

南京居民糖尿病防治知识与高血糖症发生关系*

陈伟^{1,2} 洪忻³ 王志勇³ 徐斐^{1,3}

摘要:目的 通过对江苏省南京市城区居民进行糖尿病健康随访,筛查该人群高血糖症新发病例,探讨基线人群糖尿病知识掌握程度与后续发生高血糖症风险之间的关系。方法 采用多阶段分层整群随机抽样方法对在南京市城区抽取的 3 个社区共 2 616 名 ≥35 岁居民应用定点和入户的方式进行人群基线调查,并进行了 3 年的随访观察,采用问卷调查的方式对居民掌握的糖尿病防治知识进行评分,并根据得分将研究对象分为低、中、高得分组 3 个亚组,结局变量为随访期间新发的高血糖症者。结果 实际随访 2 178 人,随访率为 83.26%;新发高血糖症患者 160 例,高血糖症发病率为 7.35%;2 178 名城区居民糖尿病防治知识平均分为(5.31 ± 1.61)分,其中低、中、高得分者分别占 14.6%、34.3%、51.1%;高血糖症居民中糖尿病防治知识低、中、高得分组者分别占 21.9%、32.5%和 45.6%,非高血糖症居民分别占 14.0%、34.5%和 51.5%。高血糖症与非高血糖症居民在糖尿病防治知识的掌握程度间差异有统计学意义($\chi^2 = 7.54, P < 0.05$);居民基线调查时糖尿病防治知识低、中、高得分居民职业分布不同,差异有统计学意义($\chi^2 = 17.26, P < 0.05$);高血糖症和非高血糖症居民年龄、文化程度、糖尿病家族史、体重间分布不同,差异均有统计学意义($P < 0.05$);糖尿病防治知识的低、中、高得分居民高血糖症的发病率分别为 11.0%、7.0%、6.6%,随着糖尿病防治知识掌握程度的提高,高血糖症的发病率呈降低趋势($\chi^2 = 7.54, P < 0.05$);多因素 logistic 回归分析结果表明,糖尿病防治知识中得分组居民患高血糖症的风险是低得分组居民的 0.62 倍($RR = 0.62, 95\% CI = 0.40 \sim 0.98$),糖尿病防治知识高分组居民患高血糖症的风险是低得分组居民的 0.60 倍($RR = 0.60, 95\% CI = 0.39 \sim 0.93$)。结论 糖尿病防治知识掌握程度越高,居民发生高血糖症的风险越低,居民糖尿病知识掌握程度与高血糖症的发生呈反比关系。

关键词: 糖尿病防治知识;高血糖症;关系

中图分类号: R 587.1

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)11-1396-05

Relationship between knowledge of diabetes prevention and development of hyperglycemia among urban adults in Nanjing city

CHEN Wei*, HONG Xin, WANG Zhi-yong, et al. (* Department of Epidemiology, School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu Province 210029, China)

Abstract: Objective To investigate the relationship between the status of knowledge about diabetes prevention and the incidence of hyperglycemia in an urban adult population in Nanjing city. **Methods** Multi-stage randomized sampling and a 3 year follow-up were conducted in 3 urban communities in Nanjing city. The participants were 2 616 local residents at the age of 35 years or older and without diagnosed hyperglycemia, diabetes and cancer. The participants were divided into three sub-groups according to their scores for answering a questionnaire on knowledge about diabetes prevention (high, medium, and low score group). The outcome variable was newly diagnosed hyperglycemia during the follow-up. **Results** Totally 2 178 participants were followed-up (follow-up rate = 83.3%) and there were 160 new diabetes cases diagnosed with a cumulative incidence of 7.35%. The average score of knowledge about diabetes was 5.31 ± 1.61 for all participants and the ratio of participants with low, medium, and high score was 14.6%, 34.3%, and 51.1%. Among the participants with hyperglycemia, the ratio of low, medium, and high score was 21.9%, 32.5%, and 45.6%, while among participants without hyperglycemia, the corresponding ratio was 14.0%, 34.5%, and 51.5%, respectively. There were significant differences between the participants with and without hyperglycemia in the distributions of age, body weight, education level, and family history of hyperglycemia ($P < 0.05$ for all). There were significant differences in the scores of knowledge about diabetes prevention among the participants of different occupation ($\chi^2 = 17.26, P < 0.05$). The incidence of hyperglycemia for the participants with low, medium, and high score of knowledge was 11.0%, 7.0%, and 6.6%. The incidence of hyperglycemia decreased with the increase of the score among the participants ($\chi^2 = 7.54, P < 0.05$). Multivariate logistic regression analyses revealed that participants with high and medium score of knowledge of diabetes prevention were significantly less likely to develop hyperglycemia compared to those with the low score (relative risk [RR] = 0.62, 95% confidence interval [CI]: 0.40 - 0.98 and RR = 0.60, 95% CI: 0.39 - 0.93). **Conclusion** The knowledge about diabetes prevention is inversely associated with the risk of developing hyperglycemia in urban adult residents of Nanjing.

