

## 截肢以后的迟发（长期）效应

上下肢骨肿瘤和软组织肿瘤的治疗可能包括截肢这一治疗方法。有时候受到儿童癌症截肢的影响，亦会因此需要截肢。

### 什么是潜在的截肢长期效应？

- 假体不合适造成的皮肤水疱、发红或瘀伤
- 幻肢痛(感觉来自肢体原来所在区域的疼痛)
- 贯穿全身的突发性剧痛，严重的痉挛，断肢灼烧感
- 皮肤破损和残肢伤口愈合缓慢
- 背部或其他肌肉疼痛（由于其他肌肉群和肢体的使用增加，以弥补截肢后肢体功能的下降）
- 由于身体形象改变带来的情绪困扰
- 进行日常活动所需能量的增加和更吃力
- 体重增加（由于身体运动的减少）
- 糖尿病的发展（由于体重增加，身体运动缺乏和贫乏的食物选择）

### 对截肢者后续有哪些建议？

- 保持健全肢体的干净和干燥
- 日常检查皮肤是否有颜色改变和皮肤破损
- 经常清洗用于假体的物品（假肢收缩器，弹性衣服，假肢袜子）
- 每 6 个月做一次假体健康评估直到您完全长大，然后每年一次检查，如果碰到问题出现则及时检查
- 有一个年度的身体检查
- 维持一个健康的生活方式和合适的活动强度

### 有什么迹象表明您的假体需要康复科医生的注意？

- 您听到了任何类型的杂音（吱吱声，爆音，微小静电干扰声等）
- 您弄破了假肢的任何一部分
- 您需要新的供应
- 您的假体尺寸不合适带来的不适
- 当您戴上假体时有慢性疼痛

### 在截肢后有什么其他问题出现？

- 处理来自同辈人的压力和身体形象的变化
- 应付“变得不一样”所造成的精神心理压力
- 感到焦虑，不自信或者伤心

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

- 为新假肢而产生的医疗支出
- 应付可被或者不可被理解的环境
- 使用公共交通工具（飞机，火车，公交车等）的不便
- 有时候，生活在慢性疼痛里

### 我可以从哪里获得帮助？

定期地跟您的医护人员谈话，让他们知道您可能面临的任何困难。另外，以下的网站会为截肢者提供资源：

[www.amputee-coalition.org/limb-loss-resoure-center/publications/](http://www.amputee-coalition.org/limb-loss-resoure-center/publications/)

提供美国截肢者联合网站上公布的有关于“第一步，适应肢体缺失的指南”的信息

[www.amputee-coalition.org](http://www.amputee-coalition.org)

为截肢者提供更多教育，辩护和同伴支持的资源。以上第一步计划就是 ACA 的一部分

由马里兰大学/马里兰州巴尔的摩市格林鲍姆癌症中心的物理治疗师Victoria G. Marchese博士； 俄亥俄州辛辛那提儿童医院医疗中心Baltimore,医学博士； Rajaram Nagarajan医学博士,公共卫生学硕士； 田纳西州的杰克逊Wolfchase Limb and Brace公司的Thomas R. Baker, CP(注册假肢医师) 撰写。

由Revonda Mosher注册护士，护理学士，CPNP, CPON®； Melissa M. Hudson医学博士和Joan Darling博士审阅。

参考文献:Lusardi MM, Jorge M, 矫形学与修复学(第三版)。St. Louis: Saunders (an imprint of Elsevier Inc.), 2013年。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

### 有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的膀胱健康

某些类型的癌症和某些癌症治疗有可能会对膀胱造成损害。

此健康链接的资料将有助于您认识儿童癌症接受化疗或放射线治疗后可能出现的膀胱问题的迹象和症状。

### 什么是膀胱？

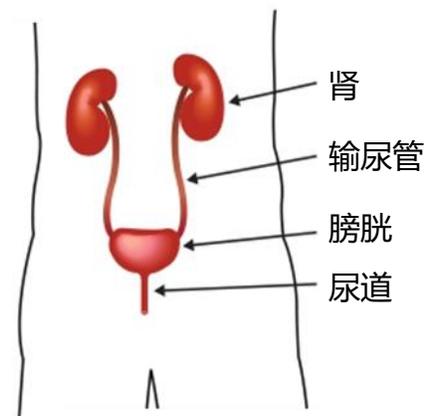
**膀胱**是一个储存尿液的中空器官。它位于耻骨后面。肾脏过滤血液并产生尿液，尿液通过两个叫做“**输尿管**”的管子进入膀胱。“尿液通过另一根管道离开膀胱，即**尿道**。在女性中，尿道是一根短管，就在阴道前面打开。在男性中，它更长，穿过前列腺，然后是阴茎。

### 膀胱问题的危险因素是什么？

- 环磷酰胺和/或异环磷酰胺化疗
- 盆腔区域放射治疗

### 什么类型的膀胱问题会发生？

- **膀胱出血**(出血性膀胱炎)
- **膀胱瘢痕**(纤维化)
- **膀胱癌**



### 出血性膀胱炎

- **什么是出血性膀胱炎？** 出血性膀胱炎是一种膀胱刺激导致尿中有血的情况。
- **出血性膀胱炎有哪些症状？** 尿液的颜色从微粉到鲜红色不等。有些人可能觉得他们必须紧急排尿，或者他们不能排出所有的尿液，但通常没有疼痛。出血性膀胱炎可能在治疗结束后，断断续续地发生数月至数年。
- **出血性膀胱炎是如何诊断的？** 通常，血液可以在尿液中看到。有时候，尿液中的血量非常小，只有在尿液分析(实验室检查尿液的测试)时才能看到。当尿液中有血时，通常要进行尿液培养以检查是否感染。
- **如果我患有出血性膀胱炎怎么办？** 通常喝额外的液体来冲洗膀胱是有帮助的。避免茶、咖啡、可乐饮料和其他含有咖啡因的液体，因为它们可能会加重突然想小便的冲动。如果您有肾脏或心脏问题，在喝额外的液体之前，请咨询您的医护工作者。
- **我应该什么时候给我的医疗服务提供者打电话？** 随时打电话给您的医护工作者。除了报告尿中有血，您也应该报告任何发烧，排尿疼痛，排尿困难，或需要紧急或频繁排尿情况，因为这些都是尿路感染或其他膀胱问题的常见症状。

### 膀胱纤维化

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- **什么是膀胱纤维化？**膀胱纤维化是膀胱瘢痕组织。这可能会累积和导致膀胱壁增厚。当这种情况发生时，膀胱内的压力增加。这可能会影响膀胱储存和排尿的能力。随着时间的推移，这些变化会导致肾脏受损。
- **膀胱纤维化有哪些症状？**问题可能包括排尿困难、尿漏或尿中有血。有时，膀胱纤维化可能根本不会引起任何症状。
- **如何诊断膀胱纤维化？**膀胱超声检查可显示膀胱壁增厚。泌尿科医生也可以进行膀胱镜检查，这种检查能够让医生通过一根薄而亮的管子直接观察膀胱，做出诊疗操作和诊断。
- **如果我认为我患有膀胱纤维化，我该怎么办？**如果您有膀胱纤维化的风险和以上任何症状，您都应该去看泌尿科医生。
- **我应该什么时候给我的医疗服务提供者打电话？**如果您有膀胱纤维化的症状，如排尿困难、尿漏或尿中有血，请随时打电话给您的医护人员。

## 膀胱癌

- **什么是膀胱癌？**膀胱癌是一种可以在已经接受了关于膀胱的环磷酰胺或放射治疗的患者中发生的继发性肿瘤。这是一种罕见的由于治疗引起的继发性癌症。
- **膀胱癌的症状是什么？**最常见的症状是尿中有血。也可能需要紧急或频繁地小便。如果癌症在诊断时已发展到晚期，可能会出现膀胱、生殖器或骨骼疼痛。
- **如何诊断膀胱癌？**诊断通常是通过膀胱镜获得膀胱组织活检。有时可以通过在尿液中发现癌细胞来做出诊断。
- **如果我认为我得了膀胱癌，我该怎么办？**如果您担心您的症状是否代表得了膀胱癌，向泌尿科医生寻求专科帮助。

由佐治亚约翰溪的艾默里医疗集团Patricia Shearer医学博士，医学硕士；亚利桑那州的凤凰城，凤凰城儿童医院Michael L. Ritchey 医学博士；内布拉斯加州的奥马哈，奥马哈儿童医院和医疗中心Fernando A. Ferrer，医学博士，；以及加州的帕洛阿尔托，斯坦福大学露西尔帕卡德儿童医院Sheri L. Spunt，医学博士共同撰写。

由Jill Meredith注册护士，护理学士，OCN®；Melissa M. Hudson医学博士，Joan Darling博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

## 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) "免责方"包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免"免责方"承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 博来霉素警报

肺是人体非常重要的器官，负责为身体提供氧气和清除二氧化碳。有时候，儿童癌症的治疗会导致肺损伤。因为您在治疗儿童癌症的过程中接受了博来霉素的治疗，所以了解某些在使用博来霉素治疗后可能发生的肺部问题对您来说很重要。我们还建议您阅读“肺部健康”的 Health Link，其中包含更多关于您的肺部以及如何保持肺部健康的信息。

### 使用博来霉素治疗后会发生什么问题？

在儿童癌症治疗期间接受博来霉素治疗的人，有时会在治疗完成多年后出现肺部问题。这些问题可能包括：

- 肺部炎症(主要表现为间质性肺炎)
- 肺瘢痕(肺纤维化)
- 与高氧和/或静脉输液有关的呼吸问题(急性呼吸窘迫综合症)

### 什么是间质性肺炎？

间质性肺炎是肺中气囊(肺泡)之间的薄层组织炎症。如果一个人得了肺炎等肺部感染，这种炎症会恶化。间质性肺炎是接受博来霉素治疗的不良反应，有时在暴露于有毒烟雾、烟草或高水平氧气数小时后发生。

### 什么是肺纤维化？

肺纤维化是肺小气囊(肺泡)瘢痕组织的形成。这种疤痕使肺部变硬，影响肺泡内氧气和二氧化碳的交换。肺纤维化可能随着时间的推移而恶化，有时可导致早期心力衰竭。

### 什么是急性呼吸窘迫综合征(ARDS)？

ARDS 是一种严重的疾病，发生在肺泡受损，不能再为身体提供氧气的时候。过去接受过博来霉素治疗的人罹患 ARDS 的风险明显增高，这通常是手术期间高氧和大量静脉输液的共同作用的诱导发生。尽管 ARDS 发生的风险非常低，但是如果您需要进行氧疗或全身麻醉的医疗服务，一定要告诉您的外科医生、麻醉师和其他医护工作者，您是曾经接受过博来霉素治疗的儿童癌症患者。

### 什么因素增加了博来霉素治疗后发生肺部问题的风险？

- 高剂量博来霉素(所有剂量累计 400 单位/平方米或以上)
- 胸部或肺部放疗，或全身放疗(TBI)
- 使用其他可能损害肺部的化疗药物(参见相关健康链接：“肺部健康”)
- 暴露在高氧环境中(如全身麻醉或水肺潜水时)
- 吸烟

- 吸食毒品，比如吸食大麻

## 对于接受过博来霉素治疗的儿童癌症患者，建议进行哪些监测？

- 建议每年进行一次体检。
- 肺功能检测可以在体检时甄别出早期不明显的肺部问题。因此，在完成癌症治疗后 2 年后至少进行一次肺功能检查，有助于发现肺部问题。您的医护工作者可以根据这些结果决定是否需要进一步的检测。
- 在某些情况下，如果您计划进行需要全身麻醉的手术，由于在麻醉期间或麻醉后可能增加呼吸问题风险的肺部变化，您的医护工作者可能会建议您重复进行肺功能测试。

## 我应该采取什么特别的预防措施吗？

如果您接受过博来霉素治疗，您应该：

- 避免戴水肺潜水，除非您做过全面检查，并且有肺科医生(肺病专家)评价后认为您潜水是安全的。在水肺潜水时，水下压力的增加和高氧水平会损害肺部。
- 在任何可能需要氧气治疗前，告诉您的外科医生、麻醉师和其他医护工作者有关您的病史以及用药经历。
- 尽可能避免吸入高浓度的氧气，特别是长时间(如几个小时以上)。如果您需要氧气，需要监测您的氧气水平，这样您就可以在最低的吸氧浓度就能维持您的血氧水平。
- 接种肺炎球菌(肺炎)疫苗，从而减少发生肺炎风险。
- 每年接种流感疫苗。
- 不要吸烟或使用吸入性药物，如大麻。如果您现在吸烟，和您的医护工作者谈谈帮助您制定戒烟的计划。

---

由俄亥俄州，辛辛那提，辛辛那提儿童医院医疗中心Margery Schaffer注册护士，护理学士，CPNP撰写。

由Emmett H. Broxson初级医学博士；Edward Walz,医学博士；Karen Stormer注册护士，护理学士，CPON；Melissa M. Hudson医学博士；Debra L. Friedman医学博士；Neyssa Marina医学博士；and Smita Bhatia医学博士，公共卫生学硕士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

免责声明和所有权声明

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) "免责方"包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免"免责方"承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 保持骨骼健康

在儿童时期和成年早期，骨骼形成的速度通常比骨质流失的速度快，导致骨骼生长并变得更重(密度更大)。随着年龄的增长，去骨过程逐渐超过骨形成，作为正常衰老过程的一部分，骨头会慢慢失去力量。然而，由于某些癌症治疗会可能导致儿童癌症生存早期发生骨强度下降。骨质强度的丧失可能导致骨质疏松症，有时也被称为“低骨密度”。

### 骨质疏松症:一种无声的疾病

骨质疏松症是一种新骨形成太少或骨丢失太多导致骨骼变脆弱的疾病。大多数人没有症状，尤其是在早期阶段。然而，随着骨骼变弱，骨折的风险增加。骨质疏松症可能发生在任何骨骼，但最常影响手腕，臀部，脊柱和腿骨。

### 骨质疏松症如何诊断?

尽管骨质疏松症可能是根据患者的症状和危险因素来判断的，但诊断需要通过使用特殊的 X 射线技术来测量骨密度，称为 DXA 或骨密度扫描。这些骨扫描不会让病人暴露在大量的辐射下，通常需要不到 20 分钟的时间。

患有骨质疏松症的人应该与他们的医护工作者讨论治疗方案。药物，如双磷酸盐和降钙素，是专门用于治疗低骨密度的。此外，如果您的雄性或雌性激素水平较低，或生长激素水平较低，您也有可能受益于激素替代疗法。

### 骨质疏松症的危险因素有哪些?

骨质疏松症在以下人群中较为常见:

- 女性(尤其是绝经后)
- 骨质疏松家族史
- 高加索或亚洲人种
- 小而瘦的体型
- 年长者

下列因素亦会增加患上骨质疏松症的风险:

- 吸烟
- 低钙饮食
- 缺乏负重锻炼
- 过量的咖啡因、酒精或苏打水
- 高盐饮食

癌症患者骨质疏松症的其他原因可能包括:

治疗史:

- 皮质类固醇(如强的松和地塞米松)
- 甲氨蝶呤
- 对负重骨骼(腿、髌、脊柱)的辐射

癌症治疗导致的情况, 包括:

- 女性或男性荷尔蒙水平较低
- 生长激素缺乏
- 甲状腺激素水平高
- 慢性移植物抗宿主病, 需要长期使用皮质类固醇激素治疗
- 长时间不活动(卧床休息)

其他医疗方法, 包括:

- 某些抗惊厥药物(苯妥英钠和巴比妥酸盐)
- 含铝抗酸剂(如抗酸剂®或两性凝胶®)
- 药物如利普安(用于治疗青春期提前和子宫内膜异位症)
- 高剂量肝素(用于预防血凝块), 特别是长期使用的
- 胆甾胺(用于控制血液胆固醇)

清单上的许多药物都是治疗某些疾病的基本药物。如果您正在服用这些药物中的任何一种, 在没有咨询您的医护工作者之前, 不要改变您的剂量或停止服用您的药物。

**有什么可以降低患骨质疏松症的风险?**

幸运的是, 您可以做很多事情来降低骨质疏松症的风险。有规律的负重运动(如快步走、跳舞、爵士舞和慢跑)有助于骨骼发育和保持健康。虽然骑自行车和游泳是很好的健身运动, 但这些都不是负重运动, 也无助于强健骨骼。对骨骼健康特别有益的运动包括高强度的负重活动, 如跳跃、慢跑和跳绳。阻力练习, 如轻举重, 也有助于建立强壮的骨骼, 特别是对骨骼的上半身, 包括手臂和肩膀。如果您有心脏问题, 或者有骨关节疼痛, 在开始任何新的锻炼计划之前, 一定要和您的医护工作者讨论您的个人健康状况和癌症治疗历史。

高钙饮食对预防骨质疏松症也是很重要的。大多数保健专家建议每天摄入 1000-1500 毫克的钙, 这意味着饮食中要富含乳制品(牛奶、奶酪、酸奶)和绿叶蔬菜。与营养师讨论有助于帮您设计一个健康的饮食清单。非处方的钙补充剂也可能有用。钙的推荐摄入量见表 1 和表 2。

有关高钙饮食的更多信息, 请访问 [www.nationaldairyCouncil.org](http://www.nationaldairyCouncil.org)。

维生素 D 是吸收钙所必需的。当您的皮肤暴露在阳光下时, 会自然产生这种维生素。许多乳制品也含有维生素 D。一般来说, 每天推荐至少 400 单位的维生素 D。除非您的健康护理人员建议您每天服用超过 800 单位的维生素 D, 否则您不应该服用超过 800 单位的维生素 D。服用过多的维生素 D 可能是有害的, 所以在服用任何维生素 D 补充剂之前, 一定要咨询您的医护工作者。

## 怀疑骨质疏松症，有哪些推荐筛查？

在回顾您的治疗历史和风险因素后，您的医护工作者可以建议您进行骨密度测试。对于那些有风险的孩子，当他们进入长期随访(治疗结束后2年或更长时间)时，建议对儿童癌症幸存者进行基线骨密度扫描。后续扫描可能需要对一些患者的骨密度进行动态监测。

表 1:美国膳食钙摄入量的建议

年龄	推荐钙摄入量
1-3 岁	500 mg 一天
4-8 岁	800 mg 一天
9-18 岁	1300 mg 一天
19-50 岁	1000 mg 一天
50-70+ 岁	1200 mg 一天

(摘自1997年美国医学研究所食品与营养委员会)

表2:常见的富含钙的食物

食物	食用分量	钙含量	1 杯低脂牛奶中钙的摄入量
<b>乳制品</b>			
全脂牛奶	1 杯 (244 g)	246 mg	1.0
低脂 (1%) 牛奶	1 杯 (244 g)	264 mg	1.0
脱脂奶	1 杯 (245 g)	223 mg	1.2
酸奶, 脱脂, 各种水果	6 盎司 (170 g)	258 mg	1.0
冰冻酸奶, 香草, 软饮	½ 杯 (72 g)	103 mg	2.6
奶酪	1 1-盎司, 薄片 (28 g)	202 mg	1.3
奶酪, 巴氏杀菌处理	1 ¾-盎司, 薄片 (21 g)	144 mg	1.8
奶酪, 意大利乳清干酪, 部分脱脂奶	½ 一杯 (124 g)	337 mg	0.7
<b>非乳制品</b>			
三文鱼, 红眼鱼罐头 (沥干带骨)	3 盎司 (85 g)	203 mg	1.3
白豆 (煮熟, 煮沸)	1 杯 (179 g)	161 mg	1.6
豆腐, 硬, 由硫酸钙和氯化镁制成	1/2 杯 (126 g)	204 mg	1.3
西兰花, 熟	1 杯, 切碎 (156 g)	62 mg	4.3
羽衣甘蓝, 煮熟, 沥干	1 杯, 切碎 (190g)	266 mg	1.0
烤豆, 罐头	1 杯 (253 g)	127 mg	2.1
西红柿, 罐头、炖	1 杯 (255 g)	87 mg	3.0

强化钙的食物			
钙强化橙汁	1 杯 (240 ml)	300 mg	0.9
精选强化早餐麦片	¾–1 杯 (30 g)	100 mg	2.6
即食燕麦片, 强化, 普通, 加水	½ 杯 (117 g)	65 mg	4.1
普通英式松饼, 富含丙酸钙	1 英格兰松饼(57 g)	99 mg	2.7
钙强化豆奶	1 杯 (240 ml)	200–500 mg	0.5–1.3

由北卡州教堂山北卡罗来纳大学莱恩伯格综合癌症中心Julie Blatt医学博士和佐治亚州亚特兰大埃格尔斯—亚特兰大儿童保健中心Lillian R. Meacham医学博士共同撰写。

由Charles A. Sklar医学博士; Melissa M. Hudson医学博士; Debra L. Friedman医学博士; Joan Darling博士; Wendy Landier医学博士, CPNP; 和Sarah Bottomley营养学硕士, 注册护士, CPNP, CPON®共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息, 请访问:

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意:** 在整个Health Links系列中, 术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息, 无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介: 儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定, 当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作, 由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者 (若患者是儿童, 致他们的父母或法定监护人):** 如果您对医疗状况有任何疑问, 请咨询医生或其他合格医疗服务提供商, 不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构, 并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商:** 信息内容并非旨在取代您的独立临床判断, 医疗建议, 或排除其他合法的筛查, 健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的, 但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试, 产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性:** 尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的, 但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明:** 儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款: (i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者, 所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员; (ii) 通过使用、审查或访问信息内容, 您同意自费处理任何和来自使用, 审查或访问信息内容的所有因素, 诉讼原因, 诉讼或要求造成的所有损失, 责任或损害 (包括律师费和费用), 并同意免责和维护免责方, 免“免责方”承担赔偿责任。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**所有权：** 信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 乳癌：您有风险吗？

您在儿童期或青春期成功接受了癌症治疗，而且您的生命现正向前迈进 – 故此或者您最不愿提及的是于成年期患上另一个癌症的风险。由于各种原因，随着年龄的增长，每个人的患癌的风险都会上升。根据您接受的儿童癌症治疗的具体情况，您患乳腺癌的风险可能会增加。了解此风险很重要，这样您才能采取措施保护自己的健康。

### 风险因素有哪些？

一些研究显示，在儿童期、青春期或青年期因癌症接受过胸部放疗的女性，随着年龄的增长，患乳腺癌的风险比与她们同龄的普通人群要高。继发性乳癌的风险与辐射剂量相关。曾接受较高剂量辐射治疗的人风险最高。研究人员正在研究这个问题，以更好地了解其风险因素并找出预防继发性乳癌的方法。

### 甚么时候可能会发生乳癌？

继发性乳腺癌的风险会于放射治疗后约 10 年开始增加，此后亦会继续上升。这意味着，如果一名妇女在因儿童/青少年癌症接受胸部辐射治疗后患上乳腺癌，其发病年龄通常比患上原发性乳腺癌的妇女(通常为 50 岁或 50 岁以上)要小得多(通常为 30 至 40 岁)。

### 我能做什么来保障我的健康？

大多数在童年期、青春期或青年期时接受过胸部放射治疗的女性不会患乳癌。但是，如果您曾接受过胸部放射治疗，您要知道，您的风险比您这个年龄从未接受过放射治疗的女性要高。所以，保障健康的最佳方法是采取措施，密切监测乳房。如此一来，即使患上癌症，仍可在治疗最有效的早期阶段检测到。此外，告诉您的医疗保健提供者您的癌症治疗史，包括您曾接受的胸部辐射剂量，也很重要。您应该安排您的医疗服务提供者获取您的癌症治疗的书面总结(见相关的健康连结：“长期随访简介”)。

### 建议进行哪些监测？

如果您在儿童期、青春期或青年期曾接受了胸部，腋下（腋窝）或全身（TBI）的放射治疗，您应该：

1. 每月进行一次乳房自查。如有任何肿块或变化，[立即向您的医疗保健提供者报告](#)
2. 在您 25 岁之前，每年至少进行一次临床乳房检查，之后每 6 个月进行一次。

3. 从 25 岁或接受放疗后 8 年（以较迟发生者为准）开始每年进行乳房 X 光检查和乳房 MRI（磁力共振检查）。

如果您的医疗服务提供商对这些建议给曾在儿童期、青春期或青年期接受胸部放射治疗的女性的监测测试并不熟悉，我们鼓励您与他们分享此健康链接，并告诉他们也可以从 [www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org) 获得更多有关信息。

## 我还能做些甚么来降低风险？

以下的生活方式改变可能有助于降低患乳癌的风险，也会对您保持身体健康有所帮助：

- 多吃水果和蔬菜（建议每天吃至少 5 份）
- 一周中的大多数日子每天至少运动 30 分钟
- 如果您超重，请减掉多余的体重
- 限制每天饮酒量不超过一杯
- 如果您吸烟，请戒烟
- 如果您有孩子，请尝试以母乳喂养至少四个月
- 如果您需使用激素替代疗法或避孕药，请与专业医疗人士讨论风险和益处

如果您对患上乳癌的风险以及该如何最佳地保障您的健康有疑问，请紧记要向您的医疗保健提供者讨论。

---

由美国田纳西州曼菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 的 Melissa M. Hudson 医学博士和美国阿拉巴马伯明翰 Children's Hospital of Alabama 的 Wendy Landier 博士，儿科护士撰写。部分改编自 2011 年冬季 CCSS 新闻通讯，已获得许可使用。

由 Jacqueline N. Casillas 医学博士；Smita Bhatia 医学博士，公共卫生硕士；Louis S. Constine 医学博士；Debra L. Friedman 医学博士及 Fran Wiley 注册护士，护理硕士审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个 Health Links 系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) "免责方"包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意负责和维护免责方，免"免责方"承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 预防心血管并发症

随着人们年龄的增长，患心血管疾病(如心脏病发作和中风)的风险会增加。导致心血管病风险增加的其他因素包括：

- 超重或肥胖
- 高血压
- 不健康的胆固醇水平
- 高血糖
- 抽烟

儿童期、青春期或青年期时给予的某些癌症治疗可能会增加发生心血管并发症的风险。对您来说，意识到这些风险是很重要的，这样您才能养成有助于预防心血管疾病的健康习惯。

### 什么会增加超重或肥胖的风险？

治疗相关因素：

- 对大脑或头部的放射（特别是剂量为 18 Gy 或更高）
- 影响“大脑中部”区域的大脑手术（包含脑下垂体）

其他已知风险因素：

- 暴饮暴食
- 吃富含脂肪和糖的饮食
- 没有定期的身体活动
- 患有某些疾病，如甲状腺功能低下（甲状腺机能低下症）或不足（太低）的生长激素水平

### 是什么增加了高血压的风险？

治疗因素：

- 异环磷酰胺 (ifosfamide)
- 顺铂 (Cisplatin)
- 卡铂 (Carboplatin)
- 涉及肾脏的放射，包括腹部，侧腹和全身
- 切除一个肾（参见相关健康连结：“单肾健康”）
- 造血干细胞移植（特别是合并慢性移植物抗宿主病时）

其他已知风险因素：

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

- 超重或肥胖
- 有高血压家族史
- 没有定期进行身体活动
- 含盐量高的饮食

### 什么会增加不健康的胆固醇水平的风险（包括高甘油三酯水平和低高密度脂蛋白水平）？

治疗因素：

- 全身放射

其他已知风险因素：

- 超重或肥胖
- 有不健康胆固醇水平的家族史
- 没有定期进行身体活动
- 饮食中富含饱和脂肪

### 是什么增加了高血糖/糖尿病的风险？

治疗因素：

- 腹部放射
- 全身放射
- 长期使用皮质类固醇治疗，如泼尼松(Prednisolone)或地塞米松(Dexamethasone)

其他已知风险因素：

- 超重或肥胖（请注意，曾接受全身放射的康复者，即使他们不超重或肥胖，也可能面临更高的风险）
- 糖尿病家族史

### 我如何判断自己是超重还是肥胖？

测量您的身高和体重，然后计算您的身体质量指数（BMI）。计算器可在此连结 [www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/在线访问](http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/在线访问)，适用于成人和儿童/青少年。把您的身高和体重输入到计算器，它会计算您的 BMI（成年人）或 BMI 百分位数（儿童/青少年）。结果的解释如下：

- 成人（20岁及以上）：
  - 健康：BMI 18.5-24
  - 超重：BMI 25-29
  - 肥胖：BMI 30 及以上
- 儿童/青少年（小于20岁）：
  - 健康：BMI 第5个至第84个百分位
  - 超重：BMI 第85个至第94个百分位

- 肥胖：BMI 第 95 百分位或更高

## 我该怎么做才能降低心血管并发症的风险？

- 定期检查身体，并按照医疗服务人员的建议进行血压检查和血液测试，以监测胆固醇和/或血糖水平。饮食健康（参见相关健康链接：“饮食和运动”）。
- 如果可以的话，增加体育活动（参见相关健康链接：“饮食和运动”）。
- 如果您不吸烟，**请勿开始吸烟**。
- 如果吸烟，**请戒掉**。请向您的医疗保健提供者寻求帮助。美国国立卫生研究院有提供在线帮助，网址为 [www.smokefree.gov](http://www.smokefree.gov)。
- 如果您超重、肥胖、有高血压、不健康的胆固醇水平和/或高血糖，请定期咨询您的医疗保健提供者。按照他们的建议进行额外的检测，如果需要的话，按照您的健康状况进行持续的治疗。在某些情况下，您可能需要药物来治疗这些疾病。如果您开了处方药，一定要定期服用，并严格遵照医嘱。

由美国田纳西州纳许维尔Vanderbilt University/Ingram Cancer Centre的Adam J. Esbenshade医学博士，科学硕士撰写。

由Kimberley Dilley 医学博士，公共卫生硕士；Jill H. Simmons 医学博士；Lillian R. Meacham 医学博士；Eric J. Chow医学博士，公共卫生硕士；Saro H. Armenian 骨科医学博士，公共卫生硕士；Melissa M. Hudson 医学博士；和Wendy Landier 博士，儿科护士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供者，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供者：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

成员：(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因索赔，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的所有知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的白内障

儿童癌症治疗有时需要使用会增加患白内障风险的药物或放射治疗。因为视力会对日常生活产生重大影响，对于接受这些治疗的幸存者来说，定期检查眼睛是很重要的。

### 什么是白内障？

白内障使眼睛的正常透明晶状体混浊。白内障往往发展缓慢，但当混浊增加，视力就会受到影响。

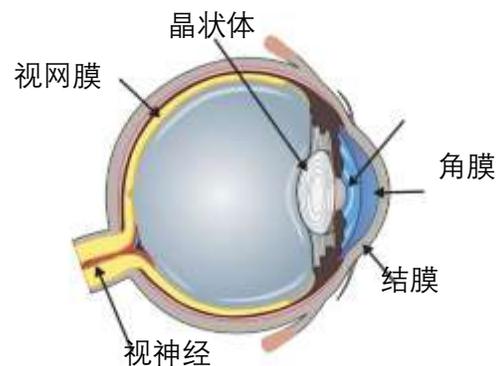
### 白内障如何影响视力？

眼睛是一种非凡的器官，它能将光线转化为冲动，然后传递到大脑，在那里人们能感知图像。光线通过一层叫做角膜的透明组织进入眼睛。角膜弯曲和聚焦光线，并将其通过眼睛的开口(即瞳孔)传送出去。瞳孔控制进入眼睛的光线量。瞳孔后面是眼睛的**晶状体**，它将光线聚焦在**视网膜**上，即眼睛后侧的膜上。视网膜中的神经细胞将光线转换成电脉冲并将它们通过**视神经**传递到大脑感知图像的地方。当**晶状体因白内障而变得浑浊时**，传递到视网膜的图像变得模糊。

### 白内障有什么症状？

白内障的常见症状包括：

- 无痛的视线模糊对光线和眩光敏感
- 单眼的重影
- 夜视能力差
- 颜色褪色或变黄
- 需要频繁更改眼镜或隐形眼镜的处方



### 什么癌症疗法会增加患白内障的风险？

某些药物，包括：

- 白消安(Busulfan)
- 皮质类固醇，如泼尼松(Prednisolone)和地塞米松(Dexamethasone)
- 以下部位的放射治疗:眼睛和周围组织（眼眶）
- 头部或大脑
- 全身放射

白内障的风险会随着以下情况而增加：

- 更高的放射剂量
- 经常暴露在阳光下
- 时间的流逝（康复者治疗时间越长）

## 建议进行哪些监测？

- 每年定期检查时进行一次眼部检查
  - 如果你有以下情况，每年应向眼科专家(眼科医生或验光师)进行全面的眼科评估：
    - 全身放射
    - 头部，大脑或眼睛的放射
    - 眼睛的肿瘤

## 白内障如何治疗？

并非所有白内障都需要治疗。在多数情况下，眼科医生会长年密切监察你的视力，在必要时会推荐治疗。白内障唯一的治疗方法是手术切除晶状体并用人造晶状体替换。今天，白内障手术是一种低风险的手术，可为门诊病人进行，通常能成功地恢复视力。

## 我怎样才能让自己的眼睛保持健康？

- 在明亮的阳光下，戴上防紫外线（UV）的太阳镜。
- 参加运动时，请务必选择适合运动的防护眼镜。运动时佩戴的眼镜应由眼科专业人员正确配给。
- 避免使用尖锐，突出或有抛射部件的玩具。
- 切勿使用任何形式的烟花或烟火，以免造成意外伤害。
- 使用危险的家用化学品时要小心。
- 使用割草机，电动修剪器或磨边机时，以及在有危险设备的工作间工作时戴上防护眼镜。
- 如果你确实感到眼睛受伤，请立即就医。

由美国田纳西州孟菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 的 Teresa Sweeney 注册护士，护理学硕士，儿科护士和亚拉巴马州伯明翰市儿童医院的 Wendy Landier 博士，儿科护士共同撰写。

由 Lisa Bashore 博士, 注册护士, 儿科护士, 儿童肿瘤科护士; and Joan Darling 博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果你对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**致医生和其他医疗服务提供商：** 信息内容并非旨在取代你的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：** 尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：** 儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。你同意以下免责条款： (i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员； (ii) 通过使用、审查或访问信息内容，你同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

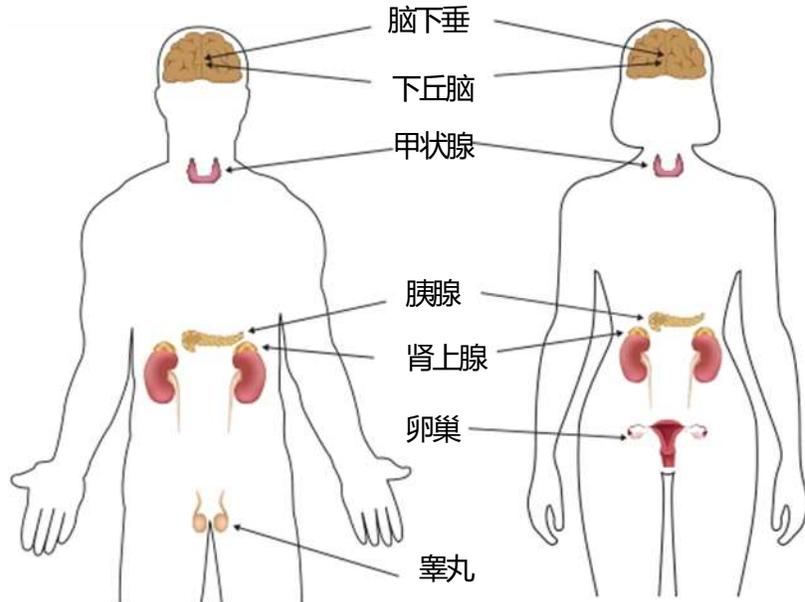
**所有权：** 信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。你在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文书以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后中枢性肾上腺功能不全

