



院 址：台北市北投區立德路125號
代 表 號：(02) 2897-0011
預約掛號：(02) 2897-1177
癌症暨健康篩檢：(02) 2897-0011轉3205-3208
網址：<http://www.kfsysec.org>

放射治療與您



醫療財團法人 和信治癌中心醫院
辜公亮基金會
Koo Foundation Sun Yat-Sen Cancer Center

和信醫院放射腫瘤科 FB 臉書專頁



目錄

序文.....	1
第一章 癌病治療中放射線的角色.....	2
1. 什麼是放射治療？.....	2
2. 放射線如何產生治療作用？.....	2
3. 放射治療有何助益？.....	2
4. 放射治療的方式？.....	3
5. 誰在從事放射治療？.....	4
第二章 放射治療.....	7
一、體外(遠隔)放射治療.....	7
1. 放射治療需要多久的時間？.....	10
2. 在治療時會發生哪些情況？.....	10
二、體內(近接)放射治療.....	13
1. 體內放射治療是否會使其他人 接受到放射線？.....	14
2. 體內放射治療的副作用.....	15
3. 體內放射治療要做多久？.....	15
4. 體內放射性同位素移除後 可能發生的問題？.....	16
第三章 放射治療步驟.....	17
1. 決定癌病期別及腫瘤大小.....	17
2. 固定治療部位.....	17
3. 模擬攝影.....	18
4. 電腦斷層模擬攝影.....	19
5. 鉛塊製作.....	19
6. 電腦治療計算.....	20
7. 劑量及照射時間之計算.....	21

放射治療與您

8. 強度調控放射治療.....	22
9. 影像導引放射治療IGRT.....	24
10. 驗證片.....	25
第四章 放射治療副作用及其處理.....	27
1. 放射治療的皮膚反應？.....	27
2. 放射治療中覺得疲倦？.....	28
3. 放射治療對血液的影響？.....	28
4. 放射治療期間食慾不振？.....	29
5. 放射治療會掉頭髮嗎？.....	30
6. 放射治療會影響情緒嗎？.....	31
第五章 持續性的照料～	
治療後的追蹤檢查.....	32
1. 誰提供您治療後的照顧？.....	32
2. 哪些持續性的照料是必須的？.....	32
3. 疼痛問題如何解決？.....	33
4. 放射治療後如何自我照顧？.....	34
5. 何時需要看醫師？.....	35
6. 治療後仍可繼續工作嗎？.....	35
第六章 放射治療衛教.....	36
1. 腦部放射治療.....	36
2. 頭頸部放射治療.....	37
3. 胸部放射治療.....	41
4. 乳房放射治療.....	42
5. 胃及腹部放射治療.....	43
6. 骨盆腔放射治療.....	44
第七章 放射治療注意事項.....	48
放射腫瘤治療病人自我記錄單.....	50
治療驗證片報到流程.....	54

序文

我們希望以這本手冊來幫助正在接受放射治療的病人。能預先瞭解整個治療過程，及如何照顧自己，讓您在接受治療時能得到最好的助益。

本手冊提供一般治療的方法及治療反應等資料，同時也有自我照顧的指南。

但是治療的方法可能因醫師或醫院的不同而有些差異，而且每位病人的病情也不完全一致，因此這本手冊提供的資料和您的治療計劃可能會稍有不同。再者，您也可能會有一些疑問無法在本手冊中找到答案。希望您能提出來與您的醫師或護士作詳細的討論，並且要求他們幫助您排解難題。

在手冊的最後面有一個★筆記欄★，請您隨手記下有關治療的任何疑問，我們將竭誠的為您服務。

註：本手冊參考美國國家衛生署編著之“放射治療與您”一書，加以整理及編排。

第一章

癌病治療中放射線的角色

1. 什麼是放射治療？

放射線是一種光能，它是由特殊機器或放射線元素所產生。長久以來，醫師們已經知道利用放射線照射來瞭解人體的構造及診斷疾病。大部分人都有過低能量放射線照射的經驗，例如胸部X光等。我們利用高能量放射線時，就可以用來治療癌病。這種使用高能量的放射線來治療癌病或其他疾病時，就稱為放射治療；俗稱X光治療或電療。

2. 放射線如何產生治療作用？

放射線對於組織的影響簡單地解釋成以放射線的能量來破壞細胞中的基因物質，進而破壞整個細胞或改變細胞的代謝，使之無法正常運作。由於癌細胞對放射線的敏感度高於正常細胞，即利用此差異來摧毀癌細胞。再者，正常細胞的修復力也比較強，因此謹慎的使用放射線，並避免照射太多正常組織，就可以摧毀癌細胞而不至於產生太多副作用。

3. 放射治療有何助益？

放射治療對於大多數的癌病皆有效，因此

有過半數的癌病病人曾接受放射治療。而且病人接受放射治療後病情有良好長期局部控制的人數亦日趨增加。有些癌病只需要放射治療，但是大部分癌病仍需要合併外科手術、化學治療及生物療法等多科合併治療。

隨著不同的癌病，多科合併治療有不同的組合，有時我們可在手術前利用放射治療來縮小腫瘤，有利於癌病灶完全切除，或在手術後利用放射線來摧毀可能殘餘的癌細胞。有時，我們會併用放射線與抗癌藥物來毀滅癌細胞而不需要作手術治療。

有時因腫瘤過大，癌細胞侵犯太廣泛時，我們在無法完全毀滅癌細胞時也常利用放射線治療來減輕局部症狀。例如疼痛或腫瘤出血等控制，這樣的治療稱為支持性放射治療。

4. 放射治療的方式？

放射線治療可分為體內及體外治療兩種，少數病人如子宮頸癌必須先後接受這兩種治療。

大部分病人接受的放射治療皆屬體外放射治療，它常是門診治療。體外放射治療，是

第一章

癌病治療中放射線的角色

病人平躺在治療檯上，將高能量的放射線對準腫瘤的病灶照射，目前最常用的放射線治療儀器稱直線加速器。這種儀器可以產生高能量的光子射線或電子射線，可以提高治療時的精準度。

