

高级卫生专业技术资格考试指导用书

麻醉学 高级教程

主 编 吴新民

高级卫生专业技术资格考试指导用书编辑委员会

中华医学会组织编著

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

中国麻醉学杂志 2019 年第 24 卷第 1 期

麻醉学 高级教程

王 华 主编

中国麻醉学杂志 2019 年第 24 卷第 1 期

中国麻醉学杂志 2019 年第 24 卷第 1 期

中国麻醉学杂志 2019 年第 24 卷第 1 期

高级卫生专业技术资格考试指导用书

麻醉学高级教程

MAZUIXUE GAOJI JIAOCHENG

高级卫生专业技术资格考试指导用书编辑委员会

中华医学会 组织编著

主 编 吴新民



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

麻醉学高级教程/吴新民主编. —北京:人民军医出版社, 2009. 11
高级卫生专业技术资格考试指导用书
ISBN 978-7-5091-2924-1

I. 麻… II. 吴… III. 麻醉学—资格考核—教材 IV. R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 149455 号

策划编辑:杨小玲 文字编辑:郁 静 杨善芝 责任审读:黄栩兵

出 版 人:齐学进

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—8118

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:北京印刷一厂

开本:889mm×1194mm 1/16

印张:48.75 字数:1380千字

版、印次:2009年11月第1版第1次印刷

印数:0001~4000

定价:160.00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 简 介

本书由《中国卫生人才》杂志社、中华医学会共同组织国内权威专家编写,按照国家对高级卫生专业技术资格人员的专业素质要求,集中、准确地介绍了麻醉学基本理论和临床理论技术,重点阐述了麻醉学专业的国内外发展现状和发展趋势等前沿信息。具体内容包括麻醉相关解剖生理基础、麻醉药理学、疾病与麻醉、麻醉技术与监测、危重病医学、疼痛医学六篇,共 76 章,书后附卫生部麻醉学专业副高级、正高级资格考试大纲。本书权威、实用、先进。专业知识紧扣卫生部高级资格考试大纲,根据大纲对专业知识“了解”“熟悉”“掌握”的不同层次要求安排繁简,是晋升副高级和正高级职称的卫生专业人员考前复习必备书,也是高年资医务人员难得的案头工具书。

高级卫生专业技术资格考试指导用书

麻醉学高级教程

编委会

主 编	吴新民
常务编委	王俊科 岳 云 许 幸 叶铁虎 徐建国
编 委	(以姓氏笔画为序)
	于布为 上海交通大学附属瑞金医院
	马 虹 中国医科大学附属第一医院
	王 庚 北京积水潭医院
	王 强 第四军医大学西京医院
	王天龙 首都医科大学宣武医院
	王国林 天津医科大学总医院
	王学仁 华中科技大学附属同济医院
	王玲玲 中国医科大学附属第一医院
	王俊科 中国医科大学附属第一医院
	王祥瑞 上海交通大学医学院附属仁济医院
	左明章 卫生部北京医院
	田 鸣 首都医科大学北京友谊医院
	田玉科 华中科技大学附属同济医院
	田伟千 江苏省中医院
	吕沛林 四川大学华西医院
	朱 波 北京协和医院
	朱 谦 卫生部中日友好医院
	刘 进 四川大学华西医院
	刘保江 山西医科大学第一医院
	米卫东 中国人民解放军总医院
	许 幸 北京大学第一医院
	许学兵 广东省广州市第一人民医院
	李双玲 北京大学第一医院
	李立环 中国医学科学院阜外心血管病医院
	李成辉 卫生部中日友好医院
	李修良 首都医科大学北京友谊医院
	李恩有 哈尔滨医科大学附属第一医院

