

認識肝細胞癌
(Hepatocellular Carcinoma)

我的姓名：_____

看診醫院：財團法人林口長庚紀念醫院

診斷日期：_____

我的醫師：_____

個案管理師：_____

聯絡方式：_____

目錄：

- (1.) 前言
- (2.) 肝的構造及功能
- (3.) 肝腫瘤 vs 肝癌
- (4.) 肝癌的致病因素
- (5.) 肝癌的主要症狀
- (6.) 肝癌的預防與篩檢
- (7.) 肝癌的診斷方法
- (8.) 肝癌的分期
- (9.) 肝癌的手術治療
- (10.) 肝癌的非手術治療
 - (10-1) 綜論
 - (10-2) 消融治療
 - (10-3) 肝動脈栓塞療法
 - (10-4) 放射治療
 - (10-5) 標靶藥物治療
 - (10-6) 化學藥物治療
 - (10-7) 肝動脈化學藥物灌注治療
 - (10-8) 免疫藥物治療
- (11.) 護理與衛教
- (12.) 飲食與營養
- (13.) 居家照護
- (14.) 癌症病人的社會資源介紹
- (15.) 結語
- (16.) 編後

(1.) 前言：

“心肝寶貝”是國人常掛口邊的用詞，可見一般人對肝臟這個器官的重視。由於台灣民眾的病毒性肝炎盛行率高，肝細胞癌一直是癌症死亡首要元兇，好發於 50 至 70 歲男性。男女比約為 3 比 2。但令人可畏是肝細胞癌，這“國癌”。常常是在無聲無息中在肝臟內滋長，也就是說通常是沒有症狀，等到感覺不對時，已經是進行到相當的程度，不容易作有效治療的地步，經常令人扼腕。肝癌並不會突然產生，往往有脈絡可尋。例如慢性 B 型、C 型肝炎感染，飲酒，吸煙，家族性肝病等危險因子存在。如果能對肝癌的特性多加注意應可預防肝癌產生。一旦肝癌形成，也可以早期診斷及治療來對抗。

所幸近 20~30 年來，醫學界的努力，得以對於高危險群進行篩檢，台灣地區並領先世界更進一步全民 B 型肝炎病毒的疫苗預防接種，大幅降低肝癌傷害性。

對於肝癌家屬而言，除了協助病人外，由於肝細胞癌之家族發生率較高，在預防勝於治療的原則下，應進行篩檢。

為了使相關人士對肝細胞癌有基本認識，本院癌症中心邀請專業人員完成此手冊，我們將目前治療肝細胞癌的方法做一簡單的介紹。希望對不幸罹患此病人及其家屬有所助益，得以面對疾病，方便與醫療人員溝通合作，共同對抗癌症、戰勝癌症。

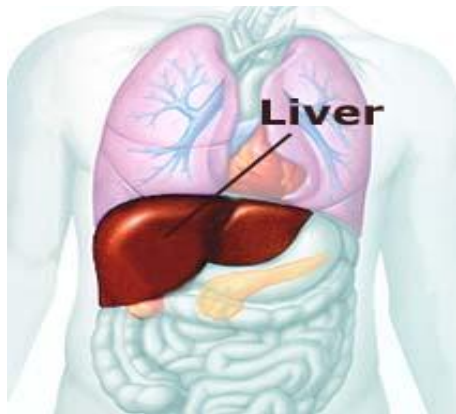
(2.) 肝的構造及功能

肝臟是人體內最具份量的器官，在成人大約為 1500 公克，肝臟位在右上腹腔，和右肺以橫膈膜相隔，大部份在肋骨與腹肌的保護下，不易受到外力傷害。肝臟的外觀可分為左右兩葉，右葉較大，佔約四分之三，左葉較小佔四分之一。雖分左右，實則其中血管、膽管

結構是相連的，為了對肝臟的解剖位置有共識，一般使用的方法是依肝動脈和肝門靜脈走向方位，由其分支、左右再細分各四小葉，即左肝有第 1 到第 4 小葉，右肝有第 5 到第 8 小葉。

論功能，肝臟在人體的重要性更是不惶多讓。肺臟和腎臟都有左右接近對稱的結構，有一邊受到傷害時，另一側或許還可以補償代勞。肝臟則是相連而不易分割的單一體。肝臟是人體的大工廠，處理食物最重要的器官。糖類，脂肪及氨基酸等養分經小腸吸收後，由門靜脈送入肝處理。肝也是合成許多蛋白質之器官，包括凝血因子及白蛋白等。又有血液體液調節，製造各種抗體、免疫因子，膽汁的功能。許多蛋白質在肝臟分解。例如女性賀爾蒙，因此肝衰竭長造成男性乳房腫大。毒物及藥物多在肝臟代謝，包括酒精。過量往往造成肝損傷。肝臟兼具消化、循環、新陳代謝、排毒、免疫之角色。

“肝臟好時，人生是彩色的；肝臟不好的話，人生是黑白的”這句廣告詞充分顯示肝臟的難以取代性。



(3.) 肝腫瘤 vs 肝癌

廣義的肝癌，乃是指肝癌是泛指肝臟的惡性腫瘤，是個通用的名詞，涵蓋各種肝臟本身所長出來的原發性肝癌，以及由其他器官轉移到肝臟的轉移性肝癌。肝臟器官由許多種類的細胞所組成，最主要的

成份是肝細胞，其他還有膽管細胞、血管細胞、平滑肌細胞、脂肪組織、淋巴組織等。在台灣以器官別來區分，肝癌是十大癌症排行的前一、二位，其中肝細胞癌占了約 90%，膽管癌占約不到 10%，其餘則皆更少。肝臟由於富含血管，因此常是體內其他器官之惡性腫瘤擴散後之轉移部位，常見的像大腸癌、胃癌、肺癌、乳癌等，經由血流侵犯到肝臟，造成所謂轉移性肝癌。

(4.) 肝癌的致病因素

根據研究顯示，肝癌主要因為 B、C 肝炎。一般而言，環境毒物、飲酒、吸煙、病毒感染等會造成肝細胞損傷。這些因素通常引起炎症反應而使肝細胞之基因受損。一兩個基因受損常會自行修復。但是多個基因受損時，大部份細胞會走向死亡，但少數不死細胞可能變成生長不受控制的肝癌。

(5.) 肝癌的主要症狀

早期的肝癌通常不會有症狀，但隨著肝癌的侵犯範圍加重，才會出現腹脹、腹部腫塊、腹痛、腹瀉、不明發燒、體重減輕、茶色尿及水腫等症狀。

(6.) 肝癌的預防與篩檢

6-1 預防

早期的肝癌除非經過檢查，否則並不容易被人察覺，尤其肝臟本身是一個“沉默”的器官，當感到疼痛或可經由觸摸而發覺的肝癌，通常已經很大且不易治療了。肝癌的危險因子包括大家耳熟能詳的慢性病毒性肝炎(例如：B 型、C 型肝炎) 感染，各種原因引起的肝硬化，以及黃麴毒素等。

1. 慢性 B 型、C 型肝炎：

根據研究顯示，B 型、C 型肝炎是引起肝癌的主要原因。在台灣約有 60-70% 是 B 型肝炎引起的，20-30% 是 C 型肝炎所引起的。B 型肝炎病毒傳染力強，往往有家族群聚感染。C 型肝炎病毒傳染力較弱，家族群聚感染少，但與居住地區環境有關。部份鄉村有高達 50% 的慢性 C 型肝炎感染。受到這兩種肝炎病毒感染患者罹患肝癌機率與病毒繁殖力有關。病毒繁殖力越早受到控制，罹患肝癌機率越低。

2. 肝硬化：不論是慢性 B 型肝炎或 C 型肝炎，酗酒等引起的肝硬化，因肝臟纖維化引起結構改變，此時肝細胞容易變性而引發肝癌的產生。

3. 黃麴毒素的毒性作用，易引起肝細胞基因體的損害而有肝癌的生成。

知道了上述危險因子，要預防肝癌的發生自然要先避免這些危險因子，方法如下：

- 新生兒接受 B 型肝炎疫苗之預防注射。
- 避免不必要的輸血、打針、拔牙、穿耳洞、紋身、針灸等，
- 養成良好的個人衛生習慣，刮鬍刀、牙刷等應分開使用。
- 安全的性行為。
- 避免發黴的食物。
- 節制酒精的攝取。

6-2 篩檢

“早期發現早期治療”是獲得治療先機的不二法門。所以針對高危險群的病人定期篩檢是非常重要的，篩檢的項目包括以下兩種：

1. α -胎兒蛋白檢驗 (AFP)

正常情形下，胎兒蛋白在胎兒時期分泌，出生後逐漸被白蛋白取代。而當有肝癌發生時，由於肝癌細胞的分泌，血液中的胎兒蛋白會逐

漸增加，當超過正常值時 (20ng/ml)，便須特別注意，若大於 400ng/ml，需高度懷疑已經發生肝癌，儘快接受進一步檢查。不過炎症反應也誘發肝細胞再生。此時胎兒蛋白也會增加，但是並無肝癌。此外有三分之一的小型肝癌胎兒蛋白正常，所以肝癌的存在與否不能只靠它來判斷，須加上超音波及其它檢查輔助才能正確及早期診斷。

2. 腹部超音波檢查

腹部超音波乃是最快速方便的檢查，約 1 公分的肝癌即可藉由它診斷出來。一般來說，肝癌由 1 公分長至 3 公分平均要 4~6 個月的時間，所以若最初超音波未發現肝癌且可能還小於 1 公分，則 4~6 個月後再一次的追蹤檢查應可發現。所以高危險群的病人最好 4~6 個月追蹤一次超音波檢查。

