



# 血液灌流联合血液透析对慢性肾衰患者微炎症状态及营养状况的影响

周 宏 贺向华 胡 萍 (益阳市中心医院肾内科 湖南益阳 413000)

**摘要:** 目的 探讨血液灌流联合血液透析对慢性肾衰患者微炎症状态及营养状况的疗效。方法 纳入2015年1月-2017年6月我院收治的126例慢性肾衰患者为对象,随机分为观察组和对照组,各63例,对照组予以血液透析治疗,观察组予以血液透析联合血液灌流治疗。于治疗前后对两组的炎症因子水平及各项营养指标进行评估。结果 治疗后,两组炎症因子水平均显著低于治疗前,且观察组均显著低于对照组( $P<0.05$ );两组营养状况指标均显著高于治疗前,且观察组上述指标均显著高于对照组( $P<0.05$ )。结论 对慢性肾衰患者应用血液灌流联合血液透析治疗,有助于缓解患者的微炎症状态,改善其营养状况。

**关键词:** 血液灌流 血液透析 微炎症状态 营养状况

**中图分类号:** R692.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2018)13-089-02

慢性肾衰是指由于高血压、糖尿病肾病、肾小动脉硬化等原因对肾脏造成的慢性进行性损害,该病易引起患者肾脏萎缩,严重者甚至无法维持机体基本功能。目前,多数患者需要依靠血液透析维持生命。相关文献报道,长期进行血液透析的患者往往存在一定的微炎症反应,且预后欠佳<sup>[1]</sup>。国外研究表明微炎症反应的发生与营养不良、感染等因素有密切关联<sup>[2]</sup>。血液透析虽能有效清除患者体内的小分子代谢物质,但对中大分子物质无法做到有效清除,而血液灌流因其具有较好的清除效果而成为临床研究的热点之一。有研究表明,血液透析联合血液灌流法对慢性肾衰具有较好的疗效<sup>[3]</sup>。因此,本研究采用血液透析联合血液灌流治疗,进一步研究其对慢性肾衰患者微炎症状态及营养状况的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

纳入我院2015年1月-2017年6月收治的126例慢性肾衰患者为对象,随机分为两组,各63例,其中对照组予以血液透析治疗,观察组予以血液透析+血液灌流治疗。纳入标准:均符合《肾脏病诊疗指南》<sup>[4]</sup>中相关诊断标准;参与本研究前1个月未进行硝酸酯类药物或血管紧张素抑制剂等治疗。排除标准:合并有心、脑、肝等重要脏器严重损伤;伴有急性慢性感染、恶性肿瘤及多器官衰竭等;中途退出研究。

### 1.2 治疗方法

所有患者均采用中心深静脉置管行血管通路。对照组患者仅接受血液透析治疗,每周透析3次,每次4h,连续治疗3个月。对观察组实施血液透析联合血液灌流疗法,血液透析方法与对照组一致,此外每周对患者进行1次血液灌流,灌流时间为2h,灌流结束后将灌流器取下,继续对患者进行血液透析治疗,透析时间为2h,每次共4h。每周对患者进行2次血液透析治疗和1次血液透析联合血液灌流治疗,连续治疗3个月。

### 1.3 观察指标

所有患者均于治疗前1d及治疗3个月后清晨空腹抽取上肢静脉血5mL,测定转化生长因子- $\beta$ 1(TGF- $\beta$ 1),白细胞介素-6(IL-6)及肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )水平。使用全自动生化分析仪检测血清白蛋白(Alb)、前白蛋白(PA)及血红蛋白(Hb)水平。

### 1.4 统计学方法

所有数据用SPSS, 21.0处理,计量资料以均数+标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用t检验, $P<0.05$ 为有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组炎症因子水平比较

治疗前,两组各炎症因子水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗3个月后,两组各炎症因子水平均较治疗前显著降低( $P<0.05$ ),且观察组的各炎症因子水平均显著低于对照组( $P<0.05$ ),见表1。

表1: 两组炎症因子水平比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别        | TGF- $\beta$ 1 (ng/mL) |                     | TNF- $\alpha$ (ng/L) |                     | IL-6 (ng/L)        |                    |
|-----------|------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|           | 治疗前                    | 治疗后                 | 治疗前                  | 治疗后                 | 治疗前                | 治疗后                |
| 观察组(n=63) | 173.27 $\pm$ 34.22     | 118.63 $\pm$ 23.51* | 193.47 $\pm$ 24.35   | 89.47 $\pm$ 9.52*   | 102.54 $\pm$ 21.65 | 65.33 $\pm$ 15.62* |
| 对照组(n=63) | 172.84 $\pm$ 33.63     | 154.37 $\pm$ 25.62* | 195.68 $\pm$ 25.17   | 145.12 $\pm$ 11.23* | 101.67 $\pm$ 21.34 | 84.67 $\pm$ 16.24* |
| t         | 0.071                  | 8.158               | 0.501                | 30.003              | 0.227              | 6.813              |
| P         | 0.943                  | 0.000               | 0.617                | 0.000               | 0.821              | 0.000              |

