附件二

# 南方医科大学南方医院赣州医院

# 放疗信息管理系统及区域放疗同质化平台需求文档

## 

## 1、建设目标

结合南方医科大学南方医院赣州医院“建设国家区域医疗中心”的总体要求，本项目不仅仅是面对放疗中心，还要求能够为全院相关科室提供临床所需的治疗、影像、随访等相关信息；实现肿瘤信息管理系统（OIS）平台与医院HIS系统无缝集成，肿瘤放射治疗过程临床文档的记录能够被信息系统管理，放射治疗结论能够上传到医院EMR平台，肿瘤治疗过程实现无纸化、无胶片化工作流程，患者病历资料支持科研和教学，建立满足科研需要的临床数据库和行政管理辅助支持体系，并为后期肿瘤随访提供支持，推动肿瘤学科的发展。

本次建设的放疗信息管理系统须能连接瓦里安、医科达、安科锐等主流公司的医用直线加速器和TOMO等放疗设备，能够通过设备厂家和软件系统厂商的标准对外接口实现对我院各类型放射治疗设备的整合；并具有很好的通用性和扩展性，满足不断发展的肿瘤放疗技术进步。

须满足南方医科大学南方医院赣州医院在信息化领域的各项评级要求。

## 2、建设原则

本系统总的建设原则是突出“以病人为中心”，在提高医院经济和社会效益及科学管理水平的总目标下，采取平行、分步实施的步骤尽可能实现一个规范、先进、安全可靠、灵活方便的放疗信息管理系统。

具体指导原则如下：

1） 开放集成性：系统应充分利用现有成熟产品，完成对市面上主流放疗设备的统一整合。

2） 安全可靠性：系统应保证患者放疗数据的安全可靠、保证系统环境运行、维护的安全可靠。

3） 先进性：本系统建设完成后，应达到国内同级别医院在该领域的领先水平。

4） 灵活性：系统可以灵活扩充，功能模块合理配置，以便满足未来医院不断开展远程放疗、远程会诊、远程教学等新要求，避免重复投资。

## 3、建设内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **建设内容** | **备注** |
| 1 | **放疗信息管理系统** | 放疗信息管理系统与放射治疗设备、计划系统、模拟设备、质控设备集成在统一的平台，实现患者就诊，治疗全程预约；临床医生，物理师和技术人员全程在线管理患者病例。 |
| 2 | **区域放疗同质化协作平台** | 支持合作医院通过该区域放疗同质化平台发起远程协作申请；  支持远程勾靶、远程计划、远程勾靶+计划三种远程协作模式；  合作医院可通过该协作平台查看所有的协作申请任务。 |
| 3 | **实现OIS与HIS系统整合** | 放疗信息系统(OIS)与医院HIS整合，实现放疗信息系统（OIS）与医院整体信息集成平台的互联互通，包括放疗电子记录及报告系统与医院EMR系统、收费系统集成等。 |

## 3、建设要求

1. 整合设备资源

将南方医院赣州医院放射治疗设备统一整合入放疗信息整合管理平台，包括现有瓦里安和医科达直线加速器，以及对CT、MR模拟设备整合，做到放疗临床信息的统一、精准、便捷管理。

1. 足够的软件授权和工作站数量

具有足够的软件授权和工作站数量，满足临床业务流程需要，使医生和物理师的工作站资源充足，并且让医生能够在病区就实时掌握其患者的治疗进展和治疗精度。助力放疗中心实现精准放射治疗，支持工作人员实现高效工作。

1. 放疗设备质控统一管理

统一管理直线加速器质控数据，并且规范设备质控流程，实现标准化管理。

1. 定制化的流程管理

优化放疗流程管理，增加科室对于个性化流程的可自主配置性。提升治疗安全保证，增加二次核验、生物核验等环节。

1. 全数字化工作流程

建设无纸化全流程放疗业务平台，提升软件使用友好性，将传统的纸质单据完全转变为依靠信息化电子单据进行任务流转的模式。利用生物识别技术，正确验证治疗患者，降低错误发生率，推动和深化科室业务模式向信息化、数字化、智能化转型。

