

腰部疾患 循证预防与康复

Low Back Disorders

Evidence-Based Prevention and Rehabilitation

(第3版)

原著 Stuart McGill

主译 王宁华

顾新

谢欲晓



北京大学医学出版社



腰部疾患 循证预防与康复

Low Back Disorders

Evidence-Based Prevention and Rehabilitation

(第3版)

原 著 Stuart McGill

主 译 王宁华 顾 新 谢欲晓

北京大学医学出版社

YAObU JIHUAN——XUNZHENG YUFANG YU KANGFU (DI SAN BAN)

图书在版编目 (CIP) 数据

腰部疾患：循证预防与康复：第3版 / (加)斯图亚特·
麦克吉尔 (Stuart McGill) 原著；王宁华，顾新，谢欲晓
译 -- 北京：北京大学医学出版社，2017.6

ISBN 978-7-5659-1591-8

I. ①腰… II. ①斯…②王…③顾…④谢… III.
①腰部—疾病—防治②腰部—康复训练 IV. ①R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 071526 号

北京市版权局著作权合同登记号：图字：01-2016-7697

Low Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation, 3rd edition

Stuart McGill

978-1-4504-7291-3

Copyright © 2016 by Backfitpro, Inc.

Copyright © 2007, 2002 by Stuart McGill

All rights reserved. Except for use in a review, the reproduction or utilization of this work in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying, and recording, and in any information storage and retrieval system, is forbidden without the written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation copyright © 2017 by Peking University Medical Press.

All rights reserved.

腰部疾患——循证预防与康复 (第3版)

主 译：王宁华 顾 新 谢欲晓

出版发行：北京大学医学出版社

地 址：(100191) 北京市海淀区学院路38号 北京大学医学部院内

电 话：发行部 010-82802230；图书邮购 010-82802495

网 址：<http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷：北京佳信达欣艺术印刷有限公司

经 销：新华书店

责任编辑：陈 然 责任校对：金彤文 责任印制：李 啸

开 本：889 mm × 1194 mm 1/16 印张：25 字数：704千字

版 次：2017年6月第1版 2017年6月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5659-1591-8

定 价：150.00元

版权所有，违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

译者名单

主 译 王宁华 顾新 谢欲晓
编 委 谢 斌 王荣丽 刘若琳
尹 珺 张健华
编写秘书 王荣丽

译 者 (按姓名汉语拼音排序)

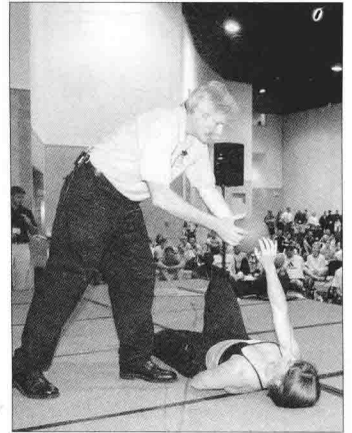
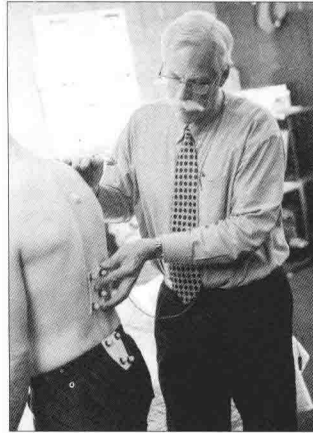
段亚景 顾 新 李 威 李 炎 李文竹
刘 畅 刘庆梅 刘若琳 刘小燮 刘奕君
卢 茜 罗 春 王 翠 王 群 王宁华
王荣丽 谢 斌 谢欲晓 邢 进 徐瑞泽
尹 珺 张健华

原著者简介

Stuart McGill, PhD 是加拿大安大略滑铁卢大学的教授，是世界著名的脊柱功能、损伤预防及康复领域的专家。他已发表或出版了三百多篇科研论文及专著，涉及腰部功能、腰部损伤机制、为特定类型腰背痛患者匹配的康复方案、工伤的预防策略等内容。

由于他卓越的工作，McGill 教授被授予了包括瑞典腰痛研究沃尔沃生物工程奖在内的荣誉。

McGill 教授被全球多所大学聘为讲席教授，在世界范围内进行了 300 多场演讲。作为一名顾问，他为政府机构、公司、职业运动员和团队及律师事务所提供专家意见，帮助他们评估并降低腰部损伤风险。他是少数几位除进行科学研究外，还经常在世界范围内帮助医疗界处理疑难病例的科学家之一。



