

• 延续护理 •
• 论 著 •

基于行为改变轮理论的随访管理用于初治 HIV 感染者的效果

程树锦¹, 钟美容^{1,2}, 吴国凤¹, 朱萍¹, 黎景徽¹, 陈岩¹, 文跃莲²

摘要:目的 探讨基于行为改变轮理论的随访管理用于门诊初治 HIV 感染者的效果。方法 将 73 例门诊就诊的初治 HIV 感染者随机分为对照组 36 例和观察组 37 例。对照组实施常规随访管理,观察组在此基础上实施基于行为改变轮理论的随访管理。结果 干预 1 年后,观察组自我护理能力量表总分及各维度评分显著高于对照组,服药依从性量表评分显著高于对照组,CD4⁺ T 淋巴细胞计数显著高于对照组(均 $P<0.05$)。结论 基于行为改变轮理论的随访管理有利于提高初治 HIV 感染者的自我护理能力及服药依从性,增强治疗效果。

关键词: HIV 感染者; 艾滋病; 初治; 行为改变轮理论; 随访; 服药依从性; 自我护理能力; 机会性感染

中图分类号: R473.2; R512.91 DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.16.107

Effects of follow-up management based on the Behavior Change Wheel theory for newly treated HIV-infected patients

Cheng Shujin, Zhong Meirong, Wu Guofeng, Zhu Ping, Li Jinghui, Chen Yan, Wen Yuelian. School of Nursing, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530200, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of follow-up management based on the Behavior Change Wheel theory for newly treated HIV-infected outpatients. **Methods** A total of 73 newly treated HIV-infected outpatients were randomized into a control group ($n=36$) and an intervention group ($n=37$). The control group was given routine follow-up management, while the intervention group additionally received the follow-up management based on the Behavior Change Wheel theory. **Results** One year after the intervention, the total score and each subscale score of the Exercise of Self-Care Agency of the intervention group were significantly higher than those of the control group, its score of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale was significantly higher than that of the control group, and its CD4⁺ T lymphocyte count was significantly higher than that of the control group (all $P<0.05$). **Conclusion** The follow-up management based on the Behavioral Change Wheel theory is conducive to improving self-care ability and medication adherence in newly treated HIV-infected patients, and enhancing their treatment effect.

Key words: HIV-infect patients; AIDS; newly treated; Behavior Change Wheel theory; follow-up; medication adherence; self-care ability; opportunistic infection

艾滋病是由人类免疫缺陷病毒(Human Immunodeficiency Virus, HIV)感染引起的以 CD3⁺ T 淋巴细胞、CD4⁺ T 淋巴细胞免疫功能缺陷为主的慢性传染性疾病,会导致机体持续的免疫激活和全身炎症,感染者易并发各种机会性感染^[1]。据报道,截至 2020 年底,全球存活 HIV/AIDS 患者 3 770 万例^[2],截至 2022 年底,中国报告存活 HIV/AIDS 患者 122.3 万例^[3],且每年新增病例数量仍不断上升。加强对 HIV 感染者随访管理,定期追踪调查,及时、准确地获取 HIV 感染者的相关信息,有利于控制 HIV 进一步传播。但初治感染者自我管理意识低、不良情绪普遍存在,无法做到长期规律用药,影响抗病毒效

果,从而导致病情恶化^[4]。行为改变轮(Behaviour Change Wheel, BCW)理论模型旨在帮助设计者从行为入手分析问题,从动机、能力、机会 3 个方面来设计干预措施,通过教育、激励、说服、培训等多种功能,促进个体向健康行为转变^[5]。该理论模型已广泛应用于个体的健康行为等方面,能明显提高患者的自我管理能力^[6-8]。梁雪梅等^[9]发现,基于 BCW 理论的护理干预可以显著改善 AIDS 患者的不良情绪,增加治疗的积极性,提高生活质量。Mabweazara 等^[10]报道,基于 BCW 理论的情景化干预可以帮助 HIV/AIDS 患者克服运动障碍,促使其积极参加体育锻炼。但该理论尚未见用于门诊初治 HIV 感染者。因此,本研究将 BCW 理论应用于门诊初治 HIV 感染者的随访管理,取得了较满意的效果,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取我院关爱门诊 2020 年 1 月至 2021 年 9 月就诊的初治 HIV 感染者为研究对象。采用两样本均数相等的样本量计算公式: $n1=n2=2[(Z_{\alpha}+Z_{\beta})\sigma/\delta]^2$, 双侧设定 $\alpha=0.05$, 检验效能 $1-\beta=0.9$, 查表得 $Z_{\alpha}=1.96$, $Z_{\beta}=1.28$ 。 δ 代表均数的差值, σ

