

骨科专家

病例解析丛书

# 腰椎疾病

主编 陈伯华



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

骨科专家

疾病解密丛书

# 腰椎间盘突出

王 强 主编

人民卫生出版社

骨科专家病例解析丛书

# 腰椎疾病

主 编 陈伯华

副主编 张国庆 马学晓

人民卫生出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

腰椎疾病/陈伯华主编. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 4

(骨科专家病例解析丛书)

ISBN 978 - 7 - 117 - 14119 - 2

I. ①腰… II. ①陈… III. ①腰椎 - 脊柱病 - 诊疗 IV. ①R681. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 021169 号

门户网: <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	出版物查询、网上书店
卫人网: <a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

## 腰 椎 疾 病

主 编: 陈伯华

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010 - 59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010 - 67605754 010 - 65264830

010 - 59787586 010 - 59787592

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 14

字 数: 340 千字

版 次: 2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978 - 7 - 117 - 14119 - 2/R · 14120

定 价: 58.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

# 《骨科专家病例解析丛书》 编写出版说明

---

经过市场调研和征求有关专家意见,组织国内知名专家编写了一套《骨科专家病例解析丛书》,该书将专家们多年来收集的经典病例结合自己临床经验进行详细解读后奉献给读者,以期和更多的人共享与共勉。全套书主要对象为年轻医师、医学生、研究生、基层医院医师以及社区医院全科医师。编写内容包括:病例介绍(成功、失败病例)、讨论分析、诊断要点、治疗原则、随访结果、经验教训。每本书字数40万~60万字,图文并茂。

## 全套书共十种:

- 骨科专家病例解析丛书——创伤(张长青)
- 骨科专家病例解析丛书——骨肿瘤(牛晓辉)
- 骨科专家病例解析丛书——外固定肢体功能重建(黄雷)
- 骨科专家病例解析丛书——颈椎疾病(刘忠军)
- 骨科专家病例解析丛书——腰椎疾病(陈伯华)
- 骨科专家病例解析丛书——骨科围手术期康复(张静)
- 骨科专家病例解析丛书——人工关节置换与翻修(于建华)
- 骨科专家病例解析丛书——椎间盘镜微创术(谢大志)
- 骨科专家病例解析丛书——关节镜微创术(冯华)
- 骨科专家病例解析丛书——老年骨质疏松骨折(沈惠良)

# 前 言

---

本书为人民卫生出版社组织的骨科专家病例解析丛书的一部分,我们的读者是以年轻医师、医学生、研究生、基层医院医师以及社区医院全科医师为主。

在长期的临床工作中,我们治疗了许多的常见病、多发病,同时也遇到了一些少见的疑难杂症,通过大量的病例我们积累了不少的经验,同时,我们把工作中的一些失误、教训也进行了总结,在此愿意与大家分享。对于典型的病例,希望读者规范治疗,而对于罕见病例,能够正确认识,少走弯路。

本书大部分是由我们科室的医师所撰写,少部分章节由青岛其他医院的医师共同撰写。本书所有的病例,除少部分为外院病例外,均为青岛大学医学院附属医院脊柱外科的病例,而且均是近几年来收集的病例。

在编写过程中,著名脊柱外科专家胡有谷教授给予了充分的指导,书中包含了前辈的经验与智慧,在此表示衷心的感谢。

由于我们的临床工作较为繁忙,病例的随访与资料收集工作做得还不是太完善,因此,尚有许多不足之处,我们只是抛砖引玉,希望同道们予以批评指正。

编者

2010年11月于青岛

# 目 录

第一章 腰椎退行性疾病 .....	1
第一节 腰椎间盘源性腰痛 .....	1
第二节 腰椎间盘突出症 .....	5
一、中央型椎间盘突出 .....	5
二、旁中央型椎间盘突出 .....	6
三、脱出游离型椎间盘突出 .....	7
四、特殊类型腰椎间盘突出症 .....	9
第三节 腰椎管狭窄症 .....	17
一、中央管型椎管狭窄症 .....	17
二、神经根管型狭窄症 .....	19
第四节 腰椎椎体后缘骺环离断症 .....	22
第二章 腰椎滑脱症 .....	29
第一节 腰椎峡部裂性滑脱症 .....	29
第二节 腰椎退变性滑脱症 .....	46
第三章 腰椎畸形 .....	54
第一节 腰椎特发性脊柱侧凸 .....	54
第二节 腰椎退行性脊柱侧凸 .....	61
第三节 腰椎先天性脊柱侧凸 .....	65
第四节 腰椎脊膜膨出 .....	70
一、胚胎学 .....	70
二、病理分型 .....	71
第四章 腰椎骨折 .....	74
第五章 腰椎感染 .....	91
第一节 腰椎结核 .....	91
第二节 腰椎化脓性感染 .....	112
第六章 腰椎肿瘤 .....	119

