

{编著} 李彦平 赵欣

{审阅} 李树人

Practical Management of Pain

实用疼痛治疗

人民卫生出版社

{编著} 李彦平 赵欣

{审阅} 李树人

Practical Management of Pain

实用疼痛治疗

人民卫生出版社



《实用疼痛治疗》是一本临床镇痛学专著，本书向读者们详细介绍了有关疼痛治疗的理论基础，临床的应用和处置的原则、方法及技术操作。

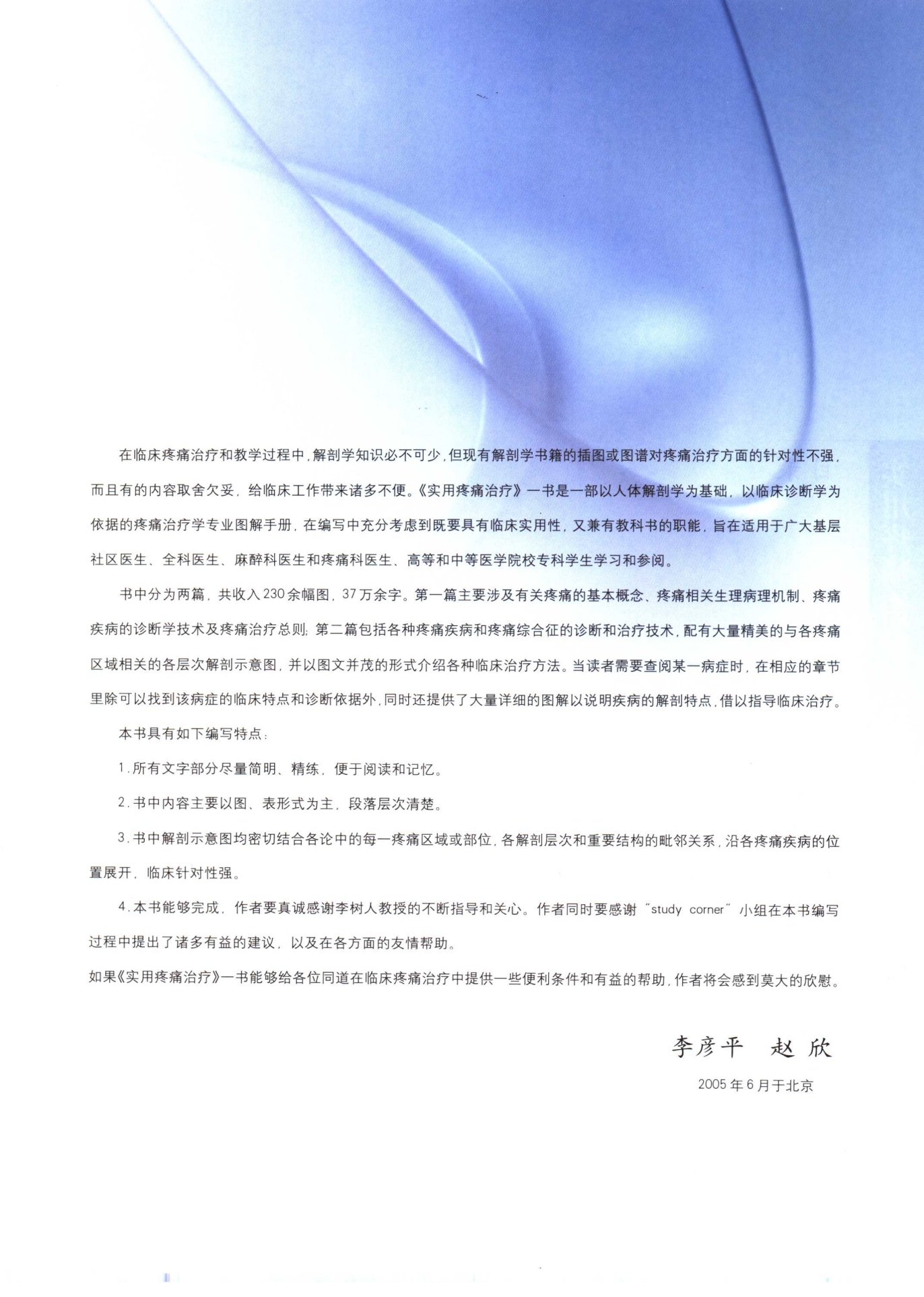
技艺高超的疼痛科医师或麻醉医师都应具备丰富的解剖、病理、生理及药理等基础知识。除此之外，还应了解临床上不同病症的镇痛适应证、镇痛方法、治疗效果，特殊病人所需要的特殊镇痛方法以及对镇痛剂的承受力和反应。为此，本书介绍的部分内容是与上述有关的临床知识和经验；其余大部分内容是与疼痛治疗有关的解剖和治疗图解。这种图文并茂的编排形式符合了现代医学各学科相互渗透、相互融合的发展规律，以及我国临床镇痛学发展的实际需要。

