

化療-副作用及紓解之最新方法
電療-新科技如何能減少副作用

香港浸信會醫院
腫瘤中心

招國榮醫生

臨床腫瘤科顧問醫生

為什麼要進行化學治療？



- 視乎癌症的種類及程度，有不同目標：
 1. 治癒癌症
 2. 控制癌症
 3. 紓解癌症可能引發的症狀, 例如疼痛

化學治療期間之感覺？



- 每個人的情況都不盡相同-很容易累
- 相關因素
 - 整體的健康
 - 癌症種類
 - 化療處方

化學療法如何進行？



- 1.靜脈治療
- 2.經由口服
- 3.其他注射方式：
 - 肌肉
 - 皮下
 - 病灶內
- 4.局部塗抹：將藥物塗抹在皮膚表面。



化學治療副作用？



- 癌細胞生長快，容易給抗癌藥物殺死
- 某些正常細胞也會快速分裂，容易給化學治療傷害。引發副作用。例如：

- 骨髓中形成的血球細胞
- 消化道(口腔、胃部、腸子、食道)
- 生殖系統(性器官)
- 毛囊的細胞。



- 有些抗癌藥物可能影響其他器官之細胞，例如：
 - 心臟、腎臟、膀胱、肺臟與神經系統。
- 化療誘發之噁心嘔吐

噁心及嘔吐是化療最常見之副作用，根據調查顯示噁心及嘔吐高佔最可怕化療副作用之前5位⁴。



一項研究顯示⁵，有 大約七成半已經服用傳統止嘔藥的接受化療者仍然出現噁心及嘔吐現象。



害怕化療副作用

化療 = 辛苦 ？

其中令病人恐懼的就是反胃及嘔吐

● 噁心及嘔吐對病友之影響

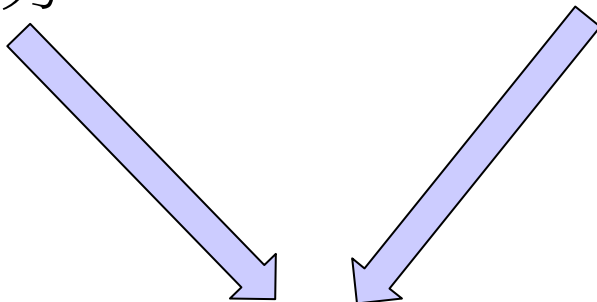


生理症狀

無法進食，造成營養不良，降低抵抗力

心理上的反應

如憂慮、焦慮等，亦會影響病患之食慾



影響生活質素
嚴重影響治療的結果



化學治療後，
怎樣達到更好的保護？

化療引起噁心嘔吐 (CINV)



CINV症狀可大致分為三大類：

急性CINV症狀

在接受化療之後24小時內出現。

延遲性CINV症狀

大約在接受化療後24小時才出現，
可能持續數天。

預期性CINV症狀

化療前出現的噁心或嘔吐，大多數出現這種情況的病人是受到先前治療或情緒影響。

CINV 症狀的程度受如下因素影響

a. 化療種類

高度可能性 會引起CINV症狀 (超過九成病人)

中度可能性 會引起CINV症狀 (三至九成病人)

低程度可能性 引起CINV症狀 (一至三成病人)

很低程度可能性 引起CINV症狀 (少於一成病人)

b. 個人因素

- 性別 — 女性通常比男性更容易遇到CINV症狀
- 年齡 — 50 歲以下人士遇到CINV症狀的機會性較高
- 過去在懷孕期間有噁心嘔吐症狀的人，遇到CINV症狀的機會性較高
- 較容易暈船浪或暈車浪的人，遇到CINV症狀的機會性較高
- 飲食習慣 — 不喝酒或很少喝酒的人遇到CINV症狀的機會性較高

較易引起噁心或嘔吐的化療藥物

引致噁心或嘔吐的程度	化療藥物
<p>高</p> <p>約有90%的病人 會出現此副作用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cisplatin $\geq 50 \text{ mg/m}^2$ • AC combination defined as either doxorubicin or epirubicin with cyclophosphamide • Cyclophosphamide $> 1,500 \text{ mg/m}^2$ • Dacarbazine • Altretamine • Mechlorethamine • Procarbazine (口服) • Carmustine $> 250 \text{ mg/m}^2$ • Streptozocin
<p>中</p> <p>約有30-80%的病人 會出現此副作用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Carboplatin • Cyclophosphamide $\leq 1,500 \text{ mg/m}^2$ • Cyclophosphamide (口服) • Ifosfamide • Oxaliplatin $> 75 \text{ mg/m}^2$ • Carmustine $\leq 250 \text{ mg/m}^2$ • Cytarabine $> 1 \text{ g/m}^2$ • Doxorubicin • Imatinib (口服) • Epirubicin • Irinotecan • Bulsulfan $> 4 \text{ mg/d}$ • Cisplatin $< 50 \text{ mg/m}^2$ • Darunorubicin • Etoposide (口服) • Vinorelbine (口服)
<p>低</p> <p>約有10-30%的病人 會出現此副作用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capecitabine • Paclitaxel • Gemcitabine • Methotrexate $> 50 \text{ mg/m}^2 < 250 \text{ mg/m}^2$ • Docetaxel • Etoposide • 5-Fluorouracil
<p>輕微</p> <p>少過10%的病人 會出現此副作用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bleomycin • Vinblastine • Hydroxyurea (口服) • Vincristine • Vinorelbine • Chlorambucil (口服)

噁心與嘔吐時怎麼辦？



A.) 飲食習慣：

1. 少吃多餐。
2. 飢餓時就進食，避免過度挨餓。
3. 避免吃多脂、油炸、太辣或太甜的食物。
4. 慢慢食

B.) 水份補給：

1. 攝取足夠的水份，開水或果汁中攝取。
2. 嘔吐時，補充水份可預防脫水。
3. 避免進餐同時補充水份。

噁心與嘔吐時怎麼辦？



C.) 作息/環境：

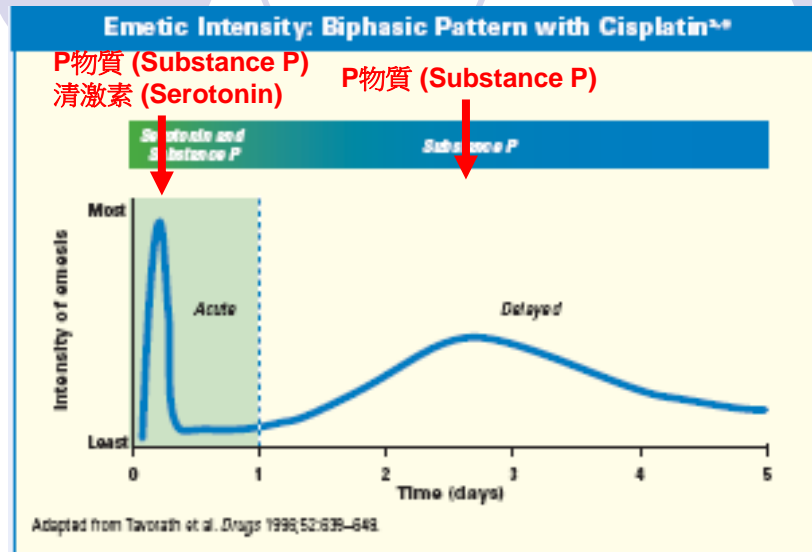
1. 避開太重的味道，例如香水、濃烈的烹飪味道與油煙。
2. 進食後兩小時內，避免平躺，可採用坐姿休息。
3. 避免餐後運動，運動會延緩腸胃的消化速度

