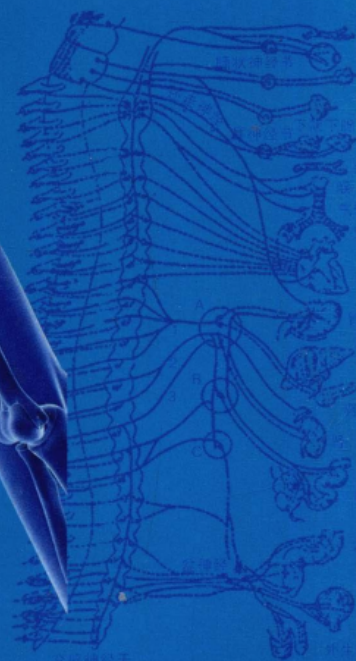
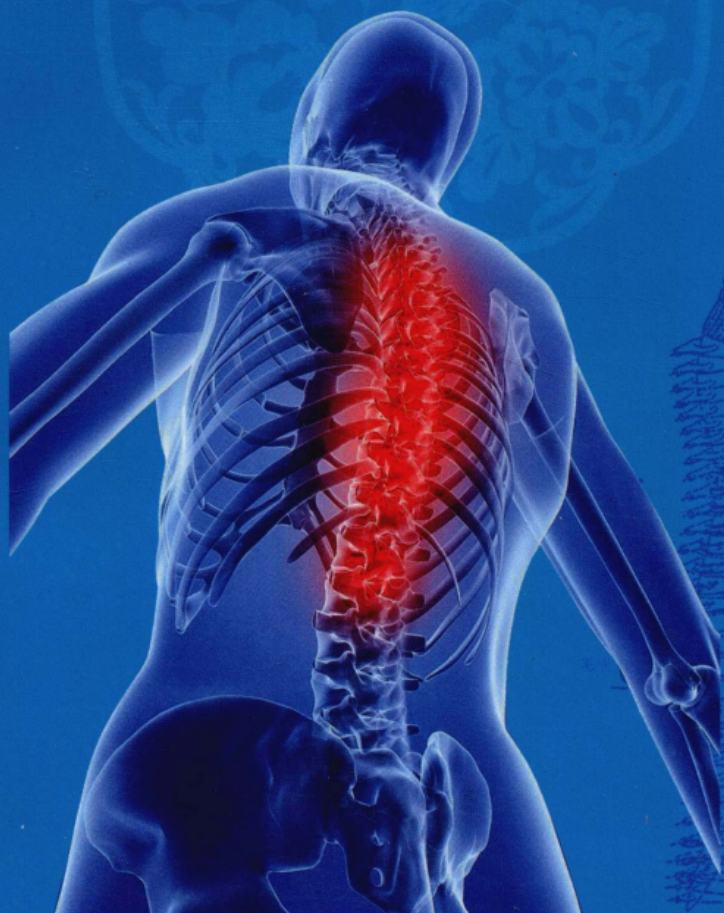


