

下肢深静脉血栓形成患者“互联网+”自我管理干预

胡猛¹, 孙丽², 褚婕³, 汪欢³, 辛萍³, 陈莹³, 李至真³, 祁惊鸿³

摘要:目的 探讨“互联网+”自我管理干预对下肢深静脉血栓形成患者出院后的干预效果。方法 将 400 例血管外科住院的下肢深静脉血栓患者随机分为对照组与干预组各 200 例。对照组给予常规出院指导, 干预组在对照组基础上实施“互联网+”自我管理干预。出院 12 个月比较两组疾病认知、疾病相关自我管理行为、血栓复发及血栓后综合征的发生情况。结果 对照组 174 例、干预组 189 例完成研究。干预后干预组疾病认知及疾病相关自我管理行为评分显著高于对照组, 下肢深静脉血栓复发率及血栓形成后综合征发生率显著低于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 “互联网+”自我管理干预可提高患者对下肢深静脉血栓的认知水平, 促进患者疾病相关自我管理行为, 降低血栓复发率及血栓后综合征发生率。

关键词: 下肢深静脉血栓形成; 血栓形成后综合征; 血管外科; “互联网+”护理; 自我管理; 信息化护理

中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.23.095

Effect of Internet plus based self-management intervention for patients with lower extremity deep vein thrombosis

Hu Meng, Sun Li, Chu Jie, Wang Huan, Xin Ping, Chen Ying, Li Zhizhen, Qi Jinghong. Department of Vascular Surgery, Lake Campus of Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of applying Internet plus based out-of-hospital self-management intervention to patients with lower extremity deep vein thrombosis (DVT). **Methods** A total of 400 cases of DVT patients who were hospitalized in the department of vascular surgery were randomly divided into 2 groups of 200 cases each. The control group was given routine discharge guidance, while the intervention group was additionally subjected to an Internet plus based self-management intervention program. Twelves months after discharge, the disease-related knowledge level, disease-related self-management behaviors, the recurrence of DVT and the incidence rate of post-thrombosis syndrome (PTS) were compared between the two groups. **Results** A total of 174 cases in the control group and 189 cases in the intervention group completed the study. The scores of disease-related knowledge and disease-related self-management behavior in the intervention group were significantly higher than those of the control group, and the recurrence rate of DVT and the incidence of PTS were significantly lower in the former than in the latter (all $P < 0.05$). **Conclusion** Internet plus based self-management intervention can improve patients' knowledge of DVT, promote the formation of disease-related self-management behaviors, reduce the recurrence rate of thrombosis events and incidence of PTS.

Key words: deep venous thrombosis; post-thrombosis syndrome; department of vascular surgery; Internet plus nursing; self-management; nursing informatics

抗凝和溶栓治疗是目前下肢深静脉血栓形成 (Deep Venous Thrombosis, DVT) 的主要治疗手段^[1-2]。DVT 治疗后 1 年内复发率约 10%^[3], 复发的 DVT 极易合并血栓形成后综合征 (Post-Thrombosis Syndrome, PTS), 表现为下肢肿胀, 皮肤色素沉着乃至溃疡, 严重影响患者的日常工作及生活^[2,4]。DVT 的抗凝治疗周期一般 3~6 个月, 特殊患者如肿瘤患者甚至需终身抗凝, 患者院外规范抗凝、定期随访、物理预防、规律锻炼等自我管理行为对预防疾病复发具有重要意义。截至 2022 年 12 月, 我国互联网普及率已达 75.6%^[5]。“互联网+”自我管理干预及延续性护理在

各种慢性病的管理中均获得良好效果^[6-10], 节省医疗资源, 提高工作效率, 对个人、家庭及社会发展具有重要意义。DVT 患者出院后的自我管理具有较长周期性。鉴于此, 我科对 DVT 出院后患者实施基于“互联网+”自我管理干预, 旨在提升患者自我管理行为, 以降低 DVT 和血栓形成后综合征发生率。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 10 月至 2021 年 9 月在我院血管外科住院的 DVT 患者 400 例。纳入标准: DVT 均经影像学检查 (下肢静脉超声或下肢静脉造影) 明确诊断; 神志清楚, 可正常沟通交流; 有智能手机; 自愿参加本研究, 对整个研究流程知情同意。排除标准: 非首次发生 DVT; 预期生存期较短 (如晚期肿瘤)、严重心肺功能障碍、肝肾功能异常等; 存在认知、精神障碍; 正在接受其他干预项目。入组患者均知情同意并签署知情同意书。查阅文献, DVT1 年

