

2016—2021 年慈溪市某院妊娠期高血压发病现况分析及预防对策

柳叶, 孙佳能, 莫幼儿

慈溪市第三人民医院医疗健康集团, 浙江 慈溪 315324

摘要: **目的** 调查 2016—2021 年慈溪市妊娠期高血压发病现况、风险因素及妊娠结局并探讨预防对策。 **方法** 回顾性分析 2016 年 1 月—2021 年 12 月慈溪市第三人民医院医疗健康集团收治的 3 260 例孕妇的临床资料,统计孕妇妊娠期高血压发病现况。根据是否出现妊娠期高血压将其分为妊娠期高血压组和非妊娠期高血压组,采用单因素及多因素 logistic 回归分析妊娠期高血压发病的风险因素,并比较妊娠期高血压组和非妊娠期高血压组的妊娠结局。 **结果** 3 260 例孕妇发生妊娠期高血压 98 例,妊娠期高血压发生率为 3.01%。妊娠期高血压组与非妊娠期高血压组年龄、孕前体质质量指数 (body mass index, BMI)、产次、有无高血压家族史、有无规律产检、有无焦虑症状、有无抑郁症状、有无妊娠期高血脂、有无妊娠期糖尿病、有无胰岛素抵抗、有无钙摄入不足、有无营养不良比较,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。多因素 logistic 回归分析结果显示,孕前 BMI 较高、有高血压家族史、无规律产检、有焦虑症状、有抑郁症状、有妊娠期糖尿病、有胰岛素抵抗是发生妊娠期高血压的独立风险因素 ($OR=4.141, 4.792, 4.358, 5.068, 5.414, 4.051, 3.963, P<0.05$)。妊娠期高血压组胎盘早剥、早产、新生儿窒息、胎儿生长受限、胎儿畸形、低体重儿发生率分别为 15.31%、21.43%、8.16%、19.39%、16.33%、11.22%,均高于非妊娠期高血压组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。 **结论** 慈溪市孕妇发生妊娠期高血压的风险相对较高,妊娠期高血压病的主要风险因素包括孕前 BMI 较高、有高血压家族史、无规律产检、有焦虑症状、有抑郁症状、有妊娠期糖尿病、有胰岛素抵抗等,妊娠期高血压会导致不良妊娠结局,临床可据此给予孕妇针对性预防对策,以降低妊娠期高血压发生率,改善妊娠结局。

关键词: 孕妇;妊娠期高血压;慈溪市;发病现况;风险因素;妊娠结局;预防对策

中图分类号: R714.24⁺6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2023)10-1243-04 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2023.10.021

妊娠期高血压病是孕妇妊娠过程中常见的妊娠并发症之一,其以高血压、水肿、蛋白尿等为主要临床症状及体征,严重者可出现子痫,发生抽搐、昏迷等,若未及时诊治,可诱发胎盘早剥、早产、新生儿窒息、胎儿生长受限、胎儿畸形、低体重儿等情况,严重威胁孕妇及胎儿健康^[1-3]。因此,分析妊娠期高血压发病现况及风险因素,对临床医生后续采取积极的预防对策,降低妊娠期高血压发病率,改善孕妇妊娠结局意义重大。现阶段,关于妊娠期高血压发病的机制尚不明晰,有学者^[4-5]认为其可能与孕妇年龄、孕前体质质量指数 (body mass index, BMI)、情绪等有关。为进一步探讨妊娠期高血压发病现况及风险因素,本研究回顾性分析慈溪市第三人民医院医疗健康集团收治的 3 260 例孕妇的临床资料,为临床采取针对性预防对策,降低妊娠期高血压发病率,改善妊娠结局提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

