

- [7] 王凯飞,沈定霞,刘朝军,等.血清降钙素原定量检测与血培养结的比较[J].中华检验医学杂志,2012,35(3):243-246.
- [8] 林志青,黄延玲,黄萍,等.利奈唑胺和万古霉素治疗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染疗效的 Meta 分析[J].中华传染病杂志,2011,29(6):361-365.

- [9] 王中新,沈继录,徐元宏,等.2000-2009年血流感染革兰阴性杆菌的构成及耐药性[J].中国抗生素杂志,2011,36(9):708-711.

(本文编辑 刘璐)

[文章编号] 1000-2200(2015)04-0526-02

· 检验医学 ·

## 人工肝血浆置换前后的实验室指标分析

周 浩

**[摘要]** **目的:**探讨人工肝血浆置换(PE)治疗重型肝炎患者前后实验室指标的变化及临床意义。**方法:**对26例重型肝炎患者在PE治疗前后进行生化和凝血指标的检测,观察治疗前、第1次和第2次治疗后患者丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、胆碱酯酶(CHE)、总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)及凝血酶原(PT)、凝血酶原活动度(PTA)的变化。**结果:**重症肝炎患者治疗前、第1次和第2次治疗后ALT、AST、TBIL、DBIL和PT均较治疗前明显降低( $P < 0.01$ ),而CHE和PTA均较治疗前明显增高( $P < 0.01$ ),第2次治疗后与第1次治疗后CHE差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),PTA较第1次治疗后明显升高( $P < 0.01$ ),而ALT、AST、TBIL、DBIL和PT均较第1次治疗后显著降低( $P < 0.01$ )。**结论:**TBIL、DBIL、CHE、PT、PTA是判断PE治疗重症肝炎疗效的敏感指标;ALT、AST因离散度较大不适合作为评判人工肝疗效的指标。PE能够改善重型肝炎患者的凝血机能和肝脏功能,对于重型肝炎有着重要的辅助治疗作用。

**[关键词]** 血浆置换;重型肝炎;实验室指标

**[中图分类号]** R 457.1

**[文献标志码]** A

**DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.04.037

慢性重型肝炎所致肝衰竭的治疗一直是临床棘手的问题,病死率较高<sup>[1]</sup>。近年来血浆置换术(PE)成为较为理想的新型治疗手段,它能降低患者体内有毒物质,改善内环境,辅助肝细胞再生,为肝脏渡过肝衰竭危险期及肝移植提供时间保障并创造条件。本研究通过观察我院2013年8月至2014年12月26例重型肝炎患者在进行PE治疗前后丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、胆碱酯酶(CHE)、总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)及凝血酶原(PT)、凝血酶原活动度(PTA)的变化,旨在探讨实验室指标在PE治疗重症肝炎过程中的临床意义并评价PE的疗效。

### 1 资料与方法

**1.1 对象** 26例均为重型肝炎患者,诊断符合2000年中华医学会传染病与寄生虫病学会、肝病学分会修订的肝炎诊断标准。其中男23例,女3例;年龄16~68岁。

**1.2 材料** 通过实验室管理系统按照我科的人工肝输血记录单回顾性地查找治疗前、第1次和第2次治疗后实验室检验资料,并输入电脑,待统计学处理。

**1.3 统计学方法** 采用随机区组(配伍)设计的方差分析和 $q$ 检验及秩和检验。

### 2 结果

重症肝炎患者治疗前、第1次和第2次治疗后ALT、AST、TBIL、DBIL和PT均较治疗前明显降低( $P < 0.01$ ),而CHE和PTA均较治疗前明显增高( $P < 0.01$ ),患者第2次治疗后CHE与第1次治疗后差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),PTA较第1次治疗后明显升高( $P < 0.01$ ),而ALT、AST、TBIL、DBIL和PT均较第1次治疗后显著降低( $P < 0.01$ )(见表1)。

### 3 讨论

重症肝炎患者由于肝功能严重受损,极易引起机体的代谢紊乱,特别是对内毒素的灭活能力减弱,可形成内毒素血症。体内积聚的内毒素可诱发大量多种细胞通过复杂的协同作用与级联反应,造成肝细胞广泛坏死,发生肝功能衰竭。PE是利用正常人血浆代替重型肝炎患者体内含有大量毒性物质的血浆,消除内毒素和胆红素等有毒物质,同时补充各种凝血因子和免疫球蛋白等有益血浆物质,从而达到稳定内环境,改善肝细胞再生环境的目的。目前PE已被广泛用于治疗重症肝炎,取得了良好的治疗效果<sup>[2-3]</sup>。

[收稿日期] 2015-01-06

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 输血科,安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 周 浩(1974-),男,主治医师。

表 1 患者人工肝治疗前后 ALT 等指标变化比较

观察时间	ALT/ 平均秩和	AST/ 平均秩和	CHE/ 平均秩和	TBIL/ ( $\mu\text{mol/L}$ )	DBIL/ ( $\mu\text{mol/L}$ )	PT/ 平均秩和	PTA/ 平均秩和
治疗前	3.00	3.00	1.08	440.52 $\pm$ 107.32	322.34 $\pm$ 108.14	3.00	1.00
第 1 次治疗后	1.90 **	1.92 **	2.19 **	346.76 $\pm$ 96.51 <sup>##</sup>	238.12 $\pm$ 84.04 <sup>##</sup>	1.96 **	2.08 **
第 2 次治疗后	1.10 <sup>**<math>\Delta\Delta</math></sup>	1.08 <sup>**<math>\Delta\Delta</math></sup>	2.73 **	238.00 $\pm$ 99.90 <sup>##++</sup>	151.08 $\pm$ 79.38 <sup>##++</sup>	1.04 <sup>**<math>\Delta\Delta</math></sup>	2.92 <sup>**<math>\Delta\Delta</math></sup>
<i>F</i>	47.94	48.31	37.00	70.14	85.06	50.08	48.31
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
<i>MS</i> <sub>误差</sub>	—	—	—	3 807.954	2 241.317	—	—