《实用疼痛治疗》是一本学习疼痛治疗的工具书。现有的镇痛学书籍或图谱有些内容取舍欠妥，亦有受绘图方法的限制，难以清晰地表现人体与镇痛学有关的解剖结构。而作者则以其多年的临床经验和实践体会，为我们详尽的介绍了疼痛治疗学的发展历史、疼痛治疗学的生理学、解剖学知识，以临床医师易于接受的方式阐释了疼痛的诊断、治疗方法，以及临床中经常出现的问题。

我认为本书是从事临床镇痛和麻醉学的医、护、技人员的可贵读物，也是专业教学和学生的有益参考书。并对我国疼痛治疗学、麻醉学同仁和相关的医学工作者进一步探讨、研究大有裨益。

李树斌

2005年6月



在临床疼痛治疗和教学过程中,解剖学知识必不可少,但现有解剖学书籍的插图或图谱对疼痛治疗方面的针对性不强,而且有的内容取舍欠妥,给临床工作带来诸多不便。《实用疼痛治疗》一书是一部以人体解剖学为基础,以临床诊断学为依据的疼痛治疗学专业图解手册,在编写中充分考虑到既要具有临床实用性,又兼有教科书的职能,旨在适用于广大基层社区医生、全科医生、麻醉科医生和疼痛科医生、高等和中等医学院校专科学生学习和参阅。

书中分为两篇,共收入230余幅图,37万余字。第一篇主要涉及有关疼痛的基本概念、疼痛相关生理病理机制、疼痛疾病的诊断学技术及疼痛治疗总则;第二篇包括各种疼痛疾病和疼痛综合征的诊断和治疗技术,配有大量精美的与各疼痛区域相关的各层次解剖示意图,并以图文并茂的形式介绍各种临床治疗方法。当读者需要查阅某一病症时,在相应的章节里除可以找到该病症的临床特点和诊断依据外,同时还提供了大量详细的图解以说明疾病的解剖特点,借以指导临床治疗。

本书具有如下编写特点:

1. 所有文字部分尽量简明、精练,便于阅读和记忆。

2. 书中内容主要以图、表形式为主,段落层次清楚。

3. 书中解剖示意图均密切结合各论中的每一疼痛区域或部位,各解剖层次和重要结构的毗邻关系,沿各疼痛疾病的位置展开,临床针对性强。

4. 本书能够完成,作者要真诚感谢李树人教授的不断指导和关心。作者同时要感谢“study corner”小组在本书编写过程中提出了诸多有益的建议,以及在各方面的友情帮助。

