

螺旋肌肉链训练

治疗椎间盘突出和脊柱侧弯

[捷克] 理查德·施米西科 | 凯瑟琳·施米西科娃 | 苏珊·施米西科娃 / 著
隋鸿锦 | 于胜波 | 李哲 等 / 译

《肌肉链: 脊柱的螺旋稳定》姊妹篇
实 | 操 | 技 | 法 | 全 | 部 | 呈 | 现

书外借



中国工信出版集团



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

螺旋肌肉链训练

治疗椎间盘突出和脊柱侧弯

[捷克] 理查德·施米西科 | 凯瑟琳·施米西科娃 | 苏珊·施米西科娃/著
隋鸿锦 | 于胜波 | 李哲 等/译

Treating a herniated intervertebral disc and scoliosis by training the spiral muscle chains © 2018 by Dr. Richard Smíšek
本书中文简体字版授予电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2019-0541

图书在版编目(CIP)数据

螺旋肌肉链训练：治疗椎间盘突出和脊柱侧弯/（捷）理查德·施米西科，（捷）凯瑟琳·施米西科娃，（捷）苏珊·施米西科娃著；隋鸿锦等译. —北京：电子工业出版社，2019.4

书名原文：Treating a herniated intervertebral disc and scoliosis by training the spiral muscle chains

ISBN 978-7-121-36031-2

I. ①螺… II. ①理… ②凯… ③苏… ④隋… III. ①椎间盘突出—康复训练 ②脊柱畸形—康复训练
IV. ①R681.509 ②R682.109

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第026586号

策划编辑：郝喜娟
责任编辑：郝喜娟
印刷：北京盛通印刷股份有限公司
装订：北京盛通印刷股份有限公司
出版发行：电子工业出版社
北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036
开本：880×1230 1/16 印张：7.75 字数：285千字
版次：2019年4月第1版
印次：2019年4月第1次印刷
定价：68.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：haoxijuan@phei.com.cn。

译者名单

主 译:

隋鸿锦	大连医科大学
于胜波	大连医科大学
李 哲	广东医科大学

副主译:

郑 楠	大连医科大学
张健飞	大连医科大学
郑 硕	大连医科大学附属第二医院
张志宏	大连医科大学
李菲菲	大连医科大学
朱炜楷	大连医科大学附属第一医院
迟彦艳	大连医科大学
付 媛	广东医科大学
焦 琳	沈阳师范大学

译者序

2017年，“人体的奥秘”巡回展览在捷克布拉格举办。其后不久，我便收到了署名为理查德·施米西科的来信。在信中理查德提到他参观了“人体的奥秘”展览，对展出的人体标本非常欣赏；希望能够与我建立合作关系，并且希望我授权他使用展览中的一些图片。因为经常收到此类来信，我并没有太在意，只是客气地回信表示感谢，同时希望能对他的工作有更多的了解。

随后，理查德便通过邮件发来了他的PPT，简要地介绍了他的工作。为了展示合作计划，他还专门附上了用“人体的奥秘”展览中的标本图片做出的螺旋肌肉链理论说明。

他的PPT让我睁大了眼睛。“上工治未病”，健康对人生的重要是不言而喻的。理查德独创的螺旋稳定理论是一种全新的健身理论，有科学性，同时又简易可行，在现今的中国社会一定会有巨大的需求，对中国的全民健康事业一定会有很大的促进作用。

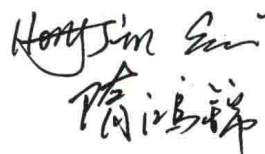
所以我立即向理查德发出了邀请，希望他能尽快到大连访问，当面交流。

2017年12月，理查德借出访韩国之机，顺路来到了大连，并在12日下午在大连医科大学的解剖学教研室做了学术报告。这是他在中国的首场学术报告。

谈起肌肉链，谈起螺旋稳定，理查德滔滔不绝，甚至让人难以插话。原定40分钟的报告，理查德一口气讲了2个小时。当讲到康复训练治疗脊柱侧弯的时候，理查德展示了几个案例的照片。这时，专程从深圳飞到大连的著名康复培训师、广东医科大学解剖学教研室的李哲老师情不自禁地鼓起掌来。

康复治疗是近年来在国际上备受瞩目和认可的一种治疗手段，国内也开始了这方面的探索。通过康复手法对背痛、脊柱侧弯甚至椎间盘突出进行治疗，是对患者的肌肉进行自身重塑。这不仅避免了过度医疗，减轻了患者的痛苦和经济负担；更重要的是它治本而非治标，是一项彻底治疗。它可以让患者过上正常的生活，重新走入社会。

12日当晚，我们三名主译便和理查德达成共识，会尽快翻译他的作品并在中国出版，推广这项技术。我们确信理查德的理论及康复方法一定会在中国得到广泛的应用，并一定会为中国的全民健康做出巨大贡献。



