

现代麻醉恢复室手册

XIANDAI MAZUI HUIFUSHI SHOUCHE

●主 编 阮满真 黄海燕 万 佳



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

现代麻醉恢复室手册

XIANDAI MAZUI HUIFUSHI SHOUCHE

主 编 阮满真 黄海燕 万 佳

副主编 兰 星 曲莲莲

编 者 (以姓氏汉语拼音为序)

房蒙蒙 李圆章 林 颖

盛丽乐 孙云平 田永胜

王小芳 向利红 杨 琼

袁 璐 赵 盼



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

现代麻醉恢复室手册/阮满真,黄海燕,万佳主编. —北京:人民军医出版社,2015.9
ISBN 978-7-5091-8673-2

I. ①现… II. ①阮… ②黄… ③万… III. ①麻醉学—手册 IV. ①R614-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 215182 号

策划编辑:张忠丽 文字编辑:侯小芳 责任审读:郁 静
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927300—8230
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:京南印刷厂
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:14.25 字数:345千字
版、印次:2015年9月第1版第1次印刷
印数:0001—2000
定价:61.00元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

全书共六章,主要介绍了麻醉恢复室的发展、建设管理规范、患者相关评估、术后复苏护理、麻醉恢复期并发症及处理,并且对麻醉恢复室的日常工作及临床护理工作中相关法律与伦理问题进行了详细介绍。本书适合临床麻醉恢复室、ICU、急诊室、各专科监护室以及相关手术科室医护人员阅读参考。

序

麻醉恢复室是对手术麻醉后的患者进行严密监测直至生命体征恢复稳定的场所。实践证明麻醉恢复室的建立为提高手术周转效率、保障麻醉术后患者的安全起着重要作用。由于国内麻醉复苏起步晚,仅有大医院设立麻醉恢复室,缺乏麻醉复苏管理的制度和标准,所以编写PACU的管理符合当前临床医疗护理工作的需要。

华中科技大学同济医学院附属协和医院麻醉恢复室建立于20世纪90年代,是国内较早设立麻醉恢复室的医院之一,在麻醉复苏管理上积累了丰富的实践经验。本书由具有深厚专科理论知识和丰富临床经验的麻醉与重症护理专业人员编写,旨在为麻醉恢复期护理提供理论参考,力求解决麻醉复苏护理中的各种重点和难点问题,促进术后患者早日康复。

全书共六章,主要介绍了麻醉恢复室的发展、管理规范、麻醉恢复期病情评估、各系统复苏护理及并发症处理等。为提高医护人员的法律意识,还专设一章讨论麻醉恢复室相关法律和伦理问题。该书内容丰富实用,语言简练,重点突出,是麻醉和重症护理人员不可多得的一本参考书。

姚尚龙 袁世荧

华中科技大学同济医学院附属协和医院

2015-03-10

前 言

随着麻醉学科和专科护理的快速发展,麻醉护理学应运而生。国际上麻醉护理教育已有100年的历史,但中国麻醉护理教育起步较晚。2004年武夷山会议对麻醉护理本科教育进行论证,并出版了第一批麻醉护理系列教材,同年徐州医学院率先开办护理学麻醉护理专科方向四年本科班,为推动麻醉护理事业奠定了基础。

由于麻醉护理学在中国尚属于一门新兴学科,关于麻醉护士工作范围、工作职责、定位等尚无统一标准,但一般将麻醉恢复期护理归于麻醉护士工作范畴。目前有关麻醉护理学的教材和参考书较少,关于麻醉恢复期护理的书籍更是凤毛麟角,显然不能满足临床麻醉护理的需求。因此,我们在积累大量的临床实践经验的基础上,查阅相关国内外有关麻醉护理及术后恢复护理的文献,组织从事麻醉恢复护理的老师编写了《现代麻醉恢复室管理手册》一书。编者尽量将最新的管理理念、理论知识和监护技术、抢救技术等介绍给读者,充分体现了麻醉护理学和麻醉术后复苏领域的新技术和新进展,重点突出了麻醉恢复室管理规范、病情评估、各系统手术麻醉恢复期间的病情观察、监护重点及并发症处理,力求为麻醉和重症护理人员更新知识和技能、全面提高麻醉恢复期护理质量提供指导和参考。与麻醉护理学“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材比较,更贴近临床需要。

本书在编写过程中得到了多位麻醉医护专家及重症护理专家的帮助和指导,在此一并表示感谢。希望本书能成为广大麻醉护士和重症护士贴身的工具书。尽管我们在编写过程中付出了辛苦和努力,但由于麻醉护理学在国内才处于起步阶段,诸多理论和技术还不成熟,书中若有疏漏之处,敬请广大读者谅解,如能提出宝贵意见和建议,我们将不胜感激。

