· 论 著 ·

动机访谈在中青年 2 型糖尿病患者运动干预中的应用

王玉萍¹, 杨雁¹, 陶静¹, 高莲莲¹, 刘清华¹, 叶春俐¹, 徐蓉²

摘要:目的 探讨动机访谈在中青年 2 型糖尿病患者运动干预中的应用效果。方法 将住院中青年 2 型糖尿病患者 82 例采用随机数字表法分为两组各 41 例, 对照组实施常规运动教育及随访, 观察组采用基于动机访谈的运动教育方案干预。观察两组运动自我效能和运动行为阶段指标。结果 观察组出院 4 周运动自我效能、运动行为阶段指标提升显著优于对照组(均 $P < 0.05$)。出院 12 周后, 观察组的运动自我效能、运动行为阶段提升及血糖控制指标显著优于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 基于动机访谈的运动教育能提高中青年 2 型糖尿病患者运动自我效能及运动依从性。

关键词: 2 型糖尿病; 中青年; 运动干预; 动机访谈; 健康教育; 行为阶段转变理论; 血糖控制; 自我效能

中图分类号: R473.5 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.24.028

Application of motivation interview in exercise intervention for young and middle aged type 2 diabetes patients

Wang Yuping, Yang Yan, Tao Jing, Gao Lianlian, Liu Qinghua, Ye Chunli, Xu Rong. Department of Endocrinology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of motivational interview in exercise intervention for young and middle aged type 2 diabetes patients. **Methods** Eighty two young and middle-aged inpatients with type 2 diabetes were randomized into a control group and an intervention group by using a random number table, with 41 cases in each group. The control group was given routine exercise education and follow-up, while the intervention group received exercise education based on motivation interview. Exercise self-efficacy and exercise behavior stage indicators of the two groups were observed. **Results** The intervention group had significantly better improvements in exercise self-efficacy and exercise behavior stage indicators at 4 weeks after discharge(all $P < 0.05$). And at 12 weeks after discharge, the exercise self-efficacy, exercise behavior stage indicators, and blood glucose control indicators in the intervention group were significantly better than those in the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Exercise education based on motivation interview can improve the exercise self-efficacy and exercise compliance of young and middle aged patients with type 2 diabetes.

Key words: type 2 diabetes mellitus; young and middle aged; exercise interventions; motivational interviews; health education; behavioral stage transition theory; blood sugar control; self efficacy

2020 版《中国 2 型糖尿病防治指南》^[1]指出, 中国 2 型糖尿病患病率达 11.2%, 中青年人群糖尿病患病率增长最快。运动是糖尿病患者治疗的五驾马车之一, 但多项研究报道, 中青年 2 型糖尿病患者运动依从性不足, 对其生活质量及预后产生不利影响。国外文献报道糖尿病患者运动依从率为 26.7%~69%^[2], 国内研究报告不同地区糖尿病患者运动依从性存在差异, 但总体中青年 2 型糖尿病患者运动依从性仍处于较低水平^[3-4]。行为阶段转变理论模型是一种系统性研究个体行为改变的理论模型^[5]。动机访谈是一种指导性、以患者为中心的咨询方法, 目的在于通过探索和解决患者的矛盾意向, 增强对改变的内在动机, 从而帮助患者改变问题行为^[6]。有学者将 2 种理论模型分别应用于多项研究中, 发现可以提升多

项依从性^[7-11]。本研究将行为阶段转变理论模型联合动机访谈对中青年 2 型糖尿病患者实施运动干预, 效果较好, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2022 年 1—6 月, 选取我院内分泌科住院中青年 2 型糖尿病患者为研究对象。纳入标准: ①明确 2 型糖尿病诊断, 年龄 18~59 岁。②语言沟通顺畅, 能熟练使用智能手机。③自愿参与本研究。排除标准: ①空腹血糖控制不佳, 超过 16.8 mmol/L; ②并存急慢性并发症, 如糖尿病酮症酸中毒、严重感染、糖尿病增殖性视网膜病、糖尿病性肾病(肌酐 > 1.768 mmol/L)、严重心脑血管疾病等; ③活动不便或已接受类似研究者。共纳入 85 例患者, 采取随机数字表法分为观察组 42 例和对照组 43 例。观察组 1 例出院后因工作性质改变, 无法坚持运动方案; 对照组 2 例因改变电话号码失访, 最终 82 例完成研究。两组患者一般资料比较见表 1。本研究通过医院伦理委员会审核批准(TJ-IRB20210526)。

