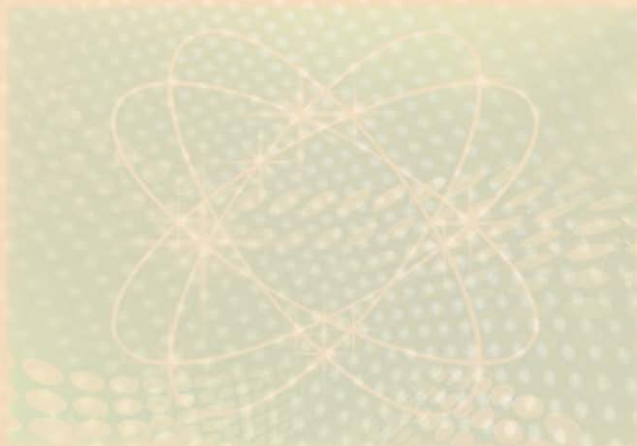


脊柱系统及相关疾病治疗三大法

刘秋成 著



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

脊柱系统及相关疾病治疗三大法/刘秋成著. — 济南: 山东科学技术出版社, 2012

ISBN 978-7-5331-5901-6

I. ①脊... II. ①刘... III. ①脊柱病—治疗
IV. ①R681.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 120552 号

脊柱系统及相关疾病治疗三大法

刘秋成 著

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 山东人民印刷厂莱芜厂

地址: 莱芜市瀛牟大街西首

邮编: 271100 电话: (0634) 6276025

开本: 720mm×1020mm 1/16

印张: 14

版次: 2012 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5901-6

定价: 32.00 元

前 言

脊柱系统疾病与相关疾病,是常见病、多发病,尤以颈椎病与腰椎病多见。当前有关脊柱系统疾病及相关疾病的研究十分活跃,研究者颇多,报道者亦不鲜见,有鉴于此,作者总结了自身的临床治疗经验,编写了本书,谨作为引玉之砖。

作者自 20 世纪 70 年代末开始,一直从事颈、肩、腰、腿疼痛的临床治疗工作。随着时代的不断发展和进步,作者也在不断学习、提高和完善自己的业务水平,曾经多次参加全国颈椎病学术会议及相关的学习班、研讨会。在此特别要讲的是,受广州军区总医院魏征、龙层花教授夫妇二人的启发,作者在 1999 年参加了他们在广州举办的脊椎相关疾病诊治国际培训班,学成后,作者即向所在医院领导提出建议和申请报告,要求在院内建立“脊柱相关疾病诊治室”,并由作者亲自实施,得到了领导的批准。从此,作者抛去一切杂念,在临床上专一研究探索治疗脊柱系统与相关疾病,古人云“十年磨一剑”,在这 10 多年中,在魏征“脊柱病因治疗学”理论的指导下,作者徒手治疗了 3 万多名患者,在实际的操作治疗中,逐渐积累了经验,也形成了自己独特的治疗方法和风格。主要治疗方法有三大特点,也是治疗脊柱系统与相关疾病的三大疗法,即徒手治疗法、自我调节运动锻炼治疗、自制膏药局部贴敷治疗(简称三大法)。这三大法可以单独使用,也可以联合应用,要根据病情、因人而异,要具体情况、具体分析,要辨证施治、灵活运用。这三大法,都有自身的特点,是作者从实践中感悟到的,未曾见到有类似的文献报道。

本书主要介绍作者的个人经验,突出临床实用,但由于作者学识有限,加之时间紧迫,书中不妥之处在所难免,敬请广大同仁指正。

再者,明年是作者工作、学习、生活 30 多年的泰山疗养院建院 60 周年,为了感恩,谨以此书作为礼物献给泰山疗养院,恭贺泰山疗养院 60 周年华诞,祝泰山疗养院兴旺发达,繁荣昌盛!祝我的家园更加美丽!

