

麻醉

本书较全面介绍了医学临床上的各种麻醉风险以及与麻醉相关的全身各系统并发症。从原因、表现、诊断、治疗及预防多个层面阐述，是当今广大医务人员特别是临床麻醉医务工作者重要的参考书。

Anaesthesia

风险与并发症

主编 张 野 顾尔伟 张 健

主审 陈昆洲

MAZUI
FENGXIAN
YU BINGFAZHENG

 安徽科学技术出版社

麻醉 Anaesthesia 风险与并发症

主编 张 野 顾尔伟 张 健
主审 陈昆洲

 安徽科学技术出版社

麻醉学
PDG

图书在版编目(CIP)数据

麻醉风险与并发症/主编张野,顾尔伟,张健. —合肥:安徽科学技术出版社,2008.9

ISBN 978-7-5337-4096-2

I. 麻… II. ①张…②顾…③张… III. ①麻醉-风险管理
②麻醉-并发症 IV. R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 126700 号

内 容 提 要

本书内容分为麻醉的风险、与麻醉有关的全身各系统并发症、麻醉操作引起的并发症、麻醉用药引起的并发症和医疗环境对麻醉医师的伤害等几个部分。每个部分从并发症的原因、表现、诊断、治疗和预防等几个角度来阐述。

本书特色之处:系统阐述麻醉风险与并发症,较全面地描写了麻醉风险、并发症出现的原因、症状、诊断、治疗和预防,是对麻醉学理论的一个很好的补充,是临床麻醉医护人员可参考的指导教材,直接指导临床工作,具有实用性。不但探讨了外科死亡原因中麻醉的角色,而且针对临床麻醉中常见的并发症提出了有效的治疗和预防方法,在麻醉质量控制方面提出了科学的指导性意见,是广大医护人员特别是临床麻醉医师一本不可多得的参考书。

读者对象:麻醉科医师,ICU 医护人员,急诊科医师,外科医护人员,医学院校麻醉系学生。

麻醉风险与并发症

主 编 张 野 顾尔伟 张 健

出 版 人:朱智润

责任编辑:黄和平

封面设计:王 艳

出版发行:安徽科学技术出版社(合肥市政务文化新区圣泉路 1118 号)

出版传媒广场,邮编:230071)

电 话:(0551)3533330

网 址:www.ahstp.net

E-mail:yougoubu@sina.com

经 销:新华书店

排 版:安徽事达科技贸易有限公司

印 刷:安徽新华印刷股份有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:35.25

字 数:800 千

版 次:2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

定 价:85.00 元

(本书如有印装质量问题,影响阅读,请向本社市场营销部调换)

本书编著人员名单

主 编

张 野 安徽医科大学第一附属医院
顾尔伟 安徽医科大学第一附属医院
张 健 安徽医科大学第一附属医院

主 审

陈昆洲 安徽省立医院

编 委(按姓氏笔画为序)

于布为 上海交通大学医学院附属瑞金医院
方 才 安徽省立医院
方卫平 安徽医科大学第一附属医院
田 鸣 首都医科大学附属北京友谊医院
刘功俭 徐州医学院附属医院
许鹏程 徐州医学院
李 旭 安徽医科大学第一附属医院
李 军 温州医学院第二附属医院
李元海 安徽医科大学第一附属医院
吴蓉蓉 安徽医科大学第一附属医院
张 进 厦门市中山医院
张 健 安徽医科大学第一附属医院
张 野 安徽医科大学第一附属医院
陈兰仁 蚌埠医学院附属医院
陈志武 安徽医科大学
陈昆洲 安徽省立医院
金孝炬 皖南医学院附属弋矶山医院
祝胜美 浙江大学医学院第一附属医院
姚尚龙 华中科技大学同济医学院附属协和医院
顾尔伟 安徽医科大学第一附属医院
徐瑞好 安徽医科大学第三附属医院
郭建荣 宁波市李惠利医院
陶黎明 安徽医科大学第一附属医院
黄元云 蚌埠医学院附属医院

黄宇光 中国医学科学院北京协和医院
彭章龙 上海交通大学医学院附属瑞金医院
潘建辉 安徽省立医院
戴泽平 皖南医学院附属弋矶山医院

参编者(按姓氏笔画为序)

