



患者及照护者教育

关于低剂量放射治疗 (LDRT)

本资源介绍了低剂量放射治疗 (LDRT) 及其作用。此外，还说明了接受 LDRT 治疗前会发生什么、如何做好准备以及治疗后的预期情况。

关于 LDRT

LDRT 是一种用于治疗轻度（不严重）、中度（稍严重）或重度（非常严重）关节疼痛的治疗方法。该疗法可治疗导致骨骼、肌肉和关节出现疼痛性炎症（肿胀）的某些病症。这类病症包括：

- 骨关节炎
- 足底筋膜炎
- 肌腱炎
- 滑囊炎

LDRT 是一种非侵入性医疗程序。非侵入性意味着不会将任何东西置入体内。LDRT 利用极低剂量的辐射来减轻疼痛关节及周围组织内的炎症。可能会：

- 有助于缓解或减轻膝关节、髋关节、肘关节及其他关节的疼痛。您可能需要 1 到 3 个月才能感受到治疗的全部效果。
- 改善活动能力及关节功能。
- 延缓部分患者需要接受手术的时间。

LDRT 使用的辐射剂量远低于癌症治疗的剂量。

医疗保健提供者将详细了解您的健康史，并回顾您曾接受过的任何治疗和影像学检查。如果出现以下情况，他们可能会建议您接受 LDRT：

- 即使在尝试以下方法后，您仍然感到疼痛：
 - 物理治疗
 - 运动
 - 注射治疗
 - 其他治疗
 - 减肥（在某些情况下）
- 您无法服用非甾体抗炎药 (NSAID)，或这些药物效果不佳。非甾体抗炎药包括布洛芬 (Advil®、Motrin®) 或萘普生 (Aleve®)。
- 医疗保健提供者不建议您接受手术，或者您希望推迟或避免手术。

您将接受 6 次 LDRT 治疗。通常情况下，每隔一天进行一次，持续约 2 周。每次治疗仅需几分钟。

从开始到结束，整个就诊过程大约需要 20 至 30 分钟。

LDRT 治疗前的预期情况

模拟治疗

在您开始放射治疗之前，您将需要完成一个名为模拟治疗的治疗计划程序。在模拟治疗过程中，您的放射治疗师将为您进行成像扫描。他们还可能会使用小纹身点在您的皮肤上做标记。成像扫描和纹身有助于：

- 标记接受治疗的部位。
- 确保您接受合适剂量的辐射。
- 尽量减少附近健康组织接受的辐射量。

模拟治疗预约就诊大约需要 30 至 60 分钟。时间可能会更短或更长，具体取决于您的治疗计划。

需要服用的药物

在模拟治疗过程中，您将以同一个姿势长时间保持静卧。如果您认为自己会不舒服，请提前与医疗保健提供者沟通。您也可以在模拟治疗前 1 小时服用非处方止痛药或您常用的止痛药。

如果您认为自己在模拟定位期间可能会感到焦虑，请提前与您的医疗保健提供者沟通。他们可能会建议使用一些药物来提供帮助。

穿着说明

请穿着舒适且容易脱下的衣服。您可能需要换上医院的病号服以接受模拟治疗。

请勿在治疗区域佩戴首饰、使用化妆粉、乳液或乳膏，除非您的医疗团队成员告诉您可以这么做。

取下皮肤上的医疗设备

您可能在皮肤上佩戴了某些医疗设备。在进行模拟或治疗前，某些医疗设备制造商会建议您取下：

- 连续血糖监测仪 (CGM)
- 胰岛素泵

如果您使用其中一种，请问您的放射肿瘤医生是否需要将其取下。如果需要，请确保您有一个额外的设备可在模拟治疗或正式治疗之后佩戴。

您可能不确定如何在不佩戴设备时管理您的血糖。如果不确定，请在预约前询问治疗您糖尿病的医疗保健服务提供者。

注意事项

请将不需要使用的贵重物品留在家中。例如：额外的信用卡、现金和首饰。

抵达医院后的预期情况

您的放射治疗团队成员会在您抵达时为您办入院手续。他们会给您一个身份识别 (ID) 腕带，上面标有您的姓名和出生日期。预约期间，许多工作人员会检查您的 ID 腕带，并要求您说出和拼写自己的姓名和出生日期。这是为了保障您的安全。因为姓名相同或相似的患者可能会与您同一天接受治疗。

