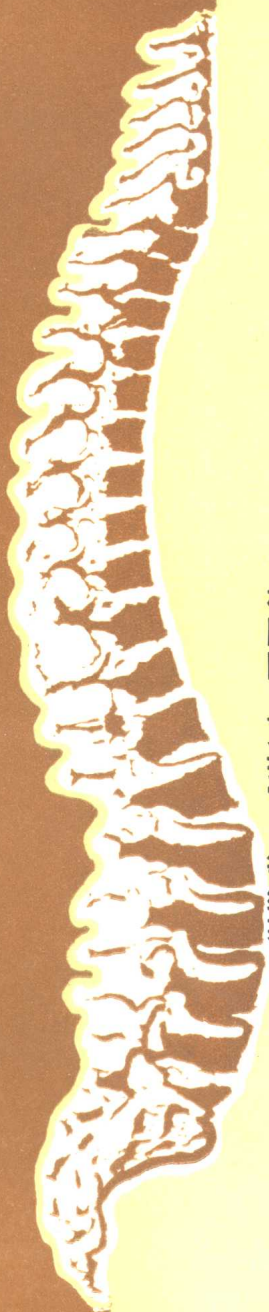


脊柱病康复疗法与预防

杨国防 贾振富 等编著



新时代出版社

脊柱病康复疗法与预防

杨国防 贾振富 等编著

新 时 代 出 版 社

(京)新登字105号

222/66

内 容 简 介

脊柱病严重影响人们的工作、学习和生活。怎样解除病痛,如何预防和自我锻炼,这是本书介绍的重点。

全书分四章,分别论述脊柱病病因及机理、脊柱病康复疗法18种,临床常见脊柱病的诊断与治疗、脊柱病的预防与锻炼。书中有针对性地详细介绍了脊柱病的气功疗法、太极拳、颈椎病自我防治体操、腰椎保健功,并附图说明。

本书可供医院、疗养院康复、医疗工作者参考;也可供广大读者在家庭康复保健中使用。

脊柱病康复疗法与预防

杨国防 贾振富 等编著

责任编辑 张大观

*

新时代出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号)

(邮政编码 100044)

新华书店经售

国防工业出版社印刷厂印装

*

787×1092毫米 32开本 $4\frac{3}{4}$ 印张 103千字

1992年5月第1版 1992年5月第1次印刷 印数: 0001—4500册

ISBN 7-5042-0141-3/R·9

定价: 4.50元

编 者 的 话

国防科工委兴城疗养院建院已有40年的历史。几十年来，广大医务工作者致力于疗养医学、康复医学的研究与实践，在诊断、治疗和预防中应用电、光、磁、热、声、推拿、针灸、医疗体育、气功疗法、温泉浴法等，在慢性病、老年病的治疗康复方面，积累了一定的经验。为使颈椎病及慢性腰腿痛患者解除病痛，我们将治疗脊柱病方面的一些做法整理成册。重点介绍理疗、康复疗法及预防与自我锻炼方法，供同行及病患者在治疗时参考。

参加本书编写的还有：余宏、王英、刘辉、孟社伟、杜新平、邹有丽、金彩然、赵石玲、赵五辈、高微、董平、滕国兰、滕国芬、樊玉锁、藏俊艳、王子岩。绘图司东林。

薛效勤主任医师主审，在此表示感谢。

由于我们水平有限。书中缺点、错误望读者批评指正。

编著者

1991年8月14日

目 录

第一章 脊柱病病因及机理	1
第一节 概述	1
第二节 病因及机理	2
第三节 诱发因素	3
第四节 脊柱部分实用解剖生理	4
第二章 脊柱病康复疗法	14
第一节 牵引疗法	14
第二节 按摩疗法	17
第三节 物理疗法	22
第四节 针灸疗法	34
第五节 医疗体育	34
第六节 气功疗法	80
第三章 临床常见脊柱病的诊断与治疗	103
第一节 落枕	103
第二节 颈椎病	105
第三节 胸椎综合征	110
第四节 增生性脊柱炎	114
第五节 腰椎后关节错位	117
第六节 腰椎滑脱症	119
第七节 腰椎间盘突出症	121
第八节 骶髂关节损伤	124
第九节 先天畸形	126
第十节 腰部软组织损伤	129
第四章 脊柱病的预防	135
参考文献	147

