

· 规范、指南、共识 ·

编者按 麻醉药品和第一类精神药品(简称麻精药品)是我国依法依规实行特殊管理的药品,不规范地连续使用易产生依赖性,若流入非法渠道则会造成严重的社会危害甚至违法犯罪。为了加强麻精药品临床应用管理,实现麻精药品来源可查、去向可追、责任可究的全程闭环式可追溯管理体系,由中国抗癌协会肿瘤临床药学专业委员会组织专家,以现有法律法规为准则,在全面调研国内麻精药品信息化管理现状的基础上,撰写《医疗机构麻醉药品和第一类精神药品信息化管理专家共识》,旨在推动麻精药品信息化管理,提高管理效率,规避流弊风险,并进一步推动麻精药品法律法规的完善。

医疗机构麻醉药品和第一类精神药品 信息化管理专家共识

中国抗癌协会肿瘤临床药学专业委员会

医疗机构麻醉药品和第一类精神药品信息化管理专家共识编写组

关键词 麻醉药品;第一类精神药品;信息化管理

中图分类号 R971.2;R971.4

文献标识码 C

文章编号 1004-0781(2022)01-0001-07

DOI 10.3870/j.issn.1004-0781.2022.01.001

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



1 编写过程

麻醉药品和第一类精神药品(以下简称“麻精药品”)是我国依法依规实行特殊管理的药品,其具有两重性,一方面有很强的镇痛镇静等作用,是临床诊疗必不可少的药品;另一方面不规范地连续使用易产生依赖性,若流入非法渠道则会造成严重的社会危害甚至违法犯罪。根据《国家卫生健康委办公厅关于加强医疗机构麻醉药品和第一类精神药品管理的通知》要求,医疗机构应提高麻精药品信息化管理水平,以实现麻精药品来源可查、去向可追、责任可究的全程闭环式可追溯管理体系。基于此,中国抗癌协会肿瘤临床药学专业委员会牵头编写此共识,旨在借助信息化的手段促进麻精药品的高效管理和合理使用。

共识的制定参考了目前国家及各省份发布的麻精药品管理的相关文件及国内外文献,并组织 40 余位专家进行多次讨论,18 位专家执笔形成初稿。对于初稿讨论中有争议的问题通过 24 位专家进行两轮德尔菲专家咨询达成共识,最后由审校专家审阅修改后定稿。

2 背景及意义

2.1 国外麻精药品管理现状 国际麻醉药品管制局等相关机构和美国、英国等发达国家非常重视麻精药品管理工作,经历近百年的探索和发展,已形成较为完善的管理模式。早在 20 世纪 70 年代,一些滥用较为严重的国家,如美国和欧洲各国等,都先后建立了麻精

药品滥用监测体系(Drug Abuse Monitoring System, DAMS),实现对麻精药品生产、经营、使用等全环节的监测。到 20 世纪 80 年代,美国最先引入智能药柜并广泛应用于麻精药品的调配补充,有效地提升医疗机构麻精药品信息化管理水平,虽然未能完全杜绝麻精药品的滥用和流弊现象,但其结合现代医院管理系统,已建立的全程闭环式可追溯信息化管理体系^[1-3],值得借鉴。

2.2 国内麻精药品管理现状 我国的麻精药品管制经历了从无法可依到有法可循,从行政管制到法制管制的变化历程。根据《中华人民共和国药品管理法》以及《麻醉药品和精神药品管理条例》,各省、市如上海、北京、山西等为进一步规范管理,确保临床合理使用,相继制定具体标准操作规程、实施细则等。各级医疗机构在“五专管理”“双人双锁”等方面高度重视,但在三级管理、处方点评、信息化建设等方面差异较大,呈现传统管理模式与信息化管理并存的现象^[4-6]。目前多数医疗机构在医院信息系统(hospital information system, HIS)支持下,在药品出入库、申领、调配、使用等环节实现基础信息化管理,但信息化程度参差不齐。随着医疗物联网技术的发展,有条件的医疗机构已陆续加强软、硬件设施配备,依托现代化院内物流系统和信息平台,以智能麻醉药品管理柜的智能感应、自动控制和信息联动为工具,构建医院麻精药品智能化信息管理平台^[7]。另一方面,受地区经济因素和医疗机构自身信息化发展程度的限制,尚有不少医疗机构在麻

