



脊髓诊断学

主编 周天健 李也白 李建军

SPINAL
CORD DIAGNOSTICS

世界图书出版公司

现代医学高级参考系列



脊髓诊断学

主编 周天健 李也白 李建军

SPINAL CORD DIAGNOSTICS

世界图书出版公司

上海 · 西安 · 北京 · 广州

图书在版编目(CIP)数据

脊髓诊断学/周天健,李也白,李建军主编. —上海:上海世界图书出版公司,2010.6

ISBN 978-7-5100-2363-7

I. ①脊… II. ①周… ②李… ③李… III. ①脊髓疾病—诊断学 IV. ①R744.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 105345 号

脊髓诊断学

周天健 李也白 李建军 主编

上海世界图书出版公司 出版发行

上海市广中路 88 号

邮政编码 200083

上海市印刷七厂有限公司印刷

如发现印装质量问题,请与印刷厂联系

(质检科电话:021-59110729)

各地新华书店经销

开本:889×1194 1/16 印张:32 字数:925 000

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5100-2363-7/R·245

定价:280.00 元

<http://www.wpcsh.com>

<http://www.wpcsh.com.cn>

编写人员

主 编	周天健	教授	中国康复研究中心
	李也白	教授	温州医学院附属第二医院
	李建军	教授	中国康复研究中心
副 主 编	徐华梓	教授	温州医学院附属第二医院
	陈立嘉	副主任医师	中国康复研究中心
编 者	赵定麟	教授	同济大学附属东方医院(原长征医院骨科主任)
	李佛保	教授	中山医科大学附属第一医院
	田 伟	教授	北京积水潭医院
	陈德玉	教授	第二军医大学附属长征医院
	赵 杰	教授	上海交通大学医学院附属第九人民医院
	周国昌	主任医师	中国康复研究中心
	孙 进	主任医师	中国康复研究中心
	郭永飞	副教授	第二军医大学附属长征医院
	杜良杰	副主任医师	中国康复研究中心
	杨胜武	主任医师、副教授	温州医学院附属第一医院
	周 鹏	副教授	温州医学院解剖教研室
	徐 晖	讲师	温州医学院附属第二医院
	李 悦	主治医师	温州医学院附属第一医院
	林 炜	主治医师	温州市瓯海区人民医院

序

《脊髓诊断学》是一本颇具特色的有关脊髓领域的诊断学工具书,它博览近年来国内外有关脊髓诊断学方面的进展,是一部重点突出,内容新颖、丰富、实用,覆盖整个脊髓疾病、损伤临床诊断的技术和方法,在脊髓诊断方面具有一定深度的工具书。

本书根据临床上脊髓病种繁多,病因复杂,诊断及鉴别诊断困难等实际问题,有针对性地分别就脊髓放射诊断学(CT、MRI、DSA、脊髓造影等)、电生理学(肌电、诱发电)、超声影像、活体组织检查、基因诊断、放射免疫等临床检验,神经检查方法,临床特征性体征及综合征,脊髓损伤、疾病、畸形、肿瘤、血管疾患等等进行了较为系统的论述。

诊断是临床医师最为重要的根本任务,它直接关系到治疗的结果,因此它是临床治疗的基础。本书是一部有较高临床实用价值的工具书和参考书,对临床有关科室的医护人员具有重要的参考价值,对医学本科生、硕士生和博士研究生也很有裨益,适用于综合医院各个专业医师们阅读参考。望早日出版以飨读者。

中国人民解放军总医院
中国工程院 院士
卢世璧

序

脊柱脊髓之损伤、疾病和肿瘤已经成为临床上的常见病和多发病。目前我国脊髓损伤的发生率已达到发达国家的水平(60/百万人口/年),加之我国已进入老龄化社会,高龄人群正在面临诸如骨质疏松、脊柱退变、转移性肿瘤等疾病的困扰。医师的首要任务在于对疾病做出正确的诊断,因此脊柱脊髓疾病的诊断问题已经成为与脊柱脊髓专业相关人员所必须面对的重要课题。而作为神经内科、神经外科、骨科、康复科、老年病科的医师,在诊断脊髓疾病时,不仅要考虑脊髓,而且还要综合考虑脑部、周围神经及肌肉的有关疾病体征。

