

拉贝洛尔片联合硫酸镁治疗对妊娠高血压综合征 孕妇脐血流指数及母婴预后的影响

郭龙芳, 钟 珊

(兴国县妇幼保健院妇产科, 江西 兴国 342400)

摘要: 目的 评估妊娠高血压综合征治疗过程中拉贝洛尔片+硫酸镁的应用效果及对孕妇脐血流指数及母婴预后的影响。方法 采用随机数字表法将我院 2023 年 4 月-2025 年 3 月诊治的 56 例妊娠高血压综合征孕妇分为对照组 28 例和治疗组 28 例。对照组以硫酸镁治疗, 治疗组在对照组基础上联合拉贝洛尔片治疗, 对比两组孕妇脐血流指数(脐动脉血流速度峰谷比、脐动脉阻力指数)、血压指标(收缩压、舒张压)、母婴预后、血压恢复时间、24h 尿蛋白定量、不良反应发生率。结果 两组脐动脉血流速度峰谷比、脐动脉阻力指数均小于治疗前, 且治疗组小于对照组($P<0.05$); 两组收缩压、舒张压均低于治疗前, 且治疗组低于对照组($P<0.05$); 治疗组不良妊娠结局总发生率(10.71%)低于对照组(25.00%)($P<0.05$); 治疗组血压恢复时间短于对照组, 24h 尿蛋白定量低于对照组($P<0.05$); 治疗组(7.14%)与对照组(10.71%)不良反应发生率相比无差异($P>0.05$)。结论 拉贝洛尔片联合硫酸镁治疗妊娠高血压综合征的效果理想, 可降低脐血流指数、脐动脉阻力指数及血压水平, 改善母婴预后, 且未增加不良反应, 安全性良好, 值得临床加以应用。

关键词: 拉贝洛尔片; 硫酸镁; 妊娠高血压综合征; 脐血流指数; 母婴预后

中图分类号: R714.2

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2026.10.023

文章编号: 1006-1959(2026)10-0131-05

Effects of Labetalol Tablets Combined with Magnesium Sulfate on Umbilical Cord Blood Flow Indexes and Maternal-Infant Outcomes in Patients with Pregnancy-induced Hypertension Syndrome

GUO Longfang, ZHONG Shan

(Department of Obstetrics and Gynecology, Xingguo County Maternal and Child Health Hospital, Xingguo 342400, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To investigate the effects of labetalol tablets combined with magnesium sulfate on umbilical cord blood flow indexes and maternal-infant outcomes in pregnancy-induced hypertension syndrome. Methods A total of 56 pregnant women with pregnancy-induced hypertension syndrome who were treated in our hospital from April 2023 to March 2025 were selected as the research objects. They were divided into control group and treatment group by random number table method, with 28 pregnant women in each group. The control group was treated with magnesium sulfate, and the treatment group was treated with labetalol tablets on the basis of the control group. The umbilical cord blood flow indexes (peak-to-valley ratio of umbilical artery blood flow velocity, umbilical artery resistance index), blood pressure indexes (systolic blood pressure, diastolic blood pressure), maternal-infant outcomes, blood pressure recovery time, 24 h urine protein quantification, and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. Results The peak-to-valley ratio of umbilical artery blood flow velocity and umbilical artery resistance index in the two groups were lower than those before treatment, and those in the treatment group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The systolic blood pressure and diastolic blood pressure in the two groups were lower than those before treatment, and those in the treatment group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The total incidence of adverse pregnancy outcomes in the treatment group was lower than that in the control group (10.71% vs. 25.00%) ($P<0.05$). The recovery time of blood pressure in the treatment group was shorter than that in the control group, and the 24 h urine protein was lower than that in the control group ($P<0.05$). There was no difference in the incidence of adverse reactions between the treatment group (7.14%) and the control group (10.71%) ($P>0.05$). Conclusion Labetalol tablets combined with magnesium sulfate is effective in the treatment of pregnancy-induced hypertension syndrome, which can reduce umbilical cord blood flow indexes, umbilical artery resistance indexes and blood pressure levels, improve maternal-infant outcomes, and has no significant adverse reactions. It is safe and worthy of clinical application.