刘秋成



目 录

第一章	概述/1
第二章	脊柱系统疾病的病因与病理/4
	一、病因/4
	二、病理/5
第三章	脊柱系统疾病的诊断要点/14
	一、一般病史的采集/14
	二、视诊/14
	三、触诊/16
	四、影像学检查/21
第四章	中医学对脊柱的认识与辨病辨证/31
	一、中医学对脊柱的认识/31
	二、脊柱与脏腑经络的关系/31
	三、病与证的关系/33
	四、四诊合参/34
	五、气血、筋骨辨证/36
	六、经络辨证/39
	七、疼痛辨证/40
	八、辨病与辨证相结合的方式和特点/40
第五章	脊柱系统及相关疾病治疗三大法/41
第一节	徒手治疗第一法/41
	一、手法治疗概述/41
	二、治疗脊柱的常用调理手法/43
	三、治疗脊柱的常用复位手法/45
第二节	自我调节运动锻炼治疗第二法/68
	一、抬头、伸脊、后拉运动法/68



二、双膝下蹲抖摆运动法/70

三、耐力运动/70

四、合理饮食/71

第三节 自制硬膏药贴敷治疗第三法/71

一、硬膏剂概述/72

二、自制硬膏药的制备材料与方法/73

三、注意事项和若干问题的讨论/75

第六章 三大法对脊柱系统疾病的治疗/78

第一节 颈段病症/78

一、自发性寰枢椎半脱位/78

二、寰枕关节微小移位/79

三、颈椎小关节紊乱症/80

四、落枕/82

五、颈项部肌肉扭挫伤/83

六、项韧带劳损/84

七、头夹肌损伤/85

八、头半棘肌损伤/86

九、头后大、小直肌损伤/86

十、头上、下斜肌损伤/87

十一、胸锁乳突肌损伤/87

十二、颈段斜方肌损伤/88

十三、颈椎间盘突出症/90

十四、颈椎椎管狭窄症/94

十五、钩椎关节骨质增生症/98

十六、颈椎综合征/100

第二节 胸段病症/118

一、胸椎小关节紊乱症/118

二、背肌筋膜炎/121

三、背肩胛部软组织劳损/122

四、胸椎骨软骨病/124

五、胸椎间盘突出症/126

六、胸椎椎管狭窄症/128



第三节 腰段病症/130

- 一、腰段脊柱软组织损伤疾病/130
- 二、腰椎间关节疾病/137
- 三、腰椎间盘突出症/141
- 四、腰椎椎管狭窄症/146
- 五、腰椎椎弓峡部崩裂合并脊椎滑脱/151

第四节 骨盆及骶髂部病症/155

- 一、骶髂关节疾病/155
- 二、骶尾部扭挫伤/162
- 三、梨状肌综合征/162
- 四、髂腰综合征/164
- 五、坐骨结节滑囊炎/165
- 六、臀部损伤或炎症/165

第七章 三大法对脊柱系统相关疾病的治疗/169

第一节 脊柱系统相关疾病概述/169

- 一、脊柱系统相关疾病的病因病机/169
- 二、器质性疾病与功能性疾病及相互关系/174
- 三、脊柱相关疾病的节段定位/174

第二节 脊柱相关消化系统病症的治疗/177

- 一、呃逆/177
- 二、慢性消化不良/177
- 三、慢性胃炎/178
- 四、结肠功能紊乱/179
- 五、慢性胆囊炎/180
- 六、慢性腹泻与便秘/182

第三节 脊柱相关呼吸系统病症的治疗/186

- 一、过敏性鼻炎/186
- 二、支气管哮喘/188
- 三、支气管扩张/189

第四节 脊柱相关心血管系统病症的治疗/190

- 一、颈性血压异常/190
- 二、颈性心率失常/194



三、胸痛、胸闷综合征/194

第五节 脊柱相关神经系统病症的治疗/196

一、颈性头痛/196

二、神经衰弱/199

三、面神经麻痹/201

第六节 脊柱相关泌尿生殖系统病症的治疗/202

一、排尿异常/202

二、月经不调/203

三、痛经/206

四、阴茎勃起功能障碍/208

第七节 脊柱相关其他系统病症的治疗/211

一、颈肩综合征/211

二、膝关节痛/214

三、2型糖尿病/215



第一章 概述

脊柱是人体的支柱,由 26 块椎骨连接而成,而我们在此所定义的脊柱系统,不单是由椎骨和相关软组织组成的脊柱,更是人体生命信息网络的一个主干系统,即脊柱系统由枕骨、所有脊椎骨、骨盆以及大脑、脊髓、神经、血管、肌肉、韧带、关节囊等软组织共同组成。此外,由脊柱支撑的头颅和与脊柱相联系的内脏等组织器官与脊柱有着密切的关系,各脏器之间以及脏器与大脑之间的联系,必须通过脊柱区的信息网络来传递或中转。由此可见,脊柱系统担负着各种生命信息的传达和处理,与各脏器互相依存,它们共同构成了一个复杂而又完整的系统。

