

CBP 联合早期肠内营养治疗 SAP 合并高脂血症的效果分析

江从兵,曹灵红[△]

(四川省自贡市第四人民医院 EICU 643000)

[摘要] **目的** 观察连续性血液净化(CBP)联合早期肠内营养(EEN)治疗急性重症胰腺炎(SAP)合并高脂血症患者的效果。**方法** 选择该院 2014 年 1 月至 2015 年 10 月收治的 SAP 合并高脂血症患者 56 例,按照随机数字表法分为 CBP 加 EEN 组(联合组)和 CBP 组各 28 例,CBP 组采用 CBP 治疗,联合组在 CBP 组的基础上联合 EEN(入院后 2 d 内)治疗。治疗后观察两组患者临床疗效及各项指标改善情况。**结果** 治疗后联合组总有效率(96.43%)高于 CBP 组(75.00%),两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);两组治疗后三酰甘油(TG)、尿淀粉酶(UAMY)、血脂酶(LPS)、血淀粉酶(SAMY)、C 反应蛋白(CRP)、乳酸脱氢酶(LDH)等相关指标均有下降,其中联合组较 CBP 组下降更明显($P<0.05$)。治疗后联合组急性生理学及慢性健康状况评分系统 II(APACHE-II)评分明显低于 CBP 组($P<0.05$),联合组症状缓解时间及住院时间均短于 CBP 组($P<0.05$);联合组并发症发生率(10.71%)明显低于 CBP 组(28.57%),两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** CBP 联合早期 EEN 可明显改善 SAP 患者的预后,有效减低患者并发症。

[关键词] 急性重症胰腺炎;高脂血症;血液净化;早期肠内营养**[中图分类号]** R576.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2017)09-1220-03

Effect of continuous blood purification combined with early enteral nutrition in treatment of acute severe pancreatitis complicating hyperlipidemia

Jiang Congbing, Cao Linghong[△]

(EICU, Zigong Fourth People's Hospital, Zigong, Sichuan 643000, China)

[Abstract] **Objective** To observe the effects of continuous blood purification(CBP) combined with early enteral nutrition (EEN) in the treatment of acute severe acute pancreatitis(SAP) complicating hyperlipidemia. **Methods** Fifty-six cases of acute SAP complicating hyperlipidemia in our hospital from January 2014 to October 2015 were selected as the research subjects and divided into the CBP plus EEN group(combined group) and blood purification(BP) group according to the random digital table method, 28 cases in each group. The CBP group was treated with CBP, while on the basis of CBP group the combined group was combined with EEN therapy (within 2 d after admission). The clinical efficacy and the improvement situation of various indexes after treatment were observed in the two groups. **Results** After treatment, the total effective rate in the combined group was 96.43%, which was higher than 75% in the CBP group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the related indicators of TG, UAMY, LPS, SAMY, CRP and LDH after treatment in the two groups were decreased, but which in the combined group were more significant compared with the CBP group ($P<0.05$). After treatment, the APACHE-II score in the combined group was significantly lower than that in the CBP group ($P<0.05$), the symptom relief time and hospital stay time in the combined group were shorter than those in the CBP group ($P<0.05$). The incidence rate of complications in the combined group was 10.71%, which was significantly lower than 28.57% in the CBP group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** CBP combined with EEN can significantly improve the prognosis of SAP patients and effectively reduces the complications.

[Key words] severe acute pancreatitis; hyperlipidemias; blood purification; early enteral nutrition

急性重症胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)合并高脂血症为临床上较为常见的急危重症之一,该病可造成机体内多个组织器官的功能障碍,具有高致残率和高死亡率等特点^[1]。其重症比例、复发率和器官衰竭发生率均明显高于由其他原因导致的 SAP。因此,临床对此类患者应及时给予切实可行的治疗,以提高患者预后^[2]。目前对于该病的治疗主要采用血液净化,但仅仅采用该方法治疗患者症状缓解时间较长,不利于患者快速恢复。而早期肠内营养(early enteral nutrition, EEN)治疗可促进患者消化道快速恢复,改善其营养状况。作者以本院 2014 年 1 月至 2015 年 10 月收治的 56 例 SAP 合并高脂血症患者为研究对象,分别采用连续性血液净化(continuous blood purification, CBP)和 CBP 联合 EEN 治疗,对其疗效进行比较分析,旨在为临床制订最佳治疗方案提供科学依据,