有些人在童年时期接受过癌症治疗，由于内分泌系统这一复杂腺体系统的功能改变，他们可能会出现或多或少的内分泌问题。

### 什么是内分泌系统？

内分泌系统是由一组腺体组成，调节许多身体功能，包括生长、青春期、能量水平、尿量和压力反应。内分泌系统的腺体包括垂体、下丘脑、甲状腺、胰腺、肾上腺、卵巢(女性)和睾丸(男性)。下丘脑和垂体有时被称为“主腺体”，因为它们控制着内分泌系统中的许多其他腺体。不幸的是，一些治疗儿童癌症的方法会损害内分泌系统，导致各种各样的问题。



### 激素是什么？

激素是一种化学信使，它将信息从内分泌腺通过血液传递到人体细胞。内分泌系统产生许多激素(如生长激素、性激素、肾上腺激素和甲状腺激素)，共同维持特定的身体功能。

### 什么是中枢性肾上腺功能不全？

中枢性肾上腺机能不全是由垂体激素(促肾上腺皮质激素)分泌不足引起的。肾上腺(位于肾脏顶部)受到促肾上腺皮质激素的刺激，产生一种叫做皮质醇的激素。如果垂体不能产生足够的促肾上腺皮质激素，那么肾上腺就不能产生皮质醇。皮质醇对健康很重要，因为它有助于保持血糖在正常水平，帮助身体应对应激，比如发烧或受伤。

### 中枢性肾上腺功能不全的危险因素有哪些？

- 对大脑的辐射，特别是高剂量(30 戈瑞或 3000 戈瑞/拉德或更高)
- 手术切除脑垂体

### 中枢性肾上腺机能不全的症状是什么？

在正常情况下，可能根本没有症状，也可能有轻微的症状，如疲劳、虚弱、食欲不振或头晕。然而，在紧张的情况下，如发烧、感染、手术或受伤，症状可能会变得严重，并可能包括呕吐、腹泻、低血糖和脱水。

## 推荐什么筛查？

接受 30 戈瑞(3000 cGy/rads)或更高剂量辐射至大脑中央区域(下丘脑-垂体轴)的人，应每年进行一次血液检测，以检查皮质醇水平，或由内分泌学家(激素专家)每年进行一次评估。任何有提示中枢性肾上腺功能不全症状的人也应该接受内分泌专家的评估。

## 如何治疗中枢性肾上腺功能不全？

中枢性肾上腺功能不全可以用氢化可的松来治疗，氢化可的松是一种口服药物，每天有规律地服用。在应激增加的时候，如生病或手术，氢化可的松的剂量会增加，必要时可以注射。如果您有中枢性肾上腺功能不全，您应该戴上医疗警报手镯，以便在发生意外或突发疾病时，急救医务人员可以知道您的特殊健康需要。

由俄亥俄州，辛辛那提，辛辛那提儿童医院/医疗中心Debra A. Kent注册护士，护理学硕士，CPNP，；阿拉巴马州，伯明翰，阿拉巴马州儿童医院Wendy Landier博士，CPNP，共同撰写。

由Charles A. Sklar医学博士；Melissa M. Hudson医学博士；Debra L. Friedman医学博士；Joan Darling博士；Wendy Landier医学博士，CPNP；和Sarah Bottomley营养学硕士，注册护士，CPNP，CPON®共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**所有权：** 信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的慢性疼痛

无论是来自癌症本身还是疗程，疼痛是常见的。通常在治疗结束后，疼痛会消失。然而，即使某些病人处于缓解期或已完成治疗，他们依然会被癌症和治疗的副作用影响，感到疼痛。癌症康复者可能因各种原因而感到长期疼痛，例如由放射治疗、手术、某些化疗药物或皮质类固醇引起的骨骼、关节或神经损伤。

### 急性和慢性疼痛有什么区别？

**急性疼痛**通常由疾病（例如癌症）、损伤或手术引致，一般会在一定时间内消失。急性疼痛是受伤或生病时的迹象，使我们知道要保护自己。

**慢性疼痛**在疾病或损伤康复后依然持续。慢性疼痛是一个问题，因为疼痛持续的时间越长，它可能变得越复杂，特别是它可能影响幸存者的生活质量。

### 疼痛非常复杂

医学界过去认为人的疼痛与身体损伤程度成正比。现在健康服务提供者发现疼痛会受个人的身体、情感和认知因素影响。

近年一些大脑研究证实，慢性疼痛涉及许多机制。疼痛的感觉是由大脑的不同区域交换信息造成。这些研究也使我们了解，当身体发送和接收疼痛信号的方式发生变化，即使伤口已痊愈，疼痛或仍会持续。

医学界已经了解到不同的人会以不同方式感知疼痛。这些差异可以在大脑成像研究中看到，当人们为疼痛或「刺激」评分，即使接受相同的刺激，有些人似乎十分敏感，有些人可能只报告轻微疼痛。虽然这些差异是天生的，但环境因素也往往起着重要的作用。诸如年龄，性别，发育水平，家庭和文化传统，先前的疼痛经历以及受伤情况等因素都会影响癌症幸存者对疼痛的理解、体验和应对。

### 疼痛与心理健康

心理因素对每个人感受到的痛苦和不安程度都有影响。此外，其他因素如家庭或工作环境，也会影响人应对疼痛的能力。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

对于持续数月甚至数年的慢性疼痛，如果癌症康复者没有办法以正确的方式应对疼痛，他们就有可能变得越来越沮丧。疼痛或会令康复者感到沮丧和愤怒，特别是当疼痛阻碍他们享受喜爱的活动。若然康复者认为疼痛控制了他们的生活，他们可能会开始感到无力、自尊心低，继而避免接受挑战和成长机会。疼痛会发展成一个麻烦的循环。例如，康复者可能会抗拒散步和做运动，因为他们惧怕这样会触发他们的疼痛或使它恶化。然而，它们活动愈少，肌肉就愈弱，这可能反而会使疼痛恶化。

有时候，人们开始以恐惧的方式预测疼痛的身体感觉。他们可能会退出社交活动，以避免在公共场合应付痛苦，因而愈来愈孤立自己。抑郁、焦虑和慢性压力更可能随之而来，使疼痛加剧。这也可能导致与压力、抑郁和焦虑相关的身体变化，使疼痛更易出现。

### 如何治疗疼痛？

幸运的是，我们有办法应对慢性疼痛。慢性疼痛可以用药物治疗、进行行为治疗（如放松或冥想），或两者结合使用。非药物治疗可与药物一起用于舒缓癌症治疗期间和治疗后的疼痛。对慢性疼痛患者的研究显示，疼痛应对的训练可以帮助增强病人自信心，并减少疼痛的痛苦。改变应对疼痛的方法以及病人对疼痛的看法，都能使病人变得积极，例如：增加运动量、改善活动的步调、更依时服药和参与更多社交活动。

行为治疗可以帮助治疗和应对疼痛，具体的技巧包括放松、冥想、意象松弛练习、分散注意力、改变思维，以及改变关于疼痛及其含义的想法和信念。其他有效的方法有互助小组、按摩、音乐和针对疼痛管理和行为改变咨询。

有关慢性疼痛的更多信息，请访问：[www.americinpainsociety.org](http://www.americinpainsociety.org)

由美国加利福尼亚州杜阿尔特City of Hope Comprehensive Cancer Center的Sunita K. Patel博士撰写。

由Scott Hawkins 社会工作硕士; Wendy Landier博士, 儿科护士; 和 Joan Darling博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

## 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果你对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代你的独立临床判断，医疗建议、或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。你同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，你同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。你在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 大肠癌：你有风险吗？

你在儿童期或青春期成功接受了癌症治疗，而且你的生命现正向前迈进 – 故此或者你最不愿提及的是于成年期患上另一个癌症的风险。由于各种原因，随着年龄的增长，每个人的患癌的风险都会上升。根据你接受的治疗儿童癌症的具体方法，你可能有更大的风险患上大肠癌（结肠癌或直肠癌）。了解此风险是非常重要的，这样你才能采取措施以保护自己的健康。

### 何谓大肠癌？

大肠癌是一种发生在结肠（大肠）或直肠（大肠的最后几寸）的癌症。大肠癌是美国第二大致死的癌症。其中许多个案是因为癌症太迟发现而已经来不及治愈，所以致死。如果大肠癌发现得够早，通常是可以治愈的。

### 风险因素有哪些？

有研究显示，在儿童期、青春期或青年期接受过腹部、盆腔、脊柱或全身(TPI)放射治疗的人，患大肠癌的风险会增加。为了知道你接受过甚么辐射，获取你个人的放射治疗记录是十分重要的。

其他已知会引致的大肠癌的风险因素包括：

- 过去曾患过大肠癌或大肠息肉
- 有在 60 岁之前患大肠癌的近亲（兄弟，姐妹，父母或孩子）
- 患有溃疡性结肠炎或克隆氏症
- 患有遗传性结肠癌综合症（如家族性腺瘤性息肉病）

### 大肠癌有哪些的症状？

大多数大肠癌是由息肉开始的。息肉开始生长时是一个长于结肠或直肠壁的细小和无害的生长物。然而，随着息肉变大，它可以发展成为一种会生长和扩散的癌症。

在结直肠癌早期，很少有任何外在的体征或症状提醒你或你的医疗保健提供者癌症的存在。这就是筛查如此重要的原因。一旦癌症病情加剧，以下迹象可能会变得明显。如果你有任何这些迹象，应立即就医：

- 直肠出血
- 排便后在粪便或厕所见到血
- 粪便形状变化
- 下腹绞痛
- 当不需要排便时感到不适或排便的冲动
- 正常排便频率出现变化

其他情况可能会导致同样的症状。你的医疗保健提供者应对你进行评估以找出引致症状的原因。

### 什么时候可能会发生大肠癌？

在一般的人群中，大肠癌最有可能在 45 至 65 岁之间发生。大肠癌在曾接受腹部、盆腔、脊柱或全身（TBI）放射治疗的癌症康复者中则可能发生得更早。风险会在大约放疗后 10 年开始增加。

## 我该怎样做才能保障我的健康？

大多数曾接受腹部、盆腔、脊柱或全身（TBI）放射治疗的人不会发展出大肠癌。但是，如果你接受过这种类型的放疗，需明白你的风险比你这个年龄从未接受过放疗的人要高。所以，保障健康的最佳方法是采取密切监测大肠的措施。如此一来，即使患上癌症，仍可在治疗最有效的早期阶段检测到。

## 建议进行哪些监测测试？

如果你曾于儿童期、青春期或青年期接受腹部、盆腔、脊柱或全身（TBI）放射治疗，你应该从放射治疗完成 5 年后或 30 岁时开始接受大肠癌筛查，以较迟发生的时间点为准。你应该跟你的医疗保健提供者讨论哪种筛查方案最适合你。这些选项包括每三年一次的粪便检测或每五年进行一次大肠镜检查。

## 什么是粪便检测？

如果你选择粪便检测，你将需要提供粪便样本，样本将被送往实验室检查结肠直肠癌的迹象。

## 什么是大肠镜检查？

在进行这项测试之前，你将获得一种药物，让你感到放松和困倦。一条幼小、灵活和连接了摄像机的管子从直肠插入并慢慢导入你的大肠。医生能够检查你的整条大肠，并且可在检查期间用管子去除任何息肉或生长物。结肠镜检查可能使你感到不舒服，但通常是无痛的。

## 我还能做些甚么来降低风险吗？

绝对可以！研究显示，以下生活方式的改变可降低患大肠癌的风险，同时助你保持健康：

- 吃各种健康食品，尤其着重于谷物、水果和蔬菜。
  - 每天吃五份或更多的蔬菜和水果。
  - 倾向选择全谷物而非加工（精制）谷物和糖。
  - 限制食用红肉，特别是加工肉类（如热狗或腊肠）和高脂肪的肉类。
  - 选择有助维持健康体重的食物。
- 采取积极的生活方式。
  - 每周至少进行五天或以上，每次最少 30 分钟或更长时间的适度的体能活动（如快步行）。
  - 每周至少进行五天或以上进行 45 分钟或更长时间的中等至剧烈强度的运动（如跑步，至你不能在不喘气的情况下进行对话的强度）可以进一步降低患大肠癌的风险。

---

由美国华盛顿特区德罕Duke University Medical Center的Kevin C. Oeffinger医学博士撰写。

由Jacqueline N. Casillas医学博士; Wendy Landier 博士，儿科护士; 和Joan Darling博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果你对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代你的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤学组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。你同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，你同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。你在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 膀胱切除术的后遗症

这个健康链接中的信息将帮助您识别膀胱切除术后可能出现的膀胱问题的迹象和症状。

### 什么是膀胱切除术？

膀胱切除术是一种切除膀胱的手术。

### 谁需要做膀胱切除术？

两组癌症幸存者可能在儿童癌症治疗期间接受了膀胱切除术。第一组包括那些在癌症治疗中**接受膀胱切除术的患者**。成功治疗膀胱、前列腺横纹肌肉瘤、尤文氏肉瘤等盆腔肉瘤有时需要膀胱切除术。第二组包括**因治疗并发症而需要膀胱切除术的患者**，如出血性膀胱炎(出血)或膀胱纤维化(瘢痕组织)。

### 膀胱切除术后尿液如何排出体外？

当膀胱被移除后，一个新的通道被创造出来，这样尿液就可以离开身体。尿液从肾脏排出的过程被称为“分流”。根据尿液是自发地从体内流出(“**非节制性分流**”)，还是在蓄水池中收集(“**节制性分流**”)，有三种主要的分流类型。

“**非节制性分流**”通常是通过小肠的一个环来完成的，这个环与肠的其他部分分开，称为“**回肠导管**”或“**尿吻合术**”。回肠导管通过一个叫做“气孔”的开口与腹部外部相连。在内部，输尿管排空进入管道，然后作为一个管道，尿液直接流经气孔。

有两种类型的“**节制性分流**”。“首先是**皮肤节制性分流**。这个蓄水池是由肠构成的，位于腹部肾脏前面。然后输尿管连接到这个袋子。阑尾或另一小段小肠被用来从这个小袋通过腹壁延伸到皮肤表面，通常在肚脐周围。这个开口叫做“气孔”。这种设计可以防止尿液回流到肾脏或溢出皮肤。尿液收集在储液器中，通过将导管(管)插入造口，每天排出几次。

第二种类型的大陆转移是从肠里制造一个新的膀胱，被称为“**原位新膀胱**”。新膀胱直接与尿道相连。一些新膀胱患者可以自然排尿，而另一些可能需要导尿排空膀胱。

### 膀胱切除术后会发生什么问题？

有回肠导管或回肠袋的人可能会在造口周围有**尿漏**。这可能导致皮肤的刺激和气孔部位的感染。疤痕组织(“**狭窄**”)可能在输尿管或导管周围形成，阻碍尿液从肾脏流出。尿液**反流**到肾脏也可能发生，这增加了尿路感染或肾结石的风险。

**尿失禁**，或无法控制尿路，可能发生在新膀胱形成后。患有这一问题的人可以通过肌肉再训练来有效控制排尿。如果有持续的尿漏，新膀胱和尿道的压力测试可以帮助决定治疗。

涉及小肠部分的膀胱手术有时会导致血液中化学物质和脂肪水平异常。这些问题可能导致**腹泻**、**肾结石**和/或**维生素 B12** 水平低。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

膀胱切除术也可能增加男性和女性**性功能障碍**的风险。手术和药物可以用来治疗这种并发症。

### 如果我在膀胱切除术后有问题怎么办？

如果您做了膀胱切除术，您将需要**泌尿科医生终生的密切随访**。一个肠道口护士(“ET 护士”)可以提供关于皮肤护理、器械和用品的建议。如果导尿管有问题，护士也可以帮助“排除故障”。

### 建议进行什么检查？

如果您做过回肠膀胱成形术(包括部分小肠的膀胱手术)，您应该从您的膀胱手术后 5 年开始每年做一次血液检查，检查您的维生素 B12 水平。

### 我应该什么时候给我的医疗服务提供者打电话？

当您**发烧、腰背痛、尿失血或皮肤有严重刺激**时，打电话给您的医疗服务提供者。如果您进行自我导尿管插入有困难，这是一个需要立即注意的**医疗紧急情况**。这种并发症可能意味着袋破裂，或袋将破裂，如果水库不能正确排水。这可能导致从泄漏的尿液到腹部或骨盆严重的感染。如果您做过膀胱切除术，如果您有呕吐或腹痛，请立即联系您的医疗服务提供者，这些症状可能表明疤痕组织引起的肠阻塞。

---

由佐治亚约翰溪艾默里医疗集团Patricia Shearer医学博士，理科学士；亚利桑那州凤凰城凤凰城儿童医院Michael L. Ritchey医学博士；内布拉斯加州，奥马哈，奥马哈儿童医院/医疗中心Fernando A. Ferrer医学博士；加州帕洛阿托斯坦福大学露西尔帕卡德儿童医院Sheri L. Spunt医学博士共同撰写。

由Jill Meredith注册护士，护理学士，OCN®；Melissa M. Hudson医学博士和Joan Darling博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供者，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供者：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的牙齿健康

儿童癌症的治疗通常会增加牙齿问题的风险。作为儿童癌症康复者，您需要了解口腔护理对身体健康的重要性。

### 儿童癌症治疗后牙齿问题的风险因素有哪些？

- 在您的恒齿完全长成之前进行**化疗**，特别是在治疗时您的年龄小于 5 岁。
- 包括**口腔和/或唾腺的放射治疗**
- 接受过药物**硫唑嘌呤(Azathioprine)**的治疗（有时用于正接受造血细胞移植的患者）
- 造血细胞移植导致的**慢性移植物抗宿主病**

### 在儿童期治疗癌症后会出现什么样的牙齿问题？

在儿童期进行**化疗**可能导致的问题包括：

- 蛀牙风险增加
- 牙齿根部缩短或变薄
- 牙齿或牙根缺失
- 珐琅质发展的出现问题导致牙的表面出现白色斑点或斑块、牙齿凹陷和牙齿容易染色
- 长出来的牙齿形状细小
- 牙齿发育或恒齿出牙出现问题
- 牙周（牙龈）病

由于牙齿发育缓慢，这些问题更容易在儿童期长时间（几年）接受化疗的人中发生。

可能是口腔和/或唾液腺**放射治疗**引起的问题包括：

- 蛀牙风险增加
- 牙齿根部缩短或变薄
- 牙齿或牙根缺失
- 牙釉质异常发育导致牙齿上的白色或变色斑块、牙齿凹陷和牙齿容易染色
- 长出来的牙齿形状细小
- 牙齿过早脱落
- 稚齿不会脱落
- 牙齿发育或恒齿出牙出现问题
- 牙齿对冷热产生敏感反应的风险增加
- 口干症（由于唾液产生减少而导致口干）
- 味觉改变
- 牙关紧闭（不能完全张嘴）
- 连接上颌与下颌的枢纽无法适当活动（造成耳痛）
- 咬合不良（咬的问题，如上咬或下咬）
- 面部和颈部骨骼的异常生长

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 牙周（牙龈）病
- 下颚骨放射性骨坏死（牙科手术或拔牙后下颚痊愈的问题）（见相关健康链接：“下颚骨放射性骨坏死”）

儿童期接受**造血细胞移植**可能出现的问题包括：

- 蛀牙风险增加
- 口干症（由于唾液产生减少引起的口干）
- 牙周（牙龈）病

### 对这些问题我们可以有什么对应的措施呢？

照顾牙齿和牙龈总是很重要，如果您在年轻时接受过放疗或化疗，则更为重要。如果您的牙龈不健康，它们会从牙齿上缩小，导致支撑根部的骨骼感染。这种骨头会缓慢地溶解，导致牙齿变松。这种情况称为**牙周病**（牙齿周围的炎症）。牙周病可以通过刷牙和牙龈，以及每天至少一次用牙线在牙齿之间进行清洁来预防。照顾好牙齿和牙龈，结合常规就诊，就可以预防蛀牙和牙龈疾病的发生。

如果您的恒齿没有正常发育，您可能需要接受安装人造牙冠的程序，以改善您的笑容和牙齿的功能。有时需要进行重建手术来矫正面部或下颚骨的不良骨骼生长。放射线可能会使口腔难以完全张开（**牙关紧闭**），或导致下颚肌肉有疤痕和硬化（**纤维化**）。下颚的伸展运动可以减少纤维化，提高您张开嘴的能力。您的牙医将能够指导您或推荐您接受职业治疗以学习这些伸展运动。如果您有歪牙或牙齿细小的问题，可以通过牙粘合术（在牙齿前表面涂上一层薄薄的塑料材料以覆盖任何瑕疵）来改善这种情况。如果需要牙箍，您的牙医会做一次全景 X 光检查，看牙齿，牙根和支撑骨是否足够坚固支撑。如果您的面部或口腔接受过高剂量的放射治疗并且需要进行牙科手术，那么手术后患骨骼痊愈问题（**下颚骨放射性骨坏死**）的风险可能会增加。在任何牙科手术之前，您的牙医应该与放射肿瘤学家讨论这个潜在的问题。如果您进行异体骨髓移植或干细胞移植（除了您自己以外的其他供体），让您的牙医知道是非常重要的，这样牙医就可以检查显示慢性移植物抗宿主病的变化和征兆。

### 什么是口干症，如果有的话该怎么办？

干燥的口腔，也称为“口干症”，可以在头部或颈部接受放射线后发生。与口干症有关的其他问题包括持续的喉咙痛，口腔和牙龈的烧灼感，说话有问题，吞咽困难，声音嘶哑或鼻腔干燥。口腔干燥是唾液减少和/或唾液变稠的结果，并且可导致蛀牙。

经常饮用液体并且使用人造唾液可有助于缓解口干症的症状。进食无糖糖果能刺激口水的生产。适当的刷牙习惯对于口干症患者非常重要。限制糖果和其他甜食的摄入量也同样重要。您的牙医可能建议您每天至少一次在牙齿上涂抹氟化物凝胶。氟化物作用于牙齿的珐琅质，使其更能抵抗腐烂。您可询问的牙医看是否应该每天使用氟化物。

### 当要进行牙科程序时，我应该采取任何特殊措施吗？

如果您有以下健康状况，请务必告知您的牙医：

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 接受过脾切除（用手术切除脾脏）。
- 对脾脏高剂量的放射（40 Gy-4000 cGy/rads 或更高）
- 心瓣膜有漏洞或疤痕（这有时在对胸部的放射后发生）
- 脑室腹腔引流水到心脏或静脉系统（用手术放置管子以排出大脑中的液体）
- 肢体保留手术（用金属棒或骨移植物替换骨）
- 在造血细胞移植后患上的**现有慢性移植物对抗宿主疾病**

在以上任何的状况下进行牙科手术，都可能因进入血液的细菌增加而增加严重细菌感染的风险。作为预防感染措施，如果您有任何这些情况，需要在进行任何牙科手术之前使用抗生素。

当计划进行牙科手术时，请询问您的牙医您是否需要手术前服用抗生素。（另请参阅以下相关健康连结：“脾脏预防措施”，“骨癌后的肢体保留”，以及“儿童癌症治疗后的的心脏问题”）。

### 患口腔癌的风险是什么？

在儿童时期头部和颈部曾经接受过放射线治疗，或者在骨髓或干细胞移植后患有慢性移植物对抗宿主疾病的人都会增加患有口腔癌的风险。使用任何形式的烟草或使用酒精与吸烟互相结合会大大增加这种风险。有些种类的人乳头瘤病毒（HPV）感染也会增加患口腔癌的风险。您的牙医应该在每次就诊时为您进行口腔癌检查。

如果您发现有任何一种以下情况，请立即通知您的牙医：

- 一个不愈合或容易出血的溃疡
- 口腔组织颜色有变化
- 口腔中有肿块、增厚或粗糙斑点
- 口腔或嘴唇任何地方的疼痛、压痛或麻木

大多数时候，这些症状并不表示有任何问题，但是牙医可以诊断这是否是严重问题的征兆。

### 我该怎样做才能保持口腔和嘴巴尽可能的健康呢？

遵循以下这些建议（除非您的牙医有别的意见）：

- **至少每六个月一次定期去看牙医。** 确保您的牙医知道您的健康史和您接受过的治疗。（向您的肿瘤科医生查询您的治疗摘要）请确保您的就诊包括口腔癌筛查，如果您发现任何口腔癌警告信号，请务必通知您的牙医。
- **在牙科手术之前进行全景 X 射线检查**，以评估牙齿的根部发育情况，并确定您的牙科治疗计划是否需要修改。
- **每天至少刷牙两次**
  - 使用含氟化物的牙膏有助于防止蛀牙。
  - 沿着牙龈线刷牙时，把您的牙刷稍微向牙龈倾斜。
  - 按照牙医的建议使用软毛牙刷。
  - 清洁牙齿的所有表面。
  - 刷舌头去除可能导致口臭的细菌。
- **每天一次或两次用牙线清洁牙齿**

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 在牙齿之间小心使用牙线，因为单独刷牙不能清除牙缝间的牙菌斑。
- 轻柔地刷，以免伤到牙龈。
- 使用牙线时出现少量出血是正常的，但如果出血增加或牙龈呈红色和肿胀，这可能是感染的征兆，您应该通知您的牙医。
- 使用抗菌，不含酒精的氟化物漱口水（您的牙医可以为您推荐最好的）。
- 经常饮用液体和使用人工唾液（可在大多数药店免处方购买）。
- 经常涂氟化物。除了常规牙科清洁会接触到的氟化物外，您的牙医可能会建议您每天在家中清洁牙齿后使用氟化物漱口水或啫喱。
- 限制进食糖果和含高量碳水化合物食物。
- 不要使用烟草制品，只适量地饮酒（请咨询您的医务人员，看看您是否应该饮酒，因为酒精可能会增加儿童癌症治疗后的其他问题）。
- 如果您的口腔或牙龈出现任何感染迹象，如牙龈发红、压痛、牙龈出血、牙齿疼痛或牙齿敏感度增加，请立即通知您的牙医。

有关儿童癌症治疗后牙齿健康问题的更多信息：

- 美国牙医学会的牙齿健康网页：[www.mouthhealthy.org](http://www.mouthhealthy.org)

由美国哥伦比亚特区华盛顿 Children's National Medical Center 的 Deborah Lafond 科学硕士，高级实践护士，儿科护士，儿童肿瘤科护士改编自由田纳西州孟菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 治疗完结后诊所的 Melissa Hudson 医学博士所写的 "Save Your Smile"，已获得许可使用。

由 Man Wai Ng 牙科医生; Revonda Mosher 注册护士, 护理硕士, 儿科护士, 儿童肿瘤科护士; Joan Darling 博士; Louis S. Constine 医学博士; Smita Bhatia 医学博士, 公共卫生硕士; and Lisa Bashore, 博士, 注册护士, 儿科护士, 儿童肿瘤科护士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的所有知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 通过饮食和运动保持健康的身体

足够的营养和定期运动可以给予儿童癌症康复者很多的好处。这些好处有：

- 促进受到癌症及其治疗损害的器官或组织的痊愈
- 提升肌肉力量与肌肉耐力
- 减低患有某些成人癌症和其他疾病的风险
- 减低心理压力及产生幸福感

### 儿童癌症对营养和运动的影响

儿童癌症对营养和运动的影响对每位康复者都不一样。癌症可以从不同的方面影响人体内的营养。有些康复者会有提升体重的困难，亦有些康复者会有过重的问题。运动对维持健康体重十分重要，但受到不同的影响，每位康复者的运动能力都会不一样。即便如此，儿童癌症和其治疗不能成为拒绝均衡饮食或定期运动的借口。很多康复者，跟很多没有经历癌症的人一样，都没有好的健康习惯。现在是开始在饮食和锻炼方面做出健康选择的好时机。这些选择可以对您未来许多年的健康产生积极的影响。

### 建立健康营养计划

健康饮食的建议包括：

- 在所有食物种类中选择多样的食物。利用 [www.choosemyplate.gov](http://www.choosemyplate.gov) 内的互动及个人化的指引去建立一个均衡饮食及活动计划
- 每天进食五份或更多的水果及蔬菜，包括柑橘类水果和深绿及深黄色的蔬菜
- 当饮用蔬果汁时，选择百份百的果汁或蔬菜汁，一天不要饮用多于 150 毫升一天
- 进食高纤维食物，如全谷类面包、饭、意粉和麦片
- 减少进食精制的碳水化合物，如糕点、有糖麦片、汽水和糖
- 通过烘烤、烧烤或煮沸食物来减少食物中的脂肪含量。以鱼、家禽肉(如鸡和鸭)或豆来取代进食红肉，食肉时要选择瘦肉或小份的肉
- 限制煎炸和高脂肪含量食物的摄入量，如：炸薯条、薯片、芝士汉堡和薄饼
- 选择低脂的奶和奶制品
- 尽量不要进食用盐腌制过、烟熏过、炭火烤过或任何以其他方式腌制过的食物
- 成人应减少酒精摄取量，男士最多 2 杯酒精饮品一日，而女士最多 1 杯一日



如果您需要减重，咨询您的医护人员和营养师再建立一个营养计划。在使用草药或减肥代餐之前，需要请教专业人士的意见，去确定是否健康。您可以问自己以下几个问题去确保您的营养计划是效的。

- 您有没有务实和能够达到的体重目标？
- 您的计划是否有包括您喜欢的食物而您可以一辈子都进食，而不只是一段时间？
- 您的计划有没有包括多种类的食物？

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 您计划内的食物是否可以容易从超市买入？
  - 您的计划是否能适合自己的生活模式，日程和经济预算？
- 您的计划是否包括改变生活方式来帮助您保持减肥效果？**建立一个健康运动计划**

在开始您的运动计划，开始新的运动或涉及体能的娱乐活动前，请咨询您的医护人员，他们可以告诉您什么活动可以安全地进行，而什么活动您需避免。

选择运动计划时，问一问自己：

- 您有没有一个对您现在的肌肉力量及耐力来说是合宜的目标？
- 您选择的活动对您来说是否安全？
- 您的计划是否适合自己的生活模式和日程？
- 您选择的活动是否需要特别的设备或保护制备，而您的经济预算是否足够支付？
- 您是否会因您的特别需要而对您选择的活动进行修改？
- 您是否享受此运动或活动？

以下的建议可以帮助您实行您的运动计划：

- 慢慢地开始，不要尝试一些太激烈或有肌肉拉伤风险的活动
- 用一些热身活动（如伸展运动）来开始运动，用缓和运动(如缓慢方式)作为结束
- 用正确的姿势进行运动
- 进行运动直到您感到疲劳，不是直到感到痛楚
- 确定您想要强化的肌肉，选择一些可以训练到这些肌肉的运动
- 替换进行不同的运动去训练身体不同部位的肌肉
- 为避免受伤，使用正确的装备及鞋子
- 避免在硬的平面上进行跑步，慢跑和有氧舞蹈等活动
- 每周增加不多于一成的运动量

美国癌症协会建议康复者有一个积极的生活模式。成人每星期应有至少 150 分钟的适量运动(竞步、骑自行车、吸尘和园艺活动)，或 75 分钟的强度运动(跑步，有氧运动，大量的园艺活动)，或两种运动的配搭，最好是在分散的日子中进行。小孩和青少年每日应该至少有 60 分钟的强度或中度运动，及每星期有三日的强度运动。以下有一些实际的建议让您能把运动融入到生活当中：

- 把车停在离工作地点较远的地方，每天多走一段路。每天抽出 30 分钟进行一次轻快的散步。走楼梯取代使用电梯
- 若您的工作需要长时间坐着，每小时站起来，伸展一下您的肌肉，利用午饭时间或休息时间散步
- 使用自行车上班或出门办事
- 若您有养小狗，每日可以带着他去散步
- 在花园种植、洗车、剪草、给家具上油、清理车房和做所有那些您一直想做的家务——而不是看电视或玩计算机。
- 看电视或读报纸时使用跑步机或健身车
- 计划积极的家庭出游，而不是去看电影。与您喜欢的朋友一起做运动
- 加入运动俱乐部

## 有特殊需要的康复者可进行的运动

康复者若有特殊需要都可以参与大部份的活动，但可能先需要物理治疗师或职业治疗师对活动进行改变令活动更容易进行。社工可以帮忙找寻方法（如保险）去添置一些所需的特殊装置。在您小区内的医疗中心应该也设有一些为特殊需要人士所设的节目、组织或其他资源。您更可以参阅：

[www.ncpad.org](http://www.ncpad.org)

由美国威斯康星州麦迪逊 University of Wisconsin Hospital and Clinics 的 Sharon A. Frierdich 注册护士, 科学硕士, 儿科护士改编自 St. Jude Children's Research Hospital 的 "Staying Physically Healthy, Play Safely, Play Well", 已获得许可使用。

由 Kevin C. Oeffinger 医学博士; Missy Layfield; Octavio Zavala; 和 Marcia S. Leonard 注册护士, 儿科护士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的教育问题

由于在治疗期间经常出现的长时间缺勤或精力下降，在儿童期或青春期治疗癌症可能会影响教育进程。此外，某些类型的癌症可能需要治疗来控制或防止疾病传播到大脑和/或脊髓（中枢神经系统）。这种疗法有时会影响记忆力和学习能力。家长和老师应要意识到可能与癌症治疗有关的潜在教育问题，以便能够密切关注处于风险中的儿童和青少年，并在需要时给予额外帮助。

### 是什么增加了教育问题的风险？

可能使儿童和青少年在学校遇到困难的风险增加的因素包括：

- 在很小的时候诊断癌症
- 多次或长期缺课
- 在被诊断患有癌症之前已有学习问题
- 因接受癌症治疗而导致体能不足
- 影响听力或视力的癌症治疗
- 导致身体残疾的癌症治疗
- 包括治疗中枢神经系统的癌症治疗（见下文）

**患有某种癌症的儿童和青少年是否有更高的受教育困难的风险？**是的，患有下面列出的癌症类型的儿童和青少年更有可能接受过可能影响学习和记忆的治疗方法。由于这些类型癌症的治疗方法个别差异很大，因此并非所有接受过这些癌症治疗的人都面临更大的风险。