◆ 敦煌骨伤流派

中医脊柱

# 相关疾病学

姜劲挺 马喜凤◎主编



甘肃文化出版社





ISBN 978-7-5490-0288-7



9 787549 002887 >

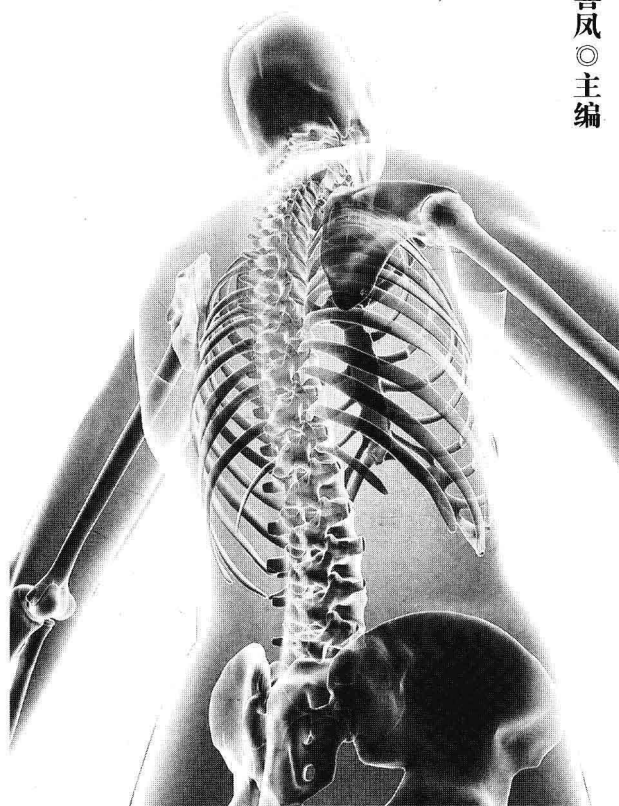
定价: 56.00元

中医脊柱

相关疾病学



姜劲挺 马喜凤◎主编



## 图书在版编目(CIP)数据

中医脊柱相关疾病学 / 姜劲挺、马喜凤主编. --兰州:  
甘肃文化出版社, 2012.4  
ISBN 978-7-5490-0288-7

I. ①中… II. ①姜… ②马… III. ①脊柱病—中医  
治疗法 IV. ①R274.915

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 072170 号

## 中医脊柱相关疾病学

姜劲挺 马喜凤 主编

---

责任编辑: 周桂珍

封面设计: 苏金虎

---

出版: 甘肃文化出版社  
地址: 兰州市城关区曹家巷 1 号  
邮编: 730030  
营销: 甘肃文化出版社发行部(0931)8454870

---

印刷: 甘肃同济彩色制版印刷有限责任公司  
地址: 兰州市城关区张苏滩 573 号  
邮编: 730000

---

开本: 880 毫米×1230 毫米 1/16  
字数: 644 千  
印张: 27.5  
版次: 2012 年 4 月第 1 版  
印次: 2012 年 4 月第 1 次  
印数: 1~1000 册  
书号: ISBN 978-7-5490-0288-7  
定价: 56.00 元

---

本书如存在印装质量问题, 请与印厂联系调换  
版权所有 违者必究



## 编委会名单

主 编：姜劲挺 马喜凤

副主编：宋 敏 宋鹏程 石洲宝 李 宁

曹林忠 刘保健 刘建军

编 委：(以姓氏笔画为序)

万生芳 方敬岐 王临清 安文博

朱向东 刘祥毅 郑士铎 金 泉

孟 亮 段永强 高 妍 董万涛

## 内容简介

脊柱疾病不仅可以压迫刺激脑脊髓周围神经系统 (Cerebral spinal nerve system) 产生颈肩腰腿痛, 同时还能压迫刺激脑脊髓内脏神经系统 (Cerebrospinal visceral nervous system) 引起内脏慢性疾病, 即脊柱相关疾病。本书全面系统介绍了中医脊柱与脊柱相关疾病的病因病理、诊断和治疗方法, 是第一部分公开发行的中医脊柱相关疾病学专著。

本书内容包括三部分, 共十章。第一部分介绍了脊柱解剖与内脏神经联系, 第二部分介绍了脊柱疾病, 第三部分介绍了与脊柱相关的慢性内脏疾病。

本书内容翔实新颖, 既突出了脊柱疾病对脑脊髓神经系统 (Cerebrospinal nervous system) 的影响, 又详细介绍了慢性衰老性疾病的发生发展与脑脊髓内脏神经 (Cerebrospinal visceral nervous system) 支配的关系, 使人们明白: 大多数慢性疾病 (如慢性咽炎、眩晕、焦虑、失眠、胃溃疡、结肠炎、前列腺炎、阳痿、乳腺增生、卵巢衰退等) 与脊柱疾病对脑脊髓神经系统的刺激、压迫等损害有关系。本书全面系统介绍了运用中医手法整脊、中药内服外用、针灸、穴位埋线与贴敷、体疗、食疗、养生等方法治疗脊柱疾病和与其密切相关的慢性衰退性疾病, 既可供医生学习, 又可供养生保健参考。



# 序 言

——敦煌骨伤流派思考

甘肃中医骨伤科事业，自解放以来，经历了三代人的努力，如今随着甘肃中医事业的腾飞正迎来辉煌。《曲礼》云：“医不三世，不服其药。则业医者，贵专且久也。”说明三代之后可以立世。甘肃近现代骨伤技术，源自洛阳正骨，三世之后，可以立世，即在当地形成自己的流派，才利于继续传承。然明代徐春甫《古今医统大全》陶氏序曰：“医为司命之寄，不可权饰妄造，所以医不三世，不服其药，九折臂者，乃成良医，盖谓学功精深故也。今之承藉者，多恃名价，不能精心研习。京邑诸人皆尚声誉，不取实学，闻风竞奖。其新学该博而名称未播，以为始习，多不信用，委命虚名，良可惜也。”可见，创立新的门派，非历史无以成，非地域无以成，非集体无以成，非大家无以成，谈何容易！

敦煌学始于甘肃久矣，声名远播四海，成为源于甘肃的一代显学。值得骄傲的是甘肃先贤逐步创立了敦煌医学，现在又成立了研究所，正在将敦煌医学创建成甘肃的特色中医流派——敦煌医派，这是一项多么伟大的事业啊！我愿为此事业击节呼号，鞠躬尽瘁！晚生姜劲挺同志，是跟随我 20 余年的徒弟，有志于敦煌骨伤流派形成工作，团结宋敏、宋鹏程、刘保健、李宁等徒弟完成了《中医脊柱相关疾病学》，尝试在中医脊柱与脊柱相关疾病的诊治方面形成“一推二穴三吃药”的一体化治疗模式。一推即在现代医学技术理论指导下，利用传统中医正骨理筋技法，矫正脊柱和四肢关节的错位，调整筋肉的粘连、反转、紧张等异常状态，使骨正筋柔，恢复诸骨关节生理功能。因此，此处之“推”指正骨复位的推拿方法，即大推拿，大治疗手法。二穴是指通过对穴位实施点穴、埋线、灸法、模拟电针刺激、自我揉按或拍打等方法，通过对四肢、胸腹、腰背和头面等穴位的刺激，进一步加大对内脏的治疗，达到内外兼调的目的。三药是指通过药物的内外辨证施治，通过内外用药，利用药物的偏性调理脏腑的寒热虚实，重振脏腑功能；促进局部气血的循环，以增加局部的营养供给和代谢废物及病理产物的排泄，恢复局部组织功能。将以上三种治疗方法有机结合，通过力、穴、药的恰当运用，达到恢复和保持人体健康的目的，在慢性病治疗和预防方面形成敦煌骨伤流派的一个重要特点。