精药品的流通各环节仍停留在传统管理阶段。

2.3 麻精药品信息化管理的意义 麻精药品传统管理模式存在诸多弊端^[8],现代信息化管理具有安全、准确、规范、高效和闭环可追溯等方面的优势。信息化管理保证了药品批号与效期、药品使用与申领、医嘱与药物使用信息等全流程的闭环管理。对药品入库到患者使用各环节全流程实时动态跟踪监管,有助于实现麻精药品来源可查、去向可追、责任可究的全程闭环式可追溯管理体系^[9]。医疗机构结合实际开发麻精药品信息化管理系统,探索智能储存柜、电子药柜等智能化设备的使用及最小临床使用包装赋码(一维码、二维码、量子云码、射频识别码等)的管理方式,有助于实现麻精药品的精细化管理,提高工作效率和差错防范能力。

3 管理部门

3.1 管理部门及内容 建议卫生健康行政部门负责医疗机构麻精药品信息化管理工作的指导和监督;药品监督管理部门、卫生健康行政部门和公安部门,对采用信息化手段开展的麻精药品的实验研究、生产、经营、使用、储存、运输等各环节管理过程进行监管^[10]。

建议国家卫生健康委员会、国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部共同推进网络可信体系建设,加快建设全国统一标识的医疗卫生人员和医疗卫生机构可信医学数字身份、电子实名认证、数据访问控制信息系统,创新监管机制,提升监管能力^[11]。

麻精药品的生产和经营企业,应助力通过信息化手段建立药品追溯系统,积极实现药品一物一码、物码同追等工作目标,及时准确记录、保存药品追溯数据,形成互联互通药品追溯数据链,实现药品生产、流通和使用全过程来源可查、去向可追,有效防范非法药品进入合法渠道^[12]。

3.2 医疗机构管理构架及职能 在医疗机构药事管理与药物治疗学委员会下设麻精药品管理小组,医疗机构分管负责人负责,医疗管理、临床医学、药学、护理、保卫、信息等部门参加。在医疗机构药事管理与药物治疗学委员会的指导下,组织制定并完善麻精药品信息化管理的规章制度,并监督实施^[13]。管理小组各部门在负责人的领导下,负责建立并严格执行麻精药品的采购、验收、储存、调配、临床应用等环节的信息化管理建设,并建立相应的管理制度,适时修订^[6]。麻精药品的日常管理工作由药学部门承担^[6,13-15]。

4 软、硬件设施

4.1 软件设施

4.1.1 HIS或麻精药品信息化管理平台 为促进麻精

药品信息化管理的高效、快捷,建议HIS或麻精药品信息化管理平台应具备如下功能,①药品基本信息管理:包括麻精药品的药品名称、剂型、规格、单位、数量、批号、有效期、生产单位、供货单位等;②电子签名管理:具有处方权/调配权的医师/药师经权威认证机构(certification authority, CA)认证获得电子签名后,将其导入HIS进行管理。③权限管理:运用信息化技术管理医师/药师麻精药品处方/调配权限。④专用账册及专册登记信息化管理:系统实时记录麻精药品出入库信息、患者信息,可生成相应电子报表;⑤专用处方电子化:系统可生成麻精药品电子专用处方;⑥建立患者电子病历,对癌痛患者及中、重度慢性疼痛患者进行详细记录每次取药的病情评估及处方情况。⑦与其他软、硬件对接功能:医疗机构信息科人员应积极配合麻精药品管理,实现与其他软、硬件对接功能,如手术室麻醉管理系统、第三方CA认证等。

4.1.2 合理用药软件 借助合理用药软件,对麻精药品进行实时审核及事后点评^[9],通过信息化手段规范麻精药品的合理使用,如合理用药监测系统、医院合理用药监控系统、药师临床辅助决策管理系统、智能审核系统等。

4.1.3 区域信息共享平台 建议由公安部门牵头建立麻精药品区域信息共享平台,区域内各医疗机构将麻精药品取药信息上传至区域信息共享平台,实现区域内各医疗机构麻精药品流向追踪、实时用量数据分析、违规行为预警等,防止麻精药品因骗取、冒领等行为流入非法渠道。建议优先建立省、市级区域信息共享平台。

