

· 临床研究 ·

## 不同血液净化方式对高脂血症性胰腺炎的作用

常为民, 杨进军

(重庆市第九人民医院 ICU 400700)

**摘要:**目的 探讨不同血液净化方式对高脂血症性胰腺炎的治疗作用。方法 选取该院 2005~2010 年收治的 26 例高脂血症性胰腺炎患者,分为 HP+CVVH 组(16 例)及 CVVH 组(10 例),比较治疗前、后三酰甘油、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、APACHE II 评分、临床症状及存活率等的变化。结果 两组患者治疗后,临床症状缓解,三酰甘油、TNF- $\alpha$  及 APACHE II 评分均降低,但 HP+CVVH 治疗组患者血清血脂、细胞因子及 APACHE II 评分在相同时间点明显低于 CVVH 组( $P<0.05$ ),存活率也明显高于 CVVH 组。结论 HP+CVVH 比 CVVH 能更有效地清除三酰甘油及炎症因子,提高生存率。

**关键词:** HP+CVVH; CVVH; 高脂血症性胰腺炎

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.17.013

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2012)17-1706-02

## Effects of different blood purification modes on hyperlipidemic pancreatitis

Chang Weimin, Yang Jinjun

(Department of ICU, Chongqing Ninth People's Hospital, Chongqing 400700, China)

**Abstract:** Objective To evaluate the curative effect of different blood purification modes on hyperlipidemic pancreatitis. **Methods** 26 patients with hyperlipidemic pancreatitis treated in our hospital from 2005 to 2010 were divided to HP+CVVH group ( $n=16$ ) and CVVH group ( $n=10$ ). Blood triglyceride level, tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), APACHE II scores, clinical symptoms and survival rate were observed before and after treatment. **Results** The clinical symptoms after treatment in the two groups were improved, and the level of triglyceride, TNF- $\alpha$  and the APACHE II scores all were reduced. However, triglyceride, TNF- $\alpha$  and APACHE II scores in the HP+CVVH group were lower than those in the CVVH group at the same time points, showing statistical difference ( $P<0.05$ ), the survival rate was obviously higher than that in the CVVH group. **Conclusion** HP+CVVH is more effective in eliminating triglyceride and inflammatory factors and increases the survival rate.

**Key words:** HP+CVVH; CVVH; hyperlipidemic pancreatitis

近年来随着人们生活水平的提高及饮食结构的改变,高脂血症引起的急性胰腺炎逐渐增多,与其他原因所致的胰腺炎比较,高脂血症性胰腺炎(hyperlipidemic pancreatitis, HLP)在发病机制、治疗及预后等方面有其特殊之处,且更容易出现多器官功能不全<sup>[1]</sup>。目前,血液净化技术已广泛应用于 HLP 的治疗,本研究旨在探讨不同血液净化方式对 HLP 的治疗作用。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 26 例患者中,男 19 例,女 7 例;年龄 23~62 岁(平均 38.2 岁)。按中华医学会外科学会胰腺学组制订的急性胰腺炎诊断标准,排除胆道疾病、饮酒、暴饮暴食等致病因素,且血清三酰甘油大于或等于 11.3 mmol/L,分为 HP+CVVH 组(16 例)及 CVVH 组(10 例)。两组性别、年龄及入院时血清三酰甘油水平、APACHE II 评分差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 两组一般治疗包括禁食、液体复苏、胃肠减压、胰酶抑制剂、皮下注射低分子量肝素、胰岛素持续静脉泵入、大黄灌肠及芒硝外敷等方法<sup>[2]</sup>。所有患者行股静脉或颈内静脉置管建立血管通路,HP+CVVH 组患者先采用珠海丽珠公司大孔径 HA-330 型血液灌流器行 HP 治疗,血流量为 200~250 mL/min,治疗时间 120 min;HP 后予 DiapactCRRT 机行 CVVH,采用前置换,置换液流速 30~50 mL/min,超滤量根据患者容量指标调整,治疗时间 24 h,血液净化治疗结束后 12 h 复查血清三酰甘油,若大于或等于 11.3 mmol/L,行第二次 HP+CVVH;若小于 11.3 mmol/L,只行 CVVH 治疗;CVVH 组只行 CVVH 治疗 24 h,两组均行 CVVH 治疗 3 次。血液净化停止指标:腹部症状和体征消失或心率下降至 90 次/分钟、呼吸频率下降至 20 次/分钟或三酰甘油低于 5.65 mmol/L<sup>[3]</sup>。

**1.3 测定指标** 密切观察患者腹部情况,检测生命体征,评估

APACHE II 评分;测定两组患者血液净化前、血液净化后 12、36、72 h 的血清三酰甘油、肿瘤坏死因子  $\alpha$ (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ ) 的变化。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS12.0 软件包进行统计学处理,数据比较采用  $t$  检验。以  $P<0.05$  为统计学意义。

