

数字疗法联合综合护理干预对妊娠糖尿病患者的自我管理能 力、生活质量及血糖的影响

焦艳 黄婧^(通讯作者) 杨白林 叶文春

(电子科技大学医学院附属绵阳医院.绵阳市中心医院 四川绵阳 621000)

【摘要】目的:探讨数字疗法联合综合护理干预对妊娠糖尿病患者自我管理能力和生活质量及血糖的影响。方法:于2022年6月~2023年12月,将我院100例妊娠期糖尿病患者随机分为两组,每组50例。对照组实施常规护理,观察组在常规护理框架内融入了数字疗法与综合护理干预措施进行协同照护,数字疗法主要包括基于移动应用的血糖监测、饮食和运动指导,而综合护理干预则涵盖健康教育、心理支持、营养咨询及药物指导等多个方面,对比自我管理评分与生活质量评分、血糖指标等方面。结果:干预后,观察组的自我管理评分显著高于对照组($P<0.05$);观察组的空腹血糖、餐后2h血糖均显著低于对照组($P<0.05$);观察组的生活质量评分高于对照组($P<0.05$)。结论:数字疗法联合综合护理干预的策略显著增强了妊娠糖尿病患者自我调控能力,优化了血糖调控效果,减少了妊娠不良事件的发生率,提升了母婴的整体健康状态。

【关键词】数字疗法;妊娠期糖尿病;血糖;心理护理;运动护理

Effect of digital therapy combined with comprehensive nursing intervention on self-management ability, quality of life and blood sugar of pregnant women with diabetes

Qiao Yan Huang Jing^(corresponding author) Yang Bailin Ye Wenchun

(Mianyang Hospital Affiliated to the School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China.Mianyang Central Hospital Mianyang Sichuan 621000)

[Abstract] Objective: To explore the impact of digital therapy combined with comprehensive nursing intervention on self-management ability, quality of life, and blood glucose levels in patients with gestational diabetes. Methods: From June 2022 to December 2023, 100 pregnant women with gestational diabetes from our hospital were randomly divided into two groups of 50 each. The control group received standard care, the observation group incorporated digital therapy and comprehensive care interventions into routine nursing for coordinated care, digital therapies mainly include blood glucose monitoring, dietary guidance, and exercise advice based on mobile applications, while comprehensive care interventions cover multiple aspects such as health education, psychological support, nutritional counseling, and medication guidance, etc, the self-management ability scores with quality of life scores, blood glucose indicators, and other aspects was compared. Results: Post-intervention, the self-management ability scores of the observation group were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). The fasting blood glucose and 2-hour postprandial blood glucose levels in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The quality of life scores were higher in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: The strategy of combining digital therapies with comprehensive nursing interventions significantly enhanced the self-regulation abilities of pregnant women with gestational diabetes, improved blood sugar regulation, reduced the incidence of adverse pregnancy events and improved the overall health status of both mother and baby.

[Key words] digital therapy; gestational diabetes; blood glucose; psychological care; exercise care

妊娠期糖尿病是一种妊娠期特有的合并症,我国2014年的数据显示,妊娠期糖尿病的发病率已经高达18.9%,妊娠期出现血糖水平异常增高往往会对患者机体内代谢造成影响,不利于母婴安全,易增加先兆子痫、胎儿染色体异常(可能导致难产和分娩损伤)和新生儿低血糖风险,产生对母亲生理、心理、社会等功能的影响,从而降低其生活质量^[1,2]。因此,妊娠期糖尿病发生后需对患者进行积极的血糖控制干预。数字疗法是指利用数字技术和设备,如智能手机、健康监测设备等,为患者制定个性化的健康管理计划。Sepah等认为,数字疗法是一种基于证据的行为治疗方法,通过在线提供,旨在提升健康服务的可及性和有效性。心理护理、运动护理是两种具有针对性的护理措施,前者主要针对心理层面实施干预,以调节心理状态为目标^[3],后者则是针对患者身体机能进行调节或针对体重进行控制的干预手段^[4]。进一步严格控制妊娠期糖尿病患者的血糖水平,减少妊娠不良事件发生,本研究运用综合护理干预措施,即在常规护理的基础上联合心理护理+