4.2 硬件设施

4.2.1 专用药柜 麻精药品储存需使用专用保险柜,并双人双锁管理^[10]。有条件的医疗机构使用麻精药品智能储存设备,如药房(库)毒麻精类药品智能管理柜、手术室毒麻精类药品管理柜、病区毒麻精类药品管理柜等。

4.2.2 空瓶、废贴回收箱/柜 有条件的医疗机构配备智能空瓶、废贴回收箱/柜,利用扫码识别及红外或重力感应等技术计数,来进行空瓶、废贴回收。

4.2.3 智能转运车 有条件的医疗机构配备密封智能转运车,采用指纹等身份识别开柜,超宽带(ultra wideband, UWB)等技术精准定位转运路径,射频识别(radio frequency identification, RFID)电子标签等技术关联麻精药品信息和转运车,可通过扫码加图像/视觉识别验收麻精药品。

4.2.4 视频监控、防盗设施及一键报警 涉及麻精药

品储存和使用的各部门需安装视频监控装置和防盗设施,麻精药品储存、调配、使用、废液回收及销毁等行为均需在视频监控设备下进行,且相关监控视频保存期限原则上不少于 180 d^[9]。建议配备一键报警系统,该系统应与医疗机构保卫部门及当地公安系统联动;有条件的医疗机构可配备红外线布控报警系统。

4.2.5 医疗机构特殊管理药品网格终端系统设备 有条件的地区可以配备与公安系统联通的医疗机构特殊管理药品网格终端系统设备,通过此终端设备,患者就医时,医疗保险卡/身份证、人脸识别等信息可直接传递到公安系统,实现麻精药品监管的区域覆盖,推进区域信息共享平台的建设。

5 资质的信息化管理

5.1 供应商资质信息化管理 供应商将《药品经营许可证》《药品经营质量管理规范认证证书》《营业执照》等上传至电子印鉴卡系统。卫生健康行政部门、医疗机构可通过电子印鉴卡系统查阅供应商的资质信息。电子印鉴卡系统监管部门对其麻精药品经营范围和区域做权限管理^[16]。医疗机构需留存供应商提供的电子版《药品经营许可证》《营业执照》、法人代表委托书、往来业务人员身份证明与联系信息备查。如有信息变更,需及时变更资料^[10]。

5.2 医疗机构资质信息化管理 医疗机构将《医疗机构执业许可证》《法人代表证》、药学部负责人及麻精药品管理人员的执业证书、本单位麻精药品管理制度等上传至电子印鉴卡系统^[16]。卫生健康行政部门、供应商可在电子印鉴卡系统查阅医疗机构的资质信息。为医疗机构供应麻精药品的供应商,需留存医疗机构提供的电子版《医疗机构执业许可证》《麻醉药品、第一类精神药品购用印鉴卡》《法人代表证》备查。如有信息变更,需及时变更资料^[17]。

5.3 人员资质信息化管理 供应商负责麻精药品的业务人员应定期接受培训和考核,将人员培训证书、法人代表委托书、身份证明与联系信息上传至电子印鉴卡系统备查。

医疗机构医务部门对已获得执业资格专业技术人员进行麻精药品培训和考核,考核合格后授予处方权/调配权^[14]。HIS 对专业技术人员进行权限管理,并完成第三方 CA 认证,获得电子签名。如出现限制/取消处方权/调配权情况,应在系统上及时取消其权限。

6 采购、申领、出入库和储存的信息化管理

6.1 采购的信息化管理 医疗机构 HIS 与“电子印鉴卡”系统对接,凭电子印鉴卡进行采购^[16]。建议优先采购具有最小临床应用包装赋码的麻精药品。

6.2 申领的信息化管理 二级及以上医疗机构麻精药品实行“三级基数管理”,即药库、药房和临床科室(包括病区、诊疗室及麻醉科/手术室等)。

药房及药库利用 HIS 或麻精药品信息化管理平台自动获取所负责部门麻精药品消耗量,根据消耗量数据,结合临床需求,适时调整基数,并向上一级部门申领补充。

有条件的医疗机构可在临床科室配备符合麻醉药品管理要求的智能药柜。智能药柜实时自动将麻精药品消耗量数据提交至药房 HIS 或麻精药品信息化管理平台,由药房专人按实际情况至临床科室补充基数。

