

## 保持心臟健康

大多數兒童癌症康復者不會出現心臟問題。但是，在童年時期給予某些類型的癌症治療，有可能會導致心臟出現問題。因為心臟問題在癌症治療多年後也可能會出現，對兒童癌症康復者來說，了解過去的治療對心臟的影響十分重要。這樣，他們就可以採取一些保持心臟健康的措施，包括定期接受體檢和測試以監測心臟功能等。若出現問題，就可以及早發現並加以治療。

### 心臟如何運作？

心臟是一個肌肉器官，位於身體循環系統的中心。心臟負責將血液中的氧氣和營養物質輸送到身體各組織。心臟有四個腔室（兩個心房和兩個心室）共同合作泵血。心瓣膜引導血液由心腔流動進入血管。心臟收縮的規律和心跳率由神經協調，神經將電脈衝傳遞到心臟的不同部位。心臟有一層薄膜（心包膜）有圍繞及保護並將心臟固定在胸腔內的作用。

### 什麼類型的癌症治療會導致心臟問題？

某些類型的化學療法和放射療法可以影響心臟。

#### 蒽環類化療

蒽環類藥物是用來治療許多兒童癌症的一類化療。這個類型的化療有時會影響心臟。

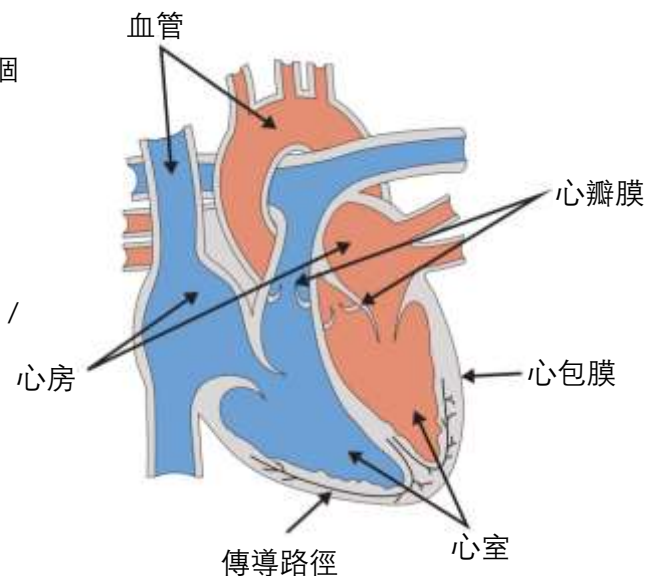
常用的蒽環類藥物包括：

- 阿黴素 (Doxorubicin / Adriamycin®)
- 柔紅黴素/道諾黴素 (Daunorubicin / Dasunomycin / Cerubidine®)
- 伊達比星 (Idarubicin / Idamycin®)
- 米托蒽醌 (Mitoxantrone / Novantone®)
- 表柔比星 (Epirubicin)

#### 放射治療

對心臟或周圍組織的放射治療也可能導致心臟問題。這包括對以下區域的放射：

- 胸部
- 脊椎（胸部或“胸腔”部分）



## 兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

- 腹部
- 全身照射 (TBI)

### 兒童癌症治療後會出現什麼心臟問題？

癌症治療可能導致幾種類型的心臟問題：

- 心臟的肌肉細胞可能受損，心臟不能正常收縮和放鬆（左心室功能不全，心肌病）。
- 傳導電脈衝以控制心律的電通路可能會留下疤痕或損壞，導致異常快速、緩慢或不規則的心跳（心律失常）。
- 心臟的瓣膜和血管可能會受損，導致瓣膜僵硬或漏血（瓣膜狹窄或不足）。
- 心臟的保護層可能會發炎（心包炎）或有疤痕（心包纖維化）。
- 心臟血管會有疤痕或被阻塞（冠狀動脈疾病），防止氧氣和營養物質輸送到心臟和其他組織。

在嚴重的情況下，這些問題可能導致心臟組織死亡（心臟病發作或心肌梗塞），危險的心律（心律失常），或心臟無法正常抽水（充血性心力衰竭）。

### 哪種類型的癌症治療與哪些心臟病有關？

- 蒽環類藥物可能導致心肌功能出現問題（左心室功能不全，心肌病）和心律失常。
- 放射治療可能造成心臟組織留下疤痕和僵硬，導致心臟異常節律（心律失常），心肌問題（心肌病），心臟瓣膜問題（心臟瓣膜狹窄或不足），血管問題（冠狀動脈疾病）和周圍的心包膜問題（心包炎或心包纖維化）。