光子射束穿透力強，每分鐘輸出大，照野之半影區較小，且由於皮膚表面劑量較小，可以減少皮膚反應。電子射束強度隨組織深度迅速減弱，可適合較表淺腫瘤的治療。

不同能量的放射線有不同的用途，較低能量者適合治療體表附近的腫瘤，高能量則適合治療在體內深處的腫瘤。放射腫瘤專科醫師會決定用何種能量的治療是最適合您。

體內放射治療是將放射性同位素做成線狀、針狀或管狀，暫時或永久地植入病人腫瘤內或體腔內。有時在做完腫瘤切除以後，植入原發部位，以摧毀任何可能殘存的癌細胞。

有關體外放射治療、體內放射治療更詳細的資料將在第二章中介紹。

5. 誰在從事放射治療？

放射腫瘤專科醫師將會根據您的病情需要，

來決定您的放射線治療劑量及範圍。在本手冊中提及的主治醫師就是指放射腫瘤專科醫師。放射治療是團隊醫



療，由一批受過高度專業訓練的醫療團隊來治療您的疾病，這個團隊的成員包括：

- (1) 放射腫瘤專科醫師：負責瞭解病人的所有病情，決定整個放射治療方針、制定治療計劃、照顧治療中的病人、評估治療中的療效及追蹤治療後的病況等。
- (2) 醫學物理師：負責所有放射治療儀器的校正、驗收、測試、品管，放射治療劑量之驗證與評估，輻射防護與屏蔽設計，時時測試以確保所有治療儀器的可靠度與精確性。研發新技術及教學訓練。
- (3) 醫學劑量師：負責把治療資料輸入電腦，為您計算出腫瘤及附近正常組織器官接受放射線劑量的分布狀況，協助專科醫師做電腦治療計劃。
- (4) 醫事放射師：負責操作精密的治療儀器，協助病人就定位，及確定每日的治療

第一章 癌病治療中放射線的角色

是否正確無誤地執行。他們結合了科學、技術上的技巧，與病人面對面的關懷和照顧。

- (5) 放射腫瘤護理師：他們接受廣泛的訓練，以應付病人的種種問題與擔憂，包括對治療的恐懼、如何控制副作用、傷口處理、及靜脈注射等。期能幫助並支持您度過治療期並處理依些可能產生的副作用。
- (6) 其他工作人員：包括營養師、復健人員、社工師及其他受過健康照顧訓練的專業人員來輔佐整體性的照顧。

以上這些人員都是現代放射治療裡不可或缺的。



第二章 放射治療

一、體外(遠隔)放射治療

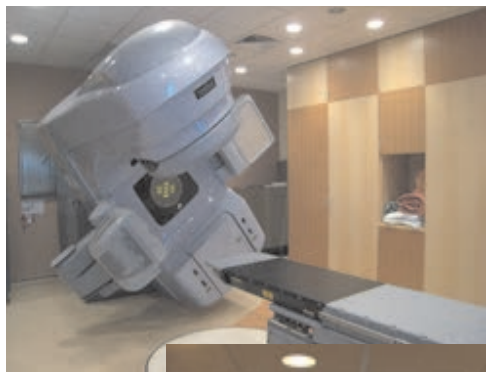
您的主治醫師依據腫瘤的種類及腫瘤在體內的深淺選擇不同能量的光子射束或電子射束以治療您的疾病。高能量的光子射束常是用來治療在體內深處的腫瘤，而電子射束常是用來治療表淺處的腫瘤。

您的主治醫師依據您的病史與病理，瞭解腫瘤的類別和期別後，會幫您安排電腦斷層模擬攝影以確定治療的部位。

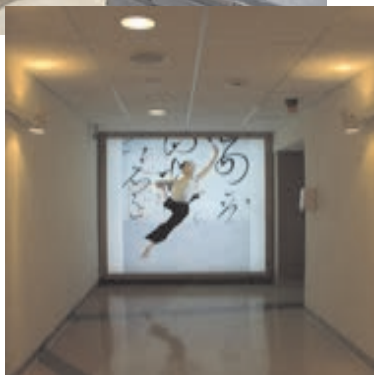
電腦斷層模擬攝影時，決定您的治療位置。如果治療位置不易固定，則需先做固定的工作，例如頭頸部需先做特殊的個人用頭枕及面具。一般來說，為了給予腫瘤較高的劑量並盡量減少正常組織的傷害，我們必須有數個治療照野，決定了照野大小後，醫事放射師會用非水溶性的筆，在您的皮膚上做記號，因此模擬攝影或電腦斷層模擬攝影約需半小時或一個小時左右。

我們會將電腦斷層所得解剖斷面影像，透過網路傳輸到三度空間電腦治療計畫系統，

第二章 放射治療



◀ 直線加速器



▶ 治療室迴路

主治醫師和醫學劑量師會應用最新影像處理技術及三度空間電腦治療計畫系統來設計一套治療方法，例如多重射束的組合形式、各射束的輸出比重分配、照野的大小、鉛塊或多葉性準直儀的使用、射束修整濾片的使用

等三度空間順形治療技術、或使用強度調控放射治療技術（IMRT）等，以得到更精確的腫瘤劑量並避免或減少周邊正常器官的傷害。

在治療期間請盡量保持這些記號及線條，如果這些治療記號褪色時（因洗澡或與衣服摩擦），請即刻告知醫事放射師，讓他們為您劃上新的記號。請不要自己任意在治療的皮膚上做記號，以避免造成治療上的誤差。同時您的主治醫師亦會視需求，請醫學物理師，用精密的測量儀器來測量放射線劑量，以確保治療品質。從設計電腦治療計劃、設計製作鉛塊及劑量計算與測量，過程往往需數天才能完成。

當您開始接受放射治療後，您的主治醫師每週至少應為您看診一次，以檢查放射治療對腫瘤的效果及可能產生副作用的處理。放射治療的計劃，有可能因您對放射線的反應或副作用，而在治療過程中有所修正。

第二章 放射治療

1. 放射治療需要多久的時間？

放射治療療程的安排，一般來說是每週做五天治療，隨著不同癌病連續做五至七週。當放射線只是用在支持性治療以減輕症狀，治療的時間往往是二至三週。這種週末休息可以使受傷的正常細胞得以修復。治療的總劑量及次數，取決於治療照野的大小及部位、腫瘤的種類、您的健康狀況及您是否同時也在接受其他的治療。

2. 在治療時會發生哪些情況？

在治療時請換上醫院的衣服，這種衣服容易換穿，使醫事放射師容易找出治療部位。在治療室裡，醫事放射師將依照您的模具及皮膚上的記號來找出治療位置。每一次的治療，您在治療室的時間大約是10至15分



放射治療中的情形

鐘，大部分的時間是利用雷射線在調整正確位置及確定照野。但是每照野真正照射的時間大約只有1至2分鐘。在治療時，治療機備有多葉性準直儀（MLC），它們透過電腦控制開啟所需照野，以保護您正常的組織及器官。

放射治療是一系列診斷與治療流程的結合，病人姿勢與治療位置必須始終保持不變，才能維持射束中心點的相對位置，以後每天的重複治療也要維持照野的準確性，才具有實質的意義。我們會為您用發泡劑做固定模型以確定每次治療的姿勢皆一致。照射時務請靜止不動，以防治療的部位產生偏差。在照射時您只要維持正常的平和呼吸，並不需要刻意閉氣或深呼吸。