现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月至 2015 年 10 月本院收治的 SAP 合并高脂血症患者 56 例,其中男 31 例,女 25 例;年龄 23~55 岁,平均(38.37±2.42)岁;按照随机数字表法分为 CBP 加 EEN 组(联合组)和 CBP 组,每组各 28 例。联合组男 15 例,女 13 例;年龄 26~55 岁,平均(40.65±2.58)岁。CBP 组男 16 例,女 12 例;年龄 23~51 岁,平均(36.71±2.30)岁。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。SAP 临床诊断标准参照中华医学会 2013 年中国急性胰腺炎诊治指南^[3]和中国医师协会 2013 年中国急诊急性胰腺炎临床实践指南中相关诊断标准^[4]:(1)血清淀粉酶(SAMY)或脂肪酶(LPS)活性增高高于正常值上限 3 倍;(2)急性、突发、持续、剧

烈上腹部疼痛;(3)腹部超声或 CT/MRI 诊断显示呈现急性胰腺炎特征性影像学改变;(4)器官功能衰竭持续时间超过 48 h,同时合并有局部并发症。符合上述 2 项即可确诊。急性胰腺炎合并高脂血症诊断标准,符合上述急性胰腺炎诊断标准后,必须满足以下条件:(1)血清三酰甘油(triglyceride, TG)值为 5.65~11.3 mmol/L,但血清为乳状(或 TG≥11.3 mmol/L);(2)排除有腹部手术等因素导致的急性胰腺炎。纳入标准:(1)年龄在 23~55 岁;(2)既往无肝肾等其他重要脏器疾病;(3)无精神或神经性疾病;(4)患者签署研究知情书表示愿意参加本次研究。排除标准:(1)患有恶性肿瘤者;(2)有高脂血症病史;(3)腹部有手术史者;(4)怀疑其他病因引起胰腺炎者。

1.2 方法

1.2.1 常规治疗方法 两组患者入院后,予以禁食,均进行持续胃肠减压、体内水电解质平衡、纠正酸碱、液体复苏、抗炎、抗休克、PPI 抑酸、控制血糖等常规治疗,注意肝肾等器官功能的保护。CBP 组采用 CBP 治疗,每次 2 h,每天 1 次,持续治疗 2 周。联合组在 CBP 组的基础上联合 EEN 进行治疗,治疗时间同 CBP 组。

1.2.2 CBP 方法 净化仪器采用金宝 CRRT Prisma Flex 床旁血液滤过机,管路均为一次性,滤器使用 ST150 膜面积为 1.2 m²。采用前稀释法,血流速度 120~250 mL/h,治疗剂量 50~60 mL·kg⁻¹·h⁻¹,超滤率不超过 400 mL/h(根据每日出入量和中心静脉压随时进行调整),定时更换管路,1 d 内持续不间断治疗。置换液(规格:2 000 mL;生产批号:国药准字 H20083402;厂家:华仁药业股份有限公司),为防止血液在管内凝聚,治疗前首先对滤器、血液管路、超滤液管路以及置换液管路进行肝素生理盐水 100 mg/L 冲洗。

1.2.3 EEN 方法 在患者入院后 2 d 内,待机体酸碱平衡、水电解质和生命体征达到稳定状态后开始治疗,行鼻空肠营养管的放置,首先进行生理盐水的缓慢滴注,逐渐过渡成短肽型营养制剂。以短肽型制剂作为肠内营养的主要能量物质,持续 24 h 经输注泵至营养管滴注。置入当日,输注速率为 20~30 mL/h,若能耐受,第 2 天剂量增为 25 mL/h,2 d 后继续增加,

4 d 内增至 80 mL/h。随时监视患者的情况,并进行剂量和滴速调整。通过静脉途径补充患者氮量和热量的不足。

1.2.4 观察指标 (1)比较两组患者治疗前和治疗后 TG、尿淀粉酶(UAMY)、LPS、SAMY、C 反应蛋白(CRP)及乳酸脱氢酶(LDH)水平。(2)急性生理学与慢性健康状况评分系统 II(APACHE-II)评分,包括年龄、心率、体温、呼吸频率、心率、平均动脉压、血清肌酐、血清钾、血清钠、白细胞计数、动脉血 PH 值、血细胞比容等。(3)比较治疗后两组患者的住院时间、症状缓解时间、并发症情况及死亡率。

