

癌症的放射治療

調節身體代謝提升自身免疫力，對於病床上身體虛弱的病人，更為需要。

什麼是放射線治療？

放射線治療是利用具有穿透力的高能波光束或粒子光束來治療疾病，這些光束稱為放射線。

多年前醫師們就知道如何使用這些能量來透視身體，以診斷疾病，大部份的人可能已經有看過胸部、牙齒、骨頭的 X 光照片。高劑量（X 光檢查的好幾倍以上的能量）的放射線可用來治療癌症或其他疾病，這些用來治療癌症的放射線是來自於特殊的機器或具有放射線的物質，放射線治療的裝置會把特殊數量的放射線作用於腫瘤或發生病變的部位。

放射線治療是如何發生作用的？

高劑量的放射線可以殺死細胞或阻止它們的成長及增殖，因為癌細胞的成長及增殖的速度比旁邊的正常細胞來的快速，所以放射線治療可以成功地治療許多種類的癌症。然而，正常的細胞在治療的同時也會受到影響。為了保護正常的細胞，醫師會仔細地控制放射線的部位及用量，並且將時間分散；也就是說，當專業人員在癌症的部位使用放射線時，也會盡可能的保護正常的組織，以使傷害減到最輕。

放射線治療的目標及好處是什麼？

放射線治療的目標是在盡量不傷害正常細胞的情形下將癌細胞殺死，事實上，大約有一半以上的癌症病人須要接受放射線治療，因此對許多癌症病人來說，放射線是他們重要的治療方法之一，因為這些病人經過放射線治療或結合其他治療後，使癌症得以治癒。

如同手術一樣，放射線治療也是局部的治療—只影響身體特定部位的癌細胞，有時候醫師會在放射線治療以外加入全身性的治療，像是化學藥物治療、生物製劑治療等，都是用來加強療效的方法。有時候可能會聽到醫師使用“輔助性治療”這一名詞，這是在主要治療之後所給予的附加治療方法。放射線治療經常與手術併用以徹底治療癌症，例如在手術之前使用放射線治療來縮小腫瘤的範圍，使得癌症組織容易切除；放射線治療也用在手術後進行，以阻止殘留的癌細胞繼續生長；醫師也可能選擇手術與放射線治療同時使用，這個過程稱為手術中的放射線治療。

放射線治療如何進行？

放射線治療可分為體內及體外兩種方法。

體外的放射線治療，通常是在醫院的門診就可執行。在體外的放射線治療中，機器會直接將高能量的射線透過各個不同的路徑集中照射在癌症部位。

體外的放射治療：隨著機器的不同而有不同的功能，有些適用於治療皮膚表層的癌症；有些則適合深層的癌症，最普遍使用的放射線治療裝置是直線加速器。有些放射線治療裝置使用不同的放射線物質（如：鈷—60）來作為高能量射線的來源。醫師會決定哪一種的機器最適合你。

體內的放射治療：放射線的來源是放置在身體內部，這種放射線治療的方法稱為近距治療或植入式治療。放射線的來源如：放射性碘、鐳、銻等等，是密封在小的容器中，這些植入的物品包括細的金屬絲、塑膠試管、膠囊或種子，他們會直接置入腫瘤或體腔內，有時候在使用手術將腫瘤切除之後，這些植入的物品會直接放在原腫瘤的部位，用以殺死殘留下來的癌細胞。

另一種體內的放射線治療方法是口服或注射非密封性的放射線物質，如果是採用這種治療方法的話，必須要住院幾天。

治療需要花多少的時間？

放射線治療通常是每星期連續做五天，共須花六或七個星期，如果是為了減輕症狀而做的治療時，因為劑量的關係，治療期間比較短，通常只須二到三個星期。所需的放射線總劑量及治療的次數是取決於癌症的大小、部位、種類以及病患的健康狀況、及其他的藥物治療的情形。每天使用小劑量的放射線會比大劑量的使用較不會對正常細胞造成傷害，而週末的休息則有助於正常細胞的復原。

治療的副作用

放射線治療的副作用會令人覺得不舒服，如：

1. 皮膚：潮紅、乾燥、發癢，類似曝曬過度後發炎現象。
2. 口腔或食道粘膜：粘膜發炎引起咀嚼或吞嚥不適，需視狀況施予藥物，並改食軟性或流質食物。
3. 唾液腺：口腔癌患者治療後唾液分泌減少。
4. 胃腸道：胃腸蠕動增加、消化不良、排便異常。
5. 一般性：產生疲倦、食慾減低。

在治療過程中，醫師會定期評估治療的效果，而病人通常注意的焦點可能是在疼痛感、出血或其他不適；當療程完全結束後，病人將會感受到症狀的減輕及疾病的改善。治療期間最須要做的是定期**血液常規檢查**，以確認紅血球、白血球和血小板的數量，做為放射線治療是否繼續進行的依據。

放射治療期間“吃”方面的問題

從治療開始，可能一個星期內體重掉 0.5~1 公斤是稀鬆平常的事情，因為此時，食慾減退，攝取不足，消化、吸收也出現問題，但是也要試著吃足夠促進組織修復的營養質、量兼具的食物，病人最好每週量一次體重，以做為監測的指標。因此向營養師、醫師或護士請教，要如何少量多餐、多樣，並能獲得均衡的營養，

