



第45卷第6期

2025年11月

-Health News KMUH-

高醫醫訊

陳原川
題



增強精準度同時減輕副作用的放射治療技術——
磁共振導航放射治療

點亮希望之光——走進乳癌放射治療的奇蹟與關懷

什麼是大電與小電？放射線治療於子宮頸癌的運用

我需要做放射治療了，接下來會發生什麼？

放射線治療-民眾該注意的事 專刊



歡迎線上訂閱電子報



意見回饋



高醫門診e療系統APP行動裝置暨多元化服務
行動掛號APP線上繳費功能、門診自助繳費機、
便民系統：慢性病處方箋取號、自助掛號、就醫
指南、看診狀態查詢、交通時刻表、領用藥查詢
、醫師簡介、APP繳費收據列印等功能，歡迎民
衆多加利用。

發行人：王照元

社長：林子堯

執行編輯：黃旻儀

編輯委員：王碩郁、王耀廣、余哲丞、吳弘鈞
吳哲維、李佳蓉、卓士峯、周慧雯
林士軒、林克隆、林皇吉、林崇裕
施昇良、洪薇雯、張恩嘉、莊蕙瑜
許瑞昇、陳立樺、陳盈君、陳美杏
黃旻儀、劉信良、劉佩均

幹事：陳昀彤、周詩敏

攝影：張軒飏、蔡博宇

出版者：高醫醫訊雜誌社

社址：高雄市三民區自由一路100號
高雄醫學大學附設中和紀念醫院

電話：(07) 3121101轉5377

印刷：德昌印刷廠股份有限公司

電話：(07) 3831238

第45卷第6期 2025年11月1日

▶▶▶ 放射線治療-民衆該注意的事

專刊

03 | 打開「電療」神秘大門！認識放射治療的第一步

/潘金玫·黃旻儀

04 | 增強精準度同時減輕副作用的放射治療技術—

磁共振導航放射治療 /黃旻儀

05 | 顧肝也治癌：淺談肝癌放射治療新發展 /黃鈞民

06 | 點亮希望之光—

走進乳癌放射治療的奇蹟與關懷 /李欣樺

08 | 靈動呼吸，照亮未來—

走入肺癌放射治療的世界 /陳建宏

10 | 重拾彩「攝」人生—攝護腺癌放射治療簡介 /陳韋廷

11 | 頭頸癌放射治療時的自我照護 /莊舒婷

12 | 什麼是大電與小電？

放射線治療於子宮頸癌的運用 /翁姁昀

13 | 您之所欲「腸」在我心—

淺談大腸直腸癌放射治療 /許鶴齡

15 | 我需要做放射治療了，接下來會發生什麼？ /王鈞彥

16 | 1, 2, 3木頭人—放射治療固定術 /呂姿瑩

17 | 「輻」無雙至 轉危為「安」—

放射治療輻射安全 /郭仕勳

18 | 放療不放空—放射治療常見問題Q&A /謝佩瑩

原登載於本刊之捐款捐贈徵信錄，移至高醫網頁
「社會服務」項目，感謝社會大眾的愛心善行。

打開「電療」神秘大門！

認識放射治療的第一步

高醫放射腫瘤部 潘金玟組員／黃旻儀部主任



親愛的~~您或身邊的親友是不是最近因為生病，聽到醫師說要「電療」呢？聽到這個詞，心裡是不是有點緊張，想說：「電療？會不會被電到啊？」別擔心，這裡說的電療，其實有個更溫柔、更酷的名稱，我們叫它「放射治療」！

放射治療，到底是啥米？

想像一下，您的身體是個美麗的大花園，但有些不聽話的雜草（也就是癌細胞）偷偷跑出來亂長一通。這時候，放射治療就像一個超級厲害的「狙擊手？除草機？」！它會發射出一種看不到也感覺不到、超級高能量的「光子」，這些光子會精準地找到那些雜草，然後把它們的去氧核糖核酸（Deoxyribonucleic acid, DNA）破壞掉，讓它們沒辦法繼續搞破壞。

整個治療過程超級輕鬆，就像是照X光一樣，你只需要躺在治療床上，配合醫療團隊，放輕鬆就好囉！

放射治療的魔法怎麼運作？

在開始治療之前，專業的醫師與醫學物理師會先用先進的電腦治療計畫幫您規畫一份量身訂製的「地圖」。這份地圖會標示出癌細胞藏在哪裡、範圍有多大，還會精準計算出光束要從哪個角度、用多少劑量來攻擊，這樣才能確保光束只打在癌細胞上，旁邊的正常細胞都能安全地被保護好。

放射治療是萬靈丹嗎？

答案是：並不是！

放射治療通常不會單打獨鬥，而是會和手術、化學治療、標靶治療一起合作，放射

治療是一個超級棒的「神隊友」！有了它，癌症治療可以發揮最大的效果。

◎**手術前**：透過放射治療把癌細胞縮小，讓醫師在手術時更好處理。

◎**手術後**：確保沒有癌細胞偷偷躲起來，把漏網之魚全部清除乾淨。

◎**化學治療或標靶治療併用**：兩者相輔相成一起出擊，讓癌細胞無路可逃！

治療後，會不會有副作用不舒服？

任何治療都可能伴隨不舒服，但現在的放射治療技術越來越進步，已經能將副作用降到最低。常見的副作用取決於照射的部位，例如：

◎**如果照頭頸部**：可能出現口乾、吞嚥不適。

◎**如果照胸部**：可能出現咳嗽、皮膚紅腫。

◎**如果照肚子**：可能引起噁心或腹瀉。

這些不舒服通常都是暫時的，療程結束後，大部分會慢慢改善！您的醫療團隊會隨時注意觀察，一路照顧您，教您怎麼舒服地度過這段時間，所以不用太擔心喔！

結語

認識放射治療，就像是認識一位可靠的「抗癌小幫手」！治療的過程中，心理支持與陪伴同樣重要。放射治療雖然聽起來陌生，但當您跨出第一步，會發現醫療團隊其實一直都在。希望這篇文章能幫助您放下心中的大石頭，知道您並不孤單。如果有任何問題，隨時都可以向您的醫師、護理師或放射師詢問喔！他們會是您在這趟治療旅程中最堅強的後盾！

增強精準度同時減輕副作用的放射治療技術— 磁共振造影導航放射治療

高醫放射腫瘤部 黃旻儀部主任／教授



本醫院核磁共振影像導引全方位放射線治療儀(MR-Linac)為亞洲第五座、同時也是全台第一座經核磁共振造影MRI影像導引結合直線加速器之放射治療新進技術設備。MR-Linac為目前世界唯一具備在放射治療中，同時有核磁共振造影(MRI)同步動態透視腫瘤之獨特功能的放射治療機器。

首先，它擁有MRI精準成像的能力，利用更清晰細膩的人體軟組織及神經組織影像來定位腫瘤位置；其次，此設備內建有超高軟體計算功能，可根據每日腫瘤與鄰近正常組織器官解剖變化而更新當日治療計畫，除提升腫瘤治療精準度外，同時降低鄰近正常組織器官的副作用。