1. 提升患者就医体验

提升患者就诊的有序性，患者按照预约的时间来到科室进行治疗，减少患者等待时间，减轻医务人员的压力。

1. 打造协同工作平台

建设放疗协同平台，支持临床工作人员在任一院区实时参与另一院区的业务，而不需要考虑两地来回的路程，支持多个院区的临床人员实时互动且不受具体的工作站限制。支持院外专家通过平台接入相应患者的诊疗过程，方便上级专家对下级医院肿瘤患者实现远程计划、远程评估等功能。

1. 智慧医院建设

须满足南方医科大学南方医院赣州医院在信息化领域的各项评级要求：例如电子病历分级评价、医院信息互联互通标准化成熟度测评、智慧服务分级评估、智慧管理分级评估、三级公立医院绩效考核等。

1. 具有科研数据支撑能力

对治疗结果进行数据分析和挖掘，发挥数据的最大价值，为临床科研工作提供放疗数据支撑。方便信息提取，便于后期病人随访信息的管理，关注于规范化放射治疗数据的搜集与统计分析，以更好地开展临床、教学和科研工作。

## 4、功能清单

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **内 容** |
| **1** | **人脸识别** |
| 1.1 | **身份认证系统**   * 对已注册患者进行特征数据收集 * 对患者进行身份识别 * 对患者进行身份认证 * 患者信息隐私保护 * 与直线加速器同步患者信息 |
| 1.2 | **人脸特征数据验证**   * 识别进入识别范围的人脸特征 * 语音播报验证结果 * 大屏幕显示患者基本信息 |
| 1.3 | **摆位引导**   * 智能引导技术员摆位 * 屏幕提示患者体位固定信息 |
| 1.4 | **计划一致性验证**   * 治疗患者一致性验证 * 大屏幕显示患者基本信息 |
| 1.5 | **验证记录查询**   * 支持验证记录查询 * 支持一段时间验证记录趋势分析 * 支持异常事件趋势分析 * 支持明细数据查询 |
| **2** | **放疗电子医嘱生成模块** |
| 2.1 | **患者列表**  患者概要信息  按定位、计划、复位、放疗四大放疗阶段进行分类显示收治患者信息  支持主界面直接操作  **强大的检索功能**  支持按条件进行患者查询  支持关键字查询，如：主管医生，预约时间，计划进度，物理师，放疗进度等  **患者诊疗方案**  诊断/疗程/部位创建、修改与删除  模板化医嘱  **患者电子病历**  体位固定信息  CT/MR Sim信息  处方信息  复位信息  放疗概要  **患者病历打印**  支持打印内容模板定制  支持打印布局和样式定制  支持单独打印每个单据  支持批量同时打印多个单据  支持打印放射治疗单 |
| 2.2 | **预约管理**  支持预约设备, 用户可以查看预约概要视图  支持按天显示设备预约概要视图  可更换查询的时间范围 |
| 2.3 | **任务列表**  非加速器任务队列显示  支持预约设备、时间切换及显示  支持预约时间修改 |
| **3** | **放疗医嘱任务流转** |
| 3.1 | **定位申请**  显示处于定位申请状态的患者  显示该患者基本信息和医嘱信息  显示定位设备，定位预约时间  支持快速打开患者定位单据  可只显示当前登录医生的患者 |
| 3.2 | **定位完成**  显示处于定位完成状态的患者  显示该患者基本信息和医嘱信息  显示定位设备，定位执行时间  支持快速打开患者定位单据  可只显示当前登录医生的患者 |
| 3.3 | **计划待领**  显示处于计划待领状态的患者  显示该患者基本信息和医嘱信息  显示计划申请时间，计划进度条  支持快速打开患者计划申请单  可只显示当前登录医生的患者 |
| 3.4 | **计划设计**  显示处于计划设计状态的患者  显示该患者基本信息和医嘱信息  显示计划申请时间，计划进度条等  支持快速打开患者计划申请单  可只显示当前登录医生的患者  可只显示当前登录物理师领取的计划 |
| 3.5 | **计划待评估**  显示处于计划待评估状态的患者  显示该患者基本信息和医嘱信息  显示计划申请时间，计划进度条等  支持快速打开患者计划申请单  只显示当前登录医生的患者  只显示当前登录物理师领取的计划 |