(7.) 肝癌的診斷方法

一般而言，最初的懷疑往往是在超音波檢查看到腫瘤，或是在驗血時看到甲型胎兒蛋白值上升，因而懷疑是肝癌。尤其是在慢性 B 肝或 C 肝患者，進一步的檢查是絕對必要的。

目前要確認肝癌診斷有幾種方式：一是最正確無誤的方法是肝臟切片檢查。

所謂肝切片是在超音波的顯影下，使用一支細針，約 1.5~2.0 公厘的直徑，直接穿刺至腫瘤部位抽取極少量肝腫瘤組織來做病理檢查。穿刺前只做局部麻醉，實際操作過程只有數秒鐘，是一個相當快速便捷的方法。其危險性有二，一個是內出血，其機率約低於 0.1%，若發生時可以使用各種必要方法止血。但在肝切片執行前，醫師會先評估是否有內出血的危險，並作適當防範措施。另一個危險性是癌細胞順著穿刺針插孔道擴散，其機率約 1%。然而，肝切片診斷肝

癌其正確率接近 100%，是一個診斷的黃金標準。由於肝細胞癌不是肝臟內唯一可發生的腫瘤，還有可能是其他的腫瘤，如肝內膽管癌，其治療方式與肝癌大為不同。因此，肝切片在很多時候是必要的選擇。

除了肝切片來診斷肝癌之外，其他在種種不同的考量下，也發展出不同的診斷方法：

- 1.肝細胞抽吸法。使用更細的針，在超音波導引之下抽取肝腫瘤細胞來化驗。細胞學檢查可以診斷肝癌。
- 2.依據 2010 年美國肝病研究學會(AASLD)的診斷準則，當病人有肝硬化時，如果肝臟腫瘤大於一公分且有典型的影像表現時，可以不要需要做肝臟切片即可診斷肝細胞癌。
2. 甲型胎兒蛋白值大於 400ng/mL，加上一種以上特殊影像診斷（如電腦斷層掃描、核磁共振掃描、或血管攝影等），可以診斷肝癌。
- 3.在特定的條件下，有兩種特殊顯影檢查(電腦斷層掃描或核磁共振掃描)有肝癌的典型特徵。那麼就可以根據這個影像學檢查確診肝癌。

總結而言，肝癌診斷以肝切片為最主要的方法，但在有其他考量因素時(慢性肝炎或是有肝硬化)，可以不需要做切片就確立診斷。當病人有肝癌須要申請理賠的時候，硬要病人或家屬回到醫院申請病理切片報告，不然就不給予理賠給付，這些都是對於肝癌診斷不了解所致。

(8.) 肝癌的分期

一般癌症分期依據 TNM 來做分期，可是肝癌分期不是那簡單，除了 TNM 分期之外，目前醫界對肝癌採行「西班牙巴塞隆納分期標準(BCLC)」，是依據病人的腫瘤大小、血管侵犯、日常體能狀態(ECOG score)。是否有腹水、肝昏迷、白蛋白值及膽紅素值等肝功能指標

(Child-Pugh score)，評估和建議病人可採行的治療方式。

TNM 分期

- Stage IA:T1a 單顆腫瘤≤2 公分而且沒有血管侵犯
- Stage IB:T1b 單顆腫瘤>2 公分而且沒有血管侵犯
- Stage II:T2 單顆腫瘤>2 公分有血管侵犯，或多顆腫瘤且沒有一顆超過 5 公分
- Stage IIIA:T3 多顆腫瘤超過 5 公分
- Stage IIIB:T4 單顆或多顆腫瘤侵犯門靜脈或肝靜脈的主要分支，或腫瘤直接侵犯膽囊以外的鄰近器官或穿透臟壁腹膜(visceral peritoneum)
- Stage IVA N1:區域淋巴轉移
- Stage IVB M1:遠處轉移

BCLC 分期

| 定義 | 腫瘤大小 | Child-Pugh score | 生活功能 |
|----------|-----------------------|------------------|------|
| 0 期(極早期) | 單顆≤2 公分 | A | 0 |
| A 期(早期) | 單顆≤5 公分或 3 顆且每一顆≤3 公分 | A-B | 0 |
| B 期(中期) | 單顆>5 公分或多發性 | A-B | 0 |
| C 期(晚期) | 血管侵犯或肝外轉移 | A-B | 1-2 |
| D 期(末期) | 任何大小 | C | 3-4 |

(9.) 肝癌的外科手術治療

外科手術治療是治療肝癌應該優先選擇的治療方式，但是並非每一位病患都適合手術治療。由於大部分的肝癌為多發性，再加上大部分的肝癌患者，合併有肝硬化，因此適合肝癌手術切除的病患，其實並不多，約佔肝癌病患的 15~20%而已。

外科手術治療可以分為肝癌切除(傳統手術或腹腔鏡手術)及肝臟移植兩種。由於外科手術畢竟是一個風險較高的治療方式，因此在決定是不是接受外科治療之前，必須仔細檢查腫瘤的狀況及肝臟的功能，是否合適進行外科手術療法。

9-1 肝癌切除：

能夠進行肝癌切除手術的適應症，是肝癌為單一顆腫瘤或最多不超過兩顆腫瘤，並且肝臟功能能忍受切除一部分的肝臟。近年來，由於手術技術的進步，在有經驗的肝臟外科醫師執刀下，不管腫瘤的位置及大小，只要經過評估，手術切除確實可行，都可以進行手術切除，目前的手術風險，大致上可以控制在 5% 以下。

肝癌常見的手術方式有兩種，一種是傳統手術，在右腹部切開約 25 公分的傷口，直接將腫瘤切除；另一種是腹腔鏡切除手術，通常在腹部開 4 至 5 個 0.5 至 1 公分的小傷口，用內視鏡將腫瘤切除，如果腫瘤不大，長在肝臟表面，而且侷限一處，可以考慮用腹腔鏡手術切除，傷口小，復原也比較快，只是要自費。

不過，肝癌切除手術畢竟還是一項大手術，因為肝臟是一個充滿血管及血液的器官，其後面即是將進入心臟的下腔大靜脈，再加入 60% 以上的患者具有肝硬化，因此手術中的出血不止，無法凝血，以及手術後的肝臟功能不足，嚴重感染，是肝癌切除手術最嚴重，並危及生命的併發症，假如沒有發生嚴重的併發症，大部分的病人可以在手術後 7~10 天順利出院。出院後，病人仍處於肝臟功能恢復期，此時病患的飲食不需任何的限制，一切以均衡的營養為主。

肝癌經過手術切除後，仍然有復發的可能性，肝癌復發的機率與肝癌本身的性質有很大的關係，這些性質包括肝癌本身的大小、肝癌是否有包膜包覆、肝癌是否侵犯血管、是否存在有子腫瘤，及肝癌

細胞的分化程度等。因此，肝癌經手術切除後，仍需長期、定期追蹤檢查。如遇有復發，再選擇適當妥善的治療方式，一般來說，肝癌切除手術的病患 5 年存活率約為 50%。

9-2 肝臟移植：

肝臟移植是肝癌另一個有效的治療方式，但是以肝臟移植來治療肝癌，有一些條件上的限制，否則無法達到預期的效果，一般的條件為若為屍肝移植，符合單一顆腫瘤，腫瘤直徑不超過 5 公分，若為多發性腫瘤，腫瘤個數不超過三顆，最大一顆直徑，不超過 3 公分，另外，腫瘤必須沒有侵犯血管；若是活體肝臟移植，則可放寬至單一腫瘤不超過 6.5 公分或腫瘤個數不超過三顆，最大一顆直徑不超過 4.5 公分，其直徑總合不超過 8 公分。如果沒有符合這些條件，雖然將整個肝臟換掉，植入新的肝臟，肝癌仍會於一年左右復發，但若是符合這些條件，5 年的存活率可以達到 80%。

總之，外科手術仍是目前治療效果最好的治療方式，也是提供病患長期存活機會的治療方式，外科手術治療仍是目前肝癌治療的第一優先選擇。

(10.) 肝癌的非手術治療

10-1 綜論

肝癌是國人常見的惡性腫瘤，在台灣地區，它的發生率近年來雖非癌症排名的前兩位，但死亡率卻總在前兩名之內。在治療方面，過去除了少數的案例可以獲得早期診斷並加以切除之外，絕大多數的治療效果都不甚理想，理由有以下幾點：

一、肝癌在被診斷出來的時候，常常較為晚期，已經超過了能夠切

除乾淨的程度。

二、肝癌並非單純的惡性腫瘤疾病，在非腫瘤的肝臟部分大多同時合併肝硬化，使得接受手術的風險或接受其他非手術治療的限制大為增加。在台灣，大約 70~80%之肝癌患者，在診斷腫瘤時已經合併有肝硬化。

三、除了手術切除外，其他非手術的治療效果未盡理想。

近年來，隨著高風險族群的辨識、篩檢的普及、診斷技術的進步，肝癌得以在早期就被診斷出來，且同時合併肝硬化的比例也少了些，使得肝癌的治療較無後顧之憂。更重要的是隨著醫療的發展，新的非手術的治療方法也有長足的進步，肝癌的治療提供了更多元化的選擇。

10-2 消融治療

經由腹部超音波與甲型胎兒蛋白(AFP)的定期篩檢，常常能發現並診斷出早期肝癌。早期肝癌的根除性治療，包括肝移植、手術切除與消融治療。

10-2-1 消融的治療合適對象有那些

1. 治療的最佳對象為符合米蘭標準 (Milan criteria) 的病人：單一腫瘤直徑小於或等於 5 公分、或小於或等於三顆腫瘤且每顆直徑小於或等於 3 公分。
2. 增強、輔助、或合併其他的治療方式。
3. 肝癌的緩和治療、延緩疾病的進展。