最後，特別的是MR-Linac有即時追蹤腫瘤的功能，當腫瘤移動到放射靶區時，當下放射線會釋出進行精準治療；當病人因為呼吸或是內臟蠕動(例如腸子與食道蠕動、膀胱漲尿的體積變化)而腫瘤偏移放射靶區時，放射線會自動停止輸出。

因為MRI是利用無線電波刺激各種器官組織的核子，經由磁場變化進行影像呈現，完全沒有輻射；所以MRI透視不會有輻射，病人在MRI同步動態透視過程中並不會接受更多輻射。由於上述三項大優點，MR-Linac已發展為本醫院癌症治療特色之一，能為患者提供腫瘤精準醫療。

自106年6月至114年4月，本醫院已經完成792例MR-Linac放射線治療，其中包含核磁共振影像導引定位放射治療408例、以及核磁共振影像導引立體定位放射治療384例。多數的MR-Linac放射治療，每日治療約在30至60分鐘內完成，會因治療部位及治療複雜度不同有所差異。一個療程所需的總治療次數，亦需經放射腫瘤專科醫師評估，依不同病情採取最適宜的療程長度。

本科部癌症患者接受MR-Linac放射治療，包括肺癌、乳癌、肝癌、胰臟癌、攝護腺癌、膀胱癌、腎臟腫瘤、胃癌、結直腸癌、子宮頸癌及子宮內膜癌等婦科癌症、頭頸口腔癌、食道癌、腦部與身體各部位轉移性腫瘤，以及其他經醫師評估適合接受放射治療之腫瘤。在特殊應用上，經醫師評估後亦可用於良性腫瘤之治療。

此外，非傳統分次之精準MR-Linac放射治療有少分次放射治療與立體定位放射治療兩種方式。其特色為提高單次劑量與縮短療程，給予腫瘤更強的破壞力。病人病情是否適合接受非傳統分次之精準放射治療，必須要經放射腫瘤科醫師專業評估後決定。藉由MR-Linac優勢，放射治療副作用可更有效地降低。

時段	一	二	三	四	五	六
上午			高醫放射 腫瘤部	高醫放射 腫瘤部		
下午	高醫放射 腫瘤部					
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

顧肝也治癌：

淺談 肝癌放射治療新發展

高醫放射腫瘤部 黃鈞民主治醫師／副教授

郭先生55歲，有30年以上的飲酒習慣。最近因為體重減輕，同時伴隨腹脹、噁心、想吐，因此到醫院就診。經檢查發現是第三期肝癌，腫瘤已經侵犯到肝門靜脈，醫師建議申請標靶藥物並配合放射線治療。郭先生家屬一聽，腦袋一片空白，心中浮現許多問題：聽說放射線治療很傷身體？接受放射線治療期間我該注意甚麼？放射線治療會很痛嗎？

肝癌放射治療是治療肝癌的一種重要方式，在接受治療前、治療中及治療後需注意以下事項，以確保療效並減少副作用：

治療前注意事項

一、充分了解治療計畫：

與放射腫瘤科醫師討論放射治療的類型（如傳統體外放射治療或立體定位放射治療）、劑量、療程及可能的副作用。詢問是否需要搭配肝動脈栓塞、標靶治療或免疫治療。

所謂肝癌立體定位放射治療（Stereotactic Body Radiation Therapy, SBRT），又稱立體定位消融放射治療（Stereotactic Ablative Radiotherapy），是一種高精準度的放射治療技術，適用於早期或局部無法手術切除的肝癌患者。SBRT利用高劑量、少次數的放射線，精準瞄準腫瘤，最大程度減少對周圍正常組織（例如健康肝臟、腸胃道）的損害。透過先進的影像導引技術（如電腦斷層掃描或核磁共振影像）及呼吸調控系統，解決肝臟因呼吸移動的問題，確保治療準確度達亞毫米級。

SBRT適用於以下情況：

- 1. 早期肝癌：**腫瘤直徑通常≤5公分，無肝外轉移或淋巴侵犯。SBRT的1-2年局部控制率可達80-90%，與射頻燒灼效果相當，對較大腫瘤（>3公分）控制率更佳。
- 2. 無法手術的患者：**因年紀大、肝功能不佳、或腫瘤位置靠近大血管、膽囊等不適合手術或射頻燒灼的患者。
- 3. 復發性或局部晚期肝癌：**可縮小腫瘤（例如從12.6公分縮至5.8公分）。研究顯示，SBRT結合動脈栓塞、免疫療法或標靶藥物可能進一步提高存活率，成為綜合治療策略的一部分。

- 4. 局部控制或緩解症狀：**對中晚期肝癌患者，SBRT可減輕疼痛或控制腫瘤生長。

項目	傳統放療	立體定位放射治療（SBRT）
療程次數	25-35次	3-5次
每日劑量	1.8-2Gy	5Gy
治療時間	4-6週	1-2週
副作用	較高（肝功能損傷、腸胃道問題）	較低
設備	普通直線加速器	高端設備（如光子刀、螺旋刀、核磁刀）
精準度	較低	高（影像導引+呼吸調控）
控制率	較低（局部控制率約50%）	較高（局部控制率達75-90%）

二、身體狀況準備：

告知醫師目前的藥物使用情況（包括中草藥、保健品），因為某些藥物可能影響治療效果或增加副作用。保持均衡飲食，避免過度油膩或刺激性食物，確保肝臟負擔不過重。

治療中注意事項

- 一、遵從醫療指示：**按時參加每一次放射治療，確保療程連續性。
- 二、皮膚護理：**放射治療可能影響照射部位的皮膚，避免過度抓癢或使用刺激性產品。保持照射部位清潔乾燥，避免陽光直射，穿寬鬆衣物。
- 三、觀察副作用：**常見副作用包括疲倦、噁心、食慾下降、腹部不適或皮膚紅腫。若出現嚴重症狀（如黃疸、劇烈腹痛、發燒），立即就醫。肝癌患者可能因肝功能較弱，副作用更明顯，需密切監測肝功能。
- 四、生活作息：**避免飲酒及吸菸，這些會加重肝臟負擔並影響療效。

治療後注意事項

定期追蹤：治療結束後，需定期回診檢查肝功能、血液指標及影像學檢查，評估治療效果及是否復發。

時段	一	二	三	四	五	六
上午		高醫放射 腫瘤部				
下午			高醫放射 腫瘤部	高醫癌 症中心		
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

點亮希望之光—— 走進乳癌放射治療的奇蹟與關懷



高醫放射腫瘤部 李欣樺主治醫師／助理教授

身為一位女性放射腫瘤專家，我深知每位乳癌患者在面對治療時心中的疑慮與不安。乳癌治療的成功不僅來自醫療團隊的精湛醫術，更來自患者對自身健康的認識與積極配合。放射治療作為乳癌治療不可或缺的一環，其主要目標在於破壞殘留的癌細胞、降低局部復發風險，同時維持周遭健康組織的安全。接下來，讓我們深入了解放射治療的基本概念、注意事項以及近期的新技術與方向，帶領大家從容面對治療過程，點亮充滿希望的康復之路。

