

率,促进医学生健康发展。

4 参考文献

- [1] 刘雪琴.对大学生网络成瘾的现状调查与分析[J].辽宁科技学院学报,2018,20(1):96,103-104.
- [2] 曾伍.高职院校学生网络成瘾情况调查及防治对策的相关研究[J].教育现代化,2019,6(23):183-184.
- [3] YOUNG K S.The evolution of Internet addiction[J].Addict Behav,2017,64:229-230.
- [4] 陈晓怡.大学生网络心理调查与研究[J].教育教学论坛,2018(51):34-35.
- [5] 朱宇航,郭继志,李敏,等.山东省医学生网络成瘾现状及影响因素研究[J].中国社会医学杂志,2017,34(3):240-244.
- [6] 高荣,孙业桓,万宇辉,等.安徽省临床医学专业学生专业认同感及影响因素研究[J].医学教育与实践,2018,26(3):457-460.
- [7] 黄龙,邵袁菁.医学院校大学生网络成瘾现状及其影响因素研究[J].长治医学院学报,2017,31(5):336-338,343.
- [8] 邵袁菁,陈雪,齐宜维,等.芜湖市医学生网络成瘾现状及影响因素[J].锦州医科大学学报,2017,38(5):84-87.
- [9] 齐玉龙,梅翠竹,高恒,等.安徽省普通医学院校学生网络成瘾行为的现况调查[J].现代预防医学,2012,39(22):5882-5886.
- [10] 周晓琴,奚晓岚,程灶火,等.大学生网络成瘾患病率及心理健康状况的调查[J].中国临床心理学杂志,2014,22(4):619-622.
- [11] 罗盛,郭继志,胡善菊,等.大学生网络成瘾者上网行为及影响因素分析[J].中国卫生统计,2014,31(3):434-436.
- [12] 周郁秋,曹建琴,王鑫龙,等.大学生网络成瘾状况及影响因素分析[J].中国全科医学,2010,13(31):3528-3530.
- [13] 李凤娟,孙经,何健,等.河南省中学生网络成瘾现况及其影响因素分析[J].中国学校卫生,2017,38(9):1342-1344.
- [14] 鲁娟,陆坚,李健.军医大学生学习与父母对其学习的关心和期望的关系[J].中国健康心理学杂志,2010,18(5):598-601.
- [15] 李金,王宏,许红,等.重庆市青少年网络成瘾及影响因素分析[J].中国公共卫生,2010,26(11):1420-1421.
- [16] 梁三才,游旭群.网络成瘾者情感决策能力的对照研究[J].中国临床心理学杂志,2010,18(5):597-599.

收稿日期:2019-04-27;修回日期:2019-06-06

· 健康教育与健康促进 ·

手机 APP 健康教育和运动处方锻炼对大学生体质及健康生活方式的影响

王拱彪¹,余静¹,宁丽娟¹,蔡云燕¹,龙丽²

1.铜仁学院大健康学院,贵州 554300;2.铜仁学院马克思主义学院

【摘要】 目的 探讨手机 APP 健康教育和运动处方锻炼对大学生体质及健康生活方式的影响,为提高大学生的体质健康水平提供依据。**方法** 采用分层随机整群抽样方法,选取铜仁学院大一至大三年级 808 名大学生,按照随机数字表法将大学生随机分为对照组和干预组(各 404 名)。对照组进行常规健康教育与运动锻炼,干预组在对照组健康教育的基础上实施手机 APP 健康教育和运动处方锻炼干预,干预时间为 4 个月,比较干预前后两组调查对象的体质健康水平及健康生活方式。**结果** 干预后,除坐位体前屈外,干预组的 50 m 跑[(7.53±0.48)s]、体质量指数(BMI)[(22.71±3.21)kg/m²]均低于对照组[(7.64±0.44)s,(23.18±3.42)kg/m²](*t* 值分别为-13.40,-2.01,*P* 值均<0.05),立定跳远[(207.56±18.39)cm]和肺活量[(3 953.82±713.22)mL]均高于对照组[(204.82±17.08)cm,(3 642.17±602.36)mL](*t* 值分别为 2.79,6.62,*P* 值均<0.05)。干预组的饮食营养行为(81.93%)、运动锻炼行为(79.70%)、规律生活行为(71.04%)、健康危害行为(84.65%)、健康责任行为(80.69%)、人际关系行为(78.47%)、压力管理行为(77.97%)均高于对照组及干预前,久坐行为报告率(51.73%)低于对照组及干预前,差异均有统计学意义(*P* 值均<0.05)。**结论** 手机 APP 健康教育和运动处方锻炼对大学生的体质和健康生活方式协同干预效果较好。