• 腰 椎 疾 病	
第一节 原发性腰椎良性肿瘤	119
一、脊柱骨样骨瘤	119
二、骨母细胞瘤	121
三、腰椎血管瘤	123
四、腰椎骨巨细胞瘤	128
第二节 原发性腰椎恶性肿瘤	132
第三节 腰椎转移瘤	135
第四节 原发性腰椎椎管内肿瘤	142
一、腰椎管内神经纤维瘤或神经鞘瘤	143
二、脊膜瘤	147
三、椎管内粒细胞肉瘤	152
四、椎管内血管周细胞瘤	154
第七章 腰椎骨质疏松症	158
第八章 腰椎手术失败综合征	168
一、术前诊断错误	168
二、术中操作不当致神经损伤	169
三、腰椎间盘突出症术后复发	171
四、腰椎术后内固定失败	174
五、腰椎术后感染	178
六、心理障碍性腰椎手术失败综合征	181
第九章 其他	185
第一节 骶髂关节疾患	185
一、骶髂关节结核	185
二、骶骨肿瘤	189
第二节 胸椎管狭窄症	205
第三节 弥漫性特发性骨肥厚	212
一、脊柱的 X 线表现	212
二、临床表现	213
三、诊断和治疗	213



## 腰椎退行性疾病

### 第一节 腰椎间盘突出性腰痛

腰痛是临床的常见症状,引起腰痛的病因多种多样,常见的有腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、腰椎不稳定等,各有其特征性表现。但是,临床上有着相当多的腰痛患者无法用上述理论解释,这些患者既没有腰椎间盘突出,也没有明确的腰椎管狭窄及腰椎不稳定。人们推测腰椎间盘突出内部的病变也能引起顽固的腰痛,并逐渐提出椎间盘源性腰痛的概念。1986年Crock首先提出椎间盘源性下腰痛源于纤维环撕裂所致的椎间盘内紊乱,认为椎间盘内破裂症(internal disc disruption,IDD)是以椎间盘内部结构以及功能紊乱为特征的一种疾病,是慢性下腰痛的最多见类型,占40%~70%。研究表明,椎间盘纤维环外1/3、后纵韧带内含有窦椎神经,而产生疼痛的退变椎间盘内髓核、纤维环内的伤害感受器末梢更多。炎性介质含量增加,这些炎性介质作用于窦椎神经的伤害感受器,在轻微的机械压力刺激下就可以引起疼痛。目前椎间盘源性疼痛主要涵盖三大部分,即IDD、退行性椎间盘病变和节段性不稳。

椎间盘源性下腰痛是一种牵涉痛,其发生机制可通过牵涉痛产生的会聚投射理论予以解释,具体地说,椎间盘病变可累及纤维环及后纵韧带而产生痛觉冲动,这种痛觉冲动经腰椎旁交感干内参与痛觉传导的交感神经纤维传递至 $L_{1,2}$ 脊神经节,其中部分沿 $L_{1,2}$ 腰神经后支传递至下腰部,并在其末梢传向中枢,产生牵涉性下腰痛。这一理论提示,一些腰神经根受到刺激或压迫的患者可能只会出现腿痛。这一结论也可以解释为什么在相应节段神经根完全被封闭的情况下刺激椎间盘可引起下腰痛。临床上,有些腰椎间盘突出症患者主诉腹股沟及下腹部疼痛,此种疼痛为椎间盘病变所致牵涉痛。其传导神经同样为腰椎旁交感干内的交感神经。其发病机制主要包括椎间盘退变导致纤维环撕裂、松弛引发腰椎生物力学平衡紊乱,以及髓核组织经破裂的后侧纤维环进入椎管在局部产生自身免疫反应,导致疼痛。

**1. 病例介绍** 女性,39岁,因“顽固性腰痛5年,久坐不能,加重半年余”入院。查体:腰椎生理前凸消失,棘突间隙、椎旁无压痛,腰骶部轻度叩击痛,无下肢放射痛,下肢感觉正常,双踝背伸、跖屈肌力IV级,双侧膝腱反射(-),跟腱反射(-),双巴氏征(-)。MRI示: $L_{4,5}$ 、 $L_5 \sim S_1$ 椎间盘后缘 $T_2$ 加权像高信号(图1-1-1,图1-1-2)。VAS评分9分。

**2. 专家分析** 在正常椎间盘,终末感受器在纤维环外层和邻近的终板区,由于内层纤



图 1-1-1 L<sub>4,5</sub>、L<sub>5</sub> ~ S<sub>1</sub> 椎间盘后缘高信号



图 1-1-2 L<sub>4,5</sub> 椎间盘后缘高信号

维环和终板软骨的屏障作用,这些终末感受器正常情况不与刺激物直接接触。当椎间盘发生退行性变,即内层纤维环的撕裂和软骨终板的损伤使终末感受器与髓核内蛋白多糖长期直接接触,这种接触刺激纤维环损伤的修复过程,导致新生血管、新生神经末梢及肉芽组织长入纤维环缺损区,这些新生组织与髓核内蛋白多糖持续接触、刺激神经末梢被认为是局部触发腰痛的根本原因。

