

湖 北 省 地 方 标 准

(草稿-2024. 1. 21-QY)

骨科疾病围手术期术后及运动康复服务规范 第 3 部分：膝
关节

Perioperative Exercise Rehabilitation Service Practice for
Orthopaedic Diseases Part 3: Knee

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

湖北省市场管理监督局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 临床治疗	错误！未定义书签。
4 运动康复治疗	错误！未定义书签。
5 疗效评价	错误！未定义书签。
6 康复机构	7
附录 A	8
附录 B	错误！未定义书签。
附录 C	9

前言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖北省运动人体科学研究会提出。

本文件由湖北省卫生健康委员会归口。

本文件起草单位：华中科技大学同济医学院附属同济医院、武汉中西医结合骨科医院（武汉体育学院附属医院）、湖北省运动人体科学研究会、武汉体育学院国家体育总局体育工程重点实验室、湖北体融康运动科技有限公司。

本文件主要起草人：杨勇，许凯，杨卿，张津铭，刘常宇，朱波，祁军，程鹏，叶展程，肖鲲，李绪贵，郭风劲，肖骏，郑伟涛

骨科疾病围手术期及术后运动康复服务规范

第3部分：膝关节

1 范围

本文件提供了膝关节退行性疾病、创伤及运动损伤疾病围手术期和术后运动康复建议。

本文件适用于指导本省内膝关节上述疾病的围手术期和术后运动康复，不适应于膝关节感染、自身免疫、代谢、肿瘤相关疾病。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 41696-2022 下肢康复训练设备的分类及通用技术条件

GB/T 41697-2022 康复辅助器具一般要求和试验方法

GB/T 41843-2022 功能、残疾、健康分类的康复组合评定

GB/Z 40847-2021 认知康复训练系统通用技术条件

GB/T 16432-2016 康复辅助器具分类和术语

GB 24436-2009 康复训练器械安全通用要求

GB/T 1.1-2020 标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结

构和起草规则

3 术语和定义

3.1 围手术期（perioperative period）

围手术期是围绕手术的一个全过程，从病人决定接受手术治疗开始，到手术治疗直至基本康复，包含手术前、手术中及术后的一段时间，具体是指从确定手术治疗时起，直到与这次手术有关的治疗基本结束为止，时间约在术前 5-7 天至术后 7-12 天。

3.2 术后（postoperative period）

从手术结束起，直到患者身体功能恢复到最佳或接近最佳状态的过程。分近期、中期、远期康复，其中近期和围手术期部分重叠。

3.3 运动康复（sports rehabilitation）

运动康复是指通过科学的运动训练和体育活动，帮助患者恢复身体功能、改善健康状况，提高生活质量的过程。运动康复旨在通过系统性的运动计划和个性化的康复方案，促进身体功能的恢复和增强，减轻疾病或受伤对身体功能的影响。

4、临床治疗

4.1 膝关节疾病的临床治疗应在医疗机构相应科室完成，医师根据患者的病史、症状、体征结合影像学检查和实验室检查做出疾病的诊断和相应的治疗方案，并进行相应的康复指导。

