

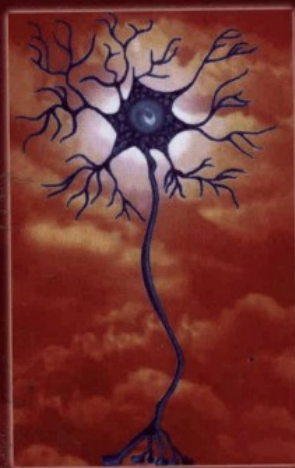
Lín Chuāng Tēng Tōng Bīng

Zhōng Xī Yī Jié Hé Zhī Liáo

临床疼痛病

中西医结合治疗

● 主编 张小铭 费兰波 徐阳平



 科学技术文献出版社

号 061 字 登 录 (京)

临床疼痛病 中西医结合治疗

主 编 张小铭 费兰波 徐阳平
副主编 吕 阳 徐 亮 张树桐
刘 涓 喻小红

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

科学文献出版社
PDG

前言

随着现代社会的发展,人们的生活节奏越来越快,各种疼痛性疾病在临床上占有相当大的比重。疼痛是当前医学和生物学研究的重要课题,也是国际范围一个新兴的交叉学科,在我国尚处于发展的初级阶段。

近年来,随着科学技术的发展,国内外对疼痛的生理、病理机制和临床治疗的研究取得了可喜的成就,然而,在临床上对各种疼痛的治疗仍然分散在内科、外科、骨科、神经科、妇科、康复科、中医科、五官科等相关临床学科,一些现代化医院成立的治疗疼痛的专门科室,多数是从麻醉科分离出来的,在临床实践中,缺少一本将疼痛医学的新理论、新技术与相关临床学科医师的临床经验相结合的参考书籍。于是我们就组织了内科、外科、骨科、神经科、康复科、麻醉科、针灸科、五官科、妇科、疼痛科、风湿科等相关学科有临床经验的医师共同编写了本书。本书内容涉及疼痛的最新基础研究理论,临床新观点、新技术,以及相关各临床科室对疼痛治疗的经验。

疼痛医学在我国尚处于发展的初级阶段,我们从事该专业的经验较少,水平不高,许多问题还知之不多,加之各位编者都是临床一线的医师,有较重的临床工作,故在书中难免存在各种各样的错误,希望各位读者不吝指正,我们将十分感谢。

目 录

第一章 疼痛医学的发展历史、业务范围及学科建设	(1)
第一节 疼痛医学的发展历史及展望	(1)
第二节 疼痛医学的业务范围	(2)
第三节 疼痛医学的学科建设	(3)
第二章 疼痛的基础理论	(5)
第一节 疼痛的定义、分类及影响因素	(5)
第二节 疼痛的产生机制	(8)
第三节 疼痛的测定及评级	(14)
第三章 疼痛病史的采集及相关检查	(19)
第一节 体格检查	(19)
第二节 实验室检查	(29)
第三节 影像学检查	(49)
第四节 电生理检查	(65)
第四章 相关药物药理学	(68)
第一节 阿片受体激动剂	(68)
第二节 阿片受体拮抗剂、阿片受体激动-拮抗剂	(75)
第三节 解热消炎镇痛及抗风湿药	(77)
第四节 肾上腺皮质激素及其合成代用品	(85)
第五节 抗抑郁药物	(90)
第六节 维生素类药物	(94)
第五章 疼痛治疗的基本方法	(96)
第一节 神经阻滞治疗	(96)
第二节 针刀疗法	(105)
第三节 手法治疗	(107)
第四节 针灸治疗	(112)

第五节	物理治疗	(118)
第六节	臭氧治疗	(121)
第七节	胶原酶腰椎间盘突出溶解术	(122)
第八节	经皮激光椎间盘减压术	(127)

第六章 常见内科疼痛性疾病 (130)

第一节	心绞痛	(130)
第二节	心肌梗塞	(135)
第三节	特发性面神经麻痹	(139)
第四节	三叉神经痛	(143)
第五节	偏头痛	(150)
第六节	糖尿病足	(154)
第七节	带状疱疹和带状疱疹后神经痛	(159)

第七章 外科疼痛性疾病 (171)

第一节	外科急腹症	(171)
第二节	急性阑尾炎	(173)
第三节	急性胆囊炎	(178)
第四节	胆石症	(182)
第五节	乳腺增生	(185)
第六节	肾结石	(189)
第七节	前列腺炎	(193)

第八章 常见骨科疼痛性疾病 (197)

第一节	落枕	(197)
第二节	胸廓出口综合征	(199)
第三节	颈椎病	(201)
第四节	肩峰下撞击症	(223)
第五节	肋间神经痛	(225)
第六节	胸椎小关节错缝	(227)
第七节	棘上韧带损伤	(229)
第八节	棘间韧带损伤	(230)
第九节	筋膜纤维组织炎	(232)
第十节	腰肌劳损	(233)
第十一节	第三腰椎横突综合征	(236)
第十二节	腰椎间盘突出症	(239)
第十三节	腰椎管狭窄症	(248)

