

MICHAEL T. CIBULKA, DPT • NANCY J. BLOOM, DPT • KEELAN ENSEKI, PT, MS • CAMERON W. MACDONALD, DPT

JUDITH WOHRLE, PT, PhD • CHRISTINE M. MCDONOUGH, PT, PhD

# 髋痛与活动度不足-髋骨关节炎：2017 修订版 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 2017;47(6):A1-A37. doi:10.2519/jospt.2017.0301*

建议总结	2
引言	5
方法	5
临床指南：基于损伤和功能的诊断	9
临床指南：检查	12
临床指南：干预	20
联系方式	29
参考文献	32

**REVIEWERS:** Roy D. Altman, MD • John Dewitt, DPT • Amanda Ferland, DPT • Marcie Harris-Hayes, DPT, MSCI  
Elizabeth Hammond, MD • Sandra L. Kaplan, DPT, PhD • Heather Stone Keelty, DPT • David Kelloran, PhD  
Leslie Torburn, DPT • Douglas M. White, DPT

**COORDINATOR:** Joseph J. Godges (乔·高杰斯)

**CHINESE COORDINATOR:** Lilian Chen-Fortanasce (陈月)

**CHINESE REVIEWERS:** 韩云峰 (Yunfeng Han)

**CHINESE TRANSLATORS:** 李伟 (Wei Li) • 于水 (Shui Yu) • 孙扬 (Yang Sun) • 卢玮 (Wei Lu) • 侯妍姝 (Yanshu Hou)

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

# 建议总结\*

## 诊断/分类

### 2017 建议

A

临床人员可以根据以下标准将50岁以上的成年人划入《疾病和相关健康问题的国际统计分类（ICD）》的髋关节病分类，以及《国际功能、残疾和健康分类（ICF）》的髋关节痛（b28016 关节疼痛）和活动度不足（b7100 单关节活动度）：负重活动时髋关节前或外侧中度疼痛、醒后1小时以内的晨僵、髋关节内旋小于24°或内旋和屈曲较健侧少15°，和/或被动髋关节内旋造成疼痛加重。

## 鉴别诊断

### 2017 建议

F

当患者的病史、主诉的活动受限或身体功能和结构障碍与本指南中“诊断/分类”一节中提出的内容不一致时，或针对患者的身体功能障碍进行常规干预治疗后患者的症状仍没有减轻时，临床人员应该考虑修正诊断并改变治疗计划，或推荐给其他合适的临床人员。

## 检查-疗效测量：活动受限/自我评测

### 2017 建议

A

临床人员应采用包括髋关节疼痛、身体功能障碍、活动受限和参与受限等方面的可靠评价方法对髋关节骨关节炎的疗效进行评价。

髋关节疼痛的评价方法包括西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数（WOMAC）疼痛分量表、简易疼痛量表（BPI）、压痛阈值（PPT）和疼痛视觉模拟量表（VAS）等。

活动受限和参与受限的评价方法包括WOMAC的身体功能分量表、髋关节功能障碍和骨关节炎疗效评分

（HOOS）、下肢功能评分（LEFS）和Harris髋关节评分（HHS）。

## 检查-活动受限/身体功能评价

### 2017 建议

A

临床人员应该使用可靠有效的身体活动能力测量方法，如6分钟步行试验（6-minute walk test）、30秒坐站（30-second chair stand）、上下楼梯试验（stair measure test）、计时“起立—行走”测试（timed up-and-go test）、自主行走试验（self-paced walk test）、定时单腿站立（timed single-leg stance）、四方格步行测试（4-square step test）、踏板测试（step test）等，来评估与患者髋关节疼痛有关的活动受限和参与受限以及各阶段治疗的患者功能改变。

A

临床人员应对成人髋骨关节炎患者，尤其是身体机能减退或既往有摔倒高风险病史的患者，进行平衡能力和日常活动评价。推荐的关节炎患者平衡能力测试有Berg平衡测试、四方格步行测试（4-square step test）和及时单腿站立测试。

F

临床人员可根据美国物理治疗协会老年物理治疗分会发布的对髋骨关节炎患者的摔倒风险管理指导建议进行摔倒风险的评价和管理。

## 检查-身体损伤测试

### 2017 建议

**A**

在治疗各阶段对髋关节痛/髋骨关节炎患者进行检查时，临床人员应记录屈曲、外展和外旋（FABER或Patrick's）测试以及被动髋关节活动度与髋关节肌肉力量，包括内旋、外旋、屈曲、伸展、外展和内收。

## 干预-患者教育

### 2017 建议

**B**

临床人员应在结合训练和/或手法治疗对患者进行宣教，包括教患者调整运动方式、训练方法、超重情况下支撑体重以及减轻关节负重的方法。

## 干预-功能、步态和平衡训练

### 2017 建议

**C**

临床人员应对髋关节患者以及可观察到和有病史或查体记录症状（活动受限、平衡能力障碍和/或异常步态）的患者，进行基于损伤的功能训练、步态训练和平衡训练，包括使用辅助器具，如手杖、腋杖和步行器。

**C**

临床人员应根据患者的测试结果、日常参与能力和功能活动需要，为患者制定个性化的治疗性训练方案。

## 干预-手法治疗

### 2017 建议

**A**

临床人员应对轻中度髋骨关节炎和关节活动障碍、柔韧性不良和/或疼痛的患者使用手法治疗。手法治疗包括快推、非快推和软组织松解。轻中度髋骨关节炎患者的治疗次数和时

间为每周1-3次，持续6-12周。随着髋关节活动的改善，临床人员应增加训练内容，如牵拉和力量训练以加强和保持患者已改善的活动度、柔韧性和力量。

## 干预-柔韧性、力量和耐力训练

### 2017 建议

**A**

临床人员应针对髋关节活动障碍、特定肌肉无力和大腿（臀部）肌肉柔韧性不足采取个性化的柔韧性、力量和耐力训练。基于不同肌群的训练计划应针对患者最为相关的身体损伤。轻中度髋骨关节炎患者的治疗次数和时间为每周1-5次，持续6-12周。

## 干预-物理疗法

### 2017 建议

**B**

治疗髋骨关节炎患者时，临床人员除了运动疗法和处理疼痛与活动受限的短时间热敷，还应采用超声波治疗（1MHz，1W/cm<sup>2</sup>，髋关节前、侧和后方各5分钟，2周内治疗10次）。

## 干预-支具

### 2017 建议

**F**

临床人员在对轻中度髋骨关节炎患者的治疗初期不应使用支具。在运动疗法或手法治疗不能有效改善需要旋转的参与活动时，尤其是双侧髋骨关节炎患者，可使用支具。

## 干预-减体重

### 2017 建议

**C**

对于超重或肥胖的髋骨关节炎患者，除了运动疗法，临床人员还应与内科医生、营养师或饮食学家合作帮助其减轻体重。

\*上述建议和临床实践指南基于发表于2016年4月前的已刊科学文献。请

参阅我们已出版的根据2009年以前文献总结的关于“髋关节痛和活动障碍-髋骨关节炎”的临床指南。

## 缩略语列表

<b>ACR:</b> 美国风湿病学会 (American College of Rheumatology)	<b>ISS:</b> 坐骨棘标志 (ischial spine sign)
<b>APTA:</b> 美国物理治疗协会 (American Physical Therapy Association)	<b>JOSPT:</b> 骨科与运动物理治疗杂志 ( <i>Journal of Orthopaedic &amp; Sports Physical Therapy</i> )
<b>BMI:</b> 身体质量指数 (body mass index)	<b>KL:</b> Kellgren-Lawrence放射学评分 (Kellgren-Lawrence radiographic score)
<b>BPI:</b> 简易疼痛量表 (Brief Pain Inventory)	<b>LEFS:</b> 下肢功能评分 (Lower Extremity Functional Scale)
<b>CI:</b> 置信区间 (confidence interval)	<b>LISH:</b> 髋骨关节炎严重程度Lequesne评分 (Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip)
<b>CPG:</b> 临床实践指南 (clinical practice guideline)	<b>MCID:</b> 最小临床重要差异 (minimal clinically important difference)
<b>ER:</b> 外旋肌群或外旋 (external rotator or rotation)	<b>MDC:</b> 最小可测变化 (minimal detectable change)
<b>FABER:</b> 屈曲、外展和外旋 (flexion, abduction, and external rotation)	<b>MRI:</b> 核磁共振成像 (magnetic resonance imaging)
<b>GREES:</b> 伦理与科学委员会 (Group for the Respect of Ethics and Excellence in Science)	<b>NSAID:</b> 非甾体类抗炎药物 (nonsteroidal anti-inflammatory drug)
<b>HHD:</b> 手持测力计 (handheld dynamometer)	<b>OA:</b> 骨关节炎 (osteoarthritis)
<b>HHS:</b> Harris髋关节评分 (Harris Hip Score)	<b>OR:</b> 优势比 (odds ratio)
<b>HOOS:</b> 髋关节功能障碍和骨关节炎评分 (Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score)	<b>PPT:</b> 压痛阈 (pressure pain threshold)
<b>ICC:</b> 组内相关系数 (intraclass correlation coefficient)	<b>QOL:</b> 生活质量 (quality of life)
<b>ICD:</b> 疾病与相关健康问题国际分类 (International Classification of Diseases and Related Health Problems)	<b>RCT:</b> 随机临床试验 (randomized clinical trial)
<b>ICF:</b> 功能、残疾与健康国际分类 (International Classification of Functioning, Disability and Health)	<b>ROM:</b> 活动度 (range of motion)
<b>IR:</b> 内旋肌群或内旋 (internal rotator or rotation)	<b>RR:</b> 风险率 (risk ratio)
	<b>SCFE:</b> 股骨头骨骺滑脱 (slipped capital femoral epiphysis)
	<b>SD:</b> 标准差 (standard deviation)
	<b>SEM:</b> 测量标准误差 (standard error of the measurement)

**SF-36:** 36项医学调查健康检查简表 (Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey)

**THA:** 全髋置换术 (total hip arthroplasty)

**TUG:** 计时起立-行走测试 (timed up-and-go test)

**VAS:** 视觉模拟量表 (visual analog scale)

**WOMAC:** 西安大略与麦克马斯特大学骨关节炎指数 (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index)

## 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) 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。

73

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身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。
- 确认评估针对身体功能和结构, 以及个人活动和参与进行的物理治疗干预手段的恰当疗效测试方法。
- 运用国际术语为政策制定者描述

骨科物理治疗师的操作。

- 为付款人与案例审查员提供有关常见肌肉骨骼系统问题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、住院医师以及研究生创造目前最好的骨科物理治疗实践参考刊物。

### 意向声明

本指南并非试图被解释或者作为临床护理标准。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。这些实践参数只能被考虑为指南。按其行事不能保证在每一位患者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, 应记录在患者的医疗病例里面且说明原因。

## 方法



美国物理治疗协会（APTA）骨科分会指定相关领域专家进行文献综述并根据相关领域最新证据建立最新髌骨关节炎CPG。本版指南旨在对自2009年初版指南刊出以来的相关证据进行简要总结，形成新的建议或对以前版本的建议加以修正，以指导循证临床实践。本版指南的作者们与科研图书管理员和系统回顾专家一起，对2008年以来发表的有关髌骨关节炎分类、检查和干预措施的文献进行系统研究，与ICF分类相关的初版指南的产生方式相一致。简言之，对2008年至2016年进行研究的数据库有：MEDLINE（PubMed；2008–2016年）、CINAHL（EBSCO；2008年至今）、PEDro（EBSCO；2008年至今）以及Cochrane图书馆（Wiley；2008年至今）。全文搜索方法见附录A，搜索时间和结果见附录B（见www.orthopt.org）。

作者们声明了相互关系并制定了冲突管理方案，包括向APTA骨科分组提交利益冲突表格。一位综述作者的文章交给另一位综述作者。结果呈递至CPG发展团队，以便统计差旅和CPG发展训练的费用。CPG发展团队保有独立编辑的权利。

用于建议的文章是基于特定入选标准和排除标准进行综述的，旨在确定物理治疗师所成成人髌骨关节炎临床决策的相关依据。文章的题目和摘要的检索由CPG发展团队负责入选标准的两位成员独立完成。入选和排除标准见附录C（见www.orthopt.org）。最后，以同样的方式对用于建议的文章的全文进行检索。团队领导（M. T. C.）对检索团队不能解决的矛盾之处做最终决策。文献流程图见附录D，入选建议的文章题目见附录E（见

www.orthopt.org）。对于不适于建议形成的相关题目，如发生率和影像学，相关文献进行了收集、检索和汇总，但未做正式系统回顾且未收录入流程图。CPG的依据列表见于APTA骨科分组网站（www.orthopt.org）的临床实践指南网页。

本指南依据截至2016年的已刊文献，于2017年刊发。本指南将于2021年或者新证据出现后尽快再版。此期间任何关于指南的更新都将在APTA骨科分组网站（www.orthopt.org）上发布通知。

### 证据水平

具体临床研究文献已根据循证医学中心（牛津，英国）的诊断、预后和治疗性研究的标准进行归类。<sup>52</sup>两位检索者，每一位都使用严格的评价工具独立确定证据水平并评价每一篇文章的质量。证据水平列表和确定证据水平的详细程序见附录F和G（见www.orthopt.org）。证据更新从最高水平到最低水平排列。简要分级系统如下：

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

支持建议的证据等级依据原指南制定的方法进行分类，见下文。每一团队依据证据等级形成建议，包括如何直接针对髌骨痛和髌骨OA。作

者根据证据的身体力量和活动受限及健康受益、副作用以及测试和干预的风险，提出建议。

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

### 指南综述过程与校验

擅长髋骨关节炎治疗和康复的指定的综述作者对CPD草稿的完整性、准确性进行审阅，并确保其完全囊括了该领域最新证据。还应将指南草稿发布在www.orthopt.org上供公众评论和审阅，并通知APTA骨科分会的成员。另外，由客户/患者代表和外部利益相关者组成的专家组，如评论家、医疗编码专家、学术教育家、临床教育家、专科医师和研究者，也参与审阅本指南。所有来自专业综述者、公众和顾客/患者代表的意见、建议和反馈，都呈递给作者和编辑供其参考和修改。最后，APTA骨科分组的

基于ICF的临床实践指南顾问组，包括顾客/患者代表、外部利益相关者和物理治疗实践指南方法学方面的专家，每年对指南形成方法、原则和执行程序进行审查。

### 宣传与执行工具

除了发表在骨科与运动物理治疗杂志（JOSPT）上，这些指南还将在JOSPT和APTA骨科分组网站的CPG免费注册部分发布，并提交至医疗保健研究与质量媒介的免费注册网站（www.guideline.gov）。患者、临床人员、教育者、付费者、政策制定者和研究者均可得到执行工具，辅助性执行策略如下：

工具	策略
“给患者的处方”和/或“实践处方”	针对患者的简要指南见www.jospt.org和www.orthopt.org
针对顾客/患者和医疗工作者的基于指南的训练的手机应用程序	以www.jospt.org和www.orthopt.org对应应用程序进行运营和推广
临床人员的快速参考指南	简要指南建议见www.orthopt.org
获得学分的继续教育单元	针对物理治疗师和运动训练师的JOSPT继续教育单元
在线讲座：针对医疗工作者的教程	适用于医疗工作者的基于指南的简介见www.orthopt.org
用于医疗工作者培训的指南的手机和网站应用程序	以www.jospt.org和www.orthopt.org对应应用程序进行运营和分配
国家物理治	支持常见髋关节肌肉

疗调研数据 登记	骨骼病变的持续性数 据登记
逻辑观察标 识符命名和 编码制图	发表髋部最小数据组 及其相应逻辑观察标 识符命名和编码
非英语版指 南和指南执 行工具	通过www. jospt. org向 JOSPT的国际合作伙伴 与全球读者发展和推 广翻译的指南和工具

## 分类

与髋关节疼痛和活动度相关的主要ICD-10 编码和病症是**M16.1 原发性髋关节病，单侧**。在ICD中，术语骨关节炎（OA）是关节病或骨关节病的同义词。此外，与髋骨关节炎有关的次要编码是**M16.0 原发性髋关节病，双侧**；**M16.2 发育异常导致的髋关节病，双侧**；**M16.3 发育异常的髋关节病，单侧**；**M16.4 创伤后髋关节病，双侧**；**M16.5 创伤后髋关节病，单侧**；**M16.7 继发性髋关节病，无其他特殊病因**；**M25.65 髋关节僵硬**；

## M25.55 髋关节疼痛。

与上述主要ICD-10 有关的主要ICF 身体功能编码是与疼痛有关的感知功能和与关节活动度有关的运动功能。这些身体功能编码是**b28016 关节疼痛**和**b7100 单关节活动受限**。

与髋部疼痛和活动度受限有关的主要ICF 身体结构编码是**s75001 髋关节**，**s7402 骨盆周围的肌肉**和**s7403 骨盆周围的韧带和筋膜**。