1.2.5 疗效评定 疗效评定标准主要按照《临床诊疗指南》^[5]中制订的相关疗效评定标准进行评价,显效:治疗后 7 d 患者发热、疼痛等临床症状和体征基本缓解或完全消失,各项指标恢复正常;有效:患者临床症状和体征基本消失,各项指标基本恢复正常;无效:各项症状均无明显改善。总有效率为(显效+有效)例数/总例数×100%。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析处理,计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验,等级比较用 U 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较均用 *t* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 联合组总有效率为 96.43%,高于 CBP 组(75.00%),两组比较差异有统计学意义($\chi^2=5.250, P=0.022$),见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较[n(%), n=28]

组别	显效	有效	无效	总有效
联合组	21(75.00)	6(21.43)	1(3.57)	27(96.43) ^a
CBP 组	15(53.57)	6(21.43)	7(25.00)	21(75.00)

^a:*P*<0.05,与 CBP 组比较。

2.2 两组患者实验室相关指标比较 与治疗前比较,治疗后两组患者 TG、UAMY、LPS、SAMY、CRP、LDR 等指标均有下降,其中联合组较 CBP 组下降更明显(*P*<0.05),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后各相关指标比较($\bar{x} \pm s, n=28$)

指标	联合组		CBP 组	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
TG(mmol/L)	20.64±1.09	4.42±1.20 ^{ab}	19.77±4.25	8.27±0.62 ^a
UAMY(U/L)	2 460.76±17.42	255.17±17.25 ^{ab}	2 530.77±19.64	358.69±15.74 ^a
LPS(U/L)	526.23±9.32	226.15±7.91 ^{ab}	530.63±5.15	257.76±9.11 ^a
SAMY(U/L)	314.30±6.73	154.28±3.88 ^{ab}	317.54±5.21	120.58±5.31 ^a
CRP(mg/L)	114.15±1.55	34.36±1.97 ^{ab}	121.51±1.79	68.14±2.10 ^a
LDR(U/L)	454.56±10.24	192.14±9.87 ^{ab}	551.01±9.97	253.25±11.65 ^a

^a:*P*<0.05,与治疗前比较;^b:*P*<0.05,与治疗前 CBP 组比较。

表 3 两组患者 APACHE-II 评分及症状缓解时间等比较($\bar{x} \pm s, n=28$)

组别	APACHE-II(分)	缓解时间(d)	住院时间(d)
联合组	1.69±1.33	4.60±1.25	9.83±2.62
CBP 组	5.46±2.21	9.19±3.14	17.16±5.83
<i>t</i>	7.734	7.501	6.301
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000

2.3 两组患者 APACHE-II 评分及症状缓解时间等比较 治疗后联合组 APACHE-II 评分明显低于 CBP 组(*P*<0.05),联合组症状缓解时间及住院时间均短于 CBP 组(*P*<0.05),见表 3。

2.4 两组患者并发症及病死率比较 两组患者治疗期间均无死亡病例出现;联合组出现消化道出血 1 例,感染 1 例,休克 1 例,并发症发生率为 10.71%;CBP 组出现感染 2 例,消化道出



血 2 例;休克 3 例,急性呼吸窘迫综合征 1 例,并发症发生率为 28.57%;联合组并发症发生率明显低于 CBP 组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨 论