LANCET 于 2012 年发表了全球疾病负担 2010 年报告 (*Global Burden of Disease 2010 Report*)，总结了 1990—2010 年的 20 年间近 300 种疾病对人类健康和社会的影响。报告的数据告诉我们，尽管医学界在骨关节肌肉系统疾病的诊治方面有了长足的进步，做出了大量的努力，该类疾病全球总患病人数仍高达 17 亿。骨关节肌肉系统疾病对人类健康和社会经济的负面影响巨大，由其所致的伤残调整生命年 (disability-adjusted life year, DALY) 在 20 年间上升了 45% (1 个伤残调整生命年相当于 1 年全面丧失健康)。大数据提示我们需要对骨关节肌肉系统疾病的常规治疗与康复方法进行反思、进行验证。

在骨关节肌肉系统疾病所致的伤残调整生命年中，腰痛占据了将近一半，流行病学数据亦展现了腰痛的高患病率。腰痛及相关疾病一直都是医学与健康界关注的焦点，许多国家都有腰痛临床诊疗指南并随着循证医学证据的充实不断地更新版本。运动疗法是所有指南治疗腰痛的共同推荐，但对运动的具体方式与参数的选择却没有统一，由临床工作者各自的背景、传承、经验所决定，缺乏科学依据。例如临床上根深蒂固广被接受的“俯卧位小燕飞”的应用，可能仅源于从肌肉解剖及功能角度的推理。本书中 McGill 教授及其团队从大量的科学研究中得出的数据对临床工作有直接的指导意义，使我们为患者推荐的运动疗法既不是基于推测，也不是基于经验，更不是基于个人偏爱，而是在科学研究数据指导下的基于个体健康条件的准确、有效、实用的治疗方案。

预防永远重于治疗，因为身体修复远慢于损伤，在修复与损伤的赛跑中，修复永远是输家。不针对腰痛的病因进行干预，任何康复方案都不可能真正达到长久的效果。McGill 教授的这部专著用了大量篇幅讨论如何进行腰痛的预防，对拓展临床工作者的思维有很好的借鉴。McGill 教授还告诉我们不要自以为是，要以开放和谦卑的心态去聆听患者的倾诉和建议，为他制订最符合患者个体和环境的预防、治疗与康复方案。

这是一本好书，也是一本新书，2016 年更新为第 3 版，希望通过我们对此书第 3 版的翻译，让中国更多的读者读它、用它、发展它，从而造福更多的患者，造福社会。

王宁华 顾 新 谢欲晓

2017 年 1 月

自从本书第1版和第2版问世后，这些年来，我收到了无数读者真诚的褒奖和反馈，他们中有患者，有临床医生，有教育工作者。来自他们的支持和期待，激励着我的研究团队在很多方面进一步实践探索，我们将新的内容进行整合，最终编撰为更完善的第3版。本版各部分均有不同程度的更新，更新较多的部分我会在下面予以介绍。

第1版的核心内容是维持脊柱稳定。第2版则纳入了有不同问题的患者，他们的脊柱整体过于僵硬，长期处于收缩状态，脊柱因受到过度挤压，不得不维持在有问题的姿势。另一部分患者的脊柱局部僵硬，大部分的动作仅靠单一节段完成，这一节段被称为脊柱铰链(spinal hinge)，通常，铰链就是疼痛部位。新的研究已证实今后的腰背疾患也将发生在此处。用肌肉束带或束腰带在铰链处提供支撑是解决问题的关键，具体方法将在本版中予以介绍。

激发试验为患者的评估提供了更多信息。这帮助我们确定腰背疾患的病因，确定消除病因的方法，从而帮助我们制订更完善的治疗性锻炼方案。我们的目标是临床医生和有悟性的人建立一套更加完善的资源和参考体系。我也曾为腰背痛患者写过一本书(Back Mechanic: The Step-by-Step McGill Method to Fix Back Pain)，那本书较为浅显易懂，主要面向没有医学基础的患者。然而，腰背痛通常并不那么容易解决，因而建立一套完善的资源体系尤为必要。

