

· 临床护理 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.23.039

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210618.1040.002.html\(2021-06-18\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210618.1040.002.html(2021-06-18))

健康管理 APP 对产妇认知水平和母乳喂养率的影响*

朱佳佳, 杨春燕, 陈 娅, 秦 丽
(重庆市妇幼保健院产科 410047)

[摘要] 目的 评价健康管理 APP 对产妇认知水平和母乳喂养率的影响。方法 选取该院 2019 年 1—12 月产妇 150 例, 根据随机数字表法按 1:1 分为 APP 组和对照组, 每组 75 例。对照组自行居家喂养, APP 组予以健康管理 APP 管理。分别于干预前及干预后 3、6、9、12 个月对产妇进行知识问卷调查及母乳喂养率调查, 比较两组产妇的认知水平和母乳喂养率等情况。结果 APP 组最终完成随访 67 例, 对照组 65 例。与干预前比较, 干预后两组产妇母乳喂养认知水平评分和自我效能评分均有提升 ($P < 0.05$), 且 APP 组高于对照组 ($P < 0.05$)。两组产妇干预后 3 个月母乳喂养率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 随着随访时间延长两组产妇母乳喂养率均逐渐降低, 且 APP 组产妇 6、9、12 个月母乳喂养率均高于对照组 ($P < 0.05$)。随访期间 APP 组婴儿呼吸道感染累积发生例数少于对照组 ($P < 0.01$), 且累积人均病程短于对照组 ($P < 0.01$)。结论 应用健康管理 APP 能有效提高产妇的母乳认知水平及提高母乳喂养率。

[关键词] 健康管理 APP; 母乳喂养; 认知水平; 呼吸道感染; 婴儿健康

[中图分类号] R197.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2021)23-4137-04

母乳喂养不仅可以为婴儿提供充足的营养, 而且可以给予强大的免疫保护, 并促进早期生长和发育。因此, 母乳喂养对婴儿和母亲均有益处已成为共识^[1]。WHO 建议婴儿出生后 6 个月内完全母乳喂养, 并连续母乳喂养至 2 岁及以上^[2]。然而在我国, 6 个月以内纯母乳喂养情况仍不容乐观, 2019 年《中国母乳喂养影响因素调查报告》显示我国 6 个月内纯母乳喂养率约为 29.2%^[3], 距 2020 年 6 个月内纯母乳喂养率达 50% 的目标仍有一定距离^[4]。因此, 我国需要大力推广母乳喂养, 特别是纯母乳喂养。目前常用的方法是在产科放置宣传手册、产科医生和护士进行口头宣教并给产妇正确指导等方式, 有一定的效果, 能提高产妇在医院时的母乳喂养率, 但存在产妇依从性差, 产妇出院后多不能长期坚持母乳喂养, 特别是 6 个月以内的纯母乳喂养。随着移动技术的飞速发展, 诸如微信等移动通信应用程序已广为接受, 并具有以方便、快捷的方式改善健康行为的潜力^[5]。本团队自主研发的健康管理 APP 能为产妇提供母乳喂养的各种健康知识, 并有专业医护人员对产妇在母乳喂养过程中遇到的各种问题答疑, 能提高产妇对母乳喂养的认知, 因此, 本研究通过随机对照试验评估本团队开发的健康管理 APP 对提高纯母乳喂养率和改善婴儿健康方面的有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1—12 月于本院产科生产的 150 例产妇为研究对象。根据随机数字表法按 1:1 分为 APP 组和对照组, 每组 75 例。本研究经医院伦理委员会批准通过, 患者及家属同意并签署相关知情同意书。纳入标准: (1) 年龄在 18~35 岁的单胎首次妊娠的产妇; (2) 本市居民, 自愿参加本研究且方便随访者; (3) 无限制分娩后母乳喂养疾病, 能够使用手机, 与家人同住。排除标准: (1) 胎儿分娩后出现影响母乳喂养的并发症, 如产后出血、产后抑郁等; (2) 婴儿 1、5 min Apgar 评分小于 6 分, 低体重 (< 2500 g) 或早产儿; (3) 伴有严重疾病, 或存在可能通过母婴传染病, 不宜母乳喂养的患者。

