

超高龄经产妇妊娠期糖尿病发生的高危因素分析

赵俊霞

(河南省安阳市内黄县妇幼保健院妇产科 内黄 456300)

摘要:目的:探讨超高龄经产妇并发妊娠期糖尿病的危险因素。方法:收集 2016 年 3 月~2020 年 10 月于内黄县妇幼保健院接受产检的 30 例超高龄经产妇并发妊娠期糖尿病患者的临床资料,设为并发 GDM 组;另收集同期于内黄县妇幼保健院接受产检未并发妊娠期糖尿病超高龄经产妇患者 30 例的临床资料,设为未并发 GDM 组。对比并发 GDM 组和未并发 GDM 组的资料,分析超高龄经产妇并发妊娠期糖尿病的危险因素。结果:并发 GDM 组与未并发 GDM 组 2 次妊娠前体质量指数差值、25-羟维生素 D 水平及肿瘤坏死因子- α 水平比较,差异有统计学意义($P<0.05$);组间其他资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。经 Logistic 回归分析显示,2 次妊娠前体质量指数差值较大、25-羟维生素 D 水平较低、肿瘤坏死因子- α 水平较高是超高龄经产妇并发妊娠期糖尿病的危险因素($OR>1, P<0.05$)。结论:2 次妊娠前 BMI 差值较大、25-羟维生素 D 水平较低、肿瘤坏死因子- α 水平较高是超高龄经产妇并发妊娠期糖尿病的危险因素,临床可据此采取针对性干预措施,以降低产妇并发妊娠期糖尿病风险。

关键词:超高龄经产妇;妊娠期糖尿病;高危因素;回归分析

中图分类号:R714.25

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.06.056

妊娠期糖尿病 (Gestational Diabetes Mellitus, GDM) 为临床常见妊娠期代谢并发症,若病情较重或血糖控制不良,不仅增加不良妊娠结局风险,也增加胎儿成长过程中心血管疾病等远期并发症发生率^[1]。目前我国超高龄经产妇数量随着二孩政策开放明显增多,而相关研究表明,超高龄经产妇因年龄较大,骨盆和盆底肌肉相对松弛,身体机能也有所减退,故在再次妊娠时易合并 GDM 等妊娠期并发症,威胁母婴健康^[2]。因此明确超高龄经产妇并发 GDM 的危险因素,可为临床及时实施有效干预措施提供重要参考依据,进而改善母婴结局。本研究探讨超高龄经产妇并发 GDM 的危险因素。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2016 年 3 月~2020 年 10 月于内黄县妇幼保健院接受产检的 30 例超高龄经产妇并发 GDM 患者的临床资料,设为并发 GDM 组;另收集同期于内黄县妇幼保健院接受产检未并发 GDM 超高龄经产妇 30 例的临床资料,设为未并发 GDM 组。纳入标准:(1)有 2 次单胎活产分娩记录;(2)临床资料完整;(3)产妇孕期所有产检均在本院完成;(4)并发 GDM 组符合《妊娠合并糖尿病诊治指南(2014)》^[3]中 GDM 诊断标准。排除标准:(1)合并恶性肿瘤;(2)合并心、肝、肾功能障碍;(3)合并凝血功能异常;(4)前次妊娠期间口服葡萄糖耐量试验(Oral Glucose Tolerance Test, OGTT)异常。60 例超高龄经产妇年龄 36~42 岁,平均(39.35±0.99)岁;孕周 24~28 周,平均(25.94±0.92)周;前次妊娠分娩方式:剖宫产 10 例,顺产 50 例。