前两版的另一个重点是寻找无痛的稳定性锻炼方法。基于我们的新发现，我们将锻炼动作进行了调整，建立无痛的康复和训练方案。扩充无痛动作体系是本版另一项重要的内容。

相当多患者认为坚持某种锻炼可以消除疼痛，遂每日例行公事般地重复着。这是错误的，事实上，第一步也是最重要的一步，应该是去除疼痛的诱因，否则，您重复的，可能是一种使疼痛组织过度受力的糟糕运动模式。这一版，我们更注重选择柔和的运动方式，以及在康复早期减少负荷。同时，我们也对评定部分进行了扩充。

第1版出版于十多年前。从那时起，若干研究对我们提出的方法进行试验，最后发现，不管将这些方法应用于个人还是群体(如部队)，缓解和消除疼痛的效果都十分显著。我们将部分支持性证据收录进这一版。

本版的创新之处是增加了配套资源。一项是贯穿全书的17个训练和检查的视频演示，这些视频有助于您将本书的技术应用到您自己的客户和患者身上；另一项是本书最后提供的指导手册的空白版，这些手册以可填写的格式呈现，可按照患者的需求个性设置。

最后，本版介绍了训练动作的程度进阶，尽管详细的资料和指南存在于我的另一本书，Ultimate Back Fitness and Performance (www.backfitpro.com)，以下这段话概括了行为金字塔的关键步骤：

1. 针对病因设计恰当的矫正训练。
2. 构建关节和全身的稳定性和(以及，默认有活动性)。
3. 增强耐力。
4. 训练真正的力量。
5. 过渡到最终训练项目：超稳定(superstiffness)技术、速度、力量、灵活性。

腰背部与身体其他关节或部位不同，遵循着不同的规律，只有学习其规律，才能驾驭它。

原著致谢

完成一部书需要付出的心血只有参与其中的人才能体会。许多人为这本书的完成做出了贡献。在此，我想向人体动力学领域的编辑们表达诚挚的谢意。十五年前，Loarn Robertson 先生建议我写一本书，之后这本书的第 1 版问世了。Elaine Mustain 女士十分娴熟的理解了书中的力学和医学概念，并在第 1 版和第 2 版的改写阶段指导我的写作，堪称我的英语老师。在第 3 版中，Melissa Zavala 女士负责的编辑工作提高了新增内容的质量，而 Neil Bernstein 先生为我制作了非常好的照片，我们都成了好朋友。

谨以此书献给我的老师们。献给我的父母，John 和 Elizabeth，他们将所有的一切给予我。献给我的几位高中老师，他们见证了我放荡不羁的少年时光，特别是 Ralph Colucci 老师，在无数个日夜，不仅教会我田径和足球场上的运动本领，还授予我人生道理，他是无私奉献的典范，也是继续别人未竟事业的典范。献给我的大学教授，尤其是 Klambauer 博士，在艰苦的早期时光，他将抽象的数学讲解得浅显易懂，这是我的转折点。献给 David Winter 教授，他教会我如何阅读科研论文。献给我博士期间的导师 Robert Norman 教授，他为人正直，把握问题高屋建瓴。献给脊柱领域的众多学术巨擘——Harry Farfan, Bill Kirkaldy-Willis, Don Chaffin, Bill Marras, Nik Bogduk, Manohar Panjabi, Lance Twomey 和 Mike Adams，与他们的讨论、辩论，对他们著作的学习，使我增加了知识、拓宽了视野。献给那些热爱学术的临床医生们——Vlad Janda, Shirley Sahrman, Dick Erhart, Paul Hodges, Andry Vleeming, Craig Liebenson, Peter O' Sullivan, Gray Cook, Joachim Wilke, Robin McKenzie 和 Clayton Skaggs，他们的思想启发、激励了我。献给来自世界各地的科研同仁以及我们实验室的访问学者，他们人数众多，在此不能一一列举，在我独立进行的研究取得成果时，他们的诸多见解观点，帮助我克服了随之而来的沾沾自喜，重回踏实谦卑。献给我优秀的研究生们，他们是 Jacek Cholewicki, Vanessa Yingling, Jack Callaghan, Sylvain Grenier, Lina Santaguida, Crisanto Sutarno, John Peach, Craig Axler, Lisa Brereton, Greg Lehman, Jennifer Gunning, Richard Preuss, Joan Scannell, David Bereznick, Kim Ross, Kelly Walker, Natasa Kavcic, Simon Wang, John Gray, Steve Brown, Janice Moreside, Sam Howarth, Leigh Marshall, Justin Yates, Stephanie Freeman, Rupesh Patel, Dave Frost, Dianne Ikeda, Christian Balkovec, Natalie Sidorkewicz, Ben Lee, Jordan Cannon 和 Drs. Ed Cambridge, Doug Richards 和 Claudio Tampier。献给我们实验室的技术员，Amy Karpowicz 和 Chad Fenwick，他们技术的精湛令我望尘莫及。最后，要献给各位动作表演老师，与他们进行的探讨和训练帮助我尝试试验方法，从而知道有哪些重要的试验方向，他们之中，我想特别感谢 Mel Siff（已故），Juan Carlos Santana, Al Vermeil, Jerzy Gregorek, Pavel Tsatsouline, Mark McCoy, Art Horne, Dan John, Jon Chaimberg 和 Bill Kazmaier，他们都是非常聪明、慷慨之人。这是此书第 3 版，在此，我还想感谢那些通过邮件给予我鼓励之语的人们。以上所有人都为这部书的完成做出了贡献。书中任何个人的疏漏或错误，只能归因于加拿大的软件和爱尔兰的硬件这一组合不够给力。

