**广西壮族自治区南溪山医院**

**三维适形及调强放射治疗技术培训方案**

**一、培训方案**

1.总体计划：

（1）理论学习（放疗设备学1周、放射物理学1周、放射生物学1周、影像解剖学1周）；

（2）临床学习（调强放射治疗计划设计4周，调强放疗模拟CT定位技术2周，调强放疗靶区勾画8周，调强放疗并发症的预防措施及严重并发症的治疗2周，）；

（3）参加3月培训的时间相应减少理论、临床学习的时间。

2.培训专业:

（1）鼻咽癌调强放疗技术；

（2）乳腺癌调强放疗技术；

（3）宫颈癌调强放疗技术；

（4）肺癌调强放疗技术；

（5）鼻咽癌调强放疗技术；

（7）其它病种调强放疗技术。

3.培训方式: 全脱产式培训。

4.培训形式:  
（1）3月期培训（教学内容：高级培训教程）；

（2）6月期培训（教学内容：基础培训教程+高级培训教程）。

5.培训地点: 广西壮族自治区南溪山医院（人工智能精准放射治疗中心）

6.学员资质要求

（1）3月期培训学员资质要求：

①服务于二、三级医院且取得《医师执业证书》，执业范围为肿瘤放射治疗专业。

②有5年以上肿瘤放射治疗临床诊疗工作经验，具有主治医师以上专业技术职务任职资格。

③具有一定的放射治疗技术临床应用能力的医师。

（2）6月期培训学员资质要求：

①具有国家承认的全日制医学院校本科以上（包括本科）学历。

②服务于二级以上医院且取得《医师资格证书》、《医师执业证书》，执业范围为放射治疗专业。

③有3年以上肿瘤放射治疗临床诊疗工作经验，具有主治医师以上专业技术职务任职资格。

7.招生方式：

（1）广西壮族自治区南溪山医院官网下载限制类技术培训基地报名表，由教学管理科和三维适形及调强放射治疗基地审核基本情况；

（2）面试，择优录取。

（3）注意事项:

①基地常年招生。

②有意应试者可电话咨询基地科室：基地联系人及联系方式：梁百晖：18677355921 苏鹃：15078373207 ；电子邮箱：3313423092@qq.com

③未完成学习提前离院者，不发结业证及鉴定表。

④限制类技术培训基地报名表按要求填写齐全，选送单位签字盖章方有效,发邮箱或传真。

⑤无申请表人员不能参加面试。

**二、课程设置**

1.医院、学科介绍和展望（1课时）

2.开展三维适形及调强放射治疗技术的制度及规程（1课时）

3.三维适形及调强放射治疗技术介绍（2课时）

4.放射物理学基础、剂量学原则（7课时）

5.放射生物学基础理论（7课时）

6.放射防护的原则和措施（2课时）

7.调强放射治疗CT定位的规范（15课时）

8.调强放射治疗计划的设计与评估（40课时）

9.头颈部/胸部/腹部调强放疗的靶区勾画（50课时）

10.放射治疗的质量控制和质量保证（7课时）

11.调强放疗并发症的预防措施及严重并发症的治疗（限制类技术质控指标）（7课时）

12.调强放疗患者的人文关怀（宣传及健康教育）（2课时）

13.放疗后的随访、复查及建立患者档案（2课时）

课程安排:

训练课程包括函盖所有三维适形及调强放射治疗疾病的文字材料和临床技能，并根据所列的调强放射治疗技术医生须知安排详细的讲课计划中高级训练。中高级的训练即为三维适形及调强放射治疗临床治疗训练，要连续6个月。在此期间，学员要在教员的密切监督下完成以下训练内容:

1.治疗前病人临床检查；

2.初步检查的评估；

3.和其它科室医生出门诊；

4.放疗病历书写；

5.三维适形及调强放射治疗技术理论学习；

6.三维适形及调强放射治疗报告；

7.三维适形及调强放射治疗质控指标学习；

8.参与放疗后短期和长期随访。

对于治疗的病例，随访时间要足够长，使学员能熟悉每一个病种调强放疗操作的结果。学员在上级人员的指导下，参与门诊工作。应密切观察学员与患者的接触，使对患者的关注严格维持在一合适的水平。应保持与临床医护人员的交流、咨询和协作，并在一些医疗文件中应做适当记录。

在训练中，一定要为学员提供参与、完成、分析放疗操作的机会。

培训内容包括:理论培训和技术培训交互进行。

1.肿瘤放射治疗的基础知识

1)影像解剖学基础知识

2)肿瘤放射生物学知识

3)肿瘤放射物理学知识

4)肿瘤放射设备学知识

5)调强放射治疗技术介绍

2.三维适形及调强放射治疗技术

1)放疗定位操作的规范

2)放疗靶区勾画的操作规范

3)放疗计划设计的规范

4)放疗中并发症识别及处理

5)放疗后并发症识别及处理

6)再程放疗的规范及注意事项

7)放疗患者的人文关怀

8)放疗的健康宣教

学员每天都跟教员一起查房，并讨论决定治疗方案。安排一些讨论会，在会上讨论一些能扩展学员肿瘤调强放疗知识的问题。教学讨论会应包括:

病例讨论，病历书写，病例放疗指征把握，放疗预案，对与调强放疗操作相关的病例进行周期性讨论总结，一般是每半月举办一次。

培训期间，每一个学员应积极参与地区性学术交流，每年至少参加一次调强放疗国家级会议和继教学习班。

**三、考核方案**

为肿瘤放疗医生提供全面、系统、有人监督指导、完成全部规定时间教育的培训机会，并使之能独立进行临床诊断、治疗工作。在培训结束后，对受训医生应进行调强放疗诊疗技术临床应用能力评价，包括病例选择、操作能力、并发症处理、放疗患者管理、随访情况和病历质量等。具体知识考核点如下：

1.掌握调强放疗所能诊治疾病的症状、体征

2.掌握这些疾病的自然病史

3.能够对放疗患者的疾病进行相关的检查及评估

4.了解这些疾病的调强放疗的耐受剂量的适应症、禁忌症

5.掌握调强放疗的适应症及禁忌症

6.全面掌握调强放疗操作的临床及技术规范

7.掌握调强放疗前、中患者的处理

8.掌握调强放疗并发症的处理

9.熟练掌握实际工作中的放射影像读片

   10.掌握肿瘤放疗的健康宣教和随访