韦 鹏 甘淑媛 任 瑜 李 锐
宋小星 陈立建 姜陆洋 徐光红
翁立军 高 杉 高亚利 康定鑫
蒋玲玲 鲍 宁 熊自忠 魏 欣

序 一

提高麻醉医疗质量、保障医疗安全、更好地为病人服务是麻醉科医师的不懈追求,也是麻醉科建设中的一个永恒主题。因此,麻醉风险的防范以及各种并发症的早期发现、正确诊断与及时处理,理所当然地成为当代麻醉学的一个重要内涵,前者涉及到麻醉科的专业水准及安全管理;后者更有赖于麻醉医师的知识、素质与能力。本书以此为理念和出发点,以安徽医科大学为基础,组织全国麻醉专业的相关专家撰写《麻醉风险与并发症》一书是非常必要和及时的,这将在我国丰富的麻醉学学术史记载中增添新的闪光点。

本书内容涉及到麻醉风险、与麻醉有关的全身各系统并发症、麻醉操作引起的并发症、麻醉药物引起的并发症和医疗环境给麻醉医师带来的不利影响等方面,是相当全面的。每个部分又从并发症的原因、表现、诊断、治疗和预防等几个角度进行系统的阐述。因此,本书既是对麻醉学理论体系的一个补充,又是临床麻醉医护人员重要的参考读物,相信对临床医疗工作会具有很好地指导作用。

随着我国麻醉学科的发展,中青年一代专业人才茁壮成长,已具备长江后浪推前浪的大好形势。从本书的撰写人员组成来看,具有承上启下的意义,青年学术带头人勇立于一线,而国内著名的专家教授审阅把关,这对保证著作的质量是至关重要的。本书主编之一张野教授我是很了解的,他勤于业而疏于嬉,不断进取,在安徽医科大学第一附属医院麻醉科的支持下完成此书,其精神与实绩都是可嘉的。按我自己通常的想法是“求其上而居其中,求其中而居其下,求其下而一无所有”,而求其上在当前社会进步的主流与不良风气的冲突中是应予以大力倡导的,也是很有难度的。本书在内容上难免存在着某些不足,但这种精神与实践终究是我国麻醉学科兴旺的根本所在。愿以此共勉,并以为序。

徐州医学院附属医院
江苏省麻醉医学研究所



2008年8月5日

序 二

麻醉是一项高风险的临床技术,麻醉安全问题始终是麻醉学科的头等大事。麻醉医师的职责在于保证病人无痛、安全的前提下,和手术医师共同完成手术。俗语说得好:“开刀去病,麻醉保命。”这充分说明麻醉对保证手术病人生命安全的重要性。没有麻醉的发展,也就没有外科的发展。然而任何麻醉都存在一定的风险,由于每个人对麻醉药耐受和反应不同,各种麻醉方法固然使患者在镇静、无痛的舒适状态下进行手术,但是麻醉药物除了影响意识、改变疼痛认知程度外,也会干扰患者的正常生理功能,诸如心率、血压、呼吸等;麻醉过程中会出现各种意外和并发症,主要有呼吸心跳骤停、呼吸循环抑制、呕吐、反流和误吸、神经损伤等。

麻醉学就是要求在外科刺激情况下能保持病人内环境稳定,这是一种严密的医疗实践,稍有不慎即可危及病人生命或引起严重并发症。《麻醉风险与并发症》一书从质量与安全两个麻醉学制高点出发,较全面地阐述了临床麻醉中常见的风险与并发症的原因、病理生理、临床表现、诊断、治疗和预防,对临床麻醉工作有直接的指导意义,有利于提高麻醉质量,保证麻醉安全。

现今医学科学技术的飞速发展,仍然不能满足病人的要求和社会的期望,麻醉并发症和致残、死亡等情况时有发生。如何最大限度地减少麻醉对病人的伤害,关键是实施和落实麻醉质量控制。麻醉质量控制就是要提高麻醉医疗服务效果,这是麻醉科的医疗技术、管理水平和医德医风的综合体现,是保障麻醉科室医疗质量和提高业务能力,直接关系到病人的康复和生命安全。

《麻醉风险与并发症》则为麻醉质量控制提供了一本较理想的专著,可成为每位麻醉医师案头必备之书。

安徽省医学会麻醉学分会主任委员



2008年8月10日

前 言

美国医生 William Thomas Morton 于 1846 年第一次进行乙醚麻醉的演示后的第二年,就出现了一例与乙醚麻醉有关的死亡病例。这也表明,现代麻醉学一开始就与风险结下不解之缘。