## 2 结果

入院时两组患者血清三酰甘油、TNF- $\alpha$ 、APACHE II 评分差异无统计学意义;血液净化后 12、36 h 两组患者三酰甘油、TNF- $\alpha$ 、APACHE II 评分与治疗前比较均有所下降( $P<0.05$ ),CVVH+HP 组下降幅度大于 CVVH 组( $P<0.05$ ),且 CVVH+HP 组在第 2 次血液净化治疗后三酰甘油水平已基本正常,腹痛、腹胀等症状明显缓解,第 3 次只行 CVVH 治疗;72 h CVVH 组三酰甘油水平达到安全范围,腹痛、腹胀等症状明显缓解;最终两组各有两名患者死亡,HP+CVVH 组存活率(87.5%)高于 CVVH 组(80%),见表 1~3。

表 1 两组治疗前、后血清三酰甘油的变化 (mmol/L)

组别	治疗前	治疗后		
		12 h	36 h	60 h
HP+CVVH	33.78 $\pm$ 7.86	12.38 $\pm$ 3.64* <sup>#</sup>	5.32 $\pm$ 1.55* <sup>#</sup>	2.57 $\pm$ 0.86* <sup>#</sup>
CVVH	34.02 $\pm$ 8.25	22.15 $\pm$ 5.62*	13.41 $\pm$ 3.37*	5.46 $\pm$ 0.74*

\*:  $P<0.05$ ,与治疗前比较;#:  $P<0.05$ ,与相同时间点 CVVH 组比较。

表 2 两组治疗前、后 APACHE II 评分的变化

组别	治疗前	治疗后		
		12 h	36 h	60 h
HP+CVVH	24.6 $\pm$ 4.2	16.5 $\pm$ 3.1* <sup>#</sup>	10.3 $\pm$ 3.5* <sup>#</sup>	5.8 $\pm$ 2.7* <sup>#</sup>
CVVH	25.0 $\pm$ 4.4	20.3 $\pm$ 3.6*	15.6 $\pm$ 3.9*	9.9 $\pm$ 2.5*

\*:  $P<0.05$ ,与治疗前比较;#:  $P<0.05$ ,与相同时间点 CVVH 组比较。

表 3 两组治疗前、后 TNF- $\alpha$  的变化(ng/L)

组别	治疗前	治疗后		
		12 h	36 h	60 h
HP+CVVH	568.4 $\pm$ 70.6	340.5 $\pm$ 50.7* <sup>#</sup>	235.3 $\pm$ 48.9* <sup>#</sup>	120.9 $\pm$ 13.7* <sup>#</sup>
CVVH	572.6 $\pm$ 75.4	441.3 $\pm$ 62.8*	320.2 $\pm$ 50.7*	210.5 $\pm$ 25.6*

\*:  $P < 0.05$ , 与治疗前比较; #:  $P < 0.05$ , 与相同时间点 CVVH 组比较。

### 3 讨 论

高三酰甘油是急性胰腺炎的病因之一,随着人们生活水平及饮食结构的改变,HLP 发病率有上升的趋势。目前认为其发生机制可能有以下几点:(1) 高脂血症可导致血浆黏稠度升高,血浆处于高凝状态,有利于血栓形成,导致胰腺微循环障碍;(2) 血清脂质颗粒积聚,阻塞胰腺血管;(3) 高脂血症激活血小板,释放具有强烈缩血管作用的血栓素 A2(TXA2),同时损伤胰腺血管内皮细胞,使有扩血管作用的前列腺素(PGI2)分泌减少,导致 TXA2/PGI2 失衡,加重胰腺微循环障碍;(4) 胰腺中的胰酶使三酰甘油分解为游离脂肪酸,直接对胰腺细胞产生毒性损伤,导致胰腺缺血坏死<sup>[4]</sup>。

HLP 的临床过程不同于其他原因引起的胰腺炎,早期脏器功能衰竭及后期胰腺脓肿、假性囊肿等并发症发生率较高,其治疗关键在于迅速降低三酰甘油和阻断全身炎症反应。通过禁食、皮下注射低分子肝素、持续静脉滴注肝素和胰岛素等内科处理,可使 HLP 患者的血脂水平下降,但重度高脂血症患者对上述治疗反应差,且不能阻断已发展的炎症反应。已有大量的临床事实证明,血液净化可以迅速降低三酰甘油水平,同时阻断全身炎症反应。Kyriakidis 等<sup>[5]</sup>报道 5 例 HLP 行血液净化可明显减轻腹痛症状,无并发症,无一人死亡。Yeh 和 Chen<sup>[6]</sup>对 17 例 HLP 患者实施血浆置换,患者血清三酰甘油、淀粉酶、脂肪酶显著下降,13 例完全康复。由于血浆置换需要大量的血浆和特殊仪器,且不能持续清除炎症介质,故尚难广泛应用于临床。