Key words: diabetes prevention and treatment knowledge; hyperglycemia; relationship

* 基金项目: 南京市重点医学发展基金(ZKX07026)

作者单位: 1. 南京医科大学公共卫生学院流行病学系, 江苏 南京 210029; 2. 南京市鼓楼区疾病预防控制中心; 3. 南京市疾病预防控制中心

作者简介: 陈伟(1983-), 男, 江苏南京人, 卫生管理师, MPH 硕士在读, 研究方向: 慢性病预防和控制。

通讯作者: 徐斐, E-mail: f. xufei@sohu.com

随着社会经济的快速发展,居民的生活方式和膳食结构发生了巨大的变化,导致高血糖症/糖尿病患病率日趋升高,给居民造成了健康损失和疾病负担^[1]。既往的高血糖症研究大多研究的是居民生活行为方式与高血糖症之间的关系,而较少探索居民所掌握的糖尿病相关知识对高血糖症发病风险的影响。为了解江苏省南京市城区居民糖尿病防治知识与高血糖症发生的关系,为高血糖症的预防控制提供参考依据,本研究于 2010 年 7—9 月对江苏省南京市城区抽取的 3 个社区共 2 616 名 ≥ 35 岁居民进行糖尿病健康随访,筛查该人群高血糖症新发病例,探讨基线人群糖尿病知识掌握程度与后续发生高血糖症风险之间的关系。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层整群随机抽样方法,在南京市随机抽取 3 个城区,每个城区随机抽取 1 个社区,将该社区中未患有恶性肿瘤、血糖值正常且未患有糖尿病,并在该地区居住 ≥ 5 年的 ≥ 35 岁居民作为研究对象。

1.2 方法 于 2007 年 7—9 月对 3 个社区的居民进行基线调查和空腹血糖的测量,剔除条件不符合者,对 2 616 名研究对象进行为期 3 年的随访观察,于 2010 年 7—9 月进行评估调查和再次的空腹血糖检测。在基线和终期调查时,均采用南京市慢病防控社区居民健康相关调查表^[2]进行相关信息的收集,内容包括一般人口学特征、糖尿病的防治知识、主要慢性病的患病情况、空腹血糖和血压的检测、身高和体重等体格检查。由经过统一培训的调查员采用集中定点和入户 2 种方式进行调查,现场填写问卷并回收;空腹静脉血的采集和检测均由社区医生负责,并使用统一试剂和判定标准。

1.3 研究变量 (1) 结局变量:本研究中的结局变量为随访期间新发的高血糖症患者,是指基线时空腹血糖值正常且非糖尿病患者,而终点时空腹血糖值超过正常值或在随访期间被诊断为糖尿病的患者为研究对象。空腹静脉血的采集和检测均由社区卫生服务中心检验人员完成,高血糖症的判定依据世界卫生组织 1999 年的诊断标准^[3],即空腹血糖值 ≥ 6.11 mol/L。(2) 自变量:本研究中的自变量为居民糖尿病防治知识的评分,选择了糖尿病的 3 个主要生活行为危险因素(不合理膳食、体力活动不足和肥胖)和糖尿病的 4 个主要并发症(眼病、肾脏病、高血压和冠心病)作为评价居民所掌握的糖尿病防治知识的指标。受访者每题回答正确得 1 分、回答错误得 0 分,得分为 0~7 分;依据综合得分,将研究对象分成 3 个亚组:低得分组(得分 ≤ 3 分)、中