醫事放射師在確定您的治療部位無誤後即會離開治療室，而回到操作室中控制直線加速器的運作。當您獨自留在治療室時，醫事放射師們可以透過閉路電視螢幕上觀察您治療的情形。您難免會覺得有些孤單，但是醫事放射師還是可透過閉路電視螢幕看著您，並可經由麥克風與您通話。

第二章 放射治療



直線加速器是相當精密且複雜笨重的儀器，因治療的需要會從許多不同的角度進行照射，因此在機器運轉時，往往會有吵雜的聲音，請不須驚慌，因為此時醫事放射師正小心的操作儀器中，您是安全無虞的。並且我們的醫學物理師和維護工程師會定期檢測及維護機器，以確保機器維持在最佳功能下。

在做放射治療時，您是看不到、聽不到，也感覺不到放射線的。在治療中萬一您有任何不適或不安時，請您即刻開口告訴我們，透過對講機可聽到您的聲音並為您作適當的處置。

二、體內(近接)放射治療

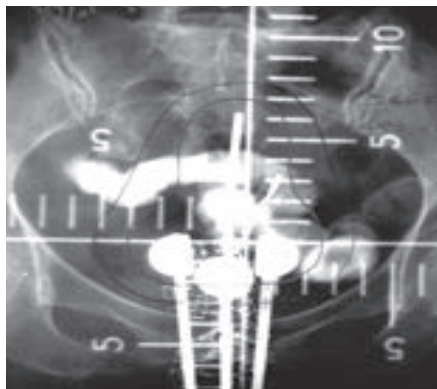
為了使腫瘤達到最高劑量，有時您的主治醫師會決定給您做體內放射治療。體內放射治療又名近接放射治療，體內放射治療是把放射性同位素直接放入或接近腫瘤部位的治療方法，它可以使腫瘤可以在很短的時間內接受到較高的劑量並減少正常組織的傷害。目前本院使用的體內放射治療同位素是銥-192。

體內放射治療分成體腔及組織插種治療，體腔治療是指子宮頸癌、食道癌等有空腔可放入放射性同位素照射，組織插種是沒有體腔，直接插入腫瘤的治療方法，多用於頭頸癌、攝護腺癌等。

體內放射線治療在全身或局部麻醉下，於開刀房中進行。您的主治醫師會先將特殊的空容器置入您的體腔中或導管插入病灶或排列在腫瘤切除區，並加以固定。之後會將您送回模擬攝影室，經X光檢查確定位置及精確無誤的治療計劃後，即可執行治療。

治療結束主治醫師會將放射性同位素及器械取出，稍作休息後您即可回家。子宮頸癌

第二章 放射治療



子宮頸癌之近接治療(正面)

一般需要放置4-6次，組織插種治療約10次左右。

1. 體內放射治療是否會使其他人接受到放射線？

當放射性同位素置入您的體內時，就會有少許的放射線射出體外。因此您在治療時，必須在放射線隔離設備房間，以減少不必要人員的曝露。故醫護人員在操作台上透過閉路電視觀察治療的進行，家人只能在門外等候。若體內放射性同位素已移走，則並不會影響其他人，治療完身上不會存有放射性。



子宮頸癌之近接治療(側面)

2. 體內放射治療的副作用

在做治療時您大概不會有疼痛，但因為體內有放置一些植入器，您也許會覺得有些不舒服。必要時，您的主治醫師會給您一些肌肉鬆弛劑或止痛藥，以解除您的症狀。有些病人在做完麻醉後會覺得頭暈、全身無力或噁心感，但是這些症狀皆不會持續太久。

萬一有任何不常見的症狀發生，例如出血、灼熱感或冒冷汗時，請即刻通知您的護士或主治醫師以做進一步的檢查治療。

3. 體內放射治療要做多久？

治療時間是依放射性同位素射源而定。此

第二章 放射治療

外您的治療時間則依據您的身體狀況、癌病種類及植入的放射性同位素分佈而定。在治療期間您必須在病床上靜躺，一直到被植入的放射性同位素被移除為止。依本院所使用的高活度的射源銥192則治療時間只需5至10分鐘，且可以在門診治療。

4. 體內放射性同位素移除後可能發生的問題？

一般說來，在移除放射性同位素及其容器時並不須麻醉，移除的過程在放射線隔離設備的病房內即可進行。在移除放射性同位素及其容器以後，您可能仍須在醫院停留數小時以觀察任何不適的反應。當放射性同位素移除後就沒有任何放射線殘留在您的體內，您的家人或醫護人員在照顧您時，就不必有任何禁忌了。

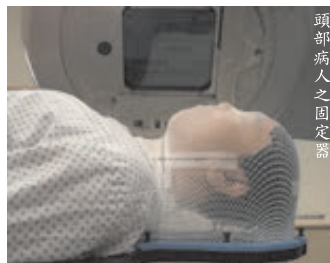
在剛出院後幾天要減少活動，病人都可以維持他們的日常生活。但您應很快的就會恢復正常。體內放射治療的部位在治療後的數天內也許會有些疼痛或腫脹，這時您要避免激烈運動。

第三章 放射治療步驟

1. 決定癌病期別及腫瘤大小

利用X光、電腦斷層檢查、核磁共振、同位素檢查或正子電腦斷層掃描，決定了腫瘤的期別和大小。

2. 固定治療部位



頭部病人之固定器

治療部位在頭頸部、胸腔、手及腳等容易活動改變位置者，需要加以模具或面具固定，對特別姿勢則可能需要特別設計。圖一是頭頸部固定之頭枕和面模。



乳癌病人頭部及手部之固定器

圖二是乳癌患者把頭部及手臂都固定在

同一位置的處置（黑色塑膠部位）。

第三章

放射治療步驟

3. 電腦斷層模擬攝影

電腦斷層模擬攝影機是目前最先進的腫瘤定位設備，它是利用電腦斷層掃描的方式，取得病人治療姿勢的影像資料，將其重新組成立體影像，可以直接洗出電腦斷層模擬攝影片，由主治醫師決定治療的位置與深度，或透過影像傳輸系統將病人斷層掃描影像直接傳入電腦治療計畫系統中，規劃三度空間順形治療、或強度調控、或影像導引放射治療。



