

中西医结合脊髓病学

ZHONGXIYI JIEHE JISUIBINGXUE

主编 吴以岭 陈金亮 王殿华



军事医学科学出版社

中西医结合脊髓病学

主 编: 吴以岭 陈金亮 王殿华

副主编: 周顺林 李永利 李红霞 苏卫东

杨叁平 马文龙

编 委: (以姓氏笔画为序)

马文龙 王殿华 王继明 许凤全

华 玲 刘志杰 李永利 李红霞

李建军 李志强 陈金亮 吴以岭

吴相春 苏卫东 周顺林 杨叁平

杨晓黎 张志慧 胡军勇 袁学山

黄 涛 路风月

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

内容提要

本书共二十一章,前七章介绍了有关脊髓的解剖生理、症候学、诊断技术,中、西医对脊髓的认识以及脊髓病中、西医常用治疗方法等内容,后十四章对每种病分为概述、病因病机、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗、预后与调护、研究进展进行了系统地论述。本书中西并重,融会贯通。适合广大临床工作者、医学院校师生尤其是神经内科医师参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

中西医结合脊髓病学/吴以岭,陈金亮,王殿华主编.

-北京:军事医学科学出版社,2007.7

ISBN 978-7-80121-956-5

I. 中… II. ①吴… ②陈… ③王…

III. 脊髓疾病-中西医结合-诊疗 IV. R744

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 034111 号

出版:军事医学科学出版社

地址:北京市海淀区太平路 27 号

邮编:100850

联系电话:发行部:(010)63801284

63800294

编辑部:(010)66884418,86702315,86702759

86703183,86702802

传真:(010)63801284

网址:<http://www.mmsp.cn>

印装:京南印刷厂

发行:新华书店

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:37.25

字数:923 千字

版次:2007 年 9 月第 1 版

印次:2007 年 9 月第 1 次

定价:93.00 元



本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

前 言

脊髓是人体重要的中枢神经系统,脊髓疾病是临床上十分常见的疾病。病种较多,病因复杂。在治疗方面,大多数疾病用西药治疗可以取得疗效,而有些疾病单用西药治疗却难以见效,如脊髓空洞症、运动神经元病等,然而这类疾病我们应用中医中药治疗却收到了较好的疗效。中西医学各有所长,亦各有所短,只有中西联璧,才能相得益彰,结合并举,综合治疗,可使疗效彰显。有鉴于此,作者乃奋编摩之志,参考近年来国内外西医在脊髓疾病方面的研究新成果、新认识、新技术、新疗法等,以及中医药治疗脊髓疾病的有效方法、经验,并结合自己多年的临床经验加以总结,撰写了《中西医结合脊髓病学》一书。

全书共二十一章,前七章简要介绍了有关脊髓的解剖生理、症候学、诊断技术以及中医对脊髓的认识等内容,后十四章对每个病种分为概述、病因病机、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗、预后与调护、研究进展进行了较系统地论述。其中治疗则为中西药并用,中医治疗又分为辨证治疗、中成药和其他治疗;在研究进展方面中西医各自的基础、临床和实验研究均收录在内,可一览近年来的研究进展与成果。

本书中西并重,融会贯通,博而不凡,注重临床实用的指导性,具有国内临床医学的特点。本书实为中西医务工作者,大、中专医学院教师,尤其是神经内科医师重要的参考书籍。

本书编写人员,既有长期从事中西医结合临床及科研工作的博士、硕士,又有具备丰富临床经验的知名专家。历经二载有余,并肩协作,付出了大量心血和汗水,方才付梓。限于编者都是临床工作人员,均在业余时间编撰,时间仓促,水平所限,疏漏之处在所难免,恳请广大读者及同道不吝赐教,让我们为医药卫生事业的发展与进步共同努力。

编 者

2006年11月

目 录

第一章 脊髓的解剖与生理	(1)
第一节 脊髓的大体解剖	(1)
第二节 脊髓的内部结构	(3)
第三节 脊髓的生理	(4)
第二章 中医学有关脊髓的论述	(33)
第一节 中医学对脊髓的认识	(33)
第二节 脊髓之经络	(35)
第三章 脊髓病的症状与体征	(46)
第一节 感觉障碍	(46)
第二节 瘫痪	(50)
第三节 肌肉萎缩	(56)
第四节 步态异常	(59)
第五节 共济失调	(64)
第四章 脊髓病的检查与诊断	(70)
第一节 神经系统检查	(70)
第二节 脊髓节段与脊椎阶段的关系	(77)
第三节 定位诊断	(78)
第四节 脊髓疾病的定性诊断	(91)
第五章 脊髓病诊断技术	(93)
第一节 脑脊液检查	(93)
第二节 CT 检查	(102)
第三节 MRI 检查	(106)
第四节 脊髓造影检查	(109)
第五节 脊髓血管造影检查	(110)
第六节 脊髓内镜检查	(122)
第七节 肌电图检查	(124)
第六章 脊髓病的病因病机	(136)
第一节 脊髓病西医学病因与发病机制	(136)
第二节 脊髓病中医学病因病机	(157)
第七章 脊髓病的治疗	(172)
第一节 脊髓病的西医常用治疗方法	(172)
第二节 脊髓病的中医常用治法与方药	(201)
第八章 脊髓炎	(210)
第一节 急性非特异性脊髓炎	(211)