【关键词】 健康教育;运动活动;体质;生活方式;学生

【中图分类号】 G 806 G 804.49 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)08-1232-03

近年来,我国大学生的体质健康呈下降趋势,超重和肥胖者越来越多^[1-2]。大学生的体质健康和健康生活方式受到个人生活习惯、饮食习惯、家庭环境、学校氛围、生活环境、健康知识、心理及认知因素等多方

面的影响^[3-4]。多项研究显示,科学而积极的运动锻炼将对大学生体质健康有积极影响,也可有效降低大学生诸如心脑血管疾病等慢性疾病发生的风险^[5-6]。目前,智能手机已成为大学生生活中必备的沟通工具,各类手机 APP 可以让大学生更广泛、更便捷的接触各种健康知识。本研究于 2018 年 9—12 月选取铜仁学院大学生,进行手机 APP 健康教育和运动处方锻炼干预,了解该协同干预方式对大学生体质及健康生活方式的影响,为促进大学生形成健康生活方式、提

【基金项目】 贵州省教育科学规划重点项目(2018A018)。

【作者简介】 王拱彪(1981—),男,河南濮阳人,硕士,副教授,主要从事体育教学与体育健康促进工作。

【通讯作者】 龙丽,E-mail:250967852@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.08.031

高大学生的体质健康水平提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层随机整群抽样方法,对铜仁学院大一、大二、大三学生进行调查。首先以年级分层,从每个年级随机抽取 4 个班,抽到的班级所有符合条件的学生作为调查对象,共 827 名大学生,其中失访 19 名,共有 808 名大学生纳入研究。按照随机数字表法将 808 名大学生随机分为干预组和对照组,每组 404 名。对照组男生 158 名 (39.11%),女生 246 名 (60.89%),年龄 17~23 岁,平均年龄 (20.82±1.72) 岁;干预组男生 171 名 (42.33%),女生 233 名 (57.67%),年龄 18~24 岁,平均年龄 (20.67±1.64) 岁。两组大学生的性别、年龄、年级、城乡、体质量指数 (body mass index, BMI) 等差异均无统计学意义 (P 值均 >0.05),具有可比性。所有调查对象均签署知情同意书,经过铜仁学院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 参考相关文献 [7-9] 自行设计问卷,问卷内容包括:(1)一般人口学特征,包括性别、年龄、生源地、年级、身高、体重等;(2)体质健康水平,包括 50 m 跑、坐位体前屈、肺活量、立定跳远、体质量指数等;(3)大学生健康生活方式评价量表^[10],包括饮食营养、运动锻炼、生活规律、健康危害、健康责任、人际关系、压力管理、久坐行为等。问卷信度为 0.84,效度为 0.81,信度和效度良好^[7-9]。

1.2.2 干预方法 对照组采用常规的健康教育与运动锻炼,如发放健康教育宣传册、参加学校统一组织的体育课及日常体育锻炼活动。干预组在对照组健康教育的基础上实施基于手机 APP 健康教育及运动处方锻炼模式,持续 4 个月。干预内容:(1)基于手机 APP 健康教育平台,每天通过手机 APP 推送 1 次有关健康生活方式的内容,包括合理膳食 (三餐的重要作用、各类营养素的组成)、规律生活 (按时作息,不熬夜)、危害健康的生活习惯及卫生习惯、对健康的管理、人际关系、压力管理等内容;(2)运动处方锻炼,包括每周开展 3 次体育锻炼,每次持续 40~60 min,锻炼内容包括健身操、球类锻炼、跑步等。运动处方锻炼

干预由经过统一培训的体育教师进行。

1.2.3 评价方法及评价指标 体质健康指标参考 2014 年《国家学生体质健康标准》进行^[11],包括 50 m 跑、20 m 折返跑、坐位体前屈、肺活量、立定跳远、BMI 等。健康生活方式指标采用报告率表示。报告率 (%) = 具备正确行为的总题数 / (每人调查的行为题目数 × 被调查总人数) × 100%。BMI 参考中国肥胖问题工作者推荐的成人 BMI 分类标准^[12]进行分组:<18.5 kg/m² 为低体重,18.5~<24 kg/m² 为体重正常,≥24 kg/m² 为超重和肥胖。久坐时间参考美国儿科学会制定的屏前时间公共健康与临床指南^[13],将 >2 h/d 定义为屏前久坐行为^[14]。