- 脑部肿瘤
- 涉及眼睛或耳朵的肿瘤
- 急性淋巴细胞白血病（ALL）
- 非霍奇金淋巴瘤

### 什么类型的治疗使儿童和青少年的学习和记忆出现问题风险更高？

- 甲氨蝶呤(Methotrexate) - 如果以高剂量静脉注射（IV）或注射到脊髓液[鞘内（IT）或欧麦牙脑脊髓液贮存器内（IO）
- 阿糖胞苷(Cytarabine) - 如果以高剂量静脉注射（IV）

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 涉及大脑的手术
- 头部/大脑或全身放射治疗（TBI）
- 顺铂或卡铂（可能影响听力）

### 建议进行什么测试？

任何曾接受上述任何癌症治疗方法或在学校遇到困难年轻人，在进入长期随访时都应接受儿科心理学家（神经心理测试）的专门评估。这种类型的测试将测量智商和基于学校的技能，以及关于孩子如何处理和组织信息的更详细的信息。

即使最初的神经心理学评估是正常的，父母和老师仍然必须保持警惕。如果儿童或青少年在学校遇到麻烦或出现以下的任何问题，可能需要进一步进行神经心理学评估。此外，建议在有可能发生学业上的挑战时进行重复测试，例如在小学，初中，高中和大学预科期间。

### 可能会出现哪些学习问题？

大脑是一个非常复杂的结构，在整个童年和青春期不断发展。一些问题可能会在治疗结束后数年才会出现。常见问题包括：

- 书写
- 记忆力
- 拼写
- 处理能力（完成需要多个步骤的任务的能力）
- 阅读
- 规划
- 词汇
- 组织
- 数学
- 疑难解答
- 集中力
- 社交技能
- 注意力
- 按时完成任务的能力

### 有什么方法可以帮助解决学习问题？

如果发现问题，可以向学校要求提供特殊的安排或服务，以帮助学生在最大限度地发挥学习潜力。第一步通常是安排与学校的会议，以制定专门的教育计划。对于有与癌症治疗相关教育问题的儿童和青少年通常有效的策略示例包括：

- 坐靠近教室前面的座位
- 尽量减少所需的书面工作量
- 使用具有磁带录制的教科书和讲义

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 使用键盘代替手写
- 使用计算器进行数学计算
- 修改测试要求（额外时间、口试而不是书面考试）
- 分配教室助手
- 数学，拼写，阅读和组织技能方面的额外帮助
- 使用电梯
- 额外的时间以作课堂过渡

### 复印一套课本放在家里**哪些法律保护接受过癌症治疗的学生的权利？**

在美国，有三项公共法律保护有癌症治疗相关教育问题的学生的权利。这些法律是：

#### **1973年康复法案 - 第504节**

该立法为有“身体或精神上的损害，严重限制一项或多项主要生活活动”，或“有此类损害的记录”或“被视为有此类损害”的学生而设立（康复法案，1973年）。合格条件包括癌症等慢性疾病，以及许多其他残疾，包括听力问题，视力问题，学习障碍，言语障碍和外形变化障碍。根据该法律，所有美国儿童癌症康复者都有资格获得特别安排，所有接受联邦资助的教育机构（包括学院和大学）都必须遵守。特别安排可能包括课程的修改（例如允许使用计算器和额外的时间进行作业或考试）和环境（例如在教室前面就座或允许课间有额外的时间）。

#### **身心障碍者教育法案（IDEA）**

IDEA立法（PL 105-17）要求公立学校为3至21岁的残疾学生提供“在最少限制的环境中提供免费和适当的教育”。为了符合IDEA规定的特殊教育服务资格，学生必须符合法律规定的至少一种残疾资格 - 最常适用于癌症治疗的学生包括“特定学习障碍”，“创伤性脑损伤”或“其他健康损害”。为了获得IDEA法规下的服务，家长必须通过要求对学生进行“个性化教育计划”或IEP评估来启动该过程。然后，学生将接受评估过程以确定需要哪些帮助。最后召开会议讨论评估结果，如果学生符合条件，则确定个性化计划以满足已确认的专业教育需求。根据IDEA立法提供的服务包括辅导，专门的课堂安置（如资源室），心理服务，适应性体育，物理，职业和言语/语言治疗以及交通服务。学生要求的所有服务和特别安排都应在IEP（描述特殊教育计划的书面档）中规定。应每年审查和更新IEP，以确保其继续满足学生的教育需求。

#### **美国残疾人法案（ADA）**

ADA法律（PL 101-336）保护残疾人不受就业，交通，通讯，政府和公共场所的歧视。它保证了学生使用公共场所、参与活动和获得机会的平等性，对于寻求高等教育或就业的学生尤其有用。

### **我可以从哪里获得更多的信息？**

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

更多的信息可在父母信息及资源中心获得。(www.parentcenterhub.org)

美国儿童癌症机构, 免费出版物: 教育患癌儿童, 一本帮助父母和老师的指南。(电话: 1-855-858-2226; 网址: www.acco.org)

由美国亚拉巴马州伯明翰市儿童医院的Wendy Landier博士, 儿科护士撰写。

由Debra L. Friedman 医学博士; Melissa M. Hudson 医学博士; Julie Blatt 医学博士; Joan Darling博士; 和 Scott Hawkins社会工作硕士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息, 请访问:

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意:** 在整个Health Links系列中, 术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息, 无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介:** 儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定, 当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作, 由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者 (若患者是儿童, 致他们的父母或法定监护人):** 如果您对医疗状况有任何疑问, 请咨询医生或其他合格医疗服务提供商, 不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构, 并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商:** 信息内容并非旨在取代您的独立临床判断, 医疗建议, 或排除其他合法的筛查, 健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的, 但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤学组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试, 产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性:** 尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的, 但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明:** 儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款: (i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者, 所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员; (ii) 通过使用、审查或访问信息内容, 您同意自费处理任何和来自使用, 审查或访问信息内容的所有因素, 诉讼原因, 诉讼或要求造成的所有损失, 责任或损害 (包括律师费和费用), 并同意免责和维护免责方, 免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权:** 信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益, 并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权, 以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动, 其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的情绪问题

### 癌症经历

#### 诊断和治疗

对于患有癌症的儿童及其家人，诊断和治疗是一个困难的时期。诊断期间，他们会经历一些新的，痛苦的并且通常是可怕的测试和程序。对于父母来说，等待这些测试和程序的结果是焦虑的来源，亦是这段时间最难受的部分。当有可用的治疗方法时，对诊断增加见解可能是一种解脱。然而，这些治疗对于儿童来说可能是令人不快的。而儿童的家人观看或给予治疗时亦可能会感到沮丧。在治疗过程中反复进行测试和程序，以确定治疗是否有效或是否应该改变。患有癌症的儿童及其父母经常留在医院，有时远离其他家人，朋友，家，工作或学校。父母担心孩子的癌症是否会痊愈，以及如何减少孩子的痛苦，和如何享受生命。兄弟姐妹也会担心，有时候或会嫉妒患有癌症的儿童。童年癌症康复者和他们的兄弟姐妹可能为他们的父母操心，并隐藏自己担忧的情绪，以保护他们的父母。最终，病人，他们的父母和兄弟姐妹都可能在治疗期间感到生气，孤独，悲伤和害怕，甚至出现焦虑和抑郁的时期。

#### 治疗结束以后

对于康复者及其家人，治疗的结束可以带来新的感受，因为他们会逐渐认识到成功治疗的好处(有时也不太好)。在治疗期间，人们倾向专注过每一天的日常生活；治疗过后，他们才可以开始思考并接受他们的经历。治疗结束后，大多数人也百感交集，可是每个人都可以有很独特的感受。康复者及其家人经常担心原来的癌症复发。定期检测癌症复发或后遗症，甚至只是谈论可能存在的后遗症都会令他们难受。而癌症治疗相关的后遗症之诊断或与儿童癌症无关的健康问题也可能成为痛苦的根源。有关癌症的周年纪念日，例如诊断日期或治疗结束日期，以及其他生活变化如入学或同伴关系正常化，都会带来一些解脱的感觉。相反，对于失去正常童年和幸存负疚都可能带来一定的悲伤感。一些康复者可能因为癌症经历而感到脆弱，并且担心他们自己的健康并谨慎行事。康复者的父母亦希望保护他们的孩子免受伤害。这些保护性的感觉会增加父母和青少年之间在与成长中的独立性相关的问题上的紧张关系，特别是在可能影响健康的问题上。其他青少年康复者认为，能在癌症存活下来，他们可以做任何事情——这让他们感到无敌。这些感觉可能令一些康复者较难享受以往爱好的事情、或恢复正常的学习，工作能力。这些感受可能导致其他康复者参与一些不健康或危险的行为。

#### 面对生存压力的反应

在大多数情况下，儿童癌症康复者及其家人在面对康复后的压力反应良好。有时候，身体问题或其他与童年癌症相关的压力和日常生活可能导致强烈痛苦的情绪，这需要医疗照顾。一些康复者

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

及其家人可能会经历一段高度焦虑的时间，这些焦虑可能会因为提及治疗的烦恼而触发。他们可能会有创伤后应激障碍（PTSD）患者中出现的三种症状，包括（1）不愿提及癌症的不愉快回忆，

（2）身体或情绪反应过度，以及（3）特意避免有关癌症的事情。在大多数情况下，儿童癌症康复者及其家人不会出现全部三样症状和创伤后应激障碍。然而，这些症状中的一两个可能会影响到幸存者的人际关系、学校、工作和其他日常生活的关键领域。

个人成长可能是对压力的另一种反应。经过多年的儿童癌症生活，一些康复者及其家人可能会发现他们自己、他们与他人的关系以及他们的价值观都经历了有意义和有益的变化。

这当然并不意味着如果可以重新选择，这些康复者会再次选择患有癌症，而是说他们已经能够在生活中找到一些积极的变化，这是他们在压力下生存下来的结果。经历这些积极的变化有时被称为创伤后成长。

## 风险因素

以下因素可能影响儿童癌症诊断和治疗后发展创伤后应激障碍(症状如抑郁和焦虑):

- 女性
- 青少年或年轻成年人
- 先前的创伤
- 癌症前的心理健康问题或学习问题
- 缺乏社会支持
- 父母有抑郁、焦虑或创伤后应激障碍史或大脑或脊柱癌（中枢神经系统）
- 中枢神经系统的癌症治疗（头部放射治疗，脊髓液化疗）
- 造血干细胞移植（骨髓或干细胞移植）

## 何时寻求帮助

如以下症状带来的不适（1）持续两周或以上，或（2）干扰他们完成家庭，学校或工作关键任务的能力，应致电他们的医疗服务提供商，讨论向心理健康专家求诊的需要。由于其他身体健康问题亦可能导致以下的症状，因此我们建议您到主要医疗保健专业人员进行彻底检查。一些可能需要帮助的迹象包括：

- 食欲和体重的变化
- 容易哭泣或无法哭泣
- 持续疲劳和低能量水平
- 睡了很多
- 睡不好觉
- 感到绝望；死亡，逃避，自杀的想法
- 容易情绪不安

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 对过去令自己愉快的活动减少兴趣
- 不自主地回忆不愉快的病患记忆
- 一想到癌症就感到极度恐惧、不安或愤怒在想到癌症时出现身体反应（心率加快，呼吸短促，恶心）
- 避免医疗保健访问
- 拒绝谈论癌症

### 与您的医疗提供者分享您的疑虑

如果您遇到困难，与您的初级卫生保健提供者或儿童癌症专家讨论它。您的痛苦可能与您的癌症经历，对后遗症的担忧或您生活中的其他事件有关。无论感觉如何，也一定有治疗的方法。与他人谈论您的恐惧和担忧是获得控制的第一步。除了得到医疗保健机构的帮助外，有些人还通过参加互助协会、礼拜场所的活动或从他们的信仰获得支持，帮助康复者及其家人解决困难。

### 治疗方案

抑郁，焦虑和创伤后遗症的治疗过程包括小组或个人咨询以及药物。药物治疗往往需要与某形式的辅导互相配合。精神专科人员（包括心理健康护理人员，精神病学家，心理医生和社会工作者）在各种小区环境中为抑郁和焦虑的人士提供治疗。您的主要医疗保健机构可以帮助您在小区中找到合适的心理健康专家。

### 网上资源

为患有治疗后焦虑和抑郁的儿童癌症康复者及其家人提供支持。这些是公众可使用的资源：

#### 美国癌症协会 ([www.cancer.org](http://www.cancer.org))

该网站提供网上支持群组，其他计划和服务，以及癌症康复者及其家人的希望故事。

#### 美国精神病学协会 ([www.psychiatry.org](http://www.psychiatry.org))

该网站提供选择精神科医生的指南。

#### 美国焦虑和抑郁协会 ([www.adaa.org](http://www.adaa.org))

该网站提供的信息可以帮助患有焦虑症和抑郁症的人找到治疗方法并发展自助技能。

#### 美国儿童癌症组织 ([www.acco.org](http://www.acco.org))

该网站为儿童癌症康复者及其家人和照顾他们的专业人士提供教育，支持，服务和宣传。

#### 儿童癌症指南 ([www.childhoodcancerguides.org](http://www.childhoodcancerguides.org))

该网站提供与康复者心理社会方面相关的文章。

#### 儿童肿瘤学组 ([www.childrensoncologygroup.org](http://www.childrensoncologygroup.org))

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

该网站为父母和家庭提供与特定癌症类型，治疗阶段和年龄组相关的信息，以及有关导航医疗保健系统，获得和提供支持以及保持健康生活方式的提示。

### 国立精神卫生研究所 ([www.nimh.nih.gov](http://www.nimh.nih.gov))

该网站提供有关焦虑或抑郁的一般信息，可用的治疗方法，寻找心理健康服务提供商，以及访问研究报告和其他相关信息。请参阅网站的以下特定区域：

[www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml](http://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml)

[www.nimh.nih.gov/health/topics/depression/index.shtml](http://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression/index.shtml)

由美国北卡罗莱纳州教堂山 UNC Lineberger Comprehensive Cancer Center 的 Sheila J. Santacroce 博士，高级执业注册护士，儿科护士撰写。原文由美国俄亥俄州辛辛那提 Cincinnati Children's Hospital Medical Center 的 Debra A. Kent 注册护士，护理学硕士，儿科护士改编自田纳西州孟菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 治疗完结后诊所的 Melissa Hudson 医学博士所写的“处理儿童疾病后的情绪问题”。

由 Joe D. Cavender 护理学硕士，注册护士，儿科护士；F. Daniel Armstrong 博士；Joan Darling 博士；Catherine L. Woodman 医学博士；Scott Hawkins 社会工作硕士；和 Octavio Zavala 共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责声明：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

# Health Link

儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

CHILDREN'S  
ONCOLOGY  
GROUP

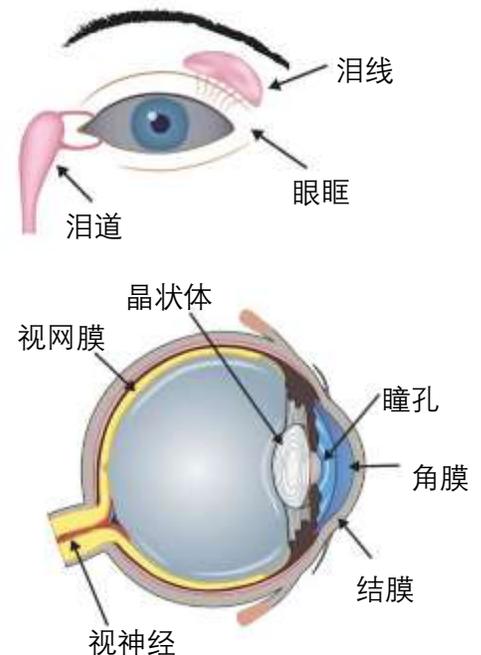
The world's childhood  
cancer experts

## 保持眼睛健康

在治疗儿童癌症时使用的放射线若经过眼球、眼眶或脑袋都会对眼睛的健康有长久的影响。放射碘(I-131)治疗和慢性移植物对抗宿主疾病(可在骨髓移植后产生的一种免疫反应)亦可影响眼睛健康。因为视力会对日常的生活有重大影响，所以对康复者来说，定期的眼科检查十分重要。

### 眼睛如何运作

眼睛是一个很厉害的器官，它能把光感转换为神经中电化学的脉冲传到脑部，使脑部能感知影像。眼睛处于头骨内的名叫**眼眶**的地方，覆盖眼睑内部和眼球前方表面的是一层薄薄的粘膜，名叫**结膜**，结膜为眼睛及眼皮提供保护。泪水由**泪腺**排出，泪腺处于眼眶的外角，在眼球的上方。泪水流过眼睛的时候可滋润眼球，最后流到在眼睛内角落的小渠，名为**泪道**。光线透过**角膜**进入眼睛，而角膜是一种透明的组织。有折射和聚焦光线的作用，然后把光传送到眼的开口位，名为**瞳孔**，瞳孔可控制有多少光可进入眼睛，瞳孔后面是**晶状体**，晶状体把光线聚焦到**视网膜**，视网膜是一层在眼后墙的膜。在视网膜内的神经细胞把光线转换成电子讯号再经过眼部神经传送到脑袋，而脑袋是感知影像的地方。



### 在儿童癌症治疗过后，眼睛可以出现什么问题？

**白内障：**晶状体变得浑浊。当这问题发生时，光线不能轻易穿过晶状体。常见征状为：没有痛楚的视力模糊、对光变得敏感、单眼出现光晕和重影、夜盲、对象原有的颜色亦逐渐变得黯淡或泛黄，还有，需要更频繁地换眼镜或隐形眼镜度数。(参照健康链接：白内障)

**结膜干燥：**放射性治疗或慢性移植物对抗宿主疾病会使泪液分泌减少，造成干眼症。常见征状为：眼球表面的痛楚和对光变得敏感。

**泪道萎缩：**萎缩的泪道，而泪道的功能是排放流出的泪液。泪道萎缩可造成过量泪液流出的问题。这可能是由于眼睛或眼眶的放射，或由放射性碘(I-131)治疗甲状腺癌引起的。

### 其他眼部问题：

以下的眼部问题不是很常见，通常只在受过剂量于 30Gy(3000cGy/rads)或更高的眼部放射治疗的康复者中得见：

**眼眶发育不全：**眼球或眼眶的放射治疗，可以导致眼睛和眼睛周围的组织发育不全，造成细小的眼球和眼眶（轨道发育不全）。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**眼球内陷:** 放射治疗造成的眼球内陷于眼眶内。

**角膜炎:** 角膜发炎, 可造成痛楚眼睛表面的痛楚或使眼睛对光线敏感。

**毛细血管扩张:** 在眼白位置可见的血管扩张。通常都没有任何其他征状, 但可能会因它的外观而使患者感到不便。

**视网膜病变:** 视网膜(眼睛的后方, 是影像讯息由眼睛传到脑部的地方)受到损害。无痛地丧失视力是此病主要的征兆。

**黄斑病变:** 斑疹(视网膜内的中央区域)受到损害, 可造成视力模糊。

**视交叉神经病变:** 由眼睛传送影像讯息到脑部的神经受到损害, 这会导致视力下降。

**视盘病变:** 视神经盘(视神经进入眼睛的地方)肿胀。

**青光眼:** 眼内的压力上升, 可以损害视神经导致丧失视力。

### 什么癌症的治疗会增加眼部并发症的风险?

- 剂量 30Gy (3000cGy/rads)或以上放射治疗, 并针对以下的范围会增加与治疗相关的眼部问题:
  - 眼睛
  - 眼眶
  - 头部/脑部
- 其他增加某些眼部问题的风险包括:
  - 放射性碘(I-131)治疗甲状腺癌(增加泪道萎缩的风险)骨髓、脐带血或干细胞移植后的慢性移植物对抗宿主疾病(增加患有结膜干燥的风险)
  - 糖尿病(增加有视网膜和视神经问题的风险)
  - 高血压(增加视交叉神经病变的风险)
  - 频繁曝晒于阳光下(增加白内障的风险)
  - 某些化疗用药物, 如放线菌素 D 和艾霉素再加上放射治疗都能增加眼部问题的患病风险

### 建议进行哪些监测?

- 若你有以下的情况, 建议你至少每年一次接受眼科专家(眼科医生或视光师)的评估:
  - 头部, 脑部, 眼部或全身接受过放射线
  - 有涉及眼部的肿瘤
  - 有移植物对抗宿主疾病(因接受过骨髓、脐带血或干细胞移植)

**注意:** 眼科医生是专门研究眼科问题的医生(MD 或 DO), 这与验光医生(OD)不同, 后者也是视觉专家, 但不是医生。眼部的评估应涉及视力测试, 白内障的检查和全面眼睛内部结构检查。视力出现问题的人应该定期接受眼科医生的随访。

- 若你有以下经历的, 建议你每年至少接受一次眼科医生的评估:
  - 因癌症的治疗或相关并发症而失去至少一只眼睛
  - 有义眼但不完全合适
- 若你有过度排出泪水, 而又曾接受过放射碘治疗, 建议你在所需时接受眼科医生的评估。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

若你有以下的症状，请尽快接受医学评估，某些情况可能需要转诊给眼科医生：

- 视力模糊
- 重影
- 盲点
- 对光变得敏感
- 夜盲
- 眼睛或眼睑表面有不退去的刺激
- 过量泪水排出
- 眼内痛楚
- 眼睛干燥

### 眼睛的问题如何处理？

**白内障:** 不是所有的白内障都需要治疗。有很多时候，眼科医生会紧密监察你的视力多年，必要时才会推荐治疗。白内障的唯一治疗方法是用手术去除晶状体，再放入人造晶状体。现时，白内障手术是一个在门诊病人也可以做的低风险的手术，而这手术亦能成功地复原视力。

**眼眶发育不全:** 通常都不用治疗。情况严重的话，可能需要接受眼骨重建的手术。

**眼球内陷:** 可通过整容手术去建造眼眶。

**泪道萎缩:** 若过量流泪成为一个严重的问题，手术可扩阔泪道系统。

**结膜干燥:** 治疗包括频繁地使用人工眼泪眼药水或软膏去滋润眼的表面。在严重的情况下，手术可封闭泪道令泪水不被排出。

**角膜炎:** 经常使用人工泪液（眼药水）或软膏来润湿眼睛的表面。在睡眠期间为受影响的眼睛带上眼罩也可以促进愈合。感染引起的角膜炎可用抗生素眼药水或软膏治疗。极少需要接受角膜置换(移植)手术。

**毛细血管扩张:** 不需要治疗。

**视网膜病变和黄斑病变:** 视网膜病变可能令视网膜需要接受激光或光凝固（热）治疗。在不常见且极端的情况下，才需要用手术切除眼睛。

**视交叉神经病变:** 无法治疗。

### 如果视力受损，该如何处理？

如果检测到视力受损，跟从眼科医生的建议接受治疗很重要。如果视力无法纠正，大多数小区都有提供一些服务，以帮助有视力障碍的人。

除了遵循你的眼科医生建议之外，在美国，当地公立学区或转诊机构，可为 22 岁以下的人提供服务（根据残疾人教育法 PL 105-17 提供）。有时需要特殊的安排，例如教室前面的座位，但家

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

长需要通过学区要求为孩子提供个性化教育计划 (IEP) (参见相关的你: “儿童癌症治疗后的教育问题”)

美国残疾人法案 (ADA, PL 101-336) 保证视障人士能够平等地获得公共活动, 空间和机会。

### 如何保护我的视力?

无论你有没有治疗相关的眼部问题, 保护你的眼睛都很重要。你可以采取的保护措施包括:

- 戴上能在明亮的阳光下防紫外线(UV)的太阳眼镜
- 参加运动时, 一定要选择适合运动的护目镜。运动时佩戴的眼镜应该是由眼科的专业保健人员配置。
- 避免使用尖锐, 突出或有抛射部件的玩具。
- 不要使用任何类型的烟花或烟火来避免误伤。
- 使用危险的家用化学品时要小心
- 使用割草机, 电动修剪器或磨边机时, 以及在车间使用危险设备时, 请佩戴防护眼镜。
- 如果你确实感到眼睛受伤, 请寻求医疗救助。

---

由美国田纳西州孟菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 的 Teresa Sweeney 注册护士, 护理学硕士, 儿科护士撰写。

由 Julie Blatt 医学博士; Debra L. Friedman 医学博士; Melissa M. Hudson 医学博士; Revonda Mosher 注册护士, 护理学硕士, 儿科护士, 儿童肿瘤科护士; and Lise Yasui 共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息, 请访问:

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意:** 在整个Health Links系列中, 术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息, 无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介:** 儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定, 当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作, 由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者 (若患者是儿童, 致他们的父母或法定监护人):** 如果你对医疗状况有任何疑问, 请咨询医生或其他合格医疗服务提供商, 不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构, 并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商:** 信息内容并非旨在取代你的独立临床判断, 医疗建议, 或排除其他合法的筛查, 健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的, 但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试, 产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性:** 尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的, 但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明:** 儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。你同意以下免责条款: (i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者, 所有官员、董事、代表、员工、代理人以及

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

儿童肿瘤组和附属组织的成员； (ii) 通过使用、审查或访问信息内容，你同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素赔，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。你在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 女性癌症治疗后的健康问题

癌症治疗对女性生殖功能的影响取决于许多因素，包括女孩接受癌症治疗时的年龄、癌症的具体类型和位置以及所接受的治疗。重要的是要了解卵巢和女性生殖器官的功能，以及在儿童时期接受癌症的治疗可能会对它们产生何种影响。

### 女性生殖系统

出生时，卵巢包含了所有的卵子。当进入青春期时，大脑中的垂体通过释放两种激素(FSH 和 LH)向卵巢发出信号。卵巢分泌雌性激素雌激素和孕酮，这是生殖功能所必需的。正常情况下，在每月的月经周期中，一个卵子成熟并从卵巢中释放出来。如果卵子没有受精，月经就开始了。这个循环大约每 28 天重复一次。每经过一个月经周期，卵子的供应就会减少。当一个女人的卵巢里的大部分卵子耗尽时，更年期就开始了。在停经期间，月经周期停止，卵巢停止分泌激素，女性不再能够怀孕。



### 癌症治疗如何影响卵巢？

某些化疗药物、放疗和手术有时会损害卵巢，减少卵子的储备供应。当卵巢不能产生卵子或激素时，这就叫做卵巢衰竭。

**烷基化类化疗** (如环磷酰胺、氮芥、布舒凡)最可能影响卵巢功能。癌症治疗中使用的烷基化药物的总剂量对评价卵巢损伤的可能性很重要。总剂量越高，卵巢受损的可能性越大。如果儿童癌症的治疗联合放疗和烷基类化疗药物，卵巢衰竭的风险也可能增加。

### 放射治疗可以通过两种方式影响卵巢功能：

原发性(直接)卵巢衰竭可由直接针对卵巢或靠近卵巢的放疗引起。患者在接受放疗时的年龄和总辐射剂量可以影响卵巢功能衰竭的发生与否。一般来说，接受同等剂量辐射的治疗，年龄越小则卵巢损害越小。然而，无论年龄大小，高剂量通常会导致大多数女性的卵巢功能停止。

大脑的放疗可能会引起继发性(间接)卵巢衰竭的发生。位于大脑中心的脑下垂体调节着正常卵巢功能所需的两种激素(FSH 和 LH)的分泌。高剂量的大脑放疗会损伤脑垂体，导致这些激素水平降低。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**手术：**如果在癌症治疗过程中切除了两个卵巢(双侧卵巢切除)，这将导致卵巢衰竭。这种卵巢功能衰竭有时被称为“手术更年期”。如果一个卵巢被切除(单侧卵巢切除术)，更年期可能会比正常情况下提前到来(“过早绝经”)。

### 什么样的癌症治疗会增加卵巢功能衰竭的风险？

接受以下治疗的女性可能有卵巢衰竭的风险：

- 化疗——这类被称为“烷化剂”的药物在高剂量使用时会导致卵巢衰竭。这些药物的例子如下：
  - 烷化剂：
  - 白消安
  - 卡氮芥(BCNU)
  - 苯丁酸氮芥
  - 环磷酰胺(环磷酰胺®)
  - 异环磷酰胺
  - 环己亚硝脒(CCNU)
  - 甲氧雷他明(氮芥)
  - 美法仑
  - 甲基苄胍
  - 三胺硫磷
- 重金属：
  - 卡铂
  - 顺铂
  - 非经典烷基化合物：
  - 达卡巴嗪(DTIC)
  - 替莫唑胺
- 以下任何领域的放射治疗：
  - 骨盆
  - 下脊柱(骶部)
  - 全身(TBI)
  - 头/脑，特别是当剂量为 30 戈瑞(3000 cGy/rads)或更高时
- 手术：
  - 切除一个或两个卵巢。

### 儿童癌症治疗对女性生殖系统有什么影响？

1. **未能进入青春期。**青春期前接受癌症治疗导致卵巢功能衰竭的女孩需要激素治疗(医生开出的激素)才能进入青春期。如果发生这种情况，应转诊给内分泌学专家作进一步的评估和管理。
2. **月经周期暂时停止。**许多月经来潮的女性在接受癌症治疗期间将停止月经来潮。在大多数情况下，月经周期将在癌症治疗结束后的某个时候恢复，但是这个时间是无法预测的。在

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

某些情况下，可能需要数年时间才能恢复正常月经。由于卵子是在月经周期之前释放的，所以怀孕可以发生在月经周期恢复之前。如果不想怀孕，即使没有恢复月经周期，也应采取避孕措施。

3. **月经周期的永久停止(过早绝经)**。更年期(月经周期的永久停止)发生在平均 51 岁。在接受癌症治疗之前就已经来月经的女性，有时会因为癌症治疗而导致卵巢功能衰竭，而且不能恢复月经周期。另一些人可能会恢复月经周期，但随后停止月经比正常情况下预期的要早得多。如果一名妇女目前正处于经期，但接受了可能影响卵巢功能的化疗或放疗，或摘除了一个卵巢，她仍可能有过早进入更年期的风险。如果有提前绝经风险的妇女想要孩子，最好不要把生育时间推迟到 30 岁以后，因为癌症治疗后生育时间可能会缩短。
4. **缺乏雌性激素**。卵巢功能衰竭的女性雌激素分泌不足。除了生殖功能外，雌性激素也是必需的——它对保持强壮健康的骨骼、心脏和整体健康都非常重要。卵巢功能衰竭的年轻女性应该去看内分泌学家(激素专家)进行激素替代治疗，这是必要的，直到她们到了中年。
5. **不孕**。不孕不育是指在至少一年无保护措施性交后无法怀孕。在妇女中，不孕发生在卵巢不能产生卵子(卵巢衰竭)，或生殖器官不能维持妊娠。不孕可能是手术、放疗、化疗或上述任何一种综合治疗的结果。不孕不育可能还有其他与癌症治疗无关的原因。

如果一个女人有规律的月经周期和正常的激素水平(FSH, LH 和雌二醇)，她很可能是有生育能力的。如果一名妇女没有正常的月经周期，或者她每月的月经周期只是在使用补充激素，或者她必须服用激素才能进入青春期的话，那么她很可能无法生育。切除两个卵巢的女孩将无法生育。手术切除子宫(子宫切除)但卵巢仍正常的女孩可以通过代孕母亲(另一位怀孕至足月的女性)成为母亲。不孕妇女应与生育专家和肿瘤科医生讨论她们的选择。对一些妇女来说，使用捐赠的卵子可能是另一种选择。其他的选择可能包括收养一个生物学上不相关的孩子或过无孩子的生活。

6. **怀孕的风险**。在儿童癌症治疗过程中使用的某些疗法有时会增加妇女在怀孕、分娩和孩子出生期间可能经历的问题的风险。下列妇女的风险可能增加：
  - a. 骨盆、脊柱下部或全身(TBI)受到辐射的妇女可能会增加流产、早产或分娩过程中出现问题的风险。
  - b. 接受蒽环类化疗的妇女(如多柔比星)和接受腹部、胸部或胸椎放疗的妇女可能有心脏问题的风险，这些问题会随着怀孕和分娩而恶化(参见相关健康链接：“心脏健康”)。

有这些危险因素的女性应由有护理高危妊娠女性资质的产科医生密切关注。

幸运的是，在大多数情况下，儿童癌症幸存者所生的孩子不会增加患癌症或先天缺陷的风险。在极少数情况下，如果儿童患的癌症是遗传性的，那么就有可能将这种癌症遗传给孩子。如果您不确定您患的癌症类型是否遗传，您应该咨询您的肿瘤科医师。

## 建议进行什么监测？

接受过任何可能影响卵巢功能的癌症治疗的女性应该每年进行一次检查，包括仔细评估青春期、月经和怀孕史以及性功能的进展情况。如果怀疑有问题，可以检测血液中的激素水平(FSH、LH和雌二醇)。如发现任何问题，建议转介内分泌科医生及/或其他专家。对于卵巢功能衰竭的妇女，还可建议进行骨密度测试(特殊类型的x射线)，以检查骨质疏松症。

由密歇根州安阿伯市莫特儿童医院Marcia S. Leonard注册护士CPNP撰写。

由Charles A. Sklar医学博士；Julie Blatt医学博士；Daniel Green医学博士；Melissa M. Hudson医学博士；Wendy Landier博士，CPNP；Smita Bhatia医学博士，公共卫生学硕士；Margaret Kulm注册护士，硕士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤学组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 寻找和支付医疗保健

作为儿童癌症康复者，定期进行体检非常重要，因为随着年龄的增长，您过去接受的某些治疗可能会增加您患上健康问题的风险。有时很难找到您需要的医疗服务并支付其费用。您可以采取一些措施来确保您能够得到最好的照顾。以下是一些建议：

**如果可能的话，找一个长期随访诊所。**许多儿童癌症项目都有长期随访诊所。您可以在以下链接找到隶属于儿童肿瘤学组机构的长期随访诊所目录：

<https://www.cogmembers.org/public/lateeffects/default.aspx>。如果您仍然在儿童癌症中心就诊，或者您居住的地方附近有儿童癌症中心，请联系该中心，讨论您的长期随访护理选择。长期随访诊所通常会筛查您治疗后的长期效应，并教育康复者如何降低癌症后的健康问题风险。它们通常是让您能获得完整健康评估的绝佳场所，但通常不是为满足康复者的日常保健需求而设计的。此外，一些长期随访计划只能跟进康复者，直到他们成年，这可能意味着这些计划只能跟进康复者健康直至他们达到 18 岁或 21 岁。因此，即使您正接受长期随访诊所的服务，找到能够满足您一般医疗需求的基层医疗保健提供者也很重要。

**选择小区中的基层医疗服务提供者。**成人最好的基层医疗提供者通常是那些专门从事家庭医疗或内科的人。由于儿童癌症的罕见性，找到有照顾儿童癌症康复者经验的基层医疗保健提供者的机会很低。但是，寻找一位训练有素且是好的聆听者的医疗保健提供者非常重要。请求朋友和家人帮助您认识那些在您所在地区执业的医疗服务提供者。预约一般检查，并在访问期间讨论您过去的病史和健康风险。最好在您健康的时候这样做，而不是因为生病才行动。