如果《实用疼痛治疗》一书能够给各位同道在临床疼痛治疗中提供一些便利条件和有益的帮助,作者将会感到莫大的欣慰。

李彦平 赵欣

2005年6月于北京



第一篇 总 论

第一章 疼痛的基本概念.....	3
一、疼痛的基本定义	3
二、疼痛的分类	3
第二章 疼痛解剖学基础及相关生理机制.....	5
第一节 疼痛的引发.....	5
第二节 伤害性感受器.....	6
第三节 周围神经的痛觉传导.....	7
一、神经纤维的分类	7
二、疼痛的双重性	8
第四节 痛觉冲动的中枢传入.....	9
第五节 疼痛的调节	10
第三章 临床常用体检	12
第一节 肌肉骨骼系统功能评价	13
第二节 视诊	13
一、关节活动度测定的原则和意义.....	15
二、关节测量中的异常情况.....	18
三、各关节活动度的测量.....	19
第三节 肌肉功能检查和评定	25
一、衡量肌力的标准.....	25
二、各肌肉肌力的测量.....	25
第四节 特殊检查	33
一、特殊检查的意义.....	33
二、关节液及囊肿穿刺.....	33
第五节 放射学及电生理检查	33
一、X线对典型疾病的诊断	33
二、CT、MRI 检查	33
三、核素检查.....	34
四、肌电图检查.....	34

第四章 疼痛治疗总则	35
第一节 药物治疗	36
一、非甾体类抗炎药	36
二、麻醉性镇痛药	38
三、安定催眠抗焦虑药	48
四、解痉药	48
五、辅助型镇痛药	48
第二节 镇痛性神经阻滞和注射治疗	50
一、神经阻滞的常用药物	50
二、神经阻滞的类型	50
第三节 神经破坏术	51
一、射频及冷冻技术	51
二、神经破坏及切断术	51
第四节 神经诱导术	51

第二篇 临床治疗各论

第五章 头面部痛	55
第一节 解剖	55
一、颅骨及神经孔解剖	55
二、头面部肌肉	59
三、头面部血管解剖	59
四、头面部皮神经	61
五、颈交感神经和脑神经	61
六、颈丛神经解剖	68
第二节 头面部神经阻滞	69
一、星状神经节阻滞	69
二、肌缩性头痛痛点局部封闭	70
三、三叉神经阻滞	70
四、舌咽神经阻滞	74
五、迷走神经阻滞	74
六、喉上神经阻滞	76
七、枕神经阻滞	76
八、耳部神经阻滞	77
九、颈深丛神经阻滞	78
第三节 头痛	78
一、血管性头痛	79
二、牵引性头痛	82
三、肌缩性头痛	82

四、炎症刺激性头痛·····	83
五、神经炎性头痛·····	83
六、牵涉性头痛·····	84
七、癫痫性头痛·····	84
第四节 脑神经痛·····	84
一、三叉神经痛·····	84
二、膝状神经痛·····	86
三、舌咽神经痛·····	86
四、迷走神经痛和喉上神经痛·····	86
五、枕神经痛·····	87
六、耳部疼痛·····	87
第六章 颈、肩、上肢疼痛·····	88
第一节 颈椎·····	88
一、颈椎生理解剖·····	88
二、颈部的疾病·····	96
第二节 肩部及上臂·····	102
一、肩部应用解剖·····	102
二、肩关节常见疾病·····	108
第三节 肘关节·····	112
一、肘关节应用解剖·····	112
二、肘关节疼痛·····	117
第四节 腕关节病变·····	118
一、腕关节解剖·····	118
二、腕关节常见疼痛疾病·····	119
第五节 手部病变·····	124
一、手部解剖·····	124
二、常见疾病·····	125
第七章 胸部及腹部疼痛·····	127
第一节 相关解剖学知识·····	127
一、胸廓的组成·····	127
二、胸廓的肌肉·····	130
三、胸段脊神经的分布·····	132
第二节 胸腹部常用阻滞治疗方法·····	138
一、肋间神经阻滞·····	138
二、腹腔神经丛阻滞·····	140
第三节 常见胸腹部疼痛疾病·····	141