与髋部疼痛和活动受限有关的主要ICF 活动与参与编码是**d4154 保持站姿**，**d4500 短距离行走**和**d4501 长距离行走**。

完整的编码列表已在原版本指南中刊出。<sup>17</sup>

## 指南的组织

每一主题均列出简要建议和来自2009年版指南的证据等级，随后是最近文献的综述及其相应证据等级。每一主题均以2017年简要建议及其最新证据等级结束。



# 基于障碍 / 功能的诊断

## 发病率

### 2009总结

由骨关节炎引起的髌关节疼痛是老年人髌关节疼痛最常见的原因。流行病学研究表明，成人髌骨关节炎的患病率为0.4%到27%。

## 证据更新

### III

一项关于髌关节和膝关节流行病学数据的系统综述中针对年龄和性别做出了评估，髌骨关节炎的全球性年龄标准发病率为0.85%（95% CI：0.74-1.02%）。女性发病率高于男性。<sup>19</sup>在一项美国的病例对照研究中评估了978个个体的髌骨关节炎发病率，发病率预估为19.6%（95% CI：16.7-23.0%）。男性在影像学诊断髌骨关节炎中有更高发病率。在髌骨关节炎的症状表现上男性与女性无显著差异。<sup>39</sup>另一项在中国乡村地区7126名居民的关节炎发病率调查中，髌骨关节炎的发病率预估为0.6%。<sup>77</sup>

### 2017总结

骨关节炎是在老年人群（高于50岁）中造成髌部疼痛的主要原因。在成年人中的发病率范围为0.4%-0.7%。报告显示，髌骨关节炎发病率持续显示显著变化，其中男性影像学诊断髌骨关节炎发病率更高。

## 病理解剖学特征

### 2009总结

当患者表现髌关节疼痛时，临床人员应评估髌关节活动度和周围肌肉

力量损伤，特别是髌外展肌群。

## 证据更新

### III

髌臼后倾与髌骨关节炎的发病相关。<sup>42</sup>髌臼后倾可以造成显著的半骨盆外旋，可以产生影像学变化，患侧坐骨棘向骨盆突出，成为坐骨棘征（ISS）。<sup>32, 36, 66</sup>

### IV

关节前部和中心外侧的软骨不足和骨髓病变可以在髌骨关节炎发展中表现出早期的结构损伤。髌骨关节炎患者会有股骨头软骨量减少和更高的软骨不足以及骨髓病变发病率。<sup>67</sup>

### 2017 总结

早期的影像学关节变化可以帮助鉴别有髌骨关节炎为进行临床诊断的个体。当患者表现髌部疼痛时，有证据显示，髌臼后倾与髌骨关节炎的发病相关。

## 临床过程

### 证据更新

### IV

French等人<sup>23</sup>针对满足美国风湿学学会（ACR）髌骨关节炎标准的131位患者进行二次评估，并没有得出针对髌骨关节炎显著的导向性治疗方案。独立变量包括年龄，性别，身体指数（BMI），症状持续时间，合并症，治疗依从性，活动时疼痛基线，WOMAC功能量表分数基线，医院焦虑抑郁评估量表分数基线，合计关节活动范围基线，和治疗依从性。

## 2009和2017总结

全髋关节置换手术时髋骨关节炎末期最常见的手术。尽管在过去三十年中全髋关节和全膝关节置换手术非常成功，但是并没有一个统一针对手术时机的标准。然而，GREES建议手术为在进行非介入性治疗并没有减轻症状，例如WOMAC疼痛量表改善20%-25%，并且每年关节空间减少0.3-0.7mm。髋骨关节炎的发展取决于患者个体，因此治疗师应实时监控髋骨关节炎的临床表现和髋关节痛基准，KL评分，关节空间宽度，和效果评分。<sup>75</sup>

## 风险因素

### 2009建议

临床人员应将年龄，髋关节发育障碍、既往的髋关节损伤作为髋骨关节炎的风险因素。

## 证据更新

### I

在髋骨关节炎中，<sup>31</sup>下肢髋内旋和髋屈曲和髋关节骨赘，晨僵，男性，高BMI，和髋关节疼痛相关。BMI升高和髋骨关节炎危险度升高在男女性中都有关联(Risk Ratio [RR] =1.11; 95% CI: 1.07, 1.16)。<sup>33</sup>

### III

住在贫困程度较高地区与影像学诊断出的单侧或双侧髋骨关节炎独立相关。低教育程度与单侧或双侧髋骨关节炎独立相关 (OR=1.44)。<sup>18</sup>有高骨重和髋骨关节炎人群较低骨重人群相比有较高的骨赘发生和过多骨形成(骨赘OR=2.12; 95% CI: 1.61, 2.79 和软骨下硬化症 OR = 2.78;

95% CI: 1.49, 5.18)。<sup>28, 29</sup>在部分个体中，末期髋骨关节炎的遗传倾向显示出较高的骨关节炎临床体征。<sup>55, 56</sup>

## 2017总结

年龄，髋关节发育障碍，髋关节损伤史，髋关节活动度降低(特别是髋内旋)，骨赘形成，低经济收入阶层，高骨重和高身体质量指数为髋骨关节炎发作的危险因素。

## 自然史

### 2009年总结

髋骨关节炎的自然史尚未完全清楚，是许多不同因素共同作用的结果。关节炎变化在关节内外均有发生，导致关节间隙缩小，骨赘产生，软骨下硬化症和囊肿。随关节炎发作周围会出现关节活动范围降低和肌肉力量减弱。

## 证据更新

### III

髋退行性变在髋关节发育不良个体中发展最快。凸轮畸形和髋臼的发育不良与髋骨关节炎更快发作密切相关。<sup>25, 43, 46</sup>凸轮畸形的范围和髋骨关节炎在成年早期出现相关；在121个有稳定性股骨头骨骺滑脱(SCFE)患者中，96例有髋臼撞击(FAI)，所有人都有髋骨关节炎的影像学表现。

## 2017总结

髋骨关节炎的自然史并不明确。关节炎变化在关节内外均有发生，导致关节间隙缩小，骨赘产生，软骨下硬化症和囊肿。随关节炎发作周围会出现关节活动范围降低和肌肉力量减弱。较正常结构髋关节相比较，退行性髋关节变化更易出现在髋关节发育

不良个体中。有凸轮畸形的个体发展为髌骨关节炎更迅速。股骨头骨骺滑脱后变形与髌骨关节炎早发相关。

## 诊断 / 分类

### 2009建议

A

负重时髌关节外侧或前侧中度疼痛，年龄超过50岁，伴有晨僵小于1小时，疼痛侧与非疼痛侧相比髌关节内旋和屈曲角度受限大于 $15^{\circ}$ ，这些都是有用的临床发现，可以将该人群划入《疾病和相关健康问题的国际统计分类（ICD）》的髌关节病分类，以及《国际功能、残疾和健康分类（ICF）》的髌关节痛（b28016 关节疼痛）和活动度不足（b7100 单关节活动度）

### 证据更新

II

使用临床髌骨关节炎的ACR定义，髌关节内旋应从低于 $15^{\circ}$ 更改至低于 $24^{\circ}$ 。<sup>31</sup>髌痛患者常无髌骨关节炎的影像学证据（例如，骨赘，关节空间狭窄等），同时很多人具有髌骨关节炎的影像学证据但并没有疼痛。<sup>40</sup>

### 2017建议

A

临床人员可以根据以下标准将50岁以上的成年人划入《疾病和相关健

康问题的国际统计分类（ICD）》的髌关节病分类，以及《国际功能、残疾和健康分类（ICF）》的髌关节痛（b28016 关节疼痛）和活动度不足（b7100 单关节活动度）：负重活动时髌关节前或外侧中度疼痛、醒后1小时以内的晨僵、髌关节内旋小于 $24^{\circ}$ 或内旋和屈曲较健侧少 $15^{\circ}$ ，和/或被动髌关节内旋造成疼痛加重。

## 鉴别诊断

### 2009和2017建议

F

当患者的病史、主诉的活动受限或身体功能和结构障碍与本指南中“诊断/分类”一节中提出的内容不一致时，或针对患者的身体功能障碍进行常规干预治疗后患者的症状仍没有减轻时，临床人员应该考虑修正诊断并改变治疗计划，或推荐给其他合适的临床人员。

## 影像学研究

### 2009和2017总结

影像学平片经常用于影像学诊断和评估髌骨关节炎发展程度。影像学用来观察关节空间狭窄，骨赘存在，软骨下硬化症或囊肿。针对核磁共振（MRI）和超声对关节炎前变化的识别研究还在进行。很多研究是针对髌发育不良或髌臼撞击如何诱发髌骨关节炎；但是到目前为止结论尚不明确。

# 检查

## 疗效测量: 参与受限-自我报告测

### 量工具

#### 2009建议

**A**

针对髋关节骨关节炎的患者，临床人员在进行治疗以促进改善身体功能和结构障碍、活动受限和参与受限前后，应该使用已接受过效度检验的疗效测量工具，例如WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, West Ontario和McMaster大学骨关节炎指数评分)，下肢功能指数 (Lower Extremity Functional Scale, LEFS) 和哈里斯髋关节评分 (Harris Hip Score, HHS)。

#### 证据更新

**I**

身体功能下降的髋骨关节炎成年患者的平衡会受到影响。在一个前瞻性研究中，使用2个问卷测量79名髋关节骨关节炎受试者的跌倒效能 (个体认为其可成功完成一项任务并避免跌倒的能力和技巧)。结果显示，跌倒效能可独立预测Berg平衡量表中最后9项的平衡表现。<sup>5</sup>

**II**

40项髋关节障碍及骨关节炎疗效评分 (the 40-item disability and Osteoarthritis Outcome Score, HOOS) 是一个信效度可靠，可用于评价髋关节功能障碍和骨关节炎患者的疼痛、症状、身体功能 (日常生活和体育/休闲运动) 及生活质量

(Quality of Life, QOL) 的工具。<sup>30, 49, 68</sup> HOOS中包括的日常生活评估分

量表内包括了WOMAC身体功能分量表中的内容。<sup>49</sup> 简版HOOS<sup>20</sup>包括了5项评价内容，包括坐、下楼梯、进/出浴室或浴缸、使用负重侧支撑旋转和跑步。<sup>20, 63</sup>

**II**

一项包含57名髋关节骨关节炎 (OA) 患者和100名功能性踝关节不稳 (FAI) 患者的前瞻性研究中评价了德语版WOMAC的结构效度。<sup>59</sup> 研究结果支持使用缩减后的WOMAC12项版本对FAI和OA患者进行评估的效度；从身体功能分量表中迁移过来的评价项包括“前屈触地”，“穿上袜子”，“躺在床上”“从马桶上坐下/站起”，“较重的家务劳动”，“轻松的家务劳动”。而“坐/躺伴随疼痛”则是从疼痛分量表中迁移过来的评价项。<sup>59</sup>

**III**

简明疼痛量表 (the Brief Pain Inventory, BPI) 评估了疼痛强度的4个维度 (当前、平均、最差和最好)。一个包括了224个髋关节骨关节炎患者的前瞻性研究<sup>37</sup>明确建立了疼痛程度的分界点：轻度，1-4分；中度，4-6分；重度，大于6-10分。在一项包括了250名髋关节骨关节炎的患者的前瞻性研究中，BPI同样也展现出良好的内部一致性 (Cronbach  $\alpha > .80$ )，结构效度，响应性。<sup>38</sup>

**III**

痛觉过敏与中枢性疼痛敏化和慢性疾病相关，如骨关节炎。目前针对这一问题的研究兴趣正在日益增长，这得益于该问题在临床决策和研究领域的潜力。<sup>64</sup> 虽然痛觉过敏可能发生



于对机械应力、温度或化学刺激的反应中，但相关文献主要集中于机械应力刺激导致的痛觉过敏。<sup>4</sup>机械压力痛觉计通常用于测量压力疼痛阈值

(pressure pain threshold, PPT)，其定义为压力感觉转化为痛觉的最小压力值。通常，PPT可在身体多个部位测量，其中远离主要疼痛区域位点的最小压力值可作为中枢疼痛敏化的一个指标。不断涌现的研究已经证明在髋关节骨关节炎患者中PPT和疼痛严重程度存在显著负相关关系。<sup>76</sup> Wylde等<sup>76</sup>通过测量254名髋关节骨关节炎患者前臂PPT，并通过WOMAC疼痛分量表评估受试者疼痛严重程度后发现，PPT与疼痛严重程度之间存在显著负相关。那些拥有较低PPT值的受试者疼痛程度更为严重

( $P < 0.01$ )。Aranda-Villalobos等<sup>3</sup>测量了40名髋关节骨关节炎患者第二掌骨、臀中肌、股外侧肌、股内侧肌和胫前肌的PPT，同时运用视觉评分量表 (visual analog scale, VAS) 评估疼痛水平，同样也获得了相似的负相关关系。Goode等<sup>26</sup>调查了1550名年龄45岁以上受试者的髋关节影像学、自我报告髋关节疼痛和上斜方肌PPT。研究者发现，PPT与自我报告髋关节疼痛有显著相关性，而PPT与髋关节骨关节炎的影像学检查所呈现的状态或严重程度并无显著相关。这一发现表明，PPT或许可作为与髋关节骨关节炎相关的疼痛处理的有效指标。

### 2017建议

**A**

临床人员应该使用效度可靠的测量工具，收集包括髋关节疼痛区域、身体功能障碍、活动受限和参与受限相关的数据，以评估髋关节骨关节炎治疗效果。

有关髋关节疼痛评价的工具可包括West Ontario和McMaster大学骨关节炎指数评分 (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, WOMAC) 疼痛分量表，简明疼痛量表 (the Brief Pain Inventory, BPI)，压力疼痛阈值 (pressure pain threshold, PPT)，疼痛视觉评分量表 (visual analog scale, VAS)。

活动受限和参与受限的疗效测量可包括WOMAC身体功能分量表，40项髋关节障碍及骨关节炎疗效评分 (the 40-item disability and Osteoarthritis Outcome Score, HOOS)，下肢功能指数 (Lower Extremity Functional Scale, LEFS) 和哈里斯髋关节评分 (Harris Hip Score, HHS)。

## 活动受限/身体表现测量

### 2009年建议

**A**

临床人员应该使用便于重复测试的身体表现测量方法，例如6分钟步行试验 (6-minute walk)、自踱步行走试验 (self-paced walk)、上下楼梯试验 (stair measure)、计时“起立-行走”测试 (timed up-and-go)，以评价髋关节疼痛患者的活动受限和参与受限。同时也可评价通过一段时间治疗后，患者功能水平的变化。

### 证据更新

**I**

通过对30名髋关节骨关节炎患者实施4个平衡测试，以获得其信度和测量误差：4格踏步测试 (4-square step test)，踏板测试 (step test)，单腿站立计时测试 (timed



single-leg stance test), 功能性前伸测试 (functional reach test)。所有4项测试的评分者间信度均较好, 除了功能性前伸测试 (ICC=0.62-0.72) 以外, 内部相关系数 (intraclass correlation coefficients, ICC) 大于或等于 0.85。踏板测试对患侧髋关节的评价, 以及单腿站立计时测试对另一侧的评价均具有较好的评分者内信度 (ICC=0.91), 同时测量误差较低。然而, 单脚站立计时测试展现出上限效应, 对于评价功能较好患者的疗效显示出了潜在的问题。<sup>16</sup>

### 30秒坐站测试 (30-Second Chair-Stand Test)<sup>9</sup>

I

- ICF分类: 活动受限: 改变基本体位
- 说明: 30秒内完成坐站的次数
- 测量方法: 靠墙放置一个标准/折叠座椅。临床人员应向患者演示测试动作, 并要求患者完成一次预测试。然后正式开始测试, 患者坐在座椅上双脚分开放于地面, 与肩同宽, 双手交叉抱于胸前。患者从椅面上完全站起并在计时结束前尽可能多地完成更多的重复次数。临床人员记录下在30秒内完成的坐站总次数 (从完全站直到坐位算一次)。
- 变量分类: 连续变量
- 测量单位: 坐站完成的个数
- 测量属性: 基于美国风湿病学会 (American College of Rheumatology, ACR) 诊断标准, 一项囊括了37名髋关节骨关节炎成年人的研究。<sup>9</sup>
  - 评分者内信度: ICC=0.88
  - 最小可测变化值: MDC<sub>90</sub>, 3.5
  - 测量标准误差: SEM, 1.5

- 平均值±标准差, 第一周 12.6±3.4, 第二周13.5±3.5

### 4格踏步测试 (4-Square Step Test)<sup>16</sup>

I

- ICF分类: 评价活动受限: 在家中移动的能力
- 说明: 评价被测者在多个方向上移动的能力
- 测量方法: 将4个手杖互呈直角放置以形成4个方格。临床人员演示以后, 要求患者进行一次预测试。开始时, 受试者站立于方格1中 (在整个测试过程中受试者均面对着方格2的方向), 并向前迈步进入方格2中, 然后向右侧迈步进入方格3中, 此后向后迈步进入方格4中, 最后向左侧迈步重新回到方格1。然后变换踏步旋转的方向 (方格1、4、3、2, 最后回到1) 继续进行测试。两个顺序均需要尽快完成。
- 变量分类: 连续变量
- 测量单位: 秒
- 测量属性: 基于美国风湿病学会 (American College of Rheumatology, ACR) 诊断标准, 一项囊括了30名髋关节骨关节炎成年人的研究。<sup>16</sup>
- 评分者间信度
  - ICC=0.86 (95%CI: 0.72, 0.93)
  - MDC<sub>90</sub>, 1.80 (95% CI: 1.53, 2.42)
  - SEM, 0.77 (95% CI: 0.65, 1.04)
  - 平均数±标准差, 8.97±2.32
- 评分者内信度 (1周间歇)

