

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临床疗效

林少钦¹ 郑加新²

1 南方医科大学南方医院, 广州市白云区, 510515;

2 广东宝莱特医用科技股份有限公司, 广东省珠海市, 519085;

摘要: 目的: 探究对慢性肾衰竭尿毒症患者采用血液透析滤过及高通量血液透析效果。方法: 时间在2023年3月-2024年2月, 患者60例分组探究, 随机双盲法进行分组, 对照组纳入30例, 观察组30例, 对照组行高通量血液透析, 观察组采用血液透析滤过, 对两组患者临床疗效、中大分子毒素清除率、并发症发生率进行比较。结果: 相比对照组, 观察组患者临床疗效较高、中大分子毒素清除率较低、并发症发生率较低差异显著, $P < 0.05$ 。结论: 对慢性肾衰竭尿毒症患者治疗中, 采用血液透析滤过效果显著, 能够有效提升临床疗效, 降低并发症发生率, 但是中大分子毒素清除率相比高通量血液透析相对较低。

关键词: 高通量血液透析; 血液透析滤过; 慢性肾衰竭; 尿毒症

DOI:10.69979/3029-2808.24.10.023

当今人们生活质量在不断提升, 但因为饮食习惯、生活习惯变化, 各种疾病发生几率也在逐年增加, 肾衰竭是临床上的严重的疾病, 主要是因为各种原因导致肾功能部分丧失或者全部丧失, 根据疾病类型分为两种分别是慢性肾衰竭以及急性肾衰竭, 因为肾衰竭发病率高、预后差、费用大等特点, 对患者生活质量影响重大^[1]。慢性肾衰竭患者伴随着疾病不断进展, 疾病终末期只能通过肾移植或者血液净化方式维持生命。而终末期肾脏病主要指的是因为各种原发性或者继发性的原因而导致肾脏疾病发展到晚期的现象, 这种疾病还可以称之为尿毒症, 患者在临床主要表现为恶心、呕吐、心衰、气短、胃肠道症状、心血管系统症状等, 患者还会出现烦躁、抑郁等不良情绪^[2]。伴随着当今科学技术的不断进步和发展, 血液净化技术为慢性肾衰竭尿毒症患者也带来了福音, 通过血液净化技术能够保证血液当中毒素被清除, 有效延长患者生存期。血液透析治疗方式主要应用于临床慢性肾衰竭尿毒症患者治疗中, 通过血液透析治疗方式能够起到控制疾病恶化、缓解患者临床症状的效果, 血液透析是临床上一种常见疾病治疗方式, 主要应用原理是将小分子物质透过半透膜, 从而扩散到水中或者缓冲液当中, 确保患者体内成分顺利排出体外的一种方式^[3]。很多肾病患者因为自身肾功能减退, 没有办法将体内有害物质有效排出体外, 所以可以通过血液

透析方式进行, 可以通过外部方式来将患者体内有害物质顺利排出, 从而起到疾病治疗效果^[4]。但是传统血液透析技术存在一定的局限性, 所以探究一种新型血液透析治疗方法对肾衰竭患者疾病预后尤为重要。对此, 本文主要探究采用高通量血液透析和血液透析滤过对慢性肾衰竭尿毒症患者治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

时间在2023年3月-2024年2月, 对60例患者分组, 对照组30例中男女比例=20:10, 年龄在50-85岁, 均值(68.21±6.36)岁。观察组30例中男女比例=19:11, 年龄在51-84岁, 均值(68.26±6.31)岁。两组患者一般数据可比较($P > 0.05$)。

纳入标准 (1) 患者存在明确慢性肾衰竭病史, 且病程低于十年。(2) 患者首次进行血液透析治疗。(3) 患者诊断为尿毒症且病程低于一年。

排除标准 (1) 患者合并其他感染疾病。(2) 患者血压、血糖不稳定。(3) 患者存在其他较为严重的并发症。

1.2 方法

1.2.1 对照组行高通量血液透析, 需使用高通量血液透析医疗器械, 需设置超滤系数为56mL/min, 面积为

1.6m², 血流量设置为250-300mL/min。

1.2.2 观察组采用血液透析滤过治疗, 需使用血液透析滤过医疗器械, 将超滤系数设置为5.5mL/min, 面积为1.6m², 需将血流量设置为200-260mL/min。