SAP 是因多种病因致使胰脂酶在胰腺内被激活而造成胰腺组织发生出血、水肿甚至是坏死的炎症性反应。高脂血症指脂肪运转或代谢异常致使血浆脂质高于正常,又称为高脂蛋白血症(Hyperlipoproteinemia),临床上分为原发性和继发性两种情况,原发性病因指的是遗传性脂代谢紊乱,较为罕见。继发性病因常有肾移植、肾透析、甲状腺功能减退、饮酒等。由于急性胰腺炎的发生与血清 TG 关系密切,所以急性胰腺炎合并高脂血症又称高脂血症性胰腺炎(HLAP)或高 TG 血症性急性胰腺炎。该病的发病机制较为复杂,目前在临床已被公认的机制有以下几种:(1)血清 TG 升高时血液处在高凝状态下,容易形成血栓,而且此时胰腺微血管被脂质颗粒堵塞,胰腺血液供应不畅。(2)TG 在高浓度胰脂酶的作用下形成大量游离脂肪酸,诱发酸中毒,并同时激活胰蛋白酶原使胰腺发生严重自身消化反应。(3)内皮细胞被游离脂肪酸破坏,发生微循环障碍。但是胰腺炎并不是所有的高脂血症患者共有的病症,所以不排除其他引起胰腺炎发生的可能性。

目前临床上 SAP 合并高脂血症患者的治疗方法为血液净化。而血液净化方式较多,临床上采用较多的有血浆置换、血液滤过及血液灌流吸附等。其中血浆置换是一种将患者血液经血细胞分离机在体外分离成血细胞和血浆成分,去除血浆后,再将等量血浆和血细胞重新输回体内,进而达到降脂目的的方法。与其他血液净化方式相比,该方法不仅可去除胰酶和各种炎性介质,减轻机体炎症反应,同时还可以降低多器官功能障碍综合征的发生率。

临床研究证明,在对急性胰腺炎合并高脂血症患者的病情进行有效控制的前提下,采用积极的方法缓解炎症反应,对于临床疗效的提高和患者预后的改善意义重大^[6]。CBP 对急性胰腺炎合并高脂血症患者有以下治疗机制:(1)清除炎症介质、细胞因子和内毒素。血液净化仪的滤器膜具有滤过、对流、吸附等作用,能降低急性胰腺炎患者血液中炎症介质和细胞因子的浓度^[7]。(2)维持内环境稳定,调整容量负荷。血液净化缓慢、连续的清除患者身体内的水分和溶质,达到体液平衡,使内环境的维持得到了稳定。(3)改善机体氧代谢。血液净化过程能使机体内过多的间隙积液得以清除,提高细胞的携氧能力,改善微循环,增加组织的氧利用能力^[8]。(4)改善机体器官功能。有研究显示^[9],CBP 可以使动物模型血液中炎症因子水平、肺泡上皮细胞及毛细血管内皮细胞的通透性降低,进而减轻炎症反应,缓解肺水肿,改善心肺功能。

营养支持治疗是 SAP 合并高脂血症治疗过程中的重要环节,以“让胰腺休息”为治疗原则,目的在于防止炎症反应因胰腺分泌遭到刺激而加重。SAP 在发生之时,细胞间连接松弛,肠绒毛的高度和黏膜厚度均会降低,甚至发生凋亡、脱落,给肠内细菌的移位提供了有利通道。长期研究证明,肠黏膜的营养有 70% 来自于肠内营养物质。长时间禁食会产生肠屏障功能障碍,导致肠出血,进而电解质、代谢紊乱,肠内细菌移位,使机体的炎症反应加重或产生多器官功能障碍。有学者指出,短肽型制剂的早期给予除了能使患者机体营养不良的状况得以改善,还能保护肠黏膜,使肠道菌群移位的概率减少,降低机

体炎症反应和多器官功能障碍的发生率^[11]。本研究采用 CBP 联合 EEN 进行 HLAP 治疗,联合组患者总有效率 96.43% 高于 CBP 组 75.00% ($P < 0.05$),与马许辉^[12]总有效率 95.0% 结果相似。且联合组并发症率低于 CBP 组。有报道,对高脂血症性急性胰腺炎患者确诊 2 d 内进行积极治疗,其并发症率和死亡率明显降低,多器官功能衰竭明显减少^[13-14]。本组治疗后,联合组患者实验室各项指标及 APACHE-II 评分均明显低于 CBP 组 ($P < 0.05$),与喻超等^[15]研究者结论相同。治疗后联合组症状缓解时间及住院时间较 CBP 组均有缩短 ($P < 0.05$),有效提高了患者的生活质量。此外,本研究中,联合组并发症发生率明显低于 CBP 组。提示,血液净化的同时进行 EEN 可降低并发症的发生率,提高安全性。