“治病从病历开始”始终是一句值得临床工作者遵循的格言。脊柱脊髓疾病的诊断一般始于病史询问,然后是系统的神经学检查,最后才集中于病变的定位和定性。因此,认真了解病史是诊断行为的开始,从某种意义上来说,也是治疗行为的良好开端。脊髓的定位诊断仅靠影像学所见是不充分的,而若仅靠神经学检查,从症状推测也常常以失败而告终。因此,脊柱脊髓专业相关人员不仅要掌握形态学的诊断方法,而且还要不断学习和掌握电生理学、病理组织学、放射免疫学、生物化学、基因诊断学等有关脊髓诊断方面的新知识、新进展。神经电生理监测在脊柱脊髓功能性外科治疗领域是不可缺少的检测手段。某些国家已规定,不具备术中神经电生理监测的医院是没有资格进行脊柱脊髓手术的。

正确的诊断是正确治疗的前提。然而,临床上常常存在着比较复杂的难以诊断的疾病。如对老年颈椎病、腰椎管狭窄症等疾病合并多发性硬化、肌萎缩侧索硬化症等变性、代谢性脊髓病的诊断工作就十分困难,其治疗也特别棘手。作为临床医师,对患者全面准确的神经学和临床体征检查是首要的,特别在颈椎胸椎和腰椎,同一疾病个体之间差异甚大,如 $C_5 \sim C_6$ 损伤,可损伤 C_5 ,亦可损伤 C_6 ;胸腰段可损伤脊髓、圆锥或马尾;腰段马尾受压或损伤,可以是全部,亦可部分,且平面不一。只有靠全面、细致的临床检查,再结合影像学、神经电生理学等先进检查手段才能对每个患者做出损伤平面、部位(髓内、髓外、神经根等)和性质(损伤、出血、坏死、压迫等)的正确诊断。

脊髓诊断学科在 21 世纪后的发展十分迅速,其诊断技术日新月异。《脊髓诊断学》内容充实完整、实用性强,是一部全面论述脊髓诊断的专著,有助于提高脊柱脊髓相关各学科的临床诊断水平,要作好一名临床医师,首先要读好此书。

北京军区总医院

胥少汀

2009. 7. 12

序 言

初识李也白教授是在 20 世纪 80 年代之初,正当全国改革开放初显高潮之际,当年从上海十六铺码头登上客轮,在海上足足摇晃了二十三个小时方抵达温州码头。当年的温州经历过众所周知的浩劫,仅是个江边码头和一个小渔村。整个市区也十分冷清,看不到高楼大厦,最好的宾馆算是“华侨饭店”;杂乱无章的马路和一般中等城市的巷子,交通工具也只有三轮车和人力车,到了五马街才感受到有点人气!但令人感到惊奇的是:每当提起李(也白)医师,从卖菜的到饭店工作人员却无人不知,无人不晓,个个都称赞李医师不仅医术高明,而且医德高尚,真是有口皆碑,不由得使各位来自上海、北京等地的骨科同道们肃然起敬,深感钦佩,并也从此与李教授结下了不解之缘。

周天健教授应该说是我的同班同学,我们都是 20 世纪 50 年代末投笔从戎后同时进入医科大学的军医代培生,只不过不在同一所学校。大学毕业后分别分配到南北两地从事临床一线工作。当周教授积累了丰富专业临床经验后,又跨入一个更新领域——骨科康复医学,从而成为我国骨科康复医学的开拓者和领军人物,称谓“鼻祖”也不为过。在康复医学中,脊柱和脊髓伤患的康复最为复杂,尤其是脊髓伤患的功能重建与康复,更是难题中的难题,而周教授在这方面作了大量工作和研究;包括撰写多本专著,多次举办国际间学术交流和讲习班等,为推动我国骨科的康复工作贡献出毕生精力。

两位专家携手完成本书,可以说是一创举,因为当前作为骨科医师,大多对脊柱外科感兴趣,而对脊髓方面的知识较为局限,知之甚少,由于至今尚未解决的脊髓再生问题和变幻莫测的病理生理变化而常使人感到困惑,进而却步。除了研究生课题组成员外,临床医师少有深入探索者。尽管实验性研究每年都有大量论文涌现,但真正具有临床实用价值的甚少,更不要说突破性进展;涉及脊髓的专著不仅数量有限,而且也多偏重于基础类研究,涉及临床内容的专著是少之又少。在此情况下,周天健和李也白两位元老级学者率其弟子们完成此书实属不易,也可以说本书为首创,从诊断学的角度阐述脊髓伤病的方方面面,并充分采用最新技术,从基因诊断到新型影像学检测等全面加以介绍,从而开辟了脊髓诊断学的新领域;并且本书以临床实用为主,可以说是脊柱外科的深化,有利于对各种脊柱伤病的实质性难题进行深入理解。这对骨科专业医师,尤其是为从事脊柱外科的临床学者提供了宝贵的诊断依据,也是深化认识脊髓伤病的重要参考书;正像今日的温州一样,从一个渔村式的城镇正迈向一个国际化大都市,本书也一定会为今后脊柱外科的发