得分组(得分 4~5 分者)和高得分组(得分 ≥ 6 分)。(3) 协变量:性别分为“男性”和“女性”;年龄分为“35~49 岁”、“50~64 岁”和“ ≥ 65 岁”3 个亚组;文化程度分为“小学及以下”、“中学”和“大专及以上”;职业分为“体力劳动者”、“服务业人员”和“脑力劳动者”3 类;吸烟情况分为“吸烟”和“非吸烟”;饮酒情况分为“饮酒”和“非饮酒”;体力活动分为“充足”(每周中等强度体力活动时间达到 150 min)和“不足”(每周中等强度体力活动时间不足 150 min)^[4];蔬菜摄入量分为低($\leq 1 750$ g)、中(1 751~2 800 g)、高($> 2 800$ g)摄入量;肉类摄入量分为低(≤ 150 g)、中(151~280 g)、高(> 280 g)摄入量;体重状况分为正常(体质指数 < 24)和体重过多(体质指数 ≥ 24)^[5];糖尿病家族史分为“有糖尿病家族史”和“无糖尿病家族史”。

1.4 统计分析 采用 Epi Data 3.0 建立数据库,应用 SPSS 13.0 软件进行一般描述性分析、 χ^2 检验、单因素和多因素 logistic 回归分析。

2 结果

2.1 一般情况 2 616 名研究对象中,完成随访 2 178 人,随访率为 83.26%。2 178 名随访对象中,男性 929 人,占 42.7%,女性 1 249 人,占 57.3%;年龄 35~94 岁,平均年龄(57.23 \pm 11.85)岁,其中 35~49 岁 617 人,占 28.3%,50~64 岁 935 人,占 42.9%, ≥ 65 岁 626 人,占 28.8%;文化程度小学及以下 653 人,占 30.0%,中学 1 285 人,占 59.0%,大专及以上 240 人,占 11.0%;体力劳动者 923 人,占 42.4%,服务业人员 1 110 人,占 51.0%,脑力劳动者 145 人,占 6.6%;吸烟者 576 人,占 26.4%,非吸烟者 1 602 人,占 73.6%;饮酒者 265 人,占 12.2%,非饮酒者 1 913 人,占 87.8%;体力活动充足者 467 人,占 21.4%,体力活动不足者 1 711 人,占 78.6%;低蔬菜摄入量者 1 107 人,占 50.8%,中蔬菜摄入量者 404 人,占 18.6%,高蔬菜摄入量者 667 人,占 30.6%;低肉类摄入量者 971 人,占 44.6%,中肉类摄入量者 568 人,占 26.1%,高肉类摄入量者 639 人,占 29.3%;体重正常者 1 057 人,占 48.5%,体重过多者 1 121 人,占 51.5%;有糖尿病家族史者 146 人,占 6.7%,无糖尿病家族史者 2 032 人,占 93.3%。

2.2 糖尿病防治知识得分情况 2 178 名南京市城区居民糖尿病防治知识平均分为(5.31 \pm 1.61)分,其中低、中、高得分者分别为 317、748、1 113 人,分别占 14.6%、34.3%、51.1%。2 178 名城区居民中,新发高血糖症患者 160 例,高血糖症发病率为 7.35%。高血糖症居民中糖尿病防治知识低、中、高

得分组者分别占 21.9% (35/160)、32.5% (52/160) 和 45.6% (73/160)。非高血糖症居民分别占 14.0% (282/2 018)、34.5% (696/2 018) 和 51.5% (1 040/2 018)。高血糖症与非高血糖症居民在糖尿病防治知识的掌握程度间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 7.54, P < 0.05$)。

2.3 基线调查糖尿病防治知识不同得分居民不同

特征比较(表 1) 基线调查糖尿病防治知识不同得分居民不同特征比较,居民基线调查时糖尿病防治知识低、中、高分居民职业分布不同,差异有统计学意义 ($\chi^2 = 17.26, P < 0.05$); 不同得分居民性别、年龄、文化程度、吸烟、饮酒、体力活动、蔬菜摄入量、肉类摄入量、糖尿病家族史、体重间分布差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 1 基线调查糖尿病防治知识不同得分居民不同特征比较

