

## 参考文献

- [1] 王红卫, 谢明, 何周文. 脑血管患者血脂变化及调脂治疗对其预后的影响[J]. 中南医学科学杂志, 2011, 39(2): 207-209.
- [2] 罗祖明, 丁新生, 王拥军, 等. 缺血性脑血管病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 227.
- [3] 李芬娥, 康熙雄. 缺血修饰清蛋白在缺血性脑卒中患者中的临床应用[J]. 标记免疫分析与临床, 2013, 20(3): 137-139.
- [4] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010[J]. 中国医学前沿杂志, 2010, 43(4): 50-59.
- [5] 中国卫生部医疗服务标准专业委员会. WS/T398-2012 缺血性脑卒中诊断和诊疗质量控制[S]. 北京: 中国卫生部医疗服务标准专业委员会, 2012.

- [6] 赵安成, 任永强. 超敏 C 反应蛋白、CD62P 联合检测在急性脑梗死诊断中的临床价值[J]. 检验医学, 2012, 27(12): 1091-1092.
- [7] 黄如训, 苏镇培. 脑卒中[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 135-136.
- [8] 饶明俐, 林世和. 脑血管疾病[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 313-314.
- [9] 陈康荣, 陈聪, 凌亚兴, 等. 急性缺血性脑卒中患者缺血修饰清蛋白的检测[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(15): 2191-2193.
- [10] 李江, 张然蓉, 张庆侠, 等. 缺血修饰清蛋白在缺血性脑卒中早期诊断中的临床应用研究[J]. 中国医药导报, 2014, 5(5): 34-36.

(收稿日期: 2015-09-25 修回日期: 2015-12-18)

## • 临床探讨 •

## CRRT 在重症急性胰腺炎患者临床治疗中的价值与效果研究

徐玮炜(中国人民解放军总医院急诊科监护室, 北京 100039)

**【摘要】** 目的 探讨针对重症急性胰腺炎(SAP)患者采用连续性肾脏替代疗法(CRRT)治疗的临床效果与价值。方法 选取 2012 年 12 月至 2014 年 12 月该院采用 CRRT 治疗的 SAP 患者 78 例作为研究对象, 均给予床旁连续性静脉-静脉血液滤过, 依据治疗过程中置换液流量将其分为甲组 41 例与乙组 37 例, 甲组患者流量为 30~45 mL/(h·kg), 乙组患者流量为 45~60 mL/(h·kg)。观察患者治疗后 APACHE II 评分、实验室指标等变化, 并评估不同流量患者心率与呼吸的影响情况。结果 78 例患者经治疗后各指标水平均明显好于治疗前, 且 PO<sub>2</sub> 与 APACHE II 评分明显优于治疗前, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者治疗后心率与呼吸频率均明显好转, 但乙组患者改善程度明显优于甲组, 组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 针对 SAP 患者采用 CRRT 治疗能够获得明显临床疗效, 但高置换液流量方式在患者呼吸循环功能改善中更具优势。

**【关键词】** 重症急性胰腺炎; 连续性肾脏替代疗法; 置换液流量

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.06.031 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)06-0800-03

重症急性胰腺炎(SAP)是临床常见危急重症, 其病理机制复杂, 治疗难度与病死率均较高<sup>[1-2]</sup>。连续性肾脏替代疗法(CRRT)主要通过替代患者肾脏功能, 持续、缓慢地给予机体水分并清除毒素, 已广泛应用于 SAP 患者中<sup>[3]</sup>。为进一步证实 CRRT 在 SAP 患者中的应用价值, 探讨最合理治疗方案, 本研究观察了本院患者 CRRT 治疗后的临床效果及不同置换液流量患者的呼吸循环功能改善情况, 现将研究结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2012 年 12 月至 2014 年 12 月本院收治的 SAP 患者 78 例, 所有患者均符合中华医学会外科学分会胰腺外科制订的相关诊断标准, 且发病 72 h 内均开展连续性床旁静脉-静脉血液滤过治疗<sup>[4]</sup>。本组患者中男 49 例, 女 29 例; 年龄 25~73 岁, 平均(39.1±10.4)岁; 发病原因中胆石症 41 例, 高脂血症 21 例, 慢性胰腺炎 9 例, 大量饮酒 7 例。根据患者治疗过程中置换液流量分为甲组 41 例与乙组 37 例, 研究获得本院伦理委员会认可, 且全部病例均于治疗前签署知情同意书。对患者的辅助检查结果表明: 52 例患者的白细胞数量在

