

ANTHONY DELITTO, PT, PhD • STEVEN Z. GEORGE, PT, PhD • LINDA VAN DILLEN, PT, PhD • JULIE M. WHITMAN, PT, DSc
GWENDOLYN SOWA, MD, PhD • PAUL SHEKELLE, MD, PhD • THOMAS R. DENNINGER, DPT • JOSEPH J. GODGES, DPT, MA

下腰痛
美国物理治疗协会骨科分会
功能，残疾和健康国际分类相关
临床实践指南

J Orthop Sports Phys Ther 2012;42(4):A1-A57. doi:10.2519/jospt.2012.0301

建议	2
引言	3
方法	4
临床指南：基于损伤和功能的诊断	11
临床指南：检查	23
临床指南：干预	33
建议汇总	49
联系方式	53
参考文献	55

CONTRIBUTORS: Jason M. Beneciuk, DPT • Mark D. Bishop, PT, PhD • Christopher D. Kramer, DPT • William Koch, DPT • Mark Shepherd, DPT

REVIEWERS: J. Haxby Abbott, MScPT, PhD • Roy D. Altman, MD • Matthew Briggs, DPT • David Butler, BPhy, GDAMT, MAppSc, EdD • Joseph P Farrell, DPT, MAppSci • Amanda Ferland, DPT • Helene Fearon, PT • Julie M. Fritz, PT, PhD • Joy MacDermid, PT, PhD • James W. Matheson, DPT • Philip McClure, PT, PhD • Stuart M. McGill, PhD • Leslie Torburn, DPT • Mark Werneke, PT, MS

COORDINATOR: Joseph J. Godges(乔 • 高杰斯)

CHINESE COORDINATOR: Lilian Chen-Fortanasce(陈月), DPT

CHINESE REVIEWERS: 韩云峰(Yunfeng Han) • 侯妍姝(Yanshu Hou) • Weiwei Guan, DPT

CHINESE TRANSLATORS: 毛雨生(Yusheng Mao) • 普江艳(Jiangyan Pu) • 鲁智勇(Zhiyong Lu) • 李伟(Wei Li) • 白震民(Zhenmin Bai)

For author, coordinator, and reviewer affiliations see end of text. ©2010 Orthopaedic Section American Physical Therapy Association (APTA), Inc, and the Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. The Orthopaedic Section, APTA, Inc, and the Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy consent to the reproducing and distributing this guideline for educational purposes. Address correspondence to Joseph J. Godges, DPT, ICF Practice Guidelines Coordinator, Orthopaedic Section, APTA Inc, 2920 East Avenue South, Suite 200, La Crosse, WI 54601. E-mail: icf@orthopt.org

此系列临床实践指南均为美国物理治疗协会骨科分会 (Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association(APTA), Inc) 和美国骨科和运动物理治疗杂志 (Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy) 版权所有。美国物理治疗协会骨科分会和美国骨科和运动物理治疗杂志同意出于教育目的对本指南的复制与传播。英文版联系人: Joseph J. Godges, DPT, ICF Practice Guidelines Coordinator, Orthopaedic Section, APTA Inc, 2920 East Avenue South, Suite 200, La Crosse, WI 54601. E-mail: icf@orthopt.org 中文版联系人: Lilian Chen-Fortanasce (陈月), DPT, Chinese Translation Coordinator, E-mail: icf-Chinese@orthopt.org

建议

风险因素：下腰痛初次发作的明确诱因，目前没有文献明确支持。这些风险因素是多样的、有人群特异性的，并且与下腰痛的发病关系不大。（基于弱证据建议）

临床病程：下腰痛的临床病程可以描述为：急性、亚急性、复发性、慢性。鉴于复发性、慢性的下背痛的高发病率和治疗成本高，临床医生应高度重视干预措施，来预防下腰痛的复发和转化成慢性下背痛。（基于理论/基础证据建议）

诊断/分类：下腰痛没有严重的医学或心理学疾病的症状和体征，相关的临床阳性体征有：（1）胸椎、腰椎及骶髂关节区域的活动损伤，（2）下肢的牵涉痛或放射痛，（3）广泛性疼痛，这些可用于下腰痛患者的 ICD(疾病和相关健康问题国际统计分类)分类方法下腰痛、腰痛、腰骶段/躯干功能障碍、下背部劳损、脊柱不稳、平腰综合征、椎间盘源性的腰痛、伴坐骨神经疼痛的腰痛、以及按相关的国际功能分类、功能障碍与健康损害分类（ICF）定义的下腰痛损伤基础类别（b28013 背痛；b28018 躯体的疼痛；特指臀部、腹股沟、大腿的疼痛）以及以下相关的躯体功能损伤类别：

- 急性或亚急性下背痛伴随活动受限（b7101 几个关节的活动度）
- 急性、亚急性或慢性下腰痛伴协调性运动障碍（b7601 控制复杂的自主运动）
- 急性的下腰痛伴发相关（牵涉性）下肢疼痛（b28015 下肢疼痛）
- 急性、亚急性或慢性的下腰痛伴随放射痛（b2804 节段性或区域性的放射痛）
- 急性或亚急性下腰痛伴随相关感觉障碍（b2703 对刺激物的敏感度，b1522 关节活动度，

b1608 思维功能，特指把身体症状关联到认知/设想方面的原因，b1528 情感功能，特指把身体症状关联到情感方面的原因。）

- 慢性下腰痛伴随有相关的广泛性疼痛。（b2800 广泛性疼痛，b1520 情感适当性，b1602 思想内容）

鉴别诊断：临床师应考虑与危急情况或心理因素有关的诊断分类，当有以下情况时应向专科转诊：1.临床检查提示患者有严重的内科疾病或存在心理问题，2.提示的活动受限或身体功能和结构的损伤与诊断/分类指南是不一致的，3.使用恢复患者身体功能受损的干预方法并不能缓解患者症状。（基于强证据建议）

检查-疗效测量：临床师应该采用有效的自我报告调查问卷,比如: Oswestry 残疾指数和 Roland-Morris 残疾问卷。这些问卷对于确定患者的疼痛、功能和残疾的基本状态以及在治疗过程中监控患者状态是有否改变是非常有用的。（基于强证据建议）

检查-活动受限和参与限制测量：临床师应使用，经验证有效的方法，定期评估活动受限和参与限制。在整个治疗过程中将通过以上相同的方法，监控患者的活动受限和参与限制水平的改变。（基于专家意见建议）

干预-手法治疗：临床师应该考虑使用推拿手法以减轻与患者的急性下腰或背部相关的疼痛和功能障碍的臀部或大腿疼痛、活动度受限。对于患有下腰部及与腰部有关的下肢疼痛的患者，推拿手法和一般手法对于改善脊柱和髋部活动度以及

减缓患者疼痛和功能障碍都是有用的。
(基于强证据建议)

干预-身体协调性、力量及耐力训练：对于患有亚急性或慢性的下腰痛伴随有运动协调性受损的患者以及腰椎微创手术后的患者，临床医生应该考虑应用身体的协调性、力量及耐力练习以减轻患者的下背部疼痛和功能障碍。(基于强证据建议)

干预-中心化和定向练习和疗程：临床医师应考虑应用重复动作、练习或治疗程序，以促进症状中心化，缓解急性下腰痛患者的下肢相关(牵涉性)症状。临床医师应基于病人对治疗的反应，考虑使用在一个特定方向的重复动作，来改善急性、亚急性或慢性腰痛患者的活动受限和减轻症状。(基于强证据建议)

干预-伸展练习：对于患有慢性下腰痛伴放射痛的老年患者，临床师可以考虑伸展练习，及联合其他干预措施，如手法、力量练习、神经松动术、步行，来缓解疼痛和功能障碍。(基于弱证据建议)

干预-下肢神经松动术：对于患有亚急性和慢性的下腰痛和放射痛的患者，临床师可以考虑使用下肢神经松动术以缓解疼痛和功能障碍。(基于弱证据建议)

干预-牵引：对下腰痛患者使用间歇性腰椎牵引是否有疗效的证据是矛盾的。初步

的证据显示：对一组有神经根受压症状伴外周症状直抬腿测试阳性的患者进行俯卧位腰椎间歇性牵引是有利的。中等证据显示对于急性、亚急性、非神经根性下腰痛的患者或慢性下腰痛的患者临床师不应该使用间歇性或静力性腰椎牵引。(基于相互矛盾的证据建议)

干预-患者的教育与咨询

临床师不应该使用直接或间接的会增加下腰痛患者威胁感和恐惧感的方法进行患者的教育与咨询。应用以下教育与咨询方法：1.延长卧床休息，2.对患者下腰痛的确切原因提供深入的病理解剖学解释。下腰痛患者的教育与咨询方法应强调：1.加强对人类脊柱固有力量和解剖结构理解，2.解释对疼痛认知的神经科学，3.下腰痛总体的预后较好，4.使用积极的策略应对疼痛，来缓解担心和恐惧感，5.尽早恢复正常生活和职业活动，甚至仍遗留有疼痛时，6.最重要的是改善运动的水平而不仅仅是缓解疼痛。(基于中等证据建议)

干预-渐进的耐力练习和健身活动

临床师应该考虑：1.对没有全身疼痛的下背痛患者，采用中、高强度的练习，2.对于有全身疼痛的下腰痛患者，采用渐进的、低频率、亚最大强度的运动和耐力练习来控制疼痛和增进健康。(基于强证据建议)

*这些建议和临床实践指南基于2011年1月之前发表的科学文献。

引言

指南目的

针对世界卫生组织(WHO)的国际功能，残疾和健康分类(ICF)³²⁵中所描述的肌肉骨骼损伤患者，美国物理治疗协会(APTA)骨科分会长期

以来不懈努力，致力于创建以循证为基础的骨科物理治疗管理的实践指南。

临床指南的目的是：

- 描述以循证为基础的物理治疗实

践指南，包括骨科物理治疗师经常处理的肌肉骨骼问题的诊断，预后，以及对结果的评估。

- 使用世界卫生组织规定的与机体功能损伤和身体结构损伤以及活动受限、参与限制相关的术语对常见的肌肉骨骼系统疾病进行分类和定义。
- 对于常见肌肉骨骼系统疾病相关的身体功能结构损伤，活动受限和参与限制，确认现有最好证据支持的干预手段。
- 针对身体功能和结构，以及个人活动与参与进行的物理治疗干预手段，确认评估的恰当测试方法。
- 运用国际术语为政策制定者描述骨科物理治疗师的操作。
- 为医保部门与案例审查员提供有关常见肌肉骨骼系统疾病的骨科物理治疗实践的信息
- 为骨科物理治疗师、学术教师，临床讲师，学生，实习生，住院医师以及研究员创造目前最好的骨科物理治疗实践参考刊物。

这份关于下腰痛的临床实践指南的目的，是描述医疗工作者评审文献和提出建议，建议是关于：1.与治疗匹配的下腰痛分组的分类，2.防止下腰痛复发的有依据的治疗，3.影响急性向慢性发展的下腰痛和功能障碍的有依据的治疗。

意向声明

本指南并非作为临床护理的标准。护理标准是根据患者个体所有可用临床数据而定的，同时会随着科学知识和技术的进步以及护理方式的发展而发生变化。这些实践参数只作为指南。按其行事不能保证在每一位病人身上得到成功的疗效，不应认为该指南涵盖了所有正确的护理方法，也不应认为该指南排除其他旨在达到相同效果的可接受的护理方法。对于一个特定的临床过程或者治疗方案的最终判断必须基于患者的临床数据、诊断和治疗选择，以及患者的价值观、期望和偏好。然而，我们建议当有关的临床医嘱明显偏离了指南的情况下，应记录在病人的医疗病例里面且说明原理。

方法

美国物理治疗协会（APTA）骨科分会指定相关专家，作为有关下腰部肌肉骨骼系统疾病的临床实践指南的作者及开发者。这些专家的任务是，使用 ICF 术语来定义机体功能和结构的损伤，活动受限与参与限制，这样可以(1)根据患者损伤形式而分类，并以此确定的干预策略，(2)并作为治疗过程中功能改变的测试方法。相关专家的第二个任务是描述所定义的损

伤形式分类的支持证据，并描述损伤形式分类相应的活动受限及机体功能和结构损伤的患者的干预手段的证据。APTA 骨科分会的内容专家们也认识到，由于同质人群损伤或功能水平的改变的证据使用 ICD 术语不能很方便的搜索，只根据基于 ICD 术语的诊断分类对证据做系统性的搜索和综述对于基于 ICF 的临床实践指南来说是不够的。这种方法，虽然不够系统，

但使得相关专家能够检索物理治疗师处理的常见肌肉骨骼疾病的分类、疗效测试和干预手段相关的科学文献。因此，该指南的作者独立运用 MEDLINE、CINAHL 和 Cochrane 系统综述数据库（1966 至 2010），查找了与下腰部相关肌肉骨骼问题的分类，检查和干预手段有关的文献。作者根据他们的专业领域对进一步的分类进行分配（下腰区域肌肉骨骼问题的分类、测量和干预策略）。每个子类别由两名作者负责，他们各自通过但不限于以上 3 个数据库进行搜索，确保没有相关研究被遗漏。此外，当确定了相关文献后，也对它们的参考文献进行了手动搜索，以吸收可能对本指南有贡献的文献。为了精确搜索到的文章由作者进行编辑和回顾。具有最高证据水平，与下腰区域有关的肌肉骨骼疾病的分类，检查和干预最相关的文献都包含在本指南内。

本指南依据 2011 年 1 月之前发表的科学文献编写而成，于 2012 年发行。2017 年，或在具有价值的新证据出现之后，将重新回顾修订。在过渡时期，关于本指南的任何更新都将公布在美国物理治疗协会骨科分会的官方网站上：

www.orthopt.org

证据水平

具体的临床研究文章将根据英国牛津询证医学中心（<http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>）诊断、前瞻性和治疗性研究的标准进行分级。²³⁸ 如果有两位专家对某一文章在证据等级上不一致，通过第三位内容专家解决此问题。

I	高品质的诊断性研究，前瞻性研究或随机对照试验获得的证据
II	从较低质量的诊断性研究，前瞻

III	性研究或随机对照试验（例如，较低的诊断标准和参考标准，随机选择不当，不设盲法，随访率 <80%）获得的证据
III	病例对照研究或回顾性研究
IV	病例系列研究
V	专家意见

证据等级

本指南中支持建议的证据的整体强度等级的划分标准由 Guyatt 等人¹³²描述，由 MacDermid 修订，并由本项目的协调人与审阅人采用。在此修订了的系统中，经典的 A, B, C 级和 D 级的证据已被修改，以包涵了专家共识意见和基础科学的研究，从而体现生物或生物力学上的可信度。

建议等级	证据强度
A	强证据 I 级研究占优势，和/或 II 级研究支持建议。至少须包括一项 I 级研究。
B	中等证据 一项高质量的随机对照试验，或者多项 II 级研究支持建议
C	弱证据 一项 II 级研究或多项 III 级和 IV 级的研究支持，并有专家的共识声明。
D	相互矛盾的证据 针对该主题有不同的结论的高质量的研究，建议基于这些矛盾的研究
E	理论 / 基础证据 多项动物或尸体研究，从概念模型/原理或基础科学研究证据支持该结论
F	专家意见 基于指南专家团队的临床实践总结出的最佳实践意见

审阅过程

美国物理治疗协会（ATPA）骨科分会也从以下领域挑选一些顾问，作为本临床实践指南早期草稿的审阅者：

- 案例审查
- 编码
- 流行病学
- 下背痛康复
- 推拿手法
- 医学实践指南
- 运动科学
- 骨科物理治疗进修教育
- 疗效研究
- 疼痛科学
- 物理治疗学术教育
- 风湿病学
- 脊柱生物力学
- 运动物理治疗进修教育
- 运动康复

本临床实践指南作者采用审阅人提出的意见对指南进行编辑，然后递送骨科与运动物理治疗杂志发表。此外，本临床实践指南初稿和反馈表被送至几位骨科和运动物理治疗领域的物理治疗师处，在实践中检验其有效性，效度和影响。

一些执业医师和审稿者注意到：以 ICF 为基础的颈痛的临床操作指南⁴⁹ 的分类标准总结，在患者的主诉和体检及诊断分类和干预的过程中的链接数据的收集是有用的。因此，类似的分类标准的推荐包括以 ICF 为基础的下背痛的临床操作指南，它提供症状的总结、损伤的特征及与干预方法匹配的每个诊断分类。本摘要提供下背痛以损伤/功能为基础的分类标准和干预措施的推荐。

分类

ICD-10 的主要编码中，关于下腰痛的相关疾病有：M99.0 腰骶段/躯干的功能障碍，M53.2 脊柱不稳，M40.3 平背综合征，M51.2 由椎间盘突出引起的腰痛，M54.1 腰椎神经根病，M54.4 腰痛与坐骨神经痛，M54.5 下背痛，G96.8 中枢神经系统失调，特指中枢神经系统对疼痛的敏感性。和 F45.4 长期的躯体疼痛症。相对应的，美国使用 ICD - 9-CM 的编码分类，即 739.3 腰段非对抗性疗法病损，846.0 腰骶部韧带扭伤，724.3 坐骨神经痛，非特定的胸或腰骶神经炎或脊神经炎，和 724.2 腰痛。

与前面提到的 ICD-10 的条件相关的主要的 ICF 身体功能编码是：b28013 背痛，b28018 身体部位的疼痛，包括臀、腹股沟和大腿的疼痛，b28015 下肢的疼痛，b2803 皮肤的放射痛，b2703 对有害刺激的敏感性，b2800 广泛性疼痛，b7101 一些关节的活动度，b7108 关节功能的活动度，特指一个脊椎的节段的活动，b7601 控制复杂的随意运动，b789 运动功能，包括髓膜、周围神经和相邻组织的活动，b1520 适当的情感，b1522 情绪的范围，b1528 感情功能，特指阐述情绪/情感原因的躯体症状。B1602 思考的内容和 b1608 思考功能，特指精细的身体症状认知/观念原因。

与下腰痛有关的主要的身体结构 ICF 编码，s76001 脊柱胸段，s76002 脊柱腰段，s7602 躯干的韧带和筋膜，s130 脑脊膜的结构，s1201 脊神经，s7601 躯干的肌肉，s7401 骨盆区域的关节，s7402 骨盆区域的肌肉，s75001 髋关节，s75002 大腿的肌肉，s1100 皮质叶的结构，s1101 中脑的结构，s1102 间脑的结构，s1103 基底节和相关结构，s1104 脑干的结构，和 s1200 脊髓的结构。

与下腰痛相关的 ICF 活动及运动参与的主要编码:d4108 弯腰, d4106 移动身体的重心, d4158 维持身体位置, d4153 保持站立位, d2303 完成日常的工作, d5701 饮食和健康管理, 及 d129 有针对性的感官体验, 指对无害

感官刺激的重复的知觉。

与下腰痛相关的 ICD-10 和 ICF 编码见以下表格。

与下腰痛有关的ICD-10和ICF的编码		
疾病和有关健康问题的国际统计分类编码 (ICD)		
伴有活动度不足的急性或亚急性下腰痛	M99.0	腰骶段/躯干功能不全
伴有动作协调受损的急性、亚急性和慢性下腰痛	M53.2	脊柱不稳
伴有相关 (Referred) 下肢疼痛的急性下腰痛	M40.3 M51.2	平背综合征 椎间盘突出 (腰痛由椎间盘突出引起)
伴有放射痛的急性、亚急性或慢性的下腰痛	M54.1 M54.4	腰椎神经根病 (神经炎或脊神经根炎) 腰痛伴坐骨神经痛
伴有相关认知和情感倾向的急性、亚急性下腰痛	M54.5 G96.8	下腰痛 中枢神经系统紊乱, 特指中枢神经系统对疼痛的敏感性
伴有相关全身性疼痛的慢性下腰痛	M54.5 G96.8 F45.4	下腰痛 中枢神经系统紊乱, 特指中枢神经系统对疼痛的敏感性 持续性躯体疼痛障碍
国际功能、残疾和健康的分类 (ICF) 代码		
急性活动度不足的下腰痛		
身体功能	b28013 b28018 b7101 b7108	腰痛 身体某部位的疼痛, 包括臀、腹股沟和大腿的疼痛 部分关节的活动度 关节功能的活动, 包括脊柱节段的活动
身体结构	S76001 S76002 S7401	脊柱胸段 脊柱腰段 骨盆区域的关节
运动参与	D4108	弯腰
亚急性活动度不足的下腰痛		
身体功能	b28013 b28018 b7101 b7108	腰痛 身体某部位的疼痛, 指臀、腹股沟和大腿的疼痛 部分关节的活动度 关节功能的活动, 指脊柱节段的活动

身体结构	S76001 S76002 S7401 S7402 S75001 S75002 S75003	脊柱胸段 脊柱腰段 骨盆区域的关节 骨盆区域的肌肉 髋关节 大腿的肌肉 大腿的韧带和筋膜
运动参与	D4108	弯腰
动作协调受损的急性下腰痛		
身体功能	b28013 b28015 b7601	腰痛 下肢痛 控制复杂的随意运动
身体结构	s7601 s7602 s7401	躯干的肌肉 躯干的韧带和筋膜 骨盆区域的肌肉
运动参与	d4106 d4158	身体中心的移动 维持身体的位置，指维持躯干对其，骨盆、下肢腰椎的功能节段在中立或中间的位置
亚急性和慢性下腰痛伴运动协调性受损		
身体功能	b8013 b28015 b7601	腰痛 下肢痛 控制复杂的随意运动
身体结构	s7601 s7602 s7401 s75001 s75002 s75003	躯干的肌肉 躯干的韧带和筋膜 骨盆区域的肌肉 髋关节 大腿的肌肉 大腿的韧带和筋膜
运动参与	d4106 d4158 d4153 d4108 d4302 d4303 d5701 d2303 d6402 d6601 d9201 e1151 e1351 e1401	身体的重心的移动 维持一个身体姿势，指维持躯干力线，骨盆、下肢腰椎功能节段在中立或中间位置。 保持坐姿 弯腰 手臂负重 肩、髋和背负重 管理饮食和健身 完成日常工作 整理居室 协助他人运动 艺术和文化 日常生活中个人使用的辅助产品和技术 就业辅助产品和技术 文化、娱乐、体育的辅助产品和技术
急性下腰痛伴下肢牵涉痛		

身体功能	b28013 b28015 b7101	腰痛 下肢痛 几个关节的活动
身体结构	s76002	腰椎
运动参与	d4153 d4158	维持坐姿 维持一个身体的姿势，指维持腰椎伸展或中立位，比如：转换站立或坐姿时，或当移动，携带或放下物品时。
急性下腰痛伴放射痛		
身体功能	B28013 b2803 b789	腰痛 皮区的放射痛 运动功能，指硬脊膜、周围神经和相邻组织的活动。
身体结构	s1201 s130	脊神经 脑脊膜结构
运动参与	d4108 d4150 d4154	弯腰 维持卧位 维持站立
亚急性和慢性下腰痛伴放射痛		
身体功能	B28013 b2803 b789	背痛 皮区的放射痛 运动功能，指脑脊膜、周围神经和相邻组织的活动。
身体结构	s1201 s130 s75002 s75003	脊神经 脑脊膜结构 大腿的肌肉 大腿的韧带和筋膜
运动参与	d4108 d4150 d4154 d4158 d4751	弯腰 维持卧位 维持站立 维持一个身体的姿势，指维持一个坐下或长时间的坐姿 驾驶机动车辆
急性或亚急性的下腰痛伴相关认知或情感倾向		
身体功能	b2703 b1522 b1608 b1528	对一个伤害性刺激的敏感度（疼痛或不舒服的感觉功能的感知） 情感范围（产生由体验所引起的，如爱、恨、焦虑、悲伤、喜悦、恐惧和愤怒的情感或感觉的心理功能） 思维功能，指由于认知/观念的原因详细描述身体症状的倾向 情感功能，指由于情感/影响的原因详细描述身体症状的倾向
身体结构	s1100 s1101 s1102 s1103 s1104 s1200	皮质叶的结构 中脑的结构 间脑的结构 基底节及相关结构 脑干的结构 脊髓的结构

运动参与	d2303 d5701 d129	完成日常工作 饮食和健康管理 有针对性的感官体验，指对无害刺激的重复感知
慢性下腰痛伴相关的全身疼痛		
身体功能	b2800 b1520 b1602	广泛性疼痛，指对身体的一些结构的潜在或实际损害感觉不舒服，这种不舒服甚至遍及全身。 得体的情感，伴随环境心理因素产生合适的感觉和影响，比如：因收到好消息而高兴。 思考的内容，（心理功能是由思考的过程和概念化的思想组成，包括：妄想障碍、被高估的想法、躯体化）
身体结构	s1100 s1101 s1102 s1103s1104 s1200	皮质叶的结构 中脑的结构 间脑的结构 基底节及相关结构 脑干的结构 脊髓的结构
运动参与	d2303 d5701 d129 d7105 d7203	完成日常工作 饮食和健康管理 有针对性的感官体验，指对无害刺激的重复感知 身体接触关系（根据上下相当和社会适当的方式，产生或应对与他人的身体接触） 基于社会规则的交互，在社会交往中独立行事和遵守规范管理，位置或其他社会地位与他人相互交流

基于损伤 / 功能的诊断

发病率

现代社会中下腰痛的发病率较高，并已经有文献证实。最近的一项文献综述报道，下腰痛的1年首次发病率在6.3%到15.3%之间，而1年全部发病率为1.5%-36%。¹⁶⁶ 下腰痛是世界范围内活动受限和工作缺勤的首要原因，并且造成巨大的经济负担。^{180, 282, 291} 另外，造成活动受限的下腰痛经常复发，复发率在24%-33%之间。^{280, 309} 慢性下腰痛发病率的增速尤其明显。Freburger等¹⁰¹在对南卡罗来纳家庭的电话调查中发现，慢性下腰痛发病率从1993年的3.9%增加到2006年的10.2%。

众所周知，社会各阶层人群中下腰痛患者很常见。其发病基有众多因素，如性别、年龄、教育和职业等。女性较男性发病趋势更高，尽管文献报道的差异很大。^{21, 239, 240, 262} 年龄增加⁸⁶也与下腰痛的发病率增高有关。下腰痛的严重程度随年龄的增加而增加，到60-65岁整体发病率增加。^{193, 201} 教育水平较低与下腰痛发病率增加^{86, 88, 166, 254}、病程延长和预后不良有关。⁸⁸

关于职业差异与下腰痛发病率的关系也有报道¹⁶⁶，对身体素质要求较高的职业与下腰痛的发病率有关。²¹⁰ 有研究报道，材料工下腰痛发病率为39%，而案牍工作者发病率为18.3%。²¹⁰ 尽管不同职业间存在差异，还是有研究认为体力劳动者和非体力劳动者的下腰痛发病率相同。²⁴⁰

风险因素

关于风险因素的研究非常重要，因其可为下腰痛发病机制的病因学改变和下腰痛恢复的不利因素提供重要信息。许多因素对下腰痛首次发病的预测价值已有研究。主要有2类下腰痛预测性风险因素：个体差异和活动相关性（工作与休闲）因素。个体差异因素包括人口统计学、人体测量学、生理学和心理学因素，但不仅限于这些。

