



基于互联网平台的同伴支持教育对妊娠期糖尿病合并生殖道感染病人妊娠结局的影响

张文琪, 李敏

引用本文:

张文琪,李敏. 基于互联网平台的同伴支持教育对妊娠期糖尿病合并生殖道感染病人妊娠结局的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(11): 1597-1601.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.11.030>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

孕期体质量指数干预对妊娠期糖尿病病人的影响

蚌埠医学院学报. 2020, 45(7): 988-990 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2020.07.039>

基于手机APP的自我管理支持对中青年糖尿病病人自我效能及心理痛苦的影响

Effect of the self-management support based on mobile phone APP on the self-efficacy and psychological distress of young and middle-aged diabetic patients

蚌埠医学院学报. 2021, 46(1): 115-119 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.01.030>

不同类型妊娠期高血压疾病对妊娠结局的影响

Effect of different types of hypertensive disorder complicating pregnancy on pregnancy outcome

蚌埠医学院学报. 2020, 45(3): 363-366 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.03.021>

基于健商理论的健康教育清单在宫颈癌根治术病人中的应用

Application of health education checklist based on health quotient theory in patients undergoing radical surgery of cervical cancer

蚌埠医学院学报. 2020, 45(12): 1715-1719 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.12.032>

临床药师干预优化2型糖尿病病人胰岛素使用效果评价

Evaluation of the effects of clinical pharmacist intervention to optimize insulin use in patients with type 2 diabetes mellitus

蚌埠医学院学报. 2021, 46(10): 1455-1458 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.033>

基于互联网平台的同伴支持教育对妊娠期糖尿病合并生殖道感染病人妊娠结局的影响

张文琪, 李 敏

[摘要] **目的:** 分析妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)合并生殖道感染(reproductive tract infection, RTI)护理管理中基于互联网平台的同伴支持教育对妊娠结局的影响。**方法:** 选择 96 例 GDM 合并 RTI 病人, 根据抽签法分组, 每组 48 例。对照组接受常规健康教育, 观察组在对照组的基础上接受基于互联网平台的同伴支持教育, 比较 2 组汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分、血糖指标、妊娠结局、病人满意度情况。**结果:** 护理干预后, 观察组 HAMA 评分、HAMD 评分、空腹血糖、糖化血红蛋白、餐后 2 h 血糖水平均明显低于对照组($P < 0.01$), 观察组不良妊娠结局总发生率 2.08%, 低于对照组的 8.33% ($P < 0.05$), 观察组病人满意度 95.83%, 明显高于对照组的 72.92% ($P < 0.01$)。**结论:** 基于互联网平台的同伴支持教育可有效减轻 GDM 合并 RTI 病人不良情绪, 改善血糖水平及妊娠结局, 提高病人满意度。

[关键词] 妊娠期糖尿病; 生殖道感染; 互联网平台; 同伴支持教育; 妊娠结局

[中图分类号] R 473 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.11.030

Effect of peer support education based on Internet platform on pregnancy outcome of patients with gestational diabetes mellitus and reproductive tract infection

ZHANG Wen-qi, LI Min

(Clinical Skills Training Center, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University, Jinan Shandong 250021, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the effect of Internet platform-based peer support education on pregnancy outcome in nursing management of gestational diabetes mellitus (GDM) complicated with reproductive tract infection (RTI). **Methods:** A total of 96 patients with GDM and RTI were divided into two groups according to the method of drawing lots, with 48 patients in each group. The control group received routine health education, and the observation group received peer support education based on Internet platform on the basis of the control group. Hamilton anxiety scale (HAMA) score, Hamilton depression scale (HAMD) score, blood glucose indicators, pregnancy outcomes, and patient satisfaction were compared between the two groups. **Results:** After nursing intervention, the HAMA score, HAMD score, fasting blood glucose, glycosylated hemoglobin, and 2 h postprandial blood glucose in the observation group were all lower than those in the control group ($P < 0.01$). The total incidence of adverse pregnancy outcomes of the observation group was lower than that of the control group (2.08% vs 8.33%) ($P < 0.05$), and the patient satisfaction in the observation group was higher than that in the control group (95.83% vs 72.92%) ($P < 0.01$). **Conclusions:** Peer support education based on Internet platform can effectively reduce the bad mood of patients with GDM and RTI, improve blood glucose level and pregnancy outcome, and improve patient satisfaction.