D.) 分散注意力：

1. 化療時盡量保持放鬆的心情。
 - 音樂
 - 找親友陪同
2. 如覺得噁心，
 - 試著深呼吸並放鬆。
 - 轉移注意力，例如與家人聊天或看電視。

E.) 紓解噁心與嘔吐的藥物

化學治療導致噁心嘔吐的推測路徑



• 兩個主要的嘔吐路徑, 各有各作用時間進程

- 中樞路徑 – 是由P物質 (Substance P) 來活化
 - > 於急性期及延遲期噁心嘔吐
扮演重要角色
- 週邊路徑 – 是由清激素 (Serotonin) 刺激所造成
 - > 於急性期(化療後6-16小時內)
噁心嘔吐扮演重要角色

有效預防化療,
引起的噁心嘔吐,
要鎖定兩個神經傳導物質的路徑

5HT受體拮抗劑 阻止血清素 (Serotonin) 傳導



- 但高達 **50% - 60%** 患者化療後, 仍然會發生噁心嘔吐

急性期

延遲期



鼓勵患者說出任何
化療引起的噁心嘔吐

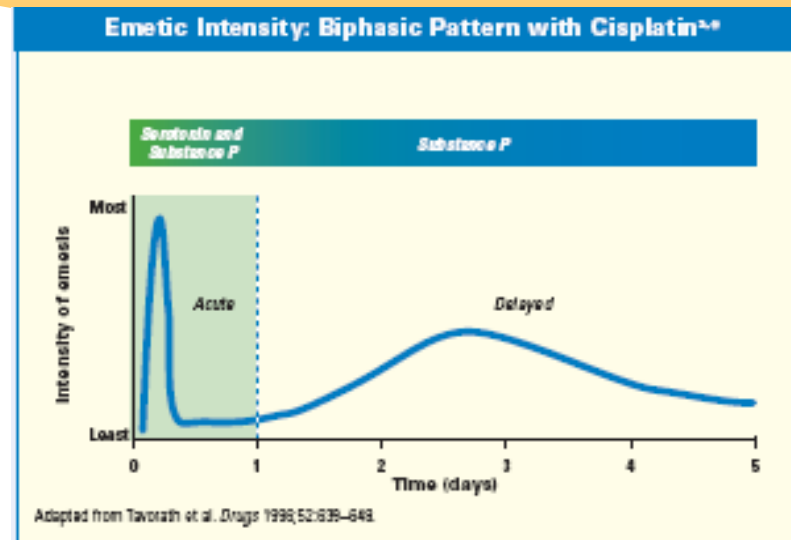


怎樣對於的急性及延遲噁心嘔吐，
有更優異的保護？



化療止吐新進展

全新神經激肽受體拮抗劑 (NK1) 的止吐藥“aprepitant”，
神經激肽受體拮抗劑 (NK1) + 5HT 受體拮抗劑合併療法
同時針對急性及延遲性噁心嘔吐



NK1 (Aprepitant)

5HT



因化療而引起的噁心嘔吐，其發生率是



- 可預測的,
- 可預防的

○ 避免在第一次化學治療中產生噁心嘔吐事件



可以避免接下來的化療中發生噁心嘔吐



EMEND® (aprepitant, MSD) 止敏吐®

化療止吐藥物



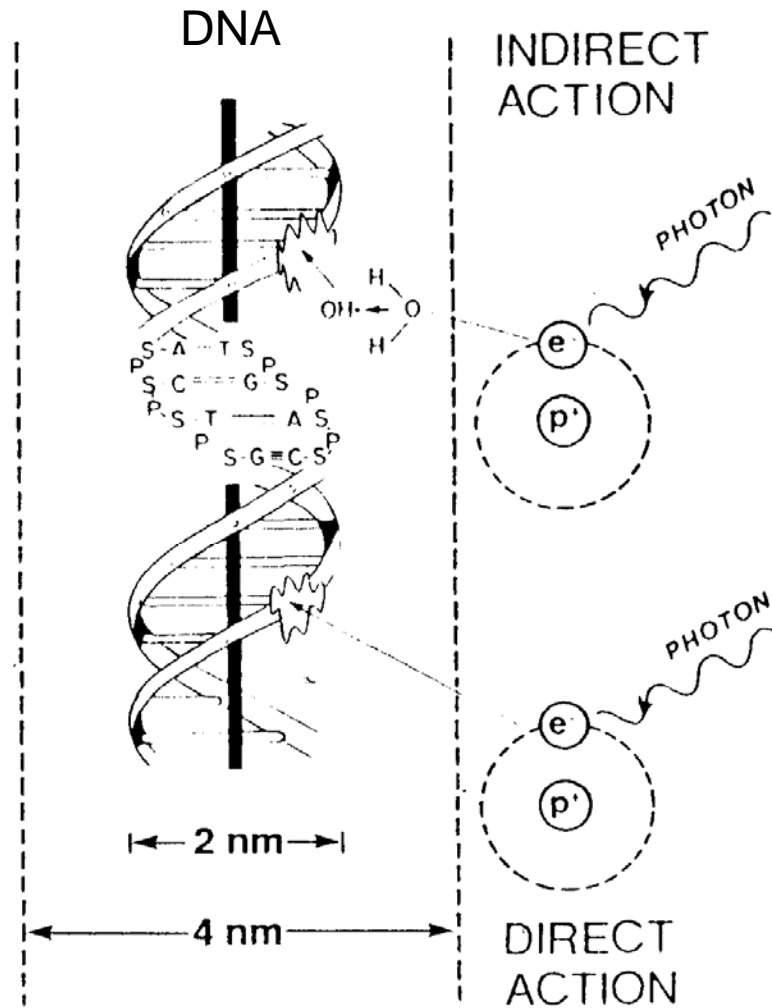
○ 三合一藥物合併療法

- 5HT 受體拮抗劑 (針或口服) eg ondansetron, tropisetron, granisetron +
- 類固醇 (針或口服) +
- 神經激肽受體拮抗劑 (NK 1) (口服) - **EMEND**[®] (aprepitant, MSD) **止敏吐**[®]
- 傳統止吐藥 - maxolon, stemetil 等
- 鎮靜劑 (ativan)