第一章 脊柱病病因及机理

脊柱病病因很多，又有一些诱发因素，这些因素要在病理变化的基础上才能患病。这样看来，脊柱的病理变化是患病的根本，诱发因素是患病条件。现分述如下：

第一节 概 述

脊柱是人体的中轴，由脊椎骨、椎间盘、椎间关节和椎旁韧带紧密连结而成。脊柱的功能是：支持体重，传送重力；保护脊髓和神经根；参与形成胸腔、腹腔及骨盆；支持和附着四肢与躯干联系的肌肉和筋膜。

在退行性改变的基础上，当脊柱遭损害后，可引起多种临床症状和体征。我们在医疗实践中将其概括称为脊柱病。主要包括：颈关节错位（落枕）、颈椎病，胸椎综合征，增生性脊柱炎、腰椎后关节损伤、先天畸形，以及腰部软组织损伤。而不包括脊髓病变，脊柱结核、肿瘤、类风湿以及脊柱骨折等疾病。

积我院 40 年的治疗经验，我们认为脊柱病的治疗不是单一疗法所能奏效的，而必须是综合性的，要以正骨按摩为主，辅以理疗、针灸、体疗、气功疗法等。

第二节 病因及机理

(一) 脊柱失稳

脊柱的形态结构是受先天遗传因素决定的。在全部生命活动过程中, 脊柱又要受内外环境的影响, 不断发生形态结构的变化。除了年龄、营养条件外, 由于外力与内应力的作用, 使脊柱的形态结构不断发生变化, 以维持脊柱结构与功能的相对平衡。

当脊柱发生退行性改变后, 椎间盘最早发生变性, 变性后椎间盘弹性减低, 椎间隙变窄, 原来在椎骨间绷得很紧的韧带变得松弛, 脊柱失去原有的稳定性。脊柱在致病因素作用下, 发生椎体滑脱, 或椎间小关节错位, 因而压迫、刺激神经根, 椎间血管, 交感神经或脊髓而致病。又由于椎间盘变性易致髓核脱出, 使椎间盘失去“水垫”作用, 导致脊柱平衡失调, 加重脊柱失稳。

另外, 一些致病因素如: 长期低头伏案工作或长期固定在某一姿势做重体力劳动; 长期睡高枕; 姿势性驼背; 歪头写字; 无准备的剧烈运动, 以及反复扭挫伤等原因, 也会造成连结脊柱的软组织——肌肉、韧带、关节囊、筋膜、椎间盘等的慢性劳损而导致脊柱失稳。

(二) 骨质改变

退行性改变是人体随着年龄的增长而出现的不可避免的生理现象。骨质的退行性改变表现为骨松变和骨质增生, 在骨质表现为松变, 在骨膜受重力与摩擦处表现为增生。增生是对变弱骨组织的一种支持反应, 或功能性加强与保护。有材料讲: 40岁以上的人绝大多数均有不同程度的骨质增生。

但是否造成临床症状，要看骨刺的位置与组织的解剖关系。骨刺若突入椎间孔，椎管或横突孔，压迫神经根、椎动脉、交感神经或脊髓，就会导致临床症状而致病。

（三）韧带变性

由于韧带的变性肥厚或钙化，可使脊柱软组织功能失调而导致临床症状。肥厚或钙化的韧带压迫神经根等，也可导致发病。

（四）先天畸形

先天性椎体融合、颈肋、椎管狭窄，隐性骶椎裂，腰椎骶化或骶椎腰化等由于其解剖关系的改变，其活动度减少、受力关系改变等易致脊柱软组织劳损、引起临床症状。

第三节 诱发因素

在脊柱失稳，骨质改变，韧带变性或先天畸形等的基础上，有下列一项或几项，可致发病：

1. 湿、冷刺激：当脊椎退变及失稳后，因局部受凉，肌肉收缩不协调易诱发本病。
2. 心理因素与身体机能状况不佳。
3. 外伤、扭挫伤：脊柱的轻微外伤或扭挫伤，可发生椎间关节错位等而诱发本病。
4. 过度疲劳：过劳可使脊柱的稳定性受到损害，诱发本病。
5. 姿势不良：工作中长期固定在某种不良姿势，高枕睡眠等。
6. 其他疾病：例如：脊柱病患者在患感冒，更年期综合征等，均易诱发本病。