回顾性分析 2016 年 1 月—2021 年

作者简介:柳叶 (1978-),女,浙江慈溪人,本科,妇产科副主任医师,主要从事妇产科临床工作。

12 月慈溪市第三人民医院医疗健康集团收治的 3 260 例孕妇的临床资料,根据所选孕妇是否出现妊娠期高血压将其分为妊娠期高血压组和非妊娠期高血压组。纳入标准:所选孕妇临床资料均完整;年龄大于 18 周岁。排除标准:伴有妊娠期肝内胆汁淤积症、妊娠合并免疫性疾病史及妊娠合并心血管疾病史等者;合并严重感染、恶性肿瘤、血液系统疾病、肝肾功能及凝血功能障碍者;有吸毒、长期饮酒及酒精依赖史者;伴有精神分裂症、抑郁症等精神疾病者;已参与过其他相关试验者。本研究经本院医学研究伦理委员会审核并批准。

1.2 方法

1.2.1 妊娠期高血压诊断标准

符合《妇产科学》^[6]中关于妊娠期高血压的相关诊断标准,且均经临床检查确诊者,即妊娠 20 周后首次出现高血压,尿蛋白 (albumin, ALB) 检测呈阳性 (+),舒张压 ≥ 90 mmHg 或收缩压 ≥ 140 mmHg。

1.2.1 资料收集

根据医院电子病历系统收集孕妇的基本资料以及妊娠结局,主要包括:年龄、孕前 BMI、学历、产次、是否为双胎或多胎、有无流产史、有无高血

压家族史、有无规律产检、有无不良生活方式、有无焦虑症状、有无抑郁症状、有无妊娠期高血脂、有无妊娠期糖尿病、有无胰岛素抵抗、有无叶酸缺乏、有无钙摄入不足、有无营养不良、是否胎盘早剥、早产、新生儿窒息、胎儿生长受限、胎儿畸形、低体重儿等情况。其中焦虑症状、抑郁症状分别予以焦虑自评量表(SAS,总分100分)^[7]、抑郁自评量表(SDS,总分100分)^[8]进行评估。SAS分界值为50分,总分<50分为正常,50~60分为轻度焦虑,61~70分为中度焦虑,>70分为重度焦虑;SDS分界值为53分,总分53~62分为轻度抑郁,63~72分为中度抑郁,>73分为重度抑郁。

1.2.3 质量控制 资料收集由经过统一培训的调查人员进行收集,收集过程中剔除临床资料不完整的,同时资料录入时采用双人核对,确保资料完整准确。

1.3 统计学分析 采用SPSS 21.0软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较予以独立样本 t 检验;计数资料以例数(%)表示, χ^2 检验进行比较。妊娠期高血压发病的风险因素予以多因素logistic回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 妊娠期高血压发病现况与单因素分析 3 260例孕妇发生妊娠期高血压98例,妊娠期高血压发生率为3.01%。妊娠期高血压组与非妊娠期高血压组年龄、孕前BMI、产次、有无高血压家族史、有无规律产检、有无焦虑症状、有无抑郁症状、有无妊娠期高血脂、有无妊娠期糖尿病、有无胰岛素抵抗、有无钙摄入不足、有无营养不良比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);而两组学历、是否为双胎或多胎、有无流产史、有无不良生活方式、有无叶酸缺乏比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 妊娠期高血压发病的单因素分析

因素	妊娠期高血压组 (<i>n</i> =98)	非妊娠期高血压组 (<i>n</i> =3 162)	<i>t</i> 或 χ^2 值	<i>P</i> 值
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	35.88±6.21	29.43±5.21	11.995	0.000
孕前BMI($\bar{x}\pm s$)	29.21±2.16	26.88±2.04	11.116	0.000
学历(<i>n</i> ,%)			0.122	0.726
大专及以上	30(30.61)	1 021(32.29)		
高中及以下	68(69.39)	2 141(67.71)		
产次(<i>n</i> ,%)			86.587	0.000
1次	36(36.73)	275(8.70)		
≥2次	62(63.27)	2 887(91.30)		
双胎或多胎(<i>n</i> ,%)			0.188	0.664
是	5(5.10)	133(4.21)		
否	93(94.90)	3 029(95.73)		

