

临床决策支持系统在膝关节镜下半月板成形术患者出院准备度中的应用

何欢 李莉 何翠环 方玲玲 马丽 刘阿伟 李从杨

[摘要] **目的** 探讨基于知识库的临床决策支持系统在膝关节镜下半月板成形术患者出院准备度的应用效果。**方法** 选取2021年12月至2022年4月安徽医科大学附属六安医院收治的66例行膝关节镜下半月板成形术患者。患者随机分为观察组和对照组,每组各33例。对照组采用关节镜下半月板成形术常规健康教育,观察组住院期间采用临床决策支持系统开展健康教育。比较两组患者出院准备度、出院指导质量。**结果** 观察组患者出院准备度总分为(106.38±8.98)分,高于对照组(90.29±7.64)分,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组出院指导质量总得分为(154.66±13.13)分,高于对照组(139.56±12.23)分,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 临床决策支持可有效提高膝关节镜下半月板成形术患者出院准备度、出院准备指导质量。

[关键词] 半月板成形术;临床决策支持;健康教育;出院准备度
doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2022.09.025

膝关节半月板损伤是骨科常见病之一,关节镜下半月板成形术是其主要的微创治疗方式^[1]。出院准备度(readiness for hospital discharge, RHD)是医务人员根据患者生理和心理等状况对其进行分析,评估患者离开医院回归社会进行进一步康复的能力^[2]。患者出院后可能会面临疼痛管理、健康维护和情感适应等困难,RHD是根据各方面的监测情况来制订个性化的护理措施,可通过患者的感知角度开展动态评估分析,对患者进行教育,让其能提前应对出院后的困难^[3]。临床决策支持系统(clinical decision support system, CDSS)能自动完成医院电子信息系统里患者临床相关数据的抓取和分析,可通过人机交互方式向研究者提供辅助决策^[4]。膝关节半月板损伤术后关节功能恢复需数月,且需居家完成。为保证手术的效果,促进患者康复,出院前对患者进行出院准备度评估是促进术后康复的重要环节^[5]。2019年我院开展护理信息化建设,利用医惠科技有限公司、317护^[6]合作开发健康教育平台(以下简称平台),针对可能影响患者出院准备度的影响因素开展相关研究,为患者制订个体化出院护理措施并加以健康宣教,提升患者出院准备度,促进其康复。本次研究利用信息化建设平台,探讨CDSS应用对患者出院准备度的影响,为开展信息化智能宣教提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机抽样法选取2021年12月至2022年4月安徽医科大学附属六安医院收治的66例行膝关节镜下半月板成形术患者。纳入标准:①年龄≥18岁;②行膝关节镜下半月板成形术患者(单侧);③熟练使用智能手机,具备阅读和理解能力。排除标准:①合并恶性肿瘤、严重心脏和呼吸系统疾病;②有精神障碍或无法配合问卷调查者。所有被调查者均签署知情同意书。患者随机分为观察组和对照组,每组各33例。其中观察组女性16例,男性17例,年龄21~65岁;对照组女性12例,男性21例,年龄29~66岁。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表1。本研究已通过六安市人民医院伦理委员会审核通过(六人医伦理[015]号)。

表1 两组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(男/女,例)
观察组	33	47.11±10.92	17/16
对照组	33	51.00±8.95	21/12
t/χ^2 值		-1.459	0.717
P 值		0.150	0.397

1.2 方法 两组患者均采用相同的手术方案,即膝关节镜下半月板成形术。

1.2.1 对照组 患者入院即发放健康教育手册、口头

基金项目:安徽省护理学会科研课题重点项目(项目编号:AHHLA202110)
作者单位:237005 安徽六安 安徽医科大学附属六安医院
通信作者:李莉,13675648533@139.com

宣教围手术期护理常规健康教育,包括入院指导、术前准备及心理护理、术后注意事项、功能锻炼指导、出院指导、家庭护理、门诊复查等内容。出院当日由责任护士发放纸质版患者出院准备度、出院指导质量问卷调查。

1.2.2 观察组 利用平台,根据入院后主管医师下达的特定医嘱、入院后在院天数、平台推送出院准备度量表获得的评分自动推送健康教育知识,护士针对患者疑问进行线上或面对面强化宣教。具体操作如下。