展增光添辉。

本书涉及面广,几乎概括了脊髓伤病诊断学的全部,处处从临床实践出发,重点突出,且图文并茂;本书不仅对骨科医师,而且对神经内科、神经外科、理疗科、老年医学科及博士前各位学子来说,实是一部深入认识脊髓伤病实质不可多得的教科书、案边书和参考书。

祝贺本书的顺利出版。

原长征医院骨科主任、教授 博导

现同济大学附属东方医院

首席骨科专家

赵定麟

2010年3月28日

前 言

脊髓是中枢神经系统的重要组成部分,对人体的运动、感觉、排泄和自主神经功能具有重要的支配和调控作用。脊柱脊髓相关疾病和损伤是临床常见病和多发病,其病因复杂,病种繁多,危害性大,致残率及致死率极高。由于这类疾病与损伤的诊断技术跨越多学科、多专业,并非各有关科室医师都能熟悉与掌握的,因此在诊断和鉴别诊断上具有一定的困难,常有漏诊和误诊,主要原因多因忽视临床神经学检查或专业诊断技术知识不足。尽管现在拥有了许多先进的检测设备和手段,诸如 CT、MRI、DSA、脊髓造影、电生理、超声影像、基因诊断、放射免疫学检查、活体组织检查等,仍然需要具有足够的专业知识和实践经验。

诊断学是横架基础医学与临床医学之间的一座桥梁,现代医学日新月异,诊断技术不断更新。作为一位优秀的临床医师,不仅要熟练掌握和运用诊断学的基本知识,更要适应时代的发展,尽快熟悉与掌握一些先进的诊断技术。然而,这些知识大都散在记载在各专业书刊上,常常使临床医师为一词一事四处查阅而难得其要。

近年来,国际截瘫医学会(2001 年)更名为国际脊髓学会,干细胞基础研究等取得了重大进展,极大地推进了全球脊髓学科及其专业的发展及脊柱脊髓相关疾病与损伤知识的更新,脊髓诊断方面也出现了很多新概念、新理论、新方法,新的分类、命名和术语等等,这些都是近年来国际学术界对脊髓学科科研成就及其进展的总结。国内外亦相继出现了一些新的脊柱脊髓相关学科和专业,诸如脊髓外科、脊柱外科、脊柱脊髓外科、脊柱脊髓微创外科、脊髓损伤科、脊髓功能外科、骨神经科、截瘫康复科、脊髓功能重建等,使脊髓学科的专业进入了一个新的历史发展阶段。

为了适应国内脊髓学科专业发展的需要,笔者遵循科学性、先进性和实用性的原则,参考了国内外有关专著及大量文献,并结合著者们多年的临床实践和体会,撰写了这部《脊髓诊断学》,以便系统介绍脊髓及相关疾病损伤等诊断方面的新知识、新技术和新方法。

本书共 11 章,包括脊髓解剖结构特点、临床诊断检查及辅助检查,脊髓特有的体征和综合征,脊髓疾病、肿瘤、畸形、血管疾患、脊髓损伤等的诊断及鉴别诊断,并对其进行了较为系统的论述。全书共 120 万字,并附图 474 幅。本书从临床实际出发,重点突出,全面、新颖、实用,既可供神经内、外科医师,骨科、脊柱外科、脊髓外科、脊柱脊髓外科、骨神经科、脊髓损伤、老年病科、影像学科、外科等医师及研究生们使用,又可供医学院校学生们参阅。本书如能对从事脊髓有关学科事

业的读者有所裨益,将是作者们的最大愿望。

本书信息量大,在编写过程中参考了大量的学术文献和有关专著,引用了部分专著的图表,谨向原作者表示真挚的谢意!由于编纂时间较短,加之编者水平有限,如有偏颇之处,敬请赐教与批评指正,不胜感谢。

