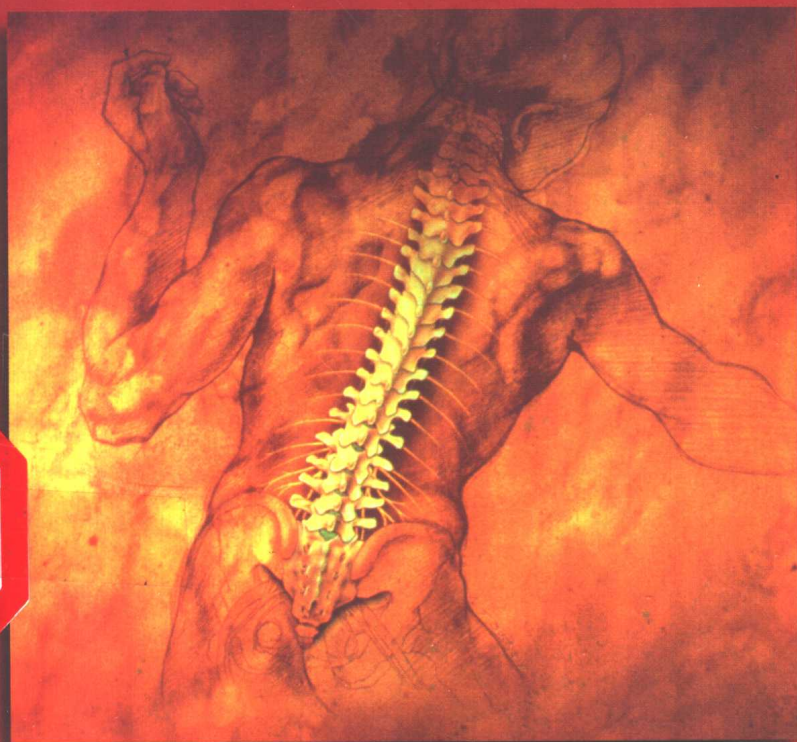


XIABEITONG ZONGHEZHENG DE ZHENDUAN HE ZHILIAO

下背痛综合征的诊断和治疗

过邦辅 张言凤 编著



上海科学技术文献出版社

下背痛综合征的诊断和治疗

过邦辅 张言凤 编著

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

下背痛综合征的诊断和治疗/过邦辅,张言凤编著.
上海:上海科学技术文献出版社,2002.6
ISBN 7-5439-1984-2

I.下... II.①过...②张... III.背痛-综合征-
诊疗 IV.R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 035928 号

责任编辑:王慧娟

封面设计:徐 利

下背痛综合征的诊断和治疗

过邦辅 张言凤 编著

*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路2号 邮政编码200031)

全国新华书店经销

江苏常熟人民印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 9.625 字数 232 000

2002年6月第1版 2002年6月第1次印刷

印数:1-5 100

ISBN7-5439-1984-2/R·522

定价:16.80元

前 言

下背痛综合征是骨科疾病中最多见的一种病损。它严重影响患者的生活与工作能力。下背痛综合征可有许多病因,除器质性病变外,不能排除心理因素,甚至会以诈病或装病形式出现。因此对诊断会有不少困难。

本书以下背痛症状为基础,阐述有关疾病的诊断和治疗。它与以疾病为基础来撰写不同。许多疾病或病变可出现类似的下背痛,因此鉴别诊断占重要地位。下背痛可有许多病因,如机械性紊乱、内分泌或代谢性紊乱、血液学紊乱、神经性或精神性紊乱、类风湿性紊乱等。另外,感染也是一个重要因素。它也可以是不同器官病变的同一反射表现,如血管疾病、胃肠道系统疾病、泌尿系统疾病等。此外,职业性疾病也可以是导致下背痛的常见因素。本书将各类下背痛的疾病予以综合叙述,可较完整和全面地认识腰骶椎的病变及其反应所形成的下背痛综合征,以查明致病的原因,予以诊断和治疗。