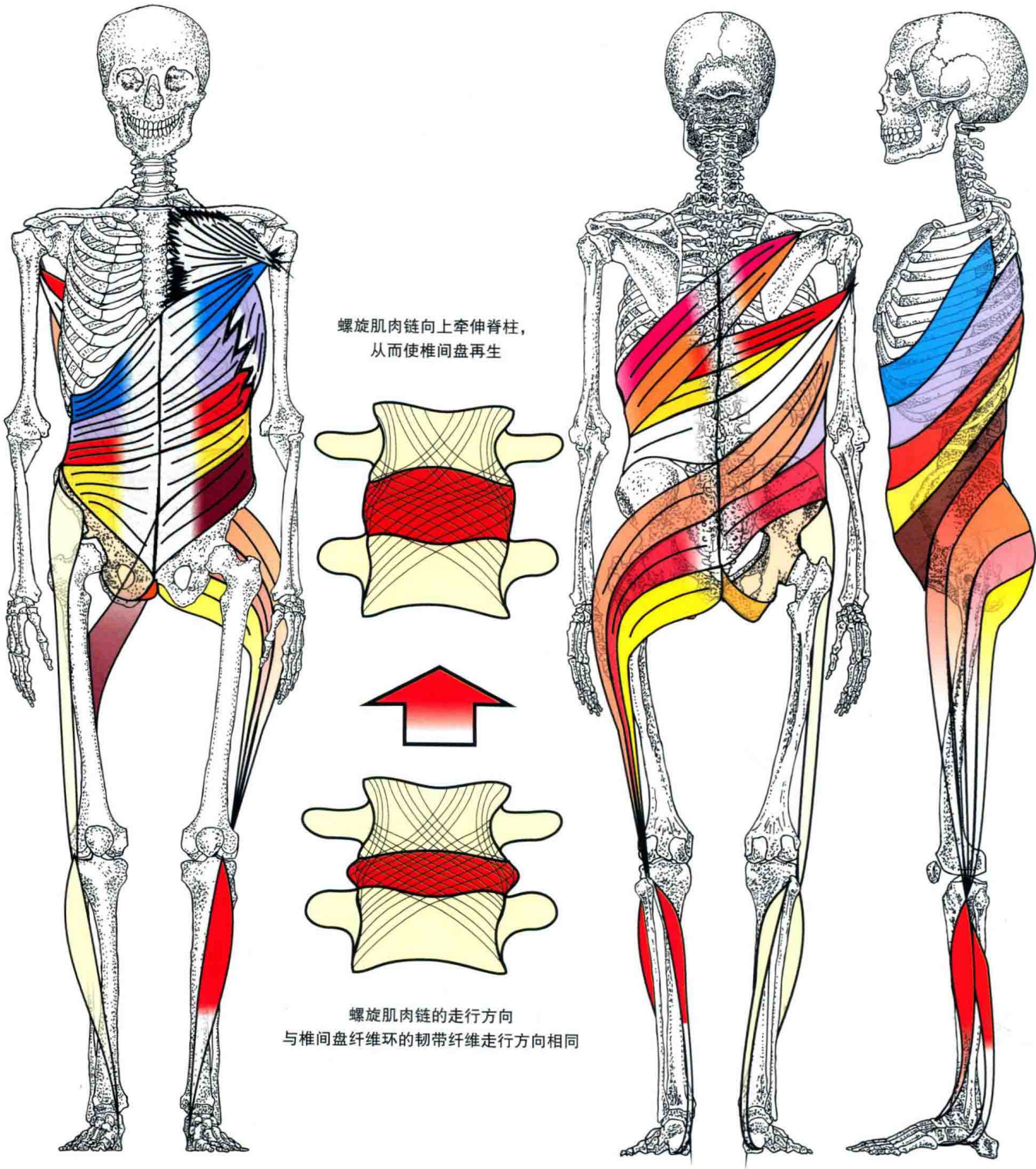
于CA8933（大连—深圳）航班上

2017.12.13

螺旋肌肉链运动稳定

Serratus Anterior (SA) ——前锯肌
Pectoralis Major (PM) ——胸大肌

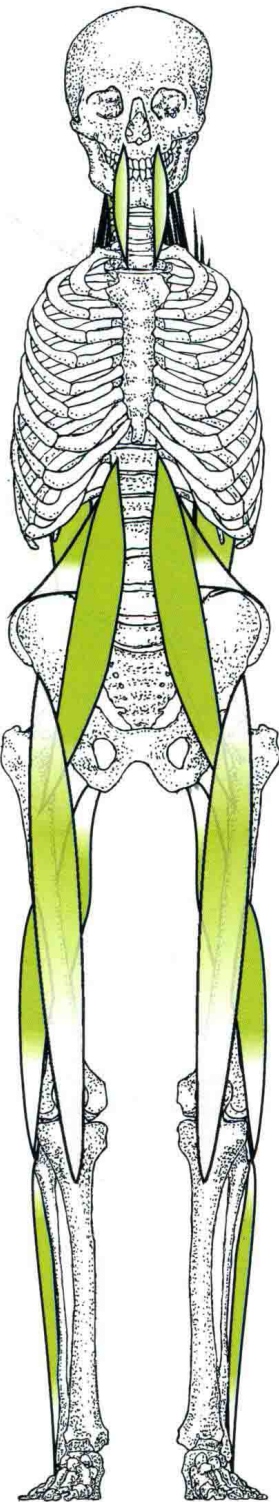
Trapezius (TR) ——斜方肌
Latissimus Dorsi (LD) ——背阔肌



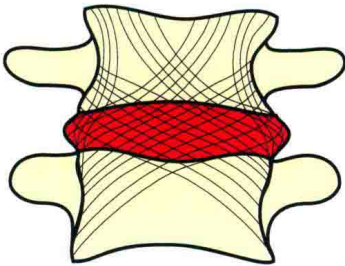
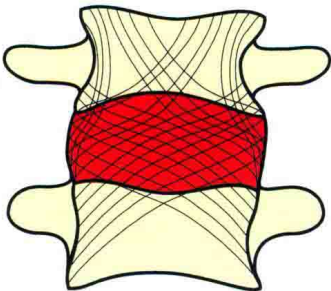
垂直肌肉链静态稳定

Rectus Abdominis (RA) ——腹直肌
Iliopsoas (IP) ——髂腰肌

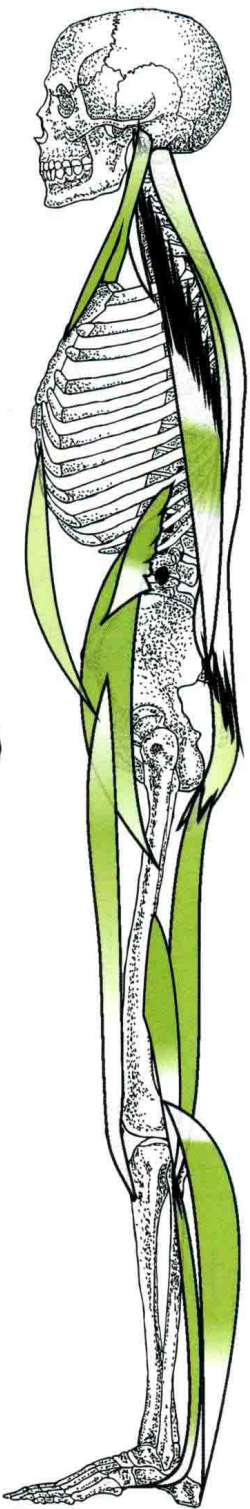
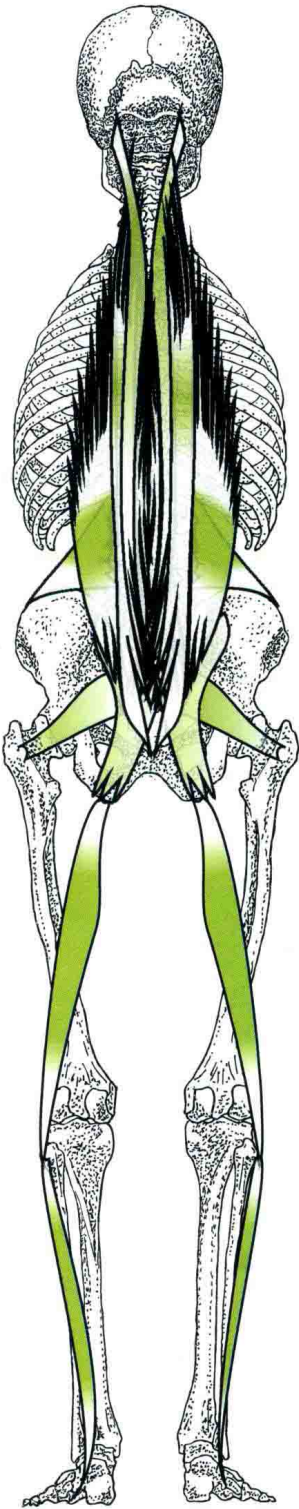
Erector Spinae (ES) ——竖脊肌
Quadratus Lumborum (QL) ——腰方肌