6.3 出入库的信息化管理 药库及药房在麻精药品出入库时应进行详细信息化登记,内容包括:日期、凭证号、领用部门、品名、剂型、规格、单位、数量、批号、有效期、生产单位、发药人、复核人和领用人签字。有条件的医疗机构药库及药房在接受供应或出库发放时,可采取扫码方式进行出入库核验,生成电子帐册。如条件限制,人工输入管理系统。

电子账册保存期限为自药品有效期期满之日起不少于 5 年^[10]。

6.4 储存的信息化管理 有条件的医疗机构药库、药房及相应的临床科室可配备智能药柜进行储存管理。智能药柜可自动识别麻精药品的储存数量、位置、品规、批号,出入库时自动定位并识别数量、品规、批号,按照有效期引导取药,同时实现药品有效期和低库存的预警功能。

在进行麻精药品交接班时,系统自动计算并显示实际库存,药师核对实际库存与实物数量,准确无误后确认交接完成,系统自动记录交接班相关信息,包括日期、时间、交接班次、药品名称、规格、当前库存数量、已发药数量、账物相符情况、交班人、接班人^[18]。

7 处方和调配的信息化管理

7.1 电子处方开具和保存 医疗机构对患者实行实名制就诊^[9]。医师开具的麻精药品电子处方(简称电子处方)等同纸质专用处方,格式符合卫生健康行政部门规定要求,编号要保持唯一性^[14]。建议电子处上方上医师和药师均采用 CA 认证等电子签名,电子处方至少保存 3 年。

鼓励医疗机构为使用麻精药品的患者建立相应的电子病历,以替代手写病历。

7.2 借助合理用药软件对电子处方进行审核和点评 药师借助合理用药软件对电子处方进行审核,除常规的审核内容^[19]以外,还应重点关注用药剂量较大、用药疗程较长处方存在的流弊风险。当发现用药不适

宜的情况,药师应及时告知处方医师,请其确认或者重新开具处方。告知医师的方式包括合理用药软件与 HIS 医师端之间的信息互动、电话或短信提醒等,并对干预情况进行记录。

医疗机构要定期组织对麻精药品处方和住院医嘱进行专项点评^[20]。有条件的医疗机构应当利用信息技术建立处方点评系统,逐步实现与 HIS 的联网与信息共享^[9]。通过信息化手段实施动态监测及超常预警,登记并通报不合理处方,对发现的异常使用情况及时予以干预。

7.3 处方调配和登记 建议通过 HIS 实现对麻精药品按批号进行调配,药师在发放麻精药品时需核对药品批号,准确无误方可调配。HIS 根据处方或医嘱的信息自动生成麻精药品处方专用电子账册,内容包括:患者(代办人)姓名、性别、年龄、身份证明编号、病历号、疾病名称、药品名称、规格、数量、处方医师、处方编号、处方日期、发药人、复核人、批号,其保存期限应为 3 年。

7.4 院内处方信息共享 在医疗机构院内应实现电子处方信息共享,避免患者在同一医疗机构内重复获取麻精药品^[9]。当医师重复开具麻精药品时,HIS、合理用药软件或智能麻醉药品管理系统,应具有提示/拦截功能。

7.5 医疗机构之间的处方信息共享 建议所在地的公安部门牵头建立区域内处方信息共享平台,医疗机构的 HIS 和公安系统对接信息共享平台。门急诊药房可配备特殊管理药品网格终端系统设备,以实现门诊患者身份识别,并及时发现领药人是否为潜在药物滥用人群或涉毒高危人群并自动报警,避免同一患者在多个医疗机构重复获取麻精药品造成流弊风险^[9]。

8 临床相关科室使用的信息化管理

8.1 病区及诊疗室麻精药品使用的信息化管理 医疗机构按照规定设置病区及诊疗室麻精药品储存柜,并开发麻精药品专用管理模块。医师开具电子处方经审核通过后调配发药,信息系统提取相应信息自动生成具有电子签名和药品批号的电子处方。此外,信息系统可通过处方开具药量和实际使用药量计算剩余药液量,剩余药液由双人在指定监控设备下销毁。信息系统经双人确认后自动生成余液回收及销毁报表。