1.2 方法

1.2.1 干预措施

两组产妇入组后均详细询问年龄、生产方式、教育水平等内容, 对产妇进行知识问卷调查和自我效能评分。住院期间产科医生和护士进行口头宣教和正确指导, 并派发母乳喂养宣传手册。(1) 对照组: 产妇自行居家喂养。产妇住院期间根据产科医生和护士进行口头宣教和指导、母乳喂养宣传手册及各种育儿健康指导书籍等方式自行喂养。为产妇提供值班电话, 专人只负责对产妇及家属提出的问题回答。(2) APP 组: 在对照组的基础上对产妇予以健康管理 APP 管理。产妇或家人下载本课题组利用互联网发展优势开发的针对性健康管理 APP。① 喂养讲座教

* 基金项目: 重庆市技术创新与应用示范项目 (cstc2018jcsx-msyb0389)。 作者简介: 朱佳佳 (1980—), 主管护师, 本科, 主要从事产科临床护理研究。

室。上传关键的母乳喂养知识和相关的婴幼儿喂养建议,包括母乳喂养时机、母乳喂养技巧、母乳喂养益处、母乳喂养常见问题及解决方法;还包括纯母乳喂养的重要性及好处,按需母乳喂养,母乳喂养姿势,正确的挤奶手法,新生儿正确的含乳姿势及母乳喂养结束时间等;并根据产褥期、“职场妈妈”哺乳期等予以不同建议。②喂养知识竞赛。通过试题卷的方式在每月的第 3、4 周测试产妇母乳喂养的知识掌握情况,并针对欠缺部分进行强化,增加产妇母乳喂养信心,频率为每个月 2 次。③婴儿成长图。指导产妇每周上传婴儿体重和身高数据,医务人员准确制订婴儿成长图,并向产妇反馈婴儿成长情况。④在线论坛。产妇通过在线论坛发布相关母乳问题和母乳喂养心得,医务人员及时在线解答相关疑问,形成一个稳定且长期的随访平台。

1.2.2 观察指标

(1)产妇哺乳认知水平和母乳喂养自我效能评分:在干预前及干预后 3、6、9、12 个月进行评分。使用杨琳等^[6]制订的《母乳喂养认知水平调查问卷》对产妇哺乳认知水平进行调查,内容包括基础和技巧两部分。基础知识包括母乳喂养持续时间(1 个条目)、配方奶粉缺点(2 个条目)、母乳喂养优势(8 个条目)、辅食添加时间及原则(4 个条目)、乳房并发症相关知识(5 个条目);技巧知识包括促进泌乳技巧(6 个条目)、母乳喂养体位(2 个条目)、保护乳头方法(5 个条目)、婴儿吸吮动作(2 个条目)、乳头皲裂防护技巧(5 个条目),每个条目评分 0~1 分,总分 0~40 分,总分越高,表明母乳喂养认知水平越高。母乳喂养自我效能评分采用 Likert 5 级评分法评估产妇母乳喂养自我效能,总分 30~150 分,得分越高表示产妇母乳喂养自我效能越高。信度系数(Cronbach's α)为 0.76。(2)母乳喂养率:记录 6 个月以内的纯母乳喂养率。(3)婴儿呼吸道感染发生情况:计算累积发生率和累积人均病程,其中累积人均病程=每人平均病程 \times 人均感染次数;呼吸道感染发生率=呼吸道感染发生例数/总例数 \times 100%。呼吸道感染:临床出现相应症状,如发热、咳嗽、咳痰、打喷嚏、流鼻涕、发热等,严重出现咽喉部的水肿,声带水肿、声音嘶哑等症状。

1.2.3 随访

出院后安排专人每月进行电话或门诊随访 1 次,按时记录产妇和婴儿的喂养情况。在干预前及干预后 3、6、9、12 个月通过门诊随访访谈的形式对产妇进行知识问卷调查和自我效能评分。并记录母乳喂养率和婴儿呼吸道感染发生情况。

1.3 统计学处理

数据使用 SPSS22.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较使用 t 检验,重复测量则资料使用重复测量资料方差分析。计数资料以率表示,组间比较使用 χ^2 检验,分类型结局变量使用广义估

算方程分析。检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧); $\beta=0.1$ (单侧),检验效能 $=1-\beta$,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 随访情况

150 例产妇最终完成试验 132 例。脱落 18 例中,9 例失访,5 例主动退出,4 例罹患疾病退出研究。最终完成随访的产妇中 APP 组 67 例,对照组 65 例。