作者单位: 1. 广西中医药大学护理学院(广西 南宁, 530200);
2. 广西中医药大学附属瑞康医院
程树锦: 女, 硕士在读, 主管护师
通信作者: 文跃莲, 260522921@qq.com
科研项目: 广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z20211479); 广西壮族自治区中医药局自筹经费科研课题(GZZC2019076)
收稿: 2023-03-18; 修回: 2023-05-20

为总体标准差,用样本标准差估计,参考徐六妹等^[11]的研究结果:干预后 CD4⁺ T 淋巴细胞计数对照组 (257.50±145.49)/μL,干预组 (392.30±188.58)/μL, $\delta=392.30-257.50=134.80$, σ 取合并方差的平方根得 168.50,代入算得 $n1=n2=33$ 例,考虑到样本流失的可能,故在原有基础上将样本量扩大 10%, $n1=n2=37$ 例。纳入标准:①符合《中国艾滋病诊疗指南(2018 年版)》^[12] 中的诊断标准,首次接受抗病毒治疗;②知情同意参与本研究;③年龄 18~70 岁;④

意识清楚,有正常的沟通理解能力,能够配合健康教育及随访管理。剔除标准:①中途离开居住地者;②因病情需要转到其他医疗单位治疗者;③中途主动退出研究者。最终共纳入感染者 76 例,采用随机数字表法分为对照组和观察组各 38 例,干预期间观察组 1 例去外地被剔除,对照组 1 例不配合研究、1 例主动要求退出研究被剔除,最终 73 例感染者完成研究,其中对照组 36 例,观察组 37 例。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, $\bar{x}\pm s$)	婚姻状况(例)		文化程度(例)		
		男	女		已婚	未婚	初中	高中及中专	大专及以上
对照组	36	23	13	48.77±9.49	26	10	17	13	6
观察组	37	26	11	49.21±9.60	28	9	16	16	5
统计量		$\chi^2=0.337$		$t=0.196$	$\chi^2=0.113$		$Z=0.132$		
P		0.562		0.845	0.737		0.895		

1.2 随访管理方法

对照组由关爱门诊护士给予常规随访管理,建立随访管理档案,当感染者第一次来门诊就诊时给予常规教育:按照发放的宣传手册,每 3 个月给感染者讲解 1 次艾滋病相关知识、抗病毒治疗方案、药物用法和不良反应等;告知常见的机会性感染的症状及危害性,养成良好服药习惯的重要性,指导感染者进行自我护理、建立健康的生活方式。引导其正确宣泄负面情绪,树立康复信心。告知下一次复查时间,每月电话随访 1 次,每半年家访 1 次。观察组在对照组的基础上实施基于行为改变轮理论的随访管理,持续 1 年,具体如下。

1.2.1 成立随访管理小组 由关爱门诊护士长担任随访管理小组组长,成员包括关爱门诊的 1 名主治医师、1 名心理咨询师、2 名护理人员、1 名护理研究生。主治医师负责协助制订纳入排除标准、随访中答疑解惑、审阅视频图文。研究生和心理咨询师负责查阅文献,制定随访管理方案,设置调查问卷表。护理人员和研究生负责方案实施及资料收集,护士长对制定的方案提出意见和建议,并进行全面统筹督导以确保研究顺利开展,对小组成员进行 3 d 的集中培训。

1.2.2 基于行为改变轮理论的随访管理 ①建立目标,形成动机。感染者第一次门诊就诊时由研究生对其进行访谈,了解感染者的基本情况以及对待治疗的态度,协助感染者建立目标,掌握自我护理的相关知识及方法,建立良好的生活饮食习惯,避免营养不良导致机体免疫功能再度下降。帮助感染者制定服药计划,确保不发生漏服错服,重建免疫功能。定期随访检测 CD4⁺ T 淋巴细胞计数,告知感染者积极配合治疗,按时服药,可恢复正常的学习、工作、生活。研究生采用自制的 HIV 疾病知识问卷及健康需求评估单评估其治疗和需求。在此基础上,进一步