II

有关个体差异因素研究最多的包括基因、性别、年龄、身体结构、力量和柔韧性。基因因素与脊柱的特异性病变有关，如椎间盘退变。¹⁷ 然而，非特异性下腰痛与遗传的关系仍值得商榷。Battie等¹⁸的研究认为，基因、身体结构和早期环境影响之间有明显的关系，从而明确脊柱退变常与年龄有关。但是，核磁共振（MRI）、脊髓造影术和计算机辅助断层扫描（CAT）上显示的退变与下腰痛的症状并无明确的关系。^{31, 161, 319} 有证据支持下腰痛与搬动重物有关。³¹⁰ 心血管高压和生活方式因素（吸烟、过度负重和肥胖等）与坐骨神经痛有关。²⁷¹ 有不确定的证据表明，躯干肌肉力量或腰椎活动度与下腰痛风险有关。¹³⁹

II

在下腰痛的预后中，心理因素比身体因素作用显然更大。有些文献综述质疑，对于下腰痛的治疗，是否改变行为方式和减少功能障碍比身体因素更重要。³¹⁵ 有些证据表明，恐惧在

持续疼痛时有某种作用。^{125, 126} 越来越多人认为, 悲伤或沮丧在病变有重要的作用, 临床医生应关注这些因素。²⁴³ 身体不良刺激、沮丧和恐惧是明确的心理社会学因素, 这些因素可以用特定的筛查方案来进行评估。并无高质量证据支持疼痛标记法可作为心理社会学评价工具, 因此, 不建议采用此方法。⁴²

II

尽管某些个体差异和生活方式因素与下腰痛的发病率有关, 但对患者的康复并无影响。例如, 下腰痛病史、工作满意度、教育水平、婚姻状况、家属人数、吸烟、每天工作超过 8 小时、职业和工厂或公司规模。²⁸² 另外, 有并发症的患者在治疗早期较为复杂, 但是与无并发症者并无差别。²¹³ 越来越多的证据表明, 患者对康复的期望可作为病情恢复的预测指标。有高度期望的患者在以后的调查中有较少的因病缺席。¹⁸⁸ 证据确凿的预测指标有预测疼痛程度(越痛预后越差)、几个工作相关性指标(如, 与病情好转有关的高满意度)和应对方式(与病情好转有关的主动应对)。²⁹⁷

II

青少年下腰痛发病风险与成人相同, 发病率与 20 岁患者一样高达 70%-80%。¹⁷⁰ 与成人相同, 女孩的发病率显然更高, 有一项研究表明女性下腰痛的患病风险几乎是男性对照组的 3 倍。³⁰⁰ 身体测量学指标(如, 身高、体重和体重指数)、腰椎活动度¹⁸⁹ 或躯干肌肉无力¹⁵ 与青少年下腰痛并无明显关系。有关青少年下腰痛风险的生活方式因素已有研究, 包括运动、久坐和体力劳动。运动方面的研究结果各不相同, 因为特定运动(如, 举重、健美、划船等)的某些动作可造成下腰痛。^{90, 145, 214} 在对照性研究中, 活动和下腰痛发病率呈“U”型关系,

下腰痛在伏案工作和高强度活动终点处增高。^{290, 311} 但是, 在纵向研究中, 运动方式改变和下腰痛发病率的关系尚不确定。^{172, 261} 与成人一样, 在儿童下腰痛患者中, 心理和社会因素影响通常增加, 某些证据表明, 这些因素可预测下腰痛的发病。^{171-173, 311}

B

目前文献中并无确定的下腰痛发病原因。这些风险因素是多样的、有人群特异性的, 并且与下腰痛的发病关系不大。

病理解剖特征

腰椎内的任何神经支配结构均可造成下腰部症状, 并可放射到下肢。这些结构包括: 肌肉、韧带、硬脊膜和神经根、关节突关节、纤维环、胸腰椎筋膜和椎体等。^{177, 178, 192} 有人认为, 提高影像技术分辨率可能有助于发现腰椎病理改变与疼痛的关系。但是, 下腰痛的病理解剖学原因的确定却由于影像学假阳性(即, 非下腰痛患者出现异常改变)的概率而变得困难起来。例如, 20%-78% 的没有坐骨神经痛者在计算机断层扫描(CT)、³¹⁹MRI³¹ 和脊髓造影术¹⁶¹ 上发现椎间盘突出表现。另外, Savage 等²⁶⁴ 报道, 32% 的健康受试者有“异常”腰椎(存在椎间盘退变、椎间盘膨出或突出、小关节肥大或神经根受压), 而仅 47% 的下腰痛患者存在异常表现。

一项纵向研究中发现, 下腰痛可在没有任何脊柱影像学改变的情况下发病。²⁶⁴ Boos 等³³ 在对无症状的椎间盘突出患者的 5 年随访中发现, 相关的就医患者中, 工作的生理和心理特点比 MRI 明确的椎间盘异常对下腰痛的预测价值更大。因此, 应慎重考虑临床主诉和有影像学支持的病理学检查之间的关系。另外, 即便存在异常,

也很难明确病理改变和患者情况之间的直接因果关系，并且对患者的治疗常无帮助。

临床过程

下腰痛的病程传统上分为急性期、亚急性期和慢性期，通常以各阶段的所在时期来定义。文献中采用的定义各不相同，普遍接受的对急性期、亚急性期和慢性期的界定，分别为自下腰痛发病开始，持续1月内、2-3月和3个月以上。

II

由于下腰痛常复发，文献中对它的定义就较为困难。^{302, 304} 主要争议是，当下腰痛复发时，单次发作至恢复的时间不能准确描述其结果。考虑到复发的影响，下腰痛的预后就会因此改变了，而这不仅仅是个学术问题。对急性下腰痛患者的1年随访中，65%的患者有1次以上复发。在此研究中，下腰痛发作平均间歇为2个月，1年中下腰痛的平均病程为60天。其它研究的复发率较少，但仍很客观，6-22个月随访中复发率为22-35%，而3年中为45%。⁸

II

考虑到以下因素时，下腰痛的预后就不那么准确了。由初级医疗人员对下腰痛患者的1年随访中发现，69%的近期发病（过去的6个月内）的患者在过去的1月内出现过疼痛。³⁰³ 仅有21%的患者1年内无痛，55%功能障碍和疼痛程度较低，10%功能障碍程度较低而疼痛程度较高，14%功能障碍程度较高伴有程度不同的疼痛。³⁰³ 同样的，82%的持续下腰痛患者（发病超过6个月）在过去一个月内有疼痛。³⁰³ 1年随访中，仅12%的患者无痛，52%功能障碍和疼痛程度较低，16%功能障碍程度较低而疼痛程度较

高，20%功能障碍程度较高伴有程度不同的疼痛。³⁰³

临床师也应对可能增加复发或慢性下腰痛的因素进行筛查和记录。复发性疼痛的预后因素包括：（1）既往发病史，^{280, 304}（2）脊柱活动度过大，^{139, 191}（3）其它关节活动度过大。^{218, 224} 慢性疼痛的预后因素包括：（1）膝关节以下症状的出现，^{48, 175}（2）心里不良刺激和抑郁，^{48, 243, 249}（3）害怕疼痛、运动和再损伤或对康复信心不足，^{123, 125, 126, 175, 188, 282}（4）疼痛程度较高，¹⁷⁵（5）消极应对方式。^{170, 249, 297}

E

下腰痛的临床病程可分为急性、亚急性、复发性或慢性。鉴于复发性慢性下腰痛的高发率及其较高的花费，医生应高度重视预防（1）复发（2）转为慢性下腰痛。

诊断/分类

I

目前离有效治疗下腰痛的目标还相去甚远，多数措施无效或仅有很少效果。一旦排除医学禁忌症和神经根受压，多数干预研究都以同样的方法治疗下腰痛。但是，多数医生认为存在可识别的亚型，并且研究者认为有效的亚型治疗方法可促进临床治疗。基于病理解剖学的亚型治疗因多数患者的病理机制不能确定而受到限制。因此，传统治疗的亚型方法的发展重点就放在了来自临床检查的症状和体征上了。²⁷⁶ 对下腰痛患者进行初级医疗的研究者们应首先发展临床分类系统。³⁴ 这对关注非手术治疗的研究者是巨大的挑战，其目的为明确患者的亚型，从而进行特定的治疗措施以达到迅速康复的目标。^{35, 51, 78, 79, 107, 108, 141, 152, 202, 293}

I

最可靠的证据支持的分类方法是，在禁忌症筛查后，不强调明确特定解剖损伤的重要性。由于在对异种非特异性下腰痛患者的研究中，⁸³ 许多措施要么无效要么效果很小，所以已经被淘汰。而近来有文献报道，基于亚型分类的治疗措施可提高各研究中的疗效，这些研究中都采用同样的干预方法。^{35, 51, 108, 124, 204}

文献中描述了各种下腰痛分类系统。^{27, 256} 重要的前提是，基于患者的临床特点及其对应的治疗措施，来把患者分类，从而提高物理治疗的效果。因此，本指南的作者们提出了这些分类方式的假设，强调下腰痛患者的特殊亚型，并有高质量证据支持其确定和治疗。

I

治疗性分类系统^{107, 110} 采用病史和体格检查将患者分为 4 个单独的治疗亚型。这 4 个亚型的标志为松动术、特定训练、制动和牵拉，着重物理治疗措施。Fritz 等¹⁰⁸ 对 78 位急性工作相关性下腰痛患者的随机研究中报道，接受与临床检查相匹配的治疗措施的患者相比未采取与临床检查相匹配的治疗措施的患者疗效更佳。

本指南与 ICF 相关的分级系统，与治疗性分级系统¹⁰⁷ 有 3 个明显差异。第一，本指南的分类与 ICF 相关的机体功能损害命名不同：下腰痛伴活动度不足、下腰痛伴运动协调性损害、下腰痛伴相应下肢疼痛、下腰痛伴放射痛以及下腰痛伴相应全身疼痛；第二，增加了“认知或情感相关性”和“全身疼痛”下腰痛分类，以及伴有机体功能运动损害的精神功能损害（情感适应、思想内容）和感觉功能损害（全身疼痛）的患者的分类；第

三，为此 ICF 分级系统增加了患者敏感度指标，包括（1）症状出现的时间和（2）运动/疼痛关系。

V

此 ICF 临床指南可扩展到其他工作中^{260, 283} 并将 ICF 模型与下腰痛治疗相结合。尤其是，本临床指南将采用机体功能损害 ICF 命名法描述诊断性分级，并与 ICD 情况相结合。此指南还将结合患者的敏感度，来描述机体功能损害分级方法命名，描述损害类型/方式为急性、亚急性或慢性。除了急性、亚急性期和慢性期，还将患者敏感程度与其主动活动引起的疼痛相结合（如弯腰）或临床检查中患者的被动活动（如节段活动测试或直腿抬高试验）。本指南的作者建议，由于下腰痛易复发，临床医生应拓展传统的时间分类方法（急性 1 月内、亚急性 2-3 月以及慢性超过 3 个月）的要求。例如，临床师常需要对慢性下腰痛的急性加重进行处理。对病程 3 个月以上或复发性下腰痛患者，本指南建议根据运动/疼痛的关系分为急性、亚急性和慢性，不要单纯根据发病之后的时间段来分类。运动/疼痛相关性常用于患者的物理治疗，这样有利于选择最佳治疗方案，^{35, 89, 103, 105, 107, 108} 以及指导手法治疗的剂量、治疗性训练和对患者的教育。¹⁷⁶ 基于运动/疼痛相关性的治疗安排符合组织兴奋性的概念，在指导包括治疗频率、强度、时间和类型的恰当的治疗方案的制定中非常重要。兴奋性是康复从业人员使用的术语，用以反映组织应对物理刺激的能力，²²² 可能与身体状况和炎症程度有关，也与本指南采用的活动度不足、运动协调性损害及放射痛的诊断性分级有关。

ICF 机体功能损害命名法及其特点

对于伴有活动度不足的急性下腰

痛，突出的运动/疼痛特点是：患者描述脊柱活动度和节段活动度受限，刺激相应的受累节段会诱发患者下腰部及下腰相应的下肢症状，治疗着重于缓解疼痛和改善受累节段的活动度。

对于伴有运动协调性损害和放射痛的急性下腰痛，突出的运动/疼痛特点是：疼痛发生于主动或被动活动的起始到中间阶段，治疗着重于限制疼痛的运动或在活动中间阶段增加无痛运动。

对于伴有活动度不足、伴运动协调性损害和放射痛的亚急性下腰痛，突出的运动/疼痛特点是：疼痛发生于主动或被动活动的中间到终末阶段，治疗着重于提高中间到终末阶段的运动耐力。

对于伴有运动协调性损害和放射痛的慢性下腰痛，突出的运动/疼痛特点是：疼痛发生于活动或姿势的终末阶段，治疗着重于提高终末阶段的运动耐力。

另一种急性疼痛分类，伴下肢牵涉痛的下腰痛，是伴有强感应性，而又区别于前述急性下腰痛分类，治疗着重于是症状中心化或消失。

对于伴有认知和情感倾向的急性和亚急性下腰痛以及伴全身疼痛的慢性下腰痛，其症状并不能反映组织应力、炎症和感应性的起始、中间或终末运动/疼痛相关性。因此，其治疗并非着重于纠正运动/疼痛相关性，而要注重相应的认知和情感倾向，以及疼痛行为。

I

随机临床实验发现，基于损伤性分级的干预方法是治疗下腰痛有效的措施，^{35, 79, 108} 损伤性分级组受试者在

治疗过程中反复进行再评估，当检查发现患者变化时，就应进入新的级别分类，同时采用相匹配的治疗措施。因此，医生必须进行再评估并根据体格检查给出适当的治疗计划，同时应考虑到治疗过程中最相关的机体功能损害、主要治疗措施和相应 ICF 性分级是常发生变化的。另外，采用损伤性分类法时下腰痛患者经常不仅适合一种 ICF 性分级，²⁷⁹ 或者说不完全适合 1 种分类方法，因此只能对多数患者分类而不是全部。另外，本指南中的 ICF 性分级系统可能与其他分类系统有所重叠。^{102, 312}

损伤/功能性分类标准

I

ICD 关于腰骶区或躯干的功能障碍的诊断以及 ICF 关于急性下腰痛伴有活动度减少的诊断的确定需具有以下临床症状^{35, 51, 108, 116}：

- 急性下腰部、臀部或大腿痛（持续一个月以内）
- 腰椎及节段活动度受限
- 刺激相关胸椎下段、腰椎或骶髂部会诱发下腰及下腰相关性下肢症状

I

ICD 关于腰骶区或躯体的功能障碍的诊断以及相关 ICF 的亚急性下腰痛伴有活动度减少的诊断的确定需具有以下临床症状^{35, 116}：

- 亚急性、单侧、下腰、臀部或大腿痛
- 脊柱的终末运动和下胸椎、腰部、骶髂部的激惹会诱发病状
- 胸椎、腰椎、骨盆带或髋关节活动，节段性或其周围结构活动度不足

II

ICD 关于脊柱不稳的诊断以及

ICF 关于急性下腰痛伴有躯体运动不协调的诊断是的确定需具有以下临床症状^{35, 108}:

- 急性下腰疼痛的反复发作，常与下肢牵涉痛有关
- 从初始到中间的脊柱活动度以及刺激相应腰段关节会引起症状
- 下腰部屈伸运动时腰椎骨盆部运动协调性不足

II

ICD 关于脊柱不稳的诊断以及 ICF 关于亚急性下腰痛伴有躯体运动不协调的诊断的确定需具有以下临床症状^{116, 152}:

- 急性加剧的反复性下腰痛，常与下肢牵涉痛有关
- 受累腰椎节的中端活动会诱发症状，末端活动和固定姿势会加剧症状
- 可能出现腰椎节段过度活动
- 可能出现胸椎和骨盆/髋关节活动度不足
- 躯干或骨区域的肌肉力量和耐力减弱
- 在进行自我治疗以及做家务活动的时候表现出躯体运动的不协调

II

ICD 关于脊柱不稳的诊断以及 ICF 关于慢性下腰痛伴有躯体运动不协调的诊断的确定需具有以下临床症状^{78, 141, 293}:

- 慢性复发性下腰痛并伴有相关下肢的（牵涉性）疼痛
- 存在以下 1 个或 1 个以上的表现：
— 下腰和/或与下腰相关的下肢痛，在保持持续的终末运动或姿势时加重
— 一节段的运动评估得出腰椎过度活动
— 胸椎和腰椎骨盆/髋关节活动度不足
— 躯干或骨盆区域的肌肉力量和耐力减弱
— 当进行社区/与工作相关的娱乐或者职业活动时出现的运动不协调

I

ICD 诊断为的平背综合征或由于椎间盘错位引起腰部疼痛以及相关 ICF 关于急性下背痛伴有下肢的放射（牵涉）痛的诊断的确定需具有以下临床症状^{35, 89, 94, 108, 204}:

- 下腰痛伴随臀部、大腿、小腿疼痛，屈曲运动和坐位时加重
- 在定位、手动疗法和/或重复运动时，下腰痛和下肢疼痛可以被集中或者削弱
- 侧向躯干移动，减少脊柱前凸，限制腰椎伸展活动以及由运动协调性损伤导致的亚急性、慢性下腰痛临床症状都可以出现。

II

ICD 关于腰痛伴坐骨神经痛的诊断和 ICF 关于急性下腰痛伴放射痛的诊断的确定需具有以下临床症状¹¹⁴:

- 伴有下肢放射痛的急性下腰痛
- 下肢可能出现感觉异常、麻木和无力
- 在腰椎活动度的初始到中段，下肢的拉紧/直腿抬高及 slump 试验时可诱发或者加重症状
- 可能出现神经根受累的症状（感觉、肌力或反射减弱）

这是患有急性下腰部伴有放射痛的患者常见的身体功能损伤和症状，它同样可在患有急性下腰痛伴有下肢放射痛（牵涉痛）的患者中出现。

II

ICD 关于腰痛伴坐骨神经痛和 ICF 关于亚急性下背痛伴放射痛的诊断的确定需具有以下临床症状^{35, 65, 120}:

- 亚急性、复发性的中背部或下腰部疼痛伴放射痛及隐匿性的下肢的感觉、力量，或反射的减弱
- 中度和重度下肢神经压迫、直腿抬高和/或 slump 试验会导致症状的出现或加重

III

ICD 关于腰痛伴坐骨神经痛和 ICF 关于慢性的下腰痛伴放射痛的诊断的确定需具有以下临床症状^{65, 121}:

- 慢性、复发性的中背部或下腰部疼痛伴放射痛及隐匿性的感觉、力量，或反射的减弱涉及到下肢
- 中度的下肢神经压迫、直腿抬高和/或 slump 试验会导致症状加重或反复出现，重度的下肢神经压迫、直腿抬高和/或 slump 试验引起症状加重。

I

ICD 关于下腰痛/腰背劳损/腰痛和 ICF 关于急性或亚急性下腰痛伴认知和情感倾向的诊断的确定需具有以下临床症状^{112, 124, 136, 183, 318}:

- 急性、亚急性下腰痛和/或相关的下肢疼痛
- 出现下列症状的 1 项或多项:
 - 抑郁症的 PCEMD (精神障碍的初级护理评) 中有两项阳性反映
 - 恐惧回避问卷得分较高和个体过度焦虑或者恐惧的行为一致
 - Catastrophizing 疼痛评分较高以及对于下腰痛感觉无助、多虑和悲观。

I

ICD 关于下腰痛/腰背部劳损/腰痛和 ICF 慢性下腰痛伴全身疼痛的诊断的确定需具有以下临床症状^{12, 75, 136, 183}:

1. 持续时间超过三个月的下腰痛和/或相关下肢痛

2. 依据本临床指南的分类标准，全身性疼痛与其他损伤类疾病无关
3. 沮丧，避痛信念和剧烈疼痛的出现

B

下腰痛，不伴有严重的医学或者心理疾病，并出现下列症状：(1) 胸椎、腰椎、骶椎的活动性损伤；(2) 下肢痛或者放射状痛；(3) 全身疼痛，按照 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) 可以把患者分到以下的类别中：下腰痛、腰痛、腰骶部/躯体功能紊乱、下腰部肌肉紧张、脊椎不稳、平身综合征、由椎间盘突出导致的腰痛、腰痛伴坐骨神经痛、以及与之相关的下腰痛的 ICF 分类（背痛 b28013，躯体痛 b28018、臀部、腹股沟及大腿的特殊性疼痛）以及下述，与躯体功能紊乱相关性损伤：

1. 急性或亚急性的下腰痛伴活动障碍（关节的活动性 b7101）
2. 急性、亚急性或慢性下腰痛伴有活动协调性损伤（复杂性活动控制 b7601）
3. 急性下腰痛伴下肢痛（下肢痛 b28015）
4. 急性、亚急性或慢性疼痛伴放射痛（一部分或者某一区域的放射状痛 b2804）
5. 急性或亚急性下腰痛伴相关认知及情感障碍（有害刺激的敏感性 b2703，情感范围 b1522，思维功能，特殊的复杂性认知/概念的躯体症状 b1608，情感功能，特殊的复杂性情绪/情感的躯体症状 b1528）
6. 慢性下腰痛伴全身疼痛（全身疼痛 b2800，正确的情绪 b1520，思维内容 b1602）

鉴别诊断

III

诊断的主要目的就是通过最有效的治疗方法来治疗患者的症状。事实上，要决定物理治疗对于患者是否合适。对大多数下腰痛患者来说，其症状可能由于非特异性结构性因素引起。然而，有很少数患者，下腰痛的原因是很严重的，如肿瘤^{82, 84, 148}，马尾神经综合征^{74, 84}，脊椎感染³⁰⁷，脊椎的压缩性骨折¹⁴⁹，脊椎的应力性骨折¹⁵⁰，强直性脊柱炎¹³⁰，以及动脉瘤⁹⁷。对一些症状很严重，但表现为普通的、非严重的肌肉骨骼症状的就要高度怀疑，通常称为“红色预警”。以下的表格列出了会导致下腰痛的重症病情，包括肿瘤、马尾神经综合征、感染、压缩骨折以及腹主动脉瘤。

V

医生必须要意识到与这些重症病情相关的征象，并制定一种可以持续筛选这些疾病的系统。筛选包括调查问卷，询问患者疾病的性质、发作以及症状的进展，可以使症状减轻或加重的特殊动作或者体位，以及 24 小时的表现。另外，对下腰痛患者也要进行神经系统的检查。例如，患者下肢感觉异常（如刺痛），感觉改变（如麻木），主诉虚弱（如足下垂），或中枢神经系统紊乱的表现（如肌张力增高或阵挛），有这些症状的患者需行全身神经系统检查，包括感觉、反射、肌力、活动控制和协调性的评估。若怀疑有潜在的严重疾病，需专科医生检查。

III

保守治疗无效提示严重疾病或者诊断错误。通常患者在 30 天左右仍无明显好转，就是严重疾病的“红色预警”。⁸⁴

I

最近有关于下腰痛和脊椎骨折的研究。Henschke 等¹⁴⁹系统回顾了 12

例病例，报道了 5 种对诊断脊椎骨折有帮助的因素：年龄大于 50 岁（阳性似然比 [+LR]=2.2，阴性似然比 [-LR]=0.34）；女性（+LR=2.3，-LR=0.67）；创伤病史（+LR=12.8，-LR=0.37）；疼痛和压痛（+LR=6.7，-LR=0.44）；以及共现、分现的疼痛性损伤（+LR=1.7，-LR=0.78）。在一项对下腰痛患者的随访中发现，严重病情发生率是很低的（0.9%），并且绝大部分红色警告是脊柱骨折，11 例中有 8 例。¹⁵⁰ 因为很多患者不仅有一项红色警告，Henschke 等¹⁵⁰ 对于应用单独一项的红色警告进行诊断是谨慎的，因为诊断准确率很低、为了提高诊断准确率，制定了一个诊断脊椎骨折的指南，包括女性、年龄大于 70 岁、明显外伤、类固醇激素的长期使用。¹⁴⁹

I

除了医学原因，临床师还需意识到心理和社会因素，因为这些因素可以导致患者持续疼痛以及伤残，或者导致从急性转变为慢性症状。研究证实心理因素是长期伤痛的一个重要的预后指征。³¹⁵

V

文献中经常会用到“黄色预警”一词，这个指的是社会心理方面的风险因素，是用来区分由医学上红色警告导致的病痛。鉴别心理因素可使用标准问卷，即这个临床指南的测量章节部分。当确认是心理因素之后，需要修改康复疗程，要强调主动康复、分级康复以及功能康复的正强化，和/或逐渐进行患者害怕或者较难进行的一些特殊的功能活动。这些方法在这个指南的干预章节有讲解。另外，应该有一个标准的过程，这样临床医生在检查严重精神障碍（如忧郁症）的时候，会知道何时把患者转诊是合适的。这个过程可以用 PCEMD（精神障

碍的初级护理评)的方法进行评估,这个方法在物理治疗诊所用来对忧郁症进行筛查。¹³⁶ 严重忧郁症的患者需进行专门的临床问答并且要完成一个完整的忧郁症问卷评估(如健康评估或 Beck 评估)。当询问或者问卷的结果表明患者有自身未意识到的严重忧郁症状的时候,为了确诊抑郁症,临床师需要把患者转诊到心理医生。若患者有伤害自己或者他人的倾向,为安全起见,专业医生或者心理医生需要及时作出评估。对其他精神疾病,临床师也要使用相似的过程(如焦虑症)。本临床指南的制定者认为,这是对重要程序的一般性描述,但是目前尚无关于转诊的心理症状程度的绝对依据。因此,医生应根据自身环境,应用准确方法,合理的进行筛查。

A

如出现下面三种情况,临床师需要考虑跟严重疾病和心理因素相关的诊断,并且要把患者转诊到合适的医生:(1) 患者的临床症状提示有非常严重的医学或者精神心理学症状;(2) 活动障碍或者机体功能与结构损伤在临床诊断不一致;(3) 患者的症状没有因为治疗方法而得到改善。

条件	病史和体检 情况	敏感性	特异性	+LR(95% CI)	-LR (95% CI)	比值比 (95% CI)
	体位变化和运动不会加重； 负重加重；夜间加重	...	...	...	..	...
腰部 相关 肿瘤	年龄大于 50 癌症病史 保守干预失败（30 日内无 改善） 不明原因的消瘦 卧床休息无效	0.84 0.55 0.29 0.15 1	0.69 0.98 0.9 0.94 0.46	2.2(1.8,2.7) 23.7(11.3,9.4) 3.0(1.4,6.3) 3.0(1.0,9.3) 1.7(1.2,2.2)	0.34(0.17,0.68) 0.25(0.01,9.19) 0.79(-0.58,1.07) 0.87(0.68,1.12) 0.22(0.02,3.02)	... ... ... ... ...
马尾 综合 征	尿潴留 大便失禁 鞍区麻木 脚部感觉或运动障碍（L4, L5, S1 支配区）	0.9 ... 0.75 0.8	0.95	18	0.11.........	............
腰部 相关 感染	近期感染（如泌尿道或皮 肤），静脉注射吸毒者/滥 用者 伴随免疫疾病 深层持续的疼痛，负重时加 重 发热，全身不适，肿胀 脊柱僵直，活动性可能会受 限 发热：结核骨髓炎 发热：化脓性骨髓炎 发热：脊髓硬膜外脓肿	0.4 0.27 0.5 0.83	... ... ... ... ... 0.98 0.98 0.98	... ... ... ... ... 13.5 25 41.5	... ... ... ... ... 0.75 0.51 0.17	........................
脊柱 压缩 骨折	重大创伤史，如车祸，高处 坠落或直接撞击脊柱 年龄大于 50 年龄大于 70 长时间使用皮质类固醇 腓骨折区的压痛点 负重疼痛加重	0.3 0.79 0.59	0.85 0.64 0.84	12.8(8.3,18.7) 2.2(1.4,2.8) 3.7(2.9,4.5)	0.37(0.20,0.57) 0.34(0.12,0.75) 0.49(0.37,0.62) ... ... ... ...	... ... ... ... ... ... ...
腹主 动脉 瘤 (大 于等 于 4 厘米)	背部，腹部或腹股沟疼痛 周围血管疾病或冠状动脉 疾病及相关危险因素（年龄 超过 50 岁，吸烟，高血压， 糖尿病） 吸烟史 家族史 年龄大于 70 非白人 女性 躯体下腰痛的症状与运动	... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...	... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...	... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...	... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...	... ... ... ... ... ... 5.07(4.13,6.21) 1.94(1.63,2.32) 1.71(1.61,1.82) 1.02(0.77,1.35) 0.18(0.07,0.48) ...