有条件的医疗机构可在病区及诊疗室配备智能药柜,以智能设备辅助建立病区麻精药品使用的全流程信息化管理。利用智能药柜自动记录药品有效期、批号、库存等相关信息,根据电子医嘱为病区提供 24 h 不间断药品供应和管理,形成“药房-智能药柜-患者”

药品全程可追溯体系,优化取药流程,保障药品安全与用药及时性^[21]。

8.2 麻醉科/手术室麻精药品使用的信息化管理 医疗机构信息科应完成手术麻醉管理系统与 HIS 的实时交互,以实现手术患者用药信息的全程追溯、HIS 医嘱的生成与计费以及余液处理与空瓶、废贴回收等各节点的控制。

有条件的医疗机构,可投入使用智能药柜,并与 HIS 对接。依托智能药柜的身份认证、药品自动感应识别及记录、报表统计分析、视频监控等功能,实现医嘱生成、药品计费,空瓶、废贴回收及余液扫码识别、回收、核对等操作^[22]。

未配备智能药柜的医疗机构,可实施药箱管理模式。麻醉药箱由专人负责,一人一箱,日清日结。麻醉医师应将麻精药品使用、空瓶、废贴回收及余液处理情况等信息上传至 HIS,生成医嘱并完成计费,同时生成用药记录、空瓶、废贴回收及余液处理记录,最后自动形成电子账册、电子专册登记等相关报表。

建议麻醉科/手术室及诊疗室的麻精药品主要由药师来进行信息化管理。

9 患者的信息化管理

9.1 患者医疗机构内的信息化管理 医疗机构应应为使用麻精药品的患者建立相应的电子病历,并对处方/医嘱进行审核和点评、调配、专册登记,详见第 7 部分“处方和调配的信息化管理”。

9.2 患者的信息化随访 医疗机构可组建疼痛管理团队,至少包括 1 名医师、1 名药师和 1 名护理人员,使用信息化随访平台^[23-24]对疼痛患者进行随访,内容可包括患者基本信息、服药依从性、疼痛评估、伴随症状、睡眠情况、疼痛治疗方案、有无不良反应、临时镇痛处理以及其他的疼痛治疗问题等^[25]。根据患者每次的随访信息自动更新患者的疼痛档案并生成随访记录。医疗机构可利用信息化工具适当增加随访频率,确保每 3 个月最少进行 1 次随访^[14]。

患者随时可通过信息化随访平台与疼痛管理团队成员互动,及时解决相关问题。同时医疗机构也可利用平台完成患者的一般咨询以及用药教育,可设置自动回复或推送疼痛相关的科普文章,如疼痛治疗误区、常见不良反应类型以及处理方法、药物服用方法、疼痛评估工具使用方法、疼痛日记等。

9.3 患者麻精药品流向的追踪 空瓶、废贴应按时收回并核对批号,未使用的麻精药品无偿收回时应严格核对批号,并按照规定销毁处理。有条件的医疗机构可利用最小使用包装赋码进行麻精药品流向的追踪管

理。

10 安全的信息化管理

10.1 专柜(库)及药箱管理 医疗机构应对有使用/储存麻精药品需求的部门设置专柜(库)进行管理,要求在使用点能够提供管控设备(安全监控以及自动报警设施),监控视频保存期限不少于 180 d^[9]。有条件的医疗机构可配备智能药柜、药箱,设置专人管理;采取指纹开锁、视频监控、电子化流水信息等方式进行安全管理^[26]。

10.2 配送及使用过程的安全监控 麻精药品在院内流通的过程中,安排专人进行安全保障,出入库时严格登记。有条件的医疗机构可采用智能转运车进行药品配送。

麻精药品处方/医嘱信息应做到随时可追溯。对于部分科室先用药后开具医嘱的情况,需要有严格的事中、事后信息监控和复核机制,做到数据的闭环管理。

10.3 余液处置 对使用中涉及的余液,要求双人在监控下进行销毁,防止流弊。有条件的医疗机构可在临床科室配备智能设备,自动计算余液量;配备余液销毁系统,该系统应具备余液回收空间、监控及操作系统,专人可在系统中复核,确认^[27]。监控视频应存档 180 d,实现可追溯。