询问感染者目前存在的最大困难及治疗期望,以此引导并激发感染者形成治疗的动机,树立康复的信心。时间控制在 20~30 min。②提升能力。应用教育、培训、说服策略。第一次门诊就诊时,关爱门诊护士一对一讲解 HIV 疾病相关知识,告知感染者如何避免危险因素,针对感染者存在的问题,给予个性化指导,纠正不健康的行为习惯。按照感染者健康需求评估单上标记的内容,护士教会感染者做好日常护理,提高自我护理意识和技巧,主治医师指导规范用药,鼓励其记录《抗病毒治疗服药手册》,每次 15~20 min。③创造机会。建立名为关爱之家的微信群和公众号,护士每周通过公众号定时推送疾病相关微视频和图文,推送前由护士长及主治医师、心理咨询师审核,内容包括艾滋病相关知识、服药、自我护理、心理、运动、饮食 6 个主题,确保感染者具备自我管理的基础。研究小组制作图文科普视频,指导感染者学习掌握自我护理的方法及注意事项,保持皮肤口腔清洁,应对疲乏、失眠等症状的方法,给予性生活指导,即使病毒载量达到检测不到的水平,也应坚持使用避孕套,避免交叉感染。日常生活中碗筷、剃须刀、毛巾等私人物品切勿同他人共用。护士每日 10:00 和 22:00 微信群发送服药提醒,督促感染者按时服药,如有漏服,教会补服药物方法。此外,在公众号制作咨询版块,鼓励感染者留言,提出在随访过程中遇到的问题,研究者每日 17:00 对存在的共性问题进行集中解答,涉及疾病治疗方面的问题由医生回复。④强化动机。护士每周一通过微信公众号向感染者推送机会性感染发生的案例,展示肺炎、念珠菌感染、皮肤疱疹等图片和视频,让感染者反复观看,强化服药动机。⑤树立模范。关爱门诊每 3 个月举办 1 次健康教育沙龙,鼓励感染者交流学习到的新知识、新体验,邀请依从性良好且沟通能力强的感染者现身说法,树立榜样,

活动后赠送小礼品。干预 1 年后评估感染者的随访管理效果。

1.3 评价方法 由护理研究生对以下指标进行评估。

①自我护理能力量表(Exercise of Self-Care Agency,ES-CA)^[13],评估感染者干预前、干预 1 年后自我护理能力,该量表包括自我概念(8 个条目)、自我护理技能(12 个条目)、健康知识水平(17 个条目)、自我护理责任感(6 个条目)4 个维度 43 个条目。每个条目评 0~4 分,总分 0~172 分,评分越高则自我护理能力越强。②中文版 Morisky 用药依从性量表(8-item Morisky Medication Adherence Scale,MMAS-8)^[14],评估两组干预 3 个月、6 个月、1 年后的服药依从性,该量表包含 8 个条目,前 7 个条目答案为“是”“否”,“是”得 0 分,“否”得 1 分;第 8 个条目备选答案为“从不”“很少”“有时”“经常”“总

是”分别计 1 分、0.75 分、0.50 分、0.25 分和 0 分,量表总分 0~8 分,得分越高则提示患者服药依从性越好。③机会性感染发生情况。随访过程中,护士与感染者保持联系,及时了解病情,嘱感染者及时就医,同时追踪感染者病历,评估干预 1 年后两组肺结核、败血症、细菌性肺炎、口腔真菌感染、带状疱疹病毒感染等机会性感染发生情况。④CD4⁺T 淋巴细胞计数。评估两组干预前、干预 1 年后 CD4⁺T 淋巴细胞计数,越高说明治疗效果越好。

1.4 统计学方法 采用 SPSS27.0 软件进行统计描述、*t* 检验、秩和检验、 χ^2 检验、Fisher 确切概率法及广义估计方程,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组干预前后自我护理能力评分比较 见表 2。

表 2 两组干预前后自我护理能力评分比较											
组别	例数	自我概念维度		健康知识水平		自我护理技能		自我护理责任感		总分	
		干预前	干预 1 年后	干预前	干预 1 年后	干预前	干预 1 年后	干预前	干预 1 年后	干预前	干预 1 年后
对照组	36	19.61±1.53	22.66±1.75	29.66±3.02	35.55±2.99	21.50±2.18	27.91±2.77	12.30±1.65	17.66±2.56	83.08±3.82	103.80±5.13
观察组	37	19.86±1.63	26.10±2.15	30.05±2.42	40.94±3.85	21.10±2.17	31.62±3.98	12.08±1.86	19.08±2.87	83.10±4.41	117.75±6.93
<i>t</i>		0.683	7.462	0.605	6.666	0.769	4.597	0.544	2.218	0.026	9.750
<i>P</i>		0.497	<0.001	0.547	<0.001	0.445	<0.001	0.588	0.030	0.980	<0.001