肖 玮	北京大学人民医院
吴安石	首都医科大学北京朝阳医院
吴新民	北京大学第一医院
吴新军	中国医科大学第一医院
吴滨阳	中国医科大学附属第一医院
余守章	广东省广州市第一人民医院
张 毅	中国医学科学院阜外心血管病医院
张西京	第四军医大学西京医院
张秀华	北京协和医院
张秉钧	中国医科大学附属第二医院
张铁铮	沈阳军区总医院
张熙哲	北京大学人民医院
陈卫民	中国医科大学附属第二医院
杭燕南	上海交通大学附属仁济医院
易 杰	北京协和医院
岳 云	首都医科大学北京朝阳医院
孟凌新	中国医科大学附属第二医院
赵延华	上海交通大学医学院附属仁济医院
赵丽云	首都医科大学附属北京安贞医院
闻大翔	上海交通大学附属仁济医院
姜 燕	北京大学人民医院
聂丽霞	山西医科大学第一医院
皋 源	上海交通大学医学院附属仁济医院
徐世元	南方医科大学附属珠江医院
徐建国	南京军区总医院
郭向阳	北京大学第三医院
郭艳辉	中国医科大学附属第一医院
黄文起	中山大学附属第一医院
黄宇光	北京协和医院麻醉科
崔苏扬	江苏省中医院
韩如泉	首都医科大学北京天坛医院
舒海华	中山大学附属第一医院
裴丽坚	北京协和医院
熊利泽	第四军医大学西京医院
薛玉良	泰达国际心血管病医院
薛张纲	复旦大学附属中山医院
马兆毅	李春风 裴 燕 黄大海

统筹策划

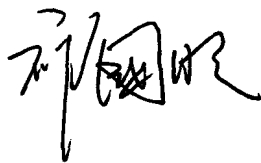
序

《卫生部关于加强‘十一五’期间卫生人才队伍建设的意见》提出,要加强高层次卫生人才队伍建设,进一步完善卫生人才评价体系,加快推进卫生人才工作体制机制创新,为卫生人才队伍发展提供良好的政策环境。中华医学会作为国内医学界有一定影响的学术团体,有责任也有义务为提高卫生技术人才队伍的整体素质,进一步完善高级卫生专业技术资格的评价手段,逐步推行考评结合的评价方法,做出应有的努力。

为推进科学、客观、公正的社会化卫生人才评价体系尽快实施,《中国卫生人才》杂志社、中华医学会共同组织,编辑、出版了这套《高级卫生专业技术资格考试指导用书》(以下简称《指导用书》)。

我国每年有 20 万以上需要晋升副高级和正高级职称的卫生专业人员,这些高级技术人员是我国医学发展的中坚力量,身肩承上启下的重任。考试政策的出台有助于促进不同地区同专业、同职称的医务人员职称与实践能力的均衡化。因此本套书的内容不仅包括高年资医务人员应该掌握的知识,更力求与时俱进,能反映目前本学科发展的国际规范指南和前沿动态,巩固和提高主治医师以上职称医务人员临床诊治、临床会诊、综合分析疑难病例以及开展医疗先进技术的能力,也将作为职称考试的参考依据之一。相信此书的出版不仅能帮助广大考生做好考前复习工作,还将凭借其不断更新的权威知识成为高年资医务人员的案头工具书。

本套《指导用书》所有参编人员均为国内各学科的学术带头人、知名专家。在编写过程中曾多次召开组稿会和定稿会,各位参编的专家、教授群策群力,在繁忙的临床和教学工作之余高效率、高质量地完成了本套书的编写工作,在此,我表示衷心的感谢和敬佩!



出版说明

为了进一步深化卫生专业职称改革,2000年人事部、卫生部下发了《关于加强卫生专业技术职务评聘工作的通知》(人发[2000]114号)。通知要求,卫生专业的副高级技术资格通过考试与评审相结合的方式获得;正高级技术资格通过答辩,由评审委员会评议,通过后即获得高级资格。根据通知精神和考试工作需要,副高级技术资格考试在全国各个省、自治区、直辖市职称改革领导小组的领导下设立了多个考区。目前,很多地区正高级技术资格的评审工作也逐渐采用考评结合的方法。通过考试取得的资格代表了相应级别技术职务要求的水平与能力,作为单位聘任相应技术职称的必要依据。

高级技术资格考试制度的逐渐完善,使与其相配套的考前辅导及考试用书市场明显滞后的矛盾日渐突出。鉴于职称改革制度和考生的双重需求,《中国卫生人才》杂志社和中华医学会共同组织医学各学科权威专家,编辑、出版了《高级卫生专业技术资格考试指导用书》(以下简称《指导用书》)。《指导用书》在介绍基本理论知识和常用治疗方法的基础上更注重常见病防治新法、疑难病例分析、国内外发展现状和发展趋势等前沿信息的汇集,与国家对高级卫生专业技术资格人员的专业素质要求相一致。《指导用书》的编者主要由从事临床工作多年,在本学科领域内具有较高知名度的副主任医师职称以上的专家及教授担任,以确保其内容的权威性、实用性和先进性。本书以纸质载体配合 CD-ROM 光盘的形式出版,其中纸质载体以专业知识为主,多媒体光盘容纳练习题库、模拟试题等内容,实现人机互动的功能。本书根据高级卫生专业技术资格考试大纲对专业知识“了解”“熟悉”和“掌握”的不同层次要求安排简繁,重点突出,便于考生复习、记忆。

