



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

疼痛诊疗学

第3版

主编 谭冠先



人民卫生出版社

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

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

编 者 (以姓氏笔画为序)

王国年 (哈尔滨医科大学附属第三医院)	张小洺 (华中科技大学同济医学院附属协和医院)
申 文 (徐州医学院附属医院)	张学华 (吉林大学第二医院)
刘 慧 (四川大学华西医院)	郑宝森 (天津医科大学第二医院)
刘小立 (河北医科大学第四医院)	倪家骧 (首都医科大学宣武医院)
刘靖芷 (天津医科大学第二医院)	傅志俭 (山东省立医院)
杜冬萍 (上海交通大学附属第六人民医院)	鄢建勤 (中南大学湘雅医院)
何睿林 (广西医科大学第一附属医院)	谭冠先 (广西医科大学第一附属医院)
张达颖 (南昌大学第一医院)	熊源长 (上海长海医院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

疼痛诊疗学 / 谭冠先主编. —3 版. —北京: 人民卫生出版社, 2011.8

ISBN 978-7-117-14712-5

I. ①疼… II. ①谭… III. ①疼痛—诊疗—高等学校—教材 IV. ①R441.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 152753 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。请意识别。

疼痛诊疗学

第 3 版

主 编: 谭冠先

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: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15

字 数: 373 千字

版 次: 2000 年 6 月第 1 版 2011 年 8 月第 3 版第 11 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14712-5/R·14713

定 价: 24.00 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)

前 言

全国高等学校教材《疼痛诊疗学》(第2版)已经由人民卫生出版社出版5年,在教学实践中接受了广大教师和学生的检验,并得到充分的认可。现代疼痛医学发展迅速,新理论、新药、新技术不断涌现。《疼痛诊疗学》(第3版)是以第2版为基础进行修订补充。把一些新的概念、新的技术和新的知识充实到教材中,同时根据教学大纲要求对第2版部分内容进行适当删节。本教材共16章,除包括疼痛学的基础理论、基本知识、基本诊疗技术和急慢性疼痛的处理外,补充了疼痛原理研究的新成果,对疼痛的微创介入治疗技术进行了更详细的阐述,增加了临床常见的风湿性痛与软组织疼痛内容。

本教材由全国14所高等院校的16位长期从事疼痛诊疗临床工作和高等医学教育的专家共同编写完成,我们热切地希望广大师生和读者对本教材的不足之处提出宝贵意见。

《疼痛诊疗学》(第3版)的编写和出版得到了卫生部教材办公室、人民卫生出版社的关心和指导,同时也得到了编者所在的院校领导的大力支持,在此致以真诚的感谢。

谭冠先

2011年5月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 疼痛的概念与疼痛治疗的意义	1
一、疼痛的概念	1
二、疼痛诊疗的意义	2
第二节 疼痛诊疗发展史	2
一、疼痛学简史	2
二、我国现代疼痛学的发展与成就	3
第三节 疼痛诊疗的范畴	4
一、慢性疼痛	4
二、急性疼痛	5
三、癌性疼痛	5
第四节 疼痛的分类	5
一、根据疼痛发生部位分类	5
二、根据疼痛的性质分类	6
三、根据疼痛的原因分类	6
四、根据疼痛的持续时间分类	7
五、疼痛的五轴分类法	7
第五节 疼痛治疗的伦理观	7
一、疼痛治疗的道德规范	7
二、疼痛治疗的伦理观	8
三、完善告知义务,和谐医患关系	8
第二章 疼痛的基础理论与知识	10
第一节 概述	10
第二节 疼痛的外周机制	11
一、初级传入纤维和伤害性感受器.....	11
二、外周敏化	13
三、其他外周机制	17
第三节 疼痛的中枢机制	18
一、中枢敏化	18
二、脱抑制和扩大的易化	21
三、结构重组	23

第三章 疼痛的诊断学基础	25
第一节 疼痛病史采集	25
一、一般资料	25
二、发病的原因或诱因	25
三、疼痛的特征	25
四、病程	26
五、既往史、个人史和家族史	26
第二节 疼痛患者的体格检查	26
一、头面部检查	26
二、颈项部检查	26
三、肩及上肢检查	27
四、胸、背、腹部检查	27
五、腰、骶、臀部检查	28
六、髋与下肢检查	29
第三节 疼痛的影像学诊断	30
一、X线检查	30
二、CT检查	31
三、MRI检查	31
四、ECT检查	32
五、超声检查	33
六、医用红外热像图	33
七、正电子发射型计算机断层(PET)	34
第四节 疼痛的实验室诊断	34
一、血液检查	34
二、红细胞沉降率(ESR)检查	35
三、抗链球菌素“O”(ASO)试验	35
四、类风湿因子(RF)检查	35
五、尿酸(UA)检查	35
六、C-反应蛋白(CRP)检查	35
七、神经传导速度(NCS)测定和肌电图(EMG)检查	36
八、体感诱发电位	36
第五节 疼痛的测量与评估	36
一、疼痛的测量方法	36
二、疼痛的心理学评估	38
第四章 疼痛的药物治疗	41
第一节 非甾体抗炎药	41
一、阿司匹林	41
二、吲哚美辛	42