| 3.6 | **评估完成**  显示处于计划完成状态的患者  显示该患者基本信息和医嘱信息  显示计划申请时间，计划进度条等  支持快速打开患者计划申请单  可只显示当前登录医生的患者  显示当前登录物理师领取的计划 |
| 3.7 | **复位申请**  显示处于复位申请状态的患者  显示该患者基本信息和医嘱信息  显示复位设备，复位预约时间  支持快速打开患者复位单据  可只显示当前登录医生的患者 |
| 3.8 | **复位完成**  显示处于复位完成状态的患者  显示复位设备，复位执行时间  支持快速打开患者复位单据  可只显示当前登录医生的患者 |
| 3.9 | **放疗中**  显示所有放疗中的患者  显示放疗总次数、已放疗次数  显示放疗中断天数，并且到达阈值进行提醒  支持显示当前登录医生的患者 |
| **4** | **放疗资源管理** |
| 4.1 | **放疗资源查询**  支持按治疗技术查询可支持的设备  支持显示设备的剩余预约时间  颜色区分可预约资源  节假日备注  预约时间范围提醒  支持填写预约次数和预约备注以及验证方式信息 |
| 4.2 | **预约调整**  支持单个预约调整  支持滚动预约首次时间和次数调整  支持批量调整预约设备  支持批量调整预约时间  支持删除预约 |
| 4.3 | **治疗监测**  治疗机开机和关机时间  当日预约人次和治疗人次  拍片数量  预约治疗中断  治疗中断监测列表提醒  支持切换日期  修改和删除预约 |
| 4.4 | **治疗设备耗时分析**  支持根据历史治疗记录计算出某段时间内每种设备每种技术的平均耗时  显示平均耗时  显示样本数量  显示当前配置耗时  计算差异值 |
| 4.5 | **统计分析**  工作量统计  技师工作量统计  医生工作量统计  物理师工作量统计  治疗技术统计  治疗病种统计  治疗野数趋势图  治疗人数趋势图 |
| **5** | **区域放疗同质化平台** |
| 5.1 | **工作台**  轮播图：支持通知等信息发布和维护  任务状态和预警信息汇总展示  任务不同状态显示  日程表  默认显示“我的”值班及任务安排  支持筛选患者所属医院及响应组  支持月视图模式 |
| 5.2 | **内外网互动支持**  支持支持A、B两个用户都在同一内网场景下的互动  支持A用户在内网，B用户在外网场景下的互动  支持A、B两个用户都在外网场景下的互动 |
| 5.3 | **用户多角色支持**  支持用户既是任务发起人，又是任务响应人  用户既是院内资源，又是外院资源 |
| 5.4 | **发起和响应任务**  支持列表选择或手工登记患者信息  支持标记任务标题、预期完成日期、响应人等信息  预期完成，支持即刻响应和预期计划响应两种  支持上传附件、添加描述信息  逾期任务，支持预警提醒  未响应任务，支持发起人“催”  响应任务  支持接收、驳回、完成任务  支持查看任务明细及附件信息 |
| 5.5 | **即时通讯**  支持查看任务明细及附件信息  支持即时通讯  支持点对点、群聊方式通信  支持发送图片、视频、文件等  支持消息已读、未读状态显示  支持查找消息内容 |
| 5.6 | **多人视频会议**  支持显示客户端是否在线状态  支持PC和APP客户端同时响应，同一用户在一个客户端登录后，另一客户端下线  支持屏幕共享及查看  支持文字聊天、弹幕  支持显示参会人员  支持远程桌面控制  支持邀请、被邀请两种方式控制PC端桌面  支持中断控制进程 |
| 5.7 | **线上课堂**  支持学员报名培训课程和进行在线培训  支持分享培训课程  支持用户查看相关课件 |
| **6** | **系统运维服务** |
| 6.1 | 现场实施服务  放疗信息系统安装调试  与CT模拟机等定位设备数据接口集成调试  区域放疗同质化平台前置机部署及接口调试  系统安装配置  提供12个月保修服务 |
| 6.2 | 应用培训  管理员培训  医生培训  技术员培训  物理师培训 |