运动护理对妊娠期糖尿病患者进行干预。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取了我院内分泌代谢科于2022年6月至2023年12月期间入院的100例妊娠期糖尿病患者,并使用随机数字表法将其随机分为两组,每组患者各50例。对照组患者的年龄在21至35岁之间,平均年龄为(27.52±5.32)岁;孕周在24至28周之间,平均孕周为(27.26±1.36)周;体重范围在51至77公斤之间,平均(63.53±11.62)kg,包括41例初产妇、9例经产妇;观察组患者的年龄为20~35岁,平均(28.48±3.80)岁,孕周24~28周,平均(27.03±1.36)周,体重为50.5~76.5kg,平均(66.35±11.05)kg,包括35例初产妇、15例经产妇。在年龄、妊娠周数、体重和以往生育史方面,两组患者之间均未发现显著的统计学差

异 ($P>0.05$)。纳入标准: (1) 由中华医学会妇产科学分会产科学组及中华医学会围产医学分会妊娠合并糖尿病协作组共同制定的《妊娠期高血糖诊治指南(2022年版)》中的妊娠期糖尿病诊断标准, 确诊妊娠期糖尿病^[5]; (2) 年龄 >20 岁、 ≤ 35 岁; (3) 孕周 24~28周; (4) 病情许可, 能配合实施运动护理及心理护理。

排除标准: (1) 合并妊娠期高血压疾病等; (2) 伴有认知障碍、精神障碍; (3) 合并复发性流产; (4) 合并恶性肿瘤; (5) 估计研究参研者参加本临床研究的依从性不足; (6) 目前正在参加其它临床试验研究参研者。所有研究参与者均知情并自愿同意参加本研究。

1.2 方法

对照组采用常规护理措施, 按照糖尿病患者管理的“五套马车”, 包括患者教育、饮食管理和运动管理、药物治疗及血糖监测, 向患者强调饮食控制对血糖管理的重要性, 指导患者科学饮食, 在妊娠期的饮食原则为少食多餐、限制糖分摄入, 饮食科学搭配, 以易消化、高蛋白的食物为主。运动形式以有氧运动为宜, 根据个体制定每日运动量及介绍运动注意事项。为患者详细说明降血糖药物的使用方法、注意事项, 强调坚持按医嘱服药对于血糖控制的重要性; 并制定血糖监测方案。

观察组在常规护理措施之外实施了数字化联合心理护理、饮食打卡、个体化运动管理及孕期体重管理等综合护理, 具体如下: (1) 运用智能血糖仪、体重秤等监测患者血糖水平、体重等实时上传“绵医在线”平台, 医护远程查看患者的血糖、体重等数据, 提供个体化的护理建议。

(2) 智能饮食管理: 通过数字化平台为患者提供个性化的饮食建议, 根据患者的体重、孕周、血糖水平等因素制定科学的饮食计划。患者可以在绵医在线平台上记录饮食情况, 系统会根据记录分析并提供反馈, 帮助患者调整饮食结构。(3) 心理护理: ①根据患者文化程度选择合适的方式与其交谈, 对其倾诉认真聆听, 从中分析其心理动态, 与患者共同分析影响心理状态的主要原因, 根据心理状态影响原因进行指导, 指导患者宣泄内心情绪, 尽可能保持良好的心态。②组织妊娠期糖尿病患者进行交流, 鼓励患者之间互相关心, 彼此分享妊娠期血糖控制的心得, 给予彼此慰藉。③争取患者家属支持, 向家属说明心理状态对于病情控制的重要性, 强调亲情陪伴的作用, 嘱咐家属在日常生活中给予患者充足的家庭关怀和支持, 使其感受到家庭的温暖。④必要时心理门诊介入。(4) 个体化运动管理: 先向患者解释和说明运动锻炼对于血糖控制的作用和意义, 再根据个体化差异, 如患者自身体质、妊娠情况、运动耐力及喜好等, 在与患者商讨后挑选合适的运动锻炼方式, 制定运动锻炼计划除身体原因需卧床外, 均建议进行餐后 1 小时低强度运动, 如散步、适当的手脚锻炼。请家属积极督促患者进行运动锻炼。患者每日至少应进行一次锻炼, 每次持续 20 至 30 分钟, 确保在患者可承受范围内。使用运动打卡软件进行运动量监测, 同时发送给医护人员进行分析。(5) 孕期体重管理: 根据妊娠期增重范围

