**手麻系统项目需求：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能类型** | **功能模块** | **功能要求** |
| 评级相关 | 电子病历5级 | 手术记录数据与手术安排衔接，成为医院统一医疗记录管理体系内容 |
| 支持提供机读手段标识病人并提示部位、术式、麻醉方式的信息 |
| 实现手术分级管理，具有针对手术医师的权限控制 |
| 支持麻醉记录数据纳入医院整体医疗记录 |
| 判断麻醉过程中出现的非正常监测参数，在麻醉记录单和图表中显示 |
| 1.术前准备 | 1.1接收手术  申请 | 能够自动批量接收HIS发出的不同类型的手术申请。 |
| 可以实时刷新急诊、门诊的手术信息，并特殊标识，对于急诊手术申请，会实时在系统右下方弹出通知栏提示，一定时间后自动消失 |
| 1.2手术安排 | 手术室对已接收的手术申请单进行手术间排程，确定每台手术的手术时间、手术房间、台次，上台麻醉医生、手术护士、麻醉方式。 |
| 图形化安排界面，能够通过拖拽动态完成手术间分配及人员安排。 |
| 支持对手术申请及人员进行批量安排。 |
| 通过手术类型，手术医生，手术科室等条件对手术申请分组查询显示。 |
| 支持导出打印手术通知单，并可自定义打印格式。 |
| 系统可驳回申请或已经安排的手术，并记录停台原因。 |
| 1.3手术排班  查询 | 能够指定条件查询（如科室、手术间等）当日手术安排情况。 |
| 能够查询显示指定医护人员的今日手术安排情况，支持手术医生、麻醉医生、护士的查询。 |
| 1.4术前访视 | 能够记录患者术前信息，患者信息可从HIS系统中获取。 |
| 能够记录患者术前检查、麻醉方法、计划用药、术中困难及防范措施等。 |
| 自动提取病人的病史、检验信息及影像信息，麻醉医生充分了解病人本次入院的基本信息以及既往史、手术史、药物过敏史、入手术室前的生命体征、基本术前辅助检查检验情况、传染病情况、术前诊断等 |
| 可根据医院要求，进行定制，支持所见即所得的输入、展示、输出。 |
| 1.5术前交代 | 可以提供麻醉计划，麻醉知情同意书，麻醉药品、第一类精神药品使用知情同意书，术后镇痛知情同意书等查看、编辑、打印 |
| 支持麻醉前用药、麻醉注意事项等常用语模板的维护，模板可分为公用模板和个人模板，支持对模板进行拖拽使用。 |
| 根据选择不同麻醉方式，自动标注患者注意事项。 |
| 1.6 病人信息  查看 | 可查阅患者历史住院手术麻醉记录；支持HIS系统集成浏览患者信息 |
| 可通过LIS、PACS、EMR系统集成分别浏览检验结果、影像，病历等。 |
| 2.术中业务 | 2.1三方核查 | 提供卫生部标准的手术安全核查单格式，能够对应手术状态在麻醉实施前、手术开始前和手术结束后对手术相关信息进行手术医生、护士、麻醉医生三方确认 |
| 麻醉前检查, 包括患者基本信息确认,麻醉方式, 麻醉药品等项目确认 |
| 术前检查, 包括手术方式,手术部位确认,手术器械,监护设备等确认 |
| 出室检查,包括确认患者去向,术中用药,耗材情况确认等 |
| 支持根据医院需求更改安全检查打印样式 |
| 2.2数据采集 | 可自动采集和准确记录与患者所连术中设备（麻醉机、监护仪、血气分析），能自动获取多种实时生命体征参数、麻醉数据及麻醉记录趋势图。 |
| 支持审计和修正受干扰数据，服务端自动记录数据修改痕迹。 |
| 支持多种数据采集方式，能够在不打开术间电脑的情况下，支持通过网络传输，实现监护仪数据的后台服务端存储，避免采集数据的丢失； |
| 2.3麻醉记录 | 包括麻醉记录、麻醉药物使用时间、剂量及总量记载、生命体征数据及趋势图、术中用药物、出入量记载等功能。记录麻醉手术期间所有相关操作和麻醉数据。 |
| 可从手术申请中提取患者信息、手术人员信息自动填充到麻醉记录单 |
| 提供病人术中出入量、用药、输血补液的自动合计功能； |
| 根据医院要求定制麻醉记录单，并以时间为轴线，对设备产生数据进行自动采集、存储和展现，支持图形和数据表格的两种记录、展现方式； |