## 5、软件参数

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体参数要求** |
| **1** | **基本要求** |
| 1.1 | 能够兼容南方医科大学南方医院赣州医院放疗中心现有多品牌大型放疗设备及治疗计划系统。 |
| 1.2 | 要求保证医院新、旧放疗信息管理系统的平稳切换，并提供必要的QA，确保治疗安全。 |
| 1.3 | 提供具有医学影像管理功能的“放疗信息系统”软件Ⅲ类NMPA证书（该证书须在有效期内） |
| 1.4 | 软件必须具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件 |
| 1.5 | 须提供本项目的网络拓扑结构图 |
| **2** | **应用软件功能要求** |
| 2.1 | 用户权限要求集中管理 |
| 2.2 | 软件系统能直观对病人数据、治疗计划进行浏览 |
| 2.3 | 病人基础资料管理：实现病人基础ADT数据的录入。 |
| 2.4 | 登记：患者原始数据录入，快速检索患者资料、医嘱、治疗安排等，病人多媒体建档包括二维条码，病人影像资料。 |
| 2.5 | 排程：要求治疗日历模块能自动安排患者治疗时间和治疗模式。 |
| 2.6 | 统计：要求具有统计图表绘制功能，自动分析设备、病人和资源的利用情况。 |
| 2.7 | 条码追踪：病人信息条码管理，包括条码生存，读取等。 |
| 2.8 | 治疗技术：提供高级放疗技术应用支持 |
| 2.9 | 记录验证：支持分割放疗管理，完整记录验证。 |
| 2.10 | IMRT：等中心旋转放疗、非共平面放疗、多叶准直器、不规则照射野、适形放疗、调强放疗等所有外照射放疗的应用。 |
| 2.11 | IGRT：支持最新的放疗技术，如IGRT技术、SBRT等。 |
| 2.12 | 治疗方案定义模块：可基于模板自动生成治疗方案，包括剂量、射野名称和数量、分次模式等，治疗模板用户可自定义。 |
| 2.13 | 基础信息安全：病人治疗前系统对病人信息采取多种手段的确认，如条码和人脸等生物身份识别，治疗床前病人照片和条码身份再次确认。 |
| 2.14 | 患者诊断功能模块：记录患者的诊断信息，支持ICD-10编码，肿瘤分期。 |
| 2.15 | 射野设计工具：生成和编辑多叶准直器设置参数。 |
| **3** | **系统设备整合** |
| 3.1 | 放疗设备连接：可以连接主流放疗厂家包括医科达、瓦里安、安科锐的参数验证，指示超出误差范围，用户自定义误差范围限制。最新放疗系统支持，含TrueBeam、Edge、Unity、TOMO和Cyber Knife等（需提供在国内连接上述列举各型号设备的证明文件，如技术白皮书、采购合同、用户验收报告等）。 |
| 3.2 | 与南方医科大学南方医院赣州医院现有瓦里安Varian VitalBeam和医科达Synergy加速器的连接，实现放射治疗结果的记录和验证。 |
| 3.3 | 二维影像验证：支持实时影像验证（EPID）。 |
| 3.4 | 三维影像验证：支持Cone Beam CT。 |
| 3.5 | IMRT：支持动态调强和静态调强治疗技术。 |
| 3.6 | IGRT：系统支持影像引导下的调强放射治疗技术，可实现记录验证以及影像配准和自动摆位功能。 |
| 3.7 | VMAT：系统支持旋转弧形调强放射治疗技术。 |
| 3.8 | FFF：系统支持FFF高剂量率治疗。 |
| 3.9 | R&V：加速器参数配置，可设置多台加速器的机械和治疗参数警报功能，照射参数或剂量超出容许误差时，显示警告信息。 |
| 3.10 | 自动序列照射：支持“自动序列照射”功能，在对一个病人进行多个照射野的连续治疗中，自动按照设定的次序设置加速器和多叶准直器的照射参数，并进行定位验证，中途不需技术员进出治疗室。 |