Key words: Labetalol tablets; Magnesium sulfate; Pregnancy-induced hypertension syndrome; Umbilical cord blood flow indexes; Maternal-infant outcomes

妊娠高血压综合征 (pregnancy-induced hypertension syndrome) 是妊娠期特有的疾病, 该病具体病因尚不明确, 可能与遗传、过度氧化应激等因素相关

^[1]。妊娠高血压综合征发病机制复杂, 涉及全身小血管痉挛、内皮细胞损伤及局部缺血等多个方面^[2]。妊娠期母体免疫系统会对胎儿胎盘产生免疫耐受失衡, 从而对胎儿胎盘进行攻击, 进而导致全身小血管痉挛, 引发血压升高^[3]。同时, 子宫螺旋小动脉重铸不足, 胎盘血液灌注减少, 可能会处于缺血缺氧状

作者简介: 郭龙芳 (1987.7-), 女, 江西赣州人, 本科, 主治医师, 主要从事妇产科工作

态,从而胎盘释放细胞因子,进入母体血液循环,损伤血管内皮,导致血压升高。因此,妊娠高血压综合征的发生与母婴的预后密切相关,临床及时有效治疗至关重要。硫酸镁为临床治疗首选药物,其属于解痉药物,可抑制血管神经肌肉释放乙酰胆碱、松弛骨骼肌、扩张血管,有效解除血管痉挛,促进机体器官血供,从而实现降低血压的目的^[4]。但是单独治疗部分患者不耐受或不敏感,或者部分患者血液浓缩不显著,整体治疗效果有限^[5]。因此,临床提出药物联合治疗,希望通过多靶点、多途径的方法,实现协同增效、优势互补的作用。拉贝洛尔作为兼具 α 与 β 肾上腺素能受体阻滞作用的复合制剂,通过竞争性拮抗肾上腺素能受体,可产生双重药理效应。该药物一方面作用于 β 受体,降低窦性心律频率;另一方面作用于 α 受体,降低外周血管阻力水平,最终实现对血压的有效调控,从理论上分析可促进降压效果^[6]。基于此,本研究结合 2023 年 4 月-2025 年 3 月在我院诊治的 56 例妊娠高血压综合征孕妇临床资料,探究拉贝洛尔片联合硫酸镁的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年 4 月-2025 年 3 月在兴国县妇幼保健院诊治的 56 例妊娠高血压综合征孕妇为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和治疗组, 各组 28 例。对照组年龄 23-34 岁, 平均(27.38±3.20)岁;经产妇 15 例,初产妇 13 例。治疗组年龄 22-32 岁,平均(27.56±2.89)岁;经产妇 18 例,初产妇 10 例。两组孕妇的年龄、产次比较无统计学差异($P>0.05$),研究可比。所有产妇及家属均自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合妊娠高血压综合征诊断标准^[7];②均为单胎妊娠;③均无研究药物过敏史^[8];④依从性良好,随访资料完善。排除标准:①合并其他妊娠期并发症者;②凝血功能障碍者;③妊娠前合并高血压者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用硫酸镁(河北天成药业股份有限公司,国药准字 H20033860,规格:10 ml:1 g)治疗,每天 1 次,每次将 60 ml 硫酸镁注射液加入 5%的 500 ml 葡萄糖注射液中静脉滴注,连续治疗 20 d。

1.3.2 治疗组 在对照组基础上联合拉贝洛尔片(江苏迪赛诺制药有限公司,国药准字 H32026120,规格:

50 mg/片)治疗,每天 2 次,每次 0.1 g,疗程同对照组。

1.4 观察指标

1.4.1 孕妇脐动脉血流速度峰谷比、脐动脉阻力指数 采用彩超诊断仪检测孕妇治疗前后脐动脉血流收缩期最大血流速度(S)与舒张末期血流速度(D)的比值,脐动脉血流速度峰谷比=S/D;脐动脉阻力指数=(A-B)÷A, 其中 A 表示动脉血流收缩期峰值,B 表示舒张末期的谷值^[9,10]。

1.4.2 血压指标 以 YE660D 鱼跃电子血压计测量血压,具体方法:嘱咐患者保持呼吸平稳,静坐 5 min,以坐位测量所有患者的右上肢血压^[11]。

1.4.3 母婴预后 母婴预后包括宫缩乏力、胎儿窘迫、产后出血、新生儿窒息、早产、新生儿感染。

1.4.4 血压恢复时间、24 h 尿蛋白定量 记录两组孕妇血压恢复至正常范围(收缩压<120 mmHg 且舒张压<80 mmHg^[12])所需时间;24 h 尿蛋白定量^[13]:检查前 1 天 10 点以后禁食、禁水,次日在研究人员正确指导下采集尿液,并留取中段晨尿 5 ml,以 4000 r/min 离心 5 min,取上清液应用全自动生化分析仪检测 24 h 尿蛋白定量,采用散射比浊法检测。

