



为患者和监护人的指南

三星首尔医院 质子治疗过程

希望，从这里起步
Hope, starts here

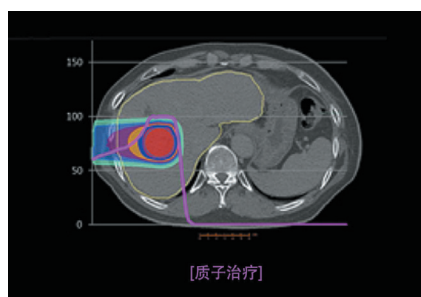
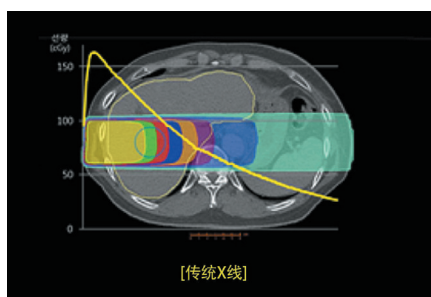
目录

01 关于质子治疗	3
02 诊疗指南	6
03 模拟治疗	8
04 质子治疗	15
05 医师团队面谈	19

01 关于质子治疗

1) 质子治疗是指?

- 质子治疗是一种利用高能量对构成氢原子原子核的质子进行加速, 从而对癌细胞造成破坏的治疗方法。质子束具有在通过身体的过程中能够将对正常组织造成的影响降至最低、在癌变组织所在的位置释放最大能量之后立即消失的一种被称之为"布拉格峰(Bragg peak)"的物理学特性, 相对于传统的X线放射治疗, 能够在降低副作用的同时达到充分的治疗效果。



2) 质子治疗能够适用于哪些癌症类型?

- 质子治疗适用于能够进行传统放射治疗的所有癌症类型, 主要适用于难以在将照射到周边正常组织中的放射线剂量控制在安全范围内的同时向癌变组织照射足够剂量放射线的情况。



3) 三星首尔医院质子治疗中心特有的差异性是什么?

- 患者个性化综合诊疗服务

质子中心通过放射线肿瘤学科的各领域专业医师的诊疗咨询服务, 为患者提供包括质子治疗在内的最佳的放射治疗方案指导。此外对于各类肿瘤类型, 以各类癌症治疗中心为核心提供多学科会诊服务, 提供最佳的癌症治疗方案。

- 最尖端的质子治疗设备

质子治疗中心配备有能够对伴随呼吸的肿瘤位置移动进行追踪治疗的呼吸同步治疗系统, 能够在治疗之前准确把握肿瘤位置的拍摄装备, 同时配备有能够进行高效的定制型治疗以及新一代质子治疗的调强质子治疗等最新装备。除此之外, 还配备有如螺旋断层放射治疗设备 NovalisTx 等最新的X线特殊治疗装备, 能够为患者提供最佳的放射治疗服务。

- 健康管理计划

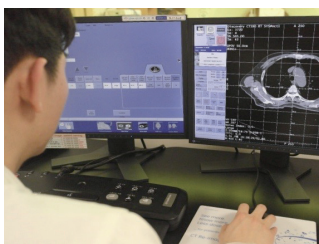
质子治疗中心在提供治疗服务的同时充分考虑患者的健康生活品质, 为不同的患者提供个性化的健康管理服务。

在治疗期间内, 由各领域的专家提供系统化的咨询服务, 努力帮助患者舒适地接受治疗并在治疗结束之后尽快回归健康的日常生活。



4) 质子治疗的具体过程如何?

- 质子治疗中心根据患者的个人状态及治疗目的等, 提供个性化咨询服务>通过模拟治疗制定治疗计划>进行最适当的质子治疗。在治疗之后, 定期实施细致的过程观察。



5) 应该如何预约?