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 内分泌科
2. 护理部(湖北 武汉, 430030)

王玉萍: 女, 硕士, 主管护士

通信作者: 徐蓉, nfmxr@126.com

收稿: 2023-07-23; 修回: 2023-08-20

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	文化程度(例)			家庭月收入(例)		
		男	女		初中及以下	高中及中专	大专及以上	<10 000 元	10 000~20 000 元	>20 000 元
对照组	41	25	16	42.45 ± 9.80	19	6	16	15	14	12
观察组	41	25	16	41.92 ± 8.31	13	3	25	18	14	9
统计量		$\chi^2=0.000$		$t=0.264$	$Z=-1.788$			$Z=-0.816$		
P		1.000		0.792	0.074			0.414		

组别	例数	婚姻状况(例)		工作性质(例)		病程 (年, $\bar{x} \pm s$)	吸烟(例)		饮酒(例)		日常运动(例)	
		已婚	未婚、离异、丧偶	在职	不在职		是	否	是	否	经常	偶尔
对照组	41	38	3	36	5	3.33 ± 0.75	9	32	8	33	15	26
观察组	41	40	1	38	3	3.51 ± 0.86	7	34	6	35	16	25
统计量		$\chi^2=0.263$		$\chi^2=0.139$		$t=1.010$	$\chi^2=0.311$		$\chi^2=0.345$		$\chi^2=0.052$	
P		0.608		0.710		0.316	0.577		0.557		0.820	

注:经常日常运动指每周运动频率≥3次、运动总时间≥150 min。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

两组患者住院期间均由责任护士完成糖尿病基础知识、饮食、运动、药物、血糖监测及并发症自我防护等健康教育。告知患者运动要求及自我监测相关知识,根据美国 2022 年运动医学会、中国 2020 版《糖尿病防治指南》推荐,成人 2 型糖尿病患者(18~59 岁)规律运动标准为:每周运动频率≥3 次(连续运动≥5 d)、运动总时间≥150 min(每天≥30 min 中等强度),中断运动时间≤48 h^[11]。中等强度判断标准:患者自测运动时脉搏,脉搏≤最大脉率的 40%~70%,心率、呼吸加快,但不出现呼吸困难、气喘吁吁或大汗淋漓。运动量为运动锻炼过程中所消耗的能量、承受的生理及心理等负荷量,其大小取决于运动强度、持续时间、运动频率等多种因素,强度较高时可适当减少运动总时间,强度较低时可适当增加运动总时间。科室设有直行运动步道,全长 60 m,患者可按要求完成院内规律运动;院外患者选择小区健身步道等合适运动场地。运动前检查智能手机是否电量充足,打开微信运动小程序,已经进食糖尿病餐及规范使用降糖药物,可以截屏运动数据等。运动时开始计时,热身慢速步行 5 min 后快步走 30 min,再缓慢步行 5 min 放松。强调运动时勿使用手机看视频、接电话等外因干扰运动效果。人手 1 册发放糖尿病运动观察手册进行记录,院内由责任护士检查手机运动数据,在观察手册上签名确认。院外由家属如实记录,为判断患者运动阶段提供准确数据。对照组由责任护士进行常规出院宣教,在出院 4、12 周随访收集相关数据并提醒患者完成运动计划。观察组在对照组微信监管基础上,增加 3 次动机访谈进一步强化管理,具体如下。

1.2.1.1 组建运动管理团队 成员包括内分泌科主任医生、心理咨询师和营养师各 1 名(负责运动方案制订及相关的心理、营养治疗落实),省级糖尿病专科护士 2 名(负责方案的具体实施),主任护师 1 名(为组长,督导研究方案实施及质量控制)及研究者本人(负责对专科护士进行动机访谈、行为阶段转变理论模型及干预措施统一培训,共计 4 个学时;同时,协助完成方案和资料收集)。

