

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.04.027

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2022.04.027>

PRECEDE-PROCEED 模式多维度健康干预对存在血脂异常的老年人的体重指数及不良生活方式的影响

王莲藕¹, 吴清霞²

(1. 中南大学湘雅医学院附属海口医院发热门诊, 海口 570208;

2. 中南大学湘雅医学院附属海口医院儿童感染病科, 海口 570208)

[摘要] 目的: 探讨健康教育与健康促进(PRECEDE-PROCEED)模式多维度健康干预对血脂异常老年人的应用效果。方法: 选择2020年5月至2021年5月中南大学湘雅医学院附属海口医院体检中心检查出存在血脂异常的110名老年患者, 按照随机数表法分成对照组与研究组, 每组55例。对照组采用常规干预措施, 研究组采用PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预措施。对比分析2组干预前及干预3个月后的血脂水平[总胆固醇(total cholesterol, TC)、三酰甘油(triglyceride, TG)、高密度脂蛋白(high-density lipoprotein, HDL)、低密度脂蛋白(low-density lipoprotein, LDL)]、体重指数(body mass index, BMI)、不良生活方式发生率及生活质量评分, 并评估2组患者干预效果。结果: 干预后, 2组TC、TG、HDL、LDL均较干预前明显降低, 且研究组明显低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 干预后, 2组BMI中肥胖、超重、偏瘦的发生率均较干预前降低, 且研究组明显低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 干预后, 2组BMI正常的占比均较干预前升高, 且研究组明显高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 干预后, 2组不良生活方式中吸烟、饮酒、饮食不均衡、运动不达标的发生率均较干预前降低, 且研究组明显低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 干预后, 2组简明健康调查量表(36-items Short Form Health Survey, SF-36)中的躯体功能、生理功能、情绪功能、社会功能评分均较干预前明显升高, 且研究组明显高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 研究组干预总有效率明显高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论: PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预对老年人血脂异常BMI及不良生活方式的干预效果好, 能有效制止患者的不良生活方式, 改善患者BMI, 值得推广。

[关键词] 健康教育与健康促进模式; 多维度; 干预; 血脂异常; 体重指数; 不良生活方式

Effects of multi-dimensional health intervention of PRECEDE-PROCEED model on dyslipidemia body mass index and poor lifestyle in the elderly

WANG Lian'ou¹, WU Qingxia²

(1. Fever Clinic, Haikou Hospital Affiliated to Xiangya Medical College, Central South University, Haikou 570208; 2. Department of Pediatric Infectious Diseases, Haikou Hospital Affiliated to Xiangya Medical College, Central South University, Haikou 570208, China)

收稿日期 (Date of reception): 2021-09-19

通信作者 (Corresponding author): 吴清霞, Email: 75193862@qq.com

Abstract **Objective:** To explore the effect of multi-dimensional health intervention of health education and health promotion (PRECEDE-PROCEED) model on dyslipidemia in the elderly. **Methods:** A total of 110 elderly patients with dyslipidemia body mass index (BMI) and poor lifestyle from May 2020 to May 2021 were selected for study. According to the random number table method, they were divided into control group and study group, with 55 cases in each group. The control group was treated with routine intervention measures, and the study group was treated with PRECEDE-PROCEED model of multi-dimensional health intervention measures. The blood lipid level [total cholesterol (TC), triglyceride (TG), high-density lipoprotein (HDL), low-density lipoprotein (LDL)], BMI, incidence of adverse lifestyle and quality of life score of the 2 groups before and 3 months after the intervention were compared and analyzed, and the intervention effect of the 2 groups was evaluated. **Results:** After the intervention, TC, TG, HDL and LDL in the 2 groups were significantly lower than those before the intervention, and the study group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$); after the intervention, the incidence of obesity, overweight and lean in BMI in the 2 groups were lower than those before the intervention, and the study group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$); after the intervention, the incidence of normal BMI in the 2 groups was higher than that before the intervention, and the study group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$); after the intervention, the incidence of smoking, drinking, unbalanced diet and substandard exercise in the 2 groups was lower than that before the intervention, and the study group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$); after the intervention, the scores of physical function, physiological function, emotional function and social function of SF-36 quality of life scale in the 2 groups were significantly higher than those before the intervention, and the study group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$); the total effective rate of intervention in the study group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** PRECEDE-PROCEED multi-dimensional health intervention has a good effect on dyslipidemia BMI and bad lifestyle of the elderly, and it can effectively stop patients' bad lifestyle and improve patients' BMI index, which is worthy of promotion.