程度无相关性					
腹围<100 厘米	0.91	0.64	2.5	0.14	...
在上腹部正中听诊区可闻 及血管杂音	...	...	...	...	...
触及异常大动脉搏动	0.88	0.56	2	0.22	...
主动脉波长达 4 厘米或更 长	0.72	...	...	...	...
主动脉波长达 5 厘米或更 长	0.82	...	...	...	...

影像学检查

影像学技术常出现假阳性和假阴性结果,从而限制了它在确定疼痛的解剖机制方面的应用。因此,影像检查主要用于介入治疗和/或外科手术,或为明确的严重病变。对于上述目的,腰椎 MRI 是最有用的工具。然而应该避免把 MRI 检查作为腰痛的常规检查。特别是对于急性腰痛, MRI 检查并不会发现新的明显病变⁴³或改变预后⁵⁴。在慢性腰痛中,影像学常规检查的作用尚不确定。美国医学会目前的建议是:(1)影像学应该仅仅用在严重的进行性神经系统损伤或者在发现可疑的危险因素的时候,(2)常规成像临床上并无益处,并可能导致伤害。⁵⁵

下腰痛并伴有灵活性丧失

如果是急性症状,持续 1 个月或更短时间,并且无危险因素的迹象,不需要影像检查。⁵⁶

下腰痛并伴有运动协调障碍

躯干肌肉功能不足与背部疼痛相关,¹⁹⁴不过目前尚不清楚他们的因果关系。然而,这表明了用于改善参与躯干控制和稳定的腰椎肌肉的兴奋模式的基础治疗方法。在 MRI 检查中很多技术已被用于评估腰部肌肉。在研究急性腰痛患者多裂肌的横截面积发现,已确定有肌肉萎缩。¹⁵⁷此外, MRI 评估腰部肌肉的功能活动显示腰部肌肉的使用情况和信号强度的差异。⁹⁸同样地,多裂肌横截面积会根据患者姿势的变化而改变。¹⁹⁶除了横截面积的变化,肌肉成分也有变化。严重的脂肪浸润与腰痛历史(优势比[OR], 9.2)和过去一年的下腰痛(OR 为 4.1)密切相关。¹⁸²同样,用来检查躯体退变的 CT 扫描(脂肪浸润的评估工具)和患有腰痛的中老年人功能之间的关联已经建立。¹⁵⁵有可能利用成像技术来检测肌肉控制障碍,并最终引导治疗决策;然而,这种方式还没有被广泛地用于临床实践。

下腰痛并伴有下肢疼痛

与伴有行动不便的下腰痛一样,在无危险因素的情况下,不需要影像检查。此外,在 65 岁及以上的老年人中,影像检查会经常有变化,并且腰椎间盘突出和小关节疾病的严重程度与病痛的程度是不相关的。¹⁵⁴

下腰痛并伴有放射疼痛

对于有严重的或进行性的神经功能缺损的患者,建议及时检查 CT 与 MRI,因为治疗延迟与不良预后相关。^{85,292}另外,如果病人可能行手术或硬膜外注射类固醇治疗, MRI(或 CT,如无法行 MRI)可能有帮助。在没有这些检查时,也没有证据表明常规影像学检查会影响治疗决策或疗效。²¹⁷

下腰痛并伴有全身疼痛

事实证明,对于下腰痛病人来说,对常规影像学检查改变有所了解,不但不利于预后,还会降低患者的幸福感。²¹⁷尤其是对于全身疼痛的患者,强烈建议避免无指示作用的影像学检查。

虽然目前还没有被应用于临床,功能磁共振成像已用于下腰痛患者,来表明持续背部疼痛和支配负面情绪的大脑区域活动变化之间的关系。¹⁶这项技术目前已用于科学研究,将成为与患者疼痛有关的大脑相关改变的有效评价工具。

检查

这些临床指南会介绍一些基于现有最佳证据的查体测试和测量从而让临床医生能检测到(1)与损伤或功能的诊断类别相关的临床表现,以及(2)患者在治疗期间身体功能障碍、活动受限和参与受限所发生的变化。临床医生应该根据患者的陈述、需求或目标,来选择最相关的结果,活动受限,和/或损伤评估。这在“心理损伤检查”章节里,体现得更加明显。例如,针对一个特定患者的抑郁、愤怒或恐惧表现,临床医生应该知道选择使用哪种工具更为适合。

疗效测量

I

在下腰痛领域,患者的自我报告结果越来越受到关注。一致性的观点开始倾向于在下腰痛领域寻求一种“核心”的检查模式,包括:疼痛、背部特殊功能,劳动能力、一般健康状态、患者满意度。^{32, 81}生活测量一般健康状态最常用的指标是健康状况调查问卷(简称 SF-36),特别是在身体功能领域,⁸⁰SF-36 有明显的优点,它在测量这些查体指标时越来越精细,并且在对比实验和相关实验研究中的可信度越来越高。然而,一般健康状态测量也有它的缺点,那就是缺乏部位特殊性和随特定患者改变的敏感性。

I

为了优化查体的有效性和简易度,部位特殊性的查体方法在下腰痛的治疗和研究领域越来越流行。Oswestry 损伤指标是一种广泛采用的检测下腰痛患者功能损伤的结果测量方法。^{113, 118}这种指标被 Fairbank 等⁹⁶最早提出,其他文献中也经常出现一些修订版本。^{113, 118}这种指标包括 10 个项目,其中 8 项与日常生活有关,2 项与疼痛有关。每个项目从 0 到 5 打分,总分是一个百分比:得分越高,表明功能

损害就越大。作为一种广受认可的指标,Oswestry 损伤指标具有较强的诊断辨别度。大量的研究都证明了它的信度、效度和说服力。检测其测量误差和最小重要变化的很多研究也已经开展。国际最近一致性的研究表明,它的最低限度重要变化是 10 个百分点,或者基线分的 30%。²³³

I

Roland-Morris 损伤问卷是 Oswestry 损伤指标的实用代替版,最早由 Roland 和 Morris 提出。²⁵⁷问卷由“一般疾病损伤轮廓”发展而来,需要选择 24 个具有表面效度的项目来描述下腰痛患者。Roland-Morris 损伤问卷要求患者评估能否完成 24 项中的某项。这个问卷的主体语句是:因为我的下腰痛……,因此使得问卷具有部位特殊性。像 Oswestry 损伤指标一样,Roland-Morris 损伤问卷也有良好的心理统计特征、查体容易,并且在临床实验中已证明其有效性。Ostelo 等人²³³报告了最小重要变化的一致性数据是 5/24,或者基线分的 30%。

I

研究报告中其他自述式的测量方法还有 Quebec 腰背痛损伤量表,^{113, 184}但 these 方法都没能被广泛采用。视觉分类量表和数字疼痛等级量表在研究和治疗中是被广泛采用的。这些量表的优点在于容易操作,但难以充分检测到下腰痛测量中的大多数“核心”部位结果。然而,这些测量方法确实具有较高的特异性,视觉分类量表的最小重要变化是 15 (100-mm 等级),数字疼痛等级的最小重要变化是 2 (用 0-10 自我叙述量表)。^{52, 135}

I

随着项目反应理论 (IRT) 和计算机适应测验 (CAT) 的应用,在过去的 20 年中,收集患者自我报告的功能损伤疗效

数据的过程得到很大的改善，出现了多种适宜的选择（例如，PROMIS、FOTO、AM-PAC）。^{142, 144, 169, 258} 与传统自我报告式的功能损伤疗效测量（Oswestry 损伤指标）相比，IRT/CAT 功能状态疗效工具让个体患者使用更少的测量项目，就能得到同样准确、简洁和可靠的分数。^{142, 144, 169, 258} 所以，IRT/CAT 测量的一大优点就是因较强的心理统计质量而带来的高效率。另外，结构良好的 IRT/CAT 功能评估方法能让实验具备更精确的描述功能，甚至有可能使用同样的疗效度量标准，尽管这个假设是基于 IRT/CAT 工具已经经过严格的实验，比如审查过的项目库选择、精确的项目标准化，以及有效的项目选择运算法则和得分过程。未来研究的趋势将是论证 IRT/CAT 功能状态疗效测量相比较为传统的自我报告测量是有优势的。

不论使用传统测量还是 IRT/CAT 工具，涉及到治疗的成本效益，规范和精确的测量疗效非常重要。当整合了电子健康记录软件以后，检测治疗过程和疗效成为判断持续治疗价值的一项重要工具。结合对患者重要的治疗和过程（如，以患者为中心疗法），比较效果研究的基础就是评估哪项治疗对患者来说更有效。

A

临床师应该使用自我报告问卷，比如 Oswestry 损伤指标或 Roland-Morris 损伤问卷。这些工具对鉴别患者与疼痛、功能和损伤有关的基线水平很有用处，并且能监测患者在治疗期间发生的变化。

功能受限与活动受限测试

III

身体功能障碍测试

腰部主动活动度	
ICF 分类	身体功能障碍的测试（多关节）
测量简介	使用倾角仪对腰部的主动屈、伸、侧弯的角度进行测量；
测量方法	患者处于中立位，将倾角仪置于胸腰椎结合部和骶骨处，并将此设定为

有例表明，临床医生在监测患者全面的功能水平（就像在 ICF 中讲到的）时，必须依靠比自我报告问卷更多的工具，尤其是在判断患者活动受限和参与受限（如，重新回到工作岗位）的时候。用于测量工作状态中的功能水平的工具有很多。一种系统性观点是由 Gouttebauge 和其同事提出的，¹²⁹ 它包括四种常用的功能水平评估方法：Blakenship 系统、ERGOS 工作模拟、Ergo-Kit 和 Isernhagen 工作系统。这种系统观点用了 12 页纸做总结。已经表明，Isernhagen 工作系统的内部一致性和效度都很好。然而，系统观点也需要更严谨的研究去论证功能水平评估方法的信度和效度。

III

Schult 和 Ekholm²⁶⁸ 比较了测量慢性广泛性疼痛和下腰痛^{58,59} 的 ICF 核心数据模式与工作能力评估。他们发现，工作能力评估与复杂 ICF 核心模式描述的身体功能、身体活动、活动与运动、环境因素普遍一致。然而，作者也总结了工作能力评估和 ICF 核心模式都缺少通过工作情境评估可以获得的临床分析。²⁶⁸

显然，当活动受限和参与受限是一个预测值（如，广泛性下腰痛）的情况下，疗效评估应该从自我报告的部位特殊性工具扩展到包含临床医生评估的工具，如功能水平评估。

F

临床医生应该使用有效的、基于表现的评估方式来常规地检查活动受限和参与受限。用相同的方法评估患者在治疗期间活动受限和参与受限的水平改变。

	“0°”位，要求患者最大限度的向前弯曲，记录下胸腰椎结合部和骶骨的活动（全部屈曲角度），将此作设定为腰部在骶髂关节与髋关节处的活动度，前后活动的差异代表腰部前屈角度，然后要求患者最大限度的向后弯曲，前后活动的差异代表腰部的后伸测量结果。与此类似侧弯角度的测量，测量中倾角仪与额状面对齐，患者朝一侧屈曲。
变量属性	连续变量
测量标准	角度
测试属性	Sauri 等 ²⁶³ 研究发现，使用该方法测量腰椎运动的结果与通过影像学手段研究的结果基本一致（整体相关系数 $r=0.93$ ，伸直相关系数 $r=0.95$ ，屈曲相关系数 $r=0.85$ ），医生与物理治疗师之间的伸直评分一致性 $r=0.88$ （标准误= 4.6° ），屈曲评分一致性 $r=0.42$ （标准误= 2.3° ）。
仪器区别	以上介绍了两种利用倾角仪进行测量的方法，第一种方法中倾角仪的位置与 Sauri 等 ²⁶³ 的相同，但是需要被测试者向前弯曲两次，首先将倾角仪器置于胸、腰椎关节处，然后再将其置于骶骨处。依据此测试过程与倾角仪位置，可重复进行腰椎后伸角度测量。腰椎屈曲与伸展角度的计算参照 Sauri ²⁶³ 的测量方法。第二种测量方法是记录总的屈曲与伸展角度。倾角仪放置于胸腰椎关节的“0°”位，被试者向前屈曲一次，记录下整体的屈曲角度。最后，记录下被试者向后伸展的总角度。

节段灵活性评估	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（各关节活动度，特别是椎体节段活动性）
测量简介	患者俯卧位，评估下胸段、腰椎节段的活动与疼痛反应
测量方法	患者呈俯卧位，检查者用拇指去触诊单个下胸段、腰段椎体的棘突（或者交替使用小鱼际至豌豆骨部位）。检查者应直接接触诊相应位置，伸直肘关节，运用上身的力量逐渐将力传至棘突，这要重复运用到每一个下胸节段与腰椎节段。也可对椎体棘突、腰椎的关节突关节、多裂肌、横突进行侧向发力触诊。节段性的活动度通常可分为正常活动、活动过度、活动受限。对于活动度的理解，依赖检查者的经验与认识，以及对每个相应检查的脊髓节段的上位及下位椎体的活动度的感知。
变量属性	根据相关研究，对变量进行分类分级；
测量标准	排序或者分类
测试属性	依据按序排列标准，该测试方法存在较低的可靠性，在样本研究中 ²⁸ 组内的相关系数为 0.25，kappa 系数一致性较差（ $K=-0.2-0.26$ ）。 ¹⁵³ 针对 153 例存在椎体运动过度或者障碍的患者进行椎体运动测试研究发现：kappa 系数存在高度的一致性（ $K=0.38-0.48$ ）。 ¹¹⁵ 该测试对影像学腰椎节段失稳的诊断以及治疗反应是有效的。 ¹¹⁶
仪器区别	节段运动测试时，被试者可侧卧，面对医生，并屈髋屈膝，医生握住膝关节并且屈伸，旋转，侧弯髋关节、骨盆和腰椎同时触诊各节段的运动。 ¹

节段灵活性的疼痛诱发测试	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（腰背痛，身体局部疼痛：如臀部、腹股沟、大腿部疼痛，关节的运动功能，如椎体节段的活动性）
测量简介	活动测试中诱发疼痛；
测量方法	患者呈俯卧位，检查者用拇指去触诊单个下胸段、腰段椎体的棘突（或者交替使用小鱼际至豌豆骨部位）。检查者应直接接触诊相应位置，伸直肘关节，运用上身的力量逐渐将力传至棘突，这要重复运用到每一个下胸节段

	与腰椎节段。也可对椎体棘突、腰椎的关节突关节、多裂肌、横突进行侧向发力触诊。确定疼痛基础值后，针对椎体节段逐一进行疼痛诱发检查，判断有无疼痛。
变量属性	分类变量
测量标准	有/无
测试属性	腰椎压迫测试与疼痛诱发的阳性关系中，kappa 系数存在中度以上的一致性（ $K=0.25-0.55$ ）。 ^{117, 153}
仪器区别	无

活动测试中疼痛中枢化的断定	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（腰背痛，下肢疼痛、多关节活动性）
测量简介	医生观察患者对运动测试的反应而出现的临床症状，借此来评估机体是否出现疼痛中枢化或周边化趋势。中枢化的判断首先需要明确患者症状的基本位置，然后应用精确的主动与被动运动，观察患者对运动的反应以及症状基本位置的改变。对于单一的、重复的运动或者持续的姿势，当患者的症状（例如疼痛、感觉异常）位置出现中枢化时，患者通常认为在更近的肢体位置。相似的，对于单一的、重复的运动或者持续的姿势，当患者的症状（例如疼痛、感觉异常）位置出现周边化时患者通常认为在更远的肢体位置。
测量方法	患者肢体在矢状面屈伸，额状面上侧移骨盆与躯干，在站立位、仰卧位、俯卧位有序的进行单一、重复运动，必要时，医生可以手动指导患者运动或者施加被动压力。判断哪一种运动使机体产生中枢化现象。
变量属性	分类变量
测量标准	有/无
测试属性	不同经验的物理治疗师，kappa 相关系数为 0.7—0.9 之间。 ^{109, 181}
仪器区别	提高诊断的准确性的方法前面已详细叙述，主要是区分中枢化趋势和个人定向偏好反应。然而目前，临床应用以上的方法未被完全广泛接受。

俯卧稳定性测试	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（腰背痛，下肢疼痛、多关节活动性，自主运动的控制）
测量简介	患者俯卧于检查床边缘，下肢及足顺着床边缘着地，患者保持此静息姿势，检查者逐一对腰椎各棘突触诊按压，探明是否有诱发的疼痛。然后，患者抬高下肢（检查者固定检查床以维持检查体位），再次逐一对腰椎各棘突触诊按压。
测量方法	如果患者在静息位疼痛，而在抬高下肢时疼痛减轻（疼痛的严重程度或疼痛消失），测试结果是阳性。如果患者在静息位疼痛，而在抬高下肢时疼痛不减轻（疼痛的严重程度或疼痛消失），测试结果是阴性。此外，如果患者在检查者操作过程中没有诱发疼痛，测试结果是阴性。
变量属性	分类变量
测量标准	阳性 / 阴性
精确诊断和测试属性	三对物理治疗评估者针对 63 名经历过下腰痛或者有下腰痛病史的被试的研究表明：物理治疗具有良好的疗效($\kappa = 0.87$)。 ¹⁵³ 另外，作为一个独立的测试，侧向不稳的测试已被限制性应用于临床诊断（+LR=1.7[95% CI:1.1,2.8];-LR=0.48[95%CI:0.22,1.1]） ¹⁵² ；然而，它将来可作为预测运动训练反应的最为重要的一个测试。 ¹⁵²

异常活动的判断	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（腰背痛，下肢疼痛、多关节活动性，自主运动的控制）
测量简介	异常运动包括以下部分：屈曲疼痛弧、伸直痛、抓握不稳、高尔征、逆向腰骶骨盆节律
测量方法	<p>屈曲疼痛弧：患者在做屈伸运动过程中，未到达终末位置，即出现疼痛，为阳性</p> <p>抓握不稳：患者在屈伸运动过程中，偏离正常的水平面的矢向运动，此时为阳性。</p> <p>高尔征：患者大腿在从屈曲位置逐渐伸直的过程中，需要用手逐渐的承担部分负载帮助完成整个动作，此时为阳性。</p> <p>逆向腰骶骨盆节律：如果患者从弯腰位置返回时，突然屈膝伸髋，前移骨盆，返回站立姿势，此时为阳性。</p>
变量属性	分类法；
测量标准	有或无
测试属性	三个两人组物理治疗评估者针对 63 名经历过下背痛或者有下背痛病史的被试的研究表明：异常活动的判断测试具有中度到良好的信度（ $K=0.60$ ），个体测试具有良好信度（ $K=0.69$ ）。疼痛弧测试的可靠性最高（ $K=0.61-0.69$ ） ¹⁵³

直腿抬高测试	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（神经分布区域放射痛，运动功能，脊髓膜、邻近组织、周围神经的功能）
测量简介	Durl 征和下肢神经功能征
测量方法	患者处于仰卧位，治疗师被动抬高下肢，伸腿屈髋，如果出现下肢的放射感或放射痛，为阳性。
变量属性	分类
测量标准	阳性或阴性
测试属性	新发病的患者，放射痛位于臀部以下的部位，直腿抬高测试在定位反射区的分布具有很高的信度（ $K=0.68$ ），对于抬高角度小于 45° 的具有临床症状的患者的诊断具有中度信度（ $K=0.43$ ）。 ³⁰⁵
仪器区别	无

slump 测试	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（神经分布区域放射痛，腰背痛，下肢疼痛，多关节活动性，脊髓膜、邻近组织、周围神经的功能）
测试简介	临床医师判断，在不同体位下，颈椎、胸椎、腰椎和下肢的症状是否再次出现。
测试方法	患者被要求以疲惫的方式坐在桌子边，并使下肢屈曲下垂。然后依次加入以下动作：颈部前屈曲、膝关节伸直、踝部勾脚。依据在该姿势下症状的再现，以及当颈椎后伸展时症状的缓解，或者通过减少一个或多个下肢动作，如踝关节背伸、膝关节屈曲，而减缓神经紧绷，来作出判断。
变量属性	分类
测量标准	阳性/阴性

测试属性	六对不同经验的物理治疗评估者针对 93 名经历过腰腿痛或者有下腰痛病史患者的研究表明：这个测试具有很好信度 (K=0.83-0.89)。 ²³⁷
------	---

躯干肌肉力量与耐力	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（神经分布区域放射痛，腰背痛，下肢疼痛，多关节活动性，脊髓膜、邻近组织、周围神经的功能）
测量简介	医生评估躯干屈伸肌、腹斜肌、腹横肌、髂外展肌、髂屈肌。
测量方法	<p>躯干屈肌：患者仰卧位，检查者将患者双下肢伸直并抬高至固定位置，此时骶骨恰好离开桌面。要求患者腰背部紧贴桌面，主动缓慢放下下肢。下放的过程中，检查者观察是否由于骨盆前倾造成的腰背部离开桌面。</p> <p>躯干伸肌：患者俯卧位，双手置于腰背部或两侧，要求患者伸展腰椎并将胸部抬离桌面约 30°，并维持此姿势。患者尽力维持该姿势至力竭。</p> <p>腹斜肌：患者呈侧卧位，髋关节中立、屈膝 90°，肘关节置于上半身静息位置。要求患者尽力将骨盆抬离桌面，脊柱保持笔直固定，不要晃动。患者尽力维持该姿势至力竭。</p> <p>腹横肌：患者俯卧位，将压力传感器置于腹部，加压至 70mmHg 为基准线，维持腹壁收缩固定，保持骨盆与脊柱静止，维持 10 秒，正常呼吸。记录下压力减少的最大数值。</p> <p>髂展肌：患者侧卧，双膝伸直，手臂放松，上肢置于胸部，手置于腹部。要求患者大腿伸直超天花板外展，上肢维持正常力线。根据患者移动的质量进行评分。</p> <p>髂伸肌：患者仰卧，屈膝 90°，足部置于床上，要求患者将骨盆抬离床面，同时肩、髋、膝处于同一直线上。患者尽力维持该姿势至力竭，记录其维持时间。</p>
变量属性	连续与顺序变量
测量标准	维持时间，肌力评估、压力反馈装置的示数变化；
测试属性	用来检测躯干屈肌肌力的双腿放下的评估能有效鉴别区分慢性下腰痛患者。 ^{128,187} 如果男性髋关节屈曲角度大于 50°，女性大于 60° 的时候骨盆前倾罹患慢性下腰痛的可能性很大。 ³²⁷ 躯干伸肌的力量评估同下腰痛的病情有着很大的相关性 (+LR=4.05-6.5;-LR=0.24-0.02)， ^{9,167,219} 如果男性等速肌力测试小于 31 秒（女性小于 33 秒），罹患下腰痛的可能性增大，研究具有良好的可靠性(ICC=0.89-0.90)。 ⁹ 健康人群的腹斜肌评估具有良好的可靠性(ICC=0.97)， ^{95,212} 俯卧位的腹横肌肌力评估也具有很高的信度(ICC=0.58;95% CI:0.28,0.78)。 ^{69,164,284} 生物反馈装置示数降低 4mmhg 是正常的数值，如果无法将生物反馈装置示数控制在 2mmhg，下腰痛的发病率增高。 ^{164,174,255} 髋关节外展测试可预测患者的站立疼痛疾患(+LR=2.68-4.59)。 ^{226,227} 腹桥测试可以评估臀大肌肌肉力量，且具有良好的可信度(ICC=0.84)， ²⁶⁶ 下腰痛患者平均持续的时间为 76.7 秒，而正常人则为 172.9 秒。 ²⁶⁶
仪器区别	肌群肌肉力量测试有许多替代测试方法。对于躯干屈肌，替代测试包括屈曲落腿测试，仰卧起坐测试。躯干伸肌测试包括索文森测试，俯卧直抬腿测试。 ^{9,167,219} 索文森测试和改进版本的这个测试是研究热点，强大的临床诊断价值使它成为一个很好的背伸肌测试的替代测试。 ²¹⁹ 腹横肌测试可以通过触诊替代方法操作。 ⁶⁹ 髂侧展肌和后屈伸肌的力量测试可以通过徒手肌力测试来进行检测。 ¹⁷⁹ 临床医师通常依据患者的病情与症状选择测试的方法。

被动的髋关节屈伸、内外旋	
ICF 分类	身体功能障碍的测量（单关节的活动性）
测量简介	髋关节屈伸、旋转的角度。
测量方法	<p>髋关节内外旋：患者俯卧位，足部置于治疗床边缘，髋关节 0° 位外展，对侧髋关节置于外展 30° 位，膝屈曲 90°，被动活动大腿使髋关节发生旋转。应用手法固定骨盆，防止骨盆、股胫关节运动，同时髋关节旋转。操作过程中，当肢体活动到运动终末或骨盆开始移动来帮助大腿移动时，关节运动停止。倾角仪可沿胫骨中心轴放置，近端置于内踝处，可进行内外旋活动范围进行测量。</p> <p>屈髋：患者仰卧位，检查者被动屈髋到 90°（使用倾角仪从膝关节中点为定点测量），屈曲髋关节至另一侧大腿部离开检查床。</p> <p>伸髋：患者仰卧位，一侧架有基座，对侧去掉基座，患者被动屈膝屈髋，腰部平靠贴紧检查床，一侧肢体维持屈膝屈髋姿势，骨盆处于后倾 10° 位置，腰部贴紧桌面，一侧下肢放低并维持髋关节“0°”位，要求患者放松，可自然下垂。测量放低侧下肢的股骨至躯干中线的成角。另外屈膝角度也可作为评估股四头肌灵活性的指标。</p>
变量属性	连续变量
测量标准	角度
测试属性	被动的髋关节内外旋活动范围测试的评分者间信度很高 (ICC=0.96-0.99)。 ⁹² 屈髋活动的评分者间信度也很好 (ICC=0.94)。 ⁶⁷ 伸髋测试使用托马斯姿势测试，结果显示评分者间信度从中等到良好 (ICC=0.7-0.89, ²⁹⁸ 0.71-0.95, ¹²⁸ 0.91-0.93, ⁶⁰ 0.98 ³²¹)，Pua 等 ²⁴⁵ 研究指出，尤其对于髋关节炎患者，髋屈伸关节活动度测试的评分者间信度良好，分别为 3.5° SEM 与 4.7° SEM。
仪器区别	测试髋关节内外旋、屈伸可交替使用坐位与仰卧位，在屈膝屈髋 90° 位进行操作。 ^{7,25,29,57,211,251} 伸髋关节活动度测试可以在俯卧位进行操作。 ^{76,211,251}