麻醉风险可谓无处不在,如影随形,作为麻醉医生,如果不能全面了解麻醉工作的风险,或对风险问题的麻木轻视,都将是非常有害的,甚至给患者带来灭顶之灾。麻醉医师面对的风险来自多方面,如工作环境、使用的药物和设备、患者的疾病和身体状况、手术医师的水平和责任心以及对麻醉工作的了解程度。由于目前对麻醉风险的防范还处于起步阶段,还缺乏深入的研究,各种相关数据和管理尚不够完善。加强临床管理和学科研究,防止麻醉风险的发生,已成为当代麻醉学发展中的重要课题。这也是我们出版此书的初衷。

麻醉风险的危害是巨大的,我们工作中任何一个微小的违规或失误,都可能造成不可挽回的后果,但风险又并非是不可克服的,风起于青萍之末,只要我们在思想上重视它,在现象上预测它,在制度上杜绝它,就完全可以将其拒之门外。因此,本书诚邀国内十几所大型医院的麻醉学专家从麻醉风险和并发症产生的原因、临床表现、预防和治疗等方面做了较全面的论述,这其中不乏众多专家多年临床经验的总结,必会为读者提供理论依据和实际指导。全书共分 5 大部分 37 章,内容分为麻醉的风险、与麻醉有关的全身各系统并发症、麻醉操作引起的并发症、麻醉用药引起的并发症和医疗环境对麻醉医师的伤害等几个部分。不但探讨了外科手术死亡原因中的麻醉因素,而且针对临床麻醉中常见的并发症提出有效的治疗和预防措施,在麻醉质量控制上提出指导性意见,突出了其中的风险点,是广大医护人员特别是临床麻醉医师一本不可多得的参考书。

本书承蒙我国著名麻醉学老专家徐州医学院附属医院、江苏省麻醉医学研究所曾因明教授和安徽省医学会麻醉分会主任委员陈昆洲教授予以指导并作序,在此表示由衷地感谢。同时本书的出版得到了安徽医科大学第一附属医院麻醉科全体同仁、安徽省医学会麻醉学分会的大力支持。特别感谢安徽医科大学第一附属医院张宗耀教授为本书所做的无私奉献。

由于麻醉学的发展日新月异,本书难免有挂一漏万之处,敬请读者予以指正。

张 野 顾尔伟 张 健

2008 年 8 月 10 日

目 录

第一部分 麻醉的风险

第一章 麻醉风险的评估	1
第一节 麻醉风险评估的历史	1
第二节 麻醉风险、麻醉并发症与麻醉意外	3
第三节 麻醉风险的原因	3
第四节 麻醉风险评估的内容	6
第五节 估计麻醉风险	8
第六节 评价麻醉风险	9
第七节 麻醉风险的处理	11
第二章 麻醉医疗质量控制	14
第一节 麻醉医疗质量	14
第二节 麻醉医疗质量控制的组成	17
第三节 麻醉医疗质量控制的要素和模式	24
第四节 提高麻醉质量,降低麻醉风险	28
第三章 麻醉死亡相关因素与防范	30
第一节 麻醉死亡的概念与研究	30
第二节 麻醉工作内涵及其高风险	31
第三节 麻醉相关死亡的原因分析	32
第四节 麻醉相关死亡的防范	35
第四章 感染性疾病的麻醉风险	37
第一节 肝炎的麻醉风险	37
第二节 获得性免疫缺陷综合征的麻醉风险	40
第三节 SARS 和其他感染性疾病的麻醉风险	42
第五章 麻醉设备引发的风险	44
第一节 麻醉机的基本结构	45
第二节 麻醉回路	50
第三节 麻醉设备引发的风险及其原因	51
第四节 麻醉设备并发症的预防	56
第六章 麻醉知晓	60
第一节 麻醉知晓的发生率	60
第二节 麻醉知晓的药理学基础	61

