



卫生部“十二五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材

全国高等学校教材

供麻醉学专业用

麻醉解剖学

第3版

主编 张励才



人民卫生出版社

教育部“十二五”普通高等教育

国家级规划教材 教育部“十二五”普通高等教育
国家级规划教材

教育部“十二五”普通高等教育

大学物理

第二版

（工科类）

清华大学出版社

卫生部“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
全国高等学校教材
供麻醉学专业用

麻醉解剖学

第3版

主 编 张励才

副主编 张建一 邓兆宏

编者 (以姓氏笔画为序)

王 玮 (福建医科大学)

王红军 (徐州医学院)

邓兆宏 (湖北医药学院)

纪荣明 (上海第二军医大学)

张励才 (徐州医学院)

张建一 (中南大学湘雅医学院)

张剑凯 (广东医学院)

胡兴宇 (泸州医学院)

曹焕军 (潍坊医学院)

雒 珉 (山西医科大学)

图像处理 张励才 (徐州医学院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

麻醉解剖学/张励才主编. —3 版. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 8

ISBN 978-7-117-14687-6

I. ①麻… II. ①张… III. ①麻醉学: 人体解剖学 - 医学院校 - 教材 IV. ①R614②R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 151400 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

麻 醉 解 剖 学 第 3 版

主 编: 张励才

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24

字 数: 597 千字

版 次: 2000 年 5 月第 1 版 2011 年 8 月第 3 版第 13 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14687-6/R·14688

定 价: 59.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

全国高等学校麻醉学专业教材

第三轮出版说明

全国高等学校麻醉学专业教材是国家教育部《面向 21 世纪麻醉学专业课程体系和教学内容改革研究》课题的重要组成部分。2000 年和 2005 年分别出版了第一轮和第二轮,为我国麻醉学的发展做出了重要贡献。为适应我国高等医学教育改革和发展的需要,在广泛听取前两版教材编写及使用意见的基础上,2009 年 2 月全国高等学校麻醉学专业第三届教材编审委员会成立,并对全国高等学校麻醉学专业教材进行修订。全国一大批优秀的中青年专家、学者、教授以严谨治学的科学态度和无私奉献的敬业精神,继承和发扬了老一辈的光荣传统,积极参与本套教材的建设和修订工作,并紧密结合专业培养目标、高等医学教育教学改革的需要和以人为本构建和谐社会的需求,借鉴国内外医学教育教学的经验和成果,不断创新编写思路和编写模式,不断完善表达形式和内容,不断地提升编写水平和质量,努力实践将每一部教材打造成精品的追求。

第三轮教材的修订和编写特点如下:

1. 在广泛听取全国读者的意见、深入调研教师与学生的反映与建议基础上,总结并汲取了前两轮教材的编写经验和成果,尤其是对一些不足之处进行了大量的修改和完善,在充分体现科学性、权威性的基础上,更考虑其全国范围的代表性和适用性。
2. 依然坚持教材编写“三基、五性、三特定”的原则。
3. 内容的深度和广度严格控制在教学大纲要求的范畴,精练文字、压缩字数,以更适合广大学校的教学要求,减轻学生的负担。

全国高等学校麻醉学专业

第三届编审委员会名单

主 任 委 员	曾因明（徐州医学院）
副 主 任 委 员	邓小明（第二军医大学）
（以下以姓氏笔划为序）	刘 进（四川大学华西医院）
	姚尚龙（华中科技大学同济医学院）
委 员	王国林（天津医科大学）
	古妙宁（南方医科大学）
	李文志（哈尔滨医科大学）
	张励才（徐州医学院）
	杨拔贤（北京大学第一人民医院）
	郭 政（山西医科大学）
	郭曲练（中南大学湘雅医学院）
	类维富（山东大学附属齐鲁医院）
	熊利泽（第四军医大学）

全国高等学校麻醉学专业教材

第三轮目录

麻醉解剖学(第3版)	主编 张励才	副主编 张建一 邓兆宏
麻醉生理学(第3版)	主编 罗自强 谭秀娟	副主编 闵 苏 曹 红 刘菊英
麻醉药理学(第3版)	主编 戴体俊 喻 田	副主编 唐显玲 俞卫锋 李 军
麻醉设备学(第3版)	主编 赵嘉训	副主编 连庆泉 李恩有 贾晋太
临床麻醉学(第3版)	主编 郭曲练 姚尚龙	副主编 王国林 王志萍 衡新华
危重病医学(第3版)	主编 邓小明 李文志	副主编 刘功俭 袁世荧
疼痛诊疗学(第3版)	主编 谭冠先	副主编 郑宝森 傅志俭 王国年

