

高通量血液透析与常规血液透析治疗效果对比及可行性

Comparison and feasibility of high-throughput hemodialysis treatment compared with conventional hemodialysis treatment

管雪琴

Guan Xueqin

(南昌市人民医院 330000)

(Nanchang People's Hospital 330000)

摘要:目的:分析高通量血液透析与常规血液透析在治疗效果方面的对比,以及评估其可行性。方法:从2022年1月至12月期间收治的62例患者中,采用随机双盲法将其分为对照组和观察组,每组31例。对照组接受常规血液透析,观察组接受高通量血液透析,然后对比两组的治疗效果。结果:观察组在肾功能指标、并发症发生率以及治疗有效率方面均明显优于对照组($P < 0.05$)。结论:高通量血液透析不仅能有效减少患者体内毒素的积累,而且还能最大程度地避免并发症的发生,因此在临床实践中值得推广应用。

Abstract: Objective To analyze the comparison of high-throughput hemodialysis with conventional hemodialysis in terms of treatment effect and to evaluate its feasibility. Methods: From the 62 patients admitted between January and December 2022, they were divided into control and observation groups with 31 patients in each group. The control group received routine hemodialysis, while the observation group received high-throughput hemodialysis, and then compared the treatment effect of the two groups. Results: The observation group was significantly better than the control group in terms of renal function index, complication rate and treatment efficiency ($P < 0.05$). Conclusion: High-throughput hemodialysis can not only effectively reduce the accumulation of toxins in patients, but also avoid complications to the greatest extent, so it is worth popularizing in clinical practice.

关键词:高通量血液透析;常规血液透析;肾功能指标;并发症发生率;治疗有效率

Key words: high-throughput hemodialysis; routine hemodialysis; renal function index; complication rate; effective treatment rate

血液透析是一种常见的肾脏替代治疗方法,用于治疗慢性肾脏疾病导致的尿毒症。在血液透析治疗中,常规血液透析一直是主要的治疗方式。然而,近年来出现了一种新的血液透析技术,即高通量血液透析。高通量血液透析在透析效果上与常规血液透析有所不同,它通过增加透析器的通量和透析液的流速,能更有效地清除体内代谢产物和毒素。因此,高通量血液透析被认为有可能提供更好的治疗效果和生活质量。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本研究于2022年1月至12月期间,在本院共收治了62例患者,经过随机双盲法分组,将其分为对照组和观察组,每组各含31例。对照组中,男性13例,女性18例,年龄范围在38至75岁之间,平均年龄为(59.61 ± 4.51)岁。观察组中,男性14例,女性17例,年龄范围在36至74岁之间,平均年龄为(59.15 ± 4.38)岁。两组患者的基本资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:年龄在18岁及以上的患者、确诊为特定疾病(具体疾病名称)、同意并配合接受透析治疗、意识清楚,能够配合研究要求。

1.2 方法

1.2.1 对照组

研究中的对照组采用了常规血液透析作为治疗方法,下面对其透析方式和相关参数进行更详细的解释和分析:

透析液:对照组使用碳酸氢盐作为透析液,透析液中的成分对于维持体内电解质和酸碱平衡非常重要。碳酸氢盐透析液可以有效去除体内的代谢废物和尿毒症毒素,同时调整体内酸碱平衡。

设备及附件:透析过程中使用了空心纤维透析器和一次性二醋酸膜。空心纤维透析器作为核心设备,通过透析膜实现了体内废物和液体的分离,从而清除体内代谢废物。一次性二醋酸膜则是透析膜的一种,其使用方便、卫生,并且可以减少透析后的交叉感染风险。

超滤系数:超滤系数是透析器的一个重要参数,反映了透析器在一定时间内排除多少液体。在这里,超滤系数为 $9.8\text{mL}/(\text{h}\cdot\text{mmHg})$,这意味着在一定时间内,透析器能够有效排除一定量的液体,有助于维持体内液体平衡。

透析频率和透析时长:对照组进行了3次/周的透析,每次透析持续4小时。透析频率和时长的设置是根据临床实际情况和患者的肾功能状态来确定的,旨在达到最佳的治疗效果。

1.2.2 观察组

研究中的观察组采用了高通量血液透析作为治疗方法,以下对其透析方式和相关参数进行详细的解释和分析:

透析方式:观察组使用高通量血液透析,这种透析方式通过调整透析液的流速和超滤系数来实现更高效的废物清除和液体平衡调节。

超滤系数:观察组超滤系数设定为 $50\text{mL}/(\text{h}\cdot\text{mmHg})$,这意味着透析器在一定时间内能够排除更多的液体。相较于对照组的超滤系数($9.8\text{mL}/(\text{h}\cdot\text{mmHg})$),观察组的超滤系数更大,可能更快地去除体内的多余液体。

透析液:观察组使用碳酸氢盐作为透析液,透析液的成分对于维持体内电解质和酸碱平衡非常重要。这与对照组的透析液选择相似。

抗凝:观察组采用肝素作为抗凝剂。肝素的使用有助于防止透析过程中血液凝固,确保透析的顺利进行。

每次透析持续4.5小时,稍长于对照组。更长的透析时间可以有助于更彻底地清除体内废物。观察组同样进行了3次/周的透析,但每次脱水量为3-6L,逊于对照组。适度的脱水量可以帮助维持体内液体平衡。

1.3 指标观察

1.3.1 对比两组肾功能指标

通过对BUN、Scr、 $\beta_2\text{-MG}$ 和PTH等肾功能指标的评价,我们探究了透析治疗对肾功能的影响。

1.3.2 对比两组并发症发生率

我们对比了两组患者的并发症发生率,这是通过计算发生某种并发症的患者数占总患者数的比例来评价的。

1.3.3 对比两组治疗有效率

治疗有效率通过计算显效和有效病例占总病例的比例来评价治疗效果。

1.4 统计学分析

SPSS25.0处理数据, ($\bar{x} \pm s$)与(%)表示计量与计数资料,分别用t值与 χ^2 检验, ($P < 0.05$)有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组肾功能指标

透析前两组BUN、Scr、 $\beta_2\text{-MG}$ 、PTH水平对比($p > 0.05$),透析后观察组低于对照组($P < 0.05$),见表1:

表 1: 对比两组肾功能指标 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	BUN (mmol/L)		Scr (μ mol/L)		β 2-MG (mg/L)		PTH (pg/L)	
		透析前	透析后	透析前	透析后	透析前	透析后	透析前	透析后
观察组	31	22.25 \pm 2.94	7.81 \pm 2.32	1288.94 \pm 126.53	401.06 \pm 72.61	74.25 \pm 12.74	13.24 \pm 5.32	2512.45 \pm 76.82	344.46 \pm 52.34
		22.19 \pm 2.91	11.93 \pm 2.05	1289.66 \pm 127.32	552.46 \pm 85.34	74.21 \pm 12.93	39.26 \pm 11.63	2513.04 \pm 78.13	537.54 \pm 59.48
t		0.080	7.409	0.022	7.523	0.012	11.327	0.029	13.568
P		0.935	0.000	0.982	0.000	0.990	0.000	0.976	0.000

2.2 比较两组并发症发生率

观察组并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2:

表 2: 对比两组并发症发生率 (n,%)

分组	例数	皮肤瘙痒	感染	低血压	发生率
观察组	31	1 (3.22)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (3.22)
对照组	31	3 (9.67)	1 (3.22)	2 (6.45)	6 (19.35)
χ^2					4.026
P					0.044

2.3 对比两组治疗有效率

观察组治疗有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3:

表 3: 对比两组治疗有效率 (n,%)

分组	例数	显效	有效	无效	有效率
观察组	31	21 (67.74)	8 (25.80)	2 (6.45)	29 (93.54)
对照组	31	14 (45.16)	9 (29.03)	8 (25.80)	23 (74.19)
χ^2					4.292
P					0.038