腰椎间盘源性腰痛患者常主诉腰痛、劳累后加重,不能久坐,活动后疼痛减轻,且疼痛常不过膝。查体:有或无椎旁压痛,腰骶部叩击痛;患者症状重,体征少。腰椎 CT 检查常表现为椎间盘膨出。MRI 检查:椎间盘退行性变(黑盘征),椎间盘膨出,椎间盘后缘 T<sub>2</sub> 加权像高信号区(high intensity zone, HIZ)。

腰椎间盘源性腰痛患者早期临床表现与纤维肌痛相似,且口服非甾体类消炎镇痛药常有效,故易误诊为纤维肌痛综合征。两者的鉴别诊断主要依靠腰椎 MRI 检查和椎间盘造影。

**3. 诊断要点** 病史为顽固性腰痛,伴或不伴下肢疼痛,不能久坐,劳累后加重,活动后疼痛减轻;查体常无明显阳性体征;影像学上无明显椎间盘突出及神经根受压征象;椎间盘后缘可有高信号区;椎间盘造影时椎间盘诱发疼痛完全复制。造影后 CT 扫描显示相应椎间盘破裂,造影剂进入外层纤维层下。

本例患者椎间盘造影时 L<sub>4,5</sub> 椎间盘诱发疼痛完全复制。造影后 CT 扫描显示相应椎间盘破裂,造影剂进入外层纤维层下(图 1-1-3,图 1-1-4)。

**4. 治疗原则** 经保守治疗无效应尽早行射频热凝纤维环成形术治疗。目前国内治疗间盘源性腰痛的主要方法有:椎间盘内电热治疗(intradiscal electrothermal therapy, IDET)和 Ellman 触发式可屈曲的双极射频电极纤维环热凝成形治疗。

本例患者选用 IDET 治疗。方法:患者取俯卧位,腹下垫枕 10 ~ 15cm,使腰椎后凸,C 形臂 X 线机下定位 L<sub>4,5</sub> 椎间盘间隙,仔细确定标准腰椎正侧位透视影像。正位上棘突位于椎

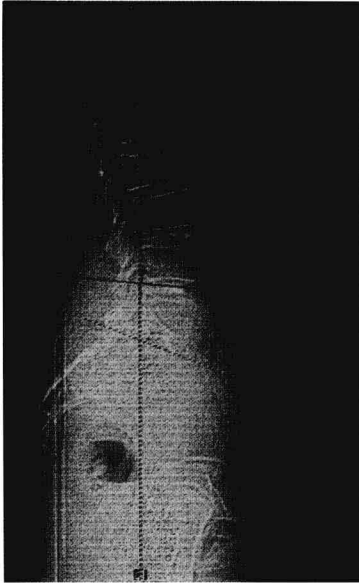


图 1-1-3 L<sub>4,5</sub>椎间盘造影  
诱发疼痛复制



图 1-1-4 L<sub>4,5</sub>椎间盘造影  
影剂进入外层纤维下

弓根连线中央,侧位上椎体终板互相平行,手术节段位于透视影像的中央。取后正中线上旁开约 12cm 为穿刺点,0.5%利多卡因浸润麻醉下 17G 穿刺针在影像监测下向 L<sub>4,5</sub>椎间盘后 1/3 穿刺,成功后置入 IDET 刀头,C 形臂 X 线机监测下刀头位置正确。进行 P90 标准模式治疗(图 1-1-5 ~ 图 1-1-8)。