第二节	急性病毒性脊髓炎	(225)
第三节	灰髓炎后综合征	(233)
第四节	急性播散性脑脊髓炎	(235)
第五节	急性化脓性脊髓炎	(242)
第六节	梅毒性脊髓炎	(246)
第九章	脊髓脱髓鞘疾病	(251)
第一节	多发性硬化	(251)
第二节	视神经脊髓炎	(269)
第十章	脊髓变性疾病	(279)
第一节	皮质纹状体脊髓变性	(279)
第二节	脊髓亚急性联合变性	(282)
第三节	脊髓空洞症	(288)
第四节	运动神经元病	(302)
第五节	平山病	(319)
第十一章	营养缺乏与代谢障碍性脊髓病	(329)
第一节	维生素 B ₁₂ 缺乏性脊髓病	(329)
第二节	烟酸缺乏性脊髓病	(334)
第三节	糖尿病性脊髓病	(337)
第四节	血卟啉病性脊髓病	(342)
第五节	肝性脊髓病	(347)
第六节	氟骨症性脊髓病	(355)
第十二章	先天性脊椎脊髓发育异常	(362)
第一节	脊椎裂	(362)
第二节	脊髓蛛网膜囊肿	(374)
第三节	肠源性囊肿	(378)
第四节	脊髓纵裂	(382)
第五节	脊髓栓系综合征	(386)
第十三章	脊髓压迫症	(393)
第一节	概述	(393)
第二节	脊髓肿瘤	(401)
第三节	脊髓硬膜外脓肿	(422)
第四节	脊髓蛛网膜炎	(427)
第五节	脊椎结核	(433)
第十四章	脊髓血管病变	(452)
第一节	脊髓血管的解剖和血液循环	(452)
第二节	脊髓缺血	(455)
第三节	出血性脊髓血管病	(461)
第四节	脊髓血管畸形	(467)
第五节	脊髓梗死	(476)

第十五章	遗传性脊髓病	(483)
第一节	遗传性脊髓病概述	(483)
第二节	少年脊髓型遗传性共济失调	(489)
第三节	遗传性痉挛性截瘫	(496)
第四节	神经纤维瘤	(500)
第十六章	副肿瘤综合征	(506)
第十七章	脊髓囊虫病	(510)
第十八章	放射性脊髓病	(514)
第十九章	中毒性脊髓病	(519)
第二十章	脊髓损伤	(524)
第二十一章	脊柱病变性脊髓病	(551)
第一节	颈椎管狭窄症	(553)
第二节	胸椎管狭窄症	(565)
第三节	腰椎管狭窄症	(575)

第一章 脊髓的解剖与生理

第一节 脊髓的大体解剖

一、脊髓的外形

脊髓是由原始的神经管进化发育而来的。脊髓的主要功能是上传下达,即向大脑传达人体对内外环境的感知,同时把大脑所作出的反应信号传达至效应器官而产生运动。同时作为人类神经系统的第二中枢神经,完成一些简单的反射活动。脊髓的外形呈扁圆形的长柱,脊髓的上端与延髓相连接,相当于枕大孔或第一颈神经小根处,脊髓的最下端逐渐变细而呈圆锥形,称脊髓圆锥。圆锥以下的脊髓极细称为终丝附着于第二尾椎骨膜。终丝与脊髓一样具有神经细胞和纤维,但无脊髓实际功能,故脊髓的尖端即为脊髓的下端,其部位相当于第12胸椎中部至第1腰椎下1/3的水平,大多数位于第1腰椎1/3水平。因此,腰穿是不会损伤脊髓的。脊髓的表面有6条纵行的沟裂:①前正中裂,深达脊髓前后径的1/3,由脊前动脉经过;②后正中沟,较浅,沟底有脊正中隔伸入脊索分为左右两侧;③后外侧沟左右各一,后根在此纵线上;④前外侧沟,左右各一条,前根在此纵线上。

二、脊髓的节段

脊髓在神经管进化发育过程中是变化最少的一部分,在很大程度上仍保留着节段分化的特性。脊髓外观并无节段,脊髓左右两侧呈节段排列的31对脊神经,把脊髓分为31个节段。每一对脊神经的相应脊髓为1个节段,在颈髓(C)有8个节段,胸髓(T)12节,腰(L)5节,骶(S)5节,尾(O)为一个节段。相当于上下肢神经发出的脊髓部明显增粗,分别称为颈膨大和腰膨大,相当于C5~T2和L1~S2。颈膨大受损出现四肢瘫(上肢为周围性,下肢为中枢性),腰膨大受损出现双下肢周围性瘫。由于脊髓终止于腰椎上端,下腰髓与骶尾髓发出的神经根在离开脊髓后须在椎管内继续下行相当的距离,才能经相应的椎间孔穿出椎管,这部分脊神经根称为马尾。马尾病变特征为鞍区感觉障碍和疼痛。

