

妊高征血流动力学监测与治疗

李明¹ 班清娟¹ 夏革青²

1. 广东清远市妇幼保健院 511515 2. 武汉同济医学院附属协和医院 430022

摘要 目的 探讨重度妊高征血流动力学和微循环改变及动态监测对扩容治疗的指导作用。方法 采用无创性血流动力学监测系统——MP妊高征监测系统,对68例重度妊高征患者(监测组)动态监测心脏指数、外周循环阻力、微循环等参数,并在MP监测下指导治疗。随机选择同时期52例重度妊高征患者作对照(对照组)。将两组严重并发症发生率进行对比,并对监测组治疗前、后各参数进行比较。结果 两组患者严重并发症发生率分别为:监测组为0,对照组为5例,占9.615%,差异有显著性($P < 0.05$)。监测组治疗前、后血粘度及毛细血管平均滞留时间相比较,差异均具有显著性($P < 0.05$, $P < 0.05$)。结论 重度妊高征血粘度增高,血流动力学和微循环动态监测对重度妊高征扩容治疗有指导作用,可提高治疗效果。

关键词 妊高征 血流动力学和微循环 扩容

临床表现复杂多变且往往与疾病严重程度不符,同时监测血流动力学与微循环,对妊高征病情发展、预后、治疗均有一定的指导意义。国内报道^[1],重度妊高征时,不但血浆容量下降且血液浓缩及粘度增高,所以除有效解痉外,必须降粘,改善微循环,增加血容量,但扩容致肺水肿、心衰,治疗中各型相互转化,我们在MP妊高征血流动力学监测系统动态监测下结合临床表现及实验室检查,对重度妊高征进行综合治疗,降低了严重并发症发生,总结如下:

1. 资料与方法

1.1 监测原理与监测方法 北京工业大学生物医学工程研究所与北京妇产医院联合研制开发的无创性MP妊高征监测系统,其原理是根据血流动力学中弹性管理论、心搏出量大小,主要依据挠动脉波形和脉压差,而脉搏的形成是人体心动周期与外周阻力、血管弹性和血液粘稠度变化的具体反应,及微循环的数学模型,获无创的血流动力学参数,参数有:

		正常参考范围
血压参数:平均动脉压	(MAP)	70~120mmHg
心脏指数:心率	(HR)	50~100Beat/min
心脏指数	(CI)	2.5~4.0L/M ² .min
外周血管参数:外周阻力	(TPR)	0.9~1.2PRU
血液参数:血液粘度	(V)	3.8~4.5CP
微循环参数:平均滞留时间	(TM)	20~30S
综合参数:波形系数	(K)	0.3~0.4

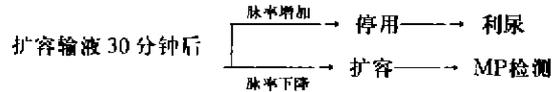
监测方法:将受检者身高、体重、血压等数据资料输入微机,将传感器置于挠动脉搏动最明显处,在显示屏上出现稳定脉搏波型,微机可自动打印波型和参数值,结果贮存于微机中备查。连续多次检测,微机自动绘制趋势曲线。

1.2 对象选择标准及治疗方法 1997年1月至2000年11月入院,按郑怀美主编《妇产科学》第4版诊断标准为重度妊高征者120例,随机分成监测组68例,对照组52例,监测组治疗前、治疗中、治疗后动态MP妊高征血流动力学监测。

治疗方案 依据MP动态监测外周阻力、心脏指数、血粘度、平均滞留时间针对性治疗。

低排 < 2.5 解痉扩容 → 每日MP检测1次

高排 > 4.0 解痉^{尿量增加} → 扩容 → MP检测^{脉率下降}



对照组52例按临床表现、实验室检查、行解痉、扩容、镇静、降压等治疗。

两组临床特征比较见表1

表1 两组临床特征比较

组别	例数	年龄	孕周	入院诊断			
				子痫	%	先兆子痫	%
监测组	68	23 ± 2.5	38 ± 2.3	2	2.94%	3	4.41%
对照组	52	22 ± 3.2	37 ± 3.12	2	3.85%	2	3.85%

两组入院诊断子痫、先兆子痫构成比统计学处理 $X^2=1.89$, $P > 0.05$ 无显著差异,两组对象年龄、孕周统计学处理 $P > 0.05$,差异均无显著性,可比性好。

1.3 统计学处理 采用 X^2 检验和t检验。

2. 结果

两组严重并发症发生率比较见表2。

表2 两组严重并发症发生率比较

组别	例数	HELLP综合征	心衰	胎盘早剥	DIC
监测组	68	0	0	0	0
对照组	52	2	1	1	1

两组严重并发症发生率统计学处理, $X^2=6.534$, $P < 0.05$,差异具显著性。

按照治疗前MP妊高征监测系统心脏指数参数值分为高排、低排,其具体参数见表3。

3 讨论

3.1 重度妊高征治疗除有效解痉外,必须降粘,改善微循环,增加血容量。

3.1.1 本研究显示重度妊高征血流动力学监测粘度增高,血液浓缩,这与同济医科大学附属协和医院及上海第二医科大学附属新华医院研究结果相同^[1]。以上改变造成母体各重要脏器灌注不足,缺血缺氧、酸中毒、血液淤滞、红细胞变形力下降、血小板聚集力明显增加,使粘度更高,这种高粘度灌注微循环障碍恶性循环的病理过程,除有效解痉外,必须降粘,改善微循环,增加血容量^[1]。