EMEND[®] (aprepitant, MSD) **止敏吐**[®]

- 開始化療當日前1小時，口服125毫克止敏吐[®]EMEND[®]膠囊一顆 (白色/粉紅色)
- 化療後第二天、第三天每天早上服用80毫克膠囊一顆 (白色)
(止敏吐[®]EMEND[®]於飽肚或空腹時服用皆可)

治療 - 放射治療 (1)



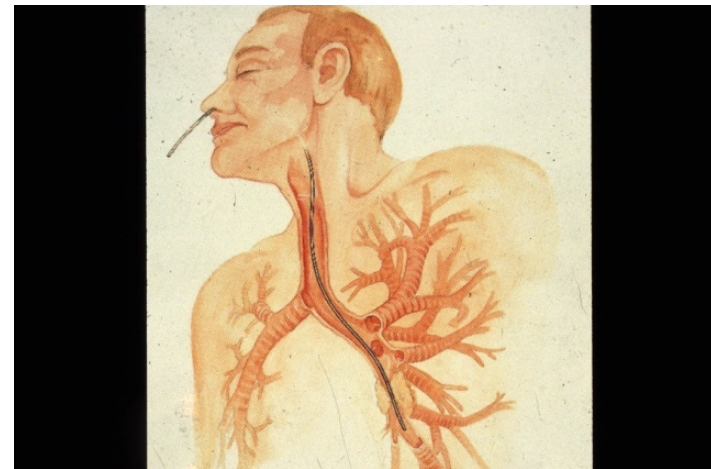
以高能量放射線殺死
或停止癌細胞生長

放射治療（電療）

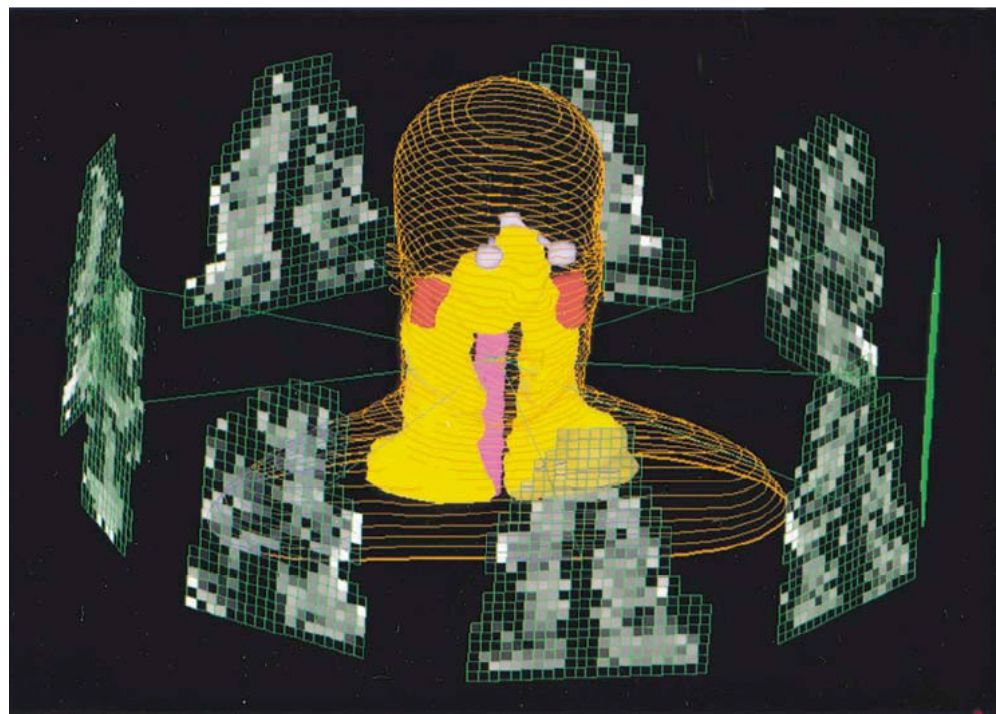
1. 治癒癌症
2. 控制癌症
3. 紓解癌症可能引發的症狀，
例如疼痛

主要分為：

- 體外放射治療：以強烈集中的射線，從體外照射入
- 體內放射治療：例如在肺部時，在支氣管鏡的輔助下將放射性物質放在導管，再植入肺部

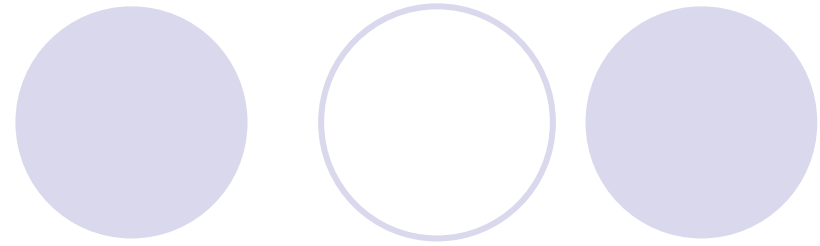


強度調節放射治療
Intensity modulated
radiotherapy (IMRT)



- 放射線的劑量強度不均勻
- 電腦自動設計出放射線的劑量
- 使劑量完全集中在靶區，減少周圍正常組織傷害

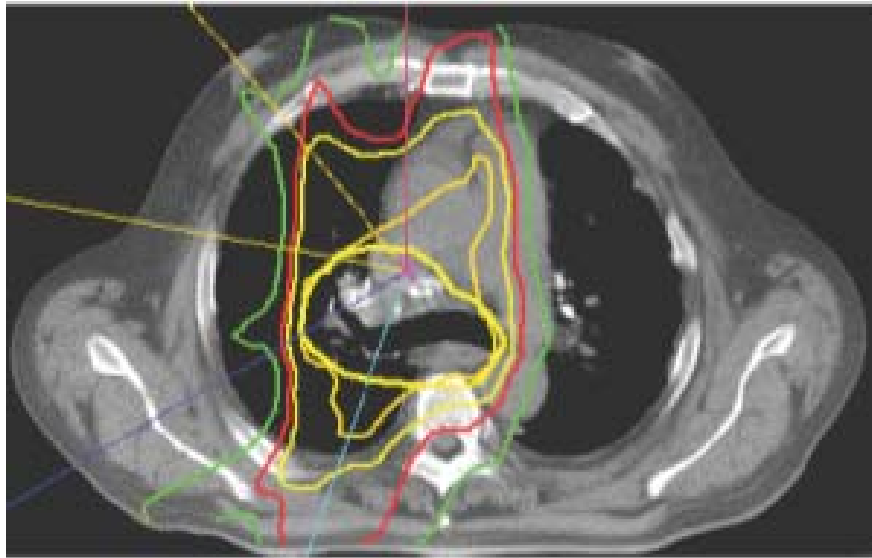
強度調節放射治療 Intensity modulated radiotherapy (IMRT)