第三节	麻醉知晓的诱发因素	62
第四节	监测与防护	62
第五节	后遗症	67
第七章	输血、输液的风险	68
第一节	输血的风险	68
第二节	输液的风险	75
第八章	围手术期低温和高热	77
第一节	热平衡生理学	77
第二节	低温	79
第三节	高热	83
第四节	恶性高热	86
第九章	过敏反应与麻醉	90
第一节	过敏反应易感因素	90
第二节	机制	92
第三节	介导因子	93
第四节	可能导致过敏反应的麻醉药	94
第五节	输血	97
第六节	其他药物	98
第七节	麻醉后肝炎	100
第八节	过敏反应的预防和治疗	101
第十章	麻醉期间栓塞的风险	103
第一节	围手术期血栓形成	103
第二节	空气栓塞	108
第三节	羊水栓塞	113
第四节	脂肪栓塞综合征	117
第十一章	围麻醉期的心跳骤停和复苏	121
第一节	术中心跳骤停发生率:回顾性研究	121
第二节	围麻醉期心跳骤停的原因及病理生理特点	122
第三节	围麻醉期心跳骤停的诊断与复苏	124
附:复苏方案		132

第二部分 与麻醉有关的全身各系统并发症

第十二章	呼吸系统并发症	133
第一节	喉与支气管痉挛	133
第二节	反流、误吸与吸入性肺炎	135
第三节	急性肺水肿	139
第四节	急性肺不张	146

第五节	肺栓塞	148
第六节	气胸	150
第七节	缺氧和高碳酸血症	151
第十三章	循环系统并发症	160
第一节	围手术期低血压	160
第二节	围手术期高血压	161
第三节	围手术期心律失常	164
第四节	围手术期心肌缺血	172
第五节	控制性低血压的并发症	174
第十四章	心血管手术麻醉并发症	179
第一节	与呼吸功能不全有关的并发症	179
第二节	与循环不稳定有关的并发症	182
第三节	与中枢神经功能障碍有关的并发症	184
第四节	与体外循环有关的并发症	185
第十五章	消化系统并发症	190
第一节	术后恶心呕吐	190
第二节	麻醉后肝功能障碍	193
第三节	黏膜衰竭	196
第四节	有关腹腔镜手术的麻醉并发症	199
第十六章	泌尿系统并发症	205
第一节	少尿	206
第二节	多尿	212
第三节	尿潴留	216
第四节	肾功能衰竭	221
第十七章	血液系统并发症	229
第一节	麻醉对凝血系统的影响	229
第二节	诱发性卟啉症	232
第三节	高铁血红蛋白血症和硫血红蛋白血症	238
第四节	镰状红细胞性贫血	242
第十八章	内分泌系统并发症	249
第一节	急性肾上腺皮质功能抑制	249
第二节	下丘脑-垂体轴并发症	251
第三节	甲状腺并发症	256
第四节	肾上腺并发症	262
第五节	胰腺并发症	267
第十九章	中枢神经系统并发症	270
第一节	麻醉有关的颅内压增高	270
第二节	非神经外科中枢神经损害	279
第三节	苏醒延迟与不苏醒	285

第四节	术后精神状态改变	289
第二十章	视觉和其他感觉器官麻醉并发症	297
第一节	视通路的解剖	297
第二节	麻醉与眼损害的临床研究	299
第三节	麻醉对眼前节的损害	300
第四节	麻醉对眼后节的损害	301
第五节	麻醉与暂时性视力障碍	303
第六节	听力、味觉与嗅觉	305
第二十一章	小儿麻醉并发症	306
第一节	小儿的生理特征	306
第二节	小儿麻醉并发症的表现与处理	309
第三节	新生儿的生理特点:胎盘的药物传输	314
第四节	药物对胎儿的影响	315
第五节	新生儿的持续肺动脉高压	315
第六节	畸形	317
第二十二章	妇产科病人麻醉并发症	320
第一节	孕妇的病理生理变化	320
第二节	并发症产生的原因	322
第三节	几种常见的并发症	324
第二十三章	老年病人麻醉并发症	330
第一节	老年人的生理病理特点	330
第二节	并发症产生的原因	333
第三节	并发症防治	337
第二十四章	围手术期电解质紊乱与酸碱平衡失调	341
第一节	电解质紊乱与治疗	341
第二节	酸碱平衡失调与治疗	359

第三部分 麻醉操作引起的并发症

第二十五章	神经阻滞引发的损伤	370
第一节	与神经阻滞并发症有关的病理过程	370
第二节	与神经阻滞有关的各种并发症	374
第三节	各种神经阻滞引起的并发症	378
第二十六章	椎管内麻醉的风险与并发症	385
第一节	椎管内麻醉发展简史与应用现状	385
第二节	椎管内麻醉风险与并发症的解剖生理学基础	387
第三节	椎管内麻醉风险和并发症的药物学因素	391
第四节	椎管内麻醉风险与并发症的麻醉操作等技术因素	396

