

图的肝包虫病可以提示肝包虫的存活状态:单囊型和多子囊型提示包虫活性强,内囊塌陷型和实变型提示包虫活性减弱,钙化型提示包虫失活。此次筛查出的44例囊性肝包虫病中,根据不同类型囊性肝包虫病的声像图特征分为:包虫活性强23例(单囊型15例、多子囊型8例),包虫活性减弱11例(内囊塌陷型4例、实变型7例),包虫失活10例(钙化型10例)。

肝包虫病的鉴别诊断:①与肝囊肿的鉴别:包虫囊肿具有典型的双层厚壁及“囊沙征”,而肝单纯囊肿壁薄、光滑;②与肝血管瘤的鉴别:肝血管瘤形态规则、边界清楚,内部呈典型的“筛网状”结构;③与肝脓肿的鉴别:肝脓肿多伴有感染相关临床表现,如高热,血象增高,探头加压病区会出现疼痛加重等,根据脓肿形成的时间不同声像图表现会不同,大多囊壁厚而不规则,囊内透声差;④与肝癌的鉴别:多数肝癌呈低回声或不均质回声的实性肿块,周边见声晕,并可探及不规则血流信号;而肝包虫实变型,一般表现为边界清晰,形态规则的实性团块,内部回声紊乱,无彩色血流信号等。此外,除一些典型的声像图特征外,结合患者的流行病学史及血清学检查结果,有助于肝包虫病的鉴别诊断。

综上所述,超声检查因简单易行、无创经济、诊断特异性及

准确率较高等特点,是牧区包虫病诊断及筛查的首选检查方法。

参考文献

- [1] 王永珍,韩秀,郭亚民.肝包虫病的诊断与治疗研究进展[J].寄生虫病及感染性疾病,2018,16(1):47-51.
- [2] 温浩.包虫病学[M].北京:人民卫生出版社,2015:689.
- [3] 孙艳红,杨亚明.包虫病的治疗研究进展[J].热带病与寄生虫学,2015,13(1):53-58.
- [4] 王晓雷,郝文超,刘志军,等.肝包虫病误诊为肝囊肿原因分析及文献复习[J].临床误诊误治,2017,30(2):4-6.
- [5] 蔡培伟,郑宝群,格桑卓玛.肝囊型包虫病的超声图像分析及其临床价值[J].吉林医学,2016,37(6):1358-1360.
- [6] 马钦凤,宋书邦,张玉英.超声在囊型肝包虫活性判断中的应用价值[J].中国超声医学杂志,2011,27(6):564.
- [7] 肖蓉,田虹,余玲,等.超声及CT对囊性肝包虫病的分型在诊治中的价值探讨[J].临床超声医学杂志,2018,20(8):561-563.
- [8] 冯丽萍.肝包虫病的超声声像图特征及其诊断价值[J].中国医学影像学杂志,2009,17(1):69-71.

(收稿日期:2018-12-12)

· 临床报道 ·

Clinical monitoring of volume reactivity by bedside ultrasound in children with septic shock 床旁超声监测感染性休克患儿容量反应性的临床价值

张雪松 周巧兰 钱庆增 阚艳敏

[中图法分类号]R445.1;R631.4

[文献标识码]B

感染性休克是儿科常见的危重症,临床需综合治疗,其中补液补充血容量是组织灌注量的关键^[1]。患儿休克复苏的容量管理日益被临床医师关注,成为研究的热点。目前临床常采用下腔静脉直径、中心静脉压等静态指标来评估机体的循环血容量,但均备受争议^[2]。本组通过床旁超声检测感染性休克患儿补液前后心脏及肱动脉血流动力学指标,探讨超声在评价患儿容量反应性中的价值。

资料与方法

一、临床资料

选取2014年10月至2017年10月我院均行镇静处理和补液治疗的感染性休克患儿68例,感染性休克诊断符合2002年

美国危重病医学会发布的小儿感染性休克诊疗指南标准^[1]。排除患有先天性心脏病、腹腔内高压的患儿。根据补液后心脏每搏量增加值分为有反应组31例(每搏量增加值 $\geq 15\%$)和无反应组37例(每搏量增加值 $< 15\%$)。有反应组中,男19例,女12例,年龄11~79个月,平均 (37.0 ± 10.8) 个月;无反应组中,男23例,女14例,年龄12~78个月,平均 (37.2 ± 11.4) 个月。两组患儿性别、年龄比较差异均无统计学意义。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患儿家属均签署知情同意书。