一、放射線治療的原理與流程

放射治療是利用高能輻射精準地破壞癌細胞的去氧核糖核酸（Deoxyribonucleic acid, DNA），使其失去分裂與繁殖能力。治療前，我們會透過電腦斷層掃描（Computed Tomography, CT）進行細緻的定位（simulation）與劑量規劃，確保輻射束能精準照射於病灶，同時盡可能保護周遭正常組織。患者在治療期間需要定期回診，醫師會根據反應及副作用情況進行調整，確保整個療程既安全又有效。

二、治療期間與日常注意事項

在接受放射治療期間，患者可能會出現局部皮膚紅腫、乾燥、脫皮甚至輕微的刺痛感，這些都是皮膚對輻射反應的正常現象。針對這些情況，我們建議：

- 1. 皮膚護理：**治療部位應保持清潔與保濕，避免使用含酒精或刺激性成分的護膚品。可選擇醫院推薦的溫和護膚產品，並避免日曬，以免加重皮膚敏感。
- 2. 舒適休息：**充足的睡眠與適度運動有助於加強免疫力，協助身體自我修復。建議患者在治療期間適當調整日常作息，避免過度勞累。
- 3. 營養均衡：**合理飲食不僅能提供充足能量，還能幫助細胞修復。多攝取富含維生素的新鮮蔬果與穀類，同時配合適量的蛋白質，增強體力。

時段	一	二	三	四	五	六
上午		高醫放射 腫瘤部			高醫放射 腫瘤部	
下午	高醫放射 腫瘤部	高醫放射 腫瘤部				
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

三、最新技術與治療趨勢

近年來，乳癌放射治療技術在精準度與安全性方面有了顯著突破。以下幾項技術已逐步應用於臨床：

1. **強度調控放射治療 (Intensity Modulated Radiation Therapy, IMRT)**：此技術運用複雜的電腦演算，自動調整輻射劑量分佈，使治療能更精確地對準腫瘤，同時降低周圍正常組織受到不必要的輻射傷害，進一步減少副作用。
2. **影像導引放射治療 (Image Guidance Radiotherapy, IGRT)**：在治療前或治療過程中，透過影像系統即時確認腫瘤位置，確保輻射準確度。這對於因呼吸或體位變化而導致位移的乳房區域尤其重要。
3. **核磁共振影像導引全方位放射線治療 (MR-Linac)**：高醫擁有全臺灣第一台核磁共振影像導引全方位放射線治療儀，為結合MRI (核磁共振成像) 與直線加速器的最先進放射治療設備，以其獨特的“即時確認”腫瘤的形狀與位置調整治療計劃，能在更精細地將輻射副作用降到最低。

四、醫病合作與個人化治療

每位患者的身體狀況、腫瘤特性都不盡相同，因此放射線治療亦需量身訂做。治療前，醫療團隊會根據患者的臨床檢查結果、影像資料以及全身健康狀況，制定最合適的治療計劃。患者也應與醫師保持密切溝通，反映治療期間的不適症狀，讓治療團隊及時調整策略，讓療程更為順利。這種醫病間的密切合作，使得治療效果得以最大化，也讓患者在心理上感受到更多的支持與關懷。

五、面對未來的希望

雖然乳癌治療往往讓人心生畏懼，但隨著醫學技術的不斷進步，現代放射治療不僅越來越安全有效，且副作用也大大減輕。每一次治療，都像是一束充滿希望的光，點亮患者前行的道路。放射治療在臨床上扮演著重要角色，其技術不斷革新，帶來更高的準確度和安全性。患者在放射治療過程中，不僅需要遵守放射腫瘤專科醫師的指示，更應當積極照顧自身的生活習慣與心理健康。只要患者積極配合治療，並落實上述注意事項，相信在醫療團隊的專業指導下，定能迎來康復的那一天。當醫學科技與個人積極態度相結合時，我們就能共同打造一條充滿希望、關懷與康復的光明大道。

靈動呼吸，照亮未來—— 走入肺癌放射治療的世界

高醫放射腫瘤部 陳建宏主治醫師

身為一位放射腫瘤治療的專科醫師，我深知當面對肺癌這項挑戰時，患者及家屬內心充滿疑慮與不安。現代醫療科技日新月異，讓放射線治療在肺癌治療中扮演著舉足輕重的角色，不僅能夠控制腫瘤生長，更在保護正常組織方面取得長足進步。本文將從放射線治療的基本原理、病人在治療期間應留意的事項以及最新的治療技術和方向等面向，與大家分享如何以正確的心態面對這條充滿希望與挑戰的道路。

【治療期間的注意事項】

在接受放射線治療期間，患者可能會遇到一些副作用，例如疲勞感以及皮膚發紅或乾燥等。為了減低這些不適，以下幾點建議可供參考：

1. **皮膚保養**：治療區域的皮膚較為敏感，應保持清潔與乾燥，避免使用含酒精、香料或其他刺激性成分的護膚品；必要時，可使用醫師推薦的溫和保濕產品，降低刺激發炎的機率。
2. **規律休息與適當活動**：由於治療可能使身體感到疲憊，建議配合充足的休息和輕度運動，如散步或簡單的伸展運動，這有助於提升血液循環，加速修復過程，同時能改善整體情緒與精神狀態。
3. **均衡飲食**：提供足夠熱量和營養素的飲食對於恢復及抗病力相當重要。多攝取蔬果、全穀類與優質蛋白質，有助於身體修復因輻射而受損的細胞。保持足夠的水分攝取也能降低治療後的不適感。
4. **及時溝通與心理支持**：放射治療期間，可能會伴隨情緒波動與焦慮，遇到任何不適或疑慮，務必及時與治療團隊溝通。參與肺癌病友互助團體或尋求專業心理諮商都是有效的壓力緩解方法。

【最新技術與治療新方向】

近年來，放射治療技術的進步不斷突破傳統限制，特別是在精準照射和副作用降低上取得顯著成效。以下幾項技術正逐漸成為臨床上的熱門趨勢：

1. **立體定位放射線治療 (Stereotactic Body Radiation Therapy, SBRT)**：SBRT可在較短時間內對肺部腫瘤施以極高精度的劑量，有效對抗局部腫瘤，同時大幅降低對周邊正常組織的損傷。對於早中期無法手術的肺癌患者，SBRT已成為一個安全且具有效果的治療選擇。此外，研究顯示晚期患者在轉移病灶使用SBRT可以大大減輕骨頭轉移的疼痛感並增加生活品質。