10.4 空瓶和废贴回收 有条件的医疗机构可采用智能销毁设备,具备扫码识别空瓶和废贴,自动生成销毁记录,全程监控,实现全流程闭环管理。

10.5 批号管理和追溯 麻精药品的批号及效期应当严格执行从入库到销毁纳入 HIS 管理,实现全程可追溯。

10.6 信息备份 麻精药品的出入库、配送、使用、销毁过程的信息应做好保密措施,防止外泄;同时做好自动备份待查工作,防止数据丢失遗漏。

10.7 电子化追溯体系建设 应建立麻精药品采购、出入库、调配、使用、销毁、回收等节点的全流程、药品全信息可追溯的体系;杜绝药品多人混用的情况;建议有条件的医疗机构设置智能化管理设备(硬件+软件)对各流程进行监管,达到随时追溯、全程追溯的目的。

11 重大传染病应急情况下的信息化管理

11.1 处方权/调配权的紧急授予 在出现重大传染病应急情况下,医疗机构容易出现人力资源紧急匮乏的情况,异地医疗支援可作为缓解医疗资源紧张的一种手段^[28]。当外援医疗队员需要在被支援医疗机构中开具、调配麻精药品处方时,应提前将相关资质证明提交给医务部门,由医务部门进行审核,通过后紧急授

予本医疗机构内的麻精药品处方权/调配权和(或)电子签名作为外援医疗队员开具、调配麻精药品处方的有效证明^[29]。应注意,紧急授予的麻精药品处方权/调配权及电子签名,在应急状况解除后予以撤销。

11.2 药品回收 在新发重大传染病应急情况下,医疗机构内各病区、手术室等部门备用的麻精药品在应急状况解除、彻底消毒^[30]后交药学部门处理,不得擅自留存或自行销毁。

11.3 无接触管理 在重大传染病应急情况下,医疗机构在麻精药品的处方开具、调配、运送等流程应尽量采取无接触作业的方式,避免接触传播。建议有条件的医疗机构采取电子处方结合电子签名的形式开具麻精药品,直接通过信息系统流向相应的药房;对患者进行药品调配时,可采取人脸识别等方式进行无接触的身份核验。

本共识编写专家组

组长:刘东、李国辉

副组长:赵荣生、李玲、董梅、吴玉波、李娟

秘书长:刘金玉

本共识编写组专家成员(按姓氏拼音排序):

陈孝	中山大学附属第一医院
崔岚	昆明医科大学第二附属医院
戴海斌	浙江大学医学院附属第二医院
董梅	哈尔滨医科大学附属肿瘤医院
封宇飞	北京大学人民医院
冯达	华中科技大学同济医学院
高玲	贵州省人民医院
葛卫红	南京大学医学院附属鼓楼医院
郭玉金	济宁市第一人民医院
海鑫	哈尔滨医科大学附属第一医院
黄良玖	海南省肿瘤医院
贾乐川	宁夏医科大学总医院
姜德春	首都医科大学附属北京世纪坛医院
孔树佳	云南省肿瘤医院
李桂茹	大连医科大学附属第二医院
李国辉	中国医学科学院肿瘤医院
李娟	华中科技大学同济医学院附属同济医院
李玲	上海交通大学医学院附属同仁医院
李明霞	北京药盾公益基金会
刘东	华中科技大学同济医学院附属同济医院
刘恒戈	新疆医科大学附属肿瘤医院
刘丽娟	江西省肿瘤医院
刘韶	中南大学湘雅医院
刘韬	中山大学肿瘤防治中心
卢晓阳	浙江大学医学院附属第一医院

