

# 股骨转子间骨折术后康复护理预防深静脉血栓形成及生活质量的研究

郭素梅

新疆医科大学第六附属医院创伤骨一科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年1月12日; 录用日期: 2026年2月6日; 发布日期: 2026年2月24日

## 摘要

目的: 探讨围手术期规范化康复护理对转子间骨折患者术后下肢深静脉血栓(DVT)的预防作用及其对患者生活质量的影响。方法: 选取2022年12月至2025年10月期间收治的124例转子间骨折手术患者, 采用随机数表法分为试验组(n=61)和对照组(n=63)。对照组接受常规围手术期护理, 试验组实施基于“围手术期全程干预 + 个体化适配”的规范化康复护理方案, 包括术前健康教育、心理干预与功能储备, 术后体位管理、阶梯式康复训练、并发症预防及出院后延续性指导。比较两组患者术后3个月的凝血指标(D-二聚体、纤维蛋白原、APTT、PT)、生活质量(SF-36评分)、护理有效率及并发症发生率。结果: 干预后, 试验组的D-二聚体、纤维蛋白原水平显著低于对照组(均 $P < 0.001$ ), APTT、PT显著高于对照组(均 $P < 0.001$ ); 试验组SF-36各维度评分均显著优于对照组(均 $P < 0.001$ ); 试验组护理总有效率为98.3%, 显著高于对照组的68.3% ( $P < 0.01$ ); 试验组总并发症发生率为4.9%, 显著低于对照组的17.5% ( $P = 0.027$ )。结论: 对转子间骨折患者实施围手术期规范化康复护理, 能有效改善凝血功能、降低DVT等并发症风险, 并全面提升患者生活质量, 具有临床推广价值。

## 关键词

转子间骨折, 深静脉血栓, 康复护理, 生活质量, 凝血功能

## Study on Rehabilitation Nursing of Intertrochanteric Femoral Fracture to Prevent Deep Vein Thrombosis and Quality of Life

Sumei Shan

Department of Trauma and Orthopedics I, The Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

## Abstract

**Objective:** To investigate the preventive effect of standardized perioperative rehabilitation nursing on postoperative lower extremity deep vein thrombosis (DVT) and its impact on the quality of life in patients with intertrochanteric fractures. **Methods:** A total of 124 patients who underwent surgery for intertrochanteric fractures between December 2022 and October 2025 were selected and randomly assigned using a random number table to either an experimental group (n = 61) or a control group (n = 63). The control group received conventional perioperative care, while the experimental group received a standardized rehabilitation nursing program based on “whole-process perioperative intervention + individualized adaptation”. This program included preoperative health education, psychological intervention, and functional preparation; postoperative position management, stepwise rehabilitation training, complication prevention; and post-discharge continuity of care guidance. Comparisons were made between the two groups regarding coagulation parameters (D-dimer, fibrinogen, APTT, PT), quality of life (SF-36 score), nursing effectiveness rate, and complication incidence at 3 months postoperatively. **Results:** After the intervention, the experimental group showed significantly lower levels of D-dimer and fibrinogen than the control group (both  $P < 0.001$ ), and significantly higher APTT and PT than the control group (both  $P < 0.001$ ). The experimental group also had significantly better scores across all dimensions of the SF-36 scale compared to the control group (all  $P < 0.001$ ). The total nursing effectiveness rate was 98.3% in the experimental group, significantly higher than the 68.3% in the control group ( $P < 0.01$ ). The total complication incidence was 4.9% in the experimental group, significantly lower than the 17.5% in the control group ( $P = 0.027$ ). **Conclusion:** Implementing standardized perioperative rehabilitation nursing for patients with intertrochanteric fractures can effectively improve coagulation function, reduce the risk of complications such as DVT, and comprehensively enhance patients’ quality of life, demonstrating significant clinical value for promotion.