Keywords PRECEDE-PROCEED; multi dimension; intervention; dyslipidemia; body mass index; bad lifestyle

近年来,老年人中血脂水平、体重指数(body mass index, BMI)等出现异常的发病率有增高趋势^[1-3]。老年人的血脂健康与自我饮食、运动等生活方式息息相关,而吸烟、嗜酒、饮食不规律、不适宜运动等不良生活方式容易造成老年人血脂水平异常。且临床研究^[4-7]表明:人体血脂指标[总胆固醇(total cholesterol, TC)、三酰甘油(triglyceride, TG)、高密度脂蛋白(high-density lipoprotein, HDL)、低密度脂蛋白(low-density lipoprotein, LDL)]与人体BMI具有一定的相关性,人体BMI会随着一定时期内血脂水平变化而出现变化,导致人体出现偏胖或偏瘦的异常结果,进而出现严重的高血压、冠心病等疾病,对老年人的健康造成严重影响。目前,康复医学领域对于老年人预防血脂、BMI异常等方面的健康干预方法研究众多,但对老年人血脂异常、BMI及不良生活方式运用健康教育与健康促进(PRECEDE-PROCEED)模式多维度进行健康干预的研究较少。因此,本文主要探讨PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预对

老年人血脂异常BMI及不良生活方式的影响。

1 对象与方法

1.1 对象

选择2020年5月至2021年5月中南大学湘雅医学院附属海口医院体检中心检查出存在血脂异常的110例老年患者,研究其BMI及不良生活方式。纳入标准:1)患者符合血脂异常BMI的临床诊断标准^[8];2)患者意识清晰,能够配合诊疗,诊疗依从性良好。排除标准:1)精神障碍、表达障碍;2)合并有严重心肺功能疾病;3)合并高血压、糖尿病。按照随机数表法将110例老年患者分为对照组(55例)与研究组(55例)。本研究获得中南大学湘雅医学院附属海口医院医学伦理委员会批准,患者及家属均签署知情同意书。

1.2 方法

对照组仅根据患者情况,给予相应的常规干预,

如用药指导、健康宣教、饮食干预、心理疏导等。

研究组给予PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预,具体操作如下。1)创建PRECEDE-PROCEED模式干预小组,护士长、骨干护士、医生各1人,护士长为组长。小组成立后组长对组员进行专业PRECEDE-PROCEED模式干预知识培训。2)开展社会、环境、行为因素的评估。①在干预前1周发放自制的不良生活方式调查表、简明健康调查量表(36-items Short Form Health Survey, SF-36),统计并评估患者各项指标,掌握患者不良生活方式等情况;②小组实施干预前1周内收集、梳理向患者发放的患者测量评估量表,根据梳理出患者BMI、血脂水平等信息,对患者出现BMI、血脂水平异常原因开展讨论,并将患者BMI、血脂水平异常原因,与患者的不良生活方式进行关联、分析。3)开展健康教育促进评估。①出现异常的原因:患者及家属缺乏正确性、系统化健康的行为知识,对BMI异常、不良生活方式认知不足。②促成异常因素:患者健康生活方式等相关信息主要通过医护人员宣教、电视、广播、专业讲座,对信息的正确性鉴别能力差,导致出现不良饮食、运动等生活方式。③强化健康教育因素:强化医务人员、家人等多方面的健康教育支持和督促,同时健康教育注重患者的感受。4)制订PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预个性化方案。干预小组通过前期社会、环境、行为因素的评估及健康教育促进评估结果,并与患者及家属沟通交流后,为患者制订个性化PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预方案,有针对性对患者进行干预。5)PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预方案实施。①病情科普:在患者意识清晰情况下,在干预开始后集中3 d通过视频、宣传手册、口头宣教等方式向患者科普血脂、BMI的正常水平,以及血脂水平、BMI异常对人体的危害等,防止患者及家属出现错误认知。②生活指导:按照前期调查了解情况,患者出现血脂异常、BMI异常与不良生活方式有极大的联系,如长期存在油腻饮食,过度吸烟、饮酒等,因此干预过程中护理小组成员每天指导患者及家属遵循好的生活规律,如戒烟酒、营养均衡、适宜饮食等,同时发放我组制订的健康食谱给患者及家属,要求患者及家属每天保持健康饮食。③运动锻炼指导:小组根据患者年龄、身体状况等情况为患者量身定做健康锻炼方案,每3 d按照相关要求指导患者进行干预训练。④心理干预:由于患者在干预过程中会出现因改变生活方式不适应等出现焦虑、抑

