

远程监护预警管理平台在高危妊娠的临床应用

列嘉媛 廖秀娟

广州市妇女儿童医疗中心(增城院区)妇产科门急诊 广东 广州 510000

摘要:目的:分析远程监护预警管理平台在高危妊娠的临床应用效果。方法:将2022年1月到2022年3月在我院建档分娩的138例高危单胎妊娠产妇平均分为对照组与预警组,各69例,分别实施常规孕产检模式与基于远程监护预警管理平台的孕产期管理模式。密切观察两组产妇妊娠过程,直至分娩,统计两组产妇的妊娠结局,对比分析两组产妇不良妊娠结局率及新生儿1min5minApgar评分指标。预警组不良妊娠结局率(2.90%)显著低于对照组(13.04%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。预警组新生儿Apgar评分(9.56 ± 0.52 分)显著高于对照组(8.87 ± 1.04 分)($t = 4.9293, P < 0.01$),差异有统计学意义。结论:远程监护预警管理云平台基于现代互联网、物联网移动医疗信息技术及大数据平台,通过对接居家监测医疗设备开展母婴监护移动医疗服务,通过多模态监护数据标准化采集、智能化分析算法,开发危重孕产妇智能监护预警模型,包括宫内窘迫、妊娠期糖尿病、妊娠期高血压等危重急救场景的智能预警模型,实现“数据采集、信息共享、智能预警”,可降低不良妊娠风险,有助于母婴安全。

关键词:高危妊娠;远程监护预警;宫内窘迫;妊娠期糖尿病;妊娠期高血压;临床应用

高危妊娠是指孕妇在妊娠过程中由于各种原因面临较高的母婴并发症风险,如妊娠高血压、糖尿病、早产等,不仅威胁到孕妇的健康,还可能对胎儿的正常发育和生存造成严重影响^[1]。但常规的异常现象往往可通过及时的监测被临床发现,此时如果积极采用有效的方法进行处理,则能够避免不良预后的发生;因而妥善对高危妊娠者实施相应的监护,对降低胎儿和新生儿的危险事件发生具有重要意义。随着医疗技术的不断进步,远程监护预警管理平台在高危妊娠的临床应用中逐渐显现出重要的价值。远程监护预警管理平台通过整合现代信息技术和医疗技术,为高危妊娠提供了一种全新的管理模式^[2]。该平台基于物联网、云计算、大数据分析等先进技术,通过在孕妇家中安装各类生理参数监测设备,如血压计、血糖仪、胎心监护仪等,实时采集孕妇和胎儿的健康数据^[3]。这些数据通过无线传输技术,实时上传至云端服务器,供医疗专业人员进行分析和处理。在远程监护预警管理平台的支持下,医生能够随时随地掌握孕妇和胎儿的健康状况。一旦监测数据出现异常,平台会自动发出预警信号,提醒医生和孕妇采取必要的干预措施,以便及时发现和处理潜在的健康问题,防止病情恶化,提高高危妊娠的管理水平。此外,远程监护预警管理平台还具备多项功能,极大地提升了高危妊娠的管理效率和效果。例如,平台可以根据监测数据,生成个性化的健康报告和管理方案,指导孕妇进行日常护理和健康管理;平台还可以实现医患远程互动,医生可以通过视频、电话等方式,进行在线咨询和随访,减少孕

妇往返医院的频率,降低感染风险,提高医疗服务的可及性。研究表明,远程监护预警管理平台在高危妊娠中的应用,能够显著降低妊娠并发症的发生率,改善母婴健康结局,不仅减轻了医院的工作负担,也提高了孕妇的依从性和满意度,具有广泛的临床应用前景和推广价值。本次研究主要针对远程监护预警管理平台在高危妊娠者中的应用情况进行分析。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年1月到2022年3月在我院建档分娩的138例高危单胎妊娠产妇为对象。采取平均数分法分为对照组与预警组,各69例。对照组中,初产妇32例,经产妇37例。年龄24~37岁,平均年龄(29.85 ± 5.67)岁。孕周15~36周,平均孕周(26.52 ± 3.46)周。高危因素:不良孕产史18例,自身先天性身体缺陷23例,妊娠合并症15例,产科并发症8例,其他5例。实施常规用常规产检模式;

