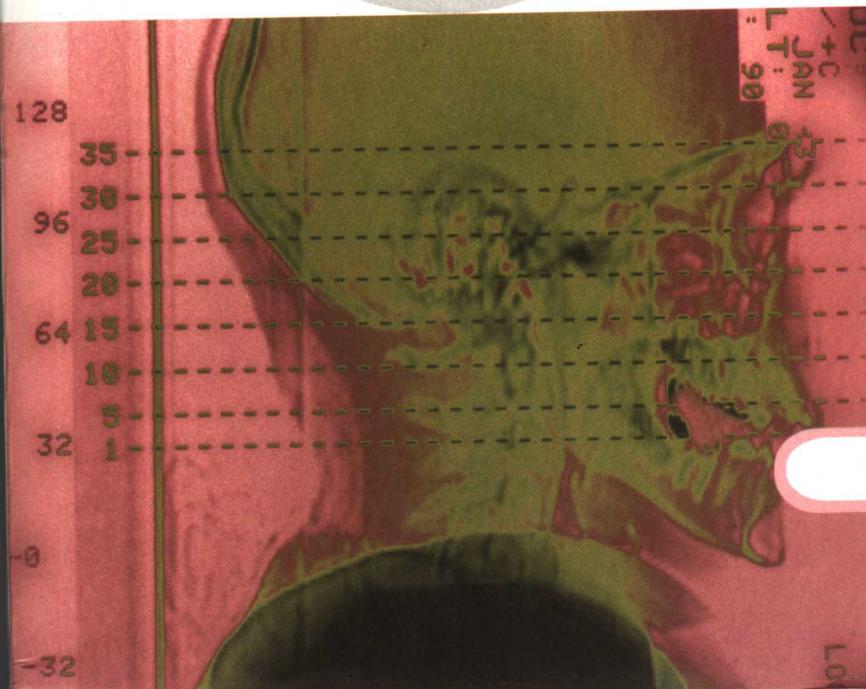


# 临床头痛学

LINCHUANG  
TOUMIANTONGXUE

王翠兰 丁伟 孙丽 宋兴刚  
王西江 崔元孝 张洪军 刘盛林 ◎主编  
苏英 鹿守成 李义召



山东大学出版社

# 临床头痛学

王翠兰 丁伟 孙丽 宋兴刚  
王西江 崔元孝 张洪军 刘盛林 主编  
苏 英 鹿守成 李义召

山东大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

临床头面痛学/李义召等主编. —济南:山东大学出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-5607-3393-7

I . 临…

II . 李…

III . 头痛—诊疗

IV .

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 112598 号

**山东大学出版社出版发行**

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

山东景升印业有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 37.75 印张 868 千字

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

定价:100.00 元

**版权所有,盗印必究**

**凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由山东山大图书有限公司负责调换**

## 《临床头痛》编委名单

**主 编** 王翠兰 丁 伟 孙 丽 宋兴刚 王西江 崔元孝  
张洪军 刘盛林 苏 英 鹿守成 李义召  
**副主编** 刘玉光 岳彩磊 王庆德 顾兴江 来玉民 张念真  
葛兴涛 王孟丽 陈立云 于哲训 焦其成 孙刚顺  
孙远标 杨玉华 王岩飞

**编 委**(按姓氏笔画排列)

丁 伟	于哲训	王西江	王庆德	王孟丽	王岩飞
王翠兰	冯金平	刘 猛	刘玉光	刘言训	刘盛林
孙 丽	孙玉平	孙刚顺	孙远标	朱士文	李义召
李宝伟	来玉民	苏 英	陈立云	张念真	张秋玲
张洪军	张宪军	杨玉华	宋兴刚	岳彩磊	侯仕彩
侯淑君	顾兴江	高 华	崔元孝	崔贵祥	鹿守成
焦其成	谢遵伟	葛兴涛	谭洪亚		