垂直肌肉链向下压迫脊柱，
导致椎间盘退变



垂直肌肉链的走行方向
与椎间盘纤维环的韧带纤维走行方向完全不同



目 录

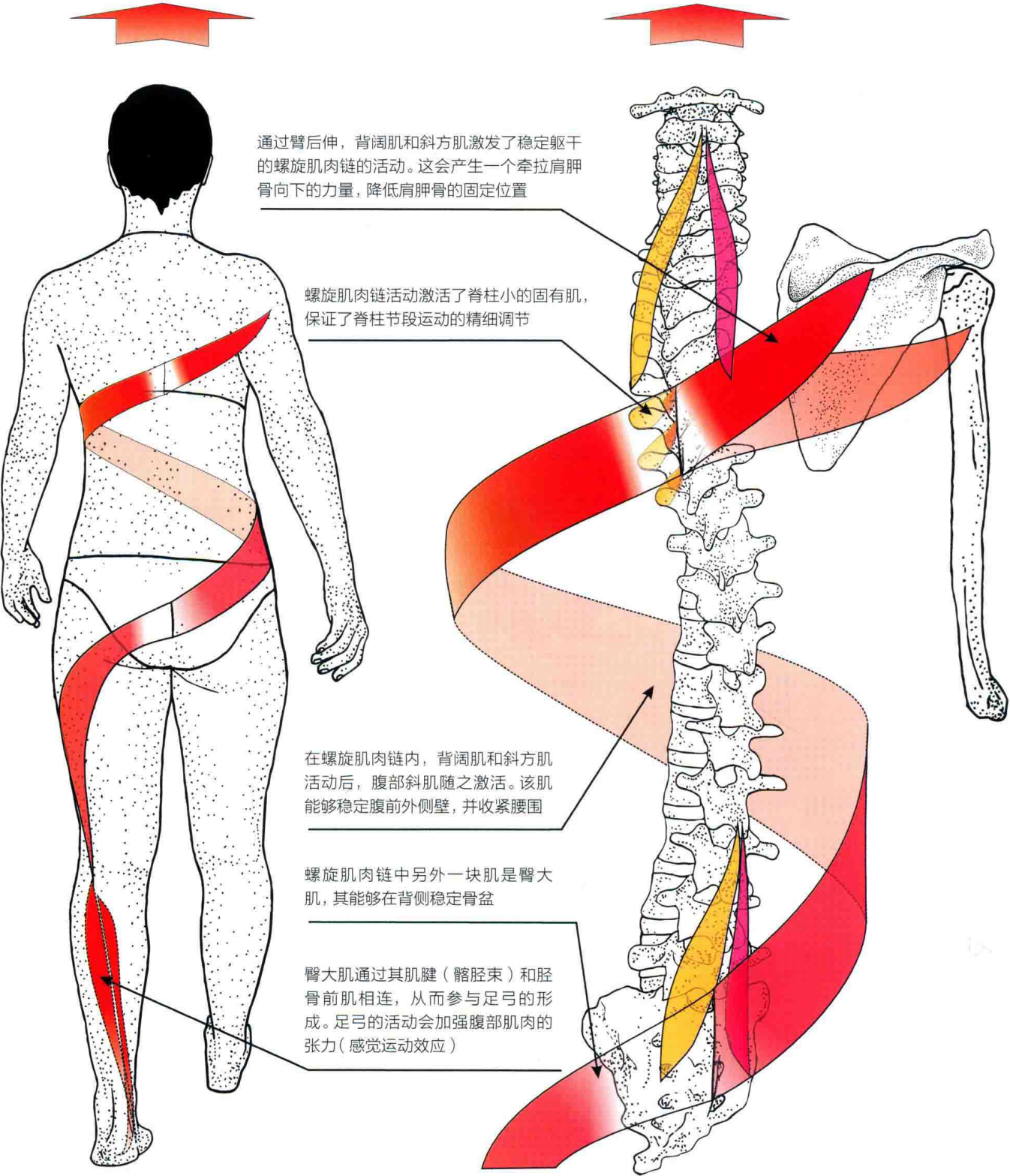
第一章	背部疼痛和椎间盘突出的致病原因	1
第二章	椎间盘突出与脊柱侧弯治疗的成功案例	17
第三章	运用螺旋稳定训练治疗椎间盘突出和脊柱侧弯	29
第四章	静息位和运动位的肌肉检查	90
第五章	主要的稳定肌肉链介绍	97