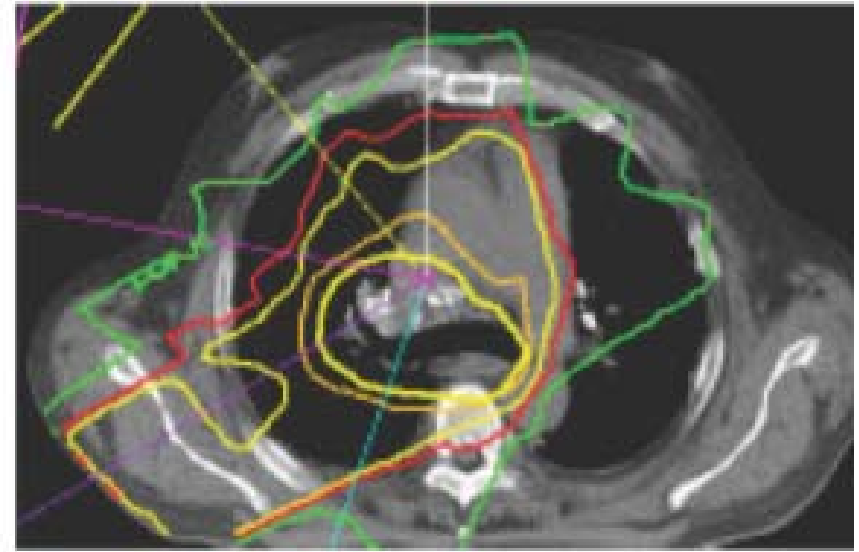
- 放射線劑量完全集中在靶區
- 正常組織傷害很小



強度調節放射治療 (IMRT) 減少肺部電療劑量



(a) IMRT



(b) 3D

2500 4000 6000 8400 cGy

PTV

傳統電療定位法

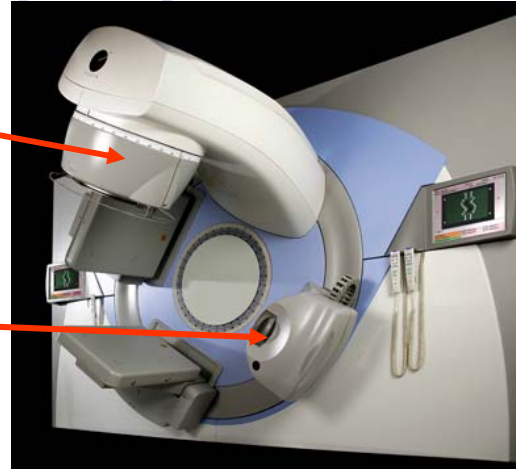


- 利用模型或皮膚刻上的記號定位
- 準確性較低

影像導向放射治療 (IGRT)