| 可自定义监控项目的默认值，支持监控数据的批量添加、删除、修改，修改方式支持手动拖拽或数值双击修改； |
| 快速录入模式：支持药品常用量、输血补液常用量、麻醉组套（可建立个人或科室组套）、麻醉方法模板、麻醉前用药模板、术中事件模板、常用语模板等快速录入方式； |
| 可根据手术时间的推移，麻醉记录单自动实现分页处理，无需点击新建麻醉单或上下翻页操作； |
| 除流程质控管理外，同时对医疗文书具备质控要求，系统可智能提示文书必填项，识别填入数值的医学逻辑类型等； |
| 支持对生命体征参数报警阀值的设定，并通过阀值系统即时报警。 |
| 提供一键式组套，将麻醉记录单所有内容以快照的方式保存，当遇到同类型手术时，一键快速应用，完成麻醉记录，节省麻醉医生记录时间。可建立个人和科室组套； |
| 数据采集时间间隔可以根据业务场景自由变更，支持无限变频，支持时间轴鼠标拖拽浏览。 |
| 全结构电子麻醉记录单，为了更大的满足系统易用性和交互性，操作与打印的界面需要应用不同界面，保证打印文书符合医疗文书规范，同时操作界面最大程度满足麻醉医生的操作习惯。 |
| 2.4血气分析  记录 | 系统可以连接血气分析仪，并自动提取血气分析结果生成到系统中，可对异常结果进行自动标注，支持结果修改、删除等。 |
| 可以在麻醉记录单中集成显示血气分析结果，也可通过系统单独打印出血气分析报告。 |
| 2.5护理记录 | 系统支持记录和查询患者手术过程中的护理情况 ，生成护理记录，并与麻醉记录单共享病人手术信息；支持自定义护理记录单样式，可依据临床实际情况进行定制。 |
| 2.6手术器材  核对 | 支持器械护士在手术过程中，核查记录术前、术后、术中增加、关腹前、关腹后等时刻的器材数量； |
| 可以与器材包进行绑定，通过扫码形式自动识别器材包内器械名称及其基数。支持器材包、器械之间的叠加使用，支持器械追加记录。 |
| 支持器材的术中追加，并记录追加时间及数量。 |
| 各环节清点不一致时，系统支持报警提醒。 |
| 2.7体征监测 | 支持生命体征全数据回顾分析；数值与趋势图显示方式自由切换； |
| 能够模拟监护仪进行实时生命体征显示。支持异常生命体征预警； |
| 同步监护仪数据进行实时生命体征显示。悬浮在麻醉记录单中 |
| 2.8病人去向  登记 | 手术结束后，根据病人病情安排，选择病人去向：包括转入复苏室、转入ICU、转入病房等选项。保证医疗连续性，符合麻醉质控要求。 |
| 3.术后业务 | 3.1术后镇痛与术后随访 | 能够生成术后随访单，记录患者术后随访信息。 |
| 能够生成术后镇痛记录单，记录患者术后镇痛效果。两种文书需独立。 |
| 3.2麻醉总结 | 对麻醉过程、麻醉效果进行总结； |
| 记录随访内容及麻醉不良事件报告，可设置麻醉不良事件报告权限 |
| 提供多项术后麻醉评估标准以供选择，采用模板方式输入。 |
| 3.3手术登记 | 对完成手术患者，护士可通过系统对手术过程信息审核、修改补充。 |
| 3.4不良事件  上报 | 对于麻醉过程中的非预期相关事件及并发症等信息上报，统一管理。 |
| 4.PACU工作站 | 4.1 患者接收 | 对从手术室离室去向为PACU的病人，在PACU系统中可以获取患者列表及麻醉过程相关信息；进行床位及医护人员的安排 |
| 4.2 复苏记录 | 采用中央监护站模式，支持多床位之间的快速切换管理，实现一台终端电脑对应多个床位的管理模式，多名患者生命体征进行同步实时监测。 |
| 系统能够提供独立复苏文书格式，记录用药方式（单次或维持），用药量，补液量，补液时间等麻醉术后复苏期间全部麻醉用药及麻醉事件等相关信息。可记录苏醒时间,出入恢复室时间,对术后复苏过程实现全程跟踪，自动生成复苏记录单 |
| 支持Steward、Aldrete、NRS等评分方法，自动计算苏醒评分 |
| PACU记录单支持独立打印或接续麻醉记录打印两种模式 |
| 5.科室管理 | 5.1手术排班大屏公告系统 | 支持大屏幕液晶电视等设备显示手术排版情况 |
| 内容包括时间、手术状态、手术间、患者姓名、手术名称、手术医生、麻醉医生等，可根据实际需要灵活调整显示字段 |
