

Mymzes

名医

名 医 门 诊 丛 书

腰椎间盘突出症

徐栋华 著

● 北京科学技术出版社 ● 江西科学技术出版社

门诊

MINGYI
MENZHEN
CONGSHU

腰椎间盘突出症

徐栋华 著

MINGYI MENZHEN
CONGSHU

YAOZHUIJIANPANTUCHUZHENG

北京科学技术出版社
江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

腰椎间盘突出症/徐栋华著. - 北京:北京科学技术出版社,1999.7

(名医门诊丛书)

ISBN 7-5304-2221-9

I. 腰… II. 徐… III. 椎间盘突出-诊疗 IV. R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 31657 号

腰 椎 间 盘 突 出 症

徐栋华 著

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街 16 号 邮政编码:100035)

各地新华书店经销

三河腾飞胶印厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 5.25 印张 136 千字

1999 年 7 月第一版 1999 年 7 月第一次印刷

印数 1—11000 册

定价: 10.00 元

(该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行科负责调换。)



徐栋华，男，1952年6月出生，江苏省通州市人。1977年2月毕业于苏州医学院医疗系。现为南京军区解放军第八三医院骨科副主任医师，副主任。主要从事创伤骨科和腰腿痛治疗工作。是中华医学会会员，中国中医药研究促进会会员，江苏省电子学会医药信息处理专业委员会会员，江苏省科普作家协会会员，东南大学公共选修课外聘教师。1990年主编《现代医学基础知识》。多年来，在国家及省级专业杂志发表医学论文近20篇。从事科普创作十余年，多次获得全国、省市级一、二、三等奖。



名 医 门 诊 丛 书

编 委

(以姓氏笔画为序)

王光超	池芝盛	孙定人	朱宣智
曲绵域	严仁英	汪家瑞	陈清棠
张金哲	胡亚美	翁心植	董建华

执行编委

陈 仁



1	脊柱、腰椎和腰	(1)
2	脊柱中的“小圆馅饼”——腰椎间盘突出	(5)
3	腰椎间盘突出原因	(7)
4	坐骨神经痛	(10)
5	间歇性跛行	(12)
6	文献首例报道的腰椎间盘突出症	(17)
7	腰腿疼痛的种种检查方法	(18)
8	脊柱侧凸究因	(21)
9	腰腿痛的特殊检查法	(22)
10	基本的腰椎照片	(26)
11	椎管造影	(29)
12	CT 和 MRI 检查	(31)
13	血沉和类风湿因子	(34)
14	腰椎间盘突出症的主要表现	(36)
15	腰椎管狭窄症	(38)
16	腰椎滑脱症	(40)
17	第三腰椎横突综合征	(44)
18	梨状肌综合征	(46)
19	强直性脊柱炎	(49)
20	腰骶椎肿瘤	(50)

21	其他腰腿痛	(53)
22	主要治疗方法	(55)
23	卧硬板床休息	(56)
24	牵引	(58)
25	推拿	(60)
26	理疗	(63)
27	针灸	(65)
28	腰背肌锻炼操	(66)
29	配戴腰围	(71)
30	用药须知	(72)
31	中医辨证治疗	(76)
32	常用药物	(77)
33	贴膏药	(82)
34	骶管注射	(84)
35	家庭治疗	(87)
36	胶原酶注射髓核化学溶解术	(90)
37	经皮腰椎间盘突出髓核切除术	(92)
38	腰椎间盘突出切除术	(94)
39	麻醉选择	(96)
40	输血问题	(98)
41	术前准备	(102)
42	麻醉后护理	(104)
43	术后疼痛	(105)
44	术后大小便不习惯	(107)
45	伤口护理	(110)
46	术后卧床休息	(114)
47	手术并发症	(116)
48	椎间隙感染	(119)

49	腰椎不稳	(121)
50	有关性生活问题	(124)
51	选择最佳治疗方法	(125)
52	不同类型的腰椎间盘突出症	(128)
53	腰椎间盘突出与瘫痪	(130)
54	中央型腰椎间盘突出症	(134)
55	极外侧型腰椎间盘突出症	(135)
56	肩上型、肩前型和腋下型	(136)
57	腰椎间盘向前或上、下方向突出	(137)
58	椎管狭窄型腰椎间盘突出症	(138)
59	高位腰椎间盘突出症	(140)
60	钙化型腰椎间盘突出症	(141)
61	腰椎间盘脱出、游离或进入硬脊膜	(142)
62	两个以上的腰椎间盘突出	(144)
63	青少年腰椎间盘突出症	(145)
64	老年腰椎间盘突出症	(146)
65	孕妇腰椎间盘突出症	(147)
66	其他少见的腰椎间盘突出症	(151)
67	无症状型腰椎间盘突出	(153)
68	术后康复	(154)
69	手术后症状久不消失	(156)
70	复发原因	(157)
71	预防复发	(159)
72	复发对策	(160)
73	预防措施	(161)