本书所指的脊柱系统及相关疾病,是指脊柱自身或脊椎骨及周围的软组织发生损伤或退变,致使脊柱发生不同程度的移位或其他改变,并产生一定临床症状的一类病症,如颈椎病、胸椎病、腰椎病、椎间盘病变等。相关疾病是指因脊柱区周围软组织受损伤或退行性改变,造成脊柱失稳,在一定诱因条件下,发生椎间关节移位、脊柱变形、椎间盘改变、韧带钙化或骨质增生等,直接或间接地对脊神经根、椎动(静)脉、脊髓或交感和副交感神经(或经络)等信息(网络)通道产生刺激或压迫,导致生物信息传递或调节整合功能紊乱,从而引起所支配的脏器出现症状。这里要强调的是这些内脏或其他器官出现症状后,必须经专科检查排除器质性病变,即脏器本身没有病变,同时在脊柱区能找到软组织病灶点(如压痛、结节、条索状硬节等)或关节微小移位,甚至脊柱侧弯等。具备以上两点,方属我们所讲的脊柱相关疾病的范畴。

脊柱系统及相关疾病,不包括脊柱骨折、结核、肿瘤、类风湿或嗜伊红细胞肉芽肿等疾病。

脊柱系统及相关疾病的形成,在传统中医学中早有体现,传统中医骨伤科中,早有文献记载:“若脊筋陇起,骨缝必错,则成伛偻之形。当先,揉筋令其和软,再按其内徐徐合缝,脊膂始直。”中医经络学说中的督脉和足太阳膀胱经均走行于脊背及脊柱两侧部位。历代医家都认为,督脉为阳脉之纲,足太阳膀胱经中五脏六腑均有俞穴注于背部,因此,许多治疗内脏疾病的方法,都常规性地选择脊背部。例如:梅花针疗法、刮痧疗法、挑疗法、竹管疗法,尤其是推



拿疗法中的捏脊疗法和点穴疗法等都选择背部以治疗多种内脏疾病。

在国外,100多年前(1885),美国就有学者提出了“神经整脊学说”。1982年,在美国密苏里州建立了第一所整脊学院。1983年美国PORKER手治法研究会(Parker Chiropractic Research Foundation Lithoin USA)在广州做学术交流时,曾报道说脊椎错位后可引起神经根、交感神经、椎动脉或脊髓损害出现相应内脏症状,并绘有脊椎错位后所引起相应内脏器官症状的图表。目前世界医学界已确认,能够通过治疗脊椎来达到治疗内脏器官的病种已达70余种,且大多是与脊柱力学平衡失稳有关。所以,采用以手法治疗为主,恢复脊柱力学平衡关系的疗法,即“整脊疗法”(或称“治脊疗法”“按脊疗法”),在国外广泛兴起。

国内在脊柱医学这一领域的系统研究相对国外要晚些,从20世纪60年代开始,随着国内脊柱外科学的兴起,我国学者刘润田编著《脊柱损伤》一书,1963年葛宝丰翻译了《椎间盘与其椎间组织损伤》一书,1974年我国著名中医学大家李墨林和骨科专家陶浦合作编著的《按摩》一书,将传统的整脊理论与现代脊柱损伤学相互认同。还有魏征、龙层花教授夫妇,潘之清教授等人的研究亦卓有成就。从此,整脊疗法由以往颈、肩、腰、腿疼痛症状的治疗范畴,逐渐发展成为一门新的病因治疗学。

近几十年来,仍有不少学者一直在进行脊柱相关疾病的实践和理论研究,当然将脊柱相关疾病作为一个独立疾病认识,只是近20年才开始的。1984年4月,在北京举办的由全国14个省市学者参加的脊柱相关疾病讨论会上,统计有54种疾病与脊柱力学平衡失常有关,涉及的系统有神经、循环、消化、呼吸、泌尿生殖、内分泌等。

还有不少学者整理发扬传统中医学,并中西医结合,发展形成了各自不同风格的手法治疗流派。这些学者的研究,虽然在提法和视角方面不尽相同,但理论基础和治疗原则基本一致。

特别值得提出的是,近十几年,民间学术研究活动非常活跃,如北京百川健康科学研究院每年主办的“中华脊柱医学论坛”以“博纳百川,和而不同”的组织理念,邀请中西医界的同仁,共谋脊柱医学的发展,传播其理念和技术,为加快脊柱医学的整体发展,完善、传播脊柱健康理念,唤起社会各界对脊柱健康的保护,做出了巨大的贡献。

