

青少年特发性脊柱侧凸临床路径

(2019 年版)

一、青少年特发性脊柱侧凸标准住院流程

(一) 适用对象

第一诊断为青少年特发性脊柱侧凸 (ICD-10: M41.101)。
行侧凸后路矫形术 (ICD-9-CM-3: 81.05/81.07/81.08)。

(二) 诊断依据

根据《临床诊疗指南·骨科分册》(中华医学会编著,人民卫生出版社,2009)。

1. 病史: 患者发病年龄 10~18 岁, 主诉多为肩背或腰部双侧不对称, 隆起, 可伴有腰背疼痛, 可伴有心、肺功能受损。评价患者的健康状况及骨骼成熟程度, 其母亲妊娠期的健康状况, 妊娠初期 3 个月内有无服药史, 怀孕分娩过程中有无并发症等; 家族中其他人员脊柱畸形的情况。

2. 体格检查:

(1) 畸形情况描述: 侧弯类型, 双肩高度, 剃刀背方向及高度 (可使用 Scoliometer 测量顶椎区躯干旋转), 胸廓外形, 腰部对称情况, 躯干偏移, C7~S1 距离, 身高、坐高, 脊柱活动度;

(2) 病因查体: 皮肤的色素病变, 背部有无毛发及囊性物, 各个关节的活动性, 完整的神经系统查体, 测量双下肢绝对长度及相对长度, 骨盆倾斜情况。

3. 辅助检查：

(1) X线检查：需要拍摄站立位脊柱正侧位全长像、卧位左右弯曲像。必要时加拍牵引像、支点弯曲像，腰骶部畸形拍 Ferguson 像。畸形部位脊柱 CT 及三维重建，预计手术内固定。X线测量包括：端椎、顶椎、应用 Cobb 法测量侧弯度数、椎体旋转度的测定，Risser 征、TRC 测量；