希望本书能为推动我国骨科的进展作出贡献,这是本书编写的愿望之一。书中不足之处希同道们予以指正。

过邦辅

2001年1月

目 录

第一部分 下背痛综合征的基础理论

第一章 腰骶的解剖学	1
一、腰椎	1
二、骶椎和尾骨	5
三、椎间盘	7
四、腰椎韧带	8
五、腰椎的血供	11
六、腰骶椎的肌肉与筋膜	11
七、腰骶椎的神经供应	15
八、腰骶椎邻近后腹膜区的腹结构	19
第二章 腰骶椎的生物力学	21
第三章 下背痛和坐骨神经痛的流行病学	28
一、下背痛的流行率	28
二、坐骨神经痛和椎间盘突出的流行病学	29
三、一般危害因素	29
四、职业性危害因素	29
五、小结	30
第四章 下背痛的表现	31
一、下背痛的临床阐述	31
二、小结	40

第二部分 下背痛综合征的临床实践

第五章 下背痛的病史	41
------------	----

一、主诉	42
二、现病史	44
三、小结	46
第六章 下背痛的体格检查	48
一、全身性检查	48
二、腰骶椎检查	49
三、常用的下背检查方法	70
四、功能性紊乱检查	74
五、体征的重现	76
六、小结	76
第七章 下背痛的实验室检查	77
一、血液学检验	77
二、免疫学试验	82
三、尿分析	83
四、其他试验	84
五、活体组织检查	84
六、小结	84
第八章 下背痛的放射学评定	85
一、腰骶椎的 X 线检查	85
二、放射性核素造影(骨扫描)	89
三、脊髓造影术	92
四、计算机体层摄影(CT)	94
五、磁共振成像(MRI)	96
六、其他放射学技术的应用	97
七、正常差异	102
八、X 线片评定的不足	103
第九章 下背痛的其他检查	104

一、电诊断检查	104
二、不同的神经阻滞术	113
第十章 下背痛综合征的诊断与治疗的标准进路	114
一、诊断与治疗方​​案	114
二、区域性疼痛	116
第十一章 职业性下背痛综合征	123
一、流行病学和发病率	123
二、下背痛的危​​害因素	123
三、下背痛的预防	124
四、下背痛损害的评定	124
第三部分 下背痛综合征的有关疾病	
第十二章 腰骶椎的机械性紊乱	128
一、背劳损	129
二、急性髓核突出	136
三、骨关节炎/椎管狭窄	142
四、脊柱滑脱/脊柱前移	150
五、成人脊柱侧凸	156
第十三章 腰骶椎的风湿性紊乱	163
一、强直性脊柱炎	164
二、类风湿性关节炎	176
三、弥漫性、特发性骨骼肥厚	181
四、椎体骨软骨炎	186
五、髂骨凝结性骨炎	189
六、纤维肌痛	192
第十四章 腰骶椎感染	198
一、椎体骨髓炎	199
二、椎间盘间隙感染	205

三、化脓性髌髁关节炎·····	209
四、带状疱疹·····	212
第十五章 腰骶椎的神经性紊乱·····	217
一、神经性紊乱·····	217
二、精神性紊乱、慢性痛·····	228
第十六章 腰骶椎肿瘤与侵袭性病损·····	229
一、良性肿瘤·····	229
二、恶性肿瘤·····	259
三、骨骼转移·····	269
四、脊柱内肿瘤·····	274
第十七章 骨的 Paget 病·····	279
第四部分 下背痛综合征的治疗	
第十八章 非手术疗法·····	284
一、控制体力活动(卧床休息)·····	284
二、牵引·····	285
三、物理治疗·····	286
四、注射疗法·····	286
五、腰围和支具·····	290
六、物理疗法和操练·····	291

第一部分

下背痛综合征的基础理论

第一章 腰骶的解剖学

腰骶区的解剖学是较复杂的,是人体内主要运动功能所具备的一个错综复杂的结构。读者在认识下背痛以前,为了解腰骶区的解剖学及其生物力学,对这部位的解剖学应有较清晰的认识。然后可充分了解解剖位的各种不同病变。

一、腰椎

腰椎共有 5 节椎体,每一椎体在前侧有椎体,后侧有神经弓,形成一个椎管(图 1-1)。脊髓和马尾穿越脊柱,并有椎管的骨结构保护。神经弓在侧方有两个椎弓,在后侧有两个椎板,

