

基于网络的Cox健康行为互动模式 在初产妇孕晚期体质量管理中的应用

吴碧瑜¹,戴亚端²,高玉玲²,郭进华²,林丽媛²

(1.福建省泉州市第一医院 护理部,福建 泉州 362000;2.福建省泉州市第一医院 产科)

【摘要】 目的 探讨基于网络的Cox健康行为互动模式在初产妇孕晚期体质量管理中的应用效果,以期为孕晚期体质量管理方案的制订提供参考。方法 便利抽样法选取2021年7—12月福建省泉州市某三级甲等综合医院建卡且规律产检的初产妇140名为研究对象,按就诊单双号分为对照组($n=70$)和观察组($n=70$)。对照组采用常规的围产期体质量管理,观察组采用基于线上孕妇学校的Cox健康行为互动模式进行体质量管理。比较两组初产妇孕晚期的体质量管理情况、顺产率、巨大儿及低体重儿出生率的差异。结果 干预后,观察组体质量管理情况、顺产率高于对照组;巨大儿和低体重儿出生率低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。结论 基于线上孕妇学校的Cox健康行为互动模式对初产妇进行体质量管理,可科学管理孕晚期体质量,提高顺产率,降低巨大儿及低体重儿出生率。

【关键词】 Cox健康行为互动模式;孕妇学校;初产妇;体质量管理;巨大儿;低体重儿

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2023.02.015

【中图分类号】 R473.71 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)02-0063-04

Application of Cox Health Behavior Interaction Model Based on Network in Body Quality Management of Primipara in Late Pregnancy

WU Biyu¹, DAI Yaduan², GAO Yuling², GUO Jinhua², LIN Liyuan² (1.Department of Nursing, The First Hospital of Quanzhou, Quanzhou 362000, Fujian Province, China; 2.Department of Obstetrics, Quanzhou First Hospital)

Corresponding author: DAI Yaduan, Tel: 0595-28123350

【Abstract】 Objective To explore the effects of Web-based intervention using Cox interaction model of client health behavior applied to pregnant women for controlling gestational weight gain during late pregnancy. **Methods** From July to December 2021, 140 primipara registered in a general hospital in Quanzhou City, Fujian Province were divided into a control group ($n=70$) and an experimental group ($n=70$) according to odd or even number of registration. The control group received routine antenatal weight management, while the experimental group was subjected to online weight management interventions based on the Cox interaction model. The differences in body weight, vaginal birth rate, macrosomia and low birth weight rates between the two groups were compared. **Results** The experimental group had significantly less weight gain, higher vaginal birth rate, and lower macrosomia and low birth weight rates compared with the control group (all $P<0.05$). **Conclusions** Online weight management intervention based on Cox interaction model of client health behavior for pregnant women can control excessive weight gain during late pregnancy, enhance vaginal birth rate, and reduce macrosomia and low birth weight rates.

【Key words】 Cox health behavior interaction model; school for pregnant women; primipara; body quality management; macrosomia; low body weight baby

[Mil Nurs, 2023, 40(02): 63-66]

孕期体质量增长情况是胎儿生长发育的重要指标^[1]。生活水平提高后,体质量控制不合理引发不良影响已被全球关注^[2]。体质量增长过度引发糖尿病、剖宫产、巨大儿等风险^[3];而体质量增长过缓增

加低体重儿发生等风险^[4]。有研究^[5]显示,全孕期以孕晚期的体质量增长尤为显著,控制孕晚期体质量将直接关系母婴安全。目前,众多孕妇因各种因素处于居家状态,摄入量增多、运动量减少及缺乏专业人员有效督促均可能导致体质量增长不当。Cox健康行为互动模式(interaction model of client health behavior, IMCHB)由Cox^[6]提出,强调患者

【收稿日期】 2022-02-17 **【修回日期】** 2022-12-01

【基金项目】 泉州市科技计划项目(2018N076S)