2.2 两组一般资料比较

两组产妇年龄、生产方式、教育水平、职业及合并妊娠疾病等情况比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);两组婴儿的性别、体重及 Apgar 评分比较,差异亦无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组产妇和婴儿一般资料比较

项目	APP 组 ($n=67$)	对照组 ($n=65$)	t/χ^2	P
年龄[$n(\%)$]			0.092	0.955
<25 岁	19(28.36)	20(30.77)		
25~35 岁	31(46.27)	29(44.62)		
>35 岁	17(25.37)	16(24.62)		
生产方式[$n(\%)$]			0.100	0.751
顺产	42(62.69)	39(60.00)		
剖宫产	25(37.31)	26(40.00)		
教育水平[$n(\%)$]			0.116	0.733
本科以下	36(53.73)	33(50.77)		
本科及以上	31(46.27)	32(49.23)		
职业[$n(\%)$]			0.768	0.381
家庭主妇	35(52.24)	29(44.62)		
其他	32(47.76)	36(55.38)		
合并妊娠疾病			1.519	0.218
是	11(16.42)	6(9.23)		
否	56(83.58)	59(90.77)		
家庭月收入[$n(\%)$]			3.053	0.081
≤ 5000 元	21(31.34)	30(46.15)		
> 5000 元	46(68.66)	35(53.85)		
婴儿性别[$n(\%)$]			0.127	0.722
男	33(49.25)	30(46.15)		
女	34(50.74)	35(53.85)		
Apgar 评分($\bar{x} \pm s$, 分)	8.98 \pm 1.34	9.05 \pm 1.42	0.291	0.614
婴儿体重($\bar{x} \pm s$, g)	2 786.56 \pm 232.34	2 834.25 \pm 214.33	1.222	0.223

2.3 两组产妇认知水平及母乳喂养自我效能评分比较

与干预前比较,干预后两组产妇母乳喂养认知水平评分和自我效能评分均有提升($P<0.05$),且 APP 组明显高于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.4 两组产妇母乳喂养率比较

两组产妇 3 个月母乳喂养率比较差异无统计学意义($P > 0.05$);随着随访时间延长,两组产妇母乳喂

养率均逐渐降低,APP 组产妇 6、9、12 个月母乳喂养率均高于对照组($P < 0.05$),见表 3。

表 2 两组产妇认知水平和母乳喂养自我效能评分比较($\bar{x} \pm s$)

时间	技巧知识		基础知识		总分		自我效能评分	
	APP 组	对照组	APP 组	对照组	APP 组	对照组	APP 组	对照组
干预前	4.10±0.55	4.14±0.5	4.13±0.42	4.23±0.63	8.24±0.7	8.37±0.84	89.56±2.34	88.73±1.86
3 个月	4.67±0.86 ^{ab}	4.34±0.67	4.94±0.9 ^{ab}	4.40±0.72	9.61±1.29 ^{ab}	8.74±1.02	93.46±2.03 ^{ab}	92.42±1.58 ^a
6 个月	5.13±0.94 ^{ab}	4.57±0.73 ^a	5.42±0.86 ^{ab}	4.75±0.73 ^a	10.55±1.38 ^{ab}	9.32±1.08 ^a	97.58±1.86 ^{ab}	97.36±1.87 ^a
9 个月	5.85±1.12 ^{ab}	4.88±0.91 ^a	5.99±1.04 ^{ab}	5.18±0.93 ^a	11.84±1.65 ^{ab}	10.06±1.32 ^a	103.47±2.67 ^{ab}	99.49±1.96 ^a
12 个月	6.46±1.36 ^{ab}	5.46±0.79 ^a	6.85±1.14 ^{ab}	5.58±0.79 ^a	13.31±1.9 ^{ab}	11.05±1.15 ^a	113.43±2.64 ^{ab}	105.33±1.64 ^a

^a: $P < 0.05$,与本组干预前比较;^b: $P < 0.05$,与对照组同时点比较。

表 3 两组产妇母乳喂养率比较

时间	APP 组($n=67$)	对照组($n=65$)	χ^2	P
3 个月	51(76.12)	48(73.84)	0.091	0.763
6 个月	39(58.21)	22(33.85)	7.878	0.005
9 个月	28(41.79)	16(24.62)	4.380	0.036
12 个月	22(32.84)	11(16.92)	4.456	0.035