1.2.1.2 实施动机访谈 动机访谈内容和方式在查阅相关文献及咨询 2 名糖尿病护理专家基础上初步拟定,选择 2 例糖尿病患者预试验访谈后修订完善形成,见样表 1。18 项运动效能评定后进行一对一访谈。访谈提纲:您对糖尿病了解多少?您平常有哪些运动习惯?出院后您想通过哪些方法来控制您的血糖?您认为坚持规律运动,对您来说有哪些困惑与困难?能讲一下为什么自评这么高分/低分吗?您认为通过哪些生活方式干预能逆转 2 型糖尿病?与患者一起评估当前运动效能,找出条目得分波动的动机,鼓励患者真实地表达自己的困惑和感受。启发患者主动思考不能完成每日规律运动的原因。每次访谈时间 30~45 min。入组后第 1 天第 1 次院内访谈地点在科室的示教室。出院第 4 周行第 2 次、第 12 周行第 3 次线上视频会议云访谈。征得患者同意后录音,访谈过程中关注患者重点多次出现的词汇,患者的面部表情、语气与肢体语言动作等。

1.2.2 评价方法 ①运动自我效能量表和运动行为阶段。采用 Tung 等^[12]翻译的中文版运动自我效能量表(Exercise Self-Efficacy Scale, ESES),包含主观因素(11 个条目)、客观因素(7 个条目)2 个维度共 18 个条目。每个条目得分为 0~100 分,100 分表示完全有信心,50 分有一半信心,0 分完全没有信心。根据条目均分分为低度效能(0~39 分)、中度效能(40~69 分)、高度效能(70~100 分)。预测糖尿病患者是否规律运动的最佳临界值为 50 分,主观因素、客观因素 2 个维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.975、0.869,重测信度为 0.865^[13-14]。运动行为阶段^[5]包括前意图(近期没有参加规律运动的意愿)、意图(今后 6 个月内有规律运动打算的意图)、准备(正在做规律运动相关准备工作)、行动(已经开始规律运动,但总运动时间未满 6 个月)和维持(进行规律运动已持续 6 个月以上)5 个阶段。收集入组前、出院第 4、12 周数据。②糖化血红蛋白(HbA1c)和空腹手指血糖。入组前、出院 12 周时收集糖化血红蛋白数据;收集入组前、出院时、出院第 4 周、第 12 周空腹手指血糖数据。

样表 1 动机访谈及健康教育时间和内容

时间	内容	执行人
入院第 1~2 天	筛查运动阶段与运动效能评分后进行随机分组,签署知情同意书,详细讲解本次运动干预要求,并加入微信群	责任护士
入院第 3 天	指导患者下载微信运动软件,下载视频会议软件,学会截屏上传数据、操作图文咨询和视频问诊;记录随访电话号码(以备出院后电话联系与访谈)	研究者本人、专科护士
入组第 1 天	第 1 次访谈,以患者自评 18 项运动自我效能得分情况为访谈提纲,结合各阶段运动行为特点及运动目标,开放式提问,以患者讲解为主,研究者认真倾听,适当反馈,给予肯定。访谈时间 30~45 min。教育+视频同对照组	研究者本人、专科护士
入组第 2 天及每周 1~2 次	上午完成糖尿病教育,下午组织观看视频,各 30 min	责任护士,研究团队人员
出院时	出院宣教,预约出院后 2 次访谈时间;帮助设置手机提醒铃声,提醒每日完成运动训练	研究者本人、专科护士
每月第 3 周周末	糖尿病运动与饮食指南线上教育,课件发放群中学习,设置疑问集中答疑时间,并安排专人每日群中解答患者运动、饮食、血糖监测等疑惑	专科护士
出院第 4 周	第 2 次访谈,以患者自评 18 项运动自我效能得分情况为访谈提纲,结合各阶段运动行为特点及运动目标,对完成运动情况较差,阶段提升不明显患者重点进行开放式提问,以患者讲解为主,研究者认真倾听,适当反馈,给予肯定与鼓励,激发运动意愿,收集评价指标数据,访谈时间 30~45 min	研究者本人、专科护士
每月第 3 周周末	糖尿病血糖监测及低血糖识别、糖尿病运动基础知识强化线上教育,课件发放群中学习,邀请运动坚持获益患者做同伴教育,群内发言鼓励其他患者进一步坚持运动	专科护士
出院第 12 周	第 3 次访谈,根据运动自我效能得分结合当前阶段特点,肯定患者 12 周行为改变意义,引导患者思考,接下来不严格监管,是否依然能够继续运动,找出困难与困惑,为进一步维持行为改变提供依据,收集满意度及评价指标,访谈时间 30~45 min	研究者本人、专科护士