2. **核磁共振影像導引放射線治療 (MR-Linac)**：近年來，放射治療技術正向更高精準度與更佳安全性邁進，其中一項備受矚目的新技術便是MR Linac系統。MR Linac結合磁共振成像 (MR imaging) 與線性加速器 (Linac)，實現即時的影像引導—也就是MR Guidance。這項技術能在治療過程中提供連續的高品質影像，精準追蹤腫瘤位置，動態校正因呼吸及體位變化所導致的微小移動，使得輻射劑量能以更精確的方式針對腫瘤，同時更有效地保護周圍正常組織。利用MR Guidance，治療醫師可以即時確認腫瘤的形狀與位置調整治療計劃，這對於處理肺部這類因呼吸而頻繁移動的器官尤其重要。此外，MR Linac技術不僅能提升治療精度，也有助於縮短治療時間，並進一步降低副作用發生的風險。這項突破性的技術正逐步應用於臨床，為許多無法進行傳統手術的肺癌患者帶來全新的希望與治療選擇。
3. **影像導引放射治療 (Image Guidance Radiotherapy, IGRT)**：治療過程中即時的影像監控能確保輻射準確命中目標，彌補患者在治療時因呼吸或體位改變而產生的微小移動，進一步降低副作用風險。IGRT的引入，使得放射治療更為安全、可靠。
4. **呼吸門控與4D-CT技術**：由於肺部腫瘤受到呼吸影響容易移動，呼吸門控技術可在患者呼吸到特定階段時自動進行照射，配合4D-CT技術能更清楚掌握腫瘤在不同呼吸周期中的位置，進一步提高治療精準度，這對於肺癌這類動態器官的治療尤顯重要。

【醫病合作：打造個人化治療藍圖】

每位肺癌患者的情況均不盡相同，治療方案也必須因人而異。在治療前，醫療團隊會依據患者的影像資料、病理報告以及體檢結果，細心規劃最適合的放射治療計劃。醫師與患者之間的密切溝通，除了解釋治療流程外，也會協助患者正確認識放射治療的優點及可能的副作用。透過這種互信與合作，患者可以更安心地面對治療過程，並在治療期間發現問題時立即獲得專業指導。

【走向希望的未來】

肺癌放射線治療不僅是一項技術，更是一段與疾病抗爭、與生命相逢的旅程。隨著新技術的持續推廣和臨床經驗的累積，未來我們有理由相信，治療效率將會更高、副作用將會更低。每一項技術的進步，都為患者爭取了更多康復的可能性。肺癌放射線治療在當代醫療中扮演著舉足輕重的角色，從精密的影像定位到多項先進技術應用，無不展現現代科技帶來的改變。希望透過本文的介紹，能讓每位面臨肺癌挑戰的患者及其家屬，更加了解放射治療的價值與注意事項，並在醫療團隊的協助下，勇敢追求康復之路，迎向每一個充滿希望的明天。身為醫師，我們堅信，唯有攜手合作，重視每一位患者的獨特需求，才能共同創造更光明、更充滿希望的明天。

時段	一	二	三	四	五	六
上午	高醫放射 腫 瘤 部			高醫癌 症中心		
下午		高醫放射 腫 瘤 部				
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

重拾彩「攝」人生— 攝護腺癌放射治療簡介

高醫放射腫瘤部 陳韋廷主治醫師



一位七十五歲的林先生因解尿不順至泌尿科求診，經診治後發現為攝護腺癌，與醫師討論過後決定至放射腫瘤科評估，進行根治性放射線治療搭配抗荷爾蒙藥物治療。經過約六周的放射治療後，攝護腺抗原指數(Prostate-Specific Antigen, PSA)大幅下降，解尿狀況也改善，持續於門診追蹤中。

攝護腺癌主要的治療方式有手術切除，放射線治療，抗荷爾蒙治療，以及其他藥物治療。在許多的研究中顯示，放射線治療可以提供不錯的效果，若腫瘤於局部復發或是遠端擴散（例如較常見的骨頭轉移），放射線治療也能達成局部的控制及緩和症狀。

放射線治療俗稱電療，主要原理是使用高能量X光殺死腫瘤細胞。以攝護腺癌來說，一般需要總共七至八周的療程，而近來隨著機器與軟體的進步，放射治療療程已可縮短到六周以下。對於某些特定的患者，在與醫師討論過後，更可選擇使用四到七次的立體定位放射治療，節省許多時間。

治療當中急性副作用的部分，開始治療後可能有疲倦感，治療二至三周後，可能會漸漸開始有頻尿、解尿時灼熱感，以及略微腹瀉，或是常常有便意但是解不多的症狀，部分病人肛門口附近可能皮膚會有輕微紅腫，或者痔瘡的產生。治療期間每週都會安排門診評估，然後開立藥物來改善症狀，急性的副作用通常於療程結束後二至三週就會慢慢的復原。慢性副作用包括持續性頻尿，

尿道狹窄，性功能障礙，慢性直腸發炎及血便，但是一般只有低於百分之五到十的病人會出現，隨著治療機器越來越進步，嚴重慢性副作用的發生率降的越來越低。

療程中除了每日配合治療時間至醫院接受治療外，其餘日常生活及飲食皆可維持正常。除了藥物治療外，為減少腹瀉可攝取低渣的飲食，便後可以考慮用溫水坐浴三到五分鐘來清潔皮膚及放鬆肌肉。若夜間頻尿，可以減少晚餐後的飲水量。為避免肛門口以及附近的皮膚發炎，可避免久坐、硬椅或者騎腳踏車等可能產生刺激壓迫的動作。

沒有人想得到癌症，但在現今的社會中，癌症的發生率已越來越高。值得慶幸的是，癌症的治療方式和效果也發展的越來越好。放射線治療在攝護腺癌治療中扮演重要的角色，也已經有很長時間的發展歷史以及很多的研究佐證。隨著治療機器的進步以及影像定位技術的輔助，治療範圍已經可以更精準集中於高風險處，達到更好的治療效果，副作用也已經減少許多。當被診斷為攝護腺癌時請不要放棄和害怕，高醫有專業的醫療團隊，我們可以一起克服這個難關，重拾彩「攝」人生。

時段	一	二	三	四	五	六
上午	高醫放射腫瘤部					
下午		高醫放射腫瘤部		高醫放射腫瘤部		
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

頭頸癌放射治療時 的自我照護

高醫放射腫瘤部 莊舒婷主治醫師



放射治療為頭頸癌的常見治療方式之一，而治療過程中如何進行自我照護也是相當重要的一環。

一、皮膚保養

- 頭頸部皮膚經照射後會較為乾燥脆弱敏感，此時應盡量避免額外日光曝曬，以及避免皮膚摩擦、潮濕、悶熱等情況，也不要穿硬領的衣服，改以無領寬鬆的棉質或絲質衣著為主。
- 淋浴時溫和清潔沖澡即可，切勿用力搓洗，洗澡後用輕拭的方式吸乾水份。建議使用電動刮鬍刀，減少因手動使用刀片造成額外傷口的機會。
- 保養上可多加強皮膚保濕，以增進皮膚修復並減少皮膚搔癢情形。常見適用的皮膚護理產品，如成分單純的蘆薈凝膠及玻尿酸保濕乳液、或是具有放療相關臨床實證的皮膚照護衛材皆可，但使用時機需特別注意，於每日治療前2小時內不可塗抹以免造成反效果。