第三版前言

经过 20 多年的教学实践与积极探索,麻醉解剖学的概念与课程内容日臻形成共识。它是站在现代麻醉学的角度认识人体配布规律及其临床应用的一门科学,其内容既含有作为医学生必备的人体局部结构的基本知识,又包括临床麻醉实践必须的应用解剖学知识。

基于这一理念,第三版教材充分汲取了一线教学专家的经验与意见,进一步体现了课程的基本理论与应用特色。教材共分十一章:第一章绪论;第二章头部的解剖与主要神经定位;第三章颈部的解剖与主要血管、神经定位;第四章胸部的解剖与穿刺、阻滞定位;第五章气管插管通道的应用解剖;第六章腹部的解剖与穿刺、阻滞定位;第七章盆部与会阴的解剖及神经阻滞定位;第八章脊柱区的解剖及穿刺入路;第九章上肢的解剖与主要血管、神经定位;第十章下肢的解剖与主要血管、神经定位;第十一章麻醉与镇痛的神经生物学基础。由此可见,各章内容更突出了麻醉学专业的应用特色,特别是第十一章,更充分反映了当今麻醉与镇痛领域神经科学研究的最新进展。主要章节后均附有详细解剖操作指导,不仅有助于实地解剖,也方便查询。

教材共选图 271 幅。其中新增穿刺、阻滞定位等图片 15 幅,自制标本照片 3 幅,原图更换 6 幅,原图修订 14 幅,删除 8 幅。精简了部分文字,增加并修订部分图与注,使语言更精练,图片更清晰准确。

为了帮助读者学习,本教材在各章节前对掌握要点进行了提示,并配套编写了《麻醉解剖学学习指导与习题集》。既可作为麻醉学专业本科学生教科书,也可作为麻醉科住院医师培训、麻醉医师晋升和研究生考试的参考书。

麻醉解剖学是一门实践性很强的课程。既包含人体局部解剖学的知识,又融入了麻醉应用解剖学的特有内容,教学安排以 90 ~ 100 学时为宜,各校也可根据培养目标与层次,辅以挂图、模型、标本、多媒体课件等手段,自行选定相关内容以相应的学时进行学习。

鉴于作者水平有限,虽尽全力,但错讹之处仍或有之,敬请广大读者不吝指正。

张励才 谨识

2010. 5

目 录

第一章 绪论	1
一、麻醉解剖学的概念	1
二、人体基本分区和结构概况	2
(一) 人体基本分区	2
(二) 人体结构概况	2
1. 皮肤	2
2. 浅筋膜	2
3. 深筋膜	2
4. 肌	3
5. 内脏	3
6. 脉管	3
7. 神经	3
三、麻醉应用解剖学的主要内容	3
四、常用解剖器械的使用和操作技术要领	4
(一) 常用解剖器械及其使用方法	4
1. 解剖刀	4
2. 镊子	4
3. 剪	4
4. 血管钳	4
(二) 解剖操作技术要领	5
1. 皮肤解剖法	5
2. 皮下结构解剖法	5
3. 肌肉解剖法	5
4. 血管神经解剖法	5
5. 脏器解剖法	6
6. 麻醉解剖学的特殊解剖法	6
五、学习麻醉解剖学的基本要求	6
1. 思想要重视	6
2. 剖前要预习	6
3. 操作要认真	6
4. 观察要仔细	7
5. 分工要明确	7

