

· 论著 · 系统性疾病 ·

妊娠期糖尿病孕妇自发性早产发生情况及影响因素、预防策略分析

郑慧梅*

莆田学院附属医院(福建 莆田 351100)

【摘要】目的 分析妊娠期糖尿病(GDM)孕妇自发性早产(SPB)发生情况及影响因素、预防策略。**方法** 回顾性分析2021年8月至2023年8月本院收治的116例GDM孕妇的临床资料,统计其SPB发生情况,另收集其年龄等资料,统计其SPB发生的有关影响因素。**结果** 116例GDM孕妇中,共有27例(23.28%)发生SPB;单因素分析显示:文化水平、吸烟史、饮酒史、高血压史、孕次、胰岛素治疗与GDM孕妇的SPB发生无关($P>0.05$);年龄、孕前体重指数(BMI)、糖尿病家族史、自然流产史、阴道感染、既往早产次数与GDM孕妇的SPB发生有关($P<0.05$); Logistic回归分析显示:年龄 >35 岁($OR=8.199$, $95\%CI=3.068\sim 21.908$)、孕前BMI $>24\text{kg}/\text{m}^2$ ($OR=2.564$, $95\%CI=1.039\sim 6.326$)、有糖尿病家族史($OR=5.454$, $95\%CI=2.127\sim 13.987$)、有自然流产史($OR=3.704$, $95\%CI=1.506\sim 9.111$)、有阴道感染($OR=10.104$, $95\%CI=3.462\sim 29.487$)、既往早产次数 >2 次($OR=4.848$, $95\%CI=1.852\sim 12.691$)是GDM孕妇SPB发生的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** 年龄 >35 岁、孕前BMI $>24\text{kg}/\text{m}^2$ 、有糖尿病家族史、有自然流产史、有阴道感染、既往早产次数 >2 次是GDM孕妇SPB发生的独立危险因素。

【关键词】 妊娠期糖尿病; 孕妇; 自发性早产; 危险因素; 阴道感染

【中图分类号】 R587.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.6.046

Analysis on the Incidence, Influencing Factors and Prevention Strategies of Spontaneous Preterm Delivery in Pregnant Women with Diabetes during Pregnancy

ZHENG Hui-mei*

Affiliated Hospital of Putian University, Putian 351100, Fujian Province, China

Abstract: Objective To analyze the incidence, influencing factors and prevention strategies of spontaneous preterm birth (SPB) in pregnant women with diabetes mellitus (GDM). **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 116 pregnant women with GDM admitted to our hospital from August 2021 to August 2023. The incidence of SPB was recorded, and age and other related data were collected to identify the influencing factors of SPB occurrence. **Results** Among 116 pregnant women with GDM, a total of 27 cases (23.28%) developed SPB; univariate analysis showed that education level, smoking history, alcohol consumption history, hypertension history, gestational age, insulin treatment were not associated with the occurrence of SPB in GDM pregnant women ($P>0.05$); age, pre pregnancy body mass index (BMI), family history of diabetes, history of spontaneous abortion, vaginal infection, and the number of previous preterm births were related to the occurrence of SPB in GDM pregnant women ($P<0.05$); logistic regression analysis showed that: age >35 ($OR=8.199$, $95\%CI=3.068\sim 21.908$), pre pregnancy BMI $>24\text{kg}/\text{m}^2$ ($OR=2.564$, $95\%CI=1.039\sim 6.326$), family history of diabetes ($OR=5.454$, $95\%CI=2.127\sim 13.987$), history of spontaneous abortion ($OR=3.704$, $95\%CI=1.506\sim 9.111$), vaginal infection ($OR=10.104$, $95\%CI=3.462\sim 29.487$), previous preterm delivery times >2 ($OR=4.848$, $95\%CI=1.852\sim 12.691$) it is an independent risk factor for SPB in GDM pregnant women ($P<0.05$). **Conclusion** Age >35 years old, pre pregnancy BMI $>24\text{kg}/\text{m}^2$, family history of diabetes, history of spontaneous abortion, vaginal infection, previous preterm delivery >2 times are independent risk factors for SPB in GDM pregnant women.