**5. 随访结果** 术后腰痛明显减轻,3 天 VAS 评分 2 分。6 个月、1 年随访,患者恢复良好,腰痛症状基本消失。

**6. 经验教训** 长期顽固性腰痛,尤其表现为久坐不能,活动后疼痛减轻;查体无明显阳

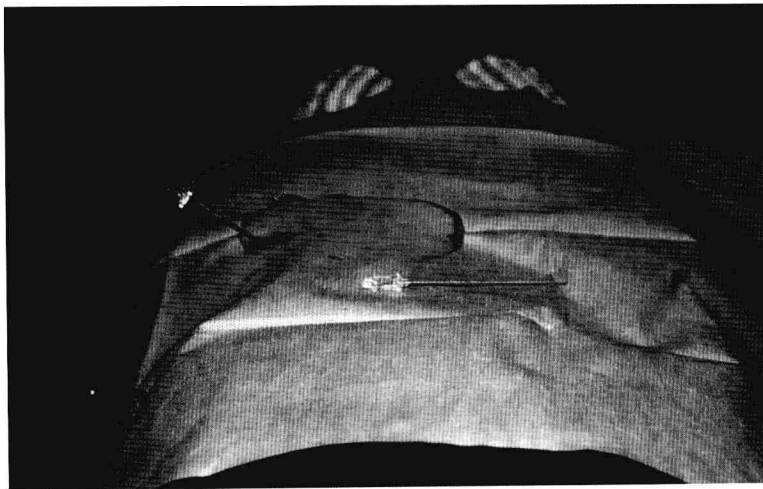


图 1-1-5 C 形臂 X 线机监测下穿刺

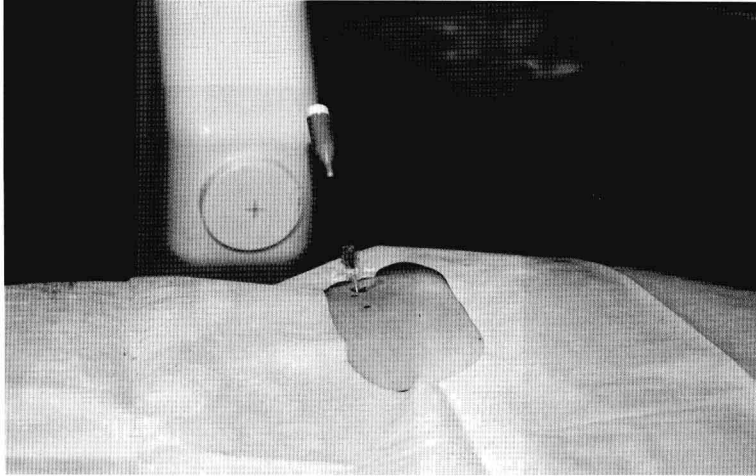


图 1-1-6 置入 IDET 刀头

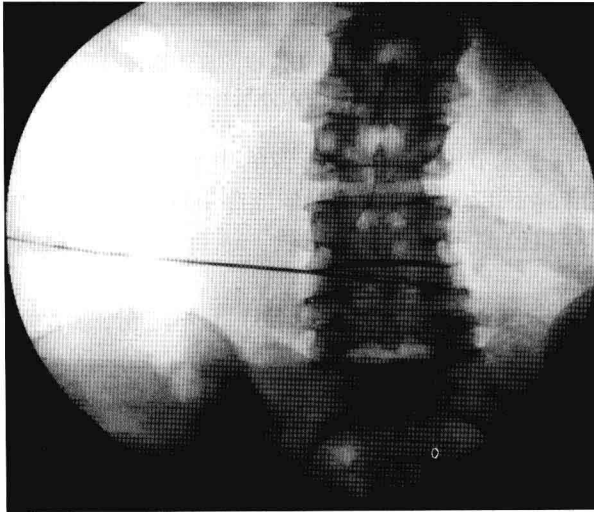


图 1-1-7 C 形臂 X 线机监测  
下验证刀头位置

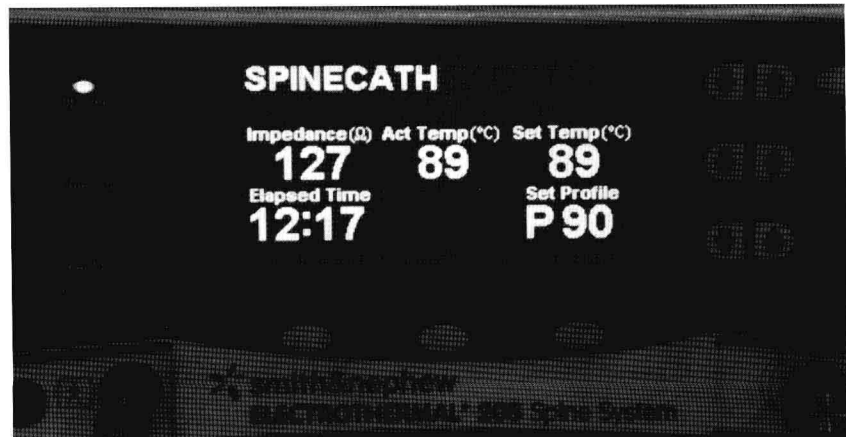


图 1-1-8 标准 P90  
模式治疗

性体征的患者,应考虑可能患有腰椎间盘突出,应常规行MRI检查。如发现椎间盘退行性变,椎间盘膨出,椎间盘后缘T<sub>2</sub>加权像高信号(HIZ),应高度怀疑腰椎间盘突出症的诊断,尽早行椎间盘造影和造影后的CT扫描检查。一旦明确诊断,可行射频热凝纤维环成形术治疗。

(刘传圣)