心理损害测量

在患者主诉下腰痛时，对伴随的情感或认知因素的识别让临床医生能够判断患者潜在的心理社会或心理损伤对临床表现的影响。很多筛选心理功能紊乱的方法在文献中已经出现，主要关注自我报告的问卷。本临床指南中对下腰痛的心理影响评估包括筛查抑郁症状、测量恐惧逃避和剧烈疼痛，以及用综合的方法筛查心理损害。

抑郁是一种常见的疾病或情绪状态，它具有宽泛的多样性症状，从兴趣丧失到出现自杀念头。²⁴² 抑郁在一般人群中普遍存在，单在慢性下腰痛患者身上更为常见。^{12,75,136} 与下腰痛患者的抑郁症状相关的因素有：疼痛强度、功能损伤程度、药

物使用和失业。²⁸⁶ 基于这种流行病学的信息，常规的抑郁筛查应该成为下腰痛临床查体的一部分。

有效的抑郁筛选包括比概括抑郁患者的临床印象更多的内容。脊柱外科医生¹³¹ 和物理治疗师¹³⁶ 各自的研究都表明，临床印象并不敏感到足以检测下腰痛病人的抑郁症状。有可靠证据表明，心理紊乱患者基础治疗评估问卷中的两个问题可以用来筛选物理治疗模式中的抑郁症状。^{136,318} 这两个问题是：（1）在过去的一个月中，你经常感觉到低落、抑郁或无助吗？（2）在过去的一个月中，你经常在工作中感觉到兴趣或快乐减少吗？患者对这两个问题回答“是”或“否”。然后将回答“是”的数目相加，得分范围是 0-2。如果患者对两个问题的答案均是“否”，

那么他就不太可能存在抑郁（LR 值是 0.07）。如果回答“是”的数量是 1 或者 2，那么患者存在抑郁症状的可能性就较大。

318

恐惧回避信念是测量下腰痛患者恐惧情绪以及这些信念是如何影响身体活动和工作的综合测量方法。^{197,301,306} 前瞻性研究倾向于认为恐惧回避信念能够预测慢性下腰痛的发展。^{111, 112, 183, 272} 因此，鉴别相关的恐惧信念是评估下腰痛的一个重要组成部分。回避信念问卷（FABQ）通常用来评估下腰痛患者的恐惧回避信念，它有身体功能问卷（FABQ-PA）和工作问卷（FABQ-W）。³⁰⁶ 一些研究表明，FABQ 是一种可信、有效的测量方法，^{126, 165, 236, 306} 使用于临床情境。

剧烈疼痛是一种认为遭受的疼痛必然向最坏的结果发展的消极信念。²⁸⁷ 剧烈疼痛是一种多维结构的信念，包括沉思、无助、悲观。²⁸⁷ 剧烈疼痛也与慢性疼痛症状的发展和持续有关。急性下腰痛患者的频繁疼痛灾难化信念可预测在 6 个月²⁴¹ 或 1 年³⁹ 出现的自我报告功能损伤，甚至

在排除了历史或临床的预测因素之后也如此。疼痛灾难化可以用疼痛灾难化问卷（PCS）来测量，它由 13 个项目组成，来评估疼痛患者的灾难性认知程度。²⁸⁵

除了评估心理结构，临床医生还需要筛查社会心理压力。其中一个可供选择的工具就是 Orebro 肌肉骨骼疼痛问卷（OMPQ）。系统性观点认为，OMPQ 能够预测慢性疼痛和功能损伤，并且适合临床使用。¹⁶³ 另一个筛查抑郁的工具是目标治疗群（STarT）腰痛筛查工具。STarT 腰痛筛查工具最早应用于首要保健诊所，并在运用中证明有较高的测量有效性。¹⁵⁹ 近期，STarT 腰痛筛查工具有望运用于物理治疗诊所。¹⁰⁴ 最后，还有一种从首要保健诊所发展出来的 5-项目临床预测工具，用来预测具有长期功能受限危险的下腰痛病人。在以下 5 个方面反应明显的患者，在未来两年中的临床症状有可能会越来越种重。这 5 个方面包括：做每件事都比较吃力，呼吸困难，冷热交替，身体的某一部分麻木或有刺痛感，心脏或胸部疼痛。⁸⁷

恐惧回避问卷（Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire）	
ICF 分类	身体功能障碍的测量：思考内容（心理功能主要由思考过程的想法和心理过程概念化组成）和思考功能（认知或概念的原因导致的身体症状）。
测量简介	逃避信念与下腰痛存在相关性，逃避信念问卷主要由 4 项逃避信念活动量表（FABQ-PA: 0-24 分，2-5 项得分逐项相加）和 7 项逃避信念工作量表组成（FABQ-W: 0-42 分，6、7、9、10、11、12、15 项得分逐项相加），得分越高表明逃避信念水平越高。患者通过 Likert 分工作量表对有关身体运动或者工作的陈述进行评价。（0 分完全不同意，7 分完全同意）。 ³⁰⁶
测量方法	自我报道
变量属性	连续变量
测量标准	Likert7 分工作量表（0 分完全不同意，6 分完全同意）。
测试属性	逃避信念问卷量表具有良好的信度， ^{168, 236, 278, 306} 逃避信念问卷量表重测信度具有很高的可靠性（FABQ-PA: $r=0.84-0.88$; FABQ-W: $r=0.88-0.91$ ）。 ^{278, 306} 效度检验分数显示两种量表具有很高的内部一致性（FABQ-PA: 0.7-0.83; FABQ-W: 0.71-0.88）。 ^{186, 278, 288, 289, 306} 逃避信念问卷—工作量表（FABQ-W）在针对残疾和失去工作能力的下腰痛患者的研究中已经被证明具有很好的效度。 ^{111, 112, 278} 针对急性期进行物理治疗的人群，逃避信念问卷—工作量表评分大于 29 分预示恢复工作的可能性小， ¹¹¹ 针

	<p>对非工作人群则为大于 22 分。¹²⁵ 对于寻求治疗下腰痛患者，逃避信念问卷—活动量表 (FABQ-PA) 高于 14 分则表明治疗效果差。¹²⁴ 两个独立的临床试验表明，逃避信念问卷—工作量表比逃避信念问卷—活动量表更能准确的预测预后 (6 个月的治疗，评分大于 29 分)。¹²⁵ 另一项研究表明，逃避信念问卷量表能对偏离正常的状态有很好的信效度。¹⁴³</p>
--	--

Pain Catastrophizing Scale	
ICF 分类	<p>身体功能障碍的测量：思考内容（心理功能主要由思考过程的想法和心理过程概念化组成）和思考功能（认知或概念的原因导致的身体症状）。</p>
测量简介	<p>剧烈疼痛量表 (PCS) 评估下腰痛导致的疼痛的认知程度，²⁸⁵ 剧烈疼痛经历已经被广泛认为是导致消极定向的原因。²⁸⁵ PCS 量表共有 13 项（范围 0-52），分数越高疼痛越剧烈，PCS 有三个独立的维度：沉思（8-11 项，沉思、焦虑、无法忍受疼痛），放大（6、7、13，扩大疼痛感、消极的结果），无助（1-5，缺乏处理疼痛的能力）。^{285, 296} 患者使用 Likert5 分量表对跟感觉疼痛有关的可能和感情的陈述进行评价。（0 分没有，5 分全有）。²⁸⁵</p>
测量方法	自我报道
变量属性	连续变量
测量标准	Likert5 分工作量表（0 分没有，5 分全有）。
测试属性	<p>6-10 周的重测信度分别为 0.75 和 0.7，²⁸⁵ 效度检验分数显示两种量表具有很高的内部一致性 (0.85-0.92)，^{72, 73, 232} 相似的研究结果在沉思 (0.85)，扩大 (0.75)，无助 (0.86) 三个维度效度很高。²³² PCS 量表在多个维度上具有良好的信效度。^{72, 73, 232, 285}</p>

肌肉骨骼疼痛筛选问卷(OMPQ)	
ICF 分类	<p>运动与参与能力受限的测量：完成日常工作能力、意识性感官体验，尤指无害的感官刺激产生的可重复的知觉和根据社会规范交互影响。</p> <p>身体功能障碍测量—腰背痛、下肢疼痛、思考内容、思维功能（由于认知或思想原因而产生的临床身体症状的趋势），</p>
测量简介	<p>肌肉骨骼疼痛筛选问卷最初是被用来帮助初级保健行业从业者识别心理危险因素的病人和未来工作中存在疼痛风险的病人，肌肉骨骼疼痛 25 项筛选问卷（21 项计分）包括疼痛定位（第 4 项），疼痛导致的工作能力丧失（第 5 项），疼痛持续时间（第 6 项），疼痛强度（第 8、9 项），疼痛控制（第 11 项），疼痛时间频率（第 10 项），功能能力（第 20-24 项），情绪（第 12、13 项），工作感知觉（第 7、16 项），患者预后评估（第 14、15 项），逃避恐惧（第 17-19 项），¹⁹⁹ 总分范围从 0—210 分，分数越高，患病风险越大。</p>
测量方法	自我报道
变量属性	连续变量
测量标准	采用 0—10 分量表。
测试属性	<p>过去的 7 个相关研究已经证明，肌肉骨骼疼痛筛选问卷可以用来预测长期疼痛、功能障碍以及病休。^{207, 163}</p>

针对性治疗的回顾筛查工具	
ICF 分类	<p>运动与参与能力受限的测量：完成日常工作能力、意识性感官体验，尤指无害的感官刺激产生的可重复的知觉和根据社会规范交互影响。</p> <p>身体功能障碍测量—腰背痛、下肢疼痛、思考内容、思维功能（由于</p>

	认知或思想原因而产生的临床身体症状的趋势), 适当的情感 (心理功能能产生情感上的共鸣或者随环境变化而变化, 例如在收到好消息时的幸福感觉), 情感范围 (心理功能产生的情感激发过程的范围或感觉如: 产生由体验所引起的, 如爱、恨、焦虑、悲伤、喜悦、恐惧和愤怒的情感或感觉的心理功能), 情感功能 (指由于情绪/情感的原因详细描述身体症状的倾向)。
测量简介	针对性治疗的回顾筛查工具是一个 9 项筛查量表, 主要用来区分筛查初级保健机构下腰痛患者, 这些患者普遍存在可改变的影响预后的风险因素, 通过干预可减少其发病风险。 ¹⁵⁹ 包括以下项目: 身体因素 (第 2、3、5、6 项) 和心理因素 (第 1、4、7、8 项), 被认为是持续影响下腰痛的独立预测因素。
测量方法	除了使用 Likert5 分量表的“讨厌”项目, 针对性治疗的回顾筛查工具能被分为两大类 (同意或不同意)。针对性治疗的回顾筛查分数 (0-9) 是由积极答案的总和评定的。社会心理量表评分 (0-5) 是由讨厌、恐惧、大题小做、焦虑、抑郁 (第 1、4、7、8、9 项) 的总和评定的。根据总分和社会心理量表评分, 患者分为三类, 高危 (社会心理量表评分 ≥ 4): 预后心理因素存在, 可以伴有身体风险或者不伴有; 中等风险 ($3 <$ 社会心理量表评分 $< 4 =$: 风险因素存在, 但风险较低; 低风险 ($0 <$ 社会心理量表评分 $< 3 =$: 几乎没有风险。 ¹⁴⁶
变量属性	功能和社会心理子项的连续分量表得分和分类子组
测量标准	单独项目: 厌恶项目: 5 分 Likert 量表 剩余项目: 2 分量表。 子组评分: 高危 (社会心理量表评分 ≥ 4), 中等风险 ($3 <$ 社会心理量表评分 < 4), 低风险 ($0 <$ 社会心理量表评分 < 3);
测试属性	针对性治疗的回顾筛查工具 (0.79; 95% CI:0.73, 0.95) 和社会心理量表 (0.76; 95% CI:0.52, 0.89) 对稳定状态的患者有着可靠的信度。 ¹⁵⁹ 针对性治疗的回顾筛查工具 (0.79) 和社会心理量表 (0.74) 有着良好的内部一致性。 ¹⁵⁹ 针对性治疗的回顾筛查工具针对为期 6 个月的预后残疾判断具有良好的预测有效性, 高危 (78.4%), 中等风险 (53.2%), 低风险 (16.7%), 研究表明, 总体分数可以最好地区分身体的参考标准 (如残疾和下肢痛), 社会心理量表可以最好地区分社会心理的参考标准 (如剧烈疼痛和忧虑)。 ¹⁵⁹ 同肌肉骨骼疼痛筛选问卷相比, 针对性治疗的回顾筛查工具有很好的有效性, 2 个工具显示有相同的子类别特征, 并且可以区分残疾, 剧烈疼痛, 害怕, 共病和离职时间。 ¹⁶⁰ 子类别状态与物理治疗部门门诊病人初始疼痛度和障碍得分对应, 纵向分析显示了临床疗效变化的不同形式。 ¹⁰⁴

干预

目前有许多干预治疗下腰痛的报道，但指南不会介绍所有的干预治疗。相反，这个指南多集中在随机的对照试验和/或系统的回顾性研究，这些研究测试多配合了相应物理治疗。为了确保临床实践的指导方针的执行，我们关注同行的研究综述并提供相关建议：（1）不同分型症状的相应治疗，（2）预防复发的对因治疗，（3）影响由急性期向慢性期转变的对因治疗。

早期物理治疗可以明确地降低急性下腰痛患者转为慢性症状患者的风险。Linton 等²⁰⁰的研究显示有效的早期物理治疗可以使首次发生的急性肌肉骨骼痛转为慢性疼痛的发生率明显降低。这是一项队列研究中针对职业的损伤比较早期物理治疗与延缓或无治疗的不同。通过12个月的追踪随访现察，早期物理治疗组显著减少了缺席工作的时间。只有2%的病人转为慢性症状患者，而这一比例在延缓治疗组中高达15%。²⁰⁰很多相关研究也支持这一研究发现。^{119,133,230,244,308}最近，Gellhorn 等¹²⁰证明那些在早期安排物理治疗（少于4周）的病人，相对于3个月以后才治疗的病人发生腰骶损伤的机率明显降低（OR = 0.46; 95% CI: 0.44, 0.49）其医疗保险（美国政府对老年人所实施的医疗保险制，Medicare）的就诊率也相应较低（OR = 0.47; 95% CI: 0.44, 0.50）。

本节中提及的干预手段的项目是基于《下腰痛的损伤和功能障碍分类标准及推介干预措施表》中的分类和干预策略。

手法治疗

I 猛推与非猛推松动术 / 手法是应用于急性、亚急性和慢性下腰痛常用的干预措施。无论是其普及性，还是最近的系统

综述都表明其对不同类型的下腰痛患者有一定的疗效。^{10,11}而且，很多实验评价了单纯应用松动术和将其配合其他运动疗法的疗效。最近的研究表明整脊治疗对于患者的部分症状是有效的，并可作为治疗方案的一个组成部分，而不是单独应用。

II

研究确认脊柱推拿手法对于患者的有些症状有立竿见影的效果，建议继续保持运动和功能锻炼。Flynn 等⁹⁹开展了一项针对获益于推拿治疗的患者的初步的推导研究。5个因素决定了这种短期有效的治疗——通过不超过两次的治疗，使《Oswestry 功能障碍指数》评分降低超过50%。它们分别是：

- 症状持续时间少于16 天
- 没有膝关节以下的症状
- 腰部活动度减少
- 至少一侧的髓内旋大于35°
- FABQ-W 评分小于19

存在上述4项或更多的因素，可增加推拿治疗的成功率（从45%到95%）。

I

Childs 等⁵¹做了相关的测试，验证存在上述4或5项因素的病人接受推拿治疗，得出相似的结论（+LR = 13.2; 95% CI: 3.4, 52.1）。患者随机接受脊柱推拿手法或躯干力量训练。符合规律的患者比其他人有更大幅度的障碍减轻。通过之后6个月的随访验证，依然支持这一结论。在一项已出版的重实效的规则中指出，可预见的有效的改进只基于如下2个因素：

- 症状持续时间少于16 天
- 没有膝关节以下的症状

如果存在这2个因素，患者有多半的可能获得满意的手法治疗效果 (+LR = 7.2; 95% CI: 3.2, 16.1)。¹⁰⁶

在 Childs 等⁵¹的研究中，接受推拿手法和训练的患者功能障碍加重的风险明显低于只接受躯干力量训练的患者。⁵⁰后者功能障碍加重的风险增加 8 倍(95% CI: 1.1, 63.5)。为了防止一个新增病人的功能障碍情况恶化，其需要接受手法治疗的 (NNT) 次数是 9.9 (95% CI: 4.9, 65.3)。⁵⁰

I

这一规则被 Cleland 等⁶⁶ 以类似的结论进一步验证，符合临床预见因素的患者接受2种不同的推拿技术治疗，一种常规的腰骨盆治疗技术和一种侧位旋转技术。这两组手法治疗的患者的疗效在第1、4周和6个月时皆明显好于非推拿治疗组。

I

Cleland等⁶⁶ 通过试验证实患者的疗效依赖于手法治疗的应用，而没有接受手法治疗的患者的进步则不明显。这一结论已由 Hancock 等¹⁴⁰在更早的时候通过对符合临床预见因素的患者干预结果的二次分析而确立，他们发现在早期治疗中没有应用手法的治疗组的疗效较安慰剂对照组没有显著性差异。Cleland等⁶⁶和 Hancock等¹⁴⁰的发现提示：符合临床预见因素的患者接受推拿手法治疗可以出现快速的好转。

I

Fritz 等¹¹⁶ 包含二次分析的研究，通过两种不同的干预——单纯的稳定性练习和推拿手法治疗后,继续进行稳定性练习，检测被动肢体运动评估和临床疗效的关系。在其研究分析中，患者平均症状持续时间为27天(范围, 1-594)。使体格检查评价中对于患者腰部活动度减少的症状，较之单纯稳定性练习组，推拿手法配合练习组有明显改善。接受推拿治疗的腰部活动度减少患者中有74%获得明确的改善。以上结果建议在没有禁忌症前提下，对活动度减少的评估，可以考虑把推拿手法治疗作为总体治疗的一部分。

I

手法治疗除了对符合临床预见因素的急性下腰痛患者疗效明确，还有证据显示可用于其他下腰痛患者。Aure 及其同事¹³研究显示相对运动干预对照组，推拿手法治疗可显著改善慢性下腰痛患者的疼痛和功能障碍状况。最近，Cecchi等⁴⁵针对亚急性和慢性下腰痛患者(n = 210)采用随机对照试验。受试者随机接受推拿手法治疗，腰痛学校，或个性化理疗。推拿手法治疗组的腰失能状况的恢复程度在治疗后和12个月时都明显高于其他组。推拿手法治疗对于缓解长期疼痛，复发性下腰痛，以及药物依赖都有效。

I

Whitman等^{316,317} 报道，临床症状和影像学相吻合的椎管狭窄患者，应用包括手法和松动术的综合治疗计划直接作用于腰骶区，该方法能有效促进恢复。在此项随机对照试验中，58名患者随机分组，分别接受综合手法治疗，腹肌再训练，和减重的跑台训练，对照组接受一般屈曲运动和传统的跑台训练。³¹⁶6周时，接受手法治疗的患者有效率占78%，屈曲训练干预组为41%。而长期随访发现各试验组疗效皆有好转，尽管这些差异之间没有显著性意义。

手法治疗是基于损伤的实效性治疗，尤其要说明：100% 的患者接受了脊柱腰段的松动术，50%的患者接受了脊柱腰段的推拿手法治疗，和31%的患者接受了腰骨盆的推拿手法治疗。¹⁴患者还接受了其他部位——下肢以及胸椎的手法治疗，这些部位的治疗被临床专家认为有重要的意义。¹⁴ 该研究支持对于椎管狭窄患者，应该使用包括手法治疗在内的全面的治疗方案。

III

Murphy等²²³ 出版了一项关于包括中央型，外侧型及中央合并外侧型的腰椎管狭窄症的前瞻性队列研究⁵⁷，患者接受了腰部推拿手法、神经松动术 和运动训练。功能障碍状况的平均改善状况由《Roland-Morris功能障碍调查表》评价，

出院时评价结果高于底线5.1分，长期随访结果高于底线5.2分，结果满足临床上显著差异的最低标准。最严重的疼痛也平均减少了3.1分。Reiman等，²⁵² 在新近的综述中推荐对于腰骶区椎管狭窄症的患者应用包括推拿和松动术在内的手法治疗。

IV

髋部一直以来被认为是潜在的下腰部功能障碍的根源，而髋部损伤与下腰痛有着紧密联系。^{22,92,253,270,323} 髋部与脊柱的运动改变会导致下腰痛，因为他们调整了腰椎关节面和脊后韧带上的负重。^{3,195} 有学者认为下腰痛患者伴有髋部活动受限的表现是介入髋部干预手段的指证。^{38,100,215,231,252} 一些早期的研究证据显示，对于腰椎管狭窄症患者，在更加综合的治疗方案中加入髋部治疗手法是有效的。^{316,317} 虽然该领域的研究尚处在发展阶段，但是临床医师可以考虑为下腰痛患者进行髋部检查并鉴别髋部损伤。

A

对于急性下腰痛和与背部相关的臀或腿部的疼痛和功能障碍，临床医师应考虑应用推拿手法减轻病痛和功能障碍。推拿和松动术还可应用于亚急性、慢性和背部相关的下肢痛的患者上，来促进脊柱和髋部的灵活性，减少疼痛和功能障碍。

躯干协调、力量和耐力训练

躯干协调、力量和耐力训练是对下腰痛患者另一常用疗法。这些训练在文献中也被称为运动控制训练，腹横肌训练，腰部多裂肌训练，和动态腰部稳定性训练。另外，这些训练常用于临床确诊为脊柱不稳的患者。

I

在一项应用运动疗法治疗非特异性的下腰痛的综述中，Hayden 及其同事¹⁴⁷ 查阅了关于运动疗法治疗急性(11个随机临床试验)，亚急性(6个随机临床试验)，和慢性(43个随机临床试验) 下腰痛的文献，报道运动疗法可有效减少慢性下腰痛患者的疼痛，在亚急性下腰痛人群中没有

等级评分的改善，在急性下腰痛人群中运动疗法同其他保守疗法或不予治疗的情况相同。该综述中强调目前的文献报道中所应用的工具不尽相同，其结论的说服力不强并有所偏差。

I

一个关于应用运动控制训练干预非特异性下腰痛的14项随机对照试验的系统综述中报道，单独应用运动控制训练或附加干预措施都可以有效减轻非特异性下腰痛的疼痛和功能障碍。但是，尚缺少足够的证据支持运动控制训练优于手法治疗或其他训练。作者尚不能提供在临床实践中应用运动控制训练的最佳策略。

II

目前已有关于稳定分类的临床预测规则，可以帮助临床医生精确地鉴别病人是否适合开展针对稳定性的训练程序。¹⁵² 关于稳定性分类的临床预测规则的制定应用了类似推拿手法的预测方法。在一项临床预测规则的综合分析中，通过对一些变量的检查，可以准确的预测下腰痛功能障碍在4周后可以改善50%。¹⁵² 用于鉴别的4项检查：

- 年龄小于40
- 不稳定性试验阳性
- 运动试验出现异常运动
- 直腿抬高大于91°

一个关于稳定性的阳性的临床预测规律至少需要3项明确的检查所见 (+LR = 4.0; 95% CI: 1.6, 10.0)，而一个阴性的预测规律要有不足2项的检查所见 (-LR = 0.20; 95% CI: 0.03, 1.4)。¹⁵² 检查项目的确定应建立在广泛的临床应用的基础之上。

I

Costa 等⁷⁰对154例慢性下腰痛患者进行随机对照试验，观察运动控制训练的疗效。试验分组包括针对多裂肌及腹横肌的运动控制训练组和非治疗对照组。短期试验的结果显示运动控制训练组的运动耐力和整体恢复都有小幅度的改善并有显著性意义。而在缓解疼痛方面组间无显

著性差异。

I

Rasmussen-Barr 等²⁵⁰开展了持续8周的随机对照试验，比较了强调稳定性训练的分级锻炼和普通步态训练。在第12个月和36个月的追踪随访都显示，稳定性训练程序组55%的患者成功完成了试验预设条件，而这一比例在普通步态训练程序组仅为26%。此项研究显示，对复发的下腰痛患者进行分级稳定性训练可在短期或较长时间内改善其功能障碍状态和健康参数。

I

Choi 及其同事⁵³针对预防腰（背）痛复发开展运动训练的随机对照试验效果进行综述。该综述已经出版。包括力量、耐力和有氧代谢活动在内的治疗可在患者住院期间进行，也可在出院后继续进行。训练的种类和分型没有进行各自评估。综述中有9项研究涉及相关标准。有中等证据显示，在两项随访长达0.5-2年的研究中，损伤复发的机率明显减少(平均差, -0.35; 95% CI: -0.60, -0.10)。较低等证据显示，在0.5-2年的随访中，出院后继续下腰部训练的患者请病假时间减少(平均差, -4.37; 95% CI: -7.74, -0.99)。总之，中等证据显示出院后的运动训练可以预防下腰痛复发。

I

在Hides等的随机对照试验中，通过对初次患下腰痛患者4周的干预，比较专门的运动训练组（A组）与健康教育配合药物治疗组（B组）的差异。A组进行协同收缩训练有效促进了腰部多裂肌和腹横肌肌群的训练。A组1年的复发率为30%，3年的复发率为35%相比B组1年的复发率为84%，3年的复发率为75%。

I

O'Sullivan 等²³⁴ 实施了涉及关于放射学确诊的脊椎峡部裂或脊椎滑脱的随机对照试验专门的运动训练组每周进行直接针对深层腹肌和多裂肌的促进独立

和协同收缩的训练。对照组进行常规护理，包括经典的有氧训练，腹直肌训练等模式。通过10周的治疗和30个月的随访，专门的运动训练组患者在疼痛程度缓解和功能障碍缓解两方面都有统计学上显著改善。

I

Yilmaz 及其同事³²⁶ 针对近期进行腰部微创手术病人进行动态腰部稳定性运动训练疗效的研究。该随机实验在3个月时的评估显示，理疗师指导下的腰部稳定性运动训练效果优于无训练对照组和独立的在家开展普通训练的计划组。该研究是一项每组只有14个受试者的小样本研究，并且在随访观察时没有样本流失的报道。

I

Kulig 等¹⁹⁰ 做了随机临床对照试验，将腰部微创术后病人分为12周的特别运动训练和健康教育组，单纯健康教育组，以及常规物理治疗组。通过2-组间比较分析，运动训练和健康教育组的《Oswestry 功能障碍指数》评分明显恢复，较单纯健康教育组，运动训练和健康教育组的评分和步行的距离都明显增加。通过3-组间比较分析，运动训练和健康教育组较其他两组《Oswestry 功能障碍指数》评分明显恢复。该研究在实验分组和治疗师的接触时间不一致等方面存在不足。

A

针对伴有运动协调功能缺损的亚急性和急慢性下腰痛患者和腰部微创术后的住院患者，临床医生应利用躯干协调、力量和耐力训练以减轻下腰疼痛和功能障碍。

中心化和定向练习

I

Clare 等⁶¹ 做了一项系统的综述，包括6个随机/准随机对照试验，研究集中和定向偏好的训练（通常被叫做McKenzie 疗法）处理脊椎疼痛的疗效。该综述的结论认为，McKenzie 疗法在短期随访调查显