第一章

背部疼痛和椎间盘突出 的致病原因

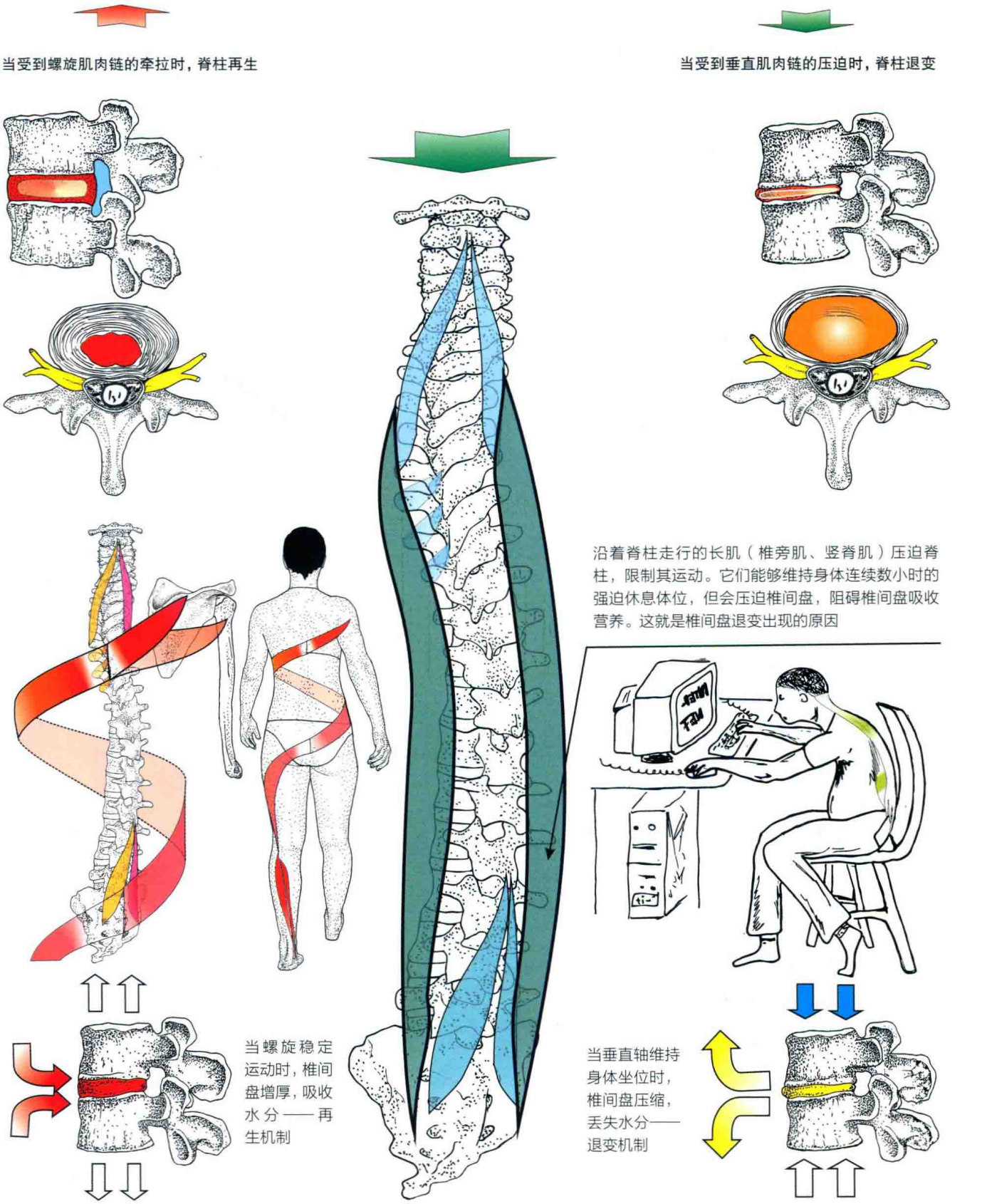
运动动力学的脊柱螺旋稳定

脊柱的形态和功能受臂和肩运动的影响。首先，臂肩的向后运动与背阔肌和斜方肌有关系，而这些肌能激发螺旋肌肉链的活动。螺旋肌肉链内旋环绕腰身，牵拉脊柱向上，稳定脊柱，使其能够以最适宜的、最稳定的步态完成旋转动作。