(588)	第十四节 髋髌关节错缝	(252)
(589)	第十五节 髋髌关节扭伤	(254)
(590)	第十六节 膝关节半月板损伤	(255)
(591)	第十七节 膝关节侧副韧带损伤	(259)
(592)	第十八节 膝关节骨性关节炎	(262)
(593)	第十九节 膝关节滑膜炎	(267)
(594)	第二十节 跟痛症	(271)
(595)	第二十一节 类风湿性关节炎	(273)
(596)	第二十二节 风湿性关节炎	(295)
(597)	第二十三节 强直性脊柱炎	(302)
(598)	第二十四节 骨质疏松症	(310)

第九章 术后镇痛 (318)

第一节	术后疼痛产生的机制	(318)
第二节	影响术后疼痛的因素	(319)
第三节	术后疼痛对机体的影响及术后镇痛的意义	(319)
第四节	术后痛的评估	(322)
第五节	超前镇痛	(323)
第六节	术后镇痛的常用药物	(325)
第七节	术后镇痛的方法	(329)
第八节	不同部位术后镇痛方法	(340)
第九节	儿童术后镇痛	(345)
第十节	术后镇痛的管理	(351)

第十章 癌痛治疗 (353)

第一节	癌症疼痛治疗的国内外现状	(354)
第二节	癌症疼痛的产生机制与分型	(356)
第三节	癌痛的特点	(360)
第四节	癌性疼痛中存在的问题	(360)
第五节	癌痛综合征的诊断	(362)
第六节	癌痛患者的精神评估	(363)
第七节	癌痛患者生存质量的评估和控制	(363)
第八节	癌痛治疗的原则和评估	(368)
第九节	癌痛的药物治疗——“三阶梯治疗”方案	(370)
第十节	癌痛的神经阻滞和神经毁损疗法	(375)
第十一节	癌痛的其他镇痛方法	(381)

(385)	第十二节 癌痛的心理治疗	第四十章	(387)
(386)		第四十章	
(387)	第十一章 小儿疼痛	第四十章	(390)
(388)	第一节 小儿疼痛的发育	第四十章	(391)
(389)	第二节 小儿疼痛的评估	第四十章	(392)
(390)	第三节 小儿疼痛的特点	第四十章	(395)
(391)	第四节 小儿常见慢性疼痛	第四十章	(396)
(392)	第五节 医疗操作性疼痛	第四十章	(399)
(393)	第六节 新生儿镇痛	第四十章	(402)
(394)	参考文献	第四十章	(407)
(395)		第四十章	
(396)		第四十章	
(397)		第四十章	
(398)		第四十章	
(399)		第四十章	
(400)		第四十章	
(401)		第四十章	
(402)		第四十章	
(403)		第四十章	
(404)		第四十章	
(405)		第四十章	
(406)		第四十章	
(407)		第四十章	
(408)		第四十章	
(409)		第四十章	
(410)		第四十章	
(411)		第四十章	
(412)		第四十章	
(413)		第四十章	
(414)		第四十章	
(415)		第四十章	
(416)		第四十章	
(417)		第四十章	
(418)		第四十章	
(419)		第四十章	
(420)		第四十章	
(421)		第四十章	
(422)		第四十章	
(423)		第四十章	
(424)		第四十章	
(425)		第四十章	
(426)		第四十章	
(427)		第四十章	
(428)		第四十章	
(429)		第四十章	
(430)		第四十章	
(431)		第四十章	
(432)		第四十章	
(433)		第四十章	
(434)		第四十章	
(435)		第四十章	
(436)		第四十章	
(437)		第四十章	
(438)		第四十章	
(439)		第四十章	
(440)		第四十章	
(441)		第四十章	
(442)		第四十章	
(443)		第四十章	
(444)		第四十章	
(445)		第四十章	
(446)		第四十章	
(447)		第四十章	
(448)		第四十章	
(449)		第四十章	
(450)		第四十章	
(451)		第四十章	
(452)		第四十章	
(453)		第四十章	
(454)		第四十章	
(455)		第四十章	
(456)		第四十章	
(457)		第四十章	
(458)		第四十章	
(459)		第四十章	
(460)		第四十章	
(461)		第四十章	
(462)		第四十章	
(463)		第四十章	
(464)		第四十章	
(465)		第四十章	
(466)		第四十章	
(467)		第四十章	
(468)		第四十章	
(469)		第四十章	
(470)		第四十章	
(471)		第四十章	
(472)		第四十章	
(473)		第四十章	
(474)		第四十章	
(475)		第四十章	
(476)		第四十章	
(477)		第四十章	
(478)		第四十章	
(479)		第四十章	
(480)		第四十章	
(481)		第四十章	
(482)		第四十章	
(483)		第四十章	
(484)		第四十章	
(485)		第四十章	
(486)		第四十章	
(487)		第四十章	
(488)		第四十章	
(489)		第四十章	
(490)		第四十章	
(491)		第四十章	
(492)		第四十章	
(493)		第四十章	
(494)		第四十章	
(495)		第四十章	
(496)		第四十章	
(497)		第四十章	
(498)		第四十章	
(499)		第四十章	
(500)		第四十章	

