

· 论著 ·

微信平台随访对 2 型糖尿病患者坚持八段锦运动依从性及自我管理水平的影响

何小琼 林露 陈频 曾华

中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院,福建医科大学福总临床学院,福州 350001

通信作者:曾华, Email:594987034@qq.com

【摘要】 目的 探讨微信晒图打卡教育方式对 2 型糖尿病(T2DM)患者坚持八段锦第三式运动依从性及自我管理水平的影响。**方法** 选取 2019 年 3 月至 2020 年 3 月就诊于中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院糖尿病门诊中心的 142 例 T2DM 患者,采用随机数字法分为对照组($n=72$)和微信组($n=70$),要求两组患者每天练习八段锦 40 min,共 3 个月。对照组通过电话报告每日运动情况,微信组采用每日微信晒图打卡报告运动情况。检测两组患者干预前后体重、体重指数(BMI)、血压、空腹血糖(FPG)、糖化血红蛋白 A1c(HbA1c)的变化,记录糖尿病自我管理量表(SDSCA)问卷调查结果。**结果** 两组基线相关指标未见统计学差异,共 135 例患者完成试验。观察 3 个月末,与观察前比较,微信组收缩压、BMI 明显下降(P 均 <0.05),对照组收缩压下降($P < 0.05$)。在糖代谢方面,两组的 FPG、HbA1c 均明显下降(P 均 <0.05),组间对比,微信组的 FPG、HbA1c 下降程度大于对照组(P 均 <0.05)。观察 3 个月末,与观察前比较,微信组的 SDSCA 各分项评分和总分均明显提高(P 均 <0.05),对照组的运动锻炼、血糖监测评分和 SDSCA 总分有所增加(P 均 <0.05)。组间对比,微信组的 SDSCA 各分项评分和总分均大于对照组(P 均 <0.05)。两组患者均未发生严重不良事件。**结论** 微信平台可以改善 T2DM 患者坚持八段锦运动的依从性,从而提高八段锦运动对血糖管理的效果,显著改善患者的自我管理水平。

【关键词】 2 型糖尿病;微信平台;八段锦运动;自我管理

基金项目:福建省引导性项目(2020Y0079)

DOI:10.3760/cma.j.cn121383-20210303-03007

The influence of follow-up using WeChat platform on the compliance and self-management of patients with type 2 diabetes mellitus with Ba Duan Jin exercise He Xiaoqiong, Lin Lu, Chen Pin, Zeng Hua. The 900th Hospital of the Joint Logistics Team, Fuzong Clinical Medical College Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China

Corresponding author: Zeng Hua, Email:594987034@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the effect of WeChat educational approach on adherence to the third form of the Ba Duan Jin exercise and self-management level in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods** From March 2019 to March 2020, 142 patients with type 2 diabetes mellitus in our diabetes center were randomly divided into the control group ($n=72$) and the experimental group ($n=70$). Patients in both groups were asked to practice Ba Duan Jin for 40 min every day for 3 months. The control group reported daily physical activity by telephone, and the WeChat group reported physical activity. The changes in body weight, body mass index (BMI), blood pressure, fasting plasma glucose (FPG) and glycosylated hemoglobin (HbA1c) were measured before and after the intervention in the two groups, and the results of the Summary of diabetes self-management scale (SDSCA) questionnaire were recorded. **Results** At the end of 3 months, compared with before, systolic blood pressure and BMI of the WeChat group decreased significantly (all $P < 0.05$), while systolic blood pressure of the control group decreased ($P < 0.05$). In the aspect of glucose metabolism, FPG and HbA1c in the two groups decreased significantly (all $P < 0.05$). Compared with the control group, FPG and HbA1c in the Wechat group decreased more than that in the control group (all $P < 0.05$). At the end of 3 months of observation, compared with that before the observation,

the scores of sub items and total of SDSCA in WeChat group were significantly increased (all $P < 0.05$). Exercise, blood glucose monitoring and total scores of SDSCA scores were increased in the control group (all $P < 0.05$). Compared with the control group, the scores of each item and total of SDSCA in WeChat group were higher (all $P < 0.05$). No serious adverse events occurred in both groups. **Conclusions** WeChat platform can improve the compliance of T2DM patients with Ba Duan Jin exercise, so as to improve the effect of Ba Duan Jin exercise on blood glucose management, and improve the level of self-management of patients.