两组均需4h/次, 3次/周, 将透析液流量设置为500mL/min, 另需使用低分子肝素钠行抗凝处理。

1.3 观察指标

1.3.1 观察两组患者临床疗效, 显效标准为患者疾病痊愈, 生活质量得到提升, 有效标准为患者生存期得到明显延长, 生活质量得到一定程度的提升, 无效为未达到上述标准, 有效率=显效+有效/总值。

1.3.2 对两组患者中大分子毒素清除率比较, 分别为甲状旁腺激素、血β₂微球蛋白、半胱氨酸蛋白酶抑制剂C。

1.3.3 探究两组患者并发症发生率, 并发症现象包含低血压、肌肉痉挛、皮肤瘙痒, 发生率=三项之和/总值。

1.4 统计学分析

以SPSS23.0软件分析数据, ($\bar{x} \pm s$) 计量资料, (n, %) 计数资料, 行t检验和χ²检验, P<0.05 差异显著。

2 结果

2.1 临床疗效

比较对照组, 临床疗效观察组较高, P<0.05。见表1。

表1 患者临床疗效[n (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	有效率
对照组	30	20 (66.67)	6 (20.00)	4 (13.33)	26 (86.67)
观察组	30	28 (93.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	30 (100.00)
χ ²	-	-	-	-	4.286
P	-	-	-	-	0.038

2.2 中大分子毒素清除率

相比如对照组, 中大分子毒素清除率观察组较低, P<0.05。见表2。

表2 中大分子毒素清除率 ($\bar{X} \pm s, \%$)

组别	例数	甲状旁腺激素	血β ₂ 微球蛋白	半胱氨酸蛋白酶抑制剂C
对照组	30	33.69±4.21	52.16±5.62	53.28±5.31
观察组	30	29.21±3.36	43.63±4.56	43.66±4.77
t	-	4.556	6.456	7.382
P	-	0.000	0.000	0.000

2.3 并发症发生率

并发症发生率比较中, 相比如对照组, 观察组显著较低, P<0.05。见表3。

表3 患者并发症发生率[n (%)]

组别	例数	低血压	肌肉痉挛	皮肤瘙痒	发生率
对照组	30	2 (6.67)	1 (3.33)	1 (3.33)	4 (13.33)
观察组	30	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
χ ²	-	-	-	-	4.286
P	-	-	-	-	0.038

3 讨论

肾脏疾病属于临床上较为常见的疾病, 肾脏疾病包含了肾衰竭, 肾损伤等多种类型。肾脏病从中医的角度分析, 属于肾劳、关格、溺毒范畴, 病理性质大多为虚实夹杂, 早期大多呈现为肾脾两虚, 后期会累及到心、肺、胃、大肠等脏腑^[5]。主要病机属于本虚标实以及虚实夹杂, 本虚多责之脾肾亏损, 标实则大多为水湿、湿热、浊毒。此类患者临床上会出现诸多不良症状, 会出现尿量减少现象, 患者在24小时之内排尿量会少于400毫升或者一小时之内少于17毫升, 患者日常生活当中经常会感觉到易疲倦, 存在食欲缺乏或者体重无原因减轻, 患者常常自觉不想吃饭, 存在恶心、呕吐症状, 嗜睡或者入睡困难, 患者自觉睡眠时间增加, 容易困, 入睡时间相对较长, 皮肤存在瘙痒症状, 全身皮肤出现瘙痒、干燥等症状^[6]。肾功能衰竭是临床上严重疾病, 主要指的是患者肾脏疾病发展到晚期或者末期而导致肾