## Keywords

Intertrochanteric Fracture, Deep Vein Thrombosis (DVT), Rehabilitation Nursing, Quality of Life, Coagulation Function

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

转子间骨折(intertrochanteric fracture)是指发生在股骨颈基底至小转子水平以上的骨折,作为髋部骨折中最常见的类型之一,约占全身骨折的3%~4%,占髋部骨折的50%以上[1]。其发病呈老龄化趋势,65岁以上患者占比超70% [2]。老年患者常合并骨质疏松、高血压等基础疾病,骨折后机体应激增强、血管弹性下降,叠加术后长期卧床制动,易通过“Virchow三联征”(血流缓慢、血管损伤、血液高凝)诱发下肢深静脉血栓(DVT) [3] [4],未采取有效预防措施时DVT发生率可达17.78%~20.3%,其中近端DVT占30%~50%,血栓脱落引发的肺血栓栓塞症(PTE)致死率高达20%~30% [2] [4] [5]。同时,骨折及并发症导致患者肢体功能障碍、心理焦虑,仅30%未接受规范康复的患者可恢复术前自理能力,20%需长期依赖

他人照料, 严重降低生活质量并加重家庭与社会负担[6] [7]。

目前手术治疗(DHS、PCCP、PFN 内固定等)为首选治疗方案[1], 但临床常规护理以术后病情监测、基础照护及被动锻炼为主, 缺乏个体化与系统性, 忽视术前心理干预及出院后延续性指导[3]。康复护理通过阶梯式干预改善血液循环、促进功能重建, 已被证实可降低并发症风险[6], 但现有研究仍存在局限: 多聚焦下肢骨折整体护理, 缺乏转子间骨折专项康复方案; 部分研究仅关注 DVT 预防, 未系统评估生活质量; 护理措施的实施时机、强度及个体化标准尚未统一[8]。基于此, 本研究旨在探讨康复护理对转子间骨折后深静脉血栓形成的预防作用, 并分析其对患者生活质量的影响。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

分析 2022 年 12 月至 2025 年 10 月在新疆医科大学第六临床医学院创伤骨一科住院并手术治疗的 100 例下肢骨折的患者。在本研究中, 选择了 124 例转子间骨折住院患者作为研究对象。根据随机数表的方法, 将患者分为试验组( $n=61$ )和对照组( $n=63$ )。研究组包括 27 名男性患者和 34 名女性患者, 年龄从 45 岁到 65 岁不等( $57.7 \pm 7.2$  岁)。对照组有男性 30 例, 女性 33 例, 年龄 45 至 65 岁( $56.8 \pm 7.3$  岁)。

纳入标准: ① 经髌关节正侧位 X 线片或 CT 检查确诊为转子间骨折, 符合 AO 分型 31A1-31A2 型诊断标准; ② 年龄 45~85 岁, 性别不限; ③ 择期行手术治疗, 且仅有转子间骨折且无其他复杂损伤的患者; ④ 无下肢 DVT 病史、凝血功能障碍及出血倾向; ⑤ 患者及家属知情同意, 签署知情同意书。排除标准: ① 合并严重心、肝、肾等重要脏器功能衰竭; ② 存在精神障碍、认知功能障碍或沟通障碍, 无法配合护理及评估; ③ 合并下肢血管病变(如严重动脉硬化闭塞症)、下肢神经病变; ④ 中途退出研究或失访。

### 2.2. 干预计划

#### 2.2.1. 对照组: 常规护理

① 术前护理: 入院后进行常规健康宣教, 告知患者骨折相关知识、手术流程及注意事项; 完善术前检查(血常规、凝血功能、肝肾功能、髌关节影像学检查等); 术前 12h 禁食、4h 禁饮; 做好皮肤准备及交叉配血。② 术后护理: 术后去枕平卧 6h, 监测生命体征(体温、脉搏、呼吸、血压)每 2h 一次, 连续监测 24 h; 切口护理: 每日更换切口敷料, 观察切口有无渗血、渗液, 保持切口清洁干燥; 常规抗感染治疗: 术后静脉输注头孢类抗生素(头孢唑林钠 2.0g, 每日 2 次), 连续使用 3~5 d; 疼痛护理: 根据患者疼痛评分(NRS 评分  $\geq 4$  分)给予口服布洛芬缓释胶囊(0.3g, 每日 2 次)或肌肉注射盐酸曲马多(50mg); 术后 1 周开始被动功能锻炼, 由护士协助患者进行踝关节屈伸、髌关节被动活动, 每次 10~15 min, 每日 2 次。③ 出院指导: 告知患者出院后注意事项, 包括切口护理、饮食调理、避免剧烈运动; 指导患者术后 1 个月、3 个月返院复查; 留下联系电话, 解答患者疑问。

