

中華民國兒童癌症基金會

我們致力於協助癌症兒童獲得適當的照護
並促進各界對癌症兒童之關懷

本會編列多種疾病及照護衛教手冊，希望我們提供的資訊能協助您對孩子疾病的了解，明白孩子的疾病狀況與照護方式，增進您與醫護人員的溝通能力，幫助您問問題，解決您的疑惑。

更多衛教手冊，請到本會網站查看及下載，若需要紙本可向醫院護理師或社工師索取，也可向本會索取。進一步詢問可電洽(02)2389-6221



捐款戶名：財團法人中華民國兒童癌症基金會

1. 郵政劃撥捐款帳號：056-82889

2. 銀行匯款：台北富邦城中分行 500-210-966415

3. 電子發票愛心碼：88888



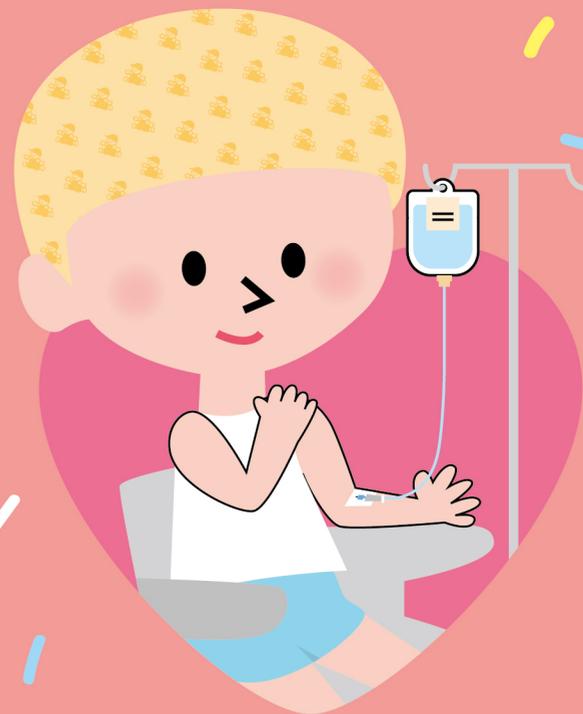
facebook



官方網站

癌症病童 化學治療介紹

衛教手冊



財團法人 Childhood Cancer Foundation of R. O. C.
中華民國兒童癌症基金會

親愛的家長您好

用愛戰勝兒童癌症 建立癌童的全人關懷

在臺灣，每年約有 500 位新發病的癌症兒童，
當其他孩子快樂地成長時，這群孩子則在醫院裡勇敢地和病魔抗戰，
這是他們人生中的第一個大挑戰，也是癌童家庭的長期抗戰。

每個抗癌家庭背後，都有一個讓人動容的抗癌故事，
這是只有經歷過的癌童家庭才能了解，真摯且深沉的故事。

在勇敢接受治療的過程中，
孩子們的童心總能樂觀面對，帶給大人們努力往前的力量，
也提醒著我們，
在正規的醫療團隊治療與社會大眾的支持鼓勵下，
這群癌兒有極高的治癒機會。

目前臺灣七至八成的癌症兒童接受正規完整治療可重獲健康，
所以每個人都不要放棄希望。
讓我們一起用愛協助孩子們，
勇敢面對治療過程中遇到的所有挑戰。



財團法人中華民國兒童癌症基金會 敬上

前言

此本衛教手冊，是中華民國兒童癌症基金會提供給癌症病童及其家長參考的手冊。化學治療是治療癌症的方式之一，當孩子需要接受化學治療時，如果家長能對孩子所使用的化學藥物種類、作用、副作用等相關的注意事項有進一步的認識與瞭解，那麼將有助於協助孩子順利完成治療。

不過在不同的醫院，醫護人員會依孩子個別的狀況而有不同的處理方式，所以當您對治療有任何的疑問及顧慮時，直接與您的醫師及護理人員討論是最好的方法，以澄清各種問題。

手冊內容包括

◆什麼是化學治療.....	04
◆化學治療的目的.....	06
◆化學治療的種類.....	07
◆化學治療的給藥途徑.....	08
◆靜脈給予化學藥物時的注意事項.....	10
◆化學治療療程的選擇.....	12
◆如何知道化學治療已產生療效.....	15
◆化學治療的副作用及處理方法.....	16
◆化學治療對長期健康的影響.....	20
◆附錄 - 常用化學藥物及副作用.....	22



