

神經內分泌腫瘤 該怎麼吃？

臺北榮總營養師舒宜芳

20200919

學經歷

- **學歷**：臺北醫學大學保健營養系、輔仁大學食品營養研究所碩士
- **經歷**：
 - **現任**臺北榮總營養部臨床營養師，曾任三軍總醫院營養部臨床營養小組長
 - **理監事**-臺北市營養師公會監事、臺灣膳食營養學會理事、臺灣膳食營養學會監事、中華兩岸長青醫護健康促進會理事
 - **教師證書**-教育部部定講師、輔仁大學營養科學系、輔仁大學生命科學及中國文化大學營養系兼任講師、陽明大學教學評量優良教師、台北醫學大學業界導師
 - **營養專科**-糖尿病合格衛教師、腎臟病專科營養師、營養醫療專科營養師、長期照護專科營養師、加護病房營養師
 - **其他**-臺灣營養學會營養諮詢顧問、糖尿病衛教學會口試委員

2017台灣癌症時鐘持續快轉

癌症時鐘在快轉 每4分42秒就有一人罹癌



大綱

癌症患者營養不良的影響

癌症預防飲食介紹

神經內分泌腫瘤病患的營養需求

神經內分泌腫瘤的營養照護

大綱

癌症患者營養不良的影響

癌症預防飲食介紹

神經內分泌腫瘤病患的營養需求

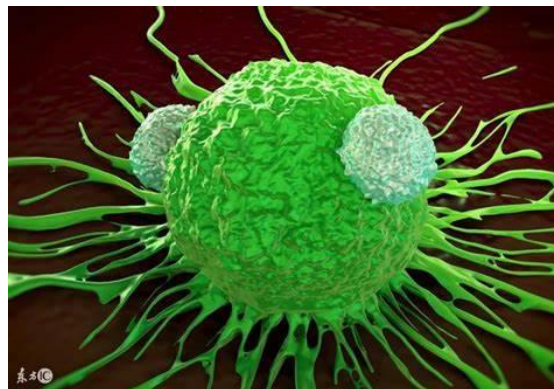
神經內分泌腫瘤的營養照護



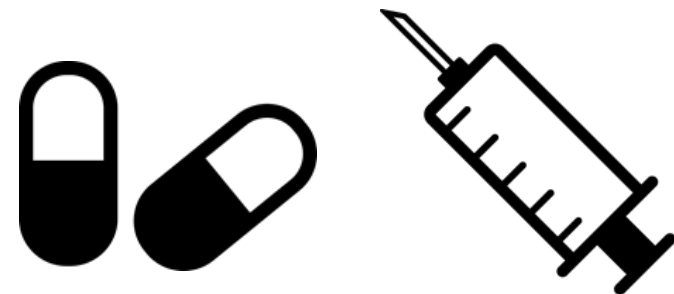
危險

癌症病人是
營養不良的
高風險族群

神經內分泌腫瘤也是營養不良高風險族群嗎？

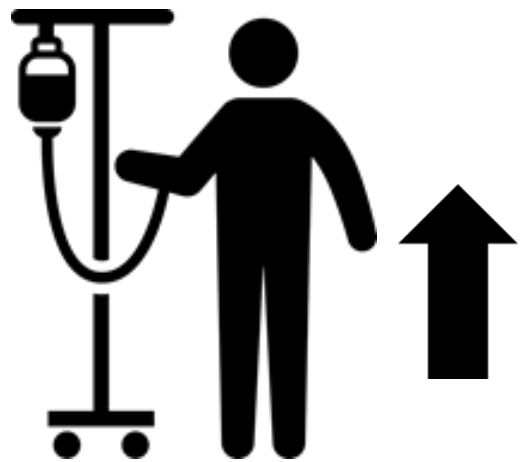


腫瘤本身



腫瘤治療影響

營養不良 壞處多多



住院天數增加



治療花費增加



致病率及死亡率增加



表現能力及生活品質下降

營養不良造成瘦肉組織流失導致傷口癒合不良、感染及死亡

瘦肉減愈多

Lean Body Mass Loss	Complications	Mortality Risk
10%	Decreased immunity, increased infections	10%
20%	Decrease in healing and strength, increased infections	30%
30%	Too weak to sit, pressure ulcers, pneumonia, lack of healing	50%
40%	Death, usually from pneumonia	100%