(2) 有神经症状者可选择行 NCV、肌电图或其他神经电生理检查；必要时行脊髓造影、造影后 CT 或全脊柱 MRI 检查以鉴别其他类型脊柱侧凸；

(3) 手术前可检查肺功能、心脏功能或血气分析检查等。

(三) 选择治疗方案的依据

根据《临床诊疗指南·骨科分册》(中华医学会编著，人民卫生出版社，2009)。

1. 诊断青少年特发性脊柱侧凸明确。建议使用 Lenke 分型或 PUMC 分型指导手术治疗。

2. 手术治疗指征：

(1) 支具治疗期间，侧凸仍然呈进行性加重，侧凸度数 $>40^{\circ}$ ，建议手术治疗；

(2) 胸椎侧凸 Cobb 角 $>40^{\circ}$ ，患儿发育尚未成熟，随访发现 Cobb 角有增加趋势可进行手术；

(3) 胸椎侧凸 Cobb 角 $>40^{\circ}$ ，伴进行性胸椎前凸，肺

功能已受影响的患儿应当手术矫正；

(4) 胸椎侧凸 Cobb 角 $>40^{\circ}$ ，发育成熟，随访发现侧凸有明显进展，应当手术治疗；

(5) 侧凸度数 $>50^{\circ}$ ，即使发育虽已成熟，可考虑手术治疗；

(6) 腰段或胸腰段侧凸 Cobb 角 $>35^{\circ}$ ，随访进行性加重，躯干失平衡及严重背痛的患儿应当手术矫正。

3. 手术包括矫形和植骨融合。

4. 无手术禁忌证。

(四) 标准住院日为 ≤ 20 天

(五) 进入路径标准

1. 第一诊断必须符合 ICD-10: M41.101 青少年特发性脊柱侧凸疾病编码。

2. 当患者合并其他疾病，但住院期间不需要特殊处理也不影响第一诊断的临床路径流程实施时，可以进入路径。

(六) 术前准备 (术前评估) ≤ 5 天

1. 必需的检查项目：

(1) 血常规、血型 (ABO 血型+Rh 因子)、尿常规+镜检；

(2) 凝血功能检查、肝功能、肾功能、电解质检查、感染性疾病筛查 (乙型肝炎，丙型肝炎，梅毒，艾滋病)；

(2) 胸部 X 线平片、心电图、心肺功能检查；

(3) 骨科 X 线检查：站立位脊柱正侧位全长像、卧位

左右弯曲像；

2. 根据患者病情可选择的检查项目：

- (1) 畸形部位脊柱 CT+三维重建；
- (2) MRI；
- (3) 牵引像、支点弯曲像、Ferguson 像；
- (4) 脊髓造影；
- (5) 神经电生理检查；
- (6) 血气分析，肺功能。

3. 脊柱侧弯学会（SRS-22）问卷调查

（七）预防性抗菌药物选择与使用时机

1. 按照《抗菌药物临床应用指导原则》（2015年版，人民卫生出版社）执行，并根据患者的病情决定抗菌药物的选择与使用时间。建议使用第一、二代头孢菌素，MRSA 感染高发医疗机构的高危患者可用（去甲）万古霉素。

2. 静脉输注应在皮肤切开前 0.5~1 小时内或麻醉开始时给药，在输注完毕后开始手术；万古霉素由于需输注较长时间，应在手术前 1~2 小时开始给药；手术时间较短（<2 小时）时术前给药 1 次即可。如手术时间超过 3 小时或超过所用药物半衰期的 2 倍以上，或成人出血量超过 1500ml，术中应追加 1 次。

（八）手术日为入院第 \leq 6 天

1. 麻醉方式：气管内插管全身麻醉，建议采用全凭静脉

麻醉方式。

2. 手术方式：脊柱侧凸矫形、后路矫形内固定，植骨融合，必要时行截骨术和胸廓成型术。

3. 手术内植物：可根据患者具体情况选用椎弓根螺钉、椎板钩、椎弓根钩、横突钩、椎板下钢丝、连接棒、横连结、椎间融合器、自体骨、同种异体骨、人工骨。

4. 术中用药：麻醉用药、抗菌药；建议使用氨甲环酸以减少出血；必要时使用激素（甲强龙、地塞米松）。

5. 输血：根据术中情况决定是否使用自体血回输或输注血制品。

6. 术中建议使用神经电生理功能监测或进行术中唤醒试验。

（九）术后住院恢复≤14天

1. 必须复查的项目：血常规、站立位脊柱全长正侧位X线检查。

2. 必要时复查的项目：凝血功能、电解质、肝肾功能、心肺功能、CT、MRI、感染炎症指标。

3. 术后用药：

（1）抗菌药物使用：按照《抗菌药物临床应用指导原则》（2015年版，人民卫生出版社）执行，并根据患者的病情决定抗菌药物的选择与使用时间。建议使用第一、二代头孢菌素，MRSA感染高发医疗机构的高危患者可用（去甲）万

古霉素；

(2) 术后镇痛：参照《骨科常见疼痛的处理专家建议》（《中华骨科杂志》.2008年1月.28卷.1期）；

(3) 术后必要时使用激素：地塞米松、甲强龙等；

(4) 根据患者具体情况选择使用预防并发症的药物。

4. 术后必要时制作支具。

(十) 出院标准

1. 切口：愈合好，无感染征象，或可在门诊处理的未完全愈合切口。

2. 无需要住院处理的并发症和合并症。

(十一) 变异及原因分析

1. 合并症：本病可能合并其他疾病，患者术前心肺功能障碍，术前准备及检查时间可能延长。患者术前存在神经功能障碍，如截瘫、不全瘫，术后恢复时间延长，可适当延长住院时间，但不以神经功能完全恢复为出院标准。

