

血液净化治疗肝功能衰竭患者的临床效果及护理对策

袁玲, 田晓华, 张智新

袁玲, 田晓华, 张智新, 唐山市工人医院儿科 河北省唐山市 063000

袁玲, 主管护师, 主要从事儿科各种常见病、多发病、急危重症及疑难杂症的护理研究.

作者贡献分布: 袁玲负责研究过程的观察与监控、数据分析、整理以及书写论文; 田晓华主要负责课题设计及论文书写; 张智新负责研究过程的观察与监控以及数据分析.

通讯作者: 袁玲, 主管护师, 063000, 河北省唐山市文化路27号, 唐山市工人医院儿科. txh2892683@163.com

电话: 0315-3722251

收稿日期: 2015-01-22 修回日期: 2015-02-07

接受日期: 2015-02-12 在线出版日期: 2015-04-08

Blood purification for treatment of patients with acute liver failure: Clinical efficacy and nursing strategy

Ling Yuan, Xiao-Hua Tian, Zhi-Xin Zhang

Ling Yuan, Xiao-Hua Tian, Zhi-Xin Zhang, Department of Paediatrics, Tangshan Gongren Hospital, Tangshan 063000, Hebei Province, China

Correspondence to: Ling Yuan, Nurse-in-Charge, Department of Paediatrics, Tangshan Gongren Hospital, 27 Wenhua Road, Tangshan 063000, Hebei Province, China. txh2892683@163.com

Received: 2015-01-22 Revised: 2015-02-07

Accepted: 2015-02-12 Published online: 2015-04-08

Abstract

AIM: To analyze the clinical efficacy of blood purification in the treatment of patients with acute liver failure and to explore the nursing strategy.

METHODS: Forty-one patients with acute liver failure treated at our hospital from June 2006 to May 2013 were included. The patients received conventional treatment, plasmapheresis combined with continuous

venovenous hemodiafiltration, and targeted nursing. Clinical efficacy was observed.

RESULTS: Total bilirubin (TBIL), direct bilirubin (DBIL), aspartate transaminase (AST), alanine transaminase (ALT), prothrombin time (PT), activated partial prothrombin time (APTT) and NH_3 levels after treatment were $215.6 \mu\text{mol/L} \pm 53.2 \mu\text{mol/L}$, $105.9 \mu\text{mol/L} \pm 42.3 \mu\text{mol/L}$, $593.4 \text{ U/L} \pm 134.5 \text{ U/L}$, $981.8 \text{ U/L} \pm 239.4 \text{ U/L}$, $21.8 \text{ s} \pm 4.9 \text{ s}$, $74.3 \text{ s} \pm 34.3 \text{ s}$ and $92.1 \mu\text{mol/L} \pm 53.3 \mu\text{mol/L}$, respectively, and TBIL, DBIL, AST, ALT, PT and NH_3 levels were significantly improved after treatment ($P < 0.05$). Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Cl^- , SCr and BUN levels after treatment were $2.11 \text{ mmol/L} \pm 0.63 \text{ mmol/L}$, $4.19 \text{ mmol/L} \pm 1.41 \text{ mmol/L}$, $2.31 \text{ mmol/L} \pm 0.81 \text{ mmol/L}$, $94.33 \text{ mmol/L} \pm 11.94 \text{ mmol/L}$, $168.28 \mu\text{mol/L} \pm 39.25 \mu\text{mol/L}$ and $15.49 \text{ mmol/L} \pm 3.48 \text{ mmol/L}$, respectively, and only SCr and BUN levels were significantly improved after treatment ($P < 0.05$).

CONCLUSION: Blood purification for treatment of patients with acute liver failure is effective.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Acute liver failure; Blood purification; Nursing; Clinical efficacy

Yuan L, Tian XH, Zhang ZX. Blood purification for treatment of patients with acute liver failure: Clinical efficacy and nursing strategy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(10): 1649-1652 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/1649.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v23.i10.1649>

背景资料

肝功能衰竭主要指因肝细胞受到损害而引起的机体代谢紊乱, 多种肝脏疾病均可导致患者出现肝功能损害, 并且出现腹水, 肝性脑病, 脑水肿及黄疸等临床表现.