放射治療機

電腦素描機



現代放射治療機,同時配備電腦素描機

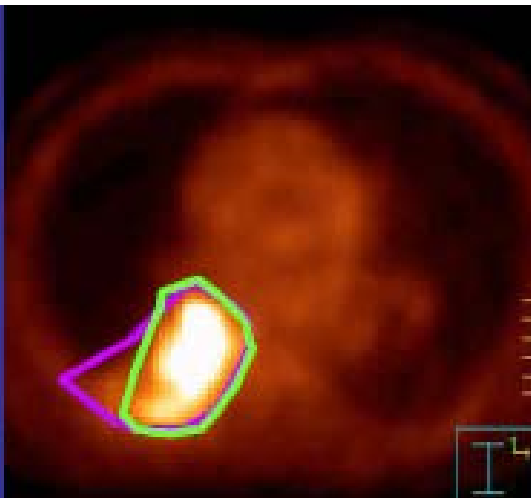


病人每次電療定位時,放射治療機同時做一套電腦素描,然後與設計時做的電腦素描融合一起,確保電療位置準確

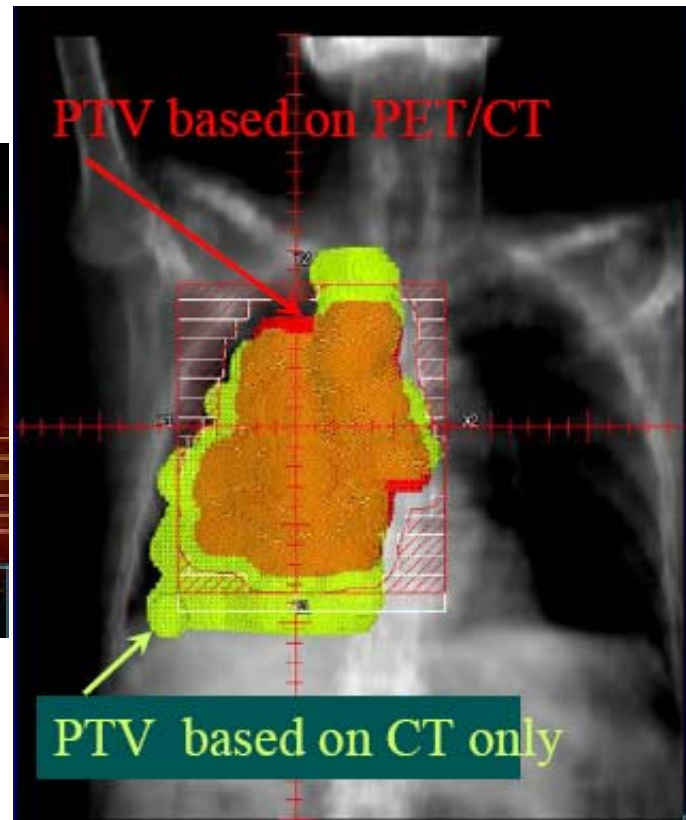
正電子素描 清楚確認腫瘤位置 減少電療範圍

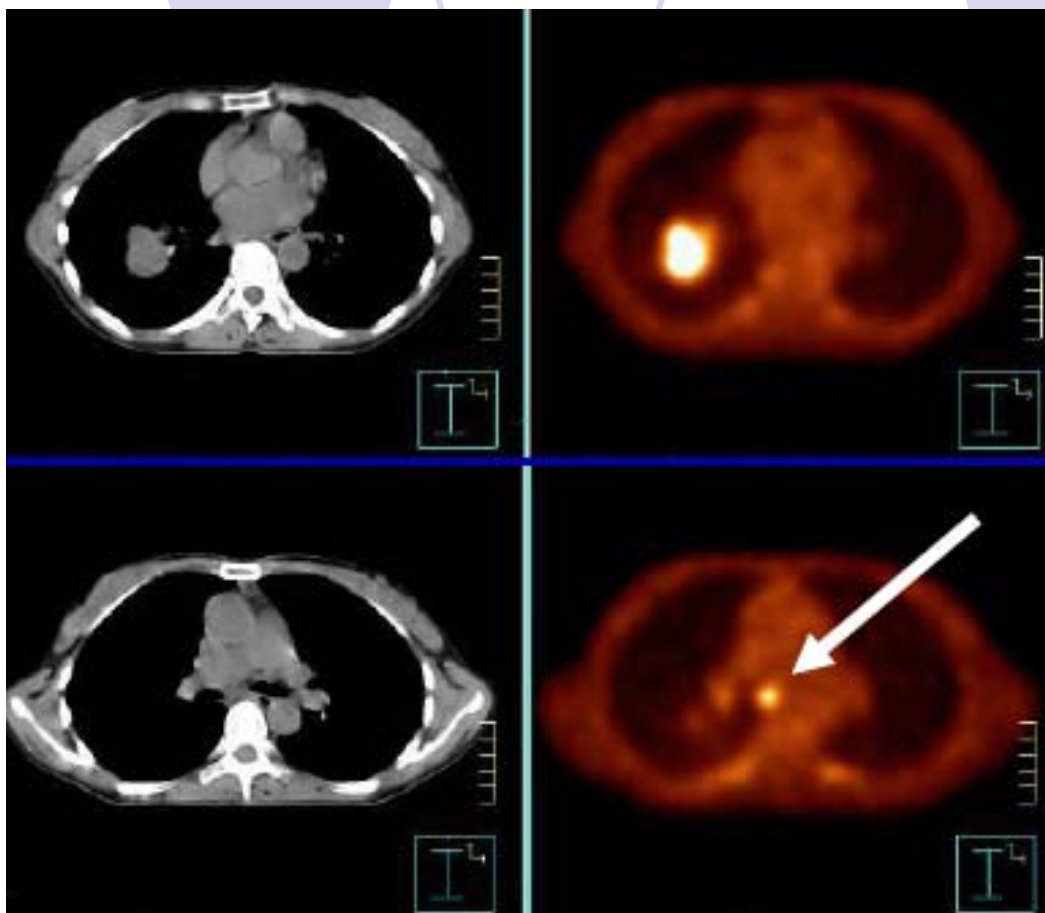


電腦素描
(CT)



正電子素描與電
腦素描融合
PET/CT





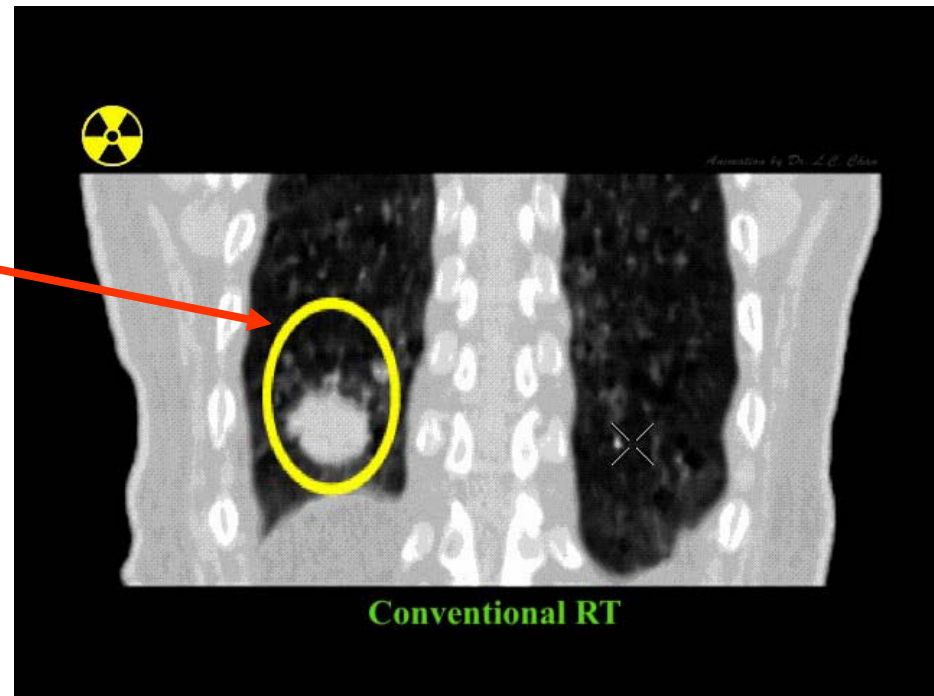
正電子素描
更準確定出肺
癌及淋巴擴散
的位置

電腦素描

正電子素描
與電腦素描
融合
PET/CT

傳統放射治療的限制

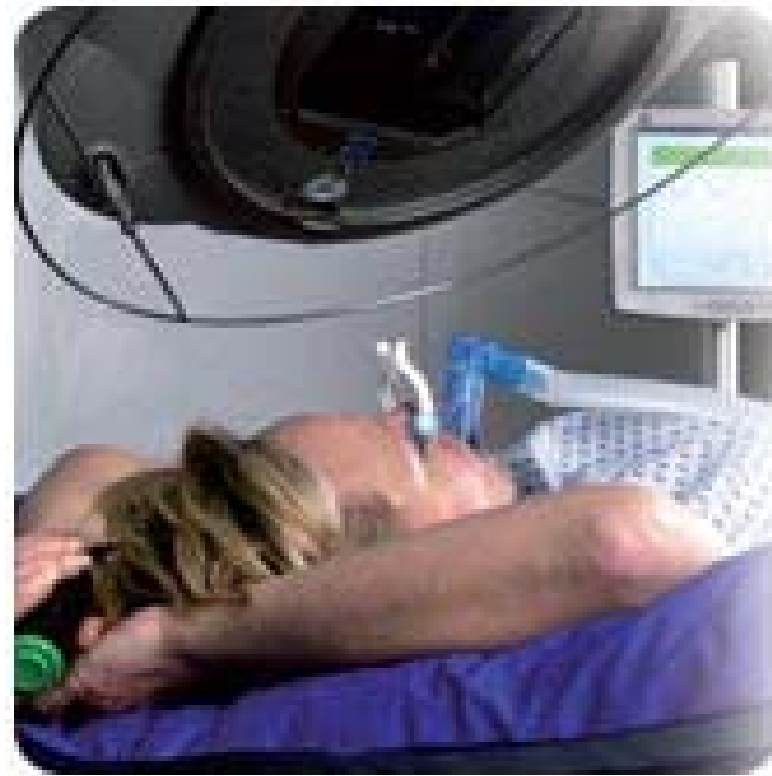
- 腫瘤除着呼吸不斷移動
- 腫瘤外圍要加上**2-3cm**的範圍,確保腫瘤因呼吸移動時,仍然在靶區內
- 這樣增加了電療範圍,限制了電量,又增加副作用