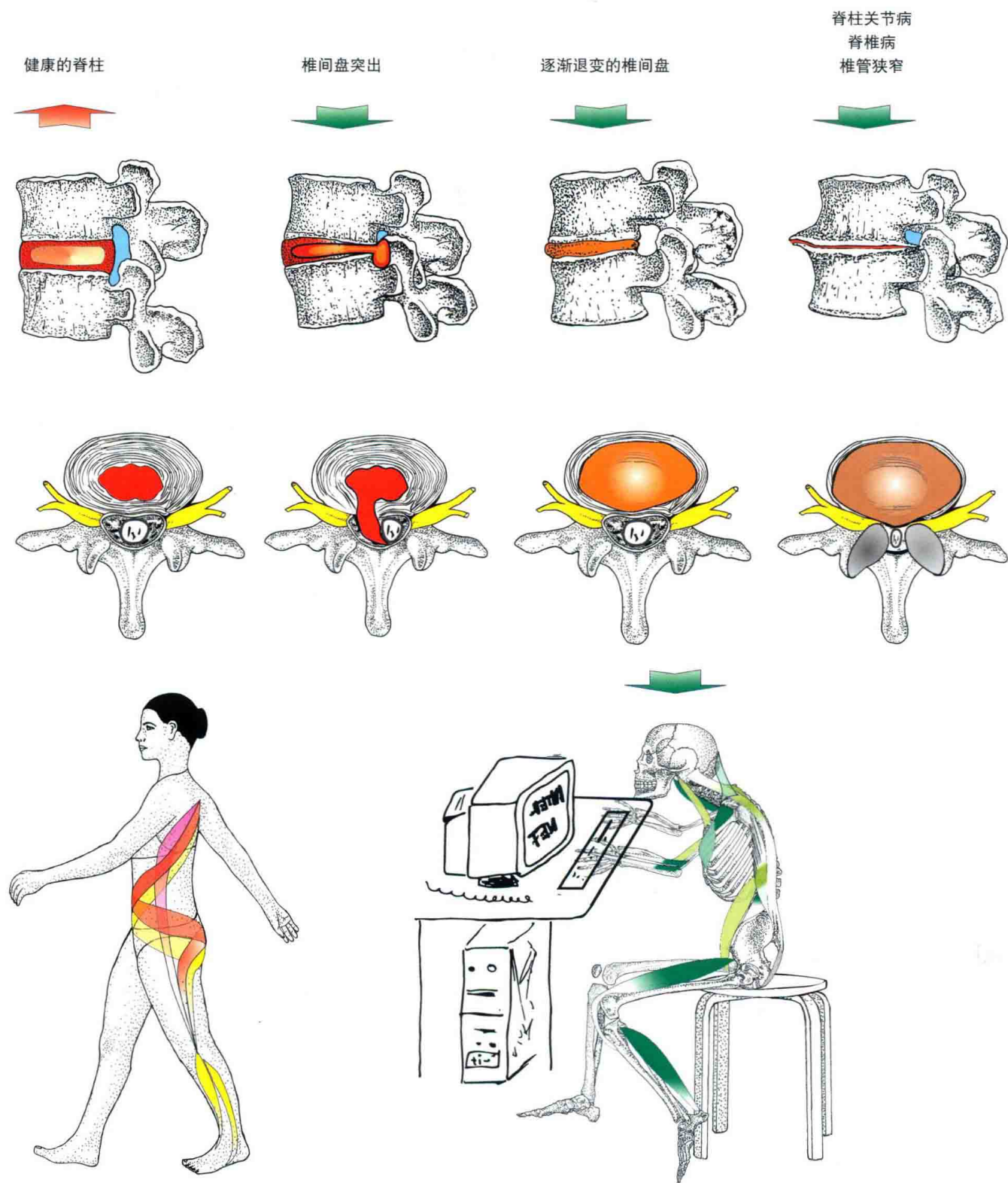
脊柱垂直静态稳定（休息体位）

休息时，肩胛骨固定，脊柱通过沿着脊柱分布的肌肉——垂直肌肉链维持稳定。这些肌肉收缩时与脊柱紧贴，会限制脊柱运动。脊柱虽稳固，但没有活动度。在休息状态下，身体可以维持这种垂直静态稳定状态数小时，如在计算机前久坐工作。因此，垂直肌肉链的活动挤压了脊柱，压薄了椎间盘。



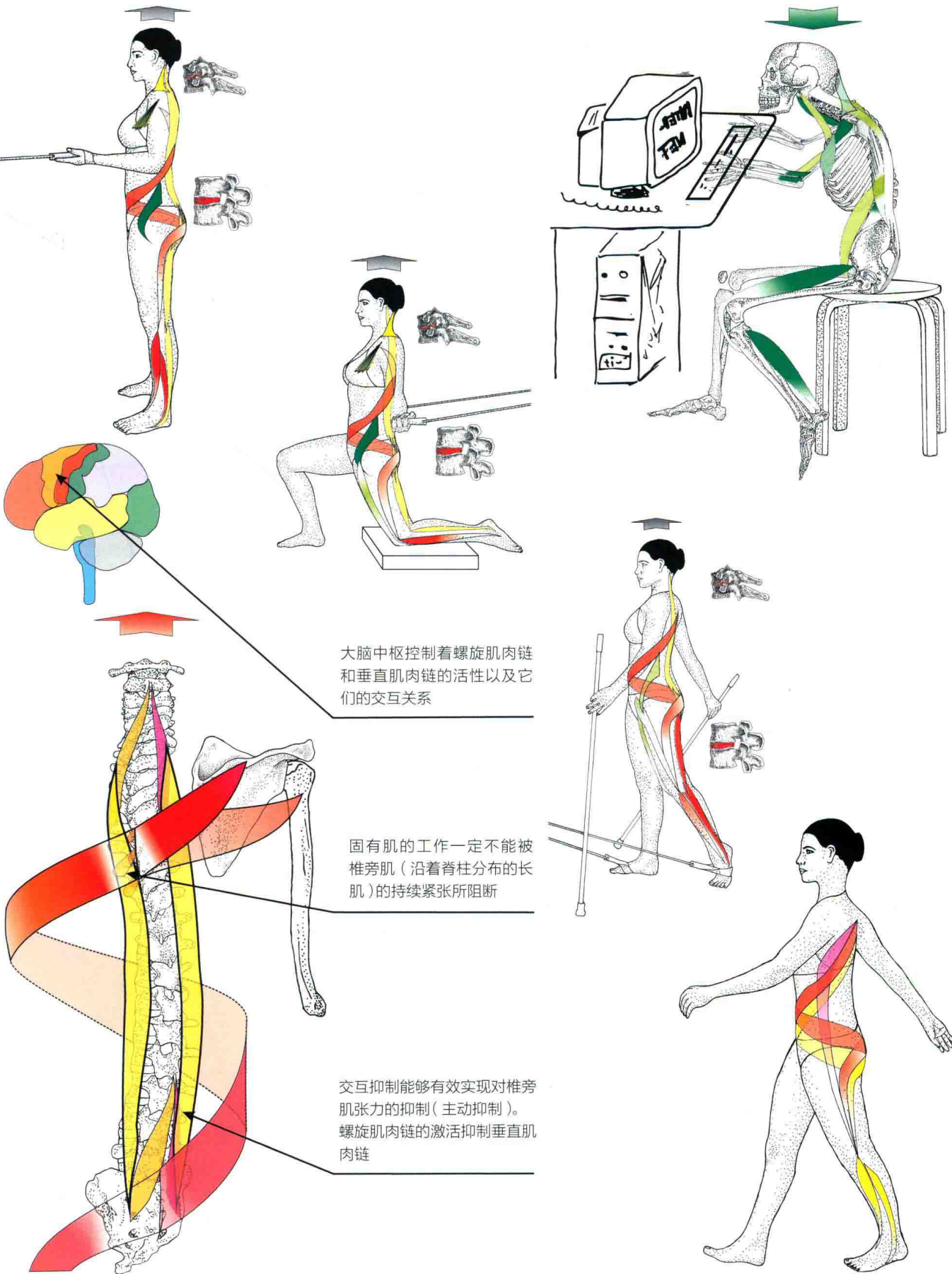
椎间盘退变

椎间盘退变可以出现急性病变——椎间盘突出或者呈现渐进的椎间盘退变。当一个椎间盘变薄后，椎间关节和椎体就会出现应力过载，导致椎间盘关节病（脊柱关节病）和椎体变形（脊椎病）。脊柱就会因骨质增生和椎管狭窄而逐渐出现绞锁。



椎间盘再生

椎间盘退变的所有阶段都可以全部或者部分通过螺旋稳定训练得到恢复。患者的健康状况可以得到充分改善，而且能够无痛生活；但是，我们必须一直采取利于椎间盘再生的生活方式。