Keywords: Diabetes in Pregnancy; Pregnant Women; Spontaneous Premature Birth; Risk Factors; Vaginal Infection

妊娠期糖尿病(GDM)是于妊娠期发生的糖代谢异常疾病,发病率较高^[1-2]。GDM一方面会增加母婴不良结局的发生风险,另一方面还会增加孕妇心血管疾病、代谢综合征的发生风险,严重危害母婴的身心健康^[3-4]。早产是GDM常见并发症之一,而自发性早产(SPB)是早产的主要类型,会引发多种不良妊娠结局^[5-6]。因此,尽早的明晰GDM孕妇SPB发生的有关影响因素,并对孕妇施行个体化的防范对策,对于保障母婴的身心健康十分重要。基于此,本研究回顾性分析2021年8月至2023年8月本院收治的116例GDM孕妇的临床资料,探究其SPB发生的有关影响因素。信息如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2021年8月至2023年8月本院收治的116例GDM孕妇的临床资料。

纳入标准:均在本院住院;病例资料完整;均为单胎。排除标准:肝肾功能衰竭者;合并血液系统病症者;存在精神疾病者;有严重代谢综合征者;宫颈机能不全者;宫颈术后者;有传染性疾病者。

1.2 方法 采取回顾性调查分析方法,统计116例GDM孕妇的SPB发生情况。另统计全部孕妇的年龄(>35 岁、 ≤ 35 岁)、文化水平(高中及以下、专科及以上)、吸烟史(有、无)、饮酒史(有、无)、高血压史(有、无)、孕次(≥ 3 次、 <3 次)、胰岛素治疗(有、无)、孕前体重指数(BMI)($>24\text{kg}/\text{m}^2$ 、 $\leq 24\text{kg}/\text{m}^2$)、糖尿病家族史(有、无)、自然流产史(有、无)、阴道感染(有、

【第一作者】郑慧梅,女,护师,主要研究方向:生殖系统。E-mail: zhenghuhmei@163.com

【通讯作者】郑慧梅

无)、既往早产次数(>2次、≤2次),探究GDM孕妇SPB发生的危险因素。

1.3 观察指标 (1)GDM孕妇SPB发生率。(2)GDM孕妇SPB发生的单因素分析。(3)GDM孕妇SPB发生的多因素分析。

1.4 统计学方法 SPSS 20.0分析数据,计数资料“n(%)”表达,以 χ^2 检验;计量资料($\bar{x} \pm s$)表达,以t检验;多因素以Logistic回归分析;以 $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 GDM孕妇SPB发生率 116例GDM孕妇中,共有27例

(23.28%)发生SPB。

2.2 GDM孕妇SPB发生的单因素分析 单因素分析显示:年龄、孕前BMI、糖尿病家族史、自然流产史、阴道感染、既往早产次数与GDM孕妇的SPB发生有关($P < 0.05$)。见表1。

2.3 GDM孕妇SPB发生的多因素分析 以是否发生SPB为因变量,以表1中有差异的条目当成自变量,Logistic回归分析显示:年龄>35岁、孕前BMI>24kg/m²、有糖尿病家族史、有自然流产史、有阴道感染、既往早产次数>2次是GDM孕妇SPB发生的独立危险因素($P < 0.05$)。见表2、表3。

表1 GDM孕妇SPB发生的单因素分析n(%)

因素		发生(n=27)	未发生(n=89)	χ^2	P
年龄	>35岁	20(74.07)	23(25.84)	20.658	0.000
	≤35岁	7(25.93)	66(74.16)		
文化水平	高中及以下	15(55.56)	48(53.93)	0.022	0.882
	专科及以上	12(44.44)	41(46.07)		
吸烟史	有	14(51.85)	45(50.56)	0.014	0.907
	无	13(48.15)	44(49.44)		
孕前BMI	>24kg/m ²	18(66.67)	39(43.82)	4.326	0.038
	≤24kg/m ²	9(33.33)	50(56.18)		
饮酒史	有	10(37.04)	37(41.57)	0.177	0.674
	无	17(62.96)	52(58.43)		
高血压史	有	16(59.26)	43(48.31)	0.993	0.319
	无	11(40.74)	46(51.69)		
糖尿病家族史	有	19(70.37)	27(30.34)	13.874	0.000
	无	8(29.63)	62(69.66)		
孕次	≥3次	12(44.44)	47(52.81)	0.580	0.446
	<3次	15(55.56)	42(47.19)		
胰岛素治疗	有	16(59.26)	48(53.93)	0.238	0.626
	无	11(40.74)	41(46.07)		
自然流产史	有	17(62.96)	28(31.46)	8.658	0.003
	无	10(37.04)	61(68.54)		
阴道感染	有	22(81.48)	27(30.34)	22.209	0.000
	无	5(18.52)	62(69.66)		
既往早产次数	>2次	20(74.07)	33(37.08)	11.426	0.001
	≤2次	7(25.93)	56(62.92)		

