

腰椎后路短节段减压融合术 加速康复临床路径 (2023 年版)

一、腰椎后路短节段减压融合术加速康复临床路径标准 住院流程

(一) 适用对象

第一诊断为：腰椎不稳定（ICD-10：M53.207）；腰椎管狭窄（ICD-10：M48.005）；腰椎滑脱（ICD-10：M43.006）；腰椎前移（ICD-10：M43.100x061）；后天性腰椎滑脱（ICD-10：M43.100x062）。

拟行腰椎后路短节段减压融合术（ICD-9-CM-3：81.0500/80.5101/81.0801）。

(二) 诊断依据

根据《临床诊疗指南：骨科学分册》（中华医学会编著，人民卫生出版社），具体依据如下：

1. 病史：长期腰痛，反复发作，近期再次加重，伴有下肢的放射痛和麻木，间歇性跛行，影响患者生活质量，一般须经过 6 周保守治疗无效。

2. 查体：有明确的与症状相符合的体征，如腰部棘突或棘突间隙存在压痛点，下肢有相应皮节区的感觉减退，下肢

直腿抬高试验和加强试验阳性。

3. 辅助检查：腰椎正侧位 X 线片、功能位 X 线片、腰椎的 CT 三维重建（包括矢状面和冠状面）、腰椎 MRI，影像学表现如脊椎滑脱、不稳、椎间盘突出、黄韧带肥厚、关节突关节增生、椎体边缘增生骨赘、椎体后缘离断征、椎间高度下降、发育性椎管狭窄等导致神经根或马尾神经受压并与临床症状、体征相吻合。

4. 精确诊断与定位：需结合病史、体征及影像学结果以明确责任节段及受累神经，对于诊断困难的患者，尚需进一步结合神经电生理检查等，必要时应配合神经根封闭、关节突关节封闭、椎间盘造影等有创诊断措施。

（三）治疗方案的选择及依据

1. 诊断明确，症状明显，保守治疗无效，严重影响患者正常生活质量。

2. 无以下手术禁忌证

（1）合并髋、膝关节病变，下肢血管病变，椎管内肿瘤，椎管内感染等。

（2）全身情况差或合并有基础疾病：进入路径时请参照《骨科加速康复围手术期麻醉管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15（10）：726-732] 执行。

（3）身体存在活动性及隐匿性感染灶：感染灶的筛查方法参照《骨科择期手术加速康复预防手术部位感染专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15（10）：746-753] 执行。

(4) 严重精神或认知障碍。

(5) 恶性肿瘤晚期。

(四) 标准住院日为 3~10 天

(五) 进入路径标准

1. 第一诊断必须符合腰椎不稳定 (ICD-10: M53.207); 腰椎管狭窄 (ICD-10: M48.005); 腰椎滑脱 (ICD-10: M43.006); 腰椎前移 (ICD-10: M43.100x061); 后天性腰椎滑脱 (ICD-10: M43.100x062) 的诊断编码。

2. 患者同时合并有基础疾病,但在住院期间不需要相应专科的特殊处理也不影响第一诊断的临床路径流程实施时,可进入路径。

(六) 术前准备 (住院第 1~3 天)

1. 患者教育、沟通与评估

(1) 向患者和家属讲解手术方式、手术疗效和手术风险。

(2) 教会患者心肺康复的方法,如深呼吸、吹气球、咳嗽、咳痰等;教会患者加强各肌肉的等长收缩锻炼;教会患者如何在床上解大小便;术后需要佩戴支具者,应教会患者正确佩戴支具的方法;教会患者轴向翻身和钟摆样起床技巧、各种保护腰椎的姿势体位以及从髋部开始弯腰的理念。

(3) 营养管理:具体参照《骨科大手术加速康复围手术期营养管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志,2022,15(10):763-767]执行。

(4) 疼痛管理:具体参照《骨科加速康复围手术期疼痛

管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10): 739-745] 执行。

(5) 合并基础疾病评估: 具体参照《骨科加速康复围手术期麻醉管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10): 726-732] 执行。