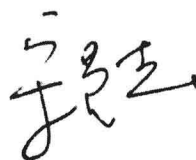
当然，之所以编写一本中医的脊柱相关疾病学，还有一个目的就是希望引导同道，利用现代神经医学思考中医任督二脉，读懂中医任督二脉，打通中医任督二脉，促进传统中医的科学化和现代化，这也是敦煌骨伤流派的重要特色之一。

敦煌是古代西方两大科学哲学之一——佛学东渐的第一站，是古今佛学保存最完善的历史博物馆，是释道儒即中西方科学文化交汇融合的思想圣地。因此，继承传统，追求科学便成为敦煌

骨伤流派的最鲜明特征和最主要精神。科学在不同时期有不同定义，西方科学从古至今经历了直观主义、理智主义、理性主义和数字网络模型时代，不同时期人们会选择不同的科学观念，科学观念决定人的世界观和价值观。网络科学时代，数字网络模型引导的科学革命，使人们在虚幻与浮躁中穿越，在现实与欲望中挣扎，疲于奔命，穷于应付，功能与结构失调，发生很多身心疾病。因此，作为医生，要熟悉现代网络科学时代的特征和利弊，知人之弊，知世之弊，知己之弊，合理安排，错落有致，趋利避害，良性互动，做到利人、利世、利己，追求平淡、聚力、强势才是敦煌骨伤流派的最高境界。

守植甘肃，守望敦煌，形成敦煌骨伤流派，不仅要有“养心治性，行义求知”的职业操守，还要有“善行乐道，普济苍生”的精神追求。甘肃虽是中华远古文化的摇篮，但也是苦甲天下的地方。“大漠孤烟直，长河落日圆”，“羌笛何须怨杨柳，春风不度玉门关”等诗句都描述了甘肃地域之苦，民生之苦，人性之苦。为医者宜知医之凄苦之美，更应该坚守甘肃，为贫苦苍生解除病痛之苦，职业才更有意义，生命才更加灿烂！正如《华严经·普贤菩萨行愿品》云：“于诸病苦，为作良医。于失道者，示其正路。于黑夜中，为作光明。于贫穷者，令得伏藏。菩萨如是平等饶益一切众生。”老一辈甘肃中医骨伤同仁，莫不以百姓病痛为苦，竭尽全力，一心赴救，不计名利，才创造出的一套简单、实用、特色、科学的中医骨伤科诊疗方法和体系。因此，敦煌骨伤流派只有源于斯民，益于斯民，成于斯民，才能汇溪成河、汇流成江，浩浩荡荡，奔流不息！

晚生劲挺生于西域，长于甘肃，具胡人之豪爽，陇人之质朴，敏钝相间，猛慎有度；通文史，精西语，医融中西，师承京陇，游学中外，扎根甘肃，立志总结发扬敦煌骨伤流派，长此以往，必有所为。新作刊行之际，索序于朽，心智浑沌，凌乱数语，权为之序！



2012年4月



# 前 言

脊柱与脊柱相关疾病 (Spine and spinal related disease) 是指人的脑脊髓神经系统 (Cerebrospinal nervous system) 通过脊柱与机体和内脏发生支配关系, 而脊柱本身的疾病会对该系统产生巨大的干扰, 天长日久, 甚至产生决定性的影响, 形成脊柱与脊柱相关疾病。如何从现代医学科学的角度去认识, 且从中医药科学的角度去干预和治疗这些慢性疾病就显得尤为重要。本书是作者在多年的临床实践和医学科学研究过程中, 利用现代医学的科学分析和认识之长, 发掘中医学治疗和干预之长, 互相融合, 逐渐形成的一本中医脊柱与脊柱相关疾病诊治方面的著作, 力求具有系统性、科学性、先进性、可读性和实用性, 因此本书的编写确定以下三条原则:

1. 全面系统地介绍现代神经解剖学最新成果。提出脑和脊髓是不可分割的一个完整器官, 该器官功能失衡是产生疾病的内在根源, 脊柱疾病是干扰该系统对内脏控制失调的最重要原因。脊柱疾病不仅可以压迫刺激脑脊髓周围神经系统 (Cerebral spinal nerve system) 产生颈肩腰腿痛, 同时还能压迫刺激脑脊髓内脏神经系统 (Cerebrospinal visceral nervous system) 引起内脏慢性疾病, 即脊柱相关疾病。