示较其他对照疗法（非类固醇类的消炎药，健康教育宣传册，力量训练等）更为有效。需要强调的是该综述排除了干扰临床实践推广的试验。第二项由Aina 等⁴做的系统综述是关于检测脊柱症状的集中反应。他们报道了该集中反应是下背痛常见的症候群，在检测中有很好的可靠性。他们的原分析结论显示该集中反应的患病率（流行率）在亚急性下腰痛中占70%，在慢性下腰痛中占52%。集中反应的存在与预后良好有联系，相反，没有集中反应则预后不良。Machado 等⁰⁶对腰（背）痛患者做了一项关于11个应用McKenzie疗法的系统综述和分析。短期随访的结果显示，相对于被动疗法，McKenzie疗法有好转的结果出现。12周的长期随访显示McKenzie疗法仍有积极的作用。²⁰⁶

I

Long 等²⁰²针对312例急性、亚急性和慢性下背腰患者研究McKenzie检测和随访是否能引出方向特异性定向偏好。方向特异性是指由反复的屈曲、伸展或脊柱的侧滑旋转活动引起的疼痛。312例患者中230例(74%)有方向特异性，其具有的特征是：伸展(83%)，屈曲(7%)，和侧向活动(10%)。这些患者被随机分为(1)定向运动训练与患者的方向特异性相匹配的组，(2)定向运动训练与患者的方向特异性不相匹配的组，或(3)无定向运动训练组。结果显示定向运动训练与患者的方向特异性相匹配的组在疼痛、止痛药的使用和功能障碍的发生等方面都显著减少。有1/3不一致运动训练组的样本脱落，其原因是他们没有改善或恶化。作者认为，这项研究“通过展示特定病人的治疗优于其他治疗的效果，进一步增加了其有效性。”²⁰²这项研究的不足是只对受试者做了2周干预后的跟踪调查，因而不能说明方向特异性训练的长期效果。

III

Long 等²⁰³进行了第二次分析的随机对照试验，研究一系列可以预测结果的因素，根据有无方向特异性来把病人分组。作者从分析中得出结论，对于有方向特异性或集中反应的患者，同时接受相匹配的

治疗，他们在2周可出现7.8倍的相应良好效果，表现为Roland-Morris失能调查表最少降低30%。

I

Browder 等³⁶的多中心随机对照试验，检测定向伸展治疗对下腰痛患者的有效性。作者对有集中反应的同类症状的病人开展伸展训练研究。48例患者被随机分配，接受运动/松动术促进腰背伸展或腰骶力量训练。两组患者参加8个物理治疗疗程，并给予一个家庭运动计划。在1周，4周，6个月时，定向伸展治疗组较腰骶力量训练的患者功能障碍程度都有较大幅度的减少。作者得出结论，对于腰部伸展运动导致集中反映的患者，他们会得益于定向伸展的治疗方法。

III

Werneke及其同事³¹³进行了前瞻性的纵向队列研究，研究目的是确定有方向特异性或无方向特异性的患病率，研究对象为584例有集中反应的、无集中反应的或无法归类的非特异性下腰痛患者。作者还想探索是否这些分类能预测患者出院时的功能状态和疼痛强度。在该研究中的治疗师能熟练地使用McKenzie方法。研究人员发现，整体的定向偏好和集中反应的发生率分别为60%和41%。结果表明，症状表现出伴有集中反应的定向偏好的患者相对于没有此类特征的患者出现了较好的功能状态和较少的疼痛。本研究的一个重要意义是，患者对中心化和定向训练的反应标准集中反应或定向偏好应被视为分析患者的治疗效果独立变量。

I

在一项随机对照试验中，Petersen等²³⁵针对350名腰痛症状的患者，其持续时间超过6周，伴有集中反应或外周化症状，有或无神经根受累的迹象，比较推拿手法结合一般健康教育(A组)与McKenzie疗法结合一般健康教育(B组)的区别。除了对病人的教育，A组患者根据临床医生的建议，接受推拿手法和一般手法治疗及扳机点推拿治疗，但不进行针对集中反应的定向运动训练。除了对病人的教育，B组患

者根据临床医生的建议，接受McKenzie疗法（集中反应的训练规程），但不进行松动术或手法干预。在2个月的随访显示，B组治疗成功的数量较多（两组分别为71%和59%）。在2个月和12个月的随访显示，McKenzie 疗法组（B组）对失能程度的改进较A组更高，有统计学意义。

A

临床医师应考虑使用重复运动、训练及规程程序，以促进集中反应，以减少急性下腰痛患者的症状与相关的下肢疼痛。临床医师应依据患者对治疗的反应，考虑在确定的方向应用重复运动，改善患者的灵活性，减少急性，亚急性或慢性下腰痛患者的症状。

屈曲练习

屈曲练习，也被称为Williams屈曲练习，一直被认为是腰椎管狭窄症患者的标准治疗。据报道，屈曲运动的分类似乎是不太常见的，并且通常应用于腰椎管狭窄症的高龄患者，¹⁰⁷目前的指导方针中详细说明了干预狭窄的保守治疗，建议在仰卧位、坐位和站立位反复的屈伸练习。³⁰ Backstrom等¹⁴在一项最近的综述中指出，屈曲的练习很早就被应用，理论上可以打开或扩大中央椎管和椎间孔的截面积，从而有可能减轻腰神经根的机械性压迫，改善脊柱的灵活性，并改善血流动力学。

II

Whitman等³¹⁶的多中心随机对照试验，针对符合影像学和临床表现的中央腰椎管狭窄症患者，比较了2种物理治疗方案。作者随机对58例腰椎管狭窄症患者执行2选1的为期6周的物理治疗方案：（1）手法治疗、运动和减重的跑台行走组；（2）腰椎屈曲运动、跑台行走和步态程序应用组。报告结果显示，手法治疗组的患者在6个星期的恢复更显著，需要治疗的（平均）次数为2.6。1年时，62%的手法治疗组患者继续保持成功的疗效，而在屈曲运动组中这一比例为41%。

III

Murphy等²²³的队列研究，利用屈曲练习作为其治疗方案的一个组成部分，也利用长轴牵引和神经松动手法应用于临床表现和影像学检查结果确诊的中央型、外侧型或混合型腰椎管狭窄症患者。患者在指导下做类似四足动物的运动练习，强调腰部的屈曲和伸展，以提高整体的关节可动性。应用《Roland-Morris功能障碍指数》评估改善的平均状况，出院时结果高于底线5.1分，长期随访时，结果高于底线5.2分，结果满足最小临床意义变化值的标准。使用0-10数字疼痛评分量表评价，最严重时的疼痛平均减少的幅度为3.1。

III

Simotas等²⁷³对影像学确诊的平均病程33个月的49例中央型腰椎管狭窄症患者进行了前瞻性队列研究，治疗包括每天进行屈曲练习。在3年的随访中，9例患者接受了外科手术。在没有接受手术的40例患者中，5例报道症状恶化，12例报道没有任何变化，11例报道轻度改善，12例报道持续改善。这些没有接受手术的40例患者中，12例报道没有疼痛或者只有轻微疼痛。

C

临床医生可以考虑应用将屈曲练习与其他干预措施如手法治疗、力量练习、神经松动术和递增步行训练相结合，以减轻伴有放射痛的慢性下腰痛老年患者的疼痛和功能障碍。

下肢神经松动术

IV

George¹²¹发表了系列病例研究，关于6例亚急性下腰痛和下肢症状的患者（1）腰椎的屈伸运动无法改善或恶化其症状，和（2）slump试验阳性。所有患者施以末梢神经松动术（被动降低和直腿抬高拉伸）。所有患者疼痛评分降低。6例患者中有5例报告大腿、小腿或足部症状减轻或消除，其中2例患者不再出现症状，3例出院时症状的位置是在更近的位置。这5例患者每人平均接受8次治疗。

II

Cleland 等⁶⁵完成了一个随机对照试验 (n=30)，使用与George121系列病例相同的纳入标准。即下腰痛患者伴有远端的臀部症状，slump试验时症状再现，腰椎的屈伸运动使症状没有改变。患者随机接受腰椎一般手法和运动治疗或slump-拉伸运动治疗。患者接受6次治疗。出院时，slump-拉伸治疗组的功能障碍状况，整体疼痛感觉和大腿、小腿或足部症状都明显改善。

III

此外，Murphy等²²³将神经松动术作为治疗计划的一部分，用于一组（55例）患腰椎管狭窄症患者，应用《Roland-Morris失能问卷》评估显示平均得分提高5.1。Hall及其同事^{137,138}治疗一组伴神经源性下肢症状患者，通过使用末梢神经松动术（直腿抬高结合手动下肢牵引）增加了直腿抬高的运动范围。

II

Scrimshaw和Maher²⁶⁹完成的一项随机对照试验 (n=81)，针对腰椎手术（椎间盘切除术，椎板切除术或融合）后病人，比较标准治疗组（A组）和标准治疗加主动和被动的下肢松动术组（B组）。除了基础测试，后续疼痛和功能障碍数据收集于手术后6周，6个月和12个月。结果表明在任何时间点，组间的任何的结果无统计学差异。由于患者人群和治疗干预的异质性，结果必须谨慎解释。然而，目前，没有任何其他的数据表明，对于腰椎手术后的患者，神经松动术比标准治疗更有效。

IV

许多其他案例研究，描述针对下肢症状应用的下肢神经松动术。^{63,64,122,185,294}这些报告所利用诊断系统包括腓绳肌腱牵张过度 and 复杂区域疼痛综合征。

C

临床医师应考虑对于有亚急性和慢性下腰痛和放射痛的患者，使用下肢神经

松动术来以减轻疼痛和功能障碍，

牵引

I

Clarke等⁶²研究应用牵引干预下腰痛患者的疗效，与之相比较的包括参考（标准）治疗，安慰剂/假牵引治疗或没有治疗。作者总结了25个随机对照试验，其中包括急性，亚急性或慢性腰（背）痛，伴或不伴有坐骨神经痛的患者。25个随机对照试验中，只有5个实验被认为是高质量的。根据现有的证据，中度证据显示无论短期或长期的结果，应用牵引作为单一干预的手段治疗组和安慰剂组，假牵引组，或不治疗之间的都没有统计学差异。作者的结论是对于各种类型的伴有或不伴有坐骨神经痛的腰痛的患者，不推荐把间歇性或持续的牵引干预作为下腰痛单一的治疗措施。

I

一些随机对照试验显示牵引和假牵引干预各组之间没有显著差异。Beurskens等²⁴对151例非特异性下腰患者随机进行牵引（35%-50%的体重）或假牵引（最大值为20%的体重），5周内做了12次20分钟的治疗。分别在12周和6个月随访疼痛、功能障碍和感觉认知的恢复，在任一时间点组间差异无统计学意义。Schimmel等²⁶⁷通过“椎间差异动力学疗法”设备（50%体重+10磅力）对比假干预组应用相同的设备（10磅力），研究其对病史有超过3个月的非特异性下腰痛和腿部疼痛患者的影响。受试者6周内接受了20次治疗，分别在2、6和14周评定疼痛、功能障碍和生活质量。在14周这两种治疗方案都较治疗前显著的改善。但是随访过程中组间无差异。

II

Fritz等¹¹⁴的一项随机临床试验，旨在调查机械牵引连同定向拉伸训练对某一型腰（背）痛的患者是否有益。实验持续6周，64例伴有根性症状的下腰痛患者，分为定向拉伸训练组和定向拉伸训练配合机械牵引组。2周随访显示，有机械牵

引干预的组有较好的功能障碍减少和恐惧回避表现。然而，6周时，组间无统计学差异。但研究人员确定了2个变量，可以帮助鉴定受益于机械牵引的患者。伸展运动时伴有外周症状并且交叉直腿抬高测试呈阳性的患者，有更大可能的成功性。在有机械牵引干预的组中，84.6%患者有效，相比另一组的比例为45.5%。尽管这组下腰痛患者的数量比较小，作总结出这类下腰痛患者的特点包括存在坐骨神经痛，有神经根受压的迹象，不是伸展运动时伴有外周症状，就是交叉直腿抬高测试呈阳性。

III

Beattie等¹⁹进行了一项前瞻性的纵向系列研究，涉及296例下腰痛伴有椎间盘症状（有1个或多个节段的椎间盘退化和/或脱出的证据）的患者。每个患者接受俯卧腰椎牵引，使用椎体轴向减压系统（VAX-D）干预8周。分别在疗前、出院时、出院后30天和180天进行疼痛数字分级和《Roland-Morris失能调查问卷》评估。总共有250位（84.4%）受试者完成实验，作者对没有接受随访的患者进行了意向性治疗分析。研究人员发现，患者经过16-24次俯卧牵引，在出院时、出院后30天和180天时，疼痛和《Roland-Morris失能调查问卷》评分都显著改善。应当指出，该研究没有对照组，并在疗效测量中指标变化幅度较大。

D

有一些间歇性腰部牵引对下背痛患者的功效的相互矛盾的证据。有初步证据表明，对存在有神经根受压的迹象，并伴有外周/末梢（神经）症状或交叉直腿抬高试验阳性的患者，他们将受益于俯卧位间歇性腰部牵引。有中等证据显示，临床医生不应该利用间歇性的或静态的腰椎牵引来减少急性或亚急性，非神经根性下腰痛或者慢性下腰痛患者的症状。

患者教育和咨询

V

教育和建议一直是给予急性、亚急性

和慢性下腰痛患者的传统干预措施。由骨科物理治疗专家公认的病人教育策略包括12项内容，其中最主要的两条是“病人在家庭护理的治疗教育方案”和“预防复发的建议和策略”。²¹⁶另外，“功能运动训练/再教育”，被评为是实施下腰痛患者治疗护理计划一个“非常重要的战略”。²¹⁶对于下腰痛患者，通常的用以鉴别其下腰痛的动作包括诸如：离开椅子时腰椎过度弯曲，而不是利用髋关节屈曲来完成运动，然后提供相关运动的提示指令和教育，使患者在有或基本没有症状的情况下顺利完成动作。

病人的教育和辅导策略的研究都集中在3个主要的方法：（1）急性，亚急性群体的一般教育和劝告；（2）各种人群的行为教育，包括认知行为理论，分级活动，不同场合暴露；（3）对患者进行疼痛生理的教育。

I

以前的临床实践指南建议临床医生劝告他们的病人（1）保持活动，（2）避免卧床休息（3）认知急性下腰痛实际客观的发病史。例如，依据美国医师学院和美国疼痛协会另一个指南“诊断和治疗下腰痛”的表述，“对于腰痛康复的预期过程，临床医生应为患者提供其下腰痛相关已确认的信息，建议患者保持活动，并提供有效的自我保健备选措施（强烈推荐，中等质量证据）。”⁵⁶几个其他的系统综述对于建议患者保持活动有中等正确支持，相比卧床休息，这个是减少疼痛和改善功能的最好机会。^{77, 134, 158}

I

2007年，Liddle等⁹⁸就处理下腰痛的建议发表了一个系统的综述。主要调查结果显示建议急性下腰痛患者保持活动的依据是充分的。更多的健康教育包括了适当的运动和功能性的活动，以促进积极的自我保健，这对于亚急性和慢性下腰痛患者是有效的。

I

Burton 等³⁹完成了一项随机对照试

验 (n = 162), 探索在初级医疗机构里, 新的下腰痛患者的教育小册子, 相比传统的小册子的功效。传统的关于背部疼痛的建议是建立在解剖学、生物力学、和病理上的生物医学模式基础上的。新的教育小册子不再强调对病理和疾病过程的教育, 但是提供了康复可能性的保证, 并促进积极的态度。新的教育小册子的理念带来了在信仰方面很大程度的早期改善并且维持了一年。对于有高度恐惧回避信念的患者, 《Roland-Morris 失能问卷》评估显示, 在3个月的时候患者有重要的临床改善。

III

Coudeyre等⁷¹在一项大的非随机对照试验中, 拟利用教育小册子有效地减少持久性下腰痛和提高病人的满意度。结果显示, 收到和没收到教育小册子两组患者在请病假的天数、《Quebec失能量表》评分和恐惧回避信念等指标的检测结果显示没有组间差异。

II

Albaladejo 等⁶完成了3组聚集随机试验, 比较不同教育组的疗效, 共有348例下腰痛患者参加试验, 其中265人(79.8%)有慢性下腰痛。所有患者均接受了首要保健医生常规护理。一组(A组)接受了一本小册子和简短的教育, 主要侧重营养的健康教育。另外2组(B和C组)接受的小册子, 其简要教育是关于下腰痛的有效管理。其中第三组(C组)还做了4次物理疗法以建立一个家庭运动计划。在第6个月的随访中, B组和C组都在疼痛、功能障碍改善、生活质量和精神的生活质量评分等方面有小的改善, 但是有统计学意义。第6个月的随访显示, 教育和运动组(C组)的续持续改善优于单独的教育组(B组), 但组间差异没有统计学意义。

III

Udermann和其同事²⁹⁵完成了一项前瞻性试验, 观察教育小册子对慢性下腰痛的患者(平均时间为10.4年)的效果给患者的教育小册子涉及如何管理他们的背部疼痛, 并在完成一周后测试患者满意度和信心指数。在第9个月和第18个月, 疼

痛和下腰痛发作的频率有统计上的显著减少。根据研究设计, 不能作出疗效是干预措施结果的结论; 但是, 鉴于此类患者的慢性特点, 其治疗结果更不可能由于该病的病程所致。

行为教育, 也被称为认知行为理论, 包含了对下腰痛患者的许多方面的教育和辅导,³⁷包括:

- 活动进度
- 注意力转移
- 认知重组
- 目标设定
- 分级接触
- 动机增强治疗
- 维护策略
- 解决问题的策略

I

物理治疗过程应用了几个方面的行为教育和咨询。²⁵⁹ Henschke等¹⁵¹在最近的Cochrane综述中总结, 有中等证据表明, 针对减轻慢性下腰痛患者的短期痛苦, 手法治疗和行为治疗比常规治疗更有效, 但没有哪一类型的行为疗法更优于其他的行为疗法。从中期到长期观察, 针对慢性腰(背)痛患者的行为治疗和旨在治疗疼痛与抑制症状的系列运动之间没有明确的区别。

II

Godges等¹²⁷完成一个对照实验, 专门治疗36例与职业相关的急性腰痛的患者, 患者伴有较高的恐惧逃避信念。所有受试者均接受标准的物理治疗, 包括力量和环境改造训练, 有一半的受试者还接受持续的教育和辅导, 强调积极的腰背痛的相关机制, 活动有助于减少症状持续的时间。结果表明, 在教育组的所有患者在45天之内回到了工作岗位, 相对于对照组, 其中1/3的受试者没有在45天内恢复工作。这项研究提供了进一步的证据, 证明了对有较高恐惧回避信念的下背痛患者的教育和咨询的有效性。

另一种建立在帮助病人了解他/她的症状的理念基础上的教育和辅导模式已

经在文献中提出。在这种病人的教育模式中，脊髓结构的解剖学讲座和所涉及的后部疼痛感知的神经生理学讲座之间是有区别的。

III

Moseley 等²²¹评估疼痛的教育与传统的背部解剖学与生理学教育的效果。受试者 (n= 58) 随机分组治疗，并在干预后 15 天评估。在随访中，疼痛生理研究小组与对照组相比在功能障碍、疼痛加剧、疼痛量表、直腿抬高向前弯曲等方面的统计结果都有显著改善。Moseley²²⁰ 在一项紧随教育干预，随访时间较短的研究中论证了类似的结果。研究发现物理功能（评估直腿抬高和向前弯曲）的变化与疼痛观念的变化高度相关。

B

临床医生不应该利用相关的病人教育和辅导策略直接或间接地增加与下腰痛相关的威胁或恐惧感，教育和辅导策略诸如：（1）提倡延长卧床休息（2）提供关于病人的下腰痛具体原因的深入病理解剖方面的解释。下腰痛患者的教育和辅导策略，应强调：（1）促进了解人体脊柱的解剖/结构强度（2）应用神经科学解释疼痛的感知（3）下腰痛总体预后良好（4）使用积极的心理应对策略减少恐惧和疼痛加剧（5）即使正在经历痛苦，也要尽早恢复正常或职业活动（6）活动水平改善的重要性，而不只是疼痛缓解。

渐进式耐力训练和健身运动

I

中高水平的研究证据显示，目前大多数国家的慢性下腰痛患者的指导方针赞同渐进式的有氧运动。^{5,20,46,56,265} 高强度运动对慢性下腰痛患者有积极的影响也得到了证实。^{47,68,225,246-248,275,277} 这些研究的样本的长期持续症状主要局限于的腰骶区

域，而没有全身疼痛的主述。

下腰痛和全身疼痛的患者，对传入刺激（包括本体感觉和运动）的神经敏感度增加。这一致敏过程被称为“中枢致敏作用”。^{44,229,320} 这致敏过程伴有心理社会因素、缺乏有氧健身、^{91,162,274,299,322} 和组织的失调，被认为可影响人的功能状态和疼痛的感知。据推测有氧健身是这些患者缓解疼痛，改善/保持功能措施的一个重要组成部分。

I

研究结果证明全身疼痛的患者有不一样的中枢性疼痛过程，这些患者应开展低强度等级的训练。²²⁸ 耐力锻炼已被证明对全球幸福感（标准化平均差[SMD]，0.44，95%CI：0.13，0.75）、身体机能（SMD0.68，95%CI：0.41，0.95）和伴有纤维肌痛综合征的疼痛（SMD0.94，95%CI：-0.15，2.03）有积极的影响。⁴⁰ 过分升高的运动强度可能使症状加重，原因在于增加免疫激活与释放促炎细胞因子的活动的，²⁰⁸ 阻碍血供而导致泛发的延肌肉缺血，⁹³ 和内源性阿片样物质及肾上腺素能的效率降低。²⁸¹

A

临床师应考虑（1）对无全身疼痛的慢性下腰痛患者开展中度到高强度运动，（2）对伴有全身疼痛的慢性下腰痛患者，将合并递增的低强度、非最大运动量的健身和耐力的活动作为治疗疼痛和改善健康的战略。

基础分类标准及建议的干预措施*

下腰痛患者往往适于不止一种的病损/以功能状态为基础的标准。和身体机能最相关的损伤、主要干预策略和相关病损/以功能状态为基础的标准会在患者治疗期间发生变化。

基于ICF分类	症状	身体功能损伤	主要干预策略
急性下腰痛伴随	• 急性的腰部，	• 腰部运动范围受限	• 手法疗程程

<p>灵活性受限</p> <p>腰骶段 / 躯干功能障碍</p>	<p>臀部或大腿疼痛 (持续时间少于一个月)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单侧的疼痛症状开始 • 通常与一个近期的无防备或笨拙的运动与体位相关 	<ul style="list-style-type: none"> • 下胸段和腰部运动能力受限 • 刺激相关胸椎下段、腰椎或骶髂部会诱发下腰及下腰相关性下肢症状 	<p>序(猛推手法和其他关节松动术技巧)来减少疼痛并且改善部分脊椎或者腰部骨盆的运动</p> <ul style="list-style-type: none"> • 改善或维持脊柱活动度的医学训练 • 鼓励病人恢复或追求一种积极的生活方式的耐心教育或训练
<p>亚急性下腰痛伴活动受限</p> <p>腰骶段/躯干功能障碍</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 亚急性, 单侧的下背部, 臀部或大腿部疼痛, • 可能告知背部僵硬的感觉 	<ul style="list-style-type: none"> • 脊椎终末范围运动产生征状 • 刺激下胸段, 腰部或骶尾部阶段会诱发征状 • 存在以下一个或多个因素: <ul style="list-style-type: none"> -胸段和相关节段的活动度不足 -腰部和相关节段的活动度不足 -腰骨盆或髋部及相关节段的活动度不足 	<ul style="list-style-type: none"> • 提高节段脊柱, 腰部骨盆, 髋部灵活性的手法治疗程序 • 改善或维持脊柱或髋部灵活性的治疗性练习 • 关注预防下腰痛的再次发作, 通过(1)注重协调性病损, 力量缺陷, 和耐力缺陷的医学训练(2)鼓励病人追求或维持一种积极的生活方式的教育
<p>急性下腰痛伴运动协调性受损</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 急性加剧的反复性下腰痛, 常与下肢牵涉痛有关 	<ul style="list-style-type: none"> • 休息时或初始到中等范围的脊柱运动, 产生下背部和/或者与下背部相关下肢的疼痛 	<ul style="list-style-type: none"> • 提高动态(肌肉方面)稳定性的神经肌肉再训练,

<p>脊柱不稳定</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 近些年症状通常包括多次下腰和/或者与下腰相关下肢疼痛的发作 	<ul style="list-style-type: none"> • 从初始到中间的脊柱活动度以及刺激相应腰段关节会引起症状 • 下腰部屈伸运动时腰椎骨盆部运动协调性不足 	<p>使相应的腰骶部结构保持在较小症状的中度位置</p> <ul style="list-style-type: none"> • 考虑使用临时的外界设备来提供被动抑制运动,使相应的腰骶部结构保持在较小症状的中度位置 • 自我照料/家庭管理训练是关于(1)维持使相应的脊柱结构在一个中立的,征状减轻的位置的人体姿势或运动(2)建议追求或者维持一种积极的生活方式
<p>亚急性下腰痛伴运动协调性受损 脊柱的不稳定性</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 急性加剧的反复性下腰痛,通常下肢牵涉痛有关 • 近些年症状通常包括多次下腰和/或者下腰背部相关下肢疼痛的发作 	<ul style="list-style-type: none"> • 中段活动会诱发腰骶部症状,末端活动和固定姿势会加剧症状 • 刺激相应腰部节段会诱发下腰部或者与下腰部相关的下肢疼痛 • 通过节段活动度评估可能发现腰部过度活动 • 胸部和/或腰骨盆部/髋部活动受限 • 躯干或骨盆区域的肌肉力量和耐力减弱 • 在进行生活自理以及做家务活动的时候表现出躯体运动协调受损 	<ul style="list-style-type: none"> • 在自我照顾的功能活动中,动态(肌肉方面)稳定性的神经肌肉再训练,使相应的腰骶部结构保持在较小症状的中度位置 • 手法治疗和治疗性练习用以解决所发现的胸椎、肋骨、腰骨盆部或髋部的活动受限 • 治疗性练习

			<p>以解决躯干或骨盆区域的肌肉力量和耐力的减弱</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自我照顾和家庭生活训练来保持相关结构在中度、症状减少的姿态下工作 • 在疼痛管理计划中启动社区/重返社会工作训练以帮助重返社会/工作
<p>慢性下腰痛伴运动协调性受损 脊柱的不稳定</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 慢性，复发性下腰疼痛及伴下肢（牵引性）疼痛 	<p>出现下列一条或更多症状：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 下腰和/或与下腰相关的下肢痛，在保持持续的终末运动或姿势时加重 • 节段运动评估发现腰椎过度活动 • 胸部和腰骨盆区域/髋部的活动受限 • 躯干或骨盆区域的肌肉力量和耐力减弱 • 当进行社区工作，娱乐或者职业活动时出现运动协调受损 	<ul style="list-style-type: none"> • 在家庭，职业或者娱乐活动中，动态（肌肉方面）稳定性的神经肌肉再训练，使相应的腰骶部结构保持在症状较轻、活动范围的中间位置 • 手法治疗和治疗性练习用以解决所发现的胸椎、肋骨、腰骨盆部或髋部的活动受限 • 治疗性（力量）练习以解决躯干或骨盆区域的肌肉力量和耐力的减弱 • 在疼痛管理计划中启动社区/重返社会