【Keywords】 Type 2 diabetes mellitus; WeChat platform; Ba Duan Jin exercise; Self management

Fund program: Guide Project of Fujian Province of China (2020Y0079)

DOI:10.3760/cma.j.cn121383-20210303-03007

根据最新版全球糖尿病地图报告^[1],预计到2045年,糖尿病患者将会达到7.002亿,糖尿病的患病形势极其严峻。有研究表明,八段锦锻炼对2型糖尿病(T2DM)患者有较好的辅助治疗作用,有利于改善糖尿病患者的血糖控制^[2-3]。但T2DM患者往往自我管理能力较差,无法有效持久地改善糖代谢。所以,寻找到方法能够有效持久地提高T2DM患者的自我管理行为,对于糖尿病的防治及其并发症的延缓至关重要。有研究通过微信群管理对糖尿病患者进行为期3个月的观察,发现医患微信群能够改善糖尿病患者的自我管理行为,是一种可靠的医患互助平台^[4-5]。本研究探讨微信晒图打卡教育方式对2型糖尿病患者坚持八段锦第三式运动的依从性及自我管理行为的影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2019年3月至2020年3月就诊于中国人民解放军联勤保障部队第900医院糖尿病中心及门诊部的符合入排标准的142例T2DM患者。随机分配,其中72例患者为对照组,70例患者为微信组。纳入标准:符合1999年WHO公布的2型糖尿病诊断标准;有智能手机,会用微信;知情同意且自愿参加。排除标准:合并糖尿病急性并发症者;肝肾功能损害者;合并严重的心脑血管疾病者。本研究通过我院伦理委员会批准,每个研究对象均签署知情同意书。

1.2 研究方法 两组患者每天练习40 min,共3个月。对照组实施电话随访,由资深护理人员负责电话随访工作,每日随访1次患者,随访内容为日常运动状态评估,包括运动时间和运动频率的评估。电话随访时间控制在10 min以内。治疗组通过加入糖尿病医患微信群——“糖友之家微信晒图群”,采用每日微信晒图打卡报告运动情况,要求研究对象每日进行八段锦第三式的训练。糖尿病医患微信群除了监督患者运动打卡外,不定期发布糖尿病基本知识,糖尿病日常管理规范等内容,并在线为患者答疑解惑,指导如何应对低血糖等问题。

1.3 评价指标 收集患者的一般人口学特征。观察期3个月,检测两组患者干预前后体重、体重指数(BMI)、血压、空腹血糖(FPG)、糖化血红蛋白A1c(HbA1c)的变化,并记录观察低血糖发生情况。HbA1c采用拜耳DCA2000型糖化血红蛋白分析仪检测,FPG采用己糖激酶法。使用糖尿病自我照顾量表(SDSCA)进行评分^[6-7],得分越高提示自我管理行为越好。以上问卷由中国人民解放军联勤保障部队第900医院同一位专业护师完成。

1.4 统计学处理 采用SPSS 22.0统计软件进行数据分析,正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,非正态分布资料使用配对资料的秩和检验,计数资料用例数(%)表示。组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用成对 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线对比 最终135例(95%)完成了研究。微信组与对照组的人口统计学和基线特征相似(表1)。