电子邮箱 : ihs.smc@samsung.com



来自于海外的患者, 请首先到国际诊疗中心登记报到。

关于海外患者的预约, 请发送电子邮件。对质子治疗的相关信息, 请访问三星首尔医院质子治疗中心主页 (<http://www.samsunghospital.com/home/proton/cn/main/index.do>)

如果您还有其他有关质子治疗中心的问题,

请访问三星首尔医院质子治疗中心的"常见问题"版块进行确认。

02 诊疗指南

1) 诊疗挂号

- 来自于国外的患者, 请首先到国际诊疗中心登记报到。
- 在确定进行质子治疗之后, 将引导您到质子治疗中心。
- 您在预约时间到达医院, 首先要挂号。

如果您使用自助挂号机, 请插入诊疗卡并确认名称无误之后, 按下挂号按钮。

- 在确认所显示的完成挂号的提示信息之后, 请在候诊室耐心等待。



质子中心门诊挂号处 (地下1层)

2) 门诊诊疗

- 在挂号之后请候诊室耐心等待, 届时会呼叫您的姓名。

通过候诊室的显示屏, 可以确认目前的候诊患者状态。

- 通过责任医师的诊疗, 确定是否采取质子治疗, 治疗方法以及治疗次数等。
- 诊疗后由专业护士为您提供有关质子治疗过程和准备事项以及后续治疗日程的详细指导。



地下1层门诊候诊室



责任医师诊疗



与专业护士面谈

03 模拟治疗 (Simulation)

1) 模拟治疗前的呼吸练习

- 为了能够向体内肿瘤组织准确照射所需剂量的放射线, 在开始质子治疗之前需要进行模拟治疗 (Simulation)。
- 在此过程中, 需要完成如确定治疗姿势、制作姿势固定用辅助器具、标记治疗部位等精确治疗所需的准备工作, 并获取制定治疗计划所需的影像资料。
- 当肿瘤位于肝、肺等会伴随呼吸发生移动的部位时, 需要根据患者的呼吸周期获取相关影像资料, 以确定其治疗范围。



