Memorial Sloan Kettering Cancer Center

患者及照护者教育

关于标测动脉造影和选择性内部放射治疗 (SIRT)

本资源将帮助您为在 MSK 进行标测动脉造影和选择性内部放射治疗 (SIRT) 做好准备。

什么是 SIRT?

SIRT 是一种使用放射性微珠来摧毁肝脏肿瘤的治疗方法。 SIRT 有时也称为放射栓塞术或 Y90。

介入放射科医生将负责为您实施治疗。 介入放射科医生也称为 IR 医生。 IR 医生在使用影像引导下医疗程序诊断和治疗疾病方面接受过专门培训。

IR 医生将通过肝脏动脉（血管）向肿瘤注射放射性微珠。 微珠会释放辐射（即肉眼不可见的能量波）。 这些能量波会破坏癌细胞。 辐射会阻碍癌细胞的繁殖。 微珠有助于限制辐射对肝脏及身体其他部位的影响。

什么是标测动脉造影医疗程序?

SIRT 治疗前约 1 个月，您将接受标测动脉造影医疗程序。 这是一种动脉 X 光检查。 医疗保健提供者将利用该检查获得的影像来规划您的 SIRT 治疗方案。

标测医疗程序的第一部分告诉我们哪些肝动脉为肝脏肿瘤供血。 还可以表明是否有动脉会将血液从肝脏向外输送到腹部的其他区域。 如果发现了此类动脉，我们会将其阻断。 这也能防止微珠流向或损害您的其他器官。

该操作的第二部分是核医学扫描。 在扫描过程中，我们将检查是否有辐射从您的肝脏流向肺部。

医疗程序前应完成的事项

询问用药情况

您可能需要在手术前停用某些常用药物。 您需要与您的医疗保健提供者讨论停用哪些药物对您是安全的。

我们在下面列举了一些常见的例子，但还有其他类型。 确保您的医疗团队了解您服用的所有处方药和非处方药。 处方药是指只能凭医疗保健提供者开具处方才可获得的药物。 非处方药是指无需开具处方即可购买的药物。

在手术前几天内正确服药非常重要。 如果没有这样做，我们可能需要重新安排您的手术。

糖尿病药物

如果您服用胰岛素或其他糖尿病药物，请与为您实施手术的医疗保健提供者和开具处方的医疗保健提供者沟通。 咨询医疗程序前应完成的事项。 您可能需要停止服用这类药物，或服用与平时不同的剂量。 在医疗程序前，您可能还需要遵循不同的饮食指示。 请遵循医疗保健提供者的指导说明。

您的医疗团队会在医疗程序之前和医疗程序期间检查您的血糖水平。

GLP-1 减肥药

如果您服用 GLP-1 药物，请务必告知您的医疗保健提供者。 在手术或医疗程序前，您必须遵循特殊的饮食指示。 **如果您在过去 30 天内的任何时候服用过 GLP-1 类药物，请务必**

遵守以下说明。 如果没有遵循指导说明，您的手术或医疗程序可能会被推迟或取消。

- **您需要在手术或医疗程序前一天早上 6 点坚持遵循清流质饮食。** 请勿食用固体食物。 如需了解更多信息，请阅读*清流质饮食* (www.mskcc.org/zh-hans/cancer-care/patient-education/clear-liquid-diet)。
- **抵达时间前 8 小时停止饮用。** 之后请勿摄入任何东西，包括清流质。 您可以喝几小口水送服药物。

如需了解更多信息，请阅读*服用 GLP-1 药物时，手术或医疗程序前的饮食须知* (www.mskcc.org/zh-hans/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines)。

以下是一些 GLP-1 药物示例。 还有其他类型的血液稀释药物，请务必确保您的医疗团队了解您服用的所有药物。 有时，开具这些药物用于帮助控制糖尿病或其他疾病。 有时，也会用于减肥。

• 塞马格鲁肽 (Wegovy®, Ozempic®, Rybelsus®) • 度拉糖肽 (Trulicity®)	• 替西帕肽 (Zepbound®, Mounjaro®) • 利拉鲁肽 (Saxenda®, Victoza®)