電腦斷層模擬攝影機

4. 鉛塊製作

根據治療計劃，主治醫師會將腫瘤位置、腫瘤大小轉移到該片之相對位置上，確認了腫瘤大小，再加上可容許安全範圍後，即可決定照野大小，以利鉛塊製作。



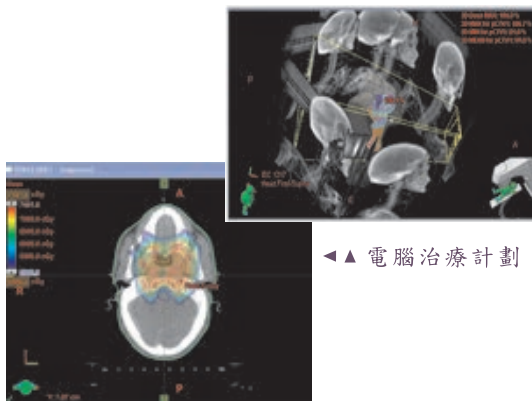
▲多葉型準直儀開啟鉛塊形狀

▲鉛合金

第三章 放射治療步驟

5. 電腦治療計算

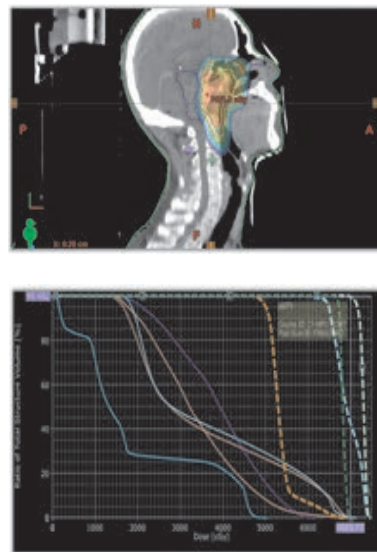
根據主治醫師所畫之腫瘤及周邊正常器官，每位病人之治療計劃經由醫學物理師或劑量師在電腦治療計劃系統上執行所產生。本院使用 Eclipse 系統。這系統有影像重組、非共平面式 (non-coplanar) 射束計算、劑量體積統計圖 (Dose Volume Histogram) 等功能。主治醫師可以經由這些輔助工具，來設計三度空間順形治療，或強度調控放射治療，避免周邊敏感正常器官的傷害，藉以提昇腫瘤劑量，大幅降低副作用的產生，進而提高放射治療的治癒率。



◀ ▲ 電腦治療計劃

6. 劑量及照射時間之計算

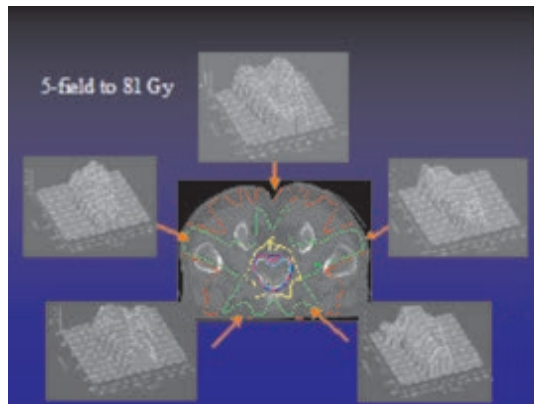
目前大部分的病人其劑量及照射時間由上述之治療計劃所計算。計算結果併同照射野之數量、角度、大小等可透過區域網路傳輸系統直接從電腦治療計畫系統傳到加速器以供治療時執行。部分病人的劑量由醫學物理師或劑量師依醫師所需的照野大小、形狀、深度、角度、楔形板或使用多葉性準直儀(MLC)及特殊技術等加上電腦數學演算，計算出每個治療照野所需之照射時間。



▲ 放射治療劑量分佈圖

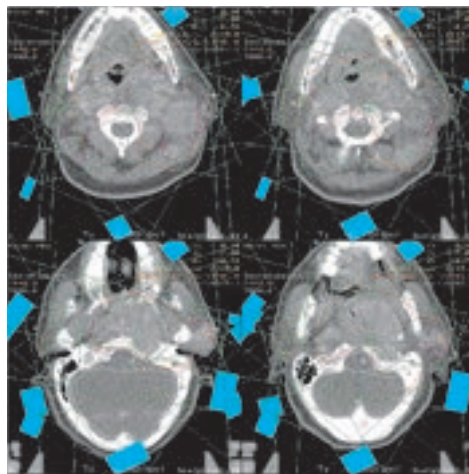
第三章

放射治療步驟



7. 強度調控放射治療

強度調控放射治療技術（Intensity Modulation Radiation Therapy）簡稱IMRT。IMRT是目前放射腫瘤發展最先進之強度調控順形治療方式，用來增強劑量，可使更高的劑量集中照射在腫瘤，並降低周邊器官受照射劑量，不只可以提昇腫瘤的治癒率，亦可降低放射治療副作用之可能，促使癌症病人癒後之生活品質大大的提昇。IMRT原理在於明確腫瘤位置以及確實掌握腫瘤與周圍正常組織的互動關係後，由電腦計算獲得最佳之放射線光束強度分佈（Intensity



Modulated)以照射在腫瘤上。

由於每一道光束強度都可控制，殺死腫瘤所需要的致死劑量可以被有效的限制在腫瘤範圍，而使腫瘤周圍的正常細胞免於或受到最少放射線的照射。因此使用IMRT治療，主治醫師可以依病人情況給予最適當的腫瘤高劑量，並降低鄰近周圍正常組織的照射劑量。

第三章

放射治療步驟

8. 影像導引放射治療 IGRT

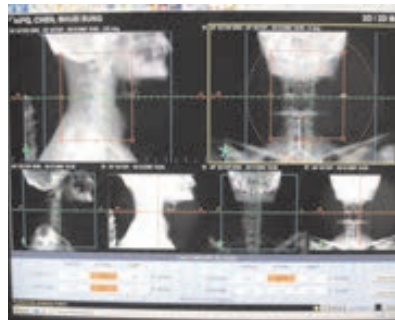
放射治療採分次治療，所以主治醫師做治療計劃時會利用許多先進的醫學影像技術，例如CT、MRI或PET-CT等輔助工具來精確地勾畫出腫瘤以及附近危急器官的位置。但有些病灶會因為器官位移（inter-fraction）或組織在治療過程中的運動（intra-fraction）等因素而產生誤差，進而影響治療結果。

影像導引放射治療技術（Image-guided Radiotherapy IGRT）就是考慮腫瘤或器官在治療過程中的運動和分次治療間的位移誤差，例如呼吸和蠕動運動、日常擺位誤差、腫

► 治療前的照野驗證



瘤靶區收縮等因素而引起劑量分佈變化或對治療計劃產生影響等狀況，利用各種先進的影像設備，在病人治療前、治療中對腫瘤及正常器官進行即時監控，依據治療室中病人治療姿勢的影像及原先治療計劃的影像相互比對，並根據器官位置的變化調整治療條件，使照野能準確地照射腫瘤靶區上。經過再次精確的調整位置，讓高劑量如預期的落在治療靶區內。