三、脊髓与脊柱的关系

1. 脊髓节段与脊柱节段 由于脊髓与脊柱在生长发育的速度上不一致,脊柱较脊髓生长的较快而长,因而脊髓的节段与脊柱的节段不一致。颈段脊髓较颈段脊柱高1个节段,上胸髓高2个节段,下胸髓高3个节段(图1-1)。

2. 脊柱的体表标志 在脊髓病变的定位诊断中常可根据脊柱的体表标志来确定。常用的标志有,颈部最高的一个棘突是第7颈椎,平甲状软骨上缘是第4颈椎,平肩胛冈为T4,平肩胛骨下缘为T10,平髂前上嵴为L4,平髂后上嵴为S1。

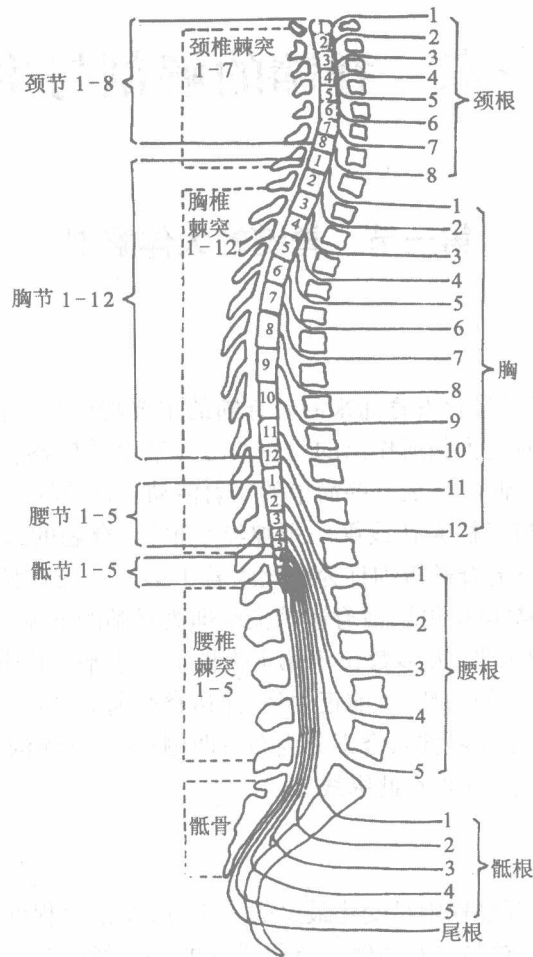


图 1-1 脊髓、脊神经节段与脊柱的关系

实用神经病学, 第 2 版图 1-2

四、脊髓的被膜

脊髓的被膜把脊髓包围在中央,对脊髓起保护作用,分为硬脊膜、蛛网膜和软脊髓 3 层。

1. 硬脊膜 位于脊髓的最外层的结缔组织被膜。

2. 硬膜外腔 在硬膜外面与脊柱骨之间有 1 个潜在的间隙,系由脂肪组织所占据称为硬膜外间隙,又称为硬膜外腔。是手术硬膜外麻醉注射麻药的部位。其中有脊髓椎前、后等静脉丛埋藏其中,此静脉丛与邻近体循环相通,是脊髓转移瘤及栓塞好发部位,具有重要意义。

3. 硬膜下腔 硬脊膜与蛛网膜之间有一个潜在腔隙,称硬膜下腔。正常的仅有少量湿润脊髓的液体,但其在临床上具有一定的重要意义,当其中有血液或其他液体积聚时,可压迫脊髓。

4. 蛛网膜 位于硬脊膜与软脊膜之间,紧贴于硬膜内面的一层透明膜。

5. 蛛网膜下腔 位于蛛网膜与软脊膜之间,腔内为脑脊液,是腰椎穿刺的部位,对神经系统疾病的诊断与治疗具有非常重要的意义。

6. 软脊膜 软脊膜紧贴于脊髓的表面,因富含血管,又称血管膜,对脊髓有支持和保护作用。

第二节 脊髓的内部结构

整个脊髓的内部结构基本是相同的,在脊髓的横断面上,可见两种不同的组织,即灰质和白质(图 1-2)。

一、灰 质

灰质在脊髓的中央,呈“H”型,主要由神经细胞组成。灰质按其神经元功能特点分为 3 部分。

1. 前角(前柱) 主要为前角运动细胞构成,即下运动神经元,把来自大脑运动皮层的神经冲动传达至效应器官。同一脊髓节段内的前角细胞的轴突组成的前根,支配相应的肌节。当其受损,产生下运动神经元性瘫痪。

2. 后角(后柱) 后角主要为具有感觉传导功能的后角细胞组成。为痛、温度觉和部分触觉等感觉传导系统的第二级神经元。每一脊髓节段后角细胞接受来自相应皮节的感觉神经纤维所组成的后根神经节细胞(第一级感觉神经元)的轴突。后角损害时发生相应皮节的痛、温度觉障碍。

