

讨 论

AL 化疗期间极易发生医院感染,其原因主要与 AL 患儿中性粒细胞数减少和功能异常以及免疫功能障碍有关^[2]。本组病例发生率为 36%,远远高于同期医院感染率 8.5%。国内外儿科同行报道 AL 的医院感染率 22%~50.19%^[3,4],可见小儿 AL 医院感染率是相当高的,应引起临床医师的高度重视。

感染部位主要在呼吸道、消化道、皮肤粘膜以及全身性感染。感染的病原大多不能证实,已证实的致病微生物中细菌以革兰氏阴性杆菌为主,革兰氏阳性球菌仅占检出菌的 19%;其它致病微生物有白色念珠菌、疱疹病毒和支原体。未发现卡氏肺囊虫引起的肺炎,可能与我们化疗时常规应用复方新诺明预防有关。

本组 AL 患儿医院感染和性别、ALL 临床危险度无明显相关,而与年龄、AL 类型、化疗方案、白细胞数有明显相关,<3 岁婴幼儿的医院感染率 73.1%,明显高于 3 岁以上儿童医院感染率 36.3%;ANLL 医院感染率 49.3%,高于 ALL 医院感染率 32.3%;AL 诱导化疗时的医院感染率,均高于用相同方案巩固强化化疗时的医院感染率;化疗后白

细胞数下降程度与医院感染率及感染程度均有关,本组资料显示白细胞数 $>2.0 \times 10^9/L$ 医院感染率 18%,白细胞数在 $1 \sim 2 \times 10^9/L$ 医院感染率 43.9%,白细胞数 $<1.0 \times 10^9/L$ 感染率 73%;发生肺炎、败血症等严重感染时患儿白细胞数明显低于一般感染时。我们认为 3 岁以下患儿医院感染率高可能与患儿年龄小不能自我照顾、不能配合治疗和护理有关;AL 类型及化疗方案对医院感染率影响的最终原因可能还是与中性粒细胞数有关。

AL 医院感染率高,针对感染部位以呼吸道、消化道以及皮肤感染为主,应积极采取相应预防措施。

参考文献

- 1 王如文. 现代儿科血液学临床应用指导. 第一版. 乌鲁木齐: 新疆科技卫生出版社, 1996: 114
- 2 孙桂香, 等. 小儿急性白血病诊疗建议 (修订草案). 中华儿科杂志, 1993, 31 (5): 285
- 3 佟莉贞. 小儿急性淋巴细胞白血病与医院内感染. 广东医学, 1997, 18 (2): 91
- 4 张蓉君. 急性白血病并发感染 119 例临床分析. 四川医学, 1993, 14 (4): 212

(收稿日期: 1999-11-10)

妊高征血液动力学变化与分娩结局的关系

叶海慧 王正平 张 珂

妊娠高血压综合征是妊娠期特有的严重危及母子健康的一种疾病。本研究从血液动力学方面探讨妊高征孕妇血液动力学的参数和胎儿胎盘功能的相关性,以及妊高征孕妇血液动力学改变对分娩结局的影响。

资料与方法

1. 资料: 1997 年 9 月~1998 年 8 月在浙江大学医学院妇产科医院住院分娩,接受无创血液动力学监测的妊高征孕妇 43 例。年龄 22~38 岁,平均 28.47 岁;孕周 32~42 周,平均 37.83 周;其中轻度 21 例,中度 8 例,重度 14 例。诊断及分类标准参照《妇产科学》(第四版)。对照组为随机抽取同期在本院住院分娩、无内科合并症和妊娠并发症的孕妇 33 例,年龄 23~37 岁,平均 29.70 岁;孕周 36~42 周,平均 38.91 周。两组的年龄、孕周差异无显著性。

2. 原理和方法: 无创血液动力学检测仪由北京工业大学生物医学工程研究所提供。根据血液动力学弹性管理论,心搏输出量大小主要依据挠动脐波形和脉压差,而脉搏波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身体反应,以此建立心功能和微循环的数学模型,获无创血液动力学参数用于监测。测量受检者体重、身高,静卧 5~10 分钟后,左侧卧位测血压,将体重、身高、血压的数据输入微机,然后将传感器置于挠动脉搏动最明显处,在屏幕上出现脉搏波形,直到波形稳定。超声脐动脉血流分析采用南昌玖玖电子有限公司生产的 SOD- 型多普勒超声脐动脉血流分析仪,频率为 5 兆赫兹,功率为 $<10\text{mw}/\text{cm}^2$ 。孕妇取半卧位,于腹壁寻找脐动脉信号,出现典型而稳定的脐动脉声像图后固定并测量 5 个以上脐血流波,测得胎儿脐动脉血流速率收缩期峰值与舒张期峰值之比 (S/D),求得平均值自动显示。