什麼是化學治療

化學治療是一種以藥物抑制或減緩癌細胞生長的一種治療。正常細胞從生長到死亡均依循著規律的生命週期，而癌細胞的特性是過度不正常分裂、增生、生長快速及不受控制，並且會擴散至身體其他部位（即所謂的轉移）。

而化學藥物就是依據癌細胞快速分裂這種特性來殺死癌細胞。

然而，身體有一些生長較快速的正常細胞，例如毛囊、黏膜細胞、皮膚、造血細胞等，也可能受到化學治療而受到傷害，因此也會帶來副作用。

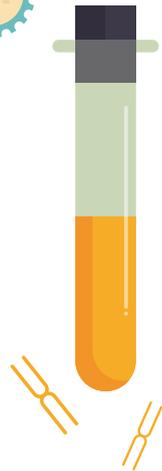
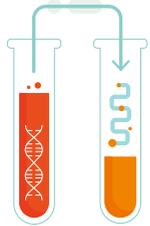
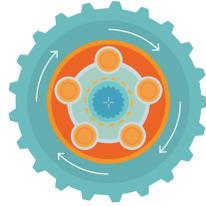
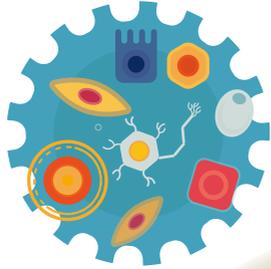
大部分化學藥物經由血液流至全身循環，所以可以到達身體各處。每一種不同的化學藥物，作用在癌細胞的方式也有所不同，分別抑制細胞分裂所需的蛋白質、酵素或原料，所以化學治療通常會併用多種藥物同時進行，除了提升治療效果外，並可避免抗藥性的產生。





化學治療的目的

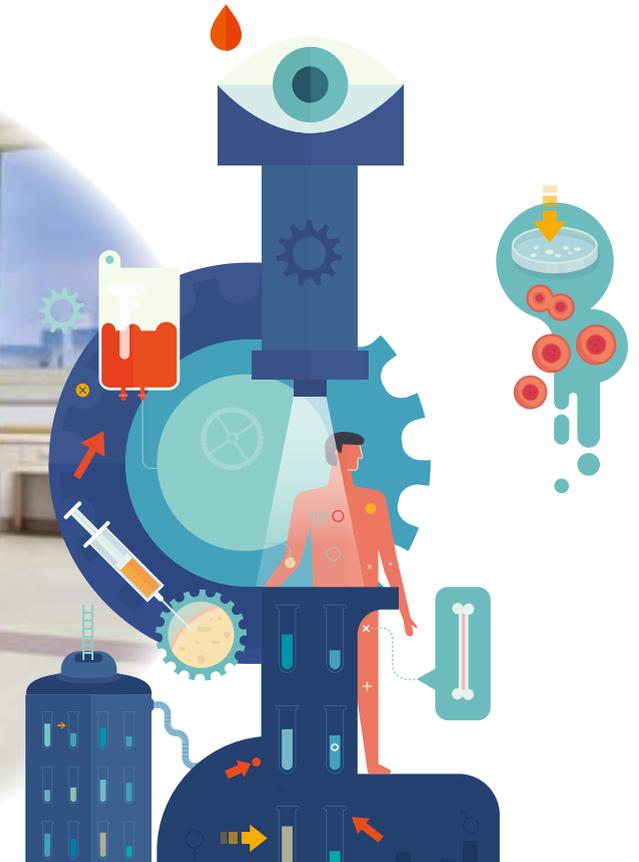
- 一、治療癌症，甚至根治癌症
- 二、控制病情
- 三、預防轉移
- 四、減輕因癌症所引起之症狀（提升生活品質）



化學治療的種類

依治療目的不同，可分為下列四種：

- 一、以化學治療為主要療法：如白血病、惡性淋巴瘤。
- 二、輔助性化學治療：於手術或放射線治療後，用以殺死殘餘的癌細胞。
- 三、前導式化學治療：先以化學治療讓腫瘤縮小一點，以利手術或放射線治療的施行，減少大範圍的破壞或併發症。
- 四、緩和性化學治療：當疾病復發或轉移且治癒機會可能不高時，以化學治療控制減輕症狀，提升生活品質。