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 金银湖院区血管外科 2. 护理部 3. 血管外科 (湖北 武汉, 430022)

胡猛: 女, 本科, 主管护师

通信作者: 孙丽, slxh0228@126.com

收稿: 2023-04-24; 修回: 2023-07-10

复发率约为 10%， $\alpha=0.05$ ，允许误差为 5%，计算得单边样本量为 138 例，两组共计 276 例，考虑 10%~20% 的失访率，本研究纳入患者 400 例。采用 SPSS

软件中的随机数字生成器将患者分为对照组与干预组各 200 例，按入院时间依次编号入组。两组一般资料比较，见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	身体质量指数 ($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)	血栓类型(例)			文化程度(例)			付费方式(例)		
		男	女			中央型	周围型	混合型	小学及以下	初中、高中	大专及以上	医保	新农合	自费
对照组	200	124	76	56.12±3.44	22.65±2.02	30	145	25	25	97	78	113	56	31
干预组	200	118	82	55.71±4.61	22.45±2.61	32	138	30	31	99	70	121	46	33
统计量		$\chi^2=0.377$		$t=1.008$	$t=0.857$	$\chi^2=0.692$			$Z=-1.013$			$\chi^2=1.316$		
P		0.539		0.314	0.392	0.707			0.311			0.518		

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 由血管外科 1 名主治医师及 4 名护士(2 名主管护师, 2 名护师)共同组成 DVT 患者院外自我管理研究小组; 主治医师负责对小组护理成员进行知识培训。内容包括: DVT 基本理论知识和技能, 出院注意事项, 复诊内容, 共计 6 个学时。研究开始前小组成员共同完成前期的文献查阅、资料准备及干预内容编写工作。干预内容包括理论知识教育(如 DVT 疾病的基本知识、抗凝治疗的周期及并发症等)及正确的生活方式干预、操作技能指导(如自我评估方法、DVT 的预防措施、梯度压力弹力袜的合理使用、下肢功能锻炼方法及 Villalta 评分表^[11]使用)。

1.2.2 实施干预

1.2.2.1 对照组 实施常规护理管理。包括疾病相关知识教育、下肢功能锻炼指导相关知识, 出院指导等。入院后, 研究小组护理成员对患者进行一对一健康宣教, 同时采用视频教学和现场演示相结合进行技能操作指导, 直至患者掌握操作技能及 Villalta 评分表、梯度压力弹力袜使用方法、踝泵运动方法。患者出院当天, 研究小组成员帮助患者对在院所学自我管理内容进行回顾, 并检查患者独立完成相关情况, 针对患者掌握情况和问题进行个性化指导, 同时进行出院指导, 讲解复诊时间及注意事项。在出院 1、3、6、12 个月时, 由研究小组对患者进行电话随访。

1.2.2.2 干预组 在对照组基础上开展“互联网+”自我管理干预: ①设立 DVT 健康知识版块及留言板。以科室微信公众号为基础平台, 建立 DVT 健康知识版块及留言板的二级链接, 通过二级链接进入 DVT 健康知识板块。每 2 周向患者推送 DVT 相关内容, 主要包括 DVT 患者自我管理理论知识和操作技能相关视频(内容涵盖 DVT 的疾病相关知识, 如危害、并发症、治疗手段、预防措施; 梯度压力袜的使用; 下肢功能锻炼方法等。视频均由科室录制, 单个视频内容时长 ≤ 8 min)。通过问卷星发放问卷调查患者对于推送内容的掌握情况, 根据患者的反馈调整或改进内容。②建立“DVT 患者康复之路”微信群。研究小组成员不定期在群内分享预防 DVT 自我管理理论知识。如如何正确穿着弹力袜, 如何正确进行下肢功能锻炼等内容。鼓励患者在线咨询及交流与疾病有关

