



高通量血液透析和血液透析滤过对慢性肾衰竭尿毒症病人体内毒素清除效果对比分析

赵晔, 于磊

引用本文:

赵晔,于磊. 高通量血液透析和血液透析滤过对慢性肾衰竭尿毒症病人体内毒素清除效果对比分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(7): 884-886.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.07.010>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

高通量透析治疗慢性肾衰竭尿毒症患者的效果评价

Clinical effect of high flux hemodialysis in the treatment of uremic patients with chronic renal failure
蚌埠医学院学报. 2016, 41(4): 464-466 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.04.012>

血液透析与腹膜透析对尿毒症病人钙磷代谢的影响比较

The effect comparison between hemodialysis and peritoneal dialysis on calcium and phosphorus metabolism in patients with uremia
蚌埠医学院学报. 2017, 42(4): 472-473,476 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.04.016>

维持性血液透析病人抑郁状况及影响因素分析

Analysis of the depression condition and related influencing factors in patients with maintenance hemodialysis
蚌埠医学院学报. 2020, 45(6): 781-785 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.06.022>

透析不同时期加入血液灌流治疗尿毒症的疗效评价

Clinical efficacy of hemoperfusion at different stages in the treatment of uremia
蚌埠医学院学报. 2018, 43(3): 404-406 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.03.037>

维持血液透析病人并发低血压的临床特征分析

Analysis of the clinical characteristics of maintenance hemodialysis patients complicated with hypotension
蚌埠医学院学报. 2022, 47(3): 313-316 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.03.009>

[文章编号] 1000-2200(2022)07-0884-03

· 临床医学 ·

高通量血液透析和血液透析滤过对慢性肾衰竭尿毒症病人体内毒素清除效果对比分析

赵 晔, 于 磊

[摘要] 目的:分析慢性肾衰竭尿毒症病人进行高通量血液透析(HFHD)和血液透析滤过(HDF)病人体内毒素清除效果。方法:慢性肾衰竭尿毒症病人122例作为研究对象,结合病人首次接受透析的时间排序后进行分组,单号为对照组,双号为观察组,对照组病人采用HDF治疗,观察组病人采用HFHD治疗,对2组病人体内毒素清除效果进行对比分析,观察2种方法的应用效果。结果:2组病人小分子毒素指标清除率差异均无统计学意义($P > 0.05$);2组病人的慢性肾衰竭性尿毒症病人在透析后其大、中分子毒素均有较好改善($P < 0.01$),观察组改善情况明显优于对照组($P < 0.01$);观察组尿素的清除时间、标准蛋白质分解代谢率指标与对照组差异均无统计学意义($P > 0.05$);观察组透析后并发症发生率明显低于对照组($P < 0.01$)。结论:在慢性肾衰竭尿毒症病人的毒素分子清除中HFHD治疗对较大分子有更好的透析效果,同时降低并发症发生率,值得在临床应用。

[关键词] 慢性肾衰竭;尿毒症;血液透析

[中图分类号] R 692.5 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.07.010

Comparative analysis of toxin clearance between hemodiafiltration and high-flux hemodialysis in uremia patients with chronic renal failure

ZHAO Ye, YU Lei

(Department of Nephrology, The People's Hospital of Inner Mongolia Autonomous Region, Hohhot Inner Mongolia 010017, China)

[Abstract] **Objective:** To compare the effects of toxin clearance between high-flux hemodialysis(HFHD) and hemodiafiltration(HDF) in uremia patients with chronic renal failure. **Methods:** A total of uremia 122 patients with chronic renal failure were investigated. The patients were divided into the control group and observation group according to the time of the first dialysis. The observation group and control group were treated with HDF and HFHD, respectively. The toxin clearance effects were compared between two groups, and the application effects of two methods were analyzed. **Results:** There was no statistical significance in the clearance rate of small molecule toxins between two groups($P > 0.05$). The large and medium molecule toxins clearance in two groups were improved after dialysis($P < 0.01$), and the improvement in observation group was significantly better than that in control group($P < 0.01$). There was no statistical significance in urea clearance time and standard protein catabolic rate index between two groups($P > 0.05$). The incidence rate of post-dialysis complications in observation group was significantly lower than those in control group($P < 0.01$). **Conclusions:** HFHD on clearance of large molecule toxins in uremia patients with chronic renal failure has better effects, can reduce the incidence rate of complications, and is worthy of clinical application.

