**江门市中心医院医用直线加速器使用范围及配置要求**

**一、使用范围与功能描述：**

用于开展当今主流常规及高精度放射治疗技术，如二维适形放疗（CRT）、三维适形放射治疗（3D-CRT）、适形调强放射治疗（IMRT）、容积调强放射治疗（VMAT）、立体定向放射外科（SRS）、立体定向放射治疗（SBRT）、图像引导放射治疗（IGRT）等。具备运动管理功能，可用于门控治疗。除用于常规共面照射外，治疗床应能等中心旋转≥±90度，以便开展非共面照射技术，满足临床使用需求。

除用于上述X线治疗外，还能开展不少于3档电子线治疗，以满足浅表照射需要。

直线加速器及其配套系统包含确保其正常运行的所有软硬件，包括但不限于医用电子直线加速器主机、原机自带匹配原厂放射治疗计划系统（TPS）、KV-CBCT、EPID、内置自动化在线质控系统、医生工作站、物理师工作站、直线加速器日常质控设备及模体、呼吸门控系统、原厂六维治疗床（自动摆位）、立体定向放疗固定床板等。

**二、配置要求**：以下各配置要求均需要严格符合行内标准，具备的治疗技术应在其NMPA注册证适用范围之内明确注明

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 配置要求 |
| 1 | 数字化医用直线加速器主机1套 |
| 2 | 自动摆位六维治疗床1套 |
| 3 | 配备常规及高精度放射外科的专用床板 |
| 5 | 具备非共面照射功能 |
| 6 | 具备常规均整的6MV和10MV两档X射线 |
| 7 | 具备无均整的6MV（FFF）和10MV（FFF）两档X射线 |
| 8 | 具备剂量监测系统，实时监测射线纵向及横向对称性及剂量稳定性 |
| 9 | 具备≥3档不同能量的电子线，及≥3个配套限光筒 |
| 10 | 具备二维适形、三维适形放疗功能 |
| 11 | 具备静态调强放疗功能 |
| 12 | 具备动态调强放疗功能 |
| 13 | 具备容积旋转调强放疗功能，机架旋转速度、照射野形状、剂量率均可连续动态变化 |
| 14 | 具备立体定向放射治疗（SBRT）功能 |
| 15 | 具备运动管理系统，支持门控放疗功能（所有接口免费） |
| 16 | 具备高精度动态放射外科功能 |
| 17 | 具备多叶准直系统 |
| 18 | 具备KV-KV图像引导系统，实现KV图像与计划CT图像配准功能 |
| 19 | 具备常规CBCT及4D CBCT图像引导系统，实现CBCT图像与计划CT图像配准功能 |
| 20 | 具备电子射野影像系统（EPID） |
| 21 | 具备机载计划验证系统全套软硬件、Licence及分析、比对、记录系统 |
| 22 | 具备原厂配套放疗治疗计划系统（TPS），并支持设计优化各种电子线、适形、正向及逆向调强、容积调强、SRS、SBRT、空间分割放疗、共面及非共面、均整射线及无均整射线放疗计划 |
| 23 | 同品牌物理师工作站≥4套（包括所有主机和显示器等软硬件，所有软硬件必须均为原厂产品） |
| 24 | 同品牌医生工作站≥8套（包括所有主机和显示器等软硬件，所有软硬件必须均为原厂产品） |
| 25 | 具备影像导入、图像配准（应支持CT、MRI、CBCT、PET等之间的刚性及形变配准）、支持多模态影像勾画、支持4D影像数据处理如生成4D影像、MIP、AIP等图像功能 |
| 26 | 具备加速器在线快速质控系统 |
| 27 | 具备配套同品牌放疗信息网络系统 |
| 28 | 具备计划评估系统，具备对放疗剂量逐层、点剂量评估和根据DVH评估，及对多个计划叠加评估等功能。 |
| 29 | 具备防碰撞安全连锁功能 |
| 30 | 具备屏蔽门联锁及出束状态指示灯功能 |
| 31 | 具备极强的可扩展性，加速器及其配套部件所有接口免费开放，方便与医院HIS、信息化系统及其他第三方软、硬件连接 |
| 32 | 具备数字化故障码报错功能，方便快速定位加速器故障所在 |
|  | **配套设备及附件** |
| 1 | 稳压电源1台 |
| 2 | 水冷机1台 |
| 3 | 激光定位系统1套 |
| 4 | 实时低延迟全角度视听监控系统 1套 |
| 5 | 控制系统UPS电源1套 |
| 5 | 辐射防护及监测系统 1套 |
| 6 | 维修工具1套 |
| 7 | 测量KV和MV中心一致性模体 1套 |
| 8 | 用于测量CBCT图像对比度、空间分辨率和均匀性的模体 1套 |
| 9 | 用于测量kV成像系统的空间分辨率和对比度的模体 1套 |
| 10 | 测量MV对比度模体 1套 |
| 11 | 测量影像几何尺寸参数模体 1套 |
| 12 | 加速器全套说明书及培训文件（纸质及电子版） |
| 13 | 其他加速器日常质控工具及模体 |