## 第二节 腰椎间盘突出症

腰椎间盘突出症是骨科的常见病和多发病,是腰腿痛最常见的原因。典型的腰椎间盘突出症为:腰痛和(或)放射性单腿痛,往往先有腰痛而后逐渐发展为腿痛,腿痛出现后腰痛多减轻。腰椎间盘突出症各家报道皆以男性居多,男女患病比例约为4:1,可能因男性劳动强度大,椎间盘劳损退变重所致。椎间盘突出虽也发生于20岁以下青少年及60岁以上老年,但主要患者多是中年。文献报道21~40岁间发病者占70%左右,国外年龄稍高,平均40.8岁。职业方面,各家报道病例与其医院医疗对象有关,过去的工、农、干部分类,实际已无意义,但调查表明与工种有一定联系。如司机常年腰椎颠簸,弯腰工作者腰背部应力大,重体力劳动都是容易损伤和退变的因素。

### 一、中央型椎间盘突出

1. 病例介绍 女性,49岁,因“腰痛伴右下肢痛2年,加重半年余”入院。查体:腰椎生理前凸消失,L<sub>4/5</sub>棘突间隙压痛,右旁叩击痛并伴右下肢放射痛,右小腿外侧及足背痛觉减退,鞍区感觉减退,右踮背伸肌力IV级,双侧膝腱反射(-),跟腱反射(-),右直腿抬高试验50°(+),双巴氏征(-)。CT、MRI示L<sub>4/5</sub>中央型椎间盘突出(图1-2-1)。

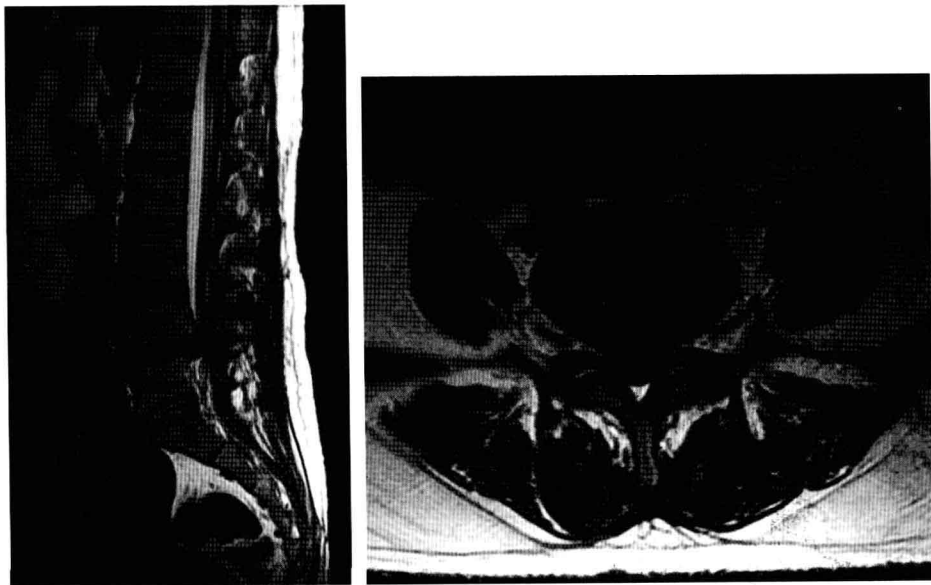


图 1-2-1 MRI 示 L<sub>4/5</sub> 中央型椎间盘突出

**2. 专家点评** 椎间盘突出腰痛的发生机制尚不太清楚,可能与突出物刺激,牵张纤维环表层、后纵韧带和硬膜囊前壁有关,这些组织都有来自窦椎神经的感觉纤维。腰椎间盘突出症的坐骨神经痛多为单侧。咳嗽、打喷嚏、大小便引起腹压增加时,或脑脊液压力升高使神经根袖扩张,刺激受压之神经根,皆可使腿痛加重。有的患者为了减轻疼痛采取弯腰、屈髋位,以达到松弛坐骨神经的紧张度的目的,因而患者在行走时愿取前倾位、休息时愿取弯腰位、卧床则侧卧屈髋屈膝位的“三屈位”,严重的患者则取胸膝卧位的姿势睡觉。腰椎间盘突出症有时为双侧,或先单侧腿痛后延及双侧。出现双下肢症状有如下情况:①双下肢同时出现症状,严重度可两侧一样,但多为一侧重,一侧轻。此为同节段中央型椎间盘较大突出涉及两侧神经根。有时因巨大突出压迫马尾神经出现马尾综合征。②双下肢不同节段症状,表现为疼痛部位不同和疼痛严重程度不同,此为不同节段不同侧别的椎间盘突出。③先为一侧症状,后对侧出现相似症状。此为同节段椎间盘突出,先压迫一侧,后又移位压迫另一侧出现症状。

**3. 诊断要点** 病史为腰痛伴右下肢放射痛,查体有阳性体征,影像学检查见椎间盘突出。

**4. 治疗原则** 经保守治疗无效,行手术治疗。此患者为单侧症状与影像学中央突出,此影像学显示中央突出,有略偏向于右侧症状侧突出物,手术可经症状侧入路,无需行中央全椎板切除入路。术中于L<sub>4,5</sub>右椎板间扩大开窗,显露硬膜囊及L<sub>5</sub>神经根,见L<sub>4,5</sub>间盘突出压迫硬膜囊及L<sub>5</sub>神经根,向内牵开神经根及硬膜,显露后凸的间盘,切除L<sub>4,5</sub>间盘,可于右侧L<sub>4,5</sub>椎弓根植入2枚椎弓根螺钉,行椎间植骨。