## 前 言

头面痛在临幊上很常见,严重影响了人们的生活质量。为了解决临幊医师在此方面参考书的不足,帮助他们提高业务水平,使头痛病人得到及时的诊断和正确的处理。为此,我们参阅了近年来国内外有关文献并结合自己的临幊诊治经验,从临幊角度出发,撰写了《临幊头痛学》一书。

本书共三十一章,重点阐述了各类头痛疾病的临幊与诊疗,内容新颖,题材广泛,重点突出,实用性强,基本上体现了现代国内外先进水平,可供神经内科、外科、急诊科、儿科、传染科等临幊医护人员及医学院校学生参考。

尽管我们在编写过程中作了很大努力,但由于时间较紧和经验不足,缺点错误难免,敬请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2007年6月

# 目 录

<b>第一章 疼痛概述</b> .....	(1)
第一节 疼痛的神经解剖组织学基础.....	(1)
第二节 疼痛的神经生理病理学.....	(4)
第三节 疼痛的内源性生化机制.....	(9)
第四节 疼痛信息的神经分子机制 .....	(12)
第五节 疼痛机制形成的有关理论 .....	(13)
<b>第二章 头面部痛总论</b> .....	(17)
第一节 头面部痛的解剖生理学基础 .....	(17)
第二节 头面部疼痛的反应性 .....	(19)
第三节 头面部痛的病因 .....	(23)
第四节 头面部痛的病史采集 .....	(26)
第五节 头面部痛的一般检查 .....	(31)
第六节 头面部痛的神经系统检查 .....	(37)
第七节 昏迷患者的检查 .....	(50)
第八节 头面部痛病人诊断性检查 .....	(53)
第九节 头面部痛的评估 .....	(55)
第十节 神经系统疾病的临床诊断方法 .....	(59)
第十一节 器质性头面部痛的诊断与鉴别诊断 .....	(64)
第十二节 头面部痛的治疗 .....	(71)
第十三节 头面部痛的特殊疗法 .....	(75)
第十四节 头面部痛的一般护理 .....	(87)
<b>第三章 头痛分类</b> .....	(93)
第一节 头痛疾患的分类和诊断(指南) .....	(93)
第二节 国际头痛学会头面部痛分类法.....	(100)
第三节 头痛的临床分类法.....	(105)



<b>第四章 偏头痛</b> .....	(109)
第一节 偏头痛的流行病学.....	(109)
第二节 偏头痛的诱发因素.....	(115)
第三节 偏头痛的发病机制.....	(121)
第四节 偏头痛的临床表现.....	(128)
第五节 偏头痛等值症.....	(134)
第六节 偏头痛的实验室检查.....	(137)
第七节 偏头痛的诊断与鉴别诊断.....	(139)
第八节 偏头痛的预防与治疗.....	(141)
第九节 偏头痛和相关疾病.....	(149)
<b>第五章 紧张性头痛</b> .....	(154)
第一节 紧张性头痛的流行病学.....	(154)
第二节 紧张性头痛的发病机制.....	(154)
第三节 紧张性头痛的临床表现.....	(159)
第四节 紧张性头痛的分类、诊断标准 .....	(160)
第五节 紧张性头痛的鉴别诊断.....	(162)
第六节 紧张性头痛的治疗.....	(163)
第七节 中医对紧张性头痛病因病机的探讨.....	(166)
<b>第六章 丛集性头痛</b> .....	(169)
第一节 丛集性头痛的发病机制.....	(170)
第二节 丛集性头痛的临床表现.....	(172)
第三节 丛集性头痛的实验室检查.....	(175)
第四节 丛集性头痛的鉴别诊断.....	(176)
第五节 丛集性头痛的治疗.....	(177)
<b>第七章 三叉神经痛</b> .....	(180)
第一节 三叉神经痛的简史及分类.....	(180)
第二节 三叉神经痛的基础实验研究.....	(182)
第三节 三叉神经的解剖.....	(188)
第四节 三叉神经痛疼痛对人体的影响.....	(192)
第五节 三叉神经的检查方法.....	(193)
第六节 三叉神经痛的发病率、病因学、病理学与发病机制.....	(197)
第七节 三叉神经痛的临床表现.....	(206)
第八节 三叉神经痛的诊断和鉴别诊断.....	(209)
第九节 三叉神经痛的治疗.....	(216)