#### 2.2.2. 试验组: 规范化康复护理

采用“围手术期全程干预 + 个体化适配”的康复护理模式, 由骨科医师、康复治疗师、专科护士组成跨学科护理团队, 基于患者年龄、骨折分型、合并症及身体功能基线, 制定阶梯式康复计划, 具体实施如下:

① 术前规范化护理: 健康宣教与风险预警: 通过图文手册、3D 模型演示及一对一沟通, 向患者及家属系统讲解转子间骨折的病理机制、手术原理及术后康复关键节点; 重点强调下肢深静脉血栓(DVT)的成因(Virchow 三联征)[9]、早期症状(肢体肿胀、皮温升高、疼痛)及严重危害, 提升患者对康复干预的依

从性。同时,采用血栓风险评估量表(Caprini 评分)[10]对患者进行术前风险分层,针对高血压、糖尿病、骨质疏松等合并症患者,联合相关科室优化基础疾病控制方案[11]。术前准备与功能储备:协助患者完成术前影像学检查、凝血功能、血管超声等专项评估,采用轮椅或平车转运以避免骨折部位受力;指导患者进行术前肺功能训练(有效咳嗽、腹式呼吸)[12]及健侧肢体肌力训练(直腿抬高、踝关节泵动练习)[13]每日2次,每次15~20 min,为术后康复奠定基础。心理干预与认知重建:通过焦虑自评量表(SAS)[14]、抑郁自评量表(SDS)[15]评估患者心理状态,针对术前焦虑、恐惧等负面情绪,采用认知行为干预[6]:详细讲解手术成功案例、主刀医师临床经验,利用床旁模拟教具演示手术流程及术后体位;邀请同病房康复效果良好的患者分享经验,缓解心理压力,增强治疗信心。

② 术后规范化护理:体位管理与生命体征监测:术后返回病房即刻采取仰卧位,患侧肢体保持外展15°~30°中立位,垫软枕于大腿外侧防止内收、旋转,抬高患肢高于心脏水平20~30 cm,促进静脉回流与淋巴液消散,减轻肿胀疼痛[6]。术后24 h内每1 h监测体温、脉搏、呼吸、血压及血氧饱和度,密切观察切口渗血、渗液情况;若体温持续>38.5℃或血压骤降,立即通报主治医师排查感染或其他并发症[16]。并发症预防护理:1) 压疮预防:在患侧肢体与床面接触部位放置气垫床或减压垫,每2 h协助患者轴线翻身(健侧卧位为主),保持皮肤清洁干燥[17];2) 呼吸道感染预防:指导患者术后6 h开始进行有效咳嗽、翻身拍背,每日3次,每次10 min,必要时给予雾化吸入治疗[18];3) 泌尿系统感染预防:保持导尿管通畅,避免扭曲、受压,每日用碘伏棉签清洁尿道口2次,定时夹闭导尿管训练膀胱功能,术后48 h内拔除导尿管(无特殊情况)[19];4) DVT 预防:术后24 h内开始使用间歇充气加压装置(IPC)[20],每日2次,每次30 min,同时指导患者进行踝关节主动屈伸、跖屈、背伸练习(“踝泵运动”)[21],每小时10~15次,促进下肢血液循环。

③ 阶梯式康复训练:术后1~3 d(被动训练期):由康复护士协助进行患侧髋关节、膝关节被动屈伸训练,角度从30°开始逐步增加至60°,避免髋关节内收、内旋;同时进行股四头肌等长收缩训练,每次收缩保持5~10 s,放松3~5 s,每组10~15次,每日3组,预防肌肉萎缩。术后4~7 d(辅助训练期):在护士指导下借助拐杖或助行器进行床边坐位训练,逐步过渡到站立训练,初始站立时间5~10 min,每日2次,根据患者耐受度逐渐延长;同时进行患侧肢体主动屈伸训练,配合抗阻力训练(使用弹力带)增强肌力,每次训练15~20 min,每日2次[2]。术后8~14 d(主动训练期):鼓励患者在无辅助情况下进行短距离行走训练,行走时保持身体平衡,避免负重过度;加强髋关节活动度训练,逐步增加屈伸角度至90°,同时进行步态矫正训练,改善行走姿态。训练过程中密切观察患者反应,若出现疼痛评分(NRS)≥4分或肢体肿胀加重,立即停止训练并调整方案。疼痛管理:采用数字疼痛评分法(NRS)每日评估患者疼痛程度,对于轻度疼痛(NRS 1~3分),通过调整体位、音乐疗法、放松训练等非药物方式缓解;中度及以上疼痛(NRS ≥4分),及时遵医嘱给予镇痛药物(口服或静脉输注),并观察用药效果。

