

## 放射線治療：反應

### 治療期間的反應

腫瘤、骨髓、及皮膚、黏膜細胞等，屬於對治療反應比較快速的組織，所以治療期間有可能發生血球細胞減少、掉髮、皮膚或口腔黏膜紅腫脫皮的現象。

**按治療部位、治療劑量不同，造成的急性反應、程度也不同：**

**頭 部：**掉髮(但治療劑量高低會影響掉髮的程度)，皮膚紅腫脫皮(皮膚多皺摺處較易發生)、食慾不佳、嘔吐。

**腦脊髓腔全照射：**血球細胞減少。

**顏面部：**皮膚或口腔黏膜紅腫脫皮、口水減少、味覺改變。

**胸 部：**吞嚥時疼痛感、咳嗽、肺部發炎。

**腹 部：**食慾不佳、腹痛、腹瀉。

**四 肢：**皮膚紅腫脫皮(皮膚多皺摺處及高劑量區較易發生)。

## 放射線治療：後遺症

後遺症的產生與治療方式及治療對象有關

**治療方式：**後遺症的產生與放射治療部位、治療範圍大小、使用的放射線種類、單次治療劑量、總治療劑量有關；併用化學治療藥品有時也會加重放射治療的後遺症，詳細情形請與您的醫師作進一步的討論。

**治療對象：**兒童年齡愈小、器官發育尚未成熟、放射線治療的後遺症愈大；男女性別不同、內部構造有異，造成的後遺症也不同。

**放射線治療屬於局部治療，因治療而產生的後遺症絕大多數局限於治療部位。**

如：照射部位骨骼肌肉發育停滯、週邊內臟器官功能退化、腦部照射後對智力的影響、視力聽力減弱、荷爾蒙失衡、次發性腫瘤等。

### 結 語

兒童癌症治療，藉由各治療相關專科醫師相互合作及家長、病童的配合，期望能在副作用最少的理想下，達成治癒疾病的目標。

若有任何特殊問題

請與本科服務專線聯絡(03)328-1200

轉7153或2595

服務時間 週一至週五 - 08:30~12:30

13:00~17:00

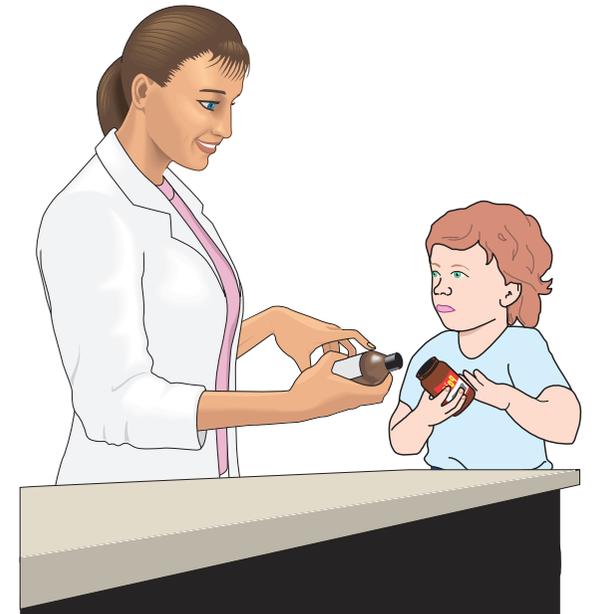
週 六 - 08:30~12:30

長庚醫療財團法人 林口院區  
放射腫瘤科 編制

※本著作非經著作權人同意不得轉載、翻印或轉售  
著作權人：長庚醫療財團法人  
29.7x21cm 2015.08 L882  
www.cgmh.org.tw

# 放射治療在 兒童癌症的應用

◎撰稿 曾振淦、詹頂立 醫師



長庚醫療財團法人 編印

## 兒童癌症治療的趨勢

### 科際整合治療(手術、化學治療、放射線治療)

癌症治療從早期只能靠手術方式治癒，但隨著放射線治療技術進步，以及各種化學治療藥物的發現，整合治療使得原發病灶部位的控制率提高，遠處轉移的機率降低，存活率可獲得明顯的改善。

### 常見的兒童癌症：

白血病、淋巴瘤、腦部腫瘤、神經母細胞瘤、腎臟威爾姆氏腫瘤、軟組織肉瘤、骨肉瘤及視網膜母細胞瘤。

## 放射線治療在兒童腫瘤治療的角色

### 目的：提高病灶控制率，進而提升存活率

- 手術後、針對原發病變部位的照射，清除殘餘腫瘤。如：腦部原發性惡性腫瘤、軟組織肉瘤、神經母細胞瘤。
- 無法手術切除的病灶，以放射線治療加強局部控制。如：軟組織肉瘤、淋巴瘤、神經母細胞瘤、骨瘤、視網膜母細胞瘤及顱咽管瘤。
- 對放射線具敏感性的腫瘤、全程放射線治療以根除腫瘤。如：腦部生殖細胞腫瘤、早期何杰金氏淋巴瘤。
- 對手術後或化學藥物治療後、癌症復發或轉移的姑息性症狀治療。

## 兒童癌症放射線治療的演變

由於化學治療的進步，因此在不影響病灶控制率，存活率的前提下，新的趨勢是減少放射線劑量、照野，或儘量避免放射線治療，以降低癌症治療的後遺症。但是在必要的情况下，放射線治療仍有其無法取代的地位。

## 放射線治療簡介

### 機器設備

**直線加速器治療機：**藉由直線加速器產生的高能量X光用於治療。此X光對於身體組織的穿透力強，需要利用電腦作治療規劃，設法降低對於腫瘤週邊正常組織的副作用。

**質子治療(2015年起)：**目前最先進之放射治療設備，藉由迴旋加速器產生高能量質子射線，利用質子射線之物理特性，可集中劑量在腫瘤部位，並降低正常組織放射劑量，減少治療引起的副作用及將來產生次發性癌症之機率。

## 放射線治療：前置作業及後續檢查

### 固定治療部位

全程的治療常需花費數週時間，因此良好的固定器可以輔助治療，增加治療的準確度。由於有些小朋友無法配合，必要時、為達良好固定效果、需在每日治療前輔以鎮定劑或全身麻醉。

**固定方式：**頭頸部面罩、定形發泡劑或抽氣定形袋。

▼兒童放射線治療情形



## 兒童放射線治療情形 電腦斷層定位模擬攝影

以治療時的姿勢搭配固定器，並使用電腦斷層掃描定位，針對治療區域做全區的掃描。待掃描完成後、資料傳送至治療規劃機、配合治療機台設計合適的治療條件。

▼兒童放射線治療情形



## 治療前定位驗證

在正式治療開始前，使用驗證用X光或斷層掃描確認治療部位，確保與事先計劃之照射區相同，提高治療精確度。

正式治療後、每週由醫師檢查治療劑量及治療反應，並給予適當的處置。

治療結束後、按情況決定後續追蹤檢查排程。