



面向 21 世纪课程教材

Textbook Series for 21st Century

全国高等医药院校教材 • 供麻醉学专业用

麻醉解剖学

主编 张励才



人民卫生出版社

面向 21 世纪课程教材

全国高等医药院校教材

供麻醉学专业用

麻 醉 解 剖 学

主编 张 励 才

副主编 刘求理 魏博源

审阅 曾 因 明

编者（以姓氏笔画为序）

邓兆宏 （郧阳医学院） 张建一（湖南医科大学）

刘求理（湖南医科大学） 徐铁军 （徐州医学院）

纪荣明（第二军医大学） 曹焕军 （潍坊医学院）

杨坚德（广西医科大学） 魏博源（广西医科大学）

张励才 （徐州医学院）

绘图：邓兆宏 张励才 吴定军 ~~韩继新~~

人 民 卫 生 出 版 社

麻 醉 解 剖 学

主 编: 张励才

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

印 刷: 三河市潮河印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 21.75

字 数: 445 千字

版 次: 2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—4 000

标准书号: ISBN 7-117-03919-1/R·3920

定 价: 26.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编写说明

全国高等医药院校麻醉学专业教材（以下简称教材）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。因此，教材的编写必须符合 21 世纪我国麻醉学人才培养的目标和规格，体现教育部 1998 年颁布的《普通高等学校本科专业目录》的要求与精神。麻醉学专业课程设置虽是基于临床医学专业课程，但是面向未来的发展，麻醉学专业也应具有较宽的覆盖面，特别是危重病、急救及急症医学、疼痛诊疗、生命复苏以及药物依赖及其治疗等领域。因此，这次编写的教材共 7 本，包括麻醉学的基础部分 4 本：《麻醉解剖学》、《麻醉生理学》、《麻醉药理学》及《麻醉设备学》；麻醉学临床部分有 3 本：《临床麻醉学》、《危重病医学》和《疼痛诊疗学》。教材主要读者对象是全国高等医药院校麻醉学专业本科生，接受规范化培训的麻醉科住院医师，也可供急诊科、急救中心及 ICU 医师参考。

《麻醉学专业课程体系和教学内容改革的研究》于 1996 年立项，1997 年正式启动。经过准备与协商，由全国高等麻醉学教育分会主持，1998 年提出了教材编写计划并成立编审委员会。这次教材的编写具有以下几个特点：①以《普通高等学校本科专业目录》为准则，以面向 21 世纪我国麻醉学人才培养的目标和规格为指导；②内容突出“三基”（基础理论、基本知识和基本技能），强调“少而精”，体现思维、素质及创新教学；③在前两版教材的基础上，经过广泛听取教师及学生的意见和建议后重新编写，在内容上有重大的改革，例如《麻醉物理学》改为《麻醉设备学》；《麻醉解剖学》与临床医学《局部解剖学》进行有机的合并，实际上是麻醉专业用的局部解剖学；将《重症监测治疗与复苏》改为《危重病医学》等；④本次教材的编写组织者与各位编者均具有较强的责任心和使命感，投入了较多的人力、物力与财力。

在此，我们深深地感谢教育部高等教育司及农林医药处的关心与支持，感谢卫生部教材办公室及人民卫生出版社的支持与具体指导，感谢各主编单位对教材编写的关心与支持。与此同时，我们深感时代的发展步伐与自己的滞后，因此，真正奉献一部“精品”还是力不从心，只能带着一点遗憾面对读者，对此，我们并没有期求读者的原谅之意，而是更加自勉，更希望广大读者爱护和提出宝贵的意见。

曾因明

郑 方

徐启明 敬后

2000 年元月 12 日

必修课教材

- | | | |
|------------|---------|----|
| 1. 《麻醉解剖学》 | 张励才 | 主编 |
| 2. 《麻醉生理学》 | 谭秀娟 李俊成 | 主编 |
| 3. 《麻醉药理学》 | 段世明 | 主编 |
| 4. 《麻醉设备学》 | 郑方 范从源 | 主编 |
| 5. 《临床麻醉学》 | 徐启明 李文硕 | 主编 |
| 6. 《危重病医学》 | 曾因明 | 主编 |
| 7. 《疼痛诊疗学》 | 谭冠先 | 主编 |