利尿剂（水丸）

利尿剂是一种有助于控制体内液体积聚的药物。 利尿剂通常用于治疗高血压或水肿。 还可用于治疗某些特定心脏或肾脏问题。

您可能需要服用利尿剂。 如果情况如此，请在手术前咨询负责为您做手术的医疗保健提供者应如何处理。 您可能需要在手术当天停用该药物。

以下是利尿剂的一些示例。 还有其他类型的血液稀释药物，请务必确保您的医疗团队了解您服用的所有药物。

• 布美他尼 (Bumex®) • 呋塞米 (Lasix®)	• 氢氯噻嗪 (Microzide®) • 螺内酯 (Aldactone®)

造影剂反应

造影剂是一种特殊的染料，可以让医生更容易地观察到您内脏器官的差异。 作为操作的一部分，您将接受静脉注射 (IV) 造影剂。

有些人可能会对造影剂产生过敏反应。 如果您有任何过敏，或者您曾对造影剂发生反应，请告知您的医生或护士。

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。 在进行医疗程序、手术或扫描之前，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

您可以与您的医疗保健提供者讨论将您的预约安排在更接近您需要更换这些设备的日期。 确保携带一个额外设备，以便在医疗程序、手术或扫描后佩戴。

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。

安排人接您回家

疗程后请务必确保有一名负责任的照护者接您回家。 负责任的照护者必须能够帮助您安全回到家中。 如果他们有任何问题，应能够联系您的医疗团队。 请务必在活检开始前将此事安排好。

如果没有负责任的照护者接您回家，您可以致电以下服务机构。 他们会安排人送您回家。 此项服务需要付费，并且您需要提供交通工具。 您可以乘坐出租车或使用汽车服务，但必须保证有一个负责任的照护者陪同。

纽约地区服务机构

VNS Health：888-735-8913

Caring People：877-227-4649

新泽西地区服务机构

Caring People：877-227-4649

如果您有任何生病不适请告知我们

如果您在手术前出现任何不适（包括发烧、感冒、喉咙痛或流感），请致电您的 IR 医生。 您可以在周一至周五上午 9:00 至下午 5:00 致电联系。

下午 5:00 后或在周末和节假日，请致电 212-639-2000。 联系值班的介入放射科医生。

请记下您的预约时间

工作人员会在手术前 2 个工作日给您打电话。 如果您的手术安排在周一，他们会在前一个周四致电您。 他们将告知您应该于何时到达医院接受活检。 他们还会提醒您抵达的地点。

如果您在活检前的工作日中午（中午 12 点）前仍未接到我们的来电，请致电 646-677-7001。 如果您因任何原因需要取消医疗程序，请致电为您安排该医疗程序的医疗保健提供者。

医疗程序前一天应完成的事项

进食指导说明

重要信息：如果您服用 GLP-1 药物，请勿遵循以下说明。 请遵循*服用 GLP-1 药物时，手术或医疗程序前的饮食须知*(www.mskcc.org/zh-hans/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines)中的说明。



手术或医疗程序前的午夜（凌晨 12 点）后请停止进食。 其中包括硬糖和口香糖。

您的医疗保健提供者可能会就何时停止进食给出不同的指示。 如被告知，请遵循其指示。 有些人需要在手术或医疗程序前禁食（不吃东西）更长时间。

医疗程序当天应完成的事项

液体摄入指导说明

重要信息：如果您服用 GLP-1 药物，请勿遵循以下说明。 请遵循*服用 GLP-1 药物时，手术或医疗程序前的饮食须知*(www.mskcc.org/zh-hans/cancer-care/patient-education/eating-and-drinking-before-your-surgery-or-procedure-when-taking-glp-1-medicines)中的说明。

午夜（凌晨 12 点）至抵达时间前 2 小时，只能饮用以下所列的液体。 请勿进食或饮用其他任何饮品。 抵达时间前 2 小时停止饮用。

- 水。
- 透明的苹果汁、葡萄汁或蔓越莓汁。
- Gatorade 或 Powerade。
- 黑咖啡或清茶。 可以添加糖。 请勿添加任何其他东西。
  - 请勿添加任何含量任何类型的牛奶或奶精。 包括植物奶和奶精。
  - 请勿添加风味糖浆。