Active Breathing Control System (ABC)

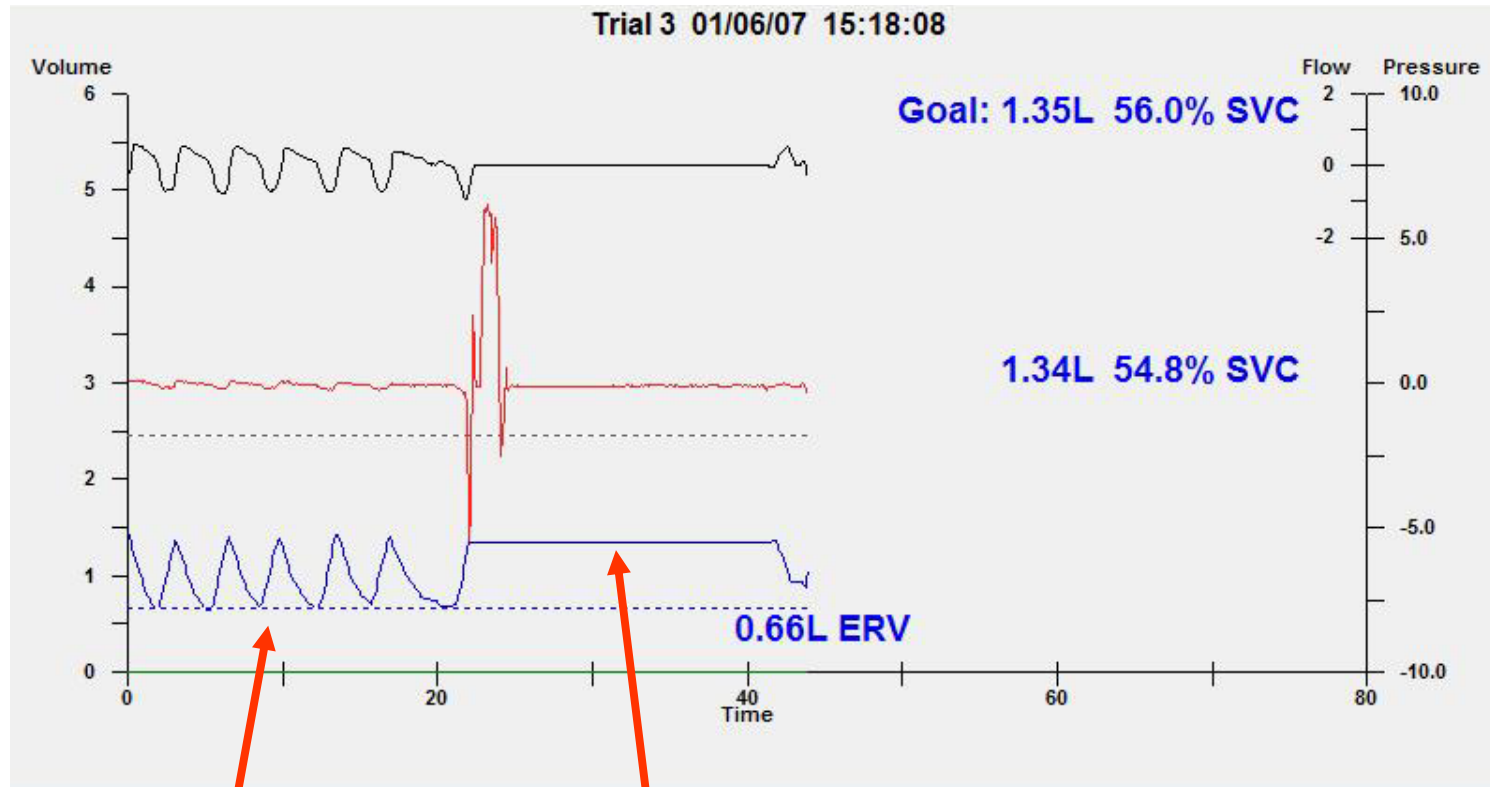
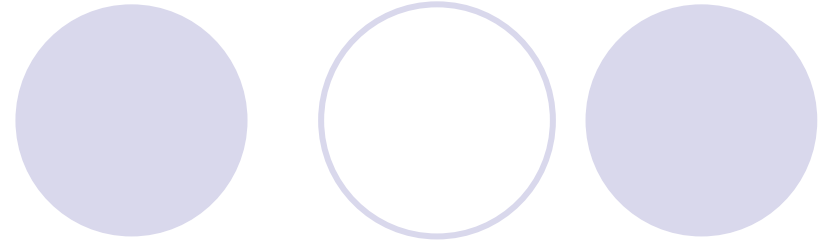
主動式呼吸調控系統

固定病人每天
電療時都在同
一個呼吸位置



Active Breathing Control System (ABC)

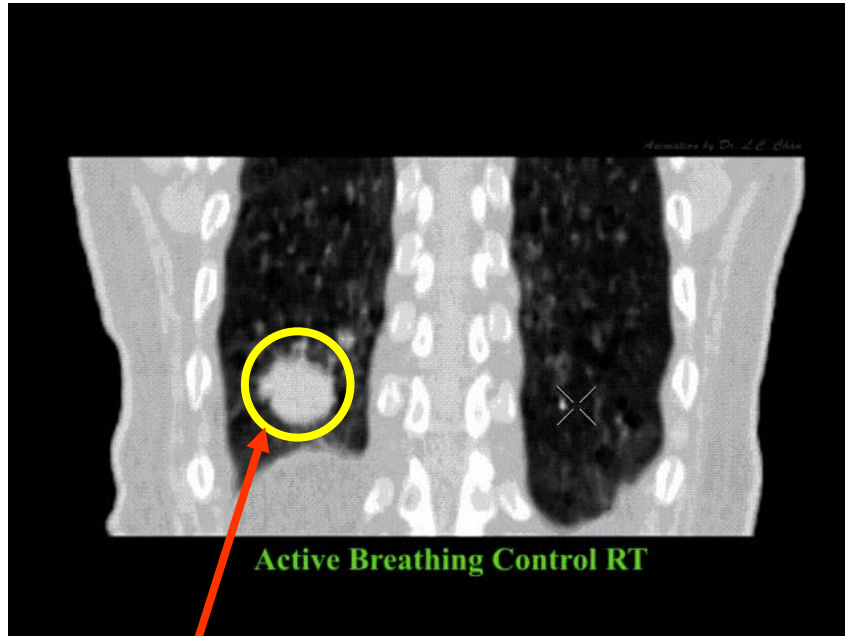
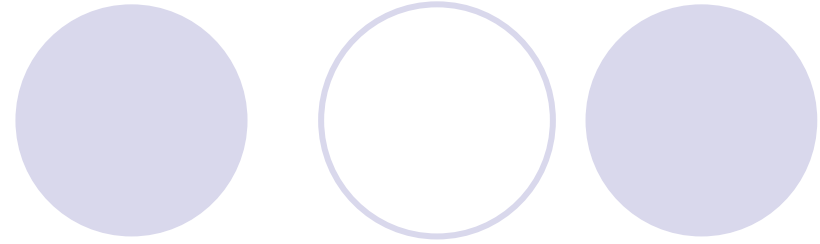
主動式呼吸調控系統