本研究中通过采用 CBP 加 EEN 与单纯 CBP 治疗效果的比较,发现前者在改善患者血脂、有效率及减少并发症等方面有明显优势。为提高治疗效果,在治疗过程中应注意肠内营养泵输入量,必须遵循先增量后增浓度的原则。在治疗过程中密切观察患者是否出现不良反应,若出现不适症状应及时处理。根据患者的症状改善情况,以及机体耐受度确定合适疗程。本研究为便于疗效的观察,故将疗程设为一致。

综上所述,CBP 联合 EEN 治疗 SAP 合并高脂血症不仅效果显著,同时还能改善机体的高代谢和高分解状态,值得临床推广使用。

参考文献

- [1] 冯定奇.高脂血症性急性胰腺炎临床诊治分析[J].重庆医学,2010,39(4):423-424.
- [2] Kambhampati S, Park W, Habtezion A. Pharmacologic therapy for acute pancreatitis[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(45):16868-16880.
- [3] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组.中国急性胰腺炎诊治指南(草案)[J].中国消化内镜,2007,33(10):30-33.
- [4] 中国医师协会急诊医师分会.2013年中国急诊急性胰腺炎临床实践指南[J].中国急诊医学,2013,33(12):1-16.
- [5] 中华医学会肠外肠内营养学分会.临床诊疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2009:152-158.
- [6] 黄惠斌,郑文贺,李莹,等.持续静脉-静脉血液滤过治疗高脂血症性胰腺炎的系统评价[J].中国循证医学杂志,2014,14(5):611-617.
- [7] 路蓉,童宗武,孙阳,等.连续性血液净化联合血液灌流对急性胰腺炎高脂血症的影响[J].现代诊断与治疗,2014,26(20):4575-4577.
- [8] Rera M, Clark RI, Walker DW. Intestinal barrier dysfunction links metabolic and inflammatory markers of aging to death in Drosophila[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2012, 109(52):21528-21533.
- [9] 梁超,冯寿全,张晓云,等.高脂血症性胰腺炎大鼠瘦素、瘦素受体表达的动态变化[J].外科理论与实践,2011,16(5):465-469.
- [10] Senerov, Singh V, Pitchumoni CS, et al. Issues in hypertriglyceridemic pancreatitis: an update[J]. J Clin Gastroenterol, 2014, 48(3):195-203.

时,试验结果显示,LOC285194 在 HER2 过表达较 HER2 阴性的乳腺癌组织表达上调。而 HER2 作为乳腺癌靶向用药的临床指标,与 LOC285194 存在相关性的发现,使 LOC285194 进一步深入研究具有重大的意义。而其是否也通过 P53、miRNA-211 影响乳腺癌细胞的增殖性,需要进一步的研究证实。