阮满真 黄海燕 万 佳

武汉协和医院

2015-03-10

目 录

第一章 麻醉恢复室的发展	(1)
第一节 麻醉恢复室的起源	(1)
第二节 麻醉恢复室的现状	(2)
第三节 麻醉恢复室的发展趋势——日间病房	(6)
第二章 麻醉恢复室建设管理规范	(7)
第一节 麻醉恢复室的建设要求	(7)
第二节 麻醉恢复室工作流程	(13)
第三节 麻醉恢复室工作标准	(22)
第四节 麻醉恢复室工作制度	(23)
第五节 麻醉恢复室工作人员职责	(30)
第三章 麻醉恢复室患者相关评估	(34)
第一节 麻醉恢复室患者麻醉及入室相关评估	(34)
第二节 意识评估	(36)
第三节 疼痛评估	(42)
第四节 呼吸功能评估	(50)
第五节 循环功能评估	(59)
第六节 液体治疗相关评估	(67)
第七节 肌肉松弛状态评估	(71)
第八节 全身麻醉术后躁动评估	(76)
第九节 转出麻醉复苏室评估标准	(79)
第四章 麻醉恢复室术后复苏护理	(83)
第一节 头颈部手术后复苏护理	(83)
第二节 胸部手术后复苏护理	(95)
第三节 腹部手术后复苏护理	(100)
第四节 骨科手术后复苏护理	(105)
第五节 乳腺手术后复苏护理	(109)
第六节 妇科手术后复苏护理	(115)
第七节 产科手术后复苏护理	(119)
第八节 腔镜手术后复苏护理	(124)
第九节 小儿手术后复苏护理	(130)
第十节 老年患者手术后复苏护理	(134)
第十一节 特殊人群麻醉术后复苏护理	(135)

第五章 麻醉恢复期并发症及处理	(140)
第一节 呼吸相关并发症及处理	(140)
第二节 循环相关并发症及处理	(152)
第三节 体温异常及处理	(162)
第四节 胃肠道相关并发症及处理	(169)
第五节 水、电解质代谢紊乱及处理	(177)
第六节 神经系统相关并发症及处理	(185)
第六章 临床护理工作中相关法律与伦理问题	(193)
第一节 法律相关知识	(193)
第二节 伦理学相关知识	(205)
第三节 护理伦理学相关知识	(206)
第四节 麻醉恢复室中的护理伦理	(211)
参考文献	(217)

第一章 麻醉恢复室的发展

麻醉恢复室(postanesthetic care unit, PACU)又称为麻醉后期监护室,是对麻醉后患者进行严密观察和监测、继续治疗直至患者生命体征恢复稳定的场所。本章从 PACU 的起源、发展现状和发展趋势三个方面进行简要介绍。

第一节 麻醉恢复室的起源

PACU 是伴随着现代麻醉学及外科学的发展而起步与发展的。很多临床实践证明,麻醉恢复阶段发生意外或严重并发症,甚至死亡的病例,其发生时间往往在术后数分钟至数小时,其中绝大部分发生在术后 1 小时内。为加快手术周转,提高手术台的利用率,同时保证患者的安全,PACU 便应运而生。

一、麻醉恢复室初期阶段

当麻醉学和外科技术仍处在“婴儿期”的时候,早在 1800 年英国就发表了关于 PACU 的报道。历史上首次对 PACU 的描述出现在 1801 年,另一个较早(1863 年)的描述来自弗洛伦萨·南丁格尔,她曾说道:“这是很常见的,在小的乡村医院,有可供患者术后恢复的地方,或者至少可使患者从手术的早期影响中恢复。”1873 年美国麻省总医院提供了关于 PACU 的相关资料。1873 年美国马萨诸塞州综合医院建立了第一个 PACU。

从 20 世纪 20 年代开始,随着复杂外科手术的不断开展,现代意义上的 PACU 在美国及其他国家相继出现。1923 年 Dandy 和 Firror 在 John Hopkins 医院成立了拥有 3 张床位的神经外科恢复病房。直至第二次世界大战,PACU 的数量才开始迅速增加,主要原因在于第二次世界大战期间美国国内护士短缺,建立 PACU 可为那些刚做完手术的患者提供适当的管理,以保证患者的安全,同时缓解病房护士的工作压力。

二、国内外麻醉恢复室发展过程

1942 年梅奥诊所建立 PACU,1944 年纽约医院成立 PACU。1947 年美国费城地区医学协会的麻醉研究协会发出了增加 PACU 的倡议,在此倡议的影响下,美国的许多医院相继建立 PACU。该倡议指出 PACU 的建立可以将术后 24 小时内死亡的病例减少 50%,同时还发现至少 1/3 类似这样的死亡病例可以通过加强术后管理而避免。1949 年纽约医院手术室委员会提出:“对于一个开展现代外科治疗的医院来说,设备齐全的麻醉恢复室是必不可少的”。