**告诉您的医疗保健提供者关于儿童癌症康复者长期随访指南**，可在儿童肿瘤学组网站 [www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org) 上获取。这套全面的医疗筛查和管理指南是为那些为儿童癌症幸存者提供持续医疗随访的医疗专业人员设计的。

**组织医疗团队为您提供当地护理。**从您的儿童癌症医生和您的主要医疗保健提供者处获得有关谁应该加入您的医疗团队的建议。您的团队应始终包括基层医疗保健提供者和牙医。根据您的情况，您可能还需要包括对您的持续健康很重要的其他专业人士，例如物理治疗师或心理学家。您的主要医疗保健提供者可以帮助您选择为其服务提供推荐。

**与您的医疗团队的所有成员分享您的医疗记录。**请您的医院或诊所将您的治疗记录副本发送给您的所有新医疗服务提供者。如果可能，请询问治疗您的儿童癌症的主治医生，为您提供生存护理计划，其中包括您的诊断和治疗，未来健康风险和推荐检查的摘要。在个人医疗档案中保留一份护理计划和儿科医疗记录的重要部分。确保您接触的每个新医疗服务提供者都知道您的病史以及您因癌症治疗可能带来的任何特殊健康风险。如果您在获取医疗记录方面需要帮助，请致电您接受过治疗的医院、诊所或医疗中心。

**成为医疗保健人员的合作伙伴。**为了确定您是否得到了足够的护理，请问自己以下的问题：

- 我是否知道我的癌症诊断和我接受的具体治疗？

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 我知道这种治疗后可能出现的健康问题吗？
- 我是否与医疗服务提供商分享了这些信息？
- 我的医务人员是否定期检查与我童年癌症特别相关的健康问题？
- 我的医疗保健提供者是否告诉我在治疗儿童癌症后我应该或不应该做些什么以保持健康？

**探索支付医疗保健费用的所有资源。** 医疗费用昂贵，患有严重疾病的人在尝试获得充分的后续护理时往往面临许多障碍。今日在美国，不管原有的医疗条件如何，保险公司必须为儿童癌症康复者提供保险。该法律现在还为父母的健康保险政策提供了针对 26 岁以下年轻人的保险选择。有关您在医疗保健法下的权利和保护的信息（通常称为“平价医疗法”），请点击此链接：

<https://www.healthcare.gov/health-care-law-protections/>。如果您没有投保，请向当地社会服务机构或您的医院社工寻求帮助以确定您作为康复者的保险选择。

对于儿童癌症，您已经克服了许多障碍。获得和支付医疗保健的过程有时十分令人沮丧，但绝对值得您的努力！

### 康复者医疗保健覆盖清单

定义您当前的医疗保健需求。问问自己：

- 我是否主要只需要提供一般检查的医疗保健者？
- 我有没有需要经常就诊的慢性健康问题？
- 我是否需要专家定期监测的问题？
- 我是否需要昂贵的处方药？
- 我是否需要义肢或康复服务？

### 探索医疗保险覆盖的所有资源

- 通过父母或配偶的保险覆盖
- 您的学院或雇主提供的健康保险
- 可能大幅降低保险成本的州或联邦公共援助计划
- 通过卫生部门诊所或教会计划提供折扣或免费医疗服务
- 一些制药公司为低收入人群提供的低成本或免费处方计划

如果您有保险，请了解您的保单。

- 您的保单涵盖哪些服务？
- 您的计划是否提供折扣处方计划？
- 专科医生的转介由家庭医生控制吗？
- 只有当患者是全日制学生时，覆盖范围才有效吗？
- 保险范围在特定年龄到期吗？

请求帮助了解当前资源并找到新资源。

- 请家人，朋友，医院或诊所保险经理和保险代表解释有关保险福利的不明确细节。
- 致电诊所或医院社会工作者寻求帮助以寻找州或小区医疗保健资源

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

- 查看国家非营利组织提供的服务（例如，狮子会服务需要义眼人士）
- 积极获取和维护健康保险覆盖
- 访问 [www.healthcare.gov](http://www.healthcare.gov) 以确定您的保险选项，并确定您是否有资格获得低收入或残疾人士可享受的折扣或免费保险。
- 避免保险失效。计划对应在大学毕业时发生的健康保险覆盖转变，因年龄的增长而不再在父母的保险范围或工作变化而不再被公司的保险覆盖

### 了解有助于您保险的法律。

- 以下法律适用于居住在美国的康复者：ACA（平价医疗法案），2010年3月30日在美国颁布的综合医疗改革法，创建了健康保险市场和新的权利和保护，使健康保险覆盖更公平，更容易理解。更多信息请访问 [www.healthcare.gov](http://www.healthcare.gov)
- COBRA（统一综合预算调节法）要求雇主或大型企业在有限时间内向被解雇或解雇的员工（及其家属）提供保险。
- HIPAA（健康保险可移植性与责任法案 1996 年）允许具有预先存在条件的人在改变保险计划或工作时保留综合保险。根据美国新的医疗保健法，HIPAA 资格规定提供比国家法律规定更大的保护。

### 遇到障碍时要坚持不懈。尽量不要让人不知所措

- 完成申请表并把申请用程序进行到底
- 以医疗保健提供者的支持信件为索偿遭拒而上诉
- 联系可让您了解有更多关医疗保健资源信息的小组，如 Candlelighters 和 National Coalition of Cancer Survivors (全国癌症康复者联盟)。
- 不要放弃!

### 推荐资源

**National Coalition of Cancer Survivors (全国癌症康复者联盟)**是由患者主导的癌症康复者倡导组织。他们制作的小册子“癌症康复者年鉴”内列出了数百个针对特定癌症相关问题提供帮助的组织和机构，包括寻找平价的医疗保健服务。小册子可在 [www.canceradvocacy.org](http://www.canceradvocacy.org) 下载。他们的电话号码是 (877) 622-7937。

**Cancer Care** 是一家致力于为癌症患者及其亲人提供情感支持，信息和帮助的非营利组织。电话号码是 (877) 622-7937。他们还提供服务去帮助癌症患者了解“平价医疗法案”的规定。1-800-813 HOPE (4673) [www.cancercare.org](http://www.cancercare.org)

---

由美国田纳西州孟菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 的 Melissa M. Hudson 医学博士; 撰写; 得克萨斯州圣安东尼奥 Children's Hospital of San Antonio 的 Sally Wiard 社会工作硕士; 临床社会工作者; 和阿肯色州小石城 Arkansas Children's Hospital 的 Allison Hester 注册护士, 护理硕士, 儿科护士共同撰写。部分改编自 2003 年春季 CCSS 新闻通讯, 已获得许可使用。

由 Leslie L. Roison 博士; Kevin C. Oeffinger 博士; Margaret Kulm 注册护士, 文学硕士; Scott Hawkins 社会工作硕士; 和 Octavio Zavala 共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：  
[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的全部知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的胃肠道健康

儿童癌症的治疗有时会导致肠道或胃肠道系统的其他部位出现疤痕和慢性问题。了解胃肠道系统非常重要，这样您才能识别问题症状并保持您的胃肠道系统健康。

### 胃肠系统如何运作？

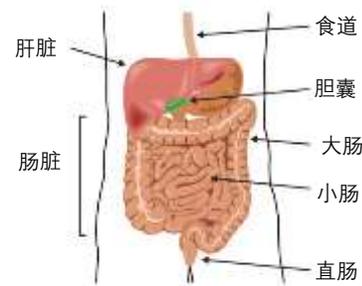
胃肠道系统（也称为“消化系统”）是一组分解（消化）我们所吃食物的器官。这允许身体使用食物来建立和滋养细胞并提供能量。

### 治疗后会出现什么类型的胃肠道问题？

问题的类型可以根据接受过的治疗而变化。通常，在治疗儿童癌症后发生的胃肠道问题与手术或放射有关。问题取决于手术的位置，放射治疗领域和接受的辐射剂量。

可能出现的问题包括：

- **肠梗阻**（肠道阻塞）-腹部放射和手术都接受过的，患病的风险更高。
- **食管狭窄**（食物从口腔到胃部的管道收窄及有伤疤）-这通常是辐射的结果，并且可能导致吞咽困难。
- **胆结石**（在胆囊或胆管中形成的胆固醇或钙盐的固体沉积物）-接受过腹部放射线的人的患病风险增加。
- **肝纤维化或肝硬化**(疤痕形成)-对于接受腹部放射治疗的人，或患有慢性肝脏感染（肝炎）的人，患有此病的风险增加。
- **慢性小肠结肠炎**（肠道炎症导致慢性腹泻和腹痛）-接受过腹部或盆腔放射的人，患病风险增加。
- **结肠直肠癌**（大肠癌）-接受过腹部或盆腔放射线的人，患病风险增加。（参见相关的健康连结“大肠癌”）



### 什么治疗会增加患胃肠道疾病的风险？

- 涉及腹部或骨盆的手术
- **放射治疗：**
  - 颈部
  - 胸部
  - 腹部
  - 骨盆脊柱（颈部，胸部，腰部，骶骨）
- **其他危险因素包括：**
  - 曾患有肠粘连（疤痕形成）
  - 曾患有肠梗阻（阻塞）
  - 肠道曾患有慢性移植物抗宿主病（cGVHD）

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

- 结直肠癌或食道癌的家族史
- 胆结石的家族史
- 烟草使用

### 胃肠道问题有哪些可能的症状？

- 慢性胃酸反流（胃灼热）
- 吞咽困难或痛苦
- 慢性恶心或呕吐
- 腹痛
- 慢性腹泻
- 慢性便秘
- 黑色柏油样便或血便
- 体重减轻
- 食欲改变
- 腹胀/感觉臃肿
- 黄疸/黄色眼睛，黄色皮肤（参见相关健康连结：“肝脏健康”）

如果您出现任何这些症状，请咨询您的医疗保健提供者。快速或严重发作的症状（例如突然发生腹痛和呕吐）可能表明有更紧急的问题(如肠梗阻)需要立即进行医学评估。

**用什么医学测试来检查肠胃问题?**筛选影响胃肠道系统的问题涉及由合格的医疗保健专业人员进行的年度体检。有时需要 X 射线，验血和测试粪便中的少量血液（称为愈创木脂试验）。如果怀疑患有胆结石或胆囊问题，可能需要进行**超声检查**。此外，有时候还需要使用一些特殊器械以进行测试检查结肠内部（**结肠镜检查**）或食管（**内窥镜检查**）。

### 需要做些什么来预防肠胃问题？

- 制定健康的营养计划。健康饮食的建议包括：
  - 从所有食物组中选择各种食物。访问 [www.choosemyplate.gov](http://www.choosemyplate.gov) 帮助制定均衡的膳食计划。
  - 每天吃 5 份或更多份水果和蔬菜，包括柑橘类水果和深绿色和深黄色蔬菜。
  - 喝果汁时，选择 100% 水果或蔬菜汁，每天限制在 4 盎司左右。
  - 多吃高纤维食物，如全麦面包、米饭、意大利面和谷物。
  - 避免食用含糖量高的食物（如糖果、甜味谷物和苏打水）。
  - 每次购物时，都要购买新的水果、蔬菜、低脂肪食品或全谷物产品。
  - 通过烘烤、烧烤或煮沸食物来减少膳食中的脂肪量，不要吃油炸食物。
  - 限制红肉的摄入，用鱼、鸡肉、火鸡或豆类代替。当您吃肉时，选择瘦肉和小份。
  - 限制食用油炸和高脂肪的食物，如薯条、薯片、芝士汉堡和比萨饼。
  - 选择低脂牛奶和乳制品
  - 避免盐腌、烟熏、炭化和腌制食品。
  - 确保您食用富含钙的食物，如牛奶、酸奶和深绿色蔬菜。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 避免癌症促进习惯：
  - 不要吸烟或使用烟草制品。
  - 尽可能避免二手烟。
- 如果您喝酒，请适度饮用
  - 饮酒者（每天饮用两杯或更多硬饮料的人），特别是那些使用烟草的人，患胃肠癌和其他胃肠道问题的风险较高。
  - 限制使用酒精可以降低这些风险。

由美国乔治亚州亚特兰大 Children's Healthcare of Atlanta – Egleston 的 Sharon M. Castellino 医学博士，硕士和美国田纳西州曼菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 的 Sheila Shope 注册护士，家庭护士执业者共同撰写。

由 Jacqueline N. Casillas 医学博士; Melissa M. Hudson 医学博士; Wendy Landier 博士, 儿童肿瘤专科护士; 和 Joan Darling 博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤学组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治療後生長激素缺乏

有些人在童年時期接受過癌症治療，由於內分泌系統這一複雜腺體系統功能的改變，他們可能會出現內分泌問題。

### 什麼是內分泌系統？

內分泌系統是一組腺體，調節許多身體功能，包括生長、青春期、能量水準、尿量和壓力反應。內分泌系統的腺體包括垂體、下丘腦、甲狀腺、胰腺、腎上腺、卵巢(女性)和睪丸(男性)。下丘腦和垂體有時被稱為「主腺體」，因為它們控制著內分泌系統中的許多其他腺體。不幸的是，一些治療兒童癌症的方法會損害內分泌系統，導致各種各樣的問題。

### 激素是什麼？

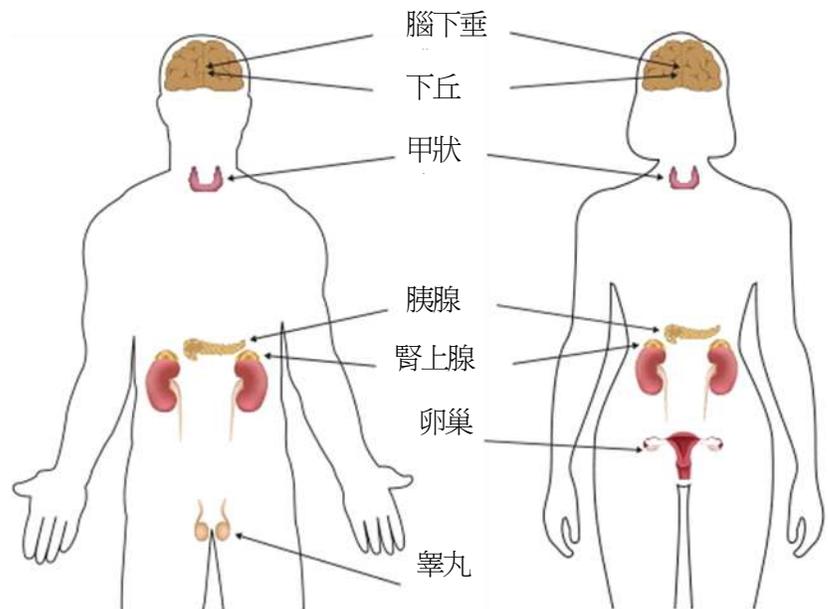
激素是一種化學信使，它將資訊從內分泌腺通過血液傳遞到人體細胞。內分泌系統產生

許多激素(如生長激素、性激素、腎上腺激素和甲狀腺激素)，共同維持特定的身體功能。

### 什麼是生長激素缺乏？

生長激素(GH)是由腦垂體分泌的。為了讓孩子們充分發揮身高潛能，他們需要足夠的生長激素。生長激素作用於甲狀腺激素，運動、適當的營養和休息，可以說明兒童和青少年成長。生長激素還有助於維持正常的血糖水準和牙齒正常發育。除了說明骨骼生長，生長激素還會影響心臟和血管的工作，脂肪利用、肌肉製造和骨骼增強，通常還會影響一生的整體健康。健康人體內生長激素的產生會持續到成年。成年人需要少量生長激素來維持適量的脂肪、肌肉和骨骼。生長激素在調節情緒和情感方面也發揮作用。

癌症治療，如對頭部或大腦結構進行放射治療或手術，可能會導致控制生長的腺體功能障礙。因此，垂體可能不能產生足夠的生長激素釋放激素，導致生長激素缺乏。生長激素缺乏也可能發生在從未接受過癌症治療的人身上。



## 兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

### 生長激素缺乏的跡象和症狀

長遲緩(身高)是兒童生長激素缺乏最明顯的症狀之一。生長激素缺乏的兒童通常每年生長不到 5 釐米。生長激素缺乏症兒童比同齡兒童更小，看起來也更年輕，但他們的身體比例通常是正常的。

生長激素缺乏的成年人可能有各種不同的身體症狀，如骨骼變薄，肌肉力量下降，身體脂肪增加，或高血膽固醇水準。成年人也可能有疲勞、焦慮、易怒、抑鬱、缺乏動力或性欲下降等症狀。

### 生長激素缺乏的危險因素

與兒童癌症治療有關的危險因素包括：

- 在達到成年身高之前進行癌症治療，尤其是對非常年輕的患者
- 輻射：
  - 頭/大腦
  - 全身(TBI)
- 腦部手術，尤指腦下垂體所在的大腦中央區域(鞍上區域)

### 建議癌症治療後進行篩查

所有兒童癌症生存者都應該每年進行一次體檢，包括測量身高和體重，評估青春期狀況、營養狀況和總體健康情況。對於有上述危險因素的患者，應每 6 個月進行一次篩查，直至完全發育。如果有生長不良的跡象，應做腕關節 x 線檢查(骨齡 x 線)。其他可能導致生長問題的原因，如甲狀腺功能低下，也應該檢查。

如果懷疑生長激素缺乏，您的醫護工作者可能會把您推薦給內分泌學專家(專門研究激素問題的醫生)。內分泌學家會做更具體的測試來評估這個問題。

### 生長激素缺乏症如何治療？

如果發現生長激素缺乏，內分泌學專家會為您提供治療方案。通常這包括補充或替換垂體本身不產生的生長激素。合成GH是通過注射得到的。生長激素通常會持續數年，直到一個人達到可接受的成年身高或最大可能的身高。您的內分泌學專家可以告訴您生長激素治療的可能性。生長激素缺乏症會持續到成年期，應該與內分泌學專家單獨討論治療方案。

---

由俄亥俄州辛辛那提辛辛那提兒童醫院/醫學中心 Debra A. Kent，註冊護士，護理學士，CPNP 撰寫。

由 Lillian R. Meacham，醫學博士； Priscilla Rieves，理科學士，註冊護士，CPNP； Charles A. Sklar，醫學博士； Julie Blatt，醫學博士； Melissa M. Hudson，醫學博士； Winnie Kittiko, RN，理科學士； Sarah J. Bottomley，護理碩士，註冊護士，CPNP，CPON® 共同審閱。

繁體中文的翻譯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資訊，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資訊，無論癌症是發生在童年、青春期還是成年早期。

#### 免責聲明和擁有權聲明

**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）：**如果您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，不要依賴資訊內容。兒童腫瘤學組是一個研究機構，並不提供個人化的醫療護理或治療。

**致醫生和其他醫療服務提供者：**資訊內容並非旨在取代您的獨立臨床判斷，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併發症干預的標準。資訊內容也不打算排除其他合理的替代性後續程式。資訊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，產品或程式均由資訊內容、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資訊內容在發佈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于承擔賠償責任的免責協定：**兒童腫瘤學組或其任何關聯方或其成員對因使用、審查或訪問資訊內容而造成的損害不承擔任何責任。您同意以下免責條款：(i)「免責方」包括資訊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、審查或訪問資訊內容，您同意自費處理任何和來自使用、審查或訪問資訊內容的所有因素賠，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。

**擁有權：**資訊內容受到美國和全球版權法和其他智慧財產權法的保護。兒童腫瘤學組保留資訊內容的移動版權和其他權利、擁有權和利益，並主張法律規定的所有智慧財產權。您在此同意說明兒童腫瘤學組保護所有版權和智慧財產權，以便兒童腫瘤學組在以後採取額外行動，其中包括簽署同意書和法律檔以及限制資訊內容的傳播或複製。

## 儿童癌症治疗后的听力受损

治疗儿童癌症所需的一些化疗药物、其他药物或放疗会损害听力。影响日常生活。如果您接受了这些治疗，应检查您的听力，并在发现听力受损时接受适当的治疗。

### 耳朵的原理是怎样的？

了解耳朵原理，则更容易理解听力损失。耳朵由三个主要部分组成，称为外耳，中耳和内耳。

#### 外耳

声波在空中传播，首先通过外耳进入身体。体外的耳朵部分称为耳廓。耳廓收集并传送声音进入耳道。耳道就像一条隧道，会把声音扩大，并将其引向中耳。

#### 中耳

鼓膜将外耳与中耳分开，中耳通常充满空气。

在中耳内部是三块小骨头（听小骨），连接鼓膜和内耳的开口。声波使鼓膜振动，导致这听小骨移动，将声音传递到内耳。

#### 内耳

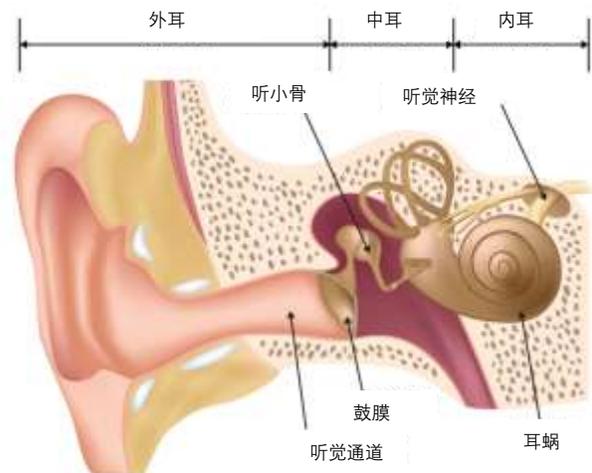
内耳也被称作耳蜗，充满了液体。耳蜗包含数千个微小的神经末梢，称为毛细胞。声音通过内耳的液体在波浪中传播，而毛细胞会将声波转化为神经冲动，通过听觉神经（即第八颅神经）发送到大脑。在耳蜗中，毛细胞按音调顺序排列，从低音调声音（如男人的声音）到非常高音调的声音（如鸟儿的唧唧声），而每个毛细胞只能接收到特定范围的音调。

### 听力损失有哪些类型？

外耳或中耳的听力损失称为传导性听力损失。这种听力损失是由于声音从空气传播到内耳时遇上困难。例如，耳朵受感染的时候，中耳的液体积聚或会影响听力。因此声音穿过中耳时，声音会被液体阻隔。

由内耳或听觉神经损伤引起的听力损失称为感觉神经性听力损失。化学疗法对内耳感觉毛细胞的损害正是一例。即使声波仍然通过内耳液传递，它们也不能再变成神经冲动，因此声音不会到达大脑。处理高音调声音的毛细胞较容易受损，其次是处理低音的感觉毛细胞受损。

兼具传导性和神经性特征的听力损失称为混合性听力损失。



## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

### 甚么类型的癌症治疗会增加听力受损的风险？

以下的癌症治疗可能导致听力受损：

- 含铂的化疗药物，如顺铂或高剂量卡铂
- 如果给予高剂量的卡铂化疗用于造血细胞移植(HCT)调节头部或大脑的高剂量辐射（30 Gy 或 3000 cGy / rads 或更高），特别是当光束接触到脑干或耳朵时
- 涉及大脑、耳朵或听觉（第八颅）神经的手术
- 某些抗体（用于治疗感染的药物）和利尿剂（帮助身体排出多余水分的药物）

### 儿童癌症治疗如何影响听力？

耳朵或大脑受高剂量辐射照射，可引起外耳耳垢累积，中耳液体积聚，或耳膜或中耳骨的僵硬。这些问题中的任何一个都会导致传导性听力损失。辐射还会损害内耳的感觉毛细胞，导致感觉神经性听力损失。辐射损伤可能影响一只或两只耳朵，这取决于放射治疗的区域。传导性听力损失可能随着时间改善，但感觉神经性听力损失通常是永久性的。

铂类化疗（顺铂和/或卡铂）会对内耳的感觉毛细胞造成损害，导致感觉神经性听力损失。通常，双耳受损程度都相似，并且是永久性的。

### 听力受损有什么征状？

听力受损的征状有：

- 耳鸣或在耳边响起叮叮当当的声音
- 在有背景噪音的情况下听力困难
- 较难留意到身边的声音（如声音，环境噪音）
- 学习问题（请参阅《儿童癌症治疗后的学习问题》）
- 有些人没有任何症状

**建议进行哪些监测？** 六岁以上的康复者应接受纯音听力检查；小于六岁者，或听力检查结果异常者，应由有经验的听力学家（接受过听力障碍方面的专业培训）进行评估：

- 听力通常需要一系列的测试来评估。**在做听力学图时**，人们会戴上耳机，听不同音调和不同音量的声音。；**语音听力检查**测试聆听单词和句子的能力。**鼓室测量法**测试中耳的状态和鼓膜对空气的反应。
- 无法进行听力学图的人（例如年龄太小或无法理解测试说明的人）可以使用脑干听力诱发反应（Auditory Brainstem Response）进行听力测试。进行该测试的人，通常会通过服用药物进入睡眠状态，然后机械会记录他们的脑波对声音变化的反应。

**听力检查应多久进行一次**曾接受会影响听力治疗的癌症治疗者（比如顺铂和高剂量的卡铂，对大脑的高剂量辐射），应在六岁前每年进行一次听力测试，然后到十二岁前每两年一次，及后每五年一次。若发现听觉受损，您应每年、或按照听力学家指示进行检测。怀疑听力受损时，也应该检查听力。如果发现听力损失，您应每年重复测试或根据听力学家的建议进行测试。此外，怀疑听力产生问题时，也建议您进行相关测试。

## 若发现听力受损，该怎么办？

如果检测到听力损失，听力学家或耳科医生进行的评估非常重要。听力损失可影响沟通和日常活动的的能力。年龄较小的儿童上学、学习和社交困难的风险较高，语言能力发展也可能受阻。因此，对于有听力损失的人来说，找到最能帮助他们充分发挥沟通能力的服务非常重要。因应听力问题的种类，您可以使用各种治疗项目及组合。

**助听器**使声音更响亮。它们有几种类型，以应对不同的年龄、体型以及听力损失的程度。大多数 12 岁以下的儿童都戴着耳后模型，以便随着孩子的成长进行调整。它们有多种颜色可供选择——个性化使孩子更能接受它们。青少年和成年人可使用较小的耳内或耳道内模型。切记，助听器电池应是全新的，并且助听器在使用时已转到「开」位置。

**听觉训练员**（也称为 FM 训练员）是在学校环境中特别有用的设备。正在讲话的人（通常是教师）戴着麦克风，通过 FM 无线电波传输声音；听力受损者则戴着接收器。这种装置可以单独佩戴或连接到助听器上，并且即使在嘈杂的环境中，也能使听力损失的人清楚地听到扬声器。

**其他辅助设备**也可用于听力损失的人。这些包括电话扩音器和电传打字机（TTYs 有时也称为 Telephone Devices for the Deaf 或 TDDs）。专为听力损失者设计的专用电器包括可振动的闹钟和带闪光灯的烟雾探测器。电视的隐藏式字幕现可广泛使用。互联网对于有听力损失的人来说也是一种有用的沟通工具，它提供诸如电子邮件，在线讨论和通过网站访问信息等选项。许多通话电话现在提供短信功能、实时通讯、互联网和照片传输

**电信中继服务**有视频和语音或文本格式。视频中继服务借助于互联网，让手语用者通过视频翻译者，将手语翻译成语音或文本，以进行通信。语音/文本中继服务让电传打字机用户通过接线员，以语言形式将讯息传递予接收者。

如果听力损失严重，只用助听器已不足够，**耳蜗植入物**可能是一种选择。这些电子设备通过手术放置在耳朵上，电极穿入内耳。然后使用麦克风和声音处理器将声音传输到电极，刺激听觉神经并使大脑的感知到声音。在安装人工耳蜗之后，进行听觉训练一段时间以教导个体识别和解释声音。

**替代或补充的通信方法**，包括语音阅读，手语和提示语言（Cued Speech），适用于有严重听力损失的人。口语也可能是一种选择，但它通常需要配合语言治疗的教育方法。在美国，接受联邦资助的医疗保健组织必须在患者要求时提供手语翻译。

美国的小区和教育资源也值得参考。当地公共学校区或转介机构会提供不同的服务（根据 IDEA 立法，PL 105-17 提供），例如强化言语治疗和课堂使用的听觉训练。有时，特殊需要可以透过安排孩童坐在教室前面的座位，得以解决。但这些简单的安排，都是基于家长愿意更进一步，为孩子提供个性化的教育计划（IEP）。许多医院都有教师或学校联络人，可以协助安排 IEP 和其他可能需要的专业服务。《美国残疾人法案》（ADA，PL 101-

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

336) 保证听力受损者能平等地参与公共活动，及享受一般人的空间和机会，包括公共场所的电话扩音器和电传打字机，以及剧院中的辅助听力设备；一些剧院还会举办特别放映，为新电影提供说明文字。

### 我可以如何保护听觉？

若听力受损，或接受过可能损害您听力的治疗，您应该与您的医护人员讨论此事。一定要及时评估和治疗耳部感染，外耳炎和耳垢阻塞。请尽量与您的医护人员商量可否取代可能引起进一步听力损失的药物，包括某些抗生素（氨基糖苷类，如庆大霉素），某些利尿剂（环利尿剂，如呋塞米），水杨酸盐（如阿司匹林）和治疗高铁水平的药物。您还应该注意保护您的耳朵免受大量噪音。事实上，大量噪音会对您的耳朵造成严重的伤害。一些物品和活动可能对您的听觉造成危害，例如：

- 物件：电锯、大型吸尘器、割草机等
- 职业：消防员、建筑工、农夫、机场人员、司机、发型师等
- 生活娱乐：划船或滑水、电单车、四轮驱动车、立体声耳机、扩音器等

如果您无法避免噪音，您应该：

- 佩戴听力保护器，如耳塞或耳罩
- 减少暴露于噪音下的时间（例如，在演唱会时，去一个安静的地方，让耳朵休息一下）
- 注意环境中的噪音，并尽可能控制它

---

由美国亚拉巴马州伯明翰市儿童医院的Wendy Landier 博士，儿科护士撰写。

由Melissa M. Hudson医学博士; Smita Bhatia 医学博士, 公共卫生硕士; and Billie Buchert 注册护士, 护理学硕士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 保持心脏健康

大多数儿童癌症康复者不会出现心脏问题。但是，在童年时期给予某些类型的癌症治疗，有可能会导致心脏出现问题。因为心脏问题在癌症治疗多年后也可能出现，对儿童癌症康复者来说，了解过去的治疗对心脏的影响十分重要。这样，他们就可以采取一些保持心脏健康的措施，包括定期接受体检和测试以监测心脏功能等。若出现问题，就可以及早发现并加以治疗。

### 心脏如何运作？

心脏是一个肌肉器官，位于身体循环系统的中心。心脏负责将血液中的氧气和营养物质输送到身体各组织。心脏有四个腔室（两个心房和两个心室）共同合作泵血。心瓣膜引导血液由心腔流动进入血管。心脏收缩的规律和心跳率由神经协调，神经将电脉冲传递到心脏的不同部位。心脏有一层薄膜（心包膜）有围绕及保护并将心脏固定在胸腔内的作用。

### 什么类型的癌症治疗会导致心脏问题？

某些类型的化学疗法和放射疗法可以影响心脏。

#### 蒽环类化疗

蒽环类药物是用来治疗许多儿童癌症的一类化疗。这个类型的化疗有时会影响心脏。

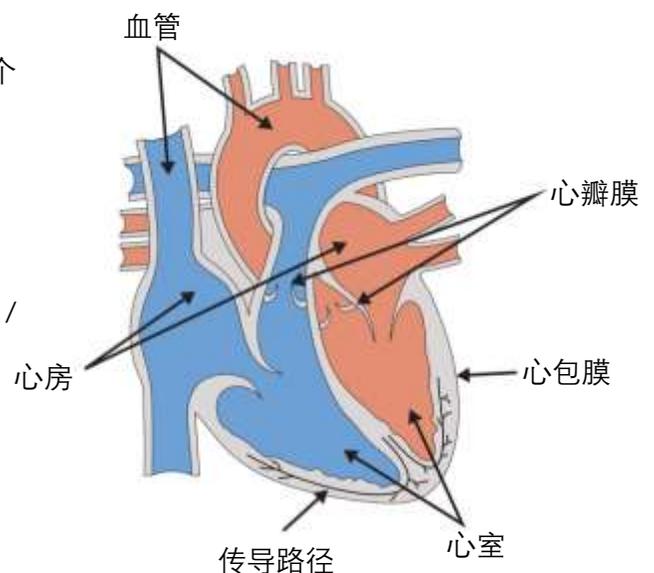
常用的蒽环类药物包括：

- 阿霉素 (Doxorubicin / Adriamycin®)
- 柔红霉素/道诺霉素 (Daunorubicin / Dasunomycin / Cerubidine®)
- 伊达比星 (Idarubicin / Idamycin®)
- 米托蒽醌 (Mitoxantrone / Novantone®)
- 表柔比星 (Epirubicin)

#### 放射治疗

对心脏或周围组织的放射治疗也可能导致心脏问题。这包括对以下区域的放射：

- 胸部



## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 脊椎（胸部或“胸腔”部分）
- 腹部
- 全身照射（TBI）

### 儿童癌症治疗后会出现什么心脏问题？

癌症治疗可能导致几种类型的心脏问题：

- 心脏的肌肉细胞可能受损，心脏不能正常收缩和放松（**左心室功能不全，心肌病**）。
- 传导电脉冲以控制心律的电通路可能会留下疤痕或损坏，导致异常快速、缓慢或不规则的心跳（**心律失常**）。
- 心脏的瓣膜和血管可能会受损，导致瓣膜僵硬或漏血（**瓣膜狭窄或不足**）。
- 心脏的保护层可能会发炎（**心包炎**）或有疤痕（**心包纤维化**）。
- 心脏血管会有疤痕或被阻塞（**冠状动脉疾病**），防止氧气和营养物质输送到心脏和其他组织。

在严重的情况下，这些问题可能导致心脏组织死亡（心脏病发作或心肌梗塞），危险的心律（心律失常），或心脏无法正常抽血（充血性心力衰竭）。

### 哪种类型的癌症治疗与哪些心脏病有关？

- **蒽环类药物**可能导致心肌功能出现问题（左心室功能不全，心肌病）和心律失常。
- **放射治疗**可能造成心脏组织留下疤痕和僵硬，导致心脏异常节律（心律失常），心肌问题（心肌病），心脏瓣膜问题（心脏瓣膜狭窄或不足），血管问题（冠状动脉疾病）和周围的心包膜问题（心包炎或心包纤维化）。

### 心脏病有其他风险因素吗？

一些其他的身体状况也可能增加化疗或放疗造成心脏病的风险。这些包括肥胖、高血压、血液内含高胆固醇或高三酸甘油酯水平和糖尿病。如果您的家人有这些身体状况，您患上心脏病的风险可能更高。心脏病在经历更年期后的女性中也更常见，因此女性的康复者若较年轻时开始更年期可能会面临更高的风险。许多行为都可以增加患上心脏病的风险，包括吸烟，不活动（久坐）的生活方式，以及高脂肪饮食。