编 者

主 编 简 介

周天健 教授,主任医师。1930年出生,毕业于中国医科大学。在白求恩医科大学从事骨科临床、科研、教学工作35年,主要从事骨肿瘤、骨病、小儿骨科专业。1983年晋升为教授。1985年调任中国康复研究中心脊髓损伤科主任,首都医科大学教授。现任中国康复研究中心脊柱脊髓神经功能重建外科教授。曾在日本国立康复中心、国立脊髓损伤中心进修一年。先后组建中国残疾人康复协会截瘫研究会(任会长)、中国康复医学会脊柱脊髓损伤专业委员会(任主任委员),创办《中国脊柱脊髓杂志》(任主编),为我国脊髓损伤现代康复事业的开创者之一。曾任中国儿麻研究会副会长,《中美国际创伤杂志》副主编,中国医科大学脊髓损伤研究所所长。主编《脊柱脊髓损伤现代康复与治疗》、《脊髓损伤患者性功能康复与生育》、《步态分析学》、《骨科医师神经肌肉诊断检查图解》、《地震骨科伤员早期康复》等8部专著。译著《康复技术全书》被卫生部指定为康复必读参考书。另参编《中国残疾预防学》等书10余部。在国内外发表论著80多篇。先后获科技进步二等奖5项。1992年被评为有特殊贡献专家,享有国务院特殊津贴。





李也白 教授、主任医师。1932 年出生，1959 年毕业于上海第一医学院（现复旦大学医学院）。在温州医学院从事骨科临床、科研、教学工作 37 年，1975 年以后任温州医学院外总教研室主任、附二院骨科主任。国际矫形、创伤外科学(SICOT)会员，国际截瘫医学会（现国际脊髓学会）会员。曾任国际截瘫医学会中国分会理事；《骨与关节损伤杂志》（中国骨与关节损伤杂志前身）和《中国脊柱脊髓损伤杂志》编委；中国中西医结合学会骨伤科专业委员会委员；中国残疾人康复协会脊柱脊髓损伤专业委员会常务理事。曾任浙江省高级卫技级职称评委会外科专业组成员、浙江省中西医结合学会理事、浙江中西医结合学会骨伤科专业委员会副主任委员、浙江省中华医学会骨科学会副主任委员，温州市骨科学会主任委员。现任浙江省老科协理事、温州市老科协副会长、副秘书长。温州市复旦大学校友会名誉理事长、温州市老年学和老年医学会理事。发表论文 52 篇，参编书籍 8 部（马元璋教授主编 2 部和赵定麟教授主编 6 部），获优秀论文浙江省二等奖和温州市一等奖 13 篇，得科技成果奖（国际级、国家级、省级和市级）共七项，得各种成绩奖励证书 11 项。从 1960 年到 1995 年退休为止，为浙南地区、丽水地区、台州地区、义乌市和外省培养 70 多名骨科医师，为温州医学院培养 29 位骨科医师，为浙南地区骨科建立和发展打下了良好基础。并荣获浙南地区骨科奠基人。1967 年首例断肢再植成功，填补省内空白。1993 年 10 月起，终身享受国务院特殊津贴。

李建军 教授,主任医师,博士研究生导师。生于 1962 年,毕业于加拿大女王大学医学院。曾先后到美国、英国、挪威、日本等国学习及交流。

现任中国康复研究中心主任,北京博爱医院院长,首都医科大学康复医学院院长。中国康复医学会副会长;中国残疾人康复协会副理事长;中国残疾人康复协会脊柱脊髓专业委员会-国际脊髓学会中国脊髓损伤学会主任委员;全国卫生专业技术资格考试康复医学专家委员会主任委员;中国医疗保险研究会第一届常务理事;中国医院协会医疗康复机构管理分会主任委员;中国康复医学会康复医学教育专业委员会副主任委员;《中国康复理论与实践》主编;《中华物理医学与康复杂志》常务编辑委员;《中国康复医学》杂志编委等职务。