2.2 两组干预前后服药依从性评分比较 见表 3。

表 3 两组干预前后服药依从性评分比较				
组别	例数	分, $\bar{x}\pm s$		
		干预 3 个月	干预 6 个月	干预 1 年后
对照组	36	4.59±0.73	4.92±0.84	4.87±0.78
观察组	37	4.71±0.89	5.81±0.71	5.73±0.87
<i>t</i>		0.622	4.758	4.400
<i>P</i>		0.536	<0.001	<0.001

注:Wald $\chi^2_{\text{组间}}=17.981$,Wald $\chi^2_{\text{时间}}=34.476$,均 $P<0.001$;Wald $\chi^2_{\text{交互}}=10.684$, $P=0.005$ 。

2.3 两组干预前后 CD4⁺T 淋巴细胞计数比较 见表 4。

表 4 两组干预前后 CD4 ⁺ T 淋巴细胞计数比较			
组别	例数	分, $\bar{x}\pm s$	
		干预前	干预 1 年后
对照组	36	158.62±14.33	357.33±17.49
观察组	37	159.30±14.86	387.21±16.44
<i>t</i>		0.197	7.519
<i>P</i>		0.844	<0.001

2.4 两组各种机会性感染发生情况比较 见表 5。

表 5 两组各种机会性感染发生情况比较						例
组别	例数	肺结核	败血症	细菌性肺炎	口腔真菌感染	带状疱疹病毒感染
对照组	36	2	1	3	5	2
观察组	37	1	0	2	2	0
χ^2		0.001		0.001	0.694	
P		0.981	0.493	0.975	0.405	0.240

3 讨论

3.1 基于 BCW 理论的随访管理有利于提升 HIV 感染者自我护理能力 本研究结果显示,干预 1 年后观察组自我护理能力各维度评分及总分显著高于对照组(均 $P<0.05$),说明基于 BCW 理论的随访管理有利于提升门诊初诊 HIV 感染者的自我护理能力。可能因为基于 BCW 理论的随访管理从能力、机会和动机三个方面来重塑感染者的行为,促使其对疾病进行管理。黄智敏等^[15]发现基于 BCW 理论的护理干预有利于改善慢性病患者个体健康行为,调动其主动参与管理疾病的积极性,从而提高患者的遵医行为和自护能力。本研究通过感染者来院就诊时填写自我护理能力量表和服药依从性量表,了解感染者对服药、自我护理知识的知晓情况,一对一访谈,掌握感染者的问题及需求,建立治疗的信念和动机。针对感染者存在的问题,给予个性化培训,纠正错误的行为方式,逐渐向健康的行为方式转变,激发了自我效能感,促使其积极参与到疾病的自我管理;通过微信群和公众平台每周向感染者定时推送疾病相关知识,增长了感染者的健康知识,培养了自我护理能力。

3.2 基于 BCW 理论的随访管理有利于提高 HIV 感染者的服药依从性,增强治疗效果 刚确诊的 HIV 感染者面临着巨大的心理压力,担心因服药暴露病情,加之缺乏 AIDS 相关知识,易产生社交孤立、抑郁及自我歧视等心理问题^[16-17],导致其对疾病采取消极应对方式,感染者服药依从性差,从而出现耐药导致抗病毒治疗失败。本研究两组服药依从性的组间效应、时间效应和交互效应显著,进一步简单效应分析,

干预6个月和干预1年后观察组服药依从性评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$),说明基于BCW理论的随访管理有利于提高HIV感染者的服药依从性,与相关研究结果^[18-20]相似。良好的依从性是保证治疗效果的重要前提,这与随访过程中的健康教育效果有着密切的关系^[21]。HIV感染者服药初期还常出现头晕、疲乏、失眠等不良反应,可能导致服药依从性不佳^[22-23]。本研究针对观察组服药依从性不佳的原因,给予个性化指导,协助其解决面临的障碍;通过微信平台定时推送健康知识,设置闹钟式的服药提醒,及时追踪感染者有无发生不良反应,并给予针对性的处理策略,为保障按时按量服药创造了机会。平台向感染者推送机会性感染发生案例,进而强化了其规律服药的动机,促使其规范用药,保障了药物的疗效,有利于改善治疗相关的指标,增强治疗效果。故干预1年后,观察组CD4⁺T淋巴细胞计数显著高于对照组($P < 0.05$),而干预后两组免疫功能均处于轻度抑制,可能与本研究纳入的研究对象为CD4⁺T淋巴细胞计数较低的初治HIV感染者有关。