【作者简介】 吴碧瑜,本科,副主任护师,电话:0595-22277020

【通信作者】 戴亚端,电话:0595-28123350

主体性和独特性,通过与专业人员互动,激发内在健康责任意识,从而促进健康结局。该模式已在国内外冠状动脉硬化性心脏病、结肠炎等慢性病管理中成功应用^[7-8],但鲜少用于产科。本研究将线上孕妇学校和Cox健康行为互动模式相结合,以探讨其对初产妇孕晚期体质量管理情况、顺产率、巨大儿及低体重儿出生率的影响,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 便利抽样法选取2021年7—12月福建省泉州市某三级甲等综合医院建卡且规律产检的孕妇为研究对象。纳入标准:合法生育行为且首次妊娠,孕28~30周;单胎头位妊娠,活胎无畸形;根据美国医学研究所(Institute of Medicine, IOM)发布的指南^[9],以孕早期建卡时回忆的体重为孕前体质量,现场测量身高作为孕前身高,计算孕前体质指数(body mass index, BMI),BMI 18.5~24.9;意识清楚、无精神疾病史、妊娠合并症及并发症。排除标准:有自然分娩禁忌证;拒绝参与本研究。剔除标准:研究期间转院或未足月分娩者。所有研究对象均自愿参加并签署知情同意书。本研究经医院伦理委员会审批[泉一伦(2021)179号]。

按就诊单双号将纳入的142例孕妇分组,单号为对照组,双号为观察组,其中对照组有1例中途退出研究,观察组有1例因早产退出研究,最终纳入140例,两组均为70例。两组孕妇在年龄、身高、体质量、孕前BMI、入组孕周、分娩孕周、居住地、职业、学历及医保类型等资料上的差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 采用常规围产期体质量管理。孕妇入组后按围产保健要求产检直至分娩,共3个月。每次产检前按规范测量体质量并记录在孕期保健管理手册上,根据当前孕周及体质量,护士口头健康宣教,讲解孕期饮食、运动、体质量管理的注意事项,告知体质量增长标准(同观察组),建议合理饮食及每天散步30 min。产检结束时,通知下次产检的项目及时间,发放宣教手册。要求全孕期至少参加1次体质量管理相关的孕妇学校大课堂授课,共30 min,采用签到形式保证人人参与,参与度100%,完成度100%。授课内容和线上孕妇学校课程一致。

1.2.2 观察组

1.2.2.1 组建研究团队 由5人组成,诊疗组长1人,负责本研究质量控制;护士长1名,负责同质化培训及考核,即Cox健康行为互动模式、线上孕妇学校公众号操作方法,统一研究指标含义和规则;产科护士2名,负责招募研究对象,督促孕妇完成研究

任务;营养科医生1名,担任研究顾问。

1.2.2.2 干预方法 观察组在对照组干预基础上,接受基于线上孕妇学校的Cox健康行为互动模式的干预方案。该方案以Cox健康行为互动模式为理论框架,结合产科门诊提供的孕晚期围产保健方案进行构建。Cox健康行为互动模式由评估患者的独特性、患者与护士互动、评价患者健康结局3部分组成,通过评估孕妇的独特性,强调其主体性,护孕共同决策,从而树立正确的健康行为,促进健康结局。线上孕妇学校微信平台是本课题组向北京某科技公司申请注册,命名为“XX医院XX产科”并无偿使用。该平台所有课程经审核把关,符合围产期体质量管理的授课要求,平台内有“孕期体重管家”公众号,可上传体质量并管理。构建的基于线上孕妇学校的Cox健康行为互动模式的干预方案经研究小组成员多次修订而成,由诊疗组长监督,护士严格按照干预方案实施。本研究共干预3个月,要求孕妇每天清晨测量体质量后上传,并学习线上孕妇学校相关课程7节,5 min/节,共35 min。

1.2.2.2.1 评估独特性 (1)评估背景:通过访谈了解孕妇的一般情况,指导其关注“线上孕妇学校”及“孕期体重管家”2个二维码,输入身高、孕前体重、预产期,系统便自动计算出当前孕周及孕期BMI是否在正常范围。(2)了解内在动机:了解孕妇饮食、运动、作息,对体质量管理的重视度以及自然分娩意愿;(3)评价认知:了解其对孕期体质量、分娩方式、新生儿体质量相互关系的认知,告知饮食运动对体质量管理的重要性。(4)情感反应:根据中国营养学会孕期妇女膳食指南(2016版)制定饮食方案,参照美国医学研究院孕期体质量增长指南^[9],结合孕妇需求,与营养科、产科医生共同修订,确定增长标准(孕前BMI 18.5~24.9者,孕晚期允许增重400 g/W,总增重范围为11.5~16.0 kg),并根据实际情况适当调整。