第四节 脊柱部分实用解剖生理

(一) 脊柱的结构与功能

脊柱位于背部正中央，由椎骨、被软骨和韧带连接在一起而成，是构成人体活动的中轴。

脊柱上端承托颅脑，胸段与肋骨、胸骨连结构成骨性胸廓，骶骨段与第五腰椎连接，形成脊柱解剖生理上的重要部分，即腰骶关节。腰骶关节下部窄薄，与尾骨连结，构成骶尾关节。骶骨由5个骶椎愈合成三角形骨块，位于左、右髌骨之间，构成骨盆的后壁。其前面凹陷，有四对骶前孔，骶神经前支由此穿出，其后面凸出，有四对骶后孔，骶神经后支由此穿出。因此，脊柱的功能为：椎管内容纳脊髓，保护胸、腹、盆、脏器；支持体重，又可进行广泛运动。如图1-1。

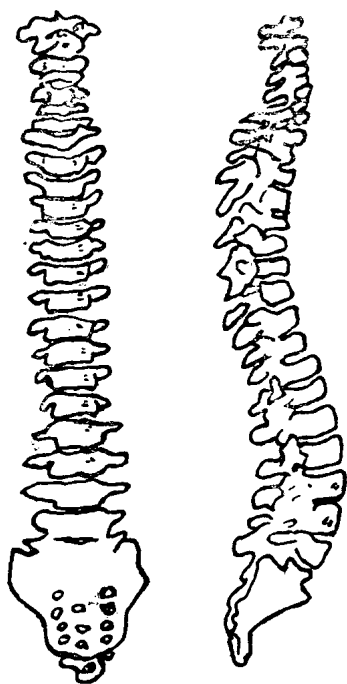


图1-1 脊柱的正、侧面观

1. 椎骨的组成

椎骨由椎体和椎弓两部分组成。

幼年时，共有椎骨33个，即颈椎7个，胸椎12个，腰椎

5 个，骶椎 5 个及尾椎 4 个。随着年龄的增长，5 个骶椎骨融合成一块骶骨，尾椎骨也合成为一个尾骨，因此，成年人椎骨一般为 26 个。所有椎骨来源相同，基本形态相似，因所处部位不同，承受压力各异和以各椎体功能的需要，其结构、形状亦不一致。

椎骨由前方的椎体与后方的椎弓两部分组成。椎体与椎弓围成椎孔，全部椎骨的椎孔，共同串连成纵的椎管，内有脊髓及其被膜等组织。

(1) 椎体：椎体为椎骨前部的短粗骨块，它是椎骨的主体，能承受重力，主要由骨松质组成，表层密质较薄，上、下面平坦，周缘光滑，中央部较粗糙。前面略凹，后面较直，有滋养血管的出入孔。

(2) 椎弓：椎骨上有三种突，共七个：

棘突一个，由椎弓的正中线向后下方伸出，自第七颈椎至第五腰椎，全部棘突位于皮下，容易摸到；第七颈椎尤为明显。

横突左、右各一，由椎弓根与椎板交界处向两侧伸出。

关节突共有上、下两对，分别由两侧椎板的上、下缘垂直发出，每个关节突上均有关节面。相邻两椎弓的上、下关节突，共同形成椎间关节。椎弓根短而细，处水平位，连于椎体的后外侧。其上、下缘各有一凹陷，分别叫椎骨上切迹和椎骨下切迹。两相邻椎骨的上、下切迹，围成椎间孔，有脊神经及血管通过。椎弓根的后方是板状部分，为椎弓板，为黄韧带所附着，棘突由椎弓正中突向后方或后下方，为肌肉韧带所附着。对脊柱伸直及轻微旋转运动起杠杆作用。横突起自椎弓根与椎弓板连结处，指向外侧或后外方，对脊柱的侧屈或旋转起杠杆作用。

2. 各部椎骨的特点

(1) 颈椎：颈椎的椎体较小，呈椭圆形，上面呈凹陷，两侧缘有唇样突起；下面向上凹陷，其外侧缘后，有可接下位椎体的唇样突起。椎孔较大，呈三角形。横突根部有横突孔，内有椎动、静脉通过，横突末端分成横突前、后结节，两结节之间的深沟为脊神经的前支通过。棘突短，末端分叉，稍向后下。关节突的关节面，呈卵圆形，近似水平面。颈椎除了寰椎、枢椎、隆椎（大椎）外，其它都大致相同。