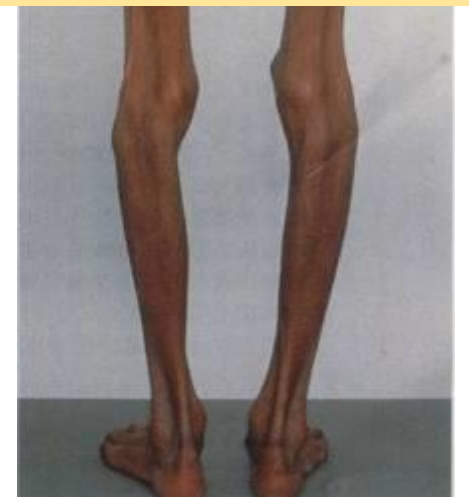
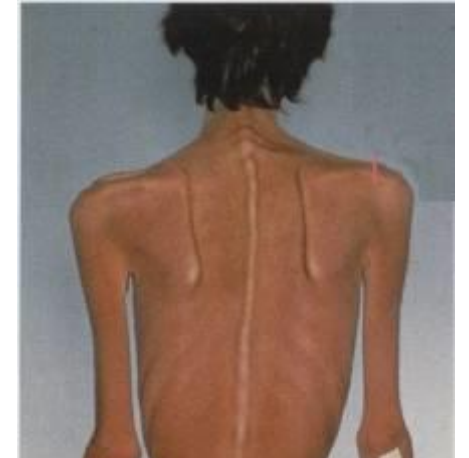
死亡率愈高

癌症惡病質 (Cancer cachexia)

- 定義：一種進行性、非自主性體重

根據統計：**20%**的癌症病人是
死於營養不良而非癌症本身！

- 發生率：約50%
- 治療：steroids，Megace，NSAIDs，
EPA（魚油）



ESPEN guidelines 2016

癌症引起營養不良要如何改善？



營養諮詢



口服營養補充品



靜脈營養



運動



促進食慾藥物

病因與危險因子

罹患NET的病因：**沒有明確原因！**

年齡：好發40-60歲

性別：女多於男性

種族：黑色人種較多

家族史

神經內分泌腫瘤的十大警訊

			
反覆性胃潰瘍	心悸	皮膚炎	低血糖飢餓感
			
咳嗽	氣喘	發熱	盜汗
			
腹瀉	熱潮紅		

大綱

癌症患者營養不良的影響

癌症預防飲食介紹

神經內分泌腫瘤病患的營養需求

神經內分泌腫瘤的營養照護

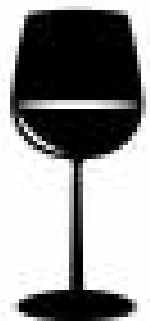
每日飲食指南





改變生活型態
及飲食模式，
可以降低癌症
相關的致病率
和死亡率！

ASPEN 2007



酒精



熱量與體重



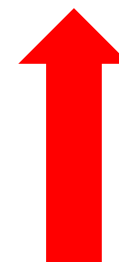
過多脂肪



素食



煙燻、烤及醃製食物



有30-50%的癌症是可以預防的^{WHO}

大綱

癌症患者營養不良的影響

癌症預防飲食介紹

神經內分泌腫瘤病患的營養需求

神經內分泌腫瘤的營養照護

癌症影響食物攝取的因素

身體因素

- 便秘
- 吸收不良
- 黏膜發炎
- 噁心/嘔吐
- 腸胃阻塞或吞嚥困難
- 口腔疼痛或口乾
- 疼痛

心理因素

- 焦慮
- 憂鬱
- 無法睡眠
- 精神苦惱
- 擔憂自己及家人

癌症患者 的生理 代謝改變

1 營養攝取不足

2 肌肉蛋白耗損

3 系統性發炎症候群(醣類、
蛋白質、脂肪)