1.4.5 不良反应发生率 记录两组孕妇治疗 and 观察期间不良反应(心悸、头晕、恶心呕吐)发生率。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计学软件进行分析, ($\bar{x}\pm s$)和[n(%)]分别表示符合正态分布的计量和计数资料,组间两两比较分布采用 t 和 χ^2 检验; P 值<0.05 说明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组脐动脉血流速度峰谷比、脐动脉阻力指数对比 两组治疗后脐动脉血流速度峰谷比、脐动脉阻力指数均小于治疗前,且治疗组小于对照组($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组血压指标对比 两组治疗后收缩压、舒张压均低于治疗前,且治疗组低于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组母婴预后对比 治疗组不良妊娠结局总发生率低于对照组($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组血压恢复时间、24 h 尿蛋白定量对比 治疗组血压恢复时间短于对照组,24 h 尿蛋白定量低于对照组($P<0.05$),见表 4。

2.5 两组不良反应发生率对比 治疗组不良反应发生率(7.14%)与对照组(10.71%)对比无统计学差异($P>0.05$),见表 5。

表 1 两组脐动脉血流速度峰谷比、脐动脉阻力指数对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	脐动脉血流速度峰谷比		脐动脉阻力指数	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	28	2.69±0.54	2.28±0.20*	0.74±0.20	0.40±0.10*
对照组	28	2.72±0.61	2.45±0.26*	0.72±0.23	0.53±0.19*
t		0.487	8.342	0.693	9.375
P		0.738	0.001	0.374	0.000

注:与治疗前对比,*P<0.05。

表 2 两组血压指标对比($\bar{x}\pm s$,mmHg)

组别	n	收缩压		舒张压	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	28	150.22±4.50	128.39±2.10*	96.47±4.30	85.10±4.30*
对照组	28	149.92±5.31	133.02±1.70*	97.01±5.11	90.22±2.56*
t		0.783	6.872	0.813	7.993
P		0.450	0.016	0.498	0.005

注:与治疗前对比,*P<0.05。

表 3 两组母婴预后对比[n(%)]

组别	n	宫缩乏力	胎儿窘迫	产后出血	新生儿窒息	早产	新生儿感染	总发生率
治疗组	28	1(3.57)	0	1(3.57)	0	1(3.57)	0	3(10.71)*
对照组	28	1(3.57)	2(7.14)	1(3.57)	1(3.57)	1(3.57)	1(3.57)	7(25.00)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.483$, $P=0.022$ 。

表 4 两组血压恢复时间、24 h 尿蛋白定量对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	血压恢复时间(d)	24 h 尿蛋白定量(g)
治疗组	28	7.55±1.78	1.32±0.22
对照组	28	10.22±2.61	1.71±0.29
t		7.291	5.735
P		0.010	0.020

表 5 两组不良反应发生率对比[n(%)]

组别	n	恶心呕吐	心悸	头晕	发生率
治疗组	28	0	1(3.57)	1(3.57)	2(7.14)*
对照组	28	1(3.57)	1(3.57)	1(3.57)	3(10.71)

注:*与对照组比较, $\chi^2=0.772$, $P=0.390$ 。

3 讨论

妊娠高血压综合征严重影响母婴健康,甚至会造成孕产妇、围生儿死亡^[4]。妊娠期孕妇血压持续升高,会损伤孕妇的肾脏、心脏和大脑等重要器官,导致肾功能不全、心血管事件和脑血管意外等严重后果^[5]。同时,高血压会使胎盘血流减少,影响胎儿对养分和氧气的摄取,导致胎儿生长受限,体重过轻、

发育不良;此外,可能导致胎儿宫内窘迫,使胎儿在子宫内的生存环境恶化,增加早产风险。但是目前临床治疗方法较多,不同方案的治疗效果可能存在差异。而鉴于妊娠高血压综合征患者的特殊性,按照安全、有效的治疗方案是最终目的^[6]。本研究采用拉贝洛尔片联合硫酸镁治疗,可能是因为拉贝洛尔是治疗妊娠高血压综合征指南里选择靠前的药物,对母