及妊娠中晚期每周增重范围的推荐值, 结合个体情况制定体重目标值, 加强饮食和运动的管理进行干预, 通过打卡的方式监督改善孕妇的依从性, 以保证效果。

1.3 观察指标

对比两组患者在自我管理评分、睡眠状况指标、生活质量评分、心理状态评分以及血糖指标(包括空腹血糖和餐后两小时血糖)方面存在的差异。

自我管理得分: 通过自我护理力量表来评估患者的自我管理能力和水平。该量表涵盖自我概念、自我责任感、健康知识掌握程度及自我护理技能四个维度, 各维度的评分范围为 0 分至 100 分, 得分越高, 说明自我管理能力越强。

心理状态评分: 使用 SAS 量表和 SDS 量表分别评估患者的焦虑得分和抑郁得分。两个量表的总分为 100 分, 根据国内常模标准参照, 焦虑和抑郁的临界值分别为 50 分和 53 分。分数越高, 表明焦虑或抑郁情绪越严重。

睡眠状况评价: 监测两个组患者的入睡潜伏期及实际睡眠时长, 并使用匹兹堡睡眠质量评价(PSQI)量表评估睡眠质量, 得分越高, 表明睡眠障碍越严重^[6]。

生活质量评价: 采用世界卫生组织(WHO)制定的 WHOQOL-BREF 简表进行评估。该量表分为四个维度, 包括生理、心灵、环境和社会关系。每个维度的得分范围从 0 分到 100 分, 得分越高表示生活质量越好^[7]。

血糖指标: 涵盖空腹血糖及餐后两小时血糖。选用强生 NOVA 进行床旁末梢血糖监测。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。对于计量数据, 若数据符合正态分布, 则采用平均值 \pm 标准差的形式表示, 并进行组内配对 t 检验及组间两独立样本 t 检验。P 值低于 0.05 被认为具有统计显著性。

2 结果

2.1 自我管理能力评分比较

在组内比较中, 两组护理后的自我管理能力分数均有显著提高, 高于护理前 ($P<0.05$)。另外, 在护理后, 观察组的自我管理能力分值显著高于对照组 ($P<0.05$)。见表 1。

2.2 心理状态评分

组内进行比较, 两组护理后的 SAS 评分和 SDS 评分都显著低于护理前 ($P<0.05$)。给予护理措施后, 观察组的 SAS 和 SDS 评分均低于对照组 ($P<0.05$)。详见表 2。

2.3 生活质量评分比较

生活质量分值在组内比较显示, 两组护理后都显著高于护理前 ($P<0.05$); 护理后, 相比较对照组, 观察组的生活质量分值更高 ($P<0.05$)。见表 3。

2.4 血糖指标比较

两组护理后的空腹血糖和餐后两小时血糖在护理后均显著低于护理前 ($P<0.05$)。与对照组相比, 观察组在护理后的空腹血糖和餐后两小时血糖水平更低 ($P<0.05$)。见表 4。