① 寰椎：见图1-2。

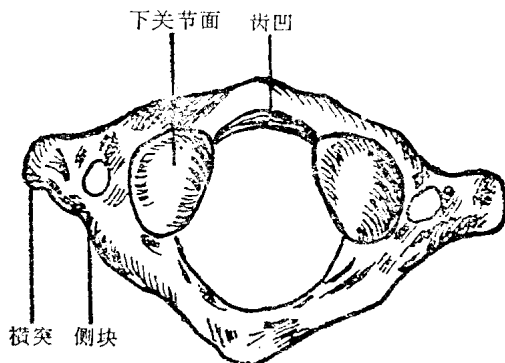


图1-2 寰椎下面观

第一颈椎又名寰椎，呈环状，没有一般椎骨所具有的椎体、棘突和关节突，由前弓、后弓组成。前弓向前凸出，前面正中央有前结节，其后有齿凹，与第二颈椎的齿突相关节。后弓后面正中处的粗糙隆起，称为后结节。两弓的侧方为侧块，其上面左右各有一个肾脏形的关节凹与枕骨髁相关节（寰枕关节）；其下面也有一对关节面，与第二颈椎的上关节面相关节（寰枢关节）。

② 枢椎：见图 1-3。

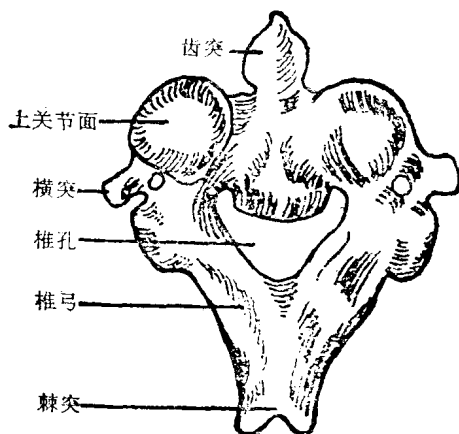


图1-3 枢椎上面观

第二颈椎又名枢椎，自椎体向上方伸出指状突起，称为齿突。齿突与寰椎的齿凹形成关节，保证寰椎承托颅骨，以齿突为枢纽能左右转动。

③ 隆椎：见图 1-4。

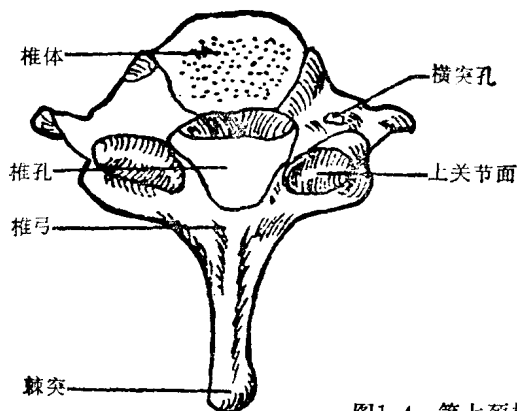


图1-4 第七颈椎上面观

第七颈椎又名隆椎，其形状大小与上位胸椎相似，其棘突特长而呈水平，末端不分叉，形成结节。颈前屈时，棘突尖明显地隆起于皮下，体检时，可作为确定椎骨序数的定点。

(2) 胸椎：椎体的体积由上而下逐渐加大，椎孔小而呈圆形；椎体的两侧部和横突尖端的前面，均有小凹，称肋凹，与肋骨相接形成关节；棘突伸向后下方，呈迭瓦状，其尖，平下位椎骨的椎体。

(3) 腰椎：椎体大，椎孔呈三角形；关节突的关节面呈矢状位，上关节突的后缘有一卵圆形乳状突，而横突的下方有一副突。棘突为长方形的骨板，下缘水平，后缘圆钝，前高后矮，棘突之间缝隙较大，以适应脊柱的腰骶曲度。横突粗壮，发自椎弓根与椎体连结处外侧面的全长，伸向外侧，然后转向外上，形成一个明显的角度。

(4) 骶骨：骶骨为脊柱骨中最坚强的骨块，呈三角形，两侧与左右髋骨相关节，组成骨盆后壁。骶骨有前、后两面，底朝前上，与第五腰椎借椎间盘相连接，形成一定角度，即腰骶角。图 1-5。