表2 GDM孕妇SPB发生的影响因素变量赋值情况

变量	赋值
因变量 SPB	未发生=0; 发生=1
自变量 年龄	≤35岁=0; >35岁=1
孕前BMI	≤24kg/m ² =0; >24kg/m ² =1
糖尿病家族史	无=0; 有=1
自然流产史	无=0; 有=1
阴道感染	无=0; 有=1
既往早产次数	≤2次=0; >2次=1

3 讨论

GDM是由于妊娠后母体糖代谢紊乱而首次出现的糖尿病,属于妊娠期多见的合并症^[7-8]。GDM孕妇的高血糖状态会造成体内的血管内皮功能发生损害,在妊娠结束之后亦可能存有部分代谢紊乱因子,在一定程度上增加代谢性疾病、心血管事件的发生风险^[8-9]。SPB指的是发生于妊娠期28~37周的早产,严重危害母婴的身心安全。因此,尽早的明晰GDM孕妇SPB发生的有关影响因素意义重大。

本研究结果显示,116例GDM孕妇中,共有27例(23.28%)发生SPB,表明,GDM孕妇的SPB发生风险较

表3 GDM孕妇SPB发生的多因素分析

影响因素	B	标准误	Wald	P值	OR	95%CI
年龄>35岁	2.104	0.501	17.802	0.000	8.199	3.068~21.908
孕前BMI>24kg/m ²	0.942	0.461	4.176	0.041	2.564	1.039~6.326
有糖尿病家族史	1.696	0.480	12.467	0.000	5.454	2.127~13.987
有自然流产史	1.309	0.459	8.127	0.004	3.704	1.506~9.111
有阴道感染	2.313	0.546	17.914	0.000	10.104	3.462~29.487
既往早产次数>2次	1.579	0.491	10.340	0.001	4.848	1.852~12.691

高。本研究Logistic回归分析显示：年龄>35岁(OR=8.199, 95%CI=3.068~21.908)、孕前BMI>24kg/m²(OR=2.564, 95%CI=1.039~6.326)、有糖尿病家族史(OR=5.454, 95%CI=2.127~13.987)、有自然流产史(OR=3.704, 95%CI=1.506~9.111)、有阴道感染(OR=10.104, 95%CI=3.462~29.487)、既往早产次数>2次(OR=4.848, 95%CI=1.852~12.691)是GDM孕妇SPB发生的独立危险因素(P<0.05)。分析原因如下：(1)年龄>35岁：高龄孕妇的机体机能有所下降，宫内环境相对较差，不利于胎儿的生长发育，故容易发生SPB。(2)孕前BMI>24kg/m²：孕前BMI较高会导致机体的胰岛素抵抗加重，且还会促进有关氧化应激反应、炎症反应等，增加SPB的发生风险^[10-11]。(3)有糖尿病家族史：糖尿病家族史会增加孕妇的糖尿病发生风险，而高血糖会抑制胚胎发育，最终诱发SPB^[12]。(4)有自然流产史：此类孕妇的宫颈口比较松弛，故容易引起SPB，且宫颈口松弛还容易引起宫颈炎，故会进一步的增加SPB的发生风险^[13]。(5)有阴道感染：孕妇位于妊娠期会导致机体的抵抗力下降，而GDM的发生会进一步的降低机体抵抗力，有助于细菌的定植，最终诱发阴道感染，而阴道感染会造成母胎界面免疫微环境紊乱，从而增加SPB的发生风险^[14-15]。(6)既往早产次数>2次：早产会造成子宫内损伤，当再一次的妊娠时容易导致子宫蜕膜发育不良，增加诱发宫缩的细胞因子，从而诱发SPB。针对以上高危人群，可采取如下的预防措施：(1)嘱咐孕妇合理饮食，并适当锻炼以控制体重，尽可能的降低GDM的发生率，减少SPB发生风险。(2)对于有自然流产史的孕妇，嘱咐其定期产检，指导其行孕期盆底肌功能锻炼。(3)对于有阴道感染的孕妇，加强此类孕妇的产检，并积极的行抗感染、保胎治疗，并嘱咐其注意日常阴道清洁。(4)密切监测孕妇妊娠期有关细胞因子与酶类水平转变，并对有早产史GDM孕妇行个体化的保胎治疗，由此降低SPB发生率。但本研究纳入样本量较少，临床还需开展更深层次的分析，更全面的明晰GDM孕妇SPB发生的有关影响因素，为临床提供更其良好的参考依据，保障母婴的身心安全。