2. 中医的五脏功能就是脑脊髓功能的真实体现, 脑脊髓功能的失调遵循中医五脏生克规律。因此, 中医理论可以指导该系统失衡形成的慢性病即脊柱相关疾病的治疗。

3. 必须坚持在中医理论指导下, 采用手法整脊、点穴、推拿、针灸、中药等方法, 即“一推二穴三吃药”相结合的治疗模式, 才是治疗脊柱与脊柱相关疾病的最佳模式。

在以上三条原则指导下, 汇集中医骨伤、解剖、神经、五官、呼吸、消化、心脑血管、妇科、泌尿、生殖及保健康复方面的专家, 共同完成了脊柱疾病及脊柱与八大系统相关疾病的编写工作。

本书主要读者对象为从事中西医结合的医务人员和大专院校学生。也可供广大中医药爱好者进一步认识和了解各种慢性衰老性疾病的发生发展, 指导自己养生保健之用。

本书编写历时三年余, 反复修改, 多次会审, 即将出版。在此对付出辛勤劳动的各位编写人员致以衷心感谢! 郑吉元、柴居堂、张维平、田赟新四位同志在书稿的整理和校对中做了大量的工作, 一并表示衷心感谢!

本书为探索之作, 尽管做了很大的努力, 肯定会有许多不足之处, 敬请广大同行和读者提出宝贵意见。

姜劲挺 马喜凤

2012年3月25日

# 目 录

<b>第一章 脊柱解剖生理与内脏联系</b> .....	1
第一节 脊柱解剖与脊神经 .....	1
第二节 内脏神经系统 .....	11
第三节 脊柱生物力学 .....	21
第四节 中医治未病与脊柱健康 .....	28
<b>第二章 脊柱与运动系统相关疾病</b> .....	31
第一节 颈椎病 .....	32
第二节 落枕 .....	40
第三节 颞颌关节紊乱症 .....	43
第四节 腕背部腱鞘囊肿 .....	47
第五节 腕管综合征 .....	49
第六节 屈指肌腱狭窄性腱鞘炎 .....	51
第七节 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎 .....	53
第八节 肱骨外上髁炎 .....	54
第九节 胸廓出口综合征 .....	59
第十节 肋软骨炎 .....	62
第十一节 腰椎后关节紊乱 .....	65
第十二节 第三腰椎横突综合征 .....	69
第十三节 腰椎间盘突出症 .....	71
第十四节 腰椎椎管狭窄症 .....	76
第十五节 强直性脊柱炎 .....	78
第十六节 骶髂关节紊乱 .....	87
第十七节 梨状肌综合征 .....	90
第十八节 臀上皮神经卡压综合征 .....	92
第十九节 踝管综合征 .....	93
第二十节 外踝韧带损伤 .....	96
第二十一节 尾痛症 .....	98



第二十二节 跖痛症 .....	100
<b>第三章 脊柱与耳鼻喉相关疾病 .....</b>	<b>103</b>
第一节 耳鸣 .....	115
第二节 慢性咽炎 .....	118
第三节 过敏性鼻炎 .....	121
第四节 梅尼埃病 .....	125
第五节 鼻出血 .....	129
<b>第四章 脊柱与神经系统相关疾病 .....</b>	<b>133</b>
第一节 颈源性头痛 .....	136
第二节 颈源性眩晕 .....	143
第三节 颈源性失眠 .....	148
第四节 面神经麻痹 .....	153
第五节 枕大神经卡压综合征 .....	156
<b>第五章 脊柱与呼吸系统相关疾病 .....</b>	<b>159</b>
第一节 感冒 .....	161
第二节 咳嗽 .....	165
第三节 哮喘 .....	169
第四节 慢性支气管炎 .....	179
<b>第六章 脊柱与循环系统相关疾病 .....</b>	<b>185</b>
第一节 心悸 .....	191
第二节 冠心病 .....	196
第三节 颈性高血压 .....	202
第四节 颈性心律失常 .....	205
第五节 胸痛 .....	207
第六节 胸闷 .....	210
<b>第七章 脊柱与消化系统相关疾病 .....</b>	<b>214</b>
第一节 慢性浅表性胃炎 .....	221
第二节 慢性萎缩性胃炎 .....	226
第三节 功能性消化不良 .....	232
第四节 胃食管反流病 .....	237
第五节 胆囊炎 .....	241

