



麻醉科工作手册

MAZUIKE GONGZUO SHOUCHE

主编 刘中凯 曹连仕 曹 珊



麻醉科工作手册

MAZUIKEGONGZUOSHOUCE



主 编

刘中凯

曹连仕

曹

珊



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

麻醉科工作手册/刘中凯,曹连仕,曹珊主编. — 济南:山东科学技术出版社,2006.8

ISBN 7-5331-4411-2

I. 麻... II. ①刘...②曹...③曹... III. 麻醉学-手册 IV. R614-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第085484号

麻醉科工作手册

主编 刘中凯 曹连仕 曹珊

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:莱芜市圣龙印务有限责任公司

地址:莱芜市凤城西大街149号

邮编:271100 电话:(0634)6113596

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:12.75

字数:300千

版次:2006年8月第1版第1次印刷

ISBN 7-5331-4411-2

R·1227

定价:20.00元



主 编

刘中凯 曹连仕 曹 珊

副主编

吴 斌 王令平 丁自安 李希明

卢 静 王胜刚 石念军

编 者

刘中凯 曹连仕 曹 珊 吴 斌

王令平 丁自安 李希明 卢 静

王胜刚 石念军 张 昊 焦紫耀

王朝晖 胡瑞花

随着我国医疗卫生法律法规和规章制度的健全,病人对疾病治疗、健康需求和生存质量的要求提高,对麻醉工作提出了更高的要求 and 期望。

麻醉科是医学领域中一个迅速发展的新兴学科,不仅对手术科室的发展起着促进和保障作用,更是医院良性运转和危重病人救治的重要学科,在医院工作中具有独特的位置。如何进一步提高医疗质量、确保麻醉安全,最大限度地减少麻醉对手术病人的伤害,杜绝医疗事故、麻醉意外和差错纠纷,急需制定相应的规范。本书就是在这一背景下产生的,本着简明实用、深入浅出、理论联系实际的原则,介绍了麻醉管理规范、技术常规、操作规程及相关的法律法规等,突出科学性、实用性、可操作性。既可作为麻醉医师必须遵守的业务规范和行为准则,也是卫生行政部门进行质量评估、技术指导、行政监督的依据。

希望本书的出版能有益于麻醉学科的建设和发展,有益于提高麻醉安全和医疗质量。这是作者的美好心愿。由于编写时间仓促和水平有限,一定存在不足之处,恳请读者批评指正。

目 录

CONTENTS

第一章 麻醉科设置和建设	1
第一节 建制和编制	1
第二节 仪器设备	2
第三节 基本设施	3
第四节 技术标准	5
第五节 常备药品	6
第二章 麻醉科工作管理	9
第一节 各级人员职责	9
第二节 工作制度	12
第三节 临床麻醉工作程序	21
第四节 麻醉分级操作规定	27
第五节 信息管理	28
第六节 财务管理	35
第七节 麻醉科治安消防管理条例	36
第三章 麻醉质量控制	38
第一节 麻醉前病情评估	39
第二节 麻醉质量控制	48
第三节 全麻后气管拔管操作常规	50
第四节 麻醉病人转手术室标准	51
第五节 门诊病人手术/麻醉后离院标准	58
第六节 麻醉记录单填写标准	60
第七节 麻醉医疗事故和并发症	65

第八节 法律责任	67
第四章 麻醉与安全	69
第一节 麻醉与安全	69
第二节 麻醉与手术室安全	72
第三节 麻醉用具消毒	78
第五章 全身麻醉常规	80
第一节 麻醉前准备	80
第二节 麻醉方法与选择	81
第三节 全身麻醉管理	87
第四节 全麻意外与并发症防治	87
第六章 椎管内麻醉常规	98
第一节 蛛网膜下腔阻滞	98
第二节 硬膜外腔阻滞	101
第三节 腰硬联合麻醉	104
第四节 骶管阻滞	105
第五节 硬膜外术后镇痛	106
第六节 蛛网膜下腔与硬膜外麻醉的神经并发症	107
第七章 神经阻滞麻醉常规	113
第一节 颈丛神经阻滞麻醉	113
第二节 臂丛神经阻滞麻醉	115
第八章 气管内及支气管插管术	117
第一节 气管内插管术	117
第二节 支气管内插管术	120
第三节 困难气道的处理	122
第四节 喉罩在困难气道中的应用	128
第九章 控制性降压技术	134
第一节 适应证和禁忌证	134