3. 中央管 位于脊髓的中央。

4. 侧角(侧柱) 位于前后角(柱)之间,主要为自主神经元所在。其受损将产生自主神经功能障碍。

二、白 质

脊髓的白质被前根和后根分为前索、后索和侧索 3 部分。其间有上行束、下行束和节间束(联系上下节段)(图 1-3)。

1. 前索 位于前正中沟与前根之间,主要为传导感觉的脊髓丘脑前束的神经纤维;其次还有皮质脊髓前束,顶盖脊髓束等。

2. 后索 位于后正中沟和后根之间,主要为传导深感觉的上行传导束(薄束和楔束)的神经纤维组成,其受损后表现病变水平以下同侧深感觉障碍。

3. 侧索 侧索在前根和后根之间。主要为皮层传出运动神经(上运动神经元)的纤维组

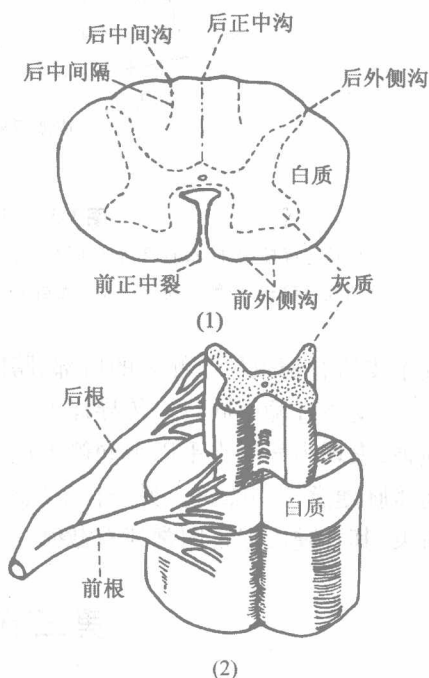


图 1-2 (1)脊髓(颈节)横切面;(2)脊髓灰质柱
实用神经病学. 第2版图 1-3

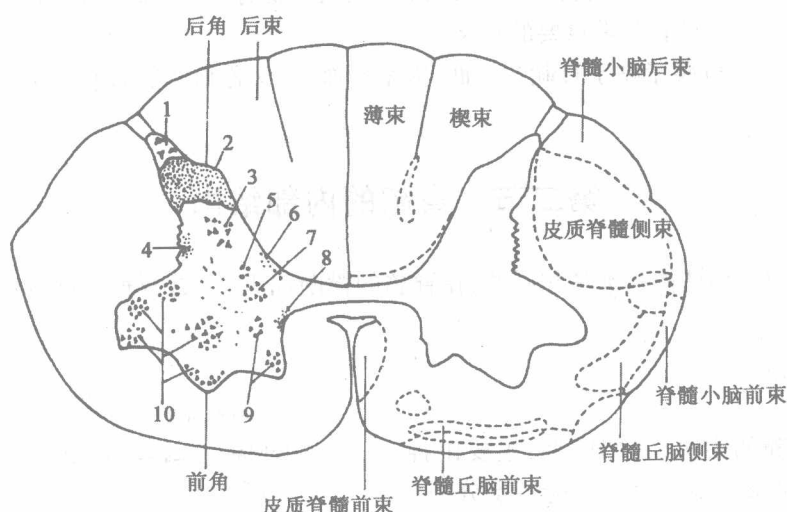


图 1-3 成人第七、八颈髓横切面

1. 后角边缘核;2. 胶状质;3. 后角固有核;4. 网状核;5. 克拉克柱;6. 后角连合核;7. 中间内侧核;8. 前角连合核;9. 内侧运动核;10. 外侧运动核;实用神经病学. 第2版图 1-4

成。其中皮质脊髓束位于侧索的后部,膀胱随意运动控制的传入传出纤维也均位于脊髓侧索的后缘,与皮质脊髓束同行。传导痛温度觉(浅感觉)的传导束位于侧索的前外方,因此一侧侧索损害,表现为病变水平以下同侧上运动神经元性瘫痪和对侧痛温觉障碍。双侧侧索损害可引起膀胱随意控制障碍。另外在皮质脊髓束的后外侧和脊髓丘脑束的外侧尚有脊髓小脑后束和前束,其脊髓段损害因常伴有截瘫,故多无明显共济运动障碍的症状。

第三节 脊髓的生理

脊髓的主要功能有:①感觉传导;②运动传导;③躯体营养;④支配内脏活动;⑤反射运动。下面分别讲述。

一、感觉传导系统的临床解剖生理

(一) 传导功能

由白质完成,除头部外,全身的深、浅感觉及大部分内脏感觉,都通过脊髓传导到脑。脑对躯体和四肢骨骼肌运动以及内脏(部分)的管理也要通过脊髓才能完成。

下面介绍主要的传导通路。

1. 躯体四肢的意识性深部感觉通路

第一级神经元:在脊神经节内,周围突组成脊神经的感觉纤维,分布于肌肉、肌腱等处。中枢突构成脊神经后根的内侧部,入脊髓到脊髓后索,形成薄束和楔束,上行到延髓,终于薄束核和楔束核。