作者写本书的目的,主要是总结作者本人在临床实践中的治疗方法,即徒手治疗法、自我调节运动锻炼治疗法、自制膏药局部贴敷治疗法(简称三大法)。这三大法,可以单独使用,也可联合应用。这三大法在治疗脊柱系统及



相关疾病方面都具有自身的特色,没有繁杂的治疗设备和仪器,也没有高昂的医疗费用,在这 10 多年中,作者亲自用这三大法治疗了 3 万多例患者,效果都非常好,如患者脊椎错位,施行手法复位,可一次治好;有些慢性劳损或体弱者,因运动不足或姿势不当所引起的颈腰脊柱病,可教给患者适当的运动锻炼方法,调动患者自身的活动积极性来调节治疗疾病。方法得当,运动适当,效果也很好,但要因人而宜,因病施治。脊柱周围的软组织劳损、受凉和无菌性炎症引起的疼痛,可用自制膏药局部贴敷,完全可以解决问题。这三大法可以解决“硬”的问题,也可以解决“软”的问题,还可以解决“弱”的问题。这三大法是作者治疗脊柱系统及相关疾病的重要“武器”和“法宝”,是自身实践的感悟,作者不主张一切破坏身体的治疗方法,坚决反对乱用药,同时也告诉人们得了脊柱系统疾病与相关疾病,并不可怕,一般用此三大法得当治疗,完全可以治好,当然这三大法治疗无效者,也可采用手术疗法。作者从医 40 多年,已快到退休之际,本书是作者多年来临床经验的总结,以供广大医务工作者和同仁们参考。



第二章 脊柱系统疾病的病因与病理

一、病因

造成脊柱系统疾病的病因很多,从临床上大致可分为原发因素、诱发因素和继发因素 3 种,现分述如下。

(一)原发因素

人体的软组织遭受外力的作用可以引起不同程度的损伤。损伤部位多在骨骼肌的肌腱或骨膜、筋膜、韧带、关节囊、脂肪等骨骼附着处,其中以肌肉骨骼附着处和筋膜骨骼附着处比较多见。

1. 直接外力 直接外力所造成的软组织损伤多发生在直接作用的局部。其软组织常被挤压、碾挫或撕拉断裂,有时甚至同时发生骨折、关节移位,开放性损伤发生率较高。局部常见出血、肿胀、瘀斑等症状。如治疗不及时或治疗不得法,可使损伤发展到软组织变性阶段,成为慢性软组织损伤。

2. 间接外力 间接外力所致的损伤,多发生在外力直接作用部位以外的部位,常为肌肉、肌腱、关节囊等的撕裂伤,开放性损伤较少。疼痛、肿胀、出血及瘀血等症状一般出现较迟缓。受伤时感觉不是很明显,比较隐蔽。有时在伤后数小时或数天才出现轻微症状,当然,有间接外力损伤严重者可立即出现症状。

无论是直接外力还是间接外力损伤软组织,如果未能彻底修复这些损伤的软组织,日后往往后遗慢性疼痛,可使腰骶、髋髁、大腿根部或头颅、颈项、背肩、锁骨上窝等部位软组织的无菌性炎症从急性转化到慢性,且经常复发,不断加重。

(二)诱发因素

1. 轻微扭挫伤 轻微扭挫伤对正常人不会造成损害,然而对脊柱失稳者,却可造成椎间小关节微小移位或骨质增生处的椎间软组织损伤等。

2. 过度疲劳 正常人因工作或生活过度疲劳,只要休息一段时间即能恢复。对脊柱退变或失稳者,稍微过劳即可发病。



3. 睡眠姿势不良 睡眠姿势不良是脊柱慢性劳损的原因之一。对于颈椎退变或失稳者,睡眠姿势不良极易在熟睡中引起颈椎错位或颈肌损伤。如偏睡一侧、俯卧、扭腰、枕头过高或过低等均属于不良睡姿。日常生活中,我们经常见到因落枕而引起颈椎病发作的患者。