2.5 两组婴儿随访期间呼吸道感染情况比较

随访期间,APP 组婴儿呼吸道感染累积发生例数少于对照组($P < 0.01$),且累积人均病程短于对照组($P < 0.01$),见表 4。

表 4 两组婴儿呼吸道感染情况比较($\bar{x} \pm s, n(\%)$)

时间	累积感染[$n(\%)$]		累积人均病程($\bar{x} \pm s, d$)	
	APP 组($n=67$)	对照组($n=65$)	APP 组($n=67$)	对照组($n=65$)
3 个月	8(11.94)	12(18.46)	7.08±2.34	13.58±3.69
6 个月	19(28.36)	28(43.08)	15.33±4.65	27.66±4.38
9 个月	27(40.30)	48(73.85)	35.47±6.72	49.58±8.68
12 个月	39(58.21)	63(96.92)	52.39±9.86	75.86±13.37
χ^2/F	7.571		22.638	
P	0.005		< 0.001	

3 讨论

母乳被认为是婴儿最好的天然食品,WHO 及联合国儿童基金会倡导婴儿出生后 6 个月内最佳的喂养方式为纯母乳喂养,推广母乳喂养对婴儿、母亲、家庭和社会均有积极作用^[7]。目前我国纯母乳喂养率较低,2019 年调查数据表明我国婴儿 6 个月内纯母乳喂养率为 29.2%,远低于 43%的世界平均水平和 37%的中低收入国家平均水平;调查还显示,新生儿在出生后 1 小时内开始吸吮母亲乳房的比例为 11.3%,远低于世界平均水平^[8]。因此迫切需要探索有效的方法来改善这一现状。本团队开发了健康管理 APP 具有认知教育和答疑功能,致力于提高我国

的母乳喂养率。

本研究结果显示,干预后 APP 组产妇母乳认知水平、自我效能评分及乳喂养率均优于对照组,说明了健康管理 APP 能明显改善产妇的母乳喂养认知水平和自我效能,提高母乳喂养率。产妇尤其是初产妇分娩初期尚未建立起完善的泌乳过程,乳汁分泌较少且不稳定,导致产妇乳汁不足,同时产妇普遍缺乏母乳喂养的基础知识及哺乳技巧,加重了母乳喂养的困难,从而降低产妇母乳喂养的自我效能^[9]。有研究提示,母亲的自我效能是影响母乳喂养持续时间的最重要因素,母乳喂养自我效能低的产妇母乳喂养程度低,而且更容易早期停止母乳喂养,致使产妇纯母乳喂养率并不理想^[10-11]。而本研究中的健康管理 APP 有喂养讲座教室、喂养知识竞赛、婴儿成长图和在线论坛 4 个板块。通过喂养讲座教室,根据产妇不同职业类型等予以不同母乳喂养知识健康教育,并进行母乳喂养姿势,正确的挤奶手法等技巧指导。APP 使用方便快捷,使产妇能反复多次、有目的地了解相关知识,并提高母乳喂养知识掌握度。BROCKWAY 等^[12]研究认为,多位一体的健康宣教可有效增强产妇对母乳喂养的认知水平。利用喂养知识竞赛、婴儿成长图板块提高产妇喂养技巧和喂养知识熟练度,并及时纠正产妇错误认知,直观感受婴儿生长发育情况,可增强产妇母乳喂养信念和恒心^[13]。而喂养知识竞赛又巩固了产妇对喂养知识的掌握,且提高了产妇的积极性,也使得产妇更愿意应用此 APP。在线论坛有助于产妇之间在母乳喂养过程中遇到的问题进行讨论和互相交流,而后台更有专业的医护人员进行维护,对产妇的问题进行专业答疑和指导,有助于提升产妇的喂养知识和及时纠正喂养中的错误,提高产妇母乳喂养的自信心,从而提高产妇母乳认知水平、自我效能,提高母乳喂养率^[14-15]。

本研究还发现,APP 组随访期间婴儿呼吸道感染累积发生率及病程均低于对照组,表明婴儿也在母乳喂养率的提高中获益。母乳中含有出生后 6 个月内婴儿生长发育所需的全部营养物质,是婴儿出生后摄

