

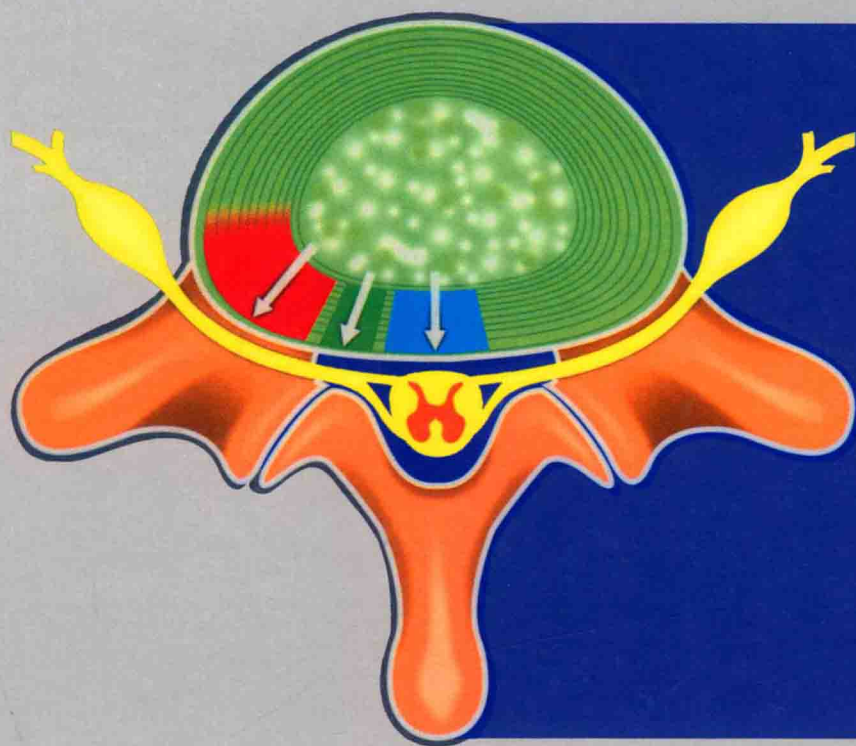
Intervertebral Disk Diseases

椎间盘疾病 (第3版)

Causes, Diagnosis, Treatment, and Prophylaxis

主 编 [德] Juergen Kraemer

主 译 张佐伦 孙 慧



With contributions by
Monika Hasenbring, Robert Kraemer, Ethan Taub,
Theodoros Theodoridis, Hans-Joachim Wilke

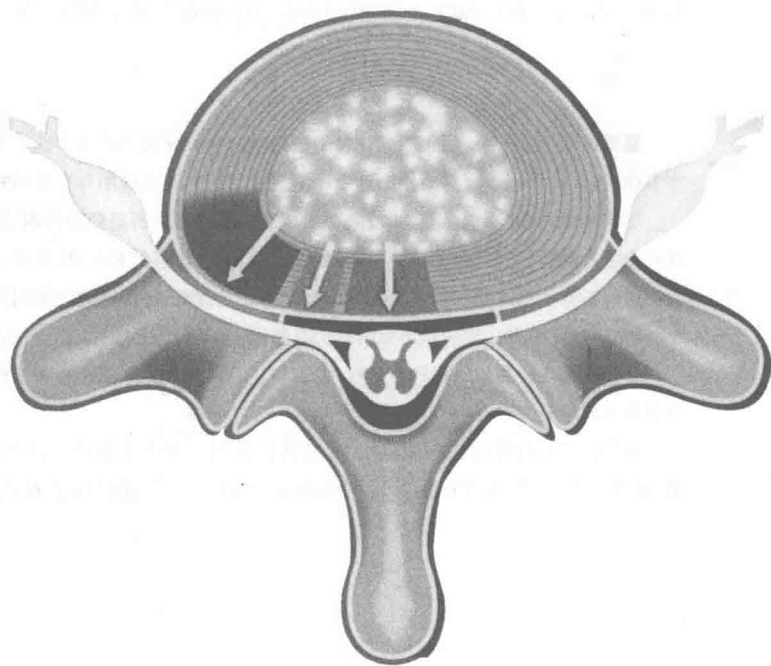


山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

椎间盘疾病 (第3版)

主 编 [德] Juergen Kraemer

主 译 张佐伦 孙 慧



With contributions by
Monika Hasenbring, Robert Kraemer, Ethan Taub,
Theodoros Theodoridis, Hans-Joachim Wilke

图书在版编目 (CIP) 数据

椎间盘疾病:第3版/[德]克里米尔编著;张佐伦,孙慧译. —济南:山东科学技术出版社,2014

ISBN 978 - 7 - 5331 - 7482 - 8

I. ①椎… II. ①克… ②张… ③孙… III. ①椎间盘突出—诊疗 IV. ①R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 102260 号

椎间盘疾病

(第3版)

主编 [德] Juergen Kraemer

主译 张佐伦 孙 慧

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:山东新华印刷厂潍坊厂

地址:潍坊市潍州路753号

邮编:261031 电话:(0536)2116806

开本:880mm×1230mm 1/16

印张:23

版次:2014年9月第1版第1次印刷

ISBN 978 - 7 - 5331 - 7482 - 8

定价:98.00 元

Copyright © of the original English language edition 2009 by Georg
Thieme Verlag KG,
Stuttgart, Germany.