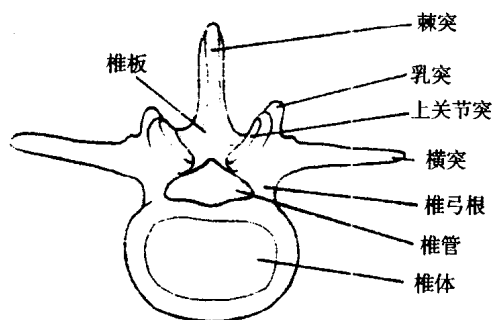


图 1-1 典型腰椎的后面观

于后中线,两侧椎板相联,形成棘突,可在背后侧摸到。在椎弓与椎板相连的外侧,形成横突(图 1-2,3)。

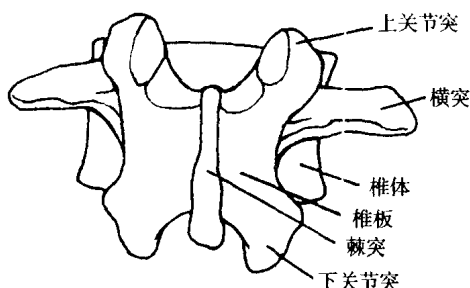


图 1-2 腰椎的后侧观

每一椎体有致密的骨皮质环绕椎体的松质体,在上、下面形成椎体终板。终板的中央较厚,有软骨板环绕。终板的外围增厚,形成明确边缘,至 15 岁时,与椎体融合。椎体内的松质体的骨小梁,按骨上的力线排列。在额面上垂直线连接上、下面;横线连接侧面;斜线在侧面上连接下面。在矢状面上,骨小梁呈扇状排列。开始时,将力自上侧面至

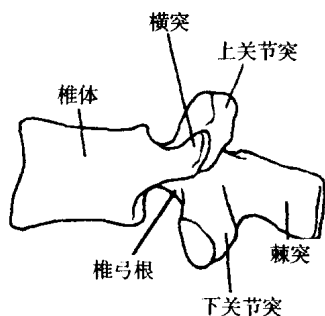


图 1-3 腰椎的侧面观

两个椎弓、上关节面和棘突。第二转换力自下关节面至下棘突。这种重复小梁排列在椎体前方形成一个骨小梁较少的区域。这部位可导致 75% 的椎体骨折,骨折较多发生于椎体后侧(图 1-4)。

关节突关节包括来自邻近椎体的关节突。关节突是自椎弓根和椎板交接处的上、下位突出。

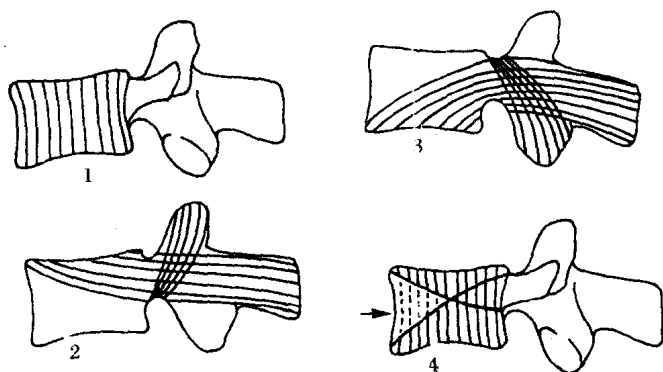


图 1-4 椎体内的力线

- 1 连接椎体终板的线。2 连接上终板和椎弓根、上关节面与棘突的线。
- 3 连接下终板和下关节面与棘突的线。4 箭头指明椎体的最弱位，也即是椎体骨折最常见的部位

它形成滑膜关节，内有滑液，即由下节的上关节突与上节的下关节突所形成，其作用是稳定两椎体之间的作用，以便在矢状面上屈伸时，能应付移位力和扭旋力。每一个关节都有纤维性关节囊包围。这关节面间关节内，含有半月板，它是突入关节间隙内关节囊的原始凹入。半月板有充填作用，以提供大关节区的稳定性和分散负荷力。半月板很少会卡于关节软骨之间。

神经根经椎体间孔离开椎管。每一孔的上、下方为椎弓根。前方为椎间盘和椎体，后方为椎板和关节突关节的前方及其关节囊。在直向位，椎间孔较长。最大的横切面区是在腰 1～腰 2，最小是在腰 5～骶 1。