1.2.2.1 构建膝关节镜下半月板成形手术 护理宣教知识库。①组织团队:由副主任医师4名、护士长5名、骨科专科护士3名、主管护师10人、护师5人、护士2人、信息工程师1人组成膝关节护理宣教小组。②小组根据指南、文献、经验及诊疗规范、护理常规,确定关节镜半月板成形术患者宣教内容。最终确定“入

院宣教”“术前宣教”“围手术期宣教”“出院宣教”“自我照护”“医疗照护”为宣教内容。③由护士长和骨科专科护士负责对工作5年以上、护师职称的责任护士进行关节镜下半月板成形术相关知识、内容、宣教技巧等进行培训,同时进行标准化患者培训^[7],最终选定一名护士为标准化患者。④科室医师、护士共同录制宣教视频,视频剪辑完成后小组所有成员反复观看,指正存在的问题和意见、建议,经过反复修正、审核后,录入膝关节镜下半月板成形术护理宣教知识库。

1.2.2.2 绑定系统 患者入院后,指导患者和/或家属手机扫码关注317护^[6]宣教小程序,由责任护士告知其使用方法、目的和注意事项。

1.2.2.3 路径推送 根据CDSS的智能判读与协助功能,设定系统规则,患者在相应住院时间段获取疾病相关健康资料。见表2。

表2 智能宣教路径表

住院时间	绑定词条/系统设定	推送内容
入院当日	骨科护理常规(词条)	入院宣教、术前检查、检验注意事项
入院第2天	体温单入院天数(系统设定)	出院准备度量表
手术前1天	拟定于明日XXX手术(系统设定)	术前准备、手术室宣教内容
手术当日、术后第1天、术后第2天	体温单术后天数(系统设定)	手术当日、第1天、第2天宣教
出院当日	预约出院(词条)	出院宣教、出院准备度、出院指导质量调查

1.2.2.4 健康资料阅读后评价 患者观看视频等宣教资料结束时,平台询问掌握情况,未掌握者可提出疑问。护士通过手机APP查看疑问内容,通过系统答疑,必要时进行面对面强化宣教,直至患者完全掌握宣教知识要点。

1.2.2.5 根据出院准备度量表分值,予针对性护理指导 经过多轮专家函询后确定,当患者出院准备度量表第6条“你知道多少返回家后需要自我照顾的事项”;第8条“在家中您能够执行个人自我照顾程度”;第11条“在个人照顾方面你可以获得多少协助”;第12条“出院返家后在居家活动方面你可以获得多少协助”中任何一项分值<6分时,CDSS自动判读得分值,系统将自动推送“自我照护”视频;当第9条“你在家能够执行医疗照护的程度”;第13条“出院返家后,在医疗照护需求方面你可以获得多少协助”任何一项分值<6分时,系统将自动推送“医疗照护”宣教视频。患者可以重复观看视频等宣教资料,掌握出院后居家照护要点和注意事项。

1.3 评价指标

1.3.1 出院准备度 使用林佑桦等汉化、修订的医院出院准备度量表(readiness for hospital dischargescale, RHDS)^[8-9]。RHDS共有个人状态、适应能力和预期

获得帮助等3个维度,共12个条目,每条目得分在0~10之间,共120分,得分越高表示RHD越好。

1.3.2 出院指导质量 采用王冰花等^[10]翻译汉化的出院指导质量量表(the quality of discharge teaching scale, QDTS)进行测评。该量表包括3个维度、共计24个条目:维度①患者在出院前需要的内容(6个条目),维度②出院前实际获得的内容(6个条目),维度③指导技巧及效果(12个条目)。量表采用0~10计分,总分180分。维度①和维度②形成6组配对条目,维度②减去维度①得分可定义为“内容差”维度(即第4个维度)。临床上通常使用维度②和维度③的总分来表示出院指导质量的高低,总分越高表示越好。

1.4 资料收集 责任护士在对照组出院当日发放纸质版出院准备度量表、出院指导质量量表,并指导填写后收集、登记。观察组由平台直接推送量表,自动统分并进行数据分析,责任护士可选择相应时间段内数据查看,下载导出。

1.5 统计学方法 资料采用Excel录入,采用SPSS 22.0软件分析处理。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料用例和率表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 RHDS 评分比较 观察组患者 RHD 总