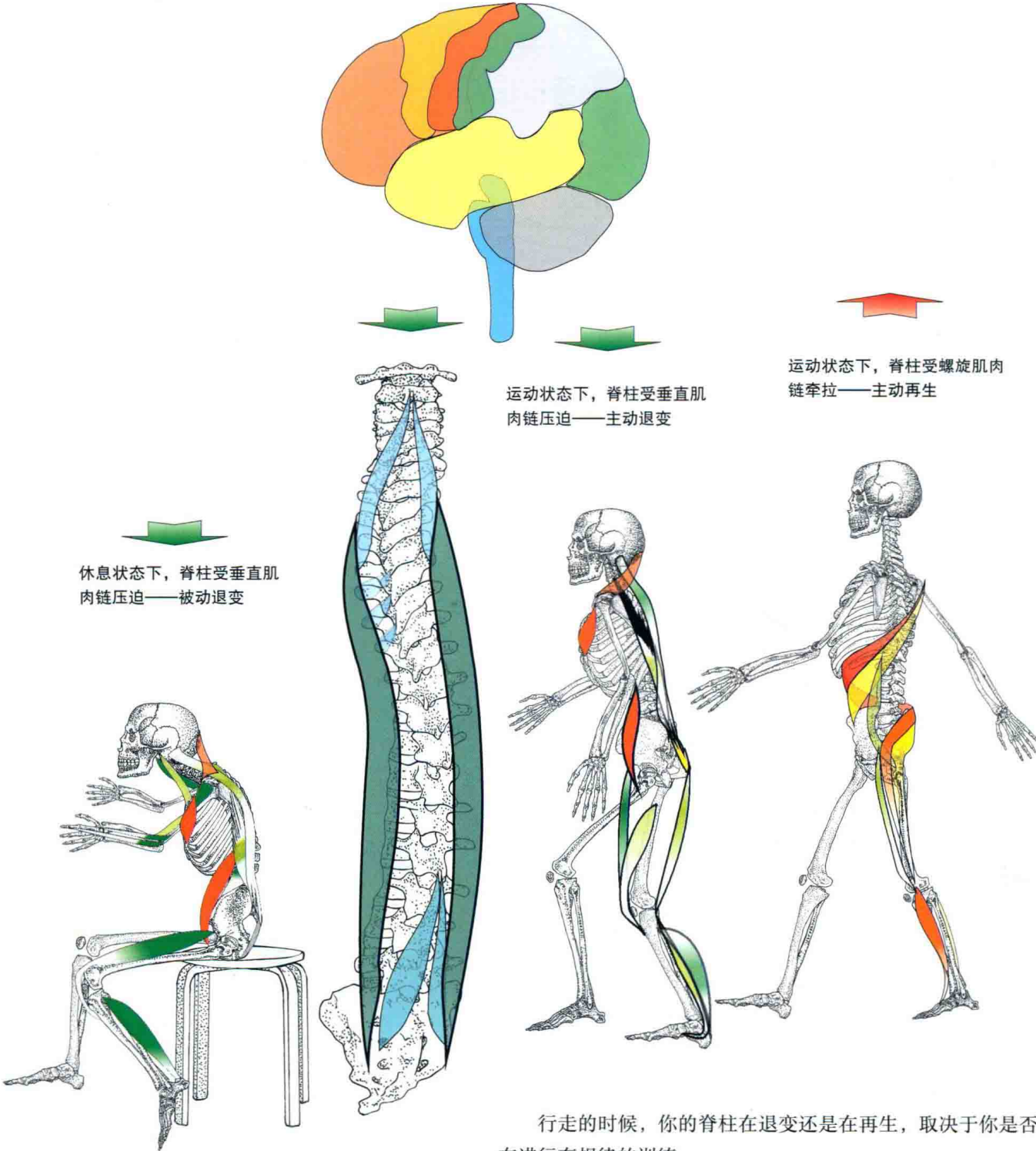


中枢神经系统对运动的控制

大脑能够对身体的初始位置、肌肉的状态及计划发起的运动进行评估；然后基于上述分析，决定是否利用螺旋肌肉链或者垂直肌肉链稳定所做的运动。如果大脑了解了计划的运动（中枢条件下的运动形式），就会选择后再执行。

训练的目的在于影响运动的初始位置和大脑的分析，来创建一个最佳的运动形式（运动训练）。

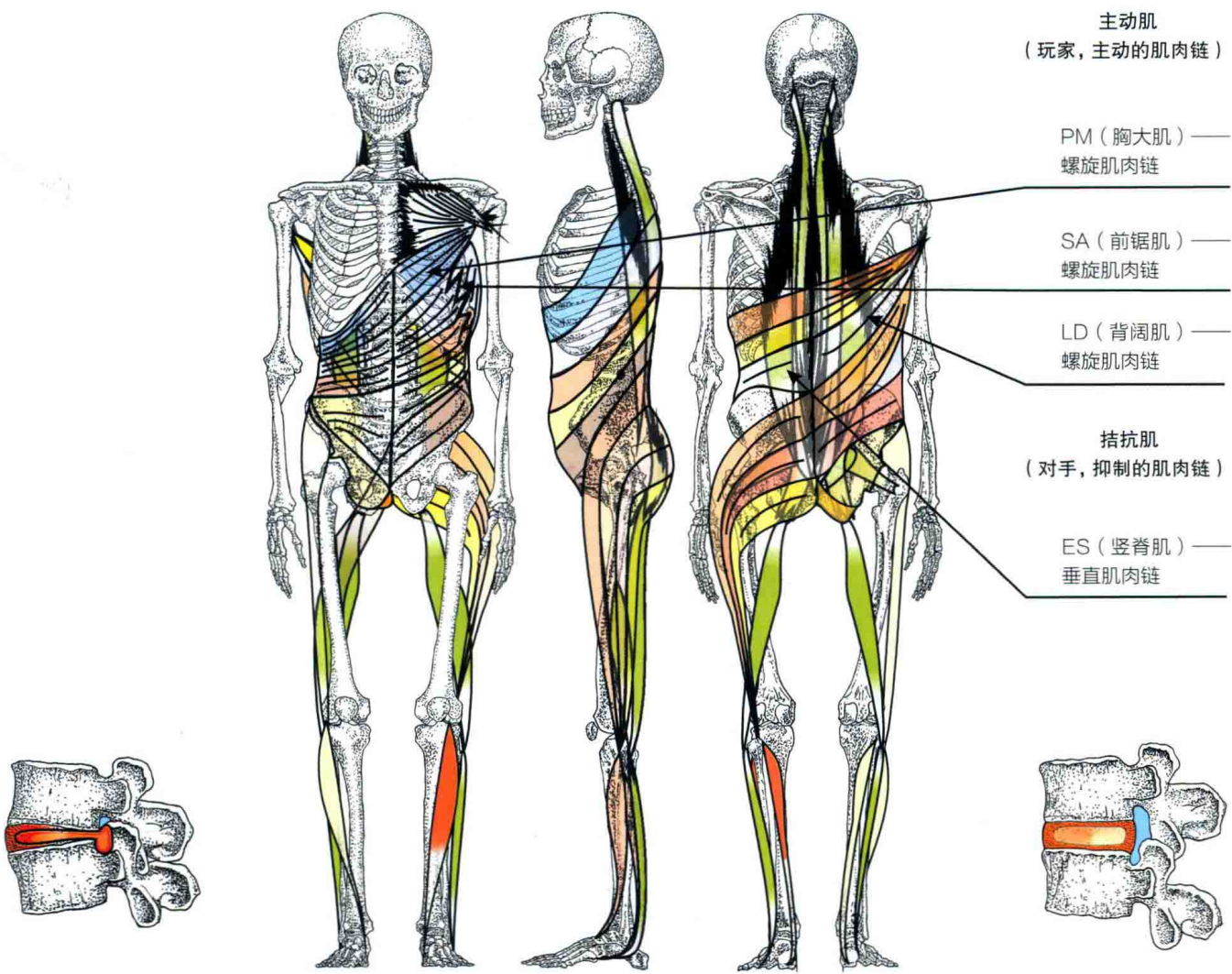
长期、规律性的坐位会对中枢分析产生负面影响，大脑也会不适宜地开始使用休息位垂直稳定肌为运动提供稳定。如果这样，运动就变成损害性的了，肌肉装置的状态及大脑的中枢分析都必须予以纠正。螺旋稳定训练不仅会影响肌肉和脊柱，而且能够影响控制运动的中枢系统，是以神经生理为基础的训练。