### 谁有患心脏病的风险？

儿童期癌症治疗后患心脏病的风险与几个因素有关：

- 癌症治疗时患者的年龄

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 蒽环类化疗的总剂量
- 胸部放射的总剂量
- 放射治疗领域中包含的心脏组织量
- 影响心脏功能的其他药物使用
- 影响心脏功能的其他疾病存在

大多数曾接受蒽环类药物或胸部放射治疗的儿童癌症康复者都没有任何心脏损坏。一些康复者的心脏大小或功能会发生非常轻微的改变，但不会随着时间过去而变得更差。只有少数康复者会患上严重的心脏问题导致心力衰竭或危险的心律。总体而言，用较高剂量的蒽环类药物或胸部放射治疗的康复者，儿童期时患心脏病风险最高，特别是那些在年轻时接受过这两种治疗的人。

因为我们不明白为什么一些康复者在接受童年癌症治疗后会心脏问题而其他康复者没有（即使他们曾得到相同的治疗），所以对曾用蒽环类或胸部放射治疗的每个儿童癌症康复者来说，接受定期医疗检查十分重要，以便当心脏出现问题时，可以及早发现并治疗。

### 心脏病的症状有哪些？

- 轻度至中度的心脏病没有症状。只有进行心脏检查才能注意到问题，例如ECHO，EKG或MUGA。
- 呼吸急促
- 头晕，昏厥或近乎昏厥
- 严重疲劳令您无法运动或正常运动
- 胸部疼痛，感觉像是压力很大或很饱，可以到达手臂，下巴或脸部
- 胸痛时出汗，恶心或气促
- 胸部中央或左侧出现剧烈刺痛（经常因深呼吸而恶化）
- 脚部或脚踝非常肿胀（肿胀程度至如果手指被按压在该区域上数秒，放手后会留下凹陷）
- 咳嗽和喘息不会消失
- 期间性有心脏快速跳动或悸动
- 期间性心跳不规则（感觉到心跳停了一拍）

### 运动如何影响心脏？

有氧运动（快走，跑步）对于心脏来说通常是安全和健康的。但是，有些类型的强烈运动会心脏特别有压力。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

使用高剂量蒽环类药物（250 mg / m<sup>2</sup>或更高）或胸部放射治疗（35 Gy或3500 cGy / rads或更高），或蒽环类药物（任何剂量）和胸部放射的组合（≥15Gy）的康复者，在开始任何高强度的锻炼计划之前应先咨询个人医疗保健提供者。

那些选择参加校队或剧烈运动的人可以通过咨询心脏专家（心脏科医生）获益，讨论是否有限制活动或额外监测的必要性。

### 有哪些其他条件或活动会使心脏问题恶化？

受蒽环类药物和胸部放射影响的的心脏可能无法应对某些压力，特别是若这些压力可导致心率、血压和循环系统血容量大大的增加，而怀孕是其中一种可导致这些变化的压力。

一些药物可以增加心脏的压力，包括可卡因、减肥药、麻黄（饮食补充剂）和增强性能的药物。这些药物都与接受过蒽环类化疗的儿童癌症康复者的心脏功能恶化甚至死亡有关。

### 还有其他特殊预防措施吗？

患有心脏瓣膜异常（瓣膜漏出或有疤痕）、慢性移植物抗宿主病或曾经历造血细胞移植的癌症康复者，可能需要在接受牙科手术或其他入侵性医疗程序（如涉及呼吸道，胃肠道或尿道的医疗程序）之前服用抗生素，以防止严重的心脏细菌感染（心内膜炎），因为这些过程可使细菌进入血液。如果您已知您的心脏瓣膜有异常，或者您现有慢性移植物抗宿主病，请咨询您的医生，心脏科医生和/或牙医，看您是否应该在牙科或其他医疗程序之前服用抗生素来预防心内膜炎。

### 潜在的的心脏问题需要什么监测？

任何接受过蒽环类化疗或胸部放射治疗的人都应该每年接受检查一次，且特别注意与心脏有关的任何症状。另外，一个心电图（ECG， EKG）应在康复者要开始长期随访时取得（通常在治疗结束后约2年）。超声心动图或类似的成像也是建议在第一次长期随访时，然后按照以下列表接受检查（或按照您医疗保健提供者的推荐）：

#### 超声心动图（或类似的成像以评估心脏结构和功能）推荐频率列表

蒽环类药物剂量*	放射剂量**	超声心动图的推荐频率
没有	<15 Gy 或无	不用检查
	≥ 15 - <35 Gy	每隔 5 年
	≥35Gy	每 2 年一次
<250 毫克/平方米	<15 Gy 或无	每隔 5 年
	≥ 15Gy	每 2 年一次
≥ 250 毫克/平方米	任何或没有	每 2 年一次

\*基于阿霉素的总剂量或其他蒽环类药物的等效剂量

\*\*基于对心脏有潜在影响的辐射剂量（对胸部，腹部，脊柱[胸腔，整体]，全身的辐射）

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

心脏或周围组织接受**35 Gy (3500 cGy)** 或更高剂量的放射线或蒽环类化疗加上放射剂量为**15 Gy (1500 cGy)** 或更高的康复者可能会被建议在接受放射后5至10年，接受心脏病专家的压力测试评估，然后根据心脏病专家的建议进行重复测试。

接受过心脏或周围组织放射的康复者也应定期进行 **血液检查测试检查其他心脏危险因素**（脂质谱和空腹血糖或血红蛋白A1C）。

**建议以下人士接受由心脏病专家进行额外评估，对于怀孕又或计划怀孕并接受过以下任何一种治疗的康复者：**

- 蒽环类化疗，剂量为250 mg/m<sup>2</sup>或更高
- 对心脏或周围组织的放射剂量为35 Gy (3500cGy) 或更高
- 与蒽环类化疗（任何剂量）相结合，对心脏（≥15Gy）的放射

心脏监测可能是必要的，因为在怀孕后期阶段、阵痛和分娩，心脏会有额外的压力。建议的监测包括怀孕前和定期的超声心动图，特别是在妊娠晚期，以及在阵痛和分娩时进行心脏监测。

### 心脏测试如何完成？

**心电图**是用于评估心脏跳动速度或规律。电极（细块贴片）会被贴上胸部，手臂和腿部。电线连接到电极上，以记录心脏的电脉冲。

**超声心动图**（心脏超声）是用来测试心脏的肌肉和泵血功能。人需躺在桌子上，并在胸部涂上导电果冻。然后把导引器（发射超声波的装置）放置在胸部，以获得不同角度的心脏视图。过程需在导引器上施加轻微压力，有时会引起不适。测试结果会在影片上显示并拍照供医生研究分析。在这个测试期间会进行许多的测量，以帮助确定心肌的抽血效果。超声检查也能帮助检查心脏的阀门是否能正常打开和关闭。在测试期间，电极会被贴在胸口上，以监测心脏的电脉冲。

**心脏磁力共振成像**（磁力共振成像）使用大磁铁、无线电波和计算机以创立心脏的详细图像。在磁力共振成像期间不使用辐射。受检查的人躺在扫描台上面，然后滑入磁力共振成像机器的圆形开口。珠宝、眼镜、助听器或其他物体必须在测试之前移除，因为它们可能干扰磁力共振成像的检查结果。如果需要影像有更大的对比时，显影剂会被注入静脉。因扫描仪可能会很嘈杂，您会被给予耳塞或在测试期间会播音乐，以帮助阻止噪音。因为磁力共振机器内有强大的磁铁，人们若有金属装置（如心脏起搏器，植入输液泵或铁金属植入物）就不能进行磁力共振成像。

**心脏压力测试**测量心脏在大压力负荷下的功能。在这个测试会监测人在跑步机上行走时的心脏功能和血压。

### 如果检测到心脏问题会怎样？

您的医疗保健提供者会告知您所需的后续护理。有时，可能需要转介您到心脏病专家，以进行额外的评估和/或药物治疗。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

### 可以做些什么来预防心脏病？

随着年龄的增长，某些类型的心脏病（如心脏病发作和硬化动脉）风险也增加了。可能增加心脏病风险的因素包括吸烟、超重、进食高脂饮食和不运动。增加风险的医疗条件包括糖尿病、高血压和高血脂。您可以通过以下方式降低心脏病的风险：

- 不吸烟（如果您目前有吸烟习惯则要戒掉）
- 保持健康的体重
- 将饮食中的脂肪限制在热量的30%以内。
- 在一周的大多数日子里定期锻炼至少30分钟

如果您患有糖尿病、高血压或高血脂，按照您的医疗服务提供商的建议，通过饮食或药物控制这些疾病。一定要及时向您的医疗服务提供商报告任何心脏问题的症状。

由美国田纳西州纳许维尔Vanderbilt University/Ingram Cancer Centre的Debra L. Friedman医学博士和田纳西州曼菲斯St. Jude Children's Research Hospital 的 Melissa M. Hudson 医学博士; 和亚拉巴马州伯明翰Children's Hospital of Alabama的Wendy Landier博士，儿科护士共同撰写。

由Roberta G. Williams医学博士; Julie Blatt医学博士; Sarah J. Bottomley护理硕士, 注册护士, 儿科护士, 儿童肿瘤科护士; 和Joan Darling 博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的肝炎

很多时候，儿童癌症治疗都涉及血液及血制品的输送。不幸地，一些用以救命的血制品因有病毒污染，导致受血者患上肝炎（肝脏感染）。可经血液传染的肝炎主要有两种：乙型肝炎及丙型肝炎。在供血存库实行常规病毒检验之前的受血者有机会受到肝炎病毒感染。自 1971 年，美国的捐血者须接受常规病毒检验。丙型肝炎最准确的检验方法自 1992 年沿用至今。在这些年份前接受输血的生还者有可能受到感染。（注：其他国家的血液病毒检验可能在不同年份开始实行。）

乙型及丙型肝炎也可能透过其他血液接触传播，例如共享针筒、刺青、身体部分穿环、肾病及器官捐赠。它们也可以透过性接触传染，或在孕育过程中从母体转移到婴儿，但乙型肝炎的传染风险较高。

### 肝脏是什么？

肝脏是一个类三角形的器官，安置于右肋骨之下。一般成年人的肝脏大小与足球相若，重若三磅。它负责过滤掉血液中的毒素，帮助消化及新陈代谢，并制造很多对身体重要的物质，例如凝血蛋白。

### 肝炎有什么体征和症状？

很多人初次病发时，都不会有相关症状。一些人会有跟流感相似的症状，例如疲倦、胃口不振、恶心、呕吐及轻微发热。一些人的症状反映肝功能不佳，例如呈黄色的眼睛或皮肤（黄疸）、黑色的尿液、严重痕痒及过浅色（陶土色）的粪便。亦有很少数人会患上肝衰竭。肝炎可被彻底治愈，并不留下更多健康问题。不幸地，部分年幼感染乙型或丙型肝炎的病人，会受长期感染之害。丙型肝炎更容易导致长期感染。长期肝炎患者可能不会呈现症状，并感觉良好，但实际上，他们肝硬化的及其并发症的风险比一般人高。极少部分的患者会患上肝癌。当然，长期肝炎患者的传播风险也较高。

### 肝脏受损有什么体征？

很多长期肝炎患者都没有体征和症状。长期肝炎可导致不断恶化的肝脏伤害。肝脏受损的体征包括肝脏和脾脏肿大、身体肿胀或腹部水肿、呈黄色的眼睛或皮肤（黄疸）及凝血问题。

### 如何检验肝炎？

血液测试可以检测病毒所致肝炎。若乙型或丙型肝炎抗体试验结果呈阳性，代表受验者已受该病毒感染。活动性感染可由额外的试验检测出来。

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

### 谁有乙型和丙型肝炎的风险？

以下各种血液及血制品的输送，都会增加感染乙型肝炎（若于 1972 年前接收）或丙型肝炎（若于 1993 年前接收）的风险：

- 红血球浓厚液
- 全血
- 白血球（粒细胞）
- 血小板
- 新鲜冷冻血浆
- 冷冻沉淀品
- 免疫球蛋白（IVIG、VZIG）
- 异体的骨髓或干细胞（来自他人）

### 其他风险因素包括：

- 1987 年前制造的凝血因子（例如因子 VIII 或 IX）
- 1993 年前的固体器官移植（例如肾脏、肝脏或心脏）
- 长期的肾脏透析（持续至少数月）
- 注射或吸食毒品
- 刺青、身体部分穿环
- 与肝炎患者共享剃须刀、指甲刀或牙刷
- 与血液及体液有接触的职业
- 不安全性行为（例如同时有多个性伴侣、不用避孕套或肛交）

### 对于那些高风险者，需要采取什么后续行动？

- 任何有乙型或丙型肝炎风险者，都应该接受血液测试以确认是否感染

### 慢性肝炎患者更应该：

- 咨询肝脏专科医生，以进行评估并了解可行的治疗方法
- 告诉医护人员您在使用什么非处方药物及保健品
- 避免饮用酒精类饮品，因为它们会加剧肝脏损伤
- 避免使用含扑热息痛的非处方止痛或退烧药（例如必理痛®及「不含亚士匹灵」的产品）
- 接受血液检验以检测甲型或乙型肝炎。若您未有接种相关疫苗，请尽快接种疫苗以保护肝脏。（目前并未有丙型肝炎疫苗）
- 多与医护人员讨论肝脏的现状。（若您是孕妇，请向妇科及儿科医生查询）

### 如何防止慢性肝炎传染他人？

乙型及丙型肝炎并不经拥抱或握手等一般接触传染。但是，若您是乙型或丙型肝炎患者，为了防止肝炎传播，您应该：

- 避免直接接触其他人的血液及体液
- 用漂白剂将溅在衣服上的血或体液清洁好
- 包妥外露伤口
- 避免共享尖锐的个人物品，例如剃须刀、牙刷、指甲刀、耳环或体环、或任何可能与血液接触的对象

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 再三确认身体部分穿环、注射针剂、刺青或针灸均是使用全新、无菌的针进行。不要共享针刺。
- 确认所有同居者及性伴侣皆已通过乙型肝炎检验。若未有接种相关疫苗，请尽快接种乙型肝炎疫苗
- 若您经常进行性行为，在亲密的性接触时，请使用阻隔性工具，如胶乳制安全套

请与您的医护人员讨论您的性伴侣应否接受丙型肝炎检验。

### 我还可以怎样保持肝脏健康？

- 多喝水
- 维持均衡、高纤维的饮食习惯
- 减少进食高脂、高钠、烟熏及腌制的食物
- 用药不要使用超出建议上限量
- 避免使用不必要的药物
- 服药时不要喝酒
- 不要使用非法的街头毒品小心使用草本天然的保健品，尤其是在其他药物疗程仍未完成时
- 避免可伤害肝脏的化学品，例如一些溶液、气雾清洁剂、除虫剂、油漆稀释剂、及其他毒素。若无可避免，请佩带口罩及手套，并在空气流通的地方工作。

由美国亚拉巴马州伯明翰市儿童医院的Wendy Landier 博士，儿科护士撰写。

由Melissa M. Hudson医学博士; Smita Bhatia 医学博士，公共卫生硕士; and Lisa Bashore博士，注册护士，儿科护士，儿童肿瘤科护士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

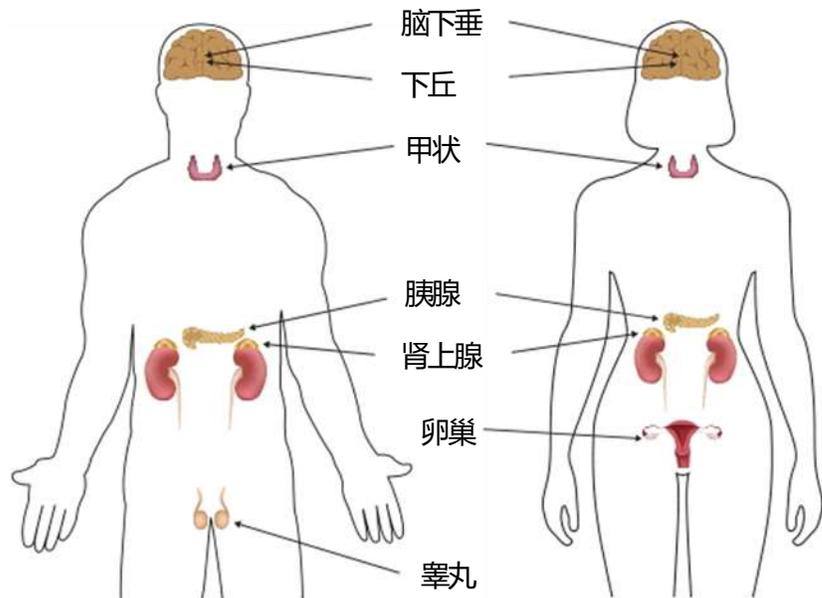
**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后高催乳素血症

有些人在童年时期接受过癌症治疗，由于内分泌系统这一复杂腺体系统功能的改变，他们可能会出现内分泌问题。

### 什么是内分泌系统？

内分泌系统是一组腺体，调节许多身体功能，包括生长、青春期、能量水平、尿量和压力反应。内分泌系统的腺体包括垂体、下丘脑、甲状腺、胰腺、肾上腺、卵巢(女性)和睾丸(男性)。下丘脑和垂体有时被称为“主腺体”，因为它们控制着内分泌系统中的许多其他腺体。不幸的是，一些儿童癌症的治疗方法会损害内分泌系统，导致各种各样问题的出现。



### 激素是什么？

激素是一种化学信使，它将信息从内分泌腺通过血液传递到人体细胞。内分泌系统产生许多激素(如生长激素、性激素、肾上腺激素和甲状腺激素)，共同维持特定的身体功能。

### 高催乳素血症是什么？

高催乳素血症是一种体内有过多催乳素激素的情况。催乳素是垂体分泌的一种激素。催乳素在女性怀孕期间和分娩后的催乳过程中起着重要的作用。过多的催乳素会导致卵巢(女性)或睾丸(男性)功能出现问题。在女性中，高水平的催乳素会导致溢乳(非母乳喂养者的催乳量)和月经不规律或缺

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

失。在男性中，高水平的催乳素会导致溢乳和睾酮水平下降，从而导致性欲下降。在青春期前和青少年时期，高催乳素水平可能会干扰正常的青春期发育。

### 高催乳素血症的危险因素

儿童癌症治疗后发生高催乳素血症的风险相当低。其发展的危险因素包括对垂体的高剂量辐射，垂体区域第二肿瘤(通常非癌性)，怀孕，以及某些药物和药物(如大麻和酒精)。甲状腺功能衰竭(甲状腺无法分泌足够的甲状腺激素)很少会导致高催乳素血症。纠正甲状腺问题可以通过纠正高催乳素水平实现。

### 推荐筛查

所有儿童癌症生存者都应该每年进行一次全面的健康检查。如果怀疑有高催乳素血症，将进行催乳素血液检查。如果发现问题，您的医疗服务提供者可能会要求您做额外的检查(比如CT扫描或脑部MRI)，并把您推荐给内分泌学专家(专门治疗激素问题的医生)，以进一步评估和治疗。

### 高催乳素血症如何治疗?

内分泌学专家可能会使用药物来抑制催乳素的产生。如果发现肿瘤，有时需要手术或放疗。治疗的时间和类型因人而异，应与医生讨论。

---

由俄亥俄州，辛辛那提，辛辛那提儿童医院/医学中心Debra A. Kent，注册护士，护理学硕士，CPNP撰写。

由Lillian R. Meacham，医学博士；Charles A. Sklar，医学博士；Julie Blatt，医学博士；Melissa M. Hudson，医学博士；Winnie Kittiko，注册护士，理学硕士；Susan F. Shaw注册护士，理学硕士，PNP共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和Health Link简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的Health Link是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) "免责方"包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免"免责方"承担赔偿责任。

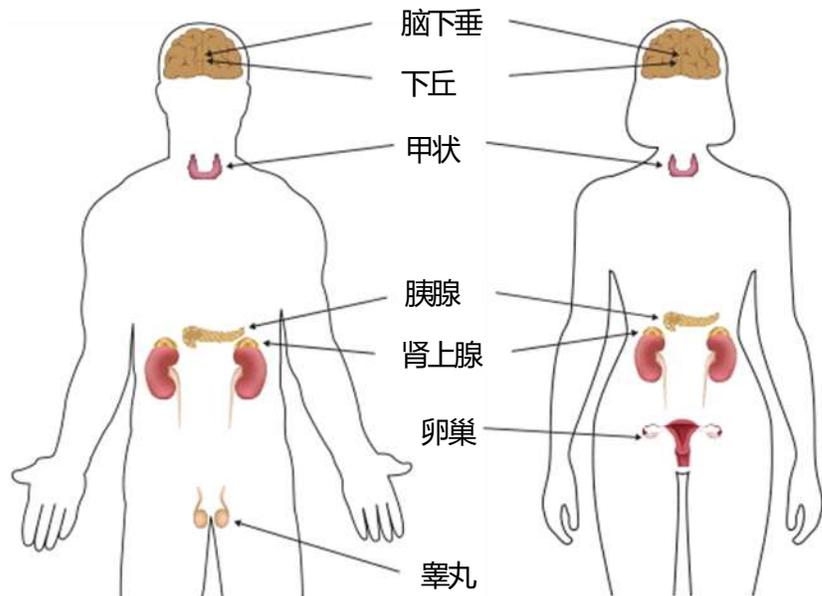
**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后垂体功能减退

有些人在童年时期接受过癌症治疗，由于内分泌系统这一复杂腺体系统功能的改变，他们可能会出现内分泌问题。

### 什么是内分泌系统？

内分泌系统是一组腺体，调节许多身体功能，包括生长、青春期、能量水平、尿量和压力反应。内分泌系统的腺体包括垂体、下丘脑、甲状腺、胰腺、肾上腺、卵巢(女性)和睾丸(男性)。下丘脑和垂体有时被称为“主腺体”，因为它们控制着内分泌系统中的许多其他腺体。不幸的是，一些儿童癌症的治疗方法会损害内分泌系统，导致各种各样问题的出现。



### 激素是什么？

激素是一种化学信使，它将信息从内分泌腺通过血液传递到人体细胞。内分泌系统产生许多激素(如生长激素、性激素、肾上腺激素和甲状腺激素)，共同维持特定的身体功能。

### 垂体机能减退是什么？

垂体机能减退是一种或多种垂体激素的减少或缺乏。垂体激素缺乏三种或三种以上被称为泛垂体机能减退症。

垂体激素包括：

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 生长激素(GH) -刺激骨骼和其他身体组织的生长, 也影响身体如何使用脂肪, 制造肌肉, 增强骨骼, 并影响整个生命的整体健康
- 促肾上腺皮质激素(ACTH) -刺激肾上腺产生皮质醇
- 甲状腺刺激激素(TSH) -刺激甲状腺产生甲状腺激素
- 生殖激素(促性腺激素), 包括黄体生成素(LH)和卵泡刺激激素(FSH) -刺激睾丸和卵巢产生性激素
- 抗利尿激素(ADH) -通过控制尿量来帮助控制体内水分的平衡
- 催乳素——控制母乳喂养妇女的产奶量。

### 导致垂体机能减退的原因是什么?

与儿童癌症治疗有关的危险因素包括:

- 对大脑的辐射, 尤其是30戈瑞(3000 cGy/rads)或更高的剂量
- 手术切除脑垂体
- 丘脑或下垂体的损伤, 可发生在脑外科手术中, 也可由下垂体或下垂体内或附近的肿瘤引起
- 垂体问题的其他危险因素包括感染、严重的头部创伤或垂体从出生起就发育不全。

### 垂体机能减退的症状是什么?

这些症状取决于所缺乏的特定激素。以下一种或多种激素可能受到影响:

#### 促肾上腺皮质激素(ACTH)缺乏

肾上腺(位于肾脏顶部)受促肾上腺皮质激素刺激产生皮质醇。如果垂体不能产生足够的ACTH, 那么皮质醇就不能产生。皮质醇有助于保持身体血糖在正常水平, 并帮助身体应对身体压力, 如发烧或受伤。有关ACTH缺乏的更多信息, 请参见相关的健康链接:中枢性肾上腺功能不全。

#### 生长激素(GH)缺乏

生长激素影响身体组织和骨骼的生长以及脂肪、肌肉和糖的代谢。有关生长激素问题的更多信息, 请参见相关的健康链接“生长激素缺乏”。

#### 促性腺激素(FSH, LH)缺乏

LH和FSH控制男性和女性激素的产生。男性的LH和FSH刺激睾丸分泌睾酮, 女性的LH和FSH刺激卵巢分泌雌激素和孕酮, 导致青春期性征的发育。如果身体在青春期没有足够的LH和FSH, 青春期

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

发育就会出现。有关男性和女性激素问题的更多信息，请参见相关健康链接：“儿童癌症治疗后的男性健康问题”和“儿童癌症治疗后的女性健康问题”。

### 甲状腺刺激激素(TSH)缺乏

TSH刺激甲状腺释放甲状腺素，甲状腺素对大脑发育、生长和新陈代谢非常重要。甲状腺素过少的人可能会出现以下症状：疲劳、睡眠过多、体重增加、生长缓慢、食欲不振、感冒、皮肤干燥、便秘或头发干枯、粗糙、稀疏。有关甲状腺问题的更多信息，请参见相关的健康链接“儿童癌症后的甲状腺问题”。

### 推荐什么筛查？

所有癌症生存者都应该每年进行一次身体检查，包括测量身高和体重，评估他们在青春期的进展情况，以及评估总体健康状况。如果怀疑有激素问题，如垂体功能减退，可以做进一步的检查，并可转介内分泌学专家(专门研究激素问题的医生)。

---

由俄亥俄州，辛辛那提，辛辛那提儿童医院/医学中心Debra A. Kent，注册护士，护理学硕士，CPNP撰写。

由Lillian R. Meacham，医学博士；Charles A. Sklar，医学博士；Julie Blatt，医学博士；Melissa M. Hudson，医学博士；Winnie Kittiko，注册护士，理学硕士；Susan F. Shaw注册护士，理学硕士，PNP共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后长期随访介绍

**恭喜!**您已经成功“毕业”到长期随访阶段了。**您现在可以把自己想象成一个癌症康复者，而不是癌症患者!**在长期随访中，主要目标是帮助您尽可能地保持健康，在学校或工作中取得良好表现。

即便您是癌症康复者，仍然需要继续定期接受医疗护理。在某些情况下，您可能会继续在您接受癌症治疗的同一家医院或诊所内接受常规医疗服务，但在特殊的长期随访计划中的医生和护士可能和您过去的不一样。在其他情况下，您可以从与您原来的机构合作的医疗护理机构，或距离您家里较近的医疗护理机构获得护理。无论您在哪里接受护理，重要的是您要知道您需要了解的治疗方法以及您的后续护理需求，这样您才能尽可能保持最好的健康状态。

### 您的癌症治疗总结

当您接受长期随访时，您需要获得您已经接受过的癌症治疗的记录。该记录称为**癌症治疗概要**，应包含以下内容信息：

- 您所患**疾病**的名称，您被诊断的日期以及该疾病的部位/阶段
  - 以往复发的日期和描述
  - 您接受治疗的医院或诊所的名字，地址和电话号码
  - 您的癌症医生（肿瘤科医生）和其他健康团队成员的姓名，地址和电话号码
  - 癌症治疗完成的日期
- 您服用过的所有**化疗药物**的名称以及关于化疗药物的某些特定信息如下：
  - 蒽环类化疗药物的总剂量（如阿霉素 Doxorubicin，柔红霉素 Daunorubicin）
  - 阿糖胞苷 Cytarabine和甲氨蝶呤 Methotrexate的给药途径（例如通过口腔或静脉），以及如果是通过静脉注射，您是否接受“高剂量”（单剂量1000 mg/m<sup>2</sup>或更高）或“标准剂量”治疗
  - 对于卡铂 Carboplatin：剂量是否为脊髓抑制的（在骨髓，脐带血或干细胞移植的准备期间给予的）
  - 如若可以，应包含其他化疗药物的总剂量及其给药方式
- **放射治疗**总结，包括：
  - 接受辐射的身体部位（辐射部位）
  - 每个部位的总辐射剂量（包括任何增强剂量）

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 您曾接受的任何手术的名称和日期
- 您是否接受了**造血细胞移植**（骨髓，脐带血或干细胞移植），如果接受了，您是否被诊断为慢性移植物抗宿主病（cGVHD）
- 您接受的其他**癌症治疗**的名称（例如放射性碘治疗或生物免疫治疗）
- **任何重大并发症**的名称和日期，以及为此接受的治疗方法

请将您的癌症治疗总结的复印本保存在安全的地方，并复印给您的每一位医生。

### 您的随访时间表

大多数癌症康复者每年需要进行一次长期的随访。请与您的医生讨论您的个人情况并确定最符合您需求的后续护理的日程安排。

### 随访期间

一旦您“毕业”到长期随访护理，您通常需要确定一位当地的医生，以防您受伤或生病时，您可以访问或致电。向这些医生提前预约好检查，以便他们可以在疾病发生之前了解到您的情况。如果出现可能与您的癌症治疗有关的问题，您当地的医生可以与您的长期随访医疗团队讨论。

### 儿童，青少年或年轻成人癌症治疗后的晚期效应

癌症治疗后发生的问题被称为“晚期效应”。幸运的是，大多数长期康复者没有严重的后期副作用，但尽早发现问题是非常重要的。您可能已经了解到在治疗癌症后，一些晚期效应可能会发生。一些比较常见的晚期效应已在下方列出。

#### 生长

儿童时期的癌症治疗，尤其是大脑或脊柱的放射治疗，有时可能会减慢或阻碍成长。每年的测量有助于预测您是否能够生长到正常的高度。如果您有成为一个矮的成年人的风险，您的医生也可能建议其他专业测试和治疗。

#### 心脏

一小部分接受胸部放射治疗或某些特定化疗药物的治疗（此类药物被称为“蒽环霉素”，如阿奇霉素或柔红霉素）的康复者心脏出现了问题。这最有可能发生在接受了上述更高剂量的治疗方案的患者以及在心脏还未发育完全便接受这些治疗的患者中。您的医生可能会建议去检查您的心脏功能，并可能安排心脏病专家（心脏专科医生）测试您是否有任何问题的迹象。

#### 生育能力

对生殖器官或全身（TBI）的辐射以及某些抗癌药物会影响性发育和生育。一些康复者可能有青春期延迟，不孕症（无法生育）或提前更年期的风险。检查和某些验血测试可以帮助您确定是否有这方面的问题。这些问题很重要，如果您有任何疑问，您应该与您的医生讨论。如果有问题，他们可以给您安排看专家医生。

## 甲状腺

头部或颈部辐射有时会导致甲状腺停止正常工作。这个腺体能帮助调节生长，体重和身体化学物质的平衡。甲状腺激素水平可以通过血液检查来获知。甲状腺水平过低（甲减）较容易通过口服药物来治疗。

## 第二次癌症

一些化疗药物和辐射可以增加第二种（不同的）癌症的风险。一些康复者可能有遗传基因变化，使他们面临第二次癌症的风险。烟草，过度暴晒，以及其他化学品和行为也会增加这种风险。建议与您的医生讨论关于降低二次患癌风险和早期检测常见癌症的方法。

## 学校和工作

某些类型的癌症治疗可能会导致学业或工作出现问题。心理学家可以与您当地的学校教育系统合作，以确保满足任何可能的特殊需求。此外，财务方面可通过政府项目去在教育和职业培训中提供援助。社会工作者也可以帮助解释这些项目。

## 走向未来

在癌症康复后仍会发生后期副反应的念头可能会引起焦虑。但是您将不会发生任何严重并发症的可能性也是非常大的。如果您有并发症了，最好早点“抓住”它们，这样您就可以马上开始治疗了。所以不要让焦虑妨碍您获得最好的健康护理。

在年轻时接受癌症治疗一直是一项艰难的经历。在康复之后，您学到了很多。最有可能的是，您比您未被诊断患有癌症时更为强大。随着您迈向未来，利用这些强项为您带来优势。做出健康的选择。保持您与医生的随访预约。永远记住您是您的医疗健康团队里最重要的成员！

---

由美国亚拉巴马州伯明翰市儿童医院的Wendy Landier博士，儿科护士撰写。部分改编自美国田纳西州孟菲斯St. Jude Children's Hospital的“临床治疗完成后的介绍”，已获得许可使用。

由Melissa M. Hudson，医学博士；Smita Bhatia，医学博士，公共卫生硕士；和Scott Hawkins 持牌社会工作者共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

免责声明和所有权声明

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤学组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的肾脏健康

肾脏是重要的器官，负责过滤血液中的废物，控制血压，刺激红细胞的产生。儿童癌症的治疗有时会损害肾脏。了解肾脏的功能是很重要的，这样您才能保持您的肾脏尽可能的健康。

### 肾脏是如何工作的？

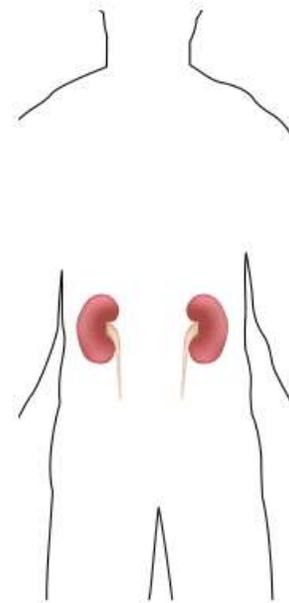
肾脏是两个豆状的器官，每个都有成人拳头大小，位于胸腔下方，靠近背部中部。肾脏每天过滤大约195升的血液，去除有害的物质和多余的水，并保留血液中重要元素(如钙、钠和钾)。过滤作用发生在肾脏内部的微小单位，称为肾单位。每个肾脏大约有100万个肾单位。血液被肾脏过滤后，多余的水分和废物就变成了尿液。尿液通过称为输尿管的管道从肾脏流到膀胱。然后膀胱储存尿液，直到尿液被填满，然后废物通过尿道排出体外。

### 如何测量肾功能？

肾功能是以百分比来衡量的。两个正常的肾脏占肾脏功能的100%。一个肾脏提供大约50%的肾功能。只要一个肾保持健康，一个人可以用一个肾过正常的生活。当肾功能下降到正常水平的50%以下时，出现健康问题的风险就会增加。当肾功能下降到20%以下时，严重的健康问题更加频繁。如果肾功能下降到15%或更低，透析或移植则是必要的。

### 什么儿童癌症治疗方法可以导致肾脏问题？

某些儿童癌症的治疗方法有时会导致肾脏问题。可能还有其他的危险因素会增加肾脏损害的几率。如果您有以下任何一个危险因素，您应该格外注意保持您的肾脏健康：



### 涉及肾脏的辐射，包括：

- 肾(肾或附近)辐射
- 腹部辐射
- 全身照射(TBI)