[Key words] gestational diabetes mellitus; reproductive tract infection; Internet platform; peer support education; pregnancy outcome

妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)是指孕妇在妊娠期间首次发现或者发生糖耐量异常,空腹血糖(fasting blood glucose, FPG) ≥ 5.1 mmol/L,以多尿、多食、多饮、体质量减轻为主要症状^[1]。流行病学调查^[2]显示,目前,我国 GDM 发生率为 1.33% ~ 3.76%。GDM 病人由于免疫系统、内

分泌系统异常,极易发生各种感染性疾病,以生殖道感染(reproductive tract infection RTI)最为常见^[3]。妊娠期间合并 RTI 会对产妇以及新生儿生命安全构成直接威胁,加重产妇心理负担、压力,增加临床护理难度^[4]。基于互联网平台的同伴支持教育将互联网作为护理干预的平台,在情感、社会、生活实践方面予以病人足够支持、帮助的一种健康教育模式^[5]。基于此,为探究 GDM 合并 RTI 护理中基于互联网平台的同伴支持教育的效果,本文对我院妇产科 2021 年 7 月至 2022 年 1 月诊治的 96 例 GDM 合并 RTI 病人进行研究。现作报道。

[收稿日期] 2021-11-08 [修回日期] 2022-10-20

[作者单位] 山东第一医科大学附属省立医院 临床技能培训中心, 山东 济南 250021

[作者简介] 张文琪(1991-),女,硕士,主管护师。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院妇产科 2021 年 7 月至 2022 年 1 月诊治的 96 例 GDM 合并 RTI 病人作为研究对象,诊断标准:均满足《妊娠合并糖尿病诊治指南》^[6]中 GDM 诊断标准,《梅毒、淋病和生殖道沙眼衣原体感染诊疗指南》^[7]中 RTI 诊断标准;50 g 葡萄糖负荷试验 FPG \geq 5.1 mmol/L,餐后 1 h 血糖 \geq 7.8 mmol/L;75 g 葡萄糖耐量试验 FPG \geq 5.6 mmol/L,餐后 2 h 血糖(2 h postprandial blood glucose 2hPG) \geq 8.6 mmol/L。纳入标准:(1)年龄 $>$ 18 周岁;(2)对答切题、意识清醒;(3)无交流、言语障碍;(4)产检资料完整、齐全;(5)均已签署知情同意书。排除标准:(1)合并双相情感障碍、精神分裂症等疾病者;(2)中途转院、退出者;(3)重大脏器衰竭、功能障碍者;(4)免疫功能低下、贫血者;(5)合并妊高症等其他妊娠并发症者;(6)合并恶性肿瘤者;(7)合并其他妇科疾病者。96 例病人采用抽签法分成 2 组,每组 48 例。其中观察组年龄 22~42 岁;孕周 35~41 周;FPG 5.4~10.5 mmol/L;产妇类型:29 例初产妇、19 例经产妇。对照组年龄 23~42 岁;孕周 34~42 周;FPG 5.2~10.7 mmol/L;产妇类型:30 例初产妇、18 例经产妇。2 组年龄、孕周、FPG、产妇类型比较差异均具有可比性。本研究经医院伦理委员会审批同意。

1.2 护理方法 对照组给予常规健康教育,具体教育形式包括护士通过电话随访等方式了解病人病情,告知病人定期到医院复查,邀请病人尽可能到医院参加定期的一对多 GDM、RTI 健康讲座,发放健康教育纸质宣传材料、病区走廊展板健康教育。观察组在对照组的基础上联合应用基于互联网平台的同伴支持教育,选取经验丰富的护理团队建立微信群、创建视频号针对观察组成员需求进行健康宣教,同时在饮食、心理、运动方面通过录制视频给予全方位支持,具体如下:

1.2.1 成立同伴支持教育小组 由科主任、护士长、2 名护士、1 名具有相同地位、生活环境、年龄、文化、经历或有共同语言的病人组成,病人要与其他病友分享个人观念、行为技能、治疗经验、治疗心得等,组内成员均具有丰富产科工作经验,学历在本科及以上,工龄在 3 年以上,具有较强的语言组织、表达能力,擅长使用智能手机,护士长担任组长,擅长培训、沟通,负责指导、监督小组工作。小组成员必须全部接受 GDM、RTI 培训,加强对 GDM、RTI 知识的

了解,掌握会阴部皮肤的消毒及清洁方法,提高各种侵袭性操作的规范性,强化无菌理念以及手卫生熟练程度,使团队支持得到更佳保障。

1.2.2 建立微信群 微信群名为“妊娠期糖妈保驾护航群”,同伴支持教育小组中选定的 1 例病人,也必须在群内。确保每例病人均在群内,前期指导病人熟练使用智能手机,护士长指派护士每周在微信群中定期推送“GDM 合并 RTI”护理文档小结,分时段解答病人在治疗期间的需求,语言以通俗易懂为主,保证不同学历、年龄段病人均可理解。同时通过开直播、录制并发送健康教育视频的形式为病人、家属解惑。

1.2.3 饮食干预 医护人员与营养科结合病人人体质量指数(body mass index, BMI),制定合理、科学的饮食计划,保证病人和胎儿的营养支持。同时让产妇了解 BMI 的相关知识以及控制 BMI 的有效合理方法,每 15 d 检测一次产妇的 BMI,以免产妇 BMI 超标。同时,指导产妇合理均衡饮食,不要过度摄入营养^[8]。病友可以在微信群中分享既往自己妊娠期间的饮食食谱,分享完成后备注“仅供参考”,病人可根据自身饮食爱好等实际情况,决定是否采纳病友的食谱。

1.2.4 心理干预 病友指导病人通过深呼吸、冥想、孕妇瑜伽等方式转移注意力,缓解内心压力,多向病人介绍既往妊娠结局良好的 GDM 合并 RTI 案例,增强病人治疗、分娩的信心。

1.2.5 运动干预 病友应积极向病人分享自身孕期的运动经验,例如每日进行适当的有氧运动,例如轻度抗阻力运动、孕妇体操、散步、瑜伽等,每周至少 3 次,每次 20 min 以上,强度以自身耐受为主,不可超过心肺负荷。运动期间一旦出现眼前黑朦、心悸等不适,应及时停止运动,并对症处理。

1.2.6 预防感染 病友应积极向病人讲解产后性卫生方面的知识,例如产后 60 d 不可进行性生活,勤换内裤、勤洗手,每晚睡前均以温水清洁会阴部,并将会阴部擦干,面盆、毛巾等不可与他人混用。

同伴支持教育也要在群内分享自身整个孕期饮食控制、运动、感染预防经历、心得以及心理变化过程等,分享结束之后,应备注清楚:仅供参考。因为并不是个人的经验,就适合组内所有病人,避免其他病友盲目的模仿而引发其他不良事件。

1.3 观察指标及评价标准 (1)汉密尔顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)评分: $<$ 7 分为无焦虑,7~14 分为可能有焦虑, $>$ 14~21 分为肯定有

焦虑, >21 ~ 29 分为肯定有焦虑, >29 分为严重焦虑^[9]。(2) 汉密尔顿抑郁量表 (Hamilton depression scale, HAMD) 评分: <8 分为无抑郁, 8 ~ 20 分为可能抑郁, >20 ~ 35 分为严重抑郁^[10]。(3) 血糖指标: 包括 FPG、糖化血红蛋白 (glycated hemoglobin, HbA1c)、2hPG。(4) 妊娠结局: 统计胎儿窘迫、胎膜早破、羊水过多、新生儿窒息、产后出血总发生率。(5) 病人满意度: 以医院自制的满意度调查问卷评估, 包括护理质量、护理技术、护理态度、护理效果等, 总分 60 分, 51 ~ 60 分为很满意, 41 ~ 50 分为满意, 0 ~ 40 分为不满意, 总满意度 = (很满意例数 + 满意例数) / 总例数 × 100%。