二、口腔保健

- 保持良好的口腔環境，於每餐飯後及睡前溫和地清潔口腔，例如：刷牙時使用軟毛牙刷，無刺激性含氟中性牙膏(不含研磨顆粒尤佳)，不含酒精成分之溫和不漱口水，並依牙科醫師指示戴個人氣托，進一步降低齦齒或次發性口腔感染的機會。
- 若唾液分泌減少、口乾症狀較明顯時，可選擇同時具有保濕效果的漱口水，並於睡前搭配口腔保濕凝膠或保濕噴霧來使用。
- 左旋麩醯胺酸(L-glutamine)可幫助修復破損的口腔黏膜，另可於用餐前半小時至一小時先使用口腔黏膜保護劑來緩解後續進食疼痛感，降低因黏膜不適而減少進食量的狀況。除用餐外，盡量避免長時間戴活動性假牙，以免因過度摩擦而提早讓口腔黏膜受傷。

三、飲食營養

- 禁止抽菸、喝酒、嚼檳榔，避免濃茶或含咖啡因飲品以及刺激性食物，如太酸、過熱、辛辣、油炸等烹調方式。
- 要攝取充足的水分及熱量，以均衡飲食為主，選擇質地軟滑、容易吞嚥的高蛋白質食物、蔬菜和水果，若因食慾下降或吞嚥困難導致進食量減少時，則必須額外補充足夠營養品來維持身體所需。
- 用餐時先喝湯再進食固體食物來幫助吞嚥，並避開過度黏稠的食物。
- 若味覺失調時，可選擇較少腥味且富含鋅的食物，如蛋白質類、全穀類、堅果類等等，避免食用苦味明顯的食物。

四、肌肉復健

- 為了減少牙關緊閉或頸部僵硬等纖維化副作用，可進行唇舌運動、顫顎關節運動、及肩頸運動，過程中盡量將動作放緩以伸展各方向肌肉，並於各角度拉筋時停留10秒鐘，每日可進行多組，切忌勿太躁進或用力過猛以免受傷。
- 當出現吞嚥困難，可接受吞嚥治療及訓練，學習如何運用咽部肌肉來進行吞嚥動作，並在家勤加練習。
- 若合併有口腔潰瘍或皮膚破損時，則應暫停復健運動，待傷口癒合後再重新開始。
- 肌肉纖維化為長期慢性漸進的過程，因此於放射治療結束後，仍應持之以恆進行復健運動為佳。

抗癌之路雖不易，但若能夠同時進行良好自我照護，必能最大程度地降低放射治療副作用出現的機會與嚴重度。

時段	一	二	三	四	五	六
上午			高醫放射 腫瘤部	高醫放射 腫瘤部		
下午				高醫放射 腫瘤部		
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

什麼是大電與小電？

放射線治療於子宮頸癌的運用

高醫放射腫瘤部 翁煥昀主治醫師

55歲的王女士，因為停經後仍有不規則的陰道出血長達三個多月而前來就診。經過一連串的檢查後，發現是子宮頸癌的第二期B期。與醫師討論治療計劃後，王女士被轉介到放射腫瘤科的門診做諮詢。

全世界每年約有660,000位婦女被診斷為子宮頸癌，而每年死於子宮頸癌者於全球大約為350,000人（數據來源：世界衛生組織 World Health Organization, WHO）。根據行政院衛生福利部發佈的數據顯示，民國111年初次診斷為子宮頸惡性腫瘤者共計1,384人，平均年齡為57歲，占女性生殖器官個案數的19.80%；當年死因為子宮頸惡性腫瘤者共計608人，平均年齡為69歲。

子宮頸癌源自於有不正常細胞生長於子宮頸，可能造成局部侵襲腫瘤或轉移至身體其他部位。早期通常無明顯症狀，後期則常見有不規則的陰道出血或骨盆腔疼痛。根據患者體內腫瘤的大小、位置、擴散程度、年齡及一般健康狀況等多種因子，不同期別的患者有不同的治療方式可適用，包含：手術切除、化學治療、放射線治療。對於早期的子宮頸腫瘤而言，可以用外科手術切除，並輔以術後的放射線治療；對於較後期的子宮頸癌或不宜接受手術者，則建議同步接受化學治療與放射線治療。放射線治療本身，又分為體外遠隔放射線治療（大電）及體內近接放射線治療（小電）二種類型。

體外遠隔放射線治療，俗稱大電，會以機器發出高能量的X光來照射整個骨盆腔，其照射範圍包含：子宮體、子宮頸、部分陰道及區域淋巴結。體內近接放射線治療，俗稱小電，則是將特殊細長之中空導管，經由陰道置入子宮腔與子宮頸的位置，並於中空導管內放入具有放射線活性之銥192(Ir-192)射

源，近距離照射子宮頸腫瘤。每次小電的放射時間大約需時15分鐘以內，所放置的中空導管並不會刺穿組織，而是固定在器官本身的空腔，且在每次照射後即移除導管，患者在治療前後均可正常行動。一般進行同步化學放射治療的子宮頸腫瘤患者，會先接受一週5天，共5至6週之體外遠隔放射線治療（大電），再接上一週2次，共2至3週之體內近接放射線治療（小電）。

由於子宮頸的構造前面有膀胱，後面有直腸，因此放射線治療的副作用較易發生在此二種器官。急性副作用常見腹絞痛、腹瀉、噁心、頻尿、解尿疼痛等症狀，通常在療程的第3至4週開始發生，持續至療程結束後大約1至2週則逐漸恢復消失。慢性副作用則可能於治療結束3至6個月後才出現；約有5-13%的病人可能出現放射性直腸炎，產生血便症狀；約有3-10%的病人可能出現放射性膀胱炎，產生血尿症狀。另外約有21-38%的病人可能出現陰道狹窄的變化。

患者在放射線治療期間，建議食用營養充足且清淡之飲食、避免高纖或不易消化的食物，以減少腸道症狀；小便不適者，建議須充分飲水；治療期間亦可能變得很疲倦，注意要有充分的休息。待所有療程結束後，應依據醫師之建議定期於門診追蹤。通過定期的追蹤檢查，許多子宮頸癌患者不僅能維持疾病的根治，亦能保有治療過後良好的生活品質。

時段	一	二	三	四	五	六
上午		高醫放射 腫瘤部			高醫放射 腫瘤部	
下午			高醫放射 腫瘤部			
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

您之所欲「腸」在我心— 淺談大腸直腸癌放射治療

高醫放射腫瘤部 許鶴齡主治醫師



引言

40歲的毛先生是工作忙碌的科技業工程師，因排便習慣改變、腹痛與偶爾血便就醫，經大腸鏡切片檢查確診直腸癌。在醫師建議下，他先接受「術前同步化學放射治療」，將腫瘤縮小後再進行手術，術後病理報告顯示已無殘存癌細胞，目前持續追蹤中。這個案例反映兩大重要趨勢：