表 1 自我管理能力评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 时间 | 知识掌握度 | 自我概念 | 自我责任感 | 自我护理技能 | t 值 | P 值 |
|------------|-----|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|-------|
| 对照组 (n=50) | 护理前 | 67.74 \pm 5.86 | 70.39 \pm 6.05 | 69.62 \pm 5.75 | 70.53 \pm 5.48 | 18.507 | <0.05 |
| | 护理后 | 79.31 \pm 6.45 [#] | 79.86 \pm 6.65 [#] | 79.75 \pm 6.69 [#] | 79.69 \pm 6.58 [#] | | |
| 观察组 (n=50) | 护理前 | 70.89 \pm 5.82 | 73.82 \pm 6.54 | 72.17 \pm 5.68 | 73.57 \pm 5.76 | 24.896 | <0.05 |
| | 护理后 | 87.20 \pm 7.29 ^{#*} | 87.07 \pm 7.33 ^{#*} | 88.12 \pm 7.86 ^{#*} | 87.09 \pm 7.65 ^{#*} | | |

注: 本组护理前后相比, [#] $P<0.05$; 与对照组相比, ^{*} $P<0.05$ 。

表2 心理状态得分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 时间 | SAS 评分 | SDS 评分 | t 值 | P 值 |
|------------|-----|----------------------------|----------------------------|--------|-------|
| 对照组 (n=50) | 护理前 | 55.41 ± 6.85 | 57.28 ± 7.66 | 19.675 | <0.05 |
| | 护理后 | 44.74 ± 4.23 [#] | 46.76 ± 4.17 [#] | | |
| 观察组 (n=50) | 护理前 | 54.19 ± 6.82 | 55.03 ± 6.56 | 22.382 | <0.05 |
| | 护理后 | 40.60 ± 3.74 ^{#*} | 41.86 ± 3.93 ^{#*} | | |

注: 本组护理前后相比, [#]P<0.05; 与对照组相比较, *P<0.05。

表3 生活质量评分对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 时间 | 生理 | 心理 | 环境 | 社会关系 | t 值 | P 值 |
|------------|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|-------|
| 对照组 (n=50) | 护理前 | 70.65 ± 5.04 | 70.24 ± 5.06 | 70.61 ± 5.22 | 70.59 ± 5.47 | 14.367 | <0.05 |
| | 护理后 | 78.34 ± 5.92 [#] | 78.63 ± 5.30 [#] | 77.16 ± 5.83 [#] | 78.45 ± 6.21 [#] | | |
| 观察组 (n=50) | 护理前 | 70.56 ± 5.17 | 70.47 ± 5.01 | 70.83 ± 5.19 | 70.80 ± 5.34 | 23.285 | <0.05 |
| | 护理后 | 85.07 ± 6.29 ^{#*} | 84.98 ± 5.97 ^{#*} | 84.05 ± 6.48 ^{#*} | 85.16 ± 6.73 ^{#*} | | |

注: 与本组护理前相比, [#]P<0.05; 与对照组相比, *P<0.05。

表4 血糖指标对比 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

| 组别 | 时间 | 空腹血糖 | 餐后 2h 血糖 | t 值 | P 值 |
|------------|-----|---------------------------|---------------------------|-------|-------|
| 对照组 (n=50) | 护理前 | 8.76 ± 1.34 | 12.74 ± 1.83 | 4.992 | <0.05 |
| | 护理后 | 7.08 ± 1.19 [#] | 10.69 ± 1.45 [#] | | |
| 观察组 (n=50) | 护理前 | 8.63 ± 1.38 | 12.61 ± 1.90 | 7.816 | <0.05 |
| | 护理后 | 5.39 ± 1.03 ^{#*} | 8.73 ± 1.27 ^{#*} | | |

注: 与本组护理前相比, [#]P<0.05; 与对照组相比, *P<0.05。

3 讨论

妊娠期糖尿病指在怀孕前血糖正常,但在怀孕期间出现血糖异常升高的情况。患有妊娠期糖尿病的女性通常会出现多饮和多尿的症状,并且其体内的代谢会发生异常变化,内分泌失调,易导致巨大儿、早产等不良妊娠结局发生^[8, 9]。

