

高通量血液透析 + 血液透析滤过在尿毒症患者中的临床治疗效果对比观察

黄 兵

宜宾市第二中医医院 内一科 / 血液透析室 四川 宜宾 644000

【摘要】目的：探究高通量血液透析 + 血液透析滤过在尿毒症患者治疗中应用效果。**方法：**选取 2021 年 1 月至 2022 年 1 月医院血液透析室接收的 256 例尿毒症患者作为研究对象，依据血液透析室住院序号单双数进行分组，单数 178 例设为单数组，给予高通量血液透析治疗，双数 178 例设为双数组，给予高通量血液透析 + 血液透析滤过治疗。观察两组患者血管内皮细胞损伤、炎症因子水平及并发症情况。**结果：**治疗前，两组尿毒症患者 sVCAM-1、vWF 指标差异无统计学意义 ($P>0.05$)；治疗后，两组尿毒症患者 sVCAM-1、vWF 指标较比治疗前有所降低，双数组降低幅度大于单数组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。治疗前，两组尿毒症患者 IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平差异无统计学意义 ($P>0.05$)；治疗后，两组尿毒症患者 IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平较比治疗前降低，双数组尿毒症患者 IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平低于单数组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。单数组共计 11 例继发心血管并发症，双数组共计 2 例继发心血管并发症，双数组并发症发生率低于单数组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论：**高通量血液透析联合血液透析滤过可有效缓解单独应用高通量血液透析对尿毒症患者造成的血管内皮功能损伤，减少炎症反应，降低并发症发生率，确保治疗安全性，具有推广意义。

【关键词】 高通量血液透析；血液透析滤过；尿毒症；治疗效果

Comparative Observation of Clinical Therapeutic Effect of High Flux Hemodialysis + Hemodialysis Filtration in Patients with Uremia

HUANG Bing

The First Department of Yibin Second Hospital of Traditional Chinese Medicine / Hemodialysis Room, Yibin, Sichuan 644000

【Abstract】 Objective: To explore the effect of high-throughput hemodialysis + hemodiafiltration in the treatment of uremia patients. **Methods:** Into objects are hospital hemodialysis room receives the uremic patients, cases included in the time between January 2021 and January 2022, a total of 256 cases, on the basis of hemodialysis room hospital serial number and odd number group, 178 cases in the singular as singular group, give high flux hemodialysis treatment, 178 cases of dual is set to double array, giving high flux hemodialysis + hemodialysis filtration treatment, Vascular endothelial cell injury, inflammatory factors and complications were observed in 2 groups. **Results:** Before treatment, sVCAM-1 and vWF in uremia patients in the two groups were homogeneity. After treatment, sVCAM-1 and vWF in uremia patients in the two groups were lower than before treatment, and the decrease was greater in the even-numbered group than in the singular group. The difference was statistically significant ($P<0.05$). Before treatment, the levels of IL-6, CRP and TNF- α inflammatory factors in uremia patients in the two groups were homogenous. After treatment, the levels of IL-6, CRP and TNF- α inflammatory factors in uremia patients in the two groups were lower than before treatment. The levels of IL-6, CRP and TNF- α inflammatory factors in uremia patients in the even group were lower than that in the singular group. The difference was statistically significant ($P<0.05$). There were 11 cases of secondary cardiovascular complications in the singular group and 2 cases in the even group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** High-throughput hemodialysis combined with hemodiafiltration can reduce vascular endothelial function injury, reduce inflammatory reaction, reduce complications and ensure the safety of treatment in uremia patients by high-throughput hemodialysis alone.

【 Key words 】 High-throughput hemodialysis; Hemodiafiltration; Uremia; Treatment effect