分为(106.38±8.98)分优于对照组的(90.29±7.64)分,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

表 3 两组患者的 RHDS 比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	个人状态	适应能力	预期获得帮助	总分
观察组	33	25.33±4.85	42.80±5.38	38.22±2.03	106.38±8.98
对照组	33	22.11±3.90	36.80±4.98	31.39±3.70	90.29±7.64
<i>t</i> 值		2.219	2.188	2.238	3.588
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组患者 QDTS 得分比较 观察组出院指导质量总得分为(154.66±15.23)分,优于对照组的(139.56±

12.23)分,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

表 4 两组患者的 QDTS 得分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	需要内容	获得内容	指导技巧与效果	指导质量总分
观察组	33	53.64±4.09	55.28±4.33	99.38±10.78	154.66±13.13
对照组	33	48.84±3.35	47.96±3.24	91.59±8.78	139.56±12.23
<i>t</i> 值		-2.583	10.467	7.231	9.162
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

3.1 基于知识库的 CDSS 应用可提高膝关节镜下半月板成形术患者的出院准备度 本项研究在患者入院时即通过评估早期发现患者出院后的照护需求,由多学科团队共同制订出院后照护计划,在患者入院 48 h 内,对患者进行出院准备服务需求评估,在责任护士的引导和督导下进一步提高了患者参与自我护理的主动性和实际的遵医行为,与胡慧秀等^[11]研究的方向一致。国家卫生健康委发布《全国护理事业发展规划(2021-2025 年)》要求推进护理信息化建设,提高临床护理工作效率,CDSS 的开发是信息化建设发展的趋势^[12],作为一类可以辅助医务工作者、患者以及其他潜在用户智能化地获取或筛选临床病症数据和知识、进行专向问题的辅助判断、达到改善医疗服务和提高医疗质量目的的系统。该系统运用专家系统设计原理和方法,模拟医学专家在诊断治疗疾病过程中的思维方式所编制计算机程序,辅助医护人员进行临床决策^[13]。本研究结果显示,观察组的出院准备度优于对照组($P<0.05$),分析原因可能为,基于知识库的 CDSS 系统根据医嘱自动推送宣教,患者每天都会收到疾病健康知识,可缓解其住院期间的心理焦虑程度^[14];同时减轻护士口头宣教负担,弥补护理指导的遗漏导致检查、手术等延迟等问题。通过调查出院准备度分值,针对性给与护理指导,实现以患者需求为导向的优质护理服务。目前研究认为,护士的指导方法、技巧和宣教的内容是影响患者出院准备度的重要因

素^[15],此平台采用全方位、图文并茂、视频等健康教育方式,比传统的口头式健康教育模式更形象、生动,患者的注意力被吸引,关注度高,更乐于接受,也利于患者加深记忆与理解程度,使患者更好地掌握手术后康复技能、注意事项。

3.2 基于知识库的 CDSS 应用可提高膝关节镜下半月板成形术患者的出院指导质量 护士的出院指导质量和患者出院准备度成正相关^[16],故可通过多方式多途径提高护士的出院指导质量,从而提升患者对相关康复知识的掌握,可增加出院准备度水平^[17]。本研究结果显示,观察组患者的出院指导质量得分明显高于对照组的传统宣教组患者($P<0.05$)。由此可见,在临床工作更应重视出院指导质量管理。与传统模式而言,临床决策健康教育模式也要求护士主动查阅资料、整理资料,思考建立本专科疾病的宣教知识库,这也能促使护理人员进行思维发散,使宣教资料的系统性、科学性及流畅度更好,提高了护理人员健康教育水平。患者可通过医务人员教学、网络自学或家人指导等方式获得出院后相关康复知识,李杨柳等^[18-19]等研究显示,患者更依赖医务人员的专业指导,表明医务人员可通过多途径如微信视频、电话等为患者和其家属提供指导和宣教。我院使用平台健康教育不仅针对患者本人,患者家属亦是宣教对象,家属绑定程序,同样会获得护理健康宣教资料,使得患者和家属在住院期间从护士处实际获得的疾病康复知识相对更加丰富和全面,因此患者在出院时对疾病康复知识的需求必然有所下降,提高了患者出院准备指导质量。

