

Logistic 回归分析重度子痫前期母婴不良结局的风险因素

徐琳¹, 孙丽洲², 刘娟¹, 陆元庆¹

¹南京医科大学附属妇产医院(南京市妇幼保健院)妇产科, 江苏 南京 210004; ²南京医科大学第一附属医院妇产科, 江苏 南京 210029

[摘要] 目的:用 Logistic 回归分析探讨重度子痫前期发生母婴不良结局的风险因素,为预防及减少母婴不良结局提供重要临床依据。方法:2012—2016年南京医科大学附属妇产医院重度子痫前期住院患者 500 例入选为研究对象。发生母婴不良结局者为试验组,共 280 例;未发生母婴不良结局者为对照组,共 220 例。采用多因素 Logistic 回归分析发生母婴不良结局的风险因素。结果:重度子痫前期发生母婴不良结局的风险因素包括:妊娠 ≥ 35 岁、发病孕周 < 34 周和发病孕周 $34\sim 37$ 周、初次妊娠、多胎($P < 0.05$)。结论:高龄、发病早、初孕妇、多胎的重度子痫前期患者发生母婴不良结局的风险更高。

[关键词] 重度子痫前期;母婴不良结局;风险因素;Logistic 回归分析

[中图分类号] R714.245

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2018)08-1151-03

doi: 10.7655/NYDXBNS20180827

妊娠期高血压疾病是妊娠期特有疾病,子痫前期是妊娠期高血压疾病常见类型,在我国发病率为 $2\%\sim 6\%$ ^[1]。该病的发病原因迄今尚未明确,近年来研究提示发生子痫前期的主要高危因素包括子痫前期家族史、低龄孕妇或者高龄孕妇、高体重指数的孕妇、初次妊娠、妊娠合并慢性高血压、慢性肾炎、妊娠剧吐、营养不良、妊娠合并糖尿病、贫血和妊娠时季节等。子痫前期在临床上以高血压、水肿、蛋白尿为主要特征,根据病情严重程度分为轻度与重度。重度子痫前期常伴发母体多器官功能受损,导致严重不良妊娠结局,是造成围产期母婴死亡的重要原因。基于重度子痫前期诸多严重不良母婴结局,而近年来关注点主要在子痫前期发病的高危因素上,总结重度子痫前期发生母婴不良结局风险因素的文献不多,本研究用 Logistic 回归分析回顾性探讨了重度子痫前期发生母婴不良结局的临床资料,以总结相关风险因素,为预防及预测重度子痫前期发生母婴不良结局提供临床依据。

1 对象和方法

1.1 对象

2012—2016年南京医科大学附属妇产医院重度子痫前期住院患者 500 例入选为研究对象。发生母婴不良结局者为试验组,共 280 例;同期未发生母婴不良结局者为对照组,共 220 例。回顾性收集高危因素包括:孕产妇年龄、孕前体重指数(BMI)、发

病孕周、孕次、产次、产检、多胎、体外受精胚胎移植(IVF)后受孕、合并妊娠期肝内胆汁淤积症(ICP)、合并妊娠期糖尿病(GDM)、慢性高血压病史、子痫前期既往史、高血压家族史。

1.2 方法

重度子痫前期的定义根据 8 版《妇产科学》,指妊娠 20 周后收缩压 ≥ 160 mmHg 和(或)舒张压 ≥ 110 mmHg,伴尿蛋白 ≥ 2.0 g/24 h 或随机尿蛋白 \geq (++),同时可伴发母体脏器功能不全或胎儿并发症。

入选研究对象排除有严重内外科合并症患者,如心脏病(先天性心脏病、风湿性心脏病等)、严重贫血(再生障碍性贫血、地中海贫血等)、急性脂肪肝、急性胰腺炎等,以避免混淆重度子痫前期引起的母体严重不良妊娠结局。妊娠不良结局次要指标为胎儿发生不良结局,包括死胎、分娩孕周 < 32 周、出生体重 $< 1 500$ g、出生 1 min 时 Apgar 评分 < 4 分。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析,先对重度子痫前期发生不良结局的风险因素进行单因素回归分析, $P < 0.1$ 为差异有统计学意义。对于单因素分析有统计学意义的因素纳入多因素非条件性 Logistic 回归分析, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 重度子痫前期发生母婴不良结局的单因素分析
妊娠年龄 < 20 岁和 ≥ 35 岁、发病孕周 < 34 周和发