续表1

因素	妊娠期高血压组 (<i>n</i> =98)	非妊娠期高血压组 (<i>n</i> =3 162)	<i>t</i> 或 χ^2 值	<i>P</i> 值
流产史(<i>n</i> ,%)			0.183	0.669
有	18(18.37)	529(16.73)		
无	80(81.63)	2 633(83.27)		
高血压家族史(<i>n</i> ,%)			157.815	0.000
有	34(34.69)	152(4.81)		
无	64(65.31)	3 010(95.19)		
规律产检(<i>n</i> ,%)			95.601	0.000
有	62(63.27)	2 897(91.62)		
无	36(36.73)	265(8.38)		
不良生活方式(<i>n</i> ,%)			3.003	0.083
有	35(35.71)	877(27.74)		
无	63(64.29)	2 285(72.26)		
焦虑症状(<i>n</i> ,%)			49.146	0.000
有	43(43.88)	525(16.60)		
无	55(56.12)	2 637(83.40)		
抑郁症状(<i>n</i> ,%)		-	57.835	0.000
有	45(45.92)	519(16.41)		
无	53(54.08)	2 643(83.59)		
妊娠期高血脂(<i>n</i> ,%)			18.909	0.000
有	20(20.41)	254(8.03)		
无	78(79.59)	2 908(91.97)		
妊娠期糖尿病(<i>n</i> ,%)			36.845	0.000
有	18(18.37)	148(4.68)		
无	80(81.63)	3 014(95.32)		
胰岛素抵抗(<i>n</i> ,%)			80.016	0.000
有	25(25.51)	151(4.78)		
无	73(74.49)	3 011(95.22)		
叶酸缺乏(<i>n</i> ,%)			3.597	0.058
有	8(8.16)	133(4.21)		
无	90(91.84)	3 029(95.79)		
钙摄入不足(<i>n</i> ,%)			27.370	0.000
有	25(25.51)	299(9.46)		
无	73(74.49)	2 863(90.54)		
营养不良(<i>n</i> ,%)			12.903	0.000
有	18(18.37)	257(8.13)		
无	80(81.63)	2 905(91.87)		

2.2 妊娠期高血压发病的多因素logistic回归分析 将单因素分析有差异的指标作为自变量(变量赋值见表2),将妊娠期高血压发生情况作为因变量进行多因素logistic回归分析,结果显示,孕前BMI较高、有高血压家族史、没有规律产检、有焦虑症状、有抑郁症状、有妊娠期糖尿病、有胰岛素抵抗是发生妊娠期高血压的独立风险因素($OR=4.141、4.792、4.358、5.068、5.414、4.051、3.963,P<0.05$),见表3。

表 2 变量赋值	
变量	赋值
年龄	具体值
孕前 BMI	具体值
产次(次)	≥2=1,1=0
高血压家族史	有=1,无=0
是否规律产检	否=1,是=0
焦虑症状	有=1,无=0
抑郁症状	有=1,无=0
妊娠期高血脂	有=1,无=0
妊娠期糖尿病	有=1,无=0
胰岛素抵抗	有=1,无=0
有无钙摄入不足	有=1,无=0
有无营养不良	有=1,无=0