6. 课后要复习	7
----------------	---

第二章 头部的解剖与主要神经阻滞定位

第一节 概述

一、境界与分部

二、结构概况

三、体表及骨性标志

第二节 颅部

一、颅顶

(一) 额顶枕区

1. 皮肤

2. 浅筋膜

3. 帽状腱膜和枕额肌

4. 腱膜下疏松结缔组织

5. 颅骨外膜

(二) 颞区

1. 皮肤

2. 浅筋膜

3. 颞浅筋膜

4. 颞深筋膜

5. 颞肌

6. 骨膜

(三) 颅顶骨

二、颅底

(一) 颅前窝

(二) 颅中窝

1. 颅中窝中央部

2. 颅中窝外侧部

(三) 颅后窝

(四) 十二对脑神经连接脑部与进出颅腔的部位

三、颅腔内容物

(一) 脑的被膜

1. 硬脑膜

2. 蛛网膜

3. 软脑膜

4. 脑膜中动脉

(二) 脑

(三) 脑室

(四) 脑的血管

1. 脑的动脉

2. 大脑动脉环	21
3. 脑的静脉	21
四、颅内、外静脉的交通	21
(一) 通过面部静脉与翼丛的交通途径	22
(二) 通过导静脉的交通途径	22
1. 顶导静脉	22
2. 乳突导静脉	22
3. 髁导静脉	22
4. 额导静脉	22
5. 枕导静脉	22
(三) 通过板障静脉的交通途径下经眶上静脉注入眼静脉	23
1. 额板障静脉	23
2. 颞前板障静脉	23
3. 颞后板障静脉	23
4. 枕板障静脉	23
第三节 面部	23
一、面部浅层结构	23
(一) 皮肤	23
(二) 浅筋膜	23
(三) 面肌	24
(四) 动脉	24
1. 面动脉	24
2. 上颌动脉的分支	24
3. 颞浅动脉的分支	24
(五) 静脉	24
1. 面静脉	24
2. 眶下静脉	24
(六) 淋巴	24
(七) 神经	24
1. 三叉神经及其分支分布	24
2. 面神经	25
二、腮腺咬肌区	26
(一) 腮腺咬肌筋膜	26
(二) 腮腺	26
1. 腮腺的形态分部	26
2. 腮腺的位置毗邻	26
3. 腮腺管	28
4. 腮腺淋巴结	28
(三) 穿经腮腺的血管、神经	28
1. 面神经分段及其阻滞途径	28

2. 下颌后静脉	28
3. 颈外动脉	28
4. 耳颞神经	28
(四) 咬肌	28
三、面侧深区	29
(一) 翼内、外肌	29
(二) 翼丛	30
(三) 上颌动脉	30
(四) 下颌神经及其阻滞定位	30
1. 颊神经	30
2. 耳颞神经	31
3. 舌神经	31
4. 下牙槽神经	31
四、面侧区的间隙	32
(一) 咬肌间隙	32
(二) 翼下颌间隙	33
(三) 颞下间隙	33
解剖操作	33
一、解剖颅部	33
(一) 尸位	33
(二) 辨认体表标志	33
(三) 切皮、翻皮片	33
(四) 解剖额顶枕区	33
1. 解剖额区	33
2. 解剖颞区	33
3. 解剖耳后区	33
4. 解剖枕区	33
5. 剖查腱膜下隙和颅骨外膜	33
(五) 开颅取脑	34
1. 锯除颅盖	34
2. 打开硬脑膜	34
3. 断离脊髓	34
4. 取脑	34
(六) 剖查硬脑膜和颅底内面的结构	34
二、解剖面部	35
(一) 尸位	35
(二) 辨认体表标志	35
(三) 切皮、翻皮片	35
(四) 解剖面浅层	35
1. 剖查表情肌	35

2. 解剖腮腺浅表及其周围的结构	35
3. 解剖面动、静脉	36
4. 剖查三叉神经的面部分支	36
(五) 解剖面深层	36
1. 解剖穿经腮腺的血管和神经	36
2. 剖查咬肌	36
3. 解剖颞肌和颞下颌关节	36
4. 显露面侧深区(颞下窝)和舌下区	37
5. 解剖面侧深区浅部	37
6. 解剖面侧深区深部	37
7. 解剖下颌后窝	37
8. 解剖舌下间隙的内容	37
三、解剖观察口、鼻、咽部	38
1. 用钢锯沿颅正中矢状面将颅对劈	38
2. 观察口、鼻、咽的解剖结构特征	38
第三章 颈部的解剖与主要血管、神经定位	39
第一节 概述	39
一、境界与分区	39
(一) 境界	39
(二) 分区	39
二、体表标志与投影	40
(一) 体表标志	40
1. 甲状软骨	40
2. 环状软骨	40
3. 胸锁乳突肌	40
4. 颈动脉结节	40
5. 舌骨	40
6. 气管	40
7. 锁骨上大窝	40
8. 胸骨上窝	41
(二) 体表投影	41
1. 颈总动脉及颈外动脉	41
2. 锁骨下动脉	41
3. 颈外静脉	41
4. 副神经	41
5. 神经点	41
6. 臂丛	41
7. 胸膜顶	41
第二节 颈部层次结构	41