4. 工作及生活中不良姿势 办公或上课时所坐的桌椅高度不适且长期如此,单肩扛挑、单手提重物,激烈运动前不做准备活动,某些特殊体位的重体力劳动等。

5. 感受风、寒、湿邪 脊柱退变及失稳后,若受风、寒、湿邪侵袭,出现局部血运不良,肌肉收缩不协调,便可发病。

6. 内分泌失调 内分泌失调的患者常并发植物神经功能紊乱,这种紊乱可使全脊柱失稳加剧,故更年期妇女易患脊柱相关病症。妇女月经前期紧张性头痛,常由 C2~C3 椎间小关节错位引起。

(三)继发因素

1. 肌痉挛 原发因素所造成的骨骼肌、筋膜、韧带、关节束、脂肪等软组织骨骼附着处的疼痛,必然累及所属肌肉或者与其相关的肌群进一步收缩,出现过度肌紧张,称为肌痉挛。肌痉挛是机体为了减少关节活动,减少对损伤部位的刺激,从而减轻疼痛的一种反射性和保护性反应。肌痉挛虽为一种保护性反应,但其本身又可破坏身体的协调和力学平衡。腰部疼痛性痉挛的患者常有脊柱僵硬,腰部脊柱的正常生理曲线消失变直、过度后凸或过度前凸,脊柱侧凸,上肢或下肢的运动范围受限等临床表现,所以它是早期继发因素。当然,其病理变化除肌肉和筋膜因过度紧张而产生形态上的改变外,不具备肌肉和筋膜本身在组织学上的病理改变。

2. 肌挛缩 较长时间的肌痉挛,其肌肉和筋膜本身因供血不足和新陈代谢障碍,有可能出现组织学上不同程度的病理改变,造成肌挛缩,它是晚期继发因素的临床表现。因而肌挛缩所引起的病理变化,可以成为椎周软组织损害性疼痛的主要继发因素。

二、病理

脊柱周围软组织遭受急性扭挫或慢性劳损,多见于肌腱与骨骼附着处发生撕脱性损伤,或肌纤维局限性断裂。慢性劳损的局部组织呈纤维性变或机化粘连,形成瘢痕,甚至挛缩,造成局部组织松弛或变硬,使脊柱两侧肌力失衡,肌力的失衡极易致关节微小移位并刺激相应的神经或血管。当然,还有各



种软组织的病理改变。

(一) 脊柱周围软组织损伤的病理改变

1. 肌筋膜损伤的病理变化 肌筋膜损伤可分为两大类,一类是组织断裂,如各种开放性损伤,严重的闭合损伤等,均能造成断裂;另一类是组织细胞代谢障碍引起的形态改变,这一类改变,根据其损伤轻重及形态特征,又可分为萎缩、变形及坏死3种。萎缩、变形一般为可逆性的,而坏死则是不可逆的。

2. 肌筋膜炎的病理变化 肌筋膜炎较为常见,是一种无菌性炎症,多由寒冷、潮湿、慢性劳损等原因引起,多见于颈背腰部软组织,主要侵及筋膜和肌层。起病初期,致病因素刺激局部组织,引起组织细胞的形态学改变,使局部微循环血流减慢,组织细胞灌注不足,代谢障碍,结果使组织细胞充血、水肿、渗出增加。局部的慢性劳损,可直接破坏微循环功能。

3. 软组织的愈合修复与再生 组织和器官损伤后所产生的缺损是通过邻近的健康细胞分裂增殖来修复的。修复与再生均属愈合范畴。再生可分为生理性再生和病理性再生。病理性再生是指在病理情况下,组织或细胞受损,由再生的组织、细胞取代。生理性再生是指在生理情况下,某些死亡的组织细胞,被同类组织、细胞所代替。完全性再生指由于组织损伤较轻,再生的细胞完全恢复其原有结构和功能。不完全性再生指由于组织损伤严重,缺损组织由肉芽组织代替,不能恢复原有结构和功能,最后只能形成瘢痕。

4. 纤维组织的再生 在损伤的刺激下,邻近静止的纤维母细胞或未分化的间叶细胞分裂增殖,当纤维母细胞停止分裂后,开始合成和分泌胶原蛋白,并在细胞周围形成胶原纤维细胞,即变成长梭形的纤维细胞。

5. 肌肉、肌腱损伤的病理变化 肌肉是人体各种活动的动力装置,其末端缩小为肌腱附着于骨骼上,那里是骨骼、关节运动力量传递的枢纽。肌肉损伤的病理改变一般是肌纤维的断裂或水肿、粘连。肌腱与骨的附着处是应力集中或应力交会的部位,是极易遭受损伤的地方。其病理变化过程与上述肌筋膜的损伤变化相似。