1.2 临床资料收集方法及研究内容 设计基线资料填写表,仔细查阅患者相关资料并记录研究所需基线资料情况,内容主要包括:(1)患者一般资料,包

括年龄、孕周、2 次妊娠前体质量指数(Body Mass Index, BMI)变化差值(即本次妊娠前 BMI 与前次妊娠前 BMI 的差值)、前次妊娠分娩方式(剖宫产、顺产)、前次妊娠胎儿出生体质量、2 次妊娠间隔时间。(2)实验室指标,初次产检时,清晨采集产妇空腹静脉血 5 ml,以 2 500 r/min 速度、13.5 cm 离心半径离心 10 min,取上层血清待测。采用酶联免疫法检测 25-羟维生素 D[25-hydroxyvitamin D, 25-(OH)D]水平;采用酶联免疫吸附双抗体夹心法检测肿瘤坏死因子- α (Tumor Necrosis Factor- α , TNF- α)水平。

1.3 分析指标 对比并发 GDM 患者和未并发 GDM 患者的资料,分析超高龄经产妇并发 GDM 的危险因素。

1.4 统计学方法 采用 SPSS24.0 统计学软件处理数据。计数资料以%表示,采用 χ^2 检验;计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验。超高龄经产妇并发 GDM 的危险因素采用 Logistic 回归分析检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料比较 并发 GDM 组与未并发 GDM 组 2 次妊娠前 BMI 变化差值、25-(OH)D 水平、TNF- α 水平比较($P<0.05$);组间其他资料比较($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组基线资料比较($\bar{x} \pm s$)

项目	并发 GDM 组 (n=30)	未并发 GDM 组 (n=30)	t/χ^2	P
年龄(岁)	39.43±0.98	39.26±1.01	0.662	0.511
前次妊娠分娩方式	6(20.00)	4(13.33)	0.480	0.488
剖宫产	24(80.00)	26(86.67)		
顺产	1.02±0.13	0.73±0.11	9.327	<0.001
2 次妊娠前 BMI 差值(kg/m ²)	34.71±4.56	45.85±7.03	7.282	<0.001
25-(OH)D 水平(nmol/L)	22.87±0.91	23.11±0.95	0.999	0.322
2 次妊娠间隔时间(月)	3.21±0.23	3.32±0.25	1.774	0.081
前次妊娠胎儿出生体质量(kg)	25.87±0.93	26.01±0.91	0.589	0.558
孕周(周)	5.18±1.04	4.07±0.62	5.021	<0.001
TNF- α 水平(ng/L)				

2.2 超高龄经产妇并发 GDM 危险因素 Logistic 回归分析 将 2.1 基线资料有差异的因素作为自变量并赋值(见表 2),将超高龄经产妇并发 GDM 情况作为因变量 (1= 并发 GDM,0= 未并发 GDM),经 Logistic 回归分析结果显示,2 次妊娠前 BMI 差值较大、25-(OH)D 水平较低、TNF-α 水平较高是超高龄经产妇并发 GDM 的危险因素(OR>1,P<0.05)。见表 3。

表2 自变量说明		
自变量	变量说明	赋值情况
2 次妊娠前 BMI 差值	连续变量	-
25-(OH)D 水平	连续变量	-
TNF-α 水平	连续变量	-

表3 超高龄经产妇并发 GDM 影响因素 Logistic 回归分析						
影响因素	B	S.E.	Wals	P	OR 值	95%置信区间
2 次妊娠前 BMI 差值	0.642	0.308	5.749	0.007	1.369	1.062~2.698
25-(OH)D 水平	1.695	0.558	8.850	0.003	5.252	1.761~15.664
TNF-α 水平	0.105	0.025	17.240	<0.001	1.110	1.057~1.166

3 讨论

GDM 发病机制较为复杂,超高龄经产妇再次妊娠后机体可出现一系列生理变化,当葡萄糖需求量增加、胰岛素抵抗发生而胰岛素分泌相对不足时,可并发 GDM,最终发展至 2 型糖尿病,威胁女性身心健康。因此明确超高龄经产妇并发 GDM 的危险因素尤为重要,可为临床制定针对性干预措施提供参考依据。

