

## 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。