1 脊柱、腰椎和腰

成人脊柱全长约 70 厘米，随身材而有增减。它是人体的“大梁”，或称中轴，由颈椎、胸椎、腰椎、骶椎和尾椎组成。其中骶椎 5 节、尾椎 4 节，各自融合为 1 块。

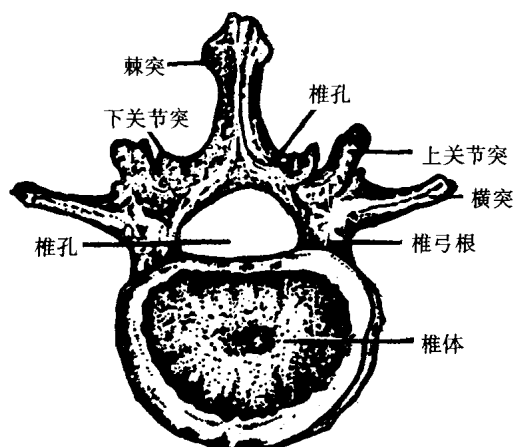
腰椎位置偏下，共有 5 个。其形状与颈椎和胸椎相似，但比颈、胸椎大一些。前部是圆柱状的椎体，后面是半环形的椎弓。椎弓两侧上方有上关节突，下方则有下关节突。两个关节突之间有向侧方伸展出来的短短的横突。椎弓正后方扇状的突起称为棘突。瘦弱的人，在腰部正中可见到它们的轮廓，在皮下排成竖列，胖人隔着皮肤也可以摸到，民间有人形象地将其称作“算盘珠子”（图 1）。

骶骨位于腰椎下方，由 5 个骶椎融合而成，所以有时也称骶椎。从前方看，骶骨呈三角形。最上面是“底”，尖在下方，正对着肛门方向。前面（盆面）凹陷，背面隆凸。两侧有耳状关节面与髌骨紧密相连，共同构成骨盆。

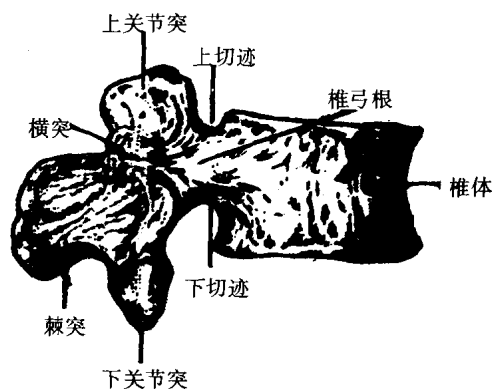
腰椎骨连接紧密。椎体之间夹着椎间盘，前后分别有坚强的纵形韧带（前纵韧带）和后纵韧带加强。上位椎体的下关节突与下位椎体的上关节突相对合，组成小关节。棘突之间有棘间韧带和棘上韧带连接。半环形的椎弓上下重叠，由黄韧带相连并填充间隙，形成椎管。

如将椎管看作自来水笔杆，硬脊膜囊，或称硬膜囊，就相当于贮装墨水的胶皮“套管”。硬脊膜厚薄如同一张纸，与脑膜相连，里面紧衬着一层更为菲薄、接近透明的蛛网膜。蛛网膜内即是清澈透明的脑脊液。脊髓和神经浸泡于其

中，受到特殊保护。硬脊膜壁与脊膜之间的间隙，叫硬脊膜外间隙，其中有脂肪、血管，还有从硬脊膜内发出的神经根。其内部压力低于大气压，医学上称为负压。



(1) 上面观



(2) 侧面观

图 1 腰椎骨结构

名
医
门
诊

第五腰椎椎体与骶骨底亦由椎间盘相连接，加上两侧与腰椎类似的小关节，一起构成腰骶关节。此处椎间盘较上方几个腰椎间盘薄一些，但前方较后方为厚，略呈楔形，因而骶骨向后方翘起。腰骶关节除有前纵韧带、后纵韧带、黄韧带和棘间韧带外，还有髂腰韧带加强。