6. 骨骼肌组织的再生 肌纤维受损后,若原肌纤维膜完好,则可由残存肌细胞核分裂,产生肌浆,再融合成带状,先出现纵纹,继而出现横纹;若肌纤维完全断裂,则破坏了肌纤维膜,结果只能由结缔组织来修复。平滑肌的再生能力非常差,主要通过纤维结缔组织再生修复。

7. 肌腱损伤的病理变化 肌腱损伤意味着肌腱细胞、纤维组织的直接损害,这些损害往往使肌腱肿胀、缺氧、缺血。组织细胞缺血、缺氧后,线粒体氧



化代谢功能便出现障碍,ATP产生减少。由于ATP减少而ADP增加,结果使磷酸果糖激酶活性增强,从而加速糖酵解。细胞内糖原减少,乳酸增多,pH下降,糖酵解产生的ATP减少,结果使细胞代谢障碍,酸性水解酶增加。

8. 肌腱损伤的修复 肌腱损伤后,在损伤的刺激下,邻近的纤维母细胞或未分化的间叶细胞便开始分裂增殖,幼稚纤维母细胞体膨大,呈圆形、椭圆形或星形,两端有突起,胞浆丰富略显嗜碱性,核大而淡染,可见核仁。当纤维母细胞停止分裂后,开始合成各分泌胶原蛋白,并在细胞周围形成胶原纤维,细胞即变成长梭形的纤维细胞。纤维母细胞亦参与基质形成。细胞外基质含有丰富的黏多糖,如透明质酸等。纤维母细胞转化为瘢痕组织。随着局部的功能锻炼,不断改建,胶原纤维可按原来肌腱纤维方向排列,达到完全再生。受过损伤的肌腱虽然愈合,但其长度较未损伤者有一定的差异,使骨关节的稳定受到一定的影响,关节应力失去平衡,因而易造成临床上常见的关节脱位和慢性疼痛。

9. 脊柱韧带损伤的病理变化

(1)黄韧带肥厚:长期的过度牵扯(如低头工作、睡高枕、长期弯腰工作等)或脊柱失稳活动度加大,可使黄韧带负担增大,久之则出现黄韧带增生肥厚,甚至钙化、骨化,进而压迫神经根,出现临床症状;或使椎管腔变小,影响脊神经的正常血运和功能。这类患者在脊椎后伸时,肥厚的黄韧带便发生皱褶并突入椎管内压迫脊髓,从而出现一系列复杂的临床症状。

(2)前后纵韧带改变:椎体前后的纵韧带是体内最长的韧带,对稳定脊柱具有极其重要的作用。韧带退变的主要表现为韧带本身的纤维增生和硬化,后期则形成钙化或骨化,与退变的椎节相一致。此种退变既有不利的一面,也有有利的一面。影响局部血运,限制脊柱的正常活动,压迫脊髓视为不利方面;限制脊柱的活动,具有稳定脊柱的作用,可减轻退变的发展,对人体具有保护作用,此为有利的一面。

(3)项韧带钙化:在颈椎失稳后,项韧带(颈椎部的棘上韧带)可因过度活动而肥厚,继而钙化、骨化。项韧带钙化的部位多见于C3~C6之间的夹肌、半棘肌与小梭形肌附着处。头颈及上肢的运动易损伤此段项韧带,项韧带钙化的部位与颈椎病发病的部位相一致。

10. 椎周软组织损伤合并椎间关节微小移位 脊柱损害病因很多,但最为常见的是椎间盘退变,脊柱周围软组织相对松弛及脊柱周围软组织受损或慢性劳损造成脊柱失稳后而发生椎间小关节移位。一般情况下,活动度大的颈椎移位的幅度可稍大;活动度较小的胸椎、骶椎及骶髂关节的移位较小,另



外,椎间盘突出也可视为椎间关节移位的特殊形式。

椎间关节移位后,可发生一系列的病理改变及临床症状:①椎间孔矢状径(前后径)及椎管的矢状径均缩短;②横突孔相对变窄;③椎管相对变窄;④神经根受到突出的椎间盘、变窄的椎间孔的刺激和压迫,出现麻木感或运动障碍;⑤椎动脉可因颈椎关节移位或钩突关节增生的压迫而出现挤压或扭曲,从而产生血液循环障碍;环枕关节及枢关节发生移位时,常见椎动脉第三段的扭曲、牵拉、压迫,极易引起双侧或单侧椎动脉供血不全而发生眩晕及脑供血不足的一系列临床症状;⑥脊髓受到变窄椎管的骨性压迫或因脊髓前动脉受压而致血运障碍;⑦交感和副交感神经受压迫刺激或牵拉而引起植物神经功能紊乱,出现相应器官的功能障碍。