有意義的體重變化

$$\text{最近體重變化} = (\text{CBW} - \text{UBW}) \div \text{UBW} \times 100$$

時間	有意義的體重減輕(%)	嚴重的體重減輕(%)
1週	1-2	> 2
1個月	5	> 5*
3個月	7.5	> 7.5
6個月	10	> 10*

癌症治療期間，體重減輕超過5%即對治療有不良影響！

癌症病人的營養需求(I)

(ESPEN guidelines 2016)

B2 – 1	Energy requirements
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend, that total energy expenditure of cancer patients, if not measured individually, be assumed to be <u>similar to healthy subjects</u> and <u>generally ranging between 25 and 30 kcal/kg/day.</u></i>
Level of evidence	Low
Questions for research	improve prediction of energy requirements in the individual patient

熱量：每公斤體重需要**25-30**大卡

(ESPEN guidelines 2016)

癌症病人的營養需求(II)

(ESPEN guidelines 2016)

B2 – 2	Protein requirement
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend that protein intake should be <u>above 1 g/kg/day and, if possible up to 1.5 g/kg/day</u></i>
Level of evidence	Moderate
Questions for research	effect on clinical outcome of increased supply (1–2 g/kg/day) and composition of protein/amino acids

蛋白質：每天每公斤>1克，若可能可以1.5克

(ESPEN guidelines 2016)

癌症病人的營養需求(III)

(ESPEN guidelines 2016)

B2 – 4	Vitamins and trace elements
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend that <u>vitamins and minerals</u> be supplied in amounts approximately equal to <u>the RDA</u> and discourage the use of high-dose micronutrients in the absence of specific deficiencies.</i>
Level of evidence	Low
Questions for research	Assessment of micronutrient status in cancer patients and effect of supplementation

維生素與礦物質與每日飲食建議量相同

(ESPEN guidelines 2016)

癌症病人營養介入的功効

(ESPEN guidelines 2016)

B3 – 1	Efficacy of nutritional intervention
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend nutritional intervention to increase oral intake in cancer patients who are able to eat but are malnourished or at risk of malnutrition. This includes dietary advice, the treatment of symptoms and derangements impairing food intake (nutrition impact symptoms), and offering oral nutritional supplements.</i>
Level of evidence Questions for research	Moderate effect of dietary advice and ONS on clinical outcome

營養介入以**增加飲食攝取**及**給予口服營養品**建議

鼓勵運動搭配營養支持

(ESPEN guidelines 2016)

B4 – 1	Exercise in combination with nutrition
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend maintenance or an increased level of physical activity in cancer patients to support muscle mass, physical function and metabolic pattern.</i>
Level of evidence Questions for research	High effect of physical activity before, during and after anticancer treatment on clinical outcome, effect of combining an exercise program with nutritional support in curative and palliative settings

維持或增加身體活動量，有助保持肌肉量、身體機能與代謝

建議有氧運動搭配肌耐力運動

(ESPEN guidelines 2016)

B4 – 2	Type of exercise recommended
Strength of recommendation WEAK	<i>We suggest individualized resistance exercise in addition to aerobic exercise to maintain muscle strength and muscle mass.</i>
Level of evidence Questions for research	Low Differential and combined effects of resistance and endurance exercise on clinical outcome during anticancer therapy, in survivors and as a component of supportive and palliative care