- ICC = 0.83 (95% CI: 0.57, 0.93)
- MDC90, 2.00 (95% CI: 1.58, 2.72)
- SEM, 0.86 (95% CI: 0.68, 1.17)
- 平均数±标准差, 9.07±2.35
- MDC90, 3.0 (95% CI: 1.97, 3.33)
- SEM, 1.06 (95% CI: 0.85, 1.43)
- 平均值±标准差, 14.63±4.63
- 使用髋关节疼痛一侧站立时的评分者内信度
  - ICC = 0.91 (95% CI: 0.77, 0.96)
  - MDC90, 3.0 (95% CI: 2.52, 4.34)
  - SEM, 1.37 (95% CI: 1.08, 1.86)
  - 平均值±标准差, 14.71±4.74

### 踏板测试 (Step test) <sup>16</sup>

#### I

- ICF分类: 活动受限: 攀爬; 将身体向上或向下移动, 例如爬梯
- 说明: 明确受试者使用疼痛侧髋关节站立时能够完成多少次蹬踏动作, 评估受试者的站立平衡性
- 测量方法: 临床人员进行演示后, 需要求受试者完成1次预测试。受试者需使用患侧, 在一个15cm高的踏板上反复上下。同时, 试验人员在踏板前放置一个5cm宽的硬纸板做为起点标记。另外一侧下肢则可跟随患侧向上完全踩住踏板, 向下放到地面 (一次完全踏步意味着踏步侧能够从完全放置于踏板上到放到地面再回到踏板)。该测试持续时间为15秒, 只有当患者的支撑侧不从起点标记上移开时 (失去平衡) 才算一次成功踏步。对侧也应进行测试。
- 变量分类: 连续变量
- 测量单位: 踏步次数
- 测量属性: 基于美国风湿病学会 (American College of Rheumatology, ACR) 的临床诊断标准, 一项囊括了30名髋关节骨关节炎成年人的研究。<sup>39</sup>
- 使用髋关节疼痛一侧站立时的评分者间信度
  - ICC = 0.94 (95% CI: 0.88, 0.97)

### 单腿站立计时测试 (timed Single-Leg Stance) <sup>16</sup>

#### I

- ICF分类: 活动受限: 保持重心及重心转移
- 说明: 评估静态平衡
- 测量方法: 临床人员进行展示后, 需要求受试者完成1次预测试。患者双手放于髋关节上, 使用单腿站立, 非支撑侧髋关节位于中立位, 膝关节屈曲使脚放置于患者身后。与此同时, 在患者身前1-3米远处放置一个静止标记。患者使用单脚站立尽可能长的时间, 最长时间为30秒。当患者双手触碰支撑侧下肢, 将双手离开髋关节或非站立侧触碰站立侧下肢则终止测试。双侧下肢分别进行2次测试, 最小记录时间为0.1秒。
- 变量分类: 连续变量
- 测量单位: 秒
- 测量属性: 基于美国风湿病学会 (American College of Rheumatology, ACR) 的临床诊断

标准，一项囊括了30名髋关节骨关节炎成年人的研究。<sup>16</sup>

- 使用髋关节疼痛一侧站立的评分者间信度
  - ICC = 0.89 (95% CI: 0.78, 0.95)
  - MDC90, 8.08 (95% CI: 6.44, 10.87)
  - SEM, 3.46 (95% CI: 2.76, 4.66)
  - 平均值±标准差, 21.26±10.30
- 使用髋关节疼痛一侧站立的评分者内信度
  - ICC = 0.82 (95% CI: 0.64, 0.91)
  - MDC90, 10.78 (95% CI: 8.52, 14.67)
  - SEM, 4.62 (95% CI: 3.65, 6.29)
  - 平均值±标准差, 20.63±10.39

### 2017建议

A

为评价通过照护后患者活动受限、参与受限和功能水平的变化，临床人员应使用信效度可靠的身体功能表现测量工具，例如6分钟步行试验（6-minute walk test）、30秒坐站测试（30-second chair stand）、上下楼梯试验（stair measure）、计时“起立-行走”测试（timed up-and-go test）、自踱步行走试验（self-paced walk）、单腿站立计时测试（timed single-leg stance）、4格踏步测试（4-square step test）和踏板测试（step test）。

A

临床人员需对髋关节骨关节炎患者进行平衡表现评价以预测跌倒风

险，特别是那些身体功能下降或因既往史而导致跌倒风险的人群。针对骨关节炎患者推荐的平衡测试包括Berg平衡量表（Berg Balance Scale）、4格踏步测试（4-square step test）和单腿站立计时测试（timed single-leg stance）。

F

临床人员应该使用由美国物理治疗协会<sup>6</sup>老年物理治疗分会推荐的跌倒风险管理指南对髋关节骨关节炎患者进行跌倒风险评价和管理。

## 身体损伤测量

### 2009建议

推荐的身体损伤测量方法及测量属性可参考2009年发表的临床指南。<sup>17</sup>

### 证据更新

#### 髋关节活动度

I

- ICF分类：身体功能障碍：单关节灵活性
- 说明：在俯卧位、仰卧位和坐位分别对髋关节主动和被动活动度进行测量。虽然针对仰卧位髋关节屈曲活动度、俯卧位髋关节内旋活动度和侧卧位髋关节外展活动度的评估是最为重要的，但个别情况下临床人员也需要评价其他方向的髋关节活动度。治疗师可能需要询问患者在运动过程中的疼痛程度，从0-10进行疼痛评级（numeric pain-rating scale, NPRS）以判断髋关节激惹度并引导治疗策略的选择。
- 变量分类：连续变量（关节活动度）和顺序变量（疼痛）
- 测量单位：角度和0-10疼痛评级

- 测量属性：受限的关节活动度与髋关节骨关节炎患者的残障等级相关。<sup>58</sup> Pua等<sup>58</sup>针对22名患者通过临床查体数据和影像学证据证实的髋关节骨关节炎患者进行研究，结果显示了髋关节被动活动度测试具有极佳的评分者间信度和评分者内信度。髋关节被动活动度的测试性质显示如下表。<sup>58</sup>

	信度： ICC (95% CI)	SEM	MDC <sub>90</sub>
屈曲	0.97 (0.93, 0.99)	3.5°	8.2°
伸展： 膝关节 屈曲	0.86 (0.67, 0.94)	4.5°	10.5°
伸展： 膝关节 不做要 求	0.89 (0.72, 0.95)	4.7°	11.0°
外展	0.94 (0.86, 0.98)	3.2°	7.3°
内旋	0.93 (0.83, 0.97)	3.4°	7.8°
外旋	0.96 (0.91, 0.99)	3.1°	7.1°

- 测量方法：髋关节内旋可在俯卧位或坐位下进行测量，两种测量方式量角器的使用方法一致。<sup>58</sup> 要求患者屈膝90°。量角器移动臂沿着胫骨的中线放置，固定臂则放在水平面上。如果使用的是气泡量角器，量角器的远端可被放置于外踝近端，而整个量角器

沿着胫骨干放置。推荐使用固定带以防止骨盆的运动。仔细控制膝关节的运动，下肢主动或被动地移动到内旋位，当感觉到结实的末端感觉或骨盆开始移动时，记录下角度。<sup>58</sup> 髋关节外旋可在俯卧或坐位下测量，量角器的放置方式与内旋相同。要求患者屈膝90°。量角器移动臂沿着胫骨的中线放置，固定臂则放在水平面上。如果使用的是气泡量角器，量角器的远端可放在内踝上5cm处，并沿着胫骨干放置。同样推荐使用固定带以防止骨盆的运动。髋关节屈曲可在患者仰卧位下进行。一条固定带跨过对侧大腿以稳定骨盆。<sup>58</sup> 固定臂延躯干的长轴放置，同时移动臂平行股骨。当使用气泡量角器时，保证量角器在水平面读数为0，并平行于股骨放置。<sup>58</sup> 髋关节外展在仰卧位下（被动）或侧卧位下（主动）进行测量。量角器固定臂放置于左右髂前上棘的连线上。移动臂平行于大腿。髋关节外展至结实的末端感觉或骨盆开始移动时，则停止。对于主动外展测试，流程一致。但是骨盆的稳定来自于体重的辅助。髋关节伸展的测量可使患者在仰卧位下进行，髋关节放置于治疗床边缘。双侧髋关节都完全屈曲，直到找到一个恰当的位置使腰椎平放于床面（托马斯测试体位）；然后，将测量侧髋关节缓慢伸展。髋关节伸展角度为股骨和水平面之间的夹角。量角器的固定臂沿着水平面放置，移动臂沿着大腿放置。<sup>58</sup> 另一个可替代体位为使患者处于俯卧位，此时进行主动或被动的髋关节伸展。量角器放置方式与仰卧位下相同。

## 髌关节肌肉力量

### I

- ICF分类：身体功能障碍：单关节力量
- 说明：在不同的体位下测量髌关节周围肌肉的力量大小
- 测量方法：髌关节内旋测试在患者坐位或俯卧位下进行，膝关节屈曲90°。在俯卧位下，测试过程中骨盆应该保持稳定。可在股骨远端内侧和小腿外侧提供阻力。当使用手持测力计

(handheld dynamometer, HHD) 时，测力计应该放在外踝上5cm处。髌关节外旋可在患者俯卧位下进行，膝关节屈曲90°。在俯卧位下，测试过程中骨盆应该保持稳定。徒手抗阻的阻力可放在股骨远端外侧和小腿内侧。当使用HHD时，应将其放在内踝上5cm。屈髌肌群测试可在坐位或仰卧位下进行，膝关节屈曲90°（坐位时）或完全伸展（仰卧位时），同时根据需要稳定骨盆。测力计可放置于髌骨上缘5cm处（坐位），或踝关节近端5cm处（仰卧位）。髌关节外展肌力可在仰卧位或侧卧位下进行，将HHD放在股骨外侧髌近端5cm上，以独立髌关节的运动。Pua等<sup>58</sup>测量了患者仰卧位髌关节伸肌力量，此时非测量侧大腿稳定，测量侧髌关节放置于髌关节屈曲20°时，并使用悬吊带挂住，在该悬吊带上有力量传感器。另一可替代的测量方法可使用相同的体位，但将HDD放置于跟腱上，踝关节近端5cm处。该测试也可在俯卧位下进行。

- 变量分类：连续变量
- 测量单位：牛顿、公斤、或磅

- 测量属性：受限的力量与髌关节骨关节炎患者高等级的残障相关。<sup>58</sup>Pua等<sup>58</sup>针对22名临床诊断及影像诊断证据均证明为髌关节骨关节炎的患者进行测试发现，髌关节肌力测试具有很好的测试者内和评分者间信度。等长肌力测试适用于髌关节外展肌、内旋肌、外旋肌、屈肌、内收肌和伸展肌。Bieler等<sup>9</sup>也对髌关节骨关节炎的患者进行了髌关节肌力的测量，发现了相似的结果。髌关节肌力的测量属性如下表所示。

<sup>58</sup>

	信度：ICC (95% CI)	SEM	MDC <sub>90</sub>
屈肌	0.87 (0.69, 0.95)	10.9Nm	25.3Nm
伸肌	0.97 (0.92, 0.99)	13.3Nm	30.8Nm
外展肌	0.84 (0.55, 0.94)	12.1Nm	28.0Nm
内旋肌	0.98 (0.94, 0.99)	3.7Nm	8.5Nm
外旋肌	0.98 (0.96, 0.99)	3.2Nm	7.4Nm

## 压力疼痛阈值 (Pressure Pain Threshold, PPT)

### III

- ICF分类：身体功能障碍：痛觉过敏
- 说明：测量髌关节及远离髌关节区域的压力/疼痛



- 测量方法：将痛觉测量器的橡胶圆盘放置于选取的测量点上，对点局部提供压力指导患者主诉压力的感觉开始变为疼痛。记录痛觉测量器中显示的读数。通常都从痛觉测量器读数为0kg/cm<sup>2</sup>时开始。轻柔地改变测量点，并重复两次。每一组测试之间允许30秒间歇。记录下3组试验的平均值。测试部位包括上斜方肌、臀中肌、第二跖骨、股四头肌内侧头或外侧头和胫前肌。双侧均进行测试。
- 变量性质：连续变量
- 测量单位：公斤/平方厘米
- 测量属性：研究发现，在健康群体中使用压力痛觉测量器具有很高的评分者间信度，ICC 0.91（95% CI：0.82, 0.97）。<sup>15</sup> 结构效度已被证实与测力台读数和测力计之间的读数具有高相关性（r=0.99）。<sup>41</sup> Maquet等<sup>48</sup>报告了PPT（千帕）的数值，取决于测试部位，健康成年男性和女性的数值在190-350Kpa（1.94-3.57kg/cm<sup>2</sup>）。被定义为异常疼痛的PPT数值为2kg/cm<sup>2</sup>，低于正常人群该测试点的敏感性。<sup>22</sup> 髋关节骨关节炎患者痛觉过敏的PPT建议数值目前尚未发表。

## 2017建议

**A**

当针对髋关节疼痛/髋关节骨关节炎患者治疗前后进行检查时，临床人员应该记录屈曲、外展、外旋

（FABER或Patrick's）测试和被动髋关节活动度和髋关节肌肉力量，包括内旋、外旋、屈曲、伸展、外展和内收。

## 最佳实践要点

### 重要数据

针对所有髋关节骨关节炎患者，临床人员应该使用下列评估测量方法，至少在首诊和一年随访期时获得数据，以此支持临床照护治疗标准的提升和相关研究的开展：

### 活动受限—自评测量

- WOMAC身体功能量表

### 活动受限—身体表现测量

- 6分钟步行试验
- 30秒坐站测试
- 站起走测试
- 踏板测试

### 身体损伤测量

- 下列所述髋关节活动度和肌肉力量：
  - 内旋
  - 外旋
  - 屈曲
  - 伸展
  - 外展
  - 内收
- 疼痛
  - NPRS
- 关节激惹度
  - FABER试验

# 干预

## 消炎药物

### 2009和2017总结

非甾体类消炎药（NSAIDs）、COX-2抑制剂和类固醇注射是缓解髋骨关节炎患者症状的有效方法。一些证据表明，NSAIDs可能会减少糖胺聚糖的合成，从而加速髋骨关节炎的进展；然而，数据并不是决定性的。临床人员应该注意与口服NSAIDs相关的严重胃肠道副作用的发生率。

## 替代性/辅助性的药物

### 2009总结

有一些证据支持，对髋骨关节炎患者可以短期使用在髋关节内注射透明质酸的粘弹性补充疗法。尽管缺乏证据支持，在髋关节内注射合成透明质酸对有症状的髋骨关节炎患者是有效的治疗方法。也有证据表明，注射透明质酸对轻至中度髋骨关节炎患者的效果最好，特别是当保守治疗无效时。最近发表的meta分析研究建议，使用透明质酸对髋骨关节炎的治疗是有益的，但是到目前为止，美国联邦药品管理局（FDA）只批准用于膝关节炎的治疗。需要更多的对照研究来证明其对髋骨关节炎患者的有效性。

### 证据更新

I

Rozendaal等人<sup>60</sup>研究了222名服用葡萄糖氨基或安慰剂的髋骨关节炎患者，每天1次，持续2年。两年后，在影像学上的关节间隙和WOMAC身体功能得分上，没有任何差异<sup>60, 61</sup>。Wandel等<sup>72</sup>进行了一项关于髋骨关节炎或膝关节炎患者服用氨基葡萄糖和/或软骨素在关节疼痛和关节间隙方面的meta-分析。疼痛没有得到改善，氨基葡萄糖也没有对关节间隙缩

小造成影响。在高质量的随机临床试验（RCTs）中，关节内透明质酸在治疗髋骨关节炎的疗效仍未得到证实<sup>47</sup>。

### 2017总结

目前还没有足够的证据支持使用诸如氨基葡萄糖、软骨素、透明质酸（注射剂）或类似的药物来治疗髋骨关节炎。

## 患者教育

### 2009建议

临床人员应该考虑使用患者教育，使患者学习如何调整活动方式、如何进行运动锻炼，当超重时要减轻体重，以及减轻受累关节负荷的方法。

### 证据更新

I

Svege等<sup>65</sup>进行了一项为期6年的前瞻性随机临床研究，109名患者被随机分为两组：运动+患者教育和患者教育（对照组）。与患者教育相比，运动+患者教育对髋关节置换术有保护作用（危险率=0.56；95%可信区间：0.32，0.96）。结果显示，运动疗法+教育与单纯教育的6年的本地髋部疾病累积存活率分别为41%和25%，（ $P=.034$ ）<sup>65</sup>。

I

Fernandes等<sup>21</sup>登记了109名轻度到中度的髋骨关节炎患者，并对16周的患者教育和患者教育+运动干预进行了对比。在教育+运动组，WOMAC身体功能评分显著提高（从最初的21.1到15.1），但结果指标并没有超过最小临床重要差异（minimal

clinically important difference, MCID), 而仅接受患者教育的患者改善程度很小(从23.6到22.8)。

## I

Poulsen等<sup>57</sup>对单纯患者教育、患者教育+手法治疗、最小的(对照)干预(继续使用药物,最少的牵拉教育)三种方法进行了比较。在6周内,在所有的H00S子量表中都发现了显著的差异,结果支持患者教育+手法治疗组,而不是最小(对照)干预组。在6周内,教育+手法治疗组的患者中,76.5%的人得到了改善,而在患者教育组和对照组中,这一比例分别为22.2%和12.5%。在各组之间的平均疼痛的严重程度没有差异。在12个月内,在疼痛、H00S得分和ROM上没有区别。