| 可显示各个时间点，包括进入手术室时间、进入手术间时间、麻醉时间、手术时间、出手术间时间等。 |
| 5.2家属等待区信息公告系统 | 在家属等待区安装液晶大屏，运行公告系统，可以实时、动态显示手术进展情况，家属可通过大屏幕掌握手术动态，使医患沟通准确和快捷 |
| 系统支持通过文字、语音两种方式播报家属通知信息。 |
| 5.3三方互评 | 手麻系统中，可以实现手术医生、麻醉医生、手术护士三方互评。评估主要由评估项目以及满意度两部分组成，其中评估项目根据角色身份不同，细分，如：手术前是否主动、及时进行手术安全核查等等。满意度从很不满意到很满意五个评价指数，所有评估只针对整个科室完成 |
| 每月可对各科室评估得分进行汇总、分析 |
| 可将评估加入流程限制，如未进行评估，无法打印麻醉记录单等。 |
| 5.4绿色通道 | 针对突发或紧急事故的患者创建绿色通道，无需手术申请、无需办理住院。手麻系统中简单录入患者信息后，即可开展相应的业务流程。 |
| 患者转住院重新发送手术申请后，自动与患者的住院信息进行同步。 |
| 5.5主任中控 | 能够实时监控各个手术间当前手术麻醉情况，如病人基本信息、诊断、手术名称、麻醉医师、手术状态、麻醉情况等 |
| 支持对生命体征参数报警阀值的设定，并通过阀值系统即时报警 |
| 可以进入某一台手术查看具体的麻醉记录和实时监测数据，所有数据与手术室监控的数据保持同步 |
| 可以快速一键切换到患者的详细麻醉记录单 |
| 高危患者重点标示关注（ASA分级较高、年龄较大、术前有特殊情况） |
| 5.6围手术期流程过程规范化管理机制 | 手术室入口放置大门接诊电脑，可通过扫描腕带对该患者送来的时间、位置、进行初次核对。 |
| 在进入术间后进行二次身份确认，判断患者是否进错手术间。 |
| 手术患者交接：系统支持手术室护士与病区的交接，根据交接流程，通过电子化方式帮助护士完成手术患者的核查，避免手术误差的发生； |
| 三方（麻醉医师、手术医生、手术护士）确认并且对于所有的过程结点进行系统核查及签字确认。 |
| 对于不规范的流程系统自动进行提示、警告、甚至是终止。 |
| 6.设备数据采集平台 | 6.1数据采集 | 自动采集病人在接受麻醉期间（从入手术室到出手术室）的生理体征趋势信息、设备参数设置等。 |
| 为保证安全，系统只用于临床设备中信息的收集，不得对临床设备进行控制、数据的写入等操作。 |
| 根据设备自定义的数据产生频率对其传输的数据自动采集与准确记录，数据统一保存于数据库中，定期备份。 |
| 采集临床设备包括：各种品牌和型号的生命体征监护仪、麻醉机、血气分析仪等支持网络的输出设备。 |
| 可以自定义体征数据采样频率，数据采样频率最小是1秒钟； |
| 可采集多种生命体征参数，包括：心率、呼吸、血氧、脉搏、无创血压、有创血压、体温、ETCO2、肺动脉楔压、中心静脉平均压、潮气量、心排量、气道压峰值Pma、x气道压Pplat、Pmean、Pmin、吸呼比等。 |
| 7.病案管理 | 7.1文书录入 | 支持各种手术麻醉文书所见即所得的电脑展现，操作与输出形式 |
| 针对文书录入提供常用语模板功能，可直接通过鼠标拖拽完成信息录入。常用语模板可针对科室共用及个人操作习惯进行分类维护使用。 |
| 7.2封单归档 | 对病人单据确认无误以后，系统提供单张或全部封单功能，并支持手动封单和自动封单（自定义封单时间）两种方式 |
| 麻醉主任，可针对封存的医疗文书进行解封，实现再次编辑操作等 |
| 可将患者病案归档至电子病历系统 |
| 系统可以自动校验必填项，保证文书书写完整 |
| 7.3病案查询 | 能够浏览指定患者所有历史麻醉病案和能够集中打印麻醉病案。 |