Original title:

Intervertebral Disk Diseases, 3/e

by Juergen Kraemer

with contributions by

Monika Hasenbring, Robert Kraemer, Ethan Taub, Theodoros Theodoridis,
Hans-Joachim Wilke

Simplified Chinese translation copyright © 2014 Shandong Science
and Technology Press Co. , Ltd.

版权登记号:图字 15 - 2009 - 083

Illustrators: Christiane and Michael von Solodkoff, MD, Neckargemünd, Germany

重要提示:医学是一门不断变化发展的科学。科学研究和临床实践扩大丰富了我们的知识,尤其是恰当的治疗和药物疗法的知识。本书作者、编者和出版者努力做到让书中所提及的药剂及其应用与当时的知识水平相吻合。

尽管如此,这并不包含、意味或表明出版商对本著作中所提到的药剂说明和应用类型有任何保证义务。每个使用者都必须仔细检查药物生产商提供的药物使用说明书,如有必要,可咨询医师和专家,核对本著作中所提药剂与药物制造商所列禁忌是否存在差异。这种检查对不常使用的药物和市场上的新型药物尤其重要,每种药剂的使用风险全部由使用者自行承担,使用者发现著作中任何药剂问题,须向出版商报告。该著作出版后如仍有错误,勘误表将公布在以下网站“产品说明”栏,网址:www.thieme.com。

尽管本著作所提的一些产品名称、专利和注册设计的具体信息未能全面地介绍,但是许多都是注册商标或专有名称,因此,书中一些名称虽未指定为专有,也不能误认为其属于公共领域。

本著作所有内容均受版权保护。未经出版商允许,对本著作的任何使用、开发及超出版权立法以外的商业化,尤其是用于照片复印、复制、复写、缩微胶卷的备份及电子数据处理和保存等,出版商有权对此类行为提起诉讼。

主编

Juergen Kraemer, MD
Professor Emeritus
Formerly Orthopedic University Clinic
St. Josef Hospital
Bochum, Germany
Institute for Spine Research
at the Ruhr University
Bochum, Germany

编者

Professor Monika Hasenbring, PhD
Department of Medical Psychology
at the Ruhr University
Bochum, Germany

Robert Kraemer, MD
Centro Medico Tecnon
Barcelona, Spain

Ethan Taub, MD
Supervising Physician
Department of Neurosurgery
University Hospital of Basel
Basel, Switzerland

Theodoros Theodoridis, MD
Private Practice
Bochum, Germany

Professor Hans Joachim Wilke, PhD
Institute of Orthopaedic Research and Biomechanics
Center of Musculoskeletal Research Ulm (ZMFU)
University Hospital Ulm
Ulm, Germany

主 译 张佐伦 孙 慧

副主译 王韶进 姚 莉 宋红波 马东梅

汪 倩 张兴凯

译 者 (以姓氏笔画排列)

马东梅 王富艳 王韶进 刘文广 刘胜厚

汪 倩 宋红波 张佐伦 张兴凯 张善欣

邵 英 林永亮 孙 慧 肖士鹏 胡忠洲

宫宁基 姚 莉 殷庆丰

前 言

本书自前两版出版后,椎间盘疾病的诊断和治疗又有了新的很大的发展。在许多工业国家,人们对脊柱问题的关注日益增加。遭受脊柱问题困扰的人占人口比例很高,并为此付出了巨大的代价。腰痛也成为“骨关节十年”的中心话题,目前对其研究正在不断取得进展。

《椎间盘疾病》对之前的版本作了详细回顾,并吸收了由H. J. Wilke教授(工程学)发现的最新脊柱力学成果。本书有关心理学和疼痛治疗的内容由M. Hasenbring教授(医学心理学)作了更新。

目前椎间盘疾病的临床诊断仍以磁共振成像为主。这种全面的放射性研究很大程度上促使脊髓造影、椎间盘造影术甚至CT成为椎间盘疾病的诊断方法。本著作中有许多清晰的磁共振成像扫描图,这些扫描图摘自几年前我和O. Köster教授(放射专家)合作编著的一本图集。过去几年,我们研究所也见证了保守和手术治疗椎间盘疾病的新发展。我与T. Theodoridis博士一起改良了脊柱注射技术,与J. Herdmann教授(神经外科)和Robert Kraemer博士(骨科医师)一起改良了腰椎间盘突出症的显微外科治疗。

感谢Ethan Taub博士对本书细致的编辑,以及他对我们原始工作所做的补充。Ethan Taub博士的贡献对于提高颈椎疾病的国际认知具有重大意义。

感谢所有帮助我完成这部专著的人,是他们给我勇气完成了如此重大题目的写作。感谢Georg Thieme Verlag出版社,他们的设计让本著作内容更趋全面,更富有魅力!