(1.1~3.4)×10<sup>9</sup>/L 之间, 平均数为 1.79×10<sup>9</sup>/L; 呈现出明显升高的趋势, 其中有 6 例患者的白细胞指数临界 4×10<sup>9</sup>/L; 血液生化分析检查结果表明, 所有患者的尿淀粉酶及血淀粉酶呈现出了较为明显的上升趋势, 1 例患者血淀粉酶最高值达到 330 温氏单位以上。患者存在程度不一的尿减少现象, 部分患者无尿。32 例患者出现程度不一的低钙血症现象, 最低者为 1.2 mmol/L。所有患者在发病 2.5 d 内, 血清 C 反应蛋白(CRP)出现明显上升趋势, 通过 CT 及 B 超结果表明, 患者胰脏体积明显增大, 且存在渗出表现, 提示患者存在腹水。

**1.2 方法** 采用贝朗血液净化设备, 给予床旁连续性静脉-静脉血液滤过治疗, 选择右侧股静脉或颈动脉作为血管通路行双腔静脉导管。血滤机设置中血流量为 150~250 mL/min, 置换液流量为 30~60 mL/(h·kg), 其中 41 例甲组患者流量为 30~45 mL/(h·kg), 37 例乙组患者流量为 45~60 mL/(h·kg)。治疗前观察患者病情程度, 存在脏器出血与活动性出血患者均接受无肝素透析, 治疗近期存在手术史患者采用低分子肝素抗凝, 低危出血症患者则开展肝素钠抗凝。治疗过程中定期对滤

过滤器与管路进行冲洗,依据患者血压表现适当调节体外循环血流量。患者平均单次治疗时间为(13.4±8.9)h,连续治疗时间为7~12 d。

**1.3 观察指标** 治疗前后分别检测患者的三酰甘油(TG)、肌酐(Scr)、血清淀粉酶(AMS)、总胆红素(TB)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)与CRP等实验室指标,开展血气分析测定动脉血氧分压(PO<sub>2</sub>),并采用急性生理与慢性健康量表(APACHE II)进行评分。同时,针对两组不同置换液流量患者开展心率与呼吸频率检查。

表 1 治疗前后实验室检测情况比较(̄x±s)

时间	TG(mmol/L)	Scr(μmol/L)	AMS(U/L)	TB(μmol/L)	ALT(U/L)	CRP(μg/mL)
治疗前	16.4±3.6	269.2±56.4	875.7±246.4	48.4±19.7	187.2±56.3	100.6±49.1
治疗后	4.2±2.3	76.1±10.8	230.9±60.1	26.1±14.8	76.1±37.0	8.9±4.1
<i>t</i>	7.16	21.37	19.86	6.26	10.27	29.47
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.2 治疗前后 PO<sub>2</sub> 与 APACHE II 评分比较** 78 例患者经治疗后其 PO<sub>2</sub> 与 APACHE II 评分均明显好于治疗前,治疗前后比较差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 2。

**2.3 甲、乙两组患者治疗前后心率与呼吸频率比较** 两组患者治疗后心率与呼吸频率均明显好于治疗前,但乙组患者的改善效果更明显,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 3。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 19.0 软件对数据进行处理及统计学分析,计量资料采用 ̄x±s 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料采用百分率表示,组间比较采用 χ<sup>2</sup> 检验。以 α=0.05 为检验水准,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 治疗前后实验室检测情况比较** 78 例患者经治疗后其 TG、Scr、AMS、TB、ALT 与 CRP 等水平均明显好于治疗前,治疗前后比较差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 1。

表 2 治疗前后 PO<sub>2</sub> 与 APACHE II 评分比较(̄x±s)

时间	PO <sub>2</sub> (mm Hg)	APACHE II 评分(分)
治疗前	61.7±14.2	95.8±34.6
治疗后	87.3±13.5	49.2±13.5
<i>t</i>	8.73	9.87
<i>P</i>	<0.05	<0.05

表 3 甲、乙两组患者治疗前后心率与呼吸频率比较(̄x±s,次/分)

组别	<i>n</i>	心率		<i>t</i>	<i>P</i>	呼吸频率		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
甲组	41	141.8±6.7	105.6±4.9	12.38	<0.05	43.7±3.1	30.9±4.7	5.16	<0.05
乙组	37	142.6±5.9	87.3±3.4	15.71	<0.05	43.5±3.3	21.2±3.4	8.77	<0.05
<i>t</i>		1.09	9.89			0.63	7.37		
<i>P</i>		>0.05	<0.05			>0.05	<0.05		