4.2 保守治疗

包括药物治疗，休息、热/冰敷、理疗、功能支具、康复锻炼，心理认知宣教，生活习惯改变等。

4.3 手术治疗

包括：膝关节置换手术、骨折内固定手术、关节镜微创手术、截骨矫形术等。

4.4 术前治疗

包括疼痛管理、炎症控制、术前指导、心理准备、疾病认知宣教等。

4.5 术后治疗

包括疼痛管理、运动康复、物理治疗、以及中医治疗、心理治疗等

5、运动康复

5.1 评估

5.1.1 所有参加康复治疗者，理应接受治疗前的康复评估，为制定个体化的运动康复计划提供依据。

5.1.2 在每一个阶段的康复治疗结束时，需再次进行评估，根据评估结果调整运动康复计划。

5.1.3 运动康复评估包括：关节活动度、关节周围肌肉力量、关节稳定性、关节本体感觉、关节疼痛、神经肌肉控制及心理评估等方面。

5.1.4 整个康复训练过程中，应由康复医师完成评估内容并记录。

5.1.5 评估结束后，需征得康复治疗者同意后签订运动康复治疗知情同意书。（见附录B）

5.2 治疗方案

康复计划应由骨科和康复医师一起制定，包括运动康复、物理治疗、中医治疗、心理治疗等

5.2.1 运动康复训练

以下的几种训练可以互相配合相辅相成从而达到更好的康复效果。

5.2.1.1. 关节活动度：

以恢复关节正常或功能性活动范围为目标。包括被动关节活动度训练、主动-辅助关节活动度训练、主动关节活动度训练、动态拉伸、PNF 拉伸（本体感觉神经肌肉促进法）等。

5.2.1.2 关节周围肌肉力量:

以增强支撑和驱动关节的肌肉力量、改善功能为目标。包括静力性收缩（等长收缩）、向心收缩训练、离心收缩训练、闭链运动、开链运动等。

5.2.1.3 关节稳定性:

以提高关节在静态姿势和动态活动中抵抗位移、保持正确位置的能力，防止异常活动（如打软腿、关节错动感）为目标。包括静力性稳定练习、负重位微动控制、动态稳定性练习、平衡垫/不稳定平面训练、抗旋转/抗侧屈核心训练等。

5.2.1.4 关节本体感觉:

以提高关节感知自身位置、运动和力量的能力为目标。包括单腿站立（睁眼/闭眼）、不稳定平面上的平衡训练、抛接球训练（站立位）、关节位置重现、功能性闭链动作中的意识强化等。

5.2.1.5 神经肌肉控制:

以提高神经系统快速、协调、高效地激活正确肌肉（抑制错误肌肉）、在恰当的时间和强度下收缩，以完成预期动作或应对突发干扰的能力为目标。包括：反应性平衡训练、快速方

向变换训练、增强式训练、整合性动作模式训练、预期性姿势调整训练等。

5.2.2 物理治疗

包括肌肉电刺激、冲击波治疗、超声波治疗、热疗、冷疗、磁疗、红外线照射、水疗等。

5.2.3 中医治疗

包括中药薰洗、薰蒸、敷贴、热熨，针灸，手法等。

5.2.4 心理治疗

包括支持治疗、认知治疗、放松治疗、集体心理治疗等方式。

5.3 随访

出院后进行定期随访。

6 康复评价

6.1 评价等级

评价等级分为显效、有效、无效。评估方法及结果参照 6.2。

6.2 疗效评定方法

(1) 疼痛可视化 VAS 评分

(2) 膝关节 HSS 评分、KSS 评分、Lysholm 评分等。

7 康复机构

7.1 提供上述运动康复训练的机构，理应具备一定的硬件规模，运动康复训练场地面积一般不低于 100 平米，能够提供物理治疗设备、运动抗阻力训练设备、功能训练设备和其它辅助工具。