三、布洛芬	43
四、双氯芬酸钠	43
五、酮洛酸	44
六、美洛昔康	44
七、塞来昔布	44
八、帕瑞昔布	44
九、氟比洛芬酯	45
第二节 糖皮质激素类药	45
一、地塞米松	45
二、泼尼松龙	46
三、甲泼尼龙	46
四、利美达松	46
五、曲安奈德	46
六、复方倍他米松注射液	47
第三节 阿片类镇痛药	47
一、吗啡	47
二、哌替啶	48
三、芬太尼	49
四、羟考酮	50
五、布托啡诺	50
第四节 类阿片类镇痛药	51
曲马多	51
第五节 抗癫痫药	51
一、卡马西平	52
二、加巴喷丁	52
三、普瑞巴林	53
第六节 抗抑郁药	53
一、阿米替林	53
二、多塞平	54
三、氟西汀	54
四、帕罗西汀	54
第七节 局部麻醉药	55
一、利多卡因	55
二、布比卡因	55
三、罗哌卡因	55
四、氯普鲁卡因	56
第八节 其他药物	57
一、神经破坏药	57
二、骨骼肌松弛药	57
三、可乐定	58

四、氯胺酮	58
五、维生素	59
六、胶原酶	59
七、高乌甲素	59
第五章 疼痛的神经阻滞与局部注射治疗	61
第一节 神经阻滞治疗	61
一、眶上神经阻滞	61
二、眶下神经阻滞	62
三、上颌神经阻滞	62
四、下颌神经阻滞	63
五、腭大神经阻滞	64
六、舌咽神经阻滞	65
七、半月神经节阻滞	66
八、星状神经节阻滞	67
九、肋间神经阻滞	68
十、椎旁神经阻滞	68
十一、腰交感神经阻滞	70
十二、腹腔神经丛阻滞	71
十三、上腹下神经丛阻滞	72
十四、肩胛上神经阻滞	73
十五、腋神经阻滞	75
十六、硬膜外神经阻滞	75
十七、蛛网膜下腔神经阻滞	76
附：患者自控镇痛	77
一、PCA 的给药途径	77
二、PCA 的药物选择	77
三、PCA 的不良反应	77
四、PCA 的适应证	77
五、PCA 的优点	77
六、舒芬太尼 PCA 的临床应用	77
七、瑞芬太尼 PCA 的临床应用	78
第二节 疼痛的局部注射疗法	79
一、治疗机制	79
二、治疗部位	80
三、局部注射疗法禁忌证	80
四、药物	80
五、注意事项	81
六、治疗方法	81

第六章 微创介入手术治疗	83
第一节 椎旁及椎间孔微创介入治疗术	83
一、椎旁微创介入治疗	83
二、椎间孔微创介入治疗术	84
第二节 椎间关节内缘硬膜外侧间隙介入治疗	84
一、应用解剖	85
二、操作技术	86
三、适应证	86
四、并发症及其防治	87
第三节 臭氧介入治疗	87
一、作用机制	87
二、适应证、禁忌证	88
三、操作技术	88
四、并发症	88
五、臭氧注射与其他药物或治疗方法的联合应用	88
第四节 射频介入治疗	88
一、射频介入治疗的机制	88
二、射频介入治疗的方法	89
三、适应证	89
四、禁忌证	89
五、射频介入治疗在颈腰椎间盘突出症的应用	90
六、射频介入治疗在神经痛的应用	90
七、神经射频介入治疗的注意事项	91
第五节 激光介入治疗	91
第六节 胶原酶化学溶解术	91
一、作用机制	91
二、适应证	92
三、禁忌证	92
四、操作技术	92
五、并发症	93
第七节 旋切介入治疗	93
第八节 椎间盘水刀切吸术	93
第七章 疼痛的其他治疗方法	95
第一节 疼痛的神经外科治疗	95
第二节 疼痛的物理疗法	96
一、电疗法	96
二、光疗法	99
三、超声波疗法	102
四、冷冻疗法	103