9. 驗證片

驗證片是放射治療品管最重要的一部份，用來驗證治療計劃與直線加速器所執行的治療是否一致。在確定照野大小、劑量、角度等治療計劃參數後，護士會安排病人到直線加速器照射驗證片醫事放射師會用很低的劑量，利用雙重曝光技術照射，產生治療照野

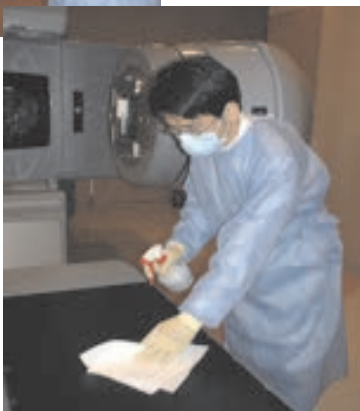
第三章 放射治療步驟

與周圍器官之解剖位置對照軟片，再與原始電腦斷層模擬攝影片比較角度等治療計劃參數後，經主治醫師確認後開始治療，治療期間每週將執行再確認之驗證片，以維持最精

確的放射治療品質。



▲嚴格執行感染管制



第四章 放射治療副作用及其處理

放射治療的副作用因人而異，您可能在整個治療過程中沒有任何副作用只有一些輕微的反應，也可能有厲害的反應。這種治療的反應大部份與治療的部位，照野大小及劑量有關，您本身的健康狀況也可能會影響您對放射線治療的反應。在開始接受放射治療之前，您的主治醫師及護理人員會說明可能產生的副作用、持續時間及嚴重程度。最常見的副作用就是皮膚反應、疲倦、白血球或血小板降低、食慾不振，這些症狀在治療身體任何部位時都可能產生。

1. 放射治療的皮膚反應？

較常見於頭頸部放射治療之反應。照射範圍內的皮膚，依所給的劑量、時間而有不同反應，常於第三、四週後，開始有紅腫、熱及微癢等反應，好像在太陽下曝曬後的皮膚，繼續照射至五、六週時，膚色可能變黑，乾性脫屑，進而濕性脫屑現象。其一般處理方法：

- (1)非主治醫師同意之物品，一律勿塗抹在治療部位，以免增加皮膚的反應。
- (2)輕微癢感，不可用指甲抓，以避免皮膚破

第四章

放射治療副作用及其處理

損，如有破皮請找放腫科護理人員處理，或可使用冷敷以減少不適（乾式冰敷）。

(3) 避免過度的日光照射。

(4) 避免衣物壓迫束縛或粗糙衣服的摩擦，頭頸部患者以穿著圓領或尖領衫為宜。

(5) 治療部位若有傷口未癒，經主治醫師檢查後，再決定是否繼續治療。

(6) 若有嚴重的濕性脫屑，主治醫師將視情況停止治療或給予藥膏塗抹。

(7) 頭頸部男性患者，請使用電動刮鬍刀。

(8) 治療中，請勿泡澡或泡溫泉。

2. 放射治療中覺得疲倦？

因放射治療會使身體耗費許多能量來修復，治療時精神壓力大都會引起疲倦。疲倦感有時會在治療數次後消失，有時需要等到停止治療後才會慢慢解除。處理方法可以多休息或增加營養補充，建議多攝取高蛋白質食物例如：魚、肉、奶、豆、蛋類。

3. 放射治療對血液的影響？

放射治療中有時會使白血球或血小板降低，尤其照射較大範圍及曾經或同時接受過化

學治療者。必要時，宜每週定期抽血檢查，如果您的血液檢查發現上述指數降低太厲害時，我們會為您做適當的處理。

4. 放射治療期間食慾不振？

放射治療有時會影響食慾，尤其照射腹部及胸部，處理方法可以少量多餐、變換食品種類、嚐試新的烹調方法及食用新鮮食物，您必須儘量進食增加體力以幫助受傷組織的修復。必要時可請本院營養師幫助您解決進食的問題，以維持您正常的體重。

如果您有咀嚼或吞嚥的問題，您的主治醫師會建議您用高蛋白質的營養品做為補充，您可以單獨食用或添加其他食物一起食用。如果您有任何疑問時，請隨時詢問醫護人員或營養師，以獲得正確的食用資訊。醫學研究發現，進食情況較好的病人會得到較好的癌病控



第四章

放射治療副作用及其處理

制及減少治療的副作用。

下列有些建議可以提供您在治療期間維持較好的營養狀況：

- (1)少量多餐：即使不是在三餐時間，如果您覺得餓即可進食。
- (2)變換食品種類及嚐試新的烹調方法。
- (3)癌病不會傳染，多與家人同時用餐，以促進食慾。
- (4)食用新鮮食物。
- (5)如果您覺得食物不好吃時請不要覺得不好意思，要與家人取得充份溝通，讓家人設法改進。
- (6)如果只能進食少量食物時，儘量食用高蛋白高熱量食物，比如添加蛋類、牛奶、乳品等。

5. 放射治療會掉頭髮嗎？

除非您的治療部位是頭部或其他毛髮生長區域，否則做放射治療是不會掉頭髮的。即使治療部位在頭部，頭髮的脫落也只限於照射的部位。除非接受高劑量治療，否則大部份的病人在停止治療後，頭髮便會慢慢再長回來。

如果您的頭髮脫落後頭皮感覺刺痛或不適，則可選擇戴帽子、包頭巾或戴假髮。如果您選擇戴假髮，請務必確定此頂假髮不會刺激您的頭皮。

6. 放射治療會影響情緒嗎？

幾乎所有的病人在接受抗癌治療時情緒都會受到影響，所以您可能會感覺憂鬱、害怕、生氣、無聊、孤獨或無助。由於治療時所引起之疲倦及荷爾蒙分泌的改變，放射治療會間接的改變您的情緒。幫助自己最好的方法是將自己的感覺告訴家人及親或醫護人員討論。您可以要求您的主治醫師或相關人員介紹病人與您認識，以幫助您渡過治療期。



第五章

持續性的照料～ 治療後的追蹤檢查

放射治療剛結束後，仍會有一些急性副作用，必須依主治醫師指示治療，並定時門診追



蹤。追蹤檢查的目的是評估療效、有無腫瘤復發或轉移、是否需後續治療、復健工作及未來生活照顧等。所以治療後的追蹤檢查是非常重要的。

1. 誰提供您治療後的照顧？

大部分的病人在做完放射治療後，會在放射腫瘤治療部門繼續接受追蹤檢查。有些病人在接受治療後會轉回原來的外科醫師或腫瘤內科醫師做進一步的追蹤檢查。因此您後續的照料，將因您的癌病種類及治療需要而定。

