

# 不同血管通路对人工肝血浆置换治疗效果的比较

唐 简,周 艳

(南华大学附属第一医院感染科,湖南 衡阳 421001)

**摘要:** **目的** 探讨不同血管通路对人工肝血浆置换治疗效果的影响。 **方法** 回顾性选择 76 例慢性肝功能衰竭治疗患者,按照治疗方法不同分为股静脉置管和直接血管穿刺组,共进行 124 次血浆置换治疗,比较两组患者人工肝血浆置换治疗前后的总胆红素、转氨酶下降情况以及相应并发症发生情况。 **结果** 两组患者在人工肝血浆置换治疗前后总胆红素及转氨酶均有明显下降,但两组之间无明显统计学差异( $P > 0.05$ )。股静脉置管组在减轻患者疼痛、出血方面优于直接血管穿刺组( $P < 0.05$ ),感染、堵管方面无明显差异( $P > 0.05$ )。 **结论** 良好的血管通路对人工肝血浆置换治疗成功有关键作用,股静脉置管是一种较为安全、方便、理想的血管通路建立方式。

**关键词:** 肝功能衰竭; 股静脉置管; 血浆置换

中图分类号:R575.3 文献标识码:A

## Comparison of Curative Effects of Different Vascular Access for Artificial Liver Plasma Exchange

TANG Jian, ZHOU Yan

(Infection Department of the First Affiliated Hospital, University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China)

**Abstract: Objective** To investigate the therapy effect of the two different vascular access of plasma exchange.

**Methods** 76 cases of patients with chronic liver failure caused by chronic severe hepatitis were randomly divided into two groups: femoral vein catheter group and direct puncture group. And all the subjects were dealt with a total of 124 times of therapy of plasma exchange, and then the levels of total bilirubin, ALT as well as the corresponding complications of the two groups before and after plasma exchange were compared. **Results** Both total bilirubin and transaminase of two groups were significantly decreased after plasma exchange treatment, but there were no significant differences between the two groups of patients. Femoral vein catheterization was advanced in relief of pain and reducing bleeding. And there was no significant difference in infection or pipeline block of the two groups. **Conclusion** Good vascular access has a key effect of plasma exchange treatment, and femoral vein catheter is a safe and convenient vascular access method.

**Key words:** hepatic failure; femoral vein catheter; plasma exchange

肝功能衰竭患者病情凶险,发展迅速,预后不佳,单纯内科治疗效果有限<sup>[1]</sup>。人工肝支持系统(ALSS)是目前较为有效的治疗方法,应用较多的方式为血浆置换,即通过血浆分离器将患者含有代谢废物(胆红素、内毒素等)的血浆滤出并废弃,并补充等量新鲜血浆,从而达到减轻患者症状、减少肝细

胞凋亡、促进肝细胞再生的目的<sup>[2-3]</sup>。良好的血管通路是人工肝血浆置换治疗顺利完成的关键所在<sup>[4]</sup>,临床上常用的方法有两种:一种是将单针双腔深静脉置管置入患者股静脉或颈外静脉,另一种是直接穿刺患者浅表动脉作为引血端,对侧肘正中静脉为回血端。两种方法各有优点,本研究回顾性选择 2011 年 7 月~2012 年 12 月本院治疗的慢性肝功能衰竭患者为研究对象,对上述两种血管通路方法进行比较,现报道如下。

# 1 资料与方法

## 1.1 一般资料

回顾性选择 2011 年 7 月 ~ 2012 年 12 月肝炎病毒所致的慢性肝功能衰竭患者 76 例,按 2000 年全国病毒性肝炎防治方案诊断标准进行分型分期及病原学诊断<sup>[5]</sup>,共进行 124 次人工肝血浆置换治疗,其中乙型肝炎所致 70 例,乙型肝炎重叠丙型肝炎病毒所致 6 例。其中股静脉置管组 46 例,共进行 72 次血浆置换治疗,直接穿刺组 30 例,共进行 52 次血浆置换治疗,两组患者性别、年龄、病情均无明显差异 ( $P > 0.05$ )。

## 1.2 血管通路建立

1.2.1 直接穿刺法 动脉以上肢桡动脉为主,其次是足背动脉作血管通路的引血端,静脉以对侧上肢肘正中静脉为主,或下肢大隐静脉做血管通路回血端,穿刺针使用 A16G 穿刺针(贝朗公司生产)。常规皮肤消毒,肝素盐水穿刺针行静脉回血端穿刺,见回血后固定,即推注肝素盐水 10 mL,待连接静脉回路管。动脉引血端穿刺:常规皮肤消毒,在动脉搏动最明显处直接穿刺,见动脉回血,固定针头,接动脉端管路。