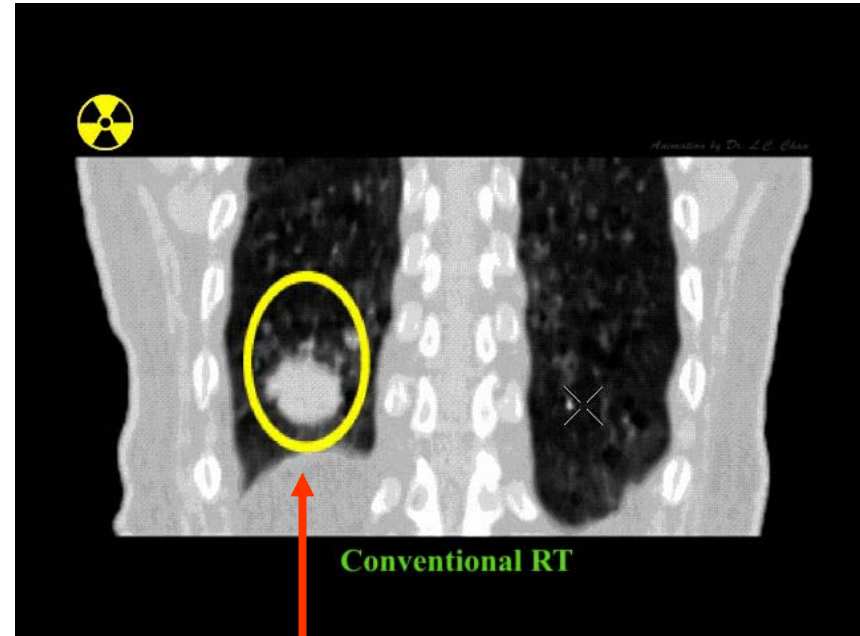
病人正常地呼吸時

當病人呼吸到達既定的位置,入氣口
就會自動由電腦控制而關上,病的的
呼吸就固定在這個位置

傳統自然呼吸下及在呼吸調控下電療的比較



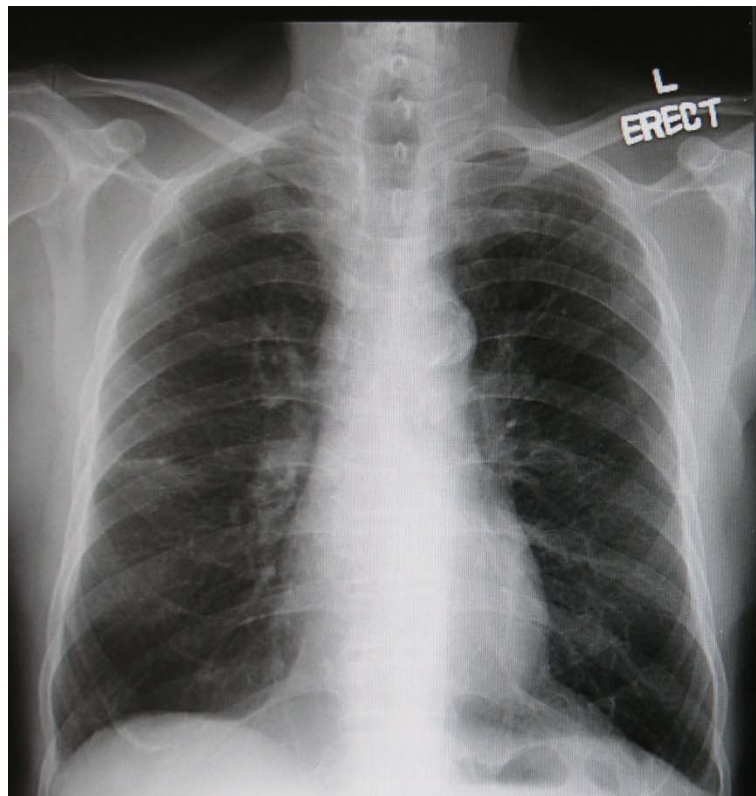
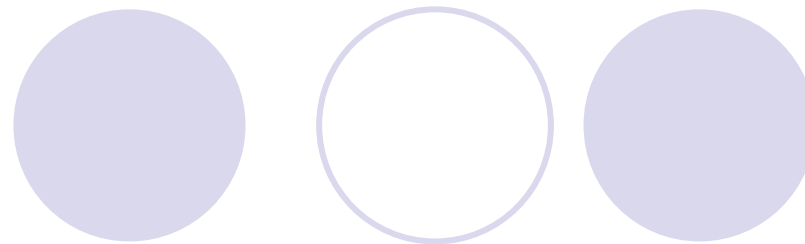
腫瘤外**5mm**範圍
在呼吸調控系統下電療