1. 大腸直腸癌是台灣發生率第二高的癌症（僅次於肺癌），每年新增超過1.7萬例
2. 發病年齡明顯年輕化，40-49歲族群發生率10年增加近30%

大腸直腸癌放射線治療簡介

大腸直腸癌是台灣常見的癌症之一，治療方式主要包括手術、化學治療及放射線治療（俗稱「電療」）。隨著醫療科技進步，放射線治療在大腸直腸癌的治療中扮演越來越重要的角色，尤其對於直腸癌患者更是不可或缺的治療選項。

什麼是放射線治療？

放射線治療是利用高能量的游離輻射線來破壞癌細胞，抑制其生長與分裂，達到控制腫瘤或消滅癌細胞的目的。治療過程類似照X光，病人不會感受到熱或電擊，也不會在體內殘留放射物質。

為什麼需要放射線治療？

直腸癌治療的「黃金三角」，直腸因解剖位置鄰近骨盆，手術難度較高，放射線治療能發揮以下關鍵作用：

- 提高手術成功率：術前同步化放療可將腫瘤體積縮小30-50%，讓原本難以切除的腫瘤變得更易處理
 - 保留肛門功能：對低位直腸癌患者，術前治療可增加保留肛門的機會（如毛先生案例）
 - 降低復發率：研究顯示術前放射治療能將局部復發率從20-30%降至5-8%
- 年輕患者特別需要精準治療，年輕患者對生活品質要求高，現代放射線治療技術能：
- 減少腸道與泌尿功能損傷，維持生活品質
 - 降低長期副作用，適應更長期的存活

時段	一	二	三	四	五	六
上午	高醫放射腫瘤部					
下午	高醫放射腫瘤部				高醫放射腫瘤部	
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

放射線治療流程

步驟1：精準定位

- 影像導引技術：結合電腦斷層（Computed Tomography, CT）及核磁共振（Magnetic Resonance Imaging, MRI）掃描，精確劃分腫瘤範圍
- 特殊準備：治療前膀胱需適當脹尿，確保腸道位置固定

步驟2：個人化治療計畫

- 腫瘤科、外科、放射科醫師共同於跨團隊會議討論您的治療策略
- 放射腫瘤團隊製作治療計畫，確保照射範圍劑量及需要保護的周遭器官

步驟3：治療執行

- 術前同步化療：每週5次放射治療（約5週），同時口服或靜脈化療
- 每次放射治療僅需15分鐘，無需住院

放射線治療的副作用

- 急性副作用（治療期間或結束後數週內出現）：如肛門或直腸不適、腹瀉、頻便、輕微腹痛、皮膚紅腫等。大多數副作用會隨治療結束逐漸緩解。
- 慢性副作用（治療結束數月或數年後出現）：較少見，可能包括腸道功能改變、腸阻塞、肛門狹窄、膀胱刺激等。現今放射線技術進步，這類副作用發生率已大幅降低。

民眾常見疑問

Q1：放射線治療會不會很痛？

A：治療過程無痛，像照X光一樣，治療後也不會有放射性殘留。

Q2：副作用很嚴重嗎？

A：大多數副作用屬輕微且暫時，嚴重副作用較少見，醫護團隊會協助處理不適症狀。

Q3：是不是所有大腸直腸癌患者都需要放射線治療？

A：並非所有患者都需要，主要針對直腸癌中晚期或有特殊情況者，醫師會根據個案評估適合的治療方式。

給患者的關鍵建議

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 治療前：戒菸、控制血糖、補充蛋白質(有助修復組織) | 2 治療中：穿著寬鬆棉質衣物、避免摩擦治療部位皮膚 | 3 治療後：定期追蹤腸鏡與影像檢查，第一年每3個月回診 |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|

核磁共振導引放射治療（Magnetic Resonance guided Radiation Therapy, MRgRT）新突破

- | | |
|------|--|
| 三大優勢 | 1. 軟組織清晰度勝CT：直腸周圍有膀胱、小腸、骨盆骨，MRI能清楚區分腫瘤與正常組織邊界 |
| | 2. 即時追蹤腫瘤移動：呼吸或腸道蠕動時，系統自動調整照射角度，誤差小於0.5公分 |
| | 3. 減少安全邊界：傳統需多照1-2公分正常組織，MRI導引可縮小至0.5公分，保護卵巢、膀胱等器官 |

結語：積極面對，精準出擊

放射線治療是大腸直腸癌重要的治療選項之一，尤其對於直腸癌患者，能有效提升治療成效及生活品質。現代放射線治療安全、精準，副作用可控，透過影像導引技術，不僅提升療效，更大幅改善生活品質。如同毛先生的成功案例，早期發現並配合醫囑接受完完整治療，即使是中晚期患者，仍有相當大機會獲得良好預後！

我需要做放射治療了， 接下來會發生什麼？

高醫放射腫瘤部 王鈞彥醫事放射師／放射技術組組長



放射治療（Radiation Therapy）是利用高能量放射線破壞或抑制癌細胞生長的治療方式，常用於治療各種惡性腫瘤。當病人需要接受放療時，面對未知的治療流程難免擔心。其實，放射治療的發展已相當成熟，只要了解每個步驟，配合團隊的安排，相信都能順利完成療程。

以下是放射治療的流程說明，分為初診、模擬定位、治療計劃、實際治療與後續追蹤等幾個階段：

一、初診與評估

當被診斷出癌症後，放射腫瘤科醫師會根據患者的癌症種類、期別、整體健康狀況與其他治療（如手術或化療）的搭配，來決定是否適合接受放射治療。醫師會向患者說明治療目的（根治、緩解、術前縮小腫瘤或術後清除殘留癌細胞），並介紹預期的效果與可能副作用。

二、模擬定位（Simulation）

模擬定位是執行放射治療前的準備工作，目的是確認腫瘤位置以規劃最有效且安全的照射方式。包括以下步驟：

1. **固定體位及標記定位點**：患者需擺出在療程中能重複維持的姿勢，通常會使用固定裝置如面膜、真空墊等輔助設備，確保每天治療時身體位置一致，放射師會在患者皮膚或模具上做出標記，作為日後治療時對位的參考。
2. **影像掃描**：進行電腦斷層掃描（Computed Tomography, CT），有時也搭配磁共振造影（Magnetic Resonance Imaging, MRI）或正子掃描（Positron Emission Tomography, PET），以更清楚辨認腫瘤與正常組織。

三、治療計劃（Treatment Planning）

這是放射治療中最關鍵的環節，會由放射腫瘤科醫師、醫學物理師或劑量師共同合作完成。流程如下：

1. **輪廓描繪**：醫師在CT影像上勾勒出腫瘤以及周圍正常器官的輪廓。
2. **劑量模擬與計算**：物理師根據腫瘤位置，設

計射線進入角度與分布方式，並使用電腦治療計劃系統模擬及進行劑量計算，使腫瘤獲得足夠劑量，同時減少正常組織傷害。

3. **治療計劃審核**：醫師最終審核與批准治療計劃，確保安全與有效。

四、實際治療（Radiation Delivery）

治療通常由直線加速器（Linear Accelerator）執行，過程如下：

1. **病人擺位**：病人治療時會依照模擬定位時的方式擺位。由放射師對準標記，確保照射位置正確。
2. **影像導引**：為提高精準度，目前多採用影像導引技術（ImageGuided Radiotherapy, IGRT），在治療前先拍攝影像（如X光或CT）確認腫瘤與器官位置。
3. **實際照射**：照射通常只需數分鐘，但包括擺位與影像確認時間可能需10至30分鐘。照射過程病人不會有任何感覺。
4. **治療時程**：依癌症類型不同，全部療程約為一至八週，原則上每週五次，每天照射一次。