以維持體重是很重要的。

有的病人可能會因治療引起的疲倦，味覺的改變、疾病的壓力、等等因素，而對食物興趣缺缺，這些現象一定要讓醫師知道，以便提供改善食慾的藥物。

以下是維持體重的一些建議：

1. 即使是非用餐時間，餓了就吃。
2. 不要拘泥於一天三餐，可採用多吃幾次，每次少量的吃。
3. 要密切注意飲食衛生，進食時須細嚼慢嚥。

此外，如果實在無法讓食量增加，那麼就必須設法在每次“吃”時，選擇熱量高的食物，以下的建議是：

1. 使用奶油配方。
2. 多喝湯汁或牛奶，比光喝白開水好得多。
3. 食用奶昔及蛋類製品或在兩餐之間補充流質營養配方。
4. 在喜好的蔬菜口味中，加些乳酪等奶製品。

有些病人也發現自己在治療期間，喝流質比固體食物來得輕鬆，如果個人亦有此感，則可自製飲料，來做營養補充，如奶粉，優格、蜂蜜等，建議也可與特殊食品一併服用。

癌症病患的蛋白質分解速度上升，但合成速度卻下降，無法保留適度的體蛋白，而消化肌肉蛋白，導致整體的「肌肉」(體蛋白質)消瘦。尤其當葡萄糖或蛋白質攝取不足時，腫瘤細胞為了生長，會競爭體內的胺基酸，使蛋白質被當作能量來源，造成蛋白質合成減少，肌肉組織流失，使癌症病人日漸消瘦。

另一方面，手術治療、化學治療、放射治療等等都可能造成食慾不振、消化吸收變差、口腔黏膜破損，以致體重下降、營養不良。在癌症的化放療治療期間常會降低體內的防護機制，例如白血球、淋巴球的下降，導致免疫力下降，唯有給予對的營養補充，才能克服治療所帶來新的問題，提高患者對治療的耐受力。推薦的特殊食品內含之成分，如：

1. 谷氨酸: 為體內必須胺基酸，在生物體內的蛋白質代謝過程中占重要地位，參與動物、植物和微生物中的許多重要化學反應。
2. L-精氨酸：可支援血管生成-改善傷口的血流量
3. 乳清蛋白：乳清蛋白及酪蛋白都是源自於牛奶中的蛋白質，其中乳清蛋白僅約佔牛奶中總蛋白量的 20%，其富含人體所需要的各種必須氨基酸，同時含有最高的支鏈氨基酸 BCAA 成分(將近 26%)。BCAA(白氨酸、異白氨酸和纈氨酸)能直接被骨骼肌代謝，而提供身體能量所需，而不是像其它氨基酸需經過肝臟的新陳代謝。乳清蛋白會在攝取後 30 分鐘內分解，約 2-3 小時內就可完全消化吸收。
4. Bimuno 益生元：改善腸道菌群菌相平衡而獲正向影響免疫反應。
5. 魚油 (EPA、DHA) 是屬於長鏈的 ω -3 脂肪酸，其脂肪酸之有機成分、蛋白質、氨基酸等，均是嚴重消瘦病患最需要的營養成分。

而在接受放射治療後的皮膚類似曝曬過度後發炎現象，可使用具保濕及修護效果的軟膏塗抹於皮膚，促進傷口癒合，例如：

1. **具有抗氧化的成分**：如維生素E、維他命 B3、Beta-葡聚醣等，其中 **Beta-葡聚醣** 為具有生物活性的多醣類衍生物，可幫助減少發炎反應因抑制 COX (環氧合酶)、NOS(一氧化氮生成酶) 的作用以及促進纖維母細胞增生，增加膠原蛋白合成、上皮再生。

2. **傷口保濕**：常見的保濕成分有甘油、玻尿酸(透明質酸)、1,3-丁二醇(butylene glycol) 等，建議使用 **大分子玻尿酸** 塗抹於皮膚表層，可幫助鎖水以促進傷口癒合修復，及減少纖維化的組織增生。

3. **促進纖維母細胞增生**：上述提到的 **Beta-葡聚醣** 及 **大分子玻尿酸** 皆具有促進纖維母細胞增生及增加膠原蛋白合成的功能，另外還有天然的膠狀多糖體海藻酸，可以與 Ca^{2+} 、 Na^{+} 共價鍵結形成鹽類，也可幫助促進纖維母細胞增生。

4. **敷料**：海藻酸為天然的膠狀多糖體，為纖維素，可以與 Ca^{2+} 、 Na^{+} 共價鍵結形成鹽類，由於它的特殊構造式使它具有保留水分、傷口修復、等特性，常應用於敷料、牙模材料。常用成分是海藻酸鈣，當傷口滲出液和此親水性分子結合形成凝膠，可減少周圍皮膚浸潤並幫助傷口癒合並維持濕潤環境，促進傷口止血、吸附傷口滲出液。

海藻酸鈣與海藻酸鈉之不同

- **海藻酸鈣(非水溶性)**:
促進傷口止血、吸附傷口滲出液
- **海藻酸鈉(水溶性)**: 水合作用

參考：財團法人台灣癌症臨床研究發展基金會