10-2-2 消融治療前應做那些評估檢查

1. 絕對禁忌：
 - A. 末期肝病 (Child-Pugh class C)。

- B. 探針無法到達的地方。

- C. 急性感染。

2. 相對禁忌：

- A. 出血傾向(血小板小於 60000/cumm、凝血酶原時間比對照組應大於 3 秒或 INR 大於 1.5)。

- B. 針對利用熱能量消融的方式，距離膽管、膽囊、肝門區、腸胃等其他器官 0.5 至 1 公分之內的範圍。

- C. 頑固性腹水。

- D. 腫瘤超過米蘭標準：單一腫瘤直徑大於 5 公分、超過三顆腫瘤、或三顆腫瘤以內但最大直徑超過 3 公分。

- E. 肝癌侵犯肝門靜脈、肝靜脈、下腔靜脈或膽管。肝功能 (Child-Pugh grade)、甲型胎兒蛋白、細針抽吸細胞學檢驗或切片病理檢驗。

- F. 肝外轉移。

- G. 靠近大血管

10-2-3 消融治療後應做那些評估檢查

1. 抽血檢查(應包含血液學檢查、生化檢驗、Child-Pugh classification 評估、B 型肝炎、C 型肝炎、甲型胎兒蛋白)。
2. 初步的影像評估為多時相電腦斷層掃描(dynamic CT)。
3. 核磁造影掃描(MRI)、對比劑顯影超音波：在電腦斷層掃描無法斷定腫瘤的性質、對電腦斷層的顯影劑過敏或腎功能不好時可考慮。
4. 若影像無法確定診斷，可以施行細針抽吸細胞學檢查、切片病理檢查或血管攝影。

10-2-4 消融治療有那些適宜的治療對象

消融治療後的第 4 週可作多時相電腦斷層掃描檢查，當動脈期的影像增強現象消失時，表示已達到完全的治療療效(complete response)。

雖非常規，亦可於消融治療後立即使用對比較顯影超音波，或七日內作多時相電腦斷層掃描檢查，來判斷燒灼範圍及治療療效。

10-2-5 消融治療有那些種類

1. 射頻消融 (radiofrequency ablation, RFA)：在影像導引下，將電極針插入腫瘤區域，再經由針頭釋放電流而產生熱能，造成腫瘤凝固性壞死。
2. 微波消融 (microwave ablation)：在影像引導下，將探針插入腫瘤區域，再經由探針釋放微波而產生熱能，造成腫瘤凝固性壞死。
3. 酒精消融 (ethanol ablation)：在影像導引下，將細針插入腫瘤內，再經由細針注射 95%或 99.5%酒精至腫瘤，造成腫瘤細胞脫水、蛋白質凝固變質而壞死。

10-2-6 消融治療有那些主要的併發症

1. 發生率：射頻消融約為 2.4%(含 0.25%的死亡率)；酒精消融約為 1.7~3.2%(含 0.09~0.1%的死亡率)。
2. 主要併發症的種類：包括腹腔內出血、需引流的血胸或氣胸、急性膽囊炎、膽管出血、膽管狹窄、需引流的膽汁瘤、門脈高壓、肝膿瘍、腸胃道穿孔、術後肝衰竭、肺栓塞、心肺衰竭、橫膈膜麻痺、肝多處梗塞合併肝衰竭、敗血症、門脈膽管瘻管、癌細胞沿探針插入路徑擴散、及死亡等。這些併發症多於消融治療後的 1~3 天內發生，因此治療後的住院觀察期間應注意早期的徵兆。
3. 輕微短暫的不適：如輕微傷口疼痛、輕微發燒等可以持續 2 至 7 天，可用冰枕或服用輕度的止痛退燒藥如普拿疼(acetaminophen) 等。

10-2-7 早期肝癌消融治療綜論

依據充分的研究結果顯示，消融治療能夠達到 60~100%的根除率。

早期肝癌的消融治療中，射頻消融所需治療次數較少、肝癌根除率較高、肝癌局部復發率較低、總存活率及無病存活率較高，因此是消融治療中的優先選擇。酒精消融是一種簡易安全的治療，因此在沒有射頻消融治療的設備下，酒精消融仍是另一種治療選擇。

10-3 肝動脈栓塞術

10-3-1 治療的原理

正常肝臟 70~75%的血液是由腸道及脾臟回流的門靜脈所供應，25~30%是由肝動脈來提供。肝腫瘤其血流量九成以上都來自肝動脈，極少數是有門靜脈所提供，所以可以利用阻斷動脈血流的方法，使肝癌細胞因缺少養分之供應而壞死。但是正常肝細胞則由門靜脈供應血液，仍可保持機能。這就是動脈栓塞療法，治療肝癌的基本原理。

10-3-2 如何操作

肝動脈栓塞術是由介入性放射診斷科醫師來執行。首先要進行肝動脈血管攝影，確認肝血管構造、腫瘤位置、腫瘤營養血管及腫瘤侵犯組織之情況。患者躺在血管攝影機的平台，局部消毒及局部麻醉後，醫師使用針頭由鼠蹊部穿刺進入股動脈，將導管置入，沿著股動脈，逆行入腹部大動脈，選擇深入肝動脈。先在這些血管分枝以自動注射器注入適量對比劑，進行血管造影，以了解肝動脈的分佈，肝門靜脈的暢通度及腫瘤位置，大小及數目等。經評估後，若患者適合做肝動脈栓塞，則醫師會將導管送到接近肝癌的地方，注入栓塞物質，阻斷其動脈血流，使肝癌細胞壞死。栓塞物質包括抗癌藥物、碘化油、明膠海綿、微粒球、微囊、金屬栓子等。

肝動脈栓塞術可依部位分為擴大肝葉栓塞、肝葉栓塞、肝段栓塞及

亞肝段栓塞。若肝功能佳，肝硬化程度不嚴重，則可做較大範圍之栓塞。反之，肝功能不好，嚴重肝硬化，門脈高壓或嚴重動脈門脈分流，則應縮小栓塞之範圍，或者進行多次分段栓塞。

栓塞過程中會先透過血管攝影的協助，讓導管盡量接近腫瘤的動脈分支，增加栓塞治療的效果。栓塞治療時間的時間每次大約 60 分鐘，至於需要栓塞幾次？視病人病情而異。如果肝臟左、右葉都有腫瘤，有時必須分開多次治療。治療後休養一段時間，在進行下一次治栓塞療。再經動脈化學栓塞術治療後一個月，應進行電腦斷層或磁共振影追蹤檢查，以了解栓塞的效果。

近年來由於科技的進不，促使新的栓塞物質問世。其中之一是載藥型栓塞微球(drug eluting beads)。載藥微球顆粒小，僅將腫瘤附近的遠端血流阻斷，比較不會影響其他部位的肝臟血流，故副作用比較小。目前健保尚未給付，須自費約 6-7 萬元。另一個新的栓塞物質則是釷 90(Yttrium 90:Y90)微球體。主要是將放射性元素釷 90 吸附到 30~35um 的微球體，然後以類似傳統經動脈化學栓塞術的方式，將微球體注入供應肝細胞癌的肝動脈分支內，此吸附放射性元素釷 90 的微球體會在肝腫瘤進行β 射線照射，而達到殺死肝腫瘤的目的。由於釷 90 微球體是直接進入體內，在肝腫瘤內做局部體內放射線治療，因此相較傳統較大範圍的體外放射線治療其副作用較低，對肝臟的損傷也比較低。但不是所有病人都適合採用這項治療，需依病情進行個別評估。目前健保尚未給付，須自費約 70 萬元。

10-3-3 有什麼副作用

治療後病人會因癌細胞壞死或藥物作用引起所謂栓塞後症候群，包括上腹疼痛、發燒、腹脹、嘔吐現象。肝功能會輕微衰退，一般於一星期後回復。少部份會有較嚴重之炎症反應，肝膿瘍甚至引起菌

血症。有時栓塞物質迷走到標的區外的臟器引起膽囊壞死、胃腸道出血、急性胰臟炎、脾臟膿瘍等併發症。對肝功能代償嚴重失調之患者，做完肝動脈栓塞術，有可能引起肝衰竭而致死。

10-3-4 總結

肝癌的預後受諸多因素的限制，很難整齊劃一的決定那一種肝癌預後最好，或那一種治療方法最理想。一般而言，5 公分以下之結節型者，腫瘤與全肝體積比率小於 50%者，具有豐富血流供應者，未侵犯門靜脈者，有包膜者，肝硬化程度較輕者，具有較好的預後。治療方式的選擇，治療的時機、頻率，在各家醫院會因設備，人員專長的不同，而有不同的考量。病人應與主治醫師深入討論，分析利弊得失選擇一種或二種以上混合治療方式或適合自己的治療團隊，才能有效提高生存率。

10-4 放射治療

如果肝臟腫瘤過大引起腹部疼痛，腫瘤生長過速引起阻塞性黃疸、肝門靜脈或下腔靜脈腫瘤阻塞而導致動脈栓塞或手術切除無法進行時，可考慮給予放射治療。若發生肝外轉移時，常見部位可能包括骨、肺、淋巴結、腎上腺及腦等，皆可考慮給予放射治療，以縮小腫瘤或減輕腫瘤生長過速所造成的不適。另外，已在肝移植等候名單的病人，也可考慮以放射線治療先行控制進展的腫瘤，以爭取更多等待換肝時間。又或對於某些肝癌病人可考慮給予根治性放射治療，例如肝臟腫瘤並沒有過大(如小於 8 cm)而又不適合手術切除時。