第二节	常用药物和降压方法	135
第三节	控制性降压操作与管理	138
第十章	麻醉期间监测	142
第一节	监测项目与方法	142
第二节	麻醉期间监测目的指南	152
第十一章	小儿麻醉常规	160
第一节	麻醉前准备与用药	160
第二节	麻醉方法	166
第三节	术中输血补液原则	173
第十二章	老年人麻醉	175
第十三章	器官移植麻醉	177
第一节	肾移植麻醉	177
第二节	肝移植麻醉	178
第十四章	特殊病例麻醉	188
第十五章	血液保护	284
第一节	术中输血	284
第二节	自身输血	307
第三节	血液稀释	308
第十六章	围麻醉期液体治疗	311
第一节	一般患者的液体治疗	311
第二节	特殊患者的液体治疗	316
第三节	休克患者的液体复苏	318
第十七章	麻醉期间呼吸的管理	321

第十八章 心肺脑复苏	327
第一节 心跳骤停的类型和诊断	327
第二节 初期复苏(基础生命支持)	328
第三节 后期复苏(后续生命支持)	329
第四节 复苏后治疗(后期复苏处理)	332
第十九章 疼痛治疗常规	334
第一节 疼痛科设置和建设	334
第二节 疼痛治疗常规	336
附录	348
一 卫生部关于印发《临床输血技术规范》的通知	348
二 医疗事故处理办法	358
三 医疗事故技术鉴定暂行办法	372
四 医疗事故分级标准(试行)	381
五 中华人民共和国执业医师法	389

第一章 麻醉科设置和建设

第一节 建制和编制

一、麻醉科是医院建制中的一级临床科室,在行政管理上手术室归属麻醉科主任和护理部双重领导。

二、麻醉科医护人员编制是按照所承担的任务和国家的有关规定进行编制。具有手术室的医疗单位,手术科室床位与手术台比例为 25 : 1;手术台与医师比例为 1 : 1.5,医学院校附属医院、教学医院比例为 1 : 2;承担体外循环心脏手术等麻醉任务,还应酌情另加编制。在综合医院中,麻醉医师的编制应为单位医疗人员总人数的 1/20。开展麻醉与术后疼痛治疗增加编制 1~2 人。在二级以上医院(含二级医院)必须开设疼痛门诊,其编制不应少于 3 人,疼痛病房编制按外科病房的医师编制。麻醉恢复室的床位与医师比例为 3 : 1,床位与护士比例为 2 : 1。ICU 编制另定。麻醉科应配备麻醉护士和工程技术人员,以加强麻醉药品、器械、监护仪器以及麻醉资料的管理工作。手术台与麻醉护士比例为 3 : 1,与工程技术人员比例为 10 : 1。

三、麻醉科医师需具有大专以上学历,并经规范化培训获得国家颁发的职业医师资格证书后方可上岗。麻醉科护士及医士不得单独施行麻醉操作。

四、二级以上医院麻醉科要具备良好的人才梯队,住院医师、主治医师、副主任医师或(和)主任医师的结构比例合理,县市级医

院需主治医师以上(含主治医师)担任麻醉科主任或副主任职务;地市级医院应由副主任医师或高年资的主治医师担任麻醉科主任;三级甲等医院、省级医院和医学院附属医院由主任医师(教授)或副主任医师(副教授)担任麻醉科主任。

五、二级以上医院麻醉科应有两个或两个以上的专业组,如临床麻醉、重症监测治疗与复苏、麻醉与疼痛治疗等。三级甲等医院的临床麻醉应根据医院专科发展情况和科室人才专长,发展专科麻醉,如普外科麻醉、神经外科麻醉、心胸外科麻醉、产科麻醉、小儿麻醉等。

六、地市和省级医院必须建立麻醉恢复室,也称麻醉后监护病房(Post-Anesthetic Care Unit, PACU),是对手术结束后的患者进行短时间严密观察和监护的场所,主要接收全麻后尚未清醒或呼吸通气功能恢复不全、循环功能不稳定的患者,对保证患者麻醉后安全和提高医疗质量非常重要。地市和省级医院应建立疼痛门诊或开展麻醉与疼痛治疗工作,三级医院需设立外科综合性ICU,由麻醉科管理或麻醉医师参与工作。