7.2 康复治疗师应具备运动康复或康复治疗相关专业专科以上学历并有一年以上相关工作经验。

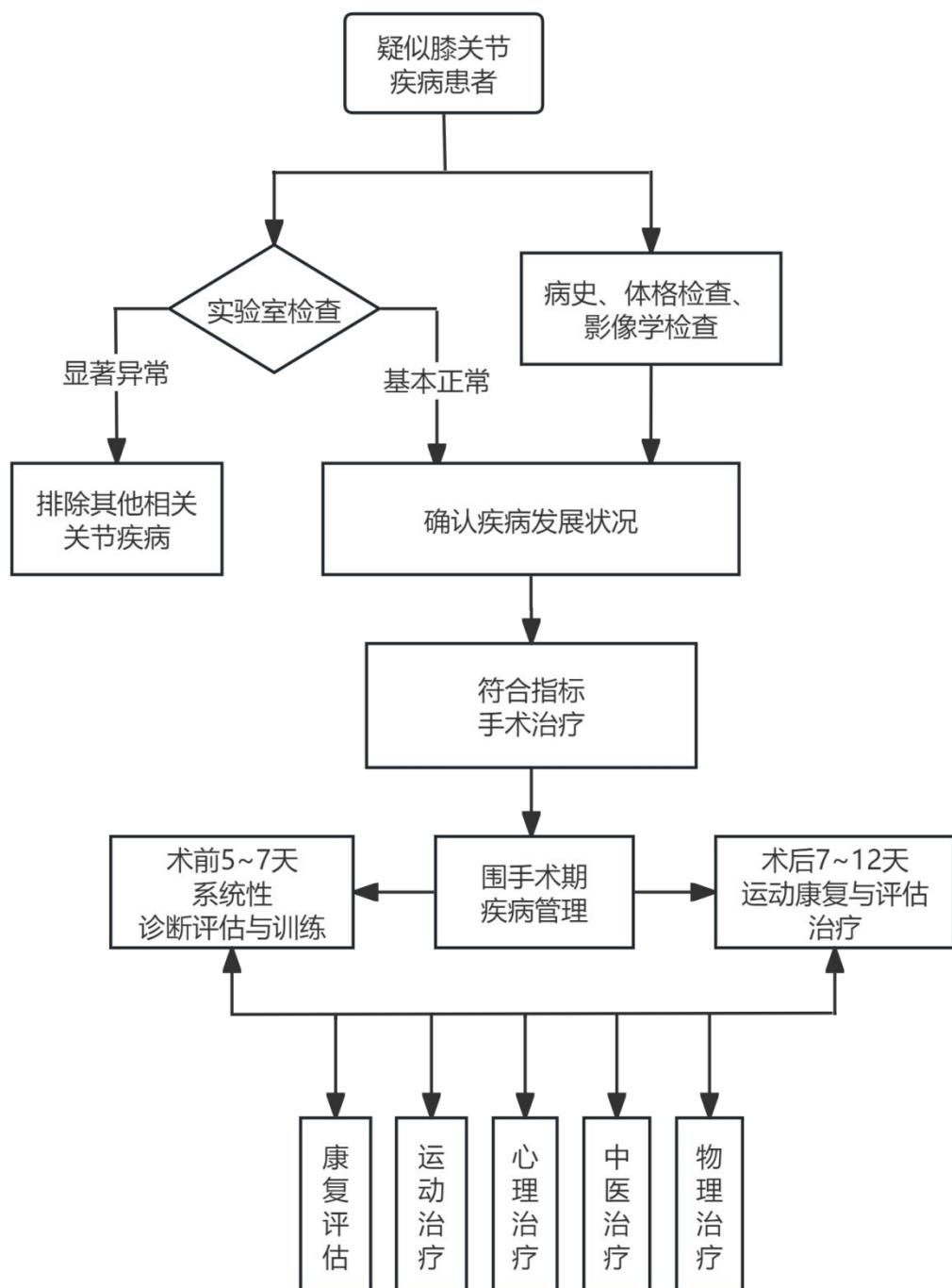
7.3 提供上述运动康复训练的机构，理应和两家及以上公立三级医院骨科和（或）康复科专科建立技术合作关系。

7.4 提供上述运动康复训练的机构，建议与相关省级学术组织机构建立合作关系。

附录 A

(规范性)

图 A1 膝关节疾病的诊断和治疗流程



附录 B

(资料性)