2. 哪些持續性的照料是必須的？

下列是您在做完放射治療後希望知道的

事：

- (1) 追蹤檢查要多久一次？
- (2) 在回診時需做哪些檢查及做檢查的目的何在？
- (3) 在做完放射治療後，是否需要進一步的化學治療、手術或其他治療？
- (4) 是否會痊癒？腫瘤是否會再復發？
- (5) 在治療完多久後可恢復正常活動？是否可恢復正常上下班？性生活？運動？
- (6) 是否需要特殊的照顧？
- (7) 是否需要特殊飲食？
- (8) 是否需做特殊定期運動？
- (9) 在治療完後何時可做重建手術？

持續的照料因人而異，您的主治醫師會為您安排後續追蹤檢查的時間。如果您對檢查的項目及治療有任何疑問時，請不要遲疑的問您的主治醫師或護理人員，瞭解以上事項可以幫助您得到最好的照顧。

3. 疼痛問題如何解決？

有些病人在做完放射治療後疼痛仍無法減輕，您不可用熱水或溫水按摩痛處，輕微的疼痛可以用止痛藥解除。如果您的疼痛仍很

第五章

持續性的照料～ 治療後的追蹤檢查

難忍受，主治醫師會給您劑量較重或藥效較長的止痛藥，如果您可以把疼痛描述的更清楚，主治醫師就有可能找到最好的方法以解除您的疼痛。如果您的疼痛仍無法解除時，您的主治醫師可以請麻醉科醫師幫您做更進一步的處置。



4. 放射治療後如何自我照顧？

有些病人做完放射治療以後，還需要一至二週的持續特殊照顧，例如您在治療完後數週內可能還有皮膚反應的問題。需要小心照顧您的皮膚一直到所有的症狀消除為止，不要刻意去擦拭皮膚上所做的記號，他們會隨著時間而慢慢消失。在您的健康組織慢慢修

復時，您可能需要一些額外的休息。事實上，您不可能在結束治療後馬上恢復正常的體力，您可能需要一段時間才能恢復正常的作息。

5. 何時需要看醫師？

在治療以後，您可能會對身體的許多變化更敏感，除了定期檢查以外，如果有下列徵兆發生時請您務必告訴您的主治醫師：

- (1) 疼痛沒有消失，尤其是持續在同一部位。
- (2) 身體其他地方出現不正常的腫塊或腫脹。
- (3) 噁心、嘔吐、下痢或食慾不佳。
- (4) 持續發燒或咳嗽。
- (5) 不正常的紅斑、瘀血或出血。
- (6) 任何您的主治醫師或護理人員跟您提過的可能症狀。

6. 治療後仍可繼續工作嗎？

有些病人在放射治療時都還繼續工作，如果您是因為治療而暫停工作，您可以在體力慢慢恢復時回到您的工作崗位。如果您的工作需要耗費體力時，可能需要改變工作型態，等到您的體力恢復時再回到原來的工作崗位。

第六章

放射治療衛教

1. 腦部放射治療

腦部進行放射治療時，很多病人會反應，在治療過後一到二小時，他們會覺得昏昏欲睡及有些迷糊。通常小睡片刻會有幫助，而醒來後也會覺得清醒許多。隔天的治療就能毫無困難的執行。腦部放射治療副作用可分成急性及慢性兩種：

●急性副作用

- 短暫性腦水腫：治療期間可能因放射線造成而產生噁心嘔吐的現象，主治醫師會使用類固醇處理，您就可以舒緩症狀。
- 急性漿性中耳炎：會有耳朵流水及疼痛，主治醫師會視病人情況處理。您有任何需要務必和您的醫師或護理人員討論。
- 頭髮掉落：放射治療進行到三、四週時，大多數的病人會發現有掉髮的現象。如果治療的是局部，則掉髮的範圍也限於該部位；如果治療是整個腦部，則掉髮的現象也會擴及到全部。在放射治療結束後數星期至數個月後，大多數病人頭髮會再長回來。

●慢性副作用

最嚴重的慢性副作用為腦部壞死，可能發

生於治療後半年至數年間。需由主治醫師使用類固醇或加上外科治療處理。

2. 頭頸部放射治療

頭頸部放射治療照射後二、三星期會發生唾液減少、變黏稠，口腔紅腫及刺痛、口乾、吞嚥困難、味覺改變或噁心等現象。此時您應該設法使自己繼續進食。其他可能的副作用，譬如味覺喪失、耳痛及下巴浮腫。您可能會覺得張嘴困難，重覆做張口咀嚼的動作可以幫忙您解決這方面的問題。如果您有其他的症狀產生，您可以與您的主治醫師或護理人員討論以解決這些問題。

頭頸部放射治療副作用可分成急性及慢性兩種：

●急性副作用

- 口腔黏膜炎：常發生於放射治療照射二、三星期後，此時會覺得口腔內紅腫疼痛，應每30分鐘以開水漱口，以減緩不舒服症狀。如覺得疼痛，主治醫師會視需要開止痛藥讓您服用以減緩疼痛。
- 味覺遲鈍：對食物的味覺感會降低，此時您可以嚐試不同的烹調法或調整食物口味

第六章

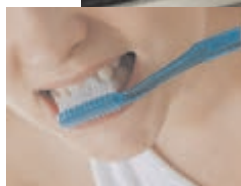
放射治療衛教

，以促進食慾。這些不舒服感覺會在治療結束後漸漸恢復。

●慢性副作用

- **口乾**：口腔唾液分泌減少，會產生口乾的感覺，應隨身攜帶水壺漱口或飲用，也可以飲用冰涼的飲料減輕口乾舌燥的症狀。另外多汁食物也可幫助您進食。
- **蛀牙**：唾液分泌減少使口腔變酸性後會引起蛀牙，應每隔半年至牙科醫師門診檢查。
- **牙關緊閉**：偶而會有牙關緊閉現象，需要經常練習張口運動，可用壓舌板或器械來幫忙張口。
- **頸部僵硬**：頸部肌肉及皮膚纖維化，應於療程結束，請醫師評估後，方可開始做頸部柔軟轉頭運動。
- **中耳炎及聽力減退**：主治醫師會視病人需要，安排其他檢查及治療。
- **鼻咽癌病人於放射治療後鼻咽腔會較乾燥**，建議使用洗鼻器改善症狀並保持清潔。