1.4 统计学方法 采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2 组病人 HAMA 评分、HAMD 评分比较 干预前, 2 组病人的 HAMA 评分和 HAMD 评分组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 干预后, 2 组病人 HAMA 评分和 HAMD 评分较干预前均有不同程度的降低 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$), 且观察组的 HAMA 评分、HAMD 评分明显低于对照组 ($P < 0.01$) (见表 1)。

表 1 2 组病人 HAMA 评分、HAMD 评分比较 ($\bar{x} \pm s$; 分)

分组	<i>n</i>	HAMA 评分	HAMD 评分
干预前			
观察组	48	27.62 ± 3.62	26.37 ± 3.46
对照组	48	27.59 ± 3.55	26.51 ± 3.51
<i>t</i>	—	0.04	0.20
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05
干预后			
观察组	48	9.62 ± 1.45 **	8.16 ± 1.52 **
对照组	48	18.62 ± 2.07 *	17.62 ± 1.47 *
<i>t</i>	—	24.67	31.00
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01

组内配对 t 检验 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2.2 2 组病人血糖指标比较 干预前, 2 组病人 FPG、HbA1c、2hPG 水平组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 干预后, 2 组病人 FPG、HbA1c、2hPG 水平较干预前均有不同程度的降低 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$), 且观察组 FPG、HbA1c、2hPG 水平均明显低于对照组 ($P < 0.01$) (见表 2)。

2.3 2 组病人妊娠结局比较 观察组的胎儿窘迫、羊水过多、胎膜早破、新生儿窒息、产后出血等不良妊娠结局总发生率为 2.08%, 明显低于对照组的 8.33% ($P < 0.05$) (见表 3)。

表 2 2 组病人血糖指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	FPG/(mmol/L)	HbA1c/%	2hPG/(mmol/L)
干预前				
观察组	48	6.85 ± 2.01	9.67 ± 1.12	12.52 ± 1.82
对照组	48	6.75 ± 1.51	9.71 ± 1.15	12.61 ± 1.79
<i>t</i>	—	0.28	0.17	0.24
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05
干预后				
观察组	48	4.85 ± 0.24 **	6.25 ± 0.52 **	7.42 ± 0.82 **
对照组	48	5.37 ± 1.12 *	7.75 ± 0.76 *	10.12 ± 1.77 *
<i>t</i>	—	3.15	11.29	9.59
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对 t 检验 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2.4 2 组病人满意度比较 观察组的病人满意度为 95.83%, 明显高于对照组的 72.92% ($P < 0.01$) (见表 4)。

3 讨论

羊水过多、家族糖尿病遗传病史、肥胖、多囊卵巢综合征、年龄 ≥ 35 岁均为诱发 GDM 的危险因素^[11]。RTI 是由于病原菌入侵而引发的生殖道感染性疾病, 女性生殖道特殊, 阴道中本身就有大量的微生物, 妊娠、不洁性交、个人卫生差等均会诱发 RTI^[12]。GDM 病人由于免疫功能减退, 对病原菌的抵抗力较差, 更容易发生 RTI^[13]。GDM 合并 RTI, 不仅会危害产妇身心健康, 还会增加胎儿窘迫、新生儿窒息等不良妊娠结局发生率, 预后普遍较差^[14]。因此, 如何改善 GDM 合并 RTI 病人妊娠结局成为目前妇产科工作人员高度关注的内容。