| 3.11 | 模拟定位机支持：支持Nucletron、Varian、GE、Phillips、SIEMENS各厂家的常规、CT、MRI模拟机。 |
| 3.12 | 治疗计划系统接入：支持Elekta Monaco、Philips Pinnacle、Varian Eclipse、Raystation等主流治疗计划的导入、验证和批准，具有治疗参数的“自动记录和验证”功能，可调节设定误差允许范围。 |
| 3.13 | 能够实现对分次内四维图像引导放射治疗的实时记录验证。 |
| 3.14 | 计量跟踪：自动剂量跟踪功能，自动累计照射剂量，允许定义多个剂量跟踪点。 |
| 3.15 | 治疗方案：可对治疗方案进行QA 验证，自动记录结果。 |
| 3.16 | 体模QA 验证：体模QA 验证，记录分次剂量，但不计入累计剂量。 |
| 3.17 | 剂量限制：可对治疗总剂量和治疗次数进行限制。 |
| 3.18 | IGRT工作流程管理：统一终端IGRT工作流程管理。 |
| 3.18.1 | 所有网络终端均能共享CT-sim、模拟定位、实时影像系统等影像资源，可实现查询、浏览、图像处理、编辑等功能。 |
| 3.18.2 | 所有IGRT设备摆位验证图像，配准图像统一管理。 |
| 3.18.3 | 可存储和访问由虚拟模拟定位系统生成的DRR和Portal Image图像（须提供产品彩页或系统截屏等佐证材料）。 |
| 3.19 | 科室管理模块：科室主任管理科室日常工作的工具。 |
| 3.19.1 | 科室人员工作安排：动态日程安排，智能化冲突解决方案，快速检索。 |
| 3.19.2 | 优化：治疗资源的自动分配和优化。 |
| 3.19.3 | 报表：允许用户管理报表格式和样式，自定义报表内容。 |
| 3.19.4 | 统计：统计分析工具，帮助分析科室工作效率，包括费用统计、设备工作量统计、人员工作量统计、病人量统计等统计报告。 |
| **4** | **放疗信息平台要求** |
| 4.1 | 放射治疗支持：能够实现对南方医科大学南方医院赣州医院现有各类型放射治疗设备的整合；具有很好的通用性和扩展性，满足不断发展的肿瘤放疗技术进步。 |
| 4.2 | 集成平台建设：本次建设的放疗信息平台将现有3台直线加速器、多品牌治疗计划系统等设备统一患者信息入口管理，统一预约管理，统一收费管理。临床医生通过该平台可实时调取患者的肿瘤电子病历用于诊疗和科研。 |
| 4.3 | 放疗资源管理：用于放疗设备，患者治疗等资源安排管理。 |
| 4.4 | 放疗实施管理：用于管理 DICOM RT 计划/图像，快速生成复杂的放疗处方和治疗日程安排；支持治疗验证、查看和分析功能。 |
| 4.5 | 本次建设的放疗信息系统需实现与医院HIS&EMR深度集成，包含收费集成，电子病历，病床预约集成，实现肿瘤患者信息与医院信息系统和医院电子病历系统信息交互共享。 |
| 4.6 | 实现对医院放射治疗的影像、计划、文本、治疗数据等信息流无缝衔接，使位于不同院区的所有放疗设备均能方便地共享数据信息。 |
| 4.7 | 充分考虑与现有质控设备的集成，获取数据的真实性和准确性。 |
| **5** | **放疗信息平台功能** |
| 5.1 | 病人基本信息管理：实现放疗病人基本信息数据从HIS 中快速准确导入。 |
| 5.2 | 患者登记、检索功能：患者原始数据录入，快速检索患者资料、医嘱、治疗安排等相关信息。 |
| 5.3 | 病人列表：展示已登记接受放疗的患者列表。 |
| 5.4 | 列表中包含患者的放疗基本信息 |
| 5.5 | 病人列表中支持用户隐藏患者和取消隐藏 |