最后，此书要献给我的妻子和孩子们，Kathryn, John 和 Sarah，是他们教会我见证此刻的喜悦，教会我享受亲密之爱的安宁。引用 John Anderson 的一句歌词，“I'm just a chunk of coal, but I'm gonna be a diamond some day!”（虽然我现在无足轻重，但总有一天我会像钻石一样发光）。

图片致谢

Stuart McGill : 图 1.1b, 1.2b, 1.3a, 1.5, 1.7, 1.8, 3.7, 3.9, 3.10, 3.12, 3.14, 3.18, 3.21, 3.23, 3.24, 3.25, 3.29, 3.30, 3.32, 3.33, 3.34, 3.40, 3.45, 3.46, 4.1, 4.21, 4.23, 4.24, 4.26, 5.1, 5.5, 7.1, 7.2, 7.3, 7.5, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 7.20, 7.21, 7.22, 7.23, 7.24, 7.25, 7.29, 7.30, 7.31, 7.32, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.9, 8.13, 后蹲 219, 图 8.13, 屈曲姿势 p239, 下肢伸展 p250, 抬腿屈颈 p250, 屈曲铰链 p261, 呼吸机人体 p267, 耐力测试 p269, 腰背伸肌测试 p270, 图 10.5, 10.6, 10.8, 卷腹初级训练 p285, 侧桥辅助起始位训练 p288, 侧桥初级训练 p289, 手膝位交叉伸展训练(鸟-狗式)的错误动作 p290, 图 11.1, 11.3, 学习激活所有腰背伸肌的运动单位 p304。

为何选择本书及如何使用本书

既然市面上已有很多致力于解决腰背问题的牵伸和力量训练的介绍，其中既有面向专业人士的，也有面向普通大众的，为什么再写一本关于腰部疾患的预防和康复指南？其原因是目前市面上的书籍和指导手册中鲜有以腰背功能力学和导致疼痛的错误力学的科研证据作为理论基础的。一些推荐的日常训练方案实际上重复着腰背损伤的机械诱因，它们可能增加腰背疾患的发生风险或使已经存在的疾患加重。还有一些看似更专业的书，在未评估脊柱稳定性的情况下即进行脊柱稳定性训练，使得被推荐的训练仅仅建立在一种美好的猜测基础上，尽管这种猜测来自于多年的临床经验。这些被推荐的训练尚没有充足的科学依据来支持它们的有效性。您读到的这本书，并不是为了支持这些临床上的谬见，而是挑战它们，并提供有效的、经过科学验证的训练方法。

本书的组织结构

作者写作此书的目的是为病损的预防和康复工作提供最有效可靠的科研证据。此书的适用人群是那些致力于从事腰部疾患预防和康复工作的人。在第一部分，作者首先对腰部问题涉及的领域进行了概述。这里简要介绍了腰部疾患相关的立法和制度约束，其中有的为腰部健康提供帮助，然而有的却成了直接的阻碍。接下来，作者阐述了以下问题的证据：腰部结构和周围组织在健康情况下是如何工作的以及它们是如何受到伤害的。这些章节包括以下内容：