第五节	椎管内麻醉的风险与并发症	398
第六节	老年病人椎管内麻醉相关问题	403
第七节	蛛网膜下隙与硬膜外腔联合阻滞的风险与并发症	405
第八节	连续腰麻的风险与并发症	406
第二十七章	气道梗阻与气管导管插管和拔管的危险	408
第一节	气道梗阻与气管导管插管的危险	408
第二节	困难气道和困难气管导管插管的处理	410
第三节	气道梗阻与气管导管拔管的危险	417
第四节	气管导管插管的其他并发症及防治	418
第二十八章	高压氧下麻醉并发症	419
第一节	氧压的测定	420
第二节	火灾与爆炸	420
第三节	气压性创伤	421
第四节	减压病	423
第五节	氧中毒	429
第六节	氮气麻醉	431
第七节	麻醉剂过量	432
第二十九章	全身高热治疗麻醉并发症	434
第一节	全身高热治疗时机体的生理变化	434
第二节	全身高热治疗技术与方法	437
第三节	并发症的临床表现	440
第四节	并发症的预防	441
第五节	并发症的治疗	444
第三十章	麻醉中病人体位不当引起的损伤	448
第一节	周围神经损伤	448
第二节	上肢神经损伤	450
第三节	下肢神经损伤	455
第四节	脑神经和脑神经的分支损伤	456
第五节	其他损伤	459
第三十一章	麻醉监测并发症	462
第一节	动脉穿刺置管	462
第二节	中心静脉置管	465
第三节	肺动脉导管	469
第四节	经食管超声心动图	473
第三十二章	机械通气并发症	476
第一节	机械通气连接装置引起的并发症	476
第二节	机械通气引起的并发症	480
第三节	机械通气治疗期间相关并发症	484

第四部分 麻醉用药引起的并发症

第三十三章 有关全身麻醉的药物引起的并发症	493
第一节 吸入麻醉药	493
第二节 静脉麻醉药	498
第三节 阿片类药	499
第四节 肌肉松弛药	501
第三十四章 局部麻醉药引起的并发症	504
第一节 概述	504
第二节 局麻药不良反应的药理学基础	505
第三节 引起局麻药毒性反应的相关因素	507
第四节 局麻药的中枢神经系统毒性	509
第五节 局麻药的心血管系统毒性反应	513
第六节 局麻药的神经组织毒性	515
第七节 局麻药与高铁血红蛋白血症	516
第八节 局麻药的高敏与过敏反应	517
第三十五章 心血管药物引起的并发症	519
第一节 血管活性药	519
第二节 钙离子拮抗剂	525
第三节 抗心律失常药物	527

第五部分 医疗环境对麻醉医师的伤害

第三十六章 麻醉职业对麻醉医师身体的伤害	531
第一节 麻醉废气	531
第二节 感染	534
第三节 暴露的环境	537
第三十七章 麻醉职业对麻醉医师精神的伤害	541
第一节 滥用药品	541
第二节 应激	546
第三节 个人的健康	547
第四节 自杀	548
参考文献	550

第一部分 麻醉的风险

第一章 麻醉风险的评估

麻醉学又称“动态急性期医学”，其基本概念是外科刺激情况下能保持病人内环境稳定，是一种严密的医疗实践，稍有不慎即可危及病人生命或引起严重并发症，因此麻醉学是医学最具风险的专业之一。各种麻醉方法固然可以使病人在安静、无痛的舒适状态下进行手术，但是麻醉药物除了影响意识、改变疼痛认知程度外，也会干扰病人的正常生理功能，诸如心跳、血压、呼吸等，因为病人在麻醉状态下，机体对外界的反应呈过度增强或显著抑制，自主调节功能部分或完全丧失，自我保护能力减弱，很容易因各种因素而致残甚至死亡。因此手术麻醉自然存在着相当程度的风险性。1999年日本有学者报告：术中发生心跳停止的病例中，麻醉原因占12%。