的问题, 分享在自我管理过程中遇到的阻碍, 对患者的自我管理效果进行评估并进行个性化指导, 及时解答患者问题, 收集患者的反馈信息, 对自我管理良好的患者给予鼓励等。③在线会议。50 例患者分为 1 个小组, 每 2 个月组织 1 次线上健康宣教会议。依托腾讯会议平台建立线上会议室, 提前 1 周在微信群进行活动预告。患者可通过微信小程序或者腾讯会议 App 参会, 单次会议时长 30 min。首先由研究小组成员进行 DVT 相关知识的宣教(时间 15 min), 课后鼓励患者积极参与互动, 提出问题, 由研究小组成员解答。④基于好大夫 App 进行个体化教育。指导患者扫描好大夫随访二维码, 基于好大夫建立个人电子档案。研究小组依据患者实际情况制定个体化的电子自我管理计划表, 内容包括患者血栓类型, 首次确诊时间, 抗凝治疗情况(抗凝药物名称、用药剂量、用药周期、是否停药、有无出血并发症), 弹力袜的使用情况(尺码、使用频率), 下肢功能锻炼情况(方式、频率), 不良生活习惯改变情况(吸烟、久坐久站等), 随诊复查情况(随诊时间、复查内容及结果)。按随访计划(出院后 1、3、6、12 月)定时向患者推送, 并根据患者计划执行情况给予针对性指导及建议。督促患者执行自我管理计划, 基于患者个体情况有针对性地推送健康教育内容(如吸烟患者可推送吸烟相关危害, 如何戒烟; 肥胖患者推送如何合理饮食、运动等相关内容), 促进其健康行为养成。

1.2.3 评价方法 ①疾病认知。包括 DVT 形成的病理基础、高危因素、并发症、抗凝治疗、梯度压力袜治疗、下肢功能锻炼 6 个方面共 14 个条目, 知晓 1 个条目计 1 分, 总分 14 分。②疾病相关自我管理行为。包括定期复诊(按计划复查 1 次计 2 分, 偶尔复查计 1 分, 从不复查计 0 分)、使用梯度压力袜(每天使用计 3 分, 经常使用即每周使用 ≥ 3 d)计 2 分, 偶尔使用计 1 分, 从不使用计 0 分)、坚持下肢功能锻炼(每天锻炼计 3 分, 经常锻炼即每周锻炼 ≥ 3 d)计 2 分, 偶尔锻炼计 1 分, 从不锻炼计 0 分)、坚持规律抗凝(是计 2 分, 否计 0 分)、是否吸烟(是计 0 分, 否计 2 分)5 个条目。满分 12 分, 分数越高说明自我管理行为越好。疾病认知与疾病相关自我管理行为由研究小组在参考有关文献基础上自行编制。③DVT 复发。经规范

治疗后临床症状缓解并达到临床治愈标准,若出现临床症状的再发或较治疗前水平加重,经下肢静脉超声检查或下肢静脉造影提示新鲜血栓形成,D-二聚体阳性为复发。④血栓形成后综合征。诊断主要根据 Villalta 评分表进行评价。包括疼痛、痉挛等 12 个条目。其中有溃疡计 15 分,无计 0 分;其余 11 个条目采用 4 级评分,无为 0 分,重度为 3 分。总分 0~33 分,总分 0~4 分为无,5~9 分为轻度,10~14 分为中度,15~33 分为重度。患者出院时由研究小组护理成员对两组患者进行疾病认知调查;出院 12 个月后门诊或线上复诊时由主治医师进行 Villalta 评分,护理成员统计 DVT 复发率、血栓形成后综合征发生率,同时进行疾病认知及自我管理行为调查。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行数据分析,连续变量组间比较采用 *t* 检验,二分类变量组间比较采用 χ^2 检验,有序分类变量采用 Wilcoxon 秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组疾病认知与疾病相关自我管理行为评分比较 经过 12 个月的随访,对照组 26 例患者失访(罹患肿瘤退出 5 例,并发心脑血管意外 11 例,主动要求退出 6 例,并发出血 4 例),干预组 11 例患者失访(罹患肿瘤 4 例,并发心脑血管意外 6 例,并发出血 1 例),最终对照组 174 例、干预组 189 例纳入研究。两组疾病认知与疾病相关自我管理行为评分比较,见表 2。