表 3 妊娠期高血压发病的多因素 logistic 回归分析						
变量	β	SE	Waldχ ² 值	P 值	OR 值	95%CI
年龄较大	0.571	0.432	1.747	0.186	1.770	0.759~4.128
孕前 BMI 较高	1.421	0.354	16.113	0.000	4.141	2.069~8.288
产次较多	0.712	0.694	1.053	0.305	2.038	0.523~7.943
有高血压家族史	1.567	0.298	27.651	0.000	4.792	2.672~8.594
无规律产检	1.472	0.212	48.211	0.000	4.358	2.876~6.603
有焦虑症状	1.623	0.315	26.547	0.000	5.068	2.743~9.397
有抑郁症状	1.689	0.247	46.759	0.000	5.414	3.336~8.786
有妊娠期高血脂	0.415	0.388	1.144	0.285	1.514	0.708~3.240
有妊娠期糖尿病	1.399	0.412	11.530	0.001	4.051	1.807~9.084
有胰岛素抵抗	1.377	0.283	23.675	0.000	3.963	2.276~6.901
钙摄入不足	0.599	0.378	2.511	0.113	1.820	0.868~3.819
营养不良	0.334	0.627	0.284	0.594	1.397	0.409~4.773

2.3 两组妊娠结局比较 妊娠期高血压组胎盘早剥、早产、新生儿窒息、胎儿生长受限、胎儿畸形、低体重儿发生率分别为 15.31%、21.43%、8.16%、19.39%、16.33%、11.22%，均高于非妊娠期高血压组的 8.13%、13.09%、3.95%、3.86%、4.02%、3.73%，差异均有统计学意义($P<0.05$)，见表 4。

表 4 两组妊娠结局比较(n,%)							
组别	例数	胎盘早剥	早产	新生儿窒息	胎儿生长受限	胎儿畸形	低体重儿
妊娠期高血压组	98	15(15.31)	21(21.43)	8(8.16)	19(19.39)	16(16.33)	11(11.22)
非妊娠期高血压组	3 162	257(8.13)	414(13.09)	125(3.95)	122(3.86)	127(4.02)	118(3.73)
χ ² 值		6.405	5.712	4.305	55.397	34.344	14.041
P 值		0.011	0.017	0.038	0.000	0.000	0.000

3 讨 论

据临床相关调查^[9-10]发现,妊娠期高血压疾病是导致产妇死亡的第二大原因,且近年来其发病率呈增加趋势,由该疾病引发的不良妊娠结局亦呈递增趋势。既往研究^[11]发现,24 599 例妊娠孕妇妊娠期高血压的

发生率为 3.61%,本研究结果显示,妊娠期高血压发生率为 3.01%,与之基本相符,表明慈溪市孕妇发生妊娠期高血压的风险仍相对较高。另外本研究中,与非妊娠期高血压组比较,妊娠期高血压组胎盘早剥、早产、新生儿窒息、胎儿生长受限、胎儿畸形、低体重儿的发生率均较高,说明孕妇发生妊娠期高血压易导致不良妊娠结局,严重威胁孕妇及胎儿健康。

本研究结果显示,妊娠期高血压组与非妊娠期高血压组年龄、孕前 BMI、产次、有无高血压家族史、有无规律产检、有无焦虑症状、有无抑郁症状、有无妊娠期高血脂、有无妊娠期糖尿病、有无胰岛素抵抗、有无钙摄入不足、有无营养不良比较,差异有统计学意义,说明孕妇发生妊娠期高血压与年龄、孕前 BMI、产次、有无高血压家族史、有无规律产检、有无焦虑症状、有无抑郁症状、有无妊娠期高血脂、有无妊娠期糖尿病、有无胰岛素抵抗、有无钙摄入不足、有无营养不良等密切相关。进一步进行多因素 logistic 回归分析结果显示,孕前 BMI 较高、有高血压家族史、无规律产检、有焦虑症状、有抑郁症状、有妊娠期糖尿病、有胰岛素抵抗是发生妊娠期高血压的独立风险因素。分析其原因可能为,孕前 BMI 较高的孕妇其多伴有血脂水平异常,易导致血液黏稠度增加,使得外周血管阻力升高,进而易发生动脉粥样硬化,增加妊娠期高血压的发生风险^[12]。有研究发现,孕前 BMI≥28 是发生妊娠期高血压的独立风险因素^[13],与本研究结果相符。妊娠期高血压具有家族遗传易感性,且主要以母系遗传为主,如妊娠期高血压易感性与内质网氨肽酶 2 的基因多态性有关,通过影响孕妇催产素酶水平变化而影响血压调节,导致有高血压家族史的孕妇其更易发生妊娠期高血压^[14-15]。进行规律产检的孕妇多在妊娠早期发现妊娠期高血压,而无规律产检的孕妇多在妊娠晚期发现该疾病,进而导致孕妇机体错过控制血压的最佳时机,进一步增加妊娠期高血压的发生风险^[16]。有焦虑和抑郁症状的孕妇其机体长期处于应激状态,可降低体内压力感受器的敏感性,导致下丘脑-垂体-肾上腺轴神经分泌机制紊乱,促使机体自由基生成增多,进一步损伤血管内皮细胞,诱发血管痉挛,导致妊娠期高血压的发生风险升高^[17]。有妊娠期糖尿病的孕妇其多伴有血糖水平异常,机体长期处于高血糖状态,易促使机体合成过量超氧自由基,进一步损伤血管内皮细胞,诱发血管痉挛;且糖代谢紊乱,易导致外周血管阻力升高,进而易发生动脉粥样硬化,增加发生妊娠期高血压的概率^[18-20]。有胰岛素抵抗的孕妇其多伴有糖代谢紊乱,而血糖水平异常可促进脂代谢紊乱,进而易增加