呼吸练习

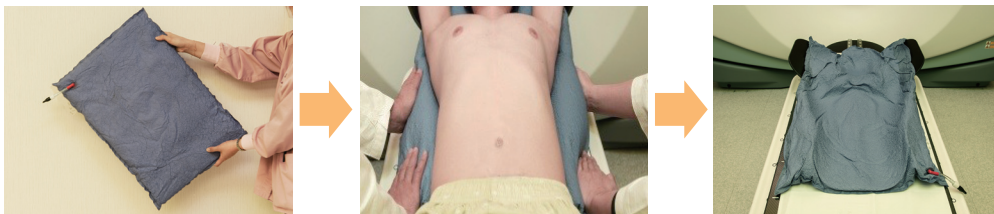
2) 模拟治疗前的造影剂注射器连接

- 在进行影像拍摄时, 为了对正确的治疗部位进行确认, 可能需要进行造影剂注射。如果需要注射造影剂, 会由护士在模拟治疗之前连接注射器。

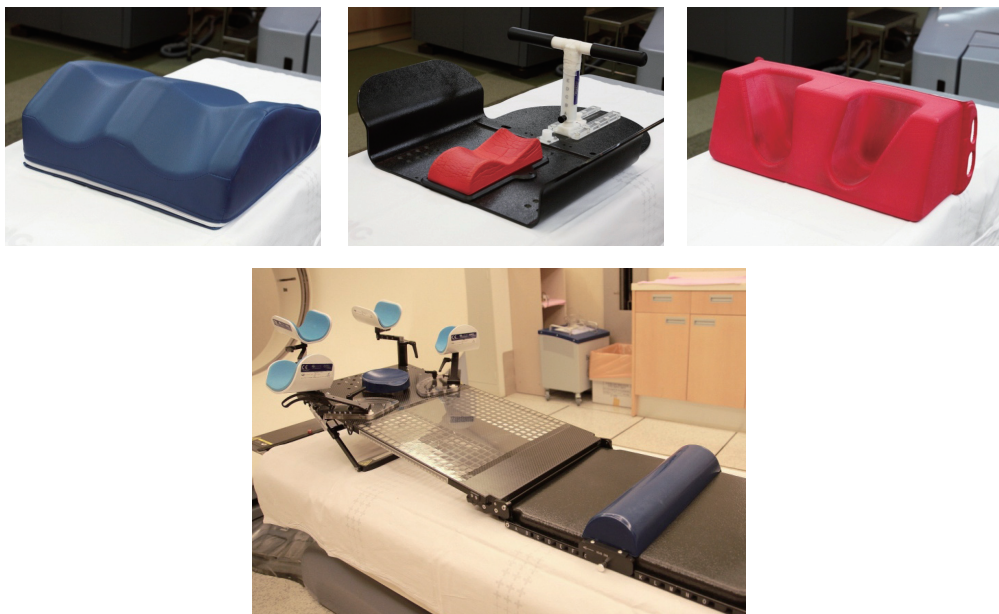


3) 制作固定器具

- 为了保证放射线能够被准确照射到目标治疗部位, 在接受质子治疗的过程中绝不能出现身体的移动。
- 对于治疗姿势本身不稳定或难以长期保持稳定姿势的患者, 将在模拟治疗过程中为患者制作各种不同类型的姿势固定用器具。



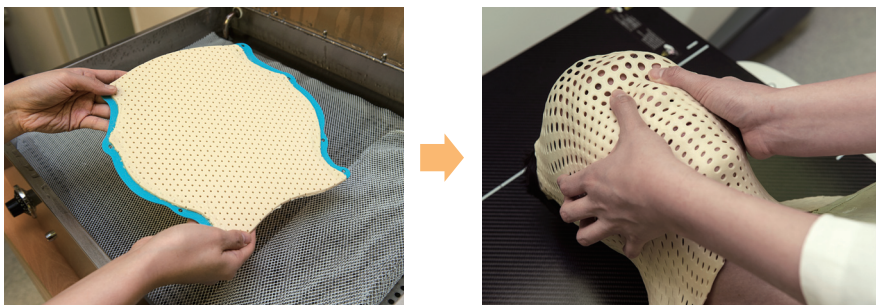
4) 治疗时用于固定姿势的器具



固定器具的制作过程

5) 制作颅内肿瘤及头颈部肿瘤治疗用面罩

- 在对颅内肿瘤及头颈部肿瘤进行治疗时, 为了标示治疗部位而需要使用塑料材质的面罩。
- 在平躺的状态下, 将形状可变的塑料网浸泡在温水中之后覆盖到脸部得到脸部样本。根据脸部形状发生变形的塑料网在温度下降时发生凝固, 接下来在面罩中粘贴胶带之后标示目标治疗部位。



6) 利用四维计算机断层扫描成像（CT）模拟治疗设备的模拟治疗

- 计算机断层模拟治疗是指, 在确定治疗部位和姿势之后利用四维计算机断层扫描成像（CT）模拟治疗设备, 通过三维或四维断层影像对人体结构进行确认的过程。
- 利用与放射治疗时相同的姿势捕获到的影像资料, 确认其肿瘤的准确位置, 制定出能够在最大限度保护正常组织的前提下取得最佳治疗效果的治疗计划。