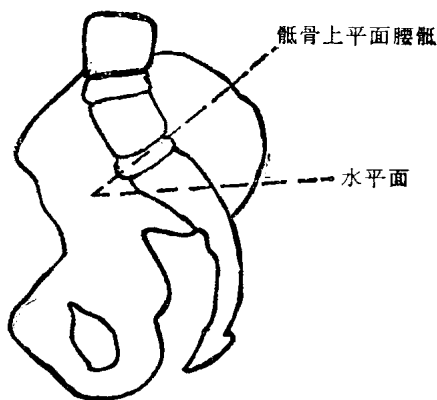


图1-5 腰骶角

骶骨的前面或盆面有 4 条横嵴，即 5 个骶椎的融合线。在这些横嵴的两侧，各有一个前骶孔，为第一至第四骶神经前支所通过。已变形的横突，在前骶孔的侧方互相融合，构

成骶骨的侧部，和髂骨相连接，形成骶髂关节。骶骨的背面为凸面，因与肌肉所依附，故粗糙不平。中线的纵嵴由骶椎、棘突融合而成，嵴旁为4个骶后孔，为第一至第四骶神经后支所通过。中骶嵴与骶后孔之间有骶骨后嵴，是关节突的遗迹，侧骶嵴也是横突的遗迹。在骶骨的末端，骶管多无底，只为韧带所覆盖，称为骶孔。

（二）脊柱的关节与连接

脊柱的关节，是人体最复杂的关节，由两类关节所组成。一类为椎体间关节，一类为椎弓、突起的连接。关节突之间所形成的关节称后关节，仅发生一种单纯的滑动。它们的关节囊为胶原组织和黄色弹性组织，因关节囊较松，故活动范围较大。

1. 椎体间关节

椎体间关节属软骨关节的联合型，连接两个椎体的主要结构为椎间盘。此外，尚有前、后纵韧带。

（1）椎间盘：是连接椎体最重要的组织，共23个，由枢椎至骶骨，分布于每个椎间隙，大小和形状随所分布的部位而不同。每个椎间盘由髓核、纤维环和软骨板所构成。纤维环坚固地连接着相邻的椎体，相邻两椎体间借椎间盘牢固相连。纤维环以脊柱胸段中部最薄，由此向上，向下逐渐增厚，以腰部最厚，故脊柱腰段活动最大。纤维环由无数层纤维软骨环组成，坚韧而富有弹性。

在新生儿与幼儿时期，髓核为长方形而不是椭圆形，在椎间盘中占有较大的部分，并与纤维环有明显的分界。当幼儿开始坐起时，髓核便渐渐占据较小部分，并变为椭圆形。少儿在10岁以内，椎间盘发育较快，在10岁末时，髓核中的纤维明显变粗，10~20岁期间，因所含液体和所受压力不断

增加，此种改变继续进行，髓核与纤维环之间有明显的界线。20~30岁期间，髓核因构成纤维网的纤维变粗，而失去其粘液样的性质，边缘的纤维和软骨组织显著增多，与纤维环互相融合而不再有明显的分界。30岁以后，髓核的纤维网和粘液样基质逐渐减少。这种改变过程，有的起始早，进展快，如：脊柱负重最大的腰骶关节，改变较为明显。最后，髓核可完全为纤维组织和软骨细胞所代替，椎间盘变为一个纤维软骨的实体。变化的原因，是由于松质骨交换的液体逐渐减少，或髓核内血管增殖所致。见图1-6和图1-7。