④ 出院延续性护理:个性化出院指导:根据患者术后康复情况,制定个性化居家康复计划,明确居家训练的动作要领、频率及强度(如每日踝泵运动、股四头肌训练、行走训练的具体时长);指导患者合理饮食,增加优质蛋白、维生素及膳食纤维摄入,避免高脂、高糖食物,戒烟限酒,预防血液高凝状态;强调避免久坐、久站,定时活动下肢,穿宽松舒适的衣物及鞋袜,避免压迫血管。延续性随访管理:建立患者康复档案,出院后1周、2周、1个月、3个月进行定期随访,采用电话随访结合微信视频指导的方式,评估患者居家康复执行情况、肢体功能恢复状态及有无并发症发生;通过微信公众号推送康复训练视频、DVT 预防知识等内容,及时解答患者及家属的疑问。若发现患者出现肢体肿胀、疼痛加重或其他异常情况,指导其及时返院复查。心理支持与满意度跟踪:持续关注患者出院后的心理状态,对于康复过程中出现的挫败感、焦虑情绪,给予心理疏导与鼓励;出院后1个月发放护理满意度调查问卷,收集患者对康复护理方案的意见与建议,以便进一步优化护理措施。

### 2.3. 结局指标

术后 3 个月患者护理效果评估。观察指标：① 并发症发生率：观察并记录两组患者干预后下肢血栓、压疮、切口延迟愈合、下肢肿胀等并发症的发生情况，计算总并发症发生率，比较两组差异。② 生活质量评估：采用简明健康调查量表(SF-36)对两组患者护理前后的生活质量进行评估。该量表包含社会功能、情绪状态及生理与心理功能三个维度，共 36 个问题，每个问题采用 100 分制评分[20]。得分越高表明生活质量越好，反之则表示生活质量较差。③ 凝血指标：凝血酶原时间(PT)：评估外源性凝血，平衡出血与血栓风险；活化部分凝血活酶时间(APTT)：监测内源性凝血及抗凝疗效；纤维蛋白原(FIB)：提示高凝状态，反映循环改善效果；D-二聚体(D-D)：预警 VTE 风险，评估康复血栓预防作用。④ 护理有效率：采用临床症状改善程度结合功能恢复情况判定，显效为骨折愈合良好、肢体功能基本恢复正常且无并发症；有效为骨折愈合较好、肢体功能明显改善，偶有轻微不适；无效为骨折愈合延迟、肢体功能恢复不佳或出现严重并发症。计算总有效率(显效例数 + 有效例数/总例数 × 100%)，比较两组护理效果。

### 2.4. 统计分析

数据分析采用 SPSS26.0 软件。分类数据以数字或百分比(n%)表示，并使用  $\chi^2$  检验进行分析。连续数据用均值 ± 标准差(SD)表示。组内比较采用配对 t 检验，组间比较采用独立 t 检验。P < 0.05 表示有显著差异。

## 3. 结果

### 3.1. 基线资料比较

本研究共纳入 124 例患者，试验组 61 例，对照组 63 例。所有基线特征指标的组间比较 P 值均 > 0.05，表明试验组与对照组在年龄、性别、BMI、骨折分型及手术等待时间上均具有可比性，基线均衡性良好，见表 1。

**Table 1.** Comparison of the baseline data  
**表 1.** 基线资料的对比

指标	试验组(n = 61)	对照组(n = 63)	t/ $\chi^2$	P
年龄(岁, x ± s)	57.7 ± 7.2	56.8 ± 7.3	0.71	0.479
性别(n, %)			0.046	0.830
男	27 (44.3%)	30 (47.6%)		
女	34 (45.7%)	33 (42.4%)		
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22.47 ± 2.74	23.07 ± 2.49	-1.275	0.204
骨折分型(n, %)			0.77	0.381
31-A1	35 (57.4%)	32 (50.8%)		
31-A2	26 (42.6%)	31 (49.2%)		
骨折至手术时间(天)	3.41 ± 1.21	3.50 ± 1.32	-0.40	0.689