第二级神经元:在薄束核和楔束核内,发出第二级纤维,发出后弯曲成弓形交叉到对侧,构

成丘系交叉,在外侧转折向上,改名为内侧丘系,通过脑桥、中脑到丘脑外侧核。

第三级神经元:在丘脑外侧核发出纤维,形成丘脑皮质束,通过内囊后脚放射到大脑皮质中央后回上部和内侧面旁中央小叶后部、中央前回(图1-4)。

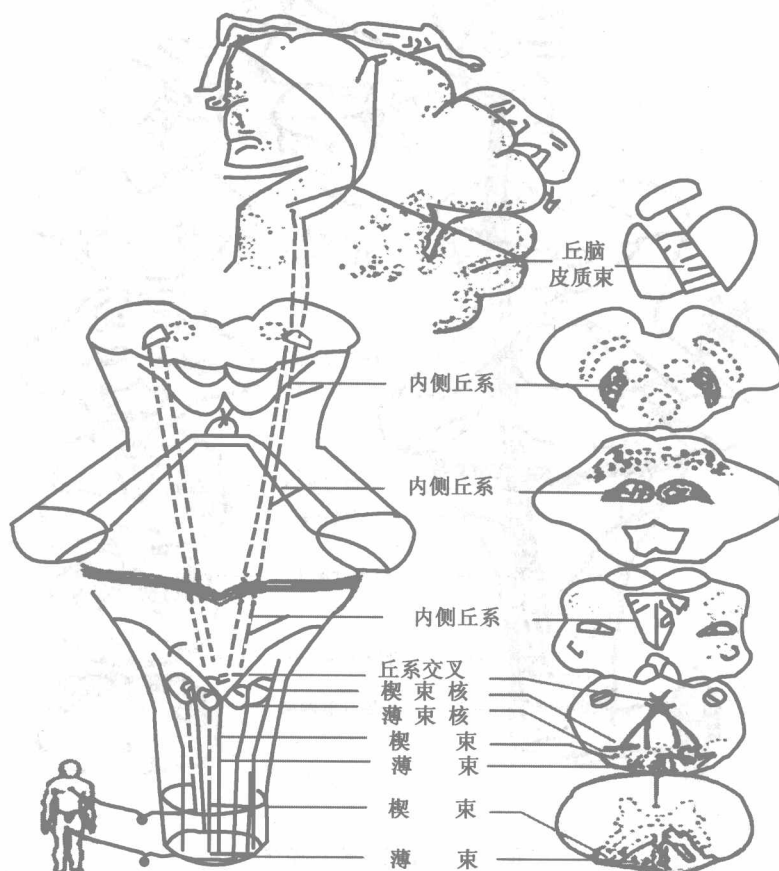


图1-4 深感觉传导通路

脊髓疾病现代诊疗精要图 1-15

2. 躯体、四肢浅感觉传导通路

第一级神经元:在脊神经节内,周围突组成脊神经感觉纤维到皮肤黏膜。中枢支组成脊神经后根外侧部入脊髓,上行1或2个节段后终于后角固有核。

第二级神经元:在脊髓后角固有核发出纤维,通过白质前联合,交叉到对侧外侧束,组成脊髓丘脑侧束,传导痛温觉。部分纤维到对侧的前索,组成脊髓丘脑前束,传导触(粗)压觉。两束上行到延髓中部,合并为脊髓丘脑束,通过脑桥、中脑上行到丘脑外侧核。

第三级神经元:丘脑外侧核发出纤维名为丘脑皮质束,通过内囊后支放射到大脑皮层中上部和内侧面旁中央小叶后部(图1-5)。

皮肤感觉的节段性分布(表1-1)。

感觉的节段性支配:在人类种系和个体发育中,脊髓仍保留了其节段性感觉支配的特点,以痛、温觉最明显。这一特点对于脊髓病变的定位具有重要的临床意义。纵面观,经耳前的垂线与上肢后外侧平分垂线之间的部分由C2~8分布;上肢平分线至腹股沟之间为胸神经分