四维计算机断层扫描成像（CT）模拟治疗设备

7) 利用核磁共振成像（MRI）模拟治疗设备的模拟治疗

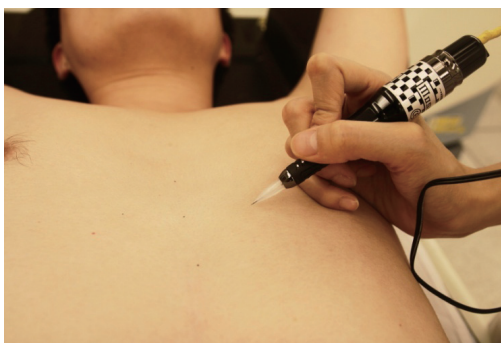
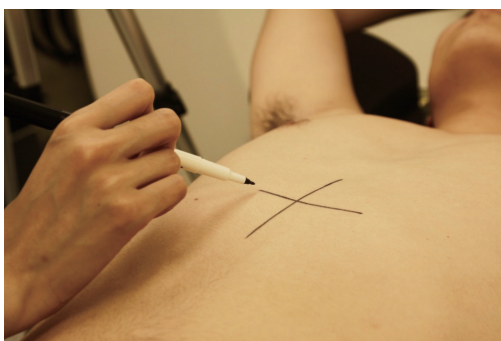
- MRI成像的优点在于, 在患者的目标治疗部位被空气和骨骼所包裹时, 仍能够对其肿瘤的准确位置和性质进行确认。
- 在进行质子治疗时, 将根据目标治疗部位同时实施CT模拟治疗和MRI模拟治疗或单独实施MRI模拟治疗。



核磁共振成像（MRI）模拟治疗设备

8) 标示治疗部位

- 在通过CT及MRI成像确定目标治疗部位之后, 在正式开始进行质子治疗之前为了对正确的治疗部位进行确认, 需要直接使用油性笔在皮肤表面绘制线条。
- 因为在每次治疗时都需要对所标示的治疗部位进行确认, 所以不能在洗澡或涂抹护肤露时将标示去除。当治疗期间较长时, 为了避免这种不便, 会采取对皮肤表面的标示部位进行点纹身的方式。
- 虽然利用针进行点纹身的方式会使患者感觉到一些疼痛, 但是因为其大小像芝麻粒一样较小, 所以会不太明显, 不过会有永久残留的缺点。



治疗部位标示操作及纹身过程

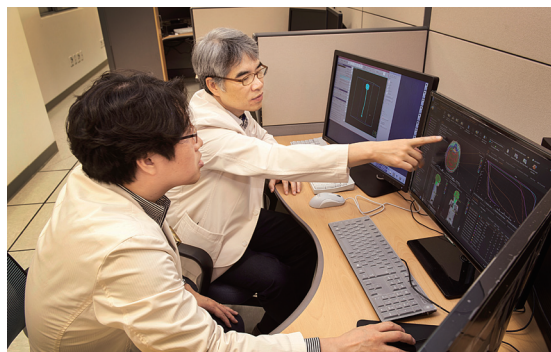
9) 计算机计划

- 当通过模拟治疗确定治疗部位之后, 将利用计算机制定最适合于患者的治疗计划。从开始制定质子治疗计划开始到实际开始治疗, 需要约1周的时间。
- 这是由责任医师、医学物理学专家、剂量计测师、放射线师等相互紧密合作, 制定符合患者的最佳治疗方法的重要过程。



10) 治疗计划的检讨及批准

- 在完成治疗计划的制定之后, 由责任医师进行最后的检讨和批准, 并将计划方案传递给治疗室。
- 所传递的治疗计划将被输入到治疗设备的自动化系统中, 由治疗设备的自动化系统进行自动控制, 从而完成所需的治疗。



04 质子治疗

1) 治疗挂号

- 在制定治疗计划之后, 将正式开始进行质子治疗。
- 当您为了接受质子治疗而来到质子治疗中心之后, 可以通过地下3层的质子治疗室挂号处和自动挂号机完成挂号。



挂号引导

2) 候诊及更衣

- 在挂号之后请在候诊室耐心等待, 然后在护士的引导之下在接受治疗之前先在更衣室更衣接受治疗。



3) 治疗室进出注意事项

- 在实际进行治疗的期间内, 除患者之外的任何人都不可停留在治疗室内。
- 为了防止放射线发生泄露, 用于进出治疗室的出入口大门是利用包含放射线拦截物质的厚重金属材料制成。为了确保治疗安全, 在进出治疗室时请严格遵守治疗室负责人的指示。