Juergen Kraemer

译者的话

作为本书的主译,有幸将此专著拙译给同行们。希望大家相互学习,共同交流,旨在促进脊柱疾病诊治的进一步规范化、国际化、有效化。

本书作者图文并茂地详述了椎间盘疾病的病因、诊断及治疗的新理论、新技术、新方法,并邀请多位权威性专家,涉及脊柱、神经、影像学、理疗、康复、心理学、腰背学校,通力合作完成该著,对该病理论研究及临床诊治做出极大贡献,值得脊柱外科的同行们参阅,可以预料必将受益匪浅。

在人类进化中,直立行走是一个大的里程碑。遗憾的是,与其密切相关的椎间盘组织未发生与其功能相适应的进化,结果诱发了椎间盘的早期退变,随着年龄增加而渐重,且不可抗拒。其不良后果是诱发了发病率很高的腰腿痛病,该病给病人带来的痛苦、给工作造成的损失以及医疗费用开支之大,是其他系统疾病不能比拟的。

作者通过对椎间盘的超微结构、生物化学、生物力学的深入研究后得出结论:当婴儿8个月时,人类椎间盘的血液供给开始关闭,青少年时期已变为无血运组织,只靠软骨终板半透膜的渗透作用,使水分及营养物质进入椎间盘内,其中渗透压起主要作用,其次为机械压、膨胀压,电离度也参与了水、电解质的交换,共同维持椎间盘的代谢功能。

通过机械力学测试,椎间盘内压力70~80 kPa有利于水、电解质交换,当盘内压<80 kPa时水及电解质流入椎间盘内;当盘内压>80 kPa时水及电解质流出椎间盘。测试显示椎间盘内压力随着人体姿势变化而改变,当平卧休息时机械压下降,椎间隙开大,盘内压下降,膨胀压升高,水、电解质流向椎间盘内;而直立行走搬重物时,机械压增加,椎间隙变窄,盘内压增高,膨胀压降低,水、电解质流出椎间盘。当人体行走与平卧休息适当交替时,有利于椎间盘内外水分及营养物质的交换,有利于椎间盘的代谢和营养。反之,持续负重、弯腰搬重物时会起到相反作用,甚至加速椎间盘退变或造成损伤。

基于上述机制,作者强调保护椎间盘及预防损伤的重要性,并建立腰背学校(类似养老院),让患者了解椎间盘疾病的发病机制,并制订各种有效的休息和制动正确姿势,经综合治疗,使多数轻型患者得到治愈。

作者对非手术治疗、微创手术及内固定均制定严格的适应证。纵观国内对该病诊治已达到较先进水平,但在基础研究方面尚有差距,微创治疗已普遍开展,手术内固定方法不断翻新,但适应证选择不够严格,过多地依赖影像学资料,治疗方法还不够规范化。但只要大家共同努力正视存在问题,通过国内外学术交流,不断总结经验教训,同心同德,望不久将来使该病诊治达到更先进水平。

山东省立医院山东省骨科医院脊柱外科

张佐海

目 录

第一章 概 论	1
第二章 发展史与专业术语	3
一、发展史	3
二、专业术语	5
第三章 流行病学	11
一、终生患病率	11
二、点患病率与年患病率	11
三、疼痛部位与频率	11
四、国际统计数字	12
第四章 脊柱解剖学、生理学和生物力学	
总论	14
一、椎间盘的发育	14
二、解剖学	16
三、脊柱的韧带	19
四、颗粒状结构与生物化学	19
五、生物力学	21
六、椎间盘与椎关节	27
七、治疗方法	30
第五章 非退变性椎间盘疾病	32
一、发育异常	32
二、炎症与传染性疾病	35
三、肿瘤	36
四、椎间盘受累的全身性疾病	36
第六章 椎间盘退变	40
一、定义	40
二、分类	40
三、病因学	43
四、发病机制	44
五、衰老过程中的生物化学变化	48
六、椎间盘组织移位的生物力学基础	48