1.2.2 股静脉置管法 用双腔导管(11.5F 双腔中心静脉置管,血液透析用,深圳益兴达公司生产)经皮穿刺股静脉,用缝线固定于大腿皮肤。股静脉穿刺置管成功后,先接引血端管路,再接回血端。每次治疗结束后用肝素生理盐水封管,无菌纱布包扎,一般 2 ~ 3 天更换敷料 1 次,夏天每天更换。下次治疗时再开放导管进行体外血液循环,当不再需要做人工肝血浆置换治疗后再拔管。

## 1.3 血浆置换方法

使用日本旭化成 PLAST-IQ 血浆置换机,OP-08 膜型血浆分离器及配套管路进行血浆置换,根据患者体重及红细胞压积计算所需血浆量,约为 2 500 mL ~ 3 000 mL。术前常规使用低分子肝素

4 000 U 抗凝,地塞米松 10 mg 预防血浆过敏。

## 1.4 观测指标

血浆置换前后生化检测,包括白蛋白(ALB)、总胆红素(TBIL)、谷丙转氨酶(ALT)及凝血酶原时间(PT)。疼痛程度指标:采用临床常用的经典的马盖尔(McGill)<sup>[6]</sup>标准,将疼痛强度分为 0 ~ 5 级(0:无痛,1:有痛感,2:轻微疼痛,3:疼痛,患者痛苦,4:疼痛较剧烈,患者有焦虑感,5:剧烈疼痛)。在穿刺或置管后由患者填写,并观察患者血浆置换过程中置管或穿刺处出血、堵管情况及感染情况。

## 1.5 统计方法

采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理,组间比较采用  $t$  检验。率的比较采用  $\chi^2$  检验。数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, $P < 0.05$  提示有统计学差异。

# 2 结 果

对于置管组和穿刺组两种治疗方法,患者总胆红素(TBIL)、谷丙转氨酶(ALT)的下降没有明显差异( $P > 0.05$ )(见表 1)。采用两种血管通路对慢性肝功能衰竭患者进行人工肝血浆置换治疗,两组治疗前后相比,总胆红素(TBIL)、谷丙转氨酶(ALT)均有明显下降( $P < 0.05$ );白蛋白(ALB)略有上升,凝血酶原时间(PT)有所缩短,但变化无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表 2)。两组治疗患者出血及疼痛方面比较,有明显差异,提示置管组明显优于穿刺组,而二者在堵管及感染方面无明显区别(见表 3)。

表 1 不同通路人工肝血浆置换前后 TBIL 和 ALT 下降数值的比较

组别	n	TBIL(μmol/L)	ALT(U/L)
置管组	46	164.15 ± 67	188.71 ± 55.54
穿刺组	30	118.74 ± 66.55	175.72 ± 86.43
t 值		1.22	1.48
P 值		$P > 0.05$	$P > 0.05$

表 2 不同通路人工肝血浆置换前后生化指标的变化

组别		TBIL(μmol/L)	ALT(U/L)	ALB(g/L)	PT(s)
置管组(n=46)	治疗前	309.79 ± 45.43	471.38 ± 21.63	34.35 ± 4.82	18.08 ± 3.43
	治疗后	128.49 ± 17.16 <sup>a</sup>	300.77 ± 15.77 <sup>a</sup>	36.79 ± 4.04	14.41 ± 2.55
穿刺组(n=30)	治疗前	271.31 ± 51.55	460.46 ± 19.98	33.26 ± 4.77	16.26 ± 1.98
	治疗后	112.31 ± 15.38 <sup>a</sup>	341.12 ± 16.65 <sup>a</sup>	36.56 ± 4.64	14.06 ± 2.91

与同组治疗前相比, a:  $P < 0.05$

表3 不同通路人工肝血浆置换并发症的比较

并发症	n	疼痛程度	出血	堵管	感染
穿刺组	30	2.84 ± 0.87	10	4	1
置管组	46	1.95 ± 0.85	4	2	1
$t/\chi^2$		2.398	5.64	0.70	0.24
P值		<0.001	<0.0	>0.05	>0.05

### 3 讨 论

从本研究数据可以看出,无论是股静脉置管组还是直接穿刺组,均可明显到降低总胆红素及谷丙转氨酶,说明两种治疗方法对改善慢性肝功能衰竭患者的临床中毒症状具有很明显的效果,这与吴筱萍等的研究结果相似<sup>[7]</sup>;可能与两种方法均对毒性物质有较好的清除作用及同时补充的新鲜血浆含有活性成份有关,两种治疗方法在降低总胆红素及谷丙转氨酶的无明显差异,说明两者的血浆置换效率是没有差别的。