郁等负面情绪,医护人员及家属要每周定期与患者进行沟通交流,及时对患者抑郁、焦虑等心理障碍进行疏导,帮助患者减轻心理负担,防止负面情绪对患者病情的影响。6)改善方案。在干预进行中,每周2次通过线上软件或定期检查等,做好对干预效果的评估,及时调整方案,强化干预措施,积极帮助患者改善问题。

1.3 观察指标

对比分析2组干预前及干预3个月后的血脂水平、不良生活方式发生率及生活质量评分,并评估2组患者干预效果。1)2组患者血脂水平检测。干预前及干预6个月后,2组患者禁食12 h后采集空腹外周静脉血5 mL,采血完成后要及时对标本标记,并以3 000 r/min的速度离心10 min,分离血清后冷冻保持待测,检查血脂四项(TC、TG、HDL、LDL)水平。2)BMI检测。2组患者干预前及干预6个月后均进行身高、体重检测,并利用专业软件计算BMI。3)不良生活方式发生率。自制不良生活方式调查表,分别于干预前及干预6个月对患者进行发放,对患者的吸烟、饮酒、饮食不均衡、运动不达标等不良生活方式进行调查、统计。4)生活质量评分。评估2组患者干预前后的生活质量,并进行比较。采用SF-36评估患者躯体、心理、认知、社会4项功能,每项满分为100分,分数越高表明生活质量越高。5)干预总有效率^[9]。显效:干预后,患者血脂水平、BMI恢复正常,不良生活方式减少或几乎没有,生活质量大大提高。有效:干预后,患者血脂水平、BMI明显改善,不良生活方式减少,生活质量明显改善;无效:干预后,患者血脂水平、BMI无改善或严重异常,存在严重不良生活方式,生活质量低。干预总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.4 统计学处理

选择SPSS 18.0统计学进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,比较采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

研究组男27例,女28例,年龄66~72(41.56±7.38)岁,其中高血压患者10例,糖尿病患者15例;对照组男26例,女29例,年龄

65~73(41.91±7.32)岁,其中高血压患者9例,糖尿病患者17例。2组一般资料相比,差异无统计学意义,具有可比性($P>0.05$)。

2.2 2组干预前、后的血脂指标比较

干预前,2组TC、TG、HDL、LDL相比,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,2组TC、TG、HDL、LDL均较干预前明显降低,且研究组明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$,表1)。

2.3 2组干预前、后的BMI比较

干预前,2组BMI中肥胖、超重、偏瘦的发生率相比,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,2组BMI中肥胖、超重、偏瘦的发生率均较干预前降低,且研究组明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);干预后,2组BMI为正常的发生率均较干预前升高,且研究组明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$,表2)。

2.4 2组干预前、后的不良生活方式发生率比较

干预前,2组不良生活方式中吸烟、饮酒、饮食不均衡、运动不达标的发生率相比,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,研究组不良生活方式中吸烟、饮酒、饮食不均衡、运动不达标的发生率均较干预前降低,且研究组明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$,表3)。

2.5 2组患者干预前、后的生活质量评分比较

干预前,2组SF-36中躯体功能、生理功能、情绪功能、社会功能评分相比,差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,2组上述指标评分均较干预前明显升高,且研究组明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$,表4)。

2.6 2组干预效果比较

研究组的总有效率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$,表5)。

表1 2组干预前、后血脂指标比较($n=55$)

Table 1 Comparison of blood lipid indexes before and after the intervention between the 2 groups ($n=55$)

组别	TC/(mmol·L ⁻¹)		TG/(mmol·L ⁻¹)		HDL/(mmol·L ⁻¹)		LDL/(mmol·L ⁻¹)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	5.41 ± 1.03	2.52 ± 0.31*	2.52 ± 0.51	1.18 ± 0.17*	3.65 ± 0.56	1.56 ± 0.26*	3.53 ± 0.73	1.11 ± 0.26
对照组	5.52 ± 0.91	3.46 ± 0.47*	2.58 ± 0.48	1.89 ± 0.26*	3.71 ± 0.55	2.15 ± 0.31*	3.49 ± 0.68	2.48 ± 0.15*
<i>t</i>	0.594	12.382	0.635	9.198	0.567	10.815	0.297	33.848
<i>P</i>	0.277	<0.001	0.263	<0.001	0.286	<0.001	0.383	<0.001

与干预前比较, * $P<0.05$ 。

Compared with before intervention, * $P<0.05$.