HIV病毒会特异性入侵机体CD4⁺T淋巴细胞,造成机体免疫功能损伤以及免疫功能缺陷,从而会引起感染者并发各种机会性感染,而机会性感染是HIV感染者死亡的主要原因^[24]。本研究中,两组各种机会性感染发生例数较少,尽管观察组的发生率相对低于对照组,但两组差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),可能与纳入样本量较少,随访时间短以及常规随访管理也能较好地预防这些机会性感染有关。因此,有待进一步验证基于BCW理论的随访管理降低机会性感染的效果。

4 结论

本研究将基于BCW理论的随访管理用于门诊初治HIV感染者,结果发现有利于提高HIV感染者的服药依从性和自我护理能力,增强抗病毒治疗效果。但本研究样本量偏小,未来拟进一步加大样本量,采用混合性研究方法,在了解HIV感染者随访过程中的健康需求以及认知现状的基础上,为HIV感染者制定和实施针对性的干预措施。

参考文献:

- [1] 曹静,周国强,林一鹤,等.外周血炎症因子和T细胞激活与HIV机会性感染和死亡的关系[J].中国医师杂志,2018,20(6):844-846,850.
- [2] 中华医学会感染病学分会艾滋病丙型肝炎学组,中国疾病预防控制中心.中国艾滋病诊疗指南(2021年版)[J].协和医学杂志,2022,13(2):203-226.
- [3] 韩孟杰.我国艾滋病流行形势分析和防治展望[J].中国艾滋病性病,2023,29(3):247-250.
- [4] Kim J, Lee E, Park B J, et al. Adherence to antiretroviral therapy and factors affecting low medication adherence among incident HIV-infected individuals during

2009—2016: a nationwide study[J]. Sci Rep, 2018, 8(1): 3133.

- [5] Michie S, van Stralen M M, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions[J]. Implement Sci, 2011, 6: 42.
- [6] Reidy C, Foster C, Rogers A. A facilitated web-based self-management tool for people with type 1 diabetes using an insulin pump: intervention development using the Behavior Change Wheel and Theoretical Domains Framework[J]. J Med Internet Res, 2020, 22(5): e13980.
- [7] Gan W, Zhang Q, Yang D, et al. A behavior change wheel-based interactive pictorial health education program for hypertensive patients with low blood pressure health literacy: study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2022, 23(1): 369.
- [8] MacPherson M M, Cranston K D, Locke S R, et al. Using the behavior change wheel to develop text messages to promote diet and physical activity adherence following a diabetes prevention program[J]. Transl Behav Med, 2021, 11(8): 1585-1595.
- [9] 梁雪梅,戴芬,冯晓红.基于行为改变轮理论的护理干预对艾滋病住院患者心理情绪和生活质量的影响[J].护理实践与研究,2018,15(15):28-30.
- [10] Mabweazara S Z, Leach L L, Ley C. Development of a context-sensitive physical activity intervention for persons living with HIV and AIDS of low socioeconomic status using the behaviour change wheel[J]. BMC Public Health, 2019, 19(1): 774.
- [11] 徐六妹,吴宝红,陈素青,等.心理护理结合同伴教育对艾滋病患者抗病毒治疗服药依从性的影响[J].护理管理杂志,2015,15(8):587-590.
- [12] 中华医学会感染病学分会艾滋病丙肝学组,中国疾病预防控制中心.中国艾滋病诊疗指南(2018版)[J].中国艾滋病性病,2018,24(12):1266-1282.
- [13] Wang H H, Laffrey S C. Preliminary development and testing of instruments to measure self-care agency and social support of women in Taiwan[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2000, 16(9): 459-467.
- [14] 司在霞,郭灵霞,周敏,等.修订版Morisky服药依从性量表用于抗凝治疗患者的信效度检测[J].护理学杂志,2012,27(22):23-26.
- [15] 黄智敏,左巍,李芳,等.基于行为改变模式理论的健康教育提高消化性溃疡患者遵医行为及自护能力的成效[J].护理实践与研究,2023,20(2):245-249.
- [16] 李采琼,杜佩珊,刘聪,等.广东省初治HIV/AIDS患者焦虑抑郁状况及其影响因素[J].中国艾滋病性病,2022,28(8):929-933.
- [17] 孙文秀,卢洪洲,鲍美娟,等.初治HIV阳性患者同伴支持效果探讨[J].护理学杂志,2018,33(11):83-86.
- [18] Chiang N, Guo M, Amico K R, et al. Interactive two-way mHealth interventions for improving medication adherence: an evaluation using the behaviour change wheel framework[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2018, 6(4): e87.