第十节	三叉神经痛的预后	(225)
<b>第八章 其他头面部神经痛</b>		(228)
第一节	舌咽神经痛	(228)
第二节	喉上神经痛	(232)
第三节	蝶腭神经节神经痛	(233)
第四节	膝状神经节神经痛	(235)
第五节	鼻睫神经痛	(235)
第六节	枕神经痛	(236)
第七节	眶上神经痛	(238)
<b>第九章 与脑血管病有关的头痛</b>		(239)
第一节	脑血管病概述	(239)
第二节	脑梗死	(242)
第三节	脑出血	(252)
第四节	蛛网膜下腔出血	(255)
第五节	颅内血管畸形	(257)
第六节	颅内动脉瘤	(259)
第七节	颅内静脉窦及脑静脉血栓形成	(262)
第八节	脑动脉炎引起的头痛	(264)
第九节	颅压性变化引起的头痛	(266)
第十节	烟雾病与头痛	(272)
<b>第十章 颅内肿瘤所引起的头痛</b>		(274)
第一节	颅内肿瘤引起的头痛概述	(274)
第二节	神经胶质瘤	(277)
第三节	脑膜瘤	(286)
第四节	颅内神经鞘瘤	(293)
第五节	脑垂体腺瘤	(296)
第六节	先天性肿瘤	(298)
<b>第十一章 其他颅内占位性病变与头痛</b>		(301)
第一节	结节病与头痛	(301)
第二节	空蝶鞍综合征与头痛	(301)
<b>第十二章 中枢神经系统感染性头痛</b>		(303)
第一节	急性化脓性脑膜炎	(303)
第二节	结核性脑膜炎	(307)



第三节	流行性乙型脑炎.....	(310)
第四节	单纯疱疹病毒性脑炎.....	(313)
第五节	病毒性脑膜炎.....	(317)
第六节	复发性无菌性脑膜炎.....	(319)
第七节	真菌性脑膜炎.....	(321)
第八节	莱姆病.....	(323)
第九节	钩端螺旋体病.....	(326)
第十节	脑囊虫引起的头痛.....	(329)
第十一节	脑型血吸虫病引起的头痛.....	(334)
第十二节	脑型肺吸虫病引起的头痛.....	(336)
第十三节	脑包虫病引起的头痛.....	(338)
第十四节	脑型疟疾引起的头痛.....	(339)
第十五节	亚急性硬化性全脑炎.....	(340)
第十六节	进行性多灶性白质脑病.....	(342)
第十七节	神经梅毒.....	(343)
第十八节	艾滋病的神经系统表现.....	(347)
第十九节	朊蛋白病.....	(350)
<b>第十三章</b>	<b>颅脑损伤引起的头痛.....</b>	<b>(357)</b>
第一节	脑损伤.....	(357)
第二节	外伤性颅内血肿.....	(362)
第三节	硬膜外血肿.....	(365)
第四节	硬膜下血肿.....	(366)
第五节	脑内血肿.....	(369)
第六节	脑室内血肿.....	(370)
第七节	颅后窝血肿.....	(370)
第八节	多发性颅内血肿.....	(371)
<b>第十四章</b>	<b>头痛与癫痫.....</b>	<b>(373)</b>
第一节	头痛性癫痫.....	(373)
第二节	癫痫性头痛.....	(383)
<b>第十五章</b>	<b>颈源性头痛.....</b>	<b>(384)</b>
第一节	颈源性头痛的发病机制.....	(384)
第二节	颈源性头痛的临床表现.....	(387)
第三节	颈源性头痛的诊断.....	(388)
第四节	颈源性头痛的治疗.....	(390)