综上所述,CDSS有效提高了关节镜下半月板成形术患者出院准备度,同时护士只需要针对患者难掌握、有疑问的知识点进行解答与回授,护理服务更加精准。目前全国尚无统一的宣教知识库,不能做到资源共享。此平台建设、使用的难点在于疾病宣教知识库的建立、充盈与维护,其次在于医嘱的规范,需要医师根据系统识别的词条下达医嘱,才可以准确触发推送,克服难点,临床决策支持系统同样可以在骨科其他疾病种类,甚至全院推广。

本研究不足之处,因患者及家属受非智能手机、接受程度差、家属陪护配合度差等影响,仍然需要结合其他健康教育形式才能满足所有患者的健康知识需求。

参考文献

- [1] 姜志圣,程平平. 关节镜下半月板部分切除成形术治疗外侧半月板损伤[J]. 河南医学研究,2021,30(13):2405-2407.
- [2] FENWICK A M. An interdisciplinary tool for assessing patients' readiness for discharge in the rehabilitation setting [J]. J Adv Nurs,1979, 4(1):9-21.
- [3] LAMANNA J B, BUSHY A, NORRIS A E, et al. Early and inter-mediate hospital-to-home transition outcomes of older adults diagnosed with diabetes [J]. Diabetes Educ, 2016,42(1):72-86.
- [4] 董建成. 医学信息学概论[M]. 北京:人民卫生出版社, 2010:260.
- [5] 张燕,李伦兰,孟丹丹,等. 老年人工髋关节置换患者出院准备度与康复效果的相关性[J]. 中国老年学杂志,2021, 41(2):408-410.
- [6] 卢璇. 健康教育软件在上肢骨折手术患者中西医结合健康教育的应用研究[D]. 广州中医药大学,2020.
- [7] 孙晶,李春莲,孙瑞丽,等. 标准化患者个性化遴选路径的探索[J]. 中国卫生产业,2019,16(28):127-129.
- [8] WEISS M E, LOKKEN L. Predictors and outcomes of postpartum mothers' perceptions of readiness for discharge after birth [J]. Obstet Gynecol Neonatal Nurs,2009,38(4):406-417.
- [9] 石小荣,陈前芬,朱吉,等. 膝关节置换术后患者的出院准备度与疼痛程度的相关性分析[J]. 实用骨科杂志,2021, 27(9):859-862.
- [10] 王冰花,汪晖,杨纯子. 中文版出院指导质量量表的信效度测评[J]. 中华护理杂志,2016,51(6):752-755.
- [11] 胡慧秀,孙超,张洁,等. 老年慢性心力衰竭患者出院准备服务的循证实践[J]. 中华护理杂志,2021,56(12):1765-1771.
- [12] 夏冬云,史婷奇,陆巍,等. 压力性损伤临床决策支持系统的研发与应用[J]. 中华护理杂志,2020,55(1):50-54.
- [13] 陈晓秋. 临床决策支持系统及临床数据模型评估嗅觉障碍与慢性神经退行性疾病相关性的研究[D]. 中国医科大学,2021.
- [14] 毕伶俐,王丽娜,马林. 人工全髋关节置换术后患者出院准备度及其影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志,2019, 25(29):3792-3798.
- [15] 赵琪珩,白冰,黄燕. 全髋关节置换术患者出院准备度与出院指导质量现状及相关性研究[J]. 长春中医药大学学报,2020,36(4):821-824.
- [16] 李娟,田冰洁,余姝彦,等. 肝胆外科患者出院准备度与出院指导质量的相关性研究[J]. 护理学杂志,2019, 34(15):28-31.
- [17] 徐进,余新颜,席洪梅. 关节镜下前交叉韧带重建术患者出院准备度与出院指导质量相关性[J]. 川北医学院学报,2021,36(1):126-129.
- [18] 李杨柳,高丽,施丽莎,等. 骨科术后患者出院准备度及相关因素调查[J]. 齐鲁护理杂志,2019,25(4):57-61.
- [19] 顾海燕,严茜茜,高红,等. 居家康复期信息需求满足对老年骨质疏松椎体压缩性骨折患者的影响[J]. 安徽医学, 2020,41(7):853-857.

(2022-05-23 收稿)

(本文编校:崔月婷,张迪)