外周血管阻力,诱发血管痉挛,增加妊娠期高血压的发生概率^[21]。此外,管群等^[22]学者报道指出,胰岛素抵抗是发生妊娠期高血压的独立风险因素,与本研究结果相符。

临床可针对妊娠期高血压发病风险因素制定预防对策,以降低孕妇发生妊娠期高血压和不良妊娠结局的风险。针对孕前 BMI 较高的孕妇应在每次产检时对孕妇进行积极的健康教育,嘱咐孕妇合理饮食,低盐低脂高蛋白饮食,避免暴饮暴食,并嘱咐孕妇进行适当的锻炼,如散步,将体重控制在合理范围内,降低发生妊娠期高血压和不良妊娠结局的风险;针对有高血压家族史的孕妇应加强孕检,在妊娠早期密切监测孕妇血压情况,一旦出现血压波动异常即通过有指征的降压、利尿等措施,将血压控制在正常范围内,以降低妊娠期高血压和不良妊娠结局的发生风险;针对无规律产检的孕妇,社区应加强宣教,增强孕妇保健意识,以降低妊娠期高血压和不良妊娠结局的发生风险;针对有焦虑、抑郁症状的孕妇应嘱咐家属为孕妇营造良好的妊娠环境,并加强对孕妇的心理疏导,如鼓励孕妇积极参加育儿活动,以降低妊娠期高血压和不良妊娠结局的发生风险;有妊娠期糖尿病、有胰岛素抵抗的孕妇应加强孕检,嘱咐孕妇合理饮食,适当运动,将血糖控制在正常范围,以维持血糖平衡,降低妊娠期高血压和不良妊娠结局的发生风险。

综上,2016—2021 年慈溪市孕妇发生妊娠期高血压的风险相对较高,孕妇发生妊娠期高血压不利于妊娠结局,且妊娠期高血压发生的风险因素包括孕前 BMI 较高、有高血压家族史、无规律产检、有焦虑症状、有抑郁症状、有妊娠期糖尿病、有胰岛素抵抗等,临床可据此给予孕妇针对性预防对策,以降低妊娠期高血压发生率,改善妊娠结局。