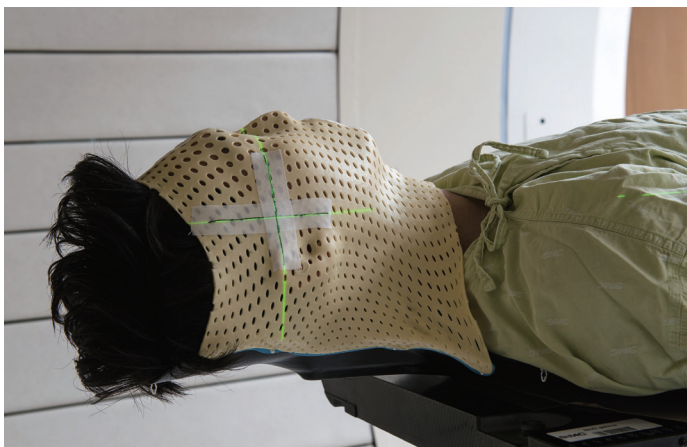


质子治疗室入口

※ 对于需要进行麻醉的儿童患者, 在麻醉恢复室更衣并进行麻醉准备之后带入治疗室。

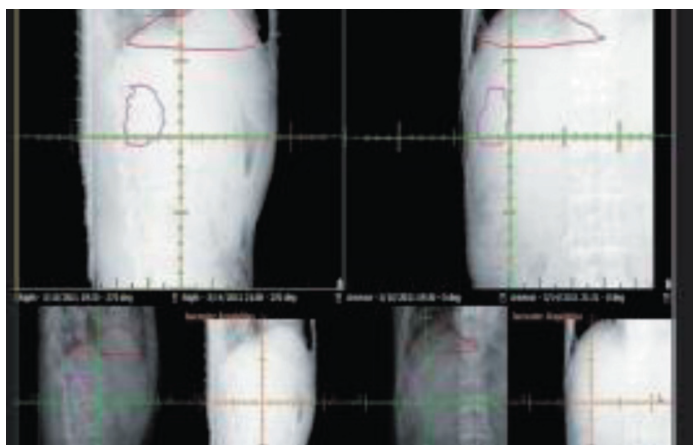
4) 治疗前的位置确认

- 在躺在治疗设备的平台上之后, 皮肤表面将显示以十字形交叉的绿色或红色激光线条。
- 通过对平台进行移动, 使上述线条与标示在身体中的线条一致。这是为了能够将放射线准确照射至在模拟治疗过程中所确定的治疗部位。
- 在治疗结束之前不得在平台上移动身体, 对于不稳定或难以静躺的患者, 将对其进行固定以防止跌落。



5) 照射放射线（调整室）

- 治疗室负责人将根据调整室的计算机计划实施治疗, 所有操作都能够通过计算机进行远程自动调整。
- 在调整室与治疗室之间有话筒连接, 如果在接受治疗的过程中感觉到不适请随时告知医生。
- 此外, 我们还通过闭路监控画面（CCTV）对治疗室内部进行实时观察, 以便能够对治疗过程中可能出现的安全事故进行及时处理。



05 医师团队面谈

- 在接受治疗的期间内, 每周都将与医师团队进行一次面谈。
- 即使是在没有预约面谈的日期, 只要感觉到不适都可以向护士进行咨询。面谈不需要预约诊疗, 直接在治疗室提供相关服务。
- 为了对接受质子治疗之后的治疗反应进行评估并确认是否出现了副作用, 将定期实施过程观察。



关于海外患者的预约, 请发送电子邮件。

ihs.smc@samsung.com

对质子治疗的相关信息, 请访问三星首尔医院质子治疗中心主页

(<http://www.samsunghospital.com/home/proton/cn/main/index.do>)

为患者和监护人的指南

三星首尔医院质子治疗过程

三星首尔医院

SAMSUNG MEDICAL CENTER

81, Irwon-Ro, Gangnam-Gu, Seoul, Korea, 06351

主页 | www.samsunghospital.com

※ 未经事先许可，不能以引用、转载，各种服务为目的使用本小册子的内容。