

妊娠期糖尿病危险因素对母婴结局的影响

孙力¹, 王德峰¹

(河北工程大学附属医院 056029)

[摘要] 目的: 分析妊娠期糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM) 危险因素对母婴结局的影响。方法: 记录河北工程大学附属医院 62 例 GDM 孕产妇 (GDM 组) 和 64 例非 GDM 孕产妇 (对照组) 年龄、文化程度、孕次、产次、流产次数、糖尿病家族史资料, 分析其对母婴结局的影响。结果: GDM 孕产妇与非 GDM 孕产妇在年龄、文化程度、孕次、流产次数、糖尿病家族史的差异有统计学意义 ($P<0.05$); GDM 组妊娠期高血压、羊水过多发生率均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), GDM 组巨大儿、新生儿低血糖均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论: 年龄、孕次、流产次数、糖尿病家族史可能是 GDM 的危险因素, 文化程度可能是 GDM 的保护因素; GDM 可增加妊娠期高血压、羊水过多、巨大儿、新生儿低血糖等并发症的发生。

[关键词] 妊娠期糖尿病; 危险因素; 母婴结局

GDM 是指在妊娠期间首次发现或发生的糖代谢异常, 为糖尿病的一种独立特殊类型^[1]。近年来, 随着我国经济发展和人群膳食营养结构、生活方式的改变, GDM 的发病率呈上升趋势, 严重危害了母婴健康。因此, 提高对 GDM 的认识, 有利于对该病的早期诊断与治疗, 对降低围产期母婴并发症, 保障母婴的身心健康具有十分重要的临床意义。为探讨 GDM 危险因素对母婴结局的影响, 做到 GDM 的早期筛查、早期诊断, 本文对 62 例 GDM 孕产妇和 64 例非 GDM 孕产妇进行了回顾性临床分析。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2010 年 1 月~2012 年 12 月在河北工程大学附属医院产科住院分娩的 GDM 孕产妇 62 例为 GDM 组, 随机抽取同期在本院产科住院分娩的非 GDM 孕产妇 64 例为对照组。

1.2 诊断和纳入标准

GDM 的诊断标准: 符合下列标准之一, 即可诊断 GDM。①两次或两次以上空腹血糖 (fasting plasma glucose, FPG) $\geq 5.8\text{mmol/L}$; ②妊娠 24~28 周行 75g 葡萄糖耐量试验 (oral glucose tolerance test, OGTT), OGTT 诊断标准: 正常上限 FPG 5.6mmol/L 、1h 血糖 10.6mmol/L 、2h 血糖 9.2mmol/L 、3h 血糖 8.1mmol/L , 其中有 2 项达到或超过上述标准; ③50g 葡萄糖负荷试验 (oral glucose challenge test, GCT) 1h 血糖 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ 以及 FPG $\geq 5.8\text{mmol/L}$ 。

纳入标准: 本次妊娠前无糖尿病、高血压、冠心病、甲亢、甲减、肝病、肾病等, 孕前 3 个月未曾服用舒喘灵等对糖代谢有影响的药物。

1.3 研究内容

GDM 相关因素: 孕妇年龄、文化程度、孕次、产次、流产次数、糖尿病家族史, 相关因素的定义见表 1。母亲妊娠结局: 妊娠期高血压、感染、羊水过多。围产儿结局: 低体重儿、巨大儿、新生儿低血糖。

1.4 统计学方法 采用 SPSS16.0 统计软件对研究资料进行统计学处理, 方法包括: 描述性分析、 χ^2 检验、多因素 Logistic 回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 GDM 相关因素定义

相关因素	定义
X1=年龄	≥ 35 岁=1, <35 岁=0
X2=文化程度	大学及以上=1, 高中及以下=0

基金项目: 2014 年廊坊市科学技术研究与发展计划自筹经费项目(项目编号 2014013111)

作者简介: 孙力, 女, 42 岁, 副主任护师, 硕士, 长期从事产科工作, 主要研究方向孕产妇保健。通讯作者: 王德峰

X3=孕次	$\geq 3=1, \leq 2=0,$
X4=产次	经产 ≥ 1 , 初产=0
X5=流产次数	$\geq 2=1, \leq 1=0$
X6=糖尿病家族史	有=1, 无=0

2 结果

2.1 GDM 相关因素的单因素分析

GDM 组和对照组孕产妇在年龄、文化程度、孕次、产次、流产次数、糖尿病家族史的差别有统计学意义 ($P<0.05$)，见表 2。

表 2 GDM 相关因素的单因素分析

相关因素	GDM 组 ($n=62$)		对照组 ($n=64$)		χ^2 值	P 值
	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)		
年龄 (≥ 35 岁)	13	21.0	5	7.8	4.45	0.035
文化程度 (大学及以上)	22	35.5	36	56.3	5.47	0.019
孕次 (≥ 3)	31	50	18	28.1	6.34	0.012
产次 (≥ 1)	20	32.3	10	15.6	4.80	0.028
流产次数 (≥ 2)	23	37.1	12	18.8	5.28	0.022
糖尿病家族史 (有)	7	11.3	1	1.6	5.01	0.025

2.2 GDM 相关因素的多因素分析

进一步对单因素分析有意义的变量进行 Logistic 回归分析，结果显示年龄、文化程度、孕次、流产次数、糖尿病家族史进入模型，见表 3。

表 3 GDM 多因素的 Logistic 回归分析

相关因素	β	SE	χ^2 值	P 值	OR	$95\%CI$
年龄	0.115	0.028	6.425	0.017	1.47	1.10~2.36
文化程度	-2.525	0.314	4.852	0.028	3.54	1.62~9.28
孕次	1.662	0.325	5.014	0.025	3.44	1.55~5.62
流产次数	1.410	0.343	4.586	0.034	3.88	1.47~12.46
糖尿病家族史	2.039	0.098	7.211	0.007	6.21	2.27~14.85