**5. 随访结果** 3个月、半年随访,患者恢复良好,腰腿痛症状基本消失,仍感右足背轻度麻木。

**6. 经验教训** 中央型椎间盘突出,若一侧下肢有症状,可行单侧开窗摘除椎间盘;如果双下肢均有症状,则行双侧开窗手术;若为巨大椎间盘突出,则需行全椎板切除后摘除突出髓核。单纯一侧开窗,可不行内固定;若关节突切除较多,可行单侧钉-棒系统固定。全椎板切除者,则需行内固定。应注意良好的椎间或横突间植骨是确保手术效果的关键。

## 二、旁中央型椎间盘突出

**1. 病例介绍** 男性,63岁,因“腰痛20年,加重伴左下肢疼痛1个月余”入院。查体:腰椎活动受限,L<sub>4,5</sub>棘突压痛,双侧椎旁肌无明显压痛,左小腿前外侧及足背内侧痛觉减退,左踇背伸肌力IV级,双侧膝腱反射(++),跟腱反射(+),左直腿抬高试验20°(+),双巴氏征(-)。MRI示L<sub>4,5</sub>椎间盘左侧突出(图1-2-2)。

**2. 专家点评** 本例诊断明确,为单侧、单一椎间盘突出,可行单侧开窗手术。

**3. 诊断要点** 腰腿痛病史,左小腿前外侧及足背痛觉减退,左直腿抬高试验20°(+)

**4. 治疗原则** 行单侧常规开窗或经quadrant通道突出髓核摘除。在本例手术中,后正中切口,切开分离皮下组织、肌肉、筋膜,放入quadrant通道,咬除部分L<sub>4</sub>椎板下缘,切除黄韧带,见L<sub>4,5</sub>椎间盘突出,压迫L<sub>5</sub>神经根,咬除突出的纤维环及髓核组织,充分减压。

**5. 随访结果** 半年后随访,腰腿痛症状基本消失。

**6. 经验教训** 在具有足够的手术经验及手术器械完备的条件下,应用quadrant系统行微创手术是较理想的选择,手术创伤小,患者恢复较快。

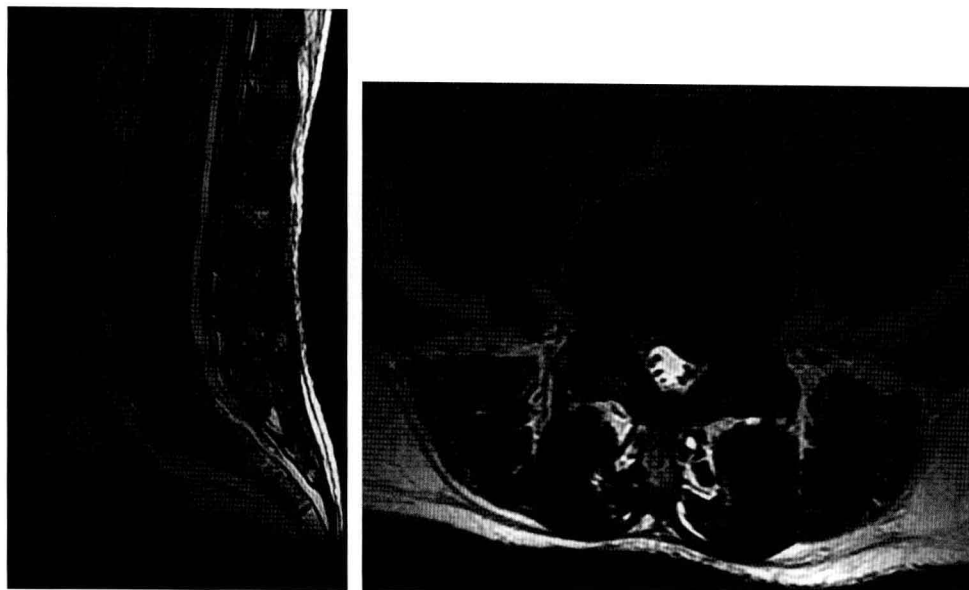


图 1-2-2 MRI 示 L<sub>4,5</sub> 椎间盘左侧突出

### 三、脱出游离型椎间盘突出

**1. 病例介绍** 女性,38 岁,因“腰及左下肢麻痛 17 天”入院。查体:腰椎活动受限,L<sub>4,5</sub>、L<sub>5</sub>~S<sub>1</sub> 棘突间隙压痛,左下肢皮肤触痛觉减退,左下肢屈髋肌力Ⅳ级,右下肢屈髋肌力Ⅴ级,双侧屈伸膝肌Ⅴ级,左下肢足跖屈肌力Ⅲ级,踮背伸肌力Ⅲ级,右侧正常,左直腿抬高试验 30°(+),双侧膝腱反射未引出,跟腱反射(+),双巴氏征(-)。腰椎正侧位 X 线片示 L<sub>4,5</sub> 椎间隙狭窄,CT 及 MRI 示 L<sub>4,5</sub> 髓核脱出游离(图 1-2-3)。