(二)椎骨及关节退变的病理

1. 椎骨的退行性病理改变 慢性劳损和各种不良刺激均可促使脊椎骨、关节、椎间盘及周围韧带等发生退行性变。脊椎骨表面劳损后,常形成上下骨膜血肿,此时纤维母细胞开始活跃,并逐渐长入血肿内,渐渐以肉芽组织取代血肿。如此反复,可在同椎节出现新老病变并存现象,随着血肿的机化和钙质沉积,最后形成突向椎管或突出于椎体前缘的骨赘(骨刺)。骨赘可因局部反复外伤,周围韧带持续牵拉和其他因素,通过出血、机化、骨化或钙化,而不断增大其质地和硬度,如椎体前缘的骨赘形成唇状,又称骨唇。

2. 椎体骨质增生 脊柱失稳后,活动度增大,关节突关节、钩椎关节或和椎体边缘的韧带骨膜遭受牵拉、损伤,随后发生出血、机化,而后骨化成为骨质增生(如骨刺、骨唇、骨嵴等)。骨质增生的好发部位在颈、腰椎,活动度较小的胸椎则较少见。骨质增生随年龄的增长而增多,但不一定致病。骨质增生的出现应视为机体的一种保护性措施,能起到稳定脊柱、避免异常活动和扩大负载平面的作用。只有当所形成的骨刺或骨赘突入椎间孔或横突孔时才会压迫脊髓、神经根或椎动脉而出现症状。

3. 椎间小关节退行性改变 椎间盘和椎体间关节在受到损伤后,其稳定性遭到破坏,小关节则发生改变。早期为软骨,渐而波及骨膜下,最终形成损伤性关节炎。关节间隙变窄和骨赘形成,椎间孔的前后径及椎体的上下间隙变小等易刺激和压迫脊神经和血管,影响局部的血液循环和脊神经功能。由于脊柱的小关节大多数呈垂直状排列,两侧小关节呈矢状弧形咬合状态,故当椎间关节做屈伸运动时,越是下位关节,其负荷量也越大。如 L5~S1 占总负荷量的 60%,L4~L5 为 15%~20%,因此,L5~S1 与 L4~L5 的椎间小关节



最易受累,也最早发生退变。

4. 椎管狭窄的病理变化

(1)椎管狭窄的分类:脊椎退行性改变是引起椎管狭窄最常见的病因,狭窄程度大致与脊柱关节退行性改变的程度成正比。以 L4~L5 平面最常见,其次为 L5~S1 和 L3~L4 平面。按病因分类,椎管狭窄可分为先天性和继发性两种。先天性椎管狭窄者,其椎管的前后径比横径改变明显,椎弓根缩短,累及关节很多。继发性椎管狭窄常见于脊椎退行性改变、椎管术后、椎管外伤、脊椎脱位等。其他一些病变,如畸形性胃炎、氟中毒、脊柱后凸畸形、脊柱侧弯畸形、后纵韧带肥厚或后纵韧带骨化及黄韧带骨化等,亦可引起椎管狭窄。

(2)椎管狭窄的病理改变:椎管狭窄虽然病因繁多,但临床所见绝大多数属于退行性改变。现以退行性改变为例,简述其病理变化。退行性椎管狭窄,系椎间盘、纤维环、关节突和韧带退变、老化所致,它的退变起始于椎间盘。椎间盘膨出突入椎管,椎间盘高度下降,椎间隙狭窄,相应的小关节移位,于是发生骨性关节炎致使关节增生肥大,小关节内聚。继而脊椎退行性滑脱,脊柱不稳定。椎体前方或后方骨赘形成是造成椎管狭窄的骨性因素。由于脊柱不稳定,位于椎管内维持脊柱稳定的黄韧带和后纵韧带肥厚增生,更减少了椎管容积。在动态下的某种位置,韧带皱褶突向椎管是构成椎管狭窄的软组织因素,此为退行性椎管狭窄的另一重要特点。