一、心血管系统和呼吸系统疾病引起的疼痛	141
二、胸壁肌肉和肋间神经痛	142
三、急性胰腺炎	143
四、胆绞痛	143
五、肾及输尿管绞痛	144
第八章 腰痛	145
第一节 腰骶部解剖	145
一、腰椎的解剖组成	145
二、骶尾部解剖结构	148
三、椎间盘组织	150
四、腰椎及腰骶尾椎的韧带连接	151
五、腰椎的血液供应	154
六、腰骶椎肌肉及筋膜	155
七、腰骶椎的神经支配	156
第二节 腰骶部疼痛的神经定位	157
第三节 临床特殊检查	158
第四节 腰骶部疼痛的常用治疗方法	163
一、注射治疗法	163
二、植入性椎管内药物治疗泵	167
三、神经破坏术	168
四、刺激诱导镇痛	168
五、保健与康复	168
第五节 腰骶部常见疾病	169
一、无下肢放射痛的腰骶部疼痛疾患	169
二、伴有下肢放射痛的腰骶部疾患	172
三、神经损伤引起的腰痛及下肢放射痛	175
第九章 下肢疼痛性疾病	177
第一节 髋关节解剖	177
一、髌骨、坐骨及耻骨	177
二、股骨上端	180
三、髋关节韧带	181
四、髋关节活动的肌肉	184
五、髋关节临床检查	190
第二节 神经阻滞及注射治疗	191
一、腰大肌肌沟阻滞	191
二、外侧皮神经阻滞	191

三、股神经阻滞	191
四、闭孔神经阻滞	194
五、腹股沟血管旁(三和一)阻滞	195
六、坐骨神经阻滞(Ⅰ)	196
七、坐骨神经阻滞(Ⅱ)	197
八、膝关节注射	198
九、膝部水平三个主要神经的阻滞	199
第三节 髌关节常见疼痛疾病	199
第四节 膝关节解剖	200
一、股骨下端	200
二、胫、腓骨	202
三、髌骨	203
四、膝关节韧带	204
五、膝关节运动肌肉	204
六、膝关节神经支配	210
第五节 膝关节检查	210
一、关节运动肌肉及其神经支配	210
二、膝关节检查项目及细则	211
三、膝关节试验检查	212
第六节 膝关节及小腿常见疼痛疾病	212
第七节 足部各关节	216
第八节 踝、足部检查	223
一、病史	223
二、体检	223
第九节 踝、足部常见疼痛疾病	224
第十章 癌性疼痛	227
第一节 基本观点	227
一、目前国内癌性疼痛治疗的现状	227
二、癌痛三阶梯治疗原则	228
三、癌性疼痛治疗形式现状概析	230
第二节 癌性疼痛的机制	231
一、癌性疼痛的特点	231
二、癌性疼痛的病理学机制	231
三、癌性疼痛对机体的影响	235
第三节 对癌症患者和疼痛的评价	237
一、以疼痛为主线的病史采集	237
二、疼痛强度的评价	238

三、机体一般状况及器官功能的检查和综合评价	238
四、对目前治疗的评价	239
第四节 癌性疼痛的治疗.....	239
一、癌性疼痛的总体治疗模式	239
二、晚期癌症患者的临终关怀	245
参考文献.....	246
中英文索引.....	248
英中文索引.....	257

第一篇
the first part

总 论

第一章

疼痛的基本概念

一、疼痛的基本定义

疼痛（pain）是由于机体受到其内、外的伤害性刺激（noxious stimulus）所产生的一种主观感觉。它要受到精神、心理、情绪及经验等诸多因素的影响，同时产生一系列与心理反应相关的包括有生理性保护反射在内的各种生理反应。

二、疼痛的分类

疼痛的分类（classification of pain）方法较多，主要基于对疼痛的观察角度不同而各异；根据疼痛的不同特点，临床常用分类如下：

表 1-1 疼痛的分类

(一) 按疼痛起源分类	
躯体性疼痛	表浅疼痛
	1. 痛源来自皮肤或皮下组织 2. 特点：a. 此位置富含疼痛感受器，疼痛范围明确、固定，并持续时间短 b. 如纸刀划伤、撕裂伤
躯体性疼痛	深部疼痛
	1. 痛源来自韧带、肌腱、骨、血管及神经 2. 特点：a. 这些部位的疼痛感受器含量不足，疼痛呈钝痛、定位相对不明确，且持续时间较长 b. 如关节扭伤、骨折
内脏性疼痛	1. 痛源主要来自身体器官 2. 特点：a. 疼痛感受器相对不足，常产生钝痛，定位较差，持续时间长短不等，但通常比躯体性疼痛持续时间长 b. 疼痛通常由牵拉、炎症及缺血因素引起 c. 身体的某一部位常可引起另一部位或区域的疼痛，也称为牵涉痛；如心肌缺血、胆囊炎