第一章

疼痛医学的发展历史、业务范围及学科建设

疼痛是一个极为古老的话题,与人类起源同时出现。疼痛是每个人在一生中都会经常遇到的问题,也是人类从古至今寻医求药的主要原因之一。然而疼痛又是一个极其复杂的生理和病理现象,至今仍是一个医学领域未完全解开的谜。国际疼痛研究学会(international association for the study of pain, IASP)提出的疼痛(pain)定义为:疼痛是一种与实际的或潜在的组织损伤相关的不愉快的主观感觉和情感体验。疼痛属于一种伴有复杂情绪反应的不愉快的病理生理过程,是大多数疾病具有的共同症状,是临床最常见

的主诉之一。疼痛不仅给患者带来极大痛苦,也给家庭和社会造成多方面的危害。因此,开展疼痛治疗,缓解患者的痛苦,是医疗健康服务的一项重要任务。

近年来,疼痛治疗已成为现代医学的一个重要组成部分,并发展成疼痛诊疗学。疼痛诊疗学是研究和阐述疼痛及疼痛性疾病的诊断与治疗的学科,是现代麻醉学的四大范畴之一,是汲取和集中了基础医学和临床医学特别是麻醉学的有关理论和方法,并结合人们长期与疼痛性疾病斗争的经验总结而形成的一门新学科。

第一节 疼痛医学的发展历史及展望

早在春秋战国时期,我国古代著名医学家扁鹊就提出用针灸、按摩等方法止痛并行外科手术,“神农尝百草”反映的就是古代劳

动人民遍寻治病止痛良药的传说,古典医书《黄帝内经》中详细论述了针灸镇痛疗法,并有针刺治疗头痛、牙痛、耳痛、腰痛、关节痛和

胃痛的记载。公元前 1500 年,古埃及人就用大麻、罂粟等止痛。

1930—1945 年是现代疼痛治疗发展的重要阶段,1930 年法国外科医生 Leriche 发表了有关灼热痛及反射性交感神经萎缩症的论文,首先提出慢性疼痛是一种疾病状态;Woodbrige 等用神经阻滞术镇痛;1936 年美国麻醉学家 Rovenstine 创建了疼痛门诊;1950 年后疼痛治疗工作在世界各地相继开展起来。

1975 年在意大利佛罗伦萨召开了第一届 IASP 大会,同年出版了《Pain》杂志;1984 年在荷兰鹿特丹召开了第一届国际疼痛治疗会议,并出版了《Pain Clinic》杂志;同年在瑞士日内瓦 WHO 召开了癌症疼痛治疗会议,IASP 每 3 年定期召开学术会议,此后世界大多数国家都成立了疼痛学会,疼痛治疗更加普及且向高层次发展。

我国从 20 世纪 50 年代开始采用硬膜外阻滞治疗腰腿痛,在疼痛、镇痛原理及针刺镇痛方面进行了大量深入的科学研究,也取得了重大成果,在国内外产生了巨大影响。

第二节 疼痛医学的业务范围

疼痛是许多疾病的常见或首要症状,因此疼痛诊疗工作需要具备多学科的知识,包括解剖学、生理学、药理学、神经内科学、神经外科学、骨科学、内科学、影像学、心理学等,只有具备这些知识才能正确诊断,并运用娴熟的麻醉学知识和技术,安全有效地解除疼痛及治疗疾病。

疼痛医学的业务范围理应涵盖疼痛诊疗学、社会心理学,还要研究疼痛及控制疼痛的机制,疼痛的发生、发展规律和镇痛方法。现代疼痛诊疗学的范畴包括许多疼痛性疾病,

1988 年在河北承德召开了中华医学会第一届疼痛治疗专题学术会议,并于 1989 年正式成立了中华疼痛研究会(CASP),即国际疼痛研究会中国分会,1992 年改名为中华医学会疼痛学分会,2004 年成立了中华麻醉学会疼痛专业委员会。1995 年出版了《中国疼痛医学杂志》,又先后出版了《疼痛学杂志》和《中国麻醉与镇痛杂志》,此外还出版了多部疼痛学方面的专著,如严相默教授编写的《临床疼痛学》,张立生教授编写的《疼痛治疗学》等,对我国疼痛治疗工作的发展起了重大推动作用。

展望 21 世纪,我国的疼痛治疗工作定会如火如荼,蓬勃发展,绝大部分慢性疼痛均可通过简单的方法得到有效治疗,疼痛治疗将成为首要的研究项目,越来越多的人被激发起对这一领域的研究兴趣,从事疼痛治疗的临床医生充分认识缓解疼痛是基本人权和多学科治疗方法的重要性,随时随地准备担负起全科医生的角色,充分利用有限的医疗资源做好疼痛治疗工作,广大患者将不再忍受不必要的痛苦。