## II

Voorn等<sup>71</sup>观察了29名患者,他们被推荐给了髌骨关节炎骨科诊所,并接受了个性化的管理建议,并在10周后由物理治疗师和/或护士进行电话随访,以评估教育是否有效地改变了他们的生活质量(Quality of Life, QOL)。H00S中的运动量表得分、间歇性和持续性的骨关节炎疼痛问卷评分、医学结局研究36项健康调查简表(SF-36)中身体功能得分、欧洲多维健康量表(EQ-5D)得分均得到显著改善。

### 2017总结

## B

临床人员应提供患者教育,结合锻炼和/或手法治疗。教育应包括:教会患者进行活动调整、运动、超重时的减肥支持、以及减轻受累关节负荷的方法。

### 功能、步态和平衡训练

#### 2009建议

## C

功能步态和平衡训练,包括使用辅助器械如手杖、拐杖和助行器,可用于髌骨关节炎患者,以改善与负重活动相关的功能。

#### 证据更新

## III

Bossen等<sup>10</sup>进行了对自我报告的髌骨关节炎患者进行了一项随机临床研究,对基于个人爱好的娱乐活动自我控制的身体活动干预和等待列表对照组进行了比较。3个月后,相对于对照组,干预组在H00S身体功能得分(6.5/100分)和整体变化等级均有显著改善。12个月后,干预组显示出较高的自我报告的身体活动水平,但与对照组相比,在H00S身体功能得分或整体变化等级方面没有差异。

#### 2017总结

## C

当观察到相关的问题,记录在患者的病历或身体评估时,临床人员应对患有髌骨关节炎和活动受限、平衡障碍和/或步态限制的患者提供基于障碍的功能、步态和平衡训练,包括适当使用辅助设备(手杖、拐杖、助行器)。

## C

临床人员应根据患者的价值观、日常生活参与和功能活动需求,出具个性化的治疗活动处方。

### 手法治疗

#### 2009建议

## B

临床人员应该考虑对轻度髌骨关节炎患者使用手法治疗,从而短期内缓解疼痛,改善髌部的灵活性和功

能。

## 证据更新

I

Abbott等<sup>1</sup>对206例髌骨关节炎或膝关节炎患者进行了四组随机临床试验：常规治疗+手法治疗，常规治疗+运动治疗，常规治疗+手法和运动治疗，仅进行常规治疗。髌骨关节炎和膝关节炎的结果相似，一并讲述。每个干预组在1年后都表现出统计上有显著改善。在常规治疗+手法治疗组和常规治疗+运动治疗组，WOMAC综合评分比最小临床重要差异（MCID）高28分。在WOMAC综合评分中，常规治疗+手法治疗组比其他两种干预组的改善幅度更大。

I

Bennell等<sup>7</sup>已经完成了102例患者的随机临床试验，包括轻度、中度和严重的髌关节炎，经放射学检查确诊，比较教育/建议、手法治疗、家庭锻炼和步态辅助的差异，空白对照组使用不活跃的超声。策略包括伸髌松动术/手法和大腿/髌部的深层组织按摩。超过一半的病例有中度到重度的髌骨关节炎（KL影像学评分等级3-4），并伴有全髌关节旋转角度显著减少（平均42°）和长时间的髌骨关节炎症状（干预组36个月；空白对照组30个月）。13周后，疼痛和功能方面没有组间差异。轻度不良反应的报告，在治疗组中为41%，而在空白对照组中则为14%，包括臀部疼痛（33%）和脊柱僵硬（4%），有1/3的治疗组参与者报告髌关节疼痛加重。这项研究表明，对于有中度/重度髌骨关节炎的影像学证据、髌部旋转受限、长时间的髌关节疼痛的患者，多种物理治疗干预，包括教育和建议、手法治疗和家庭锻炼，在减少疼痛或改善功能方面，不能比使用超声波的

空白对照组有更好的干预效果。

I

Beselga等<sup>8</sup>对40名患者进行了随机临床试验，与空白对照组相比，测试单个疗程的松动术+运动干预技术在疼痛、髌关节活动范围和功能方面的治疗效果。与空白对照组相比，松动术+运动干预组疼痛下降（2/10分），髌关节屈曲角度增加（12.2°）和内旋角度增加（4.4°），在40米自我节奏的步行测试中的临床显著改善为11.2秒。这一干预是由同一个物理治疗师进行的，降低了这一研究的外部有效性。

I

Brantingham等<sup>13</sup>进行了一项随机临床试验，对111位轻度至中度髌骨关节炎患者（基于美国风湿病学会（ACR）标准，KL等级从0到3）进行治疗，对比手法治疗和拉伸与“完整动力链”（fullkinetic chain）方法的治疗效果。手法治疗组接受快速臀部牵引和大腿肌肉牵拉。“完整动力链”组接受手法治疗和髌部牵拉，加上对腰部和同侧膝、踝、足的软组织松动和手法治疗，具体内容由医生自行决定。结果表明，对臀部以下的部位（膝、踝或足部）进行手法治疗并没有得到额外的好处。

I

French等<sup>23</sup>完成了一个随机临床试验，对基于ACR标准的131名髌骨关节炎患者进行管理，比较运动治疗、运动+手法治疗、没有治疗的效果。手法治疗包括在两个受限最严重的方向上进行II级和III级的关节松动术。9周后，运动干预组和运动+手法治疗组在WOMAC身体功能评分、总关节活动度、整体变化等级方面比其他组有统计学上较为显著的改善。运动



干预组和运动+手法治疗组在平均WOMAC身体功能和疼痛得分上，没有显著差异。

## I

2012年Brantingham等<sup>11</sup>对整个下肢的手法干预的有效性进行了综述研究，使用一系列措施，找到了对髋骨关节炎进行手法治疗有益的合理证据。这一综述包括5个病例系列，为髋骨关节炎的手法治疗提供了较低水平的支持。

## II

Pinto等<sup>13</sup>对Abbott等人<sup>1</sup>的随机临床试验进行了为期1年的经济评估，其患者符合ACR对髋骨关节炎的诊断标准。与一般的医疗治疗相比，手法治疗、运动治疗、手法与运动联合治疗在质量修正生命年（quality adjusted Life years, QALY）提供了更多的益处。从社会的角度来看，手法治疗比常规治疗更节约成本，运动疗法是合算的。使用锻炼或手法治疗，比两者的结合更有成本效益。1年时间框架是这项研究的一个重要限制，因为随着时间的推移，持续的收益将增加成本效益。

## II

Poulsen等<sup>57</sup>完成了118名髋骨关节炎患者参与的随机临床试验，分为3组：（1）患者教育，（2）患者教育+手法治疗，（3）对照组：家庭中拉伸。在6周后，组间的平均疼痛程度没有显著差异。对疼痛进行两两比较，患者教育+手法治疗组比对照组（效果量，0.92）和患者教育组的疼痛下降，教育和对照组之间没有差别。与对照组相比，患者教育+手法治疗组的患者所有的HOOS子量表得分都有显著改善。对于髋关节的活动范围，没明显改善。

## II

Peter等<sup>51</sup>向荷兰临床实践指南提供了一个关于髋骨关节炎的最新研究成果，将运动治疗和手法治疗作为治疗疼痛和可逆性关节活动受限的二级建议。根据指南建议，手法治疗，包括推拿、手法牵引和肌肉拉伸。临床实践指南建议在髋关节活动受限时增加手法治疗，作为锻炼的准备。

## III

Wright等<sup>74</sup>完成了一项最新研究的二次分析，其数据来自70名临床确诊的髋骨关节炎患者，以确定在手法髋关节牵引后疼痛、功能和幸福感在9周后预测结果是否存在当次治疗改变，以及接受手法治疗和未接受的患者是否存在差别。对于接受手法髋关节牵引和手法治疗的小组来说，基于WOMAC疼痛和功能次量表的评分和整体变化等级评分的疼痛和功能变化，在9周的时间内没有当次治疗改变相关性。

## IV

Brantingham等<sup>12</sup>对18名符合ACR标准的髋骨关节炎患者进行了一项前瞻性单组、预测试/后测试研究。治疗包括对髋部轴向推拿结合对脊柱、膝盖、脚踝或脚部的推拿治疗。结果表明，髋关节疼痛下降，功能改善，低综合的WOMAC评分、HHS和改良髋关节屈曲活动度的改善持续3个月。

## IV

Hando等<sup>27</sup>对27例符合ACR标准轻度至重度髋部的患者进行了病例系列研究。治疗每次30分钟、共计10次，持续超过8周，使用预先选择的手法治疗（肌肉牵拉，非推力和推力手法）和作为家庭项目的治疗性锻炼。8周后，HHS平均提高了20.4分（100



分)，而NPRS则平均减少了2.3（0 - 10）点。

## 2017总结

临床人员可以对轻度至中度髌骨关节炎患者，以及关节活动度、柔韧性和/或疼痛的患者，使用手法治疗。手法治疗可能包括推力、非推力、软组织松动。在轻度至中度髌骨关节炎患者，剂量和持续时间从每周1-3次，持续6-12周。随着髌骨关节运动的改善，临床人员应增加运动，包括伸展运动和力量训练，以增加和维持患者的运动范围、柔韧性和力量。

## 柔韧性，力量和耐力训练

### 2009建议

**B**

临床人员应该考虑对髌骨关节炎的患者使用柔韧性，力量和耐力的训练。

### 证据更新

**I**

Abbott 等人<sup>1</sup>针对 206 位有髌骨关节炎或者膝骨关节炎的患者做了一项随机临床试验研究，来对比普通的医疗护理与手法治疗，以及/或者训练，外加普通医疗护理的区别。髌骨关节炎和膝关节炎的结果类似。每个干预小组在 1 年后的结果都有明显改善。对于普通护理加上手法治疗小组，以及普通护理加上训练的小组，WOMAC 成绩提升比最小临床重要差异值高出 28 点。普通护理加上训练小组 WOMAC 成绩改善的程度小于普通护理加上手法治疗的小组。

**I**

Krauß等人<sup>45</sup>针对218例确认髌骨关节炎ACR临床诊断的患者做了一项随机临床试验研究，对比运动疗法组，超声波组和对照组。对比超声波组和运动疗法组，WOMAC疼痛降低

(5.1) 和身体功能 (5.5) 有明显区别。相比对照组，运动疗法组WOMAC疼痛降低 (7.4) 和身体功能 (6.4) 有明显改善。WOMAC僵硬度量表在各组之间没有区别。

**I**

Villadsen 等人<sup>69</sup>针对一项随机临床试验研究做了二次分析，将要做全髌置换手术的 84 位患者分成两组，8 周神经肌肉训练加活动教育组与单纯活动教育组，比较效果。神经肌肉训练加教育组跟单纯教育组相比，H00S 每日活动分数有明显提高 (7.3 分；效果量，0.63)。训练加教育组的 H00S 疼痛，运动和娱乐功能，关节相关 QOL 量表分数，以及坐椅站立和 20 米行走测试结果都有明显改善。

**I**

Juhakoski 等人<sup>35</sup>做了一项随机临床试验研究，针对 120 位 ACR 临床诊断髌骨关节炎和 KL 得分大于 1 的患者，调查运动对于疼痛和功能的短期和长期 (2 年) 影响。对照组接受常规医疗护理，包括药物治疗 (NSAIDs, 止痛药) 和物理因子治疗 (热疗, 经皮神经电刺激, 电刺激, 针刺)。干预小组接受常规医疗护理，另外还有 12 次受监督的训练，以及 1 年后的增强训练。在 2 年以后，对于 WOMAC 疼痛和身体功能指数，SF-36 身体总和项目指数，2 组并没有区别。但是在 6 个月和 18 个月后，干预组的 WOMAC 身体功能得分 (7 分) 比对照组有显著提高。训练项目都是标准化的，强度并没有根据个体进行调整。

**I**

Pister 等人<sup>54</sup>的随机临床试验研究中，对比了正常锻炼组和锻炼加行为升级活动组在 5 年以后的效果。正常锻炼是遵循荷兰髌骨关节炎指南<sup>70</sup> (髌部肌肉加强训练，有氧训练，功能

和步态，专注在活动受限和参与受限的方面)，包括建议和鼓励的措施。行为升级活动通过强化疗法进行定制的训练。行为升级活动组在 3 个月后与 9 个月后对于疼痛的减少和身体功能的改善明显。在第 60 个月，二组结果都有提高，但是二组之间没有区别。行为升级活动组减少了做关节置换手术的可能并且有助于坚持训练。

### I

Bennell 等人<sup>7</sup>针对 102 位患有髋骨关节炎的患者做了研究，把患者随机分配到 2 组，一组是物理治疗干预，包括 12 周针对髋和脊柱的手法治疗，深层组织按摩，拉伸，髋部和腿部肌肉训练，功能平衡，步态训练，在家的自我练习，以及适当教育；另一组是假干预组，进行假超声波治疗。在疼痛和功能方面，二组结果区别不大，除了在第 13 周的时候，第一组在平衡踏步测试上有较好的成绩。

### II

Fukumoto 等人<sup>24</sup>把 46 位根据日本骨科协会分类系统确诊髋骨关节炎的女性随机分配，来检测 8 周后高速和低速阻力训练的区别。患者根据年龄和关节炎的程度分组。两种训练方案都减轻髋部疼痛和改善功能 (HHS)，但是静力肌力，肌肉力量，临床评估，肌肉重量和成分并没有表现出超过 MDC 的改变。结果支持了对髋骨关节炎的患者使用训练方案，但是对于高速和低速阻力训练并没有区分。

### III

Ageberg 等人<sup>2</sup>跟踪调查了 38 位根据疼痛、残障、影像学发现严重患有髋骨关节炎的患者。患者接受了最多 20 次有目的的干预，包括了神经肌肉练习。H00S 得分中疼痛、症状、日常活动、运动，QOL 都有提高，分别由基

准值提高了 6.1, 4.7, 5.0, 6.9 和 7.1 (0-100)。这项研究中发现的个性化训练的效果需要对照研究证实。

### III

Panns 等人<sup>50</sup>针对 35 位髋骨关节炎患者，研究了 8 个月训练加减重的影响。在 3 个月的时候，WOMAC 身体功能，WOMAC 疼痛与僵硬分数，疼痛 VAS，SF-36 身体综合分数，体重和体脂都有显著的改善。在 8 个月的时候，WOMAC 身体功能 (33%)，WOMAC 疼痛与僵硬分数，疼痛 VAS，6 分钟和 20 米行走测试，体重和体脂也有改善。训练和饮食的遵从率分别是 94%和 82%。

### III

Jigami 等人<sup>34</sup>针对 2 组 36 位患者提供陆上和水上训练。一组每周训练，另一个隔周训练，每组训练 10 次。只有每周训练的小组的肌肉力量有改善 (髋屈肌+5.7kg; 髋伸肌+5.8kg; 外展肌 +4.3kg)。二组在计时“起立-行走”测试和睁眼单腿站立计时上都有改善。

## 2017建议

### A

临床人员应该使用个性化的方案，利用柔韧性，力量和耐力的训练来解决髋关节活动度不足，特定肌肉力量不足，以及大腿 (髋部) 肌肉柔韧性不足的问题。对于集体性的训练，应该要针对患者最相关的身体损伤。对于轻微到中度关节炎的患者，训练程度和时长的范围应该是每周 1-5 次，一共 6-12 周。

## 物理因子治疗

### 2009

无建议

## 证据更新

## I

Köybası等人<sup>44</sup>做了一项随机临床试验研究，针对45位原发髌骨关节炎、影像学KL得分2或3的患者（平均年龄65.3岁）调查超声波对髌骨关节炎的效果。患者被随机分配到3个组：（1）锻炼和热敷（2）锻炼，热敷，假超声波（3）锻炼，热敷，超声波（连续1 MHz；1W/cm<sup>2</sup> 5cm 头）。使用超声波5分钟在前部，侧部，后部的肌肉，总共10次治疗。10次治疗以后，在疼痛度，WOMAC 总分数和15分钟步行测试中，3个组都有显著的提高。只有第三组（锻炼，热敷，以及超声波）在结束研究以后，在1个月和3个月后又保持着提高。超声波对于髌骨关节炎的患者，在短期内也许有助于减轻疼痛。

### 2017建议

## B

对于短期治疗疼痛和活动受限的髌部关节炎的患者，除了训练和热敷，临床人员也可以使用超声波（1MHz, 1W/cm<sup>2</sup>, 5分钟针对前部，侧部，和后部的肌肉，总共10个疗程，2周时间）

### 护髌

2009

无建议

### 证据更新

## IV

Sato 等人<sup>42</sup>对16位有轻微髌骨关节炎的患者，利用S形的护髌进行了横断面调查研究。研究了2种类型的护髌，单侧和双侧的。利用单侧的护髌，起立行走测试在无佩戴护髌一侧腿内侧绕杆的平均值在3个月后有改善，在12个月后有保持。对于双侧的护髌，起立行走测试在6个月和12个月后有提高。对于HHS测试，在一个

月后，10个髌关节中，有9个髌关节有改善。经济消费和每天穿戴的时间是这个研究的不足。

### 2017建议

临床人员不应该把使用护髌作为首要方案。对于轻微到中度关节炎的患者，尤其对于双侧关节炎的患者，在训练或者手动疗法之后，使用护髌并不能改善活动参与，尤其是需要转身的动作。

### 减重

2009

无建议

### 证据更新

## III

Paans 等<sup>50</sup>针对髌骨关节炎做了一个队列研究，调查训练和饮食指导对于减重的影响。入选标准：ACR 髌骨关节炎标准，年龄25岁以上，超重人群（BMI 大于25 km/m<sup>2</sup>），或者肥胖人群（BMI 大于30 km/m<sup>2</sup>）。在8个月的时候，身体重量和体脂明显减少（分别为5%和3.3%）。WOMAC 身体功能子量表得分在3个月和8个月后，分别提高了11%和17%。WOMAC 疼痛子量表得分在8个月后减少了24.8%。6分钟行走距离提高了11.6%。