第二节 仪器设备

具有手术室的医疗单位必须具备以下基本麻醉设备。

一、麻醉设备

麻醉设备应包括:①麻醉机包括普通麻醉机和(或)多功能麻醉机,其数量与手术台比例为1:1。②气管内插管全套器具及其他维持气道工具包括咽喉镜、气管导管、管芯、面罩、牙垫、喉罩、口咽通气道、鼻咽通气道等。③一次性硬膜外穿刺包和硬膜外、腰麻联合穿刺包,包内应含有抽药和注药过滤器。④氧治疗设施。⑤开口器、拉舌钳、口咽通气道、鼻咽通气道、人工呼吸器等。⑥微量输液泵每个手术台应配1台,微量注射泵每个手术台应配1~2台。⑦输血、输液及患者体表的降温、复温装置。⑧麻醉记录台、

听诊器等。

二、监护仪器

监护仪器应包括:①心电监护仪(示波、记录装置)、脉搏血氧饱和度仪和体温监测仪,每个手术台配备1台。②心电除颤监护仪(胸外、胸内除颤电极),每个手术单元必须配备1台,10个手术台以上者应配备2台。③二级以上医院必须配备有创血流动力学监护仪,每3台监护仪中至少有1台具备该功能。④开展全身麻醉的医院必须具有周围神经刺激仪及肌肉松弛监测仪。⑤应用麻醉机进行全身麻醉,在监护仪中需含有呼气末二氧化碳监测或单独的呼气末二氧化碳监测仪。⑥三级医院必须配备麻醉气体监测仪、生化血气分析仪、血糖测定仪等。⑦开展心脏直视手术及脏器移植手术的单位必须配备心排量监测。⑧二级及二级以上医院,具有开展全身麻醉的医疗单位必须具备麻醉深度监测(脑电及诱发电位)。

三、其他

除上述两项外,还应包括:①二级医院或每日用血量大于800ml以上的医院,必须配备自体血液回收装置。②二级以上医院必须配有纤维束咽喉镜或纤维光气管镜。③麻醉科必须配有电子计算机,用于贮存资料、统计分析、科学研究及麻醉管理。④各级教学医院及三级甲等医院应具有幻灯机、投影仪,用于示范教学及学术交流。

第三节 基本设施

一、办公室

办公室为业务活动的主要场所,如晨会、病例讨论、业务学习、资料书写等,配备写字桌和办公台。三级医院应另设专用办公室,供科主任、主任医师使用。

二、麻醉准备室

提供麻醉用药、器械和用具的场所,进行麻醉前各项准备工作和麻醉后清理、消毒工作,其面积应在 15 m^2 以上。

三、仪器室

仪器室面积每个手术台不能少于 3 m^2 ,用于存放各种麻醉基本设备及仪器。

四、麻醉恢复室

使患者安全度过麻醉恢复期,应配备监护仪器(心电监护、脉搏血氧饱和度、脑电监护、肌松监护及体温监测)、呼吸机及急救器材。床位数根据各医院的情况和需要配置,如床位数与手术台数之比为 $1:1.5\sim 2$ 或与 24 h 手术例数之比为 $1:4$ 。并有办公台、治疗室等。

五、三级医院应设有麻醉研究室或麻醉实验室

包括研究场所和各种实验研究设备、药品及计算机处理系统等。

六、资料室或资料图书柜

储存科室各种资料、图书、文件等。

七、示教室

教学医院的麻醉科应配备教学示教场所,进行教学、培训和学术交流。

八、值班室

男、女值班室和总住院医师值班室。

九、储藏室

储存备用麻醉记录单、各种登记本及常用药品、用具的库房。

十、三级医院应设有外科 ICU 病房

配备监护仪器(心电监护、血压、脉搏血氧饱和度、呼气末二氧化碳监测、脑电监护、肌松监护及体温监测)、呼吸机、心电除颤监护仪、有创血流动力学监护仪、微量输液泵、微量注射泵等。