**3 讨 论**

CRRT 治疗法的血流动力学较为平稳,可以全面清除血液中的炎性介质,确保充足液体清除等,在 SAP 的治疗及抢救中发挥了极其重要的优势。该治疗术能够将分子从高浓度运转至低浓度一侧,进而达到浓度相同的目的,目前已经被广泛地应用在各种透析治疗中。清除率和分子规格,膜孔的通透性与膜外两侧物质浓度有着极为密切的关联性,该治疗方式对于小分子物质有着极为良好的清除效果。有研究证明,在跨膜压差的作用下,液体能够从压强高的一侧透过半透膜,朝向低压侧移动,其中液体中的溶质也可以透过半透膜。将 CRRT 术应用在血液灌流等相关模式中,能够将溶质吸附在过滤器的表面上,或者吸附在树脂与活性炭中。

SAP 发病机制较为复杂,由于病症危重且进展迅速,使得临床风险度极高,既往研究表示该疾病患者不良预后主要与白细胞过度刺激存在密切关联,而机体内大量炎性因子对引发严重并发症或死亡起到决定性作用<sup>[5-6]</sup>。目前,CRRT 治疗 SAP

的临床效果获众多认可,相关报道多表示 CRRT 治疗有助于患者免疫功能与机体环境的重建,对 SAP 患者机体炎性介质有良好清除作用,从而有效改善其生理紊乱状态<sup>[7]</sup>。彭艳等<sup>[8]</sup>研究表示,CRRT 治疗不但能够迅速缓解患者病情程度,对相关器官损害也有积极抑制作用。陈海丽等<sup>[9]</sup>也表示 CRRT 治疗后患者细胞因子白细胞介素-1β(IL-1β)、白细胞介素-6(IL-6)与肿瘤坏死因子-α(TNF-α)等细胞因子能明显被清除。刘飞等<sup>[10]</sup>针对 SAP 患者开展了不同时机 CRRT 治疗方案,结果显示早期 CRRT 治疗对患者的病情改善效果更佳。虽然多项报道均已证实 CRRT 在 SAP 患者中具有积极应用价值,但治疗过程中的合理置换液流量设置仍缺乏确切定论。

为进一步证实 CRRT 治疗 SAP 的临床效果,本研究针对所收治患者均采用了床旁连续性静脉-静脉血液滤过治疗方式,并将不同置换液流量患者的心率与呼吸频率进行比较,旨在为 SAP 的合理治疗方式提供参考性建议。研究 78 例患者治疗后,各项实验室检测指标均获改善,其中 TG 为(4.2±

2.3)mmol/L, Scr 为  $(76.1 \pm 10.8) \mu\text{mol/L}$ , AMS 为  $(230.9 \pm 60.1) \text{U/L}$ , TB 为  $(26.1 \pm 14.8) \mu\text{mol/L}$ , ALT 为  $(76.1 \pm 37.0) \text{U/L}$ , CRP 为  $(8.9 \pm 4.1) \mu\text{g/mL}$ , 同治疗前比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 证实 CRRT 能够良好清除 SAP 患者体内毒素, 积极抑制炎症介质, 缓解炎症因子对其机体器官的损害, 进而改善免疫抵抗功能, 持续调节机体环境稳定。同时, 治疗后患者  $\text{PO}_2$  明显提高至  $(87.3 \pm 13.5) \text{mm Hg}$ , APACHE II 评分降至  $(49.2 \pm 13.5)$  分, 均明显好于治疗前, 进一步显示 CRRT 疗法可迅速改善 SAP 患者血氧分压, 缓解机体缺氧状态, 减轻疾病危重程度, 提高治愈效果。另外, 通过高流量乙组患者与低流量甲组患者治疗前后心率与呼吸频率比较可见, 两种流量患者治疗后的心率与呼吸频率均有明显改善, 但组间比较高流量患者的改善效果更为满意, 进而在 CRRT 治疗 SAP 患者时适宜采用高置换液流量方式, 以保证更迅速、有效的临床疗效。

综上所述, 针对 SAP 患者采用 CRRT 治疗能够获得明显临床疗效, 但高置换液流量方式在患者呼吸循环功能改善中更具优势, 更适宜应用于 SAP 患者的临床治疗中。

#### 参考文献

- [1] 刘茂霞, 廖勤. CRRT 治疗高血脂症重症急性胰腺炎的疗效观察[J]. 重庆医学, 2011, 40(5): 454-455.
- [2] Dai SR, Li Z, Zhang JB. Serum interleukin 17 as an early prognostic biomarker of severe acute pancreatitis receiving continuous blood purification[J]. Int J Artif Organs, 2015, 38(4): 192-198.
- [3] 龚园其, 詹亚琨, 程斌, 等. DCRRT 治疗重症急性胰腺炎并急性肺损伤的临床观察[J]. 山东医药, 2011, 51(45):

7-9.