较重的不良情绪会导致机体释放大量的应激物质, 如皮质醇、儿茶酚胺等, 引发强烈的应激反应, 增加交感、副交感神经兴奋性。本研究采用 HAMA 量表、HAMD 量表进行了不良情绪评估, 结果显示观察组护理干预后 HAMA 评分、HAMD 评分均明显低于对照组, 表明以互联网平台为基础的同伴支持教育可有效减轻 GDM 合并 RTI 病人不良情绪。分析如下: 妇产科常规健康教育方式被动、内容局限, 对病人精神、心理健康状况关注度较差, 并不能有效解决产妇在患病之后存在的心理问题^[15]; 基于互联网平台的同伴支持教育是现代医学发展的产物, 始终将病人作为中心, 切实为病人考虑, 一切均围绕病人出发, 通过主动交流、沟通, 拉近与病人之间的距离, 了解病人存在的心理问题, 根据病人个体差异性给予针对性的心理疏导, 指导病人掌握全身心放松

方法,保持平和、稳定心态,对于减轻病人生理、心理

应激反应具有一定的积极意义。

表3 2组病人妊娠结局的比较[n;百分率(%)]

分组	n	胎儿窘迫	羊水过多	胎膜早破	新生儿窒息	产后出血	不良妊娠结局总发生率	χ^2	P
观察组	48	1(2.08)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.08)		
对照组	48	0(0.00)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)	0(0.00)	4(8.33)	4.17	<0.05
合计	96	1(1.04)	1(1.04)	1(1.04)	1(1.04)	0(0.00)	5(5.21)		

表4 病人满意度对比[n;百分率(%)]

分组	n	很满意	满意	不满意	总满意度	χ^2	P
观察组	48	17(35.42)	29(60.42)	2(4.17)	46(95.83)		
对照组	48	10(20.83)	25(52.08)	13(27.08)	35(72.92)	9.56	<0.01
合计	96	27(28.13)	54(56.25)	15(15.63)	81(84.38)		

血糖检测数据显示:观察组护理干预后 FPG、HbA1c、2hPG 水平均明显低于对照组,表明以互联网平台为基础的同伴支持教育可有效降低 GDM 合并 RTI 病人血糖值。分析如下:常规健康教育以发放宣传册、电话海报等形式开展,对于部分记忆力衰退的病人而言,不易掌握疾病相关知识,长期缺乏专业性的指导,治疗积极性、依从性也会降低;并且部分病人自觉无症状时,就会停止用药或减少药物用量,从而导致血糖整体控制效果欠佳。基于互联网平台的同伴支持教育通过建立微信群,将具有相似背景、经历的病人聚集在一起,彼此分享观念、信息,病人之间相互学习、相互交流,有助于病人更好掌握与疾病相关的知识,及时纠正自身不良饮食、生活习惯,减少面、米摄入量,多吃粗粮等糖分含量较高的食物,加强运动锻炼,可增强胰岛 β 细胞功能,有助于稳定的控制、降低血糖值。蔡建等^[16] 研究显示,接受移动健康平台联合同伴支持教育的观察组 2hPG(9.58 ± 1.50) mmol/L 低于接受常规糖尿病健康教育的对照组(10.56 ± 2.60) mmol/L ($P < 0.05$),与本研究结果相似,证实了移动健康平台联合同伴支持教育在降低糖尿病病人血糖值方面效果显著。

研究结果显示观察组不良妊娠结局总发生率(2.08%)低于对照组(8.33%) ($P < 0.05$),表明以互联网平台为基础的同伴支持教育可有效改善 GDM 合并 RTI 病人妊娠结局。分析如下:基于互联网平台的同伴支持教育利用微信平台,对病人进行健康教育,让病人认识到诱发 GDM、RTI 的危险因素以及预防对策,促使病人自发性的纠正自身不良

生活习惯,合理控制营养物质摄入量,保证营养摄入均衡,保持良好个人卫生习惯、性卫生等,每日以温水擦拭会阴部,有助于抑制细菌繁殖、生长,同时加强血糖控制,以便及早发现异常,及早给予对症处理,避免产妇以及胎儿长期处于高血糖环境,从而减轻高血糖、生殖道感染对产妇、胎儿身体健康的影响,最大限度降低胎膜早破等不良事件发生率,达到改善妊娠结局的目的。

