

老年股骨脆性骨折患者基于骨折联络服务模式 模式的出院计划干预研究

孟露¹, 刘福尧¹, 韩杉², 李霞¹, 李美³, 杨洪林¹, 郭春燕¹, 罗莉¹

摘要:目的 探讨基于骨折联络服务模式的出院计划对老年股骨脆性骨折患者的干预效果。方法 将 120 例老年股骨脆性骨折患者按病区分为对照组和观察组各 60 例, 对照组按常规临床护理路径实施围手术期护理和出院随访, 观察组住院期间按常规临床护理路径实施围手术期护理, 同时实施基于骨折联络服务模式的出院计划干预方案。结果 对照组 53 例、观察组 50 例完成研究, 出院后 3 个月和 6 个月, 观察组功能锻炼依从性和 Morisky 服药依从性评分显著优于对照组, 出院后 9 个月观察组居家跌倒发生率及新发脆性骨折再入院率显著低于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 基于骨折联络服务模式对老年股骨脆性骨折患者实施出院计划干预, 有助于增强老年患者功能锻炼依从性和遵医行为, 降低新发脆性骨折风险和居家跌倒发生率, 从而提高患者远期生活质量。
关键词: 老年人; 股骨骨折; 脆性骨折; 出院计划; 骨折联络服务模式; 功能锻炼; 服药依从性
中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.17.001

Intervention study of a discharge plan for elderly patients with femoral fragility fractures based on the fracture liaison service model Meng Lu, Liu Fuyao, Han Shan, Li Xia, Li Mei, Yang Honglin, Guo Chunyan, Luo Li. Orthopedics Ward, Beijing Jishuitan Hospital Guizhou Hospital, Guiyang 550014, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of a discharge planning intervention based on the Fracture Liaison Services (FLS) model on elderly patients with femoral fragility fractures. **Methods** A total of 120 elderly patients with femoral fragility fractures were divided into the control group and the observation group according to the wards, with 60 cases in each group. The control group received perioperative nursing and discharge follow-up according to the routine clinical nursing pathway, while the observation group received perioperative nursing during hospitalization according to the routine clinical nursing pathway and implemented a discharge planning intervention program based on the FLS model. **Results** A total of 53 cases in the control group and 50 cases in the observation group completed the study. At 3 and 6 months after discharge, the functional exercise compliance and Morisky medication compliance scores in the observation group were significantly better than those in the control group, and the incidence of home falls and readmission rate of new fragility fractures in the observation group were significantly lower than those in the control group 9 months after discharge (all $P < 0.05$). **Conclusion** The discharge planning intervention, based on the FLS model, can help enhance functional exercise compliance and medical compliance behavior among elderly patients with femoral fragility fractures. This intervention also reduces the risk of new fragility fractures and falls at home, ultimately improving the long-term quality of life for these patients.
Key words: the elderly; femoral fracture; fragility fracture; discharge planning; fracture liaison service model; functional exercise; medication adherence

骨质疏松性骨折(Osteoporotic Fracture, OF)又称脆性骨折,是指由于低能量创伤或受到轻微碰撞而发生的骨折,如在弯腰时突然出现腰背部疼痛,是骨质疏松症最严重的并发症,是老年人常见的骨骼疾病。脆性骨折好发于脊柱、髌部、前臂远端和肋骨,不足 1/3 的脆性骨折患者能恢复先前活动力,而 1/3 以

上的患者会造成终身残疾^[1],严重影响患者远期生活质量。荟萃分析表明,任何部位的脆性骨折都会增加未来骨折的风险^[2]。目前对于脆性骨折患者国内外采用骨折联络服务(Fracture Liaison Services, FLS),此服务模式是以护士为联络员对患者进行识别登记、评价、治疗和随访的全面体系,并对患者进行远期疾病管理^[3]。出院计划是患者从医院回归家庭时向其提供的个性化说明,充分有效的出院计划可确保护理的连续性,降低计划外再入院率及并发症发生率,减轻医疗保健系统的财务负担^[4]。为降低老年股骨脆性骨折后再骨折风险,本研究团队基于骨折联络服务构建出院计划对患者实施护理干预,并评价其应用效

作者单位:北京积水潭医院贵州医院 1. 骨科 2. 护理部 3. 伤口门诊(贵州 贵阳, 550014)
孟露:女,博士在读,主管护师
通信作者:刘福尧, Liufy. 2007@163.com
科研项目:贵阳市科技计划项目([2022]-4-5-1)
收稿:2023-04-11;修回:2023-06-18