20 世纪 40—50 年代,随着外科监护室(surgical intensive care unit, SICU)和呼吸治疗方法的发展,复杂的外科手术大量开展,术后需要加强监护和进行呼吸治疗的患者数量也随之增加,而规模较小的 ICU 不能满足这一增长,因而部分 PACU 充当了短期 ICU 的角色。

到了 20 世纪 70 年代,随着创伤性监测技术和术后通气技术的发展,PACU 不仅担负着常规患者的麻醉恢复工作,同时还需处理救治需要呼吸和循环支持的危重患者。80—90 年代,

门诊手术的发展进一步推动了对 PACU 需求的迫切性。1985 年大不列颠爱尔兰麻醉协会 (AAGBI) 发表关于改善和管理所有医院内 PACU 的相关指南推荐,并于 1993 年和 2002 年进行了更新。2013 年 AAGBI 发表了最新指南:麻醉后立即恢复。在该指南中首次使用了“PACU”这一词汇。2001 年和 2002 年美国麻醉医师学会 (ASA) 发表了关于麻醉后恢复的相关指南推荐,并于 2013 年进行了修订。

全身麻醉起源于 1846 年,直至 20 世纪 40 年代末 50 年代初,我国现代麻醉学的开拓者们开展了现代麻醉学技术,而在其后将近半个世纪,国内麻醉主要以局部麻醉和神经阻滞麻醉为主。正因为对 PACU 的依赖性不强,所以,相对于美国等发达国家,我国 PACU 的发展相对缓慢。我国 PACU 建立初期在 20 世纪 50 年代末,开始是在麻醉科或手术间设置 1~2 张床位,对一些麻醉未醒或生命体征不稳定的患者进行短期监护,但并没有专门的人员从事此项工作。直到 20 世纪 90 年代以后,现代意义上的 PACU 才开始出现。但 PACU 的真正普及,只有近 10 年时间。

随着心血管手术、颅脑手术及器官移植等重大手术的开展,术后患者并发症发生率增高,术后严密监测和治疗尤其关键。由于 PACU 有着示范作用,且人们对 PACU 在围术麻醉期患者管理中所发挥重要作用的认识不断提高,PACU 的重要性才日益突出。

目前,在我国关于 PACU 的中文命名尚未统一,在《现代麻醉学》(第 4 版)中,称之为麻醉恢复室。2011 年卫生部颁发的《三级综合医院评审标准》中,将 PACU 称之为麻醉复苏室。本书根据《现代麻醉学》(第 4 版)将 PACU 称为麻醉恢复室。

第二节 麻醉恢复室的现状

麻醉后复苏的目的是使患者生理趋于稳定,重点在于监护和治疗患者在苏醒过程中出现的生理紊乱,进行早期诊断和预防并发症。纵观 PACU 的发展历史,在短短几十年的发展时间内,无论从其作用、配置,以及人员的要求上都发生了很大的变化。

一、麻醉恢复室的作用

PACU 是为了加强患者麻醉术后的安全而设置的。手术结束后数小时,并不意味着全身麻醉作用的消失和主要生理功能的完全恢复,再加上手术麻醉期间已发生的循环、呼吸、代谢功能紊乱未彻底纠正,全身麻醉后的麻醉药、肌肉松弛药及镇静镇痛药作用尚未消失,保护性反射尚未完全恢复,常易发生呼吸道梗阻、通气不足、恶心呕吐、误吸或循环功能不稳定等各种并发症,甚至死亡。国内已有报道,患者在转运至病房的途中(电梯内)发生低级恶性医疗事故的病例。

为了使全身麻醉术后患者平稳地从麻醉状态中恢复、降低术后早期残疾发生率和并发症的发生,在 PACU 内由一名或几名受过严格培训的专职人员对麻醉后的患者进行严密的监测、观察、治疗和精心的护理,对避免恶性事件的发生有着重要的意义。据统计,术后 24 小时内出现死亡的病例,若通过严密监测,50% 应该是可以避免的。因此,PACU 的作用主要体现在以下几个方面。

1. 提高手术台的利用率 PACU 的建立可缩短患者在手术室停留的时间,加快手术周转,节约人力、物力,充分利用医疗卫生资源,提高效益。如手术室中当日全身麻醉未醒患者、

局部麻醉术后未恢复者和意外部位麻醉可能影响生命者,PACU 的任务是监护麻醉恢复期患者,治疗其在苏醒过程中出现的生理紊乱,直至清醒且无生命危险。当患者苏醒后无异常,即可送返病房。如病情危重需要进一步加强监测和治疗,则需送入 ICU 进行进一步的治疗。