- 涉及局部组织的损伤机制
- 涉及全段腰椎的损伤机制
- 腰椎稳定性和活动性的误区和现实

作者还提出了一些特定的评估内容，例如组织负荷、肌肉激活水平、稳定性评估，当您决定如何进行腰部损伤的康复时，您可以根据以上情况比较并选择训练方法。因此，本书第一部分为其他章节的内容的提供了科学基础。

最有效训练方案的确定及执行，源于对科研证据的充分把握。因此，本书第二部分贯彻了以证据为基础的实践，将第一部分的科学基础应用于腰部损伤的预防。本书第三部分，将同样的理论应用于腰部损伤的康复。没有任何康复训练能够在不消除组织的敏感和疼痛诱因的情况下取得疗效。

本书的重点和特点

本书对致力于腰背疾患的预防和康复事业的人士有很大帮助，包括物理治疗师、康复医师、整脊医师、人体运动学者、生物工程学者、体疗师、健身专家、专业运动员、教练、骨科医师。

腰部疾患这本书在基础章节之外，还提供了许多附加单元，以确保背景各异却共同致力于腰部疾患的读者们均能理解并使用本书的知识。这些附加单元有的强调了方法论的问题，有的对某些专业性较强的概念和术语给予进一步阐述。对于一些大众不太熟悉的术语，作者在词汇表中给出了详细定义。另外，本书中很多特定职业的或专业运动员的例子，可以被推广

到我们的各种日常活动中。

本书的一个重要主题是将康复与人体工程学和预防相结合的优势。传统上，人体工程师和工业工程师主要负责工作场所中腰背损伤的预防，而康复工作需由医学界负责，这种自然的分工带来了一种令人遗憾的妥协。因为，若不能去除组织疼痛的刺激源，康复将无法取得疗效；而若不能知晓引发组织疼痛的相关因素，预防也将受阻。只有将患者的疾病诱因去除，医学干预才有成效。在预防和康复方面做得最专业的当属人体工程学和康复医学，这是一对天然共生的学科。面对进攻和防守，体育界和商业界人士曾为两者孰轻孰重而争论，显而易见的答案是，两者兼顾最好。希望本书能够促进这一共赢，实现更有效的预防和更成功的康复。

一些鼓励的话

一些读者可能尚未消理解第一部分的基础知识，就尝试直接应用第二和第三部分的实践，这是错误的。曾参加过作者课程的朋友，或熟悉其发表过的科研论文的朋友，常说他们无法将关键知识充分整合成有机整体。而一旦理解了作者的课程和本书中所讲述的全部内容，读者们就能更有效的对腰部疾患进行预防，并制订训练计划帮助患者改善功能。

对外行读者的提醒

尽管本书主要面向临床医师，但亦有许多医疗圈外的读者，他们给本书原作者写信，希望更好的理解书中的科学问题，或者提出了自己的腰背问题，很多读者表示他们的腰背问题已经获得了实质性的改善。然而，有一点必须承认，那就是拥有专业的知识能够提升本书的阅读体验（作者最近为普通大众写了一本书，叫做 *Back Mechanic: The Step-by-Step McGill Method to Fix Back Pain*）。虽然成功的自我治疗令人无比满足，但是，这种方式将导致康复过程缺乏保障措施。如果您的腰背有问题，但您并非专业医疗工作者，在此真诚的提醒您，务必在最开始咨询医生，以排除肿瘤或训练禁忌证等任何重要的情况。

（邢进 译）

检查和训练动作清单

此处列出的检查和训练动作可在其后标记的页码中找到文字与图片说明。有星号标注的，本书后面的患者指导手册中亦有介绍。患者指导手册可复印使用，可以为每个患者填写特定的训练指导而形成个体化手册。使用患者指导手册前，请阅读手册开头部分的指导。