<b>第十六章 颈动脉痛</b> .....	(395)
第一节 急性颈动脉痛.....	(395)
第二节 慢性复发性颈动脉痛.....	(397)
<b>第十七章 耳鼻喉疾病引起的头痛</b> .....	(399)
第一节 鼻源性头痛.....	(399)
第二节 耳源性头痛.....	(407)
第三节 咽喉部疾病所致的头痛.....	(410)
<b>第十八章 口腔疾病与头痛</b> .....	(413)
第一节 牙源性病灶感染引起的头痛.....	(413)
第二节 颞下颌关节痛.....	(414)
第三节 非典型性面痛.....	(415)
第四节 其他少见类型的面痛.....	(415)
<b>第十九章 眼源性头痛</b> .....	(417)
第一节 眼的正常结构.....	(417)
第二节 青光眼引起的头痛.....	(418)
第三节 葡萄膜炎引起的头痛.....	(423)
第四节 葡萄膜大脑炎引起的头痛.....	(426)
第五节 屈光不正引起的头痛.....	(427)
第六节 视神经炎引起的头痛.....	(429)
第七节 隐视或斜视引起的头痛.....	(431)
<b>第二十章 皮肤疾病引起的头痛</b> .....	(434)
第一节 Lyme 病 .....	(434)
第二节 结节红斑.....	(436)
第三节 带状疱疹.....	(437)
第四节 风 疹.....	(438)
第五节 变应性系统性血管炎.....	(439)
第六节 隐球菌病.....	(441)
第七节 鼻 瘢.....	(443)
第八节 中枢神经着色真菌病.....	(444)
第九节 丹 毒.....	(446)
第十节 系统性红斑狼疮.....	(448)
第十一节 白塞病.....	(453)



<b>第二十一章 妇科疾病引起的头痛</b> .....	(458)
第一节 妊娠高血压综合征.....	(458)
第二节 经前期紧张综合征.....	(463)
第三节 更年期综合征.....	(464)
<b>第二十二章 代谢性疾病有关的头痛</b> .....	(467)
第一节 缺氧性头痛.....	(467)
第二节 低血糖性头痛.....	(476)
第三节 其他代谢异常引起的头痛.....	(482)
<b>第二十三章 内脏疾病所致头痛</b> .....	(485)
第一节 高血压性头痛.....	(485)
第二节 高血压脑病引起的头痛.....	(490)
第三节 消化系统疾病引起的头痛.....	(492)
第四节 泌尿系统疾病引起的头痛.....	(494)
第五节 血液系统疾病引起的头痛.....	(495)
第六节 内分泌性疾病引起的头痛.....	(500)
第七节 变态反应性疾病引起的头痛.....	(502)
<b>第二十四章 中毒与头痛</b> .....	(504)
第一节 中毒的基本知识.....	(504)
第二节 中毒与头痛的关系.....	(506)
第三节 中毒致多器官功能障碍综合征.....	(508)
第四节 农药中毒与头痛.....	(512)
第五节 金属中毒与头痛.....	(515)
第六节 二氧化碳中毒与头痛.....	(517)
第七节 硫化氢中毒与头痛.....	(518)
第八节 有机溶剂及其他有机化合物中毒与头痛.....	(520)
第九节 药物中毒与头痛.....	(525)
第十节 动、植物及其他中毒与头痛 .....	(531)
<b>第二十五章 精神源性头痛</b> .....	(534)
第一节 心因性疼痛的原因.....	(534)
第二节 心因性疾病的疼痛特点和临床类型.....	(535)
第三节 心因性疼痛的诊断要点和治疗.....	(535)
第四节 与精神和心理疾病共存的慢性原发性头痛.....	(536)
第五节 并非疾病所致的头痛.....	(539)



