



治療癌症科技不斷革新，電療在強度調控、高速螺旋外，近年加入殺癌大軍的醫學特種部隊：近距離放射治療，能夠在不影響正常組織下，針對性地對付癌細胞。

到底近距離放射治療如何發揮殺癌效力？今期由臨牀腫瘤科專科醫生為大家詳細解構。

撰文：陳旭英 設計：林彥博



▲張天怡醫生指出，近距離放療是一種高能量及集中的局部治療。

近距離放射治療，尤適合婦科盆腔癌症。



五

十餘歲的蘇女士已停經四年，但年前陰道突然出血，她立即求醫，經詳細檢查後發現患子宮頸癌。而當時癌細胞已擴散至盆腔淋巴結，無法做手術根治，被轉介至臨牀腫瘤科專科醫生跟進。

「腫瘤科專科醫生研究過我的病情後，定下治療方案，一開始是用體外放射治療，照射整個盆腔，共二十五次，療程為五星期，配合每星期一次共五次的化療，希望可以縮小腫瘤，之後再進

行第二階段治療，這次要放管道入陰道，再做近距離的放射治療，醫生說這樣可以更集中輻射能量對付腫瘤。

醫生詳細解釋治療過程，說這些治療可以徹底殺死腫瘤，當時也沒有擔心了，上天要我經歷癌症，又及時讓我遇到適合的醫生，我就好好面對吧！」蘇女士說。

幸運地經過第一階段的體外放射治療，蘇女士的腫瘤縮小了百分之五十，之後進行第二階段共四次的近距離放射

近距離放射治療



治療，腫瘤已完全消失。之後多次覆診監察，未有任何復發迹象。

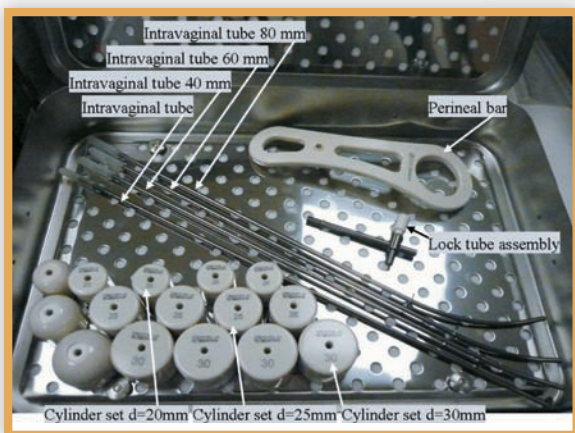
甚麼是近距離放射治療？

養和醫院臨牀腫瘤科專科醫生張天怡說：「近距離放射治療（Brachytherapy）是電療的一種，是一種內部放射治療，將一些帶有放射性的物質的載體置放到病人體內，在近距離釋放放射物質殺死癌細胞。」

張天怡續解釋近距離放射治療的特點：「近距離放射治療是將放射性物質送到腫瘤內部，所以是局部性治療，

▲乳腺癌手術後的放射治療，可選擇近距離放療。

▼內放射治療適合頭頸癌治療。



▲子宮內膜癌術後的近距離放射治療儀器。

主力對付某些特定位置。現時使用一種密封的方式，先放置一個沒有放射性的密封儀器到病人體內，事前計劃好的位置；正式進行治療時，治療師按下控制鍵，輸入放射性物質到此密封儀器內，放射性物質在約十五分鐘內發揮效力；完成近距離放療後，放射性物質便會回收，然後移走儀器，病人可以即日出院。」

直搗巢穴 殲滅敵人

近距離放射治療適合頭頸癌、食道、膽管癌、乳癌、子宮體癌、子宮頸癌等；其他國家亦有用近距離放射治療對付前列腺癌。

近距離放射治療有不同形式，可以置入種籽（seeds），亦可以用管道（wires）接駁放射儀器。

植入種籽方式的物理學原理是，將帶有不同放射性能量的種籽植入需要治療的器官，種籽植入後在體內緩慢地釋放放射元素；而其傳送放射元素屬短距離，故能夠非常集中地對付腫瘤。