(6) 精神或认知障碍评估: 具体参照《骨科加速康复围手术期精神卫生问题及精神障碍的评估与管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10): 768-775] 执行。

2. 必需的检查项目

(1) 血常规、尿常规、粪便常规+隐血。

(2) 肝肾功能、血糖、电解质。

(3) 术前凝血常规。

(4) 血源传染性疾病预防[乙型乙肝、丙型乙肝、获得性免疫缺陷综合征(艾滋病)、梅毒等]。

(5) 血清炎性指标: 红细胞沉降率、C反应蛋白、白介素-6。

(6) 腰椎正侧位 X 线片、功能位 X 线片、腰椎的 CT 三维重建、腰椎普通或增强 MRI。

(7) 胸部 X 线片、心电图、双下肢静脉彩色多普勒超声。

(8) 怀疑骨质疏松患者或需行内固定术者, 采用双能 X 线吸收法对患者骨质疏松情况进行评价, 具体参照《中国骨质疏松性骨折诊疗指南(骨质疏松性骨折诊断及治疗原则)》

[中华骨与关节外科杂志, 2018, 9 (02): 85-88, 95] 执行。

3. 根据患者合并基础疾病选择的检查项目

- (1) 血气分析。
- (2) 动态心电图。
- (3) 心脏彩色多普勒超声。
- (4) 心肌核素灌注/冠状动脉 CT/冠状动脉造影。
- (5) 肌电图、诱发电位检查。
- (6) 肺功能检查。
- (7) 下肢动脉彩色多普勒超声。
- (8) 甲状腺/肾上腺皮质激素。
- (9) SPECT、PET-CT (怀疑为恶性肿瘤转移时)。
- (10) 类风湿因子、抗链球菌溶血素。

4. 术前需达到的目标

- (1) 精神、食欲好。
- (2) 积极配合功能锻炼。
- (3) 合并基础疾病控制良好, 美国麻醉师协会分级(ASA)

≤3 级。

(七) 手术日准备 (住院第 2~4 天)

1. 术前禁食、禁饮及输液: 具体参照《骨科加速康复围手术期麻醉管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志, 2022, 15 (10): 726-732] 执行。

2. 预防性抗菌药物: 常规选择第一代或第二代头孢菌素, 具体参照《抗菌药物临床应用指导原则》(国卫办医发[2015])

43号)执行。

3. 术前使用氨甲环酸：常规在切皮前5~10分钟完成静脉滴注氨甲环酸20mg/kg，具体参照《中国骨科手术加速康复围手术期氨甲环酸与抗凝血药应用的专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2019，12(02)：81-88]执行。

4. 麻醉方式：全身麻醉。

5. 手术方式：腰椎后路短节段减压融合术。

6. 控制性降压：短节段手术出血不多，无需控制性降压。仍可对术中出血较多的患者进行控制性降压，将收缩压控制在90~110mmHg，具体参照《骨科加速康复围手术期麻醉管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15(10)：726-732]执行。

7. 激素使用：患者术后如果出现神经性疼痛，可酌情使用激素，但疗程一般不超过3天。

8. 术中导尿：除无高危因素且手术时间<1.5小时的腰椎后路手术可以不导尿外，其余腰椎后路手术均建议进行术前导尿，术后尽早拔除尿管，具体参照《腰椎后路短节段手术加速康复外科实施流程专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2019，12(06)：401-409]执行。

9. 手术内置物：各种椎弓根螺钉内固定系统、椎间融合器及稳定系统、动态稳定系统、植骨材料、止血材料等。

10. 自体血回输/输血：具体参照《骨科加速康复围手术期血液管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15

(10) : 733-738] 执行。

11. 手术当天氨甲环酸应用：可在第一剂氨甲环酸使用后3小时、6小时、12小时各再重复使用氨甲环酸1g静脉滴注，具体参照《骨科加速康复围手术期血液管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15(10) : 733-738] 执行。

12. 预防手术部位感染：具体参照《骨科择期手术加速康复预防手术部位感染专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15(10) : 746-753] 执行。

13. 手术切口并发症的预防：具体参照《骨科加速康复手术切口操作与并发症防治专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15(10) : 776-784] 执行。