利用放射治療來治療肝臟腫瘤時，應根據病人疾病狀況的不同來決定照射數的多寡與治療劑量的大小，皆以病人的福祉做為優先的考量。本院放射腫瘤科有專門為放射治療計劃而安裝的電腦斷層，所有肝癌病人皆經電腦斷層模擬攝影取得肝臟的影像，也同時取得腹

腔內各器官的相關位置，此電腦斷層影像會傳至做放射治療計劃的電腦中。經由放射腫瘤科醫師與放射物理師的專業合作，放射治療計劃可將劑量集中於欲照射的腫瘤處，但同時盡量減少正常肝臟與體內其它重要的器官所接受的放射線劑量。此外可經由電腦的協助提供最佳化的強度調控放射治療 (intensity modulated radiotherapy, IMRT)、同步呼吸調控 (respiratory gating)、影像引導放射治療 (image-guided radiotherapy, IGRT)等計劃。

利用放射線來治療肝臟腫瘤須要在副作用與腫瘤局部控制之間權衡得失。假如肝臟腫瘤過大、或肝腫瘤為多發性散佈在整個肝臟中，那麼為了要治療全部的肝臟腫瘤，可預期整個肝臟都會暴露在放射線中，為了避免引起放射線所致肝病變，總劑量不能太高。但如要利用放射線來治予肝癌根治性的治療，則會使用高劑量的放射治療，甚至高達 70 Gy，此乃有鑑於低劑量照射肝臟腫瘤無法達到腫瘤的局部控制。最近的研究報告顯示，如果只有部份的肝接受高劑量照射，而有足夠正常的肝沒有接受到照射，則該病人可望維持正常的肝功能而不致產生嚴重的副作用。因此每位病人在接受肝臟放射線照射時，放射腫瘤治療團隊皆會使用先進的放射治療計劃去治療病人的肝腫瘤，而同時將正常肝組織所接受的放射劑量盡量地減少。

放射治療新技術—質子治療，質子治療是尖端的放射治療技術，其原理是將「質子」利用迴旋加速器加速到約光速的 70%(約為 21 萬公里/秒)，高速的「質子」延設定方向射入人體(即「質子射線」)，到達體內腫瘤時會釋放大量能量，殺死腫瘤細胞。質子治療突破了以往傳統放數治療 X-射線散彈打鳥的治療方式。它如同具有導航系統的巡曳飛彈一樣，能夠直接命中腫瘤細胞。質子射線在人體內可已經由控制能量高低，使其在特定深度示出大量的能量(稱為布拉格峯 Bragg peak)，而在其他的路徑上只釋放出較少能量，有較少量的

放射劑量，特別是質子在該特定深度之後完全停止前進，因此集中火力殺死腫瘤細胞，能治療不同大小病灶，比傳統放射治療更安全，不僅可改善傳統光子治療對周圍正常組織的傷害，且因質子射線治療前會利用多種醫療影像將腫瘤細胞範圍顯示出來，輔以質子射線精準定位的物理特性，不僅能有效殺死腫瘤細胞，且大大降低放射劑量對正常組織的傷害。

質子治療是放射治療的一種，但它不能取代化學治療、標靶治療或大部份的手術治療。病人的病情適合接受哪一類型的放射治療，必須由專業醫師看診評估後才能判斷，是否合適進行質子治療的評估，可以預約質子諮詢門診，醫師會審慎為您評估。目前健保尚未給付，須自費看診與治療。

10-5 標靶藥物治療

所有癌細胞都有一個共同特徵，就是持續不斷增生。傳統的癌症治療藥物即是針對此特性毒殺它們。但人體內有許多正常細胞也需要經常性進行細胞增生，才能維持器官組織功能運作，因此化療藥物也會傷及這些正常細胞，造成不小的副作用。大多數標靶藥物是小分子的化學藥物或抗體藥物。小分子藥物因為較容易通過細胞膜進入細胞，因此能攻擊細胞內的標靶；抗體藥物因為分子較大不易進入細胞，因此主要開發於攻擊癌細胞表面的標靶。

標靶治療方式是在確定診斷後，鎖定「攻擊目標」的特性，然後擬定作戰計畫，使用專一性的標靶藥物對付癌細胞。每一個癌細胞都有獨特的特性，醫生也可藉由此特性當作是攻擊目標的依據，運用不同的方式來阻止癌細胞長大或殺死癌細胞。比起傳統癌症治療方法，標靶治療可將傷害正常細胞的比例降到最低，目前最常用的方式有三種：

A. 餓死腫瘤細胞-抑制腫瘤血管新生

腫瘤會分泌促進血管新生的生長因子（如 VEGF）以供應其成長所需，有些標靶藥物即以此因子為攻擊目標，進而阻礙生成新的血管使腫瘤生長受阻。這類標靶藥物還可消除腫瘤內原有的血管而使腫瘤縮小。針對靠血液中養分長大的癌細胞，投入可抑制血管新生的標靶藥物，依照此方式，有效讓癌細胞因此不再長大，而餓死於血管中，有效消滅。

B. 把橋切斷-阻斷腫瘤細胞內的訊息傳遞

以標靶藥物阻斷腫瘤細胞內的資訊傳遞，抑制腫瘤細胞增生、擴散，就像是直接阻擋傳令兵或把橋切斷的概念。在篩檢並確認基因的特性，由於腫瘤細胞表面的接受器蛋白突變，或大量表現而不斷發出刺激細胞生長的訊號，某些標靶藥物即是鎖定這些異常的受器蛋白，抑制它們的活性進而抑制癌細胞生長。

C. 直接毒殺-攻擊腫瘤細胞表面抗原

針對細胞表面的抗原進行投藥，將抗原消滅後直接殺死癌細胞。

標靶治療是一種口服藥物，治療原則是針對癌細胞的突變、增值或擴散的積轉，加以抑制；或是抑制腫瘤血管新生，已達到抑制癌細胞生長、加速癌細胞死亡，進而防止癌細胞擴散。目前歐洲及美國 FDA 唯一通過的肝癌標靶治療藥物是 sorafenib(商品名：蕾莎瓦，Nexavar)。他是一種多重激酶抑制劑，會阻斷癌細胞及血管內皮細胞生長有相關的訊息傳導過程，而直接引發肝癌細胞的凋亡，同時抑制腫瘤血管增生，藉此減少血液供給及緩解癌細胞的生長。

接受標靶治療前先進行一段時間的追蹤觀察，透過影像學檢查(如電腦斷層)及血液檢查了解腫瘤生長速度，對於評估標靶治療藥效會更有幫助。開始使用後應該定期回診，醫師會視病況及肝功能、副作用等狀況調整用藥；每隔 2 至 3 個月再利用影像學檢查及血液檢查

進行評估。

標靶治療比較常見的副作用包括手腳的皮膚變得敏感、腫脹或乾裂起泡，以及皮疹、高血壓、腹瀉、無力倦怠、食慾不振等。標靶治療也可能產生抗藥性，如果使用後，腫瘤的生長延緩一段時間後，又繼續成長，則可能是已經產生抗藥性，應考慮停用。

根據歐美或亞太地區的研究顯示，用 sorafenib 來治療無法手術或是接受其他根治性治療的晚期肝癌病人，平均存活期相較於不治療者約可延長 2 至 3 個月。整體來看，這項藥物約可使 5%至 10%的肝癌病人腫瘤明顯縮小，約有 30%至 40%的病人治療後能保持病情穩定 3 至 6 個月。

標靶藥物顧名思義即專一作用在腫瘤生長相關的“標靶”來抑制腫瘤。而這些“標靶”包括與腫瘤生長相關的接受體、基因或訊息傳遞路徑以及腫瘤血管新生因子等；不同的癌症可選擇的標靶藥物還是有所差別，所以在選擇前需注意本身疾病是否適合使用。即使本身疾病適合使用，療效在不同個體上仍有差異，這是由於標靶藥物作用在與腫瘤生長相關的“標靶”上，倘若腫瘤本身缺乏這些相關的“標靶”，則使用此類藥品的效果就會大幅降低。選擇標靶藥物治療前，醫師會評估疾病狀況是否適合使用標靶藥物、可能出現哪些副作用、是否需合併傳統化療等。上述相關問題，在治療前您的主治醫師、藥師皆會與您討論後並清楚相關藥品可能出現的副作用及使用上的注意事項後再開始治療。且並非所有標靶藥物單用就能有效控制疾病；某些疾病，標靶藥物仍是需要與化學治療藥物合併使用來增加治療的效果。不管是選擇傳統化學治療或是標靶藥物治療，密切與醫療團隊合作、確實遵從醫囑用藥及配合相關注意事項，仍是有效對抗癌症的不二法門。

10-6 化學藥物治療

對於肝癌的治療，目前雖然有許多局部治療方法，如手術切除、肝臟移植、血管栓塞、酒精注射等方法，但是臨床上有些患者因為腫瘤轉移、肝功能不佳、局部治療後復發或是其它原因無法以上述方法治療時，就必須考慮利用藥物來控制腫瘤的生長。藥物治療上有傳統的化學治療以及新興的生物製劑治療。由於大多數肝癌患者都有肝硬化，肝功能欠佳，因此藥物的代謝速率可能不同於常人，另一方面由於肝硬化會引起門脈高壓導致脾臟腫大，使白血球、血小板降低，因此，接受化療時比較容易有嚴重的副作用，例如細菌感染及異常出血等。因此肝癌患者在接受藥物化學治療時，必須比一般患者更為謹慎。