2. 本病因畸形程度不同及发病年龄差异，可能需要分期手术治疗。

3. 并发症：术后可能出现神经系统症状，需要延长治疗时间。

4. 内植物选择：根据矫形方法选用不同内植物。

5. 植骨融合选择：根据术中情况选用不同植骨材料及方法。

二、青少年特发性脊柱侧凸临床路径表单

适用对象：第一诊断为青少年特发性脊柱侧凸（ICD-10：M41.101）

行侧凸矫形、内固定、植骨融合术（ICD-9-CM-3：81.05/81.07/81.08）

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：≤20天

时间	住院第 1 天 (住院日)	住院第 2~8 天 (术前准备期)	住院第 2~9 天 (术前日)
主要诊疗工作	<input type="checkbox"/> 询问病史及体格检查 <input type="checkbox"/> 初步的诊断和治疗方案 <input type="checkbox"/> 完成住院志、首次病程等病历书写 <input type="checkbox"/> 开检查单 <input type="checkbox"/> SRS-22 问卷调查	<input type="checkbox"/> 上级医师查房与手术前评估 <input type="checkbox"/> 确定诊断和手术方案 <input type="checkbox"/> 完成上级医师查房记录 <input type="checkbox"/> 完善术前检查项目 <input type="checkbox"/> 收集检查结果并评估病情 <input type="checkbox"/> 请相关科室会诊	<input type="checkbox"/> 上级医师查房,术前评估和决定手术方案 <input type="checkbox"/> 完成上级医师查房记录 <input type="checkbox"/> 向患者和(或)家属交代围术期注意事项并签署手术知情同意书、输血同意书、委托书、自费用品协议书 <input type="checkbox"/> 麻醉医师查房,向患者和(或)家属交代麻醉注意事项并签署麻醉知情同意书 <input type="checkbox"/> 完成各项术前准备
重点医嘱	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 骨科护理常规 <input type="checkbox"/> 二级护理 <input type="checkbox"/> 饮食 <input type="checkbox"/> 患者既往内科基础疾病用药 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 血常规、尿常规、便常规+血型 <input type="checkbox"/> 凝血功能、电解质、肝肾功能 <input type="checkbox"/> 感染性疾病筛查 <input type="checkbox"/> 胸部 X 线检查、心电图、肺功能、超声心动图 <input type="checkbox"/> 站立位全脊柱正侧位像、卧位左右弯曲像 <input type="checkbox"/> 必要时全脊柱 CT+三维重建 <input type="checkbox"/> 必要时行脊柱牵引像、支点弯曲像、Ferguson 像、Stagnara 像、脊髓造影、造影后 CT、MRI	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 骨科护理常规 <input type="checkbox"/> 二级护理 <input type="checkbox"/> 饮食 <input type="checkbox"/> 患者既往内科基础疾病用药 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 根据会诊科室要求安排检查和化验 <input type="checkbox"/> 呼吸功能锻炼	长期医嘱: 同前 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 术前医嘱 <input type="checkbox"/> 明日在全身麻醉下行后路脊柱侧凸矫形、内固定、植骨融合 <input type="checkbox"/> 术前禁食水 <input type="checkbox"/> 术上用抗菌药物皮试,手术抗菌药物带药 <input type="checkbox"/> 一次性导尿管术中用 <input type="checkbox"/> 术区备皮 <input type="checkbox"/> 术前灌肠 <input type="checkbox"/> 配血 <input type="checkbox"/> 其他特殊医嘱
主要护理工作	<input type="checkbox"/> 入院介绍(病房环境、设施等) <input type="checkbox"/> 入院护理评估 <input type="checkbox"/> 观察心肺功能、劳动耐力	<input type="checkbox"/> 观察患者病情变化 <input type="checkbox"/> 防止皮肤压疮护理 <input type="checkbox"/> 心理和生活护理 <input type="checkbox"/> 指导呼吸功能锻炼	<input type="checkbox"/> 做好备皮等术前准备 <input type="checkbox"/> 提醒患者术前禁食水 <input type="checkbox"/> 术前心理护理 <input type="checkbox"/> 术前指导术中唤醒及患者相关配合事宜