頭頸部放射治療前需經主治醫師評估、會診牙科醫師、接受仔細檢查及牙齒治療。治療期間則應聽從主治醫師及護理人員所建議



之事項確實執行，如多漱口、口腔牙齒照顧、及皮膚照顧、營養維持等。

牙齒的照顧

放射治療頭頸部會增加蛀牙的機會，口腔的照顧在您的治療中是很重要的一部份。牙科醫師會在治療期間為您做定期檢查，以維護您的口腔健康。下列一些建議請您確實執行：

- (1) 每次飯後及睡前用軟毛牙刷清潔牙齒及牙齦。
- (2) 睡前用氟膏塗抹牙齒以保護牙齒。

第六章

放射治療衛教

- (3) 每次進食後即用潔牙線清潔牙縫。
- (4) 每次刷牙後用漱口藥水漱口。

牙齒的照顧在治療前與治療後都非常重要

下列有些準則可供您參考：

- (1) 避免辛辣或粗硬的食物，譬如生蔬菜及乾果類等。
- (2) 不要抽菸、嚼檳榔及喝酒。
- (3) 不要進食太甜的食物，因為這些食物可能會蛀牙。
- (4) 時常清潔您的口腔。
- (5) 定期牙科檢查，建議每日使用氟膏保養牙齒。

口腔及喉嚨問題的處理

吞嚥困難或喉嚨疼痛，一般發生在頭頸部放射治療的第三、四週，這些症狀會隨著治療照射的劑量增加而逐漸明顯，濕潤喉嚨可減輕疼痛，而在治療結束後一個月左右症狀就會消失。

假牙的處理

如果您戴假牙，由於放射線引起的組織腫

脹會使您的假牙不太貼攏合適。有時戴假牙也可能會引起牙齦磨擦及粘膜擦傷，在放射治療期間建議不要戴假牙。

3. 胸部放射治療

放射治療胸腔時可能因照射到食道引起吞嚥困難和疼痛，或因較多的肺臟被照射引起咳嗽，如果治療範圍包含太多的骨髓，也有可能造成白血球減少。您的主治醫師以及護理人員將會幫您處理這些問題。

胸部放射治療副作用分成急性及慢性兩種：

●急性副作用

- 噁心及嘔吐：在治療期間可能因放射線引起噁心嘔吐，此時應選擇清淡而且容易消化的食物，少量多餐。但若情況過於嚴重時，應馬上告知主治醫師及護理人員以做進一步處置。
- 喉嚨及食道炎：如果吞嚥時，食道會有灼熱感，應改食用較為柔軟的食物或流質，必要時可請主治醫師及護理人員處置。
- 咳嗽：可能因較多肺臟被照射引起咳嗽，主治醫師會為您開處方並做適當的處理。

第六章

放射治療衛教

●慢性副作用

- **食道狹窄**：會引起吞嚥困難，可以使用擴張器擴張或手術治療就可以緩解。
- **肺部發炎或纖維化**：會引起咳嗽、氣喘、呼吸困難，主治醫師會使用藥物或氧氣予以治療。

4. 乳房放射治療

傳統的乳癌治療以乳房切除為主，但是對於早期乳癌或是原位癌的病人，可以選擇乳房腫瘤局部切除，加上術後放射治療，可以達到乳房保存的目的。對於腫瘤較大或是腋下淋巴結侵犯數目較多的病人，宜接受全乳房切除及腋下淋巴結清除，之後仍需加上術後放射治療，提高局部控制率與存活率。

若您接受乳房切除手術，或乳房保存手術後接受放射治療，我們建議您穿較鬆軟的衣物或棉質內衣及避免穿戴胸罩，患側盡量採取叉腰姿勢。在放射治療期間，您也可能會有喉部異物感或乾咳的現象。

如果您覺得肩膀僵硬，醫護人員會教導您如何做肩膀運動。其他可能發生的副作用有，乳房疼痛感或腫脹，這些副作用或皮膚變

化都會在治療完成後四至六週內消失。

乳房保存放射治療，您可能會感覺乳房在放射治療後，有少許變化，這些變化可能會持續一年或更長。這些變化包括：

- (1) 治療過的乳房皮膚顏色較深，這種顏色變化會隨時間慢慢淡。
- (2) 治療過的乳房皮膚變得較為敏感，也可能皮膚變得較粗厚，有些乳房則變的比較堅挺。
- (3) 乳房大小會稍有改變，有些人可能會因為組織細胞的水腫而變得比較大，而某些人可能因為組織纖維化而變得比較小。大部份的病人乳房大小的變化都相當輕微或幾乎難以察覺。

5. 胃及腹部放射治療

如果您的治療部位包括胃或一部份的腹部，因為人體腸胃道對放射線較為敏感，故容易產生胃腸不舒服、噁心或腹瀉等副作用。這些現象如持續無法改善，請向您的主治醫師及護理人員反應。

胃及腹部放射治療副作用：

- **反胃、嘔吐**：放射治療前不要進食，空腹

第六章

放射治療衛教

下這種副作用會比較輕微，可以請主治醫師給您適當的藥物舒緩症狀，在這段期間內請勿亂服未經醫師同意的任何成藥。

—腹瀉、腹痛：可能出現在放射治療進行到二、三週時發生，應採清淡、低渣飲食，若症狀持續無法改善，主治醫師會給您適當藥物克服這些問題。

在放射治療胃部及腹部時，飲食的處置特別重要，有時這樣的不舒服也可能與您的情緒有關，應放鬆心情抒解心理壓力。這些不適的症狀在治療結束後就會慢慢消失。因此治療期間您要試著進食高卡路里的食物，以維持您的營養。

胃部不舒服，下列有些建議可供您參考：

- (1) 少量多餐。
- (2) 細嚼慢嚥。
- (3) 避免炒、炸或油膩的食物。
- (4) 如有厲害的胃腸不舒服，您可以進食流質食物以方便吸收。

6. 骨盆腔放射治療

骨盆腔的放射治療，可能會有腹瀉的症狀。如果治療部位包括膀胱，則在排尿時會稍

感不適。治療照射部位若包含生殖器官時，治療後可能會引起生育上的問題。在您開始治療前，主治醫師會和您先討論這方面的問題。

骨盆腔放射治療副作用：

- 腹瀉、腹痛：可能出現在放射治療進行到二、三週時發生，應採清淡、低渣飲食，若徵狀持續無法改善，主治醫師會給您適當藥物克服這些問題。如有肛門腫痛情況，可以溫水坐浴改善。如廁後用水沖洗皮膚，勿以衛生紙擦拭以減少皮膚摩擦。
- 膀胱炎：會有頻尿、小便疼痛等現象。應多喝開水，或請主治醫師給您適當的藥物處理。

改善腹瀉，可以透過食物的改變來可改善腹瀉的現象：

- (1) 食用流質食物、或少量多餐。
- (2) 避免飲用會加重腹瀉的飲料，如高纖蔬果汁。
- (3) 進食原則以高蛋白、低纖維、低油脂為主。因高纖食物會引起腸痙攣或腹部脹氣應避免，另外辛辣的食物也要避免。