某些非疼痛性疾病,癌痛镇痛和术后镇痛。

疼痛门诊与病房主要诊治包括以下几个方面。

1. 各种急、慢性疼痛性疾病

疼痛门诊主要治疗引起慢性疼痛的疾病。慢性疼痛是指疼痛持续超过一种急性疾病的一般病程,或超过损伤愈合所需要的一般时间,或疼痛复发持续超过 1 个月。如:

(1) 头痛,如偏头痛、紧张性头痛、外伤性头痛等。

(2)颈肩痛、腰腿痛,如颈椎病、腰椎间盘突出症和退行性变、肩周炎、腰肌劳损、肌筋膜室综合征等。

(3)四肢慢性损伤性疾病,如滑囊炎、狭窄性腱鞘炎(弹响指)、肱骨外上髁炎(网球肘)等。

(4)痛经、三叉神经痛、肋间神经痛、灼痛、幻肢痛、带状疱疹及其后遗症神经痛等。

(5)某些急性肌肉或韧带损伤也可通过疼痛治疗止痛并起到促进局部血液循环、解除肌肉痉挛、消炎、消肿的作用。

2. 恶性肿瘤疼痛

WHO的三阶梯疼痛治疗方案使全世界的癌痛治疗发生了彻底变革,主要是减轻病人痛苦,提高其生活质量。

3. 自主神经功能性疾病

这类疾病因交感神经与副交感神经功能紊乱,血管舒缩功能障碍而疼痛,如雷诺氏病、血栓闭塞性脉管炎、反射性交感神经萎缩等,通过神经阻滞为主的综合治疗可缓解疼痛。

4. 手术后疼痛

手术创伤后疼痛,通过镇痛减轻术后疼痛,还可预防及减轻疼痛对机体呼吸、循环功

能及病人心理的不利影响。

5. 分娩镇痛

椎管内镇痛是分娩镇痛最常用的方法,尤其是可行的硬膜外镇痛不仅提高了产妇的满意度,避免了长时间阻滞的不良反应,也减少了器械引产的机会。

6. 心理性疼痛

心理因素在慢性疼痛治疗中起着重要作用,心理疗法中的支持疗法就是医务人员采用解释、鼓励、安慰和保证等手段,帮助病人消除焦虑、忧郁、恐惧等不良心理因素,从而调动病人的主观能动性,增强机体抗病痛能力,积极配合治疗。此外,还有认知疗法、催眠疗法、暗示疗法、合理情绪疗法、认知领悟疗法、行为疗法、疏导疗法及生物反馈疗法等。约70%的晚期癌症患者都有剧烈疼痛,常有严重心理障碍,有些病人甚至绝望并产生轻生念头,对病人、家庭和社会影响很大,因此要重视心理因素和社会因素的影响。

7. 某些非疼痛性疾病

疼痛科医师以神经阻滞为主体,治疗传统疗法较为棘手的许多非疼痛性疾病亦收到了良好的效果,如神经炎、顽固性呃逆、神经衰弱、不定陈诉综合征、患肢感觉异常等。

第三节 疼痛医学的学科建设

1. 人员编制

我国各个医院疼痛科的建设和发展很不均衡,疼痛科的人员编制根据各医院的规模大小和工作任务而有所不同,以下将介绍20张左右病床规模的一般疼痛科的人员组成。

科主任:1人,应具有副高以上职称,业务能力强,专业知识全面,能解决疼痛诊疗中的疑难问题;善于掌握本专业国内外学术动向,及时引进先进技术,不断开展新业务和新技术;具有较强的管理能力和领导艺术,善于调动每个人的积极性。

科副主任:1~2人,具有主治医师以上的职称,能够协助科主任分管临床、教学和科研工作。

主治医师:2人,具有较丰富的临床经验,能独立解决疼痛临床的诊疗问题和意外情况的判断和处理,能承担教学和科研任务。

住院医师:3人,具有大学本科以上学历和2年以上麻醉临床经历。

护理人员:由护士长1~2人,护士5~6人以及护工12人组成。应该强调的是疼痛科的心理护理。

还包括其他工程技术人员和检验人员。

2. 设备

(1)急救设备:供养设备、麻醉机、简易呼吸器、喉镜和气管导管、吸氧面罩、除颤器。

(2)监护设备:多功能生命监护仪,能够监护心电图、无创动脉血压和脉搏携氧饱和度。

(3)治疗器具和设备:镇痛注射包,硬膜外穿刺包,小针刀,针灸针,电针刺激器,韩氏治疗仪,计算机控制的三维腰椎牵引床,多功能牵引床,超激光、半导体激光、超短波治疗仪等理疗设备,射频治疗仪,电刺激器(包括经皮电刺激和脊髓电刺激)等。