同行评议者

李勇, 教授, 主任医师, 上海中医药大学附属市中医院消化科

■ 研究前沿

连续性血液净化为一种血液净化方法,他在清除患者体内细胞因子、炎症介质等方面具有满意的效果。

摘要

目的: 研究血液净化治疗肝功能衰竭患者的临床效果及护理对策。

方法: 选取2007-06/2013-05唐山市工人医院收治的急性肝功能衰竭患者41例,均给予常规治疗,血浆置换联合持续静脉血液透析滤过治疗及针对性护理,治疗后观察及评价治疗及护理效果。

结果: 治疗后患者总胆红素(total bilirubin, TBIL)、直接胆红素(direct bilirubin, DBIL)、谷草转氨酶(aspartate transaminase, AST)、谷丙转氨酶(alanine transaminase, ALT)、凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、活化部分凝血酶原时间(activated partial prothrombin time, APTT)及 NH_3 分别为 $215.6 \mu\text{mol/L} \pm 53.2 \mu\text{mol/L}$ 、 $105.9 \mu\text{mol/L} \pm 42.3 \mu\text{mol/L}$ 、 $593.4 \text{ U/L} \pm 134.5 \text{ U/L}$ 、 $981.8 \text{ U/L} \pm 239.4 \text{ U/L}$ 、 $21.8 \text{ s} \pm 4.9 \text{ s}$ 、 $74.3 \text{ s} \pm 34.3 \text{ s}$ 及 $92.1 \mu\text{mol/L} \pm 53.3 \mu\text{mol/L}$;治疗后患者TBIL、DBIL、AST、ALT、PT及 NH_3 有所改善,且差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后患者 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、SCr及BUN水平分别为 $2.11 \text{ mmol/L} \pm 0.63 \text{ mmol/L}$ 、 $4.19 \text{ mmol/L} \pm 1.41 \text{ mmol/L}$ 、 $2.31 \text{ mmol/L} \pm 0.81 \text{ mmol/L}$ 、 $94.33 \text{ mmol/L} \pm 11.94 \text{ mmol/L}$ 、 $168.28 \mu\text{mol/L} \pm 39.25 \mu\text{mol/L}$ 及 $15.49 \text{ mmol/L} \pm 3.48 \text{ mmol/L}$;治疗前后 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 水平无统计学差异($P > 0.05$),治疗后SCr及BUN水平有显著性改善($P < 0.05$)。

结论: 血浆置换联合持续静脉血液透析滤过治疗急性肝功能衰竭患者临床效果满意,建议在临床治疗中推广应用。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 急性肝功能衰竭;血液净化;护理;临床效果

核心提示: 血浆置换联合持续静脉血液透析滤过治疗急性肝功能衰竭患者临床效果满意,建议在临床治疗中推广应用。

■ 相关报道

目前临床上治疗急性肝衰竭患者最有效方法为肝脏移植术,但受限于我国国情及患者家庭,肝脏移植术未能广泛开展,因此需寻找其他有效方法治疗急性肝衰竭患者。

袁玲, 田晓华, 张智新. 血液净化治疗肝功能衰竭患者的临床效果及护理对策. 世界华人消化杂志 2015; 23(10): 1649-1652
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/1649.asp>
DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i10.1649>

