

什么是放射治疗？

放射治疗是一种使用高剂量辐射杀死癌细胞并缩小肿瘤的癌症治疗方法。它通过损伤癌细胞内部的DNA，使其停止分裂或死亡而起作用。主要有两种类型：来自机器的外照射放疗，以及放置在体内的内照射放疗。

本页面写给任何被告知放射治疗可能是其癌症治疗一部分的人。它解释放射治疗如何起作用、主要类型，以及会发生什么。

简单说明

放射治疗（也称为放疗）是一种癌症治疗方法。它使用高剂量的辐射来杀死癌细胞并缩小肿瘤。在低剂量时，辐射被用于X光，以查看您体内的情况，例如牙齿或骨折的X光片。放射治疗使用的剂量要高得多。

它如何起作用

在高剂量下，放射治疗通过损伤癌细胞的DNA来杀死癌细胞或减缓其生长。DNA损伤到无法修复的癌细胞会停止分裂或死亡。受损的细胞死亡后，会被身体分解并清除。

放射治疗不会立刻杀死癌细胞。需要经过数天或数周的治疗，DNA才会受损到足以使癌细胞死亡的程度。之后，在放射治疗结束后的数周或数月里，癌细胞还会继续死亡。

辐射会损伤癌细胞中的DNA，使其停止分裂或死亡，但不是立刻发生。

两种主要类型

放射治疗有两种主要类型：外照射和内照射。

外照射放射治疗来自一台把辐射对准您的癌症的机器。这台机器很大，可能有噪音。它不会接触您，但可以绕着您移动。它从许多方向把辐射送到您身体的某个部位。它是一种局部治疗，也就是说，它治疗您身体的特定部位。例如，当一个人患有肺癌时，辐射只照射胸部，而不是全身。

内照射放射治疗是把辐射源放入您的体内。辐射源可以是固体或液体：

- 使用**固体辐射源**时，这种治疗称为近距离放射治疗（brachytherapy）。含有辐射源的种子、带状物或胶囊被放置在肿瘤内或肿瘤附近。与外照射放疗一样，它是一种局部治疗。
- 使用**液体辐射源**时，这种治疗是一种全身治疗。全身是指药物通过血液到达您全身的组织。在那里，它寻找并杀死癌细胞。您通过吞服或经静脉输液管（IV）接受它。使用全身放射治疗时，您的体液，例如尿液、汗液和唾液，会在一段时间内释放出辐射。

您接受哪一种类型，取决于许多因素。包括癌症的类型、肿瘤的大小和位置，以及它离敏感组织有多近。还包括您的整体健康状况，以及您是否还会接受其他治疗。

为什么使用它，以及它治疗哪些癌症

放射治疗用于治疗癌症和缓解癌症的症状。用于治疗癌症时，它可以治愈癌症、防止癌症复发，或阻止或减缓癌症的生长。用于缓解症状时，称为姑息治疗。例如，它可以缩小肿瘤，以缓解疼痛、呼吸困难，或大小便失控。

外照射放射治疗用于治疗许多类型的癌症。近距离放射治疗最常用于头颈部、乳腺、宫颈、前列腺和眼部的癌症。放射性碘（I-131）是一种全身治疗，最常用于某些甲状腺癌。

它如何与其他治疗联合使用

对一些人来说，放疗可能是唯一需要的治疗。但最常见的是，它与手术、化疗和免疫治疗等其他治疗联合使用。放疗可以在其他治疗之前、期间或之后进行，以提高治疗起效的机会。

与手术联合使用时，放疗可以在三个时间点进行：

- 手术前，以缩小癌症。
- 手术中，使辐射直接作用于癌症。
- 手术后，杀死任何残留的癌细胞。

放疗通常是更大治疗计划的一部分。

终生剂量限制

您身体的某个部位在一生中可以安全接受的辐射量是有限的。根据某个部位已经接受了多少辐射，您可能无法再对该部位进行第二次放射治疗。但是，如果某个部位已经接受了终生安全剂量，只要两个部位之间的距离足够大，另一个部位仍然可能接受治疗。