【中图分类号】 R457

【文献标识码】 B

【文章编号】 2096-1685(2022)08-0004-04

尿毒症为肾内科疾病终末期表现,该疾病的诱发因素较多,主要因多种因素影响导致机体内代谢废物无法正常排泄,与慢性肾功能衰竭具有密切关联。现代医学针对尿毒症多以血液透析治疗为主,主要通过特殊透析仪器代谢血液中废物,以起到肾脏替代功能,有效延长患者预计生存时间,降低尿毒症患者死亡率。但于临床应用显示^[1],因尿毒症患者病情较为危重,患者肾脏功能几乎丧失;加之血液透析治疗周期较长,属于一种有创治疗,长期血液透析易导致相关并发症的发生,从而影响患者机体免疫功能,是导致患者死亡的主要因素,因此,针对尿毒症患者选取合适透析方案具有重要意义。本研究针对高通量血液透析联合血液透析滤过方案在尿毒症的治疗有效性开展平行比对,分析该方案的疗效及安全性,以单独应用高通量血液透析为参照,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年1月至2022年1月医院血液透析室接收的256例尿毒症患者作为研究对象,依据血液透析室住院序号单双数进行分组,单数178例设为单数组,给予高通量血液透析治疗,双数178例设为双数组,给予高通量血液透析+血液透析滤过治疗。单数组男性95例,女性83例,年龄40~75岁,平均年龄(61.43±2.46)岁;原发疾病:慢性肾小球肾炎患者66例、糖尿病肾病患者60例、高血压肾损害患者52例;病程1~9年,平均病程(4.02±0.37)年。双数组中男性99例,女性79例,年龄41~74岁,平均年龄(61.31±2.52)岁;原发疾病:慢性肾小球肾炎患者65例、糖尿病肾病患者59例、高血压肾损害患者54例;病程1~9年,平均病程(3.99±0.41)年。两组患者基线资料差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。

纳入标准:(1)256例观察对象均满足中华医学会编著的《临床诊疗指南-肾脏病学分册》中针对尿毒症的诊断依据,满足美国肾脏协会对疾病相关诊断标准,入院后经综合手段确诊^[2];(2)256例患者均满足采用血液透析治疗指征、且透析时间超6个月;(3)256例患者均具有良好认知功能,可独立授权相关资料进行数据比对,独立配合治疗;(4)患者入组前、均自愿签署书面知情同意书。

排除标准:(1)合并其他器质性功能病变患者;(2)预计生命时长不满足支持本研究患者;(3)于入组前已知透析相关并发症;(4)合并急慢性感染、心脑血管疾病患者;(4)因不可抗因素中途脱落人员。

1.2 方法

1.2.1 单数组给予高通量血液透析治疗 采用德国产血液透析仪器,借助聚砜膜血液透析器,调节透析流量参数为500mL/min,控制透析温度为37℃,血流量速率为280mL/min,每周透析3次。

1.2.2 双数组给予高通量血液透析+血液透析滤过治疗,在高通量血液透析治疗的基础上使用聚砜膜血液透析滤过器,

参数同单数一致。

1.3 评价标准

1.3.1 比对治疗前后血管内皮细胞损伤情况 主要指标包括可溶性细胞间黏附分子(sVCAM-1)、血管性血友病因子抗原(vWF)。

1.3.2 比对治疗前后血清炎症因子水平 主要指标包括白细胞介素6(IL-6)、C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子(TNF- α)等指标。

1.3.3 观察不同治疗方案下心血管并发症发生情况 常见并发症包括心绞痛、心肌衰竭、心肌梗死,甚至死亡。

1.4 统计学分析

统计校验采用SPSS 24.0软件分析,计量资料用($\bar{x}\pm s$)描述,配对样本 t 检验,计数资料用百分率(%)描述,配对卡方(χ^2)检验, $P<0.05$ 代表差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后尿毒症患者血管内皮细胞损伤指标统计

治疗前,两组尿毒症患者sVCAM-1、vWF指标差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组尿毒症患者sVCAM-1、vWF指标均较治疗前有所降低,双数组各项指标均低于单数组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 治疗前后尿毒症患者血管内皮细胞损伤指标统计 [$n=178,(\bar{x}\pm s)$]

组别	时间	sVCAM-1 ($\mu\text{g/mL}$)	vWF(U/dL)
单数组	治疗前	1.59±0.86	31.42±5.02
	治疗后	1.25±0.78	22.84±4.17
	t	3.907	17.541
	P	0.000	0.000
双数组	治疗前	1.58±0.87	31.39±4.99
	治疗后	0.81±0.46	16.07±4.01
	t	10.439	31.929
	P	0.000	0.000

2.2 治疗前后尿毒症患者炎症因子水平统计

治疗前,两组尿毒症患者IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组尿毒症患者IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平均较治疗前有所降低,双数组尿毒症患者IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平均低于单数组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 治疗前后尿毒症患者炎症因子水平统计 [$n=178,(\bar{x}\pm s)$]