考试不是目的,而是为了加强临床医务人员对学科知识的系统了解和掌握,是提高医疗质量的一种手段。因此,本套出版物的受益者不仅仅是中、高级技术资格应考人员,其权威、专业、前沿的学科信息将会对我国医学科学的发展、医学科技人才的培养以及医疗卫生工作的进步起到推动和促进作用。《指导用书》各学科分册将于 2009 年陆续出版。

目 录

第一篇 麻醉相关解剖生理基础

第 1 章 产妇麻醉的解剖与生理	(1)
第一节 妊娠的解剖和生理变化	(1)
一、循环系统变化	(1)
二、呼吸系统变化	(2)
三、血液系统变化	(2)
四、消化系统变化	(3)
五、肾的变化	(3)
六、内分泌系统变化	(3)
七、代谢率增高	(4)
八、肝功能变化	(4)
九、神经系统变化	(5)
第二节 麻醉药对胎儿娩出后的影响	(5)
一、药物经胎盘转运的主要影响因素	(5)
二、麻醉药对胎儿的作用	(5)
第 2 章 小儿麻醉的解剖和生理	(9)
一、解剖生理特点	(9)
二、麻醉药理特点	(13)
第 3 章 老年人麻醉的生理	(15)
一、神经系统	(15)
二、心血管系统	(17)
三、呼吸系统	(17)
四、消化系统	(18)
五、肾和水、电解质,酸碱平衡	(18)
六、内分泌系统及代谢	(19)
七、血液系统	(20)
八、老年人的药理学特点	(20)
九、其他	(21)
第 4 章 麻醉与内分泌功能	(22)
第一节 内分泌系统的生理功能	(22)
一、主要内分泌腺组织	(22)
二、内分泌功能的生理调控	(24)

三、内分泌系统疾病	(25)
第二节 麻醉和手术对内分泌系统功能的影响	(28)
一、麻醉药物	(28)
二、麻醉方法	(28)
三、手术对内分泌的影响	(28)
第5章 自主神经系统的解剖和生理	(29)
第一节 自主神经的解剖	(29)
一、交感神经	(29)
二、副交感神经	(30)
第二节 自主神经系统的递质	(30)
一、神经递质的分类	(30)
二、乙酰胆碱的合成、储存、释放和失活	(31)
三、去甲肾上腺素的合成、储存、释放、失活和代谢	(31)
四、其他递质	(32)
第三节 自主神经系统的功能	(33)
一、交感神经的功能	(33)
二、副交感神经的功能	(34)
三、脊髓横断时的自主神经系统改变	(34)
第四节 麻醉药对自主神经系统功能的影响	(34)
一、吸入麻醉药	(34)
二、静脉麻醉药	(35)
三、麻醉性镇痛药	(35)
四、肌肉松弛药	(35)
五、椎管内阻滞	(35)
第6章 麻醉与循环系统	(36)
第一节 心脏	(36)
一、起搏传导系统	(36)
二、心肌收缩原理	(36)
三、心排量	(37)
四、心室功能	(40)
第二节 冠脉循环系统	(41)
一、解剖	(41)
二、生理	(41)
三、冠脉循环的调节	(42)
四、心肌的氧平衡	(43)
第三节 微循环	(44)
一、结构	(44)
二、毛细血管的通透性和吸收作用	(44)
三、微循环的调节	(45)
第四节 心血管的调节	(46)

一、中枢神经调节	(46)
二、自主神经调节	(46)
三、心血管反射	(47)
四、体液调节	(47)
第五节 麻醉对心血管功能的影响	(48)
一、手术应激反应	(48)
二、麻醉药物	(48)
第7章 麻醉与呼吸系统	(51)
第一节 呼吸系统的解剖	(51)
一、气道	(51)
二、肺与肺泡	(52)
三、胸廓	(52)
第二节 肺的通气	(52)
一、呼吸动力	(52)
二、胸和肺顺应性	(53)
三、肺泡表面张力和肺泡表面活性物质	(53)
四、气道阻力	(54)
五、呼吸功	(55)
第三节 肺循环生理	(55)
一、肺循环和体循环的差异	(55)
二、调节肺血流和阻力的因素	(55)
第四节 肺容量及肺功能检查	(56)
一、肺容量	(56)
二、肺通气功能参数及其意义	(56)
三、肺泡通气量和无效腔量	(57)
第五节 气体交换	(58)
一、肺血流的分布	(58)
二、肺泡的气体分布和闭合气量	(58)
三、肺的换气及低氧血症原因	(59)
第六节 氧和二氧化碳的运输	(60)
一、氧的运输	(61)
二、氧合血红蛋白解离曲线	(61)
三、二氧化碳的运输	(62)
第七节 呼吸的调节	(62)
一、呼吸的中枢调节	(62)
二、通气的反射性调节	(63)
三、呼吸的化学因素调节	(63)
四、围术期肺功能检查	(64)
第八节 肺的非呼吸功能	(64)
一、酸碱平衡	(64)