续表

- | | |
|--------|---|
| 神经源性疼痛 | 1. 痛源来自周围或中枢神经系统的某一或某些部分的损伤
2. 特点: (1) 无伤害性感受
(2) 疼痛在损伤组织愈合后加强并持续数周或数月
(3) 常规治疗无效
(4) 痛觉异常: 一般常由不引起疼痛的刺激所导致的疼痛, 如触觉 |
|--------|---|

(二) 按发作、程度及持续时间分类

- | | |
|------|--|
| 急性疼痛 | 1. 突然或逐渐发生, 疼痛程度轻至重度, 持续时间通常不超过 6 个月
2. 特点: ➤ 激活自主神经系统的交感神经部分; 如脉搏、呼吸频率及血压升高, 瞳孔扩大, 出汗
➤ 与组织损害相关, 随组织愈合而逐渐消失
➤ 急性疼痛的行为表现为不能休息、焦虑、痛苦、哭叫、揉擦或固定痛处等
➤ 无需询问便自述病痛
➤ 定位准确, 具有较强的保护性意识或反射
➤ 可以有明显的组织损伤痕迹 |
|------|--|

- | | |
|------|--|
| 慢性疼痛 | 1. 缓慢发病, 疼痛程度轻度至重度, 持续时间通常超过 6 个月
2. 特点: ➤ 激活自主神经系统的副交感神经部分; 如生命体征正常, 皮肤干燥、温热、瞳孔正常或缩小
➤ 与组织损伤无关, 常持续到组织损伤愈合后
➤ 慢性疼痛的行为表现, 如抑郁、逃避、失望及身体活动减少
➤ 除非询问, 通常不愿讲述病痛
➤ 无特殊的保护性意识或反射
➤ 定位模糊、不准确
➤ 可以影响到社会性活动和人际关系 |
|------|--|

(三) 按原因分类

- | | |
|---------|--------------------------|
| 急性疼痛 | 由于急性损伤、疾病或外科手术所致的疼痛 |
| 慢性恶性疼痛 | 伴有癌症或其他进行性疾患的疼痛 |
| 慢性非恶性疼痛 | 患有非进行性或可愈性的组织损害性疾患所伴有的疼痛 |

(四) 按特殊性质分类

- | | |
|-------|--|
| 放射性疼痛 | 痛觉自原发部位扩散到身体的另一个部位; 如因腰间盘突出所引起的下腰痛可以伴有下肢的放射性疼痛 |
| 牵涉痛 | 身体某一引发疼痛组织疾病造成身体另一部位的痛觉; 如因缺血所致的心肌梗死可以牵涉到下颌、左肩或左臂的疼痛 |
| 幻肢痛 | 感知已经失去的身体的某一部位或因脊髓损伤后已瘫痪的某一部位的疼痛; 如已截断肢体的疼痛 |

第二章

疼痛解剖学基础及相关生理机制

疼痛的生理反应包含有疼痛感觉和疼痛反应（图 2-1）。在疼痛感觉出现的同时疼痛反应发生，可以是局部性的或是全身性的。每个人在不同的周围环境的作用和影响下，在不同的机体和心理活动状态下，其痛感觉和痛反应的个体差异性很大，临床感受和表现均不相同。