### 2017建议

## C

除了提供运动干预，对于超重或者肥胖的有髌骨关节炎的患者，临床人员应该跟医生、营养师合作，帮助患者减轻体重。

针对有髌关节疼痛和活动度不足的患者，以下模板有助于临床人员针对检查和治疗方案做出决定。

髋部疼痛和活动度不足的关键临床表现-髋骨关节炎

- 负重活动时髋部前侧或者外侧中度疼痛
- 早上醒后晨僵小于 1 小时
- 髋关节内旋角度小于 24 度
- 内旋和屈曲的角度比健侧小 15 度
- 髋部被动内旋会加剧髋部疼痛
- 无与髋骨关节炎不一致的病史、活动受限，和 / 或身体损伤

评估功能水平、相关身体损伤和疗效的测量

活动/参与测量 (A)	身体损伤测量
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEFS</li> <li>• WOMAC</li> <li>• BPI</li> <li>• HOOS</li> <li>• HHS</li> <li>• 疼痛 VAS</li> <li>• Berg 平衡测试</li> <li>• 计时“起立-行走”测试</li> <li>• 台阶测试</li> <li>• 自踱行走试验</li> <li>• 4 格踏步测试</li> <li>• 踏步测试</li> <li>• 单腿站立计时</li> <li>• 30 秒坐椅站立测试</li> <li>• 6 分钟步行测试</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FABER 试验 (A)</li> <li>• 冲刷试验 (A)</li> <li>• 髋关节屈曲活动度 (A)</li> <li>• 髋关节内旋活动度 (A)</li> <li>• 髋关节外旋活动度 (A)</li> <li>• 髋关节伸展活动度 (A)</li> <li>• 髋外展/臀中肌力量和动作控制 (A)</li> <li>• 髋伸展/臀大肌力量和动作控制 (A)</li> <li>• 静止时的疼痛：当前疼痛水平 (0-10,0 最优) (F)</li> <li>• 最好时的疼痛：24 小时内最轻的疼痛水平 (0-10,0 最优) (F)</li> <li>• 最坏时的疼痛：24 小时内最重的疼痛水平 (0-10,0 最优) (F)</li> <li>• 疼痛频率：24 小时内疼痛的时间比例 (0-100%，0%最优) (F)</li> </ul>

干预

注释：干预应该用以解决检查时发现的特定的与髋骨关节炎相关的损伤和受限

柔韧性，力量和耐力的训练 (A)

- 剂量：对于轻微到中度髋骨关节炎，每周 1-5 次，6-12 周
- 髋关节囊，筋膜和肌肉拉伸，包括伸展，屈曲，内旋，外旋，外展，水平内收，着重强调髋屈曲肌和外旋肌
- 提高外展肌，外旋肌，伸展肌的力量

手法治疗 (A)



- 软组织受限区域软组织松解，例如髂肌，髂外展肌，臀中肌后束，股四头肌，臀大肌
- 关节松动来改善关节活动受限，例如髌牵引松动，向后滑动，向前滑动，牵引动态松动

#### 功能性，步态和平衡训练（C）

- 平衡，功能和步态的训练，来解决受限
- 适当的应用辅具（单拐，双拐，助行器）
- 根据患者的价值观，需要和活动，制定个性化的运动处方

#### 患者教育以及训练（B）

- 适量的负重活动调整
- 适量的提供训练来解决障碍和帮助减重
- 适量的讨论减轻炎症关节负重

#### 减重（C）

- 跟医生和营养师合作，一起制定减重计划

#### 物理因子治疗（B）

- 对于短期疼痛和活动受限，除了训练，可以使用超声波 2 周

#### 修正诊断，改变治疗计划或者转诊给合适的临床人员

- 在预期的时间内，患者的病症并没有随着干预而减轻

髌痛与活动度不足—髌骨关节炎检查 / 干预指南决定模型。插入字母表示该项建议基于证据水平：（A）强证据；（B）中等证据；（C）弱证据；（D）矛盾证据；（E）理论 / 基础证据；（F）专家意见。

# 联系方式

## AUTHORS

Michael T. Cibulka, DPT, MHS Associate Professor  
Physical Therapy Program  
Maryville University  
St Louis, MO mcibulka@maryville.edu

Nancy J. Bloom, DPT, MSOT Associate Professor  
Physical Therapy and Department  
of Orthopaedic Surgery  
Washington University School  
of Medicine  
St Louis, MO  
bloom@wustl.edu

Keelan R. Ensek, PT, MS  
Physical Therapy Orthopaedic  
Residency Program Director Centers for Rehab  
Services  
University of Pittsburgh Medical  
Center  
Center for Sports Medicine  
Pittsburgh, PA  
ensekr@upmc.edu

Cameron W. MacDonald, PT, DPT Assistant Professor  
School of Physical Therapy  
Regis University  
Denver, CO  
cmacdona@regis.edu

Judy Woehrle, PT, PhD  
Professor  
Physical Therapy Program Midwestern University  
Glendale, AZ  
jwoehr@midwestern.edu

Christine M. McDonough, PT, PhD  
ICF-Based Clinical Practice  
Guidelines Editor  
Orthopaedic Section, APTA, Inc  
La Crosse, WI  
and  
Adjunct Clinical Assistant Professor  
Department of Orthopaedic Surgery  
Geisel School of Medicine at  
Dartmouth  
Dartmouth-Hitchcock Medical Center  
Lebanon, NH  
and  
Research Assistant Professor

Health and Disability Research  
Institute  
Boston University School of  
Public Health  
Boston, MA  
cmm@bu.edu

## REVIEWERS

Roy D. Altman, MD  
Professor of Medicine  
Division of Rheumatology  
and Immunology  
David Geffen School of Medicine  
at UCLA  
Los Angeles, California journals@royaltman.com

John Dewitt, DPT Director Physical Therapy Sports and  
Orthopaedic Residencies The Ohio State University  
Columbus, OH john.dewitt@osumc.edu

Amanda Ferland, DPT  
Clinical Faculty Intech Rehabilitation  
Group/Division of  
Biokinesiology and Physical  
Therapy  
Orthopaedic Physical Therapy  
Residency  
University of Southern California  
Los Angeles, CA  
and  
Spine Rehabilitation Fellowship  
Beijing, China  
AmandaFerland@incarehab.com

Marcie Harris-Hayes, DPT, MSCI Associate Professor  
Physical Therapy and Orthopaedic  
Surgery  
Washington University School of  
Medicine  
St Louis, MO  
harrisma@wustl.edu

M. Elizabeth Hammond, MD Consultant Pathologist  
Intermountain Healthcare  
and  
Professor of Pathology-Emerita  
University of Utah School of  
Medicine  
and  
Adjunct Professor of Internal



JOSPT

Medicine  
University of Utah School of Medicine  
Salt Lake City, UT  
Liz.hammond@hotmail.com

Sandra Kaplan, PT, PhD  
Clinical Practice Guidelines  
Coordinator  
Academy of Pediatric Physical  
Therapy, APTA, Inc  
Alexandria, VA  
and  
Professor  
Doctoral Programs in Physical  
Therapy  
Rutgers University  
Newark, NJ  
kaplansa@shp.rutgers.edu

Heather Stone Keelty, DPT  
Director of Professional Development  
San Francisco Sport and Spine  
Physical Therapy  
San Francisco, CA hstone2@gmail.com

David Killoran, PhD  
Patient/Consumer Representative  
for the ICF-Based Clinical  
Practice Guidelines  
Orthopaedic Section, APTA, Inc  
La Crosse, WI  
and  
Professor Emeritus  
Loyola Marymount University  
Los Angeles, CA  
david.killoran@lmu.edu

Leslie Torburn, DPT  
Principal and Consultant  
Silhouette Consulting, Inc  
Sacramento, CA  
torburn@yahoo.com

Douglas M. White, DPT  
Milton Orthopaedic and Sports  
Physical Therapy, PC  
Milton, MA  
dr.white@miltonortho.com

#### **GUIDELINES EDITORS**

Christine M. McDonough, PT, PhD  
ICF-Based Clinical Practice  
Guidelines Editor

Orthopaedic Section, APTA, Inc  
La Crosse, WI  
and  
Adjunct Clinical Assistant Professor  
Department of Orthopaedic Surgery  
Geisel School of Medicine at  
Dartmouth  
Dartmouth-Hitchcock Medical Center Lebanon, NH  
and  
Research Assistant Professor  
Health and Disability Research  
Institute  
Boston University School of Public  
Health  
Boston, MA  
cmm@bu.edu

Guy. G. Simoneau, PT, PhD, FAPTA  
ICF-Based Clinical Practice  
Guidelines Editor  
Orthopaedic Section, APTA, Inc  
La Crosse, WI  
and  
Professor Department of Physical  
Therapy  
Marquette University  
Milwaukee, WI  
guy.simoneau@marquette.edu

#### **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  
北京未医健康管理有限公司  
北京  
Yunfeng Han, PhD  
Beijing Future Wellness Management  
Co. Ltd.  
Beijing, China  
hanyunfeng31@aliyun.com

#### **CHINESE TRANSLATORS**

卢玮, 博士  
北京体育大学运动医学与康复学院  
Wei Lu, PhD  
School of sport medicine and



**JOSPT**

rehabilitation  
Beijing Sport University  
Beijing, China  
bsureed@163.com

李伟, 博士  
国家体育总局运动医学研究所  
北京  
Wei Li, PhD  
The institute of sports medicine of  
China.  
Beijing, China  
kkbbllu@126.com

孙扬, 博士  
北京英智康复健康管理集团有限公司  
北京  
Yang Sun, PhD  
Beijing Intech Rehabilitation Group

Beijing, China  
Sunnyang0802@gmail.com

于水, 物理治疗博士在读  
南加州大学  
洛杉矶  
Shui Yu, DPT Student  
University of Southern California  
Los Angeles, CA, USA  
shuiyu@usc.edu

侯妍姝, 物理治疗博士  
北京英智康复健康管理集团有限公司  
北京  
Yanshu Hou, DPT  
Beijing Intech Rehabilitation Group  
Beijing China  
yschloehou@gmail.com

**致谢:** 感谢Dartmouth Biomedical Libraries Research and Education Librarians, Heather Blunt, Pamela Bagley在文献搜索与存档的设计与应用方面提供的知道和帮助。



## 参考文献

1. Abbott JH, Robertson MC, Chapple C, et al. Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013;21:525-534. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.12.014>
2. Ageberg E, Link A, Roos EM. Feasibility of neuromuscular training in patients with severe hip or knee OA: the individualized goal-based NEMEX- TJR training program. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;11:126. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-126>
3. Aranda-Villalobos P, Fernández-de-las-Peñas C, Navarro-Espigares JL, et al. Normalization of widespread pressure pain hypersensitivity after total hip replacement in patients with hip osteoarthritis is associated with clinical and functional improvements. *Arthritis Rheum*. 2013;65:1262-1270. <https://doi.org/10.1002/art.37884>
4. Arendt-Nielsen L, Graven-Nielsen T. Translational musculoskeletal pain research. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2011;25:209-226. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2010.01.013>
5. Arnold CM, Faulkner RA. Does falls efficacy predict balance performance in older adults with hip osteoarthritis? *J Gerontol Nurs*. 2009;35:45-52.
6. Avin KG, Hanke TA, Kirk-Sanchez N, et al. Management of falls in community-dwelling older adults: clinical guidance statement from the Academy of Geriatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Phys Ther*. 2015;95:815-834. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140415>
7. Bennell KL, Egerton T, Martin J, et al. Effect of physical therapy on pain and function in patients with hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2014;311:1987-1997. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.4591>
8. Beselga C, Neto F, Albuquerque-Sendín F, Hall T, Oliveira-Campelo N. Immediate effects of hip mobilization with movement in patients with hip osteoarthritis: a randomised controlled trial. *Man Ther*. 2016;22:80-85. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.10.007>
9. Bieler T, Magnusson SP, Kjaer M, Beyer N. Intra-rater reliability and agreement of muscle strength, power and functional performance measures in patients with hip osteoarthritis. *J Rehabil Med*. 2014;46:997-1005. <https://doi.org/10.2340/16501977-1864>
10. Bossen D, Veenhof C, Van Beek KE, Spreuwenberg PM, Dekker J, De Bakker DH. Effectiveness of a web-based physical activity intervention in patients with knee and/or hip osteoarthritis: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2013;15:e257. <https://doi.org/10.2196/jmir.2662>
11. Brantingham JW, Bonnen D, Perle SM, et al. Manipulative therapy for lower extremity conditions: update of a literature review. *J Manipulative Physiol Ther*. 2012;35:127-166. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.01.001>
12. Brantingham JW, Globe GA, Cassa TK, et al. A single-group pretest post-test design using full kinetic chain manipulative therapy with rehabilitation in the treatment of 18 patients with hip osteoarthritis. *J Manipulative Physiol Ther*. 2010;33:445-457. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2010.06.005>
13. Brantingham JW, Parkin-Smith G, Cassa TK, et al. Full kinetic chain manual and manipulative therapy plus exercise compared with targeted manual and manipulative therapy plus exercise for symptomatic osteoarthritis of the hip: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93:259-267. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.08.036>
14. Castañeda P, Ponce C, Villareal G, Vidal C. The natural history of osteoarthritis after a slipped capital femoral epiphysis/the pistol grip deformity. *J Pediatr Orthop*. 2013;33 suppl 1:S76-S82. <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e318277174c>
15. Chesterton LS, Sim J, Wright CC, Foster NE. Interrater reliability of algometry in measuring pressure pain thresholds in healthy humans, using multiple raters. *Clin J Pain*. 2007;23:760-766. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e318154b6ae>
16. Choi YM, Dobson F, Martin J, Bennell KL, Hinman RS. Interrater and intra-rater reliability of common clinical standing balance tests for people with hip osteoarthritis. *Phys Ther*. 2014;94:696-704. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130266>
17. Cibulka MT, White DM, Woehrle J, et al. Hip pain and mobility deficits—hip osteoarthritis: clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2009;39:A1-A25. <https://doi.org/10.2519/jospt.2009.0301>

18. Cleveland RJ, Schwartz TA, Prizer LP, et al. Associations of educational attainment, occupation, and community poverty with hip osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013;65:954-961. <https://doi.org/10.1002/acr.21920>
19. Cross M, Smith E, Hoy D, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73:1323-1330. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204763>
20. Davis AM, Perruccio AV, Canizares M, et al. The development of a short measure of physical function for hip OA HOOS-Physical Function Short-form (HOOS-PS): an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008;16:551-559. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2007.12.016>
21. Fernandes L, Storheim K, Sandvik L, Nordsletten L, Risberg MA. Efficacy of patient education and supervised exercise vs patient education alone in patients with hip osteoarthritis: a single blind randomized clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010;18:1237-1243. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.05.015>
22. Fischer AA. Algometry in the daily practice of pain management. *J Back Musculoskeletal Rehabil*. 1997;8:151-163. <https://doi.org/10.3233/BMR-1997-8209>
23. French HP, Cusack T, Brennan A, et al. Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART) for osteoarthritis of the hip: a multicenter randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94:302-314. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.09.030>
24. Fukumoto Y, Tateuchi H, Ikezoe T, et al. Effects of high-velocity resistance training on muscle function, muscle properties, and physical performance in individuals with hip osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2014;28:48-58. <https://doi.org/10.1177/0269215513492161>
25. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Nötzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res*. 2003:112-120.
26. Goode AP, Shi XA, Gracely RH, Renner JB, Jordan JM. Associations between pressure-pain threshold, symptoms, and radiographic knee and hip osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014;66:1513-1519. <https://doi.org/10.1002/acr.22321>
27. Hando BR, Gill NW, Walker MJ, Garber M. Short- and long-term clinical outcomes following a standardized protocol of orthopedic manual physical therapy and exercise in individuals with osteoarthritis of the hip: a case series. *J Man Manip Ther*. 2012;20:192-200. <https://doi.org/10.1179/2042618612Y.0000000013>
28. Hardcastle SA, Dieppe P, Gregson CL, et al. Osteophytes, enthesophytes, and high bone mass: a bone-forming triad with potential relevance in osteoarthritis. *Arthritis Rheumatol*. 2014;66:2429-2439. <https://doi.org/10.1002/art.38729>
29. Hardcastle SA, Dieppe P, Gregson CL, et al. Prevalence of radiographic hip osteoarthritis is increased in high bone mass. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014;22:1120-1128. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.06.007>
30. Hawker GA, Davis AM, French MR, et al. Development and preliminary psychometric testing of a new OA pain measure – an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008;16:409-414. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2007.12.015>
31. Holla JF, Steultjens MP, van der Leeden M, et al. Determinants of range of joint motion in patients with early symptomatic osteoarthritis of the hip and/or knee: an exploratory study in the CHECK cohort. *Osteoarthritis Cartilage*. 2011;19:411-419. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2011.01.013>
32. Ipach I, Mittag F, Walter C, Syha R, Wolf P, Kluba T. The prevalence of acetabular anomalies associated with pistol-grip-deformity in osteoarthritic hips. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2013;99:37-45. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2012.06.017>
33. Jiang L, Rong J, Wang Y, et al. The relationship between body mass index and hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Joint Bone Spine*. 2011;78:150-155. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2010.04.011>
34. Jigami H, Sato D, Tsubaki A, et al. Effects of weekly and fortnightly therapeutic exercise on physical function and health-related quality of life in individuals with hip osteoarthritis. *J Orthop Sci*. 2012;17:737-744. <https://doi.org/10.1007/s00776-012-0292-y>
35. Juhakoski R, Tenhonen S, Malmivaara A, Kiviniemi V, Anttonen T, Arokoski JP. A pragmatic randomized controlled study of the effectiveness and cost consequences of exercise therapy in hip osteoarthritis. *Clin Rehabil*. 2011;25:370-383. <https://doi.org/10.1177/0269215510388313>