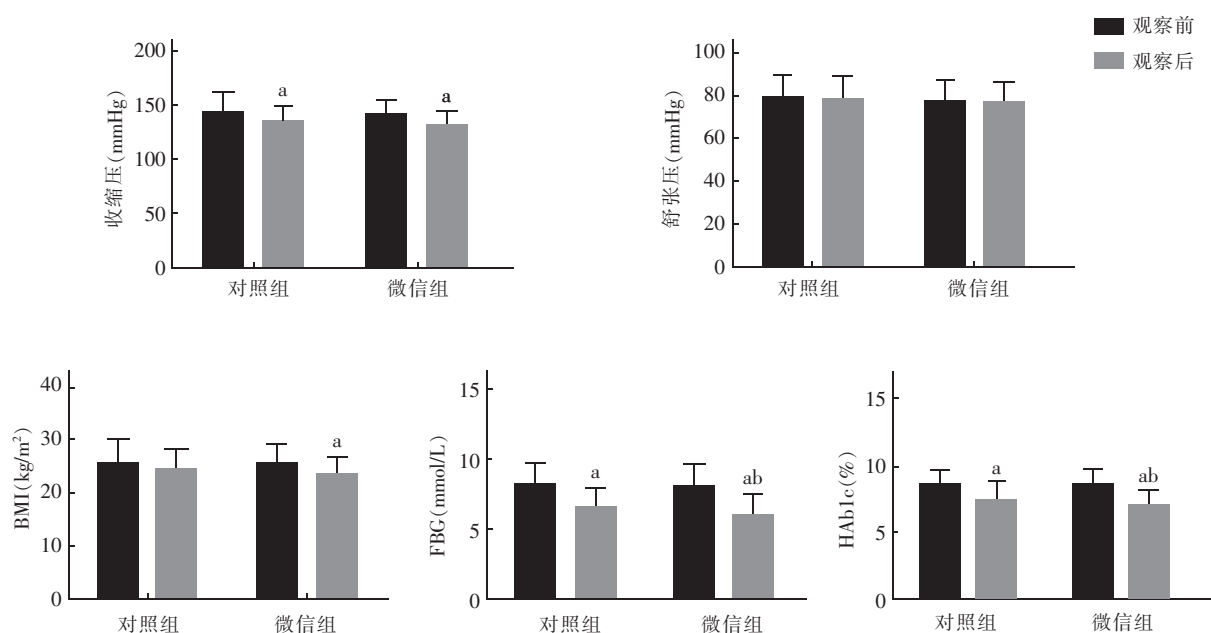
2.2 两组观察前后各项指标水平的比较 观察3个月末,与观察前比较,微信组的收缩压、BMI明显下降($P < 0.05$);对照组的收缩压下降($P < 0.05$),BMI有所下降,但未达到统计学意义($P > 0.05$);而两组舒张压在观察前后均无明显变化($P > 0.05$);在糖代谢方面,两组的FPG、HbA1c均明显下降(P 均 < 0.05),组间对比,微信组的FPG、HbA1c下降程度大于对照组(P 均 < 0.05),见图1。

2.3 两组观察前后问卷评分的比较 由表2可见,观察前两组SDSCA各分项评分和总分比较,差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。观察3个月末,与观察前比较,微信组的饮食控制、运动锻炼、服药情况、血糖监测、足部护理评分和SDSCA总分均明显提高(P 均 < 0.05),对照组的运动锻炼、血糖监测评分和SDSCA总分有所增加(P 均 < 0.05)。组间对比,微信组的饮食控制、运动锻炼、服药情况、血糖监测、足部护理评分和SDSCA总分高于对照组(P 均 < 0.05)。

表 1 两组一般资料的比较 $[(\bar{x} \pm s), n(\%)]$

	对照组 (n=68)	微信组 (n=67)	t 值/ χ^2 值	P 值
性别				
男	44(64.7)	40(59.7)	0.178	
女	24(35.3)	27(40.3)	0.673	
平均年龄(岁)	42.03 \pm 10.08	41.31 \pm 10.56	0.405	0.686
糖尿病病程(年)	5.25 \pm 2.20	4.92 \pm 1.90	2.07	0.575
体重(kg)	64.17 \pm 11.63	64.32 \pm 10.56	0.078	0.938
BMI(kg/m ²)	25.67 \pm 4.08	25.63 \pm 3.67	0.060	0.952
收缩压(mmHg)	140.75 \pm 19.51	140.11 \pm 11.89	0.231	0.819
舒张压(mmHg)	78.37 \pm 10.21	77.16 \pm 9.93	0.698	0.483
FPG(mmol/L)	8.35 \pm 1.77	8.19 \pm 2.04	0.487	0.627
HbA1c(%)	8.76 \pm 1.27	8.67 \pm 1.32	0.404	0.687
糖尿病并发症				
糖尿病视网膜病变	3(4.4)	2(3.0)	0.000 2	0.987
糖尿病性心脏病	1(1.5)	1(1.5)	0.493	0.483
糖尿病周围神经病变	4(5.9)	5(7.5)	0.000 5	0.982

注: BMI: 体重指数; FPG: 空腹血糖; HbA1c: 糖化血红蛋白 A1c; 1 mmHg=0.133 kPa



注: BMI: 体重指数; FPG: 空腹血糖; HbA1c: 糖化血红蛋白 A1c; 与观察前同组相比, * $P < 0.05$; 对照组与微信组同期相比, ^b $P < 0.05$; 1 mmHg=0.133 kPa