本研究中护理干预后,观察组病人满意度(95.83%)高于对照组(72.92%) ($P < 0.01$),表明 GDM 合并 RTI 病人对以互联网平台为基础的同伴支持教育的满意度、认可度更高。分析如下:基于互联网平台的同伴支持教育传递知识的方式多种多样,图文并茂,以直播、视频或者公众号的方式传播知识,将知识更加生动、简单、直观的展现给病人,并且病人根据自己的需求,保存下来反复观看学习,病人获取知识的效率高,交流方式快捷、简单,现已成为高校、热门的学习平台。基于互联网平台的同伴支持教育可及时解决病人院外遇到的问题,避免病人反复多次就诊,一定程度上降低了病人治疗成本,减轻了家属心理负担与压力,让病人感受到护理人员责任心、专业性,得到了病人的一致认可、赞同^[17]。

综上所述,GDM 合并 RTI 病人采纳基于互联网平台的同伴支持教育,对缓解病人的抑郁、焦虑等负面情绪的作用明显,并可在一定程度上改善血糖水平及妊娠结局,取得病人的认同。在今后的研究中,我们会增加样本量,延长时间,并以一定的干预措施达到更好的效果。

[参 考 文 献]

- [1] URBANOVA J, BRUNEROVA L, NUNES MA, et al. MODY diabetes and screening of gestational diabetes [J]. Ceska Gynekol, 2020, 85(2): 124.
- [2] 杨欢, 盛敏敏, 胡明珠. 妊娠期糖尿病患者孕晚期血清 HbA1c、RBP4 及脂联素水平与妊娠结局的关系[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(17): 1845.
- [3] 江志发, 许燕滨, 叶湘云, 等. 妊娠期糖尿病孕妇妊娠晚期下

- 生殖道感染与妊娠结局的相关性分析[J]. 中国计划生育和妇产科, 2021, 13(5): 54.
- [4] 翁科娜, 李璐, 张洁琼, 等. 妊娠期糖尿病合并生殖道感染危险因素及其免疫状态[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(6): 910.
- [5] 何刚, 马海浓, 宋学军, 等. 二次妊娠产妇产前早破与生殖道感染、头盆关系及胎位、瘢痕子宫的关系[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(12): 2180.
- [6] 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妊娠合并糖尿病协作组. 妊娠合并糖尿病诊治指南(2014)[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2017, 24(8): 45.
- [7] 中国疾病预防控制中心性病控制中心, 中华医学会皮肤性病学会性病学组, 中国医师协会皮肤科医师分会性病亚专业委员会. 梅毒、淋病和生殖道沙眼衣原体感染诊疗指南(2020年)[J]. 中华皮肤科杂志, 2020, 53(3): 168.
- [8] 马红星. 孕期体质量指数干预对妊娠期糖尿病病人的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 45(7): 988.
- [9] ANASTASIOU E, FARMAKIDIS G, GEREDE A, *et al.* Clinical practice guidelines on diabetes mellitus and pregnancy: II. Gestational diabetes mellitus[J]. *Hormones (Athens)*, 2020, 19(4): 601.
- [10] 李娜. 妊娠期糖尿病患者实施心理护理对血糖控制情况焦虑自评量表抑郁自评量表评分及产后转内科情况的影响[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(21): 3689.
- [11] 鲁锦, 周玲, 徐敏芹, 等. 先兆早产、胎膜早破、妊娠期糖尿病及正常妊娠女性阴道菌群分布的比较[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(4): 747.
- [12] 邓琼, 江丹丹, 陈春丽, 等. 妊娠期糖尿病并发生殖道感染患者的临床特征及其影响因素[J]. 热带医学杂志, 2020, 20(7): 950.
- [13] 贾焱鑫, 宋志慧, 高春燕, 等. 妊娠期糖尿病合并未足月胎膜早破与阴道微生物感染及妊娠结局的相关性[J]. 国际妇产科学杂志, 2021, 48(1): 105.
- [14] 裴巧丽, 王敏, 张小菜, 等. 合并 HBV 感染的妊娠期糖尿病患者并发症和妊娠结局的影响因素及抗病毒治疗对孕期病情活动患者妊娠结局的影响[J]. 广西医学, 2020, 42(10): 1198.
- [15] 吴鸿云, 成晓燕, 陈志芳, 等. 妊娠期糖尿病病人家庭功能、心理弹性与自我管理行为的相关性分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(10): 4.
- [16] 蔡建, 梁洁, 姚岚, 等. 移动健康平台联合同伴支持教育在 2 型糖尿病患者中的作用[J]. 护士进修杂志, 2019, 34(12): 1146.
- [17] YANG J, WANG H, DU H, *et al.* Serum bisphenol A, glucose homeostasis, and gestational diabetes mellitus in Chinese pregnant women: a prospective study[J]. *Environ Sci Pollut Res Int*, 2021, 28(10): 12546.