理想的血糖控制对于确保妊娠期糖尿病母婴的安全至关重要^[10],确保妊娠期糖尿病患者的血糖得到有效管理是至关重要的。在临床实践中,通过药物治疗手段对妊娠期糖尿病进行干预,可以实现有效的血糖控制,但在妊娠期,由于患者对于妊娠期糖尿病的了解不足,加上受到病情的影响,易出现不良情绪,自我管理能力的不足会对血糖的有效控制产生不利影响^[11],数字疗法打破了传统治疗模式,增加了医疗护理服务的可及性和便捷性,基于数字技术为患者提供个性化的健康管理指导,显著提升了患者的自我管理能力^[12]。因此,除药物治疗之外,在妊娠期糖尿病患者治疗期间对患者实施数字疗法联合综合护理干预具有必要性。

在妊娠期糖尿病患者的治疗过程中,常规护理方案主要侧重于药物指导和饮食建议。然而,这些护理措施并未充分关注患者在治疗期间的心理状态。其心理状况改善效果不够理想。针对妊娠期糖尿病治疗期间患者的心理状况,临床护理方面主张选择心理护理,心理护理是一种针对心理层面实施的针对性、专业化护理措施,其护理方案对于患者心理状态具有较强的针对性,可帮助患者规避可能出现的心理问题,使患者对治疗树立信心,积极配合治疗^[13, 14]。同时,妊娠期糖尿病患者的体重与血糖水平密切相关,肥胖症患者或孕期体重增长过度患者的血糖控制难度更高,针对这一点,

临床主张对妊娠期糖尿病患者的体重进行控制,运动是控制体重最有效的手段,运动护理是针对运动实施科学指导的针对性护理措施,主要是通过指导患者进行科学运动,督促患者坚持运动锻炼,可有效锻炼患者身体,使其身体机能增强,还可控制其体重,避免孕期体重增长过多而影响血糖水平^[15]。

在本研究中,观察组在接受数字疗法结合综合护理干预后,与仅接受常规护理组相比,结果显示:(1)护理后,在焦虑自评量表(SAS)和抑郁自评量表(SDS)得分方面,观察组显著低于对照组(P<0.05)。同时,观察组的自我管理评分也高于对照组(P<0.05)。这些结果主要归因于心理护理能够有效帮助患者缓解负面情绪,指导患者更好地调节自身心理状态,积极配合治疗和护理工作,以增强自我护理能力。(2)在进行护理干预后,观察组的空腹血糖及餐后两小时血糖值均显著低于对照组(P<0.05)。主要在于心理调适措施调节了患者的心理状态,提升了其治疗信心,同时,运动护理可帮助患者调节机体代谢和内分泌,控制体重,有利于控制血糖水平。(3)护理干预后,观察组的生活质量得分显著高于对照组(P<0.05)。这一结果主要归因于心理护理和运动护理的有效实施,从而显著减轻了患者的负面情绪,减轻心理状态差对患者睡眠及日常生活的影响,改善其睡眠质量和生活质量。

综上所述,数字疗法联合综合干预实施护理措施能够显著提升患者自我管理得能力水平,对于维持患者血糖正常水平非常重要,这不仅能够提高其生活质量,还能增加其对护理服务的满意度,从而提升母婴安全。

参考文献:

- [1]路玉娟. 生物制剂在风湿免疫治疗中的应用价值[J]. 当代医学, 2020, 26 (08): 75-77.
- [2]张艳. 生物制剂在风湿免疫病治疗中的临床研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4 (27): 5192-5193.
- [3]周春娥. 分析生物制剂在风湿免疫病治疗中的临床疗效[J]. 中国医药指南, 2016, 14 (34): 68-69.
- [4]魏斐菲. 生物制剂在风湿免疫病治疗中的临床疗效[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10 (23): 126-127.
- [5]付益民. 生物制剂治疗风湿免疫病的临床分析[J]. 求医问药 (下半月), 2012, 10 (05): 448.