14. 切口引流管管理：具体参照《腰椎后路短节段手术加速康复外科实施流程专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2019，12(06) : 401-409] 执行。

15. 术后主要观察患者双下肢的感觉运动功能、引流量、生命体征变化等。术后早期进行功能锻炼有利于减轻术后疼痛，促进功能恢复，减少并发症，缩短住院时间，提高患者的满意度。具体参照《中国脊柱手术加速康复——围术期管理策略专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2017，10(04) : 271-279] 执行。

(八) 术后住院康复(住院3~9天)

1. 必需的检查项目

(1) 术后影像学检查：常规拍摄腰椎正侧位X线片，必

要时检查腰椎的 CT 三维重建，可以有助于判断内置物的准确位置，必要时可以行腰椎 MRI 检查。

(2) 复查血常规、肝肾功能、血糖、电解质、红细胞沉降率、C 反应蛋白。

(3) 对于存在血栓高风险患者出院前 1 天或出院当天复查下肢静脉彩色多普勒超声检查。

2. 术后处理

(1) 应用抗菌药物：常规选择第一代或第二代头孢菌素，术后预防性使用 24 ~ 48 小时，具体参照《抗菌药物临床应用指导原则》（国卫办医发〔2015〕43 号）执行。

(2) 术后镇痛及镇静：提倡预防性、多模式、个体化镇痛，具体参照《骨科加速康复围手术期疼痛管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15(10)：739-745] 执行。

(3) 术后康复锻炼：麻醉清醒后即可开始，嘱患者主动进行肢体各肌肉的等长收缩锻炼。

(4) 术后氨甲环酸应用：根据具体情况可选择性继续使用氨甲环酸减少隐性失血和炎症反应，具体参照《骨科加速康复围手术期血液管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15(10)：733-738] 执行。

(5) 切口处理：切口干燥无渗出者，术后拔管完成第一次换药，拔管后第一天再对引流口换药 1 次，以后若敷料干燥无渗出，可在术后 5 天左右（即出院前）再行 1 次换药切口检查，具体参照《骨科加速康复手术切口操作与并发症防

治专家共识》[中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10): 776-784] 执行。

(6) 术后脑脊液漏的处理: 尽可能延长拔除引流管的时间至术后 7~10 天, 拔管后缝合引流管口, 应用醋甲唑胺以减少脑脊液的分泌, 并应用可以通过血脑屏障的抗菌药物预防感染。低颅压症状者可以抬高床尾, 给予营养支持, 避免电解质紊乱等。

(7) 术后营养支持: 具体参照《骨科大手术加速康复围手术期营养管理专家共识》[中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10): 763-767] 执行, 术后应检查血常规和肝肾功能, 如果白蛋白低于 30g/L, 可予以适当补充白蛋白。

(8) 术后抗凝: 对于静脉血栓高危患者, 评估出血风险后, 可给予抗凝治疗, 对截瘫及恶性肿瘤等高危患者, 在无出血风险情况下应联合药物预防措施。药物预防(主要为低分子肝素)于术后 24~36 小时内开始应用, 截瘫患者预防时间应持续到伤后 3 个月, 具体参照《骨科大手术加速康复围手术期静脉血栓栓塞症防治专家共识》[中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10): 754-762] 执行。

(九) 出院准备 (住院第 4~10 天)