综上所述,LOC285194 在乳腺癌中可能起着抑制癌的作用,与 HER2 的表达存在相关性,可望成为乳腺癌诊断的分子标记物及治疗的靶点。

参考文献

- [1] Novikova IV, Hennelly SP, Sanbonmatsu KY. Sizing up long non-coding RNAs: do lncRNAs have secondary and tertiary structure[J]. *Bioarchitecture*, 2012, 2(6): 189-199.
- [2] 黄秋霞,陈罡,韦康来,等.长链非编码 RNA UC001kfo 在乳腺癌组织中的表达及临床意义[J]. *临床与病理杂志*, 2015, 35(11):1992-1998.
- [3] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2015 [J]. *CA Cancer J Clin*, 2015, 65(1):5-29.
- [4] 陈万青,郑荣寿,曾红梅,等.2011 年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. *中国肿瘤*, 2015, 24(1):1-10.
- [5] Gupta RA, Shah N, Wang KC, et al. Long non-coding RNA HOTAIR reprograms chromatin state to promote cancer metastasis[J]. *Nature*, 2010, 464(7291):1071-1076.
- [6] Lottin S, Adriaenssens E, Dupressoir T, et al. Overexpression of an ectopic H19 gene enhances the tumorigenic properties of breast cancer cells[J]. *Carcinogenesis*, 2002, 23(11):1885-1895.
- [7] Mourtada-Maarabouni M, Pickard MR, Hedge VL, et al. GAS5, a non-protein-coding RNA, controls apoptosis and is downregulated in breast cancer[J]. *Oncogene*, 2009, 28(2):195-208.
- [8] Askarian-Amiri ME, Crawford J, French JD, et al. SNORD-host RNA Zfas1 is a regulator of mammary development and a potential marker for breast cancer [J]. *RNA*, 2011, 17(5):878-891.
- [9] Salvador MA, Wicinski J, Cabaud O, et al. The histone deacetylase inhibitor abexinostat induces cancer stem cells differentiation in breast cancer with low Xist expression [J]. *Clin Cancer Res*, 2013, 19(23):6520-6531.
- [10] Cooper C, Guo J, Yan Y, et al. Increasing the relative expression of endogenous non-coding Steroid Receptor RNA Activator (SRA) in human breast cancer cells using modified oligonucleotides [J]. *Nucleic Acids Res*, 2009, 37(13):4518-4531.
- [11] Huang J, Zhou N, Watabe K, et al. Long non-coding RNA UCA1 promotes breast tumor growth by suppression of p27 (Kip1)[J]. *Cell Death Dis*, 2014, 5(1):e1008.
- [12] Silva JM, Boczek NJ, Berres MW, et al. LSINCT5 is over expressed in breast and ovarian cancer and affects cellular proliferation[J]. *RNA Biol*, 2011, 8(3):496-505.
- [13] Iacoangeli A, Lin Y, Morley EJ, et al. BC200 RNA in invasive and preinvasive breast cancer[J]. *Carcinogenesis*, 2004, 25(11):2125-2133.
- [14] Pasic I, Shlien A, Durbin AD, et al. Recurrent focal copy-number changes and loss of heterozygosity implicate two noncoding RNAs and one tumor suppressor gene at chromosome 3q13.31 in osteosarcoma[J]. *Cancer Res*, 2010, 70(1):160-171.
- [15] Qi P, Xu MD, Ni SJ, et al. Low expression of LOC285194 is associated with poor prognosis in colorectal cancer[J]. *J Transl Med*, 2013, 11(1):122-128.
- [16] Tong YS, Zhou XL, Wang XW, et al. Association of decreased expression of long non-coding RNA LOC285194 with chemoradiotherapy resistance and poor prognosis in esophageal squamous cell carcinoma[J]. *J Transl Med*, 2014, 12(1):233-241.
- [17] Ding YC, Yu W, Ma C, et al. Expression of long non-coding RNA LOC285194 and its prognostic significance in human pancreatic ductal adenocarcinoma [J]. *Int J Clin Exp Pathol*, 2014, 7(11):8065-8070.
- [18] 潘俊辰,徐拓野,余震南,等.胶质瘤中过表达长链非编码 RNA loc285194 促进胶质瘤细胞凋亡[J]. *临床神经外科杂志*, 2015, 12(2):118-122.
- [19] Liu Q, Huang J, Zhou N, et al. LncRNA loc285194 is a p53-regulated tumor suppressor [J]. *Nucleic Acids Res*, 2013, 41(9):4976-4987.

(收稿日期:2016-07-20 修回日期:2016-11-18)

(上接第 1222 页)

- [11] 余晓婷,朱克毅,徐雁,等.短肽和整蛋白型联合肠内营养对重症患者免疫功能及营养状况影响的研究[J]. *全科医学临床与教育*, 2015, 13(1):50-53.
- [12] 马许辉.组合型血液净化联合早期肠内营养在高脂血症性急性胰腺炎治疗中的探索[J]. *牡丹江医学院学报*, 2014, 35(2):37-38.
- [13] 骆永富,曾之耀,王湘英,等.早期多时点多部位 B 超引导下穿刺置管引流联合血液净化治疗高脂血症性重症急性胰腺炎的疗效[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2015, 22(1):33-36.
- [14] 郑凤祥.血液净化联合早期肠内营养治疗高脂血症性胰腺炎的临床分析[J]. *现代诊断与治疗*, 2014, 25(2):397-397.
- [15] 喻超,孙诚谊,江建新,等.组合型血液净化联合早期肠内营养治疗急性高脂血症性胰腺炎[J]. *贵阳医学院学报*, 2012, 37(3):228-230.

(收稿日期:2016-07-19 修回日期:2016-11-17)