全国高等医药院校麻醉医学 专业第一届教材编审委员会

主任委员 曾因明（徐州医学院）

副主任委员 郑方（哈尔滨医科大学）
徐启明（湖南医科大学）

委员（以姓氏笔画为序）

孙大金（上海第二医科大学）	张励才（徐州医学院）
李文硕（天津医科大学）	金士翱（同济医科大学）
李俊成（湖南医科大学）	段世明（徐州医学院）
李德馨（南京军区总医院）	谭秀娟（湖南医科大学）
范从源（徐州医学院）	谭冠先（广西医科大学）

前 言

根据面向 21 世纪麻醉学专业课程体系和教学内容改革的目标要求, 1998 年 10 月全国高等医学院校麻醉学专业教材编委会(湖北会议)决定将麻醉学专业的原《局部解剖学》与《麻醉解剖学》教材内容合并成新的《麻醉解剖学》教材。同年 12 月, 全国麻醉学专业教材编委会在广州会议上进一步对本教材的具体编写内容提出了指导性的意见。1999 年 3 月在广西医科大学, 由主编主持召开了《麻醉解剖学》教材全体编写人员会议, 对每一章节内容的取舍、目录顺序的编排、特定的应用解剖学内容的确定、教学改革经验的吸取, 进行了认真研讨, 确保了本教材的如下特色: ①精简了内容。将原《局部解剖学》和《麻醉解剖学》共 60 余万字压缩为 40 余万字, 避免了不必要的重复。②突出了应用特色。在反映作为医学生必须具备的局部解剖学的基本知识和基本理论内容的同时, 更注重突出了为麻醉学临床服务的应用解剖学特色, 特别是突出了气管插管通道、体外循环、椎管内麻醉以及疼痛诊疗等方面的解剖学知识, 并注意自成体系, 以利于不同层次的读者选用。

本书共有十章, 即绪论、头部、颈部、胸部、腹部、盆部和会阴、脊柱区、上肢、下肢以及疼痛与手术反射的神经解剖学基础, 图文并茂, 正文约 28 万字, 插图 252 幅。主要章节之末均附有解剖操作, 以供学生解剖实践参考。

本教材供麻醉学专业本科生和住院医师临床培训用, 全书所用教学时数约 110 学时, 各院校可根据培养目标不同, 选取不同章节, 以不同教学时数进行教学。

本书的解剖学名词以全国科学技术名词审定委员会公布的《人体解剖学名词》(1991 年)为标准, 外文名词采用英文, 计量单位以国家法定为准。

徐州医学院曹俊平、王红军、张宗旺等协助主编做了大量文字、图表的技术性整理工作。朱治远教授对本教材的编写提供了无私的帮助。参编学校的领导和教研室同仁对本教材的编写给予了大力支持, 在此谨表示衷心感谢。

由于我们水平有限, 虽竭尽全力, 但错误之处仍在所难免, 敬请广大读者不吝批评指正。

张 励 才

1999.12.10.

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	1
(一) 人体基本分区	1
(二) 人体层次结构概况	2
1. 皮肤	2
2. 浅筋膜	2
3. 深筋膜	2
4. 肌	2
5. 内脏	2
6. 脉管	3
7. 神经	3
三、常用解剖器械的使用和操作技术要领	3
(一) 常用解剖器械及其使用方法	3
(二) 解剖操作技术要领	5
四、学习麻醉解剖学的基本要求	6
第二章 头部	7
第一节 概述	7
一、境界与分部	7
二、结构概况	7
三、体表及骨性标志	7
第二节 颅部	9
一、颅顶	9
(一) 额顶枕区	9
(二) 颞区	11
(三) 颅顶骨	12
二、颅底内面	13
(一) 颅前窝	13