如果您患有糖尿病，请注意这类饮料中的含糖量。 如果摄入这类饮料的无糖、低糖或无添加糖版本，会更容易控制血糖水平。

在手术和医疗程序前保持水分会有所帮助，因此如果口渴请饮用液体。 请勿摄入超出所需的饮水量。 手术或医疗程序期间，您将接受静脉 (IV) 输液。



抵达时间前 2 小时停止饮用。 其中包括水。

您的医疗保健提供者可能会就何时停止饮水给出不同的指示。 如被告知，请遵循其指示。

注意事项

- 请仅服用您的医生告知您在手术当天早晨可服用的药物。 请喝几口水送服。

- 请勿涂抹任何乳膏（质地较厚的保湿霜）或凡士林 (Vaseline®)。 您可以使用除臭剂和清淡保湿剂。
- 请不要化眼妆。
- 请取下所有的首饰，包括身体穿孔饰品。
- 请将不需要使用的贵重物品留在家中。 包括额外的信用卡、额外的现金和珠宝首饰。
- 如果您习惯配戴隐形眼镜，如果可能，请换成镜框眼镜。 如果您没有镜框眼镜，请携带您的隐形眼镜盒。

来医院时需随身携带的物品

- 居家服用的药物清单。
- 治疗您呼吸问题的药物（如吸入器）、治疗胸痛的药物或两者兼有。
- 镜框眼镜或隐形眼镜盒（如果您平时戴眼镜）。
- 您的医疗保健代表委托书（如果您已完成）。
- CPAP 或 BiPAP 机（如您使用的话）。 如果您无法随身携带这些设备，我们将在您住院期间为您提供。

抵达医院后的预期情况

许多工作人员会要求您说出并拼写出您的姓名和出生日期。 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在同一天接受医疗程序。

到时，我们会请您换上医院病号服、长袍、手术帽和防滑袜。 更换衣物时请务必脱去内衣。 这将确保医疗程序过程中该区域保持无菌。

与护士见面

您将在治疗之前与您的护士见面。 请将您在午夜（凌晨 12:00）之后服用的任何药物的剂量及服用时间告知他们。 请确保包括处方药、非处方药、贴片和药膏。

护士可能会在您的一根静脉中放置一根静脉注射 (IV) 导管，通常是您的手臂或手上的静脉。 如果护士没有放置静脉注射导管，麻醉师可能会在手术室里进行此操作。

您可能不需要看麻醉师。

进入手术室

到了进行医疗程序的时间，您将需要取下眼镜、助听器、假牙、假体装置、假发和宗教用品。 您将自己走进手术室，或者躺在担架上由工作人员抬入手术室。

手术室内的预期情况

手术室团队有一名成员会帮助您上手术台。 他们会在您的小腿上套上压缩靴。 它们可以缓慢充气或放气，促进您腿部的血液循环。

我们会为您连接上设备，以监测您的心率、呼吸和血压。 您将通过置于鼻子下方的细管接受氧气供给。

当您仰卧在手术台上时，将通过静脉为您输注镇静剂。 镇静剂会让您在医疗程序过程中感到困倦和放松。

注射镇静剂后，医疗团队的一名成员将为您清洗腹股沟区域或手腕。 如有需要，他们将剃除该区域的毛发，并用无菌铺巾遮盖。

IR 医生会在进行操作的人体部位注射局部麻醉。 局部麻醉药是用于麻醉您身体某一部位的药物。 他们会通过腹股沟或手腕的动脉置入导管。 导管将插入至为肝脏供血的动脉。 然后，他们会通过导管向您输注造影剂。

医生将使用 X 线透视技术（X 光）来拍摄血管的图像。 造影剂可以帮助医生在图像上查看您的血管。 他们将利用这些图像找到肝脏中的肿瘤。

找到肿瘤后，他们将向该区域注射放射性粒子。

准备就绪后，医生将拔除导管。 在您离开手术室前，医生会对动脉进行封堵。

手术完成之后

标测医疗程序结束后，您将前往分子成像和治疗服务部门接受扫描。 该部门又称为核医学部门。 此次扫描将检查是否有放射性造影剂流向肺部或肝脏以外的其他部位。 这将帮助我们决定实施 SIRT 治疗是否安全。