七、对渗透系统的影响	50
八、运动节段的不稳定性	50
九、椎间盘退化前的异常	52
第七章 脊柱创伤	56
一、脊柱损伤的病因和类型与已有 退变因素的影响	56
二、运动节段扭伤	57
三、单纯外伤性椎间盘破裂	57
四、椎骨体骨折伴随椎间盘的损伤	59
第八章 疼痛——发病机制与慢性疼痛 的演变	61
一、局部及放射性疼痛	61
二、脊椎神经支配	61
三、椎间孔—骨关节区	63
四、椎间盘源性疼痛	63
五、无痛性脊柱畸形	64
六、后纵韧带引起的疼痛	64
七、神经根疼痛	64
八、椎间关节疼痛(小关节综合征、假性 根性综合征)	66
九、肌肉疼痛	67
十、综合型疼痛	68
十一、从急性疼痛到慢性疼痛的 痛觉感受与转变	69
十二、疼痛的药物治疗	72
第九章 颈椎综合征	78
一、定义与患病率	78
二、颈椎运动节段的解剖与生理特性	79
三、生物力学	83
四、特殊病理解剖学与病理生理学	84
五、颈椎综合征临床特征	87

六、鉴别诊断	92	二、文献所描述的心身交互作用	298
七、颈椎综合征的治疗	109	三、脊椎对心理障碍(心身变化)的 影射作用	300
八、功能性锻炼、康复和颈腰康复学校 ..	123	四、椎间盘疾病的心理影响(身心变化)	302
九、治疗方案	125	五、椎间盘疾病的诈病或夸张	303
第十章 胸椎综合征	127	六、心理疗法与放松技巧	305
一、定义与患病率	127	第十四章 腰背痛学校	307
二、胸部运动节段的解剖学、生物力学 与病理解剖学	127	一、腰背痛学校的生物力学原理	307
三、分类	128	二、坐	309
四、胸椎间盘突出的临床表现	129	三、站	312
五、肋间神经痛	129	四、躺	313
六、鉴别诊断	129	第十五章 无痛运动锻炼	317
七、治疗方案	130	一、训练与疼痛感受	317
第十一章 腰椎综合征	132	二、适合训练的种类	318
一、定义与发病率	132	三、无痛运动训练项目	319
二、腰椎运动节段特殊的解剖结构	133	第十六章 体育运动	323
三、腰椎特殊的生物力学	141	一、概述	323
四、腰椎特殊的病理解剖学与 病理生理学	151	二、运动与颈椎	323
五、腰椎综合征的临床特征	159	三、运动与腰椎	324
六、临床综合征	189	四、对椎间盘有益与有害的运动项目	324
七、腰椎综合征的治疗	212	第十七章 法医评估	326
第十二章 椎间盘疾病发病过程与预后 ..	291	一、概述	326
一、椎间盘疾病病理解剖学变化	291	二、椎间盘突出与意外伤害	327
二、终生椎间盘疾病	292	三、四肢缺失或永久性损伤对椎间盘的 损伤	330
三、急性椎间盘疾病的发病过程	293	四、挥鞭样损伤:颈椎加速损伤	331
四、L ₅ /S ₁ 病例展示:椎间盘脱出突入 间盘下并自然吸收	294	五、腰椎间盘突出患者劳动能力丧失的 评估	335
五、L _{4/5} 病例展示:椎间盘脱出突入 间盘下并自然吸收	295	索引	341
第十三章 脊椎与心理	298		
一、心身过程	298		

第一章 概 论

在累及椎间盘的所有疾病中,退变性病变是目前最常见的,其他病变如肿瘤、感染/炎症和发育性疾病等病变如果与退变性病变相比,只能退居其次。椎间盘功能和结构的退变在近几十年内引起了广泛关注,一是这些疾病本身种类繁多;二是它们对其他器官的广泛影响。首先,椎间盘脱出与坐骨神经痛因果关系的发现使医师们的注意力更集中在椎间盘的结构上而非功能和特性上。这种对病理解剖几乎唯一的关注导致了这样一种情形,最经常处理脊柱功能异常而不伴有结构异常的脊柱疾病的不是医师,而是其他类型的执业者。很快,人们就意识到仅仅切除脱出的椎间盘并不能解决患者所有的病痛。情况常常是通过放射学确定的病理解剖状况与临床症状有明显的不一致。

尽管与广泛接受的观点不同,但运动节段的结构和功能的异常并不总是同时出现的,形态上的异常并不引起每一个患者都有症状,例如脊柱侧凸、幼年性脊柱后凸通常是无症状的。

● 能否出现症状的主要决定因素是由引起运动节段结构变形所需要的时间长短所决定的

由于骨折或椎间盘脱出对神经根造成的突然冲击会产生非常严重的症状。但是,如果一个神经被逐渐牵拉,如特发性脊柱侧弯或脊柱滑脱的情况,那么机体可以逐渐适应,不会出现神经症状。