五、医疗体育	103
第三节 疼痛的心理治疗	104
一、影响疼痛的心理因素	104
二、心理治疗的基本方法	105
第四节 疼痛的针刀疗法	106
一、针刀疗法的机制	106
二、针刀疗法的一般操作方法	106
三、针刀疗法的适应证和禁忌证	107
四、针刀疗法的注意事项	107
第五节 疼痛的中医、针灸治疗	108
一、疼痛的中医疗法	108
二、疼痛的针灸疗法	109
第八章 头面部痛	112
第一节 概述	112
一、头痛的发生机制	112
二、头痛的分类	113
第二节 偏头痛	113
一、病因及病理生理	114
二、临床特点	114
三、偏头痛的分类和诊断	114
四、偏头痛的治疗与预防	116
第三节 紧张型头痛	117
一、病因与病理生理	117
二、临床特点	118
三、诊断标准	118
四、治疗	119
第四节 丛集性头痛	119
一、病因与病理生理	119
二、临床特点	120
三、诊断标准	120
四、治疗	120
第五节 颈源性头痛	121
一、颈源性头痛的定义	121
二、颈源性头痛的发病机制	121
三、颈源性头痛的临床表现	122
四、颈源性头痛的诊断标准	123
五、颈源性头痛的鉴别诊断	124
六、颈源性头痛的治疗	124
第六节 三叉神经痛	125

一、病因和发病机制	125
二、临床表现	126
三、伴随症状	126
四、诊断和鉴别诊断	126
五、治疗	127
第七节 舌咽神经痛	129
一、解剖及生理	129
二、病因及发病机制	129
三、临床表现	129
四、诊断及鉴别诊断	130
五、治疗	130
第九章 颈、肩、上肢疼痛的治疗	132
第一节 颈椎病	132
一、病因与病理	132
二、颈椎病的分型与诊断	132
三、治疗	135
第二节 颈椎间盘突出症	136
一、病因与病理	136
二、临床分型	136
三、治疗	137
第三节 颈源性神经痛	137
一、枕大神经痛	137
二、小关节源性颈肩背牵涉痛	138
三、颈源性神经痛的治疗	138
第四节 肩周炎	139
一、病因	139
二、症状	139
三、体征	139
四、影像学检查	140
五、治疗	140
第五节 肱骨外上髁炎	140
一、病因	140
二、临床表现	140
三、体征	140
四、鉴别诊断	141
五、治疗	141
第六节 腕管综合征	141
一、病因	141
二、症状	141

三、体征	141
四、特殊检查	141
五、治疗	141
第七节 腱鞘炎	142
一、病因	142
二、症状	142
三、体征	142
四、治疗	142
第十章 胸腹部疼痛	144
第一节 概述	144
一、病因与常见疾病	144
二、急性腹痛	144
三、治疗原则	145
第二节 肋间神经痛	146
一、病因	146
二、症状、体征	146
三、诊断	146
四、治疗	146
第三节 肋骨软骨炎	147
一、病因	147
二、症状、体征	147
三、治疗	147
第十一章 腰部痛及下肢痛	148
第一节 概述	148
一、腰腿痛的病因	148
二、分类	148
三、临床表现	149
第二节 腰椎间盘突出症	149
一、病因及病理生理	149
二、分型	150
三、临床表现	151
四、诊断与鉴别诊断	152
五、治疗	153
第三节 第三腰椎横突综合征	155
一、病因与病理	155
二、临床表现	155
三、诊断及鉴别诊断	155
四、治疗	155

第四节 膝关节骨性关节炎	156
一、病因	156
二、病理	156
三、临床表现	157
四、诊断	157
五、治疗	157
第五节 跟痛症	158
一、病因与病理	158
二、临床表现	158
三、诊断与鉴别诊断	159
四、治疗	159
第十二章 风湿痛与软组织疼痛	160
第一节 类风湿关节炎	160
一、病因与病理生理	160
二、临床表现	160
三、诊断与鉴别诊断	161
四、辅助检查	161
五、治疗	162
第二节 纤维肌痛综合征	163
一、病因与病理生理	163
二、临床表现	164
三、辅助检查	164
四、诊断与鉴别诊断	164
五、治疗	165
第三节 肌筋膜疼痛综合征	166
一、病因与病理生理	166
二、临床表现	166
三、诊断与鉴别诊断	167
四、治疗	167
第四节 强直性脊柱炎	168
一、病因与病理生理	168
二、临床表现	168
三、辅助检查	169
四、诊断与鉴别诊断	169
五、治疗	170
六、预后	171
第五节 痛风	171
一、病因与病理生理	171
二、临床表现	172