由於肝癌本身具有相當的抗藥性，使用單一化學治療藥物的反應率約為 10%到 20%，傳統藥物中以 doxorubicin 最高，新藥如 gemcitabine、oxaliplatin、capecitabine 也有類似的療效，但是都沒有明顯的突破。複方式化療可以達到較高的反應率（20%到 40%），目前已證實 FOLFOX 處方，sorafenib 能延長病患的壽命。化學治療有不少副作用，包括抑制骨髓造血功能、噁心、嘔吐、腹瀉、口腔發炎等，因此只有身體狀況達標準的病患才適合接受化學治療。香港有一個研究發現，在不能手術的肝癌病患接受化學治療（使用 5-FU, doxorubicin, cisplatin, interferon）後，部分病患在腫瘤縮小後變成可以手術切除。所以化學治療也可以提供部分病患治癒的機會。

在肝癌的生物治療方面，最近有一些「老藥新用」正在積極研究中。過去因造成畸胎而被禁用的沙利竇邁（Thalidomide），最近研究發現可以有效抑制血管之增生，對於多發性骨髓瘤、卡波西氏肉瘤 -- 一種與血管內皮細胞增生相關的惡性肉瘤，及部分腦瘤的病患均可

能有相當療效。由於肝癌常伴隨大量腫瘤血管增生，因此醫界也使用沙利竇邁來治療肝癌。研究發現，約有三成的肝癌患者使用沙利竇邁後腫瘤可以減緩生長；而有大約百分之五的患者腫瘤有縮小的情形。由於沙利竇邁的副作用相當輕微，只有嗜睡、便秘、暈眩、皮膚過敏等，因此它仍然是一個值得考慮的治療方式。

肝癌患者手術後有沒有藥物可以預防腫瘤再發？目前國內正進行一項臨床試驗，嘗試使用干擾素來預防肝癌患者術後再發，目前研究仍在進行中，還沒有確切的結果。此外，一種從咖哩中提煉出來的薑黃素（Curcumin），具有抗發炎的成分，已經有動物實驗結果顯示薑黃素可能有預防肝癌發生的效果，但其臨床應用價值仍待進一步驗證。一般而言，要證明某一種藥物具有預防腫瘤復發的療效，必須針對大量的病患進行長期的追蹤研究，因此這一方面的臨床試驗在設計及執行上的難度都非常高，坊間宣稱具有預防肝癌再發效果的藥物、健康食品或其他療法，目前並沒有確切的臨床試驗證據支持其療效。

儘管目前肝癌的藥物治療效果仍然不理想，但是由於醫界對腫瘤生物學的研究不斷進步，同時臨床試驗也不斷地進行中。

國內也有好幾個研究計畫在進行中，我們也期待醫學界在這方面能有所突破。因此，可望不久的將來，肝癌病患可能有更多的治癒機會。

10-7 肝動脈化學藥物灌注治療 (Hepatic arterial infusion chemotherapy, HAIC)

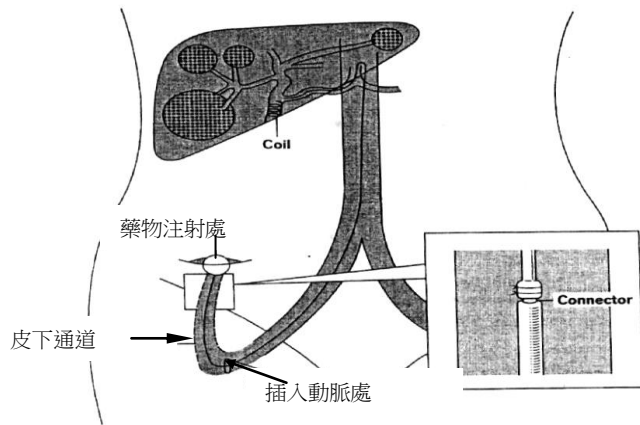
早期肝癌的治療以開刀切除、射頻燒灼術、酒精局部注射治療或肝動脈栓塞治療為主。但是，這些治療方法並不適合嚴重的肝癌患者，尤其是肝癌已經侵犯肝門靜脈主要分支的患者。若是肝癌仍局限在

肝臟內，沒有轉移到別的器官時，可以考慮採用肝動脈化學藥物灌注治療。

適合接受肝動脈化學藥物灌注治療的病人必須有良好的肝功能 (Child-Pugh class A or B) 以及較好的身體狀況(每天可起床自由行動時間超過 12 小時以上)。

甚麼是肝動脈化學藥物灌注治療？簡單講就是將化學藥物直接經由人工血管經肝動脈直接灌注到肝癌中。這樣的方法可以直接使化學藥物進入到肝癌組織中發揮抗癌的作用。

病患首先需接受人工血管的放置。放射科醫師利用血管攝影術詳細找出供應肝癌的動脈血管，然後將細長的人工血管由大腿上方的股動脈放入肝動脈中最靠近肝腫瘤的位置。外科醫師再將人工血管的圓盤埋在大腿靠近鼠蹊部的皮下組織(如圖)。待傷口癒合後，化學藥物就可以從人工血管圓盤處注入藥物進入肝癌組織中。



化學藥物治療的頻率與時間與所選的藥物及治療計畫不同而會不一樣。目前我們所選用的方法是每回連續 1-2 週每週 5 天每天約 6 小時

的灌注法實行化學治療。每週實行化學藥物治療前會請放射科醫師用 X 光透視法確定人工血管的位置無誤後實行治療。為了確保人工血管的通暢，每次治療完成就以稀釋的抗凝劑注入人工血管中。病人接受肝動脈化學藥物灌注治療法時，可以在病房做輕微的活動，不須全程躺在病床上。沒有治療期間，病患可以做正常的活動，但是建議避免劇烈彎腰及伸展全身的动作以避免造成人工血管滑出肝動脈，造成將來須重新安裝的困擾。出院觀察期間，為確保管路通暢，每兩週要以稀釋的抗凝劑灌注於人工血管中。

與全身化學治療方法不同，肝動脈化學藥物灌注治療是經由動脈將藥物直接進入肝癌中，藥物作用到全身的比例較少。所以使用的化學治療藥物的量可以較少就可達到較好的療效，同時避免較嚴重的副作用。根據日本學者 Ando 以這個方法治療侵犯肝門靜脈的病人，約有一半病人的肝癌明顯的縮小，這一半有效病人就有機會接受開刀切除、射頻燒灼術、酒精局部注射治療或肝動脈栓塞治療，使肝癌有機會可得到完全控制。其中有一成病患的肝癌完全消失。這些有效病人的存活時間也明顯延長。所以肝動脈化學藥物灌注治療法可以提供用前面所提的治療方法治療失敗或無法接受治療的病患之一種有效的方法。

病人可能發生的副作用也明顯較全身化學治療來的少。常見的副作用與全身化學治療的副作用類似，例如噁心、嘔吐及食慾不振，但是大多只是輕微程度，以一般的止吐藥使用就可以使病患輕易的忍受。白血球減少及血小板減少也可能發生，但是都發生在治療結束後且只是輕度到中度的減少。有少數病人(少於一成)發生人工血管引起的併發症，例如管路阻塞、人工血管位移到主動脈、局部傷口感染或化膿。

10-8 免疫藥物治療

免疫治療是透過調控人體的免疫系統，來治療特定疾病，癌症免疫治療可透過以下方式達成：

- A. 刺激活化免疫系統，讓免疫細胞可以更有效、更聰明的去消滅腫瘤細胞。
- B. 提供免疫系統特定免疫分子，例如：細胞介白素等細胞因子或單株抗體，以對抗腫瘤細胞。

癌症免疫治療藥物，以免疫檢查點抑制劑為主，因為免疫檢查點是大多數癌細胞逃避免疫系統的主要方式，我們先來看看這類的藥物是怎樣重新活化免疫系統，消滅癌細胞。

「免疫檢查點抑制劑」是一種單株抗體，與免疫系統中的「煞車」（如 T 細胞上的 CTLA-4、PD-1 或是腫瘤細胞／抗原呈現細胞上的 PD-L1 表面受體）結合，讓免疫系統的煞車失靈，間接活化免疫系統的「辨識」與「毒殺」癌細胞的功能，達到抗癌的效果。分子免疫療法也稱作藥物免疫療法，利用單株抗體與 T 細胞上的特殊分子（CTLA-4、PD-1）結合，以去除腫瘤細胞與之牽制，而讓 T 細胞發揮殺死癌細胞的功能，這些藥物稱為免疫檢查點抑制劑（checkpoint inhibitor）。免疫系統中，抗原呈現細胞和輔助 T 細胞就像千里眼和順風耳一般可辨識癌細胞，並指揮毒殺性 T 細胞消滅癌細胞，而 T 細胞上的「免疫檢查點」的蛋白質小分子，就像煞車一般，避免身體因為過度的免疫反應，傷害體內正常的細胞。但魔高一尺、道高一丈，會突變的癌細胞，還會長出可以與 T 細胞表面的免疫檢查點嵌合的接受體，藉此大踩煞車，抑制 T 細胞的活化，使得免疫系統就像被「點穴」一樣動彈不得，癌細胞就可躲過攻擊、趁機坐大。

目前已知可抑制 T 細胞活化的物質，已經超過 11 種，其中目前臨床應用證據較多的，便是 T-淋巴球抗原-4（CTLA-4，Cytotoxic T-lymphocyte antigen-4）與細胞程序性死亡受體-1

（PD-1，Programmed death 1 and ligand-1），也研發出對付這兩種免疫檢查點的藥物，包括以 CTLA-4 抗體製成的 Ipilimumab（Yervoy 益伏®），及 PD-1 的抗體藥物，例如 PD-1 抑制劑 nivolumab（Opdivo 保疾伏®）或 Pembrolizumab（Keytruda® 吉舒達）。另外，對抗 PD-L1 的抗體則有 Atezolizumab（Tecentriq®）。