脊柱由上而下，可以分为4段。依次为颈、胸、腰及骶尾段，形成4个生理弯曲，颈段凸向前，胸段凸向后，腰段又凸向前，骶尾段又凸向后。这样，脊柱具有弹簧一样的功能，可增加负重，吸收震荡(图2)。

胸椎由于与肋骨、胸骨一起构成胸廓，活动度很小；骶骨与两侧髂骨构成骨盆，也几乎没有活动；因而人体脊柱活动主要由颈椎和腰椎来完成。其中，颈椎主要担负头颈的活动，故躯干前屈、后伸、左右方向的侧弯和旋转，主要由5个腰椎协同完成。正常年轻人，如以直立位为 0° ，脊柱与髋关节协同活动，可前屈 90° ，两手指尖可触及足或地面；后伸为 30° ，指尖可达腭窝上方；左右侧弯各 30° ，弯侧指尖可达同侧膝关节外侧；旋转，以双肩和骨盆横径的交叉角估计，左右各 30° 。如腰椎及其附属结构发生病变，活动即受到限制，范围缩小(图3)。

人们常说的腰部，上起第十二胸椎及第十二肋骨下缘，下方以臀部隆起的髂骨嵴为界，两侧到达腋后线，前方为腰椎前纵韧带和髂腰肌筋膜。此区域内的结构，包括骨骼、关节、韧带、肌肉及筋膜等组织，彼此相邻，位置较深。支配这些组织的神经，除腰1至骶3(分布在骶、腰部、臀部及下肢)神经外，尚有交感神经支。因此腰部有病，除引起腰骶部疼痛外，臀部、下肢也可疼痛。下腰部一般是指第四腰椎至骶骨之间范围。