协变量		低分组		中分组		高分组		χ^2 值	P 值
		人数	%	人数	%	人数	%		
性别	男性	124	39.1	335	44.8	470	42.2	3.09	0.21
	女性	193	60.9	413	55.2	643	57.8		
年龄(岁)	35~49	74	23.3	214	28.6	329	29.6	4.94	0.29
	50~64	143	45.1	323	43.2	469	42.1		
	≥65	100	31.5	211	28.2	315	28.3		
文化程度	小学及以下	110	34.7	212	28.3	331	29.7	6.80	0.15
	中学	182	57.4	446	59.6	657	59.0		
	大专及以上学历	25	7.9	90	1.2	125	11.2		
职业	体力劳动者	122	38.5	306	40.9	495	44.5	17.26	0.00
	服务业人员	186	58.7	391	52.3	533	47.9		
	脑力劳动者	9	2.8	51	6.8	85	7.6		
吸烟	是	82	25.9	205	27.4	289	26.0	0.54	0.76
	否	235	74.1	543	72.6	824	74.0		
饮酒	是	41	12.9	101	13.5	123	11.1	2.72	0.26
	否	276	87.1	647	86.5	990	88.9		
体力活动	充足	69	21.8	170	22.7	228	20.5	1.36	0.51
	不足	248	78.2	578	77.3	885	79.5		
蔬菜食用量	低	159	50.2	384	51.3	564	50.7	16.10	0.81
	中	53	16.7	138	18.4	213	19.1		
	高	105	33.1	226	30.2	336	30.2		
肉类食用量	低	151	47.6	323	43.2	497	44.7	3.73	0.44
	中	83	26.2	207	27.7	278	25.0		
	高	83	26.2	218	29.1	338	30.4		
体重	正常	150	47.3	373	49.9	534	48.0	0.87	0.65
	过多	167	52.7	375	50.1	579	52.0		
糖尿病家族史	有	20	6.3	58	7.8	68	6.1	2.03	0.36
	无	297	93.7	690	92.2	1 045	93.9		

2.4 高血糖症和非高血糖症居民不同特征比较(表 2) 高血糖症和非高血糖症居民不同特征比较,高血糖症和非高血糖症居民年龄、文化程度、糖尿病家族史、体重间分布不同,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 高血糖症和非高血糖症居民性别、职业、吸烟、饮酒、体力活动、蔬菜摄入量、肉类摄入量间分布差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.5 基线调查糖尿病防治知识与高血糖症发生的关系 基线调查糖尿病防治知识的低、中、高分居民高血糖症的发病率分别为 11.0% (35/317)、7.0% (52/748)、6.6% (73/1 113); 随着糖尿病防治知识掌握程度的提高,高血糖症的发病率呈降低趋势 ($\chi^2 = 7.54, P < 0.05$)。单因素 logistic 回归分析结果表明,糖尿病防治知识中得分组居民患高血糖

症的风险是低得分组居民的 0.60 倍 ($RR = 0.60$, $95\% CI = 0.38 \sim 0.94$)。糖尿病防治知识高分组居民患高血糖症的风险是低得分组居民的 0.57 倍 ($RR = 0.57$, $95\% CI = 0.37 \sim 0.86$)；多因素 logistic 回归分析结果表明,糖尿病防治知识中得分组居民

患高血糖症的风险是低得分组居民的 0.62 倍 ($RR = 0.62$, $95\% CI = 0.40 \sim 0.98$)。糖尿病防治知识高分组居民患高血糖症的风险是低得分组居民的 0.60 倍 ($RR = 0.60$, $95\% CI = 0.39 \sim 0.93$)。

表 2 高血糖症和非高血糖症居民不同特征比较

协变量		高血糖症		非高血糖症		χ^2 值	P 值
		例数	%	人数	%		
性别	男性	68	42.5	861	42.7	0.02	0.97
	女性	92	57.5	1 157	57.3		
年龄(岁)	35~49	25	15.6	592	29.3	17.54	0.00
	50~64	71	44.4	864	42.8		
	≥65	64	40.0	562	27.8		
文化程度	小学及以下	64	40.0	589	29.2	9.48	0.01
	中学	85	53.1	1 200	59.5		
	大专及以上	11	6.9	229	11.3		
职业	体力劳动者	62	38.8	861	42.7	4.18	0.12
	服务业人员	92	57.5	1 018	50.4		
	脑力劳动者	6	3.8	139	6.9		
吸烟	是	40	25.0	536	26.6	0.19	0.67
	否	120	75.0	1 482	73.4		
饮酒	是	22	13.8	243	12.0	0.41	0.53
	否	138	86.3	1 775	88.0		
体力活动	充足	30	18.8	437	21.7	0.74	0.39
	不足	130	81.3	1 581	78.3		
蔬菜食用量	低	88	55.0	1 019	50.5	2.57	0.28
	中	32	20.0	372	18.4		
	高	40	25.0	627	31.1		
肉类食用量	低	74	46.3	897	44.4	2.28	0.32
	中	47	29.4	521	25.8		
	高	39	24.4	600	29.7		
体重	正常	57	35.6	1 000	49.6	11.44	0.00
	过多	103	64.4	1 018	50.4		
糖尿病家族史	有	17	10.6	129	6.4	4.25	0.04
	无	143	89.4	1 889	93.6		