- 腰背力量和耐力高级训练 Advanced exercises for back strength and endurance p.300
- 高级神经根滑动训练 Advanced flossing p.279
- 背桥动作测试 Back bridge test p.262
- 利用长椅或桌子的背伸练习 Back extensor exercise using a bench or table p.303
- 腰背伸肌测试 Back extensor test p.270
- ☑ 手膝位交叉伸展辅助起始位训练 Bird dog, remedial * p.290
- ☑ 手膝位交叉伸展初级训练 Bird dog, beginner * p.290
- ☑ 手膝位交叉伸展中级训练 Bird dog, intermediate * p.291
- ☑ 手膝位交叉伸展高级训练 Bird dog, advanced * p.291
- ☑ 手膝位交叉伸展最高级训练 Bird dog, highest level * p.302
- 手膝位脊柱屈曲伸展训练 Cat-camel * p.284
- 呼吸挑战测试 Challenged breathing test p.267
- ☑ 卷腹初级训练 Curl-up, beginner * p.285
- ☑ 卷腹中级训练 Curl-up, intermediate * p.286
- ☑ 卷腹高级训练 Curl-up, advanced * p.286
- 卷腹最高级训练 Curl-up, highest level * p.301
- 神经鉴别试验及其意义 Differential neural tests and implications p.253
- 学习激活所有腰背伸肌的运动单位训练 Educating all back extensor muscle motor units * p.302
- 耗氧量增加时的脊柱稳定性训练 Establishing spine stability when breathing is elevated p.306
- 健腿抬高试验 Fajersztajn test p.250
- 屈肌耐力测试 Flexor endurance test p.269
- ☑ 神经根滑动训练 Flossing * p.278
- 步态检查 Gait pattern p.243
- 足跟下落试验 Heel drop test p.244
- ☑ 髋部屈曲旋转试验 Hip flexion and rotation tests p.257
- 颈部等长收缩训练 Isometric exercises for the neck * p.285
- 侧方肌肉测试 Lateral musculature test p.269

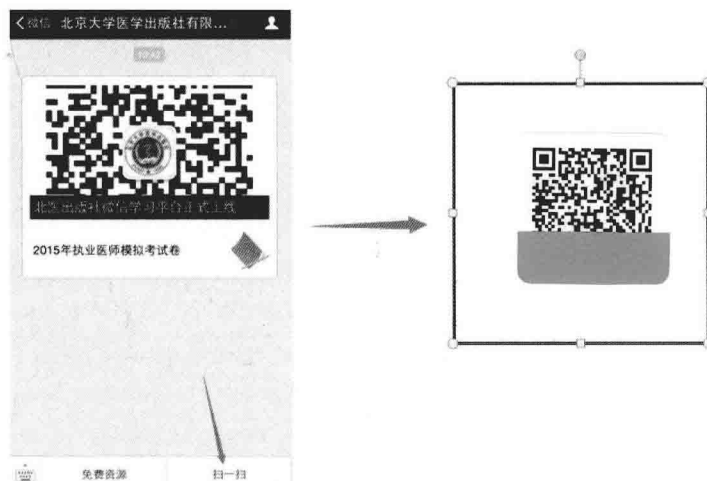
- 激活臀肌训练 Learning to activate the gluteals p.218
- 髂嵴徒手加压试验 Manual iliac crest compression test p.259
- ☐ 腰椎关节剪切稳定性手法测试 Manual testing for lumbar joint shear stability p.255
 - 神经脱钩试验 Neural underhook p.251
 - 高举过头拉绳训练 Overhead cable pull p.301
 - 后蹲 Potty squat * p.219
- ☐ 俯卧伸展试验 Prone extension test p.246
 - 本体感觉灵敏度检查 Proprioception acuity p.259
 - 俯卧撑测试 Push-up tests p.262
- ☐ 座椅起立检查 Rising from a chair p.220, 242
 - 脊柱侧弯试验 Scoliosis test p.248
- ☐ 坐位加压试验 Seated compression tests p.245
 - 侧桥辅助起始位训练 Side bridge, remedial * p.287
 - 侧桥初级训练 Side bridge, beginner * p.288
 - 侧桥中级训练 Side bridge, intermediate * p.288
 - 侧桥中级训练的变式 Side bridge, intermediate variation * p.289
 - 侧桥高级训练 Side bridge, advanced * p.289
 - 侧桥最高级训练 Side bridge, highest level p.301
 - 单腿下蹲训练 Single-leg squat p.219
 - 坐姿检查 Sitting posture p.239
- ☐ 坐位弓背试验 Sitting slump test p.249
- ☐ 脊柱滑脱试验 Spondylolisthesis test p.247
 - 双手高举过头抗阻下蹲训练 Squat with overhead resistance p.303
- ☐ 站位伸展试验（包括站立伸展测试，象限伸展测试，鹤样单腿站立伸展测试） Standing extension test p.248 (standing extension tests, extension quadrant tests, one-legged stork tests)
- ☐ 站立模式检查 Standing pattern p.239
 - 俯卧动态肘撑球训练 Stir the pot p.301
 - 给坐位时腰痛症状加重伴站立困难的患者的建议 Suggestion for those whose back is worse with sitting and then have trouble standing p.307
- ☐ 仰卧位下肢被动抬高试验 Supine passive leg raise test p.251
- ☐ 股神经根牵拉试验 Tests for femoral nerve roots p.252
 - 体位调节引起反射变化的检查 Test for posturally modulated reflex diminution p.254
- ☐ 骶髂关节疼痛诱发试验 Tests for sacroiliac joint pain p.258
 - 扭转能力训练 Training for torsional capabilities p. 305