病孕周 34~37 周、孕前 BMI 25~30 kg/m² 和孕前 BMI ≥ 30 kg/m²、初次妊娠、初次分娩、是否定期产检、既往妊娠有子痫前期病史、合并 ICP、合并 GDM、多胎、合并慢性高血压病、有家族史的单因素分析差异有统计学意义 ($P < 0.1$, 表 1)。

2.2 重度子痫前期发生母婴不良结局的多因素分析
将单因素分析中差异有统计学意义 ($P < 0.1$) 的项目进行多因素非条件 Logistic 回归分析, 结果显示, 妊娠 ≥ 35 岁、发病孕周 < 34 周和发病孕周 34~37 周、初次妊娠、多胎差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 表 2)。

3 讨论

妊娠期高血压疾病是导致城市及农村孕产妇死亡的第 3 大原因, 子痫前期是妊娠期高血压疾病常见类型, 特别是重度子痫前期, 极易出现不良妊娠结局, 严重威胁母婴健康^[2]。因近年来关于重度子痫前期发生母婴不良结局风险因素的文献不多, 所以本研究对大样本临床资料进行了回顾性分析, 总结归纳出相关风险因素, 为预防及预测重度子痫前期发生母婴不良结局提供临床依据。本研究单因素分析显示, 妊娠年龄 < 20 岁和 ≥ 35 岁、发病孕周 < 34 周和发病孕周 34~37 周、孕前 BMI 25~30 kg/m² 和孕前 BMI ≥ 30 kg/m²、初次妊娠、初次分娩、既往妊娠有子痫前期病史、合并 ICP、合并 GDM、多胎、合并慢性高血压病、有家族史均为重度子痫前期发生母婴不良结局的风险因素。这与有些研究的结论也是基本相符的^[3]。但进一步的多因素 Logistic 回归分析结果筛选出妊娠 ≥ 35 岁、发病孕周 < 34 周和发病孕周 34~37 周、初次妊娠、多胎才是重度子痫前期发生母婴不良结局的风险因素。

高龄孕产妇的重度子痫前期发病率比非高龄孕产妇高, 这与血管内皮损伤随着年龄的增加呈进行性加重有关^[4]。同时重度子痫前期合并高龄的孕妇由于精神过度紧张, 可能影响血流动力学及激素的正常释放, 导致子宫-胎盘循环阻力明显增加, 血流灌注量大幅度减少, 致胎盘绒毛间隙向胎儿供氧受限, 以致胎儿生长受限、死胎等胎儿不良结局发生率增加^[5]。

重度子痫前期孕妇的妊娠结局和发病时孕周密切相关, 其发生的时间越早结局越差, 不良结局组分娩孕周 < 34 周或 34~37 周所占比例显著高于无不良结局组, 并且其胎儿的预后更差, 出现死胎、极低及低出生体重儿、新生儿窒息的发生率更高。

Skjaerven 等^[6]研究发现, 子痫前期发生于第 1 次、

表 1 重度子痫前期发生母婴不良结局风险因素的单因素分析 (n)

风险因素	有不良结局	无不良结局	P 值
年龄(岁)			
< 20	29	16	0.001
20~35	102	164	-
≥ 35	149	40	< 0.001
孕前 BMI(kg/m ²)			
< 25	73	63	-
25~30	77	123	0.006
≥ 30	130	34	< 0.001
孕次(次)			
1	164	70	0.038
> 1	116	150	
产次(次)			
0	207	183	0.001
≥ 1	73	37	
定期产检			
是	200	208	< 0.001
否	80	12	
体外受精			
是	23	15	0.559
否	257	205	
合并 ICP			
是	36	7	< 0.001
否	244	213	
合并 GDM			
是	51	15	< 0.001
否	229	205	
多胎			
是	46	14	< 0.001
否	234	206	
合并慢高			
是	0	9	0.002
否	250	211	
发病孕周(周)			
< 34	198	29	< 0.001
34~37	66	87	< 0.001
≥ 37	16	104	-
子痫前期既往史			
有	15	4	0.050
无	265	216	
家族史			
有	35	10	< 0.001
无	245	210	