第六节	功能性便秘	251
第七节	呃逆	256
第八节	胃下垂	260
第九节	腹泻	265
第十节	消化性溃疡	271
第十一节	腹胀	277
<b>第八章</b>	<b>脊柱与泌尿生殖系统相关疾病</b>	<b>285</b>
第一节	遗尿	294
第二节	前列腺炎	298
第三节	阳痿	304
第四节	早泄	313
<b>第九章</b>	<b>脊柱与妇科相关疾病</b>	<b>320</b>
第一节	痛经	328
第二节	月经失调	338
第三节	乳腺增生	346
第四节	乳房纤维瘤	351
第五节	乳痛	356
第六节	子宫内膜炎	364
第七节	子宫肌瘤	369
第八节	卵巢早衰	379
第九节	盆腔炎	388
第十节	阴道炎	394
<b>第十章</b>	<b>脊柱与内分泌系统疾病</b>	<b>403</b>
第一节	单纯性甲状腺肿	406
第二节	甲状腺功能亢进	409
第三节	Ⅱ型糖尿病	413
第四节	肥胖症	418
第五节	痛风	421
<b>参考文献</b>		<b>426</b>

# 第一章 脊柱解剖生理与内脏联系

## 第一节 脊柱解剖与脊神经

脊柱是人体的支柱，位于背部正中。脊柱上承颅骨，下连髌骨，中附肋骨，并参与构成胸廓、腹腔和盆腔。脊柱内部有纵形的椎管容纳脊髓。脊柱主要是由脊椎骨和椎间盘组成。前者占脊柱长度的 3/4，后者占 1/4；脊柱周围有坚强的韧带相连，还有很多肌肉附着，它不仅能负荷重力，缓冲震荡，而且参与构成胸廓、腹腔、盆腔，并且形成综合保护体系，保护脊髓及神经根，也保护胸、腹、盆腔脏器。为了更好地研究脊柱疾病，以及与脊柱相关系统疾病的产生、发作与变化的机制，结合脊柱生物力学，进一步探讨有效的防治，特别是预防与脊柱相关联疾病的方法，本节介绍一些脊柱的应用解剖知识。

### 一、脊椎骨及其附件

成年人脊柱由 26 个脊椎骨组成，即 7 个颈椎，12 个胸椎，5 个腰椎，1 个骶椎（小儿为 5 块，成人融合成 1 个），1 个尾椎（小儿为 3~5 块，成人亦融合成 1 个）。除第 1、2 颈椎，骶骨及尾骨外，其余各椎骨的解剖结构大致相同，均由椎体、椎弓、关节突（上下各 2 个），横突（左右各 1 个）及棘突所组成。椎骨上下由椎间盘及坚强的韧带相连接〔图 1-1〕。

#### （一）椎体

椎体呈扁圆形，其横径大于矢状径。

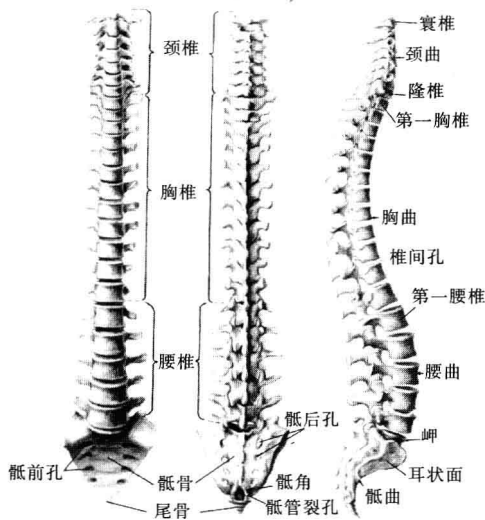
腰椎椎体较大，胸椎次之，颈椎最小。椎体主要由松质骨构成，外包以薄层皮质骨，其上有多数小孔，营养血管由此进入。在椎体上下面，边缘部有隆起的骨环，称为髓环，椎间盘的软骨板位于其间。其中胸椎椎体后部有一对肋凹和肋骨头相接。

#### （二）椎弓

椎弓分为椎板和椎弓根。椎弓根位于椎体后外侧，其上下方均有切迹，称之椎骨上下切迹。椎板左右各一，和椎弓根相连，呈扁平状。椎弓和椎体后面联合形成椎孔。

#### （三）椎管

每一椎骨后都有椎孔，各椎骨之椎孔上下相连成椎



〔图 1-1〕 脊柱骨的构成及其生理曲度

管。椎管内容纳脊髓。一般颈部及腰部椎管较宽，略呈三角形，以适应脊髓的颈膨大、腰膨大。椎管最宽部多在颈7、腰5平面。

#### (四) 椎间孔

相邻两椎体的椎骨上下切迹之间构成椎间孔，呈卵圆形，左右各一，其纵径大于横径。脊神经根由此穿出，神经根及动脉由此进入椎管。颈椎椎间孔除颈6、7外，大小相同，腰椎椎间孔自上而下宽度逐渐减小。另外，枕骨与第1颈椎和第2颈椎间无椎间孔。

#### (五) 关节突

每一椎体均有上、下各一对关节突。上关节突主要起自椎弓根部上方，下关节突主要起自椎板下方。相邻椎骨的上、下关节突联合构成关节突关节。颈椎关节突较短小，排列近水平位，这有利于颈椎前屈后伸运动，暴力作用易脱位，而较少骨折。胸腰段各关节突较长、较大，排列近垂直位，暴力造成关节突骨折较多于脱位。腰椎关节突排列，除腰5外，其关节面由上矢状位向下逐渐变为斜位。