### 3.2. 凝血指标的比较

干预前，两组在 D-二聚体、FIB、APTT 和 PT 水平上均无显著差异(均 P > 0.05)，基线具有可比性。

干预后, 试验组的 D-二聚体和 FIB 水平显著低于对照组(均  $P < 0.001$ ), 而 APTT 和 PT 水平显著高于对照组(均  $P < 0.001$ ), 见表 2。

**Table 2.** Comparison of coagulation parameters between the two groups

**表 2.** 两组凝血指标的比较

指标	时间	试验组(n = 61)	对照组(n = 63)	t	P
D-二聚体	干预前	4.26 ± 1.07	4.39 ± 1.18	-0.64	0.522
	干预后	0.24 ± 0.08	0.57 ± 0.11	-19.05	<0.001
FIB	干预前	1.4 ± 0.6	1.5 ± 0.6	-0.93	0.355
	干预后	0.5 ± 0.1	1.1 ± 0.4	-11.38	<0.001
APTT	干预前	43.5 ± 4.6	44.1 ± 4.9	-0.70	0.484
	干预后	49.6 ± 5.1	46.2 ± 4.8	3.82	<0.001
PT	干预前	17.3 ± 1.1	17.9 ± 0.9	0.635	0.514
	干预后	23.2 ± 1.4	19.6 ± 0.9	17.10	<0.001

### 3.3. 生活质量评分

干预前, 两组在心理健康、身体健康、社会功能和生理功能评分上均无显著差异(均  $P > 0.05$ ), 基线具有可比性。干预后, 试验组在所有指标上的评分均显著高于对照组(均  $P < 0.001$ ), 表明干预措施对改善患者的生活质量各方面均有显著效果, 见表 3。

**Table 3.** Comparison of SF-36 scores between the two groups

**表 3.** 两组 SF-36 评分的比较

指标	时间	试验组(n = 61)	对照组(n = 63)	t	P
心理健康	干预前	61.35 ± 3.47	60.49 ± 2.48	1.583	0.116
	干预后	83.55 ± 3.68	71.54 ± 4.11	17.155	<0.001
身体健康	干预前	60.23 ± 2.78	61.02 ± 2.69	-1.608	0.110
	干预后	85.15 ± 3.99	74.23 ± 3.46	16.259	<0.001
社会功能	干预前	62.91 ± 3.11	63.51 ± 3.44	-1.019	0.310
	干预后	85.44 ± 3.84	73.61 ± 3.57	17.753	<0.001
生理功能	干预前	64.22 ± 3.54	65.12 ± 2.94	-1.538	0.127
	干预后	84.94 ± 3.48	73.29 ± 2.89	20.246	<0.001

### 3.4. 护理有效率

两组患者的护理效果比较结果如下。试验组显效 26 例(42.6%), 有效 34 例(55.7%), 无效 1 例(1.7%); 对照组显效 20 例(31.7%), 有效 23 例(36.5%), 无效 20 例(31.7%)。试验组总有效率为 98.3% (60/61), 显著高于对照组的 68.3% (43/63), 差异具有统计学意义( $\chi^2 = 19.97, P < 0.01$ ), 见表 4。

**Table 4.** Nursing efficacy rate

**表 4.** 护理有效率

指标	试验组(n = 61)	对照组(n = 63)	$\chi^2$	P
显效	26 (42.6%)	20 (31.7%)		
有效	34 (55.7%)	23 (36.5%)		
无效	1 (1.7%)	20 (31.7%)		
总有效率	60 (98.3%)	43 (68.3%)	19.97	<0.01

### 3.5. 并发症

干预后, 观察组总并发症发生率为 4.9% (3/61), 显著低于对照组的 17.5% (11/63), 差异具有统计学意义( $\chi^2 = 4.87, P = 0.027$ ), 见表 5。

**Table 5.** Comparison of complications after intervention in the two groups

**表 5.** 两组干预后并发症的比较

分组	样本量	下肢血栓	压疮	切口延迟愈合	下肢肿胀	总并发症
观察组	61	1	0	0	2	3
对照组	63	5	1	0	5	11
$\chi^2$						4.87
P						0.027