果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2022 年 1—6 月,采用便利抽样法选取我院骨科一、二病区收治的脆性股骨骨折首次行股骨颈内固定术老年患者为研究对象。纳入标准:①年龄≥65 岁;符合骨质疏松症诊断标准^[5],并经 CT 或骨密度测量证实;②首次行股骨颈内固定术;③意识清楚,生命体征平稳;④有阅读、理解、语言能力,能够配合调查。排除标准:①重度骨质疏松或不稳定型股骨颈骨折,需要置换关节,病理性骨折;②存在沟通

障碍,记忆力及智力损伤;③并存感染、腰椎外伤、精神疾病、肿瘤等;④外地无法随访者。入选患者 120 例,按病区将纳入的 120 例患者分为对照组、观察组各 60 例,对照组安排在骨科一病区,观察组安排在骨科二病区。患者均知情同意。干预过程中,对照组 3 例失访,2 例因个人原因退出,2 例因其他疾病去世。观察组 5 例患者失访,3 例因个人原因退出研究,2 例因其他疾病去世。最终完成研究 103 例,对照组 53 例,观察组 50 例。两组一般资料比较,见表 1。本研究通过本院医学伦理委员会审查([20200403])。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄	BMI	婚姻状况(例)		文化程度(例)				
		男	女	(岁, $\bar{x} \pm s$)	(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	已婚	离异/丧偶	文盲/小学	初中	高中/专科	本科及以上	
对照组	53	28	25	73.92±6.12	28.83±5.51	43	10	4	24	15	10	
观察组	50	34	16	75.20±6.97	28.83±6.20	39	11	6	22	13	9	
统计量		$\chi^2=2.471$		$t=0.976$	$t=0.000$	$\chi^2=0.155$		$Z=-0.474$				
P		0.116		0.325	0.997	0.693		0.636				

组别	例数	居住方式(例)				医疗费用支付方式(例)			骨折原因(例)				并存慢病(例)		
		与配偶居住	与子女居住	独居	其他	医保	保险	自费	跌倒	高坠伤	交通意外	重物砸伤	1种	2种	≥3种
对照组	53	41	10	2	0	36	7	10	39	3	6	5	12	13	28
观察组	50	38	4	6	2	32	9	9	35	5	7	3	10	19	21
统计量		$\chi^2=0.451$				$\chi^2=0.451$			$Z=0.675$						
P		0.085				0.798			0.732				0.499		

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组按常规临床护理路径对患者实施围手术护理和出院随访,出院前由责任护士进行出院指导,交代出院后注意事项;出院后 2 周电话随访,了解患者健康状态、服药依从性、功能锻炼情况等。住院期间,护士指导患者服用抗骨质疏松药物、维生素 D₃ 和钙片,在围手术期不同阶段示范功能锻炼及饮食指导,加强健康指导,告知服用药物目的和可能的不良反应、功能锻炼的时间和频率。术后鼓励患者在床上洗漱,做力所能及的事情,提升患者的自护能力,适应新角色。患者出院后做好日常保健;通知患者于出院后 1~3 个月时每月进行门诊、电话或者微信随访 1 次,第 6 个月、第 9 个月时联系患者,对患者咨询的问题给予解答,出院后若有疑问可咨询责任护士。观察组住院期间按常规临床护理路径对患者实施围手术护理,同时实施基于骨折联络服务模式的出院计划干预方案。

1.2.1.1 组建多学科合作研究小组 研究小组由护理部主任 1 名、下肢创伤科护士长 1 名、脊柱科护士长 1 名、创伤科责任护士(有骨科专科护士资质)3 名及下肢创伤科医生 2 名,急诊外科医生、康复治疗师、心理治疗师、营养师、伤口门诊专科护士各 1 名,共 13 名成员组成。护理部主任担任组长,负责建立多学科团队,组织研究开展。护士长负责科室人力资源调配、质量控制及出院计划实施和追踪,每月收集 1 次

患者的电话回访反馈和微信平台反馈;下肢创伤科护士长担任主要项目实施研究员和质量控制员,负责监督出院计划的构建和临床应用落实。医生、康复治疗师、心理咨询师、营养师负责患者住院过程中的疾病管理及出院计划的制定,包括出院计划方案的修改和调控;责任护士负责患者入院后基本评估及住院期间的健康教育和功能锻炼指导。1 名高年资骨科专科护士兼伤口门诊专科护士担任出院计划联络员,主要负责患者出院计划的实施,包括患者出院后的档案管理、医疗门诊预约服务、追踪患者出院后的健康状态、功能锻炼依从性的调查,建立患者信息资料数据库。研究前小组成员均经过集中培训及相关内容考核,并通过考核。