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

### 2.2 两组营养状况比较

治疗前,两组各营养状况指标比较差异无统计学意义( $P>$

0.05)。治疗后,两组各项指标均显著高于治疗前( $P<0.05$ ),且观察组各项指标均显著高于对照组( $P<0.05$ ),见表2。

表2: 两组营养状况比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别        | Alb (g/L)        |                   | PA (mg/L)          |                     | Hb (g/L)         |                     |
|-----------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------|
|           | 治疗前              | 治疗后               | 治疗前                | 治疗后                 | 治疗前              | 治疗后                 |
| 观察组(n=63) | 23.22 $\pm$ 7.12 | 42.16 $\pm$ 6.33* | 237.13 $\pm$ 35.12 | 315.63 $\pm$ 42.21* | 82.33 $\pm$ 5.41 | 105.13 $\pm$ 12.71* |
| 对照组(n=63) | 23.45 $\pm$ 7.15 | 37.15 $\pm$ 4.21* | 241.24 $\pm$ 34.65 | 272.47 $\pm$ 44.33* | 81.45 $\pm$ 5.35 | 91.37 $\pm$ 13.25*  |
| t         | 0.181            | 5.231             | 0.661              | 5.597               | 0.918            | 5.948               |
| P         | 0.857            | 0.001             | 0.510              | 0.000               | 0.360            | 0.000               |

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

## 3 讨论

人体代谢时会产生不必要的化学物质,而慢性肾衰患者难以将其排出体外,导致其滞留于体内并持续刺激机体,增强单核巨噬细胞活

性,并释放大炎症因子进而引起微炎症反应<sup>[5]</sup>。研究表明<sup>[6]</sup>,血液透析患者在发生微炎症反应的同时往往并发营养不良反应,导致贫血情况加重,影响预后。血液透析近年来被广泛用于临床血液净化,但

(下转第92页)



试验组并发症发生率为 3.57%，参照组为 14.29%，试验组低于参照组，差异显著（ $P < 0.05$ ），详见表 3。

表 3：两组患者并发症发生率比较 [n (%) ]

| 组别         | 切口感染     | 胆漏       | 胆管损伤     | 发生率       |
|------------|----------|----------|----------|-----------|
| 试验组 (n=56) | 1 (1.79) | 1 (1.79) | 0 (0.00) | 2 (3.57)  |
| 参照组 (n=56) | 3 (5.36) | 3 (5.36) | 2 (3.57) | 8 (14.29) |
| $\chi^2$ 值 | 3.9529   |          |          |           |
| P 值        | 0.0467   |          |          |           |

### 3 讨论

胆结石是一种临床常见病与多发病，老年群体为高危群体，且发病呈现年轻化趋势。在临床中，当胆结石病程较长、体积较小时，通常无特殊体征，当体积较大的时候，可引起上腹闷胀、上腹不适等症状，多采用手术方法进行治疗。

在胆结石手术治疗中，方法非常多，如开腹手术、小切口胆囊切除术、腹腔镜胆囊切除术等。开腹手术创伤较大，术后恢复较慢，若无特殊状况，应尽量少用。小切口胆囊切除术是对开腹手术的改良，具有一定的疗效，但术野不够清晰，术后恢复不快，临床局限性较大<sup>[3]</sup>。腹腔镜胆囊切除术创伤较轻，术野清晰，且不会损伤重要血管，最大限度的减少了术中出血量，同时术后恢复较快，并发症较少，临

床效果显著<sup>[4]</sup>。

本研究显示，试验组临床总有效率高于参照组，差异显著（ $P < 0.05$ ）；试验组手术时间、术中出血量、下床活动时间、住院时间均优于参照组，差异显著（ $P < 0.05$ ）；试验组并发症发生率低于参照组，差异显著（ $P < 0.05$ ）。由此说明，相较于小切口胆囊切除术而言，腹腔镜胆囊切除术治疗胆结石的效果更加显著，不仅加快了患者术后恢复，还减少了并发症的发生，与相关文献报道<sup>[5]</sup>基本一致。

综上所述，胆结石患者应用腹腔镜胆囊切除术治疗的效果更加确切，有助于患者术后早日康复，具有极高的临床应用与推荐价值。

### 参考文献

- [1] 张惊涛. 腹腔镜与小切口胆囊切除术对胆结石的治疗效果比较[J]. 河南医学研究, 2018, 27(12):2221-2222.
- [2] 李兆然. 腹腔镜胆囊切除术与小切口胆囊切除术治疗胆结石临床疗效对比分析[J]. 影像研究与医学应用, 2018, 2(12):228-230.
- [3] 李威. 腹腔镜胆囊切除术、小切口胆囊切除术在胆结石治疗中的应用效果分析[J]. 河北医药, 2018, 40(01):84-86, 91.
- [4] 张鹏. 腹腔镜胆囊切除术与小切口胆囊切除术治疗胆囊炎、胆结石的疗效比较[J]. 实用中西医结合临床, 2017, 17(06):113-114.
- [5] 巩少军. 小切口胆囊切除术与腹腔镜胆囊切除术治疗胆结石的临床对比[J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46(01):78-80.