参考文献

- [1] 王晔,周飞飞,凌思思,等.妊娠期高血压患者妊娠结局调查及相关影响因素分析[J].实用预防医学,2022,29(11):1324-1328.
- [2] Kumar M, Singh A, Garg R, et al. Hypertension during pregnancy and risk of stillbirth: challenges in a developing country [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2021, 34(23):3915-3921.
- [3] 郑雪琴,郑贤芳,吴翠霞.高龄孕妇发生妊娠期高血压疾病的危险因素分析[J].广西医科大学学报,2019,36(6):943-947.
- [4] 钟晶晶,郑聪霞,谢筱娥,等.妊娠期高血压疾病的危险因素分析及围生期保健的预防作用研究[J].中国妇幼保健,2020,35(12):2216-2219.
- [5] Shrestha DB, Budhathoki P, Malbul K, et al. Prevalence, risk factors and outcome of pregnancy induced hypertension in Nepal: a meta-analysis of prevalence studie [J]. J Nepal Health Res Counc,

2021, 19(2):221-229.

- [6] 谢幸,孔北华,段涛.妇产科学[M].第9版.北京:人民卫生出版社,2018:83-84.
- [7] 陶明,高静芳.修订焦虑自评量表(SAS-CR)的信度及效度[J].中国神经精神疾病杂志,1994,1(5):301-303.
- [8] 王征宇,迟玉芬.抑郁自评量表(SDS)[J].上海精神医学,1984,1(2):71-72.
- [9] Brown MA, Magee LA, Kenny LC, et al. Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice [J]. Hypertension, 2018, 72(1):24-43.
- [10] Martínez-Hortelano JA, Cavery-Redondo I, Alvarez-Bueno C, et al. Interpregnancy weight change and hypertension during pregnancy: a systematic review and meta-analysis [J]. Obstet Gynecol, 2020, 135(1):68-79.
- [11] 俄洛吉,张长存,王桂花,等.2007—2016 年西宁地区妊娠期高血压疾病发病情况、危险因素及妊娠结局的调查[J].中国妇幼保健,2018,33(3):642-644.
- [12] Abureq M, AlAlban F, Alabdulrazzaq M, et al. Risk factors associated with gestational diabetes mellitus: the role of pregnancy-induced hypertension and physical inactivit [J]. Pregnancy Hypertens, 2020, 22(1):64-70.
- [13] 李晓燕,于姗姗,王富荣,等.妊娠期高血压疾病患者影响因素分析及对妊娠结局和生命质量的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(8):1557-1561.
- [14] 倪丽君.妊娠期高血压疾病对妊娠结局的影响以及相关危险因素分析[J].中国妇幼保健研究,2021,32(1):65-69.
- [15] 张婵,谭玉杰,李希聪,等.脂蛋白相关磷脂酶 A2 基因多态性与子痫前期和妊娠期高血压的相关性[J].贵州医科大学学报,2021,46(3):328-334.
- [16] Chen Y, Lin M, Guo P, et al. Uterine fibroids increase the risk of hypertensive disorders of pregnancy: a prospective cohort study [J]. J Hypertens, 2021, 39(5):1002-1008.
- [17] 贾朝霞,黄丽丽,赵永鲜,等.超高龄经产妇妊娠并发症及妊娠结局的调查研究[J].国际妇产科学杂志,2019,46(5):507-511.
- [18] Zhuang C, Gao J, Liu J, et al. Risk factors and potential protective factors of pregnancy-induced hypertension in China: a cross-sectional study [J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2019, 21(5):618-623.
- [19] Benschop L, Duvekot JJ, Roeters van Lennep JE. Future risk of cardiovascular disease risk factors and events in women after a hypertensive disorder of pregnancy [J]. Heart, 2019, 105(16):1273-1278.
- [20] 张秀兰,袁碧波,李增彦.妊娠期高血压疾病发生的危险因素及预防措施分析[J].中国妇幼保健,2017,32(17):4052-4054.
- [21] 顾颖,冯亚玲,许倩.妊娠期高血压疾病的相关危险因素分析[J].中国卫生统计,2017,34(4):618-619,624.
- [22] 管群,林伟芳,葛佩佩.妊娠期高血压疾病发病的危险因素分析[J].中国妇幼保健,2021,36(4):884-886.

收稿日期:2022-12-09