2. 改善麻醉恢复期患者的监护 集中的场所和训练有素的医务人员,可明显提高恢复期对患者的监护水平。随着对危重疑难患者施行复杂手术的增加,从麻醉方法上来看,全身麻醉所占比例亦有所增加。多项研究均证实,手术结束后数小时内,麻醉药、肌肉松弛药及镇静镇痛药作用尚未消失,保护性反射尚未完全恢复,再加上手术麻醉期间已发生的循环、呼吸、代谢功能紊乱未彻底纠正,呼吸道梗阻、通气不足、恶心呕吐、误吸或循环功能不稳定等各种并发症的发生率较高。若在此期间进行严密的监测、及时的干预,可以有效降低意外事件甚至死亡的发生率,提高患者的存活率和远期生活质量。

3. 提高医院人力、物力的效益 PACU 建立之初,就是基于这个作用而建立的。在医疗资源紧张、配置不合理的当今,如何提高现有医院的人力、物力效益是各级卫生行政管理者不得不面临的主要问题,也是衡量一个 PACU 管理水平的重要依据之一。

目前,国内许多家医院都在逐步建立 PACU。经相关文献报道显示,中国人民解放军总医院 PACU 成立于 1990 年,目前有 3 个护理单元,20 张床位,15 名护理人员,平均日收容患者 80 例,日最高 92 例。2013 年收容 12 856 例。24 年来,对全身麻醉(均带有气管插管)及区域阻滞麻醉患者,12 余万人次进行了术后麻醉监护,及时发现和抢救危重患者 200 余例。经过 24 年的改进和完善,已建立起一套较规范的护理管理模式。华中科技大学同济医学院附属协和医院 PACU 成立于 2008 年,目前有床位 15 张,护士长 1 名,护理人员 12 名,平均日收治患者 70 例,日最高收治患者 87 例,2014 年收治患者 16 967 例,并呈现逐年上升趋势。

总之,PACU 的建立是医院整体发展的需要,也是医院现代化的重要标志。2006 年发行的《临床诊疗指南(麻醉分册)》指出,市级以上的医院应配有 PACU。2011 年卫生部办公厅关于印发《三级综合医院评审标准实施细则》的通知,其中第 4 章关于“医疗质量安全管理与持续改进”第 7 条明确规定:健全 PACU,管理措施到位,实施规范的全程监测,记录麻醉后患者的恢复状态,防范麻醉并发症的措施到位(表 1-1)。2011 年卫生部颁发的《三级综合医院评审标准》更使 PACU 朝着规范化、科学化方向迈进了一大步。但遗憾的是,目前我国还没有统一的麻醉后复苏管理指南。

表 1-1 三级医院综合标准实施细则(2011 年版)

4.7.5 有麻醉后恢复室,管理措施到位,实施规范的全程监测,记录麻醉后患者的恢复状态,防范麻醉并发症的措施到位	
4.7.5.1 麻醉后恢复室合理配置、管理措施到位(★)	【C】 1. 麻醉后恢复床位与手术台比不低于 1:3 2. 麻醉恢复室配备医护人员满足临床需要,至少有一位能独立实施麻醉的麻醉医师 3. 恢复室每床配备吸氧设备,包括无创血压和血氧饱和度在内的监护设备,恢复室配备足够的呼吸机、抢救用药及必需设备等,满足需求

(续 表)

	【B】 符合“C”，并 1. 对麻醉恢复室的医护人员进行定期培训与考核 2. 对设施设备进行定期维护
	【A】 符合“B”，并 配置符合规定要求，管理措施到位
4.7.5.2 有麻醉恢复室患者转 入、转出标准与流程 (★)	【C】 1. 有麻醉恢复室患者转入、转出标准与流程 2. 患者在恢复室内的监护结果和处理均有记录 3. 转出的患者有评价标准(全身麻醉患者 Steward 评分)，评价结果记录在病历中 4. 有患者转入、转出麻醉恢复室交接流程与内容规定 5. 准确记录患者进、出麻醉恢复室的时间
	【B】 符合“C”，并 1. 科室定期自查、分析、整改 2. 主管部门进行检查、反馈，有改进措施
	【A】 符合“B”，并 患者的监护和处理记录真实、准确、完整，病历记录完整率 100%

二、麻醉恢复室的配置

一般意义上的配置包括硬件配置和软件配置。硬件配置涵盖治疗区域面积及相应配套设施所占面积、医疗仪器和设备、信息化设备；软件配置包括从业人员数量及技术水平、职业素养（具体内容详见第二章第一节）。

三、对麻醉护士的要求

PACU 是一个专业性很强的特殊医疗单位，这里不仅需要要有经验的麻醉医师，更需要一支经过专业培训的麻醉护士队伍。PACU 的护理工作能够减轻麻醉医师的负担，有效降低麻醉医师的工作强度，大大提高麻醉医师和手术医师的工作效率。