李建军教授长期从事脊柱脊髓损伤外科专业,尤其是脊柱脊髓损伤治疗与康复的临床和科研、教学工作,在国内、外康复医学和脊柱脊髓损伤治疗与康复领域具有很高的学术地位和知名度,为我国康复医学领域的知名专家。主持和参与多项国家、省部级重点科研课题,与美国罗格斯大学(Rutgers University)、香港大学合作,在中国首次组织参与了脊柱脊髓损伤国际多中心的临床实验研究工作(SCINET),极大提高了我国脊柱脊髓损伤的基础和临床实验研究水平。先后在《中国康复理论与实践》、《中国脊柱脊髓杂志》等核心期刊上发表论文 70 多篇。已编写著作 10 部,其中主编的《脊柱脊髓损伤现代康复与治疗》是我国首部脊柱脊髓损伤,以现代康复技术为主的专著。组织建立了我国第一个与国际接轨的康复医学教育系,带动了中国康复医学领域的学术发展。

目 录

第一章 脊髓的结构特点及功能解剖	1
第一节 脊髓的解剖结构	1
一、脊髓的外部结构	2
二、脊髓的内部结构	3
三、脊髓的生物学基础	8
第二节 脊神经	9
一、脊神经根解剖结构	10
二、脊神经	10
第三节 脊髓的血供	11
一、动脉系统	11
二、静脉系统	12
第四节 脊髓的功能解剖	13
一、传导功能	13
二、反射功能	14
三、脊髓的营养作用	14
四、脊髓对内脏活动的支配	15
第五节 脊髓的功能紊乱	16
一、呼吸功能改变	16
二、循环系统改变	17
三、体温调节改变	17
四、代谢系统改变	17
五、自主神经功能改变	17
六、性功能改变	17
七、脊髓休克	17
第二章 脊髓疾病临床诊断的方法	19
第一节 诊断检查方法的历史变迁	19
第二节 诊断检查的基本知识	19
一、收集病史	19
二、脊髓及神经根损伤检查时所必备的 基本知识	21
三、感觉	23
四、反射	25
第三节 诊断检查要点	31
一、检查方法的选择	31
二、水平诊断(纵向定位诊断)	32
三、不同水平部位的体征	34
四、横断诊断	39
五、横断面障碍时的体征	41
第四节 乳幼儿脊髓疾患的检查方法	42
一、乳幼儿神经学一般性检查方法	42
二、神经障碍的分布及评价	43
三、不同时期检查所见概要	44
四、典型疾患	44
第五节 脊髓后索病变的神经学检查	45
一、枕大孔-上位颈髓水平	45
二、胸腰髓水平	46
第六节 膀胱直肠障碍诊断检查要领	47
一、排尿障碍	47
二、排便障碍	49
第三章 脊髓辅助诊断检查	51
第一节 脑脊液检查	51
一、脑脊液的产生及循环	51
二、脑脊液的检查方法	51
三、脊髓疾病时脑脊液检查的临床诊断 意义	52
第二节 脊椎脊髓影像学检查	54
一、X线平片	54
二、断层摄像	55
三、X线计算机体断摄影术	55
四、造影检查	55
五、磁共振成像技术	55
六、超声波断层摄影	56
七、闪烁法	56
第三节 脊椎和脊髓CT扫描	56
一、CT扫描在诊断脊椎和脊髓病变的 应用	56
二、检查方法	56
三、正常CT解剖	57
四、椎间盘突出和椎间盘退行性改变	59
五、椎管狭窄和脊椎退行性病变	59