### 某些可能导致肾脏损害的药物，包括：

- 顺铂
- 卡铂
- 异环磷酰胺
- 某些用于治疗细菌和真菌感染的抗生素，例如妥布霉素，庆大霉素，两性霉素
- 某些用于治疗移植抗宿主病的药物，如环孢霉素和FK-506(他克莫司)

## 其他可能增加肾脏问题的风险因素包括:

- 肾切除术(手术切除一侧肾)-见相关健康链接“单肾健康”
- 可能影响肾脏的疾病,如高血压、糖尿病或涉及肾脏的肿瘤
- 尿路问题,如尿路感染频繁,尿路肾脏反流,或其他尿路异常
- 膀胱切除术(去除膀胱)——这增加了慢性尿路感染和其他肾脏问题的风险

## 肾脏问题的症状和体征是什么?

- 浮肿,尤其是脚和脚踝的肿胀(水肿)
- 红细胞计数低(贫血)
- 高血压
- 有严重肾脏问题迹象的人,如水肿、低红血球计数和高血压,也可能有其他症状,包括疲劳、恶心和呕吐、困倦、皮肤瘙痒或头痛。

## 建议采取什么后续行动?

- 至少每年进行一次体检,包括血压检查。
- 进行肾功能(血尿素氮和肌酐)和电解质(血盐)的血液测试

在您的第一次长期随访中(完成癌症治疗2年后)。如果发现问题,请遵循您的医护工作者的建议。血盐和矿物质含量低的人可能需要服用补品(由医疗保健机构开出的处方),这对长期健康很重要。例如,持续低水平的血镁会导致心脏问题。

- 如果您做过膀胱切除术(膀胱切除),您还应该每年至少接受一次泌尿科医生(泌尿系统专家)的评估。

## 我能做些什么来保持我的肾脏健康?

- 喝大量的水,尤其是在运动的时候,在户外晒太阳的时候和炎热的天气里。
- 如果您有尿路感染的症状(小便时烧灼感、比平时尿得更频繁/或有急迫感想小便),立即打电话给您的医护工作者。
- 谨慎使用非甾体类消炎药。这些药物包括含有阿司匹林、布洛芬、对乙酰氨基酚或萘普生的止痛药或发热药(非处方药或处方药)。众所周知,这些药物会导致肾脏损害(止痛药性肾病),特别是当服用过量,两种或两种以上的药物与咖啡因或可待因合用并长期服用时。如果您需要长期治疗疼痛的药物,一定要和您的医护工作者讨论替代方案,并选择对肾脏无害的药物。

由维吉尼亚州，里士满，弗吉尼亚联邦大学/梅西癌症中心 Anne Mauck 注册护士，护理学硕士，CPNP，撰写。

由 E. Clifton Russell，医学博士；Nancy L. Dunn，医学博士；Gita V. Massey，医学博士；Vimal Chadha，医学博士；Elizabeth Hall，CPNP；Kevin C. Oeffinger，医学博士；Wendy Landier，博士，CPNP；Daniel M. Green，医学博士；Melissa M. Hudson，医学博士；Smita Bhatia，医学博士，公共卫生学硕士；Catherine L. Woodman，医学博士；Josée Pacifico，注册护士，注册精神科护士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个 Health Links 系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的全部知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

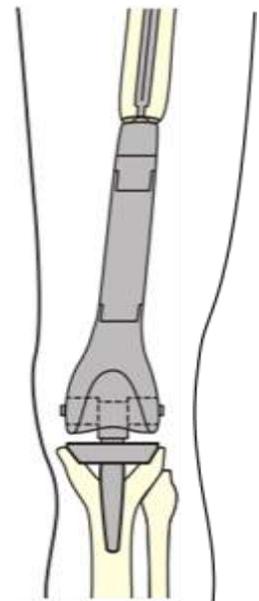
## 保肢手术的后遗症

### 什么是“保肢手术”？

保肢手术是一种外科手术，是指通过使用金属植入物、来自另一个人的骨移植(同种异体骨移植)或骨移植和金属植入物(同种异体假体复合材料)来替换患病的骨并重建功能肢体。

### 保留肢体手术后的潜在后期影响是什么？

- **骨折不愈合**——对于用骨移植进行重建的人来说，骨折不愈合(无法愈合)是一种可能的晚期并发症。在同种异体骨移植过程中，由于肿瘤而切除的部分骨被替换为捐献的骨。当替换骨的一端或两端不能愈合时，骨折不愈合就会发生，这使得骨折的可能性更大，尤其是当该区域受到压力时。可能需要进行额外的骨移植手术。
- **四肢长度不等**——骨骼在儿童和青少年时期不断生长，直到达到成年后身高。每块骨头都有一个生长板(生长活动发生的地方)。通常，骨癌位于生长板附近，在保留肢体的过程中需要切除这块区域。由于重建的骨段不能生长，肢体长度的差异可能会随着时间的推移而发生。为了生长，可能需要手术或其他程序。
- **假体松动**——有时植入的关节会松动或磨损，尤其是对活跃的人来说。这些并发症可能需要进一步的手术来收紧或替换部分或全部植入物。任何植入物松动都应报告给您的骨科医生。
- **挛缩**——在保留肢体后，肌肉、肌腱和韧带有时会变硬或收缩，形成挛缩(关节的永久收紧)。这更有可能发生在那些不运动的人身上。定期随访物理和/或职业治疗师有助于防止挛缩形成。随着一个人身高的增长，可能需要进行额外的手术来翻修假体。
- **肥胖**——如果一个人变得不爱运动，可能会导致肥胖。
- **慢性疼痛和/或感染**——有些人可能会持续出现疼痛和/或感染问题。



### 保肢手术后建议的后续护理是什么？

- 随访通常由骨科医生(骨科专家)每6个月进行一次，直到患者完全成长，然后每年进行一次。随着时间的推移，随访问隔可以延长。
- X光检查通常至少每年进行一次。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 建议骨科医生(最好是骨科肿瘤医生)进行终生随访。
- 限制某些体育活动有时是必要的。

### 保肢手术后，您可以做些什么来促进健康？

- 物理和职业治疗对于保肢手术后的成功康复非常重要。被动和主动的活动范围练习都有助于保持最佳的肢体功能。
- 如果手术部位有疼痛、肿胀、发红或其他感染迹象，或者出现发烧，请及时与医疗服务人员联系。
- 在进行牙科手术(包括清洁牙齿)和其他治疗，如：涉及呼吸道、胃肠道或尿道的侵入性医疗程序前可能需要使用抗生素。如果细菌在这些过程中进入血液，并附着在假体的内部金属部件(螺钉、板、棒、关节)上，就会导致感染。对抗生素的潜在需求应与骨科医生和牙医讨论。
- 一些金属植入物在通过安检时可能会造成问题，比如在机场。携带一封表明您接受了骨癌治疗并植入了金属的医疗信件或证明是一个好主意。

由加州，杜瓦迪，希望之城综合癌症中心Asako Komiya，注册护士，护理学硕士，PNP，撰写。

由J. Dominic Femino，医学博士；Neyssa Marina，医学博士；Winnie Kittiko，注册护士，硕士；Catherine L. Woodman，医学博士；Melissa M. Hudson，医学博士；Revonda Mosher，注册护士，护理学硕士，CPNP，CPON®共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 儿童癌症治疗后的肝脏健康

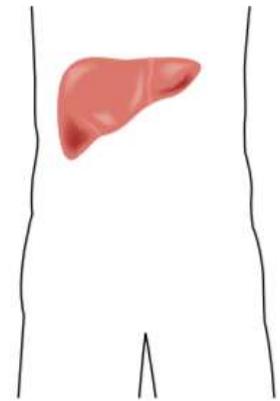
儿童癌症治疗有可能损害肝脏。加深对肝脏功能的认识，可助您保持肝脏健康。

### 肝脏是什么？

肝脏是一个三角形的器官，位于身体右侧的胸腔下面。一般成年人的肝脏大小与足球相若，重若三磅。它负责过滤掉血液中的毒素，帮助消化及新陈代谢，并制造很多对身体重要的物质，例如凝血蛋白。

### 肝脏受损有什么体征和症状？

很多人都不会有任何症状。一些人会出现肝脏肿大、身体肿胀或腹部水肿、呈黄色的眼睛或皮肤（黄疸）、凝血问题、胃口不振及长期疲累等。随着肝脏肿大，它或会硬化（肝硬化）并结疤（纤维化）。最后，腹腔液体积聚（腹水）、脾脏肿胀或食道及胃出血也可能发生。肝脏则比较罕见。



### 谁会有风险？

腹部曾受高剂量辐射照射（30 Gy或3000 cGy/rads或以上）的人更容易患上肝脏疾病：

以下的化疗用药物都有导致肝脏损害的潜在风险，虽然一般肝脏损害都会在治疗进行时或完结后不久发生。肝脏问题在治疗后多年发生是非常罕见的：

- 氨甲蝶呤（Methotrexate）
- 巯基嘌呤（Mercaptopurine）
- 硫嘌呤（Thiopurine）

其他因素包括：

- 肝脏相关的疾病及治疗，如肝脏肿瘤或大范围的肝脏手术移除
- 已有的肝脏问题
- 过量饮酒
- 长期肝脏感染（肝炎）—— 请参阅“癌症治疗后肝炎的处理”

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 过往多次的输血
- 移植物对抗宿主疾病（可能伴随着骨髓、脐带血或干细胞移植）

### 有什么测试可以监测肝脏健康？

有以下的血液测试可以用来监测肝脏健康：

- **肝酶素测试**测量特定存在于肝脏的蛋白质的水平。肝细胞受损时，这些蛋白质会漏出至血液循环，提高它在血液内的浓度。最常见的肝酶素测试有：
  - 谷丙转氨酶（ALT），或称作SGPT
  - 天冬氨酸氨基转移酶（AST），或称作SGOT
- **肝功能测试**可反映肝脏能否如常运作。最常见的肝功能测试有：
  - 胆红素（红血球分解后的残留物之一）
  - 白蛋白（肝脏的主要蛋白质产物）
  - 凝血酶原时间（PT），用以反映凝血能力
- **肝感染测试**，包括甲、乙及丙型肝炎的特定病毒检测
- 检测由多次输血导致的**铁质过剩**（储铁蛋白）

### 若有以上风险因素，该如何跟进？

开始长期跟进时，您应该接受血液测试以评估肝脏健康(包括ALT, AST和胆红素)。曾接受骨髓、脐带血或干细胞移植者应该额外接受储铁蛋白检测。医护人员也会在每年的身体检查，为您检测肝脏肿胀。若发现问题，我们建议您接受额外的检测，并寻求肝脏专科医生协助。肝脏风险较高者，也可能需要接受其他检测。（请参阅“癌症治疗后肝炎的处理”）

### 我应该如何维持肝脏健康？

- 若您未对甲型或乙型肝炎免疫，您应接种疫苗（目前未有丙型肝炎疫苗）；您可以透过血液测试，确认自己是否免疫（甲型肝炎免疫球蛋白G抗体及乙型肝炎表面抗体）
- 若您有喝酒的习惯，需要节制喝酒
- 多喝水
- 维持均衡、高纤维的饮食习惯
- 减少进食高脂、高钠、烟熏及腌制的食物
- 用药不要使用超出建议上限量

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 避免使用不必要的药物
- 不要在服药时喝酒
- 不要使用非法街头毒品
- 使用非处方或草本天然的保健品前，先咨询医护人员，以避免肝脏副作用为害
- 进行性行为时，请使用阻隔性工具，如胶乳制安全套，以防止病害入侵，损害肝脏避免可伤害肝脏的化学品，例如一些溶液、气雾清洁剂、除虫剂、油漆稀释剂、及其他毒素。若无可避免，请佩带口罩及手套，并在空气流通的地方工作。

由美国亚拉巴马州伯明翰市儿童医院的Wendy Landier博士，儿科护士撰写。

由Melissa M. Hudson医学博士; Smita Bhatia医学博士; 公共卫生硕士; 和 Billie Buchert 注册护士, 护理学士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：  
[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**所有权：** 信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的**所有**知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护**所有**版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和**法律**文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 男性癌症治疗后的健康问题

儿童癌症治疗对男性生殖功能的影响取决于许多因素，包括男孩接受癌症治疗时的年龄、癌症的具体类型和位置以及所接受的治疗。了解男性生殖系统的功能是很重要的，以及在儿童时期接受癌症治疗可能会对生殖系统产生怎样的影响。

### 男性生殖系统

男性生殖系统包含许多结构，由脑垂体控制。睾丸位于阴囊（挂在阴茎后面的松弛的皮肤袋）。睾丸由睾丸间质细胞（产生雄性激素睾丸素的细胞）和生殖细胞（产生精子的细胞）组成。当男孩进

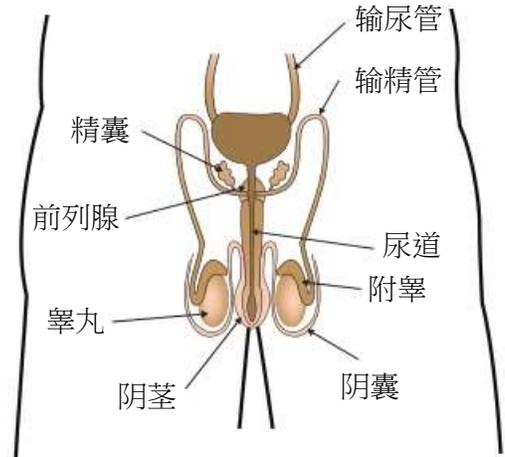
入青春期时，下垂体释放两种激素(FSH和LH)，这两种激素向睾丸发出信号，开始产生精子和睾丸激素。随着青春期的发展，睾酮会导致声音的加深，阴茎和睾丸的增大，面部和身体毛发的生长，以及身体肌肉的发育。

### 癌症治疗如何影响男性生殖系统？

癌症治疗会导致不育。不育可在接受某些类型的化疗、对大脑或睾丸的放疗或涉及男性生殖系统的手术治疗后发生。

癌症治疗的产生的另一个效果是可能导致睾丸素缺乏，也被称为“性腺功能减退”或“睾丸间质细胞衰竭”。当这种情况发生时，睾丸无法产生足够的雄性激素，睾丸激素。如果这种情况发生在一个青春期前男孩身上，在没有医生开具的激素帮助下，他将无法进入青春期。如果它在青春期后出现，男性将需要睾酮治疗来保持肌肉发育、骨骼和肌肉力量、身体脂肪的适当分布、性冲动和勃起的能力。

### 儿童癌症治疗后男性生殖问题的原因是什么？



## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**烷基化类化疗**(如环磷酰胺、氮芥和丙卡嗪)可能导致不育。癌症治疗过程中烷基化化疗的总剂量对确定产精细胞受损的可能性很重要。总剂量越高, 发生不育症的可能性越大。非常高的剂量有时会导致睾丸素缺乏。如果烷基化化疗联合放疗, 不孕风险增加, 睾酮缺乏的可能性也存在。

放射治疗对睾丸功能有两种影响:

- **直接射向睾丸或靠近睾丸的放疗。**产生精子的细胞(生殖细胞)对放射治疗的效果非常敏感。大多数接受6戈瑞(600 cGy/rads)或更高剂量睾丸辐射的男性将无法生育。产生睾丸激素的细胞对放疗和化疗的效果更有抵抗力, 但如果睾丸辐射剂量为12戈瑞(1200 cGy/rads)或更高, 睾丸间质细胞可能停止功能, 导致睾丸激素缺乏(除了不育)。
- **脑下垂体的辐射。**脑辐射会导致脑垂体受损, 导致睾丸产生精子和睾酮所需的激素(FSH和LH)水平降低。这些激素水平较低的男性将需要终生服用睾酮。然而, 这些男性有时可能通过使用专门的激素治疗来恢复生育能力。因脑辐射而不孕的男性, 如果希望获得生育能力, 应该去看生殖科专家。

切除两个睾丸的手术(双侧睾丸切除术)将导致不育和睾丸素缺乏。盆腔手术, 如腹膜后淋巴结清扫(RPLD), 或脊柱手术有时会导致神经损伤, 可能阻止精子射精。切除前列腺或膀胱可能会导致勃起和/或射精困难。在这些情况下, 精子的产生可能不受影响, 而通过使用诸如精子收集和人工授精等专门技术仍然有可能生育。如果想要生育, 建议咨询生殖科专家。

## 什么样的癌症治疗会增加男性生殖系统问题的风险?

- **化学疗法**——这类被称为“烷化剂”的药物在高剂量使用时会导致不孕。非常高的剂量可能偶尔会导致睾丸素缺乏。这些药物的例子如下:
- **烷化剂:**
  - 白消安
  - 卡氮芥(BCNU)
  - 苯丁酸氮芥
  - 环磷酰胺(环磷酰胺)
  - 异环磷酰胺
  - 环己亚硝脲(CCNU)
  - 甲氧雷他明(氮芥)
  - 美法仑
  - 甲基苄肼
  - 三胺硫磷

## 重金属:

- 卡铂
- 顺铂

- 下列任何一项的**放射治疗**都可能导致不育。

- 睾丸
- TBI (全身放疗)
- 头/脑，特别是当剂量为30戈瑞(3000 cGy/rads)或更高时

除了造成不育外，睾丸(通常12戈瑞或更高)或大脑(通常30戈瑞或更高)的高剂量辐射也可能导致睾丸素缺乏。

- 可能导致不孕或破坏正常性功能的手术包括:

- 切除两个睾丸(此手术会导致不育)
- 切除一个睾丸或一个睾丸的一部分
- 腹膜后淋巴结清扫术(RPLD)
- 切除腹膜后区域的肿瘤
- 盆腔手术
- 膀胱切除术(膀胱切除)
- 前列腺切除术(切除前列腺)
- 脊柱手术
- 切除脊髓附近的肿瘤

此外，切除两个睾丸会导致睾丸素缺乏，而切除一个睾丸或一个睾丸的一部分可能会导致睾丸素水平较低。

## 建议进行什么监视?

接受过生殖系统疾病治疗的男性应该每年进行一次检查，包括仔细评估他们的性发育状况。血液可以检测激素水平(FSH、LH和/或睾酮)。如发现任何问题，可建议转介内分泌科医生(激素专家)、泌尿科医生(男性生殖器官专家)和/或生殖科专家。切除两个睾丸的男孩应该从11岁左右开始定期接受内分泌科医生的检查。

## 非经典烷基化合物:

- 达卡巴嗪(DTIC)
- 替莫唑胺

## 如何治疗睾丸素缺乏？

睾酮水平低的男性应接受睾酮替代治疗。睾酮有多种形式，包括皮肤贴片、注射和局部凝胶。你的内分泌学家会决定哪种疗法对你最有效。

## 我怎么知道我是否不育？

不育与性功能无关。有些不孕症患者可能会注意到睾丸的大小或硬度下降，但在其他患者中，没有不孕症的生理迹象。

切除两个睾丸的男性将无法产生精子，不育将是永久性的。在其他雄性中，检查精子产生的唯一确定方法是进行精液分析。这项测试检查精子的外观、运动和浓度。一项精液分析表明，在多个精子样本上出现无精子症(精子样本中没有精子)是不孕的一个指标。

放疗后的不育可能是永久性的。然而，一些男性在完成化疗后几个月或几年就可以恢复精子的产生。对另一些人来说，化疗的损害可能是永久性的。不可能确定精子的生产是否会恢复，特别是如果化疗在精液分析前仅仅几年就结束了。因此，**除非你绝对肯定你不能怀孕，否则永远要假设你能让别人怀孕!**

## 我什么时候做精液分析？

任何担心生育能力的性成熟男性都应该进行精液分析。大多数成人医院将能够进行精液分析。并不是所有的保险公司都承担这个分析的费用，所以你应该和你的保险公司确认一下，或者和医院或诊所确认一下这个程序的费用。如果精液分析结果在正常范围内，就可能发生自然受孕。

## 如果精子数量很低怎么办？

如果结果显示没有精子(无精子症)或精子数量非常低(少精子症)，则应重复多次检查。化疗后的精子恢复可能需要长达10年的时间，因此，如果你曾经接受过可能导致精子数量减少的化疗，那么在几年内定期检查是很重要的。此外，男性精子数量每天都有很大差异，因此，如果在等待一两个月后再检查其他样本，低于正常水平的检测结果可能会有所改善。随着化疗时间的推移，精子产量和质量可能会继续提高。

精子数低的男性不能依靠这个来预防怀孕。怀孕时精子数低。**如果不希望怀孕，就必须采取某种避孕措施。**

如果想要怀孕，精子数低的男性可以受益于辅助生殖技术，如胞浆内精子注射(ICSI)，这是一种体外受精的形式。咨询不孕不

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

育专家有助于获得关于这些选择的进一步信息。

### 我如何使用治疗开始前冷冻的精子？

使用储存的精子的选择取决于储存物质的数量和质量。在癌症治疗前储存精子的男性需要与生殖医学专家合作，这样冷冻的精子才能以最佳的方式使用。

### 如果只有一个睾丸或者一个睾丸的一部分被手术切除了怎么办？

尽管只有一个睾丸或一个睾丸手术切除的一部分不影响生育和睾酮生成，当你参与任何活动时，你应该采取预防措施，在可能造成伤害到腹股沟区域(如接触运动,棒球,等等)总是戴着运动支持者保护杯，来保护剩余的睾丸免受伤害。如果你剩余的睾丸接受了放疗，或者你接受了化疗，而化疗会影响睾丸功能，这些治疗的效果与上面讨论的相同。

### 如果在儿童癌症治疗后怀孕有什么风险？

幸运的是，在大多数情况下，儿童癌症幸存者所生的孩子不会增加患癌症或先天缺陷的风险。在极少数情况下，如果儿童患的癌症是遗传性的，那么就有可能将这种癌症传给儿童。如果你不确定自己患的癌症类型是否与可遗传给后代的基因风险有关，你应该咨询你的肿瘤学家。

---

由密歇根州，安阿伯市，莫特儿童医院 Marcia S. Leonard，注册护士；CPNP，C.S.，撰写。

由 Charles A. Sklar，医学博士；Julie Blatt，医学博士；Daniel M. Green，医学博士；Smita Bhatia，医学博士，公共卫生学硕士；Wendy Landier 博士，CPNP；Missy Layfield 共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个 Health Links 系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

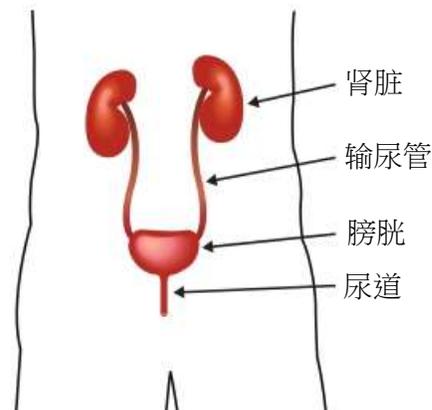
**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文书以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的神经性膀胱

某些类型的癌症和某些癌症治疗会对膀胱造成损害。这个健康链接中的信息将帮助您识别神经源性膀胱的迹象和症状。

### 什么是膀胱？

膀胱是一个储存尿液的中空器官。它位于耻骨后面。肾脏过滤血液并产生尿液，尿液通过两个叫做“输尿管”的管子进入膀胱。尿液通过另一根管道离开膀胱，即尿道。在女性中，尿道是一根短管，就在阴道前面打开。在男性中，它更长，穿过前列腺，然后是阴茎。



### 什么是神经性膀胱？

神经性膀胱是由于控制膀胱充满、储存和排尿能力的神经受损而引起的膀胱功能异常。膀胱功能异常可导致膀胱运动不足(排空不完全)或过度活跃(排空太频繁或太快)。患有神经源性膀胱的人也有较高的尿路感染(UTIs)和肾脏损害的风险。

### 神经性膀胱的症状是什么？

可能会突然有小便的冲动或需要经常小便。在排尿过程中也可能会有尿末滴沥，为了排尿而用力，或者无法排尿。

### 谁有患神经性膀胱的危险？

患有膀胱、前列腺、骨盆或脊柱肿瘤的人有患神经源性膀胱的风险。此外，在这些区域接受手术或放射治疗的人也可能面临风险。

### 如何诊断神经性膀胱？

如果怀疑是神经性膀胱，应由泌尿科医生进行评估。泌尿科医生是专门研究泌尿道疾病的医生。泌尿科医生将安排检查，以确定膀胱储存和排尿的能力，如排尿膀胱尿道造影(VCUG)或膀胱测压。

## 如果我有神经性膀胱怎么办？

神经源性膀胱的治疗是根据您的个人需要。药物对膀胱过度活跃或膀胱不能有效储存尿液的情况可能有用。如果药物治疗不成功，可能需要手术来扩大膀胱的大小。如果你不能完全排空你的膀胱，通过每天几次在尿道插入一根干净的小管子来排尿(间歇导尿)是必要的。这有助于防止膀胱内的高压干扰尿液从输尿管和肾脏流出。

## 我应该什么时候给我的医疗服务提供者打电话？

如果你在夜间比平时更容易醒来小便，如果有尿漏，任何时候出现发烧或疼痛，或者尿液中有血，请打电话给你的医护人员。

---

由加州，帕洛阿尔托，斯坦福大学露西尔·帕卡德儿童医院Sheri L. Spunt，医学博士；内布拉斯加州，奥马哈，奥马哈儿童医院和医疗中心Fernando A. Ferrer，医学博士；加州，约翰斯克里克，埃默里医疗集团Patricia Shearer医学博士，理学硕士；亚利桑那州，凤凰城，凤凰城儿童医院Michael L. Ritchey，医学博士，共同撰写。

由Jill Meredith，注册护士，护理学硕士，OCN®；Wendy Landier，博士，CPNP；Joan Darling，博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后骨坏死

### 骨坏死是什么？

骨坏死是一种由于暂时性或永久性的血液供应不足而导致的疾病。血液向骨骼输送必要的营养和氧气。当血液供应中断时骨组织开始分解(坏死)。这会削弱骨骼，最终导致其塌陷。如果这种情况发生在关节附近，会导致关节表面塌陷，导致疼痛和炎症(关节炎)。骨坏死也称为无血管坏死或“AVN”、“无菌性坏死”和“缺血性骨坏死”。

骨坏死可以发生在任何骨头上，但最常见的是影响长骨的末端(骨髓)，如大腿骨(股骨)，导致髋关节和膝关节问题。其他常见部位包括上臂、肩膀和脚踝的骨头。骨坏死可以发生在一根骨头上，但更常见的是同时发生在几根骨头上(多灶性骨坏死)。

骨坏死有时是致残的，这取决于骨头的哪一部分受到影响，涉及的面积有多大，以及骨头自我重建能力的好坏。正常的骨骼会不断地分解并自我重建，从而保证使骨骼保持强壮。骨坏死是骨组织分解的速度快于身体修复的结果。如果病情恶化，会导致疼痛和关节炎。

### 导致骨坏死的原因是什么？

骨坏死是由于血液供应中断而引起的。如果血管被脂肪堵塞，变得太厚或太小，或变得太弱，它们可能无法提供骨组织生存所需的血液量。

### 骨坏死的危险因素是什么？

癌症治疗过程中使用的皮质类固醇(如强的松和地塞米松)会影响骨骼和血管，导致骨坏死。接受造血细胞移植(骨髓、脐带血或干细胞移植)的人也有发生骨坏死的风险。其他因素增加骨坏死风险的人接受类固醇治疗或造血细胞移植(HCT)包括承重骨骼的高剂量辐射治疗,年长的辐射治疗方法(前1970年),在发育期或青春后期时接受治疗,镰状细胞病,接受全身照射(TBI),接受异基因移植(从自己以外的人),长期使用皮质类固醇激素治疗HCT后慢性移植物抗宿主病。骨坏死最可能发生在癌症治疗期间，但有时也可能发生在癌症治疗完成后。

## 类固醇和骨坏死

皮质类固醇(如强的松和地塞米松)通常用于治疗许多癌症,如白血病和淋巴瘤。地塞米松有时也用于治疗与化疗有关的恶心和呕吐,以及控制脑肿胀。目前还没有明确的解释皮质激素是如何导致骨坏死的,但人们相信它们可能会干扰身体分解脂肪物质的能力。这些物质会堵塞血管,导致血管狭窄。这减少了进入骨头的血液量。

### 骨坏死的症状是什么?

早期骨坏死患者可能没有任何症状。然而,随着疾病的发展,大多数人会经历一些关节疼痛。首先,患者可能只有在承受受影响骨头或关节的重量时才会感到疼痛。随着疾病的发展,症状甚至在休息时也会出现。疼痛可逐渐发展,其强度可从轻微到严重不等。

如果骨坏死进展,骨和周围关节表面塌陷,疼痛会显著增加,可能会严重到限制受影响关节的活动。从骨坏死的最初症状到关节功能丧失的时间因人而异,从几个月到几年不等。

### 如何诊断骨坏死?

当怀疑有骨坏死时,通常首先要做**x光检查**。它可以帮助区分骨坏死和其他原因的骨头疼痛,如骨折。在骨坏死的早期阶段,x线检查可能是正常的,因此可能需要进行其他检查来确定诊断。一旦诊断出来,在骨坏死的后期,x射线在监测病情过程中是有用的。**MRI**是诊断骨坏死最有用的工具之一,因为它可以在症状尚未出现的早期发现骨坏死。**骨扫描**有时用于诊断骨坏死。它们是有用的,因为一次扫描可以显示出身体所有受骨坏死影响的区域。然而,骨扫描并不能在早期发现骨坏死。**CT扫描**提供了骨的三维图像,可以用来确定骨损伤的程度。**骨活检等外科手术**可以最终诊断骨坏死,但并不常使用。

### 如何治疗骨坏死?

骨坏死治疗的目标是改善患者对受影响关节的使用,减轻疼痛,停止骨损伤,确保关节存活。治疗可以是保守的,也可以是手术治疗。为了确定患者的最佳治疗方案,需要考虑以下因素:

- 这个人的年龄
- 疾病的阶段(早期或晚期)
- 受影响骨的位置和数量(小或大)
- 癌症状况和癌症治疗

## 保守治疗

- **药物**——减少疼痛
- **减轻负重**——减缓伤害，促进自然愈合。建议使用拐杖来减轻受影响关节的重量或压力。
- **运动范围**——保持关节灵活。这对于保持运动和增加关节的循环也很重要。这可以促进愈合，并可能减轻疼痛。物理治疗师可以教您正确的练习。
- **电刺激**——诱导骨骼生长

保守治疗可以单独使用或联合使用，但它们可能不能提供持久的改善。有些人可能需要手术来永久修复或更换关节。

## 手术治疗

- **核心减压**是一种去除骨组织内层的手术。这可能会降低骨骼内的压力，为新生血管的生长创造一个开放的区域。有时，一块健康的带有良好血管的骨头(骨移植)被放置在这个区域以加速这个过程。这种方法在骨坏死的早期效果最好，应该有助于减轻疼痛和促进愈合。
- **截骨术**是一种外科手术，包括取出一块骨头，通常是一块楔子，重新定位骨头，使缺乏血液供应的组织(无血管区域)承受的重量小于相邻的健康区域。
- **关节塑化也被称为关节置换**。受影响的骨头被取出并用人工关节代替。这种治疗可能需要在骨坏死的晚期和当一个关节被破坏时用到。

## 促进健康行为/干预措施

- 避免给关节带来很大压力的活动。对关节有压力的活动包括跑步、跳跃、足球、排球、篮球和类似的运动。对骨坏死关节有好处的活动是游泳和骑自行车。
- 与推荐的运动保持一致。
- 关节受伤时要休息。
- 让您的医疗服务提供者或物理治疗师知道您的症状是否有任何变化。
- 按处方服用止痛药或消炎药。

- 国家关节炎和肌肉骨骼和皮肤病研究所  
1 Ams Cir, Bethesda, MD 20892美国  
电话: 301-495-4484 或 877-226-4267(免费电话) 文字电话: 301-565-2966  
传真电话:301-718-6366  
网址: <https://www.niams.nih.gov/health-topics/osteonecrosis> (只有英语)
- 美国骨科医师学会  
9400 W Higgins Rd, Rosemont, IL 60018美国  
电话: 874-823-7186(免费电话) 网址: [www.aaos.org](http://www.aaos.org)

改编自 Katherine Myint-Hpu, 护理学硕士, 公共卫生学硕士, PNP, 哥伦比亚特区, 华盛顿, 美国国立卫生研究院临床中心, 摘自美国国家关节炎、肌肉骨骼和皮肤病研究所的“健康主题:关于缺血性坏死的问题和答案”, 2001年1月, 和“无血管坏死-您知道吗”由圣犹太儿童研究医院, 经许可使用。

由Neyssa Marina, 医学博士; Joan Darling, 博士; Melissa M. Hudson, 医学博士; Smita Bhatia, 医学博士, 公共卫生学硕士; Sarah Bottomley, 护理学硕士, 注册护士, CPNP, CPON®共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息, 请访问:

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意:** 在整个Health Links系列中, 术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息, 无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介: 儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定, 当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作, 由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者 (若患者是儿童, 致他们的父母或法定监护人):** 如果您对医疗状况有任何疑问, 请咨询医生或其他合格医疗服务提供商, 不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构, 并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商:** 信息内容并非旨在取代您的独立临床判断, 医疗建议, 或排除其他合法的筛查, 健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的, 但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试, 产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性:** 尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的, 但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明:** 儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款: (i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者, 所有官员、董事、代表、员工、代理人以及

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

儿童肿瘤组和附属组织的成员：(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有索赔，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：** 信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文书以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的放射性骨坏死

### 什么是放射性骨坏死？

放射性骨坏死是一种骨愈合的问题，会发生在接受过高剂量放射线的人身上，由其是于下颚的放射。这种并发症可在牙科手术或拔牙后发生。高剂量的放射可以减少骨骼的血液供应。如果发生这种情况，骨骼的氧气供应会减少至低过生存所需，导致骨组织死亡（坏死）。最常受影响的骨骼是颞骨（下颌骨）。

### 谁有放射性骨坏死的风险？

下颞骨区域接受高剂量的放射（40Gy 或 4000cGy/rads 或更高）的康复者会有这种并发症的风险。通常包括下颞骨的放射区域如下：

- 头部/大脑
- 颈部
- 脊柱（“颈椎”部分）

获取你的医疗记录非常重要，这样你才能准确了解你接受的放射剂量以及接受过放射的区域。例如，下颞骨暴露于 50Gy 或更高放射剂量的康复者，放射性骨坏死的发展风险最高。

### 什么时候发生放射性骨坏死？

虽然这种情况并不常见，但放射性骨坏死最常发生在康复者接受牙科手术时（例如拔牙）或其他涉及颞骨的手术。

### 放射性骨坏死有哪些症状？

放射性骨坏死的症状可能在放疗后数月至数年发生。常见症状包括口腔疼痛，下颞肿胀，难以完全张开嘴（牙关紧闭）。

### 如何诊断放射性骨坏死？

放射性骨坏死可以通过身体检查和成像研究（X 射线，CT 扫描和/或 MRI）来诊断。有时，外科医生可能需要在问题区域抽取样本（进行活组织检查）才能明确诊断。医生应审查放射治疗记录，以确定放射位置和剂量。