[Key words] chronic renal failure; uremia; hemodialysis

慢性肾功能衰竭在多种晚期肾病中多可见,病人肾功能下降会出现代谢物储滞和水电解质的紊乱,同时也伴随酸碱失衡等临床综合征^[1]。病人肾功能不全主要分为四个阶段,尿毒症是终末阶段,其临床致残率和致死率均较高,病人进行血液透析净化治疗是目前临床治疗的主要方式^[2]。对病人体内的毒素和代谢物进行清除,采用不同的净化方式

其治疗效果也有所不同。本研究对我院接受治疗的慢性肾功能衰竭尿毒症病人进行高通量血液透析治疗(HFHD)和血液透析滤过(HDF)治疗效果的综合对比分析,从而对比2种方法应用价值,为病人的临床治疗提供数据参考。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1-12月我院接受治疗的慢性肾衰竭尿毒症病人122例作为研究对象,病人的肾衰竭病症诱发因素主要为糖尿病肾病、肾病综合征、肾小球肾炎、肾小动脉硬化和系统性红斑狼疮等。病人均确诊为慢性肾衰竭,且确诊不超过

[收稿日期] 2020-02-20 [修回日期] 2020-12-01

[基金项目] 内蒙古自治区自然科学基金项目(2018MS08008)

[作者单位] 内蒙古自治区人民医院 肾内科,内蒙古 呼和浩特 010017

[作者简介] 赵 晔(1980-),女,副主任医师。

1 年,病人在我院为首次接受透析治疗,并签署知情同意书,自愿参与本研究。排除有其他感染和抗生素药物应用的病人,排除有肝功能衰竭、恶性肿瘤的病人,同时排除血糖和血压不稳定的病人^[3]。结合病人首次接受透析的时间排序后进行分组,单号为对照组,双号为观察组,对照组病人采用 HDF 治疗,其中男 32 例,女 29 例,年龄 31~68 岁,尿毒症发病时间 1~12 个月;观察组病人采用 HFHD 治疗,其中男 33 例,女 28 例,年龄 30~69 岁,尿毒症发病时间 1~12 个月。2 组病人基础资料均具有可比性。

1.2 方法 对照组病人采用 HDF 治疗,透析仪器为德国费森尤斯 5008S 型透析仪和 HF80S 型聚砜膜,透析液为碳酸液,并且采用低分子肝素钠进行抗凝,对病人做好颈内静脉透析导管通路的护理^[4]。观察组病人采用 HFHD 治疗,透析仪器为德国费森

尤斯 4008B 型和 FX60 聚砜膜,透析液为碳酸液,并且采用低分子肝素钠进行抗凝。对 2 组病人的体内毒素清除效果进行对比分析,观察 2 种方法的应用效果。采取病人的肘部静脉血,并且对小分子、中分子和大分子毒素进行清除效果的对比^[5],并且计算尿素的透析状况,尿素清除指数和标准蛋白分解代谢率^[6]。最后比较病人在透析后并发症发生率。

1.3 统计学方法 采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2 组病人透析前后小分子毒素清除情况比较 透析前后 2 组病人小分子毒素指标水平差异均无统计学意义($P > 0.05$),但 2 组病人在透析后各指标较透析前均有明显改善($P < 0.01$) (见表 1)。