36. Kakaty DK, Fischer AF, Hosalkar HS, Siebenrock KA, Tannast M. The ischial spine sign: does pelvic tilt and rotation matter? *Clin Orthop Relat Res*. 2010;468:769-774. <https://doi.org/10.1007/s11999-009-1021-5>
37. Kapstad H, Hanestad BR, Langeland N, Rustøen T, Stavem K. Cutpoints for mild, moderate and severe pain in patients with osteoarthritis of the hip or knee ready for joint replacement surgery. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008;9:55. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-9-55>
38. Kapstad H, Rokne B, Stavem K. Psychometric properties of the Brief Pain Inventory among patients with osteoarthritis undergoing total hip replacement surgery. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:148. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-148>
39. Kim C, Linsenmeyer KD, Vlad SC, et al. Prevalence of radiographic and symptomatic hip osteoarthritis in an urban United States community: the Framingham osteoarthritis study. *Arthritis Rheumatol*. 2014;66:3013-3017. <https://doi.org/10.1002/art.38795>
40. Kim C, Nevitt MC, Niu J, et al. Association of hip pain with radiographic evidence of hip osteoarthritis: diagnostic test study. *BMJ*. 2015;351:h5983. <https://doi.org/10.1136/bmj.h5983>
41. Kinser AM, Sands WA, Stone MH. Reliability and validity of a pressure algometer. *J Strength Cond Res*. 2009;23:312-314.
48. Maquet D, Croisier JL, Demoulin C, Crielaard JM. Pressure pain thresholds of tender point sites in patients with bromyalgia and in healthy controls. *Eur J Pain*. 2004;8:111-117. [https://doi.org/10.1016/S1090-3801\(03\)00082-X](https://doi.org/10.1016/S1090-3801(03)00082-X)
49. Nilsson AK, Lohmander LS, Klässbo M, Roos EM. Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS) – validity and responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskelet Disord*. 2003;4:10. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-4-10>
50. Paans N, van den Akker-Scheek I, Dilling RG, et al. Effect of exercise and weight loss in people who have hip osteoarthritis and are overweight or obese: a prospective cohort study. *Phys Ther*. 2013;93:137-146. <https://doi.org/10.2522/ptj.20110418>
51. Peter WF, Jansen MJ, Hurkmans EJ, et al. Physiotherapy in hip and knee osteoarthritis: development of a practice guideline concerning initial assessment, treatment and evaluation. *Acta Reumatol Port*. 2011;36:268-281.
52. Phillips B, Ball C, Sackett D, et al. Oxford Centre for
42. Kiyama T, Naito M, Shiramizu K, Shinoda T. Postoperative acetabular retroversion causes posterior osteoarthritis of the hip. *Int Orthop*. 2009;33:625-631. <https://doi.org/10.1007/s00264-007-0507-6>
43. Kowalczyk M, Yeung M, Simunovic N, Ayeni OR. Does femoroacetabular impingement contribute to the development of hip osteoarthritis? A systematic review. *Sports Med Arthrosc*. 2015;23:174-179.
44. Köybaşı M, Borman P, Kocaoğlu S, Ceceli E. The effect of additional therapeutic ultrasound in patients with primary hip osteoarthritis: a randomized placebo-controlled study. *Clin Rheumatol*. 2010;29:1387-1394. <https://doi.org/10.1007/s10067-010-1468-5>
45. Krauß I, Steinhilber B, Haupt G, Miller R, Martus P, Janßen P. Exercise therapy in hip osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Dtsch Arztebl Int*. 2014;111:592-599. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0592>
46. Leunig M, Ganz R. [Femoroacetabular impingement. A common cause of hip complaints leading to arthrosis]. *Unfallchirurg*. 2005;108:9-10, 12-17. <https://doi.org/10.1007/s00113-004-0902-z>
47. Lieberman JR, Engstrom SM, Solovyova O, Au C, Grady JJ. Is intra-articular hyaluronic acid effective in treating osteoarthritis of the hip joint? *J Arthroplasty*. 2015;30:507-511. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2013.10.019>
- Evidence-based Medicine - Levels of Evidence (March 2009). Available at: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. Accessed August 4, 2009.
53. Pinto D, Robertson MC, Abbott JH, Hansen P, Campbell AJ, MOA Trial Team. Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee. 2: economic evaluation alongside a randomized controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013;21:1504-1513. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.06.014>
54. Pisters MF, Veenhof C, Schellevis FG, De Bakker DH, Dekker J. Long-term effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial comparing two different physical therapy interventions. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010;18:1019-1026. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.05.008>
55. Pollard TC, Batra RN, Judge A, et al. The hereditary predisposition to hip osteoarthritis and its association with abnormal joint morphology. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013;21:314-321. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.06.014>

- joca.2012.10.015
56. Pollard TC, Villar RN, Norton MR, et al. Genetic influences in the aetiology of femoroacetabular impingement: a sibling study. *J Bone Joint Surg Br.* 2010;92:209-216. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.92B2.22850>
  57. Poulsen E, Hartvigsen J, Christensen HW, Roos EM, Vach W, Overgaard S. Patient education with or without manual therapy compared to a control group in patients with osteoarthritis of the hip. A proof-of-principle three-arm parallel group randomized clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013;21:1494-1503. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.06.009>
  58. Pua YH, Wrigley TV, Cowan SM, Bennell KL. Intrarater 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. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.10.028>
  59. Rothen u h DA, Reedwisch D, Müller U, Ganz R, Tennant A, Leunig M. Construct validity of a 12-item WOMAC for assessment of femoro-acetabular impingement and osteoarthritis of the hip. *Osteoarthritis Cartilage.* 2008;16:1032-1038. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2008.02.006>
  60. Rozendaal RM, Koes BW, van Osch GJ, et al. Effect of glucosamine sulfate on hip osteoarthritis: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2008;148:268-277. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-148-4-200802190-00005>
  61. Rozendaal RM, Uitterlinden EJ, van Osch GJ, et al. Effect of glucosamine sulphate on joint space narrowing, pain and function in patients with hip osteoarthritis; subgroup analyses of a randomized controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage.* 2009;17:427-432. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2008.05.022>
  62. Sato E, Sato T, Yamaji T, Watanabe H. Effect of the WISH-type hip brace on functional mobility in patients with osteoarthritis of the hip: evaluation using the Timed Up & Go Test. *Prosthet Orthot Int.* 2012;36:25-32. <https://doi.org/10.1177/0309364611427765>
  63. Singh JA, Luo R, Landon GC, Suarez-Almazor M. Reliability and clinically important improvement thresholds for osteoarthritis pain and function scales: a multicenter study. *J Rheumatol.* 2014;41:509-515. <https://doi.org/10.3899/jrheum.130609>
  64. Suokas AK, Walsh DA, McWilliams DF, et al. Quantitative sensory testing in painful osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2012;20:1075-1085. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.06.009>
  65. Svege I, Nordsletten L, Fernandes L, Risberg MA. Exercise therapy may postpone total hip replacement surgery in patients with hip osteoarthritis: a long-term follow-up of a randomised trial. *Ann Rheum Dis.* 2015;74:164-169. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-203628>
  66. Tannast M, Pfannebecker P, Schwab JM, Albers CE, Siebenrock KA, Buehler L. Pelvic morphology differs in rotation and obliquity between developmental dysplasia of the hip and retroversion. *Clin Orthop Relat Res.* 2012;470:3297-3305. <https://doi.org/10.1007/s11999-012-2473-6>
  67. Teichtahl AJ, Wang Y, Smith S, et al. Structural changes of hip osteoarthritis using magnetic resonance imaging. *Arthritis Res Ther.* 2014;16:466. <https://doi.org/10.1186/s13075-014-0466-4>
  68. Thorborg K, Roos EM, Bartels EM, Petersen J, Hölmich P. Validity, reliability and responsiveness of patient-reported outcome questionnaires when assessing hip and groin disability: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2010;44:1186-1196. <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.060889>
  69. Villadsen A, Overgaard S, Holsgaard-Larsen A, Christensen R, Roos EM. Immediate efficacy of neuromuscular exercise in patients with severe osteoarthritis of the hip or knee: a secondary analysis from a randomized controlled trial. *J Rheumatol.* 2014;41:1385-1394. <https://doi.org/10.3899/jrheum.130642>
  70. Vogels EM, Hendriks HJ, van Baar ME, et al. Clinical Practice Guidelines for Physical Therapy in Patients With Osteoarthritis of the Hip or Knee.
  71. Voorn VM, Vermeulen HM, Nelissen RG, et al. An innovative care model coordinated by a physical therapist and nurse practitioner for osteoarthritis of the hip and knee in specialist care: a prospective study. *Rheumatol Int.* 2013;33:1821-1828. <https://doi.org/10.1007/s00296-012-2662-3>
  72. Wandel S, Jüni P, Tendal B, et al. Effects of glucosamine, chondroitin, or placebo in patients with osteoarthritis of hip or knee: network meta-analysis. *BMJ.* 2010;341:c4675. <https://doi.org/10.1136/bmj.c4675>
  73. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.



74. Wright AA, Abbott JH, Baxter D, Cook C. The ability of a sustained within- session nding of pain reduction during traction to dictate improved outcomes from a manual therapy approach on patients with osteoarthritis of the hip. *J Man Manip Ther.* 2010;18:166-172. <https://doi.org/10.1179/106698110X12640740712536>
75. Wright AA, Cook C, Abbott JH. Variables associated with the progression of hip osteoarthritis: a systematic review. *Arthritis Rheum.* 2009;61:925- 936. <https://doi.org/10.1002/art.24641>
76. Wylde V, Sayers A, Lenguerrand E, et al. Preoperative widespread pain sensitization and chronic pain after hip and knee replacement: a cohort analysis. *Pain.* 2015;156:47-54. <https://doi.org/10.1016/j.pain.0000000000000002>
77. Zhang JF, Song LH, Wei JN, et al. Prevalence of and risk factors for the occurrence of symptomatic osteoarthritis in rural regions of Shanxi Province, China. *Int J Rheum Dis.* 2016;19:781-789. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.12470>

## 附录 A

### 所有数据库搜索策略

#### 评估

##### Pubmed

((Questionnaires [mesh]) OR (womac[tiab] OR hoos[tiab] OR mactar[tiab] OR lish[tiab] OR oakhqol[tiab] OR “walk test”[tiab] OR “stair measure”[tiab] OR “timed up and go”[tiab] OR “lower extremity functional scale”[tiab] OR lefs[tiab] OR “harris hip score”[tiab] OR “faber test”[tiab] OR “scour test”[tiab] OR “sit to stand test”[tiab] OR “step test”[tiab] OR “stance test”[tiab] OR “stair climb”[tiab] OR “performance-based”[tiab] OR Questionnaire [tiab] OR Questionnaires[tiab] OR Instrument[tiab] OR Instruments[tiab] OR Scale[tiab] OR Scales[tiab] OR Measurement[tiab] OR Measurements[tiab] OR Index[tiab] OR Indices[tiab] OR Score[tiab] OR Scores[tiab]) ((diagnosis[sh] OR “Diagnosis”[Mesh])) OR (radiograph\*[tiab] OR radiologic\*[tiab] OR diagnos\*[tiab] OR misdiagnos\*[tiab] OR ultrasonography[tiab] OR sonography[tiab] OR ultrasound\*[tiab] OR sonogram\*[tiab] OR CT[tiab] OR tomography[tiab] OR xray[tiab] OR x-ray[tiab] OR mri[tiab] OR imaging[tiab] OR examination[tiab] OR exam[tiab] OR evaluat\*[tiab] OR classific\*[tiab] OR specificity[tiab] OR kellgren\*[tiab] OR mankin[tiab]) (“osteoarthritis, hip”[mesh]) OR ((hip[mesh] OR “hip joint”[mesh] OR hip[tiab] OR hips[tiab]) AND (osteoarthritis[mesh:noexp] OR osteoarthr\*[tiab]

##### Cochrane Library

((CT or radiograph\* or radiologic\* or diagnos\* or misdiagnos\* or ultrasonography or sonography or ultrasound\* or sonogram\* or tomography or xray or x-ray or mri or imaging or examination or exam or evaluat\* or classific\* or specificity or kellgren\* or mankin:womac or hoos or mactar or lish or oakhqol or “walk test” or “stair measure” or “timed up and go” or “lower extremity functional scale” or lefs or “harris hip score” or “faber test” or “scour test”

or “sit to stand test” or “step test” or “stance test” or “stair climb” or “performance- based” or Questionnaire or Questionnaires or Instrument or Instruments or Scale or Scales or Measurement or Measurements or Index or Indices or Score Scores)

##### CINAHL

((womac OR hoos OR mactar OR lish OR oakhqol OR “walk test” OR “stair measure” OR “timed up and go” OR “lower extremity functional scale” OR lefs OR “harris hip score” OR “faber test” OR “scour test” OR “sit to stand test” OR “step test” OR “stance test” OR “stair climb” OR “performance-based” OR Questionnaire OR Questionnaires OR Instrument OR Instruments OR Scale OR Scales OR Measurement OR Measurements OR Index OR Indices OR Score Scores ) OR AB ( womac OR hoos OR mactar OR lish OR oakhqol OR “walk test” OR “stair measure” OR “timed up and go” OR “lower extremity functional scale” OR lefs OR “harris hip score” OR “faber test” OR “scour test” OR “sit to stand test” OR “step test” OR “stance test” OR “stair climb” OR “performance-based” OR Questionnaire OR Questionnaires OR Instrument OR Instruments OR Scale OR Scales OR Measurement OR Measurements OR Index OR Indices OR Score Scores

T1(radiograph\* OR radiologic\* OR diagnos\* OR misdiagnos\* OR ultrasonography OR sonography OR ultrasound\* OR sonogram\* OR tomography OR xray OR x-ray OR mri OR imaging OR examination OR exam OR evaluat\* OR classific\* OR specificity OR kellgren\* OR mankin ) OR AB ( radiograph\* OR radiologic\* OR diagnos\* OR misdiagnos\* OR ultrasonography OR sonography OR ultrasound\* OR sonogram\* OR tomography OR xray OR x-ray OR mri OR imaging OR examination OR exam OR evaluat\* OR classific\* OR specificity OR kellgren\* OR mankin )

#### 干预

##### Pubmed

Search ((Combined Modality Therapy[mesh] OR Electric Stimulation Therapy[mesh] OR Electric Stimulation[mesh] OR Transcutaneous Electric Nerve Stimulation[mesh] OR Traction[mesh] OR Laser Therapy[mesh] OR Rehabilitation[mesh] OR rehabilitation[sh] OR Phototherapy[mesh] OR Lasers[mesh]

OR Physical Therapy Modalities[mesh] OR Cryotherapy[mesh] OR Cryoanesthesia[mesh] OR Ice[mesh] OR Acupuncture Therapy[mesh] OR Acupuncture[mesh] OR modalit\*[tiab] OR "electric stimulation"[tiab] OR "electrical stimulation"[tiab] OR electrotherapy[tiab] OR tens[tiab] OR "transcutaneous electric nerve stimulation"[tiab] OR electroacupuncture[tiab] OR acupuncture[tiab] OR needling[tiab] OR heat[tiab] OR cold[tiab] OR traction[tiab]

OR laser[tiab] OR lasers[tiab] OR rehabilitation[tiab] OR "physical therapy"[tiab] OR "physical therapies"[tiab] OR physiotherap\*[tiab] OR cryotherapy[tiab] OR hyperthermia[tiab] OR "vapocoolant spray"[tiab] OR cryoanesthesia[tiab] OR ice[tiab] OR faradic[tiab] OR traction[tiab] OR iontophoresis[tiab] OR phonophoresis[tiab] OR phototherapy[tiab] OR hydrotherapy[tiab] OR "light therapy"[tiab] OR diathermy[tiab] OR ultraviolet[tiab] OR infrared[tiab]))

Search (("Exercise Therapy"[Mesh] OR Exercise[mesh] OR "Self-Help Devices"[Mesh] OR "education" [Subheading] OR "Patient Education as Topic"[Mesh] OR crutches[Mesh] OR Canes[Mesh] OR Walkers[Mesh] OR "orthotic devices"[mesh] OR therapy[sh:noexp])) OR (exercis\*[tiab] OR massag\*[tiab] OR "manual therapy"[tiab] OR accupressure[tiab] OR manipulat\*[tiab] OR "applied kinesiology"[tiab] OR stretching[tiab] OR stretch[tiab] OR stretches[tiab] OR "continuous passive movement"[tiab] OR "continuous passive motion"[tiab] OR plyometric[tiab] OR plyometrics[tiab] OR "resistance training"[tiab] OR "strength training"[tiab] OR strengthening[tiab] OR "weight-bearing"[tiab] OR weightbearing[tiab] OR "weight-lifting"[tiab] OR weightlifting[tiab] OR "physical conditioning"[tiab] OR education[tiab] OR balneotherapy[tiab] OR "aquatic therapy"[tiab] OR "pool therapy"[tiab]