化學治療的給藥途徑

常見的給藥途徑如以下：

一、靜脈注射：

藥物經由靜脈注射直接進入血液循環中作用，為最常見的給予方式。



二、肌肉或皮下注射：

藥物藉由肌肉或皮下注射緩慢釋入血液循環中。



三、口服：

口服抗癌藥物經由腸胃道吸收，進入血液循環中。優點是安全、方便，但可能因腸道吸收之限制，而降低藥物之作用。



四、脊髓鞘內注射：

某些疾病易侵犯中樞神經系統（例如腦瘤、白血病、淋巴瘤等），而神經系統有腦血管屏障保護，故化學藥物藉由上述之給藥途徑是無法有效達到中樞神經，而致治療效果降低。故需將某些化學藥物藉著脊髓鞘內注射，直接到達中樞神經系統，以期提高治療效果。





靜脈給予化學藥物時的注意事項

有些靜脈注射藥物，特別是具有起疱性或刺激性的化學藥物，可能因藥物滲出血管外而引起皮膚的傷害，如紅腫、組織壞死、潰瘍等。



此外，接受化學藥物治療過程中，您的孩子也可能需要比較密集的血液檢查。

因此，為了避免藥物外滲或是讓孩子免於經常扎針給藥、抽血的辛苦，您的醫療團隊可能會建議孩子使用中心靜脈導管。

中心靜脈導管使用注意事項請見本會編制衛教手冊－「如何照顧中心或周邊靜脈導管」



化學治療療程的選擇

主治醫師會根據孩子的癌症種類、生長部位、侵犯程度及孩子當時的體能狀況等因素，來決定該選用哪一個療程。由各醫院的小兒血液腫瘤科醫師組成的臺灣兒童癌症研究群

（Taiwan Pediatric Oncology Group, TPOG），已制定多種兒童癌症的療程。少見的癌症則依照主治醫師個別經驗、或參考國內外的研究成果、或是否有合適孩子參與的「臨床試驗」來決定治療方式。

所以，當孩子診斷確定後，您的主治醫師便會選用適合的療程來為孩子作治療。至於療程的長度、多久打一次藥、使用哪些藥物等均決定於孩子所使用的療程及對化學藥物的反應。可請主治醫師或護理人員為您介紹孩子將接受的療程內容及相關的注意事項，有助於您日後協助孩子順利完成治療。

化學治療可在門診或住院進行，治療的地點將依照孩子的治療計劃、主治醫師的決策、醫院的規定、個人方便而定。第一次治療最好住院接受治療，醫護人員可以觀察治療情形及可能產生的副作用給予適當的處置。



除了急性淋巴型白血病或某些淋巴瘤外，大部分其他種類癌症的化學治療療程是依照「循環」（Cycle）給予，也就是一個循環中，有幾天的化學藥物治療，伴隨其後一小段時間沒有治療的休息時間，讓您的孩子有修復正常健康細胞的時間。舉例而言，您的孩子可能連續接受五天的化學藥物注射，接著可能10天到20幾天不等的休息，等血球功能或其他身體狀況恢復，再進行下一個循環。



治療的計劃會遵守以下原則：

- ◆ 在影響正常組織最小的情況下，達到最大的癌細胞破壞
- ◆ 根據孩子的體表面積（由身高體重決定）或體重來決定藥物劑量
- ◆ 治療時間長短會依照不同種類的癌症或對治療反應如何來決定
- ◆ 當治療可能不再發揮效用，或是有發生嚴重副作用時，可能會停止化學治療
- ◆ 當有些藥物已使用到一定累積劑量並可能造成長期永久的不良影響時，醫師可能會因為風險大過於效益建議停止某些藥物的使用



如何知道化學治療已產生療效



醫師會依疾病的不同，於治療一段時間之後，安排相關的檢查來評估治療是否有效。包括身體檢查、抽血、抽骨髓檢查、影像學檢查、及核子醫學攝影等。檢查結果可以提供醫師許多資訊，藉以評估化學治療的效果。您可和您的主治醫師充分討論，以瞭解孩子的治療進展如何。