（上接第 89 页）

血液透析因对中大分子物质清除效果不佳，易发生微炎症反应。而血液灌流可通过正负电荷间的相互作用、范德华力对膜上异常升高的蛋白质、毒物及 IgG 抗体等中大分子物质进行有效吸附，减轻微炎症状态。

本研究对血液透析联合血液灌流疗法对慢性肾衰的疗效进行了观察，结果显示，治疗后观察组 TGF- $\beta$ 1、IL-6、TNF- $\alpha$  水平明显低于对照组，表明较单一血液透析治疗相比，血液透析联合血液灌流治疗在减轻炎症反应方面效果更显著。血液灌流具有吸附容量大、效率高、生物相容性好等优点，但缺乏调节水电酸碱平衡的作用，因此联合血液透析治疗时通过互补作用能更有效地清除毒性物质、减轻炎症反应。

研究表明，持续性的微炎症反应会引起患者食欲减退、蛋白质的合成降低，导致营养不良症状<sup>[7]</sup>。本研究中观察组 Alb、PA、Hb 水平均明显高于对照组，这表明联合血液灌流治疗可有效改善患者的营养状况。这是由于常规透析器受到孔径大小的限制，对中大炎症因子的清除效果不理想，而血液灌流器使用人工合成的高分子材料，能根据需求设计出特定的孔径、孔分布结构，吸附选择性更高，清除效果更好，因此联合血液灌流可减轻患者微炎症反应，改善其营养状况。此外，TNF- $\alpha$  的减少可降低机体蛋白分解代谢水平，同时还有促进红系祖细胞的分化及增殖，缩短红细胞的成熟时间等效果，有利于提高 Hb 浓度，改善患者的贫血状态。

综上所述，对慢性肾衰患者应用血液透析联合血液灌注治疗，有助于减轻患者的微炎症反应，改善其营养状态。

### 参考文献

- [1] Genctoy G, Eldem O, Ergun T, et al. Periaortic Fat Tissue: A Predictor of Cardiac Valvular Calcification, Malnutrition, Inflammation, and Atherosclerosis Components in Hemodialysis Patients[J]. Artif Organs, 2015, 39(9):748-755.
- [2] Ossareh S, Tabrizian S, Zebardaji M, et al. Prevalence of depression in maintenance hemodialysis patients and its correlation with adherence to medications[J]. Iran J Kidney Dis, 2014, 8(6):467-474.
- [3] 胡煜琳, 彭泽民, 刘代强. 血液透析联合血液灌流治疗慢性肾衰竭合并骨代谢异常的疗效观察[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(16):2379-2380.
- [4] 徐钢. 肾脏病诊疗指南[M]. 北京: 科学出版社, 2013:117-123.
- [5] Ferro G, Ravaglia F, Ferrari E, et al. Technological advances and micro-inflammation in dialysis patients[J]. G Ital Nefrol, 2015, 32(6):1-7.
- [6] 覃学, 陈文. 维持血液透析患者血清超敏 C 反应蛋白水平与营养状态. 心血管疾病的相关性研究[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(7):1245-1246.
- [7] Nakagawa N, Matsuki M, Yao N, et al. Impact of metabolic disturbances and malnutrition-inflammation on 6-year mortality in Japanese patients undergoing hemodialysis[J]. Ther Apher Dial, 2015, 19(1):30-39.

（上接第 90 页）

综上所述，根据本研究的结果，可见急性乙肝合并胆汁淤积性肝病者以年龄大、各项肝功能指标水平高、存在长期饮酒史、有肝损害药物应用史、治疗时间长为主要特征，由此可认为肝功能损害程度、年龄、饮酒史、肝损害药物应用史为急性乙肝患者合并胆汁淤积性肝病的危险因素。

### 参考文献

- [1] 姚淑华, 谭忠萍, 关强. 承德市双桥区乙型肝炎分类诊断及发病危险因素研究[J]. 医学动物防制, 2015, 31(04):464-467.
- [2] 李佳红, 付娜, 牛学敏, 焦冠楠, 南月敏. 573 例原发性肝癌病因及临床特点分析[J]. 实用肝脏病杂志, 2015, 18(04):399-402.

- [3] 秦刚, 陈智娟, 李虹, 羌初, 张建, 汪徐林, 蔡辉, 章幼奕, 沈毅. 乙型肝炎相关性糖尿病的临床特点和危险因素分析[J]. 江苏医药, 2015, 41(19):2270-2273+2276.
- [4] 买买提江·吾布力艾山. 乙型肝炎相关慢加急性肝功能衰竭患者并自发性腹膜炎的危险因素[J]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(25):5221+5224.
- [5] 郝艳爽, 马普红, 曹建国, 邓玉花, 索成云. 乙型肝炎肝硬化患者并发肝性脑病危险因素分析[J]. 实用肝脏病杂志, 2016, 19(01):90-92.
- [6] 刘海, 赵维群, 洪怡. 乙型肝炎肝硬化合并慢加急性乙型肝炎肝硬化并发高危因素分析[J]. 当代医学, 2017, 23(09):41-43.