有氧運動搭配肌耐力運動，可維持肌肉強度與質量

大綱

癌症患者營養不良的影響

癌症預防飲食介紹

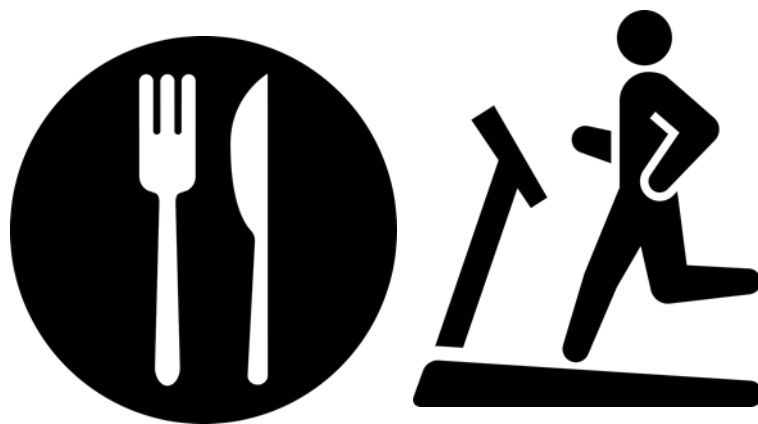
神經內分泌腫瘤病患的營養需求

神經內分泌腫瘤的營養照護

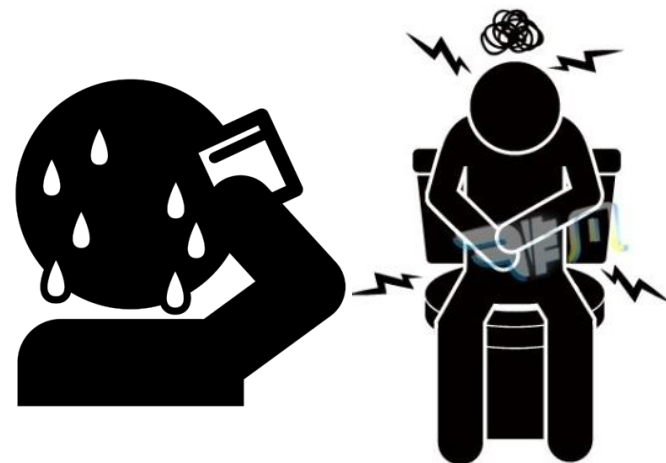
營養照護三階段



治療期間
營養照護

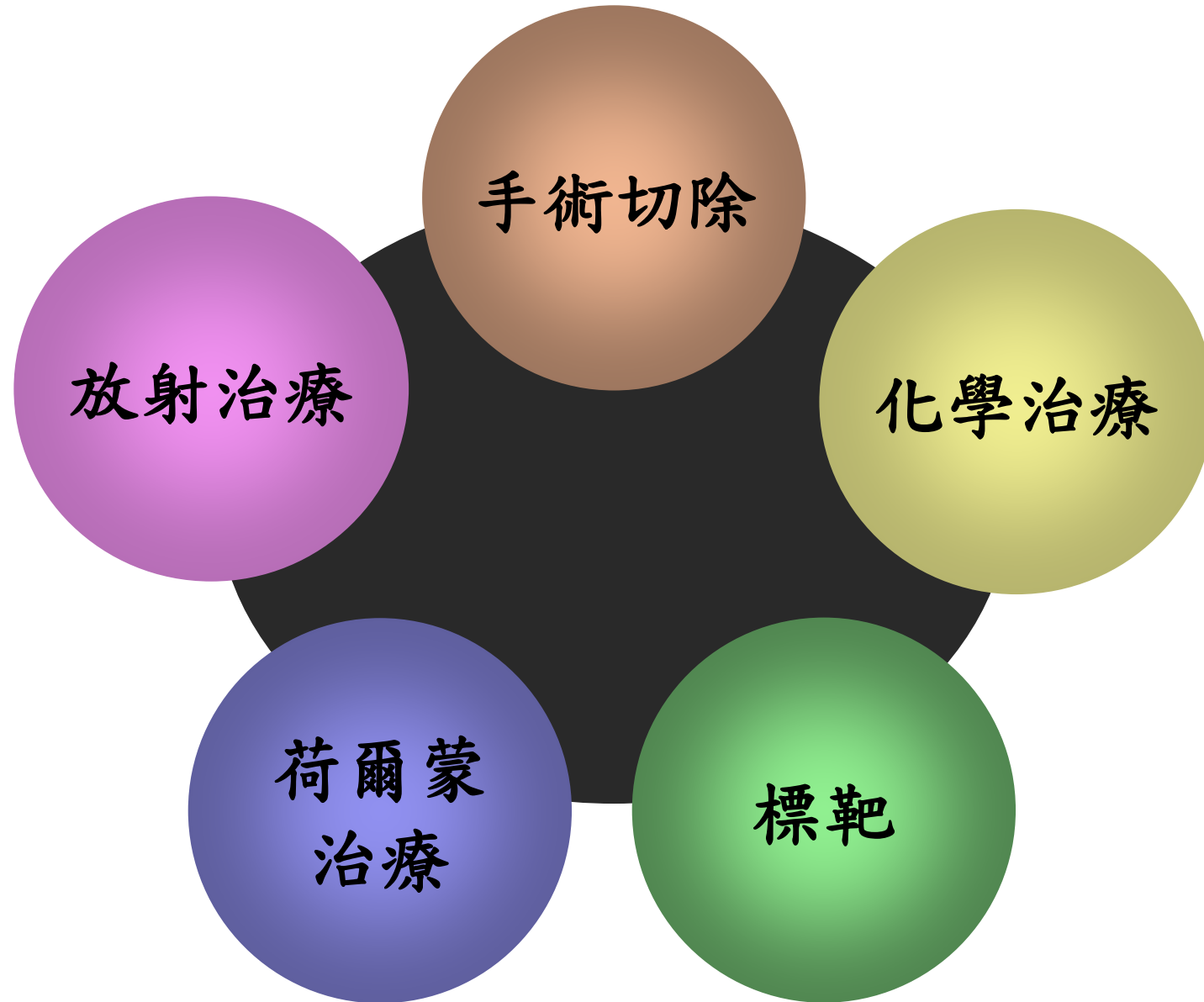


預防復發
營養照護

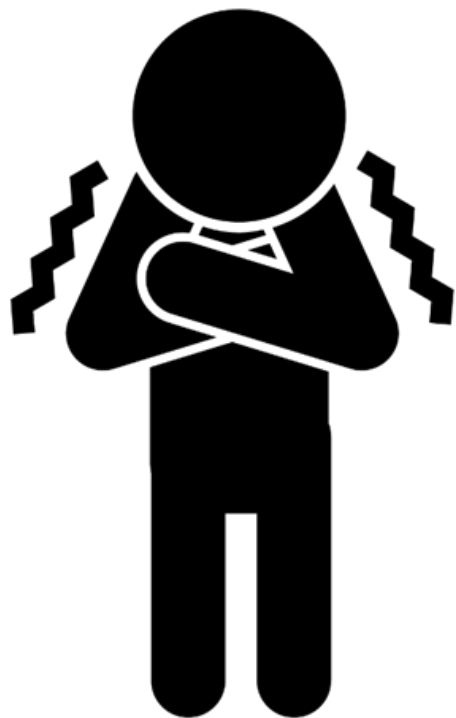


減輕症狀
營養照護

神經內分泌腫瘤如何治療



神經內分泌腫瘤治療副作用



- 食慾不振
- 噁心
- 嘔吐
- 白血球減少
- 貧血
- 腹瀉
- 口腔黏膜炎

營養照護策略

食慾不振

- 少量多餐(6~8餐)
- 選擇體積小但熱量濃度高之食物
- 適度活動(如散步)，以刺激食慾
- 攝食不足時，考慮使用口服營養品

若食慾不佳，勿過度限制飲食！

噁心/嘔吐

- 使用止吐藥物：改善噁心嘔吐問題。
- 避免易引起噁心的食物：如太甜的糖果、西點、太油膩或濃烈辛香料之食物。
- 選擇清淡的食物：如吐司、蘇打餅乾、清蛋糕、蔬菜水果等。
- 吃接近室溫或較冰冷的食物：因熱食易引起噁心感
- 少量多餐：每日6~8餐。
- 嘔吐改善可嘗試少量清流質飲食：如果汁、米湯、無油清湯等，再吃流質食物，若能適應再轉變為軟質或普通飲食。

白血球減少

危險溫度4.5-6.0 °C