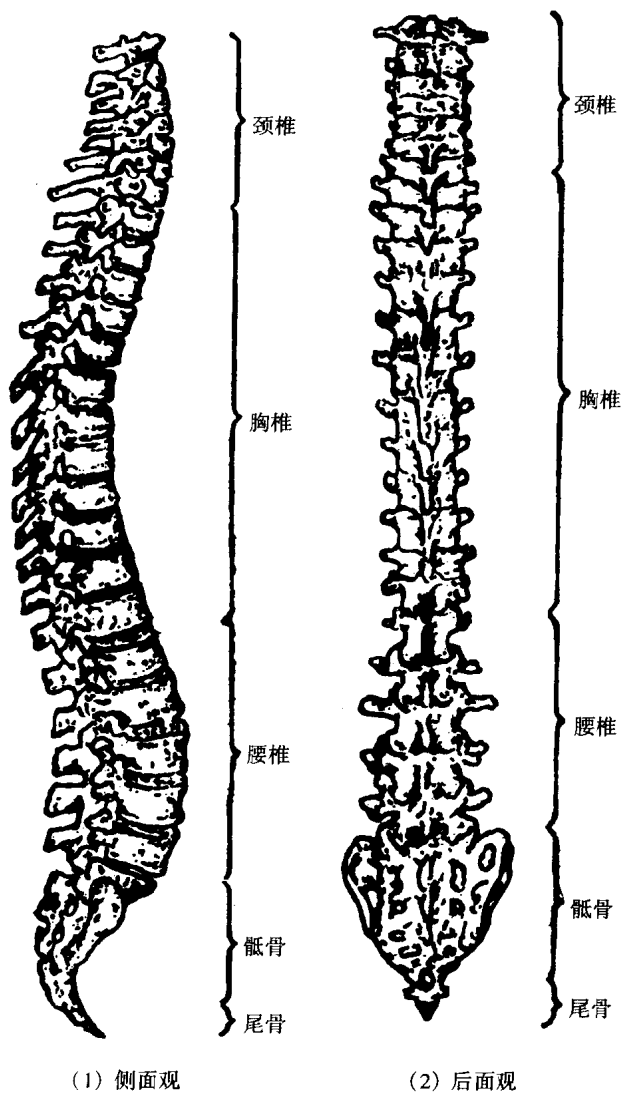


图2 脊柱全貌

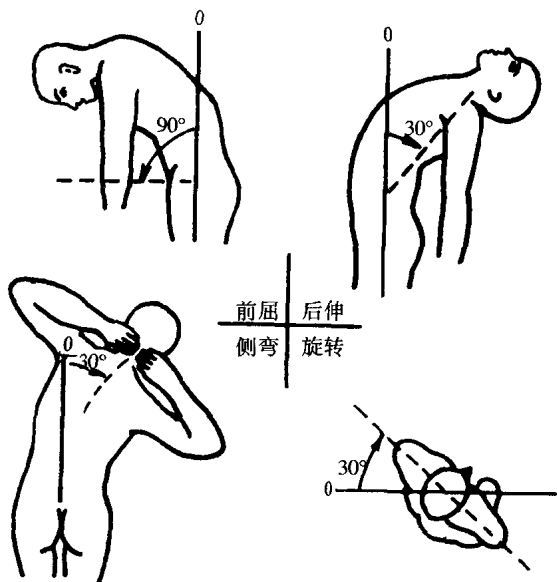


图3 脊柱活动范围

2 脊柱中的“小圆馅饼”——腰椎间盘

在脊柱，除第一、二颈椎之间及全部骶尾骨之间外，所有椎体间均有椎间盘连接，腰椎当然也是一样。

椎间盘的主要成分是胶原、蛋白多糖和水分，形状像一个“小圆饼”。“饼”厚约8~10毫米，上下两面是椎体的软骨面，中央的“馅”是胶状的髓核，四周包着的“饼皮”是致密的纤维环。“饼皮”和“饼馅”没有明显界限。如在显微镜下观察，“饼皮”的纤维层呈同心圆排列，而相邻两层

纤维走行方向成 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 角倾斜交叉。最外层的纤维深扎于椎骨骨质中，里面的纤维则附着于上下软骨板。这样的结构使“饼皮”纤维环更加坚韧，“饼馅”髓核不易向四周移动，不易发生突出。

除了纤维和水分外，椎间盘内还有少许散在的细胞，主要有脊索细胞、纤维样细胞和软骨细胞几种。与其他结缔组织相比，其数量很少，分布稀疏。

脊柱的运动轴恰好经过“饼馅”，但并非在“饼”的正中心，而是偏向后方，靠近椎管。换句话说，纤维环前部较坚强，后部较薄弱。这也是椎间盘髓核突出多发生在后方的重要原因。

纤维环和髓核含有很多水分，具有良好的弹性，可随脊柱所受压力而变化。早上，由于卧床休息一夜，椎间盘压力减小，水分回吸，高度略有增加；傍晚，由于站立一天，长时间受体重压力，水分外渗，高度稍有下降。脊柱的长度，椎体占 $3/4$ ，椎间盘占 $1/4$ 。人体所有椎间盘，包括腰椎间盘在内，共有 20 多个，如每个增加 1 毫米，早晚身长相差可达到 2~3 厘米。青少年腰椎间盘含水量多，弹性大，早晚测量身长即可发现这种变化。

髓核含水量随年龄增加而减少，这种减少与早晚变化不同，变化相当缓慢，但难以逆转。据测定，出生时高达 88%，18 岁时已下降为 80%，到 77 岁时仅为 69%。这也是老年人身材变矮的原因之一。髓核含水量下降，是生理性退变的重要表现。

在生物力学上，可将椎间盘看作一个密闭的水袋。受到压力后，髓核在其中发生轻微变形及滚动，将力均匀地传向四周。腰椎间盘还可协助腰部完成前后屈伸、左右旋转的动作。退变后的髓核，弹性下降，功能便受到影响。在此基础

上，容易发生腰椎间盘突出症(图4)。

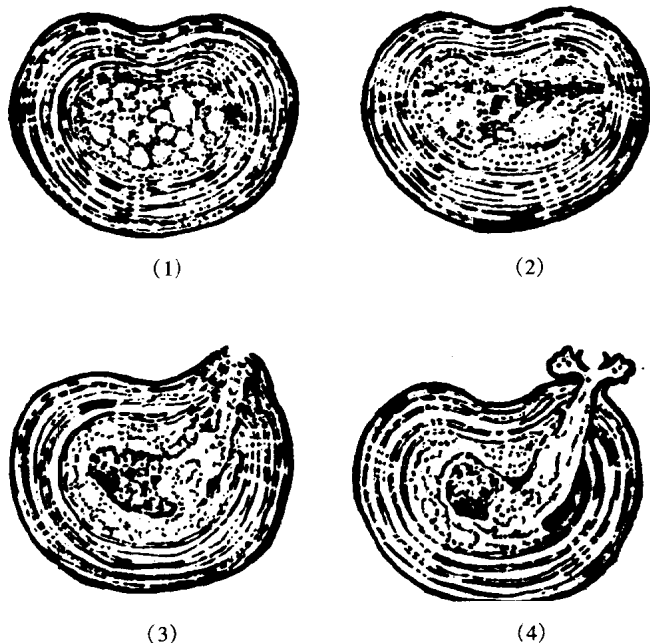


图4 腰椎间盘突出模式图

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 正常间盘 | (2) 退化间盘 |
| (3) 纤维环未完全破裂 | (4) 纤维环已完全破裂 |