二、仪器与方法

使用Zonare彩色多普勒超声诊断仪,P4-1C探头,频率3.5 MHz;L10-5探头,频率8 MHz。患儿取仰卧位,给予其有效镇静处理,同时连接心电图,记录心率(HR);经胸超声心动图

基金项目:河北省2016年度医学科学研究重点课题(20160840);河北省科技厅项目(17277759D)

作者单位:063000 河北省唐山市妇幼保健院超声科(张雪松、周巧兰);华北理工大学公共卫生学院(钱庆增);华北理工大学附属医院超声科(阚艳敏)

测量平均动脉压(MAP)、左室流出道内径、下腔静脉吸气末最小值、左室流出道时间速度变化积分、下腔静脉呼气末最大值,以及主动脉和肱动脉峰值流速随呼吸运动的最大值和最小值;均重复测量3次取其均值,经过换算可得到下腔静脉扩张指数(ΔIVC)、主动脉峰值流速呼吸变异率($\Delta V_{peak_{A0}}$)、肱动脉最大流速变异率($\Delta V_{peak_{BA}}$)。计算公式: $\Delta IVC=(D_{max}-D_{min})/D_{min} \times 100\%$, D_{max} 为吸气末下腔静脉直径, D_{min} 为呼吸末下腔静脉直径; $\Delta V_{peak_{A0}}=2(V_{max}-V_{min})/(V_{max}+V_{min}) \times 100\%$, V_{max} 为一个呼吸周期内主动脉峰值流速最大值, V_{min} 为最小值; $\Delta V_{peak_{BA}}=2(V_{max}-V_{min})/(V_{max}+V_{min}) \times 100\%$, V_{max} 为一个呼吸周期内肱动脉峰值流速最大值, V_{min} 为最小值。

三、统计学处理

应用SPSS 19.0统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$,组间比较行t检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

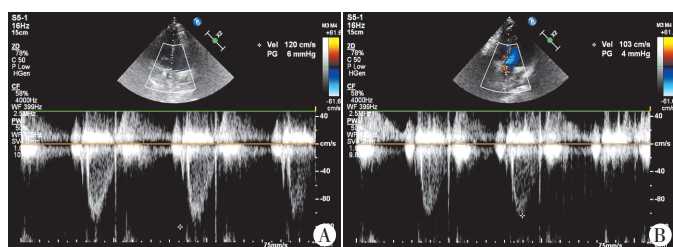
补液前,有反应组HR、 ΔIVC 、 $\Delta V_{peak_{A0}}$ 、 $\Delta V_{peak_{BA}}$ 均高于

无反应组;MAP低于无反应组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);有反应组补液后患儿HR、 ΔIVC 、 $\Delta V_{peak_{A0}}$ 、 $\Delta V_{peak_{BA}}$ 均较补液前降低;MAP较补液前增加,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。无反应组补液前后HR、 ΔIVC 、 $\Delta V_{peak_{A0}}$ 、 $\Delta V_{peak_{BA}}$ 、MAP均未见明显改变。见表1和图1,2。

表1 两组患儿补液前后检测指标比较($\bar{x} \pm s$)

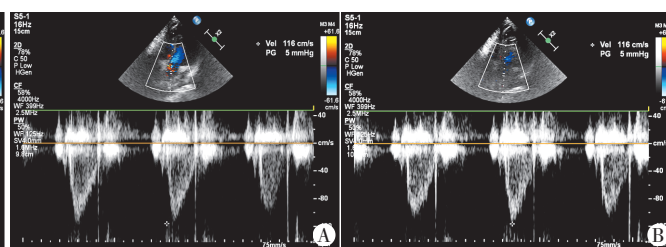
组别	HR (次/min)	MAP (mm Hg)	ΔIVC (%)	$\Delta V_{peak_{A0}}$ (%)	$\Delta V_{peak_{BA}}$ (%)
有反应组					
补液前	124.9±10.7 [#]	65.1±4.0 [#]	18.9±1.6 [#]	14.9±1.4 [#]	16.1±1.7 [#]
补液后	108.6±9.4	73.3±1.8	14.2±1.3	12.0±0.9	13.0±1.2
无反应组					
补液前	113.8±11.3	71.4±3.7	14.3±1.5	12.8±1.5	13.4±1.8
补液后	110.3±14.2	72.0±2.9	14.1±1.4	12.4±1.6	13.2±1.6