3. 诊断方法: 以从克家^[1]所测正常妊娠的外周阻力 (TRP) 数值为标准,正常范围 0.9~1.2PRU (外周阻力单

作者单位: 浙江大学医学院附属妇产科医院, 浙江 杭州 310006



位), >1.2PRU 为高阻。围产儿预后不良指标: Apgar 评分 <7 分, 临床诊断胎儿宫内窘迫, 早产儿, 小于胎龄儿, 死胎, 死产。

4. 统计方法: t 检验和相关分析。

结 果

1. 对照组、妊高征组孕妇的无创血液动力学检测结

果, 见表 1, 心脏指数 (CI) 各组间无显著差异 ($p > 0.05$)。对照组和轻度妊高征组的外周阻力和血液粘滞度无显著性差异, 中、重度妊高征组的外周阻力大于对照组, 血液粘滞度高于对照组, 差异有显著性 ($p < 0.05$)。

2. 对照组、妊高征组孕妇脐动脉的 S/D 见表 1, 中、重度妊高征组大于对照组, 差异有显著性 ($p < 0.05$)。

表 1 各组孕妇无创血液动力学及脐动脉血流 S/D 值检测结果

组 别	n	MAP (Kpa)	CI (Lmin ⁻¹ /m ²)	TRP (PRU)	V (cp)	S/D
对照组	33	12.00 ±0.94	2.60 ±0.60	1.13 ±0.25	4.36 ±0.40	2.23 ±0.30
轻度妊高征组	21	14.05 ±0.77	2.84 ±0.81	1.33 ±0.41	4.35 ±0.39	2.34 ±0.31
中重度妊高征组	22	15.05 ±1.46	2.83 ±0.96	1.63 ±0.60	4.86 ±0.41	2.50 ±0.54

3. 妊高征组孕妇脐动脉 S/D 值与外周阻力、血液粘度的相关分析。妊高征孕妇脐动脉 S/D 值与外周阻力呈正相关, 相关有显著性意义 ($p < 0.05$)。

4. 妊高征组孕妇外周阻力增高与围产儿预后的关系, 见表 2。外周阻力增高组中围产儿结局不良发生率高于外周阻力正常组, 差异有显著性 ($p < 0.05$), 其中外周阻力增高组中有 3 例围产儿合并有 2 项预后不良指标, 2 例合并有 3 项预后不良指标, 2 例死胎死产均发生在外周阻力增高组中。

表 2 外周阻力异常与围产儿预后的关系

组 别	n	围产儿预后良好	围产儿预后不良
正常组	12	10	2
增高组	31	15	16

讨 论

1. 妊高征的基本病理生理改变为全身小动脉痉挛, 特别是末梢毛细血管前动脉。体循环中小动脉和微动脉是形成外周阻力的主要部位, 外周阻力与血管半径的 4 次方成反比, 与血液粘滞度成正比。本研究中妊高征组孕妇的外周阻力均高于对照组, 尤以中重度妊高征组的变化更为明显。

2. 妊高征患者脐动脉血流 S/D 值从血液动力学的角度反映了胎儿胎盘循环阻力状况, 是评价胎盘阻抗、胎儿血供的一个可靠可行的方法。本研究显示中重度妊高征组的脐动脉血流 S/D 值明显高于对照组, 妊高征是通过影响胎

盘功能来影响围产儿结局的, 妊高征和胎盘病变源于子宫胎盘的血管病变、子宫肌层和蜕膜的一部分螺旋小动脉痉挛, 病变严重者发生急性动脉粥样硬化, 使母体血液对绒毛间隙的灌注不足, 从而由于缺血发生胎盘的一系列病理改变, 从而使胎盘阻抗增加, 胎盘功能低下^[2]。

3. 妊高征所有病变器官的共同病变基础为血管病变。子宫胎盘的血管病变造成胎盘绒毛间隙血供不足, 胎盘发生病理改变, 胎儿胎盘循环阻力增加, 体循环中小动脉、微动脉痉挛甚至血管壁病变, 造成外周阻力增高。本研究显示妊高征患者脐动脉血流 S/D 值和外周阻力呈正相关, 说明了外周阻力的大小和小动脉痉挛受损程度关系密切, 可以反映胎盘的母血灌注情况, 可间接反映胎儿胎盘功能。外周阻力增高组中围产儿预后不良占 51.6%, 外周阻力正常组中围产儿预后不良占 16.7%, 所以外周阻力大小可以用来评价胎儿胎盘循环阻力, 预测妊高征严重程度和围产儿宫内安危情况。无创血液动力学监测简便、无创, 深受孕妇欢迎。所以在妊高征患者中监测外周阻力是检查胎盘功能、预测围产儿预后, 提高围产医学质量、保障母婴健康的有效可行手段。

参考文献

- 1 从克家, 等. 妊高征扩容治疗血液动力学的监测. 中华妇产科杂志, 1992; 27: 5
- 2 刘映遑. 高危妊娠监护治疗学. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1997, 48

(收稿日期: 2000-05-25)