本研究经 Logistic 回归分析显示,2 次妊娠前 BMI 差值较大、25-(OH)D 水平较低、TNF-α 水平较高是超高龄经产妇并发 GDM 的危险因素。分析上述因素:(1)2 次妊娠前 BMI 差值。妊娠前 BMI 增加可在一定程度上反映孕妇生活方式,如饮食结构不合理、缺乏体育锻炼等。当孕妇摄入巧克力、冰激淋等甜食过多,糖可迅速被身体吸收,导致机体血糖水平在短时间内大幅度上升,超出胰岛素的调节能力,促使血糖值发生异常。超高龄经产妇再次妊娠前 BMI 较前次妊娠前增加较多,提示孕妇内脏或腹部有较多的脂肪堆积,而这种脂肪分布现象是造成机体对胰岛素不敏感的重要原因,最终可导致机体对血脂、血糖调节能力下降,增加并发 GDM 风险^[4]。针对上述情况,临床应积极开展健康宣教,指导产妇产科学饮食、适度体育锻炼。(2)25-(OH)D 水平。维生素 D 在肾内及肾外的合成均需依赖 25-(OH)D 通过 1-α 羟化酶进行转化,因此 25-(OH)D 是衡量机体

维生素 D 营养状况的最好指标。而有研究提出,维生素 D 对机体胰岛 B 细胞具有一定保护作用,其可通过胰腺 β 细胞的钙离子通道促进胰岛素合成及分泌,增加胰岛素敏感性,改善胰岛素抵抗,进而达到调节血糖目的^[5]。维生素 D 水平低下,可导致机体发生不同程度的糖代谢异常,增加超高龄经产妇并发 GDM 风险。针对此情况,临床可加强对超高龄经产妇孕期 25-(OH)D 水平监测,当其处于不足或缺乏状态,可建议孕妇补充富含维生素 D 食物或维生素 D 补充剂,在阳光充足时适当进行户外运动,以防胰岛抵抗状态。(3)TNF-α 水平。TNF-α 可通过与 1 型肿瘤坏死因子受体(Tumor Necrosis Factor Receptor 1, TNFR-1) 结合,激活中性鞘磷脂酶(Neutral Sphingomyelinase, NSMASE),促使 NSMASE 水解膜上的鞘磷脂转化为神经酰胺,进而激活结合在膜上的蛋白激酶(Protein Kinase, PK),而 PK 能够使胰岛素受体底物 1 (Insulin Receptor Substrate 1, IRS-1)转变成胰岛素受体酪氨酸激酶活性的抑制剂,使 IRS-1 发生丝氨酸 / 苏氨酸磷酸化,抑制胰岛素受体活性。在妊娠期,TNF-α 主要由胎盘及脂肪组织合成、分泌,当 TNF-α 水平升高,可提示机体抑制胰岛素的生物效应增加,增加产妇并发 GDM 风险^[6]。因此,临床可加强对超高龄经产妇孕期 TNF-α 水平监测,根据产妇病情合理使用 TNF-α 拮抗剂。

综上所述,2 次妊娠前 BMI 差值较大、25-(OH)D 水平较低、TNF-α 水平较高是超高龄经产妇并发 GDM 的影响因素,临床应据此积极采取干预措施,以降低产妇并发 GDM 风险。

参考文献

[1]梅铃.妊娠期糖尿病对胎儿和婴儿心血管系统的影响[J].中国药物与临床,2019,19(2):265-266.
[2]薛燕妮,魏威.高龄产妇妊娠期糖尿病发病情况及相关影响因素分析[J].中国妇幼保健,2019,34(1):50-53.
[3]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].中华妇产科杂志,2014,49(8):561-569.
[4]李金英,马晓娟.妊娠期糖尿病发生的危险因素分析及对妊娠结局的影响[J].解放军医药杂志,2020,32(2):67-70.
[5]莫羽,冯惠娟,陈文诗.孕妇血 25-羟维生素 D 水平与妊娠期糖尿病及子痫前期发病的关系[J].广东医学院学报,2020,38(1):112-114.
[6]李湘霞,吴爱丽,孙研.脂联素、内脂素、TNF-α 及瘦素与妊娠期糖尿病的相关性[J].中国妇幼保健,2017,32(22):5577-5579.

(收稿日期: 2020-12-25)