#### (六) 横突

横突位于椎弓侧方，左右各一，颈椎横突较小，且横突的前部有肋突与其融合，其横突上均有一孔，称之为横突孔，椎动脉自下而上由此通过。胸椎横突较颈椎长，其横突上侧有一横突肋凹与肋结节相关节。腰椎横突较长，其中以腰3横突最长。

#### (七) 棘突

系椎弓后部中央伸向后方或后下方之骨突起。但第1颈椎无棘突，第2颈椎棘突较宽大，第7颈椎棘突较长，其他颈椎棘突尖端分叉。颈胸椎棘突向后下方倾斜较大，尤以中段胸椎明显，腰椎棘突则近水平位。

#### (八) 第1、2颈椎的结构特点

第1颈椎无椎体，也无棘突，外形呈环状又称寰椎，寰椎由前后弓和两个侧块组成。前弓短，前面中部有前结节，是两侧颈长肌的附着处。它的正中后面有一齿突凹，与齿状突相关节。后弓较长，其后方向上有一结节，为棘突遗迹，是项韧带和头小直肌的附着处。侧块上面有一对关节凹与枕骨构成枕寰关节。头颅在此关节上可作前屈、后伸和左右侧屈伸、旋转运动。侧块下方有一对下关节突，与枢椎的上关节突相关节。后弓上面的两侧近侧块处，各有一沟，称椎动脉沟，侧块的内侧面有一粗糙的结节，为寰椎横韧带附着处。第2颈椎在椎体上方有一向上的突起叫齿状突，它伸入寰椎内，与寰椎前弓后面的关节面相接构成寰枢关节。齿状突为寰横韧带所固定，寰椎连同头部可围绕齿状突行左右旋转运动，所以第2颈椎也叫枢椎。枢椎上关节面较大而向前倾斜，由椎体向外扩展至横突上面与寰椎下关节面构成寰枢关节。棘突长而粗大，是X线定位的习惯标志。横突较小而向下外方下垂，便于头左右活动。

## 二、脊椎骨间的连接

### (一) 椎间盘

椎间盘是椎体间的主要连接结构，协助韧带保持椎体互相紧密连接。自颈2至骶1，每2个椎骨间均有1个椎间盘，总数为23个。约占脊柱全长的1/4。每个椎间盘由纤维环、髓核及软骨



板构成。

1. 纤维环由纤维软骨组成。纤维在椎体间斜行排列呈同心环形。因为纤维的排列角度不同，相邻环的纤维相互交织成网状排列。纤维环前后浅层纤维分别与前纵韧带和后纵韧带的纤维融合在一起，深层的纤维附着于透明软骨上，周边部位的纤维跨过透明软骨板穿入椎体的骨质内，中央部的纤维与髓核的纤维融合。髓核内的纤维斜行走入附着于纤维软骨板上。因此，椎间盘与椎体连接牢固，在正常情况下不可能有滑动现象。

2. 髓核是包围于纤维环与软骨板之间的胶状物，基质由黏蛋白组成，内含少量软骨细胞与成纤维细胞。含水量很高，往往超过 80%。其含水量因人而异，正常生理情况下，在负重时，椎间盘脱水而体积小；卧位解除重力时又吸收水分，体积增大。年龄越小髓核含水量越多，体积越大，20 岁时发育成熟，髓核最厚，弹性最好。随着年龄的增加，髓核渐呈脱水状态，髓核内逐步为纤维组织和软骨细胞代替。在成年人，髓核与纤维环之间并无清楚界限。

3. 软骨板构成椎间盘的上下壁，与椎体的松质骨相连接。软骨板与纤维环融合在一起，质较硬，并将胶状的髓核密封于其中，所以在软骨板完整时，髓核不易突入椎体的松质骨内。在纤维环无损伤时，髓核不易向周围脱出。

## (二) 脊柱的韧带

各椎骨之间由许多富有弹性和韧性的韧带联接，它既能保证椎间活动的灵活性，又维护椎间盘的紧密连接，使脊柱保持相当的稳定性。其韧带连接主要有：

1. 前纵韧带起于枕骨的咽结节，向下经寰椎前结节及椎体的前面，止于第 1 或第 2 骶椎的前面，是人体最长最宽的韧带，由数组纤维组成，最浅层纤维跨过 3~4 个椎体，中层纤维跨过 2~3 个椎体，最深层纤维仅连接相邻两个椎体，它与椎间盘及椎体紧密相连。其主要功能是限制脊椎的过度仰伸运动。

2. 后纵韧带位于椎管的前壁，起自第 2 颈椎，后上移行于覆膜，向下沿各椎体的后面至骶管。后纵韧带与椎体上下缘、椎间盘的后面紧密相连，但在椎体后方中部有裂隙，其中有椎体动、静脉穿过。后纵韧带呈扇形，上窄下宽，两侧较中央部为弱，在压力作用下，髓核易从侧方突出。后纵韧带的主要功能是起连接作用及防止脊椎过度前屈。