(4)电子计算机:用于科室管理、资料储备、病情监控和科研,建设信息管理体系。

3. 基本设施

为了保证疼痛科业务工作的正常进行,

在建设设计上应包括以下基本设施。

(1)无菌治疗室:内设治疗台2~3张,治疗车1辆,急救柜1台,药品柜1台,治疗包橱1台,多功能监护仪2台,麻醉呼吸机1部,吸引器1套。配备有更衣室,内设衣橱和鞋柜。

(2)理疗室:内设各种理疗设备,牵引床和治疗床。

(3)病房:特需病房2套,按宾馆标准配备;普通病房,2~4人间,按照普通病房配备。

(4)办公室:工作人员办公或业务活动的场所。设大办公室1个,供住院医师、主治医师以及进修实习学生办公和学习。小办公室1个,供副主任医师办公用。主任办公室2间,1间办公,一件摆放书籍、杂志等。

(5)教室或会议室:是进行学术活动的场所,供病例讨论和讲课,是教学单位所必需的。

(6)值班休息室:男女休息室各1个。

(7)储藏室:储存常用疼痛治疗物品。

(8)疼痛学研究室:从事疼痛学研究,并负责研究生培养,是临床实践与基础理论相结合的机构。

(9)门诊

①接诊室:内设阅片灯,检查床,更衣橱和病案橱。

②治疗室:无菌治疗室内部设备同病房治疗室,带有更衣室和缓冲室,兼有观察室,内设观察和理疗床4~6张。

第二章

疼痛的基础理论

第一节 疼痛的定义、分类及影响因素

一、疼痛的定义

在每个人的一生中,都会有疼痛的感觉和体会,对一般的人来说,疼痛是一种信号,在躯体受到伤害时,疼痛可以提醒人注意并及时躲避伤害性刺激,防止或减少躯体受到进一步的伤害,从这一方面来说,疼痛对人体是有利的,比如,急性阑尾炎时的疼痛是病人得到及时诊断和治疗的主要症状之一;当人受到火烧时的逃避反应,减少了对身体的进一步的伤害等。但是,过于强烈和持续时间过长的疼痛,对人体是一种恶性刺激,会给病人带来心身的痛苦。剧烈的疼痛可以导致失眠、畏食、恶心、呕吐、虚弱、免疫系统抑制和精神压抑。

疼痛是一个没有国界的重大问题,解决这个难题,需要世界范围内的共同努力。寻找解除疼痛的途径,正是医学和相关学科的主要目标之一。国际著名的疼痛专家 R. Melzack 和 P. D. Wall 认为,“疼痛是医学和生物学中最富有挑战性的问题之一。对于患者是一种挑战,对于寻求各种可能的方法解除患者疼痛的医疗卫生人员是一种挑战,对于试图解除疼痛的生物学机制的科学工作者是一种挑战,对于寻求医学和科学措施及财政资源而防治疼痛的社会也是一种挑战”,癌症疼痛是对患者、家属、医护人员、社会工作者、药政管理人员的严峻挑战。

第九届维也纳国际疼痛大会提出:“疼痛不仅仅是一种症状,也是一种疾病”。疼痛是人类共有而个体差异很大的一种不愉快的感

觉体验。它是提供躯体受到伤害威胁的警报信号,是生命不可缺少的一种特殊保护功能。然而,另一方面,慢性疼痛又困扰着数以百万计的人们,是临床尤其疼痛临床面临的一大难题。但时至今日,疼痛仍没有统一的定义。1979年国际疼痛研究会暂时给疼痛下了定义:“疼痛是一种令人不快的感觉和情绪上的感受,伴随着现有的或潜在的组织损伤,疼痛经常是主观的,每一个人在生命的早期就通过损伤的经历学会了表达疼痛的确切的词汇,无疑这是躯体局部或整体的感觉,而且也总是令人不愉快的一种情绪上的感受。”由此可见,疼痛是一种复杂的主观体验,常伴有自主神经反应,躯体防御运动和心理情感行为反应。疼痛包括痛觉和痛反应,痛觉是指躯体的某一部分厌恶和不愉快的感觉,主要发生在脑的高级中枢部位即大脑皮质,痛反应可发生在中枢神经系统的各级水平,主要表现为屈肌反射、腹肌紧张性增强、外周血管收缩、心率加快、血压升高、呼吸运动改变、瞳孔扩大、出汗、呻吟、恐惧、烦躁不安和痛苦表情等。

慢性疼痛的定义,亦无统一的认识。一般说来,慢性疼痛通常有其产生的原因,但慢性疼痛并不是仅由末梢神经受损引起的。慢性疼痛的机制更为复杂,其可能与脊髓或更高级中枢神经系统有关。慢性疼痛的定义可参考如下:“至少被6个月的疼痛所困扰,经过认真严格的检查之后,仍无法找到能够说明疼痛原因的器质性病理生理学机制,或者发现了相关的器质性病变,但疼痛的表述或因其引起的社会性、职业性的障碍,比机体表现出来的症状和体征要严重得多。”