通过螺旋肌肉链的活性主动抑制垂直肌肉链

螺旋肌肉链负责主动抑制沿着脊柱分布的肌肉的张力。在主动抑制的过程中，螺旋肌肉链能够在运动中向上牵拉脊柱，从而使其再生。

肌肉链中存在着主动肌（玩家）和拮抗肌（对手）的关系。LD（背阔肌）、SA（前锯肌）和PM（胸大肌）螺旋肌肉链抑制着ES（竖脊肌）垂直肌肉链。



脊柱螺旋稳定的主要原则是激活腹部斜肌，放松椎旁肌

在工作或者行走过程中，螺旋肌肉链会被双臂的自然运动激活；不过，还是要遵守能实现最佳的协调性和稳定性的基本原则：身体必须保证轴位平衡，上下肢运动范围必须充分。在现代，由于我们久坐的生活方式，上下肢向后运动被极大地限制住了。

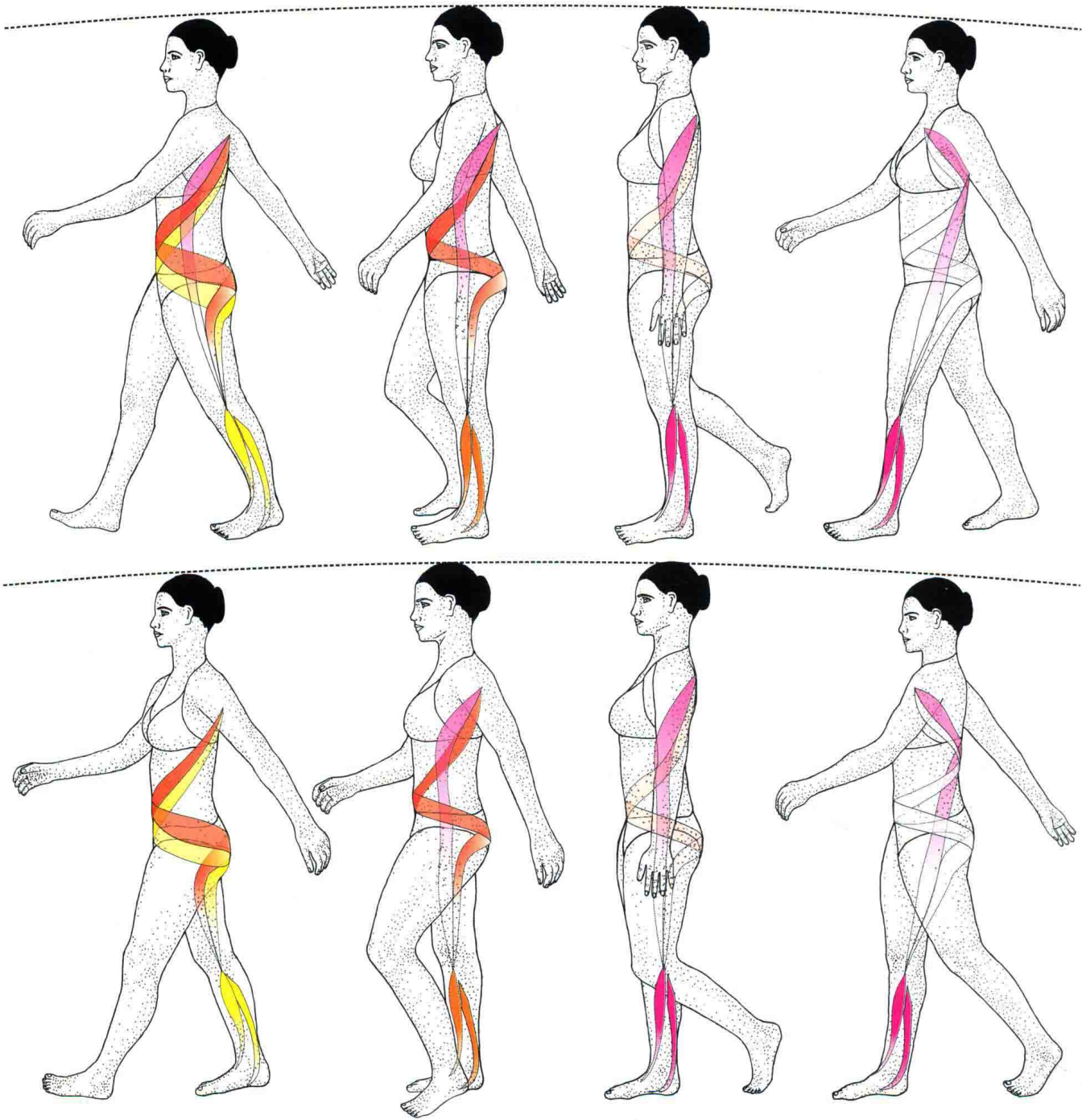
我们的“脊柱螺旋稳定”运动计划就包括为缺乏向后运动的患者建立身体螺旋肌肉链。螺旋肌肉链能够收缩腰围，产生一个向上的牵引力，牵拉脊柱向上使椎间盘再生。我们称这种再生训练计划为“背部学校”。