我们目前采用的功能-动态方法是基于最新生物化学和生物机械学的研究进展。脊柱作

为一个整体,可能由于使用一般形态技术无法探测的椎间盘深处组织的体积和一致性发生变化,而引起功能破坏。每一个椎间盘,上下各一个脊椎,以及相关的脊柱韧带、肌肉组成了一个功能单位,即 Junghanns (1951) 所命名的:“运动节段”。这个单位的任何一部分功能异常都不可避免地影响其他所有部位。活动的机械应力分布在运动节段的各个部分,但椎间盘由于其新陈代谢的特点,比其他所有部位都更易受到疾病的侵害。在颈椎和腰椎下部运动节段最容易出现症状,因为这两个部位是躯干相对固定部分和相对活动部分之间的移行区。而且,在这些水平的椎间盘结构离神经根很近,如果有病理变形就有可能对神经根造成挤压。

因此,不可避免地,所有有关椎间盘的论述必须对下颈、腰椎节段的病理情况有较大的关注,正如本书的标题所示,我们有意识地聚焦当前对各种临床症状的讨论。其他题目诸如胚胎学、组织病理学、电子显微镜学以及特殊手术技术在这里仅限于讨论它们的实际应用价值。所有椎间盘疾病的共同特征已经得到重视以协助诊断和简化治疗,其中一个特征就是位置不同而引起的疼痛,即随着患者的姿势或睡姿而疼痛发生变化。

所有的诊断和治疗措施必须谨慎选择以满足四个重要的条件,正如 MIRACLE 原则所述:一个好的治疗应具有:

-
- 最小的 (Minimal)
创伤 (Invasiveness)

风险(Risk)
和(And)
成本(Cost)
但有一个(but has a)
持久的(Lasting)
效果(Effect)

MIRACLE 原则必须予以重视,尽管诊断和治疗技术越来越复杂、昂贵,但多数椎间盘疾病仍然是一个相对良性的病变,多数受到影响的患者相对年轻。无论决定使用和求助于什么样的治

疗过程,医师最终都要给出患者一套未来的行为指示。仅仅几年前,椎间盘疾病的发展和蔓延似乎仍有不可阻挡之势,医师有时成了无能为力的旁观者。今天,“腰背学校”项目与疾病预防、合理的康复策略相结合可以成功地应用于减少颈、腰疼痛症状的发生频率和减轻强度。

我们通过问卷的方式在许多欧洲脊柱疾病中心做了调查(Bernsmann,2000)并确定核磁共振(MRI)为椎间盘疾病的诊断技术,该技术最受答卷者的欢迎,而物理治疗则成为最受欢迎的治疗方式,这一切符合上述的 MIRACLE 原则。

第二章 发展史与专业术语

一、发展史

脊柱退变和椎间盘疾病与人类自身的历史同样漫长。从人类之初到现代,人类在各个时期的骨骼遗骸证明,劳损与撕裂对脊柱造成的破坏数不胜数。即使椎椎间盘疾病和肩、颈、腰及下肢的相关疼痛目前很常见,而且经常被认为是一种“文明疾病”,事实上,我们久远的祖先也罹患此种疾病。也不能说这种疾病的高发仅仅反映了今天人们较长的寿命预期,因为也常常影响到年轻人。

● 值得注意的是,尽管有大量、清晰的病理解剖和临床神经的研究成果,但直到 1934 年 Mixter 和 Barr 的论文发表,才对伴有坐骨神经痛的腰椎间盘突出综合征有了充分的理解

在 Mixter 和 Barr 之前的几十年里,解剖学方法和手术技术已经发展到很高的水平,他们的发现也就水到渠成。的确,古代和中世纪的一些著名医学家已经猜测到坐骨神经痛是由于椎间盘病变引起的(表 2.1)。

表 2.1 对椎间盘疾病进行科学和医学理解的历史

作者	年代	事件
Hippocrates	460 ~ 377BC	把坐骨神经痛描述成“臀部疼痛”;用热棍烧灼治疗
Galen of Pergamon	AD 129 ~ 199	生活方式是坐骨神经痛的原因。治疗:在膈窝处放血,催吐剂
Andreas Vesalius	1543	对椎间盘的详细描述
Sydenham	1624 ~ 1689	创造术语“腰痛”。治疗:呕吐、通便、发汗等方法
Cotugno	1736 ~ 1822	对坐骨神经痛的体征和症状准确描述。治疗:热敷、按摩、贴膏药等方法
Bretschneider	1847	描述所谓的坐骨压痛点
Valleix	1852	对 Bretschneider 所描述的“瓦雷”压痛点再次描述
Lasegue	1864	在著作《审议坐骨神经痛》中描述坐骨神经痛
Charcot	1888	对伴有坐骨神经痛的体位性异常做详尽描述
Krause and Oppenheim	1909	由椎间脱出马尾神经受压迫
Goldthwait	1911	确认椎间盘损伤是坐骨神经痛和马尾神经受压迫的原因

(续表)