建立良好的循环通路是单纯血浆置换治疗成功的关键<sup>[8]</sup>。揭盛华等<sup>[9]</sup>报道认为由于中心静脉留置双腔管的出血端与回血端处于同一条血管部位,在理论上有可能造成管尖局部血液的涡流,从而影响血浆置换的效果。而外周动静脉穿刺置管分别用不同的动静脉作为引血端与回血端,避免了上述情况。但本研究观察在置换3 000 mL血浆时,两者的置换效果是一样的,与陈红等<sup>[10]</sup>报告结论相同。

直接穿刺法优点在于操作简单,且价格较为低廉,缺点在于直接穿刺法由于动脉血管看不见,只能触摸,穿刺针较粗、硬、锋利,容易使针头穿破血管而致渗血或血肿<sup>[11]</sup>,穿刺难度较大,且为一次性使用,以后每次血浆置换前均需重复穿刺,增加了患者痛苦及出血几率。而且因为疼痛及体位固定导致患者易产生不自主活动,穿刺针固定不佳,引血不足时易导致整个管道或分离器凝血堵塞而停机,使整个操作不能顺利进行。股静脉置管术优点为连续几次血浆置换治疗可仅需一次穿刺操作,患者疼痛指标明显减少,且因股静脉置管为软性管道,一般不影响患者活动,同样减少了出血几率,而且股静脉血流丰富,不容易堵管,可保证操作顺利进行<sup>[12]</sup>。有报道认为股静脉置管临近会阴部,且需留置数天时间,增加了感染几率<sup>[10]</sup>,但是导管感染发生率与无菌操作及频繁操作密切相关,严格无菌操作及正确的操作方法是防止导管感染的关键<sup>[13]</sup>,本研究证明:只要

保持局部清洁,且积极换药,两组患者感染几率上无明显差异。

以上研究结果表明:两种方法在血浆的置换效率方面没有明显的差别,但由于在疼痛、出血方面副作用更小,股静脉置管是一种更容易为患者所接受的血管通路建立方式。

#### 参考文献:

- [1] Giner C, Marotta ML, Vaneyck AS, et al. Herpes hepatic failure during the third quarter of pregnancy[J]. Rev Med Liege, 2012, 67(11): 557-559.
- [2] Leckie P, Davenport A, Jalan R. Extracorporeal liver support[J]. Blood Purif, 2012, 34(2): 158-163.
- [3] Rademacher S, Oppert M, Jörres A. Artificial extracorporeal liver support therapy in patients with severe liver failure[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol, 2011, 5(5): 591-599.
- [4] 廖纯兴, 张忠强, 潘巧玲, 等. 血浆置换治疗血栓性血小板减少性紫癜的疗效观察[J]. 中南医学科学杂志, 2012, 40(1): 70-72.
- [5] 中华医学会. 中华医学会病毒性肝炎防治方案[J]. 中华肝脏病杂志, 2000, 8(6): 324-329.
- [6] Melzack R. The Short form McGill Pain Questionnaire[J]. Pain, 1997(30): 191.
- [7] 吴筱萍, 王爱萍, 刘中丽. 血浆置换治疗重型肝炎两种血管通路的选择比较[J]. 护理学杂志, 2006, 21(1): 41-42.
- [8] 赵惠, 李贻文. 人工肝血浆置换术不良反应的观察及护理[J]. 护理学杂志, 2005, 20(7): 41-42.
- [9] 揭盛华, 姚景宏, 张建傲, 等. 血浆置换中不同血管通路对重型肝炎治疗的影响[J]. 中国感染控制杂志, 2004, 3(4): 311-313.
- [10] 陈红, 叶俊茂, 徐敏芬, 等. 3种临时血管通路建立方法在人工肝治疗中的效果比较[J]. 护理学报, 2008, 15(7): 75-77.
- [11] 熊芊芊, 吴伟. 重型肝炎血浆置换治疗中静脉穿刺与静脉置管的效果比较[J]. 西部医学, 2010, 22(1): 185-186.
- [12] 覃钟丽. 血浆置换治疗血管通路的选择[J]. 现代医药卫生, 2011, 27(20): 3168.
- [13] 李新梅, 侯娟, 张小丽, 等. 深静脉留置导管行血液净化的常见并发症及其护理[J]. 实用医药杂志, 2011, 28(6): 520-521.

(此文编辑:朱雯霞)