放射治疗师会向您介绍模拟治疗过程中的预期情况。如果您尚未签署同意书，他们会陪同您一起仔细阅读同意书。他们将回答您可能提出的任何问题，并要求您签字。

模拟治疗时，您将换上医院的病号服。您需要穿上鞋子。

模拟治疗期间可能发生的情况

放射治疗师会帮您躺在模拟治疗床上。治疗床上会铺有一张床单，但其质地较硬，并且没有垫子。如果您认为可能需要止痛药但尚未服用，请在模拟治疗开始前告知您的放射治疗师。

您的放射治疗师将帮助您摆好体位接受模拟治疗。您将在墙上看到红色或绿色激光灯。在放射治疗师帮您在治疗床上找到合适的位置躺下时，他们将使用这些激光灯作为指导。

模拟治疗将耗时约 30 至 60 分钟。具体时长可能因您的治疗方案而有所增减。您的放射治疗师可以为您播放音乐，帮助您消磨时间。

当模拟治疗开始后，请勿移动身体。保持同样的位置非常重要。如果您感到不适或需要帮助，请告知您的放射治疗师。

成像扫描和定位

在整个模拟过程中，放射治疗师将使用 CT 影像扫描来检查并调整您的体位。这些扫描将仅用于计划您的治疗。这些扫描并非用于诊断。因此，您不会在 MSK MyChart（患者门户网站）中看到任何扫描结果。

您会感觉到模拟治疗床进出扫描仪，并听到仪器的开关声。即使环境噪音较大，如果您需要与放射治疗师沟通，他们也能听见您的声音。扫描期间，他们会进出房间，但房内设有麦克风、扬声器和摄像头。始终会有人能够看到您并听到您的声音。

固定

放射治疗师会为您调整体位，以确保在成像和治疗过程中在治疗区域保持静止。他们可能会使用垫子或其他支撑物，或者使用在模拟治疗就诊期间由其设计并制作的定制模具。

皮肤标记（纹身）

您的放射治疗师会在您治疗部位的皮肤上用毡毛尖马克笔进行标记。您可能还需要接受皮肤标记，即纹身。如果需要，您的放射治疗师会使用无菌（干净）针头和一滴墨水为您绘制纹身。每次纹身时，您会有针刺的感觉。纹身标记不会超过针头大小。

完成这些标记后，您的放射治疗师将对躺在放射治疗位置的您拍几张照片。他们将使用这些照片和标记来确保您处于正确的放射治疗位置。

您可以在模拟治疗结束后洗去毡毛标记。这些纹身是永久性的。它们无法洗掉。如果您对放射治疗中的纹身标记感到担忧，请咨询您的放射肿瘤医生。

模拟治疗后的预期情况

模拟预约就诊结束后，我们将为您安排首次治疗。通常会安排在 3 至 7 个工作日内。在此期间，您的放射肿瘤学团队将为您制定最安全的治疗方案。

如果您因故不能前来接受治疗，请致电放射肿瘤医生办公室，告知您的医疗团队。如果您因任何原因需要改变治疗时间，请咨询您的放射治疗师或安排时间的工作人员。

查看治疗时间安排

您可以在患者门户网站 MSK MyChart 上查看治疗时间安排。如果您没有 MSK MyChart 帐户，可以访问 mskmychart.mskcc.org 注册。您也可以请医疗团队成员向您发送邀请。

使用 MSK MyChart 记录预约时间将对您非常有帮助。如果我们需要重新安排您的治疗预约，我们会致电给您。

LDRT 治疗结束后

- 您可能需要 3 至 6 周才能察觉治疗带来的变化。有些人会更早感到症状缓解。其他人则可能需要更长时间。您可能需要几个月才能感受到治疗的全部效果。
- 大约 3 个月后，您将与医生会面。如果您仍然感到疼痛或疼痛复发，医生可能会建议进行进一步治疗。
- LDRT 带来的镇痛效果因人而异。有些人能持续数月感到疼痛缓解。在某些情况下，缓解效果甚至可维持数年。

LDRT 的副作用

LDRT 的副作用微乎其微。不应影响您的其他手术、注射或药物治疗。由于治疗期间保持同一姿势，您可能会感到酸痛。这种不适应该会在治疗后消失。

较不常见的副作用可能包括：

- 治疗部位疼痛加剧。这种不适应该会在治疗后消失。
- 轻度疲劳（感到疲倦）。
- 皮肤刺激。

如果您出现任何副作用，请与您的医疗保健提供者讨论如何应对。

何时致电您的医疗保健提供者

如果治疗后出现急性（突发）疼痛，请致电您的医疗保健提供者。

如果您有任何问题或顾虑，请联系您的医疗保健提供者。医疗团队成员将在周一至周五上午 9:00 至下午 5:00 给与回复。如在非上述时间段，您可以留言或与其他 MSK 服务提供者联系。随时有值班医生或护士为您提供帮助。如果您不确定如何联系医疗保健提供者，请致电 212-639-2000。

有关更多资源，请访问 www.mskcc.org/pe，在我们的虚拟图书馆中进行搜索。

About Low Dose Radiation Therapy (LDRT) - Last updated on August 10, 2026
Memorial Sloan Kettering Cancer Center 拥有和保留所有权利