<b>第二十六章 睡眠相关性头痛</b> .....	(542)
第一节 睡眠性头痛.....	(542)
第二节 睡眠呼吸障碍及过度换气综合征引起的头痛.....	(547)
<b>第二十七章 几种特殊头痛</b> .....	(549)
<b>第二十八章 女性与头痛</b> .....	(554)
<b>第二十九章 儿童与头痛</b> .....	(556)
<b>第三十章 头痛背后的全身性疾病</b> .....	(561)
<b>第三十一章 头面部痛诊疗应注意的问题及治疗进展</b> .....	(563)
第一节 头面部痛治疗学的进展.....	(563)
第二节 头面部痛的诊断.....	(564)
第三节 头面部痛治疗中的医源性疾病.....	(567)
第四节 头面部癌性疼痛的处理.....	(570)
<b>参考文献</b> .....	(580)

# 第一章 疼痛概述

## 第一节 疼痛的神经解剖组织学基础

### 一、痛觉感受器

伤害性刺激作用于末梢神经引起神经兴奋电活动，沿着脊髓传入神经纤维中的细纤维（A<sub>δ</sub> 和 C 纤维）传入脊髓，进而引起痛觉。痛觉是由于痛觉感受器受刺激而诱发的，其他感受器受到刺激产生相应的感觉，并非痛觉。人体内痛觉的传导依赖于机体受刺激侧对侧脊髓前外侧 1/4 象限内上行神经纤维构成的传导束的功能完整性。先天性痛觉缺如的起因与痛觉相关的脊髓传入神经纤维的缺乏有关。参与痛觉产生的高级神经中枢为丘脑和大脑皮质，这些部位的损伤可以引起痛觉减弱。

人体感受各种信号是由不同性能的感受器所接纳而传入的。由于感受器特异性的差别，有机械感受器、化学感受器、温度感受器和光感受器之分。根据感受器的形态结构特点又分为裸露神经末梢（痛、触觉感受器）、Krause 小体（冷感受器）、Ruffini 终端（热感受器）、Meissner 小体（触觉感受器）、Merkel 盘（精细触觉）、毛囊神经末端（毛囊触觉）、特殊感受器（视、听、嗅、味）。依其分布的部位可分为表层、深层和内脏感受器。

感受疼痛的感受器是伤害性刺激信号的换能装置。特异学说将 A<sub>δ</sub> 纤维和 C 纤维的游离末梢视为疼痛的特定感受器。这种游离神经末梢主要感受伤害性刺激，不论是机械的、物理的还是化学的刺激，只要达到伤害的程度，均可产生换能效应。但是，我们也发现游离神经末梢对冷、温、触觉同样敏感。科研资料表明，其他形式的感受小体和神经末梢的终端结构（触、温、热、压、冷觉感受器）对变量的伤害性刺激也有疼痛信号的换能效应。因此，对游离神经末梢的疼痛特异性还不能绝对化。

疼痛感受器的分布密度随器官、组织和部位而有差异，在角膜、牙髓最稠密，皮肤次之，肌肉和内脏最为稀疏。按其分布层面可区分为：表层痛感受器、深层痛感受器、内脏痛感受器。



## 二、疼痛传导的周围神经

神经纤维按其结构特点区分为不同种类，以便于阐明不同的传导性能。疼痛感觉的传导纤维为如 A<sub>δ</sub> 和 C 纤维，其周围的行径又有躯体传导与内脏传导之分。

### 1. 传导躯体疼痛的周围神经

躯干、四肢、头面的疼痛神经属躯体感觉神经。躯干部分是由脊神经经相应脊节的后根进入脊髓后角，头面部及其器官的疼痛是随三叉神经、迷走神经和舌咽神经分别传入三叉神经感觉核和孤束核的。