醫生在術前須準確計算劑量及運送過程時間等。

第二種方式，治療人員以管狀形式將種籽置入需要治療的器官，經過約十五分鐘讓放射物質發揮效力，然後就回收放射源，取出管道便完成。

頭頸癌、食道癌、膽管癌，乳癌及一些婦科癌症，都是用管道送入放射顆粒。

適合治療多種癌症

甚麼情況下適合近距離放射療？

張醫生說，當需要集中能量、局部對付的腫瘤，就適宜近距離治療。個別癌症病人在切除腫瘤手術時同時置入管道，然後縫合傷口。病人術後按照療程日期到醫院，醫護人員將預先植入的管道接駁儀器後，儀器便會將放射性物質輸入病人需要治療的位置內。

一般療程大約五至十次，病人可以選擇一日內進行一至兩次治療。

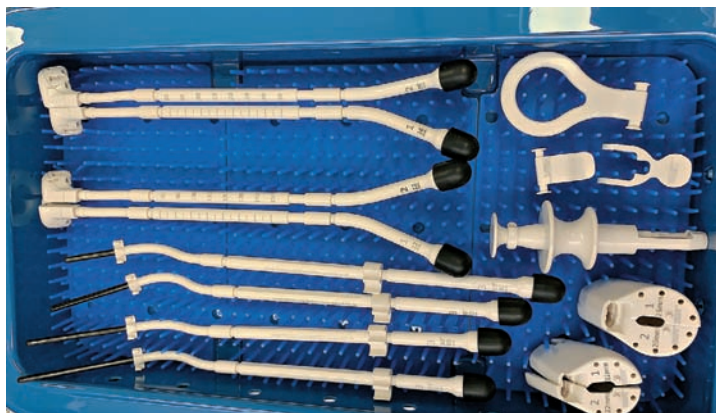
治療乳腺癌的近距離放射性治療有兩種方式，「第一種是MammoSite，當外科手術切除乳腺腫瘤後，乳房會形成一個空腔

(cavity)，會即時置入一個球囊，以供日後輸送放射性粒子進行近距離放射治療之用；另一方法是置入針管，同樣以供日後輸送放射性粒子之用。

「術後治療時，我們會將管道接駁至儀器，正式治療時控制儀器將放射性物質送到那些特定位置；如果是用管道輸送的，我們亦可以控制粒子到達預先規劃好的範圍。」張醫生說。

近距離放射治療前需要一套病人的電腦掃描或磁力共振圖片，才

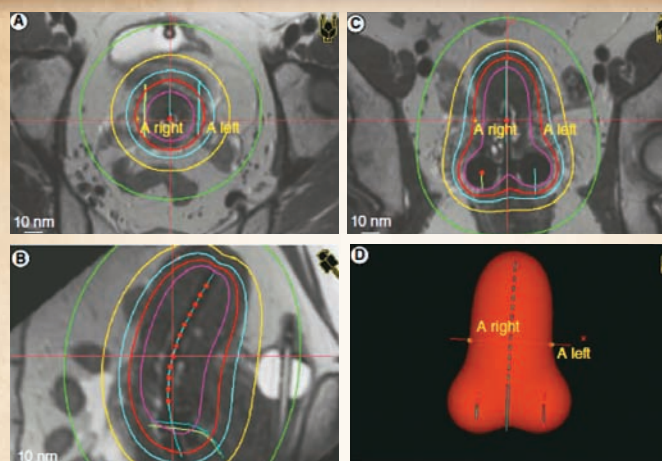
子宮頸癌的近距離放射治療的儀器。



高速螺旋放射治療，適合大範圍的照射。



子宮頸癌的近距離放射治療規劃圖。



三維影像導航 減後遺症

現今進行近距離放射治療會由影像導航，即利用磁力共振，精準地勾畫出治療位置，並分配劑量。有研究比較昔日的二維影像及今天的三維影像，確認後者的局部控制達九成，存活率亦比前者提高百分之十。