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 3~10 天 (手术日)	住院第 4~19 天 (术后恢复期)	住院第 10~20 天 (出院日)
主要诊疗工作	<input type="checkbox"/> 手术 <input type="checkbox"/> 向患者家属交代手术过程概况及术后注意事项 <input type="checkbox"/> 完成手术记录 <input type="checkbox"/> 完成术后病程 <input type="checkbox"/> 上级医师查房 <input type="checkbox"/> 观察有无术后并发症并做相应处理, 观察下肢运动、感觉	<input type="checkbox"/> 上级医师查房 <input type="checkbox"/> 完成常规病程记录 <input type="checkbox"/> 观察伤口、引流量、体温、生命体征情况等并作出相应处理 <input type="checkbox"/> 观察下肢运动、感觉 <input type="checkbox"/> 根据病情拔除引流管 <input type="checkbox"/> 切口更换敷料 <input type="checkbox"/> 康复训练 <input type="checkbox"/> 伤口换药(必要时) <input type="checkbox"/> 指导患者功能锻炼 <input type="checkbox"/> 复查术后全脊柱 X 片(根据患者情况) <input type="checkbox"/> 定做术后支具(必要时) <input type="checkbox"/> 指导正确使用支具	<input type="checkbox"/> 上级医师查房, 进行手术及伤口评估, 确定有无手术并发症和切口愈合不良情况, 确定畸形矫正情况, 明确是否出院 <input type="checkbox"/> 完成出院志、病案首页、出院诊断证明书等病历 <input type="checkbox"/> 向患者交代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
重点医嘱	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 骨科术后护理常规 <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 饮食 <input type="checkbox"/> 轴线翻身 <input type="checkbox"/> 留置引流管并记引流量 <input type="checkbox"/> 抗菌药物 <input type="checkbox"/> 术后激素(必要时) <input type="checkbox"/> 其他特殊医嘱 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 心电监护、吸氧(根据病情需要) <input type="checkbox"/> 止吐、镇痛等对症处理 <input type="checkbox"/> 必要时血常规 <input type="checkbox"/> 补液(酌情) <input type="checkbox"/> 输血(根据病情需要)	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 骨科术后护理常规 <input type="checkbox"/> 一级/二级护理 <input type="checkbox"/> 饮食 <input type="checkbox"/> 轴线翻身 <input type="checkbox"/> 留置引流管并记引流量 <input type="checkbox"/> 抗菌药物(必要时) <input type="checkbox"/> 术后激素(必要时) <input type="checkbox"/> 镇痛等对症处理 <input type="checkbox"/> 其他特殊医嘱 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 补液(酌情) <input type="checkbox"/> 复查血常规、生化(必要时) <input type="checkbox"/> 补液(必要时) <input type="checkbox"/> 换药, 根据情况拔除引流 <input type="checkbox"/> 拍术后片	出院医嘱: <input type="checkbox"/> 出院带药 <input type="checkbox"/> ___日后拆线换药(根据伤口愈合情况, 预约伤口换药及必要时拆线时间) <input type="checkbox"/> 1-3 个月后门诊复查 <input type="checkbox"/> 不适随诊 <input type="checkbox"/> 术后康复治疗
主要护理工作	<input type="checkbox"/> 观察患者病情变化并及时报告医师 <input type="checkbox"/> 术后心理与生活护理 <input type="checkbox"/> 指导术后患者功能锻炼	<input type="checkbox"/> 观察患者病情并做好引流量等相关记录 <input type="checkbox"/> 术后心理与生活护理 <input type="checkbox"/> 指导术后患者功能锻炼 <input type="checkbox"/> 指导正确的翻身及坐起方法	<input type="checkbox"/> 指导患者办理出院手续 <input type="checkbox"/> 出院宣教
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			