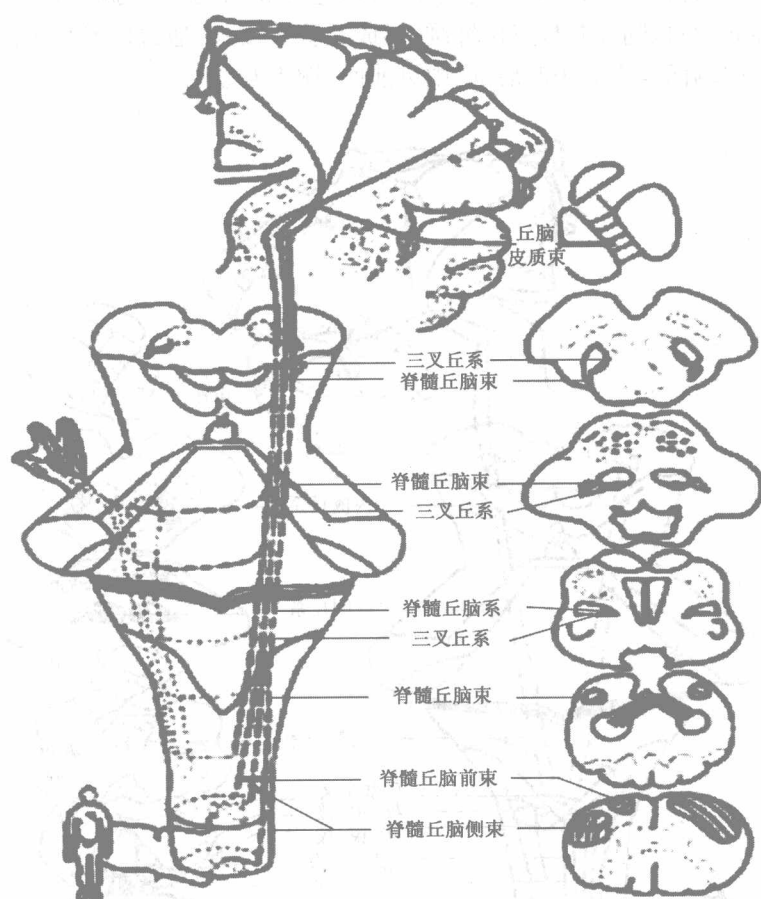


图 1-5 浅感觉传导径路

脊髓疾病现代诊疗精要图 1-16

布;由腹股沟至下肢外侧平分线之间的部分由腰神经分布;下肢平分线以后为骶神经分布(图 1-6,图 1-7)。

表 1-1 皮肤感觉的节段性分布

脊髓节段	皮肤分布区域	脊髓节段	皮肤分布区域
C2	枕部	T8	肋弓下
C3	颈部	T10	平脐
C4	肩部	T12	脐与耻骨联合之间
C5 ~ T1	上肢	L1	腹股沟
T2	胸骨角平面	L ~ S3	下肢
T4	乳头平面	S5 ~ O	会阴部
T6	剑突根平面		

C1 无皮支分布

脊髓疾病现代诊疗精要表 1-1

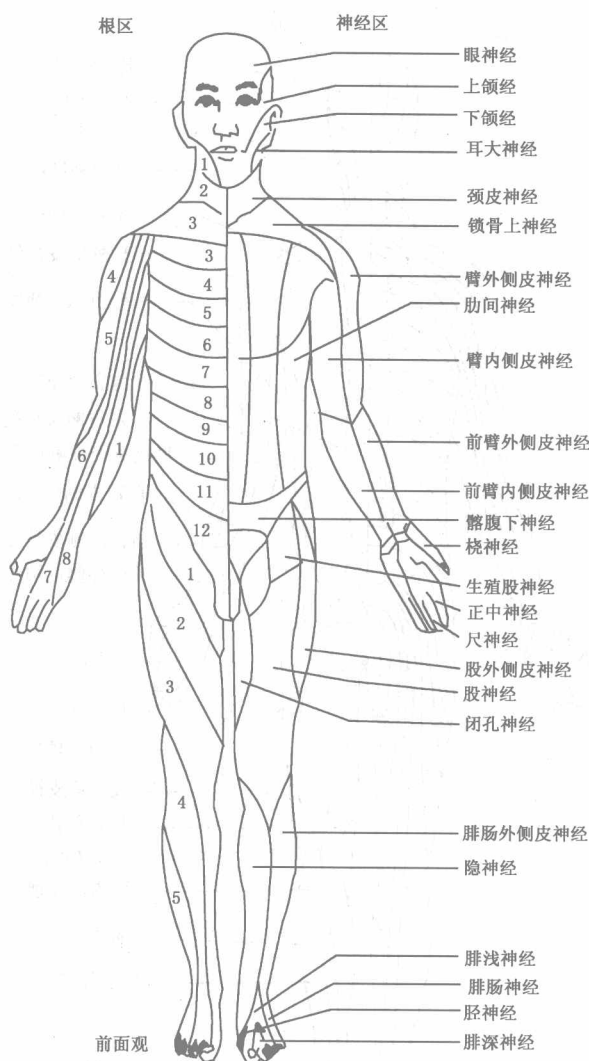


图 1-6 脊神经根和神经分布皮肤的感觉区前面观
脊髓疾病现代诊疗精要图 1-17

3. 皮质脊髓束 上神经元:在中央前回上部,旁中央小叶的大锥体细胞和其他锥体细胞轴突形成皮质脊髓束,经内囊部、脑干基底部。在延髓腹部形成锥体束,大部分交叉后称为皮质脊髓侧束,行至脊髓侧索,在下降的同时逐节终止于脊髓前角细胞,小部分(1/4)不交叉下行,形成皮质脊髓前束,到上胸节,在脊髓内逐节交叉到对侧前角细胞。