吕迁洲 复旦大学附属中山医院
 吕永宁 华中科技大学同济医学院附属协和医院
 邱峰 重庆医科大学附属第一医院
 邵华 东南大学附属中大医院
 史道华 福建省妇幼保健院
 童荣生 四川省人民医院
 王永庆 江苏省人民医院
 吴晖 昆明医科大学第一附属医院
 吴玉波 哈尔滨医科大学附属第四医院
 伍奕 湖南省肿瘤医院
 肖洪涛 四川省肿瘤医院
 翟青 复旦大学附属肿瘤医院
 张毕奎 中南大学湘雅二医院
 张波 北京协和医院
 张四喜 吉林大学第一医院
 张文周 河南省肿瘤医院
 张晓坚 郑州大学第一附属医院
 张晓乐 北京药盾公益基金会
 赵荣生 北京大学第三医院
 钟劲松 珠海市人民医院
 左笑丛 中南大学湘雅三医院

本共识执笔专家(按姓氏拼音排序):

陈成群 郑州大学第一附属医院
 房文通 江苏省人民医院
 桂玲 华中科技大学同济医学院附属同济医院
 郭剑浩 浙江大学医学院附属第一医院
 郝堂娜 大连医科大学附属第二医院
 刘金玉 华中科技大学同济医学院附属同济医院
 毛瑞华 华中科技大学同济医学院附属同济医院
 邱婷婷 北京大学第三医院
 任夏洋 中国医学科学院肿瘤医院
 沈赟 复旦大学附属中山医院
 滕雪 哈尔滨医科大学附属肿瘤医院
 吴广杰 华中科技大学同济医学院附属同济医院
 余波 上海交通大学医学院附属同仁医院
 袁龙 华中科技大学同济医学院附属同济医院
 张斌 南京大学医学院附属鼓楼医院
 张鑫坤 中山大学肿瘤防治中心
 张鑫 哈尔滨医科大学附属第四医院
 周海云 华中科技大学同济医学院附属同济医院

本共识审校专家(按姓氏拼音排序):

陈孝、葛卫红、李国辉、刘东、卢晓阳、吕迁洲、吕永宁、童荣生、张毕奎、张波、张晓坚、赵荣生

参考文献

- [1] FOX B I, PEDERSEN C A, GUMPPER K F. ASHP national survey on informatics: assessment of the adoption and use of pharmacy informatics in US hospitals; 2013[J]. Am J

Health Syst Pharm, 2015, 72(8): 636-655.

- [2] FANIKOS J, ERICKSON A, MUNZ K E, et al. Observations on the use of ready-to-use and point-of-care activated parenteral products in automated dispensing cabinets in US hospitals[J]. Am J Health Syst Pharm, 2007, 64(19): 2037-2043.
- [3] ARROWOOD S D, YANIV A W. Use of automated dispensing cabinets to enhance processes for safe handling of high-alert drugs in pharmacy cleanrooms[J]. Am J Health Syst Pharm, 2015, 72(1): 18-21.
- [4] 北京市卫生健康委员会. 北京市医疗机构麻醉药品、第一类精神药品管理指南(2021年版)(试行): 京卫药械[2021]4号[EB/OL]. (2021-02-23) [2021-06-22]. http://wjw.beijing.gov.cn/zwgk_20040/qt/202102/t20210226_2288888.html.
- [5] 湖北省卫生健康委员会. 湖北省医疗机构麻醉药品和第一类精神药品管办法[J]. 医药导报, 2021, 40(11): 1475-1480.
- [6] 上海市卫生健康委员会. 上海市医疗机构麻醉药品、第一类精神药品管理规定: 沪卫规[2019]008号[EB/OL]. (2019-12-20) [2021-06-22]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/yzgl2/20191126/0012-66387.html>.
- [7] 邢鲁民, 徐民, 李潇. 智能化药品闭环管理在药品管理流程优化的应用体会[J]. 中国医学装备, 2019, 16(4): 137-141.
- [8] 靳萍. 智能药柜在医院手术室信息化建设中的应用[J]. 中国医疗设备, 2017, 32(1): 122-135.
- [9] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委办公厅关于加强医疗机构麻醉药品和第一类精神药品管理的通知: 国卫办医发[2020]13号[EB/OL]. (2020-09-15) [2021-06-22]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=ee4a21c2756f440e98-f78d2533d7539a>.
- [10] 国务院. 麻醉药品和精神药品管理条例: 国务院令(第442号)[EB/OL]. (2016-02-06) [2021-06-22]. http://www.nhc.gov.cn/gongbao/content/2005/content_80524.htm.
- [11] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于《促进“互联网+医疗健康”发展的意见》国办发[2018]26号[EB/OL]. [2018-04-28]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/28/content_5286645.htm.
- [12] 国家药品监督管理局. 国家药监局关于药品信息化追溯体系建设的指导意见: 国药监药管[2018]35号[EB/OL]. (2018-12-31) [2021-06-22]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5434073.htm.
- [13] 国家卫生和计划生育委员会. 卫生部关于印发《医疗机构麻醉药品、第一类精神药品管理规定》的通知: 卫医发[2005]438号[EB/OL]. (2015-11-17) [2021-06-22].