麻醉风险是麻醉医师和病人必须面对的现实问题。病人常常只想知道麻醉前、麻醉中和麻醉后在自己身上会发生什么，这也是知情权，而对医护人员提供的一些数据、风险调整等不感兴趣。麻醉医师肯定要关心自己病人的病情，及由此可能带来的围手术期的风险，并且要提供这些信息给自己的病人；从事麻醉工作的医师也要了解所承担和面临的风险，这就是要对麻醉风险进行评估。作为麻醉医生，如果不能全面了解麻醉工作的风险，那将是非常有害的。因此，麻醉医师必须充分认识麻醉风险评估(risk assessment)的内涵和意义。

第一节 麻醉风险评估的历史

医疗风险评估起源于1915年。Codman指出，为了提高医疗水平，医院必须分析整个医院对病人的医疗结果，找出优点和不足，并与其他医院进行比较，从而在现有的医治水平上，促进医院医疗水平的提高。1924年Ward提出要对出院病人进行随访。二战以后，曾尝试对一些与麻醉相关的不良结果定性和定量研究，但是直至20世纪60年代，对不良后果的测定研究还一直处于停滞不前的境地。随后Donabedian展示了一个测定医疗结果的框架才改变了这种状况。20世纪70年代美国国会成立了同级别审查(peer review)和职业标准审查组织(professional standards review organization, PSROs)。20世纪50年代以来美国的医院联合鉴定委员会(JCAH)总是强调不同健康服务结构的评估：医务人员，建筑和仪器设备等。这些评估推动了建筑、设备和文书工作的改善，对医疗服务的结果影响较小。20世纪80年代中期，美国的

医院联合鉴定委员会改名为保健组织联合鉴定委员会(JCAHO)。从此,对评估病人的医疗结果由 JCAHO 来提供。20 世纪 80 年代末,美国的保健医疗财政管理局(HCFA)通过公布总的疾病发病率和死亡率,加快了对医疗结果的评估。1990 年美国纽约州公布了第一个结果是来自心脏外科报告系统。近 15 年以来,每个医师都已经意识到必须评估医疗风险,更加重视有关医疗质量报告和相关的敏感的经济问题。但是,HCFA 从 1993 年停止公布医院死亡率和发病率数据,因为风险调整的困难处境和来自公众的压力。代替的是公布结果好的数据或者根本就不公布数据。事实上公布结果好的数据对医疗实践的提高没有太大的意义。

在中国内地,医疗风险的评估起步较晚。1987 年 6 月 29 日国务院发布《医疗事故处理办法》。2002 年 2 月 20 日国务院第 55 次常务会议通过《医疗事故处理条例》包括《重大医疗过失行为和医疗事故报告制度的规定》,已于 2002 年 9 月 1 日起施行。《执业医师法》、《医疗事故处理条例》、《医疗机构管理条例》、《病历书写规范》等法律法规相继出台。2005 年 7 月 1 日起正式实施的《医师外出会诊管理暂行规定》即属于部门规章制度,《特殊医疗技术临床应用管理办法》也正在起草中,而对以前推行的《医疗机构管理条例实施细则》的修改工作也在进行,更多的专项技术准入内容也将纳入医院的治疗科目来进行管理。卫生部的《我国医疗风险监测和预警机制课题》研究已于 2005 年 4 月启动,课题由卫生部医政司牵头,中国医师协会、卫生部循证医学中心、南京医科大学、北京大学第一医院、首都医科大学等单位共同参与该课题的组织、设计、调研和分析工作。此课题启动无疑会让散落在各学科、各领域的相关研究能更为系统和条理化,也会引来更多的社会力量参与其中。本课题研究建立符合我国国情的医疗风险监测预警机制,将为国家卫生管理部门的科学决策、依法行政提供科学依据,其远期目标是在此研究的基础上建立全国性的医疗风险监控网络,降低医疗风险,提高医疗质量。

但是当前尚没有一个专门的部门和专门的法规来处理麻醉风险。本世纪初,国内各省开始成立麻醉质控中心,各市也成立了麻醉质控分中心,它们的触角正逐步向县级延伸并已初步形成网络,标志着我国麻醉风险评估的开端。

“风险”是一个很笼统且内涵不确切的概念。一般认为所谓工作上的“风险”就是危险,与从事高空作业、易燃易爆品的生产、有严重污染行业等相提并论。经典的观点认为,风险是一种客观存在的、其发生具有不确定性的状态,是人类无法掌握与不能确定的事故发生导致损害的不确定性;也可以理解为实际情况与预期结果的偏离。风险具有客观性、永恒性、不定性和危害性等特征。虽然风险是客观存在的,但风险带来的损害程度是有可能控制的,即采取干预措施以减少风险的损害。