表2 2组干预前、后BMI比较($n=55$)

Table 2 Comparison of BMI before and after the intervention between the 2 groups ($n=55$)

组别	肥胖 (BMI ≥ 28 kg/m ²)/例		超重 (BMI 24~<28 kg/m ²)/例		正常 (BMI >18.5~<24 kg/m ²)/例		偏瘦 (BMI ≤ 18.5 kg/m ²)/例	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	30	11*	15	3*	0	46*	10	1*
对照组	31	21*	13	10*	0	19*	11	6*
χ^2	0.037	4.407	0.192	4.274	—	27.415	0.059	4.853
<i>P</i>	0.847	0.036	0.662	0.039	—	<0.001	0.808	0.027

与干预前比较, * $P<0.05$ 。

Compared with before intervention, * $P<0.05$.

表3 2组干预前、后不良生活方式发生率比较($n=55$)Table 3 Comparison of incidence of adverse lifestyle before and after the intervention between the 2 groups ($n=55$)

组别	吸烟/例		饮酒/例		饮食不均衡/例		运动不达标/例	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	13	3	16	2	50	8	51	11
对照组	14	10	17	9	47	16	49	22
χ^2	0.049	4.274	0.043	4.949	0.785	4.193	0.440	5.238
P	0.825	0.039	0.835	0.026	0.376	0.041	0.507	0.022

与干预前比较, * $P<0.05$ 。

Compared with before intervention, * $P<0.05$.

表4 2组患者干预前、后的生活质量评分比较($n=55$)Table 4 Comparison of quality of life scores before and after the intervention between the 2 groups ($n=55$)

组别	躯体功能/分		生理功能/分		情绪功能/分		社会功能/分	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	36.42 ± 4.19	56.42 ± 5.68*	33.11 ± 4.03	57.42 ± 5.56*	34.53 ± 4.55	58.48 ± 5.69*	35.17 ± 3.98	60.40 ± 6.52*
对照组	35.19 ± 4.11	51.19 ± 5.02*	32.75 ± 4.22	50.65 ± 5.03*	34.82 ± 4.26	51.24 ± 5.49*	35.62 ± 4.02	57.88 ± 5.32*
t	1.554	5.117	0.458	6.697	0.345	6.791	0.590	2.221
P	0.061	<0.001	0.324	<0.001	0.365	<0.001	0.278	0.014

与干预前比较, * $P<0.05$ 。

Compared with before intervention, * $P<0.05$.

表5 2组干预效果情况比较($n=55$)Table 5 Comparison of intervention effects between the 2 groups ($n=55$)

组别	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
研究组	32	21	2	96.36
对照组	26	16	13	76.36
χ^2				9.340
P				0.002

3 讨论

近年来, 血脂水平、BMI异常已成为老年人常见疾病。李意昌等^[10]研究表明: 血脂水平、BMI异常是发生动脉粥样硬化等的高危因素, 而血脂水平、BMI异常与环境因素及生活方式密切相关, 不良的生活方式是人体血脂水平、BMI异常的“催化剂”。为防止血脂水平、BMI异常及不良生活方式进一步对老年人生命健康造成严重危害, 对血脂

水平、BMI异常及存在不良生活方式的老年患者进行健康干预显得迫在眉睫^[11]。

目前临床康复科在血脂水平、BMI异常及存在不良生活方式的老年患者中最常用的干预模式是对其进行常规健康干预, 但常规干预的效果并不理想。其原因为常规干预仅为医护人员对患者进行健康宣教、普通饮食指导等, 患者主动性较差, 惰性大, 配合性差且常规干预并没有让老年患者对自身存在的血脂水平、BMI异常及不良生活方式形成