0 引言

肝功能衰竭(liver failure, LF)主要指因肝细胞

受到损害而引起的机体代谢紊乱,多种肝脏疾病均可导致患者出现肝功能损害,并且出现腹水、肝性脑病、脑水肿及黄疸等临床表现^[1,2]。LF可分为慢性肝衰竭,亚急性肝衰竭,慢加急性肝衰竭及急性肝衰竭(acute liver failure, ALF)4类。其中ALF为危重症疾病。ALF发病急,病情变化快,短期内可导致患者出现多器官功能衰竭及肝性脑病等严重后果^[3,4]。目前临床上治疗ALF患者最有效方法为肝脏移植术,但受限于我国国情及患者家庭,肝脏移植术未能广泛开展,因此需寻找其他有效方法治疗ALF患者^[5,6]。本文对唐山市工人医院收治的急性肝功能衰竭患者给予血液净化为代表的体外肝脏支持系统治疗,并在治疗过程中给予针对性的护理,而且取得满意效果,现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2007-06/2013-05唐山市工人医院收治的急性肝功能衰竭患者41例,其中男22例,女19例,年龄23-69岁,平均 $52.3 \text{岁} \pm 4.3 \text{岁}$,其中药物性肝功能衰竭患者9例,毒蕈中毒导致急性肝功能衰竭患者5例,其他27例患者病因不明。所有纳入患者均经相关检查确诊为急性肝功能衰竭,符合Squires^[7]的急性肝功能衰竭相关标准, (1)患者无慢性肝性脑病; (2)肝性脑病患者凝血酶原时间15-20 s或国际标准化比值1.5-2 s; (3)凝血酶原时间超过20 s或国际标准化比值超过2 s,则可无肝性脑病。排除合并其他严重心、肺、肝及肾等疾病患者,合并血液病、肿瘤患者,病历资料不完全患者及有相关禁忌症患者。

1.2 方法

1.2.1 治疗: 所有患者在入院后先进行常规治疗,如纠正水、电解质平衡,常规营养支持,保护肝细胞,改善肝脏微循环及预防感染,出血等^[8]。所有患者在常规治疗基础上再进行血浆置换联合持续静脉血液透析滤过治疗,所有患者均选用双腔大口径抗感染导管,采用常规局部麻醉在股静脉进行穿刺,建立血管通路;均采用德国产费森尤斯血液净化机进行治疗,血浆置换量为1500-2000 mL,速度为10-20 mL/h,透析液流量为2000 mL/h;在治疗时控制活化凝血时间(activated clotting time, ACT)在150-220 s;在治疗时需根据患者具体情况调节钾、钙离子浓度,同时必要静脉补充钾钙;在治疗时给予低分子肝素抗凝,首剂100-500 U,

表 1 治疗前后患者肝功能比较 ($n = 57$)

时间	TBIL($\mu\text{mol/L}$)	DBIL($\mu\text{mol/L}$)	AST(U/L)	ALT(U/L)	PT(s)	APTT(s)	NH ₃ ($\mu\text{mol/L}$)
治疗前	324.5 \pm 56.7	184.3 \pm 45.3	1435.4 \pm 165.4	2576.9 \pm 325.4	36.5 \pm 5.4	69.4 \pm 31.2	132.5 \pm 65.4
治疗后	215.6 \pm 53.2	105.9 \pm 42.3	593.4 \pm 134.5	981.8 \pm 239.4	21.8 \pm 4.9	74.3 \pm 34.3	92.1 \pm 53.3
t 值	6.543	5.884	9.832	7.584	4.832	0.885	6.493
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05

TBIL: 总胆红素; DBIL: 直接胆红素; AST: 谷草转氨酶; ALT: 谷丙转氨酶; PT: 凝血酶原时间; APTT: 活化部分凝血酶原时间。

表 2 治疗前后患者电解质水平及部分肾功能指标比较

时间	Na ⁺ (mmol/L)	K ⁺ (mmol/L)	Ca ²⁺ (mmol/L)	Cl ⁻ (mmol/L)	SCr($\mu\text{mol/L}$)	BUN(mmol/L)
治疗前	2.03 \pm 0.67	4.28 \pm 1.32	2.43 \pm 0.89	92.35 \pm 13.46	231.82 \pm 43.94	21.83 \pm 4.34
治疗后	2.11 \pm 0.63	4.19 \pm 1.41	2.31 \pm 0.81	94.33 \pm 11.94	168.28 \pm 39.25	15.49 \pm 3.48
t 值	0.778	1.038	0.366	0.812	6.548	7.588
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