1.2.1.2 基于骨折联络服务模式的出院计划干预方案的制定与实施 研究小组前期对 12 例老年住院患者进行访谈,了解老年患者住院期间和出院后需求,为出院计划方案提供参考。根据前期质性研究结果对 16 名专家(护理管理 8 名,临床护理 3 名,骨科医疗 1 名,护理教育 1 名,心理专业 1 名,康复专业 1 名,营养专业 1 名。中级职称 3 名,副高/高级职称 13 名)进行 2 轮函询,并基于骨折联络服务模式制定出院计划干预方案,见表 2。

1.2.2 评价方法 由联络员于患者出院后 1 个月、3 个月、6 个月进行问卷调查,评估患者功能锻炼依从性和服药依从性,并统计患者出院 9 个月内居家跌倒情况和新发骨折再入院率。①服药依从性。采用中

文版 Morisky 用药依从性问卷 (Morisky Medication Adherence Scale, MMAS-8)^[6], 适用于评价出院后慢病患者的服药情况。中文版问卷共 8 题, 前 7 题选择“是”计 0 分, 选择“否”计 1 分, 其中第 5 题反向计分; 第 8 题可选“从不、偶尔、有时、经常、所有时间”, 依次计 1.00、0.75、0.50、0.25、0 分。满分为 8 分, <6 分为依从性低, 得分 6~<8 分为依从性中等, 得分 8 分

表 2 老年股骨骨折患者出院计划干预方案

时间	基于 FLS 的出院计划主题	干预内容
住院第 1 天	识别和确认患者, 建立患者档案, 评估患者基本情况	①患者从门诊或急诊入院当天, 由联络员协助门诊医生或急诊医生共同完成患者入院评估, 包括生命体征、疼痛、ADL、肌力、皮肤评估等, 协助完成入院基础检查和骨密度检查。联络员与责任护士为患者建立档案, 完成患者基线调查, 包括姓名、年龄、居住地、骨折部位等。②入院后评估患者基本情况, 包括认知功能、营养情况、消化功能和膀胱功能情况; 做好基础护理, 帮助患者减轻疼痛, 增加舒适度; 发放相关疾病资料和康复手册, 内容包括功能锻炼训练时间、方法和强度, 床上大小便, 患肢功能位的摆放等。③告知实施出院计划预防再骨折的目的和意义, 取得患者或家属同意, 签署知情同意书, 邀请患者及家属加入科室老年股骨骨折康复微信群
住院第 2 天至手术前 1 d	加强骨质疏松症健康及安全教育, 以及抗骨质疏松治疗的护理	①责任护士督促患者服用抗骨质疏松药物, 告知患者药物疗效和不良反应; 指导患者戒烟限酒、减少摄入碳酸饮料和咖啡。强调抗骨质疏松药物规律长时间服药的必要性、重要性, 讲解抗骨质疏松药物的用法, 补充钙和活性维生素 D 的必要性。同时告知患者功能锻炼重要性, 以降低卧床期间骨质快速流失; 加强安全宣教, 预防跌倒导致二次骨折和再次手术。②护士、管床医生、营养师、康复治疗师、心理咨询师多学科协作, 加强患者对骨质疏松症慢性病的认识。告知患者功能锻炼重要性, 可增强肌肉力量, 稳定核心肌肉力量, 加强平衡感, 减少跌倒发生, 而且能降低患者卧床期间骨质的快速流失, 功能锻炼利于术后康复
手术后 1~3 d	实施骨折危险因素的干预及术后功能锻炼指导	①指导术后功能锻炼, 术后当天卧床行踝泵运动, 交替踝关节顺时针和逆时针环绕 30 次/min, 每次 5~10 min, 每天 3 次; 由康复治疗师对患者和家属进行第 1 次下床活动指导, 先将健侧肢体落地, 将术侧肢体平行由床移到床下, 避免患肢腕外旋, 健侧肢体顺势移到床下, 将身体轻轻转正, 站立后将双手扶握助行器向前移动 10 cm 再放下, 患肢向前迈进一小步, 循序渐进, 时间以个体可耐受为准, 初次行走时间不超过 30 min。②告知患者和家属跌倒的危害性, 分析本次入院原因, 指导患者家属改善家庭环境, 增加照明和扶手, 减少因环境原因造成的跌倒
出院前 1 d 及出院当日	准备出院计划, 实施出院计划, 做好出院准备	①建立出院计划健康档案, 主要内容包括患者的健康行为、日常生活能力、心理状况、社会环境情况等。联络员与患者建立微信或者电话联系, 告知患者术区伤口换药时间和拆线时间。②出院前对患者和主要照顾者进行安全健康宣教, 告知患者起床或站立时应扶手或者使用助步器辅助, 保持周围环境明亮, 家庭卧室、厕所以及客厅安置扶手、地毯以及防滑垫, 以免二次跌倒发生。③指导患者出院后加强康复锻炼, 进行髋外展练习、下肢内收及外展运动等。指导照顾者监督患者功能锻炼和规律服用抗骨质疏松药物, 为患者提供心理支持
出院后 12 个月内	追踪随访, 采取门诊定期指导+电话、微信随访方式	①出院后 1 个月、2 个月、3 个月、6 个月、9 个月进行门诊随访或电话回访, 或者微信联系; 联络员追踪患者术后康复锻炼依从性和骨质疏松药物服药依从性; 强化健康宣教知识, 为患者和家属答疑; 评估患者个体功能情况, 强调每日功能锻炼及长期规律服药的意义。②了解患者需求, 针对患者存在的问题, 联系医生、康复治疗师、营养师和心理咨询师实施相应指导, 并修订出院计划方案。协助患者挂号开药; 科室责任护士定期推送康复相关信息