(二) 颅中窝	13
1. 颅中窝中央部	14
2. 颅中窝外侧部	15
(三) 颅后窝	16
三、颅内、外静脉的交通	18
(一) 通过面部静脉与翼丛的交通途径	18
(二) 通过导静脉的交通途径	19
(三) 通过板障静脉的交通途径	19
第三节 面部	19
一、面部浅层结构	19
(一) 皮肤	19
(二) 浅筋膜	19
(三) 面肌	20
(四) 动脉	20
(五) 静脉	21
(六) 淋巴	21
(七) 神经	21
1. 三叉神经的主要分支及其阻滞途径	21
2. 面神经	22
二、腮腺咬肌区	23
(一) 腮腺咬肌筋膜	23
(二) 腮腺	23
(三) 穿经腮腺的血管、神经	24
1. 面神经分段及其阻滞途径	24
2. 下颌后静脉	25
3. 颈外动脉	25
4. 耳颞神经	25
(四) 咬肌	26
三、面侧深区	26
(一) 翼内、外肌	26
(二) 翼丛	26
(三) 上颌动脉	26
(四) 下颌神经及其阻滞途径	28
1. 颊神经	28
2. 耳颞神经	28
3. 舌神经	28
4. 下牙槽神经及其阻滞途径	28

四、面侧区的间隙	29
(一) 咬肌间隙	29
(二) 翼下颌间隙	29
(三) 颞下间隙	29
第四节 气管插管经口、鼻、咽部的解剖	30
一、口腔	30
(一) 口腔前庭	31
(二) 固有口腔	31
1. 腭	31
2. 舌	32
3. 牙	33
二、鼻	34
(一) 外鼻	34
(二) 鼻腔	35
1. 鼻前庭	35
2. 固有鼻腔	35
(三) 鼻旁窦	36
(四) 鼻腔的血液供应	36
(五) 鼻腔的神经支配	38
三、咽	38
(一) 鼻咽	38
(二) 口咽	39
(三) 喉咽	40
解剖操作	40
 第三章 颈部	46
第一节 概述	46
一、境界与分区	46
(一) 境界	46
(二) 分区	46
二、体表标志与投影	47
(一) 体表标志	47
(二) 体表投影	47
1. 颈总动脉及颈外动脉	47
2. 锁骨下动脉	48
3. 颈外静脉	48
4. 副神经	48

5. 神经点	48
6. 臂丛	48
7. 胸膜顶及肺尖	48
第二节 颈部层次结构	48
一、浅层结构	48
(一) 皮肤	48
(二) 浅筋膜	48
二、颈深筋膜及筋膜间隙	49
(一) 颈深筋膜	49
(二) 筋膜间隙	50
三、颈肌和肌间三角	51
(一) 颈肌	51
(二) 肌间三角	51
第三节 颈部血管、神经和淋巴	51
一、颈部血管	51
(一) 颈部动脉	51
1. 颈总动脉	51
2. 颈外动脉	52
3. 颈内动脉	52
4. 锁骨下动脉	52
(二) 颈部静脉	53
1. 颈内静脉	53
2. 颈外静脉	54
3. 颈前静脉	54
4. 锁骨下静脉	54
二、颈部神经	55
(一) 颈丛	55
1. 组成与位置	55
2. 颈丛分支	55
3. 颈丛神经阻滞途径	56
(二) 臂丛	57
1. 臂丛的组成	57
2. 臂丛的位置	58
3. 臂丛神经在颈部的阻滞途径	58
(三) 迷走神经	59
(四) 副神经	59
(五) 舌下神经	59