下神经元:脊髓前角细胞轴突,脊神经前根分布于骨骼肌(图 1-8)。

(1) 上肢的节段性支配与体表标志

- ① C4——肩部及锁骨上区
- ② C5~7——上臂、前臂及手的桡侧
- ③ C8~T2——手、前臂及上臂手的尺侧

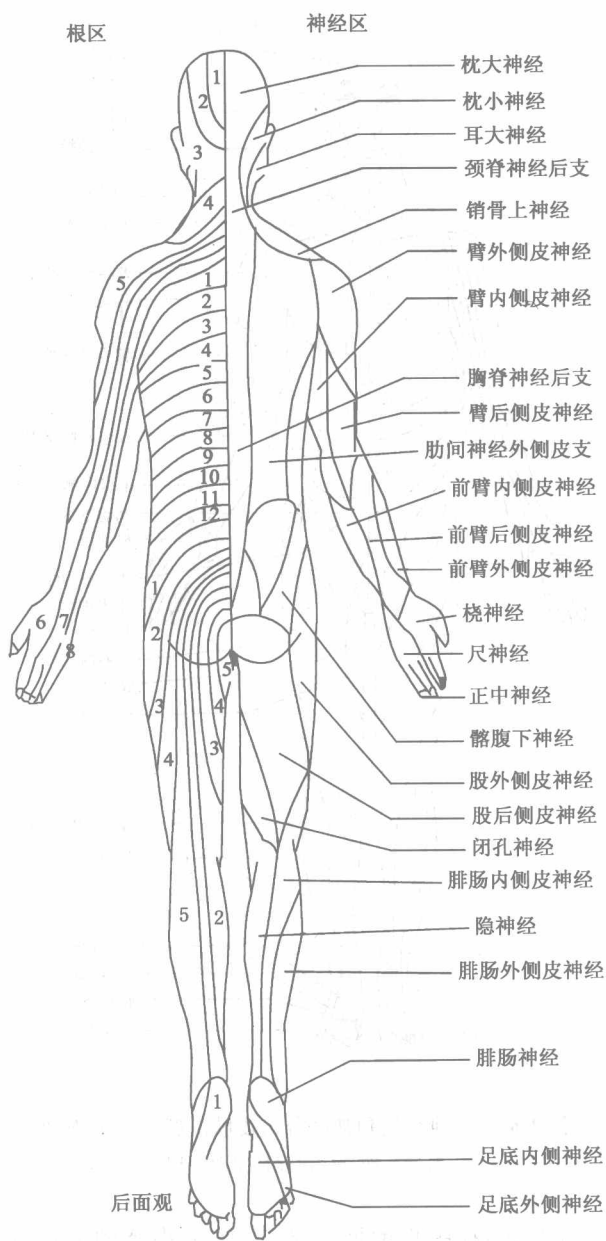


图 1-7 脊神经根和神经分布皮肤的感觉区后面观
脊髓疾病现代诊疗精要图 1-18

(2) 躯干部的节段性支配与体表标志

- ①平乳头线——T4
- ②平剑突线——T7
- ③平脐——T10
- ④平腹股沟——T12

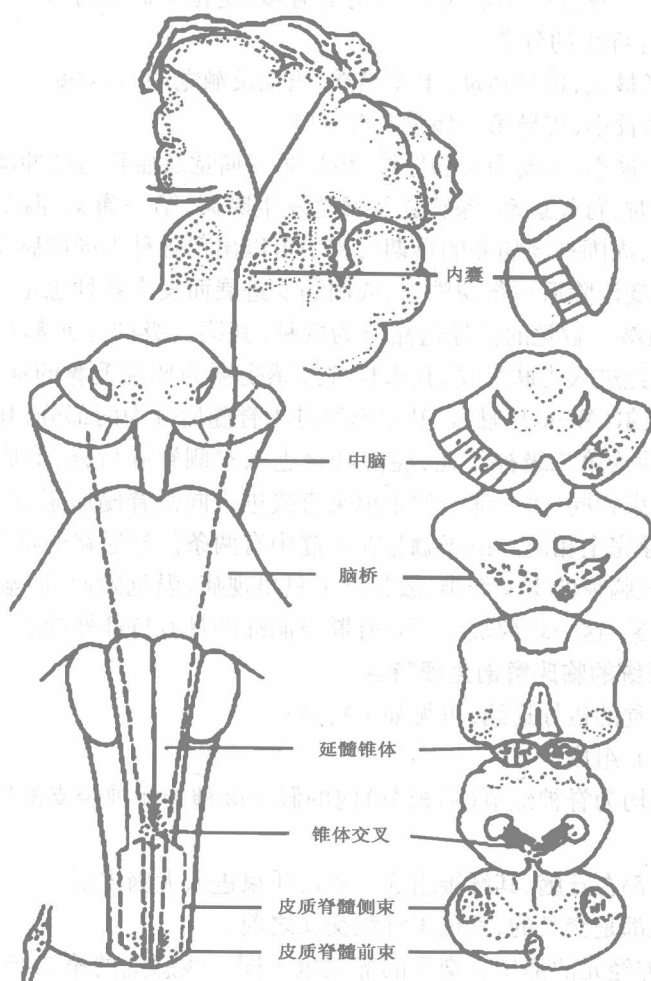


图 1-8 皮质脊髓束传导径路
脊髓疾病现代诊疗精要图 1-19

(3) 下肢的节段性支配与体表标志

- ①股前为 L1 ~ 3
- ②小腿前面为 L4 ~ 5
- ③足底、小腿及股后为 S1 ~ 2
- ④鞍区——S3 ~ 5

(4) 感觉节段性支配的特点

①每一脊髓节段支配的皮区,均与邻近的 2 个节段重叠,当一个神经节段损害时,只出现感觉减退而无感觉缺失。

②单一神经根受损时可以产生神经根刺激现象——自发性疼痛和感觉过敏。

③痛觉的类型

a. 第一痛觉:针刺之后立即产生短暂的、清楚的、尖锐的疼痛。

b. 第二痛觉:产生较慢而持续较久的、且分布弥漫、定位模糊的灼痛。

(5)感觉传导神经纤维的分类

①A类纤维:直径最大,传导运动,本体感觉、压觉及触觉冲动,对受压缺氧最为敏感。

②B类纤维:直径较小,传导第一痛觉及温度觉。

③C类纤维:直径最小,主要为无髓纤维、传导第二痛觉及血管运动冲动。

当周围神经受压时,首先运动、深感觉及触觉发生障碍,第一痛觉、温度觉次之,最后才影响到第二痛觉。因此,周围神经病变的早期过程中可以出现各种不同的感觉障碍,但多为暂时的,或短时间的,当病变消除后可很快消失,或因病变进展而发生各种感觉的完全障碍。