三、辅助检查	173
四、诊断与鉴别诊断	173
五、治疗	173
第十三章 神经病理性疼痛	176
第一节 概述	176
第二节 带状疱疹及带状疱疹后神经痛	176
一、定义及分期	176
二、发病机制	177
三、临床特点	177
四、治疗与预防	177
第三节 复杂性区域疼痛综合征	179
一、病因和发病机制	179
二、临床表现和诊断	179
三、CRPS 的治疗	181
第四节 糖尿病性神经病变	182
一、病因和发病机制	182
二、病理生理	182
三、临床表现	182
四、诊断和鉴别诊断	183
五、治疗	183
第五节 其他神经病理性疼痛	184
一、手术后疼痛综合征	184
二、幻肢痛	185
第十四章 癌性疼痛	188
第一节 癌痛的病因、评估与诊断	188
一、癌痛的病因	189
二、癌痛的评估与诊断	190
第二节 癌痛的治疗	191
一、癌痛治疗原则与目标	192
二、癌痛的药物治疗	192
三、癌痛的神经阻滞与介入治疗	197
四、患者自控镇痛	198
五、癌痛的其他治疗	199
六、常见癌痛综合征与顽固性癌痛的治疗	200
第十五章 手术后疼痛	203
第一节 手术后疼痛对机体的影响	203
一、术后疼痛对生理的影响	203

二、术后疼痛的慢性影响	204
三、术后镇痛的意义	204
第二节 术后镇痛的方法	204
一、超前镇痛	205
二、多模式围术期镇痛	205
三、阿片类药物镇痛	205
四、患者自控静脉镇痛	206
五、非阿片类药物镇痛	206
六、硬膜外镇痛	207
七、骶管阻滞镇痛	208
八、单次鞘内阿片类药物镇痛	208
九、周围神经阻滞	208
十、胸膜间局部镇痛	208
十一、关节内镇痛	209
十二、非药物性治疗方法	209
第十六章 分娩镇痛	210
第一节 分娩疼痛的原因	210
一、分娩疼痛有关的神经分布	210
二、分娩的机制	210
三、分娩痛产生的原因	211
四、分娩痛的特征及其对母体的影响	212
第二节 镇痛药物对胎儿和新生儿的影响	213
一、药物通过胎盘的转运	213
二、麻醉性镇痛药对胎儿的影响	213
第三节 镇痛药物与分娩镇痛对母体的影响	214
第四节 分娩镇痛的方法	214
一、椎管内神经阻滞分娩镇痛	214
二、静脉给药分娩镇痛	218
三、氧化亚氮吸入分娩镇痛	219
四、局部神经阻滞分娩镇痛	219

第一章

绪论

第一节 疼痛的概念与疼痛治疗的意义

疼痛学是现代医学的重要组成部分，同时又是麻醉学的分支学科。疼痛学是研究和阐述疼痛及各种疼痛性疾病发生发展规律、诊断和处理的一门新学科。疼痛涉及外科、内科、神经科、妇产科、皮肤科和肿瘤科等许多临床学科的疾病，其治疗方法包括许多临床学科所采用的药物治疗、物理疗法、神经阻滞、中医针灸、心理治疗和手术等多种方法，而微创介入技术则是现代疼痛医学的代表技术。因此，疼痛学是一门多科学相互渗透、相互交叉的临床医学。

一、疼痛的概念

(一) 疼痛的定义

国际疼痛研究学会(International Association for Study of Pain, IASP)提出的疼痛定义为：疼痛是组织损伤或与潜在的组织损伤相关的一种不愉快的躯体主观感觉和情感体验。同时可伴有代谢、内分泌、呼吸、循环功能和心理学等多系统的改变。

疼痛的感觉是神经末梢痛觉感受器受到伤害和病理刺激后通过神经冲动传导到中枢的大脑皮质层而产生的。生物学家认为引起疼痛的刺激，易于造成组织的损伤，因此疼痛总是与组织损伤相关。但有些人在没有组织损伤可能的情况下，主诉疼痛，这通常与心理因素有关。

国际疼痛研究学会提出的疼痛定义强调了疼痛的主观性和包括感觉和情感两部分。但疼痛也同时存在反应成分，如动物或人受到疼痛刺激时的逃避反应。因此，疼痛是一个十分复杂的病理生理过程，在人们没有完全掌握其客观规律之前，还难以对疼痛下确切的定义。