表 1 2 组病人透析前后小分子毒素的清除情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	血肌酐/ ($\mu\text{mol/L}$)	血尿素/ (mmol/L)	血尿酸/ (mmol/L)	血钾/ (mmol/L)	血磷/ (mmol/L)
透析前						
对照组	61	864.59 \pm 52.13	24.81 \pm 2.53	683.71 \pm 58.13	6.09 \pm 0.91	2.27 \pm 0.41
观察组	61	860.93 \pm 51.88	25.14 \pm 2.77	683.93 \pm 59.08	6.12 \pm 0.93	2.30 \pm 0.42
t	—	0.39	0.69	0.02	0.18	0.40
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
透析后						
对照组	61	346.82 \pm 27.91 **	9.38 \pm 1.01 **	372.14 \pm 34.73 **	3.96 \pm 0.57 **	1.70 \pm 0.24 **
观察组	61	351.28 \pm 29.83 **	9.53 \pm 1.13 **	367.19 \pm 33.29 **	3.89 \pm 0.61 **	1.68 \pm 0.22 **
t	—	0.85	0.77	0.80	0.65	0.48
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

组内配对 t 检验; ** $P < 0.01$

2.2 2 组病人大、中分子毒素清除情况比较 透析前 2 组病人大、中分子毒素指标差异均无统计学意义($P > 0.05$);透析后 2 组病人较透析前其大、中分子毒素都有较好改善($P < 0.01$),且观察组改善情况明显优于对照组($P < 0.01$) (见表 2)。

2.3 2 组病人的尿素透析净化相关指标比较 观察组尿素清除时间、标准蛋白质分解代谢率与对照组差异均无统计学意义($P > 0.05$) (见表 3)。

2.4 2 组病人透析后并发症发生 观察组透析后并发症发生率 16.39% (10/61),明显低于对照组的 37.70% (23/61) ($\chi^2 = 7.02, P < 0.01$)。

3 讨论

慢性肾衰竭的临床治疗主要包含内科的血液透析治疗和外科的肾移植治疗 2 种手段,病人进行常规的血液透析治疗对体内的毒素小分子和水分进行

清除,从而缓解病人的病症,但是对大分子和中分子等有害物质的清除效果还欠佳,这对病人的远期并发症并没有明显的改善^[7]。高通量透析膜具有更好的扩散性能和通透性,在透析过程中,对毒素进行去除。HFHD 是应用高通量血液滤器进行容量控制,并且结合溶质的转运性能,对血液中的较大的分子进行转运,从而实现毒素的分离和去除^[8],应用 HFHD 能够更好地去除体内大分子毒素^[9]。研究^[10]表明, HFHD 治疗和常规的血液透析治疗相比,能够更好地清除血清中的甲状旁腺激素和微球蛋白降低体内毒素累积,缓解皮肤瘙痒、透析相关的淀粉样变等远期并发症。本研究结果显示,2 种透析方法对小分子毒素都有较好的清除作用,而对比较大分子毒素的清除, HDF 效果更好,其清除效果更好。而在尿素透析效用对比上,也与前期相关临床研究^[11]结果一致。

表2 2组病人大、中分子毒素清除情况比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	甲状旁腺激素/(pg/mL)	半胱氨酸蛋白酶抑制剂/(mmol/L)	血β ₂ 微球蛋白/(mg/L)
透析前				
对照组	61	688.32 ± 58.37	5.28 ± 0.73	19.38 ± 2.04
观察组	61	687.24 ± 54.29	5.33 ± 0.75	19.93 ± 1.94
t	—	0.11	0.37	1.53
P	—	>0.05	>0.05	>0.05
透析后				
对照组	61	486.21 ± 43.25**	2.89 ± 0.43**	10.93 ± 1.21**
观察组	61	432.86 ± 38.19**	2.48 ± 0.41**	9.33 ± 1.12**
t	—	7.22	5.39	7.58
P	—	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对t检验:**P<0.01