- 製備食物前後或進餐前須以肥皂及溫水洗淨雙手。
- 分開砧板切菜、肉，使用後須徹底清潔與消毒。
- 食物溫度：熱食維持於60度以上，冷食於4度以下。
- 解凍食物須在冰箱或微波爐中進行，並立刻烹煮。
- 剩餘食物儘速冷藏，食用前需再烹煮至滾沸或用電鍋蒸過，並於24小時內吃完。
- 吃煮熟之食物：避免生食或烹煮不完全之食物。
- 選擇帶皮水果：去皮後立即食用。
- 喝煮沸過的水：避免生水及瓶裝水。

味覺/嗅覺改變(I)



- 食物要新鮮**避免有腥味**
- 利用調味料改變食物的味道：如以**酒**調味、使用酸味或甜味較強的調味料(**檸檬汁、番茄醬、糖或醋**)，添加辛香料，如**蔥、蒜、九層塔、香菇、芹菜、中藥材**等
- 將食物**放冷至室溫**食用
- 可使用**漱口水**清潔去除氣味



味覺/嗅覺改變(II)

- The bitter taste threshold ↓ (討厭苦味)
- The sweet taste threshold ↑ (喜歡甜味)
Camp-Sorrell, 2005
- The salty taste to be altered most often (改變對鹹味的感覺)
Steinbach *et al.*, 2009
- Most food aversion was to meat, followed by chocolate, fruit, and coffee. (可能討厭肉、巧克力、水果及咖啡)
Steinbach et al., 2007