六、脊髓空洞症	60	八、脊髓损伤引起的体位性低血压	102
七、脊椎及脊髓血管畸形	61	九、出汗障碍	103
八、正常变异和先天异常	61	十、脊髓空洞症的出汗过多或过少	104
九、脊柱损伤	62	十一、脊髓空洞症与手巨大、足巨大	105
十、肿瘤	62	第二节 感觉	106
第四节 脊柱脊髓的 MRI 检查	65	一、振动觉	106
一、MRI 脊髓诊断的现状	65	二、位置觉与振动觉的分离	108
二、脊髓损伤超急性期的 MRI 检查	65	三、皮节与颈线	110
三、脊髓损伤 MRI 诊断意义	66	四、感觉转位症	111
四、颈椎、颈髓损伤的 MRI 检查	67	五、脊髓损伤产生的幻肢现象	112
五、胸、腰椎损伤的 MRI 检查	70	六、分离性感觉障碍	113
六、造影 MRI 的意义	70	七、重复感觉与感觉对侧转位	113
第五节 电生理学检查	71	八、脊髓型颈椎病所致假性多发神经炎型 感觉障碍	115
一、肌电图及其他	72	九、脊髓损伤所致的身体形象障碍	117
二、诱发电位	73	十、上肢感觉障碍——神经根间的重复 支配及颈髓损伤时出现的特异感觉 障碍模式	118
第六节 脊髓造影	80	十一、假髓节性感觉症状与躯干部带状 感觉	119
一、造影法	80	十二、躯干的带状痛及带状感觉	121
二、脊髓、蛛网膜下隙基本解剖	82	十三、异常感觉性大腿神经痛	121
三、脊髓造影时的“人工产物”	84	十四、延髓脊肌萎缩症的感觉障碍	122
四、脊髓造影的读片	84	十五、瘙痒发作	123
第七节 脊髓动脉造影	85	十六、寻找拇指试验及寻找脚趾试验	124
一、造影法	85	第三节 运动	125
二、脊髓、脊椎的血管解剖	86	一、来源于脊髓、脊柱的不随意运动	125
三、正常动脉造影	87	二、假性手足徐动症	127
四、脊髓血管造影的读片	88	三、镜像动作	128
第八节 超声波在脊柱脊髓外科中的应用 ..	89	四、脊髓性间歇性跛行	130
一、术中超声波检查	89	五、手指张开延迟现象	133
二、仪器和方法	89	六、翼状肩胛	134
三、正常脊髓的声像图	89	第四节 肌阵挛及肌萎缩	134
四、临床应用	90	一、脊髓性肌阵挛	134
第九节 脊髓活检	91	二、脊髓固有性肌阵挛	137
一、脊髓病变影像学诊断的现状和问题 ..	91	三、脊髓性僵硬	137
二、脊髓活检的适应证	91	四、疼痛性强直性痉挛	138
三、脊髓活检的具体方法	93	五、分离性手部小肌肉萎缩	139
第四章 脊髓损伤疾病特有的临床表现	95	六、Keegan 型瘫痪	140
第一节 反射	95	七、局限于一侧下肢的慢性进行性肌 萎缩症	141
一、脊髓自动反射	95	八、斜萎缩	143
二、球海绵体肌反射	97	九、脊髓疾患的手	143
三、自主神经反射增高	98		
四、马尾性勃起	99		
五、上肢的反射逆转	100		
六、腹部皮肤反射与腹肌反射	101		
七、竖毛反射	101		

第五节 颈椎和颈髓	144	三、腿痛趾动综合征与手痛指动综合征	194
一、脊柱脊髓疾病与头痛	144	四、Foix-Alajouanine(F-A)综合征	195
二、颈性头痛	145	五、Oppenheim 手失用综合征	199
三、颈椎疾患所致头痛	148	六、多发性硬化的 Oppenheim 手失用综合征	200
四、颈性眩晕	149	七、枕大孔综合征	200
五、椎基底动脉供血不足	151	八、圆锥上部综合征	201
六、脊髓型颈椎病的步行障碍	154	九、圆锥综合征	202
七、上位颈椎类风湿关节炎患者睡眠性呼吸暂停	154	十、马尾综合征	202
八、颈髓不完全损伤者的睡眠性呼吸暂停	156	十一、中部颈髓中央综合征	203
九、颈髓损伤患者的心跳骤停	157	十二、中央脊髓综合征	204
十、上位颈髓的呼吸中枢与“仙女诅咒”	158	十三、前部脊髓综合征	205
十一、缺少上肢所见,呈痉挛性截瘫的颈椎病	161	十四、后部脊髓损伤综合征	205
十二、先天性脊椎骨骺、干骺端发育不良引起的呼吸性四肢瘫	162	十五、Brown-Sequard 综合征	206
十三、颈椎病变引起的斜颈	163	十六、类肿瘤综合征	208
第五章 脊柱脊髓损伤疾病有关体征及综合征	165	十七、类肿瘤综合征与脊髓疾病	211
第一节 体征	165	十八、原发性 Sjögren 综合征与脊髓病	212
一、Babinski 征	165	十九、Guillain-Barre 综合征	214
二、Laseque 征及 Kernig 征	166	二十、Down 综合征	215
三、Romberg 征	169	二十一、Klippel-Feil 综合征	215
四、Bevor 征	170	二十二、脊髓栓系综合征	216
五、Spurling 试验及神经根征	172	二十三、Barre-Lieor 综合征	216
六、Lhermitte 征	175	二十四、Horner 综合征	216
七、Strümpell 征(胫前肌征)	176	二十五、Harlequin 综合征	216
八、Hoover 征	177	二十六、胸廓出口综合征	216
九、Barre 征及其有关问题	179	二十七、脊髓前动脉综合征	218
十、Marie-Foix 屈肌逃避反射 (Marie-Foix 征)	182	二十八、脊髓后动脉综合征	218
十一、胸椎黄韧带骨化症的神经体征	183	二十九、根动脉缺血综合征	218
十二、枕大孔病变时的神经体征	185	三十、特发性低颅压综合征	218
十三、胸腰椎移行部(圆锥上部、脊髓圆锥、马尾)神经学体征	187	三十一、抗磷脂抗体综合征性脊髓炎	220
十四、Wartenberg 反射与 Wartenberg 征	189	第六章 脊髓肿瘤	223
十五、倾斜征	190	第一节 总论	223
第二节 综合征	190	一、肿瘤的分布和病理特点	223
一、抗利尿激素分泌异常综合征	190	二、发病机制	226
二、颈-舌综合征	193	三、临床表现	226
		四、辅助检查	228
		五、影像学检查	229
		六、诊断	233
		七、鉴别诊断	235
		八、预后	235
		第二节 各论	235
		一、神经鞘瘤	235