OR "water aerobics"[tiab] OR "water running"[tiab] OR "water training"[tiab] OR "gait aids"[tiab] OR "gait aid"[tiab] OR "gait training"[tiab] OR crutches[tiab] OR walker[tiab] OR walkers[tiab] OR cane[tiab] OR canes[tiab] OR orthotic\*[tiab] OR orthoses[tiab] OR orthosis[tiab] OR "activity modification"[tiab] OR "balance training"[tiab] OR "functional training"[tiab] OR "assistive devices"[tiab] OR "assistive device"[tiab] OR mobilization[tiab] OR mobilisation[tiab] OR "exibility training"[tiab] OR "endurance training"[tiab] OR "proprioceptive neuromuscular facilitation"[tiab] OR "manual resistance"[tiab] OR "aerobic activity"[tiab]

("osteoarthritis, hip"[mesh] OR ((hip[mesh] OR "hip joint"[mesh] OR hip[tiab] OR hips[tiab]) AND (osteoarthritis[mesh:noexp] OR osteoarthr\*[tiab])))

#### Cochrane Library

((hip or hips) and osteoarthr\*modalit\* or "electric stimulation" or "electrical stimulation" or electrotherapy or tens or "transcutaneous electric nerve stimulation" or electroacupuncture or acupuncture or needling or heat or cold or traction or laser or lasers or rehabilitation or "physical therapy" or "physical therapies" or physiotherap\* or cryotherapy or hyperthermia or "vapocoolant spray" or cryoanesthesia or ice or faradic or traction or iontophoresis or phonophoresis or phototherapy or hydrotherapy or "light therapy" or diathermy or ultraviolet or infrared; exercis\* or massag\* or "manual therapy" or accupressure or manipulat\* or "applied kinesiology" or stretching or stretch or stretches or "continuous passive movement" or "continuous passive motion" or plyometric or plyometrics or "resistance training" or "strength training" or strengthening or "weight-bearing" or weightbearing or "weight-lifting" or weightlifting or "physical conditioning" or education or balneotherapy or "aquatic therapy" or "pool therapy" or "water aerobics" or "water running" or "water training" or "gait aids" or "gait aid" or "gait training" or crutches or walker or walkers or

cane or canes or orthotic\* or orthoses or orthosis or "activity modification" or "balance training" or "functional training" or "assistive devices" or "assistive device" or mobilization or mobilisation or "exibility training" or "endurance training" or "proprioceptive neuromuscular facilitation" or "manual resistance" or "aerobic activity":ti,ab,kw)

#### CINAHL

((MH Exercise+ OR MH Assistive Technology Devices+ OR MW ED OR MH "Patient Education+ OR MH orthoses + OR MW TH) OR TI ( exercise \* OR massage\* OR manual therapy OR accupressure OR manipulat\* OR applied kinesiology OR stretching OR stretch OR stretches OR "continuous passive movement" OR "continuous passive motion" OR plyometric OR plyometrics OR resistance training OR strength training OR strengthening OR weight-bearing OR weightbearing OR weight-lifting OR weightlifting OR physical conditioning OR education OR balneotherapy OR aquatic therapy OR pool therapy OR water aerobics OR water running OR water training OR gait aids OR gait aide OR gait training OR crutches OR walker OR walkers OR cane OR canes OR orthotic\* OR orthoses OR orthosis OR activity modification OR balance training OR functional training OR assistive devices OR assistive device OR mobilization OR mobilisation OR exibility training OR endurance training OR proprioceptive neuromuscular facilitation OR manual resistance OR aerobic activity ) OR AB ( exercise \* OR massage \* OR manual therapy OR accupressure OR manipulate \* OR applied kinesiology OR stretching OR stretch OR stretches OR "continuous passive movement" OR "continuous passive motion" OR plyometric OR plyometrics OR resistance training OR strength training OR strengthening OR weight-bearing OR weightbearing OR weight-lifting OR weightlifting OR physical conditioning OR education OR balneotherapy OR aquatic therapy OR pool therapy OR water aerobics OR water running OR water training OR gait aids OR gait aid OR gait training OR crutches OR

Search modes - walker OR walkers OR cane OR canes OR orthotic\* OR orthoses OR orthosis OR activity modification OR balance training OR functional training OR assistive devices OR assistive device OR mobilization OR mobilisation OR exibility training OR endurance training OR proprioceptive neuromuscular facilitation OR manual resistance OR aerobic activity))

( MH "Combined Modality Therapy" OR MH Physical Therapy + OR MH Rehabilitation OR MW RH OR MH Traction OR MH Laser Therapy OR MH Ice OR MH Acupuncture+ OR MH Acupressure) OR TI ( modalities \* OR "electric stimulation" OR "electrical stimulation" OR electrotherapy OR tens OR "transcutaneous electric nerve stimulation" OR electroacupuncture OR acupuncture OR needling OR heat OR cold OR traction OR laser OR lasers OR rehabilitation OR "physical therapy" OR Physical therapies OR physiotherap\* OR cryotherapy OR hyperthermia OR "vapocoolant spray" OR cryoanesthesia OR ice OR faradic OR traction OR iontophoresis OR phonophoresis OR phototherapy OR hydrotherapy OR "light therapy" OR diathermy OR ultraviolet OR infrared ) OR AB ( modalit \* OR "electric stimulation" OR "electrical stimulation" OR electrotherapy OR tens OR "transcutaneous electric nerve stimulation" OR electroacupuncture OR acupuncture OR needling OR heat OR cold OR traction OR laser OR lasers OR rehabilitation OR "physical therapy" OR physical therapies OR physiotherap\* OR cryotherapy OR hyperthermia OR "vapocoolant spray" OR cryoanesthesia OR ice OR faradic OR traction OR iontophoresis OR phonophoresis OR phototherapy OR hydrotherapy OR "light therapy" OR diathermy OR ultraviolet OR infrared)

#### PEDro

hip\* AND osteoarthr\*  
body part: hip or thigh



附录 B  
搜索结果  
评估

数据库/平台	搜索时间段	搜索日期	结果, n
MEDLINE			
Pubmed	2008-date	August 4, 2014	3464
Pubmed	July 2014-date	April 8, 2016	100
CINAHL			
EBSCO	2008-July 2014	August 4, 2014	183
EBSCO	July 2014-date	April 8, 2016	47
Cochrane Library			
Wiley	Current as of August 4, 2014	August 4, 2014	412
Wiley	2014-date: DSR, Issue 4(April 2016); DARE, issue 2(April 2015); CENTRAL, issue 3(March 2016); HTA, issue 1(January 2016)	April 8, 2016	258(DSR, 13; other, 2; CENTRAL, 242; HTA, 1)
PEDro	2008-date	August 4, 2014 April 8, 2016	83 29
总计		August 4, 2014	4142
移除重复		August 4, 2014	3691
总计		April 8, 2016	1734
移除重复		April 8, 2016	1589

缩写: CENTRAL, Cochrane Central Register of Controlled Trials; DARE, Database of Abstracts of Review of Effects; DSR, Database of Systematic Reviews; HTA, Health Technology Assessment.

附录 B  
搜索结果  
干预

数据库/平台	搜索时间段	搜索日期	结果, n
MEDLINE			
Pubmed	2008-July 2014	July 4, 2014	1057
Pubmed	July 2014-date	March 11, 2016	431
CINAHL			
EBSCO	2008-date	July 14, 2014	445
EBSCO	2014-date	March 11, 2016	131
Cochrane Library			
Wiley	April 2014-July 2014:	July 14, 2014	204(DSR, 13; DARE, 14; CENTRAL, 171; EED, 6)
Wiley	April 2014-July 2014:	March 11, 2016	132(DSR, 8; DARE, 3; CENTRAL, 120; HTA, 1)
PEDro	2008-date	July 15, 2014	81
		March 11, 2016	27
总计		July 15, 2014	1787
移除重复		July 15, 2014	1297
总计		March 11, 2016	721
移除重复		March 11, 2016	579

缩写: CENTRAL, Cochrane Central Register of Controlled Trials; DARE, Database of Abstracts of Review of Effects; DSR, Database of Systematic Reviews; EED, NHS Economic Evaluation Database; HTA, Health Technology Assessment; NHS, National Health Service.

## 附录 C

### 文献纳入与排除标准

#### 纳入标准

我们纳入提供下列证据类型的文献：系统综述，元分析，实验，群组，横断面研究：

- 必须有髌骨关节炎的 X 光或临床确诊（通过已有标准比如 ACR 标准）

与

- 样本量至少 15

与

- 如果研究包括髌骨关节炎与膝骨关节炎，结果必须单独报道

或

- 物理治疗实践范围内（包括但不限于腰椎、骶髂关节、疝气与癌症）对髌骨关节炎的诊断用测试与测量和/或鉴别诊断

或

- 影像学（包括但不限于超声、平片与核磁共振）对髌骨关节炎的诊断用测试与方法和/或鉴别诊断

或

- 髌骨关节炎症状与疗效的特定测试与测量的测量属性（WOMAC, HHS, HOOS, Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip[LISH], Osteoarthritis Knee and Hip Quality of Life Questionnaire, American Academy of Orthopaedic Surgeons Hip and Knee Outcomes Questionnaire, Oxford hip and knee score, Lower Limb Core Scale, VAS, LEFS, SF-36, World Health Organization Disability Assessment Schedule [WHODAS], QOL）

或

- 通过髌骨关节炎患者样本得到的测试/测量的测量属性，包括主动与被动 ROM；疼痛；手动抗阻测试；肌肉长度测量；

特殊测试，包括但不限于屈曲、外展和外旋（FABER），屈曲，内收和内旋（FADIR），log roll，碾磨测试

或

- 髌骨关节炎相关功能、活动和参与测试和测量的测量属性（包括但不限于 6 分钟行走测试，自踱测试，踏板测试，计时站起走测试。Berg 平衡量表，5 次坐-站测试，功能步态，10 米步行测试，EQ-4D）

与

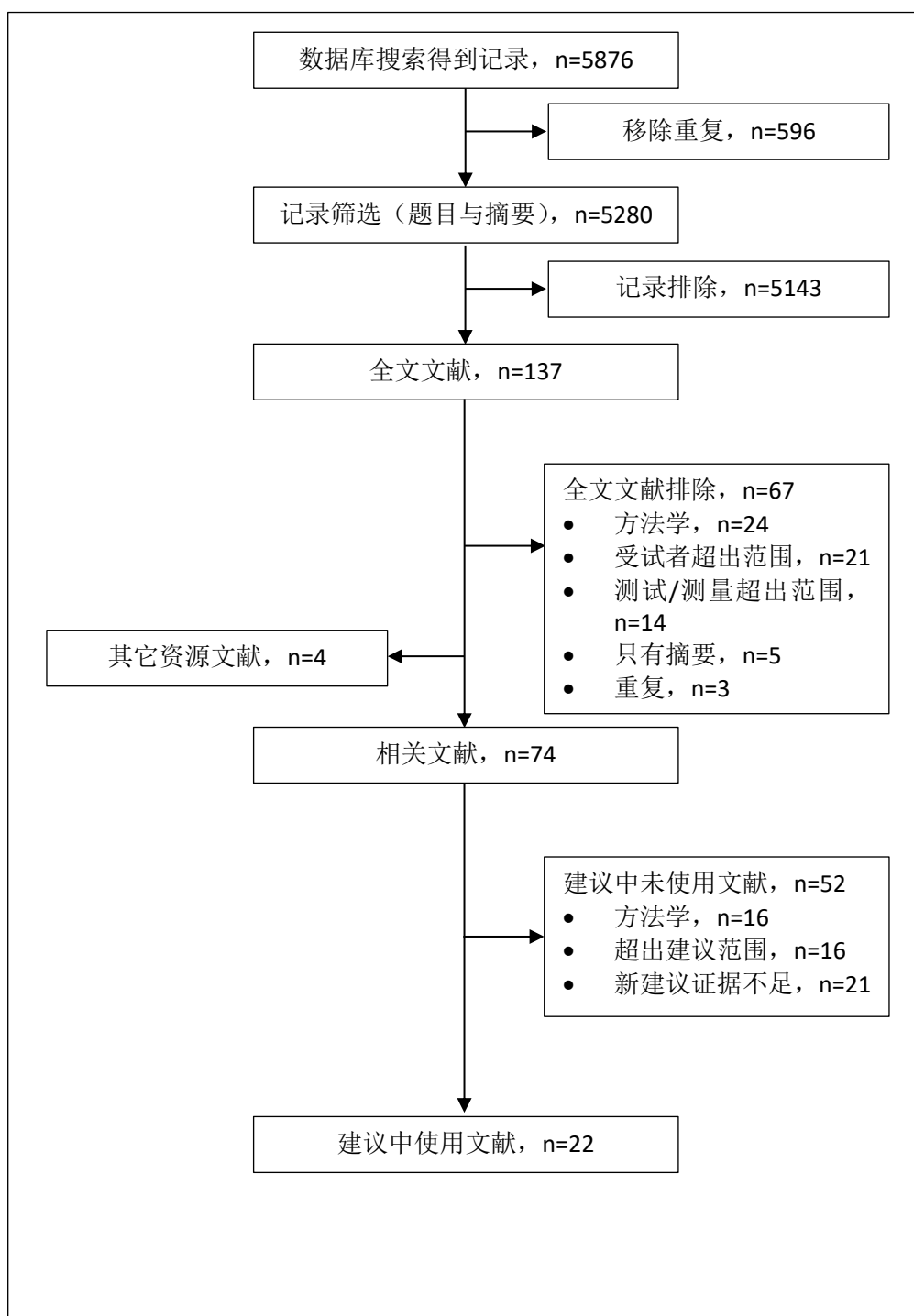
- 物理治疗实践范围内的干预，包括协调性训练，功能性训练，步态训练，平衡训练，物理因子疗法（包括但不限于热、电刺激、超声、透热疗法），手法治疗（包括但不限于手法整复、关节松动、软组织松解、按摩），练习（包括但不限于拉伸/柔韧性、本体感受性神经肌肉促进、手动抗阻、抗阻/力量训练、有氧与耐力活动、基于社区与自我管理项目），辅助设备与教育

#### 排除标准

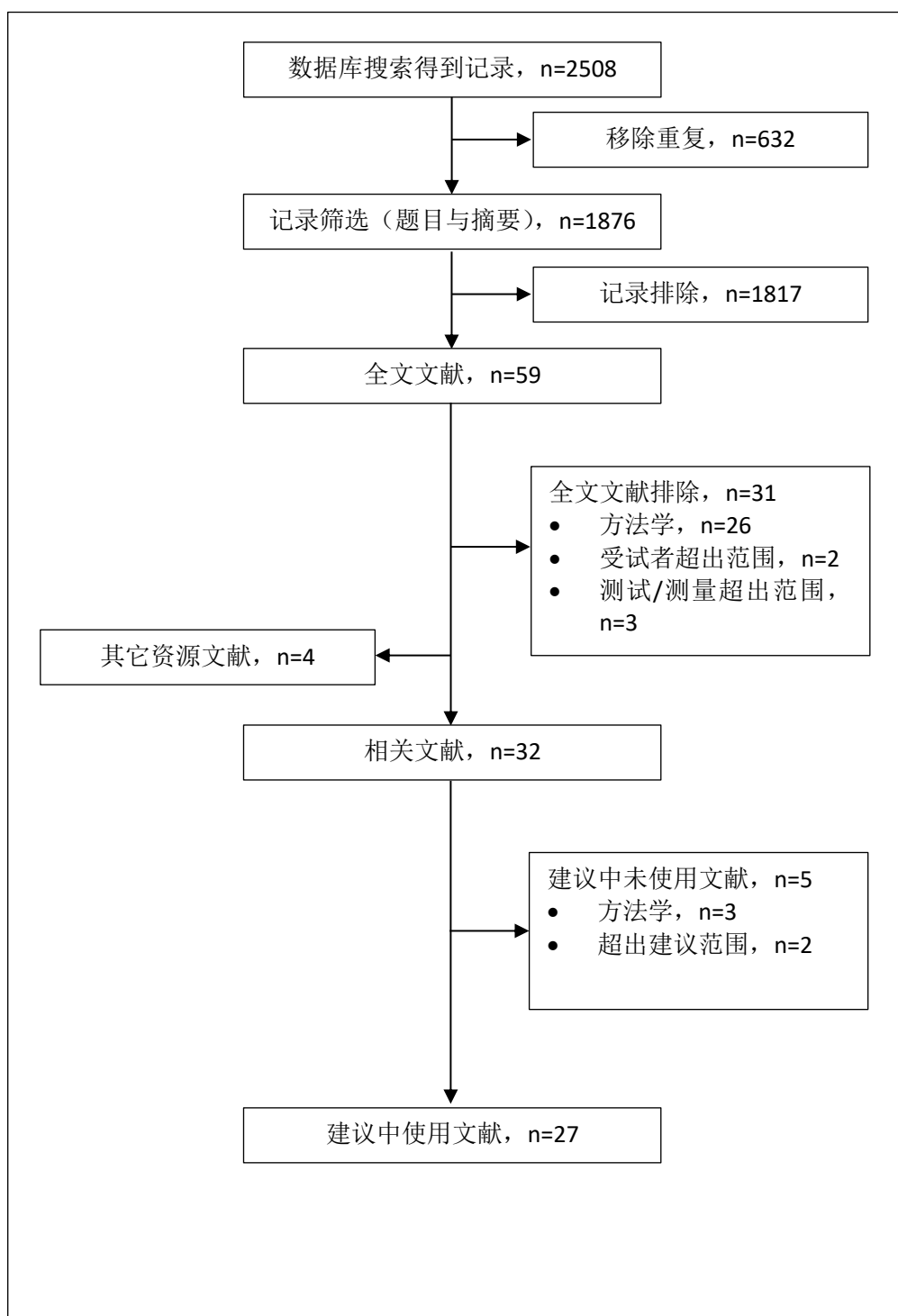
我们排除了报道下列内容的摘要、新闻报道、编辑信函与文献：

- 研究方案
- 动物研究
- 儿童（小于 18 岁）
- 初次手术研究
- 股骨头骨骺缺血性坏死
- 先天性髌关节脱位
- SCFE
- 髌关节发育不良
- FAI