**2. 专家点评** 术前应仔细观察 MRI 和 CT 检查资料,观察所在层面和压迫左、右侧向,最好有 MRI 冠状位片,以便从一侧半椎板或全椎板入路,硬膜外取出。在少数情况下,突出游离髓核组织进入蛛网膜下腔,则需切开硬膜,于马尾神经纤维之间取出椎间盘组织。

**3. 诊断要点** 根据病史、症状、体征及影像学检查,诊断明确。

**4. 治疗原则** 行椎板切除、突出髓核摘除、植骨、内固定术。显露 L<sub>4,5</sub> 节段,行左侧 L<sub>5</sub> 椎板切除,探查见 L<sub>4,5</sub> 间隙椎间盘脱出,游离至 L<sub>5</sub> 椎板下缘水平,脱出髓核约 2cm × 2cm × 1.5cm 大小,呈根腋型压迫左侧 L<sub>5</sub> 神经根,仔细分离髓核及硬膜囊、神经根粘连,摘除游离髓核,切除 L<sub>4,5</sub> 椎间盘,取碎骨块植入 L<sub>4,5</sub> 间隙,L<sub>4,5</sub> 双侧植入 4 枚椎弓根螺钉,纵棒横联固定。

**5. 随访结果** 术后患者左下肢麻痛症状明显缓解,椎间融合内固定好(图 1-2-4)。

**6. 经验教训** 因突出髓核游离于椎管内,突出髓核不易找到或容易出现游离髓核残留,故手术中要仔细操作,尽量将突出、游离的髓核取干净。

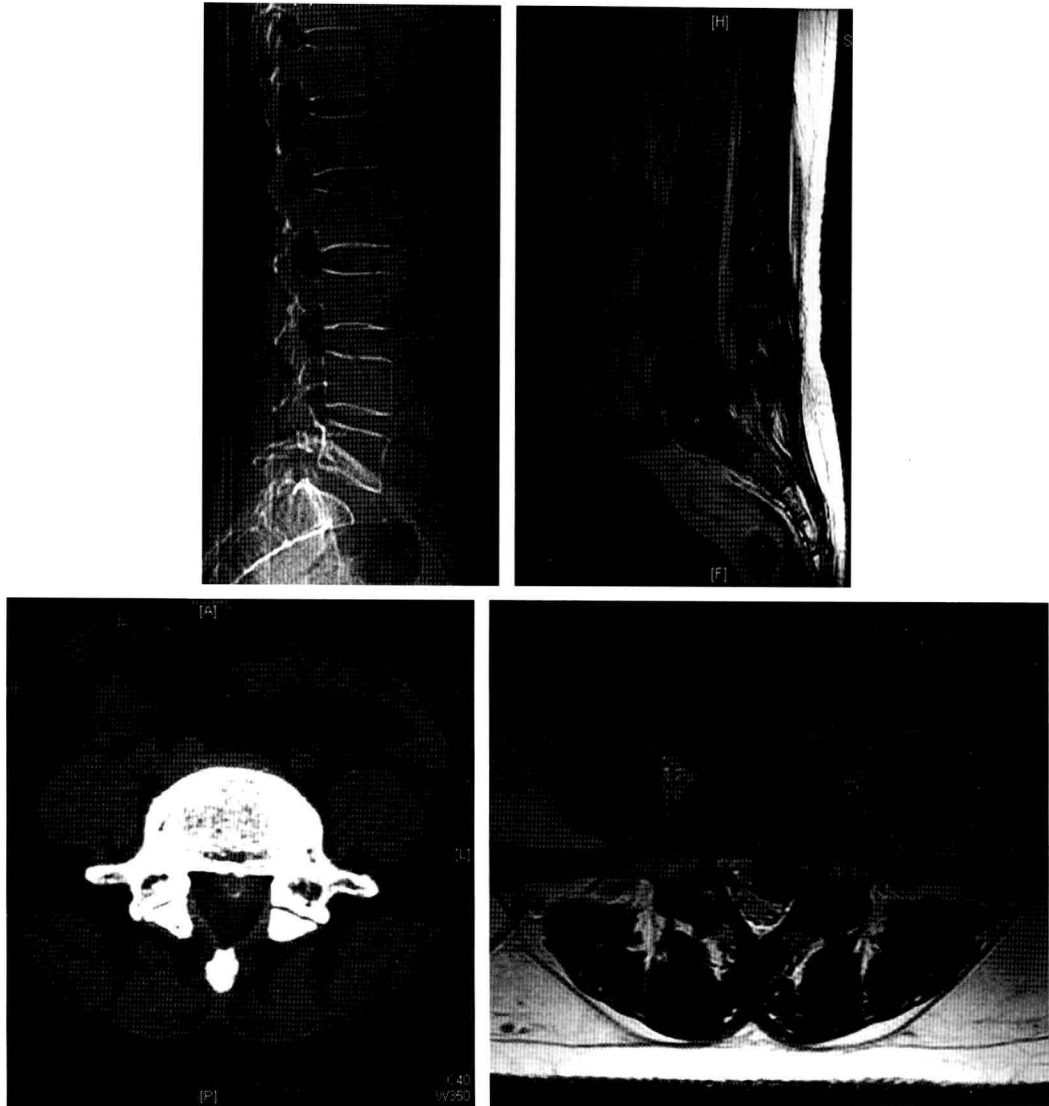


图 1-2-3 腰椎正侧位 X 线片示椎间隙狭窄；腰椎 CT 及 MRI 示 L<sub>4,5</sub> 髓核脱出游离



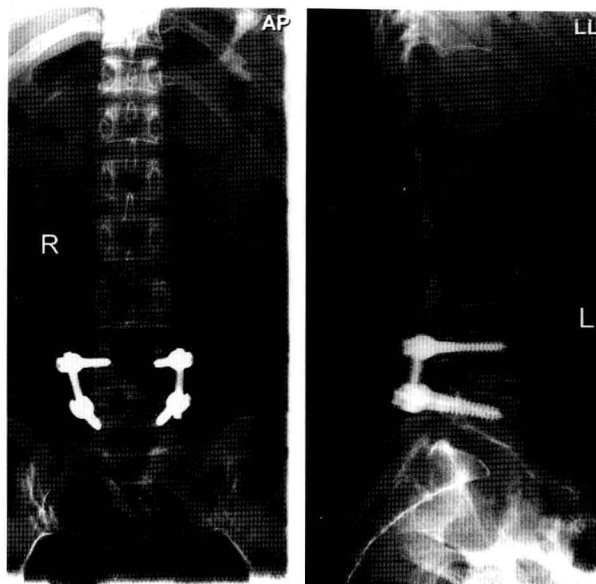


图 1-2-4 行腰椎后路髓核摘除、椎间植骨融合内固定