臨床可用的免疫檢查點抑制劑

目前獲得批准用於腫瘤免疫治療的免疫檢查點抑制劑藥物僅有 4 個（均為單株抗體），可通過抑制免疫檢查點從而阻斷信號傳導。

Ipilimumab

Ipilimumab 是一種單株抗體，可有效結合並阻斷細胞毒殺 T 細胞抗原-4（CTLA-4），因此又稱為 CTLA-4 免疫檢查點抑制劑。CTLA-4 是一種抑制性免疫檢查點，主要存在於 CD4 T 細胞上，似乎對 CD8 T 細胞並無直接作用。T 細胞抗原受體識別肽/主要組織相容性複合體之後，CD4 T 細胞上的 CTLA-4 通過與 CD80/CD86 上的結合位點 CD28 進行競爭性結合，阻斷了必要的第二信號之傳導，從而阻斷腫瘤對免疫系統的抑制，增強機體的抗腫瘤免疫反應。另外，Ipilimumab 可通過結合並阻斷 CTLA-4，提高 CD4 T 細胞的品質，顛覆性調節 T 細胞，從而間接促進 CD8 T 細胞的抗腫瘤免疫反應。

臨床主要應用於：（1）轉移性黑色素瘤；（2）單用或與 Nivolumab 聯合應用；（3）III 期黑色素瘤的切除術後輔助治療。

Pembrolizumab 和 Nivolumab

Pembrolizumab 和 Nivolumab 均可有效結合並阻斷程式性細胞死亡蛋白-1（PD-1），因此又稱為 PD-1 免疫檢查點抑制劑，可破壞 PD-1 介導的信號傳導，而修復腫瘤免疫性。PD-1 是一種抑制性免疫檢查點，在 CD4 或 CD8 T 細胞啟動後，PD-1 表達上調，並與 PD-L1/PD-L2

相結合，藉由破壞 T 細胞抗原受體介入的信號傳導、減少增殖、抑制細胞激素產生以及促進凋亡，從而抑制 T 細胞的免疫反應。除了直接抑制活化 T 細胞的免疫反應，PD-1 和 PD-L1/L2 的相互作用還可促進調節性 T 細胞產生。結合 PD-1 後， Pembrolizumab 和 Nivolumab 可以預防或逆轉 PD-L1 對 T 細胞的免疫抑制作用，增強機體免疫力。臨床主要應用於：(1) 轉移性黑色素瘤；(2) Pembrolizumab 單用或與 Ipilimumab/Nivolumab 聯合應用；(3) 轉移性非小細胞肺癌；(4) 含鉑化療/ALK/EGFR 治療進展後單用；(5) PD-L1 高表達的腫瘤方可用 Pembrolizumab；(6) 在含鉑化療後進展的復發性或轉移性頭頸鱗狀細胞癌可應用 Pembrolizumab；(7) 抗血管生成治療後的晚期腎細胞癌可應用 Nivolumab；(8) 自體幹細胞移植後的典型何杰金淋巴瘤可應用 Nivolumab。

副作用：所有這些藥物都存在一個問題，即它們能允許免疫系統攻擊部分正常器官，故部分病人會引發嚴重的與免疫相關的併發症。與其他抗癌藥物的副作用不同的是，新型免疫藥物治療是透過「放開」免疫系統的「煞車」，間接達到抗癌的作用；但是活化的免疫系統若攻擊到人體的正常組織，則會引起「免疫相關不良反應」，常見的副作用包括：疲倦、咳嗽、噁心、食欲不振、皮疹和搔癢。而肺部、腸道、肝臟、腎臟、內分泌腺體或其它器官的嚴重問題則相對少些，而其症狀則隨著發生不良反應的器官組織不同而有不同。值得警覺的是，一旦「免疫相關不良反應」達中度以上，必須投與口服或靜脈注射高劑量類固醇，以抑制攻擊錯誤的免疫反應；光是症狀治療是不夠的，可能會延誤治療時間，導致免疫相關不良反應惡化致生命危險。因此建議病人與家屬都需要瞭解免疫相關不良反應可能的症狀，若有不適，務必及早返診或與醫療團隊聯繫。整體而言發生率比化學治療低很多。

總結來說，免疫檢查點抑制劑比起化學療法，對於有反應的患者，有更長的存活期，成為癌症病人的新希望。癌症免疫治療藥物目前都價格昂貴，健保尚未給付，由於免疫治療機制十分複雜，病人的免疫相關副作用反應可能同時牽涉到腫瘤科、風濕免疫科、胃腸科、內分泌科等。應盡可能選擇能跨科整合照顧病人、且具有治療經驗的團隊。

(11.) 護理及衛教

11-1 疼痛：

1. 肌肉放鬆：打破疼痛、焦慮、壓力的惡性循環，在安靜環境下，採坐姿，用眼罩遮住雙眼，意識集中在呼吸上，每次 20 分鐘
2. 按摩：促進血液淋巴循環，移除代謝物及廢物，且會因肌肉放鬆而產生鎮靜
3. 冷熱療法：可減少疼痛感覺及促進肌肉放鬆
4. 藥物止痛：輕度疼痛：給予普拿疼或是如阿斯匹林那類的抗發炎止痛藥物；對於中重度疼痛可給予鴉片類止痛劑，但要注意其副作用，如呼吸抑制、嗜睡、意識混亂、便秘、嘔吐、多重肌肉陣攣等情況
5. 局部麻醉劑或神經阻斷劑

11-2 口腔合併症：

1. 口腔潰瘍：適當的攝取蛋白質、維生素 B, C 及補充水份
 2. 口乾：減少唾液分泌 (藥物)、口腔糜爛(感染)、脫水(厭食、以口呼吸、氧氣治療...)、精神因素(沮喪焦慮)
- 「預防及治療」用餐前後及睡前，使用軟毛牙刷、牙線，保持口腔衛生，每二小時以漱口液漱口，食水量高、易消化的軟質食物，

食用大量水份以協助咀嚼及吞嚥，避免香煙、酒精及碳酸飲料等刺激食物，食用無糖口香糖刺激唾液分泌

3. 感染：最常見是念珠菌感染，會在炎性黏膜上產生白色潰爛，其他還有病毒及細菌的感染，要作好口腔衛生習慣及進一步的治療
4. 味覺改變：蛋白質、維生素、鋅攝取不足，會降低化學感受細胞的汰換，補充鋅可以改善，且刺激味覺器官，會增加唾液及胰液的分泌，且進一步會刺激胃收縮及腸子蠕動

11-3 噁心嘔吐：

1. 有氧運動：需循序漸進，且要注意副作用。
2. 音樂治療：選用旋律慢且頻率低，富節奏的音樂
3. 行為放鬆技巧：冥想及漸進性肌肉放鬆咬
4. 食物選擇：少量多餐、細嚼慢嚥、食用酸性食物及少量之冰涼飲料，避免產氣性、含油或是辣味的食物

11-4 腸道障礙：

1. 便秘：可使用緩瀉劑，如 senna or lactulose 類的藥物，建議增加活動量及水分攝取，並給予高纖食物
2. 腹脹：鼻胃管抽吸及靜脈內給液，以手術或藥物治療腸道阻塞

11-5 呼吸困難：

1. 肋膜積水：單次抽吸引流，若反覆積水時，可嘗試肋膜沾粘術
2. 腹水：因腹水造成呼吸困難，可施行腹腔放液
3. 心包膜積水：施行 P-P window 手術治療，緊急時直接穿刺引流
4. 貧血：輸血並矯正維他命 B12 及葉酸的缺乏
5. 藥物療法：可使用支氣管擴張劑、呼吸道抑制劑、止痛藥、及類固醇藥物
6. 氧氣使用：間歇性使用於活動時或活動後所引起的呼吸困難

11-6 內分泌和代謝功能異常：

1. 低血糖：意識混淆、痙攣、呆滯、昏迷
「治療」補充糖果或靜脈給予葡萄糖輸液
2. 高血鈣：食慾差、便秘、腹痛、疲倦肌肉無力、意識混淆、嗜睡、高血壓
「治療」給予大量生理食鹽水、利尿劑和降鈣

11-7 手足皮膚反應：

1. 穿著棉襪或鞋內置入軟墊
2. 足部需密集使用潤膚乳液或霜液
3. 腳皮若變厚，應立即密集使用潤膚乳霜，來預防皮膚更進一步的硬化

11-8 皮疹：

1. 洗完澡後就寢前，在皮膚上塗抹保濕乳液
2. 使用抗頭皮屑洗髮精緩解頭皮不適，或做為沐浴乳使用來減緩搔癢
3. 穿著寬鬆衣物
4. 避免洗熱水澡和太陽直曬
5. 使用高防曬係數產品(至少 30 SFP)

(12.) 飲食與營養

肝癌治療期間，我們需要各種的營養素來修補組織、增加免疫功能、維持身體健康，食物，就是這些營養素的來源，因此在治療期間一定要吃的正確、吃的健康。

12-1 飲食治療的目的

1. 預防病人體重減輕或體重減輕程度過多，避免營養不良的發生。
2. 修補因治療所產生的損傷，促進肝臟新組織的建造。
3. 增加病人對各種治療的接受能力，及感染的抵抗力。
4. 減輕因治療引起的副作用，及預防因營養不良所導致的併發症。
5. 使病人感覺較舒暢、體力較充沛。

12-2 飲食治療原則

1. 採用熱量充足、營養均衡飲食，建議每天攝取奶類、五穀根莖類、蛋豆魚肉類、蔬菜類、水果類及油脂類等六大類食物。
2. 多選擇新鮮及自然的食物。
3. 多食用富含蛋白質的食物，例如：奶類、蛋豆魚肉類。
4. 以少量多餐方式進食，不可因肚子不餓而減少進食餐次。
5. 用餐時，先食用固體食物，再飲用液體湯汁或飲料。
6. 若食量少可採用流質營養補充品或管灌飲食。