1. 出院标准

(1) 患者生命体征平稳、精神食欲恢复、大小便正常。

(2) 血常规和肝肾功能检查没有明显的异常。

(2) 引流管已经拔除, 切口干燥, 无红肿、硬结、皮下

积液等征象。

(3) 无严重腰痛，下肢疼痛、麻木缓解，口服镇痛药可有效控制疼痛，不影响患者睡眠和功能锻炼。

(4) 术后 X 线片证实螺钉等内固定位置满意，无神经损伤。

(5) 没有需要住院处理的并发症和合并基础疾病。

2. 出院医嘱及宣教

(1) 出院带药：根据病情需要，带适当时间的药物。

(2) 告知患者门诊复诊时间和出院后继续功能锻炼。

(3) 告知患者下地活动时佩戴腰围或支具使用的时间，具体去除腰围或支具的时间一般根据门诊复查的结果来决定。

(4) 强调出院后预防感染，具体参照《骨科择期手术加速康复预防手术部位感染专家共识》[中华骨与关节外科杂志，2022，15(10): 746-753] 执行。

(十) 变异及原因分析

1. 围手术期并发症：切口感染、神经损伤、脑脊液漏等，可造成住院时间延长。

2. 合并基础疾病：合并基础疾病控制不佳或加重，如脑血管病或心血管病、糖尿病、高血压、血栓等，手术可能导致基础疾病加重而需要进一步治疗，从而住院时间延长。

3. 手术方法不同：术中根据骨质疏松程度及滑脱程度手术方法不同，可能导致住院时间延长。

二、腰椎后路短节段减压融合术加速康复临床路径表单

适用对象：第一诊断为：腰椎不稳定（ICD-10：M53.207）；腰椎管狭窄（ICD-10：

M48.005）；腰椎滑脱（ICD-10：M43.006）；腰椎前移（ICD-10：

M43.100x061）；后天性腰椎滑脱（ICD-10：M43.100x062）。

拟行腰椎后路短节段减压融合术（ICD-9-CM-3:81.0500/80.5101/81.0801）。

患者姓名：_____ 性别：__ 年龄：__ 门诊号：_____ 住院号：_____

住院日期：____年__月__日 出院日期：____年__月__日 标准住院日：3~10天

时间	住院第 1 天	住院第 2 天至术前 1 天	住院第 2~4 天（手术日）
主要诊疗工作	<input type="checkbox"/> 询问病史及体格检查 <input type="checkbox"/> 完成病历书写 <input type="checkbox"/> 上级医师查房与术前评估 <input type="checkbox"/> 初步确定手术方式和日期 <input type="checkbox"/> 进行功能量表评分 <input type="checkbox"/> 指导患者进行功能训练	<input type="checkbox"/> 上级医师查房 <input type="checkbox"/> 完成术前准备与术前评估 <input type="checkbox"/> 完成术前讨论，确定手术方案，完成必要的相关科室会诊 <input type="checkbox"/> 完成签署手术知情同意书、自费用品协议书、输血同意书 <input type="checkbox"/> 向患者及家属讲解围手术期注意事项	<input type="checkbox"/> 手术 <input type="checkbox"/> 术前禁饮、禁食及输液（必要时） <input type="checkbox"/> 术者完成手术记录 <input type="checkbox"/> 住院医师完成术后病程记录 <input type="checkbox"/> 上级医师查房和术后评估 <input type="checkbox"/> 观察有无术后并发症及处理 <input type="checkbox"/> 向患者及家属讲解手术过程及术后注意事项 <input type="checkbox"/> 指导患者进行功能锻炼
重要医嘱	长期医嘱 <input type="checkbox"/> 骨科护理常规 临时医嘱 <input type="checkbox"/> 血常规、尿常规、粪便常规+隐血 <input type="checkbox"/> 肝肾功能、血糖、电解质、心肌酶、凝血常规、血源传染性疾病筛查（乙型肝炎、丙型肝炎、梅毒、艾滋病等） <input type="checkbox"/> 胸部 X 线片（胸部 CT）、心电图、下肢静脉彩色多普勒超声 <input type="checkbox"/> 腰椎正侧位及腰椎过伸过屈动力位 X 线检查、腰椎的 CT 三维重建、腰椎普通或增强 MRI <input type="checkbox"/> 骨密度 <input type="checkbox"/> 红细胞沉降率、C 反应蛋白、白介素-6 <input type="checkbox"/> 根据病情选择：下肢动脉彩色多普勒超声、血气分析、甲状腺/肾上腺皮质激素、肺功能、超声心动图、心肌	长期医嘱 <input type="checkbox"/> 骨科护理常规 <input type="checkbox"/> 患者既往基础用药 临时医嘱 <input type="checkbox"/> 术前医嘱：明日全身麻醉下行腰椎后路短节段减压融合术 <input type="checkbox"/> 术前禁食、禁饮 <input type="checkbox"/> 术前应用抗菌药物 <input type="checkbox"/> 术前准备 <input type="checkbox"/> 将氨甲环酸带入手术室	长期医嘱 <input type="checkbox"/> 术后常规护理 <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 心电监护 <input type="checkbox"/> 吸氧 <input type="checkbox"/> 抗菌药物 <input type="checkbox"/> 物理抗凝：下肢静脉泵、弹力袜等 <input type="checkbox"/> 镇痛药物 临时医嘱 <input type="checkbox"/> 术前预防性使用抗菌药物，手术时间>3 小时，酌情追加抗菌药物 <input type="checkbox"/> 术中根据需要应用氨甲环酸 <input type="checkbox"/> 酌情应用镇吐药 <input type="checkbox"/> 酌情追加镇痛药