两两比较秩和检验:与治疗前比较 \* \*  $P < 0.01$ ;与第 1 次治疗后比较  $\Delta\Delta P < 0.01$ ;  $q$  检验:与治疗前比较 ##  $P < 0.01$ ;与第 1 次治疗后比较 ++  $P < 0.01$

实验室指标对于临床医生正确判断肝病患者的病情,正确把握 PE 的治疗指征,正确评估 PE 疗效具有重要的临床意义。有资料<sup>[4]</sup>显示,PE 治疗重型肝炎取得较好效果,能显著降低患者 ALT、AST,本研究结果与之一致。但本研究发现,ALT、AST 不是评判人工肝疗效的较佳指标,因为急性重症肝炎、亚急性重症肝炎以及肝硬化基础上的慢性重症肝炎其 ALT、AST 的水平存在巨大差异。特别是出现“胆酶分离”现象时,其 ALT、AST 水平的变化并不能准确反映 PE 的疗效和肝脏的功能状况。CHE 半衰期短,能够敏感而特异地反映肝脏合成代谢功能,有研究<sup>[5]</sup>发现,CHE 活性降低与肝细胞损伤程度相关。本研究中,CHE 值随治疗时段逐步升高,尤其是治疗前和第 1 次治疗后变化明显,但第 2 次治疗后与第 1 次治疗后差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结果提示,CHE 对 PE 的首次疗效非常敏感,可作为 PE 疗效判断的良好指标。

重型肝炎患者因肝细胞严重损害可导致血清内总胆红素、直接胆红素增加。急性重型肝炎由于在短期内肝细胞严重损害,在起病初期并不太高,但随着肝细胞坏死进展,血清胆红素迅速上升;亚急性和慢性重型肝炎血清胆红素水平较高,且随病程延长而升高;因此血清胆红素水平对于判断肝脏的功能状况具有重要的意义。多数肝脏学者<sup>[6]</sup>认为重型肝炎的病死率与血清总胆红素浓度成正比,说明胆红素浓度还是一个判断预后的预测指标。本研究显示,治疗前、第 1 次和第 2 次治疗后的 TBIL、DBIL 均值皆呈下降趋势,且每个阶段的检测值差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。因此我们认为,TBIL、DBIL 是准确反映人工肝治疗不同阶段肝脏功能状况的敏感指标,增加 PE 治疗次数可能有利于改善患者的预后。

肝脏是合成凝血因子的主要器官,肝细胞严重损害和坏死时,数天之内 PT 明显延长。国内外学

者已公认 PTA  $< 40\%$  为诊断重型肝炎的最主要生化指标,PTA 愈低,出血发生率及病死率愈高。动态观察 PT 有助于对病情的正确判断。存活的病例 PT 时间逐渐缩短,并较快恢复正常,而死亡病例多持续延长<sup>[7]</sup>。本研究中,PT 和 PTA 值在首次 PE 治疗前后变化明显,而第 2 次治疗后的 PT 和 PTA 与治疗前和第 1 次治疗后差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。结果提示,PE 治疗重症肝炎疗效显著,与 CHE 一样,PT 和 PTA 可作为 PE 疗效判断的良好指标。

综上,本研究结果提示:(1) PE 对于治疗重症肝炎具有重要的辅助作用;(2) PE 治疗过程中我们要对实验室指标进行综合判断,从而对 PE 疗效作出正确的判断和预估。需要指出的是,本研究是基于实验室指标的分析,且例数较少,因此得出的结论只是初步判断,仍需结合临床做进一步研究。另外,对于不同治疗批次间实验室指标差异及患者疗效差异,同样需要作进一步研究。

#### [参 考 文 献]

- [1] 刘慧敏,王宪波,常玉娟,等. 中西医结合治疗慢性重型肝炎随机对照试验的系统评价和 meta 分析[J]. 中西医结合学报, 2012, 10(11): 1211 - 1228.
- [2] 孙莲娜,陈建杰,周智勇,等. 人工肝支持系统治疗慢性重型乙型肝炎的疗效观察[J]. 肝脏, 2010, 15(2): 118 - 120.
- [3] 向冬梅,郑晓航,盖文元. 人工肝血浆置换治疗重型肝炎的临床疗效[J]. 中国临床药理学杂志, 2010, 26(12): 886 - 887.
- [4] 陈锦春. 人工肝血浆置换治疗重型肝炎肝功能指标分析[J]. 现代实用医学, 2010, 22(5): 522 - 523.
- [5] Garello E, Battista S, Bar F, et al. Evaluation of hepatic function in liver cirrhosis: clinical utility of galactose elimination capacity, hepatic clearance of D-sorbitol, and laboratory investigations[J]. Dig Dis Sci, 1999, 44(4): 782 - 788.
- [6] 沈耕荣. 重症肝炎[M]. 2 版. 天津: 天津科技出版社, 1998: 131.
- [7] Yuen MF, Sablon E, Hui CK, et al. Prognostic factors in severe exacerbation of chronic hepatitis B[J]. Clin Infect Dis, 2003, 36(8): 979 - 984.