### 心臟病有其他風險因素嗎？

一些其他的身體狀況也可能增加化療或放療造成心臟病的風險。這些包括肥胖、高血壓、血液內含高膽固醇或高三酸甘油酯水平和糖尿病。如果你的家人有這些身體狀況，你患上心臟病的風險可能更高。心臟病在經歷更年期後的女性中也更常見，因此女性的康復者若較年輕時開始更年期可能會面臨更高的風險。許多行為都可以增加患上心臟病的風險，包括吸煙，不活動（久坐）的生活方式，以及高脂肪飲食。

### 誰有患心臟病的風險？

兒童期癌症治療後患心臟病的風險與幾個因素有關：

- 癌症治療時患者的年齡
- 蒽環類化療的總劑量

## 兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

- 胸部放射的總劑量
- 放射治療領域中包含的心臟組織量
- 影響心臟功能的其他藥物使用
- 影響心臟功能的其他疾病存在

大多數曾接受蒽環類藥物或胸部放射治療的兒童癌症康復者都完全沒有心臟損壞。一些康復者的心臟大小或功能會發生非常輕微的改變，但不會隨著時間過去而變得更差。只有少數康復者會患上嚴重的心臟問題導致心力衰竭或危險的心律。總體而言，兒童期時患心臟病的風險是為用較高劑量的蒽環類藥物或胸部放射治療的康復者最高，特別是那些在年輕時接受過這兩種治療的人。

因為我們不明白為什麼一些康復者在接受童年癌症治療後會出現心臟問題而其他康復者沒有（即使他們曾得到相同的治療），所以對曾用蒽環類或胸部放射治療的每個兒童癌症康復者來說，接受定期醫療檢查十分重要，以便當心臟出現問題時，可以及早發現並治療。

### 心臟病的症狀有哪些？

- 輕度至中度的心臟病沒有症狀。只有進行心臟檢查才能注意到問題，例如ECHO，EKG或MUGA。
- 呼吸急促
- 頭暈，昏厥或近乎昏厥
- 嚴重疲勞令你無法運動或正常運動
- 胸部疼痛，感覺像是壓力很大或很飽，可以到達手臂，下巴或臉部
- 胸痛時出汗，噁心或氣促
- 胸部中央或左側出現劇烈刺痛（經常因深呼吸而惡化）
- 腳部或腳踝非常腫脹（腫脹程度至如果手指被按壓在該區域上數秒，放手後會留下凹陷）
- 咳嗽和喘息不會消失
- 期間性有心臟快速跳動或悸動
- 期間性心跳不規則（感覺到心跳停了一拍）

### 運動如何影響心臟？

有氧運動（快走，跑步）對於心臟來說通常是安全和健康的。但是，有些類型的強烈運動會為心臟特別加上壓力。

## 兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

使用高劑量蒽環類藥物（250 mg / m<sup>2</sup>或更高）或胸部放射治療（35 Gy或3500 cGy / rads或更高），或蒽環類藥物（任何劑量）和胸部放射的組合（≥15Gy）的康復者，在開始任何高強度的鍛煉計劃之前應先諮詢個人醫療保健提供者。

那些選擇參加校隊或劇烈運動的人可以從與心臟專家（心臟科醫生）的諮詢中獲益，討論是否有限製活動或額外監測的必要性。

### 有哪些其他條件或活動會使心臟問題惡化？

受蒽環類藥物和胸部放射影響的心臟可能無法應對某些壓力，特別是若這些壓力可導致心率、血壓和循環系統血容量大大的增加，而懷孕是其中一種可導致這些變化的壓力。

一些藥物可以增加心臟的壓力，包括可卡因、減肥藥、麻黃（飲食補充劑）和增強性能的藥物。這些藥物都與接受過蒽環類化療的兒童癌症康復者的心臟功能惡化甚至死亡有關。

### 還有其他特殊預防措施嗎？

患有心臟瓣膜異常（瓣膜漏出或有疤痕）、慢性移植物抗宿主病或曾經歷造血細胞移植的癌症康復者，可能需要在接受牙科手術或其他入侵性醫療程序（如涉及呼吸道，胃腸道或尿道的醫療程序）之前服用抗生素，以防止嚴重的心臟細菌感染（心內膜炎），因為這些過程可使細菌進入血液。如果你已知你的心臟瓣膜有異常，或者你現有慢性移植物抗宿主病，請諮詢你的醫生，心臟科醫生和/或牙醫，看你是否應該在牙科或其他醫療程序之前服用抗生素來預防心內膜炎。