表 2 两组疾病认知与疾病相关自我管理行为评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	疾病认知				疾病相关自我管理行为*
	例数	出院时	例数	出院 12 个月	
对照组	200	6.88±1.68	174	6.64±1.42	4.94±1.40
干预组	200	7.11±1.73	189	8.35±1.56	6.81±1.16
<i>t</i>		1.349		10.890	3.545
<i>P</i>		0.179		<0.001	<0.001

注: * 为出院 12 个月测评结果。

2.2 两组 DVT 复发率及血栓形成后综合征发生率比较 见表 3。

表 3 两组 DVT 复发率及血栓形成后综合征发生率比较 例(%)

组别	例数	DVT 复发	血栓形成后综合征		
			轻度	中度	重度
对照组	174	12(6.90)	15(8.62)	12(6.90)	5(2.87)
干预组	189	3(1.59)	7(3.70)	4(2.12)	1(0.53)
χ^2/Z		6.446		3.545	
<i>P</i>		0.011		<0.001	

3 讨论

3.1 “互联网+”自我管理干预可提高患者的疾病认知及自我管理行为 本研究结果显示,干预 12 个月后,干预组患者 DVT 疾病认知及疾病相关自我管理行为评分显著优于对照组(均 $P<0.05$),提示“互联

网+”自我管理干预可提高 DVT 患者疾病相关知识的认知水平,促进患者疾病相关自我管理行为的形成。分析原因,可能是基于“互联网+”自我管理教育通过少量多次的 DVT 疾病相关知识推送,反复强化、不断巩固,避免了传统的健康教育一次性大量信息传输导致的知识混淆;建立微信群,便于患者在碰到问题时能得到及时解答,同时患者间的良性互动强化情感共鸣,使患者得到情感层面的归属感,加强其行为改变的内在动力,促进患者疾病相关的自我管理行为的养成;线上健康教育会议帮助患者梳理知识点,通过视频答疑解惑,进一步促进知识掌握与自我管理行为形成;个体化的自我管理计划针对患者具体情况制定,更有针对性,患者更容易接受,因而自我管理行为执行效果较好。

3.2 “互联网+”自我管理干预可减少 DVT 复发,降低血栓形成后综合征发生率 DVT 患者经治疗后,10 年的累计复发概率达 36%^[3],确诊 2 年后血栓形成后综合征的累积发生率高达 25%^[12]。本研究结果显示,干预组 DVT 复发率及血栓形成后综合征发生率显著低于对照组(均 $P<0.05$)。Torben 等^[13]研究也证实,对患者进行自我管理干预能够降低 DVT 复发率。DVT 复发的重要危险因素包括未完成抗凝治疗及未使用梯度压力袜^[12]。研究显示,“互联网+护理”随访模式可以提升患者使用抗凝药物的依从性^[14]。合理使用弹力袜、规律随访、遵医嘱服用抗凝药物对预防 DVT 复发具有重要意义。本研究中,干预组能够通过微信公众号、线上会议等多种方式获取疾病相关知识,并在疾病管理过程中能够便捷地获取专业指导,更有利于患者穿弹力袜及规律抗凝等健康行为的养成,进而降低了 DVT 复发及血栓形成后综合征的发生率。

4 结论

综上所述,基于“互联网+”的自我管理干预可提高 DVT 患者对于疾病的认知,改善患者疾病相关自我管理行为,从而降低患者 DVT 复发及血栓形成后综合征发生率。由于本研究需要患者会使用智能手机,无法涵盖使用老人机的老年人,存在一定局限。

参考文献:

[1] Chopard R, Albertsen I E, Piazza G. Diagnosis and treatment of lower extremity venous thromboembolism: a review[J]. JAMA, 2020, 324(17): 1765-1776.
 [2] Strijkers R, Cate-Hoek A, Bukkems S F W, et al. Management of deep vein thrombosis and prevention of post-thrombotic syndrome[J]. BMJ, 2011, 343(7830): 949-953.
 [3] Fu A Z, Feng X, Ashton V, et al. Risk factors for recurrent venous thromboembolism: a real-world analysis [J]. Blood Coagulation Fibrinolysis, 2022, 33(6): 301-309.