二、代谢功能	(64)
三、过滤作用	(65)
四、防御功能	(65)
第九节 呼吸系统的重要病理生理特点	(65)
一、气胸	(65)
二、低氧性肺血管收缩	(65)
第8章 疼痛的解剖与生理基础	(67)
第一节 疼痛的神经学解剖	(67)
一、伤害性感受器、传入纤维、背根节神经元	(67)
二、痛觉中枢传导通路	(68)
三、疼痛整合中枢	(69)
第二节 疼痛的分类和常用概念	(70)
一、神经末梢性疼痛	(70)
二、中枢性疼痛	(70)
三、心因性疼痛	(70)
四、慢性疼痛和急性疼痛	(71)
五、痛觉过敏和疼痛倒错	(71)
六、外周(痛)敏化	(71)
七、中枢神经系统的敏化	(71)
八、自发痛	(71)
九、病理性疼痛	(71)
第三节 疼痛生理	(71)
一、疼痛的外周机制	(71)
二、疼痛的中枢机制	(72)

第二篇 麻醉药理学

第1章 总论	(76)
一、静脉用药的药理学	(76)
二、吸入用药的药理学	(78)
三、影响药物作用的因素	(79)
第2章 镇静催眠药	(80)
一、概述	(80)
二、巴比妥类	(80)
三、非巴比妥类	(81)
第3章 麻醉性镇痛药与药物依赖性	(86)
一、概述	(86)
二、阿片受体激动药	(86)
三、阿片受体激动/拮抗药	(89)
四、阿片受体拮抗药——纳洛酮	(89)

五、药物依赖性	(90)
六、阿片类药物的依赖及防治	(91)
第4章 非阿片类镇痛药	(92)
一、非阿片类中枢性镇痛药	(92)
二、非甾体类抗炎药	(92)
三、辅助性镇痛药	(97)
第5章 吸入麻醉药	(102)
一、概述	(102)
二、氟烷	(103)
三、恩氟烷	(104)
四、异氟烷	(105)
五、七氟烷	(106)
六、地氟烷	(106)
七、氧化亚氮	(107)
八、氙	(108)
第6章 局部麻醉药	(109)
一、结构与效能	(109)
二、作用机制	(109)
三、药动学	(109)
四、局部麻醉药物的毒性	(110)
五、常见局部麻醉药物及临床应用	(110)
第7章 肌肉松弛药	(111)
一、概述	(111)
二、分类	(111)
三、药理作用及不良反应	(111)
四、去极化肌松药	(112)
五、非去极化肌松药	(112)
六、新的肌松拮抗药	(113)
第8章 作用于胆碱受体的药物	(115)
一、概述	(115)
二、拟胆碱药	(116)
三、M胆碱受体阻滞药	(116)
第9章 作用于肾上腺素受体的药物	(121)
一、概述	(121)
二、拟肾上腺素药	(123)
三、肾上腺素受体阻滞药	(127)
四、 β 受体阻滞药	(128)
第10章 强心药	(130)
一、洋地黄糖苷类	(130)
二、磷酸二酯酶Ⅲ抑制药	(131)

三、其他	(132)
第 11 章 血管扩张药	(134)
一、中枢和交感神经抑制药	(134)
二、 α -肾上腺素受体阻滞药	(135)
三、神经节阻滞药	(136)
四、硝基类扩血管药	(136)
五、血管紧张素转化酶抑制药	(137)
六、血管紧张素 II (AT_1) 受体拮抗药	(138)
七、钙通道阻滞药	(138)
八、内皮素受体拮抗药	(139)
第 12 章 抗心律失常药物	(140)
一、抗心律失常药物作用机制	(140)
二、抗心律失常药物分类	(140)
三、钠通道阻滞药	(141)
四、II 类药物—— β 肾上腺素受体阻滞药	(143)
五、III 类药物——延长 ADP 药物	(144)
六、IV 类药物——钙通道阻滞药	(146)
七、其他	(147)
第 13 章 血浆代用品	(148)
一、羟乙基淀粉	(148)
二、明胶类	(148)
三、右旋糖酐	(148)
四、全氟碳化合物	(148)