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS27.0 软件处理数据, 行 χ^2 检验、Fisher 精确概率法、 t 检验、秩和检验及广义估计方程分析, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

- 2.1 出院前后两组功能锻炼依从性比较 见表 3。
- 2.2 出院前后两组服药依从性评分比较 见表 4。
- 2.3 出院后两组居家跌倒及新发骨折再入院率比较 见表 5。

3 讨论

3.1 基于骨折联络服务模式的出院计划干预能提高老年患者功能锻炼及服药依从性 本研究显示, 观察组功能锻炼依从程度和服药依从性评分在出院后 3

为依从性高。该量表的 Cornbach's α 系数为 0.657~0.810^[7-8]。②功能锻炼依从性。分为完全依从、部分依从和依从性差。完全遵照住院期间锻炼项目及要求进行功能锻炼为完全依从; 对功能锻炼项目未能完全执行, 有时项目缺少或时间不足为部分依从; 功能锻炼只是偶尔进行或未进行锻炼为不依从^[9]。

个月和 6 个月显著高于对照组 (均 $P<0.05$); 且两组服药依从性比较的时间效应、组间效应与交互效应差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)。观察组实施骨折联络服务模式出院计划护理方案, 建立多学科医护团队, 运用多学科团队优化护理医疗资源, 早期介入抗骨质疏松治疗和健康教育指导, 让患者树立战胜疾病的信心, 知晓功能锻炼的重要性, 重视全身规范化抗骨质疏松治疗, 为出院后护理奠定基础。本次研究中, 设立年资高的骨科专科护士担任联络员, 实现对老年患者高质量的延续性照顾, 提高患者出院计划的执行力度。联络员在患者出院后, 定期随访患者, 依据患者情况进行有针对性护理评估、伤口评估和营养

评估,及时动态调整教育指导和护理措施,帮助患者出院后预约挂号、订购药物、解答疑问等,在此过程中联络护士不仅能对骨折患者进行全程管理,还增加患者对护理团队的信任度和满意度,有助于提高患者治疗率和随诊率。

表 3 出院前后两组功能锻炼依从性比较 例

组别	时间	例数	完全依从	部分依从	不依从
对照组	出院前	53	40	5	8
	出院 1 个月	53	33	16	4
	出院 3 个月	53	30	17	6
	出院 6 个月	53	25	16	12
观察组	出院前	50	38	8	4
	出院 1 个月	50	42	4	4
	出院 3 个月	50	39	6	5
	出院 6 个月	50	34	10	6

注:两组出院前、出院后 1 个月、3 个月、6 个月功能锻炼依从性比较, $Z=-0.255, P=0.799; Z=-2.237, P=0.025; Z=-2.062, P=0.039; Z=-2.137, P=0.033$ 。

表 4 出院前后两组服药依从性评分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	出院前	出院 1 个月	出院 3 个月	出院 6 个月
对照组	53	7.32±0.71	6.53±1.35	6.61±1.28	6.22±1.53
观察组	50	7.35±0.60	6.98±1.25	7.10±1.10	6.90±1.32
t		0.225	1.736	2.035	2.366
P		0.822	0.082	0.044	0.020