(六) 颈交感干	59
1. 颈上神经节	59
2. 颈中神经节	59
3. 颈下神经节	59
三、颈部淋巴	60
(一) 颈前淋巴结	60
(二) 颈外侧淋巴结	60
第四节 甲状腺与甲状旁腺	61
一、甲状腺	61
(一) 甲状腺的形态与被膜	61
(二) 甲状腺的位置与毗邻	61
(三) 甲状腺的动脉与伴行神经	62
(四) 甲状腺的静脉	63
二、甲状旁腺	64
(一) 形态	64
(二) 位置	64
第五节 气管插管经喉与气管颈部的解剖	64
一、喉	64
(一) 喉的软骨	64
(二) 喉的连结	66
(三) 喉肌	66
(四) 喉腔	68
(五) 喉的血管、神经和淋巴	68
1. 动脉	68
2. 静脉	69
3. 神经	69
4. 淋巴	70
二、气管颈部	70
(一) 形态与位置	70
(二) 气管颈部毗邻	70
(三) 气管颈部的血管、神经	70
解剖操作	71
 第四章 胸部	 75
第一节 概述	75
一、境界和分区	75
(一) 境界	75

(二) 分区	75
二、体表标志和标志线	75
(一) 体表标志	75
(二) 标志线	77
第二节 胸壁	77
一、浅层结构	77
(一) 皮肤	77
(二) 浅筋膜	77
(三) 乳房	78
二、深层结构	79
(一) 深筋膜	79
(二) 肌层	80
(三) 肋间隙	80
1. 肋间肌	80
2. 肋间后血管	81
3. 肋间神经及其阻滞途径	82
(四) 胸廓内血管	83
(五) 胸内筋膜	84
(六) 壁胸膜	84
第三节 膈	84
一、位置和分部	84
二、薄弱区和裂孔	84
三、血管、淋巴和神经	86
(一) 血管	86
(二) 淋巴	86
(三) 神经	86
第四节 胸腔及其脏器	86
一、胸膜	86
(一) 胸膜和胸膜腔的定义	86
(二) 胸膜的分部	86
(三) 胸膜隐窝	87
(四) 胸膜返折线的体表投影	87
(五) 胸膜的血管、淋巴及神经	87
二、肺	88
(一) 肺的位置和形态	88
(二) 肺的分叶	89
(三) 肺门和肺根	89

(四) 支气管肺段	89
(五) 肺的血管、淋巴和神经	92
(六) 肺的体表投影	93
第五节 纵隔	93
一、概述	93
(一) 境界与位置	93
(二) 分区	93
1. 三分法	93
2. 四分法	93
(三) 侧面观	93
二、上纵隔	95
(一) 胸腺	95
(二) 上腔静脉及其属支	95
(三) 主动脉弓及其分支	97
(四) 气管胸部及其分支	97
(五) 食管和胸导管	98
三、下纵隔	98
(一) 前纵隔	98
(二) 中纵隔	98
1. 心包	98
2. 心包内大血管	99
3. 心	99
(三) 后纵隔	99
1. 食管胸部	100
2. 胸主动脉	101
3. 胸导管	101
4. 奇静脉、半奇静脉和副半奇静脉	102
5. 胸交感干	103
6. 纵隔后淋巴结	103
第六节 气管插管路径的应用解剖小结	103
一、经鼻气管插管应注意的解剖要点	103
(一) 鼻中隔偏曲	103
(二) 易出血区	103
(三) 鼻粘膜	103
(四) 两个夹角	104
(五) 两个弯曲	104
(六) 声门裂	104

(七) 气管隆嵴	104
二、经口气管插管应注意的解剖要点	104
三、小儿与成人气管插管解剖的异同点	105
Δ 第七节 心脏和心脏畸形	106
一、心	106
(一) 位置与毗邻	106
(二) 体表投影	106
(三) 心传导系统	107
1. 窦房结	107
2. 房室结	108
3. 房室束	108
4. 束支	108
5. Purkinje 纤维网	108
6. 变异的副传导束	108
(四) 心的血液供应	109
1. 心的动脉	109
2. 心的静脉	113
(五) 心的神经	114
二、先天性心脏畸形	114
(一) 分类	114
1. 左向右分流型 (晚期青紫型)	114
2. 右向左分流型	114
3. 无分流型	114
(二) 几种常见的先天性心血管畸形	114
1. 动脉导管未闭	114
2. 房间隔缺损	115
3. 室间隔缺损	115
4. 法洛四联症	116
5. 肺动脉瓣狭窄	117
解剖操作	117
第五章 腹部	123
第一节 概述	123
一、腹部的境界与体表标志	123
(一) 境界	123
(二) 体表标志	123
二、腹部分区	124