第三篇 疾病与麻醉

第 1 章 神经系统疾病的麻醉	(150)
第一节 麻醉与颅脑生理	(150)
一、脑血流	(150)
二、脑代谢	(154)
三、脑脊液循环	(157)
四、颅内高压、脑疝	(160)
五、意识障碍	(164)
六、脊髓病变	(167)
第二节 神经外科的监测	(173)
一、多普勒超声扫描	(173)
二、血气及呼气末 CO_2 测定	(174)
三、颅内压的测定	(174)
第三节 麻醉前评估及准备	(182)
一、病情评估	(182)

二、麻醉前准备及麻醉前用药	(183)
三、麻醉选择原则	(183)
四、不同类型神经外科手术对麻醉的要求	(184)
第四节 脑血管疾病的麻醉	(186)
一、动脉粥样硬化性脑出血	(186)
二、颅内动脉瘤	(187)
三、颅内血管畸形	(189)
四、缺血性脑血管病手术麻醉	(190)
五、大脑半球手术的特点	(194)
六、麻醉处理	(194)
第五节 重症肌无力患者的麻醉	(196)
一、重症肌无力病的病理生理及分型	(196)
二、重症肌无力病情评估	(196)
三、麻醉处理要点	(197)
四、术后处理	(198)
第 2 章 呼吸系统疾病的麻醉	(199)
第一节 呼吸系统疾病与麻醉评估	(199)
一、慢性阻塞性肺疾病和肺心病	(199)
二、呼吸系统感染	(200)
三、支气管哮喘	(201)
四、急性肺栓塞	(201)
五、胸腔积液	(202)
六、气胸	(203)
七、睡眠呼吸紊乱	(203)
八、麻醉前对呼吸系统的评估和准备	(205)
第二节 急性呼吸道炎症的麻醉	(207)
一、临床表现	(207)
二、理化检查	(207)
三、治疗	(207)
四、麻醉要点	(207)
第三节 慢性呼吸道炎症的麻醉	(207)
一、临床表现	(207)
二、理化检查	(207)
三、治疗	(208)
四、麻醉方法与麻醉药物的选择	(208)
第四节 哮喘患者的麻醉	(208)
一、麻醉前准备的注意事项	(208)
二、麻醉药和麻醉方法的选择	(209)
三、处理	(209)
第五节 胸外科手术的麻醉	(209)

一、开胸和侧卧位对呼吸循环的影响	(209)
二、单肺通气对呼吸的影响	(210)
三、麻醉前肺功能评估及准备	(210)
第六节 食管及纵隔手术的麻醉	(213)
一、麻醉前评估及准备	(213)
二、食管手术的麻醉处理	(213)
三、纵隔肿块的麻醉处理	(214)
第七节 肺叶切除术的麻醉	(214)
一、麻醉前病情评估及准备	(214)
二、麻醉处理要点	(215)
第八节 气管重建术的麻醉	(215)
一、气道梗阻的病因	(216)
二、麻醉前评估及准备	(216)
三、麻醉处理要点	(216)
四、术后处理要点	(217)
第九节 气道肿瘤激光手术的麻醉	(218)
一、医用激光在气道手术中的应用	(218)
二、激光的“危险”及预防	(218)
三、麻醉处理要点	(219)
第3章 心血管系统疾病的麻醉	(220)
第一节 术前对心脏功能的估计	(220)
一、心脏功能的检查	(220)
二、心脏功能分级	(221)
第二节 术前药物治疗及其对麻醉的影响	(222)
一、治疗心血管疾病药物	(222)
二、抗感染药物	(225)
三、其他药物	(225)
第三节 心血管疾病的病理生理	(226)
一、先天性心血管疾病	(226)
二、缩窄性心包炎	(228)
三、后天性心血管疾病	(228)
四、再次心脏手术	(231)
第四节 麻醉前准备	(232)
一、麻醉前用药	(232)
二、心血管用药的准备	(233)
三、监测	(237)
第五节 麻醉原则和常用麻醉方法	(241)
一、先天性心脏病	(241)
二、后天性心血管疾病	(245)
第六节 体外循环下心内手术的管理	(249)