- <http://www.nhc.gov.cn/bgt/pw10511/200511/1443bd4b635348b0-b3aa6b92a469736f.shtml>.
- [14] 卫生部政策法规司.处方管理办法:卫生部令(第53号)[EB/OL].(2007-02-14)[2021-06-22].<http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=29279>.
- [15] 第九届全国人民代表大会常务委员会.中华人民共和国执业医师法:中华人民共和国主席令(第5号)[EB/OL].(2005-08-01)[2021-06-22].http://www.gov.cn/banshi/2005-08/01/content_18970.htm.
- [16] 国家卫生健康委员会.关于实施麻醉药品、第一类精神药品购用印鉴卡电子化管理的通知:国卫办医函[2018]205号[EB/OL].(2018-04-02)[2021-06-22].<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/201804/813ed5-d29f5d480da7-bd999cbf8f32b6.shtml>.
- [17] 国家卫生和计划生育委员会.卫生部关于印发《麻醉药品、第一类精神药品购用印鉴卡管理规定》的通知:卫医发[2005]421号[EB/OL].(2015-11-04)[2021-06-22].<http://www.nhc.gov.cn/bgt/pw10511/200511/d0abf25d91da426d98-d1030cfebbcb06.shtml>.
- [18] 沈国荣,王永,石新,等.我院中心药房智能麻精药品柜的开发与应用[J].中国医学装备,2017,14(7):332-336.
- [19] 国家卫生健康委员会.关于印发医疗机构处方审核规范的通知:国卫办医发[2018]14号[EB/OL].(2018-06-29)[2021-06-22].<http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=de5c7c9116b547af-819f825b53741173>.
- [20] 国家卫生健康委员会.关于印发《医院处方点评管理规范(试行)》的通知:卫医管发[2010]28号[EB/OL].(2010-02-10)[2021-06-22].<http://www.nhc.gov.cn/wjw/ywfw/201306/094ebc83dddc47b5a4a63ebde7224615.shtml>.
- [21] 丁群芳,黄静,江子芳,等.癌症疼痛规范化管理信息平台的构建及应用[J].中华护理杂志,2020,55(3):387-391.
- [22] 成月佳,侯旭敏,张晓峰,等.运用智能化药车精细化管理手术室麻醉药品实践探索[J].中国医院,2021,25(1):77-79.
- [23] 阮晨.患者随访系统在安徽省肿瘤医院的应用[J].数字技术与应用,2018,36(5):105-106.
- [24] 翁丽珠.基于移动医疗APP的全程化癌痛药学服务模式的构建与应用[D].福州:福建医科大学,2020:7-17.
- [25] 陆进,樊碧发.疼痛药物治疗的药学监护[M].北京:人民卫生出版社,2019:382-383.
- [26] 饶智明,毕磊,唐宇,等.智能药柜在麻醉药安全管理中的效果研究[J].海峡药学,2019,31(7):293-294.
- [27] 丁红,林玉玲,陈前升,等.全程可追溯安瓿使用与回收清点系统的发明[J].护理学报,2020,27(1):76-78.
- [28] 李璘倩,方怡,刘迅,等.突发事件应急指挥系统在新型冠状病毒肺炎应急救援中的应用[J].职业卫生与应急救援,2021,39(1):110-113.
- [29] 陈莉,孙明辉.新型冠状病毒肺炎疫情下麻醉药品管理的实践与思考[J].医药导报,2020,39(8):1051-1053.
- [30] 苏均,马黎,黄雷,等.基于方舱医院药事管理对突发公共卫生事件药学服务体系建设的思考[J].中国药业,2020,29(7):16-18.