与同组补液前比较,[#] $P < 0.05$ 。与无反应组比较,^{*} $P < 0.05$ 。HR:心率;MAP:平均动脉压; ΔIVC :下腔静脉扩张指数; $\Delta V_{peak_{A0}}$:主动脉峰值流速呼吸变异率; $\Delta V_{peak_{BA}}$:肱动脉最大流速变异率。1 mm Hg=0.133 kPa



A: 补液前, $\Delta V_{peak_{BA}}$ 为16.2%; B: 补液后, $\Delta V_{peak_{BA}}$ 为12.4%

图1 有反应组补液前、后肱动脉超声图像



A: 补液前, $\Delta V_{peak_{BA}}$ 为13.8%; B: 补液后, $\Delta V_{peak_{BA}}$ 为12.8%

图2 无反应组补液前、后肱动脉超声图像

讨 论

感染性休克作为儿科危重症,其病程进展较快,以微循环障碍、组织细胞血液灌注不足为主要表现,可导致重要生命器官急性功能不全,及时适量的补液治疗对于改善全身微循环及改善预后十分必要,但盲目的补液会引起肺水肿等严重并发症,使患儿病情进一步恶化,增加死亡的风险。因此,临床医师需进行容量负荷试验,以判断患儿是否适宜液体治疗,当各项血流动力学指标在一定范围内,其值越大,患儿容量反应性越好,对感染性休克患儿的容量反应性进行有效评估^[3]。床旁超声具有无创、便捷、动态及可重复等优点,在短时间内可以提供大血管和心脏血流动力学信息,可用于感染性休克患者血流动力学状态实时监测和指导液体复苏,具有较好的应用价值。

本组应用床旁超声心动图对感染性休克患儿的补液效果进行评估,结果显示有反应组补液后HR、 ΔIVC 、 $\Delta V_{peak_{A0}}$ 、 $\Delta V_{peak_{BA}}$ 均较补液前降低,MAP较补液前增加,补液前后比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);无反应组补液前后患儿HR、 ΔIVC 、 $\Delta V_{peak_{A0}}$ 、 $\Delta V_{peak_{BA}}$ 、MAP均未见明显改变。表明有反应组患儿对容量负荷试验有反应,无反应组不明显。本组结果还显示,补液前后有反应组患儿HR、 ΔIVC 、 $\Delta V_{peak_{A0}}$ 、 $\Delta V_{peak_{BA}}$ 均高于无反应组,MAP低于无反应组,差异均有统计学意义(均

$P < 0.05$);表明有反应组在一定范围内各指标值越大,容量反应性越好,临床补液相对安全,且 ΔIVC 、 $\Delta V_{peak_{A0}}$ 、 $\Delta V_{peak_{BA}}$ 等指标的变化越大,提示患儿具有更好的容量反应性,能够为患儿的临床补液治疗提供科学依据。超声可用于评价感染性休克患儿的容量反应状况,有助于评估患儿病情的严重程度。

综上所述,床旁超声通过观察下腔静脉、主动脉、左室流出道及外周动脉血流速度随呼吸变化情况,可以指导临床对感染性休克患儿准确补液治疗。本组样本量有限,今后有待扩大样本量深入研究。

参考文献

- [1] Carcillo JA, Field AI, Task Force Committee Members. Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal patients in septic shock[J]. Crit Care Med, 2002, 30(6): 1365-1378.
- [2] Desgranges FP, Desebbe O, Pereira de Souza Neto E, et al. Respiratory variation in aortic blood flow peak velocity to predict fluid responsiveness in mechanically ventilated children: a systematic review and meta-analysis[J]. Paediatr Anaesth, 2016, 26(1): 37-47.
- [3] 张博,丁开方,杨东星,等.床旁超声在感染性休克患者血流动力学监测中的临床研究[J].河北医科大学学报,2017,38(1):16-19.

(收稿日期:2018-04-13)