体和胎儿相对安全^[17]。同时该药物不会影响孕妇的肾和胎盘的血流量,保证了胎儿的血液供应和营养物质输送,有利于胎儿的正常发育^[18]。但是目前,关于拉贝洛尔片联合硫酸镁治疗妊娠高血压综合征方面的研究结论存在差异,具体应用效果还需要进一步探究证实。

本研究结果显示,两组治疗后脐动脉血流速度峰谷比、脐动脉阻力指数均小于治疗前,且治疗组小于对照组($P<0.05$),表明治疗组采用的拉贝洛尔片联合硫酸镁治疗方案,可通过优化孕妇脐血流参数,进而促进胎盘血液供应。作为评估胎盘功能状态的重要临床指标,脐动脉血流速度峰值与谷值的比值能够有效反映子宫内胎儿供血及供氧状况,其数值变化与胎盘血流速率、小动脉数量及微循环状态存在显著关联。而脐动脉阻力指数是胎盘的供养能力,其数值高低会影响胎儿供养情况,可以反映胎儿在宫腔内是否有缺氧风险^[19]。因此,该结论进一步提示以上治疗方案可改善胎儿缺氧状况,促进胎盘血液循环的改善。主要原因可能是由于拉贝洛尔可拮抗 α 和 β 肾上腺受体,扩张外周血管,降低阻力,从而增强解除血管痉挛和促进胎盘血液循环作用,有效改善了孕妇脐血流指数。同时研究显示,与治疗前对比,两组治疗后收缩压、舒张压均降低,且与对照组对比,治疗组更低($P<0.05$),表明联合治疗方案可促进孕妇血压水平下降,使其趋于正常范围。究其原因可能是因为拉贝洛尔是 α 、 β 肾上腺素受体的选择性阻断剂,通过对 α 受体、 β 受体的阻滞作用,促使平滑肌舒张,从而降低血压水平。同时该药物还可促进机体血液流动,改善心脏负荷,减少心脏耗氧量,增强心排出血液,进而实现降压的目的。故,在硫酸镁的钙通道拮抗作用基础上,联合应用拉贝洛尔片治疗可促进妊娠高血压综合征孕妇血压降低,实现相对理想的降压效果。治疗组不良妊娠结局总发生率低于(10.71%)低于对照组(25.00%)($P<0.05$),提示联合治疗方案可有效改善母婴结局,降低母婴不良妊娠结局的发生,促进母婴安全性。妊娠高血压综合征会影响胎盘的血液灌注,导致胎儿缺氧、发育迟缓等,增加宫缩乏力、胎儿窘迫等不良妊娠结局发生风险。而在硫酸镁治疗基础上联合应用拉贝洛尔,可控制血压,改善胎盘血液循环,为胎儿提供充足的氧气和营养物质,从而减少胎儿窘迫的发生^[20]。同时随着孕妇血压的降低,可预防因血压升高诱发的相关并发症,即一定程度降低产后出血等风险,有

效改善母婴的妊娠结局。治疗组血压恢复时间短于对照组,24 h 尿蛋白定量低于对照组($P<0.05$),表明本文研究的治疗方案可在相对短的时间内控制孕妇血压水平,使收缩压、舒张压快速恢复至正常范围,减小 24 h 尿蛋白定量,一定程度减轻肾脏的负担。考虑原因为联合应用拉贝洛尔能更快速有效地控制血压,促进胎盘血液循环改善,从而减轻了肾脏的负担,进一步减少了蛋白尿的产生,预防了疾病对肾脏的进一步损伤。此外,治疗组(7.14%)与对照组不良反应发生率(10.71%)对比,差异无统计学意义($P>0.05$),提示拉贝洛尔片联合硫酸镁治疗妊娠高血压综合征安全性良好,不会增加不良反应,利于良好的治疗耐受性,一定程度为提升临床疗效提供了有利条件。

综上所述,妊娠高血压综合征应用拉贝洛尔片联合硫酸镁治疗,可有效缩短血压恢复时间,降低血压水平、24 h 尿蛋白定量及母婴不良妊娠结局发生率,改善脐动脉血流速度峰谷比和脐动脉阻力指数,且不会增加不良反应,具有较良好的安全性和有效性。

参考文献:

- [1]沈晓苗,陆竹梅,邓姝,等.硝苯地平、酚妥拉明及硫酸镁联合治疗对妊娠期高血压综合征患者血流动力学及血管内皮功能的影响[J].新疆医学,2021,51(8):908-910.
- [2]林敏.硫酸镁与硝苯地平联合治疗妊娠期高血压综合征的有效性[J].中国社区医师,2021,37(17):39-40.
- [3]吴海艳,刘嗣超.硫酸镁与硝苯地平结合在妊娠期高血压综合征中的治疗效果及对脐血流指数、核糖核酸酶抑制因子的影响[J].贵州医药,2022,46(2):192-193.
- [4]王静静.拉贝洛尔、硝苯地平、硫酸镁联合治疗妊娠期高血压综合征的疗效及对炎症因子的影响研究[J].数理医药学杂志,2022,35(7):1060-1063.
- [5]陈英.硫酸镁联合硝苯地平对妊娠期高血压疾病患者血压及妊娠结局的影响[J].包头医学,2020,45(3):5-7.
- [6]王煜,张晓娜.硫酸镁注射液联合硝苯地平治疗对妊娠期高血压综合征患者血液流变学及炎症因子的影响分析[J].贵州医药,2022,46(11):1759-1760.
- [7]马梓汶,庄伯乐,奚杰,等.孕前体质指数和孕期增重速率与妊娠期高血压疾病的相关性[J].中国妇幼保健,2023,38(2):201-204.
- [8]中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组.妊娠期高血压疾病诊治指南(2020)[J].中华妇产科杂志,2020,55(4):227-238.
- [9]陈洁,仇春波,罗琪.硫酸镁酚妥拉明及硝苯地平联合治疗对妊娠期高血压疾病孕妇血压变化妊娠结局及不良反应的影响[J].中国妇幼保健,2021,36(10):2220-2224.

(下转第 139 页)

(上接第 134 页)

- [10] 午庆玲,赵婷,王彰勇,等.孕妇妊娠期高血压疾病发生危险因素及疾病严重程度对妊娠结局影响[J].临床军医杂志,2023,51(3):288-290,293.
- [11] 徐雪莉,杨宝玲.硫酸镁联合硝苯地平对妊娠期高血压疾病患者凝血功能及妊娠结局的影响[J].血栓与止血学,2022,28(2):264-265,267.
- [12] 马静,霍飞霞,王征.硝苯地平联合硫酸镁治疗妊娠期高血压及母婴结局[J].西北药学杂志,2023,38(2):143-146.
- [13] 王永红,卢爱军,刘春光,等.参芎注射液联合硫酸镁和拉贝洛尔治疗妊娠期高血压的临床疗效观察[J].世界中医药,2020,16(6):883-886,891.
- [14] 陈小琳,慕婷,雷洁.血肾损伤分子 1 与 β_2 微球蛋白浓度在妊娠期高血压并发早期肾损伤的诊断价值[J].中国综合临床,2020,36(3):263-266.
- [15] 许靖宁,徐琳,刘进军.拉贝洛尔联合硫酸镁对妊娠期高血压的治疗效果及对分娩结局的影响[J].实用临床医药杂志,2020,24(20):87-89,93.
- [16] 王子宏,周婷婷.硝苯地平联合拉贝洛尔治疗妊娠期高血压疗效及对血清脂联素水平和血液黏度的影响[J].中国计划生育学杂志,2022,30(7):1577-1581.
- [17] 周立娜,张蕾,孙晓娜,等.妊娠期高血压疾病患者凝血功能指标,血小板参数和血清钙离子浓度的变化及意义[J].河北医药,2022,44(12):1851-1854.
- [18] 欧周芬,章莉荔.硫酸镁联合硝苯地平治疗妊娠期高血压疾病临床疗效[J].深圳中西医结合杂志,2022,32(21):118-120.
- [19] 晁代永.拉贝洛尔片联合硝苯地平片治疗妊娠高血压的效果及对患者生化指标和妊娠结局的影响[J].中国药物经济学,2020,15(4):31-34.
- [20] 张卫新.拉贝洛尔联合硫酸镁对妊娠期高血压疾病患者血清 NO、ET-1 水平及妊娠结局的影响分析[J].现代诊断与治疗,2021,32(21):3368-3370.

收稿日期:2025-6-19;修回日期:2025-6-30

编辑/成森