五、療程中的追蹤與副作用管理

治療期間病人需定期回門診接受評估，包括治療反應與副作用。常見副作用有疲勞、皮膚紅腫、噁心、吞嚥困難、腹瀉等，會依照照射部位不同而有所差異。醫師會開立藥物或調整飲食建議來緩解症狀。

六、療程結束後的追蹤

治療結束後仍需定期回診追蹤，包括影像與血液檢查等，評估是否有復發跡象或出現延遲副作用。多數病人在治療結束後幾週至幾個月內會慢慢恢復正常生活。

總結而言，放射治療是一個精密且團隊合作密集的過程，結合醫療團隊的專業技術，運用現代化的放射治療設備將放射線精準地投射在腫瘤位置，以達到最大治療效益與最小副作用。過程中患者也扮演重要角色，需配合指示、持續追蹤，才能達到最佳治療效果。

1,2,3木頭人— 放射治療固定術

高醫放射腫瘤部 呂姿瑩
醫學物理師／醫學物理暨醫療曝露品保組組長



放射治療初期發展時只能治療表面的腫瘤，隨著軟硬體的快速發展，漸漸發展成可以藉由在X光片或電腦斷層影像上描繪出腫瘤形狀及位置，利用鉛擋塊遮擋正常組織，降低病人正常組織的劑量，但治療過程中並無法隨著腫瘤的移動而更改照射範圍。隨著影像導引的進展，可以在治療前或治療時觀察到腫瘤的移動，大家開始思考呼吸或病人移動對放射線治療精準度的影響。

當經過放射腫瘤部醫師評估，需要放射線治療時，隨著治療部位不同，會有不同的技術輔助，降低因為病人移動或呼吸造成的影響，從而提高放射線治療的精準度。放射線治療流程為利用電腦斷層取得影像，放射腫瘤部醫師會在電腦斷層影像上繪製出腫瘤及正常組織的形狀及位置，由醫學物理師規劃出治療計畫，再由醫事放射師於不同的治療儀器治療病人。因為是依據一開始的電腦斷層影像規劃治療計畫執行治療，病人在治療期間保持姿勢的再現性顯得相對重要。

一般來說，在電腦斷層模擬攝影時利用一種熱塑性模具，模具泡到約70度的熱水後會變軟，再去塑造出病人體型，冷卻後就是病人個人專屬的固定模具，之後每次治療時，都會配戴，保持病人姿勢的再現性。

經醫師評估過後，可能會因為呼吸造成腫瘤移動時，會利用幾種方式來降低因為移動造成的影響，包含呼吸調控技術及即時影像追蹤系統。

一、呼吸調控技術

(1) **四度空間電腦斷層掃描**：在電腦斷層造影時，利用軟體技術，將腫瘤可能移動的軌跡全部記錄下來，醫師依據影像紀錄繪製出腫瘤可能移動的範圍，降低腫瘤移出照射

範圍的機率。

(2) **主動式調控放射治療**：由病人自己控制呼吸，當病人覺得可以配合放射師的指令及吸飽氣閉住氣約10幾秒時，按下按鈕，機器開始進行放射治療，確保腫瘤在照射時維持在照射範圍內。

二、即時影像追蹤系統

利用全台首台「核磁共振影像導引全方位放射線治療儀」，在治療「前」，先利用核磁共振技術取得今日腫瘤及正常組織之位置及形狀(腸子或膀胱等會因為每日的生理現象有點差別)，經過修正後，微調治療計畫；在治療「時」，利用核磁共振影像，即時追蹤腫瘤位置，當偏移太多時，機器會自動停止照射，當腫瘤移至照射範圍內時，機器即會自動開始照射，確保提高腫瘤的控制率，降低副作用的發生率。

放射治療要求是「剛剛好」，「剛剛好」的能量，不能太深也不能太淺；「剛剛好」的劑量，不能太多也不能太少；治療時，腫瘤需要「剛剛好」在照射範圍內；放射治療從西元1895年德國物理學家倫琴發現X光後，隔年就開始放射線治療腫瘤的臨床應用，已經有悠久的歷史，對於能量或劑量已經有充足的文獻去支持治療的方向，只有「剛剛好」的位置，需要因應病人每天狀況不同或是腫瘤的移動，利用影像導引的功能加上固定模具、呼吸調控或即時影像追蹤技術，確保腫瘤剛好在照射範圍內。不管是姿勢的固定或是腫瘤的追蹤技術，就像我們小時候玩的遊戲一樣，1、2、3木頭人～不准動～確保腫瘤能維持在照射範圍內，才能使治療結果達到最佳效果。

「輻」無雙至 轉危為「安」—— 放射治療輻射安全

高醫放射腫瘤部 郭仕勳醫事放射師／輻射防護組組長

前言

隨著現代醫療科技的進步，放射線治療已成為癌症治療的重要方式之一。透過精準控制的高能放射線，能有效破壞癌細胞，抑制腫瘤生長，同時盡量保護周圍正常組織。然而，「放射線」一詞常讓人聯想到輻射傷害與健康風險，因此了解放射線治療的原理與輻射安全措施，對病人及大眾來說至關重要。

放射線治療的基本原理

放射線治療（Radiation Therapy）是利用高能量的電磁波或粒子，例如X光、伽馬射線或粒子射束，來摧毀癌細胞的去氧核糖核酸（Deoxyribonucleic acid, DNA），使其無法繁殖並逐漸死亡。常見的放射線治療方式可分為以下兩種：

1. **外部放射線治療（External Beam Radiation Therapy, EBRT）**：利用直線加速器將放射線準確地照射到腫瘤位置，這種方式是目前最常見的治療模式。

2. **近接放射線治療（Brachytherapy）**：將放射源置入體內靠近腫瘤的部位，進行局部放射線治療，常用於治療攝護腺癌、子宮頸癌等。

在治療過程中，醫師會根據腫瘤的位置、大小與患者的整體狀況，設計出個人化的放射線劑量與照射範圍，以達到最佳的治療效果。

放射線治療的優點與副作用

放射線治療具備非侵入性、可與其他治療（如手術或化療）結合的優點。在某些情況下，它甚至可以作為替代手術的主要治療方式，特別是對於年長或身體虛弱、無法承受手術的患者。

然而，放射線不僅會影響癌細胞，也可能對附近的正常細胞造成損傷。常見的副作用包括疲倦、皮膚紅腫、脫髮、噁心或治療部位特有的不適，如咽喉痛、吞嚥困難、腹瀉等。這些副作用多數為暫時性，會在治療結束後逐漸改善。醫療團隊會根據病人的反應適時調整治療計畫或給予緩解藥物。