二、疼痛的分类

疼痛是许多临床疾病的共有的症状。疼痛既是一组症候群,又是某些疾病的一组症

状,且随着疾病的发展而千差万别。每一个个体由于经历和环境的不同,或者因伤害性刺激与受损组织的不同,疼痛的表现、产生的机制也会不尽相同,因此分类也不相同。国际头痛学会和头痛分类委员会编著了头颈、面部疼痛的分类和诊断标准,具有一定的权威性,但作为统一的分类标准仍未得到充分认同。

1. 按病因分类

(1)外界刺激致痛:外源性疼痛。

(2)体内刺激致痛:内源性疼痛,指机体内环境紊乱所致疼痛,如血运源性疼痛、免疫源性疼痛、代谢紊乱源性疼痛等。

(3)神经源性疼痛。

(4)心理性疼痛。

2. 按疼痛行为发生时间分类

(1)短暂性疼痛。

(2)急性疼痛。

(3)慢性疼痛。

3. 按疼痛的程度分类

(1)微痛:似痛非痛。

(2)轻度疼痛。

(3)中度疼痛。

(4)重度疼痛:剧痛,难以忍受,伴强烈疼痛反应。

4. 按疼痛性质分类

(1)钝痛:胀痛、酸痛、闷痛、隐痛。

(2)锐痛:刺痛、灼痛、绞痛、刀割样痛。

(3)难以描述性疼痛。

5. 按疼痛形式分类

(1)跳动样痛(搏动样痛)。

(2)钻顶样痛。

- (3) 牵拉样痛。
- (4) 压轧样痛。
- (5) 撕裂样痛。
- (6) 爆裂样痛。

6. 按疼痛部位分类

- (1) 体表痛: 皮肤痛。
- (2) 深部躯体痛。
- (3) 内脏痛。

7. 按解剖分类

- (1) 头痛。
- (2) 颜面痛。
- (3) 颈项痛。
- (4) 肩背痛。
- (5) 上肢痛。
- (6) 胸痛。
- (7) 腹痛。
- (8) 腰骶痛。
- (9) 下肢痛。

三、疼痛的影响因素

疼痛是一种主观感受,它受多种因素影响。在战场上冲锋的战士可能感受不到受伤时的疼痛,精神高度紧张的人可能对正常的非致痛性的刺激仍可错认为真疼痛之感。总的来说,影响到疼痛的因素可分为两大类即主观因素和客观因素。主观因素主要表现为不同的性格,不同的情绪或精神状态,以及过去对疼痛的体验或经历等。客观因素,如不同环境或氛围,不同的区域或社会文化,不同的宗教信仰,不同的受教育背景,不同的年龄或性别等。

1. 性别

研究表明女性痛阈较男性低,她们更易

辨认疼痛,而且对疼痛耐受性比较差。有许多研究显示,女性表现出比男性更为经常、更为严重和更长时间的疼痛,而且女性更易体验出疼痛的反复,疼痛更易使女性丧失劳动能力。女性的疼痛更多来源于心理因素。

2. 年龄

目前对于年龄与疼痛的关系的研究更多地集中在老年人和儿童。疼痛在老年人中是一个普遍的问题。尽管老年人中慢性疼痛发生率更高、病程更长,但他们与年轻人相比,并不更易导致抑郁,相反因疼痛致残率较年轻人更低。对于儿童,有人研究发现其实儿童和青少年经常发生慢性疼痛,尤其在12岁女孩中疼痛发生率和严重程度更高,且种类更多。

3. 人格

有很多研究企图揭示有疼痛倾向的人格是什么样的。有人认为那种遇到困难退缩、意志不坚强的人可能对疼痛刺激的耐受力下降,会表现出更多地抱怨疼痛。目前还未找到一种统一的、得到公认的疼痛人格表现。有研究显示慢性疼痛病人中人格障碍发生率非常高,另有研究表明疼痛的体验并不是人格障碍的一种选择性表现,人格特征也不能预示慢性疼痛病人的某些能力的丧失。

4. 文化背景

对于文化背景的影响研究主要集中在不同种族对疼痛的影响。黑人较白人更多地抱怨疼痛,更容易引起生理或心理上的障碍。研究发现在英格兰,精神肉体二元论被许多慢性疼痛病人和治疗者所接受,从而导致了病人更易紧张和形成自我意识的障碍或人格的缺陷。相反,在波多黎各,精神肉体相统一的思想被许多慢性疼痛病人和治疗者所接

受,他们认为慢性疼痛是一种生物心理和社会经历,从而病人和治疗者之间有更多的相互交流,这种病人较少形成自我意识障碍。

5. 应对方式

这里讲的应对是指机体对一应激事物发生的回应,即无论面对一种什么应激原,疼痛或由疼痛导致的恐惧,人们都有反应。这种反应可为积极亦可为消极,不同人格的人将会对疼痛的反应不同。一项有趣的调查显示,那些积极参加劳动的女性更能积极地控制分娩过程,而这一积极反应可减轻疼痛。对疼痛及疼痛引起的恐惧积极反应的人更易于有效地适应疼痛,在战场上冲锋陷阵的战士和运动场上的运动员可能感觉不到受伤部位的疼痛。