组别	时间	IL-6 (pg/L)	CRP (mg/L)	TNF- α (ng/L)
单数组	治疗前	16.53±5.65	12.38±4.84	2.36±1.54
	治疗后	10.95±5.17#	9.40±3.25#	1.73±1.24#
	t	9.721	6.820	4.251
	P	0.000	0.000	0.000
双数组	治疗前	16.49±5.72	12.41±4.79	2.39±1.55
	治疗后	8.87±5.55#*	7.28±3.19#*	1.08±0.86#*
	t	12.756	11.893	9.860
	P	0.000	0.000	0.000

注:与同组治疗前比对* $P<0.05$,与单数组治疗后比对比 $P<0.05$ 。

2.3 两组尿毒症患者不同治疗方案下并发症统计

单数组共计 11 例继发心血管并发症, 双数组共计 2 例继发心血管并发症, 双数组并发症发生率低于单数组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组尿毒症患者不同治疗方案下并发症统计 [n(%)]

组别	n	心绞痛	心肌衰竭	心肌梗死	死亡	发生率
单数组	178	5	2	3	1	6.18%
双数组	178	1	0	1	0	1.12%
χ^2	—	—	—	—	—	6.779
P	—	—	—	—	—	0.000

3 讨论

随着近年人们生活压力增大, 慢性肾病患病率呈现逐年递增趋势, 以中老年患者为高发人群。慢性肾病具有潜伏周期长、病情进展缓慢、根治难度大等特异性表现, 肾脏功能呈现慢性损伤, 若无法逆转其功能损伤, 继发慢性肾功能衰竭, 临床也称为尿毒症, 其是多种肾脏疾病终末期表现, 临床具有患病率高、死亡率高等特征^[3]。据流行病学研究数据显示^[4], 随着近年我国市场经济快速发展, 人民生活压力增大, 尿毒症近十年患病率呈现逐年递增趋势, 以中老年患者为高发人群, 且患病年龄呈现年轻化趋势发展; 该疾病的临床症状较多, 以水钠代谢异常、代谢性酸中毒、钾元素代谢异常、糖类代谢异常等症状为主, 病因较为复杂, 临床尚无有效的防治对策。尿毒症患者因肾脏功能几乎丧失, 肾小球滤过功能不足, 导致机体代谢废物无法正常排泄; 为确保患者机体正常代谢, 多给予肾脏替代疗法, 以血液透析为主, 借助特殊仪器, 将机体代谢废物正常排除, 以期有效延长患者预计生命时长。但于临床应用显示, 因血液透析单次治疗时间较长, 通过特殊仪器将血液引出体外后, 借助超滤、吸附等手段, 有效分离代谢废物及毒素, 再借助对流方式, 将血液引回机体, 在此过程中, 透析仪器可将机体内水分去除; 但长期治疗极易导致血管内皮功能损伤, 诱发血液透析治疗并发症, 直接影响治疗效果, 危害患者生命安全。因此, 临床选取安全高效的透析方案具有重要课题探讨价值。

肾脏替代疗法为尿毒症治疗首选治疗方案, 可有效代谢机体废物, 延长患者预计生命时长, 短期内缓解病情, 避免疾病进展; 临床应用显示, 不同肾脏替代疗法的临床疗效及不良反应存在一定差异性^[5]。随着近年医疗技术不断优化, 高通量血液透析手段被确立起来; 作为临床常用肾脏替代疗法, 高通量血液透析在尿毒症应用中具有通透性好, 溶质扩散性价等应用优势, 可有效代谢尿毒症患者血液中小分子物质, 透析效果显著。相比较传统血液透析手段, 该手段对血液中小分子毒素清除率较为彻底, 可有效避免疾病进一步进展, 挽救患者生命安全, 为近年尿毒症治疗首选方案。经临床多年经验发现, 因高通量血液透析使用仪器精准化较高, 在清除血液中大小分子毒素的同时, 也将体内多余的水分去除; 而长期进行血液透析的不良反应较多, 常见不良反应以心血管疾病为主, 包括心肌梗死、心绞痛、心力衰竭等, 考虑与长期血液透析导致血管内皮细胞功能