- Taste sensations are also varied and some pts report chemosensory changes as “saw dust,” “toilet paper,” and “metal”. (奇怪味覺如金屬味)
Bernhardson, Tishelman, & Rutqvist, 2007

改善味覺的策略

- 吃冷或室溫的食物
- 避免使用金屬容器
- 添加調味料和香料
- 選擇具有溫和風味的蛋白質產品，如雞肉，豆腐，乳製品和雞蛋。
- 加糖減少鹹味或苦味。
- 避免咖啡，巧克力和減少紅肉的攝取
- 肉醃過以改變味道。
- 吮吸硬糖，無糖的糖果。
- 多喝水幫助沖洗掉不好的味道。
- 注意口腔衛生

貧血

- 增加含**蛋白質**和**鐵**豐富的食物。
- **維生素C**可促進**鐵**在體內的**吸收**
- 富含鐵的食物：
 - 瘦肉、肝及內臟類
 - 蛋黃、牛奶、貝類
 - 海藻類、豆類、全穀類、葡萄乾、綠葉蔬菜等



富含維他命C的水果



芭樂
126.2毫克



奇異果
76.3毫克



香吉士
75.7毫克



木瓜
59.5毫克



圣女蕃茄
40.6毫克

每日維生素C
建議量

100毫克/天

*以上標示為每100公克食物的維生素C含量

腹瀉

- 注意水分及電解質的補充
- 少量多餐
- 避免攝取油膩、高纖維或刺激性食物(油炸、含咖啡因食物)
- 限制奶類及奶製品，或改用無乳糖產品
- 選擇纖維含量低的食物(白飯、麵條、嫩葉)
- 初期進食適用清流飲食，補充腹瀉流失