脊髓一般止于腰 1，以下的神经根较长，并向下呈斜向(图 1-5)。因此，神经根在腰区往往处于孔的上方。引出的神经根在孔上的部位，跨越椎间盘(图 1-6)。例如腰 4 神经根跨越腰

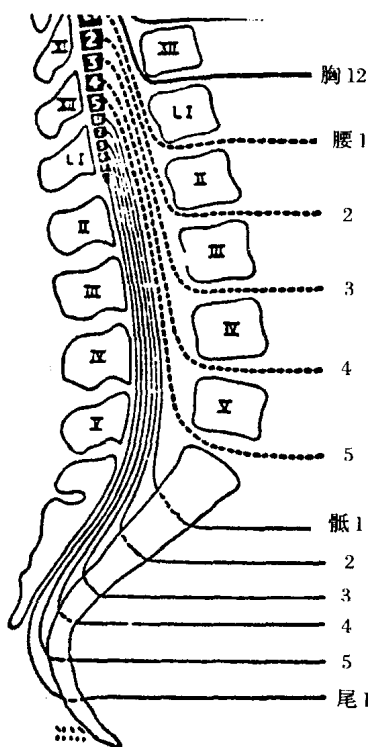


图 1-5

脊柱侧位显示脊髓圆锥与腰 1 和腰 2 的关系,以及在骨骼成熟时,个别脊神经与每一椎体的关系

3~腰 4 孔,然后在腰 4~腰 5 椎体之间形成的孔排出。这神经向下,向前外方向,离开椎间孔。在孔的外侧,背侧根结节和前弓,尚未连接而形成脊神经,脊神经是在孔的外侧才形成,背侧根(感觉根)比前侧根(运动根)要大 1 倍。运动根处于孔的前下方,并有蛛网膜和硬脊膜覆盖。蛛网膜一直包裹神经根至背侧根结节水平。外硬膜自在孔内覆盖神经根,沿脊神经向外,形成神经束膜。在神经孔内,神经及其鞘占孔位的 35%~40%。最大的腰脊神经为腰 5,但处于最小的腰孔内,因此,腰 5 脊神经最易受孔结构的挤压。在同一部位,还有结缔组织、黄韧带、动脉、静脉、淋巴管和窦椎神经(图 1-7),因此这孔隙最易产生挤压症状。

在横切面上观察椎管,后方有神经弓,前方有椎体后侧面。椎管本身呈三角形,基底面对前侧。自腰 1 逐渐扩大至骶部,但至腰 4 和腰 5 腰椎体水平,三角形的外侧角逐渐变小,这往往是神经卡压的部位,腰骶椎的椎管内含马尾。脊髓的真正终端

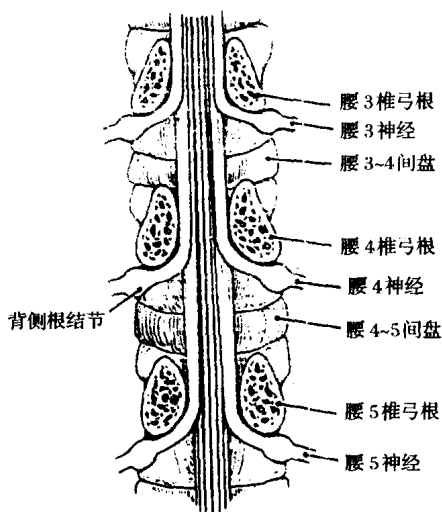


图 1-6 腰神经根外向的冠状模式

外向的神经根按椎体的数字命名,一般认为
腰4~腰5椎间盘病变会涉及腰5,而不是腰4

一般是在腰1的下缘水平。

二、骶椎和尾骨

骶椎是一块较大的三角骨(图1-8,9)它具有5节融合的椎体,止于两块骨盆骨之间的楔形空隙。骶椎与骶髂微动关节的髂侧,在骶椎有1~3mm 较厚的透明软骨所覆盖,而在骶髂关节髂侧有1mm 较薄的透亮软骨覆盖(图1-10),关节的前侧或腹侧有滑膜,可产生少量的滑液;而后侧或背侧没有滑膜,只有纤维组织连接(图1-11)。最常见的是骶1、骶2和骶3与髂骨相连,偶尔腰5也会相连,腰4和骶4很少相连。有时女性骨盆可有几节骶椎会涉及,在髂骨基底和最后腰椎可有楔形椎间盘交接,形成腰骶椎间盘(图1-12)。椎管持续进入骶椎,骶神经在前、后骨孔穿出。