1.2.2.2.2 患者与护士的互动 (1)传递健康信息:护士面对面讲授孕期体质量管理的重要性,介绍自然分娩的好处,讲解如何通过饮食、运动、体质量管理促进自然分娩以及分娩中的配合技巧。(2)共同决策:每次产前检查后,护士和孕妇共同探讨饮食营养及运动指导,视孕妇情况调整体质量增长目标,并共同制定分娩计划。(3)提供情感支持:面对面沟通,鼓励孕妇说出体质量管理过程中的困惑,共同探讨应对策略,如在家具贴体质量增长刺激标签,不囤积高热量食物,采取正向思维积极应对,让其感受到关怀,改变错误认知。(4)饮食管理:共同制定一日三餐的进食量及种类,参照中国孕期妇女平衡膳食宝塔及孕期BMI计算每日所需能量。鼓励以新鲜

蔬菜、水果、主食、肉、蛋为主,适当补充坚果,具体摄入:为蛋白质 15%~20%,碳水化合物 55%~60%,脂肪 20%~25%。(5)运动指导:由护士推荐运动类型供孕妇选择,包括体操、散步及有利于自然分娩的盆底肌锻炼,指导识别运动中的危险信号。(6)体重管理:指导孕妇将“孕期体重管家”二维码贴在体重秤上,每天清晨排尽大小便,脱去鞋帽和外衣,按规范测量体质量,连续测量 2 次后取其平均值,精确到 0.1 kg,并上传在孕期体重管家平台,系统显示评估结果、体重管理曲线图及个性化的健康宣教内容。孕期体重管理曲线图的蓝色区域为建议范围,当高于蓝色区域,提示体重增长偏高;低于蓝色区域,则提示体重增长偏低。系统根据评估结果发送食物热卡计算、体重管理技能及健康生活方式等宣教内容。孕妇若未按规范上传体质量数据,平台便自动提醒,并同步提醒护士及时与孕妇沟通,鼓励其积极参与,并根据当前体质量共同调整自我管理目标。同时指导选择线上孕妇学校公众号的“孕育学校”,点击“全部课程”,选择“孕晚期”模块进行学习,护士在后台统计,对未学习者给予督促。

1.2.2.2.3 评价患者健康结局 干预过程中,护士电话随访,1 次/月,随访内容:是否按规范进行饮食、运动及体质量管理;体质量增长是否在正常范围;及时调整管理方案,并再次健康宣教。干预结束后,从医院信息系统获取孕妇分娩方式及新生儿体质量。

1.2.3 评价指标

1.2.3.1 孕期体重管理效果 采用孕期体重管理策略量表 (pregnancy weight management strategy scale, PWMSS) 评估当前孕妇体质量管理策略的效果。该量表由严谨等^[10]于 2017 年编制,包括目标管理、社会支持、饮食习惯、运动管理、刺激策略及自我监控调节 6 个维度 27 个条目。采用 Likert 5 级评分,每条目按“没有”至“总是”依次计 1~5 分,总分 27~135 分,孕妇根据最近一个月情况选择,得分越高证明孕期体质量控制越有效,该量表 Cron-

bach's α 系数 0.834。

1.2.3.2 孕期体质量控制达标率 孕期体质量 = 分娩时体质量 - 孕前体质量。根据 IOM 发布孕期体质量增长指南,孕期体质量控制范围 < 11.5 kg 未达标; 11.5~16.0 kg 达标; > 16.0 kg 超标。

1.2.3.3 分娩方式、巨大儿及低体重儿出生率 分娩方式包括剖宫产和顺产,顺产指经阴道自然分娩和阴道助产;巨大儿指新生儿出生 1 h 内的体质量 > 4 kg; 低体重儿指新生儿出生 1 h 内的体质量 < 2.5 kg。

1.2.4 资料收集方法与质量控制 由导诊护士发放问卷,统一指导孕妇完成。入组时及入院当天填写 PWMSS,入院当天计算孕期体质量控制达标率;出院当天记录分娩方式及新生儿体质量。本研究按照标准选择研究对象,避免选择偏倚;体重秤的型号一致,保证测量准确性;对照组和观察组孕妇由不同干预者在不同产检室干预,避免组间沾染。