综上所述，年龄>35岁、孕前BMI>24kg/m²、有糖尿病家族史、有自然流产史、有阴道感染、既往早产次数>2次是GDM孕妇SPB发生的独立危险因素。

参考文献

- [1]王璐,谢雅静.妊娠期糖尿病常见影响因素及对母婴结局的影响[J].深圳中西医结合杂志,2023,33(3):101-104.
- [2]Fornasier G, Candido R, Zamagni G, et al. Safety and appropriateness in the management of the treatment pathway of pregnant women with gestational diabetes[J]. Front Biosci (Schol Ed), 2022, 14(3): 20.
- [3]Tang J, Fan L, Lv C, et al. Efficacy of shenqi jiangtang granules-assisted western medicine in the treatment of gestational diabetes mellitus (GDM) [J]. Iran J Public Health, 2021, 50(11): 2191-2201.
- [4]郭露花,孙会芹,王菊霞,等.妊娠期糖尿病患者血糖水平妊娠结局及危险因素分析[J].安徽医学,2021,42(5):477-481.
- [5]石瑶,王虎,陈敏,等.南充地区妊娠期糖尿病危险因素及妊娠结局分析[J].临床荟萃,2021,36(9):795-798.
- [6]李淑英,葛晓春,刘锐,等.妊娠期糖尿病合并甲状腺功能减退症的危险因素及对妊娠结局的影响[J].河北医学,2022,28(10):1640-1644.
- [7]urawska-Kli M, Czarnik K, Szymczak S, et al. 1-Hour postprandial glucose target of <120mg/dL is superior to <140mg/dL in the treatment for gestational diabetes mellitus in relation to pregnancy outcomes: a retrospective study [J]. Acta Diabetol, 2021, 58(5): 665-668.
- [8]李巍,施露露,周泉,等.不同程度妊娠期糖尿病患者危险因素及妊娠结局分析[J].皖南医学院学报,2021,40(2):150-152.
- [9]王启.妊娠期糖尿病患者自发性早产发生的影响因素[J].实用糖尿病杂志,2021,17(1):173-173.
- [10]安彩霞,孙琳,李琳静.妊娠期糖尿病患者发生自发性早产相关因素研究[J].四川解剖学杂志,2022,30(2):86-88.
- [11]黄晓霞.妊娠期糖尿病患者发生自发性早产的危险因素分析[J].中国计划生育学杂志,2022,30(4):891-894.
- [12]夏雪梅,周梦林,陈丹青.妊娠期糖尿病孕妇自发性早产的高危因素分析[J].实用妇产科杂志,2022,38(8):621-624.
- [13]陈翠梅.妊娠期糖尿病患者发生自发性早产的影响因素[J].中国民康医学,2023,35(9):7-10.
- [14]姜学琴.构建预测妊娠期糖尿病患者自发性早产发生风险的列线图模型分析[J].现代诊断与治疗,2023,34(3):408-411.
- [15]刘小丽,马伟华,伊凤蕊.妊娠期糖尿病患者出现自发性早产的列线图预测模型构建[J].现代妇产科进展,2024,33(1):61-64.

(收稿日期: 2024-03-08)

(校对编辑: 赵望淇)