### 如何治疗放射性骨坏死？

放射性骨坏死的治疗主要是通过控制不舒服的症状。盐水冲洗和轻轻擦洗受影响的组织可能会有所帮助。如果伤口被感染，抗生素可能会有所帮助。高压氧疗法（在加压室中输送的氧气）有时用于增加供给受影响组织的氧气量，以提高愈合的机会。

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

### 我能做些什么来预防放射性骨坏死？

接受下颚放射治疗的人应该：

- 告诉他们的牙医，他们有接受过放射治疗。然后牙医在为他们进行任何可导致放射性骨坏死的拔牙程序前，可以先取得有关他们化疗的详细信息作参考。
- 定期进行牙科护理并妥善保养牙齿和牙龈，因为有接受过高量的放射线会增加蛀牙的风险。牙医可能会让你每天使用氟化物治疗，以减少蛀牙的风险和未来拔牙的需要。（见相关链接：“牙齿健康”）

### 资源

- 口腔癌基金会  
3419 Via Lido, Newport Beach, CA 92663  
电话 949-723-4400  
网址: <http://www.oralcancerfoundation.org/complications/osteoradionecrosis.php>

由得克萨斯州休斯顿 MD Anderson Cancer Center 的 Arnold Paulino 医学博士撰写。

由 Jacqueline N. Casillas 医学博士; Wendy Landier 博士, 儿科护士; 和 Joan Darling 博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果你对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代你的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤学组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。你同意以下免责声明：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，你同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。你在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的周边神经病变

### 什么是周围神经病变？

周边神经病变，或周边神经（脑或脊髓外的神经）的损伤，是化疗药物的潜在副作用。周边神经病变可能导致手或脚感到痛楚、刺痛、麻痹或虚弱。虽然是肌肉或关节感到不适，但真正受损的却是控制肌肉的神经。神经是由特殊的细胞组成，这些细胞会负责传递来回大脑、脊髓和身体各部位的信息。每条神经都有髓鞘包围，髓鞘就像一层绝缘体涂层般包围着神经，而神经的损伤通常由髓鞘的分解引起。除此之外，神经的损伤亦可能是由某些直接对神经细胞造成的创伤或压力引起，例如肿瘤或手术。周边神经病变的症状通常在治疗期间开始并持续，而非迟发。一般来说，症状会在停止治疗后减轻；但对一部分康复者而言，症状亦可能会持续数月至数年不等。

### 症状

- 通常在手或脚上出现的灼热、麻刺或刺痛感觉
- 对疼痛或温度麻木或敏感
- 对触碰极度敏感
- 突然的剧痛
- 平衡力或协调性转差
- 失去反射动作
- 肌肉无力
- 走路姿势有明显变化

肌肉无力可能在足弓和手掌附近开始发生。某些动作可能变得困难，例如书写、扣钮、系鞋带或抓住对象等。另外，提起脚掌的肌肉可能会变弱，而且可能会失去身体的反射动作，导致脚掌的前部无法提起。这可能会导致平衡力或协调性转差，尤其当您疲倦时，这将会显得比较严重。您亦有可能倾向拖着脚走路或抬高脚走路以避免前者发生，从而影响您的走路姿势。

### 谁有患上周边神经病变的风险？

曾接受以下任何化疗药物治疗的人可能面临患上周边神经病变的风险：

- 长春新碱 (Vincristine)
- 长春花碱 (Vinblastine)
- 顺铂 (Cisplatin)

## •卡铂 (Carboplatin)

若曾接受高剂量的以上的药物治疗或曾接受以上药物的组合治疗，则周边神经病变风险最高。其他风险因素包括手术、体重严重减轻、糖尿病或已有的神经疾病。此外，长期使用义肢、轮椅或拐杖带来的压力也可能导致神经损伤。

## 治疗

### 康复服务

由于没有治疗可以治愈或逆转神经损伤，故此治疗是主要针对舒缓症状。物理治疗可提供运动和锻炼以提升身体力量、平衡力和协调性，而职业治疗可以帮助改善手眼协调和日常生活中所需的其他技能。

### 矫形器

使用矫形器有助支撑脚或脚踝。足弓支撑或夹板可防止足弓扁平，进而有助于改善走路姿势。其中被称为踝足矫形器 (AFOs) 的夹板可于走路时支撑脚掌，并防止脚踝大幅度从一侧移到另一侧。

### 疼痛管理

您的医疗保健提供者可能会用处方药物以助您控制疼痛、刺痛和烧灼感，而使用的药物类型则取决于疼痛的频率和严重程度。请注意，不同药物会有其特定的副作用。在非药物治疗方面，压力袜、暖包或运动或有助于改善不适和疼痛。这些措施并不会取代药物，但可能会减少您对止痛药物的需求，而且还可以助您提高活动幅度和独立自主的程度。

### 其他建议

- **避免穿着太紧或太松的鞋** - 太紧的鞋子会导致悸动、磨擦和抽筋，太松的鞋子则会令疼痛加剧，并且可能无法提供足够的支撑予本来疼痛的脚掌。穿着可支撑身体、尺码合适而灵活的运动鞋或鞋子则最为理想。
- **注意温度改变** - 许多患者表示，他们在炎热的天气或当脚被重重覆盖而无足够的空气流通时感到最不适。
- **在床上避免覆盖双脚** - 您或会因被子磨擦双脚和脚趾而感到不适。
- **按摩** - 自行或让他人按摩您的手或脚或有助舒缓症状和放松，同时可增加血液循环和促进安多酚分泌。安多酚是一种有助控制疼痛的化学物质。
- **浸泡冷水** - 浸泡疼痛的手或脚于冷水内有时可削弱疼痛，以助入睡或直至止痛药生效。

若想要了解更多相关信息，请联络：

**The Foundation for Peripheral Neuropathy**

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

485 Half Day Road, Suite 350, Buffalo Grove, IL 6008

电话: 877-883-9942

网址: [www.foundationforpn.org](http://www.foundationforpn.org)

由美国加州长滩Miller Children's and Women's Hospital Long Beach的Susan V. Shannon注册护士，护理硕士，儿科护士，儿童肿瘤科护士撰写。

由Thanh Le 医学博士; Joetta Deswarte-Wallace 注册护士，护理硕士; Neyssa Marina 医学博士; Debra Friedma 医学博士; 和 Josèe Pacifico, 注册护士，护理学士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意负责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

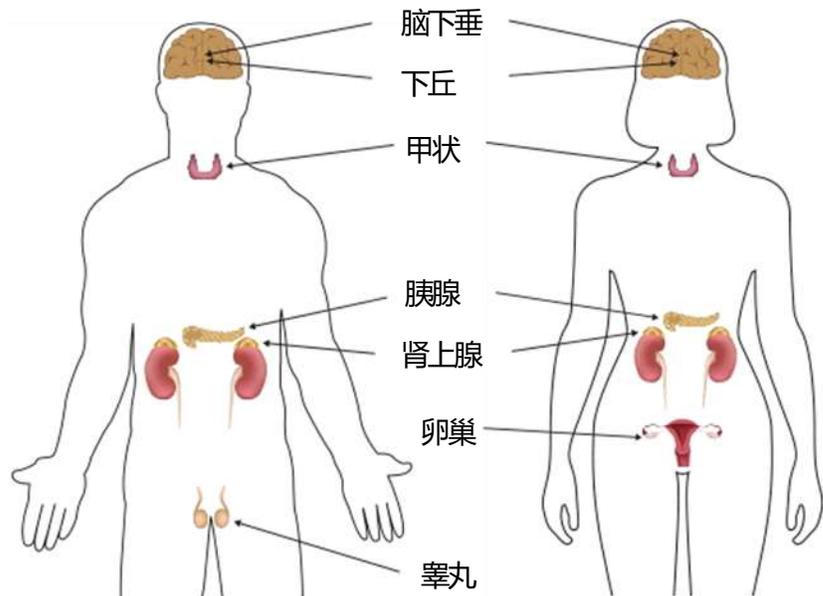
**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后垂体功能减退

有些人在童年时期接受过癌症治疗，由于内分泌系统这一复杂腺体系统功能的改变，他们可能会出现内分泌问题。

### 什么是内分泌系统？

内分泌系统是一组腺体，调节许多身体功能，包括生长、青春期、能量水平、尿量和压力反应。内分泌系统的腺体包括垂体、下丘脑、甲状腺、胰腺、肾上腺、卵巢(女性)和睾丸(男性)。下丘脑和垂体有时被称为“主腺体”，因为它们控制着内分泌系统中的许多其他腺体。不幸的是，一些儿童癌症的治疗方法会损害内分泌系统，导致各种各样问题的出现。



### 激素是什么？

激素是一种化学信使，它将信息从内分泌腺通过血液传递到人体细胞。内分泌系统产生许多激素(如生长激素、性激素、肾上腺激素和甲状腺激素)，共同维持特定的身体功能。

### 青春期开始的正常年龄是多少？

青春期通常开始于8至13岁的女孩，和9至14岁的男孩。青春期的时间是由一个人的遗传背景所决定的，而且青春期在年轻时就开始了，这可能是家族遗传的结果。大多数女孩在10岁或11岁左右开始发育乳房和阴毛。月经周期通常在12到13岁左右开始，但也有可能发生得更早或更晚，但仍然是正常的。男孩通常在11到12岁之间开始发育睾丸增大，然后是阴毛。

## 什么是性早熟?

性早熟是指青春期的迹象(如阴毛或乳房生长)比正常预期的年龄要小。大多数医生都认为, 如果女孩在8岁之前出现性特征, 那么她就会早熟;如果男孩在9岁之前出现性特征, 则可以定义为性早熟。导致性早熟的激素的早期释放也会导致生长突增, 伴随着骨骼的快速生长。过早的骨骼成熟会导致更短的生长时间, 因此患有性早熟的孩子最终成年后的身高实际上比正常身高要矮得多。

## 发生性早熟的危险因素是什么?

- 对头部或大脑的放射, 特别是18戈瑞(1800 cGy/rads)或更高的剂量
- 女性患儿
- 癌症治疗时年龄小

青春期提前在超重儿童中也更为常见。

## 为什么会发生性早熟?

放射治疗后下丘脑和脑垂体可能受损。这种损伤会导致她们的卵巢(女孩)或睾丸(男孩)提前分泌女性或男性激素。在其他情况下, 由于卵巢、睾丸或肾上腺的异常, 青春期的迹象会提前出现。测试是为了了解性早熟的原因是在大脑还是在身体的其他部位。

## 推荐什么筛查?

所有儿童癌症幸存者都应该每年至少进行一次身体检查, 包括测量身高和体重, 以及评估青春期发育情况。如果有加速生长或青春期提前的迹象, 血液测试可以检查大脑中产生的性激素(FSH - 卵泡刺激素;可以使用促黄体生成素(LH - 黄体生成素)、睾丸(睾酮)或卵巢(雌二醇)。有时, 还可以做x光片来测量骨的发育年龄或成熟程度(骨龄)。

## 如何治疗性早熟?

如果发现有问题, 应转诊给内分泌学家(专门研究激素问题的医生)。药物可以用来暂时停止青春期和降低骨骼成熟的速度。评估和管理过早进入青春期的心理影响也很重要。虽然性早熟儿童可能有一个成熟的外表, 他们的思想, 情感和行为仍然是他们的实际年龄(时间)。

由俄亥俄州，辛辛那提，辛辛那提儿童医院/医学中心Debra A. Kent，注册护士，护理学硕士，CPNP撰写。

由Lillian R. Meacham，医学博士；Priscilla Rieves，护理学硕士，注册护士，CPNP；Charles A. Sklar，医学博士；Julie Blat，医学博士；Margaret Kulm，注册护士，文学硕士；Marcia S. Leonard，注册护士，CPNP共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

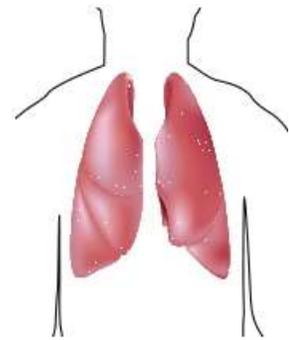
**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的全部知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的肺部健康

肺是非常重要的器官，为身体提供氧气。有时候，儿童癌症的治疗会导致肺损伤。如果您接受了任何可能导致肺部问题的治疗，了解肺部以及如何尽可能保持肺部健康是很重要的。

### 肺是怎样活动的

肺把氧气从空气中转移到血液中，然后在血液中循环到身体组织。肺还能排出二氧化碳，这是人体细胞产生的一种废物。为了让氧气进入血液，它必须通过肺部的小气囊(肺泡)进入环绕每个气囊的小血管(毛细血管)。当肺泡受损或有疤痕时，氧气进入血液的区域更小，进入血液的氧气也会减少。为了获得足够的氧气，患者可能需要呼吸得更快。这会使人感到呼吸急促。其他肺部问题可能由肺部气道的炎症(肿胀)或由于刺激或感染而增加的粘液产生引起。症状包括咳嗽、气喘、胸痛和呼吸急促。



如果您在癌症治疗期间接受了以下任何一种治疗，您可能会有患上肺病的风险:

- 博莱霉素(有关更多信息，请参见“博莱霉素警报”健康链接)
- 卡莫司汀(也称为BCNU)
- 洛蒙斯丁(也被称为中华公学)
- 白消安
- 胸部或腋窝(腋下区域)辐射
- 全身照射(TBI)
- 涉及胸部或肺部的手术(不包括放置中线的手术，例如Hickman, Broviac, Port-a-Cath或Mediport)
- 自体骨髓移植或干细胞移植后的慢性移植物抗宿主病(慢性GVHD)(异体移植)

某些被称为蒽环类的化疗药物，如道诺霉素(Daunomycin®)、阿霉素(doxorubicin, 阿霉素®)和伊达霉素(idarubicin, Idamycin®)会损害心脏，并可能导致肺部问题，尤其是与博莱霉素、BCNU、CCNU和放疗联合使用时。

其他可能增加患病风险的因素包括:

- 癌症治疗时年龄小

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 有肺部感染、哮喘或其他肺部基础疾病史
- 吸烟或接触二手烟
- 吸入药物，如吸食大麻

### 会出现什么问题？

问题可以包括肺部疤痕(肺纤维化),反复肺部感染(如慢性支气管炎、支气管扩张或复发性肺炎),肺组织炎症和肺内的小气道(闭塞性细支气管炎)和破裂的微小气囊肺或胸膜增厚和堵塞肺内的空气通道(限制性/阻塞性肺部疾病)。

### 肺损伤的症状是什么？

症状可能包括呼吸短促，频繁咳嗽和/或喘息，胸痛，以及频繁的肺部感染，如支气管炎或肺炎。在轻度运动(运动不耐受)中容易疲劳或呼吸急促，有时是肺损伤的早期症状。

### 建议进行什么监测？

- 建议每年进行一次体检。
- 肺功能测试(包括DLCO和肺量测定)可能显示在体检期间不明显的肺部问题。因此，在完成癌症治疗后至少做一次检查(至少两年)，看看是否对任何问题有帮助。您的医疗保健提供者可以根据这些结果决定是否需要进一步的测试。

### 我应该采取什么特别的预防措施吗?如您曾接受上述任何一种治疗，您应:

- 接种肺炎球菌(肺炎)疫苗。
- 每年接种流感疫苗。
- 避免戴水肺潜水，除非您做过全面检查，并且有肺科医生(肺部专家)建议您潜水是安全的。

### 我能做些什么来预防肺部疾病？

- 如果您不吸烟，就不要开始。

如果您吸烟，**戒烟!**戒烟是您能做的最重要的来保持您的肺和您的健康的事情。

- 避免二手烟接触吸入。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 定期锻炼身体。
- 避免吸入药物，如大麻。
- 避免吸入化学品、溶剂和油漆中的有毒气体。
- 遵守工作场所的所有安全规则，比如在某些工作环境中使用保护性通风设备。向职业安全与健康管理局(OSHA)报告任何不安全的工作环境。

以下是一些额外的教育和支助来源:

### 电话资源:

如果您无法上网，您可以致电以下机构索取有关戒烟的教育资料(通常是免费的):

美国癌症协会:1-800-ACS-2345

美国心脏协会:1-800-AHA-USA1

美国肺癌协会:1-800-LUNG-USA

国家癌症研究所:1-877-44U-QUIT

### 在线资源:

如果您能使用互联网，您可能会发现以下网站很有帮助:

***[www.smokefree.gov](http://www.smokefree.gov)***

美国国立卫生研究院在线帮助您戒烟。

***[www.smokefree.gov/tools-tips/how-to-quit/explore-quit-methods/](http://www.smokefree.gov/tools-tips/how-to-quit/explore-quit-methods/)***

非常具体的建议，准备戒烟和第一周如何处理。也有支持链接，包括电话和短信支持，面对面的咨询，以及关于药物和其他控制尼古丁戒断症状的方法的信息。

***[www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/](http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/)***

疾病控制中心的烟草信息和预防资源(TIPS)包括戒烟指南。

***[www.lung.org/stop-smoking/](http://www.lung.org/stop-smoking/)***

美国肺脏协会的免费在线“戒烟”计划。

我在哪里可以找到更多关于如何保持肺部健康的信息?

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

更多关于肺以及如何保持健康的信息，请访问 [www.nhlbi.nih.gov/health-topics/](http://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/) 美国国家心肺血液研究所的网站，该网站为患者和家属提供一般信息。

[www.nlhep.org](http://www.nlhep.org)

国家肺部健康教育计划为患者提供了如何保持肺部健康的信息。

由俄亥俄州，阿克伦，阿克伦儿童医院医疗中心Charlene Maxen，注册护士，CNP，CPON®，； 俄亥俄州，阿克伦，阿克伦儿童医院医疗中心Sarah E. Friebert，医学博士共同撰写，

由Melissa M. Hudson，医学博士； Debra L. Friedman，医学博士； John R. Mussman，医学博士； Neyssa Marina，医学博士； Wendy Landier，博士，CPNP，Kevin C. Oeffinger，医学博士； Johanne Soucy，注册护士，护理学硕士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 在癌症治疗后的雷诺现象

### 什么是雷诺现象？

雷诺现象是一个当您感到低温或压力时，身体某些部位就会感到麻木和冰冷的病症。雷诺现象会偶尔导致短时间的血管收缩，继而限制血液流动。这被称为血管痉挛。在血管痉挛期间，皮肤会缺氧，也可能变得苍白，然后变为接近蓝色。随着血管放松和血液恢复流动，皮肤可能会变红。虽然手和脚是最常受到影响，但雷诺现象亦可能会影响到鼻子、嘴唇、脸颊和耳垂。

### 症状

- 肤色出现变化（通常从白色到蓝色到红色）
- 皮肤温度出现变化（受影响的区域感觉较冷）
- 手指（而非拇指）和脚趾感到麻木或刺痛
- 间中发作的疼痛（可描述为悸动）和肿胀

### 什么会在病发期间发生？

对于大多数人来说，低温或压力会触发病发。一般而言，当身体患上感冒时，手和脚会迅速失去热量。为了保存热量，身体会减少在皮肤表面附近的血流量，并将血液输送至身体较深处。对于有雷诺现象的人来说，供血予手指和脚趾的小血管的突发痉挛便夸大了这种正常的反应。这大大降低了供应至手和脚的血液，导致皮肤颜色与温度的变化。

第一个征兆通常是因应痉挛而变得苍白（或白色）。然后，因缺乏富氧的血液，皮肤可能显成蓝色（苍蓝）而且感到麻木或寒冷。最后，随着小血管的放松和扩张，血液重新流动，皮肤就会转红并变得肿胀。通常，当病发完结时，手指和脚趾可能出现悸动和刺痛，而雷诺现象病发时可持续数秒至数小时。

### 谁有风险？

曾接受长春花碱(Vinblastine)或长春新碱(Vincristine)治疗的儿童癌症康复者有时会患上雷诺现象。

## 预防

雷诺现象通常是一种慢性疾病，您可能需要终身的治理。有些人或会在几年间看到缓慢的改善。但预防发作是关键：

- **在户外时注意保暖。**
- **在室内时采取预防措施。** 穿袜子。避免气流，例如在打开雪柜或冰箱时。如需处理冷藏物品，戴上手套。谨慎使用空调。使用绝缘的水杯。
- **避免将未受保护的手放于冷水中。**
- **不要使用烟草或可卡因等药物。** 尼古丁和可卡因会收缩血管并导致皮肤温度下降，进而可能导致发作。
- **运动。** 定时运动可以促进血液循环，同时帮助控制压力。
- **管理压力。** 由于压力往往是触发雷诺现象病发的因素，故此压力管理或可帮助使病发更短和更少。

## 治疗

治疗旨在减少发作的次数和严重程度，以防止组织的损伤。患雷诺现象的人应该遵循上述之所有建议以预防病发。除此之外，如果暴露于寒冷下会触发病发，将受影响的身体部位置于温水中或有助于终止症状。其他治疗方法包括药物和生物反馈。

## 药物

有时医生会开一些有助于扩张血管和促进血液循环的药物来治疗严重的症状。某些处方药可能会使症状恶化。包括避孕药和一些心脏和血压药物。如果您正在服用任何以上药物，并有雷诺现象的症状，请咨询您的医疗保健提供者，了解可能的替代方案。

某些非处方感冒或减肥药会使症状恶化，故应避免。包括含有伪麻黄碱的药物（例如Actifed® 和 Sudafed®）。

## 生物反馈

用您的心神来控制压力和体温可能有助于降低病发的严重程度和频率。这可能包括意象引导和/或深呼吸练习。心理学家可有助设计可满足您需求的生物反馈计划。

由美国加州长滩Miller Children's and Women's Hospital Long Beach的Susan V. Shannon注册护士，护理硕士，儿科护士，儿童肿瘤科护士撰写。

由Thanh Le 医学博士; Joetta Deswarte-Wallace 注册护士，护理硕士; Neyssa Marina 医学博士; Debra L. Friedman 医学博士; Melissa M. Hudson 医学博士; Rebecca D. PEntz 博士; John R. Mussman 法律博士; 和 Josè Pacifico 注册护士，护理学士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 如何减低继发性癌症的风险

了解发生继发性癌症的风险可能令人沮丧和焦虑。在与儿童癌症作斗争之后，您最害怕得知的可能就是在成年期发生继发性癌症的风险。由于各种原因，随着年龄的增长，每个人的癌症风险都会增加。一些研究表明，随着儿童癌症康复者年龄的增长，与普通人群中同龄人相比，患癌症的风险略高（继发性）。可能导致这种风险的因素包括接受癌症治疗时的年龄，治疗方法，以及遗传和家族史。

### 什么人有可能患上继发性癌症的风险？

- **接受过某些化疗药物的人：**一些治疗会增加继发性癌症的风险。有些人治疗后可能会患上急性骨髓性白血病。继发性白血病通常发生在原始癌症治疗后的前 10 年内。对于接受高剂量烷化剂（如环磷酰胺 Cyclophosphamide 或氮芥 Nitrogen Mustard），表鬼臼毒素（如依托泊苷 Etoposide 或替尼泊苷 Teniposide）和蒽环类化疗药物（如阿霉素 Doxorubicin 或柔红霉素 Daunorubicin）治疗及自体造血细胞移植（HCT）的患者，发生继发性白血病的风险尤高。
- **接受放射治疗的年轻人：**患上继发性实体瘤的风险，是随着年龄增长的。最常见的部位包括皮肤，乳房，中枢神经系统（大脑和脊柱），甲状腺和骨骼。与继发性白血病相比，继发性实质固态瘤最常出现在治疗后 10 年或更久之后。进行高剂量和大面积的放射性治疗后，继发性实质固态瘤的风险会增加。
- **在家庭中有癌症病史的人：**有时，癌症患者会因为遗传了一些基因变化（突变），更容易患上继发性癌症。但总体而言，这些遗传性变化不算常见，占癌症患者的比例不到 10%。当家族史在每一代年轻人中发现多种癌症，或者在成对器官的两侧（例如眼睛，呼吸，肾脏等）发生癌症时，医生会考虑致癌基因的可能性。如果您有任何疑问，或认为您的家人可能患有癌症，您应该咨询您的医护人员。审查您的家庭病史后，您会知道是否需要遗传咨询或检测。

### 若您属于高风险人群，该怎么办？

与您的医护人员或癌症专家讨论您的癌症治疗和家族病史后，您可以了解您患上继发性癌症的风险。有时，进行早期或更频繁的筛查会更重要，以提高早期检测到继发性癌症的可能性，以及确保最有效的治疗。请务必参加所有医护人员为您推荐的筛查测试。

### 建议进行哪些监测？

维持健康的行为，可以提高您对身体变化的意识，并增加在早期阶段检测到问题的可能性。所有儿童癌症康复者都应该每年进行全面的健康检查。您还应根据您的年龄，性别和治疗史进行任何适合您的癌症筛查评估。了解您之前病史的详细信息，包括接触化疗，放射性治疗和手术，对您未来的健康至关重要。您或您接受癌症治疗的医院或诊所提供的医疗保健服务，应有提供相关信息。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

多联络您的初级医疗人员（primary care provider），并了解您的癌症治疗史，晚期并发症风险以及推荐的筛查方法，避免发现问题时，病情已经进一步恶化。

### 有什么症状需要特别注意？

务必及时向您的医务人员报告任何新的或持续的症状。

您应报告的症状类型包括：

- 容易瘀伤或出血
- 皮肤苍白
- 疲劳
- 骨痛
- 痣产生变化
- 疮硬块难以愈合
- 吞咽困难
- 排便习惯改变
- 持续性腹痛
- 便血
- 尿液带血
- 排便、排尿时感到痛苦
- 持续咳嗽或声音嘶哑
- 呼吸急促
- 血痰
- 嘴巴变色或溃疡难以愈合
- 持续性头痛
- 视觉变化
- 持续性清晨呕吐

### 我可以如何减低继发性癌症的风险？

**避免可导致癌症的习惯：**康复者不应吸烟或咀嚼烟草，并应尽可能避免接触二手烟。因为皮肤癌是儿童期癌症后最常见的继发性癌症之一，特别是那些接受放射治疗的患者，您应该格外小心，以保护您的皮肤免受阳光照射。这包括定期使用防晒系数（SPF）为 15 或以上的防晒霜，穿着防光的服装，避免在太阳光线最强烈的上午 10 点到下午 2 点进行户外活动，更不应晒黑。

**适量饮酒：**重度饮酒者，特别是使用烟草者，患口腔，喉咙和食道癌的风险偏高。女性饮酒者患乳腺癌的风险也可能会增加。限制饮酒可以降低这些癌症的风险，并减少其他酒精相关问题的可能性，如肝病。

**建立良好的饮食习惯：**摄入大量膳食脂肪与几种常见成人癌症的风险有关。吃高脂肪饮食的人患结肠癌的风险更大；乳腺癌和前列腺癌亦同理。高脂肪饮食也与肥胖，心脏病和其他健康问题有关。为减少所有这些风险，每日脂肪摄入量应限制在总热量的 30% 或更低。

膳食纤维存在于全谷物，几种蔬菜和某些水果中。纤维减少了废物通过肠道所需的时间。而且，高纤维食物通常也是低脂的。

吃十字花科蔬菜也有助于降低癌症风险。十字花科蔬菜包括卷心菜，甘蓝芽菜，西兰花和花椰菜。吃这些蔬菜被认为可以通过阻止其他食物中致癌化学物质的影响，从而预防癌症。十字花科蔬菜纤维含量高，而且脂肪含量低。它们应多出现在您的饮食中。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

用于保存食物的一些化学物质是致癌的。高盐度和腌制食品以及含有硝酸盐等防腐剂的午餐肉会增加胃癌和食道癌的风险。其中一些食物，尤其是午餐肉，也含有高脂肪。您应该减少食用这种食物。

动物研究证实，富含维生素 C 和 A 的饮食可以降低患癌风险。同时，维生素 C 充足的人似乎较少患上癌症，尤其是胃癌和食道癌。获得这些营养素的最好方法是多吃新鲜水果和蔬菜。柑橘类水果，甜瓜，十字花科蔬菜都含有丰富的维生素 C。而维生素 A 的来源主要是深绿色和深黄色蔬菜和某些水果。如果您的饮食中维生素含量低，维生素补充剂可能会有所帮助，但要避免超高剂量，因为这些会导致严重的副作用。

**接种疫苗：**某些癌症与可预防的感染有关。最常见的两种是乙型肝炎和人乳头瘤病毒（HPV）。疫苗现在可用于预防这些致癌病毒。请咨询您的医护人员，以确定您是否应使用这些疫苗。

从今天开始，请花一点时间，审视您的健康习惯，并养成健康的生活模式，降低患上继发性癌症的风险吧！

---

由美国田纳西州曼菲斯 St. Jude Children's Research Hospital 的 Melissa M. Hudson 医学博士和阿肯色州小石城 Arkansas Children's Hospital 的 Allison Hester 注册护士，护理硕士，儿科护士共同撰写。部分改编自 1999 年秋季和 2001 年冬天 CCSS 新闻通讯，已获得许可使用。

由 Smita Bhatia 医学博士，公共卫生硕士；Debra L. Friedman 医学博士；Fran Wiley 注册护士，护理硕士；和 Jill Meredith 注册护士，护理学士，肿瘤专科护士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个 Health Links 系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后脊柱侧弯和后凸

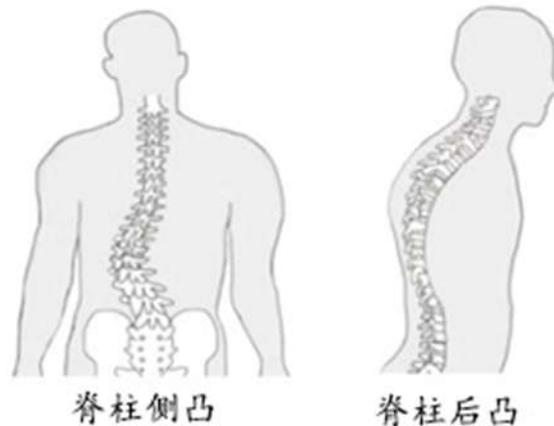
脊椎骨，或称“脊柱”，实际上是一组沿着背部中部呈直线排列的骨头，由肌肉和韧带连接在一起。儿童癌症的治疗有时会导致脊柱异常弯曲，即脊柱侧弯和后凸。

### 脊柱侧弯是什么？

脊柱侧弯是脊柱的侧向旋转。从后面看，脊柱不是直线，而是弯曲的，像字母“S”或字母“C”一样。

### 脊柱侧弯的症状包括：

- 肩胛骨不平整
- 不均匀的臀部
- 不均匀的腰
- 背部向一侧“倾斜”
- 头部不在骨盆上方
- 一条腿比另一条长



### 什么是驼背？

后凸是背部上部不正常的圆形。从侧面看，这个人可能显得无精打采，或者背上有个“驼峰”。

### 什么导致了脊柱侧凸？

脊柱侧弯发生在许多年轻人中，尤其是青少年，通常是“特发性的”，意思是病因尚不清楚的。然而，接受脊柱或胸部手术的人，或接受胸部、腹部或脊柱放射治疗的人，特别是在结合手术的情况下，背部肌肉、骨骼和软组织发育不平衡的风险将显著增加，从而导致脊柱侧弯。

### 儿童癌症治疗后发生脊柱侧弯的危险因素有哪些？

#### 高危人群包括：

- 涉及脊柱或胸部的手术(不包括放置中线)
- 辐射到躯干(包括从肩膀到骨盆的任何部位)，特别是如果：
  - 剂量为20戈瑞(2000 cGy/rads)或更高。
  - 放射治疗区域为胸部或腹部的一半。
  - 还有胸部、腹部或脊柱的手术。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 脊柱内或附近的肿瘤

### 什么原因导致驼背?

脊柱后凸有时是由脊柱韧带的拉伸引起的，导致脊柱的自然曲线增加。脊柱后凸还可通过辐射引起的背部肌肉和韧带的不均匀发育引起。

### 儿童癌症治疗后后凸的危险因素是什么?

高危人群包括:

- 脊柱、胸部或上腹部手术(不包括放置中线)
- 胸部或上腹部的辐射，特别是20戈瑞(2000 cGy/rads)或更高剂量
- 脊柱内或附近的肿瘤

### 如何诊断?

体格检查可发现脊柱侧弯或后凸的迹象。脊柱的x光片证实了诊断。脊柱侧弯在x线上至少有10度的侧弯(左右)时才被诊断。脊柱后凸是指x线至少有50度的曲线。

### 需要什么治疗?

脊柱后凸和脊柱侧弯的治疗通常分阶段进行。第一阶段通常是“观察”。“在这个阶段，这条曲线受到密切监控，尤其是在快速生长的时期，比如青春期。如果曲线没有变得更糟，观察可能就足够了。

如果曲线上升，下一步通常是支撑(穿在衣服下面的塑料身体支撑)。支撑的目的是阻止进展或帮助纠正脊柱弯曲异常。

最后的治疗步骤是手术。这是在严重的曲线情况下，无法单独管理观察或支持而做出的。

### 需要什么监测?

如果怀疑脊柱侧弯或后凸，应进行脊柱x线检查。如果脊柱侧弯的弧度大于10度，或者脊柱后凸的弧度大于50度，通常需要转诊骨科(骨)专家。

---

由Wendy Landier，博士，CPNP，阿拉巴马州，伯明翰，阿拉巴马州儿童医院撰写。

由Melissa M. Hudson，医学博士；Debra L. Friedman，医学博士；Smita Bhatia，医学博士，公共卫生学硕士；Louis S. Constine，医学博士；Johanne Soucy，注册护士，护理学硕士共同审阅。

图像是由阿拉巴马州伯明翰阿拉巴马州儿童医院爱思唯尔公司 Emiri Matsuda文学士在2013年提供。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协议：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用，审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 保持你的单个肾脏健康

肾脏是重要的器官，负责过滤血液中的废物，控制血压，刺激红细胞的产生。儿童癌症的治疗有时需要切除一个肾(肾切除术)。虽然你可以用一个肾过上健康的生活，但重要的是你要采取措施保护你的剩余肾，以保持它尽可能的健康。

### 建议采取什么后续行动？

- **至少每年进行一次体检。**这应该包括血压检查和尿检。
- 在第一次长期随访时(完成癌症治疗后至少2年)进行肾功能(BUN，肌酐)和电解质(血盐和矿物质)的血液测试，然后每年进行一次血肌酐检测。如果发现问题，请遵循您的卫生保健提供者的建议。
- 如果你有高血压、尿液中的蛋白质或其他肾脏问题恶化的迹象，你应该去看肾科医生(肾脏专家)。