### 潛在的心臟問題需要什麼監測？

任何接受過蒽環類化療或胸部放射治療的人都應該每年接受檢查一次，且特別注意與心臟有關的任何症狀。另外，一個心電圖（ECG，EKG）應在康復者要開始長期隨訪時取得（通常在治療結束後約2年）。超聲心動圖或類似的成像也是建議在第一次長期隨訪時，然後按照以下列表接受檢查（或按照你醫療保健提供者的推薦）：

#### 超聲心動圖（或類似的成像以評估心臟結構和功能）推薦頻率列表

蒽環類藥物劑量*	放射劑量**	超聲心動圖的推薦頻率
沒有	<15 Gy 或無	不用檢查
	≥15 - <35 Gy	每隔 5 年
	≥35Gy	每 2 年一次
<250 毫克/平方米	<15 Gy 或無	每隔 5 年
	≥15Gy	每 2 年一次
≥250 毫克/平方米	任何或沒有	每 2 年一次

\*基於阿黴素的總劑量或其他蒽環類藥物的等效劑量

\*\*基於對心臟有潛在影響的輻射劑量（對胸部，腹部，脊柱[胸腔，整體]，全身的輻射）

## 兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

心臟或周圍組織接受**35 Gy (3500 cGy)** 或更高劑量的放射線或蒽環類化療加上放射劑量為**15 Gy (1500 cGy)** 或更高的康復者可能會被建議在接受放射後5至10年，接受心臟病專家的壓力測試評估，然後根據心臟病專家的建議進行重複測試。

接受過心臟或周圍組織放射的康復者也應定期進行**血液檢查測試檢查其他心臟危險因素**（脂質譜和空腹血糖或血紅蛋白A1C）。

建議以下人士接受由心臟病專家進行額外評估，對於懷孕又或計劃懷孕的康復者並接受過以下任何一種治療：

- 蒽環類化療，劑量為250 mg/m<sup>2</sup>或更高
- 對心臟或周圍組織的放射劑量為35 Gy (3500cGy) 或更高
- 與蒽環類化療（任何劑量）相結合，對心臟（≥15Gy）的放射

心臟監測可能是必要的，因為在懷孕後期階段、陣痛和分娩，心臟會有額外的壓力。建議的監測包括懷孕前和定期的超聲心動圖，特別是在妊娠晚期，以及在陣痛和分娩時進行心臟監測。

### 心臟測試如何完成？

**心電圖**是用於評估心臟跳動速度或規律。電極（細塊貼片）會被貼上胸部，手臂和腿部。電線連接到電極上，以記錄心臟的電脈衝。

**超聲心動圖**（心臟超聲）是用來測試心臟的肌肉和泵血功能。人需躺在桌子上，並在胸部塗上導電果凍。然後把導引器（發射超聲波的裝置）放置在胸部，以獲得不同角度的心臟視圖。過程需在導引器上施加輕微壓力，有時會引起不適。測試結果會在影片上顯示並拍照供醫生研究分析。在這個測試期間會進行許多的測量，以幫助確定心肌的抽血效果。超聲檢查也能幫助檢查心臟的閥門是否能正常打開和關閉。在測試期間，電極會被貼在胸口上，以監測心臟的電脈衝。

**心臟磁力共振成像**（磁力共振成像）使用大磁鐵、無線電波和電腦以創立心臟的詳細圖像。在磁力共振成像期間不使用輻射。受檢查的人躺在掃描台上面，然後滑入磁力共振成像機器的圓形開口。珠寶、眼鏡、助聽器或其他物體必須在測試之前移除，因為它們可能干擾磁力共振成像的檢查結果。如果需要影像有更大的對比時，顯影劑會被注入靜脈。因掃描儀可能會很嘈雜，你會被給予耳塞或在測試期間會播音樂，以幫助阻止噪音。因為磁力共振機器內有強大的磁鐵，人們若有金屬裝置（如心臟起搏器，植入輸液泵或鐵金屬植入物）就不能進行磁力共振成像。

**心臟壓力測試**測量心臟在大壓力負荷下的功能。在這個測試會監測人在跑步機上行走時的心臟功能和血壓。

### 如果檢測到心臟問題會怎樣？

你的醫療保健提供者會告知你所需的後續護理。有時，可能需要轉介你到心臟病專家，以進行額外的評估和/或藥物治療。

## 兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

### 可以做些什麼來預防心臟病？

隨著年齡的增長，某些類型的心臟病（如心臟病發作和硬化動脈）風險也增加了。可能增加心臟病風險的因素包括吸煙、超重、進食高脂飲食和不運動。增加風險的醫療條件包括糖尿病、高血壓和高血脂。你可以通過以下方式降低心臟病的風險：