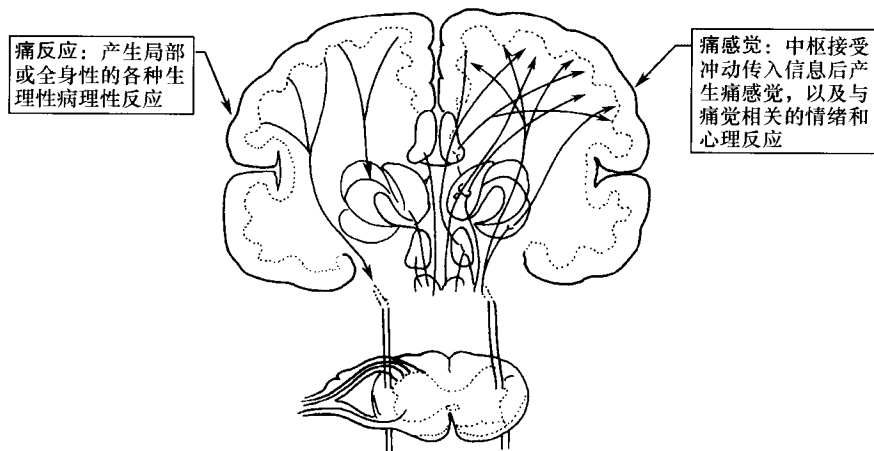


图 2-1 疼痛的生理反应包含有疼痛感觉和疼痛反应

第一节 疼痛的引发

脊髓后角细胞（dorsal horn cell）接受来自直接和间接的伤害性刺激冲动，并将此冲动传入中枢（图 2-2）。无论哪一种创伤，受损组织都将释放磷脂，并逐渐降解为花生四烯酸，最终成为前列腺素。创伤致血管损伤后刺激引起血管痉挛、组织水肿，并释放血小板，再由此降解产生和释

放 5-羟色胺和 P 物质。

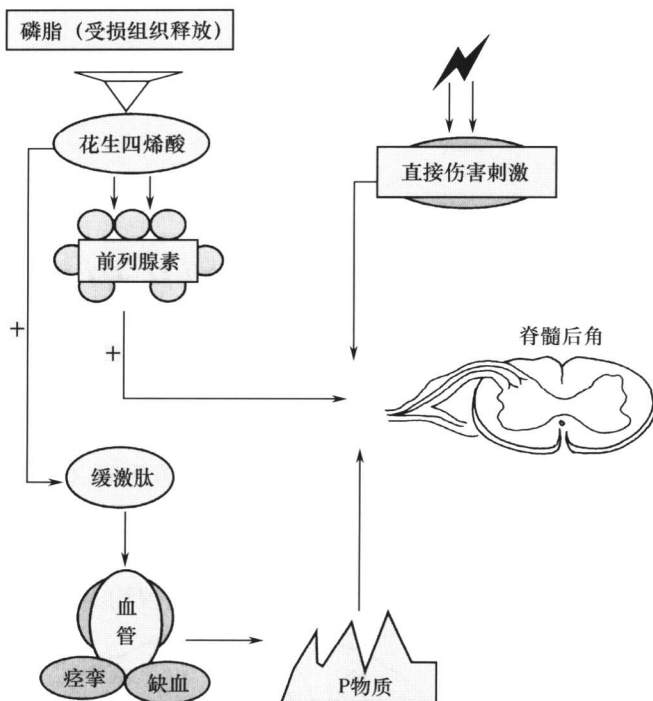


图 2-2 脊髓后角接受来自直接和间接的伤害性刺激冲动，并将此冲动传入中枢

第二节 伤害性感受器

1. 伤害性感受器 (nociceptor) 是感受机械、化学、及热等伤害性刺激的最初级的基本功能单位。它们实际上是散布于身体组织中的游离神经末梢。在伤害出现时，感受器接受来自身体内、外的伤害性刺激，并通过神经纤维将冲动信号传入中枢，由此产生一系列与疼痛相关的生理、病理性活动。