## 4. 讨论

本研究证实, 对转子间骨折患者实施围手术期规范化康复护理, 能有效降低 DVT 等并发症风险, 改善凝血功能, 并提升患者生活质量。术后 DVT 是严重并发症。本研究中, 对照组 DVT 发生率为 7.9%, 而接受规范化康复护理的观察组发生率降至 1.6%, 这与 Ruan [3]等的研究结果(2.2%)高度一致。该方案强调术后早期(24 小时内)启动间歇充气加压与踝泵运动, 能有效促进静脉回流, 对抗血流瘀滞这一关键致病因素[4]。康复护理显著改善了患者的高凝状态。干预后, 观察组的 D-二聚体和纤维蛋白原水平显著低于对照组, 而 APTT 和 PT 显著延长。这表明系统性、阶梯式的功能锻炼(从被动活动到早期下床)不仅能通过肌肉泵作用促进循环[3], 还可能整体调节了机体的凝血 - 纤溶平衡[16]。

此外, 康复护理对生活质量的提升是全方位的。术后 3 个月, 观察组在 SF-36 各维度的评分均显著优于对照组。本研究整合了术前心理干预、系统性健康教育和出院后延续性护理, 这种生物 - 心理 - 社会的整体模式有效缓解了患者的焦虑情绪, 并通过功能进步增强了其自我效能感, 从而促进了身心社灵的整体康复[6] [7]。本方案还具有广泛的综合效益。观察组的总并发症发生率显著更低, 表明以预防 DVT 为核心的主动护理能协同预防压疮、感染等其他并发症[4]。这体现了加速康复外科理念, 能更高效地利用资源, 助力患者安全快速恢复[19]。

本研究存在单中心、样本量有限及随访期较短的局限性。未来需开展多中心、大样本、长期随访的研究, 并探索针对不同患者亚群的个性化康复方案。综上, 围手术期规范化康复护理通过多靶点干预, 能有效预防转子间骨折术后 DVT, 改善机体状态, 并全面提升患者生活质量, 值得临床推广应用。