附表

B.1 运动康复治疗知情同意书

运动康复知情同意书

尊敬的患者及患者家属：

运动康复治疗是以现代康复医学和临床医学为基础的一种治疗方法，采用功能训练、物理因子等治疗并辅以必要的药物治疗，促使患者受限或丧失的功能和能力得到最大限度的恢复，从而提高生活质量并回归社会。但由于医学治疗均具有一定风险，同时在治疗过程中因考虑到疾病本身的转归及预后、病人体质的特殊性等种种原因，均使患者在治疗期间可能发生以下并发症或意外情况，虽然发生率极低，但不能完全避免。由于现在医患关系紧张，且患者应享有基本康复治疗过程知情权，特制定《康复治疗知情同意书》。

具体并发症及意外情况如下：

一、运动康复治疗方案：

- 1、完善辅助检查以协助诊治；
- 2、干预危险因子预防疾病复发；
- 3、运动及作业疗法扩大关节活动度、改善肢体功能，增强体质，改善精细动作及灵活性，提高日常生活活动能力；
- 4、步态训练改善步态及提高步行能力；
- 5、电疗法促进神经肌肉功能恢复或缓解疼痛；
- 6、言语治疗改善交流功能；
- 7、吞咽训练改善患者吞咽功能及营养状况；
- 8、针灸、按摩等中医传统康复治疗；
- 9、药物治疗；
- 10、健康教育预防合并症及意外伤害；
- 11、康复教育创造利于患者康复的环境；
- 12、心理支持治疗树立患者战胜疾病的信心；
- 13、其他治疗：

二、基本情况：

- 1、疾病的自然进展使病情及症状进一步加重。
- 2、疾病的复发或发生其他新的疾病。
- 3、为患者施行特殊检查或治疗时可能出现的不良后果或损伤。
- 4、因多种因素（如疾病性质、病程、患者积极性、体质、单位或家庭支持情况、合并症等）导致疗效达不到患者及家属的满意。
- 5、在运动康复治疗过程中，可能诱发严重心血管反应、脑血管意外、呼吸心跳

