移

肝臟電燒/栓塞/釷90



# 成大醫院多專科上消化道癌症團隊

一般外科



沈延盛教授

腫瘤部



顏家瑞教授

放射診斷部



劉益勝主任

病理部



蔡弘文醫師

腸胃科



陳炯瑜主任

~神經內分泌腫瘤患者需要多專科團隊的照顧~



台灣神經內分泌腫瘤學會  
Taiwan NeuroEndocrine Tumor Society

TNETS



病友入會

病友服務委員會

服務時間：

週一到週五 13:30 ~ 17:30

電話：02-23820177，周小姐

E-mail：tnet0910@gmail.com

Q

&

A

[njchiang@nhri.org.tw](mailto:njchiang@nhri.org.tw); Line ID: njchiang