持续血液滤过可通过对流的方式清除中、小分子物质,同时通过滤膜吸附部分大分子物质,阻断全身炎症反应,已广泛应用于胰腺炎的治疗<sup>[7]</sup>。对于 HLP,有学者提出可以利用 CVVH 时滤过膜的吸附作用降低血脂水平,但由于 CVVH 滤器膜面积非常有限,限制其对血脂的清除效果,同时三酰甘油会阻塞滤器中空纤维导致炎症分子、介质的清除效率下降。因此,将 CVVH 与其他血液净化方式联合使用成为必要的治疗手段。作者采用 HP+CVVH 联合治疗 HLP,首先通过血液灌流器的吸附作用,使血清三酰甘油水平迅速下降,利于 CV-

VH 的进行,然后利用 CVVH 持续清除炎症分子及炎症介质,阻断全身炎症的持续发展。本研究发现,HP+CVVH 组在行 2 次血液净化后,血脂水平已达到安全范围,而 CVVH 组需行 3 次血液净化治疗后患者血脂水平才能达标,同时 HP+CVVH 组患者的腹痛、腹胀缓解时间也早于 CVVH 组,在相同时间点 HP+CVVH 组患者血清 TNF- $\alpha$ 、APACHE II 均低于 CVVH 组,最终生存率也是 HP+CVVH 组较高。推测原因可能由以下几点:(1)HP 较 CVVH 能迅速降低血液中三酰甘油浓度,减轻高脂血症对胰腺及机体的进一步损害;(2)血脂水平的下降可提高 CVVH 清除炎症分子、介质的效率;(3) TNF- $\alpha$  生物活性形式为 3 聚体,相对分子质量为 52 000,CVVH 对其清除有限<sup>[8]</sup>,而 HP+CVVH 能增加其清除率。本研究表明 HP+CVVH 比单用 CVVH 能迅速清除三酰甘油,减轻全身炎症反应,改善预后。

### 参考文献:

- [1] 贾林. 高脂血症性胰腺炎的临床特征及其诊治[J]. 现代消化及介入诊疗,2007,12(3):199-201.
- [2] 毛恩强,汤耀卿,张圣道. 高脂血症性重症急性胰腺炎规范化治疗方案的探讨[J]. 中国实用外科杂志,2003,23(9):542-545.
- [3] Yadav D, Pitchumoni CS. Issues in hyperlipidemic pancreatitis[J]. J Clin Gastroenterol,2003,36(1):54-62.
- [4] Hofbauer B, Friess H, Weber A, et al. Hyperlipaemia intensifies the course of acute oedematous and acute necrotizing pancreatitis in the rat[J]. Gut, 1996, 38(5): 753-758.
- [5] Kyriakidis AV, Karydakis P, Neofytou N, et al. Plasmapheresis in the management of acute severe hyperlipidemic pancreatitis: report of 5 cases[J]. Pancreatology, 2005, 5: 201-204.
- [6] Yeh JH, Chen HC. Plasmapheresis for hyperlipidemic pancreatitis[J]. J Clin Apher, 2003, 18: 181-185.
- [7] Jiang HL, Xue WJ, Li DQ, et al. influence of continuous veno-venous hemofiltration on the course of acute pancreatitis[J]. World J Gastroenterol, 2005, 11: 4815-4821.
- [8] 苏军凯,李兆申. 血液净化治疗高脂血症性胰腺炎研究进展[J]. 胰腺病学, 2006, 6(5): 310-312.

(收稿日期:2011-10-09 修回日期:2011-11-26)

(上接第 1705 页)

- [12] 陶国泰,郑毅. 儿童少年精神医学[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2008:291-298.
- [13] Asarnow RF, Asarnow JR. Childhood onset schizophrenia: editors. introduction[J]. Schizophr Bull, 1994, 20(4): 591-597.
- [14] 黄文广,苏林雁. 儿童对立违抗性障碍的危险因素[J]. 中国心理卫生, 2006, 20(8): 491-493.
- [15] 刘海燕,赵靖平. 首发精神分裂症的早期症状调查[M]. 上海精神医学, 2005, 17(1): 41-49.
- [16] 蔡焯基,翁永振. 精神分裂症——病因、诊断、治疗、康复

[M]. 北京:科学出版社,2000:115-117.

- [17] 潘多,李泽爱,刘寰忠. 儿童精神分裂症预后影响因素研究进展[J]. 精神医学杂志, 2010, 23(1): 65-67.
- [18] Kampman O, Luippala P, Vaananen J, et al. Indications of education Compliance in first-episode psychosis[J]. Psychiatry Res, 2002, 110(1): 39-48.
- [19] Haley RJ. Causes and consequences of unit reated psychosis in chizophrenia[J]. Bri J Phychitry, 2000, 177: 511-515.

(收稿日期:2011-10-09 修回日期:2011-12-01)