骤停等。

6、运动康复治疗可能诱发各种栓塞（如血栓、脂肪栓、癌栓等），严重时可导致肢体坏死、截肢、甚至梗塞重要脏器危及生命。

7、运动康复训练致使疼痛加剧、肌肉肌腱劳损或拉伤。

8、肿瘤、长期卧床、老年等各种原因引起的骨质疏松，可能会在正常的运动康复治疗过程中造成骨折，或者摔伤致骨折。

9、中心在进行药物治疗过程中可能发生药物过敏及其他不良反应。

10、电疗时可能出现电击伤、皮肤灼伤、烫伤、红斑、水疱、表皮脱落及色素沉着等。

11、针刺时可能出现晕针、滞针、断针、血肿、感染、血气胸等症状。

12、患者吞咽障碍可能导致气管异物窒息。

13、其他不可预见的意外情况。

三、其他情况：

1、患者在治疗期间必须有家属陪同，如不能或不便陪同应及时通知给康复中心医护人员。

2、患者在治疗期间非本中心工作人员或家属不得随意或擅自使用和移动该中心的任何一件仪器或设备，未经中心工作人员同意擅自使用和移动中心仪器，若有损坏照价赔偿。

3、本中心享有《康复治疗知情同意书》最终解释权。

鉴于以上情况经医师及治疗师向我详细说明病情及康复治疗方法后，我同意选择康复治疗并予以配合治疗，了解上述情况并承担风险。

患者或患者家属（监护人、委托人）：

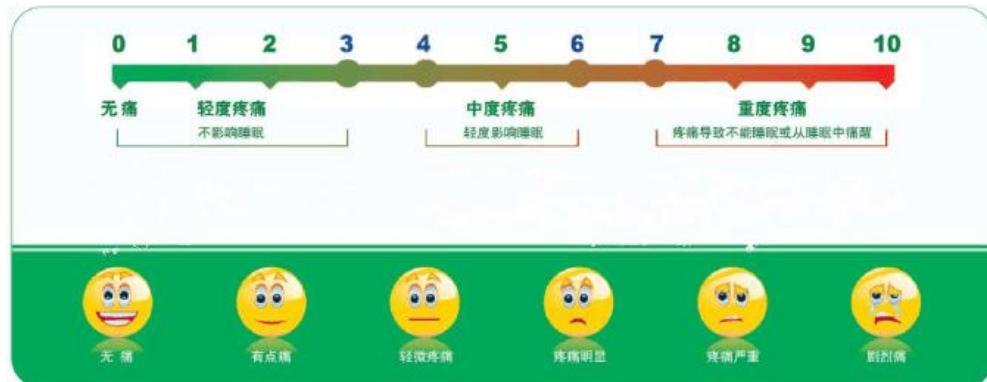
联系方式：

附录 C

(资料性)

附表

C.1 疼痛可视化 VAS 评分



C.2 膝关节 HSS 评分

姓名: _____ 手术时间: _____ 记录时间: _____

膝关节 HSS 评分:

一、疼痛 (30 分)

任何时候均无疼痛	30				
行走时无疼痛	15		休息时无疼痛	15	
行走时轻度疼痛	10		休息时轻度疼痛	10	
行走时中度疼痛	5		休息时中度疼痛	5	
行走时严重疼痛	0		休息时严重疼痛	0	

二、功能 (22 分)

行走站立无限制	22				
行走 2500~5000 米和站立半小时以上	10		屋内行走, 无需支具	5	
行走 500~2500 米和站立可达半小时	8		屋内行走, 需要支具	2	
行走少于 500 米	4		能上楼梯	5	
不能行走	0		能上楼梯, 但需支具	2	

三、活动度 (18 分)

8 度=1 分	最高 18 分	
---------	---------	--

四、肌力 (10 分)

优：完全能对抗阻力	10		中：能带动关节活动	4	
良：部分对抗阻力	8		差：不能带动关节活动	0	

五、屈曲畸形 (10 分)

六、稳定性 (10 分)

关于主诉 疼 痛 (50 分)	平地行走 无痛 (35 分) 轻度或偶尔疼痛 (30 分) 中度疼痛 (15 分) 重度疼痛 (0 分)	
	爬楼梯 无痛 (15 分) 轻度或偶尔疼痛 (10 分) 中度疼痛 (5 分) 重度疼痛 (0 分)	
稳 定 性 (25 分)	内外侧位移 <5mm (15 分) 6~9mm (10 分) 10~14mm (5 分) >15mm (0 分) 前后方位移 <5mm (10 分) 5~10mm (5 分) >10mm (0 分)	
活 动 范 围 (25 分)	评分标准为每 5°=1 分	
缺 陷 (扣 分)	过伸 无过伸 (0 分) <10° (-5 分) 10°~20° (-10 分) >20° (-15 分) 屈曲挛缩 <5° (0 分) 6°~10° (-2 分) 11°~15° (-5 分) 16°~20° (-10 分) >20° (-15 分) 力线畸形 5°~10° (0 分) 每增加 5° 内/外翻 (-3 分) 休息时疼痛 轻度疼痛 (-5 分) 中度疼痛 (-10 分) 重度疼痛 (-15 分)	
无畸形	10	
小于 5 度	8	
5~10 度	5	
大于 10 度	0	
正常	10	
轻度不稳 0~5 度	8	
中度不稳 5~15 度	5	
严重不稳大于 15 度	0	

七、减分项目

单手杖	-1		伸直滞缺 5 度	-2		每 5 度外翻	-1×	
单拐杖	-2		伸直滞缺 10 度	-3		每 5 度内翻	-1×	
双拐杖	-3		伸直滞缺 15 度	-5				

美国纽约特种外科医院(HSS)的 Insall 等于 1976 年提出的评分系统对患者进行评分调查。评分满分为 100 分，疼痛 30 分、功能 22 分、活动范围 18 分、肌力 10 分、屈曲畸形 10 分、关节稳定性 10 分。扣分项目内容涉及是否需要助步器，内外翻畸形及伸直不全等，优大于 85 分，良 70~84 分，中 60~69 分，差小于 59 分，HSS 评分已成为膝关节置换术效果评价的金标准此评分表主要用于膝关节置换术疗效的评价