			工作训练以帮助重返社会/工作
<p>急性下腰痛伴下肢放射痛（牵涉痛）</p> <p>平背综合征</p> <p>椎间盘性腰痛</p>	<ul style="list-style-type: none"> 急性的下腰痛通常伴有臀部，大腿部或小腿部疼痛 屈曲运动和久坐通常会使得症状加重 	<ul style="list-style-type: none"> 在特定的姿势和/或者重复的运动下，下腰部和下肢的疼痛可能会集中和减轻 腰椎前凸减少 腰部伸展活动受限 可能出现躯干侧曲 临床症状与亚急性或慢性下背痛伴运动协调性受损的分类标准一致 	<ul style="list-style-type: none"> 治疗性练习、手法治疗或牵引可以促进症状集中和改善腰椎伸展活动度 促进症状集中的患者的姿态教育 进阶到与亚急性或慢性下背痛伴运动协调性受损的干预计划一致的干预
<p>急性下腰痛伴放射痛</p> <p>腰痛伴坐骨神经痛</p>	<ul style="list-style-type: none"> 急性下腰痛伴下肢的放射性（窄带的撕裂样）疼痛 可能出现下肢感觉异常，麻木和无力 	<ul style="list-style-type: none"> 在腰椎活动度的初始到中段，下肢的拉紧/直腿抬高及slump试验时可诱发或者加重下肢的根性症状 神经根受累的症状可能出现 急性下腰部伴有放射痛的身体功能损伤和症状，同样可在患有急性下腰痛伴有下肢放射痛（牵涉痛）的患者中出现 	<ul style="list-style-type: none"> 减少神经根或神经的紧张和压力的患者的姿势教育 手动或机械牵引 手法治疗来活化关节和周围的软组织以改善神经或神经根的活动受限 在无痛，无症状的范围内的神经活动度练习，改善中枢（dural）和周围神经的活动度
<p>亚急性下腰部疼</p>	<ul style="list-style-type: none"> 亚急性、复发性，中背部或 	<ul style="list-style-type: none"> 在中等范围运动下，中背部，下 	<ul style="list-style-type: none"> 手法治疗来松懈关节和周

<p>痛伴放射痛</p> <p>腰痛伴坐骨神经痛</p>	<p>下腰部疼痛伴下肢放射性疼痛</p> <ul style="list-style-type: none"> 可能出现下肢感觉异常,麻木和无力 	<p>腰部和背部相关放射痛或感觉异常会出现,在以下终末范围运动时会加重:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 下肢紧张性测试/直腿抬高,和/或 2.slump测试 <ul style="list-style-type: none"> 可能有下肢感觉,力量,或反射减弱伴随神经的异常 	<p>围的软组织以改善神经或神经根的活动受限</p> <ul style="list-style-type: none"> 手工或机械牵引 中等范围到最大范围神经灵活性和slump练习以改善中枢(dural)和周围神经的灵活性
<p>慢性下腰痛伴放射痛</p> <p>腰痛伴坐骨神经痛</p>	<ul style="list-style-type: none"> 慢性复发性中或/下腰痛伴下肢放射性疼痛 可能出现下肢感觉异常,麻木和力弱 	<ul style="list-style-type: none"> 持续性终末范围下肢紧张性测试或slump试验出现中背部,下腰部或下肢感觉疼痛或异常 神经根受累的症状可能出现 	<ul style="list-style-type: none"> 手法治疗和治疗性练习用以干预胸腰段和下肢神经活动度受限 管理疼痛方法的患者教育
<p>急性或亚急性下腰痛伴有相关认知或情感上的问题</p> <p>下腰痛</p> <p>中枢神经系统紊乱,特指中枢神经系统对疼痛的过度敏感</p>	<ul style="list-style-type: none"> 急性或亚急性腰部和/或与下腰相关的下肢疼痛 	<p>存在下列一项或多项:</p> <ul style="list-style-type: none"> 抑郁症的PCEMD(精神障碍的初级护理评)中有两项阳性反映。 恐惧回避信念问卷(Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire)得分较高和个体过度焦虑或恐惧的行为一致 Pain Catastrophizing Scale 评分获得高分以及对于下腰痛感觉无助、过思和悲观 	<ul style="list-style-type: none"> 患者教育和辅导,强调患者表现出的特定分类(比如沮丧、回避恐惧、剧烈疼痛)
<p>慢性下腰痛伴全身疼痛</p> <p>腰痛</p> <p>中枢神经系统紊乱</p>	<ul style="list-style-type: none"> 下腰部或相关下肢疼痛症状持续时间超过3个月 与本指南中其他损伤分类标准不一致 	<p>存在下列一项或多项:</p> <ul style="list-style-type: none"> 抑郁症的PCEMD(精神障碍的初级护理评)中有两项阳性反映 恐惧回避信念问卷(Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire)得 	<ul style="list-style-type: none"> 患者教育和辅导,强调患者表现出的特定分类(比如沮丧、回避恐惧、剧烈疼痛)

<p>乱</p> <p>持续的躯体疼痛 性疾病</p>	<p>的广泛性疼 痛</p>	<p>分较高和个体过度焦 虑或恐惧的行为一致</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pain Catastrophizing Scale 评分获得高分 以及对于下腰痛感觉 无助、过思和悲观 	<p>痛</p> <ul style="list-style-type: none"> • 低强度，延长 性（有氧）训 练运动
<p>*基于适度的证据对分类标准的建议</p>			

建议汇总

B

风险因素

目前，还没有医学文献对下腰痛的最初发作原因做出权威性的可靠解释。其风险因素是多种多样的，有其特定的易发人群，它与下腰痛的发展仅仅有微弱的联系。

E

临床过程

下腰痛的临床过程有急性，亚急性，复发性和慢性。由于复发性和慢性的下腰痛具有高患病率，相关的治疗成本大，所以临床医师必须高度重视的是：采取必要的干预措施以防止(1)复发，(2)过渡发展成为慢性下腰痛。

B

诊断/分类

下腰痛没有严重的临床医学症状或心理状况，相关的临床阳性体征有：(1)胸部、腰部和骶髂部的活动障碍，(2)下肢牵涉痛或放射痛，(3)全身痛，而这些有利于我们根据国际疾病与相关健康问题的分类的标准（ICD）对下腰痛病人的病症进行分类：下腰痛，腰痛，腰骶区或躯干的功能障碍，腰背劳损，脊柱不稳，平背综合征，腰椎间盘突出症，坐骨神经痛，和相关的国际功能、残疾和健康分类（ICF）定义的下腰痛的损伤基础类别（b28013 背痛， b28018 身体部位的疼痛，特指在臀部、腹股沟区及大腿的疼痛）以及以下相关的躯体功能损伤的类别：

- 急性或亚急性下腰痛伴有活动不足（b7101 一些关节的活动度）
- 急性、亚急性或慢性下腰痛伴有动作协调障碍（b7601 控制复杂的自主运动）
- 急性下腰痛伴有下肢的放射性（牵涉

性）痛（b28015 下肢的疼痛）

- 急性、亚急性或慢性下腰痛伴有放射性疼痛（b2804 节段性或区域性的放射痛）
- 急性或亚急性下腰痛伴有相关的感觉障碍（b2703 对刺激物的敏感度，b1522 关节活动度，b1608 思维功能，特指把身体症状关联到认知/设想方面的原因，b1528 情感功能，特指把身体症状关联到情感方面的原因）
- 慢性下背痛伴随有相关的广泛性疼痛。（b2800 广泛性疼痛，b1520 适当的感情，b1602 思想内容）

ICD 关于腰骶区或躯干的功能障碍的诊断以及相关 ICF 关于**急性下腰痛伴有活动度减少**的诊断具有合理的确定性，这样的患者具有以下临床症状：

- 急性腰背部、臀部或者大腿部疼痛（持续一个月以内）
- 腰椎的活动度及节段性活动受限
- 刺激相关胸椎下段、腰椎或骶髂部会诱发下腰及下腰相关性下肢症状

ICD 关于腰骶区或躯体的功能障碍的诊断以及相关 ICF 的**亚急性下腰痛伴有活动度减少**的诊断具有合理的确定性，这样的患者具有以下临床症状：

- 亚急性，单侧背部、臀部，或者大腿的疼痛
- 脊柱的终末运动和下胸椎、腰部、骶髂部的激惹会诱发病状
- 胸椎、腰椎、骨盆带或髋关节活动，节段性或其周围结构活动度不足

ICD 关于脊柱不稳的诊断以及 ICF 关于**急性下腰痛伴有躯体运动不协调**的诊断是具有合理的确定性的，这样的患者具有以下临床症状：

- 急性加剧的反复性下腰痛，常与下肢牵涉痛有关

- 从初始到中间的脊柱活动度以及刺激相应腰段关节会引起症状
- 下腰部屈伸运动时腰椎骨盆部运动协调性不足。

ICD 关于脊柱不稳的诊断以及 ICF 关于**亚急性下腰痛伴有躯体运动不协调**的诊断具有合理的确定性，这样的患者具有以下临床症状：

- 亚急性加剧的反复性下腰痛，常与下肢牵涉痛有关
- 受累腰椎节的中段活动会诱发病状，末端活动和固定姿势会加剧症状
- 可能出现腰段的过度活动
- 可能出现胸椎、骨盆/髋部的活动度不足
- 躯干或者骨盆区域的肌肉力量和耐力减弱
- 在进行生活自理以及做家务活动的时候表现出躯体运动协调受损

ICD 关于脊柱不稳的诊断以及 ICF 关于**慢性下腰痛伴有躯体运动不协调**的诊断，具有合理的确定性，这样的患者具有以下临床症状：

- 慢性复发性下腰痛并伴有相关下肢的（牵涉性）疼痛
- 有以下 1 条或者更多条表现：
 - 下腰和/或与下腰相关的下肢痛，在保持持续的终末运动或姿势时加重
 - 节段的运动评估得出腰椎过度活动
 - 胸段和腰椎骨盆/髋区域的活动度不足
 - 躯干或骨盆的肌肉力量和耐力的减弱
 - 当进行社区/与工作相关的娱乐或者职业活动时出现的运动协调受损

ICD 诊断为的平背综合征或由于椎间盘病变或突出引起腰部疼痛以及相关 ICF 关于**急性下背痛伴有下肢的放射（牵涉）痛**的诊断是具有合理的确定性的，这样的患者具有以下临床症状：

- 下腰痛，通常伴有臀部、大腿、小腿的疼痛，屈曲运动和坐位时加重
- 在定位、手法或者重复性运动时，腰部疼痛和下肢的疼痛可以被集中或削弱。

- 侧向躯干移动，减少脊柱前凸，限制腰椎伸展活动以及由运动协调性损伤导致的亚急性、慢性下腰痛的临床症状都可以出现

ICD 诊断为腰痛伴坐骨神经痛以及相关 ICF 诊断为**急性的下腰痛伴放射痛**具有合理的确定性，这样的患者具有以下临床症状：

- 伴有下肢放射痛的急性下腰痛
- 下肢可能出现感觉异常、麻木和无力。
- 在腰椎活动度的初始到中段，下肢的拉紧/直腿抬高和/或 slump 试验时可诱发或加重症状
- 可能出现神经根受累的症状（感觉、力量和反射减弱）

急性下腰部伴有放射痛身体功能损伤和症状，它同样可见在患有**急性下腰痛伴有下肢放射痛（牵涉痛）**的患者中出现。

ICD 诊断为腰痛伴坐骨神经痛以及相关 ICF 诊断为**亚急性下背痛伴放射痛**是具有合理的确定性的，这样的患者具有以下临床症状：

- 亚急性、复发性的中背部或下腰部疼痛伴放射痛及隐匿性的下肢的感觉、力量或反射的减弱。
- 中度和重度下肢神经压迫、直腿抬高和/或 slump 测试会导致症状的出现或加重

ICD 诊断为腰痛伴坐骨神经痛及相关 ICF 诊断为**慢性的下背痛伴放射痛**具有合理的确定性，这样的患者具有以下临床症状：

- 慢性、复发性的中背部或下腰部疼痛伴放射痛及隐匿性的感觉、力量，或反射的减弱涉及到下肢。
- 慢性、复发性的中背部或下腰部疼痛伴放射痛及隐匿性的感觉、力量，或反射的减弱涉及到下肢。

ICD 诊断为**下腰痛/下腰劳损/腰痛**及相关 ICF 的诊断**为急性或亚急性下腰痛伴认知和情感倾向**具有合理的确定

性，这样的患者具有以下临床症状：

- 急性或亚急性下腰痛和/或相关的下肢痛
- 出现下列症状的 1 项或多项：
 - 抑郁症的 PCEMD（精神障碍的初级护理评）中有两项阳性反映
 - 恐惧回避信念问卷（Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire）得分较高和个体过度焦虑或恐惧的行为一致
 - Pain Catastrophizing Scale 评分获得高分以及对于下腰痛感觉无助、过思和悲观

ICD 诊断为下腰痛/下腰部劳损/腰痛及相关 ICF 诊断为**慢性下腰痛伴全身疼痛**具有合理的确定性，这样的患者具有以下临床症状：

- 持续时间超过 3 个月的下腰痛和/或者有关的下肢疼痛
- 与本指南中其他损伤分类标准不一致的广泛性疼痛
- 沮丧，恐惧避让和剧烈疼痛的出现

A

鉴别诊断

临床医师应考虑与危急情况或心理因素有关的诊断分类，当有以下情况时应向专科转诊：1.临床检查提示患者有严重的内科或心理问题，2.提示的活动受限或身体功能和结构的损伤与诊断/分类指南是不一致的，3.使用恢复患者身体功能受损的干预方法并不能缓解患者症状。

A

检查—疗效测量

临床医生应该采用有效的自我报告调查问卷,比如：Oswestry 残疾指数和 Roland-Morris 残疾问卷。这些问卷对于确定患者的疼痛、功能和残疾的基本状态以及在治疗过程中监控患者状态是有否改变是非常有用的。

A

检查-活动受限和参与限制测量

临床医生应使用经验证有效的方法，定期评估活动受限和参与限。在整个治疗过程中将通过以上相同的方法，监控患者的活动受限和参与限制水平的改变。

A

干预-手法治疗

临床医生应该考虑使用推拿手法以减轻患有功能障碍，急性下腰痛和与腰痛相关的臀部或大腿痛的患者疼痛和功能障碍。对于患有下背部及与背部有关的下肢疼痛的患者，推拿手法和一般手法对于改善脊柱和髋部活动度以及减缓患者疼痛和功能障碍都是有用的。

A

干预-身体协调性、力量及耐力训练

对于患有亚急性或慢性的下腰痛伴有运动协调性受损的患者以及腰椎微创手术后的患者，临床医生应该考虑使用身体的协调性、力量及耐力练习以减轻患者的下腰部疼痛和功能障碍。

A

干预-集中和定向的练习和疗程

临床医师应考虑使用重复动作、练习或训练计划，以促进中心化，减少相关（牵涉）下肢疼痛与急性腰痛患者的症状。临床医师应基于病人对治疗的反应，考虑使用在一个特定方向的重复动作，改善急性，亚急性或慢性腰痛患者的活动受限性和减轻症状。

C

干预-伸展练习

对于患有慢性下腰痛伴放射痛的老年患者，医生可以考虑伸展练习，及联合其他干预措施，如手法、力量练习、神经松动术、步行，来缓解疼痛和功能障碍。

C

干预-下肢神经松动术

对于患有亚急性和慢性的下腰痛和放射痛的患者，医生可以考虑使用下肢神经松动术以缓解疼痛和功能障碍。

D

干预-牵引

对下腰痛患者使用间歇性腰椎牵引是否有疗效的证据是矛盾的。初步的证据显示：对一组伴随有神经根受压症状并且症状有外周化和直抬腿测试阳性的患者进行俯卧位腰椎间歇性牵引是有利的。中等证据显示对于急性、亚急性、非神经根性下腰痛的患者或慢性下腰痛的患者医生不应该使用间歇性或静力性腰椎牵引。

B

干预-患者的教育与咨询

医生不应该使用直接或间接的会增加下腰痛患者威胁感和恐惧感的方法进行患者的教育与咨询。应用以下教育与咨询方法：1.延长卧床休息，2.对患者下腰痛

的明确原因提供深入的病理解剖学解释。下腰痛患者的教育与咨询方法应强调：1.加强对人类脊柱固有力量的解剖结构的理解，2.解释疼痛认知的神经科学，3.下腰痛总体的预后较好，4.使用积极的策略应对疼痛，来缓解担心和恐惧感，5.尽早恢复正常生活和职业活动，甚至在仍遗有疼痛时，6.最重要的是改善运动的水平而不仅仅是缓解疼痛。

A

干预-渐进的耐力练习和健身活动

医生应该考虑：1.对没有全身疼痛的下腰痛患者，采用中、高强度的练习，2.对于有全身疼痛的下腰痛患者，采用渐进的、低频率、次最大强度的运动和耐力练习来控制疼痛和增进健康。

联系方式

AUTHORS

Anthony Delitto, PT, PhD

Professor and Chair
School of Health & Rehabilitation Sciences
University of Pittsburgh
Pittsburgh, Pennsylvania
delitto@pitt.edu

Steven Z. George, PT, PhD

Associate Professor
Assistant Department Chair
Department of Physical Therapy Center
for Pain Research and Behavioral Health
University of Florida
Gainesville, Florida
szgeorge@phhp.ufl.edu

Linda Van Dillen, PT, PhD

Associate Professor in Physical
Therapy and Orthopaedic Surgery
Associate Director of Musculoskeletal
Research
Program in Physical Therapy
School of Medicine
Washington University
St Louis, Missouri
vandillenl@wustl.edu

Julie M. Whitman, PT, DSc

Manual Physical Therapy Fellowship
Director
Transition DPT Director
Evidence In Motion
Louisville, Kentucky
julie@eimpt.com

Gwendolyn A. Sowa, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Physical Medicine and
Rehabilitation
Co-Director, Ferguson Laboratory for
Orthopaedic and Spine

Research

Department of Orthopaedic
University of Pittsburgh
Pittsburgh, PA

Paul Shekelle, MD, PhD

Director
Southern California Evidence-Based
Practice Center
RAND Corporation
Santa Monica, California
shekelle@rand.org

Thomas R. Denninger, DPT

Proaxis Therapy
Greenville, South Carolina
tom.denninger@proaxistherapy.com

Joseph J. Godges, DPT, MA

ICF Practice Guidelines Coordinator
Orthopaedic Section, APTA, Inc
La Crosse, Wisconsin
icf@orthoapt.org

REVIEWERS

J. Haxby Abbott, MScPT, PhD

University of Otago
Dunedin School of Medicine
Dunedin, New Zealand
haxby.abbott@otago.ac.nz

Roy D. Altman, MD

Professor of Medicine Division of
Rheumatology and Immunology
David Geffen School of Medicine at
UCLA
Los Angeles, CA
journals@royaltman.com

Matthew Briggs, DPT

Coordinator, Sports Physical Therapy
Residency

The Ohio State University

Columbus, Ohio
matt.briggs@osumc.edu

David Butler, PT, GDAMT, M SPP SC

Director
Neuro Orthopaedic Institute
Senior Lecturer
Division of Health Sciences
University of South Australia
Adelaide, Australia
david@noigroup.com

Joseph P. Farrell, DPT, M App Sci

Senior Clinical Faculty
PT Fellowship in Advanced Orthopedic
Manual Therapy
Kaiser Permanente
Hayward, California
jfarrell235@gmail.com

Amanda Ferland, DPT

Clinic Director
MVP Physical Therapy
Federal Way, Washington
aferland@mvppt.com

Helene Fearon, PT

Fearon & Levine Consulting
Phoenix, Arizona
helenefearon@fearonlevine.com

Julie M. Fritz, PT, PhD

Associate Professor
University of Utah
Clinical Outcomes Research
Scientist
Intermountain Healthcare
Salt Lake City, Utah
julie.fritz@hsc.utah.edu

Joy MacDermid, PT, PhD

Associate Professor
School of Rehabilitation Science
McMaster University
Hamilton, Ontario, Canada
macderj@mcmaster.ca

James W. Matheson, DPT
Larsen Sports Medicine and
Physical Therapy
Hudson, Wisconsin
jw@eipconsulting.com

Philip McClure, PT, PhD
Professor
Department of Physical Therapy
Arcadia University
Glenside, Pennsylvania
mcclure@arcadia.edu

Stuart M. McGill, PhD
Professor
Department of Kinesiology
Director, Spine Biomechanics
Laboratory
University of Waterloo
Waterloo, Ontario, Canada
mcgill@uwaterloo.ca

Leslie Torburn, DPT
Principal and Consultant
Silhouette Consulting, Inc.
San Carlos, California
torburn@yahoo.com

Mark Werneke, PT, MS
Spine Rehabilitation
Centra State Medical Center
Freehold, New Jersey
mwerneke@centrastate.com

CHINESE COORDINATOR

Lilian Chen-Fortanasce, DPT
ICF Practice Guidelines Chinese
Translation Coordinator
Orthopaedic Section, APTA Inc
La Crosse, WI
icf-Chinese@orthopt.org

CHINESE REVIEWERS

韩云峰, 博士研究生
北京体育大学
北京

Yunfeng Han, PhD Student
Beijing Sport University
Beijing, China
hanyunfeng31@gmail.com

侯妍姝

Yanshu Hou, DPT Student
University of Southern California
Los Angeles, CA
ysys.h2008@gmail.com

Weiwei Guan, DPT

UF Health Rehab Center
Gainesville, FL
wguan2@ufl.edu

CHINESE TRANSLATORS

毛雨生
副主任医师
国家体育总局运动医学研究所
北京

Yusheng Mao

The Institute of Sports Medicine
The General Administration of Sports
Beijing, China
maoyusheng2006@sohu.com

普江艳

主治医师
国家体育总局运动医学研究所
北京

Jiangyan Pu

The Institute of Sports Medicine
The General Administration of Sports
Beijing, China
pujy72@163.com

鲁智勇

博士研究生
主治医师
国家体育总局运动医学研究所
北京

Zhiyong Lu, PhD Student

The Institute of Sports Medicine
The General Administration of Sports
Beijing, China
lzydi168@sina.com

李伟, 博士
主治医师
国家体育总局运动医学研究所
北京

Wei Li, PhD

The Institute of Sports Medicine
The General Administration of Sports
Beijing, China
kkbbllu@126.com

白震民

博士
副教授
北京体育大学
北京

Zhenmin Bai, PhD

Associate Professor
Beijing Sport University
Beijing, China
tcmbai@163.com

参考文献

1. Abbott JH, Flynn TW, Fritz JM, Hing WA, Reid D, Whitman JM. Manual physical assessment of spinal segmental motion: intent and validity. *Man Ther.* 2009;14:36-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2007.09.011>
2. Abbott JH, McCane B, Herbison P, Moginie G, Chapple C, Hogarty T. Lumbar segmental instability: a criterion-related validity study of manual therapy assessment. *BMC Musculoskelet Disord.* 2005;6:56. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-6-56>
3. Adams MA, Hutton WC. The mechanical function of the lumbar apophyseal joints. *Spine (Phila Pa 1976).* 1983;8:327-330.
4. Aina A, May S, Clare H. The centralization phenomenon of spinal symptoms—a systematic review. *Man Ther.* 2004;9:134-143. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2004.03.004>
5. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006;15 suppl 2:S192-300. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-006-1072-1>
6. Albaladejo C, Kovacs FM, Royuela A, del Pino R, Zamora J. The efficacy of a short education program and a short physiotherapy program for treating low back pain in primary care: a cluster randomized trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010;35:483-496. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181b9c9a7>
7. Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. *Arthritis Rheum.* 1991;34:505-514.
8. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet.* 1999;354:581-585. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)01312-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(99)01312-4)
9. Arab AM, Salavati M, Ebrahimi I, Ebrahim Mousavi M. Sensitivity, specificity and predictive value of the clinical trunk muscle endurance tests in low back pain. *Clin Rehabil.* 2007;21:640-647. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215507076353>
10. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttrop MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;CD000447. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000447.pub2>
11. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttrop MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. A meta-analysis of effectiveness relative to other therapies. *Ann Intern Med.* 2003;138:871-881.
12. Atkinson JH, Slater MA, Patterson TL, Grant I, Garfin SR. Prevalence, onset, and risk of psychiatric disorders in men with chronic low back pain: a controlled study. *Pain.* 1991;45:111-121.
13. Aure OF, Nilsen JH, Vasseljen O. Manual therapy and exercise therapy in patients with chronic low back pain: a randomized, controlled trial with 1-year follow-up. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28:525-531; discussion 531-532. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000049921.04200.A6>
14. Backstrom KM, Whitman JM, Flynn TW. Lumbar spinal stenosis—diagnosis and management of the aging spine. *Man Ther.* 2011;16:308-317. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2011.01.010>
15. Balagué F, Damidot P, Nordin M, Parnianpour M, Waldburger M. Cross-sectional study of the isokinetic muscle trunk strength among school children. *Spine (Phila Pa 1976).* 1993;18:1199-1205.
16. Baliki MN, Chialvo DR, Geha PY, et al. Chronic pain and the emotional brain: specific brain activity associated with spontaneous fluctuations of intensity of chronic back pain. *J Neurosci.* 2006;26:12165-12173. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3576-06.2006>
17. Battie MC, Videman T. Lumbar disc degeneration: epidemiology and genetics. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88 suppl 2:3-9. <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.E.01313>
18. Battie MC, Videman T, Kaprio J, et al. The Twin Spine Study: contributions to a changing view of disc degeneration. *Spine J.* 2009;9:47-59. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2008.11.011>
19. Beattie PF, Nelson RM, Michener LA, Cammarata J, Donley J. Outcomes after a prone lumbar traction protocol for patients with activity-limiting low back pain: a prospective case series study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89:269-274. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2007.06.778>
20. Bekkering GE, Hendriks HJM, Koes BW, et al. Dutch physiotherapy guidelines for low back pain. *Physiotherapy.* 2003;89:82-96. [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)60579-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406(05)60579-2)
21. Bener A, Alwash R, Gaber T, Lovasz G. Obesity and low back pain. *Coll Antropol.* 2003;27:95-104.
22. Ben-Galim P, Ben-Galim T, Rand N, et al. Hip-spine syndrome: the effect of total hip replacement surgery on low back pain in severe osteoarthritis of the hip. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32:2099-2102. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e318145a3c5>