| 5.6 | 病人治疗排程治疗日历模块能自动安排患者治疗时间和治疗模式 |
| 5.7 | 治疗资源的自动分配和优化：用户可以查看每一台加速器的详细预约状况；系统可以根据各个技术以及各个加速器的特点提供资源优化配置方案。 |
| 5.8 | 具有统计功能，并可绘制图表，自动分析设备、病人和资源的利用情况。 |
| 5.9 | **资源预约** |
| 5.9.1 | 系统支持对常规模拟机设备检查、复位预约 |
| 5.9.2 | 系统支持对CT-Sim设备检查预约 |
| 5.9.3 | 系统支持对直线加速器的治疗预约 |
| 5.9.4 | 支持对TOMO 的治疗预约 |
| 5.9.5 | 支持对后装机的治疗预约 |
| 5.9.6 | 系统支持对TPS的治疗预约 |
| 5.9.7 | 支持对开放的病床资源进行预约 |
| 5.9.8 | 系统支持对医师和物理师的预约 |
| 5.10 | **预约视图** |
| 5.10.1 | 可以通过预约视图按周来查看患者的预约事项 |
| 5.10.2 | 系统支持查看预约事项的完成状态 |
| 5.10.3 | 系统支持在此视图上查看患者的放疗计划进度 |
| 5.10.4 | 系统支持视图显示收费，欠费，漏费警告等信息 |
| 5.11 | **技师视图要求** |
| 5.11.1 | 放疗技师通过系统能够实时查询相关信息 |
| 5.11.2 | 患者缴费，欠费情况 |
| 5.11.3 | 患者等待治疗状态实时更新 |
| 5.11.4 | 放疗设备历史维修记录 |
| 5.11.5 | 系统具备技师和物理师对机器故障记录的界面并能够实时统计 |
| 5.12 | **患者视图** |
| 5.12.1 | 患者通过浏览器或者移动设备查询公开的放疗资源 |
| 5.12.3 | 系统支持患者通过浏览器或者移动设备对放疗预约的查询 |
| 5.12.4 | 系统支持患者通过移动设备填写随访信息 |
| 5.12.5 | 患者能够实时收到医生和技术员发送的治疗通知和变更信息 |
| 5.13 | **医嘱列表** |
| 5.13.1 | 可以创建疗程，部位以及医嘱 |
| 5.13.2 | 记录患者的诊断信息，支持ICD-10编码，TNM肿瘤分期 |
| 5.13.3 | 可以填写各项工作的记录单 |
| 5.13.4 | 医嘱提供模板形式供用户使用 |
| 5.13.5 | 支持打印医嘱和记录单 |
| 5.13.6 | 支持将医嘱和记录单以PDF的格式存档到指定位置 |
| 5.13.7 | 系统可提供用户最佳预约时间选择 |
| 5.13.8 | 可以查看用户的加速器治疗历史记录 |
| 5.13.9 | 可以在一个日历视图内查看所有自己收治患者的时间节点活动 |
| 5.13.10 | 可以将医嘱与收费项直接对应 |
| 5.14 | **科室管理** |
| 5.14.1 | 医院管理层对科室日常工作进行管理的工具 |
| 5.14.2 | 支持在客户端展示公告的内容，支持用WORD创建和编辑公告内容并导入到科室管理模块 |
| 5.14.3 | 优先级别高的公告默认打开程序时即可展示在首页 |
| 5.14.4 | 支持新员工入职，员工离职带来的用户基本信息的变更 |
| 5.14.5 | 支持职务变更带来的权限的更改 |
| 5.14.6 | 支持医生组，物理组人员以及名称的管理 |
| 5.14.7 | 支持新设备和新技术引进所带来的相关设备信息的变更 |
| 5.14.8 | 支持已有设备运营信息调整带来的设备信息修改 |
| 5.14.9 | 支持配置节假日 |
| 5.14.10 | 允许用户管理报表格式和样式，自定义报表内容，支持导出到EXCEL格式 |
| 5.14.11 | 帮助分析科室工作效率，包括费用统计、设备工作量统计、人员工作量统计、病人量统计等各类型统计报告 |