- [4] 周世方, 李长罗, 张近波, 等. CRRT 对重症急性胰腺炎患者脂联素 TNF- $\alpha$  和 CRP 的影响[J]. 浙江临床医学, 2012, 14(11): 1332-1334.
- [5] Cui HX, Xu JY, Li MQ. Efficacy of continuous renal replacement therapy in the treatment of severe acute pancreatitis associated acute respiratory distress syndrome [J]. Eur Rev Med Pharmacol, 2014, 18(17): 2523-2526.
- [6] 陈广福, 王迪芬, 刘怀清, 等. CRRT 治疗重症急性胰腺炎成功 1 例报道[J]. 麻醉与监护论坛, 2012, 19(2): 145-146.
- [7] Yu C, Liu ZH, Chen ZH, et al. Improvement of monocyte function and immune homeostasis by high volume continuous venovenous hemofiltration in patients with severe acute pancreatitis[J]. Int J Artif Organs, 2008, 31(10): 882-890.
- [8] 彭艳, 文刚, 王俊英, 等. CRRT 早期在重症急性胰腺炎患者中的临床应用[J]. 四川医学, 2013, 19(1): 94-95.
- [9] 陈海丽, 林肖琴, 潘云芳. 早期 CRRT 对重症急性胰腺炎患者细胞因子的影响[J]. 现代实用医学, 2013, 25(4): 367-368.
- [10] 刘飞, 方春天, 张英, 等. 不同时机行 CRRT 治疗重症急性胰腺炎的疗效对比[J]. 临床军医杂志, 2014, 19(9): 901-903.

(收稿日期: 2015-06-25 修回日期: 2015-09-20)

#### • 临床探讨 •

## 高压氧重症监护病房院内感染临床分析

范丹峰<sup>1</sup>, 李艳君<sup>2</sup>, 孟祥恩<sup>1</sup>, 李娜<sup>1</sup>, 王海东<sup>1</sup>, 潘树义<sup>1</sup>△ (中国人民解放军海军总医院: 1. 高压氧科; 2. 检验科, 北京 100048)

**【摘要】** 目的 分析该院高压氧重症监护病房院内感染病原菌分布情况及其对抗菌药物的耐药情况, 指导合理选用抗菌药物。方法 对该院高压氧重症监护病房 2013 年 11 月至 2014 年 10 月送检的 780 份标本进行病原体分离、菌种鉴定和药敏试验, 并进行数据汇总和分析。结果 高压氧重症监护病房感染病原菌以革兰阴性菌为主, 占 84.97%, 革兰阳性菌和真菌分别占 13.25% 和 1.78%。主要感染部位为下呼吸道 (79.64%) 和泌尿系 (10.19%)。革兰阴性菌中以铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌为主要致病菌, 分别占阴性菌的 36.92% 和 14.40%, 铜绿假单胞菌对喹诺酮类抗菌药物敏感性较高, 鲍曼不动杆菌则对大多数常用的抗菌药物耐药性高。革兰阳性菌以葡萄球菌属为主, 占 86.59%, 其对利奈唑胺、万古霉素和替加环素敏感性最好, 未出现相应耐药株。结论 该院高压氧重症监护病房医院感染以下呼吸道感染的革兰阴性菌为主, 耐药性严重, 必须给予高度的重视, 做好预防措施, 控制和降低感染的发生。

**【关键词】** 高压氧重症监护病房; 感染; 病原体; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.06.032 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)06-0802-02

海军总医院全军高压氧治疗中心在国内率先成立高压氧重症监护病房 (HICU), 主要收治外院转入的重型创伤性颅脑

损伤、脑出血、缺氧缺血性脑病等急性、亚急性期脑损害患者, 重度一氧化碳中毒患者及多发伤、复合伤患者。由于患者病情

△ 通讯作者, E-mail: psy9992011@163.com。