(二) 疼痛与疾病的关系

一方面，疼痛首先是疾病的一种症状。临床医学早已认识到疼痛是许多疾病的常见或主要症状。如脑肿瘤的头痛、冠心病发作时的胸痛、胆石症引起的胆绞痛、肾和输尿管结石引起的肾绞痛和晚期肿瘤的癌性疼痛等。2001年WHO将疼痛列为继呼吸、体温、脉搏和血压之后的第五生命体征，可见疼痛的重要性。

另一方面，疼痛不仅给患者带来躯体和精神上的痛苦，而且对中枢神经、循环、呼吸、内分泌、消化和自主神经等系统可能产生不良影响和导致病理改变，甚至严重影响患者的生活质量。患慢性疼痛时，疼痛不仅是疾病过程中伴随的症状，其本身就是一种疾病或综合征。因此，疼痛治疗时不仅要缓解疼痛，同时要治疗疾病本身。

二、疼痛诊疗的意义

疼痛虽然是一种普遍存在的临床症状或疾病,但常常被一部分患者和医师漠视,认为无关紧要或难以治疗,这种认识是不正确的。疼痛可能是某种严重疾病的症状,许多慢性疼痛不仅给患者带来肉体和精神的痛苦,还会严重影响患者的正常生活、工作就业、经济和社会地位,影响到家庭的安定,甚至患者失去生存信心,导致自杀并危及社会的安定。实际上目前大部分疼痛性疾病对治疗的反应良好,尤其是越早治疗,效果越好。某些顽固的慢性疼痛,如神经病理性疼痛,通过综合治疗完全可有效缓解。如能对疼痛的出现提高警惕,及时就医,就可得到及时诊断和有效治疗,这不仅减少了患者的痛苦,甚至可能挽救其生命。

WHO曾提出:到2000年之前为所有癌症患者提供镇痛和止痛治疗的目标。但是,人们对疼痛的认识仍存在误区,对于各种临床疾病的合理治疗,在认识和行动上相差甚远。这与文化、教育、经济和社会等多种因素有关。这种状况也存在于一部分医务工作者当中。因此,必须加强宣传和教育,使人们认识到疼痛的危害和及时诊疗的重要性和必要性。认识到开展疼痛诊疗,缓解患者痛苦是医疗健康服务的一项重要任务,是医疗道德和现代医疗保健事业进步的体现。每一个临床医疗和护理工作都应认识到,解除患者的疼痛是一项神圣的事业,要以积极的关怀态度对待每一位疼痛患者,及时、认真地诊断和进行有效的治疗,尽快、尽好地解除患者的痛苦,进而改善患者的生活质量,促进社会的安定与发展。

第二节 疼痛诊疗发展史

一、疼痛学简史

疼痛诊疗学是人类长期同疾病、伤痛作斗争的经验总结与理论的深化。在公元前3世纪,希腊哲学家 Theophrastus 第一次记载了阿片的应用。公元前1500年,古埃及就用大麻、罂粟等进行止痛。公元前1世纪,阿拉伯医师阿维森纳描述了用冷冻、分散引起疼痛的注意力和降低疼痛的敏感性等方法来缓解疼痛。公元前457~227年,我国春秋战国时代的医书《黄帝内经》记载了针灸治疗头痛、耳痛、腰痛和胃痛等疼痛症状。

1930~1940年是现代疼痛治疗发展的重要阶段。1930年法国外科医师 Leriche 首先认为慢性疼痛是一种疾病状态。Woodbrige Ruth, Mandlc Povenstine 和 Werthein 等推荐应用神经阻滞控制疼痛。1936年美国麻醉学家 Rovenstine 教授创建了疼痛门诊(pain clinic)。20世纪50年代以后世界各国相继设立了疼痛门诊或病室,开展以神经阻滞为主要方法的疼痛治疗工作。约翰·博尼卡(John Bonica)任西雅图华盛顿大学医学院(University of Washington School of Medicine)麻醉系主席18年,于1960年建立了世界上第一个“多学科疼痛门诊”。在1953年,他编著多达1500页的巨著——*The Management of Pain*,在麻醉界对疼痛治疗产生了重大影响。1966年,约翰·博尼卡任美国麻醉学会(American Society of Anesthesiologists)主席,编著了二十部著作,发表了几百篇区域麻醉与疼痛(regional anesthesia and pain)研究性论文。1990年他再次修编 *The Management of Pain* 第2版。2009年由 Fishman, Scott M, Ballantyne, Jane C, Rathmell, James P 共同修订,书名改为 *Bonica's Management of Pain* 第3版,作为世界级疼痛学教科书,以纪念约翰·博尼卡对世界疼痛医学的贡献。

20世纪90年代后期疼痛诊疗工作更加普及,对疼痛原理和慢性疼痛治疗的研究更加