预警组中,初产妇36例,经产妇33例。年龄23~38岁,平均年龄(29.92 ± 5.74)岁。孕周14~37周,平均孕周(25.92 ± 3.76)周。高危因素:不良孕产史19例,自身先天性身体缺陷20例,妊娠合并症16例,产科并发症8例,其他6例。实施基于远程监护预警管理平台的孕产期管理模式(远程胎心监护31例,远程血压监测10例、血糖监测28例)。两组产妇一般资料比较差异不显著($P > 0.05$),具有可比性。本研究经院伦理委员会批准通过。

纳入标准:(1)经医生诊断确认存在妊娠高血压、妊娠糖尿病、前置胎盘、早产史等高危妊娠情况的孕

妇。(2) 孕妇处于妊娠中期(14周以上)至妊娠晚期(37周以下), 需要持续监测健康状况。(3) 孕妇及其家庭拥有可用的互联网连接和基本的智能设备, 能够使用远程监护设备和平台。(4) 孕妇和家属均知晓本次研究概况, 且同意参加本次研究。

排除标准:(1) 无高危妊娠诊断。(2) 家庭没有可靠的互联网连接或无法使用远程监护设备的孕妇。(3) 孕妇或其家属不同意参与远程监护预警管理平台的使用, 或不愿意接受随访和数据监测。(4) 存在无法通过远程监护有效管理的严重合并症, 如急性心脏病、重度肾功能不全等, 需持续住院治疗的孕妇。

1.2 方法

对照组采用常规产检。根据产妇的临床治疗要求, 提供标准的产科护理服务。包括定期的产前检查, 如血压、血糖、胎心监测等, 确保及时发现和处理潜在的健康问题。同时, 为产妇提供全面的健康指导, 涵盖饮食、运动、生活习惯等方面, 帮助产妇维护良好的健康状态。

预警组实施基于远程监护预警管理平台的孕产期管理模式。具体措施如下:

(1) 妊娠期糖尿病专案

妊娠期糖尿病孕妇, 在APP中打开【血糖管理】页

面, 支持手动输入各个时间段血糖监测结果; 同时支持打开手机蓝牙以及监测设备自动连接, 连接成功后在设备监测的血糖可直接同步到患者手机; 支持查看历史记录。

(2) 妊娠期高血压

①妊娠期高血压孕妇, 在APP中打开【血压管理】页面, 支持手动输入监测结果; 同时支持打开手机蓝牙以及监测设备自动连接, 连接成功后在设备监测的血压、脉率可直接同步到患者手机; 支持查看历史记录。

②尿液检查

在APP中打开【尿液检查】页面, 支持手动输入监测结果; 支持查看历史记录。

(3) 胎儿窘迫

在APP中打开【胎心监护】页面, 同时支持打开手机蓝牙连接胎心监护设备, 实时监护胎儿情况; 支持在手机查看曲线及听胎心音; 监护完成, 这次查看档案及历次监护的记录。

孕妇在家中在监护的过程中一旦发现异常现象, 预警信息同步到平台、医生诊疗APP后, 医生可查看患者档案详情, 支持在医生诊疗APP或平台对预警患者进行处理(平台与医生诊疗APP两端数据实时同步)。根据孕妇的病情可发起多个远程会诊、转诊等操作。

预警规则如下:

专案名称	类型级别	异常/预警依据	孕妇端APP展示效果及文案
妊娠期糖尿病	I级预警	监测一周, >30%血糖数据超过目标值。	1.效果: 首页弹框提示 2.文案: 你一周内的血糖 > 30%的数据超过目标值; 请调整饮食结构及耐心等待医生回复。
	II级预警	当天血糖任一时间段 > 11.1mmol/L且当天尿酮体阴性	1.效果: 弹框提示 2.文案: 你的血糖异常! 请调整饮食结构及耐心等待医生回复。
	III级预警	当天血糖任一时间段 > 11.1mmol/L且当天尿酮体阳性	1.效果: 弹框提示。 2.文案: 你的血糖异常! 请调整饮食结构, 或到医院咨询医生。
妊娠期高血压	I级预警	监测血压一周, >30%血压数据超过140/90mmHg或低于90/60mmHg	1.效果: 弹框提示 2.文案: 你一周内的血压 > 30%的数据超过目标值; 请调继续定期监测血压及耐心等待医生回复。
	II级预警	> 140/90mmHg, 尿蛋白阳性	1.效果弹框提示 2.文案: 你的血糖异常! 请调继续定期监测血压及耐心等待医生回复。
	III级预警	> 160/100mmHg, 尿蛋白阳性或阴性	1.效果: 弹框提示 2.文案: 你的血糖异常! 请调继续定期监测血压, 如有条件请到医院咨询医生。
胎儿窘迫	I级预警	自动分析报告, 判断NST可疑型	1.上传成功提示; 文案: 胎监监护档案已上传, 如有条件请到医院咨询医生。
	II级预警	自动分析报告, 当天连续2次判断NST可疑型	1.上传成功提示 2.文案: 胎监监护档案已上传, 如有条件请到医院咨询医生。
	III级预警	自动分析报告, 判断NST无反应型	1.上传成功提示 2.文案: 胎监监护档案已上传, 如有条件请到医院咨询医生。