C. 3 膝关节 KSS (Keen Society Score) 评分

临床评分	临床总分 A+B+C-D= 分 优 口 良 口 可 口 差 口	
功能评分	A. 行走情况 (50 分) 无任何限制 (50 分) 连续步行距离超过 2 公里 (40 分) 连续步行距离介于 1~2 公里 (30 分) 连续步行距离小于 1 公里 (20 分) 仅能在室内活动 (10 分) 不能步行 (0 分)	
	B. 上楼梯情况 (50 分) 正常上下楼梯 (50 分) 正常上楼梯, 下楼梯借助扶手 (40 分) 需借助扶手才能上下楼梯 (30 分) 借助扶手能上楼梯, 但不能独立下楼梯 (15 分) 完全不能上下楼梯 (0 分)	
	C. 功能缺陷 (扣分) 使用单手杖行走 (-5 分) 使用双手杖行走 (-10 分) 需使用腋杖或助行架辅助活动 (-20 分)	
	功能总分 A+B-C= 分 优 口 良 口 可 口 差 口 (如果总分为负值, 则得分为 0 分)	
附加项目	实际活动范围情况 肌力 畸形情况	屈曲 ° 伸直 ° 屈膝 ° 伸膝 ° 内翻 ° 外翻 ° 屈曲挛缩畸形 °

附注如下:

附注 1:

85~100 分 优 70~84 分 良 60~69 分 可 <60 分 差

附注 2:

方框内标有“分”的填具体分数;

方框内标有“°”的填具体度数;

方框内无任何标志的只需在相应项打“√”, 肌力项除外。

C.4 Lysholm 膝关节评分表 (韧带)

1、走路时是否有跛行? (5 分)

- A、无-----5
- B、轻微或偶尔-----3
- C、持续严重-----0

2、是否可以患肢负重 (5 分)

- A、无-----5
- B、需用手杖或拐杖-----2

C、不能持重-----0

3、膝关节是否有关节交锁（15分）（解释：交锁就是膝关节活动中发生卡住，剧痛，无法活动，缓慢伸屈关节后可以恢复活动）

A、无-----15

B、有卡的感觉但无交锁-----10

C、交锁 a、偶尔-----6

b、经常-----2

c、检查中关节发生交锁-----0

4、关节不稳（25分）（解释：关节活动度较大，关节错动，运动中是否可以加速跑步，急转身，急停步，是否可以上三步篮等）

A、从不打软-----25

B、体育运动或其他剧烈活动中罕有不稳-----20

C、体育运动或其他剧烈活动中时有不稳（或不能参加）-----15

D、日常生活活动中偶有发生-----10

F、日常生活活动中经常发生-----5

G、每步均不稳-----0

5、疼痛（25分）

A、无-----25

B、剧烈活动中有时轻微疼痛-----20

C、剧烈活动中显著疼痛-----15

D、走2公里后或以上显著疼痛-----10

F、走2公里以内或后显著疼痛-----5

G、持续疼痛-----0

6、肿胀（10分）（按压膝关节髌骨可以感到髌骨上下浮动感，而不是看着肿）

A、无-----10

B、剧烈活动发生-----6

C、日常活动发生-----2

D、持续-----0

7、爬楼梯（10分）

A、没问题-----10

B、稍有影响-----6

C、一次一级台阶-----2

一次只能上一个台阶，一步一步的上楼，患肢不能单独负重上楼

D、不能-----0

8、下蹲（5分）

A、没问题-----5

B、稍有影响-----4

C、不能超过90度-----2

D、不能-----0

将 8 个问题分别提出，每页用 2 道题，不显示每道题的分值，旁边有个图标提示，类似与 office 文档，最好能够有些好看的背景，最后总和得分记入患者自己库中。