3. 黄韧带起于相邻上椎板的前下方，止于下椎板的后上部；稍斜行于椎板之间，呈扁平状，很坚韧，为黄色弹力纤维组织。此韧带在腰部最为发达，其前外侧可达椎间孔的下部。两侧黄韧带的内缘接近中线形成窄隙，有静脉通过。因弹性强，当脊柱背伸时不皱褶，屈曲时不变形。发生变性肥厚时，其弹性减弱，脊柱背伸时，可发生皱褶，产生脊髓受压症状。

4. 棘上韧带各棘突后端以棘上韧带相连起于枕外隆凸，止于骶中棘。此韧带在颈部最为粗厚，称为项韧带，由枕外隆凸至第 7 颈椎棘突。棘上韧带较强，保持脊柱免受过度屈曲损伤。但在腰骶交界处，此韧带较薄，有时甚至缺如，致使此处解剖上较弱。

5. 棘间韧带及横突间韧带这两种韧带较短，分别位于相邻两棘突或横突之间。急性损伤使韧带发生断裂，慢性损伤使韧带关节囊松弛，因而会失去应有的韧性和弹性，均可破坏脊椎结构的稳定性，导致椎体失稳。

### (三) 脊柱的关节

1. 关节突关节由上位椎骨的下关节突及下位椎体的上关节突所构成,属于滑膜关节,自颈2至骶1,每两个椎体间有两个关节突关节,左右各一。关节面覆有软骨,有一小关节腔,周围有关节囊包绕,其内层为滑膜,能分泌滑液,以利关节活动。滑膜外方有纤维层,其增厚部分称为韧带。颈2~7,关节突关节面排列近水平位,利于颈椎屈伸及旋转,胸椎关节突关节面的排列近乎额状位。利于屈、伸及侧屈。腰椎关节突关节面的排列则为半额状位及半矢状位,其横切面近似弧状,屈伸、侧屈及旋转均较灵活。如因损伤破坏关节的完整及光滑性,即导致损伤性关节炎,该区域即发生疼痛。颈椎关节突关节的关节囊较宽大,故活动范围较大,易发生关节脱位。腰椎关节突关节的关节囊较窄小,容易发生骨折,而脱位较少。关节突关节的神经支配来自脊神经后支之分支。

2. 钩椎关节第3~7颈椎椎体上面呈额状位方向的凹陷,在椎体两侧偏后方有嵴状突起,称为钩突。左右两侧的钩突呈臼状包绕上边的椎间盘,并与上位椎体侧方的斜坡对合,形成非滑膜性关节,称为钩椎关节(亦称骨膜关节、椎体半关节、神经弓椎体关节、Luschka关节)。此关节从左右增强了颈椎的稳定性,能防止椎间盘从侧后方突出。但因退变、磨损易发生骨质增生,导致椎间孔缩小。此关节骨赘易出现神经血管症状。当个别椎体因外伤或退变发生移位时,该关节两侧即不对称,可影响位于其侧方的椎动脉的血液循环,并可压迫其后方的脊神经根。

#### 3. 胸椎的固有关节

(1) 肋椎关节:各肋骨小头与胸椎体的连结形式不同。第1、11、12肋骨小头(有时包括第10肋)各与其相应的胸椎后外侧方的关节面相连接,而第2~9(有时包括第10)肋骨小头呈楔形,同时各以两个关节面分别与两个相邻胸椎相连接。各有滑膜腔,两者之间有关节囊内韧带隔开,两关节外有关节韧带包绕。

(2) 肋横突关节:由各肋骨结节与横突构成,均有滑膜腔。

### 三、脊柱的生理曲度

正常脊柱各段均有一定弧度,称为生理曲度。成人胸段及骶段均向后方,颈段及腰段均向前方,胸段、骶段后曲于婴儿出生后即存在,称为原发曲度;颈段及腰段前曲是当幼儿能抬头及站立时方逐渐形成,称为继发曲度。继发曲度的形成系因各椎体及椎间盘前宽后窄(但以椎间盘为主)所致。这种继发曲度使躯干的重力在站立时更容易向下传达,减少肌肉负担。腰椎前凸的程度因性别而异,女性一般较男性大。正常情况下,腰椎前凸的顶部为第3和第4腰椎体前面,直立时从侧面观,脊柱的垂直轴应经过各段曲度交界处。