3.1.2 研究显示重度妊高征时,毛细血管平均滞(下转61页)

表3 监测组各参数值 ($\bar{X} \pm S$)

组别	例	治疗	心脏指数CI	血液粘度V	毛细血管平	脉率HR	外周循环
			L·min ⁻¹ ·m ²	CP	均滞留时间	Beat/min	阻力TPR
					TM		PRV
正常值			3.15 ± 0.51	4.1 ± 0.51	27.1 ± 6.9	85.21 ± 1.8	1.19 ± 0.25
高排	18	前	4.98 ± 0.56	5.02 ± 0.13	15.3 ± 1.35	99.4 ± 9.6	0.76 ± 0.24
		后	3.2 ± 0.1	4.1 ± 0.9	26.3 ± 7.8	85.3 ± 6.9	1.17 ± 0.15
低排	50	前	2.03 ± 0.42	5.32 ± 0.11	41.9 ± 5.23	86.9 ± 8.71	1.87 ± 0.44
		后	3.08 ± 0.1	4.3 ± 0.51	28.21 ± 3.21	86.3 ± 8.15	1.21 ± 0.79

两组治疗前后各参数t检验:高排组治疗前后上述各参数P值均 < 0.05,低排组除脉率外治疗前后各参数P值均 < 0.05,具显著性差异。

气雾吸入防止婴幼儿喘息性肺炎复发的临床研究

康宏伟

广东省江门市中心医院儿科 529071

婴幼儿喘息性肺炎(简称喘息肺)有在短期内复发的倾向,为探讨防止复发的方法,我们前瞻性观察了60例婴幼儿喘息肺患儿用不同方法治疗防止喘息肺复发的结果,取得较好的临床效果,现将有关资料报告如下。

材料和方法

1. 研究对象 从1995年开始,从住院和小儿呼吸专科门诊就诊的肺炎患儿中选年龄 >28 天至 <3 岁,有咳嗽、气促、双肺有喘鸣音和湿性罗音,X线胸片提示有斑点状阴影或有肺气肿征的患儿列为研究对象。将患儿随机分为治疗组、对照组各30例,两组临床资料见表1,统计学比较无显著性差异。

表1 两组喘息性肺炎患儿临床资料比较(例)

	男	女	月龄(月)	过敏史	家庭哮喘史	发热	心衰
治疗组	18	12	12.3 ± 8.2	5	3	17	4
对照组	16	14	12.5 ± 9.3	4	2	14	3

方法

1. 治疗 治疗组及对照组均给予相同的治疗。治疗组从治疗开始即加用喘乐宁(沙丁胺醇气雾剂,重庆葛兰素威康公司出品)和普米克(布地奈德气雾剂,阿斯德拉(无锡)制药有限公司出品)气雾吸入。喘乐宁100ug,一天3次,普米克400ug,一天2次,用储雾罐辅助吸入。由专科医师检查指导吸入方法,使用有患儿均能有效吸入药物。喘乐宁在临床症状消退后二周停药,普米克在症状消退后继续吸3~4个月。

2. 随访 所有患儿均在本院小儿呼吸专科门诊随访。有症状随时复诊,无症状每一个月随访一次,保持联系一年。详细记录发病后0~6个月和 >6 个月至12个月期间各患儿发生呼吸道炎症的次数。

结果

1. 各组在观察期间呼吸道炎症的发病情况见表2,两组患儿上呼吸道感染的发生次数无显著性差异($t=0.800, P>0.05$)。发病后6个月内肺炎发病例数则有显著性差异($\chi=22.50, P<0.005$),而在发病后6~12个月内肺炎发病例数则无显著性差异($\chi=0.073, P>0.05$)。

表2 两组喘息性肺炎患儿呼吸道发病比较

	上呼吸道感染 次数(次)	<6 个月内肺炎 例数(例)	>6 个月内肺炎 例数(例)
治疗组	1.80 ± 0.9	3	10
对照组	2.0 ± 1.0	21	11

2. 药物不良反应 治疗组有2例早期出现轻微声嘶,1例在二周内自然消失,1例持续存在,三个月后停吸入后消失,随后因发展为哮喘再用吸入方法再出现明显的声嘶而需停用药物。1例出现面罩所盖皮肤潮红,未经处理一周后消退。1例出现鹅口疮,经用酮康唑擦口腔治愈,继续用药未见复发。无患儿出现手足肌肉震颤及多毛、满月脸。