- 不吸煙（如果你目前有吸煙習慣則要戒掉）
- 保持健康的體重
- 限制飲食中的脂肪不超過卡路里的30%。
- 在一周的大多數日子裡定期鍛煉至少30分鐘

如果你患有糖尿病、高血壓或高血脂，請將其保持良好的控制，並跟從醫療保健提供者的飲食或藥物治療建議。若有心臟病症狀，請必及時報告讓你的醫療保健提供者知道。

由美國田納西州納許維爾Vanderbilt University/Ingram Cancer Centre的Debra L. Friedman醫學博士和田納西州曼菲斯St. Jude Children's Research Hospital 的Melissa M. Hudson 醫學博士; 和阿拉巴馬州伯明翰Children's Hospital of Alabama的Wendy Landier博士，兒科護士共同撰寫。

由Roberta G. Williams醫學博士; Julie Blatt醫學博士; Sarah J. Bottomley護理碩士，註冊護士，兒科護士，兒童腫瘤科護士; 和Joan Darling 博士共同審閱。

繁體中文的翻譯是由香港中文大學醫學院的藥劑學院提供。

有關兒童癌症康復者的其他健康信息，請訪問：  
[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整個Health Links系列中，術語“兒童癌症”用於指定兒童期、青春期或成年早期可能發生的兒科癌症。Health Link 旨在為兒科癌症的康復者提供健康信息，無論癌症是發生在童年、青春期還是成年早期。

#### 免責聲明和所有權聲明

**晚期效應指南和 Health Link 簡介：**兒童、青少年和年輕成人癌症康復者的長期隨訪指南和隨附的 Health Link 是由兒童腫瘤學組制定，當中包括晚期效應委員會和護理學科的合作，由兒童腫瘤學組長期隨訪指南核心委員會及其相關工作組維護和更新。

**致癌症患者（若患者是兒童，致他們的父母或法定監護人）：**如果你對醫療狀況有任何疑問，請諮詢醫生或其他合格醫療服務提供者，不要依賴信息內容。兒童腫瘤學組是一個研究機構，並不提供個性化的醫療護理或治療。

**致醫生和其他醫療服務提供者：**信息內容並非旨在取代你的獨立臨床判斷，醫療建議，或排除其他合法的篩查，健康諮詢或兒童癌症治療特定並發症干預的標準。信息內容也不打算排除其他合理的替代性後續程序。信息內容是出於禮節而提供的，但並不是評估兒童癌症康復者的唯一指導來源。兒童腫瘤學組明白每個患者護理的決策都是患者、家屬和醫療保健提供者的特權。

任何特定的測試，產品或程序均不由信息內容、兒童腫瘤學組或附屬方或兒童腫瘤學組成員認可。

**不聲稱準確性或完整性：**儘管兒童腫瘤學組已盡一切努力確保信息內容在發布之日是準確和完整的，但對於內容的準確性、可靠性、完整性、相關性或及時性不做任何明示或暗示的保證或陳述。

**對兒童腫瘤學組和相關方的部分責任/對兒童腫瘤學組及相關方免於承擔賠償責任的免責協議：**兒童腫瘤學組或其任何關聯方或其成員對因使用、審查或訪問信息內容而造成的損害不承擔任何責任。你同意以下免責條款：(i) “免責方”包括信息內容的作者和貢獻者，所有官員、董事、代表、員工、代理人以及兒童腫瘤學組和附屬組織的成員；(ii) 通過使用、審查或訪問信息內容，你同意自費處理任何和來自使用、審查或訪問信息內容的所有因素賠，訴訟原因，訴訟或要求造成的所有損失，責任或損害（包括律師費和費用），並同意免責和維護免責方，免“免責方”承擔賠償責任。

## 兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

**所有權：** 信息內容受到美國和全球版權法和其他知識產權法的保護。兒童腫瘤學組保留信息內容的移動版權和其他權利、所有權和利益，並主張法律規定的所有知識產權。你在此同意幫助兒童腫瘤學組保護所有版權和知識產權，以便兒童腫瘤學小組在以後採取額外行動，其中包括簽署同意書和法律文件以及限制信息內容的傳播或複製。