PACU 需要有专科护士长、临床带教老师及经过麻醉护理专业培训的护士。美国在 20 世纪 50 年代制定了科学、完善的麻醉护士的相关认证程序，并且在 1952 年就已经实现了对麻醉护士的全面认证。目前，美国、法国、澳大利亚等欧美国家和地区十分重视麻醉专科方面的护士执业。随着医学的逐步国际化，亚洲一些国家也成立了麻醉护士学会，并且已经对麻醉护士专业进行了深入的研究。

PACU 不同于一般的 ICU。各个手术专科的术后患者，他们最突出的共同特点是都经历了一种麻醉过程，并且还继续受到麻醉程序和麻醉药物的影响，各项生理指标在连续调控之中，因此在某种程度上对 PACU 护士要求更高。

在我国，PACU 的起步比较晚，PACU 是以麻醉护士为主要工作成员的单元，PACU 的建立要从麻醉护士的培养开始，直至 1993 年，在我国麻醉教育学家曾因明教授的倡导下率先由徐州医学院麻醉学系和南京六合卫校联合在国内开设了第一个三年制麻醉与急救护理专业（中专）；于 1997 年与福建闽北卫校合作开办了不同层次麻醉护理专业（中专、大专）；在全国高

等医学教育学会麻醉学教育专业委员会的组织下,2004年武夷山会议通过了麻醉护理(方向)本科的论证。同年徐州医学院率先在国内创办护理学麻醉护士专科方向(本科四年);泰山医学院于2006年在护理学院招收5年制护理学麻醉护士专科方向(本科)。至今已走过了15个年头。培养了一批为数不多但很受用人单位欢迎的麻醉护理人员。

现已开展麻醉护理工作的省(直辖市)有上海市、北京市、江苏省、湖北省、河南省、湖南省、山西省、山东省、陕西省、广东省、福建省、四川省等。主要在三级医院从事麻醉前准备、麻醉中观察、PACU工作以及术后处理、镇痛随访、日间麻醉护理和疼痛门诊护理等工作。各医院根据各自的工作范围和内容制订了详细的工作制度和 workflows。

我国的麻醉护理工作是随着近年来麻醉学科快速的发展而自然逐渐形成的,但通过麻醉教育学家敏锐的发现,使这一新生事物借助学历教育的方式得以催化和强化而逐渐被认可。经过2005年山西太原会议、2006年安徽合肥会议、2007年广西南宁会议和2008年青海西宁会议的充分讨论,在2008年第十三次全国麻醉学教育专业委员会上(山东泰安),达成共识。

第一步:认可麻醉护士的存在,确定麻醉护士的职责,规范麻醉护士的工作;积极稳妥地开展高等麻醉护理(方向)教育;在有条件的医院开展麻醉专科护士的毕业后教育。并将以上工作形成系统文件和建议。

第二步:在形成上述文件的基础上,由学会联合护理学会共同向卫生部提出申请,进行论证以确定麻醉护理编制,开展麻醉护理培训,实行麻醉护理认证。还要在有条件的高校进行麻醉护理硕士的培养,开展麻醉护理的科学研究,为本专业培养高校师资,奠定发展的基础。

当前的主要任务是确定麻醉护理编制,实行麻醉护士认证,完善麻醉护士管理。麻醉护士应参加全国统一考试,具有护士资格证书和麻醉护士证书,注册统一管理。按护士级别晋升职称,使麻醉护士的权益得到保障。必须确定麻醉护士工作内容,配套出台管理办法,从法规的层面上规范这项工作,使这项工作在我国正常、有序地开展。

毕业后教育即是对我国现有学校教育模式的提高,也是今后我国麻醉护士最重要的培训模式。建议在麻醉护士确定编制的基础上由各省、市、自治区卫生厅选择麻醉科、ICU、疼痛科建制齐全,手术量大于5000台次/年的附属医院或教学医院,建立麻醉护士临床培训基地,对以下四部分人员进行周期不等的规范化培训。

对在职麻醉护士,根据职称、从事麻醉(或ICU)专科护士工作经历的长短,进行半年到一年的培训。培训内容主要侧重于麻醉专业新理论、新技术的掌握和规范化的技术培训。因为这一部分护士已经掌握了较多的临床技术,培训周期可以适当缩短。

对在职的非麻醉专科护士,有的医院可以选送有一定工作经验的护士从事麻醉专科护士工作,也要根据职称和工作经历进行一年(不少于一年)至一年半的专科培训。培训内容应包括麻醉专业理论、临床专业技术和技能的规范化培训。

对麻醉专科护士本科毕业生,毕业后进入临床培训基地,培训周期一年。主要是进行系统地掌握临床技能和技术,通过规范化的培训达到临床工作的要求;也间或学习麻醉的新理论和新技术。