	核素灌注、冠状动脉 CT、冠状动脉造影、腰椎管造影等		
主要护理工作	<input type="checkbox"/> 介绍病房环境、设施和设备 <input type="checkbox"/> 入院护理评估 <input type="checkbox"/> 疼痛评分（VAS） <input type="checkbox"/> 皮肤清洁	<input type="checkbox"/> 宣教、心理评估 <input type="checkbox"/> 疼痛评分（VAS） <input type="checkbox"/> 手术前物品准备 <input type="checkbox"/> 手术前心理护理 <input type="checkbox"/> 告知患者手术当日禁饮、禁食时间	<input type="checkbox"/> 随时观察患者病情变化，主要是神经功能和背部切口情况 <input type="checkbox"/> 术后心理与生活护理 <input type="checkbox"/> 麻醉清醒后指导患者逐渐喝水、进食 <input type="checkbox"/> 疼痛评分（VAS） <input type="checkbox"/> 指导术后患者进行功能锻炼
病情变异记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护士签名			
医师签名			

时间	住院第 3~9 天 (术后第 1~6 天)	住院第 4~10 天 (出院日)
主要诊疗工作	<input type="checkbox"/> 上级医师查房 <input type="checkbox"/> 完成常规病历书写 <input type="checkbox"/> 注意病情变化 <input type="checkbox"/> 注意观察生命体征 <input type="checkbox"/> 评估术后 X 线片 <input type="checkbox"/> 术后个体化多模式镇痛 <input type="checkbox"/> 指导腰围或支具的佩戴,下地行走,上下床及日常生活功能锻炼	<input type="checkbox"/> 上级医师查房,进行手术及伤口评估 <input type="checkbox"/> 完成出院记录、出院证明书 <input type="checkbox"/> 向患者讲明出院后的康复锻炼及注意事项,如复诊的时间、地点,发生紧急情况时的处理等
重要医嘱	长期医嘱 <input type="checkbox"/> 骨科护理常规 <input type="checkbox"/> 继续内科基础疾病用药和监测 <input type="checkbox"/> 口服维生素 B ₁₂ , 神经病理性疼痛者口服加巴喷丁或普瑞巴林 <input type="checkbox"/> 其他镇痛药 临时医嘱 <input type="checkbox"/> 换药(必要时) <input type="checkbox"/> 复查血常规、肝肾功能 <input type="checkbox"/> 复查腰椎正侧位 X 线片、腰椎的三维 CT <input type="checkbox"/> 其他特殊医嘱	出院医嘱 <input type="checkbox"/> 出院带药 <input type="checkbox"/> 今日出院
主要护理工作	<input type="checkbox"/> 随时观察患者情况 <input type="checkbox"/> 术后心理与生活护理 <input type="checkbox"/> 疼痛评分(VAS) <input type="checkbox"/> 指导患者功能锻炼	<input type="checkbox"/> 疼痛评分(VAS) <input type="checkbox"/> 指导患者办理出院手续 <input type="checkbox"/> 出院前宣教,告知门诊复诊时间 <input type="checkbox"/> 嘱出院后继续功能锻炼及注意事项 <input type="checkbox"/> 强调出院后预防感染 <input type="checkbox"/> 告知发生紧急情况时的处理
病情变异记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有,原因: 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有,原因: 1. 2.
护士签名		
医师签名		