二维码资源扫描说明

第一步 打开微信，利用“发现”中的“扫一扫”，扫描“北京大学医学出版社有限公司”微信公众号二维码，关注北京大学医学出版社微信公众号。



第二步 刮开下面的二维码，使用“北京大学医学出版社有限公司”微信公众号中右下角的“扫一扫”功能，激活本册图书的增值服务。



第三步 使用“北京大学医学出版社有限公司”微信公众号中右下角的“扫一扫”功能，扫描书中对应视频的二维码，获取相关增值服务。

第一篇 科学基础..... 1

第 1 章 概述本书特有的一些问题和科学方法..... 3

- 一、法规现状：令人遗憾的对腰背痛的不利影响.....4
- 二、目前诊断的不足.....4
- 三、目前治疗和预防的不足.....9
- 四、机械负荷与损伤过程：腰部组织损伤入门.....15
- 五、最好的医生和最佳的治疗.....17
- 六、本书独特的科学基础.....18
- 七、体外研究实验室.....18
- 八、体内研究实验室.....19
- 九、结语.....25

第 2 章 流行病学研究及其实际意义..... 27

- 一、随机对照试验和其他流行病学方法的影响.....27
- 二、对流行病学的误解.....29
- 三、生物力学、社会心理和个人变量间的多维联系.....29
- 四、生物力学因素如何影响腰部疾患？.....36
- 五、个人因素和腰部疾患之间的联系.....40
- 六、对于锻炼干预的研究.....41
- 七、临床应用：循证支持.....41
- 八、是什么在临床中起作用.....42
- 九、结语.....43

第 3 章 腰椎的功能性解剖..... 45

- 一、解剖列车.....45
- 二、基础神经结构.....45
- 三、血管解剖.....46
- 四、椎体.....46
- 五、骶髂关节.....56
- 六、椎间盘.....56
- 七、肌肉.....63
- 八、韧带.....79
- 九、腰背筋膜.....83
- 十、骨盆、髋骨及相关肌肉组织的快速回顾.....84
- 十一、疼痛和解剖结构的临床相关性.....87

十二、结语	89
第 4 章 腰椎的正常机制和损伤机制	91
一、胸腰椎的运动学特性	91
二、动力学以及正常腰椎力学	94
三、可疑的提举机制	121
四、正常脊柱力学中的其他重要机制	123
五、损伤机制	125
六、损伤后的生物力学改变和生理学改变	138
七、结语	141
第 5 章 腰椎稳定的神话与现实	143
一、为什么脊柱稳定对每个人都重要?	143
二、稳定性: 定性类比	144
三、稳定性的定量基础	145
四、稳定的神话、事实和临床启示	150
五、结语	153
第二篇 损伤的预防	155
第 6 章 腰部疾患风险评估	157
一、腰部疾患风险因素汇总	157
二、NIOSH 风险评估方法	158
三、SNOOK 心理生理学评估方法	160
四、腰椎运动监控	160
五、Ergowatch 工效学观察	161
六、生物信号驱动模型	163
七、结语	165
第 7 章 降低腰部损伤的风险	167
一、文献经验	167
二、工人的腰痛预防	170
三、腰围的相关问题	187
四、雇主在预防腰痛中的任务	192
五、损伤预防入门	194
六、会诊笔记	197
七、减少运动员的风险	198
八、结语	199
第三篇 腰部康复	201
第 8 章 为腰部损伤建立更好的康复方案	203
一、运动训练降低疼痛的机制	204