1.2.5 统计学处理 采用 SPSS 26.0 统计软件,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,采用描述性统计方法,多组间比较采用方差分析;计数资料采用例数和百分率表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预前后两组孕妇 PWMSS 得分比较 干预前,对照组和观察组 PWMSS 得分分别为 (48.80 ± 4.93) 分和 (48.60 ± 4.40) 分,差异无统计学意义 ($t = 0.253, P = 0.801$); 干预后,两组孕妇 PWMSS 得分分别为 (74.83 ± 4.54) 分和 (129.59 ± 3.16) 分,与干预前比较,差异均有统计学意义 ($t_{\text{对照组}} = -101.132, P_{\text{对照组}} < 0.01; t_{\text{观察组}} = -108.864, P_{\text{观察组}} < 0.01$),且观察组 PWMSS 得分高于对照组,差异有统计学意义 ($t = -82.907, P < 0.05$)。

2.2 两组孕妇体质量控制达标率、分娩方式、巨大儿及低体重儿出生率的比较 干预后,观察组体质量控制达标率、顺产率高于对照组;且巨大儿及低体重儿出生率低于对照组,差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组干预后体质量控制达标率、分娩方式、巨大儿及低体重儿出生数比较 [n(%)]

组别	N	体质量控制达标数			分娩方式		巨大儿	低体重儿
		未达标	达标	超标	顺产	剖宫产	出生数	出生数
对照组	70	10(14.3)	37(52.9)	23(32.9)	29(41.4)	41(58.6)	15(21.4)	10(14.3)
观察组	70	7(10.0)	54(74.3)	9(12.9)	55(78.6)	15(21.4)	2(2.9)	1(1.4)
χ^2			9.830		20.119		11.315	7.992
P			0.007		<0.001		0.001	0.005

3 讨论

3.1 基于线上孕妇学校的 Cox 健康行为互动模式

能有效提高初产妇体质量管理效果 孕妇对孕期体质量普遍缺乏正确认知和有效管理行为^[11],随着孕

吐现象消失,孕晚期母体的营养需求上升,摄入量增加,导致体质量增长迅速,特别是首次怀孕的妇女缺乏围产保健知识,因此持续管理孕晚期体质量至关重要。有研究^[12]表明,提高孕妇体质量管理知识和信念可有效提高体质量管理的能力。本研究显示,干预后观察组孕妇 PWMSS 得分显著高于对照组 ($P < 0.05$)。究其原因可能是由于 Cox 健康行为互动模式在充分了解孕妇对体质量管理态度的基础上,着重提高其认知水平,加强提醒和督促,促使其健康意识转变为健康行为,提高其行为依从性,使其自我管理能力和得到提高。此外,线上孕妇学校推送健康生活方式、饮食及运动方法,保证健康宣教不受时间、空间约束,且可反复多次学习,弥补传统孕妇学校大课堂一次而过、容易遗忘的缺陷。加之“孕期体重管家”每日督促孕妇测量并自我管理体质量,护士通过平台实时关注,根据当前孕周及体质量情况,护士和孕妇共同制定切实可行的目标,在目标实施过程中持续追踪,了解其饮食、运动及生活方式是否合理,及时纠正偏差,对于体质量控制合理者进行肯定及鼓励,对于体质量控制不佳者持续给予技术指导及方案调整,使孕妇在疫情期间可以获得连续且专业性的指导,因此有效管理孕晚期体质量。

3.2 基于线上孕妇学校的 Cox 健康行为互动模式能提高顺产率,减少巨大儿及低体重儿出生率 本研究显示,观察组巨大儿及低体重儿出生率低于对照组,且顺产率高于对照组(均 $P < 0.05$)。分析其原因,因孕期 BMI 与分娩结局密切相关,新生儿出生体重与孕期 BMI 呈正相关^[13-14],体质量控制不合理是巨大儿及低体重儿发生的主要原因^[15]。而体质量增长过度 and 巨大儿是实施剖宫产的危险因素^[16]。体质量增长过度,腹壁脂肪厚,腹肌和膈肌收缩乏力,导致子宫收缩乏力,使产程延长;盆底过多的脂肪会增加产道阻力,增加分娩困难,从而使剖宫产率增加,另外肥胖导致的妊娠并发症也增加了剖宫产率。本研究中 Cox 健康行为互动模式是根据孕妇独特性进行个性化干预,从饮食、运动、体质量管理3个维度出发,指导孕妇积极参与,重视互动关系的建立,护士和孕妇联合共同设置自我管理目标,激发孕妇主动参与的内在责任感和主观能动性,从而提高体质量管理依从性;同时,线上孕妇学校持续提供科学有效的孕育知识、孕期体重管家定期监测并督促体质量管理,从而科学有效管理孕晚期体质量,降低巨大儿和低体重儿的发生,从而提高顺产率。