对普通护理专业的大专和本科毕业生,毕业后进入临床培训基地,培训周期一年半。用半年时间学习麻醉专业理论和麻醉护理学(麻醉护理、重症监护护理、疼痛护理)的课程。用一年时间进行临床技能、临床技术的规范化培训,达到临床工作的要求。

所有人员在学业结束后均须通过统一考试,获得护士执照和麻醉专科护士执照,达到持证

上岗的要求。培训基地可以先行试点,取得经验,逐步推广。

第三节 麻醉恢复室的发展趋势——日间病房

日间手术[ambulatory (day)surgery]的概念,最早是由英国小儿外科医师 Nichol 提出:选择一定手术适应证的患者,在 1 个工作日内安排患者的住院、手术、术后短暂观察、恢复和办理出院,患者不在医院过夜。2003 年,国际日间手术学会(International Association for Ambulatory Surgery, IAAS),将日间手术定义为:患者入院、手术和出院在 1 个工作日内中完成的手术,除外在医师诊所或医院开展的门诊手术。

现代观念认为,日间手术是一种新的手术管理模式,是对整个手术流程的优化。因此,对手术的环境、技术、设备、麻醉等各方面都提出了更高的要求。并不是所有的患者都可以施行日间手术,需要对患者进行详细的评估,符合手术条件者才可进行日间手术。并且,与门诊手术采用一般简单的局部麻醉不同,日间手术的麻醉方式主要采用神经阻滞、椎管内麻醉和全身麻醉。在手术范围方面,日间手术会涉及关节、神经、骨和体腔,因而辅助设备也有严格要求。

目前,日间手术在国内占有所有手术的 30% 左右,而在欧美发达地区可达 80%。日间手术的开展需要具有一定医院资质和设备条件,如有专门的手术间、必要的麻醉监护设施、PACU 等。在人员方面,需要有丰富经验的外科医师和麻醉师,要有专业沟通能力较强的护士,可以保证做到 24 小时急救体制。这些基本要求是不可缺少的。

1. 日间手术患者评估 对于无明显心、肺、肾等基础疾病,麻醉方式为局部阻滞或浸润麻醉的日间手术患者,手术结束后恢复良好,且在主刀医师评估患者安全的前提下可以直接从手术间离开,不必进入 PACU 恢复。如果从外科角度有需要观察的项目,外科主诊医师可与 PACU 医师进行协商判断后,决定是否进入 PACU。

2. 日间手术患者入 PACU 标准 原则上,无论接受何种手术,患者若存在影响围术期安全的基础疾病时,都有必要进入 PACU 进行风险评估。该标准也适用于全身麻醉患者。

3. 日间手术患者出 PACU 标准 日间手术患者在 PACU 恢复时,当神志完全清醒、生命体征平稳、能自行安全活动,能自行排尿、自行饮水,无不适后方可离开。

4. 日间手术患者交接手续 日间手术患者离室时,PACU 医师和患者家属进行书面交接并签字,PACU 医师根据患者的具体情况向至少一名患者家属交代术后注意事项。2014 年 CAS 麻醉指南(2014 修订版)中指出:日间手术患者的出院必须通过应用一个被相关机构批准的、正式的保健计划,并记录在患者的健康注意事项中,具体记录的内容应包括对疼痛的管理、术后并发症、常见的和紧急情况的出现。应告知患者术后(多为术后 24 小时)注意乙醇和其他镇静药物的协同作用、开车或者其他精细机械操作的危险性和有能力的成年人对该患者关注的必要性。

随着外科医疗技术的进步和医疗环境的改善,日间手术的运行作为一种典型医疗绿色通道及医疗效率提高的标志,因其能够显著节约医疗资源等优势,而逐渐受到重视,是未来医疗资源争夺的焦点之一。

(房蒙蒙 兰 星)

第二章 麻醉恢复室建设管理规范

现代医院管理规范要求任何医疗单位必须为患者提供安全、及时、有效的医疗服务。PACU 面临的特殊工作环境和工作对象更是对管理规范提出了更高的要求 and 期待。本章将从 PACU 的建设要求、工作流程、工作标准、管理制度和工作职责五个方面进行阐述。

第一节 麻醉恢复室的建设要求

PACU 是隶属于麻醉科建制下的窗口单位,是麻醉科的重要组成部分。PACU 的工作是临床麻醉工作的延续。因此,无论是基础建设还是人才建设方面都与麻醉科密不可分。本节主要从上述两个大的方面来阐述 PACU 的建设要求。

一、基础建设

PACU 是为所有麻醉后患者提供连续观察的场所,不论是建筑要求还是设备要求都是基于能满足此目的的基础上来设计的。

(一)建筑设计要求

对于 PACU 的建筑要求,新建的医院可以合理布局,但目前有很多医院是在旧建筑上改造的,只能因地制宜。但不论是新建还是改建的,都应考虑以下几个因素:地点、楼层、总建筑面积、供水供电要求、设备带的安置、手术患者的日平均量、消防设施、手术间数量等。另外,在 PACU 规划时,设计师应与负责 PACU 的工作人员充分沟通,以达到形式与功能上的满足。