### 我能做些什么来保持我的肾脏健康？

- **喝足量的水**，尤其是在运动的时候，在户外晒太阳的时候，在炎热的天气里。
- **如果你有尿路感染的症状**(小便时烧灼感、比平时尿得更频繁、/或有急迫感想小便)，立即打电话给你的医疗服务提供者。
- **在服用任何新药**(处方药、非处方药或草药)之前，请咨询您的医疗服务提供者或药剂师。确保你的医疗服务提供者或药剂师知道你只有一个肾。
- **谨慎使用非甾体类消炎药。**这些药物包括含有阿司匹林、布洛芬、对乙酰氨基酚或萘普生的止痛药或发热药(非处方药或处方药)。众所周知，这些药物会导致肾脏损害(止痛性肾病)，特别是当服用过量或两种或两种以上的药物与咖啡因或可待因合用并长期服用时。如果你需要长期治疗疼痛的药物，一定要和你的医疗服务提供者讨论替代方案，并选择对肾脏无害的药物。
- **身体活动，包括体育运动，对你的健康有好处。**运动导致的肾脏损伤是不常见的，而那些确实发生的肾脏损伤很少会造成永久性损伤或肾脏损失。总的来说，大多数体育活动对肾脏几乎没有风险，强烈建议保持良好的整体健康。和你的医疗服务提供者谈谈你的肾脏健康，帮助你决定是否参加某些运动。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- **严重的肾脏损伤很少见。**当它们发生时，最常见的原因是车祸、全地形车辆和跌倒。为了保护你的单肾，在坐车时一定要系好安全带。腰带应该穿在臀部，而不是腰部。如果你遇到意外，并且怀疑肾脏受伤，请立即就医。

### 肾脏问题还有其他危险因素吗？

某些治疗儿童癌症的方法有时会导致肾脏问题。这些包括对肾脏的放射治疗、可能影响肾脏的化疗(顺铂、卡铂和/或异环磷酰胺)，或其他可能影响肾脏的药物(某些抗生素或用于治疗移植抗宿主病的药物)。此外，其他可能增加肾脏问题的风险因素包括医疗条件，如高血压或糖尿病，尿路问题，如频繁的尿路感染或尿液回流到肾脏(反流)，或膀胱切除(膀胱切除术)。如果你有这些危险因素，请阅读相关的健康链接“肾脏健康”。

由Wendy Landier, 博士, CPNP, 阿拉巴马州, 伯明翰, 阿拉巴马州儿童医院撰写。

由加州, 长滩, 长滩米勒儿童妇女医院Maki Okada, CPNP, FNP-BC, CPON®修訂。

由Smita Bhatia, 医学博士, 公共卫生学硕士; Daniel M. Green, 医学博士; Rebecca D. Pentz, 博士; Melissa M. Hudson, 医学博士; Kevin C. Oeffinger, 医学博士; Michael L. Ritchey, 医学博士; José Pacífico, 注册护士, 注册精神科护士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供者，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供者：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

儿童肿瘤组和附属组织的成员：(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意负责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的皮肤健康

很少人意识到皮肤是人体最大的器官。皮肤是防御外来物入侵身体的第一防线，它还可以保持体温正常并储存水分、脂肪和维生素 D。这样一个重要的器官需要护理和监测。儿童癌症的治疗有时会伤害皮肤。

### 谁有风险？

- 接受身体任何部位放射的康复者，包括全身放射。
- 骨髓或干细胞移植后患有慢性移植物抗宿主病的癌症康复者。

### 可能会出现什么问题？

以下是癌症治疗后可能出现的长期皮肤效应。

#### 毛细血管扩张

皮肤表面上的这些小血管通常被称为“蜘蛛静脉”，可以在癌症康复者身上接受过放射的身体部位上发生。毛细血管扩张是由放射引起的血管内层改变而造成的。这通常不会导致任何健康问题，亦不需要特别的护理。

#### 纤维化

纤维化是由血管内层的疤痕引起的，导致“木质”皮肤纹理。皮肤在有纤维化的部位可能不那么灵活，亦可能更容易受伤。护理纤维化皮肤应该包括常规保湿和避免创伤。因为纤维化皮肤的血液供应不足，切割和擦伤后愈合可能会很慢，所以尽可能避免这些很重要。

#### 硬皮病

有时在骨髓或干细胞移植后患有慢性移植物抗宿主病的人会有硬皮病。在这种情况下，供体白细胞不能识别患者的皮肤细胞为自体的细胞，就开始攻击皮肤细胞。这导致皮肤变得僵硬和不灵活。这可能发生在身体的任何地方，但如果它发生在关节周围的皮肤，它可以使关节不能活动自如。该硬皮病的治疗是治疗潜在的移植物抗宿主病。避免对患病皮肤造成伤害也很重要，因为愈合时间会因此病而延长。

#### 白癜风

白癜风是皮肤上的色素损失。这可以从除您以外的人（同种异体移植）得到的骨髓或干细胞移植后发生，可能是由移植后可见的移植物抗宿主病或其他自身免疫疾病造成。在这种情况下，白细胞不能识别某些正常皮肤细胞（黑色素细胞），所以攻击并摧毁这些细胞。黑色素细胞是体内控制肤色的细胞。没有黑色素细胞，皮肤呈乳白色。白癜风通常会成长成一片片的斑块。白癜风的治疗是治疗潜在的移植物抗宿主病或自身免疫系统。但即使这种疗法成功，皮肤的颜色可能不会恢复正常，因为黑色素细胞的损害可能是永久的。虽然所有皮肤都应该防晒，但是失去颜色的皮肤非常脆弱，所以在去户外之前，更应在患病皮肤上使用防晒霜。

## 色素沉着

色素沉着过度会令皮肤变黑，在皮肤放射或某些类型的化疗后可能发生。最常见的与色素沉着有关的化疗药物包括：博来霉素(Bleomycin)、白消安(Busulfan)、环磷酰胺(Cyclophosphamide)、放线菌素(Dactinomycin)、5-氟尿嘧啶(5-flourouracil)、羟基脲(Hydroxyurea)和甲氨(Methotrexate)。皮肤或指甲上可能会出现深色变色。与癌症治疗相关的色素沉着过度没有特定的治疗方法，但它通常会随着时间的流逝亦不用任何治疗而逐渐消退。

## 皮肤癌

接受过放射治疗的人有发生皮肤癌的风险，通常是在放射区域。其他风险因素包括浅肤色、慢性日晒、严重晒伤、非典型痣、较多量的痣和皮肤癌的家庭史。关于皮肤癌的好消息是，如果早期诊断，它通常是可治愈的。皮肤癌有三种主要形式：

- **基底细胞癌**是最常见的皮肤癌。基底细胞癌通常呈现为粗糙，凸起的皮肤区域。随着基底细胞癌的发展，它可能会变成溃疡或疼痛及不愈合的伤口。基底细胞癌可以发生在皮肤的任何地方，但最常见于被阳光和/或放射照射的地方。为预防基底细胞癌，保护您的皮肤免受阳光照射是您能做到最重要的事情。基底细胞癌的治疗包括以手术切除受影响的皮肤。基底细胞癌可以传播至周围的组织，但通常不会遍布全身，亦没有生命威胁。
- **鳞状细胞癌**是另一种可因暴露于太阳或放射线而导致的皮肤癌。它的外观类似于基底细胞癌，通常是疼痛和无法愈合的溃疡。鳞状细胞癌可以比基底细胞癌更具攻击性，并且可以更容易地扩散到周围组织甚至是身体的其他部位。通过早期的手术治疗，鳞状细胞癌通常是可以治愈的，因此若您有任何可疑的痣，立即向您的医疗保健提供者报告是很重要的。
- **黑色素瘤**是一种更为严重的皮肤癌。与基底细胞癌不同，如果不进行治疗，它可以扩散到其他器官，可能是致命的。黑色素瘤通常由痣转变发展而来。成功治疗的关键是黑色素瘤的早期诊断。您应监测痣的变化。监测痣可以使用“ABCD”的警告征兆记住：

**A 代表不对称**（痣的一半看起来与另一半不同）

**B 代表边框**（具有不规则，扇形或边界不清的痣）

**C 代表颜色**（从痣的一个区域到另一个区域的颜色变化，例如不同的深度的棕褐色和棕色或黑色，或痣内的白色，红色或蓝色等颜色）

**D 代表直径**（大于6毫米的痣 – 约为铅笔橡皮擦的直径 – 就应该接受诊段）。

如果您发现任何“ABCD”警告征兆，请让您的医务人员检查痣。若任何的痣有以上的警告征兆，通常都需要被移除。

若有这些警告征兆，请您的医生为您做正式的检查，若您的痣有以上情况，就很大可能需要接受手术除去。

## 需要什么监测？

如果您有以下任何风险因素，您应该每月检查您的皮肤是否有变化，并且每年至少一次接受由医疗保健提供者进行的彻底的皮肤检查：

## 儿童、青少年和年轻人癌症治疗后的健康生活

- 您接受了任何区域的放射，包括全身放射
- 您接受了造血干细胞移植
- 您曾患过皮肤癌或黑色素瘤，或者您有皮肤癌或黑色素瘤的家族病史
- 您有“发育不良”（非典型）痣
- 您年轻时曾遭受严重的晒伤

### 我该怎样做才能保持皮肤健康？

在照顾皮肤时要记住的最重要事情是保护它免受阳光照射。这里有一些您可以做的事情：

- 当您的皮肤暴露在阳光下时，请始终穿着防护服或涂上防晒霜，即使在阴天或朦胧的日子。美国癌症协会建议使用 SPF(保护因子) 为 15 或更高的防晒霜。
- 沙子、雪、混凝土、水和高海拔都会增加阳光伤害的风险 - 需要额外注意在这些环境下的皮肤保护。
- 不要试图晒黑皮肤 - 不要使用日晒机。
- 避免在上午 10 点至下午 2 点（在夏令时期间: 上午 11 点至下午 3 点）时进行户外活动，那是太阳光线最强烈的时间，把户外活动计划在清晨或傍晚时分进行。
- 经常重涂防晒霜或在游泳或出汗时使用防水防晒霜。这不仅有助于保护您免受皮肤问题的影响，还可以帮助您保持青春容颜。

如果您对皮肤有任何疑问或疑虑，请联系您的医疗保健提供者。多照顾您的皮肤，它会保护您！

由美国马里兰州巴尔的摩 Johns Hopkins University/Sidney Kimmel Cancer Center 的 Kathy J. Ruble 注册护士，护理学硕士，儿科护士，肿瘤科高级实践护士撰写。

由 Julie Blatt; Louise S. Constine 医学博士; Rebecca D. Pentz 博士; Wendy Landier 博士，儿科护士; 和 Debra L. Friedman 医学博士共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个 Health Links 系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

晚期效应指南和 Health Link 简介：儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供者，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供者：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损失不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。

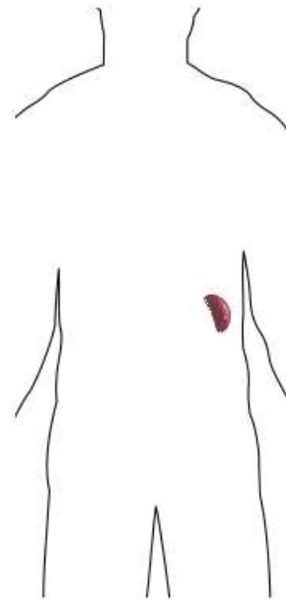
## 脾脏预防措施

### 脾是什么？

脾是一个位于腹部了上方的器官，藏在胸腔之下，在胃的后面。它通常有一个人的拳头大小。脾产生抗体并过滤血液中的细菌。这有助于身体对抗感染。

### 脾脏功能不正常的危险因素是什么？

- 外科切除脾脏 (脾切除术)
- 腹部高剂量辐射 (至少 40gy/4000 cGy)
- 短暂性慢性移植物抗宿主病 (cGVHD) (发生于骨髓或干细胞移植后)。



### 脾脏功能不正常的人会发生什么问题？

没有脾脏或脾脏功能不正常的发生严重感染的风险更高。如果不立即治疗，这些感染可能是致命的。最可能发生在脾脏功能不正常的人身上的感染类型是由有包膜的细菌引起的。一些常见的包膜细菌包括肺炎链球菌、流感嗜血杆菌和脑膜炎奈瑟菌。

### 感染的迹象是什么？

发烧是感染的征兆。通常，发烧是由病毒 (如流感) 引起的，而不是从危险的细菌引起的。然而，如果不进行血液培养 (通过采集血液样本并检测细菌的存在)，就无法知道细菌是否是发烧的原因。不幸的是，血液培养结果需要几小时到几天的时候才能得到。因此，无论何时发烧，都必须像严重感染一样使用抗生素治疗，至少在血液培养结果确定之前是如此。

感染的其他症状包括异常疲劳、肌肉疼痛、发冷、头痛、呕吐、腹泻和腹痛。即使您没有发烧，这些症状也可能是感染的警告信号。如果您出现这些症状，请咨询您的医疗服务提供者。当您出现症状时，要定期量体温。如果你有症状，但您不确定是否与感染有关，请与您的医疗保健提供者联系，以获得进一步的建议。

## 如果我发烧了该怎么办？

如果您的温度是101°F (38.3°C) 或更高温应该:

- 立即就医(即使正在服用抗生素)。
- 告诉您的医疗服务提供者, 您的脾脏没有功能。
- 报告你正在经历的任何症状(如上面列出的那些)。
- 采集血样进行血细胞计数和培养。
- 接受强力抗生素(通过静脉或肌肉注射), 至少要等到血液培养结果出来。

## 我能做些什么来预防感染呢？

**疫苗:**疫苗可以降低你被严重感染的几率。我们建议您接种肺炎球菌、脑膜炎球菌和 HIB (B型流感嗜血杆菌) 疫苗。与您的医疗保健提供者核对, 看看您是否已经接种了所有这些疫苗, 是否需要加强剂量 (在最初的疫苗后再接种额外剂量)。每个人应该有一个肺炎球菌疫苗的加强剂量, 这应该在第一次注射后至少5年后给药。此外, 现在有两种类型的肺炎球菌疫苗 (结合疫苗和多糖疫苗), 两者的结合比单独使用任何一种疫苗能提供更好的保护。和您的医疗服务提供者确认一下, 看看你是否这两种类型的药物, 如果没有, 安排一个预约来补上你错过的任何剂量。我们还建议您每年接种流感疫苗, 以降低有时作为流感并发症发生的细菌感染的风险。同样重要的是要知道, 即使你接种了疫苗, 您仍然有感染的风险, 因为接种疫苗并不能100% 保护您。

**抗生素:**一些医疗保健提供者可能会建议您每天服用预防性抗生素药片, 比如青霉素, 希望能预防严重的细菌感染。别人可能会给你一个处方在手, 并指示您开始服用抗生素在第一个迹象的疾病。还有一些人可能只在你前往难以获得医疗护理的地区时才会推荐抗生素处方。在某些情况下, 可能需要在计划好的手术前使用抗生素, 比如牙科手术。在任何情况下, 无论您是否正在服用抗生素, 当您出现发烧、发冷或其他严重疾病的症状时, 立即就医是至关重要的。推迟几小时就医对您来说是非常危险的, 因为如果你感染了细菌, 病情会迅速恶化。

## 其他预防措施

因为你没有一个正常运作的脾脏, 您也以下感染问题的风险会增加:

**疟疾:**如果你去疟疾流行的国家旅行, 采取特别的预防措施来避免感染疟疾。在疟疾流行地区旅行之前, 向您的医疗保健提供者咨询抗疟疾药物。在旅途中, 使用驱蚊剂和其他保护措施, 如蚊帐和保护衣。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**动物/咬伤:** 动物和咬伤可导致严重的细菌感染。如果您被咬破了皮肤,您应该立即就医,用抗生素治疗。

**蜱:** 没有正常脾脏的感染巴贝西亚(一种由鹿蜱传播的细菌)的风险增加。这些扁虱最常见于美国东北部和一些欧洲国家。(注意:这 **不是**引起莱姆病的细菌)。在蜱虫出没的地方外出时,应穿上防护服,并使用驱蚊剂。如果您在感染巴贝斯虫的地方被蜱虫咬了一口,你应该把蜱虫移除,然后和您的医疗服务人员谈谈该怎么做。

### 我的医疗服务提供者如何知道我的脾脏没有功能?

一定要告诉你所有的医生、牙医和其他医疗保健提供者,您的脾脏没有功能。您还应该佩戴一个**医疗警示标志**(手镯或项炼),这样,万一你在医疗紧急情况无法沟通,你将很容易被认定为脾脏功能不正常。

我们还建议您携带一张钱包卡,如下图所示,上面附有医疗保健专业人员没有正常脾脏的人进行发烧管理的指南。

## 没有脾脏功能的患者的钱包卡

<p>Physician Phone: _____</p> <p>Physician Name: _____</p> <p>Patient Name: _____</p> <p style="text-align: center;"><b>Asplenic Patient</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MEDICAL ALERT</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>MEDICAL ALERT: Asplenic Patient</b></p> <p>This patient is asplenic and at risk for potentially fatal, overwhelming infections. Immediate medical attention is required for fever of <math>\geq 101^{\circ}\text{F}</math> (<math>38.3^{\circ}\text{C}</math>) or other signs of serious illness. Suggested management includes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Physical exam, CBC and blood culture.</li><li>2. Administration of a long-acting, broad-spectrum parenteral antibiotic (e.g., ceftriaxone) accompanied by close clinical monitoring while awaiting blood culture results.</li><li>3. Hospitalization and broadening of antimicrobial coverage (e.g., addition of vancomycin) may be necessary under certain circumstances, such as the presence of marked leukocytosis, neutropenia, or significant change from baseline CBC; toxic clinical appearance; fever <math>\geq 104^{\circ}\text{F}</math>; meningitis, pneumonia, or other serious focus of infection; signs of septic shock; or previous history of serious infection.</li></ol>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">病人姓名: _____</p> <p style="text-align: right;">医师姓名: _____</p> <p style="text-align: right;">大夫电话: _____</p> <p style="text-align: center;"><b>病人唔脾脏功能</b></p> <p style="text-align: center;"><b>医疗警报</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>医疗警报病人唔脾脏功能</b></p> <p>该患者唔脾脏功能和有患潜在致命、压倒性感染的风险。发烧 <math>\geq 101^{\circ}\text{f}</math> (<math>38.3^{\circ}\text{c}</math>) 或其他严重疾病迹象, 需要立即就医。建议的管理包括:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 体格检查, 全血细胞计数和血液培养。</li><li>2. 服用长效, 广谱的肠胃外抗生素 (例如头孢曲松), 并伴随严密的临床监测, 同时减少血液培养结果。</li><li>3. 在某些情况下, 可能需要住院治疗并扩大抗菌药物的覆盖范围 (例如添加万古霉素), 例如存在明显的单核细胞增多, 中性粒细胞减少或基线全血细胞计数有明显的变化时; 毒性临床表现; 发烧 <math>\geq 104^{\circ}\text{F}</math>; 脑膜炎, 肺炎或其他严重感染点; 感染性休克的迹象; 或以前的严重感染史。</li></ol>
---	--

由田纳西州, 孟菲斯, 圣裘德儿童研究医院 Teresa Sweeney 注册护士, 护理学硕士, CPNP.; 阿拉巴马州, 伯明罕市, 阿拉巴马州儿童医院 Wendy Landier 博士, CPNP, 共同撰写。

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

由Smita Bhatia, 医学博士, 公共卫生学硕士; Julie Blatt, 医学博士; Melissa m. Hudson, 医学博士; Kevin c. Oeffinger, 医学博士; Lise Yasui; Lisa Bashore, 博士, 注册护士, CPNP, CPON®以及奥组委的后遗症委员会共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康资讯, 请访问:  
[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意:**在整个 Health Links 系列中, 术语「儿童癌症」用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康资讯, 无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

### 免责声明和拥有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介:** 儿童、青少年和年轻成人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定, 当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作, 由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者 (如果患者是儿童, 致他们的父母或法定监护人):** 如果您医疗状况有任何疑问, 请咨询医生或其他合格医疗服务提供者, 不要依赖资讯内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构, 并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供者:** 资讯内容并非旨在取代您的独立临床判断, 医疗建议, 或排除其他合法的筛检, 健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。资讯内容也不打算排除其他合理的替代性后续程式。资讯内容是出于礼节而提供的, 但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

**任何特定的测试, 产品或程式均不由资讯内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。**

**不声称准确性或完整性:** 尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保资讯内容在发布之日是准确和完整的, 但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责协定:** 儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员因使用、审查或访问资讯内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款: (i) 「免责方」包括资讯内容的作者和贡献者, 所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员; (ii) 通过使用、审查或访问资讯内容, 您同意自费处理任何和来自使用, 审查或访问资讯内容的所有因素, 诉讼原因, 诉讼或要求造成的所有损失, 责任或损害 (包括律师费和费用), 并同意免责和维护免责方, 免「免责方」承担赔偿责任。

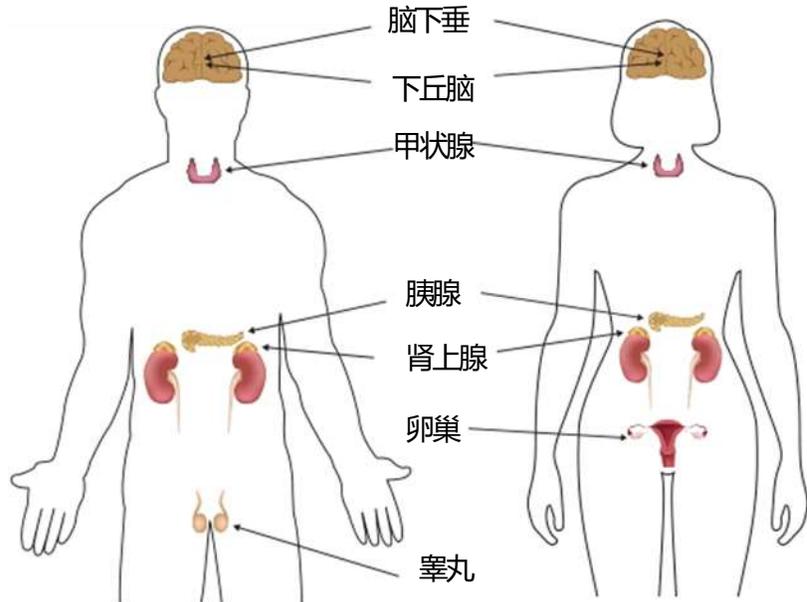
**拥有权:** 资讯内容受到美国和全球版权法和其他智慧财产权法的保护。儿童肿瘤学组保留资讯内容的移动版和其他权利、拥有权和利益, 并主张法律规定的智慧财产权。您在此同意说明儿童肿瘤学组保护所有版权和智慧财产权, 以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动, 其中包括签署同意书和法律档以及限制资讯内容的传播或复制。

## 癌症治疗后的甲状腺问题

有些人在童年时期接受过癌症治疗，由于内分泌系统这一复杂腺体系统的功能改变，他们可能会出现或多或少的内分泌问题。

### 什么是内分泌系统？

内分泌系统是由一组腺体组成，调节许多身体功能，包括生长、青春期、能量水平、尿量和压力反应。内分泌系统的腺体包括垂体、下丘脑、甲状腺、胰腺、肾上腺、卵巢(女性)和睾丸(男性)。下丘脑和垂体有时被称为“主腺体”，因为它们控制着内分泌系统中的许多其他腺体。不幸的是，一些治疗儿童癌症的方法会损害内分泌系统，导致各种各样的问题。

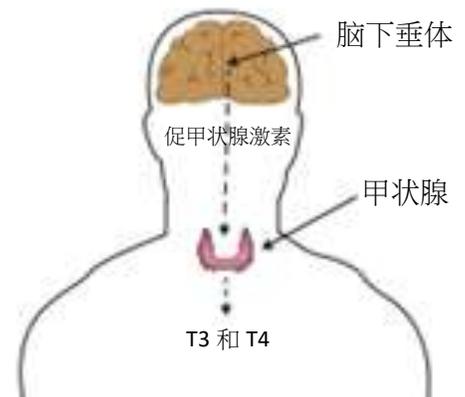


### 激素是什么？

激素是一种化学信使，它将信息从内分泌腺通过血液传递到人体细胞。内分泌系统产生许多激素(如生长激素、性激素、肾上腺激素和甲状腺激素)，共同维持特定的身体功能。

### 什么是甲状腺？

甲状腺位于颈部下方气管前面。甲状腺分泌两种激素，甲状腺素(T4)和三碘甲状腺素(T3)，它们在生长和智力发育中发挥着重要作用，并有助于调节身体的新陈代谢。甲状腺由脑下垂体控制，脑下垂体是大脑中产生甲状腺刺激激素(TSH)的腺体。TSH在血液中T4和T3水平的作用下从垂体释放。如果水平较低，垂体会产生更多TSH，向甲状腺发出信号，增加甲状腺激素的分泌。如果T4和T3高，垂体分泌较少的TSH信号甲状腺生产放缓。



### 可能的后遗症

儿童癌症后甲状腺的损害通常是由于头部、大脑或颈部的辐射，或高剂量的MIBG(有时用于治疗神经母细胞瘤)。这种损伤通常很容易治疗，尽管可能在治疗多年后才会出现。定期检查可能有助于

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

及早发现甲状腺问题，以便开始进行适当的治疗。几种不同类型的甲状腺问题可能会出现，包括甲状腺功能不足(甲状腺功能减退)，甲状腺功能过度活跃(甲状腺功能亢进)，甲状腺上的生长可能是良性(结节)或恶性(癌症)。手术切除甲状腺(甲状腺切除术)和放射性碘治疗(I-131甲状腺消融术)也可能导致甲状腺激素水平低或缺失，这取决于切除或破坏甲状腺组织的数量。

**甲状腺功能减退**发生在甲状腺不够活跃的时候。这是儿童癌症幸存者最常见的甲状腺问题。当甲状腺不活跃时，甲状腺激素水平就会降低，身体的新陈代谢也会减慢。

儿童癌症幸存者甲状腺功能减退症有三种类型：

原发性甲状腺功能减退是由甲状腺直接受损(或手术切除)引起的。

- **原发性甲状腺功能减退症**患者的血液检测显示TSH较高，因为垂体对受损甲状腺产生的T3和T4水平低于正常水平作出了反应。
- **中枢性甲状腺功能减退症**是由大脑的下丘脑或垂体受损引起的。中枢性甲状腺功能减退症患者的血液检测显示TSH、T3和T4水平较低，因为脑垂体不能产生足够的TSH来刺激T3和T4的分泌。
- **代偿性甲状腺功能减退**发生于脑垂体使甲状腺过度工作维持血液中甲状腺激素的正常水平。这可能是辐射后的暂时问题，也可能是甲状腺开始衰竭的迹象。代偿性甲状腺功能减退患者的血液检测显示TSH、T3和T4水平高于正常水平。一些甲状腺功能代偿性减退的幸存者可以用甲状腺激素治疗，以减轻甲状腺的工作量。

**甲状腺功能减退的症状**包括：

- 感到疲倦和无精打采
- 沙哑的声音
- 集中问题
- 感到悲伤/沮丧
- 情绪变化
- 便秘
- 虚弱
- 总是觉得冷
- 眼睛周围浮肿
- 正常增长放缓
- 青春期推迟
- 脸部和手部浮肿
- 体重增加
- 皮肤干燥
- 脆弱的头发
- 肌肉和关节疼痛
- 心率减慢
- 血压低
- 高胆固醇
- 运动耐力差

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

**甲状腺功能亢进**发生在甲状腺过于活跃的时候。在这种情况下，甲状腺激素水平高，身体的新陈代谢加快。

甲状腺机能亢进的症状包括：

- 神经过敏
- 焦虑
- 问题集中
- 感觉疲惫
- 肌肉无力
- 颤抖
- 心跳快或不规则
- 出汗增加
- 总是觉得热
- 腹泻
- 体重减轻
- 月经不规律
- 眼睛凸出
- 颈部压痛和肿胀
- 运动耐力差

**甲状腺结节和甲状腺癌**是甲状腺放疗或高剂量MIBG治疗多年后可能发生的生长。这两种情况通常都始于颈部生长缓慢、无痛的肿块。大多数甲状腺增生通常不会引起任何症状。

### 谁有患甲状腺疾病的风险？

接受可能直接影响甲状腺的放射治疗的人有原发性甲状腺功能减退、代偿性甲状腺功能减退、甲状腺结节和或甲状腺癌的风险。接受高剂量甲状腺辐射的人，特别是超过30戈瑞或3000戈瑞/拉德的人，也有患甲状腺机能亢进的危险。以下放疗部位有可能直接影响甲状腺：

- 头/大脑
- 脖子
- 脊柱(颈部/颈部部分)
- 全身照射(TBI)

此外，接受放射性碘治疗(I-131)、高剂量MIBG或甲状腺手术切除(甲状腺切除术)的人也有原发性甲状腺功能减退的风险。

接受过可能影响脑垂体的放射治疗的人有患甲状腺功能减退症的危险。对头部/大脑的高剂量辐射，特别是超过30戈瑞或3000戈瑞/拉德，有可能影响脑垂体。

其他已被证明会增加儿童癌症后甲状腺问题风险的因素包括：

- 女性

## 儿童、青少年和年轻成人癌症治疗后的健康生活

- 接受更高辐射剂量的治疗
- 在年纪较轻时接受治疗

甲状腺问题可能在放疗后不久就会发生，但一般要到几年后才会发生。如果及时治疗，甲状腺问题很容易控制。

### 有风险的人需要采取什么后续行动？

由于甲状腺问题可能发生在癌症治疗多年后，建议对有患上甲状腺疾病风险的幸存者每年进行一次检查。检查应包括评估儿童和青少年的生长情况，检查甲状腺，并进行血液测试，以测量TSH和T4水平。在快速增长时期，医疗保健提供者可能会建议更频繁地监测甲状腺水平。

有甲状腺问题风险的女性幸存者如果计划怀孕，应该在怀孕前检查甲状腺水平。在怀孕前这样做很重要，因为患有甲状腺疾病的母亲生下有发育问题的孩子的几率更高。在怀孕期间定期监测甲状腺水平也很重要。

### 如何治疗甲状腺疾病？

如果发现甲状腺水平有问题，您可以向内分泌学家(激素专家)寻求持续治疗。如果在甲状腺上发现肿块，您可能会被转介给外科医生或其他专家进行评估和管理。

所有类型的**甲状腺功能减退症**都是通过每天服用甲状腺药片来治疗的。治疗通常是终生的。在某些情况下，如果甲状腺开始正常工作，治疗可能会停止。

**甲状腺机能亢进**可以用几种方法治疗。有时药物治疗是暂时的，以防止甲状腺激素的生产。可以进行甲状腺消融术(通过饮用一种叫做I-131的放射性液体碘来破坏腺体中产生激素的细胞)。切除甲状腺的手术是另一种治疗方法。您的医疗服务提供者将决定哪种治疗方案是您的最佳选择。

甲状腺功能亢进的治疗可能导致甲状腺功能减退，然后每天服用甲状腺药片进行治疗。

**甲状腺结节**。甲状腺生长需要额外的检查。这通常是通过超声波(声波成像)和活检(取样甲状腺组织检查癌细胞)来完成的。由于担心甲状腺癌，可以通过手术切除增大的结节。

**甲状腺癌**。甲状腺癌的治疗包括手术切除肿瘤，以及医生认为有必要的尽可能多的正常甲状腺组织。手术后，可能需要额外的放射性碘(I-131)治疗，以破坏任何剩余的甲状腺组织。甲状腺癌治疗后，大多数人需要每天服用甲状腺药片。

---

由田纳西州，孟菲斯，圣裘德儿童研究医院Melissa M. Hudson，医学博士；阿拉巴马州，伯明翰，阿拉巴马州儿童医院Wendy Landier，博士，CPNP，共同撰写。

由Charles A. Sklar，医学博士；Debra L. Friedman，医学博士；Julie Blatt，医学博士；Joan Darling，博士；Susan F. Shaw，注册护士，硕士，PNP共同审阅。

简体中文的翻译由广州妇女儿童医疗中心血液肿瘤科提供。

有关儿童癌症康复者的其他健康信息，请访问：

[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**注意：**在整个Health Links系列中，术语“儿童癌症”用于指定儿童期、青春期或成年早期可能发生的儿科癌症。Health Link 旨在为儿科癌症的康复者提供健康信息，无论癌症是发生在童年、青春期还是成年早期。

#### 免责声明和所有权声明

**晚期效应指南和 Health Link 简介：**儿童、青少年和年轻人癌症康复者的长期随访指南和随附的 Health Link 是由儿童肿瘤学组制定，当中包括晚期效应委员会和护理学科的共同合作，由儿童肿瘤学组长期随访指南核心委员会及其相关工作组维护和更新。

**致癌症患者（若患者是儿童，致他们的父母或法定监护人）：**如果您对医疗状况有任何疑问，请咨询医生或其他合格医疗服务提供商，不要依赖信息内容。儿童肿瘤学组是一个研究机构，并不提供个性化的医疗护理或治疗。

**致医生和其他医疗服务提供商：**信息内容并非旨在取代您的独立临床判断，医疗建议，或排除其他合法的筛查，健康咨询或儿童癌症治疗特定并发症干预的标准。信息内容也不打算排除其他合理的替代性后续程序。信息内容是出于礼节而提供的，但并不是评估儿童癌症康复者的唯一指导来源。儿童肿瘤组明白每个患者护理的决策都是患者、家属和医疗保健提供者的特权。

任何特定的测试，产品或程序均不由信息内容、儿童肿瘤学组或附属方或儿童肿瘤学组成员认可。

**不声称准确性或完整性：**尽管儿童肿瘤学组已尽一切努力确保信息内容在发布之日是准确和完整的，但对于内容的准确性、可靠性、完整性、相关性或及时性不做任何明示或暗示的保证或陈述。

**对儿童肿瘤组和相关方的部分责任/对儿童肿瘤组及相关方免于承担赔偿责任的免责声明：**儿童肿瘤组或其任何关联方或其成员对因使用、审查或访问信息内容而造成的损害不承担任何责任。您同意以下免责条款：(i) “免责方”包括信息内容的作者和贡献者，所有官员、董事、代表、员工、代理人以及儿童肿瘤组和附属组织的成员；(ii) 通过使用、审查或访问信息内容，您同意自费处理任何和来自使用、审查或访问信息内容的所有因素，诉讼原因，诉讼或要求造成的所有损失，责任或损害（包括律师费和费用），并同意免责和维护免责方，免“免责方”承担赔偿责任。

**所有权：**信息内容受到美国和全球版权法和其他知识产权法的保护。儿童肿瘤学组保留信息内容的移动版权和其他权利、所有权和利益，并主张法律规定的知识产权。您在此同意帮助儿童肿瘤学组保护所有版权和知识产权，以便儿童肿瘤学小组在以后采取额外行动，其中包括签署同意书和法律文件以及限制信息内容的传播或复制。