二、脊膜瘤·····	239	六、诊断与鉴别诊断·····	266
三、神经胶质瘤·····	243	第六节 肠源性囊肿·····	266
四、脊椎血管瘤·····	246	一、概述·····	266
五、转移性肿瘤·····	247	二、病因·····	267
第七章 脊髓畸形·····	252	三、病理及分类·····	267
第一节 脊柱裂·····	252	四、临床特点·····	267
一、概述·····	252	五、辅助检查·····	267
二、病因·····	252	六、诊断与鉴别诊断·····	268
三、病理及分类·····	252	第八章 脊髓血管疾患·····	270
四、临床表现·····	253	第一节 脊髓出血性疾病·····	270
五、辅助检查·····	254	一、概论·····	270
六、诊断与鉴别诊断·····	255	二、髓内出血·····	271
第二节 脊髓拴系综合征·····	255	三、蛛网膜下出血·····	272
一、概述·····	255	四、脊髓硬膜外出血·····	274
二、历史·····	255	五、脊髓动静脉畸形·····	276
三、病因·····	255	第二节 脊髓缺血性疾病·····	282
四、病理生理·····	255	一、概论·····	282
五、分类·····	256	二、脊髓前动脉综合征·····	284
六、临床表现·····	256	三、脊髓后动脉综合征·····	288
七、辅助检查·····	257	四、根动脉缺血综合征·····	290
八、诊断与鉴别诊断·····	257	五、脊髓梗死与颈性心绞痛·····	292
第三节 脊髓空洞症·····	258	六、椎动脉损伤·····	295
一、概述·····	258	第三节 颈椎损伤对脊髓循环动态的影响	
二、病因和发病机制·····	258	及其临床意义·····	297
三、病理·····	259	一、颈髓血管造影及其存在的问题·····	297
四、临床分型·····	259	二、脊髓血管造影的实际操作·····	297
五、临床特点·····	259	三、可能出现的问题·····	298
六、辅助检查·····	260	四、造影结果的判断·····	298
七、诊断与鉴别诊断·····	261	五、脊髓循环动态的临床意义·····	299
第四节 脊髓纵裂和双脊髓畸形·····	261	第九章 脊髓疾病·····	301
一、概述·····	261	第一节 炎症性脊髓疾病·····	301
二、病因·····	262	一、急性横贯性脊髓炎·····	301
三、病理变化·····	262	二、细菌性、真菌性、螺旋体性脊髓炎·····	303
四、临床分型·····	262	三、病毒性脊髓炎·····	304
五、临床表现·····	262	四、上行性脊髓炎·····	307
六、影像学诊断·····	262	五、感染后或接种后脊髓炎·····	308
七、诊断与鉴别诊断·····	264	六、特异反应性脊髓炎·····	309
第五节 脊髓蛛网膜囊肿·····	264	七、坏死性脊髓炎·····	311
一、概述·····	264	八、寄生虫性脑脊髓炎和脊髓病·····	312
二、病因及分类·····	264	九、脱髓鞘性脊髓炎·····	314
三、病理·····	265	十、粘连性脊髓蛛网膜炎·····	317
四、临床表现·····	265	第二节 脊髓变性疾病·····	318
五、辅助检查·····	265	一、运动神经元疾病·····	318