作者	年代	事件
Dandy	1919	气脑造影术(气脊髓造影术)做描述
Sicard and Forestier	1922	在腰部脊膜囊内注射碘油作为造影剂以确定脊髓肿瘤的位置
Schmorl	1928	描述椎间盘突入椎体内(Schmorl 结节)
Mixter and Barr	1934	描述椎间盘突出是坐骨神经痛的原因;治疗是通过半椎板切除术将突出部分切除
Bartschi - Rochaix	1949	颈间盘退变是颈性偏头痛的原因
Junghanns	1951	创造术语“运动节段”;为椎间盘现代生物力学和生物化学的理解奠定了基础
L. Smith	1964	椎间盘内注射木瓜蛋白酶治疗椎间盘突出
Oldendorf,	1961	为包括脊柱疾病在内的许多疾病进行病理解剖诊断而开发了计算机断层摄影(CT)
Hounsfield, Ambrose	1973	
Lauterbur, Mansfield	1973	开发了核磁共振成像(MRI)

(一) 公元前时期

Hippocrates(460 前 ~ 377 公元前)描述了一位髋部、骶骨下部和臀部疼痛,并放射至腿部疼痛的患者。他使用了包括盆浴和热敷的治疗方法,这两种方法直至今天仍在使用(Hippocrates, 1897)。

(二) 公元 1 ~ 1700 年

佩加蒙的 Galen(129 ~ 199)认为,患者生活方式的某些方面如性生活过度、饮酒过度、慵懒等是坐骨神经痛的主要原因。他的治疗方法包括净化身体如放血。

此后许多世纪对椎间盘疾病的理解再无重大进展,直至 1543 年 Vesalius 首次对椎间盘作了准确描述(见参考文献),Sydenham 对腰痛做了描述(1624 ~ 1689)。

(三) 17 ~ 19 世纪

直至 1764 年, Cotugno(1736 ~ 1822)出版了第一部关于坐骨神经痛方面的综合性著作《坐骨神经评析》(论述坐骨神经痛)。他在诊断和治疗方面的观察对理解该疾病有了长足进展,以致医学界将本病称为“Cotunii 疾病”。接下来几十年

见证了更大的进展,这些进展都是与临床试验相关的学者取得的,这些临床试验至今都在沿用。1852 年 Valleix 所描述的坐骨神经的压痛点至今以他的名字命名,尽管 Bretschneider 比 Valleix 早 5 年就对此进行了准确描述。Lasègue's 在 1864 年的著名《审议坐骨神经痛》一书中没有坐骨神经伸拉试验,这就是所谓的“拉塞格试验”的描述;1881 年,首次由 Lasègue's 以前的学生 Forst 描述了坐骨神经伸拉试验(Finneson, 1980)。

由于椎间盘脱出导致的坐骨神经痛引起躯干姿势的显著异常可能在早几个世纪就被医师所发现,但最终由巴黎神经病学先驱学者 Charcot 在 1888 年首次进行了正确描述。

(四) 19 世纪以后

尽管 Charcot 已经把坐骨神经痛与腰椎问题联系起来,椎间盘损伤有可能导致马尾压迫和坐骨神经痛的重要诊断在几十年后首先由 Krause 和 Oppenheim(1909)和 Goldthwait(1911)所获得,但此后并没有取得进一步的研究进展。直至 20 年以后,其他学者因自己的大批患者所提供的证据支持,才认可了 Goldthwait 观点的正确性。其决定性因素是放射学研究的发展,包括脊膜内注射造影物质——起初是 Dandy 使用的空气

(1919), 后来 Sicard 和 Forestier 使用了碘油 (1922)。遗憾的是病理学家 Schmorl 在 1928 年发表的对脊柱的系统研究成果缺乏与治疗下腰痛和坐骨神经痛的临床医师的沟通。否则, 他和他的合作者肯定能够抓住研究成果中在临床上的要点。他描述了椎体表面的突起(骨赘)、椎间盘的狭窄、纤维环的破坏、椎间盘组织移位到椎体松质骨内, 形成了现在所说的“Schmorl 结节”。

最终, 有关椎间盘疾病的研究论文由 Mixer 与 Barr 于 1934 年发表, 他们清晰地描述了腰椎椎间盘突出引起的坐骨神经痛, 并展示了为 58 位患者所做得手术治疗效果。对腰椎椎间盘突出的诊断和治疗在后来的几十年中得到进一步提高。

对腰椎间盘突出病因及病理认识的完善也推动了对颈椎疾病的认识。1949 年 Bartschi - Rochoaix 描述了肩臂综合征和因颈椎椎间盘松弛和移位导致的颈部、枕部疼痛。

在接下来的几十年里, 通过对椎间盘生物力学和生物化学的特性进行深入研究, 力学原因导致的椎间盘退变被认为是椎间盘疾病的主要病理因素。Junghanns (1951) 把“运动节段”确认为脊柱的功能单元, 这一概念给研究带来了长足的进展。