12-3 下列食物避免食用

1. 避免食用發霉、含黃麴毒素及過期豆穀類食物，如花生、玉米等。
2. 少食用鹽醃、煙燻、燒烤或加亞硝酸製備的食物。
3. 避免高溫油炸及高脂肪的食物。
4. 避免酗酒。

12-4 肝癌出現腹水及水腫時：

1. 控制食物中含鈉成分：多選擇新鮮食物，避免食用醃製、加工等含鹽份高的食品。
2. 小心慎選烹調用之調味料：每天使用的鹽份約 3 ~ 4 公克。

| 避免食用的加工食品 | 避免使用的調味料 |
|---|--|
| * 麵食類 ：鹹麵包、鹹甜餅乾、麵線、油麵、速食麵 | 味精、豆瓣醬、沙茶醬、甜麵醬、辣醬油、海苔醬、蠔油、蝦油、豆豉、味增、速食湯、雞湯塊 |
| * 醃製蔬菜 ：蘿蔔乾、泡菜、醬菜、榨菜、鹹菜、梅干菜、雪裡紅、筍乾 | |
| * 加鹽或燻製食品 ：香腸、火腿、臘肉、豬肉乾、牛肉乾、肉鬆、魚鬆、鹹鴨蛋、皮蛋 | |
| * 罐頭製品 ：肉醬、各種肉類罐頭、水果罐頭、加工果汁、各種加鹽的蔬菜罐頭 | |
| * 速食品及其他成品 ：炸雞、漢堡、餡餅、各式肉丸、魚丸 | |

12-5 肝癌出現食道靜脈曲張時：

選擇軟質食物，避免食用粗糙、多纖維、酸性及刺激性的食物

| 可食用的食物 | 避免食用的食物 |
|--------------------------------------|--|
| 五穀類及其製品、加工後的豆製品、嫩而纖維低的蔬菜及瓜果類、粗纖維低的水果 | 未加工的穀類、豆類、粗纖維多的蔬菜(竹筍、芹菜)、蔬菜莖部和老葉、粗纖維過多的水果、辣椒、胡椒、芥菜 |

12-6 肝癌出現肝昏迷症狀時：

適時調整飲食中蛋白質的含量，並依照營養師設計之份量食用

| 富含蛋白質的食物 | 含少量蛋白質的食物 |
|--|----------------------------------|
| 奶類、各類乳製品、蛋類、豬肉、雞肉、鴨肉、魚肉、牛肉、羊肉、肉類加工品、豆腐、豆乾、黃豆製品 | 米飯、稀飯、麵條、麵包、饅頭、甘藷、芋頭、紅豆、綠豆、山藥、南瓜 |

(13.) 居家照護

13-1 飲食營養均衡

- 1.營養均衡攝取，以清淡為原則，避免食用刺激性食物（煙、酒、辛辣或含黃麴毒素性食品）。
- 2.食物選擇新鮮、均衡、天然非人工製品的營養食物。
- 3.少吃罐頭食品或加工食品，因化學成份會加重肝臟負擔。
- 4.避免亂服藥物，以免增加肝臟負擔。
- 5.若有腹水宜採低鹽飲食，必要時限制水份之攝取。

13-2 維持正常作息，避免熬夜

13-3 依個人體力作適度活動

13-4 不可自行隨意服藥，更不可輕信民間偏方

13.5 保持心情愉快

13-6 定期追蹤檢查，建議至少每 3~6 個月抽血檢查（肝功能及胎兒蛋白指標），肝臟超音波或電腦斷層檢查

13-7 須立刻就醫情況

- 1.突然劇烈腹痛、冒冷汗、心跳加快。
- 2.食道靜脈曲張破裂出血，如:吐血、解黑便等情形。
- 3.肝性昏迷引起意識變化。

(14.) 癌症病人的社會福利資源介紹

當一向順遂的人生，剎那間發生了大逆轉時，接下來的路該往哪裡走？又該怎麼走下去？每一位癌症病患本身或家屬一定面臨很大的心理、生活、經濟層面的衝擊。特別是，對於剛發病的病患及家屬來說，福利資訊的缺乏及不知如何尋求協助，更是讓人感到徬徨失措。

為增進癌症病患及家屬們對社會福利資訊的瞭解，進而解決疾病產生之社會心理問題，下文將癌症病患可運用之社會福利資源整理如下，以提供大眾參考。希冀透過資源的介入，使病患產生新的助力，增強疾病適應能力，努力面對癌症，有品質的維持生活及醫療基本所需，是我們每一位工作人員十分重視之課題。

下列針對政府社會福利資源、病友團體、安寧療護、居家服務介紹，分述如下：

14-1 政府社會福利措施

一、醫療費用補助

(一)重大傷病卡

- 1.申請資格:癌症病患符合健保重大傷病規定，可減免醫療部份負擔。
- 2.申請方式：資料備齊後，可郵寄或親自送件，向健保分區業務組申請
 - (1)全民健康保險重大傷病證明申請書。
 - (2)特約醫院、診所開立 30 日內之診斷證明書。
 - (3)身分證明文件(正反面影本，兒童得以戶口名簿代替)。
 - (4)病歷摘要或檢查報告等相關資料。

(二)市民醫療補助(下列為桃園市申請標準)

1.申請資格：

- (1)列冊之低收入戶。
- (2)列冊之中低收入戶或領有中低收入老人生活津貼，最近3個月自行負擔醫療費用累計達3萬元以上。
- (3)患嚴重傷病，家庭總收入平均分配全家人口，每人每月不超過當年度各縣市規定之最低生活費1.5倍，且最近3個月自行負擔醫療費用累計達3萬元以上。

2.補助額度：扣除不補助項目後(如：掛號、義肢、整容、指定藥品材料、住院期間之看護、指定病房及其他與醫療無直接相關項目)

- (1)列冊低收入戶**全額補助**。
- (2)列冊中低收入戶或領有中低收入老人生活津貼**補助80%**。
- (3)家庭總收入平均分配全家人口，每人每月不超過當年度各縣市最低生活費1.5倍**補助80%**。

3.申請方式：備齊下列文件，至**戶籍地公所社會課**提出申請

- (1)市民醫療補助申請表。
- (2)新式戶口名簿影本(記事勿省略)。
- (3)最近3個月全家人口各類所得及財產資料1份。
- (4)全民健保特約醫院或診所之自付費用收據正本或收費通知單。
- (5)診斷證明書正本(須敘明住院期間及相關醫囑)。
- (6)申請人金融機構存摺封面影本。

(三)其他醫療補助

除政府既定的福利，若有因醫療費用龐大或健保無給付項目，醫師評估須使用自費項目而無力負擔之病患，可再洽詢各醫院社會服務課，由社工師進行評估，提供醫院基金醫療補助及相關資源連結。

二、急難救助

(一)急難救助

1.申請資格：申請急難救助之事由，以最近3個月內發生者為限；同一傷病或同一事由，於同一年度已申請一次為限。

- (1)家庭突遭變故或其他原因致生活陷於困境者。
- (2)罹患重病或遭遇意外傷害，致生活陷於困難者。
- (3)戶內人口死亡無力殮葬。
- (4)負擔家庭主要生計責任者，失業、失蹤、服役、入獄服刑、因案羈押、依法拘禁或其他原因，無法工作致生活陷於困境。
- (5)財產或帳戶因遭強制執行、凍結或其他原因致生活陷於困境。
- (6)已申請福利項目或保險給付，尚未核准期間生活陷於困境。

2.補助額度：5千至6萬不等，依各縣市政府評估核發為主。

3.申請方式：至戶籍地公所社會課提出申請

- (1)申請表。
- (2)三個月內全戶戶籍謄本或戶口名簿影本(記事勿省略)。
- (3)申請人郵局存簿封面影本。
- (4)急難事由相關證明文件。(診斷證明書、醫療費收據或死亡證明書、喪葬收據等)。

(二)馬上關懷急難救助

1.申請資格：

最近3個月內，負擔家庭主要生計責任者死亡、失蹤或罹患重傷病、失業或因其他原因無法工作，致家庭生活陷於困境。

2.補助額度：5千至3萬不等，依各縣市政府評估核發為主。

3.申請方式：至**居住地公所社會課**提出申請

- (1)馬上關懷急難救助申請書或通報表。
- (2)新式戶口名簿影本(記事勿省略)。
- (3)申請人身分證及印章。

(4)其他相關證明文件：如死亡證明、失蹤證明、罹患重傷病證明(需註明 1 個月以上治療或療養，且無法工作)、重大傷病證明、非自願性失業證明。

(三)教育部學產基金急難慰問金

1.申請資格：

(1)學生或幼兒園兒童發生意外事故或傷病：

a.學生重傷病住院 7 日以上 b.學生死亡 c.學生符合全民健保重大傷病。

(2)學生或幼兒園兒童：遭受父母虐待、遺棄、強迫從事不正當職業行為，致無法生活於家庭並經政府核准有案之社會福利機構暨委託親屬收容者。

(3)父或母有下列情形致家庭經濟陷於困境無力撫育

a.父母離異 b.失蹤 c.入獄服刑 d.資遣、裁員 e 父或母符合全民健保重大傷病 f.父或母一方因風、水、震、火災害住院 g.父或母一方死亡或父母雙亡。

2.補助額度：5 千至 2 萬不等，依急難事由資格申請為主。

3.申請方式：於事發日 3 個月內向學生之就讀學校提出申請，備齊繳交至學生就讀學校承辦人

(1)申請書正本。

(2)在學證明。

(3)全家新式戶口名簿或戶籍謄本(記事勿省略)。

(4)父、母(或監護人)、學生共 3 人最近 1 年「綜合所得稅各類所得資料」及「全國財產稅總歸戶清單」正本。

(5)申請項目證明文件。

三、低收入戶、中低收入戶(依台北、新北、桃園 107 年標準說明)