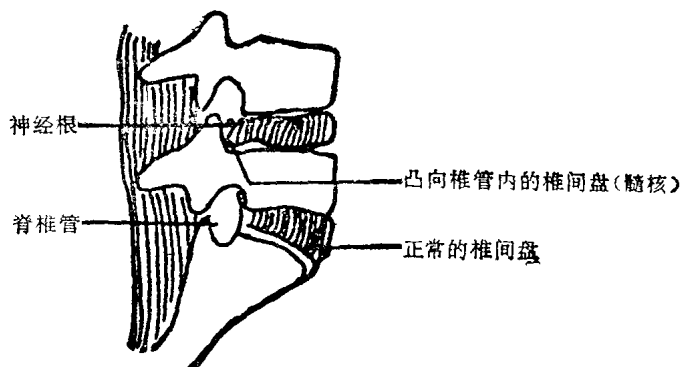


图1-6 椎间盘侧面观

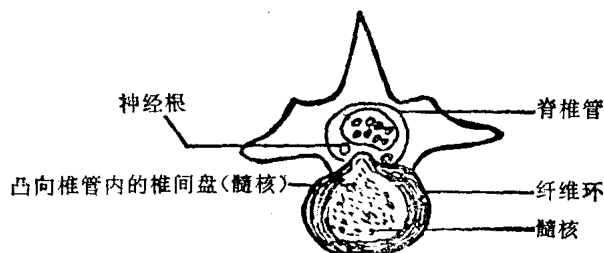


图1-7 椎间盘上面观

① 纤维环：为一些纤维组织和纤维软骨所构成。这些

纤维组织斜行于上下椎体之间，由于纤维环的各种排列，使髓核呈椭圆形。最外层的纤维，则不但与前后纵韧带相融合，且与椎体紧密相接。此外，一些纤维，深入于椎体的皮质骨内，因此，椎间盘与椎体之间，连接坚固，在正常情况下，不可能有滑动现象。

在20岁以内，纤维环的厚度和韧性不断增加，用以抵御因少年时期的活动，与髓核压力增加所造成的压迫。髓核在此时期达到极度膨胀，当生长成熟以后，纤维环成为椎间盘的一个较大部分，紧紧固着于椎体缘、前后纵韧带和软骨板。在20岁末或30岁初，纤维环的发育中止，变性开始，其变性比椎间盘的其它部分为早。编织成带状的纤维环虽很坚固，但剧烈的运动和损伤，可引起各层纤维互相摩擦，结果有的纤维变粗和透明变性，最后可导致纤维环破裂，髓核可由此突出。纤维环的破坏一般是由内向外，若已延展到外层，突出物可进入椎管。纤维环破裂后，小血管可由松质骨向缝内生长，形成肉芽组织。肉芽组织可吸收突入裂缝的髓核物质，亦可变为瘢痕组织。当裂缝伸展至椎间盘的边缘时，纤维环的修复亦可借硬膜外的血管进行。随着年龄的增加，变性可更为明显，纤维环裂缝可更为广泛。此种修复作用，有时虽可使整个椎间盘纤维化，但稳定了受累的椎间盘。也有的因损害过重，以致失去了修复的可能性。

② 髓核：髓核居纤维环中间，为一种透明胶状液体，在受到挤压时，可变形或移位。脊柱屈曲时，纤维环的屈侧部被压薄，髓核被挤压至对侧。因此，纤维环的对侧部分受到冲击。脊柱恢复原位时，纤维环各部恢复原状。正常情况下，纤维环的强度足以阻挡髓核的冲力，但纤维环变性或髓核冲力过大时，髓核就可能把纤维环冲破，带着一层包膜而

冲向椎管。由于纤维环的后方为后纵韧带，故突破口多在后纵韧带的侧方，此处正与椎间孔相对，突出物能将该处的脊神经根挤开或顶起，从而产生神经根压迫症状。

③ 软骨板：是一层较厚的软骨，不仅覆盖着椎体的两端，并且包围着椎体缘。软骨板的深层相当于椎体的骨髓，内含纵行排列的柱状细胞，椎体的生长，即在此发生。正常的软骨板为透明软骨所构成，形成椎间盘的上下部，周围为纤维环所依附。

(2) 前、后纵韧带

前、后纵韧带均与所有椎体和椎间盘紧密连接，前纵韧带能限制脊柱的过度后伸，后纵韧带能限制过度前屈。

(3) 椎间盘的机能和特性

① 承担并均匀分配椎体之间的压力：从椎间盘的结构上来看，在机能旺盛时期，它像是一个充满着液体的弹性器（是一个具有流体力学特点的结构），可使椎体之间产生如摇椅形的运动。核的胶样体具有流体物理学特性，因其成分80%为水样物，故没有压缩性。当脊柱运动时，其主要改变是变形而不是压缩，因为流体被包藏于一个封闭的“容器”内，故其物理性质是遵守一般流体力学的原理，可以平均地分布由椎体所传来的压力。

② 减轻脊椎之间的震荡：人体椎间盘的数目是23个，除第一、第二颈椎之间外，其它椎体间包括第五腰椎和第一骶椎之间各有一个。在机体充沛时期，其厚度的总合约为脊柱全长的四分之一。髓核因保持着很大压力，像水垫一样，介于椎体之间，使椎体间互相分隔，故避免了骨与骨间的直接接触和冲撞，缓冲了震荡，这对于保护中枢神经也是起着一定的作用。