图 1 两组观察 3 个月前后各项指标水平的比较

3 讨论

我国 T2DM 目前存在着发病率高、血糖控制达标率低、患者依从性差等问题^[8-9]。越来越多的研究发现,信息技术如微信的使用可以增强卫生专业人员和患者之间的交流,提高糖尿病自我管理的效能,提高糖尿病的管理水平^[10-11]。笔者前期研究发现^[12],八段锦是 T2DM 患者一种安全、平稳控制血糖的运动方法,但是如何提高糖尿病患者的依从性是一个亟需解决的问题。所以,本研究探究微信晒图打卡教育方式对 T2DM 患者坚持八段锦第三式运动依从性的影响,进一步探索使用微信的交流方式监督患者每天进行八段锦第三式运动,能否在起到

改善血糖的同时,提高 T2DM 患者自我管理水平的的作用。目前国内外尚未见类似研究。

八段锦运动是一种比较适合中老年人练习的中小强度的有氧运动,其有效改善血糖的原因可能为适宜强度的运动可促进骨骼肌组织对葡萄糖的利用,提高胰岛素的敏感性^[13]。在本研究中,无论是对照组还是微信组,在坚持八段锦运动 3 个月后,其血压和血糖有不同程度的改善,结果提示 SDSCA 各分项中的运动锻炼和血糖监测评分明显升高,SDSCA 总分与观察前相比也有所改善,并且安全性好,未发生严重的不良反应事件,提示八段锦运动可作为糖尿病运动疗法的选择之一。

表 2 糖尿病自我照顾量表得分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	糖尿病自我照顾量表(SDSCA)						
	普通饮食	特殊饮食	运动锻炼	服药情况	血糖监测	足部护理	总分(0~77 分)
对照组							
观察前	7.29 ± 2.34	7.16 ± 3.44	6.71 ± 2.89	5.77 ± 2.98	3.50 ± 1.00	1.95 ± 0.28	32.31 ± 1.12
观察后	7.31 ± 2.41	7.24 ± 3.27	7.85 ± 3.05 ^a	5.80 ± 3.02	4.83 ± 1.60 ^a	2.06 ± 0.23	35.05 ± 0.92 ^a
<i>t</i> 值	0.049	0.139	2.229	0.058	2.073	2.152	2.143
微信组							
观察前	7.42 ± 2.47	7.24 ± 3.51	6.84 ± 2.45	5.26 ± 3.05	2.49 ± 3.66	2.19 ± 2.15	32.16 ± 2.29
观察后	8.32 ± 2.31 ^{ab}	8.98 ± 4.19 ^{ab}	8.36 ± 3.10 ^{ab}	6.64 ± 3.37 ^{ab}	4.82 ± 3.72 ^{ab}	3.77 ± 2.59 ^{ab}	40.43 ± 2.18 ^{ab}
<i>t</i> 值	2.178	2.606	3.149	2.485	3.655	3.842	21.410

注:与观察前同组相比,^a $P < 0.05$;对照组与微信组同期相比,^b $P < 0.05$

本研究结果显示:微信组在 BMI、血压及血糖方面改善方面明显优于对照组,另外SDSCA各分项评分和总分结果提示,微信组的 T2DM 患者自我管理能力明显优于对照组。与常规电话督促相比,采用每日微信晒图打卡报告运动情况的交流方式更有助于糖尿病患者提高自我管理能力,从而实现体重、血压及血糖的多重改善。这与许多研究结果相符^[14-15],分析其原因可能是在互动交流过程当中患者可以获得正面的评价,同时保持良好的心理状态,增强了自我满足感,这对于提高患者的依从性尤为重要。另外,除了监督患者运动打卡外,专业的医护人员会不定期发布糖尿病基本知识,糖尿病日常管理规范等内容,并在线为患者答疑解惑,指导如何应对低血糖等问题。利用微信进行健康指导,并接受患者的咨询,可以变被动为主动,定期、重复强化患者的记忆。当患者受到相同信息的多次刺激后,其行为就会有所改变,同时也可以利用微信主动寻求相关知识,使其自我管理的积极性有所提高,更有利于达到理想的健康指导效果^[16]。