## 四、特殊类型腰椎间盘突出症

### (一) 高位腰椎间盘突出症

高位腰椎间盘突出指腰椎上位 3 个间隙( $L_{1,2}$ ,  $L_{2,3}$ ,  $L_{3,4}$ )的突出,由于椎管形态、神经根发出水平以及生物力学与下位两个椎间隙不同,因而在其发病率和临床表现上有其特点,特称为高位腰椎间盘突出症。

**1. 病例介绍** 女性,50 岁,因“腰痛 4 个月,加重伴右下肢疼痛、麻木 2 个月”入院。查体:腰椎活动略受限,腰背部轻压痛,右小腿内侧痛觉减退,双下肢肌力 V 级,双侧膝腱反射、跟腱反射( $\pm$ ),右直腿抬高试验  $60^\circ$ (+),双巴氏征(-)。MRI 示  $L_{3,4}$  椎间盘突出(图 1-2-5)。

**2. 专家分析** 根据患者的症状、体征及相关检查,考虑其为高位腰椎间盘突出症( $L_{3,4}$ ),治疗可考虑手术治疗。手术可取后路半椎板或全椎板入路,自一侧摘除突出物。注意在  $L_{1,2}$  椎间盘突出时,牵拉硬膜囊要防止损伤脊髓圆锥。

**3. 诊断要点** 腰痛及大腿前痛是高位腰椎间盘突出症的典型症状,腰痛的原因可能是纤维环、后纵韧带受张力刺激所致。疼痛可向腹股沟、股前、髌部放射,少数突出位置较低者可累及小腿内侧。检查可见股四头肌萎缩,伸膝无力。大腿前及小腿内侧可有感觉障碍。 $L_{1,2}$  及  $L_{2,3}$  椎间盘突出者,直腿抬高试验阴性。结合相关影像学检查不难诊断。

**4. 治疗原则** 高位腰椎间盘突出较小时,不出现症状,或症状较轻时,可采用保守治疗。如反复发作,且有马尾神经症状,应选手术治疗。本例选择了右侧  $L_{3,4}$  单钉棒固定,术中见右  $L_{3,4}$  椎间盘突出,为破裂型,仔细分离并牵开神经根,将突出髓核摘除。

**5. 随访结果** 通过手术,该患者的右下肢麻痛症状得到了明显改善。

**6. 经验教训** 由于下位间隙突出多见,高位腰椎间盘突出极易被忽略,或依照下位突