计划阶段

治疗不会在第一次就诊时开始。首先是一次计划阶段，通常称为模拟定位。您会躺在将接受治疗的体位上，通过扫描确定精确的区域。医疗团队可能会在您的皮肤上做一些小标记，或制作一个模具或量身定制的面罩来固定您不动。那天不会进行任何放射治疗。请参阅放射模拟定位期间会发生什么。

治疗期间的饮食和工作

放疗可能引起让进食变得困难的副作用，例如恶心、口腔溃疡和喉咙问题。治疗期间，您的身体要消耗大量能量来修复。所以重要的是摄入足够的热量和蛋白质，以维持体重。如果您有困难，请告诉您的医生或护士，或咨询营养师。

有些人在放射治疗期间全职工作。另一些人兼职工作，或根本不工作。刚开始时，您可能感觉足以胜任工作。随着时间推移，您可能会感觉更疲倦或无力。治疗结束后，可能需要几周或几个月才会感觉好转。

何时需要尽早求助

- **如果出现以下情况，请拨打911或前往急诊科：**您喘不上气、胸痛、无法吞咽自己的唾液，或出现抽搐发作或突然意识混乱。不要自己开车。
- **如果出现以下情况，请拨打911或前往急诊科：**您突然意识混乱或很难叫醒、大量出血，或呕血或呕出看起来像咖啡渣的东西。不要自己开车。
- **如果您的治疗计划中包含化疗，或您的白细胞偏低，当体温达到或超过100.4°F (38°C)时，请立即联系您的医疗团队，无论白天黑夜。CDC表示，要立刻打电话给您的医生。发烧可能是感染的唯一迹象，而且在化疗期间，感染可能危及生命。如果出现寒战、喉咙痛、口腔溃疡、排尿时灼痛、导管部位发红，或任何其他感染迹象，即使没有发烧，也请立即打电话。体温正常不是可以等待的理由。如果没有人很快接听，请前往急诊科，并说明您正在接受化疗。
- **如果出现以下情况，请当天联系您的医疗团队：**接受治疗的皮肤变得红肿糜烂、渗液，或裂开成为溃疡。NCI把这称为湿性反应，它可能发生感染。如果您没有在接受化疗，体温达到或超过100.4°F (38°C)时，也请当天打电话。
- **如果出现以下情况，请在一两天之内联系您的医疗团队：**接受治疗的皮肤发痒、脱皮或像晒伤一样，而且护肤霜没有帮助。如果恶心、口腔疼痛或喉咙问题让您无法正常吃喝，也请打电话。不要等到下一次预约的复查才提出来。

来源：[NCI — Skin and Nail Changes During Cancer Treatment](https://cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/skin-nail-changes) (cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/skin-nail-changes)和[CDC — Fever during cancer treatment](https://cdc.gov/cancer-preventing-infections/patients/fever.html) (cdc.gov/cancer-preventing-infections/patients/fever.html)

基于可信来源

这是根据美国国家癌症研究所编写的教育内容的通俗语言翻译。请阅读原始来源以获取完整、最新的信息。仅供教育参考，不构成医疗建议。请务必与您的医疗团队沟通。

美国国家癌症研究所: cancer.gov/about-cancer/treatment/types/radiation-therapy

最后更新： 2026-09-29

您有权获得免费口译服务。在美国，接受联邦资助的医院和诊所必须免费为您提供合格的口译员。您可以在前台或就诊前提出要求。您不需要带家人或孩子来为您翻译。

在线版： cancerexplained.org/languages/zh/radiation-therapy

译自 cancerexplained.org 上的英文文章。英文版是经过与来源核对的版本。

仅供教育参考，不是医疗建议。本页由人工智能辅助的编辑系统协助编写。除非另有列出，否则没有具名的医学审核人员审核过本页。

可免费打印、复印和分享，但不得修改。无需许可。请勿改动医疗内容。引用：cancerexplained.org。仅为教育信息，并非医疗建议。