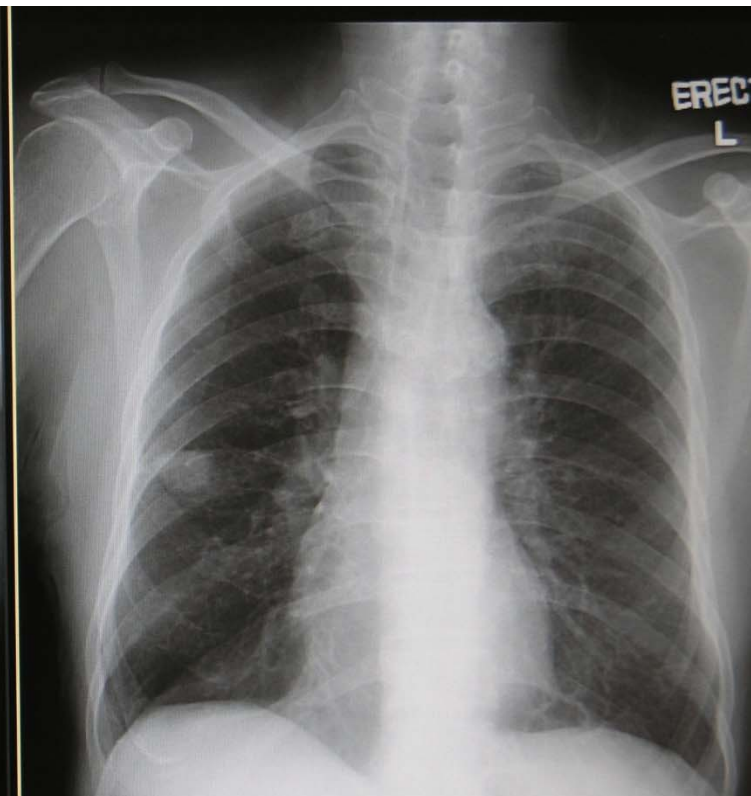
腫瘤外**2-3cm** 範圍
在自然呼吸下電療

案例

男性82歲,第一期肺癌,
不宜用手術切除
用了呼吸調控高量電療

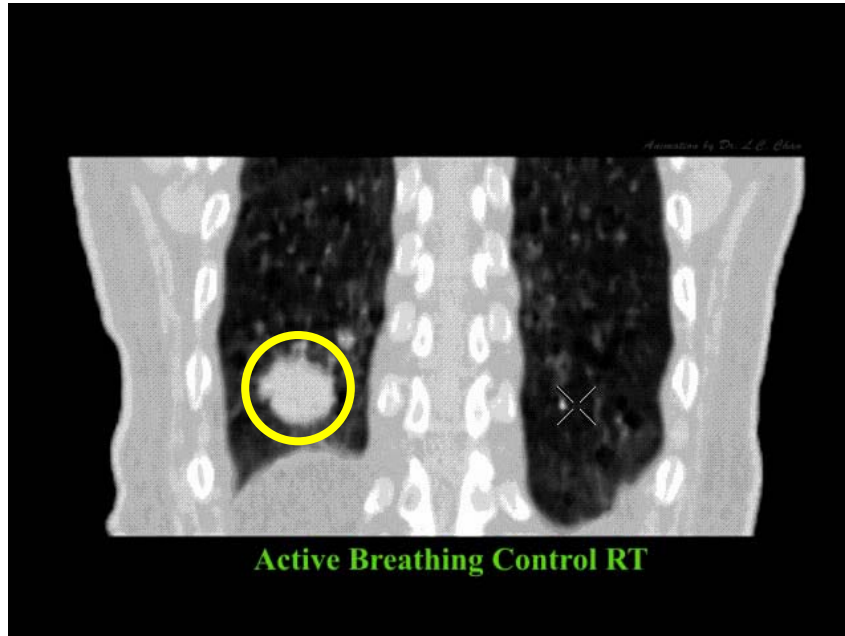
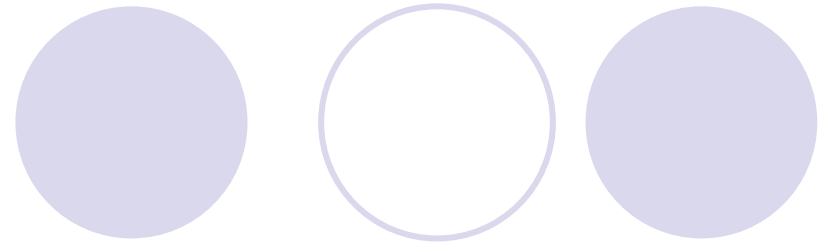


電療後3個月

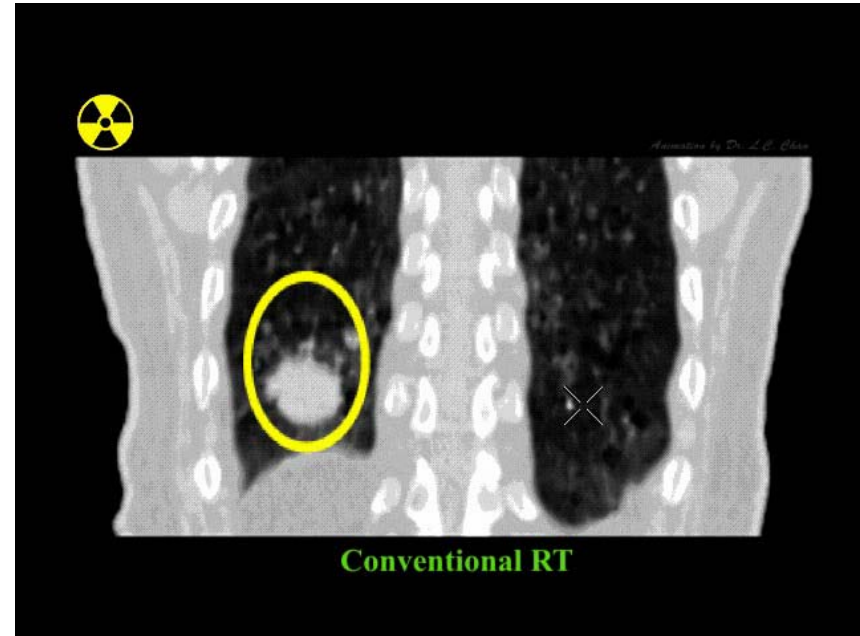


電療前

呼吸調控系統用於早期肺癌 初部研究的成效

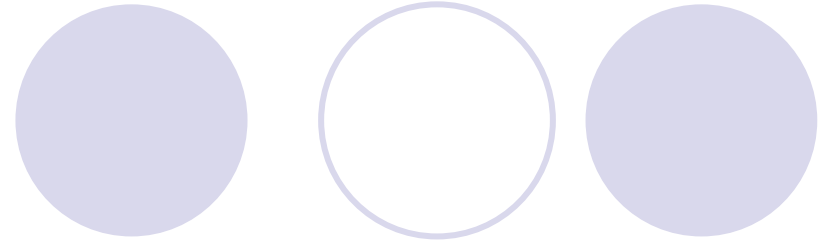


小範圍、高劑量
五年生存率**>80%**
(初部研究結果)



大範圍、低劑量
五年生存率**10-30%**

放射治療的 副作用



急性或慢性

急性 - 電療時出現, 持續至電療後數星期便康復

慢性 - 通常電療一年後才出現及持續

放射治療的副作用 - 急性

- 作悶、不適
- 受照射部份的反應
 - 皮膚 - 轉紅和乾燥或會潰瘍
 - 氣管炎 - 咳嗽
 - 食道炎 - 食慾不振
 - 腸胃炎 - 反胃、肚瀉
 - 膀胱炎 - 小便頻密，赤痛及小便出血
 - 直腸炎 - 大便赤痛，分泌增加及出血

癌症的預防



不吸煙



多做運動



多吃蔬果

A scenic landscape featuring a row of tall, thin trees on the left, a grassy bank in the foreground, a canal or river in the middle ground, and a field of red flowers on the right. The sky is a clear, bright blue. The text "Thank You" is overlaid in the center-right of the image.

Thank You