1.2.4 质量控制 由经过统一培训的专业体育教师采用统一设备对学生体质健康进行测量。统一培训调查员,对调查问卷实施双录入核查。

1.3 统计学分析 采用 Excel 录入数据,采用 SPSS 18.0 统计软件进行数据分析,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预前后两组大学生体质健康情况比较 干预前,干预组和对照组的 50 m 跑、20 m 折返跑;立定跳远、坐位体前屈、肺活量、BMI 差异均无统计学意义 (P 值均 >0.05)。干预后,除坐位体前屈外,干预组的 50 m 跑、BMI 均低于对照组,立定跳远和肺活量均高于对照组,差异均有统计学意义 (P 值均 <0.05)。见表 1。

2.2 干预前后两组大学生健康生活方式报告率比较 干预前,干预组和对照组的各项健康生活方式报告率差异均无统计学意义 (P 值均 >0.05)。干预后,干预组的饮食营养行为 (81.93%)、运动锻炼行为 (79.70%)、规律生活行为 (71.04%)、健康危害行为 (84.65%)、健康责任行为 (80.69%)、人际关系行为 (78.47%)、压力管理行为 (77.97%) 报告率均高于对照组及干预前,久坐行为 (51.73%) 报告率低于对照组及干预前,差异均有统计学意义 (P 值均 <0.05)。见表 2。

表 1 干预前后两组大学生体质健康情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

干预前后	组别	人数	统计值	50 m 跑/s	立定跳远/cm	坐位体前屈/cm	肺活量/mL	BMI/(kg·m ⁻²)
干预前	对照组	404		7.72±0.43	202.21±16.39	13.07±6.31	3 568.21±510.12	23.43±3.52
	干预组	404		7.78±0.46	203.76±16.73	13.22±6.18	3 612.36±550.78	23.57±3.48
			t 值	1.92	1.33	0.34	1.17	0.57
			P 值	0.06	0.18	0.73	0.24	0.57
干预后	对照组	404		7.64±0.44	204.82±17.08	13.31±6.38	3 642.17±602.36	23.18±3.42
	干预组	404		7.53±0.48*	207.56±18.39*	13.87±6.71	3 953.82±713.22*	22.71±3.21*
			t 值	3.40	2.19	1.22	6.62	2.01
			P 值	0.00	0.03	0.23	0.00	0.04

注:与干预前比较,* $P < 0.05$ 。

表2 干预前后两组大学生健康生活方式报告率比较

干预前后	组别	人数	统计值	饮食营养	运动锻炼	规律生活	健康危害	健康责任	人际关系	压力管理	久坐
干预前	对照组	404		282(69.80)	274(67.82)	227(56.19)	293(72.52)	285(70.54)	276(68.32)	267(66.09)	251(62.13)
	干预组	404		290(71.78)	261(64.60)	235(58.17)	280(69.31)	273(67.57)	262(64.85)	275(68.07)	260(64.36)
			χ^2 值	0.38	0.94	0.32	1.01	0.83	1.09	0.36	0.43
			P 值	0.54	0.33	0.57	0.31	0.36	0.30	0.55	0.51
干预后	对照组	404		296(73.27)	281(69.55)	248(61.39)	311(76.98)	297(73.51)	288(71.29)	289(71.53)	238(58.91)
	干预组	404		331(81.93)*	322(79.70)*	287(71.04)	342(84.65)*	326(80.69)*	317(78.47)*	315(77.97)*	209(51.73)*
			χ^2 值	8.72	10.99	8.41	7.67	5.90	5.53	4.43	4.21
			P 值	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04

注:与干预前比较,* $P<0.05$;()内数字为报告率/%。

3 讨论

近年来,随着生活水平的提高,由于缺乏体育锻炼、不健康的饮食结构和生活习惯,我国大学生超重肥胖比例持续上升^[15-16],大学生健康体能的下降导致抵抗力下降,易出现各类疾病,从而影响身心健康、学习和生活,因而在大学生中开展体质健康与健康生活方式的干预很有必要。

调查显示,实施手机 APP 健康教育和运动处方锻炼干预后,除坐位体前屈外,干预组被试的 50 m 跑、BMI 均低于对照组,立定跳远和肺活量均高于对照组,与白杨等^[8]研究结果一致,说明手机 APP 健康教育和运动处方干预能有效提高大学生的体质水平。