SCr: 肌酐; BUN: 血尿素氮。

后给予10-100 U/h^[9,10]。

1.2.2 护理: 在治疗时所有患者均给予针对性护理: (1)监测患者生命体征: 在治疗时可能出现血压下降、感染、出血及低体温等情况, 因此护理人员需严密监测, 及时发现不良情况, 及时上报; (2)管道护理: 在采用血浆置换及血液透析治疗时需用到大量管道, 而且在治疗时需保证管道通畅, 且无体液泄漏及阻塞, 因此在治疗时护理人员需严密监测各管道, 查看管道是否有阻塞, 扭曲及脱落等情况, 以保证液体流动通畅^[11]; (3)并发症护理: 患者在治疗时需长期卧床, 因此可能发生压疮, 坠积性肺炎等并发症, 因此护理人员需及时更换患者床单, 衣裤等, 以避免潮湿, 而且护理人员也需定期为患者翻身, 拍背以预防压疮及坠积性肺炎; (4)饮食护理: 在患者进行血液净化期间护理人员需为患者制定饮食计划, 给予患者低热量, 低脂肪及低盐等清淡食物, 而且患者食物选择应以易消化为主, 以保证患者疾病康复及成长^[12]; (5)心理护理: 由于治疗方法复杂, 患者对治疗方法可能出现不配合等情况, 因此护理人员需用患者能理解的语言向其解释治疗方法和过程, 以取得患者配合。

1.2.3 效果评价: 统计及比较患者治疗前后总胆红素(total bilirubin, TBIL)、直接胆红素(direct bilirubin, DBIL)、谷草转氨酶(aspartate transaminase, AST)、谷丙转氨酶(alanine

transaminase, ALT)、凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、活化部分凝血酶原时间(activated partial prothrombin time, APTT)、血氨(NH₃)等水平。

统计学处理 应用SPSS13.0进行数据统计与分析, 计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗基本情况 所有41例患者共进行165次治疗, 平均3-5次/例, 其中5例治愈, 27例好转, 9例死亡, 死亡率21.9%; 所有死亡患者均在治疗后2-20 d死亡, 死因均为多器官功能衰竭。

2.2 治疗前后患者肝功能比较 治疗后患者TBIL、DBIL、AST、ALT、PT及NH₃有所改善, 且差异具有统计学意义($P < 0.05$)(表1)。

2.3 治疗前后患者电解质水平及部分肾功能指标比较 治疗前后Na⁺、K⁺、Ca²⁺、Cl⁻水平无统计学差异($P > 0.05$), 治疗后SCr及BUN水平有显著性改善($P < 0.05$)(表2)。

3 讨论

急性肝功能衰竭主要由肝细胞大量坏死所导致, 主要临床表现为出血, 黄疸迅速加深等, 而且急性肝功能衰竭也可进一步引起多器官功能衰竭, 导致患者死亡。目前治疗急性肝功能衰竭最有效方法为肝脏移植, 但因供体有限,

■创新亮点

目前临床上治疗急性肝衰竭患者最有效方法为肝脏移植术, 而本文采用血液净化的方法进行治疗, 并为临床治疗提供一定依据。

■名词解释

急性肝功能衰竭主要由肝细胞大量坏死所导致, 主要临床表现为出血, 黄疸迅速加深等, 而且急性肝功能衰竭也可进一步引起多器官功能衰竭, 导致患者死亡。

■ 同行评价

本研究设计合理, 方法可靠, 对急性肝功能衰竭的治疗具有一定参考意义。

手术费用较高等限制, 该方法还未在我国广泛开展^[13]。血液净化为目前治疗急性肝功能衰竭最广泛治疗方法, 而且临床实践表明该临床效果较满意。血液净化治疗急性肝功能衰竭机制主要为如下几点: (1)可清除各类内毒素及细胞因子, 从而减轻其对肝细胞的损害^[14,15]; (2)改善血液循环, 稳定肝脏和全身血液动力学。传统治疗急性肝功能衰竭的血液净化方法主要为血液透析, 血浆置换及血液灌流/血浆灌流, 虽然这些方法也具有令人满意的疗效, 但也在患者预后较差, 治疗费用过高等问题。目前血液净化治疗方法有了明显改进, 其中连续性静脉-静脉血液滤过透析为治疗急性肝功能衰竭效果较佳方法, 而且临床实践也表明该方法联合血浆置换可有效治疗成人急性肝功能衰竭。