輻射安全的考量

對許多病人與家屬來說，「接受輻射治療是否會導致輻射殘留？」是最常見的疑問。事實上，接受外部放射線治療的病患，在照射後並不會帶有輻射，也不會對周圍他人造成危害。現今大多數人接受放射線治療後，都會將放射性物質排出體內，在照射後也不會帶有輻射；少數治療方式（如：攝護腺插種（Interstitial implantation）放射線治療）在治療期間，體內仍有輻射源存在，則需進行短暫的隔離或限制探訪，以確保他人安全。

醫療單位在放射線治療中的每一個環節，都遵循國際與國內輻射安全標準，如ALARA原則（As Low As Reasonably Achievable），即在不影響治療效果的前提下，將輻射暴露降至最低。此外，治療設施設有適當的防護屏蔽，如鉛牆與鉛門，醫事放射師操作時會在操作室進行，確保病人與醫護人員皆能在安全範圍內接受治療或工作。

如何降低風險與提升安全性？

病人在接受放射線治療前，應配合醫療團隊完成影像檢查與模擬定位，這有助於精準標定治療範圍，避免對周邊器官的傷害。在治療期間，應如實告知醫師自身症狀變化，以便及早處理副作用。

此外，對醫事放射師與放射腫瘤科醫師來說，定期接受專業訓練與教育、熟悉操作流程及輻射防護原則，是保障病人與自身安全的關鍵。

結語

放射線治療是現代癌症治療的重要利器，藉由高科技設備與嚴謹的安全控制，讓許多病人獲得重生的希望。對於輻射安全的正確認知與科學理解，有助於減少民眾的恐慌與誤解，並鼓勵病人積極配合治療。

放射線本身不是敵人，關鍵在於如何運用它。當我們以科學與同理心作為指引，放射線治療將繼續在抗癌路上發揮關鍵的力量。

放療不放空一 放射治療常見問題 Q & A

高醫放射腫瘤部 謝佩瑩醫事放射師



放射治療（Radiotherapy）是癌症治療的重要方式之一，透過高能量的射線精準照射腫瘤部位，破壞癌細胞細胞核內的去氧核糖核酸（Deoxyribonucleic acid, DNA），進而抑制其生長或使其凋亡。當您或家人即將接受放射治療，可能對治療流程、副作用、生活調整等有許多疑問。作者整理臨床常見的12個問題，幫助您更了解治療過程，安心配合醫療團隊。

01 放射治療是什麼？

放射治療俗稱電療，是利用高能量射線（如X光、電子束、質子束等）對腫瘤進行局部照射，以殺死癌細胞或抑制其擴散。高醫放射腫瘤部目前採用的設備皆為高能光子治療機。最常見的形式為「外部照射」，也就是透過加速器從體外將射線打入體內。

02 放射治療會不會痛？

治療過程本身無痛，病人在治療時只需平躺於治療床上保持靜止，機器會自動旋轉完成照射。不過，經過多次治療後，可能因副作用而感到不適，這部分醫護人員會協助處理與緩解。有什麼問題都可以即時向放射師和護理師反應喔！

03 一般需要治療幾次？

治療次數因病情而異，因此每個人都不太一樣。可能從一次性的大劑量治療，到為期2至7週的每日治療。多數病人每週治療五天（週一至週五），每次治療時間根據所選擇的機型、治療方式與自費與否大約從10分鐘至60分鐘不等，其中實際治療的照射時間僅數分鐘。

04 做完治療後身上會有輻射嗎？

不會。外部照射的放療結束後，體內不會有任何輻射殘留，也不會對家人造成輻射風險。病人不需要特別隔離，可以安心與家人接觸。

05 放療前要準備什麼？

治療前需進行「定位模擬（simulation）」，透過製作固定裝置與CT（Computed Tomography）掃描，為每位病人量身設計治療計畫。某些部位治療時可能需空腹或漲尿，請依照醫療團隊的指示準備即可。定位模擬結束後仍有一段等待期，待治療室有空位即會在前一天電話通知治療。

06 治療時可以動嗎？

不行。為了確保射線精準照射腫瘤，治療時需完全靜止，部份部位會使用面罩、身體模具、真空袋等固定裝置，以減少擺位與治療的誤差。要是無法配合保持不動，病人獨自躺在升高的機台中是非常危險的。如果治療中真的不舒服無法忍受，可以揮手求救，工作人員會停止操作機器並入內查看。

07 常見的副作用有哪些？

副作用依治療部位與劑量而異，常見包括：

- 皮膚反應（紅、癢、乾燥、脫皮）
- 疲倦感
- 噁心、食慾差（腹部放療）
- 喉嚨痛、口乾、吞嚥困難（頭頸部、食道放療）
- 排尿困難、頻尿（骨盆放療）

衛教的時候會告訴您如何盡量預防與面對放療的副作用。副作用大多在治療結束後數週內緩解，若有嚴重不適，請及早告知醫療團隊。

08 會不會掉頭髮？

放療只有在治療範圍包含頭皮時（如腦瘤、頭頸癌）才會導致局部掉髮。治療其他部位如胸部或骨盆，則不會影響頭髮。如果還是有落髮的狀況，可能是因為接受化學治療或其他原因引起的喔。

09 治療期間可以正常生活嗎？

大多數病人在治療期間仍可維持日常生活，但工作安排還是可能受制於治療時間而被影響。還是建議避免過度疲勞，並依照體力安排作息，適當休息有助於身體復原。

10 飲食需要特別注意嗎？

可維持均衡飲食，避免辛辣、過硬或過燙食物，而菸、酒、檳榔等有害物質應戒除，尤其在治療頭頸或消化道時。多補充水分與蛋白質有助於組織修復。

11 治療期間可以洗澡嗎？

可以，但請避免用力搓洗治療部位皮膚，避免使用含酒精或刺激性強的清潔產品。如有皮膚標記或貼紙，請不要完全洗掉或自己補畫線。

12 治療完成後需要追蹤嗎？

是的。治療結束後，醫師會安排定期門診、影像檢查與必要的血液檢驗，以評估治療效果與觀察是否有復發或轉移。

放射治療是現代醫學中相當安全且效果明確的癌症治療選項。雖然療程可能帶來些許不適與疲憊，但透過醫療團隊的細心規劃與照護，大多數病人都能順利完成治療並逐步恢復健康。高醫放射腫瘤部將全力支持病友們走過這段療癒之路。

高醫放射腫瘤部 提醒您該注意的事情 與您一同抗「癌」護健康



- 總機：07-3121101轉9
- 人工電話掛號：07-3212831(08:00~16:00)
- 語音掛號：07-3208181、07-3218753(24小時)
- 聯合服務中心【轉診(檢)、病歷複製申請、病友服務】：07-3208143
- 健康管理中心諮詢：07-3208269(08:00~17:30)

歡迎輸入您的電子郵件訂閱《高醫醫訊》電子報



掃描訂閱
電子報



讀者
意見回饋