1. 地理位置要求 PACU 应紧邻手术室,并与手术室在同一建筑平面上,便于麻醉医师及手术医师迅速赶到现场,必要时可迅速转至手术室进行进一步的治疗。同时应靠近血库、影像检查、化验室、血气检查室和 ICU 等。2013 年 AAGBI 安全指南“麻醉后立即恢复”中指出:PACU 应处于手术室中央的位置,既毗邻手术室,又具备可将患者转回病房、连通医务人员休息室的相关外面通道。具体位置设置可参考图 2-1。

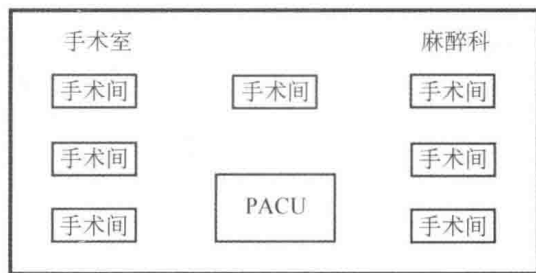


图 2-1 PACU 的地理位置

2. 基本构型 从目前国内外 PACU 的基本构型来看,按几何形状大致分为三类:矩形、半圆形或圆形、正方形。

(1)矩形:矩形是最为实用的一种构型,它能够在有限的空间内设置较多的床位,将工作站设置在一面墙边,同时可把库房设置在护士站旁边,方便护士的临床工作。但是由于工作站到每个床位距离的不同,对于观察患者的病情有一定的局限性,如有需要,可根据房间面积大小,设置 2 个工作站,以方便观察患者病情。具体布局参见图 2-2。

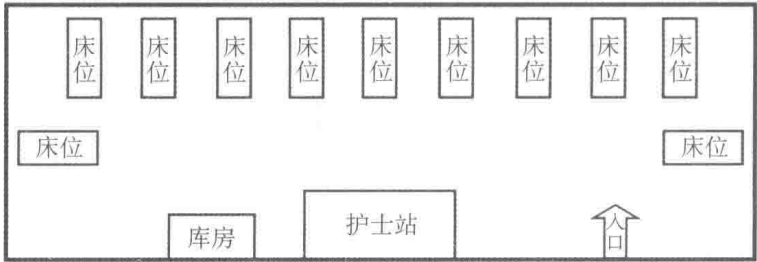


图 2-2 矩形结构

(2)半圆形或圆形:半圆形和圆形结构类似,是将工作站设置在病区中央,对于观察患者的病情能提供很好的优势。但是对于空间的利用就会受到影响,不适用于床位较多的 PACU,而且药房只能设置在离护士站较远的另一边,不方便护士取物。具体布局参见图 2-3 和图 2-4。

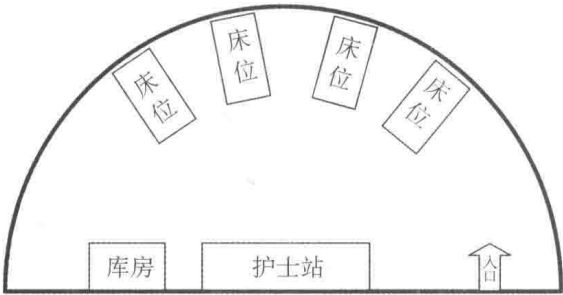


图 2-3 半圆形结构

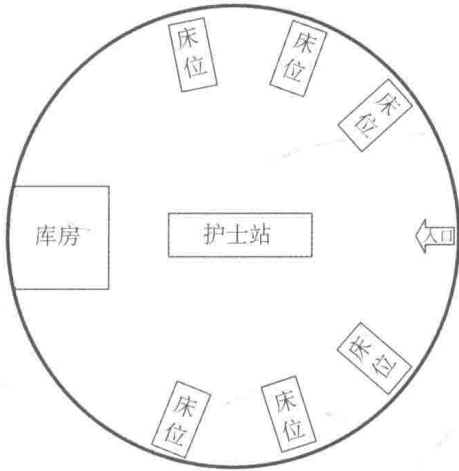


图 2-4 圆形结构

(3)正方形:正方形结构可将工作站设置在病区一面墙边或设置在病区中央。如将工作站设置在病区一面墙边(图 2-5),则与矩形结构类似,但观察患者的视野比矩形结构好。如将工作站设置在病区中央(图 2-6),其优缺点与圆形相似,能较好地观察患者病情,但护士到药房取物会影响对患者病情的观察。正方形结构工作站的设置位置决定了床位数量的安排。