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS20.0 软件进行数据分析,行 χ^2 检验、 t 检验、非参数检验和重复测量的方差分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

- 2.1 两组不同时间运动效能比较 见表 2。
- 2.2 两组不同时段运动阶段比较 见表 3。
- 2.3 两组不同时段血糖指标比较 见表 4。

表 2 两组不同时间运动效能比较

组别	例数	入组前			出院第 4 周			出院第 12 周		
		低效能	中效能	高效能	低效能	中效能	高效能	低效能	中效能	高效能
对照组	41	15	18	8	10	18	13	16	15	10
观察组	41	21	12	8	0	5	36	0	4	37
Z			-0.991			-5.272			-6.102	
P			0.322			<0.001			<0.001	

表 3 两组不同时段运动阶段比较

组别	例数	入组前					出院时					出院第 4 周					出院第 12 周				
		前意图	意图	准备	行动	维持	前意图	意图	准备	行动	维持	前意图	意图	准备	行动	维持	前意图	意图	准备	行动	维持
对照组	41	10	8	8	8	7	4	8	10	11	8	7	4	1	21	8	12	5	1	15	8
观察组	41	10	8	7	7	9	0	4	9	17	11	0	0	3	27	11	0	0	0	30	11
Z				-0.218					-2.104					-2.181					-3.397		
P				0.828					0.035					0.029					0.001		

表 4 两组不同时段血糖指标比较

组别	例数	糖化血红蛋白(%)				空腹血糖(mmol/L)			
		入组前	出院第 12 周	入组前	出院时	出院第 4 周	出院第 12 周		
对照组	41	9.18±2.24	7.54±1.58	13.10±4.29	6.08±0.615	5.93±1.007	7.34±1.417		
观察组	41	9.29±2.54	6.03±0.54	13.05±4.26	6.42±1.183	5.72±0.794	5.60±0.736		
t		0.001	36.583	0.004	2.815	0.505	48.035		
P		0.972	<0.001	0.950	0.097	0.479	<0.001		

注:两组糖化血红蛋白比较, $F_{时间}=2706.474, F_{组间}=36.583, F_{交互}=36.583$,均 $P<0.001$;两组空腹血糖比较, $F_{时间}=194.767, P<0.001, F_{组间}=2.219, P=0.140, F_{交互}=3.343, P=0.061$ 。

3 讨论

3.1 基于动机访谈的运动干预可提升患者的运动自我效能 运动自我效能是指患者在坚持运动的过程中,克服障碍与困难,完成规律运动的自信程度。糖尿病患者坚持规律运动是一个长期持续的过程,提升其运动自我效能是关键因素。本研究通过动机访谈,通过对促进与阻碍因素的分析,帮助患者了解阻碍运动依从的主客观因素,找到获益点,并鼓励患者通过努力逐步实现益处目标。在这个过程中,通过多次访谈,了解和尊重患者的心理感受,使其在接受当前准备程度状态下逐步改变,不是强迫其尽快做出完成不了的变化,从而逐步建立患者的信心,促进其运动自我效能提升。本次研究结果显示,干预后观察组运动自我效能提升显著优于对照组($P < 0.05$),与 Tung 等^[12]研究结果一致。人的行为阶段转变包括多个变化过程(如意识唤起、生动解脱、自我解放、帮助关系、社会解放、自我再评价、环境再评价、反条件化、控制刺激、强化管理)。研究显示,行为转变理论模型用于风险人群中,对处于前意图阶段、意图阶段、准备阶段的患者进行教育,阶段提升最明显^[5]。本研究观察组以行为阶段转变理论为基础开展动机访谈,访谈过程从入组延续到出院 12 周,按照各个阶段患者的需求重点针对性开展健康教育和心理护理,激发了患者内在动力,帮助患者掌握每个运动阶段的技术要点,进而提升其运动效能。本研究结果显示,干预后,观察组出院时运动阶段提升显著优于对照组($P < 0.05$),且随着出院时间延长,阶段提升优势越明显。