3 讨论

从表 1 中分析, 对比了两组患者的肾功能指标, 包括透析前和透析后的血尿素氮 (BUN)、血清肌酐 (Scr)、 β 2-微球蛋白 (β 2-MG) 以及甲状旁腺激素 (PTH) 水平。透析前两组的 BUN、Scr、 β 2-MG 和 PTH 水平的对比结果显示, 差异均不显著 ($p > 0.05$), 表明两组在透析前的肾功能水平相似。然而, 透析后的观察组在 BUN、Scr、 β 2-MG 和 PTH 水平上均显著低于对照组 ($P < 0.05$), 这表明透析后的观察组在肾功能方面取得了较为显著的改善。观察组透析后的 BUN 和 Scr 水平明显下降, 说明其血尿素和血清肌酐的清除率增加, 肾功能得到一定程度的恢复。此外, 观察组透析后的 β 2-MG 和 PTH 水平显著下降, 这可能与透析对于 β 2-MG 和 PTH 的清除有关, 从而改善了肾功能。

从表 2 中, 对比了两组患者的并发症发生率, 包括皮肤瘙痒、感染和低血压。结果显示, 观察组的并发症发生率明显低于对照组 ($P < 0.05$), 表明观察组在透析治疗过程中发生并发症的风险较低。研究结果表明, 在透析治疗中, 观察组的并发症发生率明显低于对照组, 这可能与观察组在透析后的肾功能改善和恢复有关。

从表 3 中, 观察组的治疗有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 表明观察组在治疗过程中取得了更好的临床效果。具体数据显示, 在观察组中, 显效占比为 67.74%, 有效占比为 25.80%, 无效占比为 6.45%。而在对照组中, 显效占比为 45.16%, 有效占比为 29.03%, 无效占比为 25.80%。综合而言, 观察组的治疗有效率达到 93.54%,

而对照组的治療有效率为 74.19%。因此, 本研究的结果表明, 在透析治疗过程中, 观察组的治疗有效率明显高于对照组, 这可能与观察组在透析治疗后的肾功能改善和并发症发生率降低有关。透析治疗在提高治疗效果方面具有积极的作用, 为临床提供了有益的参考。

综上所述, 高通量血液透析相对于常规血液透析在治疗效果上具有一定的优势, 但在可行性方面还存在一些问题。我们建议在选择适合的治疗方案时, 应综合考虑患者的具体情况和医疗资源的可行性。进一步的研究和临床实践也有助于更全面地评估高通量血液透析的效果和安全性。

参考文献:

- [1] 崔佳. 高通量血液透析、常规血液透析联合 ARTIS 血滤机血液滤过治疗对血液透析患者生活质量的影响[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29(08): 73-75.
- [2] 张丹凤, 赖苑妮, 陈东. 尿毒清颗粒联合高通量血液透析治疗尿毒症皮肤瘙痒的临床效果及对血肌酐水平的影响[J]. 临床合理用药, 2023, 16(11): 109-112.
- [3] 刘倩, 蒲萌萌, 杨凯, 霍鹏飞, 张凤超. 不同频率血液透析滤过联合高通量血液透析治疗尿毒症的效果分析及对预后的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2023, 33(06): 71-76.
- [4] 尉晓明, 周文超. 高通量血液透析与常规血液透析治疗慢性尿毒症疗效[J]. 山西卫生健康职业学院学报, 2023, 33(01): 85-87.
- [5] 王婧. 益肾排毒汤辅助高通量血液透析治疗慢性肾衰竭尿毒症的效果[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 7(02): 90-93.
- [6] 陈丽娟. 低钙透析联合高通量透析治疗尿毒症维持性血液透析的效果[J]. 吉林医学, 2022, 43(12): 3204-3206.
- [7] 黄姗姗. 血液透析机高通量透析与常规透析在治疗慢性肾衰竭尿毒症期患者的价值[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(22): 144-146.
- [8] 李西胜, 马世兴, 王勤超. 高通量与低通量血液透析治疗糖尿病肾病的效果及对患者血 GSH-Px、MDA、SOD 水平的影响[J]. 海南医学, 2022, 33(19): 2467-2470.
- [9] 刘香红. 高通量血液透析治疗终末期肾病患者的效果[J]. 中国民康医学, 2022, 34(16): 40-43.
- [10] 杜闯. 高通量血液透析联合左卡尼汀治疗慢性肾衰竭患者的效果[J]. 中国民康医学, 2022, 34(15): 43-46.
- [11] 黄雯, 唐熙, 王兴纯. 高通量血液透析联合血液透析滤过序贯治疗慢性肾衰竭的临床效果及对钙磷代谢、预后的影响[J]. 解放军医药杂志, 2022, 34(06): 55-58.