3 讨论

本次调查结果表明,南京市城区居民基线调查时糖尿病防治知识低、中、高分居民职业分布不同,其他特征间分布无明显差异,提示南京市居民糖尿病防治知识掌握程度相对稳定,受其他因素的影响较小。高血糖症和非高血糖症居民年龄、文化程度、糖尿病家族史、体重间分布不同,提示这些均为高血糖症的影响因素,与国内糖尿病相关研究结果^[6-7]基本一致。本次调查结果表明,随着糖尿病防治知识掌握程度的提高,高血糖症的发病率呈降低趋势,提示知识的掌握程度与高血糖症的发生呈反比,知识是高血糖症的保护因素。多因素 logistic 回归分析结果表明,糖尿病防治知识中得分组和高得分组居民患高血糖症的风险分别是低得分组居民

的 0.62 倍和 0.60 倍,提示掌握足够的糖尿病防治知识可以降低人们罹患高血糖症的风险。因此,在今后的糖尿病社区综合防制工作中,应进一步加大社区糖尿病宣传教育工作,并根据不同人群的特点,开展多样化的、有针对性的宣教活动^[8],做好糖尿病防治知识的普及工作,从而提高人群糖尿病知识水平,降低糖尿病危险因素的危害程度^[9-10],最终达到降低高血糖症/糖尿病的发病风险。

参考文献

- [1] 胡善联,刘国恩,许樟荣,等.我国糖尿病流行病学和疾病经济负担研究现状[J].中国卫生经济,2008,27(8):5-8.
- [2] 洪忻,李解权,梁亚琼,等.南京市成年人体质指数、腰围、腰臀比、腰高比与高血糖关系的随访研究[J].中华流行病学杂志,2009,30(3):1-5.
- [3] World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO Consultation. Diagnosis and classification of diabetes mellitus [R].

- Geneva: World Health Organization, 1999.
- [4] 徐斐, 殷晓梅. 体力活动与高血糖症的流行病学研究[J]. 职业与健康 2006 22(22): 1908-1911.
- [5] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究[J]. 中华流行病学杂志 2002 23(1): 5-10.
- [6] 邵永强. 社区人群糖尿病患病率及危险因素研究[J]. 浙江预防医学 2011 23(2): 3-6.
- [7] 邱泓, 张茂熔, 田荣, 等. 昆明市居民糖尿病患病情况及危险因素分析[J]. 中国公共卫生 2009 25(12): 1439-1440.
- [8] 任福琳, 顾秀英, 胡一河. 糖尿病社区综合防治模式探讨[J]. 中国公共卫生 2002 18(10): 1159.
- [9] 徐明, 吴蕾蕾. 无锡市糖尿病健康需求和相关知识调查[J]. 中国慢性病预防与控制 2005 13(1): 33.
- [10] 梁亚琼, 殷晓梅, 洪忻, 等. 居民高血压及糖尿病社区综合干预效果评价[J]. 中国公共卫生 2009 25(1): 5-7.