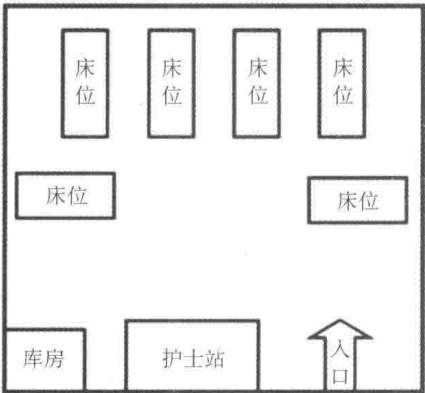


图 2-5 正方形结构(一)

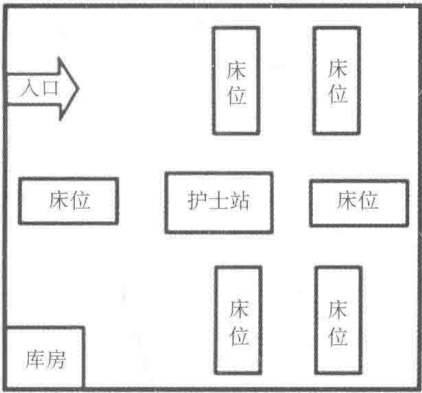


图 2-6 正方形结构(二)

3. 环境要求 PACU 应宽敞明亮,便于手术床的进出。光线应充足、柔和,每张床位至少占用 10m^2 的面积;同时应设有中央工作站。PACU 建立结构上应采取开放式的大间结构,有利于麻醉医师观察处理患者。同时应设立小的隔离间用于收治污染手术患者和患有严重免疫系统缺陷的患者。每个床位应将床头与墙壁间留出一定的距离,以便于进行静脉穿刺、气管插管等操作。相邻两床的床间距应设为 2m 以上,床与床之间安放隔帘,用以保护患者的隐私,但不可影响医护人员对患者的监测、观察和治疗。对感染患者应设隔离病床单元。

(二)设计规模

PACU 的床位数应该根据手术台数量和手术例数而定。我国综合医院 PACU 床位数的设置,建议与手术台数的比例为 $1:2\sim 1:1.5$ 。如果综合性医院的全身麻醉数量占到手术量的 50% 以上,PACU 床位数与全手术例数按 $1:4$ 的比例来设置。小型医院一般设 $2\sim 6$ 张床位即可满足需求。

二、设备及用物

(一)中央工作站

PACU 的中央工作站所处的位置应与所有患者的距离相等,并保证对每一位患者都有合适的视野,但这也受 PACU 几何形状的限制。中央工作站的座椅应是可旋转、升降的,以满足护士对患者的环视。

PACU 护士的工作主要在床旁护理。病床旁应放置一把椅子作为护理人员行走和站立后的体能调节,同时也可减少中央工作站内人员的聚集,床旁座椅的高度应与病床的高度相等并可旋转,此种设置模式使得护士观察患者更具有平面性和有效性。

(二)转运床

带有车轮的转运床,应能够调节高度和体位,两侧装有床栏,床底坚实以确保患者的安全并适用于立即开展抢救。同时,还需配备可调节式输液架、氧气瓶固定架、多个挂钩,使术后患者身体各种导管能够妥善安置。另外,坚固耐磨损,便于清洁和消毒也是十分重要的条件。离开 PACU 时使用外出转运床,严格分开室内和室外转运床。

关于转运床床头的放置方向一直具有争议。床头靠近护士站可保证适时观察患者的病情,但是却给吸痰、给氧、X 线检查等操作带来不便。如果 PACU 的构建是医用吊塔结构,则上述不便即可避免。而床头远离护士站,即头端靠近墙壁,如果此时上述设施是靠近墙壁安装的,那么各种护理操作可能更加方便。但是对于全身麻醉术后平卧的患者则不利于 PACU 护理人员对其头面部、胸部的观察,尤其不利于紧急气道的开放(如托下颌、气管插管等)。因此,对于 PACU 转运床床头的放置方向目前还没有统一的规定和要求,各医院可以根据自己 PACU 的不同构建采用不同的放置方向。

(三)急救设备

PACU 必须具有 12 导联心电图机及便携式成人和小儿除颤仪。《现代麻醉学》(第 4 版)中指出 PACU 应该常规备用一个急救治疗车,以配备心肺复苏装置和急救药品。另外,还包括一个气道管理推车,内置各种经口气管插管、经鼻气管插管、喉罩、气管造口导管、喉镜、气管镜等。

1. 成人气管内插管盘 ①喉镜:镜柄、镜片、电池(传染性疾病的患者可用一次性的喉镜)、可视喉镜;②口咽通气道和鼻咽通气道:放置大、中、小不同型号备用;③带套囊的气管内