3.2 基于动机访谈的运动干预提升了患者的疾病自我管理效果 本研究结果显示,两组干预 12 周后糖化血红蛋白值差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组出院 4 周以内血糖值差异不明显($P > 0.05$),随着时间延长,观察组干预效应更明显($P < 0.05$)。说明基于动机访谈进行运动干预可以提升患者的疾病自我管理效果,改善糖尿病预后,与相关研究结果一致^[15]。分析原因,可能与糖尿病控制是饮食、运动、药物等多种方式联合作用的结果,运动是其中关键的一环。2 型糖尿病患者长期坚持运动,具有升血糖作用的激素例如肾上腺素、生长激素的作用将会被强化,使肌肉依赖葡萄糖的作用弱化,同时自动用脂肪组织进行分解代谢供能,促使游离状态的脂肪酸形成酮体排除体外,从而达到降糖、改善代谢作用。

4 结论

基于动机访谈进行运动干预,可提升中青年 2 型糖尿病患者运动自我效能,提高运动依从性,有效控制血糖。本次研究只关注 1 所医院内分泌专科中青年 2 型糖尿病患者,未来可扩大样本量,在其他科室糖尿病患者中开展研究,以进一步完善研究方案。

参考文献:

- [1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2021, 41(5): 482-548.
- [2] Mogre V, Johnson N A, Tzelepis F, et al. A systematic review of adherence to diabetes self-care behaviours: evidence from low-and middle-income countries[J]. J Adv Nurs, 2019, 75(12): 3374-3389.
- [3] 卫薇, 刘敏, 高峰. 我国 3 省社区糖尿病患者自我管理能力现状研究[J]. 中国健康教育, 2021, 37(7): 602-605.
- [4] 石红梅, 邢丽丽, 汪静. 北京市东城区糖尿病患者治疗和控制现状及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(7): 1161-1165.
- [5] Tseng H M, Liao S F, Wen Y P, et al. Stages of change concept of the transtheoretical model for healthy eating links health literacy and diabetes knowledge to glycemic control in people with type 2 diabetes[J]. Primary Care Diabetes, 2017, 11(1): 29-36.
- [6] Widder R. Learning to use motivational interviewing effectively: modules[J]. J Contin Educ Nurs, 2017, 48(7): 312-319.
- [7] 张树光, 严杰, 孙玉娇, 等. 中青年 2 型糖尿病患者健康饮食行为及影响因素的研究[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(7): 816-821.
- [8] 温桂敏, 孙田杰, 赵宏, 等. 住院糖尿病患者健康饮食行为阶段及其影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2017, 32(3): 7-11.
- [9] 张洁琼, 张春, 蔡闵敏, 等. 基于跨理论模型的家庭赋权心脏康复管理在中青年 PCI 术后患者中的应用[J]. 护理学杂志, 2021, 36(21): 73-77.
- [10] Frost H, Campbell P, Maxwell M, et al. Effectiveness of motivational interviewing on adult behaviour change in health and social care settings: a systematic review of reviews[J]. PLoS One, 2018, 13(10): 1-39.
- [11] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [12] Tung W, Gillett P A, Patillo R E. Applying the Trans-theoretical model to physical activity in family caregivers in Taiwan[J]. Public Health Nurs, 2005, 22(4): 299-310.
- [13] Huffman K M, Pieper C F, Hall K S, et al. Self-efficacy for exercise, more than disease related factors, is associated with objectively assessed exercise time and sedentary behaviour in rheumatoid arthritis[J]. Scand J Rheumatol, 2015, 44(2): 106-110.
- [14] 裴丽, 王燕, 刘艳, 等. 运动自我效能量表在糖尿病患者中应用的信效度检验[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(13): 3340-3341.
- [15] Timurtas E, Inceer M, Mayo N, et al. Technology-based and supervised exercise interventions for individuals with type 2 diabetes: randomized controlled trial[J]. Prim Care Diabetes, 2022, 16(1): 49-56.