取营养物质的最佳来源和首选食品^[16]。母乳中含有大量的免疫抗体和免疫活性细胞,sIgA、IgM、IgG 及巨噬细胞、中性粒细胞、淋巴细胞及其分泌的细胞活性因子^[17-18]。此外还含有乳铁蛋白、溶菌酶等非特异性防御因子,因此,母乳喂养率的提高利于提高婴儿免疫功能,降低呼吸道感染。

综上所述,健康管理 APP 可以明显改善产妇的母乳认知水平,提高母乳喂养率,减少婴儿呼吸道感染发生次数和缩短疾病病程,对促进科学哺乳和改善婴儿体质有积极意义。但由于本研究纳入样本量较小,随访时间较短,且未区分具体喂养情况,后期需加大样本量、延长随访时间和详细区分各种喂养情况,对本研究结论做进一步分析。

参考文献

- [1] VICTORA C G,BAHL R,BARROS A J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect[J]. *Lancet*, 2016,387(10017):475-490.
- [2] SANTANA G S,GIUGLIANI E R J,VIEIRA T O, et al. Factors associated with breastfeeding maintenance for 12 months or more: a systematic review[J]. *J Pediatr (Rio J)*, 2018, 94(2):104-122.
- [3] DUAN Y,YANG Z,LAI J, et al. Exclusive breastfeeding rate and complementary feeding indicators in China: a national representative survey in 2013 [J]. *Nutrients*, 2018,10(2):249.
- [4] ZHAO J,ZHAO Y,DU M, et al. Maternal education and breastfeeding practices in China: A systematic review and meta-analysis[J]. *Midwifery*, 2017,50(1):62-71.
- [5] 胡燕,姚强,韩树萍,等. 母乳喂养促进策略指南(2018 版)[J]. *中华儿科杂志*, 2018,56(4):261-266.
- [6] 杨琳,王彩凤. 婴幼儿母亲对母乳喂养的认知及影响因素调查[J]. *解放军护理杂志*, 2015, 32(20):23-27.
- [7] SKOUTERIS H,BAILEY C,NAGLE C, et al. Interventions designed to promote exclusive breastfeeding in high-income countries: a systematic review update [J]. *Breastfeed Med*, 2017,12(10):604-614.
- [8] COHEN S S,ALEXANDER D D,KREBS N F, et al. Factors associated with breastfeeding initiation and continuation: a meta-analysis[J]. *J Pediatr*, 2018,203(1):190-196.
- [9] NIKIEMA L,HUYBREGTS L,MARTIN-PREV-EL Y, et al. Effectiveness of facility-based personalized maternal nutrition counseling in improving child growth and morbidity up to 18 months: a cluster-randomized controlled trial in rural Burkina Faso[J]. *PLoS One*, 2017,12(5):e0177839.
- [10] JERIN I, AKTER M, TALUKDER K, et al. Mobile phone support to sustain exclusive breastfeeding in the community after hospital delivery and counseling: a quasi-experimental study [J]. *Int Breastfeed J*, 2020,15(1):14.
- [11] 刘延锦,王敏,董小方. 中文版母乳喂养自我效能简式量表的信效度研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2016,32(18):1361-1364.
- [12] BROCKWAY M,BENZIES K,HAYDEN K A. Interventions to improve breastfeeding self-efficacy and resultant breastfeeding rates: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Hum Lact*, 2017,33(3):486-499.
- [13] BEAKE S,BICK D,NARRACOTT C, et al. Interventions for women who have a caesarean birth to increase uptake and duration of breastfeeding: A systematic review[J]. *Matern Child Nutr*, 2017,13(4):e12390.
- [14] KHANAL V, SCOTT J A, LEE A H, et al. Factors associated with Early Initiation of Breastfeeding in Western Nepal[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2015,12(8):9562-9574.
- [15] 金微娜,赵敏慧. 母乳喂养社区支持体系的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2020,55(1):148-153.
- [16] 裴景君,唐军. 母乳营养成分与早产儿脑发育的研究进展[J]. *中国当代儿科杂志*, 2019,21(6):607-612.
- [17] 王宝珍,孙永静,张慧. 母乳成分调查及影响因素分析[J]. *宁夏医学杂志*, 2016,38(8):758-759.
- [18] WU Q,HUANG Y,VAN VELTHOVEN M H, et al. The effectiveness of using a WeChat account to improve exclusive breastfeeding in Huzhu County Qinghai Province, China: protocol for a randomized control trial[J]. *BMC Public Health*, 2019,19(1):1603.