正确认知, 造成常规干预效果并不佳^[12-13]。因此, 找到有效的健康干预方式非常必要。

近年来, 由于PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预具有干预效果好等优点, 受到了临床康复领域高度关注, 已被广泛运用于老年高血压等慢性病的干预中^[14-15]。PRECEDE-PROCEED模式是一种由美国著名专家提出的多维度健康干预模式, 其工作本质是首先对患者的社会学、行为、环境等因素进行综合性评估后, 对患者发生相关疾病的原因、促成因素、强化因素等进行教育组织分析、诊断, 再对患者的相关病情进行详细了解后, 从病情科普、生活指导、运动锻炼指导、心理干预等多维角度为患者制订个性化、系统化的健康教育计划。通过对患者实施RECEDE-PROCEED模式多维度健康干预, 让患者对自身疾病转变固定思维模式, 获得正确认知, 并从医院、家庭、社会得到多方面的支持, 从而改善影响健康的因素, 提高生活质量^[16]。本研究将血脂水平、BMI异常及存在不良生活方式的老年患者分为2组, 一组采用常规干预, 一组采用RECEDE-PROCEED模式多维度健康干预, 干预半年后, 对比分析2组干预前、后的血脂水平、BMI、不良生活方式发生率及生活质量评分, 并评估2组患者的干预效果。结果显示: 干预前, 2组血脂指标中TC、TG、HDL、LDL, BMI中肥胖、超重、偏瘦的发生率, 不良生活方式中吸烟、饮酒、饮食不均衡、运动不达标的发生率, 2组SF-36中躯体功能、生理功能、情绪功能、社会功能评分相比, 差异均无统计学意义; 而干预后, 2组血脂水平中TC、TG、HDL、LDL, BMI中肥胖、超重、偏瘦的发生率, 不良生活方式中吸烟、饮酒、饮食不均衡、运动不达标的发生率均较干预前明显降低, 且采用RECEDE-PROCEED模式多维度健康干预患者明显低于常规干预患者。2组BMI为正常的发生率, SF-36躯体功能、生理功能、情绪功能、社会功能评分均较干预前升高, 且采用RECEDE-PROCEED模式多维度健康干预患者明显高于常规干预患者。同时, 采用RECEDE-PROCEED模式多维度健康干预患者干预总有效率明显高于常规干预组。

综上, 对老年人血脂、BMI异常及存在不良生活方式的老年患者运用PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预, 干预效果好, 患者干预后血脂水平、生活质量得以改善, 生活方式也值得临床广泛推广。

参考文献

1. 盛莉. 老年血脂异常诊治的最新进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2021, 23(1): 1-3.
SHENG Li. Recent progress in diagnosis and treatment of dyslipidemia in the elderly[J]. Chinese Journal of Geriatric Heart Brain and Vessel Diseases, 2021, 23(1): 1-3.
2. 潘柏申. 重视血脂异常临床研究和检测的进展[J]. 中华检验医学杂志, 2021, 44(7): 551-552.
PAN Baishen. Attention should be paid to the progress of clinical research and detection of dyslipidemia[J]. Chinese Journal of Laboratory Medicine, 2021, 44(7): 551-552.
3. 陈雪莲, 马明艳, 陈祚, 等. 我国35岁以上不同类型肥胖人群血脂异常患病现状[J]. 中国心血管病研究, 2021, 19(5): 435-439.
CHEN Xuelian, MA Mingyan, CHEN Zuo, et al. Current status of dyslipidemia in different types of obese people over 35 years old in China[J]. Chinese Journal of Cardiovascular Research, 2021, 19(5): 435-439.
4. 吴洁, 杨华凤, 戚圣香, 等. 成年男性吸烟和身体活动不足与高血压、糖尿病和血脂异常的关联研究[J]. 中华健康管理学杂志, 2021, 15(2): 138-143.
WU Jie, YANG Huafeng, QI Shengxiang, et al. Association of smoking and physical inactivity with hypertension, diabetes, and dyslipidemia in adult men[J]. Chinese Journal of Health Management, 2021, 15(2): 138-143.
5. 胡艳芳, 石雨鑫, 吕平, 等. 老年人群生活方式评分与血脂异常和高尿酸血症的关联研究[J]. 中国社会医学杂志, 2021, 38(1): 56-60.
HU Yanfang, SHI Yuxin, LÜ Ping, et al. The association of lifestyle score with dyslipidemia and hyperuricemia in elderly people[J]. Chinese Journal of Social Medicine, 2021, 38(1): 56-60.
6. 隋小芳, 潘桂焯, 华玥祺, 等. 血脂异常的相关危险因素研究[J]. 中国实验诊断学, 2020, 24(5): 751-754.
SUI Xiaofang, PAN Guiye, HUA Yueqi, et al. Study on related risk factors of dyslipidemia[J]. Chinese Journal of Laboratory Diagnosis, 2020, 24(5): 751-754.
7. Kopin L, Lowenstein C. Dyslipidemia[J]. Ann Intern Med, 2017, 167(11): ITC81-ITC96.
8. 张鹏, 刘梅林. 《2019年欧洲心脏病学会/欧洲动脉粥样硬化化学会血脂异常管理指南》——老年人血脂管理解读[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2019, 27(9): 489-490.
ZHANG Peng, LIU Meilin. European Society of Cardiology/European Atherosclerosis Society Guidelines for the management of dyslipidemia 2019——interpretation of lipid management in the elderly[J]. Chinese Journal of Interventional Cardiology, 2019, 27(9): 489-490.
9. 黄晓琳, 燕铁斌. 康复医学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社,