6. 恐惧

恐惧是疼痛的一种自然结果,避免恐惧的事件用于处理急性疼痛是合适的,但对于慢性疼痛病人的恢复作用有限。有一项关于87例慢性背痛的病人的研究显示,避免引起

疼痛的事是在功能恢复治疗后影响病人返回工作最大的障碍。与恐惧相关的疼痛产生的原因使病人对躯体疼痛感觉的注意力增加。与疼痛相关的恐惧增加了机体生理上的反应,而这种生理上的反应可能会对疼痛的严重程度和持久性产生作用。有实验证明,恐惧增加了低位脊柱旁肌肉的反应性,预示着病人在随后的体能测试中可能有更严重的疼痛发生。

7. 抑郁

疼痛所致的负面影响,包括持久的挫折感、愤怒和失望,消极的自我评价是持续性疼痛的通常表现。疼痛的程度越高,疼痛持续的时间越长,发生抑郁的可能性就越大,其原因不单纯是疼痛本身,而病人对慢性疼痛的无可奈何的心理状态可能起了更为重要的作用。抑郁一旦出现会明显地影响慢性疼痛的发展、转归。慢性疼痛与抑郁通过恶性循环相互影响,疼痛增加不愉快感,促进不愉快的发生,反过来,不愉快的事情加重不愉快的情绪,从而诱发和加重疼痛。

第二节 疼痛的产生机制

伤害性感受和痛觉是两个有密切关系但又截然不同的概念,伤害性感受是中枢神经系统对伤害性感受器的激活而引起的传入信息的加工,以提供组织损伤的信息,它可以发生在中枢神经系统的各个水平。痛觉指发生在躯体某一部分的不愉快的感受,发生在脑的高级部位尤其是大脑皮层,是特有的。

一、型式学说

其核心是把刺激强度与中枢对痛觉信息

的调整作用看作疼痛产生与否的决定性因素。型式学说的主要论点在于产生疼痛的神经冲动具有特殊的型式。认为痛觉无特殊的感受器,而是非物异性感受器受到超强刺激或病理状态下非伤害性刺激的反应总和,其结果是向中枢发放大量冲动,具有时间和空间上特定的组合构型,总输出超出了临界水平,最后在中枢整合而成为疼痛。此学说是在刺激增强(积聚)学说的基础上发展起来的,其核心是把刺激强度与中枢对痛觉信息的调整作用看作是疼痛产生与否的决定性因

素。延至 20 世纪,由型式学说又派生出以下 3 种学说。

1. 周围型式学说

该学说在 30 年代初具规模,50 年代形成学说体系。其中心观点认为所有的神经末梢都是相似的,一切皮肤神经冲动都具有时间和空间上的特性,而各种感觉并无特殊的传导途径,故对非特异性感受器的刺激强度决定了疼痛的型式。此学说的不足之处是对生理学上有关感受器和神经纤维有专一性的论据未予重视。

2. 中枢调整学说

中枢调整学说又称中枢积聚学说,也是的支持刺激增强学说的基础上发展起来的。主要论说是:感觉神经的病理刺激,可激发脊髓神经元自身兴奋及相邻神经元环链的异常反射活动。这种持续的兴奋作用使脊髓后角第一级中枢传递细胞(T 细胞)兴奋,不仅能将冲动上传至高级中枢产生疼痛觉,而且还可涉及脊髓侧角和腹角神经元,影响自主神经和肌肉,表现出血管收缩、心动过速、肌肉痉挛等,并由此进一步加重病理反射,形成恶性循环。同时,疼痛所致的脑中枢的精神活动(如恐怖、焦虑等)也参与并维持异常联络神经元的活动,并使联络神经元环链对病理刺激更加敏感。

3. 感觉交互作用学说

感觉交互作用学说又称感觉交叉学说,是在认为细神经纤维传导神经冲动产生疼痛,而粗神经纤维抑制其神经冲动传导的基础上发展起来的。主要观点为,在脊髓中存在多种突触传入系统,由细神经纤维传导的躯体和内脏传入神经纤维导入的冲动信息经脊髓后角神经元调整后,传入脑高位中枢形

成痛觉。而粗的传入神经纤维则能抑制后角神经元的这种调整作用,但当周围神经损伤时,粗神经纤维相易遭破坏,结果细纤维活动占优势并失去抑制,致使后角神经元不断的调整而出现异常的疼痛表现。