化學治療的副作用及處理方法

為什麼會產生副作用

化學藥物之所以具有抗癌作用，在於它對不正常之癌細胞具殺傷力。但因目前大部分傳統的化學藥物，其作用仍無法只攻擊癌細胞，故人體的正常細胞也會在化學治療中受到傷害。

由於化學藥物特別能對正在快速活動的細胞發揮破壞作用。因此，人體正常快速生長分裂的細胞，例如消化道黏膜上皮細胞、骨髓細胞（白血球、紅血球、血小板）、毛髮細胞等非常容易受到化學藥物的影響。

此外，肺臟、心臟、肝臟、腎臟等人體主要器官也容易受到化學藥物的影響，甚至造成無法恢復的傷害。



副作用持續時間及嚴重程度

大部分受影響的正常組織細胞在化學治療結束後都會很快復原，因此副作用多半在治療結束後便會慢慢消失。

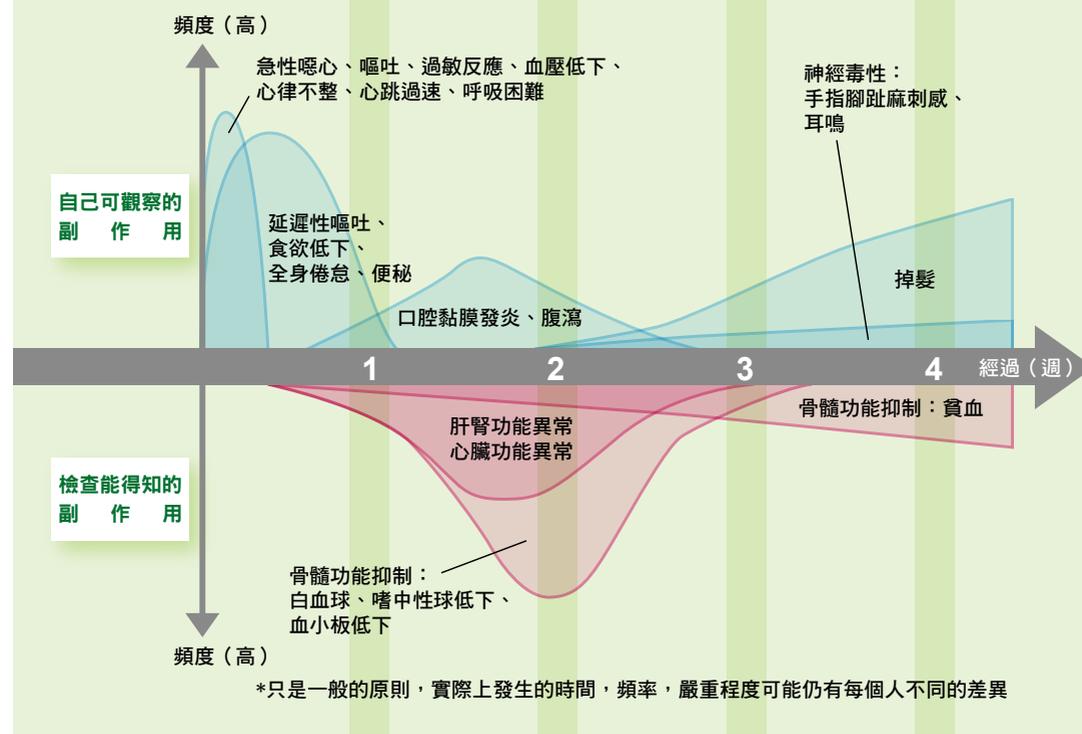
至於副作用持續時間的長短及嚴重程度，與使用的藥物種類、劑量、途徑及是否合併其他治療（如放射線治療）有密切關係。此外，是否有使用預防性藥物、個人體質、身心狀況、自我照顧能力及配合度等相關因素，亦可能影響副作用之嚴重程度。





接受化學治療的人，會因治療的副作用而產生挫折感。但根據臨床的觀察，孩子對化學治療的適應及接受力其實是很強的。尤其年紀越小的孩子對因化學治療所產生之副作用並未如預期的明顯，但對處於青少年階段的孩子，常因心理因素、外觀等問題，反而較易出現明顯的副作用，甚至會因而造成治療中斷。

隨著醫學的進步，近幾年來在防止化學治療所引起之副作用的研究上已有相當的進展，許多的副作用都是可以預防或處理的。您可依孩子的情況，與您的主治醫師討論，是否需要調整療程或藥物劑量，或是否有其他輔助藥物可協助預防或治療副作用。如此，才能盡量減輕孩子的痛苦，並可使療程更順利的進行。