讨论

喘息肺又称急性毛细支气管炎,是由病毒感染所致,其中以呼

吸道合胞病毒最为常见,其最大特点是发病时出现喘息和发病制止后可继续影响患儿出现喘息性疾病和使呼吸道的易感性增加。有资料显示,呼吸道合胞病毒肺炎对患儿发病后的继续影响可高达78%^[1],说明对喘息肺的治疗仅停留在对发病时的症状控制是不够的,对其的继续影响的重视同样有很重要的临床意义。

喘息肺患儿有33%左右可发展为哮喘^[2],长期随访见的有46.9%患儿运动激发试验阳性^[3],提示喘息肺可引起气道的高反应性。由于有气道高反应性的存在,轻微的呼吸道感染可诱发严重的喘息,在婴幼儿除有喘息表现外尚可出现肺部细小水泡音,表现与肺炎相同。吸入 β_2 -受体兴奋剂喘乐宁和糖皮质激素普米克是有效降低气道高反应性的方法。本组资料结果显示,使用吸入疗法后患儿上呼吸道感染并未明显减少,而肺炎的发病例数则有明显减少,说明大部分喘息肺后的肺炎是呼吸道感染后因气道反应性增高而所表现的一种病理反应,而不是病原体在肺部直接引起的炎症反应。因为吸入 β_2 -受体兴奋剂和糖皮质激素只有降低气道反应性的作用,而无阻止病原体侵袭机体的功能。随着吸入治疗的停止,部分患儿可能再度出现气道高反应性,在半年后治疗组与对照组的肺炎发生例数已无显著性差异,这可能确实存在肺部的再度感染,亦有可能是3~4个月的糖皮质激素吸入不能使患儿的气道高反应性完全改善,在停用后使气道高反应性再度增高而出现肺炎的症状。确实原因尚有待进一步研究。

气雾吸入疗法在哮喘患儿中的使用已成常规,对未能确诊哮喘的喘息患儿使用价值尚无明确定论。疗效与药物副作用是问题的关键。研究表明,吸入 β_2 -受体兴奋剂和糖皮质激素能在喘息肺患儿病后的一定时间内减少肺炎的发生,疗效是明确的。持续吸入小剂量糖皮质激素(平均年龄 7.74 ± 2.80 岁,用二丙酸倍氯米松 $300 \sim 400 \mu\text{g}/\text{d}$,吸入6~8个月)对患儿的生长、骨与钙磷代谢未受影响^[4]。本治疗组用布地奈德 $400 \mu\text{g}/\text{d}$,而平均月龄仅为 12.3 ± 8.2 ,剂量是相对较大。但因气雾吸入的实际量与患儿的吸气方式及气流量的大小密切相关,由于婴幼儿不能按要求吸入,相当量的药物是不能有效吸入肺部,所以适当增大吸入药物剂量可达到治疗效果,亦不会因过多的药物在肺内被吸入而出现副作用。

参考文献

- 张廷燕等,呼吸道合胞病毒肺炎69例随访观察,实用儿科杂志,1989,4(3),132.
- 林良明等,山西省稷山县流行性喘息性肺炎随访调查,中华儿科杂志,1993;31(2):99.
- 张正霞等,小儿毛细支气管炎和支气管哮喘的相关性研究,临床儿科杂志,1999,17(2),83.
- 王瑛等,持续吸入小剂量糖皮质激素治疗小儿哮喘的疗效及对生长发育骨代谢影响的观察,中国实用儿科杂志,1999,14(1),37.

(上接63页)留时间或延长(低排)或缩短(高排),低排高阻,妊高征因血液浓缩,心脏负荷减少,或心肌受损,左心室射血量减少,心功能不良,血流缓慢,故微循环血流滞留时间长,因血量减少,而心率无明显改变,高排型,血量多,心肌代偿性强力收缩,流经微循环短路,直接通路或分动静脉短路,降低了外周阻力,心率代偿性增加,虽心室射血量增加,但血液未经真毛细血管,“营养通路”未与组织细胞物质交换,组织处于缺血、缺氧状态,其对组织损害并不亚于低排高阻,且这一类型易发生心衰^[2]。本研究显示,有效的治疗后,血流动力学及微循环各参数向正常范围转化,改善了组织器官缺血缺氧状态,监测组无严重并发症发生。

3. 2. 血流动力学改变先于临床表现出现,因此治疗中除根

据扩容治疗一般指征及反指征调整用药外,结合动态的血流动力学监测对治疗有指导作用。本研究显示,血流动力学监测中,重度妊高征血粘度均增高,而部分患者临床表现及实验室检查尚未显示异常,根据血液动力学和微循环改变,积极治疗,血粘度下降,临床症状好转。

参考文献

- 周邦隆主编,高危妊娠的监护与处理,上海,上海科技教育出版社,1999,5,154.
- 丛克家等,妊高征的血液动力学与微循环,中国实用妇科与产科杂志,1997,1,30.