有关研究显示,在进行运动锻炼过程中还应注重对干预者的健康教育,以提高大学生对健康的认知,同时养成良好的生活作息习惯,从而形成有利于健康的生活方式^[17-18]。调查显示,实施手机 APP 健康教育和运动处方锻炼干预后,干预组的饮食营养、运动锻炼、规律生活、健康危害、健康责任、人际关系、压力管理行为均高于对照组,久坐行为低于对照组,与钟勇等^[9]研究结果一致,说明手机 APP 健康教育和运动处方干预能促进大学生健康生活方式的建立。但干预后仍有 51.73% 的大学生有久坐行为,提示行为的转变是一个长期过程,需要长期干预。

本研究结果显示,手机 APP 健康教育和运动处方锻炼对大学生的体质健康和健康生活方式协同干预效果较好,可进行推广。值得注意的是,在培养大学生锻炼行为习惯与健康生活方式的同时,应在学校、社会、个人共同努力下,提高大学生运动锻炼的积极性,改善体质健康,建立健康的生活方式,最终促进大学生的身心健康。

本研究存在不足:本研究为单中心研究,因此样本量的选择可能存在选择偏倚,在下一步的研究有待于进行多中心研究。由于不同性别、不同年级、不同生源地大学生的体质健康情况和个人生活习惯不同,不同人口学特征大学生的体质健康水平和健康生活方式可能存在差异,在下一步的研究中,有待于进行更有针对性的干预。本次研究采用手机 APP 与运动处方锻炼进行联合干预,在下一步的研究中,有待于与

单纯进行 APP 健康教育或单纯运动处方锻炼相关调查结果的比较。

4 参考文献

- [1] 尹小俭,杜建强,季浏,等.中国大学生体质健康变化趋势的研究[J].北京体育大学学报,2012,35(9):79-84.
- [2] 张洋,何玲.中国青少年体质健康状况动态分析:基于2000—2014年四次国民体质健康监测数据[J].中国青年研究,2016(6):4-12.
- [3] 焦建鹏,王冬.大学生健康生活方式影响因素分析[J].中国学校卫生,2015,36(12):1804-1806,1810.
- [4] 王冬,吴娴波,陈清.大学生健康生活方式影响因素多因素分析[J].中华行为医学与脑科学杂志,2011,20(5):444-446.
- [5] 孟舒娟,沈冲.体育运动对大学生身心健康的干预效果及影响因素分析[J].中国学校卫生,2018,39(7):1026-1029.
- [6] 蒋钦,屈东玲,王思界.大学生身体锻炼与自我效能感、心理健康的关系[J].中国健康心理学杂志,2017,25(5):763-766.
- [7] 刘咏菊,郑晓,赵慧宁,等.基于健康行为过程取向的大学生体育锻炼行为比较[J].中国学校卫生,2017,38(5):660-662.
- [8] 白杨,傅涛.功能性体能锻炼对大学男生体质健康水平的影响[J].中国学校卫生,2017,38(12):1886-1888.
- [9] 钟勇,王文蕾,高进超,等.运动和营养知识态度行为对大学生健康生活方式的影响[J].中国学校卫生,2017,38(11):1621-1623.
- [10] 王冬,许宏,吴娴波.大学生健康生活方式评价量表的考评及修订[J].中国学校卫生,2011,32(7):790-792.
- [11] 张一民.切实提高大学生体质健康水平《国家学生体质(2014)修订》解读[J].体育科学,2014,3(9):5-9.
- [12] 季成叶.中国学生超重肥胖 BMI 筛查标准的而应用[J].中国学校卫生,2004,25(1):125-128.
- [13] American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education. American academy of pediatrics: children, adolescents, and television[J]. Pediatrics, 2001,107(2):423-426.
- [14] PATE R R, MITCHELL J A, BYUN W, et al. Sedentary behaviour in youth[J]. Br J Sports Med, 2011,45(11):906-913.
- [15] 冯海成.中国2001—2016年肥胖大学生运动干预的可视化分析[J].中国学校卫生,2018,39(3):439-441.
- [16] 杨洋,吴永慧,李幸堂,等.某高校学生体质健康状况变化及其影响因素分析[J].中国学校卫生,2016,37(5):785-787.
- [17] 王艳荣.不同健身运动处方对大学生身心健康影响的实验研究[D].苏州:苏州大学,2007.
- [18] 李凤英,汪晓琳.大学生饮食与运动行为健康教育效果[J].中国学校卫生,2014,35(6):822-825.

收稿日期:2019-05-12;修回日期:2019-06-24