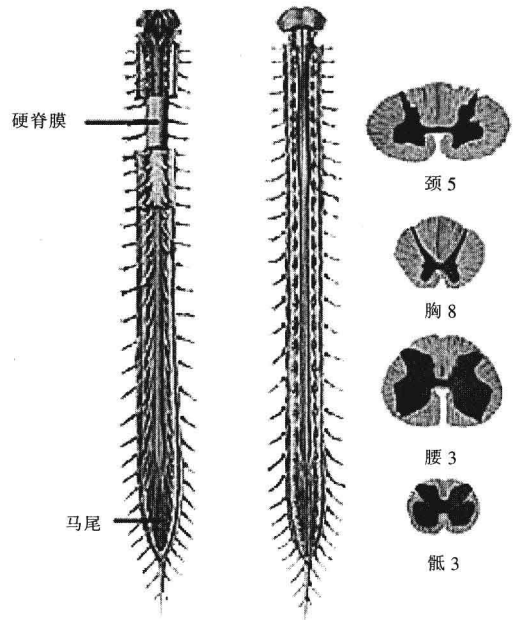
治疗脊柱疾患时需注意保留和维持脊柱生理曲度,否则可引起相应部位的慢性劳损性疼痛。正常颈椎、腰椎的曲度呈前凸,颈5后上缘为正常弧度顶点。颈椎侧位X线片上,弧度高度正常为 $12\pm 5\text{mm}$ 。测量方法是:椎体后缘的连线与齿状突后上缘到第7颈椎后下缘的连线之间的最大幅度。大于 $17\text{mm}$ 者为曲度增大,小于 $7\text{mm}$ 为曲度变直。颈椎病患者出现颈曲改变者非常常见。颈曲的消失、变直、反张、成角、中断、滑移及骨质增生都是颈椎内外平衡代偿性改变的表现。腰3后缘为腰曲正常弧度顶点,自此顶点至胸12椎体后下角至骶1的后上角连线的距离正常应

为 18~22mm。另外，腰椎的前凸指数（骶 1 后上角至胸 12 后下角向下的垂线）正常范围应在 25mm 以内。骨盆的前倾角对于脊柱曲度的稳定性亦较重要，如前倾角大于 30°，就要发生腰椎前凸或形成病理性凹背。

## 四、脊髓

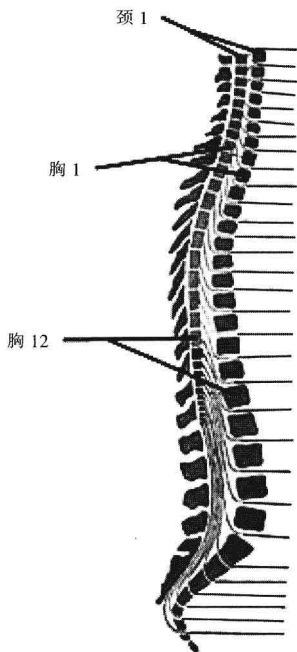
### （一）脊髓的外部形态

脊髓位于椎管中央，呈扁圆柱状，全长约 40~50cm。其上端较大，在枕骨大孔处和延髓相接，下端由第 12 胸椎以下逐渐变细，呈圆锥状，故叫脊髓圆锥。圆锥的尖端伸出一条细长的索条，称为终丝，其周围有腰髓神经根伴行，称为马尾。在胚胎 3 个月后，因脊髓生长速度较椎管慢，其上端与脑过渡的地方是固定的，脊髓逐渐上移。新生儿脊髓末端相当于第 3 腰椎水平；成年时，脊髓末端的位置相当于第 1 腰椎椎体的下缘或第 2 腰椎椎体的上缘。脊髓全长粗细不等，有颈、腰两处膨大，颈膨大位于颈髓第 3 节段至胸髓第 2 节段，在颈髓第 6 节处最粗；腰膨大位于胸髓第 9 节段至脊髓下端，以第 12 胸椎处最粗 [图 1-2]。



[图 1-2] 脊髓的外形和被膜

### （二）脊髓节段与椎骨的关系



[图 1-3] 脊髓节段与椎骨的相应位置关系模式图

与每对脊神经相连的一段脊髓称为一个脊髓节段。其中脊髓颈段 8 节、胸段 12 节、腰段 5 节、骶段 5 节、尾段 1 节。因脊髓和脊柱的长度不等，脊髓节段的位置并不与其相同序数的椎骨相对应。其椎骨和脊髓节的关系自上而下逐步远离。为便于记忆，可粗略归纳为：上颈段脊髓节段与椎骨序数相一致。中下颈段和上胸段脊髓节较相应椎骨序数相差为 1，在中胸段相差为 2，在下胸部相差为 3，腰节位于胸 10、12 处，骶尾节位于第 1 腰椎处。例如，第 5 颈节位于第 4 颈椎水平处，第 5 胸节位于第 3 胸椎水平，第 11 胸节位于第 8 胸椎水平。脊髓各节段与椎骨的对应关系，对病变的定位诊断具有重要意义 [图 1-3]。

### （三）脊髓的被膜

脊髓包有 3 层被膜，从外向内为硬脊膜、蛛网膜和软脊膜 [图 1-4]。

1. 硬脊膜 硬脊膜由致密结缔组织构成，它松松地包绕脊髓，形成一长圆筒状的硬脊膜囊。硬脊膜上方附在枕骨大孔的周缘，并与硬脑膜延续，下端形成一盲端，终于第 3 腰椎平面。硬