扫描大约需要 45 分钟。

IR 医生会告知您需要休息和恢复多长时间。

在麻醉复苏室 (PACU) 内

医疗程序完成之后，您将在麻醉复苏室 (PACU) 内醒来。 护士会追踪记录您的体温、脉搏、血压和氧气水平。 您可能会通过位于鼻子下方的一根细管，或覆盖鼻子和嘴部的面罩来获得氧气。 我们还会将压缩靴穿戴于您的小腿上。

护士将要求您平躺，保持右腿伸直 1 到 4 小时。 在此期间您将无法起身。 如需如厕，医疗团队会协助您。

您将在恢复区停留最长 3 到 4 小时，随后即可出院回家。 在此期间请勿进食或饮水。

为 SIRT 治疗做好准备

您将在标测动脉造影医疗程序后数周接受 SIRT 治疗。 SIRT 治疗的准备工作与标测动脉造影的准备工作几乎相同。 请遵循本指南中“医疗程序前应完成的事项”部分的指示。

在进行 SIRT 治疗前，您需要进行血液检查。 这是为了检测您的肝功能。 护士将在治疗前为您安排这项检查。

如果您肝脏两侧均有癌变，SIRT 治疗可能会分两次进行，间隔 6 周。

治疗前 5 天应完成的事项

如果您尚未服用相关药物，护士会为您开具药物以帮助预防胃痛。 请在接受 SIRT 治疗前 5 天开始服用该药物。 治疗结束后，您需要继续使用该药物。

治疗当天应完成的事项

SIRT 治疗与标测动脉造影医疗程序几乎相同。 对于需要携带的物品、停车位置和前往何处，请参考同一说明。

抵达医院后的预期情况

许多工作人员会要求您说出并拼写出您的姓名和出生日期。 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在同一天接受医疗程序。

当到您该更衣时，我们会为您提供医院病号服、长袍、手术帽和防滑袜更换。

与护士见面

您将在治疗之前与您的护士见面。 请将您在午夜（凌晨 12:00）之后服用的任何药物的剂量及服用时间告知他们。 请确保包括处方药、非处方药、贴片和药膏。

护士可能会在您的一根静脉中放置一根静脉注射 (IV) 导管，通常是您的手臂或手上的静脉。 如果护士没有放置静脉注射导管，麻醉师可能会在手术室里进行此操作。

您可能不需要看麻醉师。

进入手术室

到了进行医疗程序的时间，您将需要取下眼镜、助听器、假牙、假体装置、假发和宗教用品。 您将自己走进手术室，或者躺在担架上由工作人员抬入手术室。

手术室内的预期情况

您的医疗照护团队成员将帮助您在手术台上躺好。 他们会在您的小腿上套上压缩靴。 它们可以缓慢充气或放气，促进您腿部的血液循环。

我们会为您连接上设备，以监测您的心率、呼吸和血压。 您将通过置于鼻子下方的细管接受氧气供给。

当您仰卧在手术台上时，将通过静脉为您输注镇静药物。 注射镇静剂后，医疗团队的一名成员将为您清洗腹股沟区域或手腕。 如有需要，他们将剃除该区域的毛发，并用无菌铺巾遮盖。

IR 医生会在进行操作的部位注射局部麻醉剂。 他们会通过腹股沟或手腕的动脉置入导管。 导管将插入至为肝脏供血的动脉。 然后，他们会通过导管向您输注造影剂。

医生将负责为您拍摄图像。 找到肿瘤后，他们会将放射性微珠注入肝动脉。

在您离开手术室之前，医生将移除导管并封闭动脉。

SIRT 治疗后

在麻醉复苏室 (PACU) 内

医疗程序完成之后，您将在麻醉复苏室 (PACU) 内醒来。 护士会追踪记录您的体温、脉搏、血压和氧气水平。 您可能会通过位于鼻子下方的一根细管，或覆盖鼻子和嘴部的面罩来获得氧气。 我们还会将压缩靴穿戴于您的小腿上。

