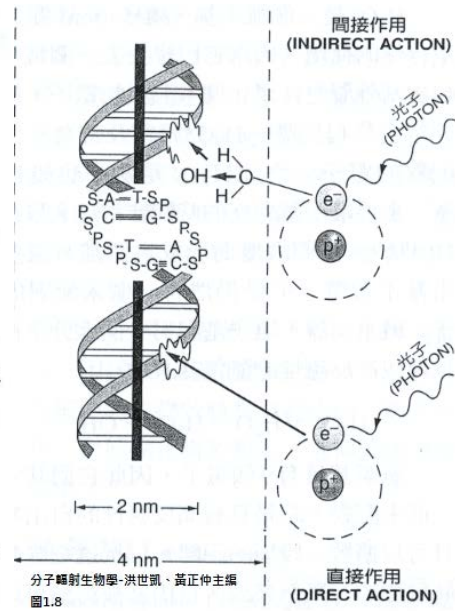
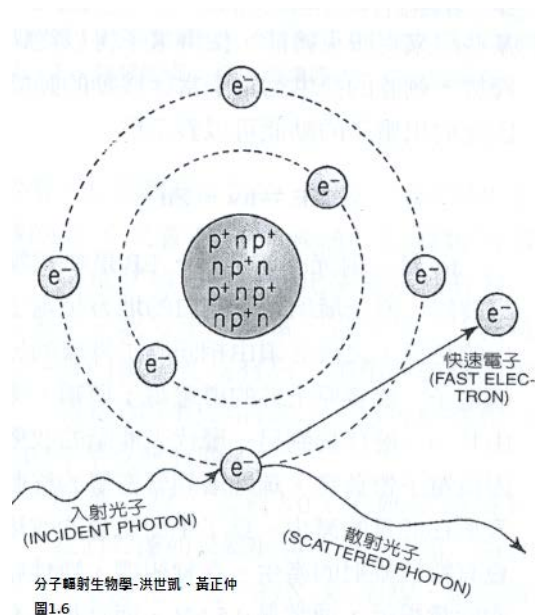


全身照射原理與技術 專業版- 洪佐歡
放射線治療原理



高能量放射線透過**直接**或**間接**作用破壞 **DNA**，使腫瘤細胞壞死，達成放射治療目的。

前言

全身照射 (Total body irradiation) 是一種**低劑量率** (Low dose rate) 的特殊的放射治療技術，通常一些血液或免疫方面的疾病，會需要做骨髓移植或幹細胞移植，通常在移植前會先做全身照射，其目的是破壞有問題的造血細胞，讓捐贈者的骨髓細胞能夠在移植者的身上順利生長。

全身照射治療的適應症

- ▶ 骨髓移植 (Bone marrow transplantation)
- ▶ 再生不良貧血 (Aplastic anemia)
- ▶ 白血病 (Leukemia)
- ▶ 淋巴瘤 (Lymphoma)
- ▶ 多發性骨髓瘤 (Multiple myeloma)
- ▶ 自我免疫性疾病 (Autoimmune)

全身照射治療流程簡介



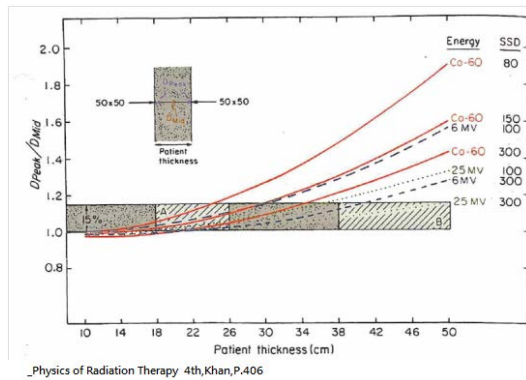
1. 固定模具製作：

依據病患體型製作真空固定墊，評估病患的情況決定治療姿勢，主要以固定病患位置，並且能夠使病患舒適久躺為主。



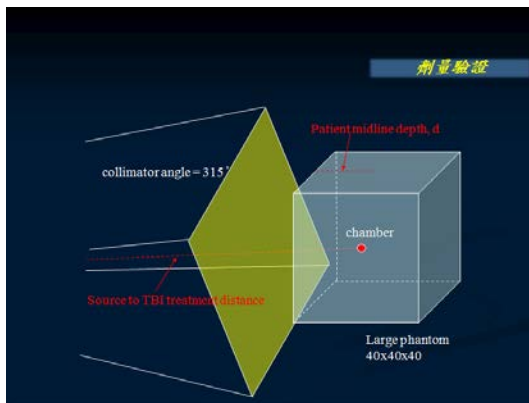
2. 量取病患相關資料：

固定模具製作完成後，依據病患姿勢來測量病患體形資料，主要量測病患各個部位的體厚及距離中心軸(OAR)的距離，為後續步驟計算劑量及製做補償器的參考。



3. 劑量計算

醫學物理師及劑量師根據量取的病患體形資料，來選擇適合的光子能量，並且計算加速器輸出及每個部位所接收到的劑量，製作出病患的治療計畫及治療輔具。



4. 劑量驗證

治療計畫完成，在病患治療前還必須依照治療計畫設定的治療條件及輔具，並且用農夫型及平板型游離腔搭配假體來測量實際劑量，測量的劑量跟治療計畫要比對是否在合理的範圍內，劑量太大的區域要用補償器降低，讓全身接受到均勻的劑量。



5. 治療

一天治療兩次，早上七點開始，下午為時間為臨床病人治療結束後。每次治療前都會將治療室及外部環境消毒，空調會暫時關掉，並且用紫外線殺除空氣中的病菌，以降低病患感染的風險。放射治療完畢後，儘速將病患送到骨髓移植

病房。