1.申請資格:

A.低收入戶

(1)全戶平均每人每月最低生活費用標準，台北市 16,157 元以下、新北市 14,385 元、桃園市 13,692 元。

(2)動產(存款加投資)，每人每年台北市不超過 15 萬元、新北市及桃園市不超過 7 萬 5 千元。

(3)不動產，台北市不超過 740 萬元、新北市不超過 362 萬元、桃園市不超過 360 萬元。

B.中低收入戶

(1)全戶平均每人每月最低生活費用標準，台北市 23,082 元以下、新北市 21,577 元、桃園市 20,538 元。

(2)動產(存款加投資)，每人每年台北市不超過 15 萬元、新北市及桃園市不超過 11 萬 2 千 5 百元。

(3)不動產，台北市不超過 876 萬元、新北市不超過 543 萬元、桃園市不超過 540 萬元。

2.福利內容：

A.低收入戶

(1)生活補助（包括兒少、身心障礙生活補助、老人生活補助）。

(2)健保費用及醫療部分負擔減免。

(3)住院臨時看護補助（各縣市規定不一）。

(4)房屋租金補貼。

(5)子女學雜費減免。

(6)低收入戶孕產婦及嬰兒營養品代金補助。

(7)以工代賑。

B.中低收入戶

(1)健保減免 50%，18 歲以下減免 100%。

(2)學雜費減免 60%。

3.申請方式：低收、中低收入戶請至戶籍地公所社會課申請

(1)申請表。

- (2)全戶新式戶口名簿或三個月內全戶現戶戶籍謄本『個人記事』不可省略。
- (3)全家人口最近一年度綜合所得稅各類所得資料清單、稅籍資料清單、全國財產稅總歸戶財產查詢清單(可由公所代為查調)。
- (4)申請人及受扶助人口之郵局存摺封面影本。
- (5)其他相關證明文件(如:身心障礙手冊、醫生診斷證明書、學生證、薪資證明、租屋影本等)

四、身心障礙者福利

(僅列出數項，其他身障相關福利，可參考各縣市社會局處網站)

(一)身心障礙證明

- 1.申請資格：經衛生福利部指定醫院合格醫師鑑定，符合身心障礙證明核發標準者。
- 2.申請方式：
 - (1)身分證正反面影本(未滿 14 歲者檢附戶口名簿影本)、印章。
 - (2)三個月內一寸照片 3 張。
 - (3)委託他人代為申請者，應檢附委託書及受委託人之身分證正反面影本及印章。
 - (4)植物人或癱瘓在床無法自行至醫療機構辦理鑑定者，請開立診斷證明申請到宅鑑定。

(二)身心障礙者生活補助

- 1.申請資格：
 - (1)家庭總收入平均未達當年度每人每月最低生活費 2.5 倍，且未超過臺灣地區平均每人每月消費支出 1.5 倍(最近一年為 31,629 元)。
 - (2)家庭總收入應計算人口之不動產合計未超過 650 萬元。
 - (3)家庭總收入應計算人口之動產合計，未超過一人時為 200 萬元，每增加一人，增加 25 萬元。

(4)未獲安置於社會福利機構、精神復健機構或護理之家及行政院國軍退除役官兵輔導委員會榮譽國民之家者。

2.補助額度：輕度每月 3628 元，中重度每月 4872 元。(依各縣市政府公告為主)。

3.申請方式：

- (1)申請者之郵局存摺封面影本、身分證正本、印章。
- (2)申請人父母、子女、配偶、報稅扶養人之身分證正本或戶口名簿(查驗完將當場返還)。
- (3)其他特殊文件(如無免付):學生證、退休俸資料等。
- (4)勞投保清單、綜合所得稅及稅籍資料可委由受理單位查調，民眾不需檢附。

(三)身心障礙者輔具費用補助

- 1.申請資格：領有身心障礙證明(手冊)者，並符合**身心障礙者輔具費用補助基準表**所訂各類之對象。
- 2.補助額度：依身心障礙者輔具費用補助基準表，依該表最高補助金額，
 - (1)低收入戶補助全額。
 - (2)中低收入戶補助 75%。
 - (3)一般戶補助 50%。
- 3.申請方式：

請至戶籍地公所社會課提出申請，或各縣市輔具資源中心諮詢。

(1)核定申請(第一階段)應備文件：

- a.申請書
- b.申請人身分證正反面影本及印章
- c.身心障礙手冊或證明正反面影本
- d.3 個月內診斷證明書正本(註明症狀及所須輔具名稱)。
- e.3 個月內輔具評估報告書正本。
- f.低收入戶或中低收入戶檢附證明。
- g.其他必要文件。

(2)撥付費用(第二階段)申請應備文件：

- a.核銷請款書
- b.審核通過核定公文影本
- c.核定公文日起 6 個

月內購買之統一發票或收據正本（須詳填買受人、品名、單價、數量、金額）d.輔具供應商出具保固書影本（保固書正本由申請人留存）e.領據 f.郵局存款簿封面影本及印章 g.其他應備文件：依衛福部「身心障礙者輔具費用補助辦法」與「身心障礙者輔具費用補助基準表」及其他相關規定，按申請項目檢附不同文件。

14-2 病友團體

相信罹癌的病人因疾病威脅及內心恐懼，一定承受極大之心理壓力，家庭成員們也面臨角色的重整以及生活型態調適。若有宗教信仰者，可藉由教會、寺廟教友的支持，癌症病人亦可透過精神科醫師安排心理諮商師尋求協助。

本院亦設有**癌症資源中心**(向陽小站)，平日皆有社工及志工提供服務，社工可提供癌症病人福利諮詢與轉介、情緒支持與關懷、舉辦病友活動、提供衛教單張資訊等服務。

此外，亦有相同疾病病人組織而成的病友團體，透過彼此的情感交流、經驗分享及學習，達到助人與自助之目標，增加疾病適應。

以本院現有癌症支持性病友團體為例：**向日葵關懷聯誼會(乳癌)**、**彩虹之友關懷聯誼會(紅斑性狼瘡病友)**、**長頸鹿關懷聯誼會(兒癌)**等團體，提供病人與家屬本身支持力量。

14-3 安寧療護

當病人對於積極性治療已無法控制病情惡化時，且預期生命可能少於六個月時，不管是病人或是家屬身心都承受著巨大的痛苦，常常會感到無助、不知所措，很心疼卻無能為力，透過安寧療護的服務，

主要以疼痛控制，緩減身體上其他不適的症狀，同時並處理病人及家屬在心理、社會和心靈上的問題，用尊重生命的哲學態度，陪伴病人走過人生最後旅程，並輔導家屬重新面對未來的生活，提供身、心、靈的整體全人化的照顧，以維護病人和家屬最佳的生命品質。

病人及家屬可選擇安寧病房或者居家安寧，目前台灣地區健保特約醫院如台大、榮總、林口長庚、馬偕、耕莘、慈濟醫院等，皆設有安寧病房，可直接洽詢相關醫院，了解就醫程序。

14-4 居家服務

一、居家護理

若癌症病人身上帶有鼻胃管、尿管、氣切管等管路，需居家照顧時，醫院出院準備服務小組，可協助連結居家護理服務，透過家中附近及醫療院所或居家護理所，讓居家護理師至家中為病患做基本護理，並教導家屬如何照顧病患，使其擁有舒適的生活品質，居家護理費用由健保給付，家屬僅需支付車馬費。

二、居家服務

針對符合長照需要等級第 2 級(含)以上之 65 歲以上長者、身心障礙者，透過居家服務員至家中提供沐浴、備餐、家事服務、陪同就醫等服務，使家中主要照顧者能有喘息的機會，減輕照顧的重擔，若有需求者，可洽各縣市長期照顧中心提出申請。

備註1：各項社會福利申請會因各縣市政府規定而有不同，詳情請洽戶籍之各縣市社會局處或區公所。

備註2：各項社會服務申請會依個人情形不同，而申請範疇亦略有不同，若有疑問請洽：

- 林口長庚紀念醫院社會服務課(兒童大樓 K 棟地下二樓)
(03)3281200#3180

➤ 癌症資源中心

服務時間：週一至週五 9:00-12:00；13:30-16:00

服務地點：病理大樓 3 樓與 5 樓門診區

服務電話：(03)328-1200 分機 3563、5180

在入院期間病人與家屬欲了解相關社會資源，即可透過醫護人員轉介至社服部門，請社工人員予以說明或提供。

社會資源介入與結合即希望共同協助病人、家屬解決或調適經濟、情緒、家庭等相關問題，以增進病人、家屬疾病適應及降低就醫障礙，然因相關政府或民間機構福利措施繁多，如何了解與運用，進而發揮資源最大使用功效，亦是目前社會福利中十分重要之議題。

（15.） 結語

對抗肝癌比起其他癌症是相對辛苦的，因為面對的是兩個疾病，一個是惡性腫瘤，另一個是肝病，可能是肝硬化或病毒肝炎。對於來路不明的偏方更需格外小心，以免未蒙其利，先受其害。因此，更需要與醫療團隊密切合作，以達到最好的療效與結果。

當您是肝癌高危險群，如 B、C 型肝炎帶原者、慢性肝炎、肝硬化，家族中有人罹患過肝癌，請務必「定期做篩檢」、「定期做追蹤」，如此才能真正確保肝臟的健康，在護肝路上達到早期發現早期治療。

（16.） 編後

我們感謝長庚紀念醫院癌症中心肝癌醫療團隊成員的協助，編寫完成此一手冊。