1.3 观察指标

统计两组产妇妊娠结局, 对比分析两组产妇不良妊

娠结局率及新生儿1min和5minApgar评分指标。

1.4 统计学方法

所得数据均录入SPSS26.0软件进行统计学分析,对符合正态分布的计量资料表示为($\bar{x} \pm s$),比较用t检验;计数资料表示为($n, \%$),采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组产妇不良妊娠结局率比较

预警组不良妊娠结局率(2.90%)显著低于对照组(13.04%),差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

表1 两组产妇不良妊娠结局率比较 (n.%)

组别	n	早产	大出血	子痫	新发妊娠合并症	不良妊娠结局率
对照组	69	2 (2.90)	4 (5.80)	2 (2.90)	1 (1.45)	9 (13.04)
预警组	69	1 (1.45)	0	0	1 (1.45)	2 (2.90)
χ^2						4.8404
P						0.0278

2.2 两组新生儿Apgar评分比较

预警组新生儿Apgar评分(9.56 ± 0.52 分)显著高于对照组(8.87 ± 1.04 分)($t = 4.9293, P < 0.01$),差异有统计学意义。

3 讨论

高危妊娠在临床一直备受关注,因为随着妊娠时间的增加,胎儿宫内的变化情况也会随之复杂,一旦出现异常现象则可能导致母体的血气交换出现异常,进而加大了胎儿出现宫内缺氧等危险事件,对于胎儿的预后十分不利^[4]。

基于高危妊娠在临床中产生的影响,我们应该对孕妇实施有效的监护,以期在异常情况发生时能够及时对孕妇实施有效的处理;而目前随着我国社会经济的不断发展和进步,多项新型仪器逐渐应用于临床当中,远程监护满足了孕妇在家即可实现监护的一项理念,连接相应的仪器后可对孕妇情况适时进行监测,即孕妇在家里即可完成相关的监测,且该仪器的灵敏度较好,各项数据正常均可说明围生儿的预后良好,对于母婴安全的保障具有重要意义^[4-5]。同时利用监护的终端设备,医务人员可及时对孕妇和胎儿的情况进行全面掌握,在医院的监护中心内即可对孕妇情况作出分析,并针对异常情况给予及时的处理。而该方法可被临床广泛接受的独特优势还在于,避免了孕妇因为频繁就诊而产生的不适感,同时医生无须频繁出诊即可掌握孕妇的实际情况,合理

的应用互联网技术实现了资源的整合,进而为胎心监护开辟了新的途径^[6]。

综上所述,远程监护预警管理平台在高危妊娠中可及时发现异常情况后,医生通过APP管理平台查看实时监测信息并分析对策。便于临床及时处理并降低最终围产儿预后不良的发生,因此具有临床推广应用价值。

参考文献

- [1]蒋小萃,贾金平,许碧秋,等.广州市花都区孕晚期远程胎心监护研究[J].中国冶金工业医学杂志,2017,34(4):378-379.
- [2]曾瑞华.远程监护技术在妊娠晚期胎儿监护中的应用效果观察[J].中国医学创新,2017,14(4):60-63.
- [3]曾琳洁.护理风险管理模式在妇产科高危妊娠产妇中的临床应用效果研究[J].实用医技杂志,2021,28(2):258-259.
- [4]陈冰,李妹霞,杨亚妹.风险预警评估管理模式联合规范化营养干预对围生期妊娠期糖尿病高危孕妇的应用效果[J].国际护理学杂志,2020,39(2):359-362.
- [5]沈霞,袁文娟,季帅焱.妊娠风险预警评估模式在孕产妇管理中的应用效果[J].医药高职教育与现代护理,2020,3(1):60-63.
- [6]张珊珊,黄婷.改良风险预警评估管理对改善高危妊娠产妇围产结局的价值[J].中国病案,2019,20(02):91-94.