医疗风险是一种在医疗实践中发生的风险,它既具有风险的一般特征,又有因为发生在特定的职业实践活动中,而与特定的社会、环境、心理、职业和遗传等相关因素有关的固有特征。狭义的概念是:医疗风险是在诊疗护理过程中发生的非故意、非预期、非计划的医疗意外而造成的病人机体损伤,它与医者的过失所造成的医疗事故或差错不同,这是隔离了医疗活动主体的过失行为的风险。广义的概念是:医疗风险是指存在于整个诊疗过程中的可能会导致损伤和致残事件的不确定性和可能发生的一切不安全事件。它包括医疗事故、医疗差错、医疗意外及并发症等。亦有学者把医疗纠纷归入医疗风险之中,但是医疗纠纷多数伴有病人及家属追究责任、索取经济赔偿的要求。总之,医疗风险具有风险水平高、类型复杂、危害严重和极易引发医疗纠纷等特点。

第二节 麻醉风险、麻醉并发症与麻醉意外

麻醉风险第一层含义是麻醉对病人而言,系指麻醉过程中所发生的病人生理功能遭受严重干扰而危及生命的事件。麻醉的风险来自麻醉并发症和意外,主要有呼吸、心跳骤停,呼吸循环抑制,呕吐、反流和误吸,神经损伤等,如发现及时且处理得当,可不产生严重后果;否则,将造成功能障碍、残疾甚或死亡。最严重的后果是麻醉导致死亡。综合国外自 1996 年至今的报告,麻醉意外死亡率(不含手术因素和病人病理因素)为 1/10 万~3/10 万,乃至 3/10 万以上。而麻醉威胁生命的严重并发症(心衰、心梗、肺水肿、肺炎、昏迷、瘫痪、缺氧致植物人等)发生率为 0.7%~22%。

麻醉风险另一层含义是针对麻醉医师而言,包括麻醉职业的风险和人为风险。这类风险是来自许多方面,如工作环境、使用的药物和设备、病人的疾病和状况、手术医师的水平和责任心以及对麻醉工作的了解程度;另外,来自麻醉医师自己,包括知识水平、工作态度、技能和责任心,等等。

麻醉并发症是指由麻醉引起的、不希望发生的组织损伤或病态反应。例如,硬膜外麻醉,注射药物后出现全脊椎麻醉者;腰麻、椎管内阻滞麻醉实施中,按无菌技术及必要的消毒准备进行,术后仍出现感染者;神经丛的阻滞麻醉或深静脉穿刺,造成局部血肿、气胸等;气管插管过程中,按技术常规要求进行,病人有时出现牙齿脱落、鼻出血、唇出血、喉头痉挛、喉头水肿、声门损伤、支气管痉挛等;全身麻醉后,恶性高热症,特发性高血压,精神的异常;肌肉松弛剂的敏感导致长时间无呼吸等,均属麻醉并发症。

意外伤害是指外来的、突发的、非本意的、非疾病的使身体受到伤害的客观事件,因而麻醉意外指麻醉期间由于麻醉操作、药物的特殊作用、手术不良刺激(例如神经反射)以及病人自身存在的病理生理改变等因素,导致一些意想不到的险情,严重者甚至死亡。如麻醉药物所引起的过敏性休克,经及时抢救无效造成病人死亡;必须立即进行手术治疗的饱胃病人,全身麻醉过程中发生呕吐、反流、呕吐物误吸入气管,甚至窒息死亡者属麻醉意外。麻醉意外与麻醉并发症最大的不同之处就是难以预料,不能预见、不能避免并不能克服的客观情况;但麻醉并发症能够预料。

第三节 麻醉风险的原因

最大的麻醉风险就是麻醉死亡,造成麻醉死亡的常见原因为低氧血症、低血容量、低血压、严重心律失常、用药过量、误吸、准备不足、观察不细和处理不当。据报道,其中 70% 系人为因素和机械故障所致,至少有 50% 可避免发生。麻醉风险的发生有其病理基础和诱发因素。造成麻醉风险的原因较多,可从以下几方面阐述。