附录 D  
文献流程图  
评估



附录 D  
文献流程图  
干预





## 附录 E

### 建议中根据主题纳入文献

#### 诊断/分类

- Holla JF, Steultjens MP, van der Leeden M, et al. Determinants of range of joint motion in patients with early symptomatic osteoarthritis of the hip and/or knee: an exploratory study in the CHECK cohort. *Osteoarthritis Cartilage*. 2011;19:411-419. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2011.01.013>
- Kim C, Nevitt MC, Niu J, et al. Association of hip pain with radiographic evidence of hip osteoarthritis: diagnostic test study. *BMJ*. 2015;351:h5983. <https://doi.org/10.1136/bmj.h5983>

#### 检查

#### 疗效测量：活动受限-自我报告测量

- Aranda-Villalobos P, Fernández-de-las-Peñas C, Navarro-Espigares JL, et al. Normalization of widespread pressure pain hypersensitivity after total hip replacement in patients with hip osteoarthritis is associated with clinical and functional improvements. *Arthritis Rheum*. 2013;65:1262-1270. <https://doi.org/10.1002/art.37884>
- Arendt-Nielsen L, Graven-Nielsen T. Translational musculoskeletal pain research. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2011;25:209-226. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2010.01.013>
- Arnold CM, Faulkner RA. Does falls efficacy predict balance performance in older adults with hip osteoarthritis? *J Gerontol Nurs*. 2009;35:45-52.
- Davis AM, Perruccio AV, Canizares M, et al. The development of a short measure of physical function for hip OA HOOS-Physical Function Shortform (HOOS-PS): an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008;16:551-559. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2007.12.016>
- Goode AP, Shi XA, Gracely RH, Renner JB, Jordan JM. Associations between pressure-pain threshold, symptoms, and radiographic knee and hip osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014;66:1513-1519. <https://doi.org/10.1002/acr.22321>
- Hawker GA, Davis AM, French MR, et al. Development and preliminary psychometric testing of a new OA pain measure – an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008;16:409-414. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2007.12.015>

- Kapstad H, Hanestad BR, Langeland N, Rustøen T, Stavem K. Cutpoints for mild, moderate and severe pain in patients with osteoarthritis of the hip or knee ready for joint replacement surgery. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008;9:55. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-9-55>
- Kapstad H, Rokne B, Stavem K. Psychometric properties of the Brief Pain Inventory among patients with osteoarthritis undergoing total hip replacement surgery. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:148. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-148>
- Nilsdotter AK, Lohmander LS, Klässbo M, Roos EM. Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS) – validity and responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskelet Disord*. 2003;4:10. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-4-10>
- Rothen u h DA, Reedwisch D, Müller U, Ganz R, Tennant A, Leunig M. Construct validity of a 12-item WOMAC for assessment of femoro-acetabular impingement and osteoarthritis of the hip. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008;16:1032-1038. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2008.02.006>
- Singh JA, Luo R, Landon GC, Suarez-Almazor M. Reliability and clinically important improvement thresholds for osteoarthritis pain and function scales: a multicenter study. *J Rheumatol*. 2014;41:509-515. <https://doi.org/10.3899/jrheum.130609>
- Suokas AK, Walsh DA, McWilliams DF, et al. Quantitative sensory testing in painful osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2012;20:1075-1085. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.06.009>
- Thorborg K, Roos EM, Bartels EM, Petersen J, Hölmich P. Validity, reliability and responsiveness of patient-reported outcome questionnaires when assessing hip and groin disability: a systematic review. *Br J Sports Med*. 2010;44:1186-1196. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.060889>
- Wylde V, Sayers A, Lenguerrand E, et al. Preoperative widespread pain sensitization and chronic pain after hip and knee replacement: a cohort analysis. *Pain*. 2015;156:47-54. <https://doi.org/10.1016/j.pain.0000000000000002>

#### 疗效测量：活动受限-身体表现测量

- Avin KG, Hanke TA, Kirk-Sanchez N, et al. Management of falls in community-dwelling older adults: clinical

guidance statement from the Academy of Geriatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Phys Ther*. 2015;95:815-834. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140415>

Bieler T, Magnusson SP, Kjaer M, Beyer N. Intra-rater reliability and agreement of muscle strength, power and functional performance measures in patients with hip osteoarthritis. *J Rehabil Med*. 2014;46:997-1005. <https://doi.org/10.2340/16501977-1864>

Choi YM, Dobson F, Martin J, Bennell KL, Hinman RS. Interrater and intrarater reliability of common clinical standing balance tests for people with hip osteoarthritis. *Phys Ther*. 2014;94:696-704. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130266>

## 身体损伤测量

Bieler T, Magnusson SP, Kjaer M, Beyer N. Intra-rater reliability and agreement of muscle strength, power and functional performance measures in patients with hip osteoarthritis. *J Rehabil Med*. 2014;46:997-1005. <https://doi.org/10.2340/16501977-1864>

Chesterton LS, Sim J, Wright CC, Foster NE. Interrater reliability of algometry in measuring pressure pain thresholds in healthy humans, using multiple raters. *Clin J Pain*. 2007;23:760-766. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e318154b6ae>

Fischer AA. Algometry in the daily practice of pain management. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 1997;8:151-163. <https://doi.org/10.3233/BMR-1997-8209>

Kinsler AM, Sands WA, Stone MH. Reliability and validity of a pressure algometer. *J Strength Cond Res*. 2009;23:312-314.

Maquet D, Croisier JL, Demoulin C, Crielaard JM. Pressure pain thresholds of tender point sites in patients with bromyalgia and in healthy controls. *Eur J Pain*. 2004;8:111-117. [https://doi.org/10.1016/S1090-3801\(03\)00082-X](https://doi.org/10.1016/S1090-3801(03)00082-X)

Pua YH, Wrigley TV, Cowan SM, Bennell KL. Intrarater 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. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.10.028>

## 干预 患者教育

Fernandes L, Storheim K, Sandvik L, Nordsletten L, Risberg

MA. Efficacy of patient education and supervised exercise vs patient education alone in patients with hip osteoarthritis: a single blind randomized clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010;18:1237-1243. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.05.015>

Poulsen E, Hartvigsen J, Christensen HW, Roos EM, Vach W, Overgaard S. Patient education with or without manual therapy compared to a control group in patients with osteoarthritis of the hip. A proof-of-principle three-arm parallel group randomized clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013;21:1494-1503. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.06.009>

Svege I, Nordsletten L, Fernandes L, Risberg MA. Exercise therapy may postpone total hip replacement surgery in patients with hip osteoarthritis: a long-term follow-up of a randomised trial. *Ann Rheum Dis*. 2015;74:164-169. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-203628>

Voorn VM, Vermeulen HM, Nelissen RG, et al. An innovative care model coordinated by a physical therapist and nurse practitioner for osteoarthritis of the hip and knee in specialist care: a prospective study. *Rheumatol Int*. 2013;33:1821-1828. <https://doi.org/10.1007/s00296-012-2662-3>

## 功能、步态与平衡训练

Bossen D, Veenhof C, Van Beek KE, Spreeuwenberg PM, Dekker J, De Bakker DH. Effectiveness of a web-based physical activity intervention in patients with knee and/or hip osteoarthritis: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2013;15:e257. <https://doi.org/10.2196/jmir.2662>

## 手法治疗

Abbott JH, Robertson MC, Chapple C, et al. Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013;21:525-534. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.12.014>

Bennell KL, Egerton T, Martin J, et al. Effect of physical therapy on pain and function in patients with hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2014;311:1987-1997. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.4591>

Beselga C, Neto F, Albuquerque-Sendín F, Hall T, Oliveira-Campelo N. Immediate effects of hip mobilization with movement in patients with hip osteoarthritis: a

- randomised controlled trial. *Man Ther.* 2016;22:80-85. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.10.007>
- Brantingham JW, Bonnen D, Perle SM, et al. Manipulative therapy for lower extremity conditions: update of a literature review. *J Manipulative Physiol Ther.* 2012;35:127-166. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.01.001>
- Brantingham JW, Globe GA, Cassa TK, et al. A single-group pretest posttest design using full kinetic chain manipulative therapy with rehabilitation in the treatment of 18 patients with hip osteoarthritis. *J Manipulative Physiol Ther.* 2010;33:445-457. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2010.06.005>
- Brantingham JW, Parkin-Smith G, Cassa TK, et al. Full kinetic chain manual and manipulative therapy plus exercise compared with targeted manual and manipulative therapy plus exercise for symptomatic osteoarthritis of the hip: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012;93:259-267. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.08.036>
- French HP, Cusack T, Brennan A, et al. Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART) for osteoarthritis of the hip: a multicenter randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94:302-314. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.09.030>
- Hando BR, Gill NW, Walker MJ, Garber M. Short- and long-term clinical outcomes following a standardized protocol of orthopedic manual physical therapy and exercise in individuals with osteoarthritis of the hip: a case series. *J Man Manip Ther.* 2012;20:192-200. <https://doi.org/10.1179/2042618612Y.0000000013>
- Peter WF, Jansen MJ, Hurkmans EJ, et al. Physiotherapy in hip and knee osteoarthritis: development of a practice guideline concerning initial assessment, treatment and evaluation. *Acta Reumatol Port.* 2011;36:268-281.
- Pinto D, Robertson MC, Abbott JH, Hansen P, Campbell AJ, MOA Trial Team. Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee. 2: economic evaluation alongside a randomized controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013;21:1504-1513. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.06.014>
- Poulsen E, Hartvigsen J, Christensen HW, Roos EM, Vach W, Overgaard S. Patient education with or without manual therapy compared to a control group in patients with osteoarthritis of the hip. A proof-of-principle three-arm parallel group randomized clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013;21:1494-1503. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.06.009>
- Wright AA, Abbott JH, Baxter D, Cook C. The ability of a sustained within-session ending of pain reduction during traction to dictate improved outcomes from a manual therapy approach on patients with osteoarthritis of the hip. *J Man Manip Ther.* 2010;18:166-172. <https://doi.org/10.1179/106698110X12640740712536>

## 柔韧性、肌力增强与耐力练习

- Abbott JH, Robertson MC, Chapple C, et al. Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013;21:525-534. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.12.014>
- Ageberg E, Link A, Roos EM. Feasibility of neuromuscular training in patients with severe hip or knee OA: the individualized goal-based NEMEX-TJR training program. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;11:126. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-126>
- Bennell KL, Egerton T, Martin J, et al. Effect of physical therapy on pain and function in patients with hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2014;311:1987-1997. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.4591>
- Fukumoto Y, Tateuchi H, Ikezoe T, et al. Effects of high-velocity resistance training on muscle function, muscle properties, and physical performance in individuals with hip osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2014;28:48-58. <https://doi.org/10.1177/0269215513492161>
- Jigami H, Sato D, Tsubaki A, et al. Effects of weekly and fortnightly therapeutic exercise on physical function and health-related quality of life in individuals with hip osteoarthritis. *J Orthop Sci.* 2012;17:737-744. <https://doi.org/10.1007/s00776-012-0292-y>
- Juhakoski R, Tenhonen S, Malmivaara A, Kiviniemi V, Anttonen T, Arokoski JP. A pragmatic randomized controlled study of the effectiveness and cost consequences of exercise therapy in hip osteoarthritis. *Clin Rehabil.* 2011;25:370-383. <https://doi.org/10.1177/0269215510388313>
- Krauß I, Steinhilber B, Haupt G, Miller R, Martus P, Janßen P. Exercise therapy in hip osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Dtsch Arztebl Int.* 2014;111:592-599. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0592>
- Paans N, van den Akker-Scheek I, Dilling RG, et al. Effect of exercise and weight loss in people who have hip osteoarthritis and are overweight or obese: a prospective

cohort study. *Phys Ther.* 2013;93:137-146.  
<https://doi.org/10.2522/ptj.20110418>

Pisters MF, Veenhof C, Schellevis FG, De Bakker DH, Dekker J. Long-term effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial comparing two different physical therapy interventions. *Osteoarthritis Cartilage.* 2010;18:1019-1026. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.05.008>

Villadsen A, Overgaard S, Holsgaard-Larsen A, Christensen R, Roos EM. Immediate efficacy of neuromuscular exercise in patients with severe osteoarthritis of the hip or knee: a secondary analysis from a randomized controlled trial. *J Rheumatol.* 2014;41:1385-1394. <https://doi.org/10.3899/jrheum.130642>

Vogels EM, Hendriks HJ, van Baar ME, et al. Clinical Practice Guidelines for Physical Therapy in Patients With Osteoarthritis of the Hip or Knee. Amersfoort, the Netherlands: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie; 2001.

### 物理因子疗法

Köybaşı M, Borman P, Kocaoğlu S, Ceceli E. The effect of

additional therapeutic ultrasound in patients with primary hip osteoarthritis: a randomized placebo-controlled study. *Clin Rheumatol.* 2010;29:1387-1394. <https://doi.org/10.1007/s10067-010-1468-5>

### 支撑

Sato E, Sato T, Yamaji T, Watanabe H. Effect of the WISH-type hip brace on functional mobility in patients with osteoarthritis of the hip: evaluation using the Timed Up & Go Test. *Prosthet Orthot Int.* 2012;36:25-32. <https://doi.org/10.1177/0309364611427765>

### 减重

Paans N, van den Akker-Scheek I, Dilling RG, et al. Effect of exercise and weight loss in people who have hip osteoarthritis and are overweight or obese: a prospective cohort study. *Phys Ther.* 2013;93:137-146. <https://doi.org/10.2522/ptj.20110418>

## 附录 F 证据水平表\*

水平	干预/预防	病理解剖/风险/临床过程/预后/鉴别诊断	诊断/诊断准确性	疾病/紊乱流行性	检查/疗效
I	高质量 RCT 的系统综述 高质量 RCT <sup>†</sup>	前瞻性群组研究的系统综述 高质量前瞻性群组研究 <sup>‡</sup>	高质量诊断性研究的系统综述 高质量的经证的诊断性研究 <sup>§</sup>	系统综述, 高质量横断面研究 高质量横断面研究 <sup>  </sup>	前瞻性群组研究的系统综述 高质量前瞻性群组研究
II	高质量群组研究的系统综述 高质量群组研究 <sup>‡</sup> 疗效研究或生态学研究 低质量 RCT <sup>¶</sup>	回顾性群组研究的系统综述 低质量前瞻性群组研究 高质量回顾性群组研究 连续群组疗效研究或生态学研究	探索性诊断性研究或连续群组研究的系统综述 高质量探索性诊断性研究 连续回顾性群组	允许相关预测研究的系统综述 低质量横断面研究	低质量前瞻性群组研究的系统综述 低质量前瞻性群组研究
III	病例对照研究的系统综述 高质量病例对照研究 低质量群组研究	低质量回顾性群组研究 高质量横断面病例对照研究	低质量探索性诊断性研究 非连续性回顾性群组	局部非随机研究	高质量横断面研究
IV	病例分析	病例分析	病例对照研究		低质量横断面研究
V	专家意见	专家意见	专家意见	专家意见	专家意见

缩写: RCT, 随机临床试验

\*改编自 Phillips 等 52 (<http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>)。亦可见附录 G。

†高质量包含超过 80%的随访、盲设、正确随机步骤的 RCT。

‡高质量群组研究包含超过 80%的随访研究。

§ 高质量诊断性研究包含连续应用参考标准与盲设。

|| 高质量流行性研究, 使用局部或当下随机样本或人口普查的横断面研究。

¶ 较弱诊断标准与参考标准, 不正确随机, 无盲设, 少于 80%的随访, 可能对效度产生偏见或威胁。



## 附录 G

### 指定证据水平步骤

- 证据水平基于研究设计，根据证据水平表（附录 F）指定，假设高质量（比如，对于干预，随机临床试验从水平 I 开始）
- 研究质量通过批判性评价工具进行评估，研究基于批判性评价结果指定为整体质量等级之一
- 证据水平基于整体质量等级调整：
  - 高质量（预测/结果中高置信度）：研究保持在指定证据水平（比如，如果随机临床试验被评为高质量，最终指定其为 I 级）。高质量应包括：
    - 超过 80%的随访、盲设、正确随机步骤的随机临床试验
    - 包含超过 80%的随访研究的群组研究
    - 包含连续应用参考标准与盲设的诊断性研究
    - 使用局部或当下随机样本或人口普查的横断面研究的流行性研究
  - 可接受质量（研究未达到高质量要求以及弱点限制预测准确性的置信度）：降一级
    - 基于批判性评价结果
  - 低质量：研究存在明显限制，大幅影响预测置信度：降两级
    - 基于批判性评价结果
  - 不可接受质量：严重限制-从指南中排除
    - 基于批判性评价结果