一、浅层结构	41
(一) 皮肤	41
(二) 浅筋膜	41
二、颈深筋膜及筋膜间隙	42
(一) 颈深筋膜	42
1. 颈深筋膜浅层	42
2. 颈深筋膜中层	42
3. 颈深筋膜深层	43
(二) 筋膜间隙	43
1. 胸骨上间隙	43
2. 气管前间隙	43
3. 咽后间隙	43
4. 椎前间隙	43
三、颈肌和肌间三角	43
(一) 颈肌	43
(二) 肌间三角	44
第三节 颈部的主要血管、神经及其定位	44
一、颈部血管	44
(一) 颈部动脉	44
1. 颈总动脉	44
2. 颈外动脉	44
3. 颈内动脉	44
4. 锁骨下动脉	44
(二) 颈部静脉	45
1. 颈内静脉	45
2. 颈外静脉	47
3. 颈前静脉	47
4. 锁骨下静脉	47
二、颈部淋巴	48
(一) 颈前淋巴结	48
1. 颈前浅淋巴结	48
2. 颈前深淋巴结	48
(二) 颈外侧淋巴结	48
1. 颈外侧浅淋巴结	48
2. 颈外侧深淋巴结	48
三、颈部神经	49
(一) 颈丛	49
1. 组成与位置	49
2. 颈丛分支	49
3. 颈丛神经阻滞途径	51

(二) 臂丛	52
1. 臂丛的组成	52
2. 臂丛的位置	52
3. 臂丛神经在颈部的阻滞途径	52
(三) 迷走神经	53
(四) 副神经	53
(五) 舌下神经	53
(六) 颈交感干	53
1. 颈上神经节	53
2. 颈中神经节	53
3. 颈下神经节	53
4. 星状神经节阻滞	54
第四节 甲状腺与甲状旁腺	54
一、甲状腺	54
(一) 甲状腺的形态与被膜	54
1. 甲状腺的形态	54
2. 甲状腺的被膜	54
(二) 甲状腺的位置与毗邻	54
1. 甲状腺的位置	54
2. 甲状腺的毗邻	54
(三) 甲状腺的动脉与伴行神经	54
1. 甲状腺上动脉	54
2. 甲状腺下动脉	56
3. 甲状腺最下动脉	56
(四) 甲状腺的静脉	56
1. 甲状腺上静脉	56
2. 甲状腺中静脉	56
3. 甲状腺下静脉	57
二、甲状旁腺	57
(一) 形态	57
(二) 位置	57
第五节 气管颈部	57
(一) 形态与位置	57
(二) 气管颈部毗邻	57
(三) 气管颈部的血管、神经	58
1. 气管颈部的动脉	58
2. 气管颈部的静脉	58
3. 气管颈部的神经	58
第六节 颈根部	58
(一) 境界	58

(二) 内容及毗邻	59
1. 前斜角肌	59
2. 胸膜顶	59
3. 胸导管	59
4. 右淋巴导管	59
5. 椎动脉三角	60
解剖操作	60
一、解剖颈前区	60
(一) 尸位	60
(二) 表面解剖	60
1. 摸认体表标志	60
2. 确定体表投影	60
(三) 切口	60
1. 切口	60
2. 翻皮瓣	60
(四) 解剖颈浅层结构	61
(五) 解剖舌骨上区	61
(六) 解剖舌骨下区	61
(七) 解剖颈动脉三角及颈动脉鞘	62
二、解剖胸锁乳突肌区	62
(一) 摸认体表标志	62
(二) 解剖胸锁乳突肌区	62
三、解剖颈外侧区	62
(一) 确认颈外侧区境界	62
(二) 解剖枕三角	63
(三) 解剖肩胛舌骨肌锁骨三角	63
四、解剖颈根部	63
第四章 胸部的解剖与穿刺、阻滞定位	65
第一节 概述	65
一、境界和分区	65
(一) 境界	65
(二) 分区	65
1. 胸壁	65
2. 胸腔	65
二、体表标志和标志线	66
(一) 体表标志	66
1. 颈静脉切迹	66
2. 胸骨角	66
3. 剑突	66

4. 锁骨和锁骨下窝	66
5. 肋弓	66
6. 乳头	66
7. 胸大肌	66
8. 肩胛骨下角	67
(二) 标志线	67
1. 前正中线	67
2. 胸骨线	67
3. 锁骨中线	67
4. 胸骨旁线	67
5. 腋前线	67
6. 腋后线	67
7. 腋中线	67
8. 肩胛线	67
9. 后正中线	67
第二节 胸壁	67
一、浅层结构	67
(一) 皮肤	67
(二) 浅筋膜	67
1. 浅血管	67
2. 浅淋巴管	67
3. 皮神经	67
(三) 乳房	68
1. 位置和形态	68
2. 结构	68
3. 淋巴回流	69
二、深层结构	70
(一) 深筋膜	70
1. 浅层	70
2. 深层	70
(二) 肌层	70
(三) 肋间隙	70
1. 肋间肌	70
2. 肋间血管	70
3. 肋间神经及其阻滞途径	70
(四) 胸廓内血管	73
1. 胸廓内动脉	73
2. 胸廓内静脉	74
(五) 胸内筋膜	74
(六) 肋胸膜	74