(三)脊髓与神经系统受损后的病理变化

1. 脊髓受压后的病理改变 脊柱关节错位、椎间盘突出、黄韧带钙化等皆可能直接压迫或间接压迫脊髓前动脉而致血运障碍。1977 年, Hoff 用狗做实验,行颈髓压迫,然后用微血管造影等检查均证实脊髓病理改变是受压与缺血同时作用所致。

由于脊髓本身没有受到直接损伤,当压迫因素很快解除时,其功能可望全部或者大部分恢复。然而当脊髓受压时间过长或者程度过重时,脊髓组织可因血液循环障碍而坏死、液化,最后形成瘢痕或者出现萎缩,甚至形成空洞,使其功能永远不能恢复,患者于伤后数周由弛缓性瘫痪转变为痉挛性瘫痪。

2. 脊髓挫伤的病理改变 椎体骨折、脱位、附件骨折等,都可损伤脊髓;斗殴或手术时,刀刃或弹片若直接作用于脊髓,也可造成脊髓实质性损害。根据其损伤程度的轻重,可以分为脊髓挫伤、脊髓挫裂伤及脊髓碾挫伤 3 种,后者可使脊髓成为浆糊状。其病理改变是:脊髓血管破裂出血或者出现血管痉挛;



神经细胞肿胀、尼氏小体聚集、染色体溶解、核消失、胞浆无定形出现分离；髓鞘断裂、轴索裸露或者断裂呈球状。以上改变，在轻度挫伤者可见于脊髓表面，中度挫伤可见于脊髓中央，重度损伤者可见于脊髓整个横断面。

3. 脊髓断裂的病理改变 Osterholm 发现脊髓断裂 4 小时后，断端灰质中央有片状出血，约有 0.5 cm 长的坏死，白质无改变；24 小时断端中心损坏殆尽，白质也开始坏死。这种变化在伤后 72 小时达到最大程度。发生坏死的原因是髓鞘在白质中粗的及中等粗的轴索断裂处形成空泡，空泡破裂后释放出溶酶体及自溶酶，使断端自溶、坏死、脱落；病变过程约为 3 周，最后断端中间形成空腔并为瘢痕组织所填充。

4. 脊髓水肿的病理反应 外力作用于脊髓使脊髓缺氧以及脊髓受到某种压力突然解除时，都可使脊髓出现不同程度的水肿。开始时水肿较轻，以后几天逐渐加重，损伤程度轻者，其水肿反应慢而小，重者则快而大。脊髓水肿时，其功能障碍明显。水肿减轻或消失后，其功能可恢复，但神经组织间渗出物的机化对神经传导有一定影响。

5. 椎管内出血后脊髓的病理改变 人体受伤后，硬膜内或者硬膜外的小血管破裂出血。开始时出血量少，尚无影响；久之则出血增多，使椎管内压力升高而压迫脊髓，患者可出现不同程度的症状。若血肿被吸收，其感觉功能、运动功能可有一定程度的恢复；如果继续出血，血肿向上蔓延，则脊髓受压范围逐渐扩大，患者的神经症状也逐渐加重，截瘫平面逐渐升高；如果病变在颈段，出血蔓延到延髓，患者可因呼吸中枢、循环中枢受到压迫而死亡。

6. 脊神经根受损后的病理变化 脊神经根遭受损伤的原因及变化：①挤压伤，其损伤的程度与挤压力的大小、速度、受压范围和时间长短等因素有关。轻者仅引起神经暂时性传导障碍，重者可压断神经纤维，造成信号传导中断，并可引起神经远端变性。根据压伤因素不同，可分为外源性和内源性 2 种。前者是体外挤压致伤，后者是由体内组织压伤。②牵拉力，多见于交通事故，如离心力牵引肢体引起的神经撕裂伤，轻者可以拉断神经干内的神经束及血管束，使神经干内出血，最后瘢痕化；重者可完全撕断神经干或从神经根部撕脱，如臂丛神经根性损伤等。因此，牵拉伤一般造成信息通道断裂，信号传导也随之中断。

7. 脊神经根受压的病理变化 正常时，脊神经根相对受到良好的保护，不易受周围组织影响及外伤损害。但是由于脊神经根不具有周围神经那样的结缔组织保护鞘，所以对椎管内病变所导致的直接机械压迫特别敏感。神经根受压后，首先发生缺血、缺氧，而缺血、缺氧对神经传导信息的功能影响更甚于