上接第 58 页

参考文献:

- [1]NJILA AMARAL, JORGE DORES, GON?ALO PESTANA, et al. Maternal educational level and the risk of persistent post-partum glucose metabolism disorders in women with gestational diabetes mellitus[J]. Acta diabetologica, 2018, 55 (3): 243-251.
- [2]CHAPARRO ALEJANDRA, ACU?A - GALLARDO STEPHANIE, ALBERS DANIELA, et al. Periodontitis and placental growth factor in oral fluids are early pregnancy predictors of gestational diabetes mellitus[J]. Journal of Periodontology, 2018, 89 (9): 1052-1060.
- [3]王树越, 李析蓓. 健康教育及心理护理在妊娠期糖尿病孕产妇中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2019, 38 (17): 2774-2775, 2880.
- [4]潘恒. 心理护理、饮食护理以及运动疗法对妊娠期糖尿病患者的影响[J]. 实用糖尿病杂志, 2019, 15 (2): 21-22.
- [5]中华医学会妇产科学分会产科学组, 中华医学会围产医学分会, 中国妇幼保健协会妊娠合并糖尿病专业委员会. 妊娠期高血糖诊治指南 (2022) [第一部分][J]. 中华妇产科杂志, 2022, 57 (1): 3-12.
- [6]彭雪珍, 詹雅婷, 黄清姐. 产科临床护理路径在妊娠期糖尿病孕产妇中的应用价值及对患者睡眠的影响评价[J]. 世界睡眠医学杂志, 2020, 7 (7): 1196-1197.
- [7]张双燕, 王艳波, 韩改英. 赋能教育对妊娠糖尿病患者泌乳、心理弹性及生活质量的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25 (6): 756-761.
- [8]GARGARI, BAHRAM POURGHASSEM, NABHANI, ZOHOOR, RAZMPOOSH, ELHAM, et al. The effects of synbiotic supplementation on insulin resistance/sensitivity, lipid profile and total antioxidant capacity in women with gestational diabetes mellitus: A randomized double blind placebo controlled clinical trial[J]. Diabetes research and clinical practice, 2018, 138: 149-157.
- [9]ALEJANDRA CHAPARRO, EDGARDO ZÚÑIGA, MANUEL VARAS - GODOY, et al. Periodontitis and placental growth factor in oral fluids are early pregnancy predictors of gestational diabetes mellitus[J]. Journal of Periodontology, 2018, 89 (9): 1052-1060.
- [10]TAMARA SÁEZ, ROCÍO SALSOSO, ANDREA LEIVA, et al. Human umbilical vein endothelium-derived exosomes play a role in foetoplacental endothelial dysfunction in gestational diabetes mellitus[J]. Biochimica et biophysica acta. Molecular basis of disease, 2018, 1864 (2): 499-508.
- [11]蒋英. 聚焦解决模式对妊娠期糖尿病患者糖化血红蛋白及睡眠持续时间的影响[J]. 护理实践与研究, 2019, 16 (22): 54-56.
- [12]刘雪, 颜巧元, 周么玲, 等. 数字疗法用于慢性病管理的研究进展[J]. 护理学杂志, 2023, 38 (11): 122-126.
- [13]王鹏, 王岩, 徐慧. 心理护理配合运动疗法用于妊娠期糖尿病护理的临床分析[J]. 糖尿病新世界, 2020, 23 (1): 78-79.
- [14]曾超超, 李晓敏, 杜玉凤, 等. 基于微信平台的心理护理对妊娠期糖尿病患者焦虑的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2017, 25 (8): 1220-1224.
- [15]林艳玲, 杨文莉, 李萍华. 心理护理结合运动式干预对妊娠期糖尿病病人的疗效及 FBG、2hPG 及 FINS 水平的影响[J]. 全科护理, 2018, 16 (18): 2253-2255.

课题: 绵阳市社科联一般项目 MY2024YB171, 基于社会认知理论的全病程管理模式在老年慢性病患者中的应用研究