| 5.14.12 | 并可根据用户要求，个性化定制各类型统计报表 |
| 5.14.13 | 系统可配置，包括设备，人员，收费，流程可配置 |
| 5.15 | **收费集成** |
| 5.15.1 | 支持新增收费条目与医院信息系统（HIS）无缝整合 |
| 5.15.2 | 与医院信息系统（HIS）无缝整 |
| 5.15.3 | 收费记录实时浏览 |
| 5.15.4 | 支持欠费预警 |
| 5.15.5 | 支持对不合规范的收费状况进行监控 |
| 5.15.6 | 支持工作岗位，工作组收费监控和实时收费报表 |
| 5.15.7 | 收费权限可配置可跟踪 |
| 5.16 | **放疗质控管理** |
| 5.16.1 | 可对治疗方案进行QA 验证，自动记录结果 |
| 5.16.2 | 支持配置加速器质控检测参数和质控标准 |
| 5.16.3 | 系统支持配置加速器质控计划，配置完毕后自动部署质控计划，并可查看加速器质控结果 |
| 5.16.4 | 用户可以通过系统进行计划QA，将TPS 中的计划参数与传输后的参数进行比对 |
| 5.16.5 | 支持过程质控，能够配置质控模板与收费节点关联 |
| 5.16.6 | 支持医疗文书的电子归档，完整保存过程QA 的资料 |
| 5.16.7 | 日检、周检、月检、季检、年检的监控。 |
| 5.16.8 | 分次未做摆位验证 |
| 5.16.9 | 对整个放疗过程实施多质控点、多质控项，实现规范化、标准化治疗 |
| 5.16.10 | 摆位验证参数超越 |
| 5.17 | **放疗病人叫号系统** |
| 5.17.1 | 对南方医科大学南方医院赣州医院现有全部放疗设备和CT定位系统的病人预约管理，实现规范的治疗排队，叫号治疗管理 |
| 5.17.2 | 病人基本信息和预约信息更新与叫号系统同步 |
| 5.17.3 | 患者身份确认通过条码或者RFID管理 |
| 5.17.4 | 患者可以通过扫描治疗条码等介质，在自助终端上取号, 患者可以在终端报到台查看自己的预约信息 |
| 5.17.5 | 叫号屏幕支持多队列，每个治疗间可以作为一个队列；并可显示医院个性化宣教信息 |
| 5.17.6 | 支持病人姓名呼叫和任意语音播放功能 |
| 5.17.7 | 可以灵活应付各种特殊情况的处理，如VIP病人优先治疗等 |
| **6** | **放疗远程协作** |
| 6.1 | 提供工作概括功能页面，方便快速预览协作任务概要信息，包括待勾画、待计划、待确认、已完成等各类任务数量和任务分配情况 |
| 6.2 | 协作申请：  支持基层医院通过放疗信息系统发起远程协作申请；  支持远程勾靶、远程计划、远程勾靶+计划三种远程协作模式；  合作医院可通过协作平台查看所有的协作申请任务。 |
| 6.3 | 任务分配：  提供协作任务分配功能，支持将协作申请分配给区域内的指定协作专家；  支持通过手机短信通知远程专家尽快处理已分配的协作任务。 |
| 6.4 | 任务跟踪：  提供协作任务进度管理功能，方便协作双方随时了解协作任务进展情况；  提供协作任务处理的日志记录功能，应详细记录协作任务在各环节的处理细节，包括进度状态、操作人员、操作时间等信息；  提供协作任务列表，支持通过待分配、处理中、已完成等不同流程状态，分类检索和查看协作任务。 |
| 6.5 | 病案传输：  支持将协作平台与放疗信息系统进行数据集成，支持基层医院通过放疗信息系统收集患者的病案数据、影像数据、治疗结果等；  支持将患者基本信息、诊断信息、检验检查记录、诊断图像，及CT定位图像等加密打包后传输到合作医院协作端；  支持将合作医院远程勾画的靶区和设计的治疗计划等数据加密打包后自动传输到基层医院。 |