二、闸门学说的修改

强调星型胶质细胞(SG)的多功能性,既有一致性又有兴奋性。把原图的 SG 细胞标为两种,黑点示抑制性 SG 细胞,白圈示兴奋性 SG 细胞。

原学说图示只包含了单纯的突触前抑制,现在强调这种抑制可能是突触前或突触后的,也可能两者都有。突出表明了脑干的下行抑制系统,并强调这种抑制是向脊髓闸门独立输入的。

闸门学说的这种修改只能说对疼痛及时作了进一步的解释,并非最后的“真理”。

(一)神经机制

1. 伤害性感受器及传入神经纤维

伤害性感受器是产生痛觉信号的外周换能器,是一种没有特化的游离神经末梢,广泛分布于全身。伤害性感受器一般分为四类。

(1)机械伤害性感受器:又称高阈机械感受器,主要分布于皮肤,有多种传入纤维,包括 A_δ、A_α 和 C 类传入神经纤维,仅对施加于感受野的重压有反应。

(2)机械温度型伤害性感受器:主要分布于皮肤,传入神经纤维为 A_α 类纤维,对机械刺激能作出中等反应,但对 40~51℃ 的温度刺激有随着温度增加反应增强的反应。

(3)多觉型伤害性感受器:遍布于皮肤、骨骼肌、关节及内脏器官,数量多,对强的机械刺激、温度和化学刺激均敏感,传入神经纤

维为C类纤维。

(4)冷痛觉型伤害性感受器:该型伤害性感受器对强冷和机械刺激敏感,对热刺激不发生反应。

2. 激活伤害性感受器的致痛物质

伤害性刺激引起初级传入纤维末梢去极化使感受器兴奋,这是一个换能过程。研究表明换能机制不止一种。换能机制中最有吸引力的假说是伤害性感受器具有化学敏感性。伤害性刺激使受伤的细胞释放致痛的化学物质,激活伤害性感受器产生去极化。这些化学物质的来源有如下三种:①直接从受损细胞中溢出,如 K^+ 、组胺 5-HT、ACh 和 ATP 等。②损伤细胞释放物质中的酶,如 PG 和白三烯作用下在局部合成的物质,或是通过血浆蛋白或白细胞游走带到受损部位被酶降解而形成的物质如缓激肽。在损伤区特别是发炎的部位缓激肽的浓度可高达 8nmol/L 以上,而外源性施加 10nmol/L 就可引起疼痛。缓激肽不仅引起多觉型伤害性感受器的激活,它还使其过敏,故它在痛觉的产生和痛觉过敏中均起作用。③由伤害性感受器本身释放的致痛物质如 P 物质。激活的伤害性感受器引起 P 物质从 C 纤维末梢释放到组织液中,直接刺激肥大细胞释放组织胺,后者又作用于伤害性感受器使其活动增强。

外周局部的致痛物质引起伤害性感受器的激活和敏感效应:①直接作用,伤害性刺激使细胞损伤致 K^+ 的释放,缓激肽和前列腺素的合成, K^+ 和缓激肽直接兴奋伤害性感受器的末梢,前列腺素可增加神经末梢对 K^+ 和缓激肽的敏感性;②激发作用,伤害性传入冲动不仅传入中枢,而且也在传入纤维分叉处传向另一末梢引起 P 物质的释放。P 物质直接引起血管舒张和组织水肿,进而增加缓

激肽的积累,它还刺激肥大细胞释放组织胺和血小板释放 5-HT,反过来又刺激感受器的运动,另一方面,细胞外组胺和 5-HT 水平的升高,激发性激活邻近的伤害性感受器,造成伤害性刺激停止以后持久的疼痛反应和痛觉过敏。

3. 伤害性信息的传导途径

脊髓背角是痛觉的初级中枢。分布在背角的神经元,接受外周伤害性传入冲动,经下述的不同上行传导通路将信息传达到脑的高级中枢。

(1)脊上束:由背角三类神经元的轴突组成。外周神经的细纤维由后根的外侧部进入脊髓,然后在后角换神经元,在中央管前交叉到对侧的前外侧索内,沿脊髓丘脑侧束的外侧部上行,抵达丘脑腹后外侧核、丘脑后核群、内髓板核群和中线下核后,换神经元投射到大脑皮质中央后回的 2/3 处,具有精确的分析定位能力,与刺痛形成相关。在脊髓痛觉信息的上行传导中起主要作用。此神经纤维束在神经发生上较晚,故称新脊丘束。

(2)脊网束:又称旧脊丘束,主要由脊髓 V、Ⅶ、Ⅷ、Ⅹ和少量 I 层的神经元轴突组成,投射到延髓和脑桥网状结构。在脊髓第Ⅲ、Ⅹ的脊网束细胞内含有脑啡肽。脊网束神经元接受广泛的外周传入,包括皮肤、肌肉、关节、骨膜和内脏传入,传入信息主要和内侧丘脑、下丘脑及边缘系统相联系,在功能上与慢性疼痛时所伴随的强烈情绪反应和内脏反应密切相关。

(3)脊-中脑束:主要投射到楔状核、旁侧核、中央灰质、上丘深层、顶盖前核的前部和后部、红核等。

(4)脊颈束:是指脊髓背角-外侧颈核-丘脑的传导束,少量投射到中脑。脊颈束的神经元主要来源于Ⅳ层(60%)、Ⅲ层(25%)和