在本文研究中我们对收治的急性肝功能衰竭患者进行血浆置换联合持续静脉血液透析滤过治疗, 治疗后结果发现患者TBIL、DBIL、AST、ALT、BUN、SCr等指标较治疗前有显著性改善, 这说明治疗后患者肝功能及肾功能有明显改善, 而且患者治疗后钾离子、钠离子等水平未改变, 这说明该方法治疗可基本维持患者水电解质平衡。

总之, 血浆置换联合持续静脉血液透析滤过治疗急性肝功能衰竭患者临床效果满意, 可改善患者肝肾功能, 并建议该方法在临床治疗中推广应用。

4 参考文献

- Laleman W, Verbeke L, Meersseman P, Wauters J, van Pelt J, Cassiman D, Wilmer A, Verslype C, Nevens F. Acute-on-chronic liver failure: current concepts on definition, pathogenesis, clinical manifestations and potential therapeutic interventions. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2011; 5: 523-537; quiz 537 [PMID: 21780899]
- Dmello D, Cruz-Flores S, Matuschak GM. Moderate hypothermia with intracranial pressure monitoring as a therapeutic paradigm for the management of acute liver failure: a systematic review. *Intensive Care Med* 2010; 36: 210-213 [PMID: 19847396 DOI: 10.1007/s00134-009-1702-2]
- 史迪, 于学忠. 急性肝功能衰竭的治疗进展. *中国急救医学* 2013; 33: 92-94
- 宋传芳, 刘冰熔. 急性肝衰竭的综合治疗. *世界华人消化杂志* 2012; 20: 3237-3243
- Novelli G, Rossi M, Morabito V, Pugliese F, Ruberto F, Perrella SM, Novelli S, Spoleitini G, Ferretti G, Mennini G, Berloco PB. Pediatric acute liver failure with molecular adsorbent recirculating system treatment. *Transplant Proc* 2008; 40: 1921-1924 [PMID: 18675090 DOI: 10.1016/j.transproceed.2008.05.075]
- 丁义涛, 江春平. 生物人工肝研究进展和应用前景. *世界华人消化杂志* 2008; 16: 2907-2915
- Squires RH Jr. Acute liver failure in children. *Semin Liver Dis* 2008; 28: 153-166 [PMID: 18452115 DOI: 10.1055/s-2008-1073115]
- 裴亮, 刘春峰, 许巍, 文广富, 王丽杰, 李政军. 血浆置换联合持续血液透析滤过治疗小儿急性肝功能衰竭的临床疗效观察. *中国小儿急救医学* 2014; 21: 358-361
- 许焯, 余帮, 祝彬, 任海丽, 封志纯. 血液净化(人工肝)在急性肝功能衰竭患儿中的临床应用. *中华儿科杂志* 2014; 52: 433-437
- 廖文云. 连续性静-静脉血液净化辅助治疗老年急性肝功能衰竭45例临床分析. *实用医学杂志* 2013; 29: 3392-3393
- 唐春霞, 蒋玉兰, 尹辉明, 唐虹. 血浆吸附联合血液透析滤过治疗急性肝功能衰竭的临床应用与护理. *医学临床研究* 2012; 29: 1389-1391
- 王珊珊. 急性肝功能衰竭患儿血浆置换联合持续血液透析滤过治疗及护理. *中国医科大学学报* 2014; 43: 668-669
- 崔云, 张育才. 血液净化技术在小儿急性肝功能衰竭中的应用. *中国小儿急救医学* 2012; 19: 567-571
- Goldstein SL. Continuous renal replacement therapy: mechanism of clearance, fluid removal, indications and outcomes. *Curr Opin Pediatr* 2011; 23: 181-185 [PMID: 21178623 DOI: 10.1097/MOP.0b013e328342fe67]
- Inoue K, Watanabe T, Maruoka N, Kuroki Y, Takahashi H, Yoshida M. Japanese-style intensive medical care improves prognosis for acute liver failure and the perioperative management of liver transplantation. *Transplant Proc* 2010; 42: 4109-4112 [PMID: 21168638 DOI: 10.1016/j.transproceed.2010.09.073]

编辑: 郭鹏 电编: 闫晋利