收稿日期: 2011-10-20

(郭薇编辑 潘雯校对)

• 专题报道之九 •

妊娠期糖代谢异常对妊娠结局影响

王娇¹, 许榕仙¹, 张雪芹², 李健²

摘要: 目的 研究妊娠期糖尿病(GDM)和妊娠期糖耐量受损(GIGT)对孕产妇和新生儿的影响。方法 在产科住院待产孕妇中收集已经诊断为GDM 105例及GIGT的孕产妇共145例,并选取同期待产的血糖正常孕妇234人作为对照,对这3组孕产妇妊娠结局进行监测。结果 3组比较,乙型肝炎病毒阳性($P=0.009$)、剖宫产($P=0.000$)、妊娠期高血压疾病($P=0.002$)、妊娠期肝内胆汁淤积症($P=0.004$)、早产($P=0.027$)、足月小样儿($P=0.011$)、新生儿低血糖($P=0.007$)、新生儿肺炎($P=0.001$)和新生儿转科($P=0.000$)的发生率差异均有统计学意义;GDM组与正常组比较,乙型肝炎病毒阳性($P=0.041$)、剖宫产($P=0.000$)、妊娠期高血压疾病($P=0.001$)、妊娠期肝内胆汁淤积症($P=0.009$)、早产($P=0.012$)、足月小样儿($P=0.019$)、新生儿低血糖($P=0.030$)、新生儿肺炎($P=0.000$)和新生儿转科($P=0.000$)发生率差异均有统计学意义;GIGT组与正常组比较,乙型肝炎病毒阳性($P=0.041$)、剖宫产($P=0.000$)、妊娠期高血压疾病($P=0.021$)、妊娠期肝内胆汁淤积症($P=0.021$)、早产($P=0.048$)、新生儿低血糖($P=0.021$)、新生儿肺炎($P=0.004$)和新生儿转科($P=0.000$)发生率差异均有统计学意义。结论 GDM和GIGT均会引起不良妊娠结局,应加强对妊娠期糖代谢异常的筛查,重视对妊娠期糖代谢异常的管理和规范化治疗,以改善妊娠结局。

关键词: 妊娠期糖尿病(GDM);妊娠期糖耐量受损(GIGT);妊娠结局

中图分类号: R 587.1

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)11-1400-03

Influence of abnormal glucose tolerance during pregnancy on pregnancy outcome

WANG Jiao^{*}, XU Rong-xian, ZHANG Xue-qin, et al^(^{*} Department of Nutrition and Healthcare, School of Public Health, Fujian Medical University, Fuzhou, Fujian Province 350004, China)

Abstract: Objective To investigate the impact of gestational diabetes mellitus (GDM) and gestational impaired glucose tolerance (GIGT) on pregnant women and newborns. **Methods** Totally 250 pregnant women hospitalized for their deliveries and diagnosed with GDM (105) or GIGT (145) were recruited in the study. And 234 pregnant women with normal blood glucose level were taken as control group at the same time. The pregnancy outcomes of the three groups were recorded and analyzed. **Results** There were significant differences among the three groups in the incidences of hepatitis B virus (HBV) positive ($P=0.009$), caesarean birth ($P=0.000$), gestational hypertension ($P=0.002$), intrahepatic cholestasis of pregnancy ($P=0.004$), preterm delivery ($P=0.027$), small-for-date infant ($P=0.011$), neonatal hypoglycemia ($P=0.007$), neonatal pneumonia ($P=0.001$), and neonate hospitalization ($P=0.000$) among the three groups. Compared with those of the control group, there were significantly increased risks for HBV positive ($P=0.041$), caesarean birth ($P=0.000$), gestational hypertension ($P=0.001$), intrahepatic cholestasis of pregnancy ($P=0.009$), preterm delivery ($P=0.012$), small-for-date infant ($P=0.019$), neonatal hypoglycemia ($P=0.03$), neonatal pneumonia ($P=0.000$), and neonatal intensive care unit (NICU) admission ($P=0.000$) in the GDM group. The pregnant women in GIGT group showed higher risks of HBV positive ($P=0.041$), caesarean birth ($P=0.000$), gestational hypertension ($P=0.021$), intrahepatic cholestasis of pregnancy ($P=0.021$), preterm delivery ($P=0.048$), neonatal hypoglycemia ($P=0.021$), neonatal pneumonia ($P=0.004$), and NICU admission ($P=0.000$). **Conclusion** GDM and GIGT could cause undesirable pregnancy outcomes. The perinatal screening for gestational abnormal glucose

作者单位: 1. 福建医科大学公共卫生学院营养与保健医学系 福建 福州 350004; 2. 厦门市妇幼保健院

作者简介: 王娇(1986-),女,江西高安人,硕士在读,研究方向: 妇幼营养。

通讯作者: 许榕仙, E-mail: rong1963cn@yahoo.com.cn