当然,本研究存在着一定局限性,如未予检测两组患者运动相关的指标如肌肉含量、体脂成分、肌力、肺活量等指标。但本研究首次通过微信平台干预T2DM患者进行八段锦运动的依从性和血糖控制效果,对临床糖尿病患者的管理有一定的指导意义。

综上所述,微信平台可以显著改善 T2DM 患者坚持八段锦运动的依从性及自我管理水平,从而提高八段锦运动对血糖管理的效果。另外,微信晒图教育管理是新型网络管理方式,可以减少患者路途奔波风险和电话费用,且截图直观,并且加强医患之间的交流,提高医患之间的信任度,显著改善T2DM患者自我管理水平,是未来糖尿病管理的一种行之有效的选择方式。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Williams R, Karuranga S, Malanda B, et al. Global and regional

estimates and projections of diabetes-related health expenditure: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2020, 162: 108072. DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108072.

- [2] 柯媛媛,游平平,许珈齐,等.八段锦干预糖尿病的文献计量学分析[J]. 中外医学研究, 2020, 18(9): 151-153. DOI: 10.14033/j.cnki.cfmr.2020.09.060.
- [3] 刘涛,白石,张荣超.健身气功八段锦对肥胖中年女性糖尿病患者相关指标的影响[J]. 中国应用生理学杂志, 2018, 34(1): 19-22. DOI: 10.12047/j.cjap.5484.2018.006.
- [4] 冯小芬,韦玉和,邵雪景,等.微信群管理糖尿病患者的短期观察[J]. 中国糖尿病杂志, 2017(2): 149-153. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6187.2017.02.012.
- [5] 潘静芬,陆静毅,江枫,等.微信教育在 2 型糖尿病患者管理中的应用[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2020, 19(4): 301-304. DOI: CNKI;SUN;ZLQG.0.2020-04-017.
- [6] 赵子煜,高志娟,陆嘉燕,等.目视健康管理对 2 型糖尿病患者自我管理能力及行为的影响研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(13): 1603-1607. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.075.
- [7] 嵇加佳,刘林,楼青青,等.2 型糖尿病患者自我管理行为及血糖控制现状的研究[J]. 中华护理杂志, 2014, 49(5): 617-620. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2014.05.026.
- [8] Neuenschwander M, Ballon A, Weber KS, et al. Role of diet in type 2 diabetes incidence: umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies[J]. BMJ, 2019, 366: 12368. DOI: 10.1136/bmj.12368.
- [9] Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in china[J]. N Engl J Med, 2010, 362(12): 1090-1101. DOI: 10.1056/NEJMoa0908292.
- [10] Carolan-Olah M, Sayakhot P. A randomized controlled trial of a web-based education intervention for women with gestational diabetes mellitus[J]. Midwifery, 2019, 68: 39-47. DOI: 10.1016/j.midw.2018.08.019.
- [11] Nobis S, Ebert DD, Lehr D, et al. Web-based intervention for depressive symptoms in adults with types 1 and 2 diabetes mellitus: a health economic evaluation[J]. Br J Psychiatry, 2018, 212(4): 199-206. DOI: 10.1192/bjp.2018.10.
- [12] 牛鹏,王爱民,张玲,等.八段锦对 2 型糖尿病患者血糖控制效果的影响[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(8): 701-703. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2012.08.009.
- [13] 孙鸣浩.健身气功八段锦锻炼对 II 型糖尿病患者指标的影响[J]. 中国体育教练员, 2018, 26(1): 49-50, 55. DOI: CNKI;SUN;TYJL.0.2018-01-016.
- [14] 王亚菲,田敏,高振清,等.微信干预对糖尿病患者血糖控制效果的 Meta 分析[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(22): 23-28. DOI: CNKI;SUN;JFHL.0.2018-22-008.
- [15] 耿扬,李新雨,朱雪梅,等.基于手机的社区健康教育方法研究进展[J]. 护理研究, 2018, 32(20): 3155-3157. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2018.20.001.
- [16] Dong Y, Wang P, Dai Z, et al. Increased self-care activities and glycemic control rate in relation to health education via Wechat among diabetes patients: a randomized clinical trial[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(50): e13632. DOI: 10.1097/MD.00000000000013632.

(收稿日期:2021-03-03)