第 2 次及第 3 次妊娠者各为 3.9%、1.7%、1.8%。第 1 胎子痫前期发生率较高, 这可能与第 1 胎子宫

表2 重度子痫前期发生母婴不良结局风险因素的多因素分析

风险因素	标准差	Wald值	P值
年龄≥35岁	0.406	36.865	<0.001
发病孕周			
<34(周)	0.561	77.748	<0.001
34~37(周)	0.480	12.689	<0.001
初次妊娠	0.500	50.219	<0.001
多胎	1.672	4.737	0.030

的紧张度高和孕妇精神压力大有关,从而导致内分泌波动。另外子痫前期的发病与免疫因素相关,有研究认为可能由于初次妊娠时胎儿来源的绒毛初次暴露,而母体对其免疫应答异常所导致子痫前期的发生^[7]。本次研究亦显示重度子痫前期合并初次妊娠的孕妇母婴不良结局发生率高。

多胎妊娠更容易发生子痫前期,有研究发现,sFlt1/PLGF的比值与子痫前期有一定的相关性,双胎妊娠的孕产妇较单胎妊娠的孕产妇血sFlt1水平升高大约2倍、sFlt1/PLGF的比值升高3倍,它所导致的抗血管生成作用可能是双胎妊娠发生子痫前期的机制之一^[8-9]。双胎妊娠发生不良结局的风险明显高于单胎妊娠,这与其他研究结果一致,由于双胎妊娠子宫膨胀过度,易导致胎盘缺血缺氧,引起血管内皮严重受损,增加双胎妊娠出现不良结局的风险^[10]。

重度子痫前期的预后不佳,常导致严重不良妊娠结局。通过对重度子痫前期母婴不良结局风险因素的分析,在临床上应对带有这些风险因素的孕妇加强监护,对出现异常的患者及时予以处理,并采取相应防护措施,以期改善重度子痫前期患者的

母婴预后,减少不良结局的发生。

[参考文献]

- [1] 乔 庞,杨小梅,林其德. 子痫前期的流行病学研究进展[J]. 中国计划生育和妇产科,2013,5(6):5-8
- [2] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 2015年我国卫生和计划生育事业发展统计公报[C]
- [3] Paré E, Parry S, McElrath TF, et al. Clinical risk factors for preeclampsia in the 21st century [J]. *Obstet Gynecol*, 2014, 124(4):763-770
- [4] 章小维,郭明彩,扬慧霞. 高龄初产妇对妊娠结局的影响[J]. 中国实用妇产科杂志,2005,21(2):111-112
- [5] 许建坡,陈 颖,李海英. 高龄产妇并发妊娠期高血压疾病对围生期结局的影响[J]. 中国妇幼保健,2012,27(15):2268-2270
- [6] Skjaerven R, Wilcox AL, Lie RT. The interval between pregnancies and the risk of preeclampsia [J]. *New Engl J Med*, 2002, 346(346):33-38
- [7] Kiondo P, Wamuyu-Maina G, Bimenya GS, et al. Risk factors for pre-eclampsia in Mulago Hospital, Kampala, Uganda [J]. *Trop Med Int Health*, 2012, 17(4):480-487
- [8] Obiechina Nj, Okolie V, Eleje G, et al. Twin versus singleton pregnancies: the incidence, pregnancy complications, and obstetric outcomes in a Nigerian tertiary hospital [J]. *Int J Womens Health*, 2011, 3:227-230
- [9] Rana S, Hacker MR, Modest AM, et al. Circulating angiogenic factors and risk of adverse maternal and perinatal outcomes in twin pregnancies with suspected preeclampsia [J]. *Hypertension*, 2012, 60(2):451-458
- [10] Bdolah Y, Lam C, Rajakumar A, et al. Twin pregnancy and the risk of preeclampsia: bigger placenta or relative ischemia [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2008, 198(4):428

[收稿日期] 2017-09-13



欢迎关注本刊微博、微信公众号!