## 参考文献

[1] 袁德敬, 程敏, 薛小玲. 经皮加压钢板微创治疗股骨转子间骨折的护理[J]. 护士进修杂志, 2013, 28(21): 1961-

- 1963.
- [2] Groot, O.Q., Ogink, P.T., Paulino Pereira, N.R., Ferrone, M.L., Harris, M.B., Lozano-Calderon, S.A., *et al.* (2019) High Risk of Symptomatic Venous Thromboembolism after Surgery for Spine Metastatic Bone Lesions: A Retrospective Study. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, **477**, 1674-1686. <https://doi.org/10.1097/corr.0000000000000733>
  - [3] Ruan, Y., Wang, F., Du, X. and Sun, S. (2023) Rehabilitation Nursing after Lower Limb Fracture: Preventing Deep Vein Thrombosis and Enhancing Quality of Life. *Medicine*, **102**, e36180. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000036180>
  - [4] 赵红霞, 李红玲, 李海婷. 规范护理预防髋部手术后下肢深静脉血栓形成[J]. 中医正骨, 2013, 25(9): 79-80.
  - [5] Sharpe, J.P., Gobbell, W.C., Carter, A.M., Pahlkotter, M.K., Muhlbauer, M.S., Camillo, F.X., *et al.* (2017) Impact of Venous Thromboembolism Chemoprophylaxis on Postoperative Hemorrhage Following Operative Stabilization of Spine Fractures. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, **83**, 1108-1113. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000001640>
  - [6] Huang, J., Liu, X., Wu, Z. and Ma, Y. (2022) Quality of Life Status and Influencing Factors among Patients with Deep Vein Thrombosis. *Patient Preference and Adherence*, **16**, 949-956. <https://doi.org/10.2147/ppa.s353128>
  - [7] Amarilla-Donoso, F.J., López-Espuela, F., Roncero-Martín, R., Leal-Hernandez, O., Puerto-Parejo, L.M., Aliaga-Vera, I., *et al.* (2020) Quality of Life in Elderly People after a Hip Fracture: A Prospective Study. *Health and Quality of Life Outcomes*, **18**, Article No. 71. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01314-2>
  - [8] 中华医学会骨科学分会. 中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南[C]//中华医学会. 第六届全国骨质疏松及代谢性骨病学术会议论文集. 2009: 182-186.
  - [9] Aloraibi, S., Gladman, J., Godfrey, D., Booth, V., Robinson, K., Lunt, E., *et al.* (2021) Optimal Care for the Management of Older People Non-Weight Bearing after Lower Limb Fracture: A Consensus Study. *BMC Geriatrics*, **21**, Article No. 332. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02265-z>
  - [10] Zhang, L., Liu, X., Pang, P., Luo, Z., Cai, W., Li, W., *et al.* (2023) Incidence and Risk Factors of Admission Deep Vein Thrombosis in Patients with Traumatic Fracture: A Multicenter Retrospective Study. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, **29**, Article 10760296231167143. <https://doi.org/10.1177/10760296231167143>
  - [11] Zhang, B., Wang, P., Fei, C., Shang, K., Qu, S., Li, J., *et al.* (2020) Perioperative Deep Vein Thrombosis in Patients with Lower Extremity Fractures: An Observational Study. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, **26**, Article 107602962093027. <https://doi.org/10.1177/1076029620930272>
  - [12] Luo, Z., Chen, W., Li, Y., Wang, X., Zhang, W., Zhu, Y., *et al.* (2020) Preoperative Incidence and Locations of Deep Venous Thrombosis (DVT) of Lower Extremity Following Ankle Fractures. *Scientific Reports*, **10**, Article No. 10266. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67365-z>
  - [13] Zhu, Y., Chen, W., Li, J., Zhao, K., Zhang, J., Meng, H., *et al.* (2021) Incidence and Locations of Preoperative Deep Venous Thrombosis (DVT) of Lower Extremity Following Tibial Plateau Fractures: A Prospective Cohort Study. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, **16**, Article No. 113. <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02259-y>
  - [14] Ma, J., Du, P., Qin, J., Zhou, Y., Liang, N., Hu, J., *et al.* (2021) Incidence and Risk Factors Predicting Deep Venous Thrombosis of Lower Extremity Following Spinal Fractures. *Scientific Reports*, **11**, Article No. 2441. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82147-x>
  - [15] Tan, Z., Hu, H., Deng, X., Zhu, J., Zhu, Y., Ye, D., *et al.* (2021) Incidence and Risk Factors for Deep Venous Thrombosis of Lower Extremity after Surgical Treatment of Isolated Patella Fractures. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, **16**, Article No. 90. <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02240-9>
  - [16] Liu, X., Li, T., Xu, H., Wang, C., Ma, X., Huang, H., *et al.* (2022) Hyperglycemia May Increase Deep Vein Thrombosis in Trauma Patients with Lower Limb Fracture. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, **9**, Article 944506. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.944506>
  - [17] Asady, E., Ghanima, W., Jelsness-Jorgensen, L., Klok, F.A., Kahn, S.R., Stromme, H., *et al.* (2021) Health-Related Quality-of-Life Questionnaires for Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism: A Systematic Review on Questionnaire Development and Methodology. *Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis*, **5**, e12556. <https://doi.org/10.1002/rth2.12556>
  - [18] Talevski, J., Beauchamp, A., Bird, S. and Daly, R.M. (2023) Integrating Post-Fracture Care into the Primary Care Setting (Interfract): Protocol for a Mixed-Methods Study to Co-Design a Care Program to Improve Rates of Osteoporosis and Fracture Treatment. *BMJ Open*, **13**, e067560. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-067560>
  - [19] Li, Z. and Wang, J. (2022) Study on the Effect of Rapid Rehabilitation Nursing in Postoperative Rehabilitation of PCNL Patients. *World Journal of Urology*, **40**, 297-298. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03507-2>
  - [20] LoMartire, R., Äng, B.O., Gerdle, B. and Vixner, L. (2019) Psychometric Properties of Short Form-36 Health Survey, Euroqol 5-Dimensions, and Hospital Anxiety and Depression Scale in Patients with Chronic Pain. *Pain*, **161**, 83-95. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001700>

- [21] McNicholas, A., McCall, A., Werner, A., Wounderly, R., Marinchak, E. and Jones, P. (2017) Improving Patient Experience through Nursing Satisfaction. *Journal of Trauma Nursing*, **24**, 371-375.  
<https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000328>