黏膜發炎、口腔疼痛



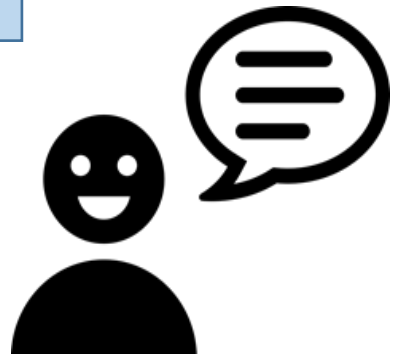
- **選擇質地軟嫩、細碎的食物**：如乳酪、布丁、香蕉、木瓜、絞肉、豆腐、鮮魚、蒸蛋、瓜類、嫩葉、稀飯、細麵或煮爛的麥片等。
- **避免刺激性食物**：如酒精性飲料、碳酸飲料、酸味強的果汁（如檸檬汁）、調味太重之辛香料（如辣椒粉、胡椒粉、咖哩粉）、醃製或溫度過高食物、粗糙生硬的食物（如炸雞、生菜沙拉）。
- **用果汁機將食物磨細打碎或攪拌成流質**。
- **用吸管進食流質食物**：減少碰觸傷口機會
- **進食前使用麻醉性漱口藥水**：可減輕疼痛幫助攝食。

腫瘤口服營養品

- 高蛋白高熱量
- 含豐富的魚油EPA
- 適量脂肪
- 提供膳食纖維及果寡糖
- 強化抗氧化維生素
- 研究發現適量補充有維持體重及肌肉量、改善食慾、降低發炎反應。
- 視需要給予補充。



只要能進食，優先選擇腸胃道！
If the gut works, use it



藥物、食物哪
一樣比較重要？



&



一樣重要！

癌症存活者之飲食及運動指引

(2012美國癌症協會建議)

- **達到並維持健康體重**
 - 過重或肥胖者，應限制高熱量食物及飲料
 - 增加運動
- **規律運動習慣**
 - 每周至少運動150分鐘
 - 每周至少2天肌耐力訓練
- **飲食富含蔬菜、水果及全穀類**



飲食如何避免加重內 分泌腫瘤的症狀？

低血糖

- 若血糖低 < 70 mg/dL，需食用含15公克碳水化合物
- 若血糖低 < 50 mg/dL，需食用含20-30公克碳水化合物

15公克糖 = 3顆方糖

= 半杯果汁(120cc)或含糖飲料

= 1糖匙砂糖或蜂蜜

- 15-20分鐘後再測血糖，如仍 < 70 ，需再食用15公克碳水化合物，仍未改善，應立即送醫
- 約60分鐘後血糖開始下降，可能再次低血糖，應於1小時內食用正餐或點心

腸胃潰瘍

- 細嚼慢嚥
- 少量多餐
- 避免辛辣：辣椒、黑胡椒
- 降低酒精、咖啡及含咖啡因食物
- 食物質地柔軟、避免煎炸
- 減少高甜度及難消化食物，如甜飲料、過甜水果、糯米

慢性腹瀉

- 選擇**纖維低**之食物：精緻穀類、瓜類蔬果或嫩葉
- **避免油煎、油炸及刺激食物**
- 足夠水分、維生素及礦物質
- 應攝取**充足的熱量及蛋白質**
- **限制奶類及奶製品**，或改用無乳糖產品
- 當症狀改善，建議**漸次增加纖維**攝取量以達正常

總結

- 神經內分泌腫瘤病人是**營養不良的高風險族群**
- 改變**生活型態及飲食模式**，可以**降低癌症相關的致病率和死亡率**
- 癌症病人治療期間需要**足夠的熱量及高蛋白飲食**
- 針對治療副作用，建議**適當營養照護策略**
- 治療結束仍需維持**健康體重**，**規律運動及良好飲食習慣**，以避免復發