化學治療的副作用

化學治療可能有許多的副作用，但不一定會一一呈現在每個人身上，並且大部分的副作用在化學治療結束後會逐漸消失。此外，要特別提醒您，副作用的發生並不表示病情惡化，副作用的嚴重程度與治療結果也不相關。

化學治療副作用照護請見本會編制衛教手冊—「癌症病童化學治療照護」



化學治療對長期健康的影響

除了上述短期的副作用外，化學治療存在著一定的健康長期風險。儘管您的小孩已從癌症中痊癒，這些長期對健康的影響可能在結束療程的數個月至數年後才顯現出來。小孩是發育成長中的個體，因此醫師會在不影響治療成績的前提下，盡可能減少治療帶來的後遺症。所以兒童在這方面的長期追蹤照顧，更需要與醫師不間斷的配合才能有效避免或早期發現。目前瞭解與化學治療相關的晚期併發症有：

●生長發育及內分泌功能：

如生長遲緩、肥胖、糖尿病、不孕症、無月經

●內臟器官的影響：

通常與長期累積劑量過高有關。舉例說明：

- ◆ 小紅莓類的藥物當累積劑量過高時，有心肌病變進而導致心衰竭的風險
- ◆ 有些植物鹼藥物有長期肺部纖維化，進而導致慢性呼吸衰竭
- ◆ 長期使用第一代白金有腎功能不全及聽力受損的風險

●第二種癌症的發生：

有些化學治療藥物因為影響細胞核內基因結構的完整性，可能在治療後的幾年後產生第二種癌症如續發型白血病或是骨髓化生不良。



化學治療的晚期合併症並不常見，而且需要綜合考量孩子的體質、癌症種類、化學治療的長短或強度、手術、放射治療等，才能斷定晚期合併症與化學治療的直接因果關係。家長不應過度擔憂此種狀況而排斥治療導致疾病惡化。對於長期存活者而言，更應該維持正常生活作息，培養規律的運動習慣，避免不良的飲食或生活習慣，如抽煙、喝酒等，減少對身體機能的進一步傷害。





附錄-常用化學藥物及副作用 (依照學名A-Z排序)

藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Asparaginase (屁股針)	•肌肉注射	噁心、嘔吐、發燒、蕁麻疹(過敏)、胰臟功能障礙、高血糖、骨髓功能受抑制、局部紅腫、凝血及出血功能異常	不可食用高糖食物。 注意是否有胰臟發炎症狀，如腹痛
All-trans retinoic acid (ATRA, 反式維生素A酸)	•口服	用於急性前髓性白血病。頭痛、顱內高壓、發燒、呼吸困難、血栓	
13-cis-retinoic acid (順式維生素A酸)	•口服	用於神經母細胞瘤。皮膚乾燥、粘膜乾燥如嘴唇、口唇炎、鼻粘膜(流鼻血)、咽部(聲啞)、眼睛(結膜炎、可逆性的角膜混濁)。	
Bleomycin	•靜脈注射	噁心、嘔吐、口腔炎、食慾不振、肺部纖維化、肺炎、皮膚色素沉著、掉髮、發燒(似流行感冒症狀)	注射後應注意有無發冷、發熱等發燒情形



藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Busulfan	•口服 •靜脈點滴 注射	噁心、嘔吐、骨髓功能受抑制、肺臟毒性、皮膚色素沉著、掉頭髮、抽搐	
Cisplatin (第一代白金，順鉑)	•靜脈點滴 注射	嚴重噁心及嘔吐、食慾不振、骨髓功能受抑制、嚴重的腎毒性、耳鳴或聽力喪失、皮膚色素沉著、末梢神經病變(手、腳麻木感)、電解質不平衡	
Carboplatin (第二代白金，卡鉑)	•靜脈點滴 注射	噁心、嘔吐、骨髓功能受抑制、腎臟毒性	
Clofarabine	•靜脈點滴 注射	噁心、嘔吐、口腔黏膜潰瘍、腹瀉、骨髓功能受抑制、肝臟毒性、肢端紅腫症候群、肢體疼痛、頭痛	



藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Cyclophosphamide (膀胱針)	<ul style="list-style-type: none"> •口服 •靜脈注射 •靜脈點滴注射 	噁心、嘔吐、食慾不振、骨髓功能受抑制、出血性膀胱炎、口腔黏膜潰瘍、掉頭髮、皮膚色素沉著、腎臟毒性	預防出血性膀胱炎，注意是否有排尿困難或血尿情況
Cytarabine (Ara-C)	<ul style="list-style-type: none"> •皮下注射 •靜脈點滴注射 •靜脈注射 •脊髓腔注射 	噁心、嘔吐、口腔黏膜潰瘍、腹瀉、骨髓功能受抑制、肝臟毒性、肺臟毒性、掉頭髮、皮膚疹、結膜炎、靜脈炎、發燒	
Dacarbazine (DTIC)	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈注射 	噁心、嘔吐、食慾不振、靜脈炎、顏面潮紅、骨髓功能受抑制、「似流行性感冒」的症狀、肝臟毒性、掉頭髮、注射部位疼痛	注射時，有時會有臉潮紅情形



藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Dactinomycin (小黃針)	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈注射 •靜脈點滴注射 	噁心、嘔吐、骨髓功能受抑制、掉頭髮、腸胃黏膜潰瘍及發炎、腹瀉、皮膚色素沉著、毛囊性青春痘、靜脈炎 * 具有起疱性，注意外漏	
Docetaxel	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈點滴注射 	過敏反應、週邊神經病變、掉頭髮、嚴重骨髓功能抑制、體液滯留、甲溝炎、口腔黏膜炎、腹瀉、肌肉疼痛、肝指數異常	
Doxorubicin (小紅莓)	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈注射 •靜脈點滴注射 	噁心、嘔吐、心臟毒性、骨髓功能受抑制、嚴重掉髮、肝臟毒性、皮膚色素沉著、靜脈炎、黏膜潰瘍、尿液顏色改變(變紅) * 具有起疱性，注意外漏	尿液顏色會暫時變紅色至藥物代謝完畢



藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Epirubicin (小紅莓)	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈注射 •靜脈點滴注射 	噁心、嘔吐、心臟毒性、黏膜潰瘍、尿液顏色改變（變紅） * 具有起疱性，注意外漏	尿液顏色會暫時變紅色至藥物代謝完畢
Etoposide (VP-16, 泡泡針)	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈點滴注射 	噁心、嘔吐、食慾不振、頭痛、喘息、骨髓功能受抑制、掉頭髮、口腔黏膜潰瘍、肝、腎毒性高、繼發性腫瘤的形成	注射時，有時會有臉潮紅情形
Fludarabine	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈點滴注射 	骨髓功能受抑制、噁心嘔吐、腹瀉、肌肉痛、咳嗽、肺炎、發抖	
Gemcitabine	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈點滴注射 	四肢水腫、蛋白尿、紅疹、類似流行性感冒的症狀（發燒、疲倦）、肝指數異常	



藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Hydroxyurea	<ul style="list-style-type: none"> •口服 	噁心、嘔吐、皮膚紅疹、骨髓功能受抑制、掉頭髮、口腔黏膜潰瘍、頭痛	
Idarubicin (小紅莓)	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈注射 •靜脈點滴注射 	噁心、嘔吐、口腔黏膜潰瘍、腹瀉、骨髓功能受抑制、肝臟毒性、掉頭髮、心臟毒性 * 具有起疱性，注意外漏	
Ifosfamide (膀胱針)	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈注射 •靜脈點滴注射 	噁心、嘔吐、骨髓功能受抑制、掉頭髮、出血性膀胱炎、腎臟毒害、頭痛、抽搐	預防出血性膀胱炎，注意是否有排尿困難或血尿情況
Imatinib	<ul style="list-style-type: none"> •口服 	腸胃道不適、肌肉痛、皮疹及水腫	
Irinotecan	<ul style="list-style-type: none"> •靜脈點滴注射 	噁心嘔吐、骨髓功能受抑制、食慾不振、掉髮、腹瀉、腹絞痛、肝臟毒性	



藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Mercaptopurine (6-MP)	•口服	噁心、嘔吐、食慾不振、骨髓功能受抑制、腹瀉、肝臟毒性	
Methotrexate (MTX, 黃藥)	•口服 •肌肉注射 •靜脈點滴注射 •脊髓腔注射	噁心、嘔吐、腹瀉、骨髓功能受抑制、掉頭髮、口腔黏膜潰瘍、肝臟毒性、腎臟毒性、皮膚色素沉著、皮膚癢	皮膚癢，需要時醫師會開立藥物使用，通常於停藥後可改善
Mitoxantrone (小藍莓)	•靜脈點滴注射	噁心、嘔吐、食慾不振、骨髓功能受抑制、掉頭髮、肝臟毒性、口腔黏膜潰瘍、尿液顏色改變 (變藍綠色) * 不可外漏	尿液顏色會暫時變成藍綠色至藥物代謝完畢
Prednisolone & Dexamethasone (類固醇)	•口服	血壓上升、飢餓、月亮臉、降低對感染的反應、情緒搖擺不定、粉刺 (青春痘)、月經週期改變	少攝取高熱量、高糖食物，並少量多餐
Rituximab	•靜脈點滴注射	免疫功能抑制、淋巴球減少、過敏反應、發燒冷顫	



藥名	給藥途徑	副作用	注意事項
Temozolomide	•口服	噁心、嘔吐、頭痛、便秘	
Topotecan	•靜脈點滴注射	噁心、嘔吐、食慾不振、骨髓功能受抑制、腹痛、頭痛	
Vinblastine (透明小針)	•靜脈注射	噁心、嘔吐、骨髓功能受抑制、靜脈炎、掉頭髮、腹痛、腸蠕動不良 (便秘)、神經毒性 (排尿困難、暫時性跛行、手腳麻刺感) * 不可外漏	
Vincristine (透明小針)	•靜脈注射	噁心、嘔吐、骨髓功能受抑制、靜脈炎、掉頭髮、腹痛、腸蠕動不良 (便秘)、神經毒性 (排尿困難、暫時性跛行、手腳麻刺感) * 具有起疱性，注意外漏	

兒童癌症基金會

我們致力於協助癌症兒童獲得適當的照護
並促進各界對癌症兒童之關懷

服務對象及收案標準

本會提供服務予符合以下標準之收案者：

1. 具中華民國國籍
2. 18歲以下罹癌兒童
3. 參加全民健康保險
4. 填寫新個案關懷表

我們提供的服務

新個案關懷金

當疾病發生，對家庭所有成員而言都是極大衝擊，本會將於初期提供一份溫暖的關懷金，希望能讓新發病家庭在調適時暫時毋須擔憂經濟問題。

醫療及經濟補助

經評估後確實有經濟困難者，將提供：醫療費用補助、急難救助補助、經濟弱勢生活補助。（醫療及經濟補助請由孩子的治療醫院社工提出申請）

建立關愛與扶持機制

關懷訪視、弱勢資源轉介、喪親關懷活動

宣導兒癌正確觀念

關心自己，主動提出；關懷別人，友善對待

兒癌窗外有藍天

醫療講座、青少年展翅生活營、親子戶外活動、心理靈性成長團體

出版兒童癌症衛教資料

衛教手冊、會訊、認識兒童癌症九大警徵

就學資源

就學資源詢問、獎助學金、校園關懷宣導

建立臺灣兒童癌症資料庫

兒童癌症團隊教育訓練

成立TPOG臺灣兒童癌症治療群

註：TPOG全稱為Taiwan Pediatric Oncology Group（[臺灣兒童癌症治療群](#)），成員包括臺灣所有小兒血液腫瘤科專科醫師共同制定多種兒童常見癌症之治療方案，以方便病童在原居住地醫院治療。目前約有70位顧問醫師分別服務於全臺灣各大醫療院所。



中華民國兒童癌症基金會

衛教手冊

手冊名稱：癌症病童化學治療介紹

作者：兒癌顧問群（按姓氏筆劃排序）

第一版／林東燦醫師·陳瑜芸護理師

第二版／周獻堂醫師·顏秋芳護理師

第三版／吳璧如護理師·楊淑賀護理師

第四版／陳世翔醫師·張從彥醫師

發行人：林東燦

執行長：陳博文

主任編輯：方恩真

執行編輯：黃惠郁

出版發行：財團法人中華民國兒童癌症基金會

合作出版：NEWTONKIDS TAIWAN LTD.

出版日期：2019年5月 第四版一刷

聯絡我們：

台北 地址：台北市中正區青島西路11號6樓

電話：02-23319953

台中 地址：台中市北屯區進化北路63號7樓之1

電話：04-22377563

高雄 地址：高雄市苓雅區光華一路206號8樓之7

電話：07-2239520

著作權所有，歡迎捐印，如需轉載，需經本會同意。