注:两组比较, $Wald\chi^2_{时间}=29.595, P<0.001; Wald\chi^2_{组间}=4.849, P=0.028; Wald\chi^2_{交互}=8.255, P=0.041$ 。

表 5 出院后两组居家跌倒及新发骨折再入院率比较

例(%)

组别	例数	居家跌倒	新发骨折再入院
对照组	53	13(24.53)	9(16.98)
观察组	50	4(8.00)	2(4.00)
χ^2		5.100	4.545
P		0.024	0.033

3.2 基于骨折联络服务模式的出院计划干预可预防老年股骨骨折患者居家跌倒 研究结果显示,观察组出院后 9 个月内居家跌倒发生率显著低于对照组($P<0.05$),与相关研究结果^[10,3]一致,说明基于骨折联络服务模式的出院计划实施可以降低患者跌倒发生率。基于骨折联络服务模式的出院计划能帮助患者实现长时间的院外延续性护理,提高出院计划干预质量。住院期间反复对患者及家属强调跌倒预防重要性,介绍疾病相关知识、居家康复锻炼、搭建微信平台的病友互助群和加强健康知识宣教,疏导患者不良情绪,降低出院后负性事件发生。Bae 等^[11]提出,老年患者因脑部退行性变导致跌倒发生率高,跌倒还与老年人视力减退、药物反应和肌少症有关。当患者跌倒致骨折卧床,会加速体内骨量的流失,进一步加重骨质疏松和肌力下降。患者出院前,护士和家属沟

通,全面评估患者居住环境及针对性干预改善室内照明和安装把手,减少因家庭设施和环境原因导致的跌倒。术后通过联络员定期门诊、电话或者微信方式进行护理干预和健康指导,强化患者功能锻炼依从性和服药依从性,老年患者功能锻炼依从性及服药依从性提高,对预防居家跌倒起到一定的作用。与 Dipietro 等^[12]和 Conley 等^[13]研究结果一致,阶段性在专业人员指导下定期锻炼,适度的身体活动,能改善老年术后患者行动能力和步态平衡能力,最大限度改善和缓解老年术后患者身体功能下降,从而降低跌倒风险。

老年髌部骨折再发髌部骨折的风险会增加 3 倍^[14],髌部骨折中有 50% 发生在之前有过骨折的人群中^[15]。而规范化抗骨质疏松药物治疗是脆性骨折患者术后康复的重要组成部分,服用 1 年或更长时间的抗骨质疏松药物可将再骨折的发生率降低 70%^[16]。本研究显示,观察组新发骨折再入院率显著低于对照组($P<0.05$)。基于骨折联络服务模式的出院计划,多学科合作的骨折联络服务模式出院计划可以改善骨质疏松症药物管理和协调过渡性护理,促进患者规范用药,提高患者骨密度,降低居家跌倒发生率,进而降低新发骨折发生率。

4 结论

骨折联络服务被认为是管理股骨骨折患者并预防继发性骨折的最合适的组织方法,对老年股骨骨折患者出院计划实施有具体指导意义,使老年股骨术后患者得到出院后的全面护理,促进患者早期康复。本研究基于骨折联络模式的出院计划干预模式,多学科合作制定老年股骨骨折患者出院计划,门诊伤口护士在团队中设定明确的角色以提供标准同质化的延续护理,提高了老年患者的主观能动性和遵医行为,降低脆性骨折的风险。本研究随访时间较短,样本量偏少,今后将纳入全院老年脆性骨折患者,延长随访时间,进一步验证临床应用效果,不断优化完善护理出院计划方案。

参考文献:

[1] 中华医学会骨科学分会. 骨质疏松性骨折诊疗指南(2022 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2022, 42(22): 1473-1491.

[2] Mitchell P J, Cooper C, Fujita M, et al. Quality improvement initiatives in fragility fracture care and prevention[J]. Curr Osteoporos Rep, 2019, 17(6): 510-520.

[3] Mitchell P J, Ang S B, Mercado-Asis L B, et al. Asia Pacific Fragility Fracture Alliance. Quality improvement initiatives in the care and prevention of fragility fractures in the Asia Pacific region[J]. Arch Osteoporos, 2022, 17(1): 115.

[4] An D. Cochrane review brief: discharge planning from hospital to home[J]. Online J Issues Nurs, 2015, 20(2): 13.