23. Bergquist-Ullman M, Larsson U. Acute low back pain in industry. A controlled prospective study with special reference to therapy and confounding factors. *Acta Orthop Scand*. 1977;1:117.
24. Beurskens AJ, de Vet HC, Koke AJ, et al. Efficacy of traction for non-specific low back pain: a randomised clinical trial. *Lancet*. 1995;346:1596-1600.
25. Bierma-Zeinstra SM, Bohnen AM, Ramlal R, Ridderikhoff J, Verhaar JA, Prins A. Comparison between two devices for measuring hip joint motions. *Clin Rehabil*. 1998;12:497-505.
26. Bigos SJ, Bowyer OR, Braen GR, et al. Acute low back problems in adults. Clinical practice guideline no. 14. AHCPR Publication No. 950642. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services; December 1994.
27. Billis EV, McCarthy CJ, Oldham JA. Subclassification of low back pain: a cross-country comparison. *Eur Spine J*. 2007;16:865-879.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00586-007-0313-2>
28. Binkley J, Stratford PW, Gill C. Interrater reliability of lumbar accessory motion mobility testing. *Phys Ther*. 1995;75:786-792; discussion 793-795.
29. Birrell F, Croft P, Cooper C, Hosie G, Macfarlane G, Silman A. Predicting radiographic hip osteoarthritis from range of movement. *Rheumatology (Oxford)*. 2001;40:506-512.
30. Bodack MP, Monteiro M. Therapeutic exercise in the treatment of patients with lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop Relat Res*. 2001;384:144-152.
31. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. *J Bone Joint Surg Am*. 1990;72:403-408.
32. Bombardier C. Outcome assessments in the evaluation of treatment of spinal disorders: summary and general recommendations. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:3100-3103.
33. Boos N, Semmer N, Elfering A, et al. Natural history of individuals with asymptomatic disc abnormalities in magnetic resonance imaging: predictors of low back pain-related medical consultation and work incapacity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:1484-1492.
34. Borkan JM, Koes B, Reis S, Cherkin DC. A report from the Second International Forum for Primary Care Research on Low Back Pain. Reexamining priorities. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998;23:1992-1996.
35. Brennan GP, Fritz JM, Hunter SJ, Thackeray A, Delitto A, Erhard RE. Identifying subgroups of patients with acute/subacute "nonspecific" low back pain: results of a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31:623-631.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000202807.72292.a8>
36. Browder DA, Childs JD, Cleland JA, Fritz JM. Effectiveness of an extension-oriented treatment approach in a subgroup of subjects with low back pain: a randomized clinical trial. *Phys Ther*. 2007;87:1608-1618; discussion 1577-1609.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060297>
37. Bunzli S, Gillham D, Esterman A. Physiotherapy-provided operant conditioning in the management of low back pain disability: A systematic review. *Physiother Res Int*. 2011;16:4-19. <http://dx.doi.org/10.1002/pri.465>
38. Burns SA, Mintken PE, Austin GP. Clinical decision making in a patient with secondary hip-spine syndrome. *Physiother Theory Pract*. 2011;27:384-397.
<http://dx.doi.org/10.3109/09593985.2010.509382>
39. Burton AK, Waddell G, Tillotson KM, Summerton N. Information and advice to patients with back pain can have a positive effect. A randomized controlled trial of a novel educational booklet in primary care. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1999;24:2484-2491.
40. Busch AJ, Barber KA, Overend TJ, Peloso PM, Schachter CL. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;CD003786.
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003786.pub2>
41. Carey TS, Garrett JM, Jackman A, Hadler N. Recurrence and care seeking after acute back pain: results of a long-term follow-up study. North Carolina Back Pain Project. *Med Care*. 1999;37:157-164.
42. Carnes D, Ashby D, Underwood M. A systematic review of pain drawing literature: should pain drawings be used for psychologic screening? *Clin J Pain*. 2006;22:449-457.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.ajp.0000208245.41122.ac>
43. Carragee E, Alamin T, Cheng I, Franklin T, van den Haak E, Hurwitz E. Are first-time episodes of serious LBP associated with new MRI findings? *Spine J*. 2006;6:624-635.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2006.03.005>
44. Cavanaugh JM. Neural mechanisms of lumbar pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995;20:1804-1809.
45. Cecchi F, Molino-Lova R, Chiti M, et al. Spinal manipulation compared with back school and with individually delivered physiotherapy for the treatment of chronic low back pain: a randomized trial with one-year follow-up. *Clin Rehabil*. 2010;24:26-36.
<http://dx.doi.org/10.1177/0269215509342328>
46. The Chartered Society of Physiotherapy. Clinical Guidelines

- for the Physiotherapy Management of Persistent Low Back Pain (LBP): Part 2, Manual Therapy. London, UK: The Chartered Society of Physiotherapy; 2006.
47. Chatzitheodorou D, Kabitsis C, Malliou P, Mougios V. A pilot study of the effects of high-intensity aerobic exercise versus passive interventions on pain, disability, psychological strain, and serum cortisol concentrations in people with chronic low back pain. *Phys Ther.* 2007;87:304-312. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060080>
 48. Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, Barlow W. Predicting poor outcomes for back pain seen in primary care using patients' own criteria. *Spine (Phila Pa 1976).* 1996;21:2900-2907.
 49. Childs JD, Cleland JA, Elliott JM, et al. Neck pain: clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2008;38:A1-A34. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2008.0303>
 50. Childs JD, Flynn TW, Fritz JM. A perspective for considering the risks and benefits of spinal manipulation in patients with low back pain. *Man Ther.* 2006;11:316-320. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2005.09.002>
 51. Childs JD, Fritz JM, Flynn TW, et al. A clinical prediction rule to identify patients with low back pain most likely to benefit from spinal manipulation: a validation study. *Ann Intern Med.* 2004;141:920-928.
 52. Childs JD, Piva SR, Fritz JM. Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2005;30:1331-1334.
 53. Choi BK, Verbeek JH, Tam WW, Jiang JY. Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;CD006555. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006555.pub2>
 54. Chou R, Fu R, Carrino JA, Deyo RA. Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2009;373:463-472. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60172-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60172-0)
 55. Chou R, Qaseem A, Owens DK, Shekelle P. Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2011;154:181-189. <http://dx.doi.org/10.1059/0003-4819-154-3-201102010-00008>
 56. Chou R, Qaseem A, Snow V, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007;147:478-491.
 57. Cibere J, Thorne A, Bellamy N, et al. Reliability of the hip examination in osteoarthritis: effect of standardization. *Arthritis Rheum.* 2008;59:373-381. <http://dx.doi.org/10.1002/art.23310>
 58. Cieza A, Stucki G, Weigl M, et al. ICF Core Sets for chronic widespread pain. *J Rehabil Med.* 2004;44 suppl:63-68. <http://dx.doi.org/10.1080/16501960410016046>
 59. Cieza A, Stucki G, Weigl M, et al. ICF Core Sets for low back pain. *J Rehabil Med.* 2004;69-74. <http://dx.doi.org/10.1080/16501960410016037>
 60. Clapis PA, Davis SM, Davis RO. Reliability of inclinometer and goniometric measurements of hip extension flexibility using the modified Thomas test. *Physiother Theory Pract.* 2008;24:135-141. <http://dx.doi.org/10.1080/09593980701378256>
 61. Clare HA, Adams R, Maher CG. A systematic review of efficacy of McKenzie therapy for spinal pain. *Aust J Physiother.* 2004;50:209-216.
 62. Clarke J, van Tulder M, Blomberg S, de Vet H, van der Heijden G, Bronfort G. Traction for low back pain with or without sciatica: an updated systematic review within the framework of the Cochrane collaboration. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006;31:1591-1599. <http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000222043.09835.72>
 63. Cleland J, McRae M. Complex regional pain syndrome I: management through the use of vertebral and sympathetic trunk mobilization. *J Man Manip Ther.* 2002;10:188-199. <http://dx.doi.org/10.1179/106698102790819067>
 64. Cleland J, Palmer J. Effectiveness of manual physical therapy, therapeutic exercise, and patient education on bilateral disc displacement without reduction of the temporomandibular joint: a single-case design. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2004;34:535-548. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2004.1508>
 65. Cleland JA, Childs JD, Palmer JA, Eberhart S. Slump stretching in the management of non-radicular low back pain: a pilot clinical trial. *Man Ther.* 2006;11:279-286. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2005.07.002>
 66. Cleland JA, Fritz JM, Kulig K, et al. Comparison of the effectiveness of three manual physical therapy techniques in a subgroup of patients with low back pain who satisfy a clinical prediction rule: a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34:2720-2729. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181b48809>
 67. Cliborne AV, Wainner RS, Rhon DI, et al. Clinical hip tests and a functional squat test in patients with knee osteoarthritis:

- reliability, prevalence of positive test findings, and short-term response to hip mobilization. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2004;34:676-685. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2004.1432>
68. Cohen I, Rainville J. Aggressive exercise as treatment for chronic low back pain. *Sports Med.* 2002;32:75-82.
 69. Costa LO, Costa Lda C, Cancado RL, Oliveira Wde M, Ferreira PH. Short report: intra-tester reliability of two clinical tests of transversus abdominis muscle recruitment. *Physiother Res Int.* 2006;11:48-50.
 70. Costa LO, Maher CG, Latimer J, et al. Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. *Phys Ther.* 2009;89:1275-1286. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20090218>
 71. Coudeyre E, Tubach F, Rannou F, et al. Effect of a simple information booklet on pain persistence after an acute episode of low back pain: a non-randomized trial in a primary care setting. *PLoS One.* 2007;2:e706. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0000706>
 72. Crombez G, Eccleston C, Baeyens F, Eelen P. When somatic information threatens, catastrophic thinking enhances attentional interference. *Pain.* 1998;75:187-198.
 73. Crombez G, Vlaeyen JW, Heuts PH, Lysens R. Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. *Pain.* 1999;80:329-339.
 74. Crowell MS, Gill NW. Medical screening and evacuation: cauda equina syndrome in a combat zone. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009;39:541-549. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2009.2999>
 75. Currie SR, Wang J. Chronic back pain and major depression in the general Canadian population. *Pain.* 2004;107:54-60.
 76. Currier LL, Froehlich PJ, Carow SD, et al. Development of a clinical prediction rule to identify patients with knee pain and clinical evidence of knee osteoarthritis who demonstrate a favorable short-term response to hip mobilization. *Phys Ther.* 2007;87:1106-1119. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060066>
 77. Dahm KT, Brurberg KG, Jamtvedt G, Hagen KB. Advice to rest in bed versus advice to stay active for acute low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;CD007612. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007612.pub2>
 78. Dankaerts W, O'Sullivan PB, Straker LM, Burnett AF, Skouen JS. The inter-examiner reliability of a classification method for non-specific chronic low back pain patients with motor control impairment. *Man Ther.* 2006;11:28-39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2005.02.001>
 79. Delitto A, Cibulka MT, Erhard RE, Bowling RW, Tenhula JA. Evidence for use of an extension-mobilization category in acute low back syndrome: a prescriptive validation pilot study. *Phys Ther.* 1993;73:216-222; discussion 223-228.
 80. Deyo RA, Andersson G, Bombardier C, et al. Outcome measures for studying patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1994;19:2032S-2036S.
 81. Deyo RA, Battie M, Beurskens AJ, et al. Outcome measures for low back pain research. A proposal for standardized use. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998;23:2003-2013.
 82. Deyo RA, Diehl AK. Cancer as a cause of back pain: frequency, clinical presentation, and diagnostic strategies. *J Gen Intern Med.* 1988;3:230-238.
 83. Deyo RA, Mirza SK, Turner JA, Martin BI. Overtreating chronic back pain: time to back off? *J Am Board Fam Med.* 2009;22:62-68. <http://dx.doi.org/10.3122/jabfm.2009.01.080102>
 84. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain? *JAMA.* 1992;268:760-765.
 85. Dimar JR, 2nd, Glassman SD, Raque GH, Zhang YP, Shields CB. The influence of spinal canal narrowing and timing of decompression on neurologic recovery after spinal cord contusion in a rat model. *Spine (Phila Pa 1976).* 1999;24:1623-1633.
 86. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. *Age Ageing.* 2006;35:229-234. <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afj055>
 87. Dionne CE, Le Sage N, Franche RL, Dorval M, Bombardier C, Deyo RA. Five questions predicted long-term, severe, back-related functional limitations: evidence from three large prospective studies. *J Clin Epidemiol.* 2011;64:54-66. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.004>
 88. Dionne CE, Von Korff M, Koepsell TD, Deyo RA, Barlow WE, Checkoway H. Formal education and back pain: a review. *J Epidemiol Community Health.* 2001;55:455-468.
 89. Donelson R. Reliability of the McKenzie assessment. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2000;30:770-775.
 90. Duggleby T, Kumar S. Epidemiology of juvenile low back pain: a review. *Disabil Rehabil.* 1997;19:505-512.
 91. Duque I, Parra JH, Duvallet A. Maximal aerobic power in patients with chronic low back pain: a comparison with healthy subjects. *Eur Spine J.* 2011;20:87-93. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-010-1561-0>
 92. Ellison JB, Rose SJ, Sahrman SA. Patterns of hip rotation

- range of motion: a comparison between healthy subjects and patients with low back pain. *Phys Ther.* 1990;70:537-541.
93. Elvin A, Siosteen AK, Nilsson A, Kosek E. Decreased muscle blood flow in fibromyalgia patients during standardised muscle exercise: a contrast media enhanced colour Doppler study. *Eur J Pain.* 2006;10:137-144. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.02.001>
 94. Erhard RE, Delitto A, Cibulka MT. Relative effectiveness of an extension program and a combined program of manipulation and flexion and extension exercises in patients with acute low back syndrome. *Phys Ther.* 1994;74:1093-1100.
 95. Evans K, Refshauge KM, Adams R. Trunk muscle endurance tests: reliability, and gender differences in athletes. *J Sci Med Sport.* 2007;10:447-455. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2006.09.003>
 96. Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy.* 1980;66:271-273.
 97. Fink HA, Lederle FA, Roth CS, Bowles CA, Nelson DB, Haas MA. The accuracy of physical examination to detect abdominal aortic aneurysm. *Arch Intern Med.* 2000;160:833-836.
 98. Flicker PL, Fleckenstein JL, Ferry K, et al. Lumbar muscle usage in chronic low back pain. Magnetic resonance image evaluation. *Spine (Phila Pa 1976).* 1993;18:582-586.
 99. Flynn T, Fritz J, Whitman J, et al. A clinical prediction rule for classifying patients with low back pain who demonstrate short-term improvement with spinal manipulation. *Spine (Phila Pa 1976).* 2002;27:2835-2843. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000035681.33747.8D>
 100. Fogel GR, Esses SI. Hip spine syndrome: management of coexisting radiculopathy and arthritis of the lower extremity. *Spine J.* 2003;3:238-241.
 101. Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, et al. The rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Intern Med.* 2009;169:251-258. <http://dx.doi.org/10.1001/archinternmed.2008.543>
 102. Fritz J. Disentangling classification systems from their individual categories and the category-specific criteria: an essential consideration to evaluate clinical utility. *J Man Manip Ther.* 2010;18:205-208. <http://dx.doi.org/10.1179/106698110X12804993427162>
 103. Fritz JM. Use of a classification approach to the treatment of 3 patients with low back syndrome. *Phys Ther.* 1998;78:766-777.
 104. Fritz JM, Beneciuk JM, George SZ. Relationship between categorization with the STarT Back Screening Tool and prognosis for people receiving physical therapy for low back pain. *Phys Ther.* 2011;91:722-732. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20100109>
 105. Fritz JM, Brennan GP, Clifford SN, Hunter SJ, Thackeray A. An examination of the reliability of a classification algorithm for subgrouping patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006;31:77-82.
 106. Fritz JM, Childs JD, Flynn TW. Pragmatic application of a clinical prediction rule in primary care to identify patients with low back pain with a good prognosis following a brief spinal manipulation intervention. *BMC Fam Pract.* 2005;6:29. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2296-6-29>
 107. Fritz JM, Cleland JA, Childs JD. Subgrouping patients with low back pain: evolution of a classification approach to physical therapy. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2007;37:290-302. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2007.2498>
 108. Fritz JM, Delitto A, Erhard RE. Comparison of classification-based physical therapy with therapy based on clinical practice guidelines for patients with acute low back pain: a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28:1363-1371; discussion 1372. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000067115.61673.FF>
 109. Fritz JM, Delitto A, Vignovic M, Busse RG. Interrater reliability of judgments of the centralization phenomenon and status change during movement testing in patients with low back pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000;81:57-61.
 110. Fritz JM, George S. The use of a classification approach to identify subgroups of patients with acute low back pain. Interrater reliability and short-term treatment outcomes. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25:106-114.
 111. Fritz JM, George SZ. Identifying psychosocial variables in patients with acute work-related low back pain: the importance of fear-avoidance beliefs. *Phys Ther.* 2002;82:973-983.
 112. Fritz JM, George SZ, Delitto A. The role of fear-avoidance beliefs in acute low back pain: relationships with current and future disability and work status. *Pain.* 2001;94:7-15.
 113. Fritz JM, Irrgang JJ. A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. *Phys Ther.* 2001;81:776-788.
 114. Fritz JM, Lindsay W, Matheson JW, et al. Is there a subgroup of patients with low back pain likely to benefit from mechanical traction? Results of a randomized clinical trial and subgrouping analysis. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32:E793-800. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31815d001a>

115. Fritz JM, Piva SR, Childs JD. Accuracy of the clinical examination to predict radiographic instability of the lumbar spine. *Eur Spine J*. 2005;14:743-750. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-004-0803-4>
116. Fritz JM, Whitman JM, Childs JD. Lumbar spine segmental mobility assessment: an examination of validity for determining intervention strategies in patients with low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86:1745-1752. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2005.03.028>
117. Fritz JM, Whitman JM, Flynn TW, Wainner RS, Childs JD. Factors related to the inability of individuals with low back pain to improve with a spinal manipulation. *Phys Ther*. 2004;84:173-190.
118. Frost H, Lamb SE, Stewart-Brown S. Responsiveness of a patient specific outcome measure compared with the Oswestry Disability Index v2.1 and Roland and Morris Disability Questionnaire for patients with subacute and chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33:2450-2457; discussion 2458. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31818916fd>
119. Gatchel RJ, Polatin PB, Noe C, Gardea M, Pulliam C, Thompson J. Treatment- and cost-effectiveness of early intervention for acute low-back pain patients: a one-year prospective study. *J Occup Rehabil*. 2003;13:1-9.
120. Gellhorn AC, Chan L, Martin B, Friedly J. Management patterns in acute low back pain: the role of physical therapy. *Spine (Phila Pa 1976)*. Epub ahead of print. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181d79a09>
121. George SZ. Characteristics of patients with lower extremity symptoms treated with slump stretching: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2002;32:391-398.
122. George SZ. Differential diagnosis and treatment for a patient with lower extremity symptoms. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2000;30:468-472.
123. George SZ. Fear: a factor to consider in musculoskeletal rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2006;36:264-266. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2006.0106>
124. George SZ, Fritz JM, Bialosky JE, Donald DA. The effect of a fear-avoidance-based physical therapy intervention for patients with acute low back pain: results of a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28:2551-2560. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000096677.84605.A2>
125. George SZ, Fritz JM, Childs JD. Investigation of elevated fear-avoidance beliefs for patients with low back pain: a secondary analysis involving patients enrolled in physical therapy clinical trials. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008;38:50-58. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2008.2647>
126. George SZ, Fritz JM, McNeil DW. Fear-avoidance beliefs as measured by the fear-avoidance beliefs questionnaire: change in fear-avoidance beliefs questionnaire is predictive of change in self-report of disability and pain intensity for patients with acute low back pain. *Clin J Pain*. 2006;22:197-203.
127. Godges JJ, Anger MA, Zimmerman G, Delitto A. Effects of education on return-to-work status for people with fear-avoidance beliefs and acute low back pain. *Phys Ther*. 2008;88:231-239. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20050121>
128. Godges JJ, MacRae PG, Engelke KA. Effects of exercise on hip range of motion, trunk muscle performance, and gait economy. *Phys Ther*. 1993;73:468-477.
129. Gouttebauge V, Wind H, Kuijer PP, Frings-Dresen MH. Reliability and validity of Functional Capacity Evaluation methods: a systematic review with reference to Blankenship system, Ergos work simulator, Ergo-Kit and Isernhagen work system. *Int Arch Occup Environ Health*. 2004;77:527-537. <http://dx.doi.org/10.1007/s00420-004-0549-7>
130. Gran JT. An epidemiological survey of the signs and symptoms of ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol*. 1985;4:161-169.
131. Grevitt M, Pande K, O'Dowd J, Webb J. Do first impressions count? A comparison of subjective and psychologic assessment of spinal patients. *Eur Spine J*. 1998;7:218-223.
132. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' guides to the medical literature. IX. A method for grading health care recommendations. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1995;274:1800-1804.
133. Hagen EM, Eriksen HR, Ursin H. Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:1973-1976.
134. Hagen KB, Hilde G, Jamtvedt G, Winnem M. Bed rest for acute lowback pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;CD001254. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001254.pub2>
135. Hagg O, Fritzell P, Nordwall A. The clinical importance of changes in outcome scores after treatment for chronic low back pain. *Eur Spine J*. 2003;12:12-20. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-002-0464-0>
136. Haggman S, Maher CG, Refshauge KM. Screening for symptoms of depression by physical therapists managing low back pain. *Phys Ther*. 2004;84:1157-1166.
137. Hall T, Beyerlein C, Hansson U, Lim HT, Odermark M,

- Sainsbury D. Mulligan traction straight leg raise: a pilot study to investigate effects on range of motion in patients with low back pain. *J Man Manip Ther.* 2006;14:95-100. <http://dx.doi.org/10.1179/106698106790820782>
138. Hall T, Cacho A, McNee C, Riches J, Walsh J. Effects of the Mulligan traction straight leg raise technique on range of movement. *J Man Manip Ther.* 2001;9:128-133.
139. Hamberg-van Reenen HH, Ariens GA, Blatter BM, van Mechelen W, Bongers PM. A systematic review of the relation between physical capacity and future low back and neck/shoulder pain. *Pain.* 2007;130:93-107. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2006.11.004>
140. Hancock MJ, Maher CG, Latimer J, Herbert RD, McAuley JH. Independent evaluation of a clinical prediction rule for spinal manipulative therapy: a randomised controlled trial. *Eur Spine J.* 2008;17:936-943. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-008-0679-9>
141. Harris-Hayes M, Van Dillen LR. The inter-tester reliability of physical therapists classifying low back pain problems based on the movement system impairment classification system. *PM R.* 2009;1:117-126. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2008.08.001>
142. Hart DL, Mioduski JE, Werneke MW, Stratford PW. Simulated computerized adaptive test for patients with lumbar spine impairments was efficient and produced valid measures of function. *J Clin Epidemiol.* 2006;59:947-956. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2005.10.017>
143. Hart DL, Werneke MW, George SZ, et al. Screening for elevated levelsof fear-avoidance beliefs regarding work or physical activities in people receiving outpatient therapy. *Phys Ther.* 2009;89:770-785. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080227>
144. Hart DL, Werneke MW, Wang YC, Stratford PW, Mioduski JE. Computerized adaptive test for patients with lumbar spine impairments produced valid and responsive measures of function. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010;35:2157-2164. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181cbc17f>
145. Harvey J, Tanner S. Low back pain in young athletes. A practical approach. *Sports Med.* 1991;12:394-406.
146. Hay EM, Dunn KM, Hill JC, et al. A randomised clinical trial of subgrouping and targeted treatment for low back pain compared with best current care. The STarT Back Trial Study Protocol. *BMC Musculoskelet Disord.* 2008;9:58. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-9-58>
147. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;CD000335. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000335.pub2>
148. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM. Screening for malignancy in low back pain patients: a systematic review. *Eur Spine J.* 2007;16:1673-1679. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-007-0412-0>
149. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM. A systematic review identifies five "red flags" to screen for vertebral fracture in patients with low back pain. *J Clin Epidemiol.* 2008;61:110-118. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.04.013>
150. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, et al. Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. *Arthritis Rheum.* 2009;60:3072-3080. <http://dx.doi.org/10.1002/art.24853>
151. Henschke N, Ostelo RW, van Tulder MW, et al. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;CD002014. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002014.pub3>
152. Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, McGill SM. Preliminary development of a clinical prediction rule for determining which patients with low back pain will respond to a stabilization exercise program. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86:1753-1762. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2005.03.033>
153. Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, Mishock J. Interrater reliability of clinical examination measures for identification of lumbar segmental instability. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003;84:1858-1864.
154. Hicks GE, Morone N, Weiner DK. Degenerative lumbar disc and facet disease in older adults: prevalence and clinical correlates. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34:1301-1306. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a18263>
155. Hicks GE, Simonsick EM, Harris TB, et al. Trunk muscle composition as a predictor of reduced functional capacity in the health, aging and body composition study: the moderating role of back pain. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60:1420-1424.
156. Hides JA, Jull GA, Richardson CA. Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2001;26:E243-248.
157. Hides JA, Stokes MJ, Saide M, Jull GA, Cooper DH. Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1994;19:165-172.
158. Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. Advice to stay active as a single treatment for low back pain and sciatica.

- Cochrane Database Syst Rev. 2002;CD003632.
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003632>
159. Hill JC, Dunn KM, Lewis M, et al. A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Rheum.* 2008;59:632-641.
<http://dx.doi.org/10.1002/art.23563>
160. Hill JC, Dunn KM, Main CJ, Hay EM. Subgrouping low back pain: a comparison of the STarT Back Tool with the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Eur J Pain.* 2010;14:83-89.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpain.2009.01.003>
161. Hittselberger WE, Witten RM. Abnormal myelograms in asymptomatic patients. *J Neurosurg.* 1968;28:204-206.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.1968.28.3.0204>
162. Hoch AZ, Young J, Press J. Aerobic fitness in women with chronic discogenic nonradicular low back pain. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006;85:607-613.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.phm.0000223357.46190.cb>
163. Hockings RL, McAuley JH, Maher CG. A systematic review of the predictive ability of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33:E494-500.
<http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31817ba3bb>
164. Hodges P, Richardson C, Jull G. Evaluation of the relationship between laboratory and clinical tests of transversus abdominis function. *Physiother Res Int.* 1996;1:30-40.
165. Holm I, Friis A, Storheim K, Brox JI. Measuring self-reported functional status and pain in patients with chronic low back pain by postal questionnaires: a reliability study. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28:828-833.
166. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010;24:769-781.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2010.10.002>
167. Ito T, Shirado O, Suzuki H, Takahashi M, Kaneda K, Strax TE. Lumbar trunk muscle endurance testing: an inexpensive alternative to a machine for evaluation. *Arch Phys Med Rehabil.* 1996;77:75-79.
168. Jacob T, Baras M, Zeev A, Epstein L. Low back pain: reliability of a set of pain measurement tools. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001;82:735-742.
<http://dx.doi.org/10.1053/apmr.2001.22623>
169. Jette AM, Haley SM, Tao W, et al. Prospective evaluation of the AM-PAC-CAT in outpatient rehabilitation settings. *Phys Ther.* 2007;87:385-398.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060121>
170. Jones GT, Macfarlane GJ. Epidemiology of low back pain in children and adolescents. *Arch Dis Child.* 2005;90:312-316.
<http://dx.doi.org/10.1136/adc.2004.056812>
171. Jones GT, Silman AJ, Macfarlane GJ. Predicting the onset of widespread body pain among children. *Arthritis Rheum.* 2003;48:2615-2621. <http://dx.doi.org/10.1002/art.11221>
172. Jones M, Stratton G, Reilly T, Unnithan V. The efficacy of exercise as an intervention to treat recurrent nonspecific low back pain in adolescents. *Pediatr Exerc Sci.* 2007;19:349-359.
173. Jones MA, Stratton G, Reilly T, Unnithan VB. A school-based survey of recurrent non-specific low-back pain prevalence and consequences in children. *Health Educ Res.* 2004;19:284-289. <http://dx.doi.org/10.1093/her/cyg025>
174. Jull G, Richardson C, Toppenberg R, Comerford M, Bui B. Towards a measurement of active muscle control for lumbar stabilisation. *Aust J Physiother.* 1993;39:187-193.
175. Karjalainen K, Malmivaara A, Mutanen P, Pohjolainen T, Roine R, Hurri H. Outcome determinants of subacute low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28:2634-2640.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000099097.61495.2E>
176. Kelley MJ, McClure PW, Leggin BG. Frozen shoulder: evidence and a proposed model guiding rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009;39:135-148.
<http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2009.2916>
177. Kellgren JH. Observations on referred pain arising from muscle. *Clin Sci.* 1938;3:175-190.
178. Kellgren JH. On the distribution of pain arising from deep somatic structures with charts of segmental pain areas. *Clin Sci.* 1939;4:35-46.
179. Kendall FP, Provance P, McCreary EK. *Muscles: Testing and Function.* 4th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 1993.
180. Kent PM, Keating JL. The epidemiology of low back pain in primary care. *Chiropr Osteopat.* 2005;13:13.
<http://dx.doi.org/10.1186/1746-1340-13-13>
181. Kilpikoski S, Airaksinen O, Kankaanpaa M, Leminen P, Videman T, Alen M. Interexaminer reliability of low back pain assessment using the McKenzie method. *Spine (Phila Pa 1976).* 2002;27:E207-214.
182. Kjaer P, Bendix T, Sorensen JS, Korsholm L, Leboeuf-Yde C. Are MRI-defined fat infiltrations in the multifidus muscles associated with low back pain? *BMC Med.* 2007;5:2.
<http://dx.doi.org/10.1186/1741-7015-5-2>
183. Klenerman L, Slade PD, Stanley IM, et al. The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain in a general practice setting. *Spine (Phila Pa 1976).* 1995;20:478-484.

184. Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, et al. The Quebec Back Pain Disability Scale. Measurement properties. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995;20:341-352.
185. Kornberg C, Lew P. The effect of stretching neural structures on grade one hamstring injuries. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1989;10:481-487.
186. Kovacs FM, Muriel A, Medina JM, Abraira V, Sanchez MD, Jauregui JO. Psychometric characteristics of the Spanish version of the FAB questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31:104-110.
187. Krause DA, Youdas JW, Hollman JH, Smith J. Abdominal muscle performance as measured by the double leg-lowering test. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86:1345-1348.
188. Kuijer W, Groothoff JW, Brouwer S, Geertzen JH, Dijkstra PU. Prediction of sickness absence in patients with chronic low back pain: a systematic review. *J Occup Rehabil*. 2006;16:439-467.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10926-006-9021-8>
189. Kujala UM, Taimela S, Oksanen A, Salminen JJ. Lumbar mobility and low back pain during adolescence. A longitudinal three-year follow-up study in athletes and controls. *Am J Sports Med*. 1997;25:363-368.
190. Kulig K, Beneck GJ, Selkowitz DM, et al. An intensive, progressive exercise program reduces disability and improves functional performance in patients after single-level lumbar microdiscectomy. *Phys Ther*. 2009;89:1145-1157. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080052>
191. Kulig K, Powers CM, Landel RF, et al. Segmental lumbar mobility in individuals with low back pain: in vivo assessment during manual and self-imposed motion using dynamic MRI. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007;8:8.
<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-8-8>
192. Kuslich SD, Ulstrom CL, Michael CJ. The tissue origin of low back pain and sciatica: a report of pain response to tissue stimulation during operations on the lumbar spine using local anesthesia. *Orthop Clin North Am*. 1991;22:181-187.
193. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis Rheum*. 1998;41:778-799.
[http://dx.doi.org/10.1002/1529-0131\(199805\)41:5<778::AID-ART4>3.0.CO;2-V](http://dx.doi.org/10.1002/1529-0131(199805)41:5<778::AID-ART4>3.0.CO;2-V)
194. Lee P, Helewa A, Goldsmith CH, Smythe HA, Stitt LW. Low back pain: prevalence and risk factors in an industrial setting. *J Rheumatol*. 2001;28:346-351.
195. Lee RY, Wong TK. Relationship between the movements of the lumbar spine and hip. *Hum Mov Sci*. 2002;21:481-494.
196. Lee SW, Chan CK, Lam TS, et al. Relationship between low back pain and lumbar multifidus size at different postures. *Spine(Phila Pa 1976)*. 2006;31:2258-2262.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000232807.76033.33>
197. Lethem J, Slade PD, Troup JD, Bentley G. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception--I. *Behav Res Ther*. 1983;21:401-408.
198. Liddle SD, Gracey JH, Baxter GD. Advice for the management of low back pain: a systematic review of randomised controlled trials. *Man Ther*. 2007;12:310-327.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2006.12.009>
199. Linton SJ, Hallden K. Risk factors and the natural course of acute and recurrent musculoskeletal pain: developing a screening instrument. In: Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z, eds. *Proceedings of the 8th World Congress on Pain*. Seattle, WA: IASP Press; 1997:527-536.
200. Linton SJ, Helsing AL, Andersson D. A controlled study of the effects of an early intervention on acute musculoskeletal pain problems. *Pain*. 1993;54:353-359.
201. Loney PL, Stratford PW. The prevalence of low back pain in adults: a methodological review of the literature. *Phys Ther*. 1999;79:384-396.
202. Long A, Donelson R, Fung T. Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29:2593-2602.
203. Long A, May S, Fung T. The comparative prognostic value of directional preference and centralization: a useful tool for front-line clinicians? *J Man Manip Ther*. 2008;16:248-254.
204. Long AL. The centralization phenomenon. Its usefulness as a predictor or outcome in conservative treatment of chronic low back pain (a pilot study). *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995;20:2513-2520; discussion 2521.
205. Macedo LG, Maher CG, Latimer J, McAuley JH. Motor control exercise for persistent, nonspecific low back pain: a systematic review. *Phys Ther*. 2009;89:9-25.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080103>
206. Machado LA, de Souza MS, Ferreira PH, Ferreira ML. The McKenzie method for low back pain: a systematic review of the literature with a meta-analysis approach. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31:E254-262.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000214884.18502.93>
207. Maher CG, Grotle M. Evaluation of the predictive validity of the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Clin J Pain*. 2009;25:666-670.
<http://dx.doi.org/10.1097/AJP.0b013e3181a08732>
208. Maier SF, Watkins LR. Cytokines for psychologists: implications of bidirectional immune-to-brain

- communication for understanding behavior, mood, and cognition. *Psychol Rev.* 1998;105:83-107.
209. Manek NJ, MacGregor AJ. Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis. *Curr Opin Rheumatol.* 2005;17:134-140.
210. Matsui H, Maeda A, Tsuji H, Naruse Y. Risk indicators of low back pain among workers in Japan. Association of familial and physical factors with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1997;22:1242-1247; discussion 1248.
211. Mayerson NH, Milano RA. Goniometric measurement reliability in physical medicine. *Arch Phys Med Rehabil.* 1984;65:92-94.
212. McGill SM, Childs A, Liebensohn C. Endurance times for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database. *Arch Phys Med Rehabil.* 1999;80:941-944.
213. McIntosh G, Hall H, Boyle C. Contribution of nonspinal comorbidity to low back pain outcomes. *Clin J Pain.* 2006;22:765-769.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.ajp.0000210922.49030.99>
214. McMeeken J, Tully E, Stillman B, Nattrass C, Bygott IL, Story I. The experience of back pain in young Australians. *Man Ther.* 2001;6:213-220.
<http://dx.doi.org/10.1054/math.2001.0410>
215. Mellin G. Correlations of hip mobility with degree of back pain and lumbar spinal mobility in chronic low-back pain patients. *Spine (Phila Pa 1976).* 1988;13:668-670.
216. Milidonis MK, Ritter RC, Sweeney MA, Godges JJ, Knapp J, Antonucci E. Practice analysis survey: revalidation of advanced clinical practice in orthopaedic physical therapy. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1997;25:163-170.
217. Modic MT, Obuchowski NA, Ross JS, et al. Acute low back pain and radiculopathy: MR imaging findings and their prognostic role and effect on outcome. *Radiology.* 2005;237:597-604.
<http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2372041509>
218. Mogren IM, Pohjanen AI. Low back pain and pelvic pain during pregnancy: prevalence and risk factors. *Spine (Phila Pa 1976).* 2005;30:983-991.
219. Moreau CE, Green BN, Johnson CD, Moreau SR. Isometric back extension endurance tests: a review of the literature. *J Manipulative Physiol Ther.* 2001;24:110-122.
<http://dx.doi.org/10.1067/mmt.2001.112563>
220. Moseley GL. Evidence for a direct relationship between cognitive and physical change during an education intervention in people with chronic low back pain. *Eur J Pain.* 2004;8:39-45.
[http://dx.doi.org/10.1016/S1090-3801\(03\)00063-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1090-3801(03)00063-6)
221. Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. A randomized controlled trial of intensive neurophysiology education in chronic low back pain. *Clin J Pain.* 2004;20:324-330.
222. Mueller MJ, Maluf KS. Tissue adaptation to physical stress: a proposed "Physical Stress Theory" to guide physical therapist practice, education, and research. *Phys Ther.* 2002;82:383-403.
223. Murphy DR, Hurwitz EL, Gregory AA, Clary R. A non-surgical approach to the management of lumbar spinal stenosis: a prospective observational cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2006;7:16.
<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-7-16>
224. Murray KJ. Hypermobility disorders in children and adolescents. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2006;20:329-351.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2005.12.003>
225. Murtezani A, Hundozi H, Orovcane N, Sllamniku S, Osmani T. A comparison of high intensity aerobic exercise and passive modalities for the treatment of workers with chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2011;47:359-366.
226. Nelson-Wong E, Flynn T, Callaghan JP. Development of active hip abduction as a screening test for identifying occupational low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009;39:649-657. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2009.3093>
227. Nelson-Wong E, Gregory DE, Winter DA, Callaghan JP. Gluteus medius muscle activation patterns as a predictor of low back pain during standing. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2008;23:545-553.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2008.01.002>
228. Nijs J, Van Houdenhove B. From acute musculoskeletal pain to chronic widespread pain and fibromyalgia: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Man Ther.* 2009;14:3-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2008.03.001>
229. Nijs J, Van Houdenhove B, Oostendorp RA. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Man Ther.* 2010;15:135-141.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2009.12.001>
230. Nordeman L, Nilsson B, Moller M, Gunnarsson R. Early access to physical therapy treatment for subacute low back pain in primary health care: a prospective randomized clinical trial. *Clin J Pain.* 2006;22:505-511.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.ajp.0000210696.46250.0d>
231. Offierski CM, MacNab I. Hip-spine syndrome. *Spine (Phila Pa 1976).* 1983;8:316-321.

232. Osman A, Barrios FX, Gutierrez PM, Kopper BA, Merrifield T, Grittmann L. The Pain Catastrophizing Scale: further psychometric evaluation with adult samples. *J Behav Med.* 2000;23:351-365.
233. Ostelo RW, Deyo RA, Stratford P, et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: towards international consensus regarding minimal important change. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33:90-94. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31815e3a10>
234. O'Sullivan PB, Phytz GD, Twomey LT, Allison GT. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine (Phila Pa 1976).* 1997;22:2959-2967.
235. Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. The McKenzie method compared with manipulation when used adjunctive to information and advice in low back pain patients presenting with centralization or peripheralization: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011;36:1999-2010. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e318201ee8e>
236. Pflingsten M, Kroner-Herwig B, Leibing E, Kronshage U, Hildebrandt J. Validation of the German version of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ). *Eur J Pain.* 2000;4:259-266. <http://dx.doi.org/10.1053/eujp.2000.0178>
237. Philip K, Lew P, Matyas TA. The inter-therapist reliability of the slump test. *Aust J Physiother.* 1989;35:89-94.
238. Phillips B, Ball C, Sackett D, et al. Oxford Centre for Evidence-based Medicine - Levels of Evidence (March 2009). Available at: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. Accessed July 5, 2011.
239. Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain.* 2003;102:167-178.
240. Picavet HS, Schouten JS, Smit HA. Prevalence and consequences of low back problems in The Netherlands, working vs non-working population, the MORGEN-Study. Monitoring Project on Risk Factors for Chronic Disease. *Public Health.* 1999;113:73-77.
241. Picavet HS, Vlaeyen JW, Schouten JS. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *Am J Epidemiol.* 2002;156:1028-1034.
242. Pignone MP, Gaynes BN, Rushton JL, et al. Screening for depression in adults: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2002;136:765-776.
243. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2002;27:E109-120.
244. Pinnington MA, Miller J, Stanley I. An evaluation of prompt access to physiotherapy in the management of low back pain in primary care. *Fam Pract.* 2004;21:372-380. <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmh406>
245. Pua YH, Wrigley TV, Cowan SM, Bennell KL. Intratester test-retest reliability of hip range of motion and hip muscle strength measurements in persons with hip osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89:1146-1154. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2007.10.028>
246. Rainville J, Hartigan C, Martinez E, Limke J, Jouve C, Finno M. Exercise as a treatment for chronic low back pain. *Spine J.* 2004;4:106-115.
247. Rainville J, Jouve CA, Hartigan C, Martinez E, Hipona M. Comparison of short- and long-term outcomes for aggressive spine rehabilitation delivered two versus three times per week. *Spine J.* 2002;2:402-407.
248. Rainville J, Sobel J, Hartigan C, Monlux G, Bean J. Decreasing disability in chronic back pain through aggressive spine rehabilitation. *J Rehabil Res Dev.* 1997;34:383-393.
249. Ramond A, Bouton C, Richard I, et al. Psychosocial risk factors for chronic low back pain in primary care—a systematic review. *Fam Pract.* 2011;28:12-21. <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cm072>
250. Rasmussen-Barr E, Ang B, Arvidsson I, Nilsson-Wikmar L. Graded exercise for recurrent low-back pain: a randomized, controlled trial with 6-, 12-, and 36-month follow-ups. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34:221-228. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e318191e7cb>
251. Reese NB, Bandy WB. Joint Range of Motion and Muscle Length Testing. Philadelphia, PA: Saunders; 2002.
252. Reiman MP, Harris JY, Cleland JA. Manual therapy interventions for patients with lumbar spinal stenosis: a systematic review. *NZ J Physiother.* 2009;37:17-28.
253. Reiman MP, Weisbach PC, Glynn PE. The hips influence on low back pain: a distal link to a proximal problem. *J Sport Rehabil.* 2009;18:24-32.
254. Reisbord LS, Greenland S. Factors associated with self-reported back-pain prevalence: a population-based study. *J Chronic Dis.* 1985;38:691-702.
255. Richardson CA, Jull GA. An historical perspective on the development of clinical techniques to evaluate and treat the active stabilizing system of the lumbar spine. In: Sharpe M,

- ed. *The Lumbar Spine: Stabilisation Training and the Lumbar Motion Segment*. Australian Journal of Physiotherapy Monograph: No. 1. Melbourne, Australia: Australian Physiotherapy Association; 1995:5-13.
256. Riddle DL. Classification and low back pain: a review of the literature and critical analysis of selected systems. *Phys Ther*. 1998;78:708-737.
257. Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in lowback pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1983;8:141-144.
258. Rose M, Bjorner JB, Becker J, Fries JF, Ware JE. Evaluation of a preliminary physical function item bank supported the expected advantages of the Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS). *J Clin Epidemiol*. 2008;61:17-33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.06.025>
259. Rundell SD, Davenport TE. Patient education based on principles of cognitive behavioral therapy for a patient with persistent low back pain: a case report. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2010;40:494-501. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2010.3264>
260. Rundell SD, Davenport TE, Wagner T. Physical therapist management of acute and chronic low back pain using the World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health. *Phys Ther*. 2009;89:82-90. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080113>
261. Salminen JJ, Erkintalo M, Laine M, Pentti J. Low back pain in the young. A prospective three-year follow-up study of subjects with and without low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995;20:2101-2107; discussion 2108.
262. Santos-Eggimann B, Wietlisbach V, Rickenbach M, Paccaud F, Gutzwiller F. One-year prevalence of low back pain in two Swiss regions: estimates from the population participating in the 1992-1993 MONICA project. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:2473-2479.
263. Saur PM, Ensink FB, Frese K, Seeger D, Hildebrandt J. Lumbar range of motion: reliability and validity of the inclinometer technique in the clinical measurement of trunk flexibility. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21:1332-1338.
264. Savage RA, Whitehouse GH, Roberts N. The relationship between the magnetic resonance imaging appearance of the lumbar spine and low back pain, age and occupation in males. *Eur Spine J*. 1997;6:106-114.
265. Savigny P, Watson P, Underwood M. Early management of persistent non-specific low back pain: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2009;338:b1805.
266. Schellenberg KL, Lang JM, Chan KM, Burnham RS. A clinical tool for office assessment of lumbar spine stabilization endurance: prone and supine bridge maneuvers. *Am J Phys Med Rehabil*. 2007;86:380-386. <http://dx.doi.org/10.1097/PHM.0b013e318032156a>
267. Schimmel JJ, de Kleuver M, Horsting PP, Spruit M, Jacobs WC, van Limbeek J. No effect of traction in patients with low back pain: a single centre, single blind, randomized controlled trial of Intervertebral Differential Dynamics Therapy. *Eur Spine J*. 2009;18:1843-1850. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-009-1044-3>
268. Schult ML, Ekholm J. Agreement of a work-capacity assessment with the World Health Organisation International Classification of Functioning, Disability and Health pain sets and back-to-work predictors. *Int J Rehabil Res*. 2006;29:183-193. <http://dx.doi.org/10.1097/01.mrr.0000210057.06989.12>
269. Scrimshaw SV, Maher CG. Randomized controlled trial of neural mobilization after spinal surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001;26:2647-2652.
270. Sembrano JN, Polly DW, Jr. How often is low back pain not coming from the back? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34:E27-32. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31818b8882>
271. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, et al. Cardiovascular and lifestyle risk factors in lumbar radicular pain or clinically defined sciatica: a systematic review. *Eur Spine J*. 2007;16:2043-2054. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-007-0362-6>
272. Sieben JM, Vlaeyen JW, Tuerlinckx S, Portegijs PJ. Pain-related fear in acute low back pain: the first two weeks of a new episode. *Eur J Pain*. 2002;6:229-237. <http://dx.doi.org/10.1053/eujp.2002.0341>
273. Simotas AC, Dorey FJ, Hansraj KK, Cammisa F, Jr. Nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis. Clinical and outcome results and a 3-year survivorship analysis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:197-203; discussions 203-204.
274. Smeets RJ, Vlaeyen JW, Hidding A, et al. Active rehabilitation for chronic low back pain: cognitive-behavioral, physical, or both? First direct post-treatment results from a randomized controlled trial [IS-RCTN22714229]. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006;7:5. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-7-5>
275. Smith C, Grimmer-Somers K. The treatment effect of exercise programmes for chronic low back pain. *J Eval Clin Pract*. 2010;16:484-491.

- <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2753.2009.01174.x>
276. Spitzer WO, Quebec Task Force on Spinal Disorders. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders: a monograph for clinicians. *Spine*. 1987;12 suppl:S5-S59.
277. Staal JB, Rainville J, Fritz J, van Mechelen W, Pransky G. Physical exercise interventions to improve disability and return to work in low back pain: current insights and opportunities for improvement. *J Occup Rehabil*. 2005;15:491-505.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10926-005-8030-3>
278. Staerkle R, Mannion AF, Elfering A, et al. Longitudinal validation of the fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) in a Swiss-German sample of low back pain patients. *Eur Spine J*. 2004;13:332-340.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00586-003-0663-3>
279. Stanton TR, Fritz JM, Hancock MJ, et al. Evaluation of a treatment-based classification algorithm for low back pain: a cross-sectional study. *Phys Ther*. 2011;91:496-509.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20100272>
280. Stanton TR, Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Latimer J, McAuley JH. After an episode of acute low back pain, recurrence is unpredictable and not as common as previously thought. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33:2923-2928.
<http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31818a3167>
281. Staud R, Robinson ME, Price DD. Isometric exercise has opposite effects on central pain mechanisms in fibromyalgia patients compared to normal controls. *Pain*. 2005;118:176-184.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2005.08.007>
282. Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med*. 2005;62:851-860.
<http://dx.doi.org/10.1136/oem.2004.015842>
283. Stier-Jarmer M, Cieza A, Borchers M, Stucki G. How to apply the ICF and ICF core sets for low back pain. *Clin J Pain*. 2009;25:29-38.
<http://dx.doi.org/10.1097/AJP.0b013e31817bcc78>
284. Storheim K, Bo K, Pederstad O, Jahnsen R. Intra-tester reproducibility of pressure biofeedback in measurement of transversus abdominis function. *Physiother Res Int*. 2002;7:239-249.
285. Sullivan MJ, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: development and validation. *Psychol Assess*. 1995;7:524-532.
<http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.7.4.524>
286. Sullivan MJ, Reesor K, Mikail S, Fisher R. The treatment of depression in chronic low back pain: review and recommendations. *Pain*. 1992;50:5-13.
287. Sullivan MJ, Rodgers WM, Kirsch I. Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress. *Pain*. 2001;91:147-154.
288. Swinkels-Meewisse IE, Roelofs J, Schouten EG, Verbeek AL, Oostendorp RA, Vlaeyen JW. Fear of movement/(re)injury predicting chronic disabling low back pain: a prospective inception cohort study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31:658-664.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000203709.65384.9d>
289. Swinkels-Meewisse IE, Roelofs J, Verbeek AL, Oostendorp RA, Vlaeyen JW. Fear-avoidance beliefs, disability, and participation in workers and non-workers with acute low back pain. *Clin J Pain*. 2006;22:45-54.
290. Taimela S, Kujala UM, Salminen JJ, Viljanen T. The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997;22:1132-1136.
291. Thelin A, Holmberg S, Thelin N. Functioning in neck and low back pain from a 12-year perspective: a prospective population-based study. *J Rehabil Med*. 2008;40:555-561.
<http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0205>
292. Todd NV. Cauda equina syndrome: the timing of surgery probably does influence outcome. *Br J Neurosurg*. 2005;19:301-306; discussion 307-308.
<http://dx.doi.org/10.1080/02688690500305324>
293. Trudelle-Jackson E, Sarvaiya-Shah SA, Wang SS. Interrater reliability of a movement impairment-based classification system for lumbar spine syndromes in patients with chronic low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008;38:371-376.
<http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2008.2760>
294. Turl SE, George KP. Adverse neural tension: a factor in repetitive hamstring strain? *J Orthop Sports Phys Ther*. 1998;27:16-21.
295. Udermann BE, Spratt KF, Donelson RG, Mayer J, Graves JE, Tillotson J. Can a patient educational book change behavior and reduce pain in chronic low back pain patients? *Spine J*. 2004;4:425-435.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2004.01.016>
296. Van Damme S, Crombez G, Bijttebier P, Goubert L, Van Houdenhove B. A confirmatory factor analysis of the Pain Catastrophizing Scale: invariant factor structure across clinical and non-clinical populations. *Pain*. 2002;96:319-324.
297. van der Hulst M, Vollenbroek-Hutten MM, Ijzerman MJ. A

- systematic review of sociodemographic, physical, and psychological predictors of multidisciplinary rehabilitation-or, back school treatment outcome in patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30:813-825.
298. Van Dillen LR, McDonnell MK, Fleming DA, Sahrman SA. Effect of knee and hip position on hip extension range of motion in individuals with and without low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2000;30:307-316.
299. Verbunt JA, Smeets RJ, Wittink HM. Cause or effect? Deconditioning and chronic low back pain. *Pain*. 2010;149:428-430.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2010.01.020>
300. Viry P, Creveuil C, Marcelli C. Nonspecific back pain in children. A search for associated factors in 14-year-old schoolchildren. *Rev Rhum Engl Ed*. 1999;66:381-388.
301. Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. 2000;85:317-332.
302. Von Korff M, Barlow W, Cherkin D, Deyo RA. Effects of practice style in managing back pain. *Ann Intern Med*. 1994;121:187-195.
303. Von Korff M, Deyo RA, Cherkin D, Barlow W. Back pain in primary care. Outcomes at 1 year. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1993;18:855-862.
304. Von Korff M, Saunders K. The course of back pain in primary care. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21:2833-2837; discussion 2838-2839.
305. Vroomen PC, de Krom MC, Knotterus JA. Consistency of history taking and physical examination in patients with suspected lumbar nerve root involvement. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25:91-96; discussion 97.
306. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. 1993;52:157-168.
307. Waldvogel FA, Papageorgiou PS. Osteomyelitis: the past decade. *N Engl J Med*. 1980;303:360-370.
<http://dx.doi.org/10.1056/NEJM198008143030703>
308. Wand BM, Bird C, McAuley JH, Dore CJ, MacDowell M, De Souza LH. Early intervention for the management of acute low back pain: a single-blind randomized controlled trial of biopsychosocial education, manual therapy, and exercise. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29:2350-2356.
309. Wasiak R, Pransky G, Verma S, Webster B. Recurrence of low back pain: definition-sensitivity analysis using administrative data. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28:2283-2291.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000085032.00663.83>
310. Waters T, Genaidy A, Barriera Viruet H, Makola M. The impact of operating heavy equipment vehicles on lower back disorders. *Ergonomics*. 2008;51:602-636.
<http://dx.doi.org/10.1080/00140130701779197>
311. Watson KD, Papageorgiou AC, Jones GT, et al. Low back pain in schoolchildren: the role of mechanical and psychosocial factors. *Arch Dis Child*. 2003;88:12-17.
312. Werneke MW, Hart D, Oliver D, et al. Prevalence of classification methods for patients with lumbar impairments using the McKenzie syndromes, pain pattern, manipulation, and stabilization clinical prediction rules. *J Man Manip Ther*. 2010;18:197-204.
<http://dx.doi.org/10.1179/106698110X12804993426965>
313. Werneke MW, Hart DL, Cutrone G, et al. Association between directional preference and centralization in patients with low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2011;41:22-31. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2011.3415>
314. Werneke MW, Hart DL, Resnik L, Stratford PW, Reyes A. Centralization: prevalence and effect on treatment outcomes using a standardized operational definition and measurement method. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008;38:116-125.
<http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2008.2596>
315. Wessels T, van Tulder M, Sigl T, Ewert T, Limm H, Stucki G. What predicts outcome in non-operative treatments of chronic low back pain? A systematic review. *Eur Spine J*. 2006;15:1633-1644.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00586-006-0073-4>
316. Whitman JM, Flynn TW, Childs JD, et al. A comparison between two physical therapy treatment programs for patients with lumbar spinal stenosis: a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31:2541-2549.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000241136.98159.8c>
317. Whitman JM, Flynn TW, Fritz JM. Nonsurgical management of patients with lumbar spinal stenosis: a literature review and a case series of three patients managed with physical therapy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2003;14:77-101.
318. Whooley MA, Avins AL, Miranda J, Browner WS. Case-finding instruments for depression. Two questions are as good as many. *J Gen Intern Med*. 1997;12:439-445.
319. Wiesel SW, Tsourmas N, Feffer HL, Citrin CM, Patronas N. A study of computer-assisted tomography. I. The incidence of positive CAT scans in an asymptomatic group of patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1984;9:549-551.
320. Winkelstein BA. Mechanisms of central sensitization, neuroimmunology & injury biomechanics in persistent pain:

- implications for musculoskeletal disorders. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004;14:87-93.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.017>
321. Winters MV, Blake CG, Trost JS, et al. Passive versus active stretching of hip flexor muscles in subjects with limited hip extension: a randomized clinical trial. *Phys Ther.* 2004;84:800-807.
322. Wittink H, Michel TH, Sukiennik A, Gascon C, Rogers W. The association of pain with aerobic fitness in patients with chronic low back pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83:1467-1471.
323. Wong TK, Lee RY. Effects of low back pain on the relationship between the movements of the lumbar spine and hip. *Hum Mov Sci.* 2004;23:21-34.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.humov.2004.03.004>
324. World Health Organization. ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems: Tenth Revision. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005.
325. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
326. Yilmaz F, Yilmaz A, Merdol F, Parlar D, Sahin F, Kuran B. Efficacy of dynamic lumbar stabilization exercise in lumbar microdiscectomy. *J Rehabil Med.* 2003;35:163-167.
327. Youdas JW, Garrett TR, Egan KS, Therneau TM. Lumbar lordosis and pelvic inclination in adults with chronic low back pain. *Phys Ther.* 2000;80:261-275.