

# 質子放射治療在肝癌之應用

林口長庚放射腫瘤科主治醫師 黃炳勝

林口長庚放射腫瘤科副主任 曾雁明校閱



## ● 認識肝癌

肝臟位於腹部的右上部分，在橫膈膜下方。肝癌為原發於肝臟之惡性腫瘤，最常見的形式是肝細胞癌，發生於肝細胞，即肝臟的主要細胞。不是所有侵犯肝臟的癌症都被稱為肝癌，原發於身體另一個器官的癌症（如結腸癌、肺癌或乳癌）擴散到肝臟則稱為轉移性癌症，而不是肝癌；這種類型的癌症以它原發的器官命名之，如結腸癌合併肝轉移則描述癌症原發於結腸然後擴散到肝臟。根據行政院衛生署統計，肝癌是台灣地區男性癌症死因之首位，女性癌症死因之第二位。多好發在 45-65 歲。

## ● 肝癌的病因

肝癌是台灣好發的腫瘤之一，通常和慢性 B 型或 C 型肝炎感染相關。病人

常伴隨肝硬化或肝炎所引起之肝功能受損。另外，有酗酒習慣者，引發肝臟疾病的危險性比一般人高出許多，而慢性 B 型及 C 型肝炎病人同時有酗酒習慣時，產生肝癌的危險性會更高。而在飲食當中，黃麴毒素的攝取也可能與肝癌的發生有關係。

## ● 肝癌的治療方式

在治療上，早期肝癌仍以手術為優先選擇，但手術無法施行於肝功能不佳的患者。近年來對於局部的小型腫瘤治療採腫瘤內醋酸注射或射頻燒灼術，亦有很好的成效。而肝臟移植受限於器官取得不易，無法普及。對於不適用以上療法病人，體外放射治療、釷 90 微球體內放射治療、動脈化學栓塞療法及標靶治療等，是可以考慮的治療方式。

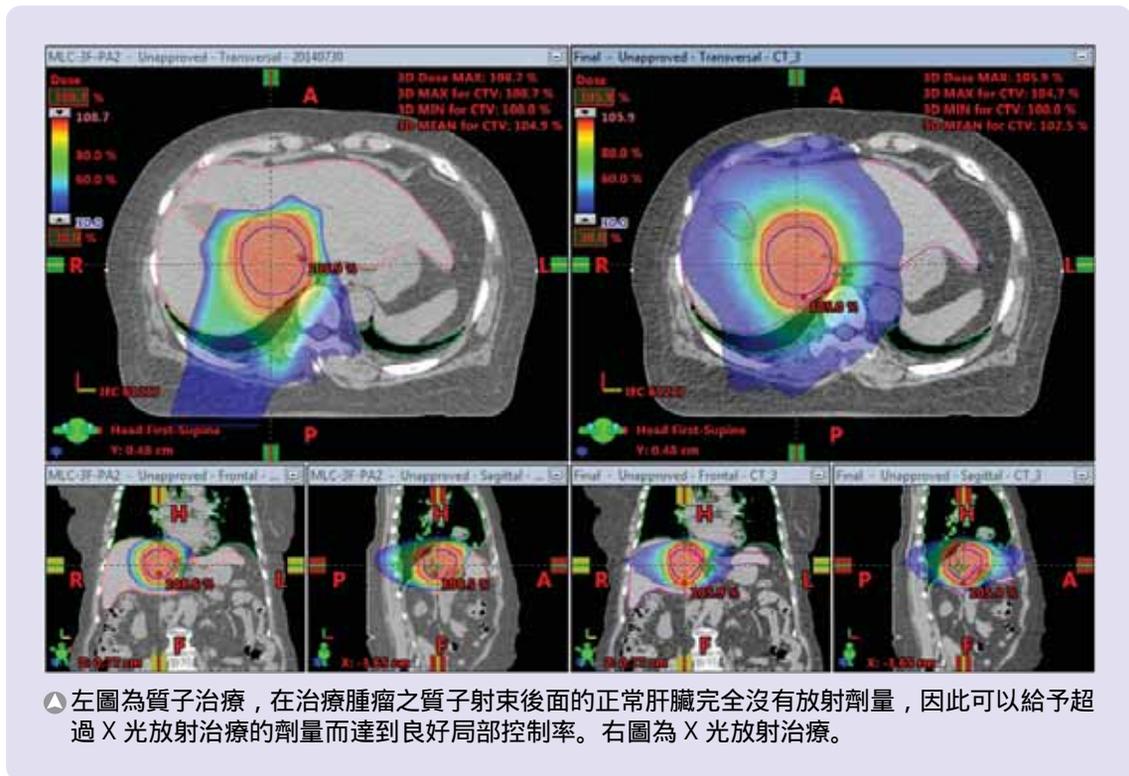
肝臟對放射線非常的敏感，而肝硬

化或受慢性病毒感染的肝臟其敏感度更是難以預測，因此放射治療過去在肝癌並未扮演根治性角色。但現行放射治療技術進步，採用影像導引、立體定位及呼吸調控等方式，已可安全的給予根治性劑量於部分肝癌病人。

### ● 肝癌的質子放射治療

質子治療是「放射線的標靶治療」。它利用加速後的高能量質子射束穿入腫

瘤，使劑量集中於腫瘤並殺死癌細胞，而在治療腫瘤之質子射束後面的正常肝臟完全沒有放射劑量，因此可以給予超過 X 光放射治療的劑量而達到良好局部控制率。日本的多家質子中心相繼報告局部控制率在 5 公分以下腫瘤達 85 95%，在 5 至 10 公分也有 80%。因此質子治療是肝癌有效新利器之一，但並不適用於瀰漫性肝癌或同時在不同肝葉有多發性腫瘤之患者。☎



▲ 左圖為質子治療，在治療腫瘤之質子射束後面的正常肝臟完全沒有放射劑量，因此可以給予超過 X 光放射治療的劑量而達到良好局部控制率。右圖為 X 光放射治療。