- 2013: 186-189.
- HUANG Xiaolin, YAN Tiebin. rehabilitation medicine[M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2013: 186-189.
10. 李意昌, 杨秀勤, 陈月婵, 等. 佛山市南海区中老年居民BMI指数、腰围与高血压和糖尿病以及血脂异常的关系[J]. 广州医科大学学报, 2021, 49(1): 47-50.
LI Yichang, YANG Xiuqin, CHEN Yuechan, et al. The relationship between BMI, waist circumference and hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia in elderly residents of Nanhai District, Foshan City[J]. Academic Journal of Guangzhou Medical College, 2021, 49(1): 47-50.
 11. 程婧, 姚莉, 李艳, 等. 跨理论模型联合微信随访在血脂异常病人健康管理中的应用[J]. 护理研究, 2021, 35(14): 2604-2608.
CHENG Jing, YAO Li, LI Yan, et al. Application of cross-theoretical model combined with WeChat follow-up in health management of patients with dyslipidemia[J]. Chinese Nursing Research, 2021, 35(14): 2604-2608.
 12. 邱恒, 朱宏, 邹俐爱, 等. 血脂异常人群健康管理防治心血管疾病的卫生经济学评价研究进展[J]. 中国卫生经济, 2020, 39(6): 78-81.
QIU Heng, ZHU Hong, ZOU Li'ai, et al. Research progress in health economics evaluation of health management and prevention of cardiovascular diseases in dyslipidemia population[J]. Chinese Health Economics, 2020, 39(6): 78-81.
 13. Corkins MR, Daniels SR. National lipid association recommendations for patient-centered management of dyslipidemia: part 2[J]. Med Clin North Am, 2021, 100(6): 1217-1235.
 14. 付晶, 崔华欠, 夏瑶, 等. PRECEDE-PROCEED模式在社区慢性病健康管理中应用的研究进展[J]. 中国健康教育, 2017, 33(8): 731-734, 740.
FU Jing, CUI Huaqian, XIA Yao, et al. Advancements in the research of PRECEDE-PROCEED model for community chronic health management[J]. Chinese Journal of Health Education, 2017, 33(8): 731-734, 740.
 15. 赵瑞瑞, 周光清, 张龙生, 等. 基于PRECEDE-PROCEED模式的社区高血压健康管理研究[J]. 卫生软科学, 2020, 34(8): 68-73.
ZHAO Ruirui, ZHOU Guangqing, ZHANG Longsheng, et al. PRECEDE-PROCEED model for hypertension health management in urban communities[J]. Soft Science of Health, 2020, 34(8): 68-73.
 16. Calano BJD, Cacal MJB. Effectiveness of a community-based health programme on the blood pressure control, adherence and knowledge of adults with hypertension: a PRECEDE-PROCEED model approach[J]. J Clin Nurs, 2019, 29(10): 1879-1888.

本文引用: 王莲藕, 吴清霞. PRECEDE-PROCEED模式多维度健康干预对存在血脂异常的老年人的体重指数及不良生活方式的影响[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(4): 943-949. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.04.027

Cite this article as: WANG Lian'ou, WU Qingxia. Effects of multi-dimensional health intervention of PRECEDE-PROCEED model on dyslipidemia body mass index and poor lifestyle in the elderly[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2022, 42(4): 943-949. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.04.027