有關副作用，近距離放射治療能減少對附近組織的損害，及減少長遠後遺症比率。例如對膀胱小腸的損害，昔日是百分之十至十五，現在是低於百分之五。

尤適合婦科癌症

婦科癌症、前列腺癌、分別使用不同形狀的儀器及管道。婦科常用的是三管道，又稱“tandem and ovoid or tandem and ring”，乳腺癌和前列腺癌則是連接多枝管。

近距放射治療的好處，是可以以高能量集中對付局部位置，一

能做好設計計劃，確保目標治療位置有足夠放射性物質包圍，而附近重要組織盡量不受影響。

醫生會因應不同部位的癌症，選用適合的近距離放射技術。例如食道或膽管癌，由於器官屬管道，故適合置入管道，將放射性粒子送到需要治療的地方。病人在治療過程中毋需麻醉；而一些病人因為食道腫瘤大而無法吞下喉管，就需要外科醫生以胃鏡方式置入喉管。



▲膠管接駁控制儀，按掣後將預先置入的放射粒子輸進病人體內。

近距離放療治子宮頸癌解構

近距離放射治療在子宮頸癌當中，是一個不可或缺步驟。在盆腔放射治療中後期或完成後，會在手術室內，放入儀器（tandem and ovoids or tandem and ring）在子宮內及腫瘤旁邊（兩個儀器可將劑量分

佈向兩旁拉出像梨子形狀，以涵蓋子宮頸及兩側子宮頸旁組織），再到治療室完成電療過程。

影像導航在最近十年間，在這範疇也有新的突破。

新式三維影像導航的近距離放療儀器。



般婦科癌症的療程是三至五次；其他如頭頸癌、食道癌、由兩次至十次不等。

另一個好處是稍為遠離腫瘤的組織，放射劑量就會急遽下降，故適合集中對付腫瘤，減少影響附近組織。

如果需要電療的位置不是很集中，而是治療一個範圍的，就應該用體外放射治療。

近距離電療在婦科癌症中佔一個很重要的位置，例如中後期、無法進行手術切除的的子宮頸癌，可以接受一個綜合治療方案：先進行盆腔體外放射治療及同步化療，縮細腫瘤，第二階段是近距離放療，能量集中並減少對大腸、小腸、膀胱的影響。第二階段近距離放療十分重要，研究報告指出，如果不做第二階段的話，病人復發機會高。

而可以進行手術的早期子宮頸癌病人，術後復發機會高的病人，需要進行局部電療，就適合用近距離放射治療。

而子宮受體癌的標準治療是切除子宮、卵巢、輸卵管、淋巴組織，研究顯示復發常發生在陰



►放射性物質先置入密封的放射控制儀，正式治療時由治療師控制。

道頂（縫合位置），故在第一期術後而有復發因素的病人（包括癌細胞較惡，子宮內壁侵入程度較高），會在這個位置進行內放射電療。

因子宮頸癌而接受三個月療程的蘇女士，坦言治療期間身體軟弱、乏力，吃不好睡不好，體重跌至三十九公斤。幸好之後慢慢復元，在悉心調理下體重回升至四十三公斤，現在一切如常，繼續為事業打拼。☺

養和[®]筲箕灣阿公岩

質子治療是現今全球先進的癌症治療科技之一。截至今年初，全球各地有近九十個質子治療中心。養和東區醫療中心將設有全港首個質子治療系統，預計於2022年投入服務。香港引入質子治療，不但為病人帶來更多的選擇，亦讓本地醫護人員取得尖端科技的培訓及經驗。



養和東區醫療中心
HKSH EASTERN
MEDICAL CENTRE