大部分人来找我们时已经晚了，椎间盘损伤及椎间盘突出已经发生了。在这样的病例中，通过螺旋稳定训练，椎间盘突出的部位能在3 ~ 6个月重新吸收。患者刚开始治疗时，最好和治疗师一起训练。治疗师能够通过按摩来释放患者沿着脊柱分布的肌肉的张力，牵伸脊柱；接下来患者再开始自己训练。治疗师会详细说明如何正确地协调运动，并帮助制订高阶的治疗计划。以这种方式，在一周之内就有可能消除疼痛；但是要形成稳定身体的、持续使脊柱再生的、防止旧病复发的螺旋肌肉链大概需要三个月的时间。这些可以通过参加团体训练完成，也需要每天在家训练，训练效果可以通过最佳的协调稳定步态来加强。

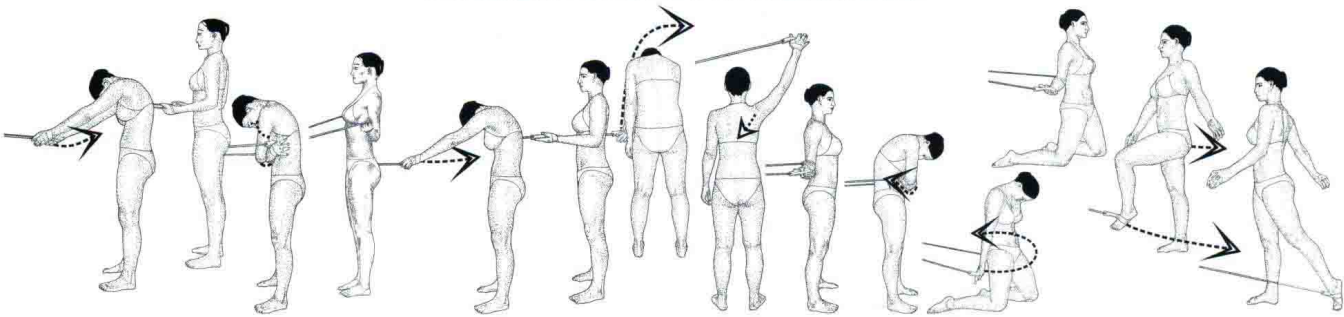
通过螺旋肌肉链主动抑制垂直肌肉链

训练的目的是消除由于久坐的生活模式引起的肌肉失衡状态，恢复最佳的步态协调性和稳定性。步行是脊柱再生训练计划的一部分。走路的过程中，腹肌激活，放松沿着脊柱分布的肌肉（椎旁肌）。

最佳的协调稳定步态



为恢复最佳的步态协调性和稳定性而准备的身体训练



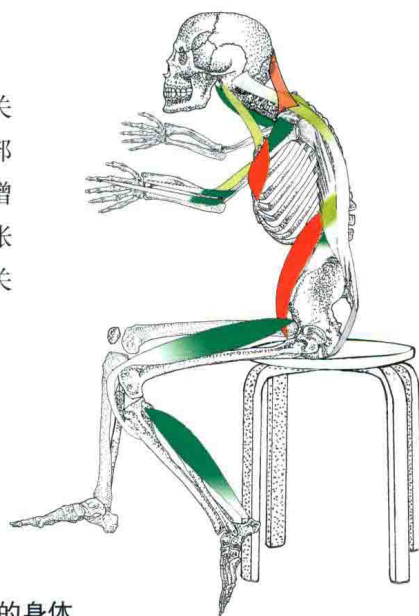
为什么我们会背疼

脊柱螺旋稳定的基本原则是激活腹部斜肌，放松椎旁肌。这个原则被人们久坐的生活方式所扰乱。



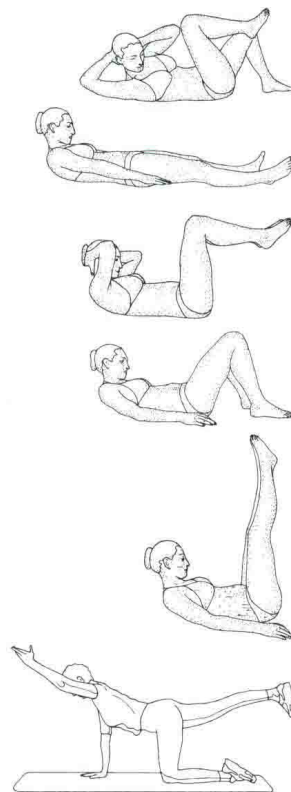
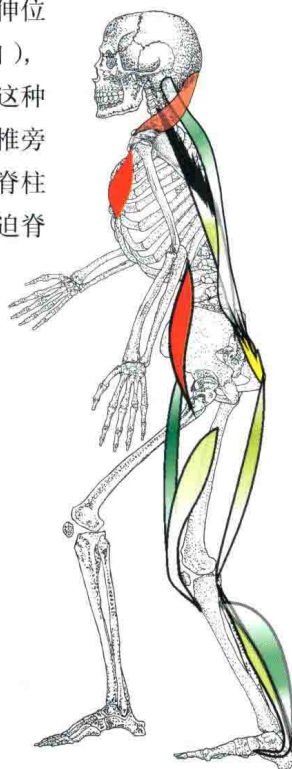
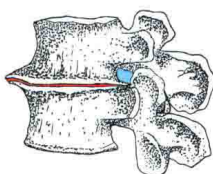
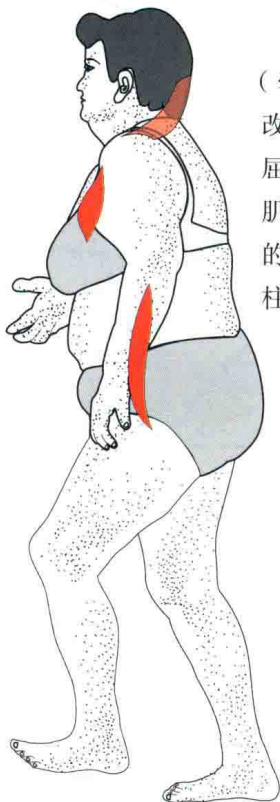
坐位时，肌缩短

屈肌缩短时，相应的关节发生屈曲。坐位时，腹部肌肉放松，椎旁肌张力增加。沿着脊柱分布的肌肉张力增加，压迫椎间盘和关节，背部产生疼痛感。



行走、跑步、运动时，缩短的肌压迫和损害着我们的身体

缩短的髋部屈肌从伸位（牵拉）到屈位（屈曲），改变了步态的协调性。这种屈曲形式的步态会紧张椎旁肌，放松腹部肌，阻止脊柱的再生。在行走时，压迫脊柱引发疼痛。



屈曲位运动形式（前屈）及沿着斜的或水平体轴的运动或训练会使脊柱应力过载，导致脊柱退变。