(本文编辑 周洋)

(上接第 1596 页)

- [8] KRISTINA IR, FALCK CV, HANS-JÜRGENR, *et al.* Evaluation of transient respiratory motion artifact gadoxetate disodium-enhanced MRI-Influence of different contrast agent application protocols[J]. *PLoS One*, 2018, 13(7): e0200887.
- [9] 中华医学会放射学分会腹部学组. 肝胆特异性 MRI 对比剂钆塞酸二钠临床应用专家共识[J]. 中华放射学杂志, 2016, 50(9): 641.
- [10] 陈莉玲, 梁雪梅, 贺小红, 等. 普美显 2 种注射方法对 MRI 增强扫描的图像质量影响及护理分析[J]. 现代医药卫生, 2019, 35(24): 3838.
- [11] 何燕, 杨君, 胡永超. 优化钆塞酸二钠注射液推注速度对 MRI 检查的作用效果分析[J]. 医药高职教育与现代护理, 2021, 4(4): 328.
- [12] WANG JH, CHEN TY, OU HY, *et al.* Clinical Impact of gadoteric acid-enhanced magnetic resonance imaging on hepatoma management: a prospective study[J]. *Dig Dis Sci*, 2016, 61(4): 1197.
- [13] KIM HD, LIM YS, HAN S, *et al.* Evaluation of Early-stage hepatocellular carcinoma by magnetic resonance imaging with gadoteric acid detects additional lesions and increases overall survival[J]. *Gastroenterology*, 2015, 148(7): 1371.
- [14] MATSUDA M, ICHIKAWA T, AMEMIYA H, *et al.* Preoperative gadoteric acid enhanced MRI and simultaneous treatment of early hepatocellular carcinoma prolonged recurrence-free survival of progressed hepatocellular carcinoma patients after hepatic resection[J]. *HPB Surg*, 2014, 2014: 641685.
- [15] KIM SY, AN J, LIM YS, *et al.* MRI with liver specific contrast for surveillance of patients with cirrhosis at high risk of hepatocellular carcinoma[J]. *JAMA Oncol*, 2017, 3(4): 456.
- [16] HESHMATZADEH BEHZADI A, FAROOQ Z, NEWHOUSE JH, *et al.* MRI and CT contrast media extravasation: a systematic review[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2018, 97(9): e0055.
- [17] American College of Radiology. ACR manual on contrast media, version 10.3[M]. ACR Committee on Drugs and Contrast Media, 2018. <http://www.acr.org/Contrast-Manual>.
- [18] 李静, 孙燕霞, 唐磊, 等. 呼吸训练联合音乐疗法对门诊患者肝脏 MRI 增强扫描效果的影响[J]. 上海护理, 2019, 19(6): 13.
- [19] LUETKENS JA, PATRICK AK, DOERNER J, *et al.* Respiratory motion artefacts in dynamic liver MRI: a comparison using gadoteric disodium and gadobutrol[J]. *Eur Radiol*, 2015, 25(11): 3207.
- [20] JI SS, CHOI EJ, EUN HP, *et al.* Comparison of transient severe motion in gadoteric disodium and gadopentetate dimeglumine-enhanced MRI: effect of modified breath-holding method[J]. *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1132.

(本文编辑 刘畅)