| 8.麻醉专业医疗质量控制指标 | 8.1麻醉专业医疗质量控制指标 | 该系统能够通过与HIS、LIS、PACS、电子病历系统联合来统计卫生部所提出的关于上报质控数据的要求,需要手术麻醉系统的具体各项数据指标如下:  1）麻醉科医患比；2）各ASA分级麻醉患者比例  3）急诊非择期麻醉比例；4）各类麻醉方式比例  5）麻醉开始后手术取消率；6）麻醉后检测治疗室转出延迟率  7）PACU入室低体温率；8）非计划转入ICU率  9）非计划二次气管插管率；10）麻醉开始后24小时内死亡率  11）麻醉开始后24小时内心跳骤停率；12）术中自体血输注率  13）麻醉期间严重过敏反应发生率  14）椎管内麻醉后严重神经并发症发生率  15）中心静脉穿刺严重并发症发生率  16）全麻气管插管后声音嘶哑发生率  17）麻醉后新发昏迷发生率 |
| 9.信息系统集成交互 | 9.1信息系统接口支持功能 | 实现与医院信息系统无缝连接，与HIS、EMR，LIS、PACS等系统的高度融合。 |
| 可在本系统调阅患者患者病历，病程记录信息 |
| 可在本系统调阅患者检验报告信息、影像报告信息 |
| 结合医院信息化建设的需要，提供本系统内数据接口。 |
| 需要和现有麻醉系统无缝对接并且做到互联互通，对接工号权限，满足日常工作，数据查询，数据表单生成等科室需求功能。能够实现数据共享，数据报表统一，与原有麻醉系统对接的费用由供应商承担。 |
| 10.统计  平台 | 10.1科室管理  报表 | 1. 根据指定条件对患者年龄段统计； 2. 患者离室去向统计首台手术开台时间统计 3. 首台开台时间段数据统计；手术间利用率数据统计 4. 能够根据指定条件统计麻醉科麻醉例数及平均麻醉时长。 5. 能够根据指定条件统计麻醉医生例数及平均麻醉时长。 6. 能够统计指定日期范围内的术后镇痛患者信息。 7. 能够统计指定日期范围内全科或者指定医生不同麻醉方法的手术例数。 8. 能够统计指定日期范围内的ASA分级例数 9. 能够统计指定日期范围内进入恢复室的患者信息。 10. 能够根据指定条件统计手术医生例数及平均手术时长。 11. 能够根据指定条件统计护士例数及平均手术时长。 12. 能够根据患者信息、医护人员、科室、手术时间、手术状态、麻醉效果条件实现手术信息的查询等。 |
| 能够提供多维度统计功能，支持用户输入多种条件进行自由组合查询 |
| 能够将上述统计查询结果导出为EXCEL格式报表。 |
| 10.2 三甲评审相关报表 | 1．麻醉总例数/季/年：全身麻醉例数/季/年；其中：体外循环例数/季/年；（2）脊髓麻醉例数/季/年；（3）其他类麻醉例数/季/年  2．由麻醉医师实施镇痛治疗例数/季/年  （1）门诊患者例数/季/年；（2）住院患者例数/季/年  其中：手术后镇痛/季/年  3．由麻醉医师实施心肺复苏治疗例数/季/年 复苏成功例数/季/年  4．麻醉复苏（Ｓｔｅｗａｒｄ苏醒评分）管理例数/季/年  （1）进入麻醉复苏室例数/季/年；（2）离室时Ｓｔｅｗａｒｄ评分≥4分例数/季/年  5．麻醉非预期的相关事件例数/年  （1）麻醉中发生未预期的意识障碍例数/季/年；（2）麻醉中出现氧饱和度重度降低例数/季/年；（3）全身麻醉结束时使用催醒药物例数/季/年；（4）麻醉中因误咽误吸引发呼吸道梗阻例数/季/年；（5）麻醉意外死亡例数/季/年；（6）其他非预期的相关事件例数/季/年  6．麻醉分级（ＡＳＡ病情分级）管理例数/季/年；（1） ＡＳＡ-Ⅰ级例数/季/年 ；术后死亡例数/季/年 ；（2） ＡＳＡ-Ⅱ级例数/季/年 ；术后死亡例数/季/年；（3） ＡＳＡ-Ⅲ级例数/季/年；术后死亡例数/季/年（4） ＡＳＡ-Ⅳ级例数/季/年；术后死亡例数/季/年 （5） ＡＳＡ-Ⅴ级例数/季/年；术后死亡例数/季/年 |
| 11、系统维护与用户权限管理 | 11.1系统维护 | 具备全面快捷的数据库维护功能，如常用药品、麻醉事件、体征参数、麻醉方法、科室分类、人员组别等内容，支持医护人员维护系统。 |
| 11.2权限管理 | 可按要求创建用户，包括登陆用户名、密码及所在科室。 |
| 能够修改指定用户的登陆密码。 |
| 能够为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。 |
| 能够编辑系统角色的名称，用于分配一系列的程序功能访问权限。 |
| 能够分配指定角色所具备的系统维护权限。 |