核磁共振 (MRI; Lauterbur and Mansfield) 的引入和不断完善使得对椎间盘疾病进行的放射学描述迈出了一大步。最近几年, 核磁共振 (MRI) 已经基本取代了早期的、有创诊断技术如椎间盘造影、脊髓造影等技术。带有电离辐射的计算机断层摄影 (CT) 作为影像研究的选择也逐渐让位于核磁共振 (MRI)。

更多关于脊柱手术最新进展的信息, 包括微创技术可以从 Kramer (2004) 以及 Bornstein、Wiesel 和 Boden (2001) 的研究中获得。

二、专业术语

● 由椎间盘病变直接或间接引发的所有疾病被确定为“椎间盘疾病”或“椎间盘源性疾病”

(一) 解剖学与病理学

椎间盘源性疾病的定义范围很广泛, 包括由椎间关节和韧带引起的疾病, 但最终原因还在于椎间盘病变。椎间盘是一个生物力学单位, 尽管它的组织成分并非同一胚胎起源。尸检证明, 单独一个盘形结构极易去掉上下椎体终板。椎间盘缺乏某些可以用来将椎间盘分类成关节或半关节的结构, Von Luschka (1858), Lindemann 和 Kuhlendahl (1953) 把它更准确地称之为软骨结合。

● 连接两个相邻椎骨的关节突关节结构是真正的关节, 称之为椎间关节

“关节突关节”这个术语有时用作“椎间关

节”的同义词, 这或许是一个有用的缩写词, 却并不包含任何附加信息, 因为正如我们所见, 在两个相邻的椎骨之间椎间关节才是真正的关节。在胸椎肋骨和横突之间的关节称之为肋横突关节。

● 运动节段是脊柱的功能单元。它包括两个椎体、椎体之间的椎间盘和相关的软组织

突出与脱出: 尽管椎间盘病变和与之相关的疾病状况已经研究了近一个世纪, 但专家们对于疾病的起因和治疗的理解却几经变化, 也导致了术语的相应变化。

在 Mixer 与 Barr 提出椎间盘损伤和随之发生的神经根压迫常常是坐骨神经痛的原因之前, 其他学者包括 Steinke (1918)、Clymer (1921)、Adison 和 Ott 与 Elsberg 把脱出的盘组织看成是一种软骨肿瘤, 他们称之为腹侧硬膜外“软骨瘤”。

Bradford 和 Spurling (1950) 把一个完好椎间盘的膨隆称为椎间盘的突出, 与真正的椎间盘破裂和髓核疝出加以区别。相应地, 我们用“突出”这个术语来表述椎间盘后部轮廓的膨出, 而纤维环保持完好。

如果纤维环被穿破, 椎间盘组织在背侧或背外侧穿透纤维环, 进入硬膜外隙, 我们称之为“椎间盘脱出”。中间过渡状态详见图 11.26。

“疝出”这个术语极易被误解, 因为该术语常用来描述特定的病理性脱出, 如腹膜或膈肌部位, 此处的解剖关系无疑是不同的。例如, 腹股沟或膈疝的内含物总是被几层组织(疝囊)包围着, 与椎间盘突出情况不同。

椎间盘内部盘组织移位而椎间盘轮廓没有任何明显膨隆, 这种情况称之为椎间盘内部紊乱, 或在法语原文中叫作“内部紊乱”。已经与残余椎间盘组织无连续性的碎片, 称之为“分离的椎间盘碎片”。

受年龄影响椎间盘损伤和撕裂是正常老化过程的一部分, 常常在 Schmorl 和 Junghanns (1968) 之后被称之为椎间盘软骨形成 (1968)。这个术语包含了由于椎间盘退变而导致的所有变化, 这个变化不仅仅限于软骨(因为人们可能以为是指盘软骨形成), 而是涉及椎间盘的任何部位。“椎间盘退变”似乎是一个更加合适的术语。它给出了一对术语“椎间盘变性和椎间盘炎”, 就像关节病和关节炎, 此处“-osis”这个后缀表示了退变的过程。

● “椎间盘退变”这个术语指椎间盘由于退变引起的一切病理解剖、生物化学和生物力学变化

“退行性病变”这一术语也可以用来表述这种病情, 因为椎间盘不可能再生了。椎间盘退变 (Discosis) 本身并不是疾病, 但极易引发疾病。由椎间盘退变引起的椎体终板变化也是同样的情况。Schmorl 创造了一个术语“骨软骨炎”(osteochondrosis), 该术语是椎间盘劳损与邻近椎体终板凝结反应的结合。