第六章

放射治療衛教

- (4) 如您平常喝牛奶就會拉肚子，也要避免飲用鮮乳或乳製品。
- (5) 當腹瀉症狀有所改善，您可以少量進食低纖維食物，如米飯、香蕉、蘋果、馬鈴薯、起司或土司麵包。
- (6) 如果腹瀉次數一天超過3-4次，請告知醫護人員。
- (7) 為減少放射性腸炎的發生，醫師會建議您在治療時漲膀胱。

放射線對生育的影響

科學家很早就研究放射線對生育的影響，如果您正值生育年齡，在放射治療期間是絕對不可懷孕，因放射線對嬰兒有傷害。如果您在治療前懷孕的話，您必須與主治醫師討論是否保留胎兒及安排治療的時機。

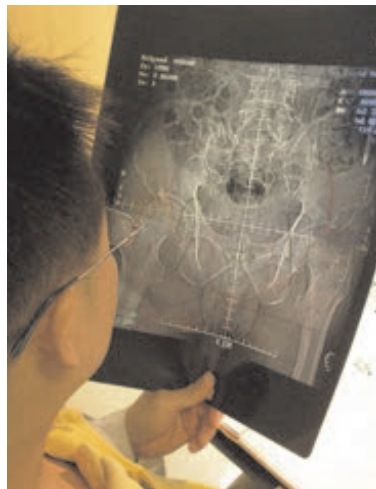
一般說來，婦女做骨盆腔放射治療時會引起提早停經及產生一些婦女停經後的症狀。放射治療也有可能引起陰道搔癢、灼熱及乾燥。如果您有這方面的問題，您可以與主治醫師及護理人員討論。對於男性病人，如果放射治療的照野包括睪丸，那麼精蟲及生殖能力都會受到影響。這並不意味從此以後

您將無法生育，如果您期望將來來能有自己的小孩，您可以預存精子於精子銀行，以備將來之需。

性關係

骨盆腔照射時，一般是建議不要有性行為，因局部組織水腫而性交時有可能會產生陰道疼痛；您可以在治療完幾週後恢復正常性生活。陰道照射後會產生萎縮狹窄乾燥，您必須在完成治療後開始使用陰道擴張器及陰道潤滑劑以避免之，並定期沖洗。

除了照射骨盆腔以外，大部份的放射治療都不會影響正常性生活。有些人也許比較不想有親密的關係，最可能的原因是心理上有癌病的陰影，而不是放射治療所引起。



第七章

放射治療注意事項

1. 放射線治療開始及照驗證片日期時間

_____年_____月_____日 16:00

至地下二樓放腫科治療櫃台持報到卡
刷卡報到。

2. 預定放射治療時間_____

請帶門診預約卡到護理站預約第一次
門診日期_____

3. 放射治療地點

地下二樓放腫科，第__治療室
(聯絡電話02-28970011分機133_____)

* 您的放射治療主治醫師為

_____醫師

主責護理師為_____

聯絡電話02-28970011分機1320或1321

聯絡時間：週一至週五8:30-17:00

* 化學治療醫師為_____醫師。

若需住院，日期以住院處電話通知為準

* 住院處聯絡電話02-28970011分機3927~9

* 放射治療為每週一至週五，請依預約 時間準時報到。

* 放射治療中您身上畫的黑線及紙膠， 請務必保留至療程結束；如有脫落， 請盡快告知工作人員，以免影響治療。

放射腫瘤治療
病人自我記錄單

放射治療醫師		放射治療護士	
主治醫師		主責護士	
聯絡方式		聯絡方式	
放射治療			
定位日期		驗證片日期	
治療總次數/總劑量		治療部位	
放射治療室		聯絡方式	
化學治療			
主治醫師		聯絡方式	
主責護士		聯絡方式	
第一次預計住院日期		第二次預計住院日期	

皮膚評估	
0：完整未受損 I：紅色或粉紅色、輕微水腫 II：乾性脫屑、搔癢 III：濕性脫屑、水泡或剝落 IV：毛髮脫落、抑制汗腺、皮脂腺	
疼痛評估	
0分：不痛 1- 3分：輕度疼痛 4-7分：中度疼痛 8-10分：重度疼痛	
口腔黏膜評估	
0：完整未受損 1：刺痛感但不需止痛劑 2：紅腫、潰瘍、一般止痛劑可緩解 3：常痛需要麻醉性止痛劑 4：潰瘍、出血、無法進食	
唾液腺評估	
0：完整未受損 1：輕微嘴乾燥，輕度唾液黏稠，味覺些微地改變 2：中度到完全口乾，口水粘稠，味覺改變 3：嚴重的口乾 4：急性唾液腺壞疽	

放射腫瘤治療病人自我記錄單

週次/日期		一/	二/	三/	四/	五/	六/	七/	八/
1. 治療累積計量/次數									
皮膚完整性	1. 定位線清楚, 易照顧(是+, 否-)								
	2. 評估皮膚狀況 (參考註)								
	3. 傷口護理的方法								
	4. 其他								
疼痛	1. 評估疼痛部位								
	2. 評估疼痛程度: 分 (參考註)								
	3. 減輕疼痛的方法 (參考註)								
	4. 止痛劑使用:								
	5. 其他								
營養狀況改變	1. 體重: BW								
	2. 飲食方式(1固體, 2流質3無法吃)								
	3. 鼻胃管置入/牛奶灌食(量/次數)								
	4. 藥物使用或點滴輔助								
	5. 評估腹瀉次數 (平均每日)								
	6. 評估嘔吐次數 (平均每日)								
	7. 其他								
症狀	1. 口腔黏膜 (參考註)								
	2. 唾液腺 (參考註)								
	3. 喉嚨痛 (是+, 否-)								
	4. 吞嚥困難 (是+, 否-)								
	5. 鼓勵30分鐘漱口一次								
	6. 隨身攜帶水								
	7. 使用麻醉性漱口水								
	8. 聽力減弱(是+, 否-)								
	9. 其他								
另類療法	服用中藥								
	進用補品								

治療驗證片報到流程

1. 至**放腫科治療櫃檯**持報到卡
刷卡報到並由櫃檯人員安排治療時間



放腫科
治療櫃檯

分機: 1337

- 預約治療時間
- 放射治療相關諮詢



2. 領取**檢查服**至更衣室更衣



4. 完成治療驗證片後持**門診預約卡**
至**護理站**預約門診時間



護理站

分機: 1320-2

- 醫師門診
- 護理諮詢、衛教



3. 更衣後至**等候區**等候通知



備忘錄