3 腰椎间盘突出原因

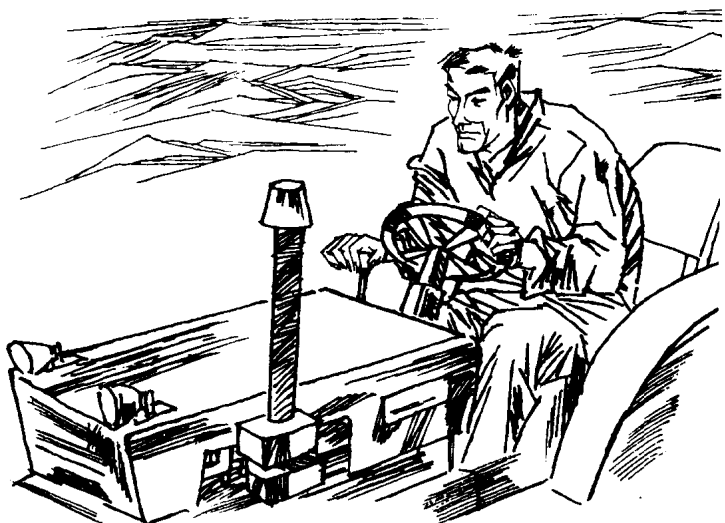
椎间盘在出生前后及幼儿时期是有血液供应的，但成人后除了边缘有少许血管外，缺乏来自血管的直接的血液供应。它的营养来源，一是靠周边血管渗出，二是靠上下软骨

渗透。椎间盘是人体最大的没有血液直接供应的组织。

另一方面，它们的负重和活动度很大，终日处于高负荷状态。腰椎间盘更是如此。胸椎和肋骨、胸骨共同围成保护心肺的胸廓，活动度极小，而骶骨，乃是一块整骨，几乎没有活动。因此，脊柱的活动，除了颈椎作点头、摇头、侧弯和旋转动作外，主要是由腰椎来完成的。

据测定，第四和第五腰椎，负担人体 80% 的重量。此外，各种动作时，肌肉收缩作用于腰椎的力量更不可轻视。据计算，静止状态下，年轻人下腰部椎间盘可承担 800 千克的应力。

按照结构与功能适应的原则，要求动作灵活，活动范围大，其结构必须纤巧；而要求负重量大，其结构务必稳定、牢固。而在直立行走的人类，腰椎必须集灵活与稳固于一身。



功能复杂，加上营养不足，导致腰椎间盘突出较早地开始了衰老的过程，它是人体内较早开始衰老的组织之一。20岁以后，椎间盘髓核即开始退变；30岁以后，纤维环也进入退变过程。

腰部经常大量负重或活动，以及反复扭伤，可能加速腰椎间盘突出衰老过程。如汽车、拖拉机等机车驾驶员，经常处于坐位及颠簸状态，椎间盘压力升高，营养也受到影响，就比常人容易发生退变。

髓核的退变主要表现为含水量下降，弹性不足，向四周均匀膨出。它直接引起椎间盘功能下降。医生在手术时发现，许多腰椎间盘突出症病人，髓核严重退化，外观就像风干的梨肉或败絮。除了髓核含水量减少外，纤维环含水量也下降。更深入的研究发现，纤维的组成成分胶原发生皱缩，分解酶增加，使其可溶性加大，更容易降解。不同类型的胶原比例发生改变，弹性蛋白减少，分布不均匀。由此大大影响了纤维环的强度，椎间盘出现细小的裂隙，“包”不住髓核。

退变的髓核受到应力时不能均匀外传，作用于纤维环中已出现微小裂隙的部位，使其扩大，引起撕裂。反复的微小损伤或一次突然的扭伤，均可导致髓核从椎间盘薄弱的侧后方突出，压迫后方的神经根，引起无菌性炎症，出现腰腿疼痛症状。

下腰部的第四、五腰椎骨，负重最多，活动范围最大，因而最容易受到损伤，发生退变。腰椎间盘突出症多发生于第四、五腰椎间盘及第五腰椎与骶椎间盘，前者又比后者略多。确切地说，平常所说的腰椎间盘突出症，其中包括了小半腰骶椎间盘突出症。

椎间盘的退变，如同人老了皮肤皱纹增多，头发变白，