降低相关, 严重影响治疗效果。血液透析滤过法为近年医学关注热点课题, 针对尿毒症患者血液中的中分子物质进行清除, 同时对高通量血液透析中大分子清除率具有较好疗效和增益作用, 可及时清理机体内大中小分子毒素, 有效改善患者机体状况^[6]。

血管内皮功能损伤是血液透析的一种常见并发症。血液透析基于弥散、对流、渗透、超滤原理进行治疗, 而血管壁损伤会导致出现血管内皮细胞衰退情况, 严重者甚至可诱发动脉粥样硬化, 是导致心血管疾病发生的主要因素。于血液透析治疗期间加强对患者血管内皮细胞功能的检测, 可有效评估血液透析治疗过程中心血管并发症的发生风险, 并尽早开展相应的治疗对策。

vWF 作为血管内皮细胞合成分泌的糖基化蛋白, 当其与糖蛋白受体相互结合后, 黏附于血管内皮组织内; 若血液透析治疗过程中血管功能损伤, 会导致局部血栓等发生。通过检测 vWF 等指标, 可有效明确血管内皮细胞损伤发生情况, 可作为心血管疾病并发症发生高风险因素。同时, 因尿毒症患者发病后, 机体处于高凝状态, 机体代谢功能不足导致机体处于营养不良, 机体内微炎症状况是增加血液透析并发症发生的主要因素, 严重影响治疗效果。为避免继发医疗性感染, 于血液透析治疗期间, 需加强对患者炎症因子水平的监测, 有效明确机体炎症状况, 并开展针对性主要对策, 有效确保预后疗效, 保障血液透析治疗安全性。经研究观察数据显示, 治疗前, 两组尿毒症患者 sVCAM-1、vWF 指标差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 两组尿毒症患者 sVCAM-1、vWF 指标较治疗前降低, 双数组指标均低于单数组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。高通量血液透析联合血液透析滤过, 未增加尿毒症患者血管内皮功能损伤情况, 同时可减少多次操作导致的血栓风险性, 可有效保障尿毒症血液透析治疗安全性。经两组患者炎症因子水平评估可知, 治疗前, 两组尿毒症患者 IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 两组尿毒症患者 IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平均较治疗前降低, 双数组尿毒症患者 IL-6、CRP、TNF- α 炎症因子水平低于单数组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。高通量血液透析联合血液透析滤过, 对机体大中小分子毒素代谢彻底, 可有效控制机体炎症状态, 避免继发感染。观察两组患者并发症可知, 单数组共计 11 例继发心血管并发症, 双数组共计 2 例继发心血管并发症, 双数组并发症发生率低于单数组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 高通量血液透析联合血液透析滤过具有安全、高效等优势, 临床疗效显著。

综上所述, 高通量血液透析联合血液透析滤过可降低单独应用高通量血液透析对尿毒症患者血管内皮功能损伤的程度, 减少炎症反应, 降低并发症发生率, 从而确保治疗安全性, 具有推广意义。

(下转第 9 页)

($P < 0.05$)。

在手术过程中, 观察组中出现 4 例呛咳, 2 例恶心, 2 例呕吐, 3 例躁动; 观察组应激反应发生率为 8.06% (11/50)。在手术过程中, 对照组中出现 10 例呛咳, 8 例恶心, 6 例呕吐, 5 例躁动; 对照组应激反应发生率为 24.10% (29/50)。观察组患者的应激反应发生率低于对照组患者, 差异具有统计学意义, $\chi^2 = 10.08$, $P = 0.0015 < 0.05$ 。

3 讨论

上消化道异物属于消化外科常见病, 近年来, 上消化道异物的发病率呈现出明显的上升态势^[6-7]; 从婴幼儿到老年人, 任何年龄段的人都可能因误食异物而成为上消化道异物患者, 异物类型包括鱼刺、骨头、玩具、钮扣电池等物体。上消化道异物不仅影响患者的正常饮食, 还会破坏患者的上消化道, 并且可引发各种并发症。胃镜下行上消化道异物取出术, 是治疗上消化道异物的有效方式; 但患者在吞下异物后, 往往对任何物体抱有较大的恐惧感, 因此, 许多患者害怕吞咽胃镜; 由此导致许多患者在接受胃镜下行上消化道异物取出术出现应激反应, 影响手术效果^[8-13]。