2. 各种感受器 (receptor) 的类型 见图 2-3。

3. 根据受伤害初级传入神经纤维末梢所在的位置不同，将受伤害感受器分为三个层次：

内脏疼痛 (visceral pain) 与其他组织相比有其特殊性质：对刺激的感觉缓慢、持续、定位不精确及对刺激的分辨力差，内脏痛还常伴有不愉快或不安、恐惧等所谓伤害性感觉；能使躯体感觉神经兴奋的切割、烧灼等刺激，作用于内脏不一定产生疼痛，但是对机械性牵拉、缺血、痉挛及炎症较敏感，这些刺激可引起剧烈的疼痛。

对这些感受器的化学性刺激因素包括： K^+ 、 H^+ 、组织胺、5-HT、缓激肽、前列腺素和物质、低氧对肌肉也是一种伤害性刺激。伤害性刺激可以由皮肤、血管、关节囊和

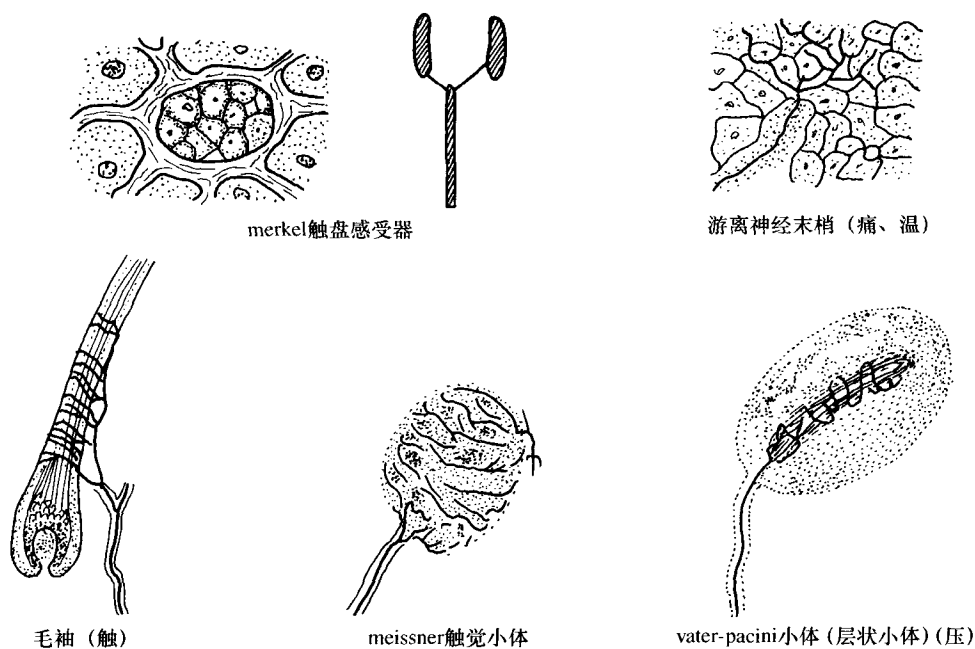


图 2-3 感受器的类型和功能

肌肉发出，局部创伤伴随的肌肉痉挛也可作为一种伤害信号传入脊髓后角，经前联合至脊髓丘脑束上升到丘脑；一部分分支到达前角细胞，引起肌肉的进一步痉挛性收缩、乳酸堆积等，产生恶性循环。

表 2-1 伤害性感受器分层

感受器类型	所在组织位置	神经纤维类型
★ 表浅层伤害性感受器	皮肤、皮下及筋膜层	主要为 A-δ 纤维
★ 深层体神经伤害性感受器	1. 骨 2. 骨骼肌及肌腱 3. 关节、关节囊及韧带 4. 深部组织筋膜、血管壁、牙齿、角膜	1. 无髓 C 纤维和 A-δ 纤维 2. 大部分为无髓 C 纤维，一小部分为 A-δ 纤维 3. 无髓 C 纤维和 A-δ 纤维 4. 无髓 C 纤维和 A-δ 纤维
★ 内脏伤害性感受器	内脏器官的被膜、腔室壁、组织间及进入内脏器官组织的血管壁上	以无髓 C 纤维为主

第三节 周围神经的痛觉传导

一、神经纤维的分类

神经纤维 (nerve fiber) 的分类方式：