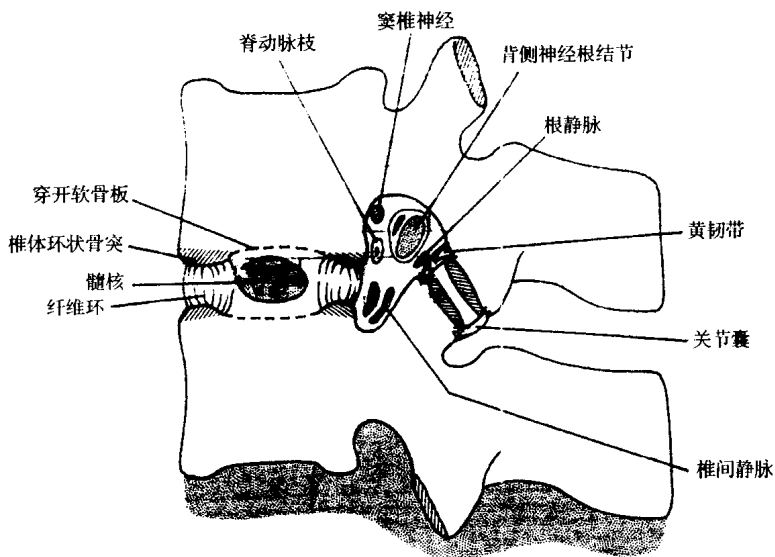


图 1-7

脊柱的矢状面显示与椎间盘相联的椎间孔内的内含物,两节椎体和其间的椎间盘及其支持结构,形成一个运动单元,含有在胚胎期就有的组成

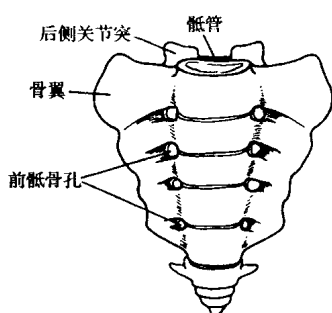


图 1-8 骶椎和尾骨的前影

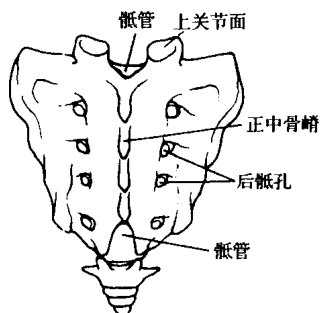


图 1-9 骶椎和尾骨的后影

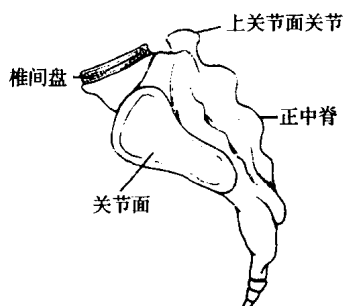


图 1-10 侧位影显示骶骨的侧影

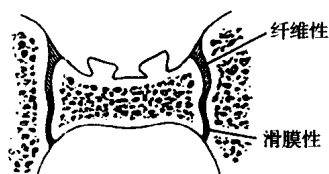


图 1-11 骶髂关节的横面影
关节前方有滑膜组织,后侧有纤维组织连接

尾骨一般有 4 节融合的椎体所形成,它与骶骨的下端相连,很坚实,其中无脊道。

三、椎间盘

椎间盘(图 1-13)是相邻椎体的主要联结组织,构成腰椎高度的 33%。其功能如通用关节,使椎体间可有更大的活动力。

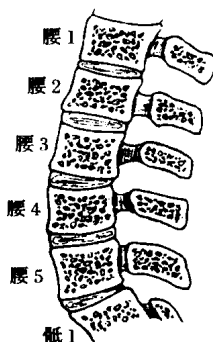


图 1-12

腰椎侧位,包括腰 5
~骶 1 间隙的腰骶关节面

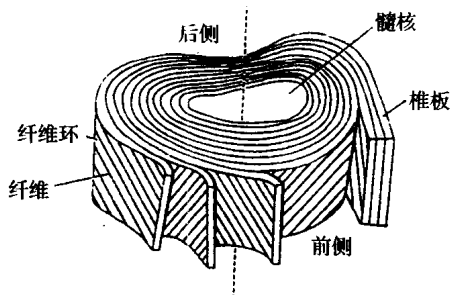


图 1-13

椎间盘的外围为纤维环,有约 90 层状胶原纤维,呈垂直状;中心层则呈斜位,每层相互成角

每一椎间盘由胶状髓核构成,外有层状纤维环所环绕。每一椎间盘处于上下两椎体的软骨性终板之间。

髓核是在椎间盘内,处于后中央位,具有胶原的原纤维,处于粘蛋白凝胶体内,髓核约占椎间盘横切面区的 40%。在婴儿期,它可以有高水含量,约 88%,使之能吸收很高的应力。随着年龄的增长,水量将减少,表现为蛋白多糖的减少和不同蛋白多糖存在的比率有变化。水的丧失将减少髓核的凝胶体功能和承受应力的能力。