4. 触觉的传导通路 触觉的传导通路分为两种,其第一级神经元都在后根神经节内,其周围轴突经周围神经进入皮肤黏膜、其末梢神经感受器为环绕毛囊的神经丛、迈斯纳(Meissner)触觉小体和默克尔(Merkel)触盘;其中枢突进入脊髓后分为两部分,其中之一(传导粗触觉)进入脊髓后角更换为第二级神经元,经前联合进入对侧脊髓后索,形成脊髓丘脑前束,之后走行于脊髓丘脑侧束相同;另一部分的中枢突直接进入同侧脊髓后索,在后束(薄束、楔束)中上行,与深感觉传导完全相同。由于触觉在脊髓中有两条传导通路的特点,位于中央管附近的病变,只损害脊髓丘脑束的交叉纤维,故临床上只出现痛、温觉障碍,而触觉(精细)仍保留,这被称为感觉分离现象,这一现象被认为是脊髓空洞症的具有特征性的表现。

(二)感觉传导系统的临床解剖生理特点

总结上述各种感觉的传导通路,可见如下特点:

1. 均为三级神经元组成。

2. 第一级神经元均为脊神经节(后根节)内的假单级神经元神经支配感受器,其中枢支进入脊髓。

3. 第三级神经元都在丘脑、其纤维组成丘脑皮质束进入大脑皮层。

4. 第二级神经元都是交叉的,其位于纤维交叉之前。

5. 感觉不同,其神经元的部位和交叉的部位也不同。浅感觉的第二级神经元位于相应节段的脊髓内(颜面除外);深感觉的第二级神经元位于延髓下端。浅感觉第二级神经元的纤维交叉在脊髓相应节段高2~3节;而深感觉则在延髓内交叉而在脊髓内不交叉。

由于脊髓内感觉传导通路的不同,当脊髓发生病变时,除产生不同的感觉障碍外,还可出现感觉分离现象:当脊髓半侧损伤时,产生同侧受损平面以下深感觉和精细触觉障碍和对侧痛温觉障碍。由于脊丘束和后束的纤维排列特点,髓内的病变首先损害位于脊髓内侧的人体上部浅感觉的纤维,而逐渐扩展至下部躯体,而深感觉则反之,故临床上出现髓内病变浅感觉由上向下扩展,而深感觉则由下向上扩展。临床常根据这一特点来确定病变的位置在髓内或髓外。

二、脊髓运动传导系统的临床解剖生理

(一)运动的节段性支配

脊髓在进化过程中,其前角中的运动细胞本身是按体节排列的,每个节段运动细胞支配相应肌节的肌肉,但是由于肌节的演变和运动神经根在神经丛中混合及发生复杂再分配现象,起自一个节段的神经根的纤维,进入不同的几个周围神经内,因而每一个神经根都参与几块肌肉的神经支配。这样一切肌肉所获得的神经纤维,几乎总是来自几个神经根。因此就产生了肌肉的节段型(根型)运动神经支配和肌肉的周围型运动神经支配,两种不同情况,对于临床定