### 2. 传导内脏痛觉的周围神经

传导内脏疼痛的周围纤维是沿交感神经和副交感神经行走，其中交感神经中的感觉纤维由内脏的感受器传出，沿交感神经纤维经椎旁交感神经节行于白交通支，从后根进入 T<sub>1</sub>~L<sub>3</sub> 的脊节后角，副交感神经则于内脏器官的腔壁层神经节换元。起于上部内脏的纤维沿迷走神经入颅达迷走神经核，起于下部内脏的纤维经腔壁神经节换元后进入颈髓 2~4 节的副交感神经核。

交感神经和副交感神经对内脏疼痛传导可用两条疼痛线加以区分：在胸腔和腹腔之间设一条胸痛线，在腹腔和盆腔之间设一条“盆痛线”，于胸痛线和盆痛线之间的脏器痛觉由交感神经传导，其中包括腹腔和胸腔的大部分脏器和盆腔上部的部分脏器。在线上下的内脏痛觉由副交感神经传导，其线上包括食管、总气管，线下包括膀胱、直肠、尿道、宫颈、阴道及前列腺等器官。

然而，胸、腹腔的壁层被膜以及横膈、纵隔、心包的感觉仍由脊神经传导（即相应的脊段及膈神经）。内脏的每一个器官由多脊节神经纤维重叠分布的，每一脊节的神经纤维又传导多个器官的感觉。

## 三、脊髓如何处理疼痛信息

疼痛信号经后根神经节传入脊髓后角，在此交换神经元，然后在脊髓内经多条传导束向高级中枢传递。其传递机制和通路异常复杂，在脑干和皮质下的传递尤其如此。现已初步探明，以下通路确与疼痛有关，但并非疼痛的特异传导束。

### 1. “第一”突触：递质和受体

在  $\beta$  肾上腺能受体失敏模型基础上，应用抗体标记的微探针对“第一”突触水平传递伤害性信息的十一肽（SP）的重要性作了进一步的评价。这些研究表明，SP 是在受到伤害性刺激后释放的，慢性炎症痛时 SP 在脊髓内的分布比在急性痛中更广且密度更大，如果选择性破坏含 SP 受体的神经元，则痛反应减弱。

### 2. 脊髓痛觉调制的增强效应

长时增强效应（LTP）起初被认为是海马的特征，有早、中、晚之分，由  $Ca^{2+}$  与 NMDA 受体介导，并由生长因子激活。现在“第一”突触水平的伤害性感觉神经元中也观察到了能加强脊髓中伤害性信息传递的现象，这种 LTP 样现象完全不同于中枢敏化，可能是背角神经元发生了异种突触易化现象，从而产生触觉超敏和感觉过敏。

和可塑性有关的第二个现象是 C 纤维损伤后的反应，C 纤维损伤可引起非伤害性有



髓纤维的传入末梢伸入背角区域，并终止于背角的第二层，这种生长使得非伤害性传入神经纤维和背角“第二级”伤害性神经元之间建立了一种新的突触联系。

### 3. 脊髓痛觉调制的抑制效应

神经损伤后伤害性信息向脊髓上传送时可因背角“第一”突触水平递质释放的抑制而衰减。

## 四、疼痛的皮质下中枢

与疼痛有关的皮质下结构主要指丘脑、下丘脑以及脑干的部分核团和神经元。

### 1. 丘脑的有关核团

丘脑由六大核团组成，其中有些核团参与疼痛机制。目前较为明确的与疼痛传递有密切关系的核团有内侧核群及外侧核群中的腹后外侧核、腹后内侧核和髓板核群中的束旁核、中央核。

### 2. 下丘脑

下丘脑在第三脑室前部按细胞大小组成三大核群。由两种小细胞构成的视前核、漏斗核、背内侧核、下前核、室周核；由三种中型细胞构成的腹内侧核、结节外侧核、乳头体核；由四种大细胞构成的视上核、室旁核、背侧核和后核。目前尚不明确其中某些核团在疼痛中的特异性。