2.3 GDM 组与对照组妊娠及围生儿结局比较

GDM 组与对照组比较, 在羊水过多、妊娠期高血压的差异有统计学意义 ($P<0.05$)，在羊水污染的差异无统计学意义 ($P>0.05$)；GDM 组与对照组比较，在巨大儿、新生儿低血糖的差异有统计学意义 ($P<0.05$)，在低体重儿的差异无统计学意义 ($P>0.05$)，见表 4。

表 4 GDM 与对照组妊娠及围生儿结局比较

相关因素		GDM 组 ($n=62$)		对照组 ($n=64$)		χ^2 值	P 值
		例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)		
羊水过多	是	8	12.9	1	1.6	6.11	0.014

	否	54	87.1	63	98.4		
	是	6	9.7	5	7.8		
羊水污染	否	56	90.3	59	92.2	0.14	0.711
	是	10	16.1	2	3.1		
妊娠期高血压	否	52	83.9	62	96.9	6.18	0.013
	是	3	4.8	3	4.7		
低体重儿	否	59	95.2	61	95.3	0.00	0.968
	是	9	14.5	2	3.1		
巨大儿	否	53	85.5	62	96.9	5.13	0.024
	是	8	12.9	1	1.6		
新生儿低血糖	否	54	87.1	63	98.4	6.11	0.014

3 讨论

GDM 是指妊娠期首次发生或发现的不同程度的糖耐量异常,在我国发生率为 2.31%~7.61%^[2],随着人们生活方式及饮食结构的变化,近年有明显增高趋势,成为严重影响母婴结局的主要原因之一,引起了国内外学者的广泛关注。

年龄的增长引起机体各器官功能减低,其中胰岛素受体及胰岛素亲和力也随之下下降,这可能是高龄孕妇 GDM 发生率高的诱发因素之一。研究显示,35 岁以上孕妇 GDM 的发生率是 25 岁以下孕妇的 5.5 倍^[3]。本文研究显示,高龄是 GDM 的危险因素。糖尿病家族史对 GDM 的发生起到了明显的促进作用,有糖尿病遗传因素的孕妇比无遗传因素的孕妇 GDM 的发生率明显升高,而且 GDM 的发生与亲缘关系呈正相关,糖尿病家族史是 GDM 的独立危险因素。本文研究还发现,文化程度高的孕妇发生 GDM 的风险小于文化程度低的孕妇,可能与受教育程度高的孕妇更重视孕期保健,对饮食控制和运动干预等护理措施的依从性更好,因此对 GDM 的发生起到了保护性的作用。

妊娠期高血压的病理生理基础是孕妇全身小血管痉挛,而 GDM 可导致全身的血管病变,使小血管内皮增厚,管腔狭窄,供血不足,组织缺血,从而使妊娠期高血压的发生率明显增加^[4]。本文研究发现,GDM 组妊娠高血压的发生率明显高于对照组,提示应重视 GDM 孕妇预防妊娠期高血压的管理程度。胎儿尿液是羊水的主要来源之一,GDM 导致胎儿处于高血糖的生存环境,引起高渗性利尿,从而发生羊水过多,另外 GDM 孕妇细胞内外渗透压失衡,刺激羊膜分泌增加,也导致羊水过多^[5],而羊水过多是孕妇早产的主要诱因之一,同时由于 GDM 孕妇增高的血糖可持续通过胎盘转运给胎儿,刺激胎儿胰岛 β 细胞增生,促进胎儿体内脂肪、蛋白合成增加,脂肪分解受到抑制,使胎儿生长加速形成巨大儿。有研究报道 GDM 组的巨大胎儿、新生儿低血糖、高胆红素血症、新生儿窒息的发生率均明显高于对照组^[6],这与本文研究相符。

GDM 影响到母婴两个群体,其发生由多种因素导致,它不仅给母婴带来近期并发症导致不良结局,包括妊娠期高血压、羊水过多、早产、巨大儿、新生儿低血糖等,更关键的是给母亲和婴儿带来的远期不良影响,例如 2 型糖尿病发生率的增加、子代肥胖几率的增加等^[7]。因此针对 GDM 的危险因素早期干预、加强宣教、规范治疗、严格掌握终止妊娠时机,不但可改善母婴的近期不良结局,也有助于降低母婴远期并发症和后遗症的发生。

4 参考文献:

[1] 乐 杰.妇产科学[M].第 6 版,北京:人民卫生出版社,2004:159.

[3] 刘雪娜,蒋宝法.妊娠期糖尿病相关因素的 Meta 分析[J].现代妇产科进展,2012,21 (3): 166-171.

- [3] 孙平平, 李华萍, 赵芳. 张为远. 妊娠期糖代谢异常导致巨大儿发生的危险因素分析[J]. 实用妇产科杂志, 2012, 28 (1) : 64-67.
- [4] 杨慧霞. 我国妊娠期糖尿病诊治现状与应对措施[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2013, 29 (4) : 241-243.
- [5] 宋晓平, 张艳梅. 妊娠期糖尿病对母婴结局影响分析[J]. 中国妇幼保健, 2013, 5: 767-769.
- [6] 席德娣. 妊娠期糖尿病的干预与妊娠结局分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18 (10) : 1916-1918.
- [7] 韩欢, 应豪. 妊娠期糖尿病对母儿影响[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2013, 29 (4) : 244-246.