离开 PACU 后，您将前往分子成像和治疗服务部门接受扫描。 在某些情况下，可能会在医疗程序结束后进行，即进入 PACU 之前。 扫描大约需要 45 分钟。

您的恢复时间将与标测医疗程序的耗时差不多。

服用甲泼尼龙 (Medrol®) 剂量包

Medrol 剂量包是一种低剂量类固醇， 用于预防放射治疗引起的疲劳（感觉比平时更疲倦或更虚弱）。 Medrol 剂量包有助于缓解疲劳。 但无法完全消除疲劳。

治疗后您需要服用 Medrol。 您需要在治疗后第二天的早餐前开始服用甲泼尼龙 (Medrol) 剂量包。 请按照包装上的说明服用药物。

如果您患有糖尿病，请勿服用 Medrol 剂量包。 这是因为类固醇会升高您的血糖。 与医生讨论以了解更多信息。

遵守辐射安全指南

SIRT 治疗后，体内可能会残留少量辐射。 随着时间的推移，辐射将逐渐减少直至消失。 请遵循医疗保健提供者的指示及以下指南。

一般指南

治疗期间请勿怀孕或让他人怀孕。 请与您的医疗团队讨论母乳喂养和性生活（性行为）事宜。

- 若在治疗后 1 周内需要就医，请告知医疗保健提供者您曾接受过放射性治疗。
- 您可能会收到一张证明您接受过放射性治疗的卡片。 请随身携带这张卡片。 某些安检

系统在放射性物质排出体外前仍能检测到其存在。

- 如果您对辐射安全有任何疑问，请在周一至周五上午 9:00 至下午 5:00 致电 212-639-7391 联系我们。

距离限制指南

与他人接触是安全的，包括孕妇和儿童。 治疗后最多 6 天内，您可能需要遵守与儿童或孕妇保持距离的指南。 具体取决于您的治疗计划。

医疗保健提供者会告知您需要遵守此类指南多长时间。 请遵循他们的指示操作。

- **请勿与孕妇或儿童同床共眠。**
- 每天与孕妇和儿童的密切**接触应限制**在 **2 到 3 小时内。** 保持至少 **1 英尺**的距离。
- **每天将孩子抱在膝上**的时间应**限制在 30 分钟以内**。

体液

治疗后，体液中可能含有微量辐射。 这些体液包括：

- 尿液
- 粪便
- 血液
- 呕吐物
- 唾液
- 精液

治疗后最多 6 天内，处理体液时您可能需要遵循某些特定准则。 具体取决于您的治疗计划。 请遵循医疗保健提供者的指导说明。

- 排尿时请坐在马桶上，以防溅出。 请勿使用小便池。
- 若使用导尿袋，请将导尿袋中的尿液倒入马桶并冲水。
- 如厕后或接触体液后，请用肥皂彻底洗手至少 20 秒。
- 清理溅出的体液时请佩戴一次性手套。
- 用一次性湿巾、纸巾或卫生纸擦拭体液。 随后冲入马桶或丢弃。 使用家用清洁剂（如

肥皂水或 Clorox 湿巾）清洁该区域。

- 若衣物、毛巾或床单上沾到体液，请将其与其他衣物分开清洗。
- 在进行性生活时请使用安全套。 请阅读*性与癌症治疗*(www.mskcc.org/zh-hans/cancer-care/patient-education/sex-cancer-treatment)，了解有关治疗期间性生活的更多信息。
- 请勿共用餐具或厨具。 再次使用前，请用肥皂和水清洗或放入洗碗机清洗。

SIRT 治疗的副作用

出院后，部分患者可能会出现 SIRT 治疗的副作用，包括：

- 发热 ≥ 100.4°F (38 °C)。
- 腹部疼痛。
- 恶心。

何时致电您的医疗保健提供者

如果出现以下任何一种情况，请致电您的医疗保健提供者：

- 发热 ≥ 100.4°F (38 °C)。
- 持续存在的疼痛，尤其是腹部或腹股沟周围。
- 恶心或呕吐症状较标测医疗程序或治疗前有所加重。
- 任何其他令您担忧的症状。

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。

Memorial Sloan Kettering Cancer Center 拥有和保留所有权利