### 3. 脑干网状结构

位于延髓、脑桥和中脑的网状结构，分为正中部、内侧部和外侧部。其中的核团自下而上为延网核、巨细胞网核、小细胞网核、旁正中网核、脑桥尾网核、脑桥嘴网核、脑桥被盖网核、楔状核、楔下核、脑桥被盖核。延髓段的核团内有心血管和呼吸中枢，以及呕吐、吞咽中枢。该结构在疼痛过程中有着重要地位。

## 五、疼痛的中枢物质

初级传入神经纤维进入脊髓背角以后形成几种类型的突触终端，最常见的类型称“中央终端型”。它是一种小球状的结构。脊髓传入神经纤维位于小球的中央部分。位于第一板层和第二板层的背侧部分的许多中央终端型突触内，含有直径较大的染色深的囊泡。这种囊泡内含有肽类物质如 SP。另外一种中央终端型突触称“高密度窦状终端”。这种突触常见于胶质层内，蜕变反应时呈电子密集型改变。研究结果显示这种神经末梢内含有抗氯酸性磷酸酶。第三种神经末梢常见于第二板层的深层和其他深部脊髓灰质板层内。蜕变反应时该种末梢呈神经纤丝状变化。

在脊髓背角浅表层灰质内除了最常见的轴突—树突突触以外，轴突—轴突、树突—树突也存在于浅层背角灰质内，突触前树突纤维内常含有扁平状的囊泡，可能与形成抑制性突触有关。较大的脊髓背根神经节细胞以某些氨基酸为神经递质，如谷氨酸或天门冬氨酸。某些形状较小的脊髓背根神经节细胞，可能以 SP 为神经递质。Lissauer 束内含 SP 的神经纤维大多数为无髓神经纤维，仅有少数为有髓纤维。

目前已经明确，有几种方法可以引起位于第一板层和第二板层背侧部分的初级传入神经纤维内所含 SP 的消耗，常用的方法有背根神经切断、周围脊神经切断或使用辣椒



素。背根神经切断后脊髓灰质内 SP 的含量逐渐恢复，可能是由含 SP 脊髓内固有神经元或其他含 SP 的投射神经纤维的增生所致。脊髓背根神经节小细胞和细的传入神经纤维内所含有的其他多肽类物质包括生长抑素和肠道血管活性多肽。其他初级传入神经元含有抗氟酸性磷酸酶并且可以以 ATP 为神经递质。

初级传入神经纤维膜上具有吗啡受体，吗啡类物质可能发挥突触前作用。第一板层灰质内含有瓦尔戴尔细胞 (Waldeyer cells)，也含有形状较小的神经元。第一板层内神经细胞的树突进入 Lissauer 束或者向腹侧发出投射纤维进入胶质层。绝大多数的神经细胞为投射神经元。有长轴突上行投射神经细胞和脊髓内固有神经元。某些边缘层内神经细胞还有脑啡肽样物质。

许多位于边缘层内的神经细胞对伤害性刺激具有特异敏感性。另一些神经元则对热刺激和非伤害性刺激及伤害性刺激敏感。这类神经元被称广域反应神经元或多元感觉神经元。

(鹿守成 苏英)

## 第二节 疼痛的神经生理病理学

### 一、感觉的发生

#### 1. 感受器的换能作用

感受器接受刺激发生兴奋，引起局部电位变化，这种电位活动积累到阈电位水平时即产生神经末梢的动作电位，亦称启动电位，启动电位是感觉神经末梢的去极化过程，是感受器在刺激下自身产生的，并非刺激能量的直接转换。

#### 2. 痛觉产生的时序概念

从伤害性刺激的介入到痛觉的产生，约经历一个短暂的不同性质的感觉过程。这是因为刺激所触发的感受器和神经类型不是单一的，因而就产生一个时序概念。以皮肤感觉为例，刺激触发的次序是触觉——压觉——振动觉——烧灼感——锐痛——钝痛。从触觉到锐痛的过程为痛觉的第一阶段，属 A $\delta$  纤维兴奋；钝痛的出现为第二痛觉阶段，属 C 纤维兴奋。