三、腹腔器官的体表投影	124
第二节 腹前外侧壁	124
一、层次结构	124
(一) 皮肤	124
(二) 浅筋膜	125
(三) 肌层	126
(四) 腹横筋膜	128
(五) 腹前外侧壁深层的血管、神经	128
(六) 腹膜下筋膜与壁腹膜	129
二、腹股沟区	129
(一) 腹股沟区层次结构	129
(二) 腹股沟管	131
第三节 腹膜与腹膜腔	132
一、网膜	132
二、系膜	134
三、韧带	134
四、腹膜皱襞、隐窝与陷凹	135
五、腹膜腔的分区与间隙	135
第四节 腹腔脏器与结构	136
一、胃	136
(一) 分部	136
(二) 位置与毗邻	137
(三) 血管与淋巴	137
(四) 胃的神经	139
二、十二指肠	140
(一) 十二指肠各部的位置与毗邻	140
(二) 十二指肠悬肌	141
(三) 血管、淋巴与神经	141
三、肝	142
(一) 位置与毗邻	142
(二) 肝门与肝蒂	142
(三) 肝的分叶与分段	143
(四) 血管与淋巴	145
四、肝外胆道	145
(一) 胆囊与胆囊管	145
(二) 肝管、肝总管及胆总管	146
(三) 肝外胆道的神经	147

五、胰	147
(一) 位置与毗邻	147
(二) 分部	147
(三) 胰管与副胰管	148
(四) 胰的血管、淋巴与神经	148
六、脾	149
(一) 形态、位置与毗邻	149
(二) 脾的血管、淋巴与神经	149
(三) 副脾	150
七、空肠与回肠	150
(一) 形态结构与位置	150
(二) 血管与淋巴	150
(三) 神经	150
(四) Meckel 憩室	151
八、盲肠与阑尾	151
(一) 盲肠	151
(二) 阑尾	152
九、结肠	152
(一) 各部位置与毗邻	153
(二) 血管与淋巴	153
(三) 神经	154
十、肝门静脉	154
第五节 腹膜后隙	156
一、肾	156
(一) 位置与毗邻	156
(二) 肾门、肾窦、肾蒂	157
(三) 肾的被膜	157
(四) 肾的血管与肾段	159
(五) 肾的淋巴与神经	159
二、输尿管腹部	159
三、肾上腺	160
四、腹主动脉	160
五、下腔静脉	161
六、腰交感干与腹腔丛	161
(一) 腰交感干及其阻滞定位	161
(二) 腹腔神经节、腹腔丛及其阻滞定位	162
七、腰丛	163

(一) 腰丛的组成、分支及分布	163
(二) 腰丛的阻滞定位	163
解剖操作	165
第六章 盆部及会阴	172
第一节 概述	172
一、境界与分区	172
二、体表标志	172
第二节 盆部	172
一、盆壁和盆膈	172
(一) 盆壁	172
1. 盆壁的骨骼	172
2. 盆壁的肌肉	172
(二) 盆膈	173
1. 盆膈肌肉	173
2. 盆膈筋膜	174
(三) 盆筋膜	174
1. 盆壁筋膜	174
2. 盆脏筋膜	175
3. 盆膈筋膜	175
(四) 盆筋膜间隙	175
1. 耻骨后隙	175
2. 骨盆直肠隙	175
3. 直肠后隙	176
二、盆腔脏器	176
(一) 直肠	176
(二) 膀胱	178
(三) 输尿管盆部和输尿管壁内部	180
(四) 前列腺	181
(五) 输精管盆部、精囊和射精管	181
(六) 子宫	182
(七) 卵巢	185
(八) 输卵管	185
(九) 阴道	186
三、盆部的血管、淋巴和神经	186
(一) 髂总动脉、静脉	186
(二) 髂外动脉、静脉	186