在本次研究中, 我院对观察组患者采用人性化护理, 帮助患者正确认识胃镜下行上消化道异物取出术, 有利于患者打消陌生感、神秘感。结果显示, 观察组患者的显效例数、有效例数多于对照组, 观察组患者的无效例数少于对照组, 观察组手术成功率高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。在手术过程中, 观察组患者的心率、血压低于对照组, 观察组患者的应激反应发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究结果表明, 针对胃镜下行上消化道异物取出术患者采用人性化护理, 可有效提升手术效果。

综上所述, 对胃镜下行上消化道异物取出术患者采用人性化护理, 可预防患者在手术过程中出现应激反应, 提高手术一次性成功率, 提升手术效果, 具有较高的临床应用价值。

参考文献

- [1] 关斌, 刘莹, 张洪伶, 等. 上消化道异物患者应用常规胃镜与无痛胃镜治疗的安全性对比 [J]. 中国实用医药, 2021, 16(36): 59-61.
- [2] 徐欢, 王娟, 叶向荣. 上消化道异物胃镜治疗的效果及影响因素 [J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(23): 99-100, 106.
- [3] 刘勇, 赵晋波, 谢念林, 等. 复杂性食管异物的临床诊断特征分析及诊疗方案优化 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(32): 34-36.
- [4] 陈志茜. 综合护理在内镜上消化道异物取出术中的应用 [J]. 中国医药指南, 2021, 19(29): 176-177.
- [5] 张明波, 周璇, 何妍. 儿童上消化道异物的临床特征及经无痛内镜治疗的效果 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(27): 76-78.
- [6] 翟延刚. 上消化道异物患者应用常规胃镜与无痛胃镜治疗的对照评价 [J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(11): 102-103.
- [7] 欧艺真, 柯美桃. 急诊胃镜下治疗上消化道异物的护理分析 [J]. 中外医疗, 2021, 40(17): 134-137.
- [8] 乐有林, 江堤, 廖素环. 无痛镇静在胃镜下上消化道异物取出术中的应用研究 [J]. 广州医药, 2021, 52(3): 74-78.
- [9] 吴江, 庞澜, 马秀英, 等. 上消化道异物中采用无痛胃镜与常规胃镜治疗的临床效果及安全性分析 [J]. 中国实用医药, 2021, 16(11): 53-55.
- [10] 李玉玉. 经电子胃镜上消化道异物取出术的护理配合及临床效果 [J]. 当代护士 (下旬刊), 2021, 28(1): 72-73.
- [11] 薛宁, 徐俊杰, 魏绪霞. 消化内镜诊治儿童上消化道异物穿孔临床分析 [J]. 中华小儿外科杂志, 2022, 43(2): 117-121.
- [12] 宋丹丹. 分析急诊胃镜联合优质护理在上消化道异物患者中的应用 [J]. 养生保健指南, 2020(4): 157-158.
- [13] 杜永安. 常规胃镜与无痛胃镜在上消化道异物中的应用效果比较 [J]. 基层医学论坛, 2020, 24(7): 934-935.

(上接第 6 页)

参考文献

- [1] 骆强, 卿山林, 尧鹏. 血液透析、高通量血液透析及血液透析滤过治疗尿毒症患者的效果及对血清炎症因子、氧化应激指标的影响 [J]. 临床误诊误治, 2020, 33(4): 71-76.
- [2] 张雷, 柯斯奇. 高通量血液透析 (HFHD) 及血液透析滤过 (HDF) 治疗慢性肾衰竭尿毒症患者的临床疗效及对患者预后的研究进展 [J]. 中国急救医学, 2017, 37(z1): 345-346.
- [3] 姚玉勤. 高通量血液透析与血液透析滤过对慢性肾衰竭尿毒症患者的治疗效果 [J]. 中国社区医师, 2020, 36(22): 61-

62.

- [4] 庄洁. 用高通量血液透析法与血液透析滤过法治疗慢性肾衰竭尿毒症患者的临床疗效分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(55): 70.
- [5] 宋小飞, 欣怡, 龙林, 等. 比较研究高通量血液透析与血液透析滤过治疗慢性肾衰竭尿毒症期患者的透析疗效 [J]. 当代临床医刊, 2018, 31(5): 4041, 4026.
- [6] 张文阁, 李强, 张璐, 等. 组合人工肾、血液透析滤过、高通量透析对尿毒症脑病患者中大分子毒素清除效果观察 [J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(7): 905-908.