通过放射检查可以看出, 与椎间盘退变密切相关的最重要的变化是椎关节僵硬, 这种状况就是在椎体周围生长着大小不等、有感觉的骨刺(前骨赘), 在这些患处前纵韧带与椎体分开。椎骨骨刺在椎体和椎间盘之间的边界的背侧面上极少发现, 因为后纵韧带牢固地固定在纤维环上, 如果后骨赘没有形成, 这种情形可称之为后椎关节僵硬。

椎关节僵硬与骨关节炎经常见于临床诊断和放射检查的报告中, 需要注意的是这两种情形都不是疾病, 是正常的, 是随着年龄增长出现的, 就像头发花白、皮肤起皱褶一样。衰老是一个能影响机体所有组织的生理过程。衰老对人类椎间盘的显著影响就是此处比身体的其他部位都要更早地显现衰老。因为椎间盘组织的营养状况相对不利, 同时又承受了主要的机械压力。

● 从生物学的角度来看, 早衰是人类椎间盘组织的宿命。在老人身上可以发现椎关节僵硬与骨关节炎有关, 不管是否有症状

我们将保留“椎间盘退变”这个术语, 同时也保留术语“椎间盘变性”, 因为这个术语国际通用。尽管“退变”似乎涵盖了病理过程, 但在这种情形下它容易误导人们。退变是一个纯粹的没有临床关联的形态描述, 因为结构的变化既不能说明功能紊乱, 也不能说明患者有症状。

● 只有功能紊乱或疼痛出现时才可以说患上了椎间盘退变性疾病, 如退变引起的椎间盘疾病

在矢状平面里的脊柱轴偏离致使椎间盘处于不对称的机械压力下。椎间盘受压一侧加快了退变进程(即在轴偏离的凹面一侧), 因为这一侧的营养比另一面差些。撕裂和其他类型的损伤往往首先出现在这一侧。

● 体位异常极易过早诱发椎间盘变形,如骨盆倾斜、胸椎后凸畸形、半脊椎畸形、脊柱侧凸等称之为先天性椎间盘病畸形(类似的有先天关节畸形)

就像术语“椎间盘变性”一样,“先天椎间盘畸形”这个术语指的是易于引起椎间盘疾病的形态异常,但它本身不应该被看成为疾病。

感染或炎症(infection or inflammation)是由后缀“-itis”作为标志的,如椎间盘炎症为“discitis”,而椎体炎症为“spondylitis”。所以,多数局部炎症包括椎间盘和椎体,严格意义上应该称之为“椎间盘炎”(spondylodiscitis)。但从医用角度上讲,尽管椎间盘炎症的特征更加突出,椎间盘和椎体的细菌感染常常被简单地称之为脊椎炎(spondylitis),术语“椎间盘炎”一般只用于在椎体和椎间盘接口处的风湿性炎症。

(二) 临床综合征

术语颈、胸、腰综合征有失准确,而且也没有

表达出所描述的有关病因或发病机制等情形的信息。这些术语仅仅向患者暗示,症状是由脊柱相应部位引起的(根据 Leiber and Olbrich 1990 的研究,“综合征”是一系列可能同时出现并具有典型的历史、过程和预后的症状。)但是,保留这些术语似乎有其根据:首先从医用角度来看,它们已经被认可接受,其次,椎间盘疾病是常见病,特别是颈、腰部位,在这些部位任何其他原因引起的症状都与规则相悖。

鉴于医院和社区临床医师的有效沟通,我们发现最有用的是找出椎间盘疾病的类型,并尽可能地分类明细,尤其是在类型发现的最初阶段要给予准确命名。在上述三种局部综合征中,最为常见的是疾患限于脊柱本身及其相关部位,但也有与神经根、骨髓或头部有关的临床综合征。对脊柱颈段已有了公认的术语和国际通用缩写(表 2.2)。在腰部,单纯的局部疼痛有别于辐射到下肢的疼痛。移位或排出的组织不仅由髓核,也由椎间盘的所有结构组成,包括软骨终板和纤维环。因此,这种疾病被称之为椎间盘脱出,手术称之为椎间盘切除术。

表 2.2 常用术语与同义词

术语	同义词	评析
纤维环	纤维圈	椎间盘四周主要由纤维组成
软骨终板		覆盖椎体终板的透明软骨层
颈髓病	CSM (国际通用缩写)	脊髓颈段功能失调,原因是脊柱颈段退变引起的脊髓压迫
颈痛综合征	CS (国际通用缩写)	功能紊乱和脊柱颈段退变症状
颈臂丛综合征	CBS(国际通用缩写)	辐射至上肢的颈痛综合征
综合征	颈神经根炎,肩臂 颈根综合征,颈臂痛	
颈颅综合征	CCS(国际通用缩写)	带有头痛、眩晕的颈痛综合征,影响听力、视觉和吞咽化学髓核溶蚀
髓核溶解术	椎间盘分离术,核溶解	通过椎间盘内注射一种化学物质软化或溶解椎间盘组织