第四节 技术标准

按照我国医院评审标准,对各级医院的麻醉科开展麻醉工作的标准要求如下。

一、二级综合医院

(一)腰麻、骶麻、硬膜外及臂丛神经阻滞麻醉。

(二)静吸复合麻醉。

(三)心肺复苏。

(四)一般胸科手术的麻醉。

(五)常见小儿手术的麻醉。

(六)硬膜外麻醉后镇痛。

二、二级医院重点专科

(一)困难的气管内插管技术、复合麻醉、硬膜外阻滞、腰麻及神经丛阻滞麻醉。

(二)心、肺、脑复苏。

(三)为外科各专业所进行的各种手术提供合适的麻醉。

(四)急、重症患者的麻醉。

(五)各种术后镇痛及患者自控镇痛。

三、三级一般综合医院

(一)除具有二级医院的标准外,应开展心血管手术麻醉。

(二)控制性降压麻醉。

(三)具备术中、术后的呼吸、循环、水及电解质平衡的监测条件和技能。

(四)完善处理各类休克、危重患者和疑难重大手术的麻醉。

(五)完成各年龄组患者的麻醉。

(六)能完成内分泌疾病(含肾上腺疾病)手术的麻醉。

(七)参与危重病例的抢救工作。

四、三级甲等医院及医学院附属医院

(一)麻醉范围及要求标准同三级一般综合医院。

(二)各种器官移植麻醉。

(三)设置麻醉重症加强监护室(专科ICU)、麻醉恢复(苏醒)室(PACU)。

(四)麻醉门诊与疼痛治疗(包括癌症疼痛治疗)。

(五)各种复合麻醉、吸入全麻+静脉全麻,以及满足临床各科的各种麻醉。

五、统计指标(包括相关指标)

(一)急症危重患者抢救成功率 $\geq 80\%$ 。

(二)病房危重患者抢救成功率 $\geq 84\%$ 。

(三)麻醉死亡率 $\leq 0.02\%$ 。

(四)甲级病案率 $\geq 90\%$,无丙级病案(缺麻醉记录单属丙级病案)。

(五)医院感染率,二级医院 $\leq 8\%$,三级医院 $\leq 10\%$ 。

(六)万元以上医疗设备、仪器完好率 $\geq 95\%$ (三级医院),二级医院医疗设备、仪器完好率 $\geq 80\%$ 。

(七)完成指令性任务100%。

(八)急救物品完好率100%。

(九)成分输血使用率,二级医院 $\geq 80\%$,三级医院 $\geq 90\%$ 。

(十)医疗责任事故发生次数0。

第五节 常备药品

麻醉科常备药品(国家基本医疗保险药品目录)如下。

一、吸入麻醉药

安氟醚、异氟醚、七氟醚、氧化亚氮。

二、静脉麻醉药

异丙酚、氯胺酮、依托咪酯、硫喷妥钠、羟丁酸钠。

三、局部麻醉药

利多卡因、普鲁卡因、布比卡因、罗哌卡因、地卡因。

四、肌肉松弛药

维库溴铵、潘库溴铵、哌库溴铵、阿曲库铵、琥珀胆碱。

五、肌松拮抗药

新斯的明、吡啶斯的明、依酚氯胺、加兰他敏。

六、镇痛药

吗啡、哌替啶、芬太尼、曲马多。

七、镇痛药拮抗药

纳洛酮。

八、血管扩张药

硝普钠、硝酸甘油、乌拉地尔、三磷酸腺苷等。

九、镇静催眠药

苯巴比妥钠。

十、神经安定药

安定、咪唑安定、氟哌利多、异丙嗪；拮抗药氟吗唑尼。

十一、抗胆碱药

东莨菪碱、阿托品。

十二、强心药

西地兰、毒毛花甙 K、氨力农、地高辛。

十三、拟肾上腺素能药

肾上腺素、去甲肾上腺素、苯肾上腺素、麻黄素、异丙肾上腺素、间羟胺、多巴胺、多巴酚丁胺。

十四、抗肾上腺素能药

艾司洛尔、酚妥拉明、拉贝洛尔。

十五、中枢兴奋药

尼可刹米、洛贝林、回苏灵。

十六、抗心律失常药

利多卡因、苯妥英钠、心得安、溴苄胺等。

十七、钙通道阻滞药

维拉帕米(异搏定)、尼莫地平、心痛定、佩尔地平。

十八、 α_2 受体激动剂

可乐定。

十九、止血药

对羧基苄胺、氨基己酸、立止血、凝血酶、鱼精蛋白、维生素 K。

二十、水、电解质及酸碱平衡用药

氯化钠溶液、葡萄糖氯化钠溶液、葡萄糖溶液、氯化钾、葡萄糖酸钙、乳酸钠、碳酸氢钠、乳酸钠林格氏液、氯化钙。

二十一、血浆代用品

血定安、贺斯、右旋糖酐 40、706 羟乙基淀粉。

二十二、脱水药

甘露醇。

二十三、利尿药

速尿、利尿酸。

二十四、抗凝血药

肝素。

二十五、激素类药

地塞米松、氢化考的松。

二十六、其他常备药品

地氟醚、舒芬太尼、丙烯吗啡、阿托品、甲氧胺、咖啡因、利他林、美解眠、多沙普仑、奎尼丁、止血敏、枸橼酸钠、抑肽酶、胰岛素、垂体后叶素等。