#### 3. 痛觉纤维的性能差别

传导痛觉的神经纤维属于较细的类型，即 A $\delta$  纤维和 C 纤维。这两种纤维由于粗细不同和髓鞘的有无，性能也有所区别。

### 二、疼痛的性质和形式在各层面的特点

#### 1. 表层的疼痛

在皮肤和躯体黏膜的痛觉，是以 A $\delta$  纤维的传导为主，其特点是定位明确、分辨清晰，属于快痛、锐痛，其中以角膜和牙髓最敏锐，疼痛的情绪色彩较淡。

#### 2. 深层的疼痛



皮层以内的深层组织、关节、韧带、肌膜、肌肉、骨膜、脉管等部位的疼痛是以 C 纤维的传导为主，其疼痛较为弥散，层面的分辨较差，以钝痛为主，骨膜和脉管较敏感，肌肉较差，然而对缺血、缺氧和炎性物质感受敏感，且可伴发内脏反应。

### 3. 内脏的疼痛

内脏疼痛主要为 C 纤维传导，疼痛的范围较为弥散，定位不确切，对锐性刺激和烧灼以及触、压均不敏感，而牵拉、膨胀、缺血、痉挛、炎症、化学性刺激可致剧痛，并呈持续慢痛，有明显的情绪色彩。

### 4. 中枢性疼痛

中枢性疼痛痛源在中枢神经系统，脊髓以上任何水平的损害都可致严重的顽固性疼痛。脊髓病变的疼痛可能是由于抑痛的神经结构被破坏所致。发生在丘脑的病变可出现丘脑性自发性疼痛，特点是对侧躯体的剧痛，且持续性加重，同时出现痛觉过度，呈难言的不适的烧灼感，常伴自主神经反应及感觉紊乱。延髓的病变，亦可出现丘脑样的疼痛。皮质感觉区至内囊病变的刺激性症状往往出现在早期或恢复期，其疼痛特点是对侧躯体局限性疼痛或痛敏增强，有时引起健侧肢体的同感性疼痛，当外周刺激作用于患侧，在移除刺激后仍有滞留性疼痛。

### 5. 头痛的性质

(1) 胀痛：为一种钝性疼痛，多呈持续性全头痛，头痛的同时常伴头胀大感，或伴有头晕、头沉。

(2) 钝痛：病势缓慢，呈持续性，是多种疼痛的概括（如胀痛、紧压痛）。

(3) 跳痛：疼痛呈规律的振动性，常见于血管性头痛及感染、中毒、中暑及头部血管疾患所引起的头痛。

(4) 紧压痛：头痛伴有束紧感、压迫感。

(5) 钻痛、刺痛：在持续性隐痛的过程中，出现的尖锐的、不连续的快速疼痛，重者如钻，轻者如刺。多见于神经血管性头痛、神经痛等。

(6) 灼痛：在尖锐疼痛的同时伴灼热感。见于颅神经痛、偏头痛等。

(7) 牵扯痛：头痛连及周围组织，如有钩牵拉，相互加重，甚至有抽动样痛。

(8) 刀割样痛：系尖锐的连续性剧痛，似刀割样，呈持续性疼痛阵发性加剧。

(9) 电击样痛：为短促的剧烈的锐利疼痛，持续数秒至数分不等。

(10) 撞击痛：为一种不连续的、似重物敲打一样的钝性疼痛。

总之，对头痛性质的描述与病人年龄、经历、文化素质、精神和社会背景有关。根据头痛的持续时间可分为发作性头痛和持续性头痛。

## 三、常见疼痛的分类

### 1. 急性痛

急性痛常有明确的病因，为疾病或损伤所致单独的或多种的急性症状，严重者伴有休克、虚脱、高热等全身症状。患者精神和情绪常表现为兴奋焦虑状态，有防御反应。疼痛程度较重，为锐痛，一般发病及持续时间较短。

### 2. 慢性痛