表3 2组病人的尿素透析净化指标比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	尿素清除指数	标准蛋白质分解代谢率/(g·kg ⁻¹ ·d ⁻¹)
对照组	61	1.68 ± 0.18	3.67 ± 0.89
观察组	61	1.64 ± 0.20	3.72 ± 0.92
t	—	1.16	0.31
P	—	>0.05	>0.05

同时, HFHD 还能够对病人体内血脂进行调节, 从而延缓动脉硬化, 改善心功能, 降低心血管疾病的发生率, 同时还能够改善血流动力学, 缓解肾小球血管压力, 对病人高血压有一定的改善。有研究^[12]显示, HFHD 对血清内瘦素和炎症介质也有较好的清除作用, 改善病人的营养不良和慢性炎症状况, 改善病人的生活质量。而对于尿毒症病人, 降低血液中分子毒素的含量, 能够避免诱导新毒素的产生, 从而降低并发症发生率。我们对2种透析治疗病人透析后并发症进行对比显示, HFHD 能够更好地避免并发症的发生, 具有更好的安全性。

综上所述, 2种透析方法在小分子毒素指标清除率对比中并无数据对比差异, 但是 HFHD 对大、中分子毒素都有更好的清除作用, 在尿素的清除时间、标准蛋白质分解代谢率指标方面差异无统计学意义, 而 HFHD 病人透析后并发症发生率更低。因

此, 在慢性肾衰竭尿毒症病人的毒素分子清除中 HFHD 治疗对较大分子有更好的透析效果, 同时降低并发症发生率, 值得在临床指导应用。

[参 考 文 献]

- [1] 梁新华, 芝敏, 张蕾. 两种不同血液净化方式对慢性肾衰竭尿毒症病人体内毒素清除效果比较[J]. 陕西医学杂志, 2015, 44(7):819.
- [2] 蔡晓萍, 刘斌, 华佳, 等. 联机血液透析滤过和高通量透析对尿毒症病人中大分子物质的清除效果[J]. 实用临床医药杂志, 2014, 18(19):182.
- [3] 李丽, 徐成钢, 陶煜, 等. 高通量血液透析与血液透析滤过对终末期肾病患者有效性及安全性的 Meta 分析[J]. 临床肾脏病杂志, 2018, 18(11):15.
- [4] 吴其顺, 王文燕, 何建强, 等. 高通量血液透析联合血液透析滤过序贯治疗慢性肾衰竭临床观察[J]. 山东医药, 2017, 37(57):93.
- [5] MAHESHWARI V, SAMAVEDHAM L, RANGAIAH GP, et al. Comparison of toxin removal outcomes in online hemodiafiltration and intra-dialytic exercise in high-flux hemodialysis: a prospective randomized open-label clinical study protocol[J]. BMC Nephrol, 2012, 13(1):156.
- [6] 钱文娟, 顾毅峰. 血液透析、血液透析滤过与高通量血液透析治疗终末期肾脏疾病的疗效对比分析[J]. 国际泌尿系统杂志, 2018, 38(3):455.
- [7] YU X. The Evolving patterns of uremia: unmet clinical needs in dialysis[J]. Contrib Nephrol, 2017, 191(1):1.
- [8] 侯丹丹, 王淑领, 尚赛男, 等. 在线血液透析滤过对促红细胞生成素抵抗的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(14):95.
- [9] 邓皇英, 张丽红, 范伟峰, 等. 不同血液净化方式对维持性血液透析病人尿毒素的清除效果[J]. 上海医学, 2017, 8(40):494.
- [10] 王贵霞, 李振翻, 张玉亮, 等. HFHD 与 HDF 对终末期肾病患者透析效果的临床分析[J]. 重庆医学, 2017, 46(7):13.
- [11] 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病人中大分子毒素清除效果观察[J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(7):905.
- [12] 戎旻, 叶朝阳, 马熠熠, 等. 高通量血液透析与常规血液透析联合血液透析滤过的临床疗效比较[J]. 临床肾脏病杂志, 2013, 2(13):56.

(本文编辑 刘畅)