纤维环是椎间盘的外围,具有软骨性组织,纤维蛋白呈同心层的排列或呈板层状,自一个椎体斜向另一个椎体。这些纤维排列方向各节相反,相互交叉,致使髓核内的间盘压力各不相同,如此,可因膨胀和收缩而吸收应力。其外围纤维超越软骨性终板的边缘,与每节椎体骨联结,最浅的纤维与前纵韧带和后纵韧带相联。随着年龄的增长,纤维环的纤维会退变,形成裂隙,失去包围髓核的能力。通过较大的内在应力,髓核会穿越纤维环,形成椎间盘突出病变。

四、腰椎韧带

椎体前后有两条主要韧带。前纵韧带是宽而强的韧带,处于椎体的前方和侧面(图 1-14)。其深纤维与椎间盘相连,与椎体紧密相连。韧带会在椎体的凹面增厚,填塞因椎体形变时所形成的空隙。

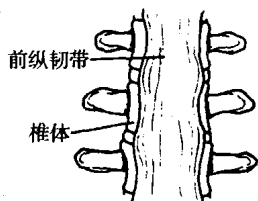


图 1-14 腰椎的前方
前纵韧带覆盖椎体的前侧面,
与纤维环的前纤维相混和

后纵韧带在椎体的后侧面(图 1-15),这种黄色弹性韧带自一侧的关节突基底向对侧伸延,同时也向侧方伸延,进入椎间孔(图 1-16)。它们向下伸延至椎板上缘和后上面,向上伸延至

椎板下缘和前下面。这种独特性排列,结合椎板的前倾和韧带的弹力,形成非常光滑的后下壁,使之保持光滑,以保护神经组成,不论脊柱处于弯曲或扭转位,都能起到保护性作用。

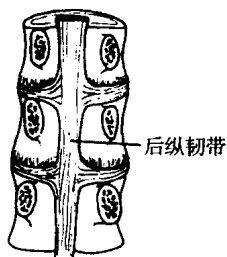


图 1-15 腰椎的后方
后纵韧带向两侧伸延,覆盖椎间盘。后纵韧带在这部位最软弱

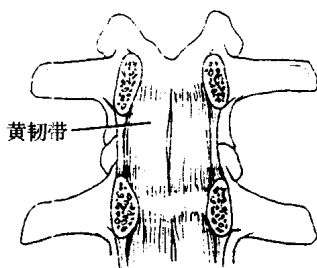


图 1-16 黄韧带向对侧伸延,进入腰间孔

在椎体后侧,有一系列韧带可加强椎间关节,这些韧带处于相邻的横向棘突和棘突间,前者称为横突间韧带;后者称为棘间韧带和棘上韧带(图 1-17),在腰椎区,棘上韧带不明显,

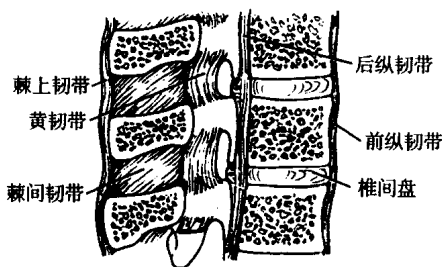


图 1-17 腰椎侧影,显示前纵韧带、后纵韧带,黄韧带形成光滑的神经孔的后壁