4 小结

基于线上孕妇学校的 Cox 健康行为互动模式对初产妇孕晚期进行体质量管理,可改变孕妇体质量管

理行为,提高孕期体质量控制达标率,减少巨大儿及低体重儿发生,提高顺产率,在孕晚期体质量管理上具有可行性,对母婴健康具有重要的现实意义。但本研究的样本量均来自同一所医院,且纳入健康孕妇,只管理孕晚期的体质量,可能会影响研究结果的代表性,今后将争取多中心合作,选择高危孕产妇,对全孕期进行体质量管理,以此来验证该模式的干预效果。

【参考文献】

- [1] 陈欣,马颖,于海瑞,等.移动医疗在孕期体质量管理中的应用研究进展[J].中国护理管理,2020,20(1):97-101.
- [2] CHAMPION M L, HARPER L M. Gestational weight gain: update on outcomes and interventions [J/OL]. [2022-01-10]. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11892-020-1296-1>. DOI:10.1007/s11892-020-1296-1.
- [3] 李精华,杨柳,陈庆,等.妊娠前体质指数及妊娠期体重增加对妊娠并发症和妊娠结局影响的前瞻性队列研究[J].中华妇产科杂志,2019,54(3):184-188.
- [4] 宋耕,魏玉梅,梁娇,等.足月单胎孕妇再次分娩发生巨大儿的影响因素[J].中华围产医学杂志,2019,22(3):145-149.
- [5] THAPA M, PANERU R. Gestational weight gain and its relation with birth weight of the newborn [J]. JNMA J Nepal Med Assoc, 2017, 56(207):309-313.
- [6] COX C L. An interaction model of client health behavior: theoretical prescription for nursing [J]. ANS Adv Nurs Sci, 1982, 5(1):41-56.
- [7] SHEN Q, HE P, WEN M, et al. Secondary prevention of coronary heart disease: the effect of a nursing intervention using Cox's interaction model of client health behaviour [J]. J Adv Nurs, 2021, 77(10):4104-4119.
- [8] 向邱,王霞,徐素琴. Cox 健康行为互动模式在烟草依赖患者戒烟干预中的应用 [J]. 中国护理管理, 2021, 21(7):991-996.
- [9] RASMUSSEN K M, YAKTINE A L, Institute of Medicine (U.S). Committee to reexamine IOM pregnancy weight guidelines. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines [M]. Washington, DC: National Academies Press, 2009:1-4.
- [10] 严瑾,朱晓童,孔祥,等.孕期体重管理策略量表的编制与信效度检验[J].国际医药卫生导报,2017,23(16):2632-2635.
- [11] 沐婷玉,李玉红,吴丹,等.不同阶段孕产妇健康教育需求的质性研究[J].解放军护理杂志,2018,35(14):15-18.
- [12] HILL B, HAYDEN M, MCPHIE S, et al. Preconception and antenatal knowledge and beliefs about gestational weight gain [J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2019, 59(5):634-640.
- [13] 李精华,杨柳,陈庆,等.妊娠前体质指数及妊娠期体重增加对妊娠并发症和妊娠结局影响的前瞻性队列研究[J].中华妇产科杂志,2019,54(3):184-188.
- [14] 梁媛,张为远,李笑天,等.基于巨大儿发生率的中国孕产妇孕期体质量增加的参考范围——多中心横断面研究[J].中华妇产科杂志,2017,52(3):147-152.
- [15] DUDE A M, GROBMAN W, HAAS D, et al. Gestational weight gain and pregnancy outcomes among nulliparous women [J]. Am J Perinatol, 2021, 38(2):182-190.
- [16] 任敏,涂素华,邱敏,等.孕妇产围生期健康素养水平与分娩方式的相关性分析[J].解放军护理杂志,2020,37(1):22-25.

(本文编辑:郁晓路)