功能完全丧失,临床上将这种疾病可以分为急性和慢性,慢性肾功能衰竭是因为患者肾脏出现病变现象后,功能下降导致疾病发生。肾功能衰竭在临床上发病几率较高,并且病情危急,如果没有及时治疗会导致患者生命安全受到严重威胁^[7]。如果慢性肾功能衰竭没有得到及时的治疗,也会导致尿毒症的发生。肾功能损伤会经历比较长一段时间的发展,我国将肾功能水平具体分为肾功能代偿期、肾功能不全期、肾功能衰竭期以及尿毒症终末期,各个阶段均会呈现出不同的程度和特点^[8]。如果患者处于肾功能代偿期,因为症状不够明显,容易导致病情恶化。临床研究发现,尿毒症并发症和毒素分子的积蓄原因有关,可以将慢性肾衰竭尿毒症的毒素分子分为三种,分别是小分子毒素、氨基酸结合的大分子毒素和中、大分子毒素,如何彻底清除毒素则是临床需要研究的主要问题^[9]。血液透析指的是通过将血液引出体外,经带有透析器的体外循环装置,血液与透析液及透析膜进行水和溶质的交换,血液中水、毒素等进入透析液而被清除,而透析液中碱基和钙等则进入血液,从而达到清除水、毒素,维持水、电解质和酸碱平衡的目的^[10]。血液透析是对慢性肾衰竭尿毒症患者治疗的最为有效途径之一。在血液透析治疗中,常规血液透析对小分子毒素过滤效果良好,但对大中型毒素清除效果不够理想,采用血液透析及血液灌流方式对大分子毒素清除效果良好,但是这两种方式操作要求比较高,并且费用相对较多,无法普及使用。而高通量血液透析方式能够有效避免存在的这些问题,高通量血液透析属于一种较为高效的血液净化方法,能够将血液当中分子比较大的毒素转运到透析液当中,在进行血液透析中,将高通量生物相容性膜作为核心设备,确保毒素的清除方式能够从原本的弥散到对流升级成为弥散、对流、吸附三种模式,从而在清除小分子毒素的同时,又能够提升对于大、中型分子的清除率,确保透析效果的全面提升^[11]。并且在高通量血液透析理念下,还能够起到延缓动脉硬化进程、降低心血管疾病发生率、改善患者心功能效果,也能够有效缓解患者肾小球血管压力,起到改善高血压效果。而血液透析滤过是在血液透析基础上,应用高通透性的透析滤过膜,以此来提升超滤率,能够从血液当中滤出大量富含毒素的体液,还能够摄入等量置换液的一种特

殊血液净化技术,属于血液透析和血液滤过的一种结合,以此来有效提升对于大、中、小分子毒素的清除能力,确保透析患者的生存率以及生活质量得到显著的提升,还能够有效降低死亡率。并且血液透析滤过下,进程比较缓慢,对患者血液、心脏造成的影响相对比较小,即便患者血压比较低,仍旧可以进行血液透析滤过,对患者的风险很小。在进行血液透析滤过下,也能够有效提升患者透析耐受性,降低患者存在的头痛、低血压、呕吐、恶心等症状^[12]。

本次研究结果显示,比较对照组,观察组患者临床疗效较高,中大分子毒素清除率较低,并发症发生率较低差异显著, $P < 0.05$ 。说明相比高通量血液透析,应用血液透析滤过能够有效提升患者临床疗效,降低并发症发生率,但是在中大分子毒素清除率层面,血液透析滤过效果不如高通量血液透析。

综上,在临床上对慢性肾衰竭尿毒症治疗中,采用高通量血液透析和血液透析滤过均具有良好效果,采用高通量血液透析能够提升对患者大、中分子毒素清除率,而采用血液透析滤过能够提升临床疗效、降低并发症发生率。

参考文献

- [1] 田津生,张怡静.高通量血液透析联合血液透析滤过对终末期肾病患者尿毒症毒素与炎症因子水平的影响[J]. 医疗装备,2024,37(04):106-109.
- [2] 陈小虎.高通量血液透析治疗尿毒症患者临床效果及对微炎症状态的影响[J]. 山西医药杂志,2023,52(21):1616-1619.
- [3] 罗成建,薛志强.不同频率血液透析滤过联合高通量血液透析对尿毒症患者营养状态、炎症因子、肾功能的影响[J]. 中国医学创新,2023,20(30):123-126.
- [4] 徐艳,周丽美,张彬娥,等.血液透析、高通量血液透析及血液透析滤过治疗老年尿毒症患者的临床效果[J]. 中国医刊,2023,58(10):1079-1082.
- [5] 王伟,马达.慢性肾衰竭尿毒症期患者临床治疗中高通量血液透析的应用价值研究[J]. 现代医学与健康研究电子杂志,2023,7(13):59-61.
- [6] 刘倩,蒲萌萌,杨凯,等.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.

[7]董彦荣. 高通量血液透析法治疗对慢性肾衰竭尿毒症患者临床疗效、CRP、PCT及生活质量的影响[J]. 临床研究, 2022, 30(12): 37-39.

[8]陈晴. 高通量血液透析滤过联合血液灌流治疗尿毒症瘙痒症的疗效观察[J]. 福建医药杂志, 2022, 44(04): 87-90.

[9]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(07): 884-886.

[10]罗明华. HFHD联合血液透析滤过与普通透析治疗尿毒症血透患者皮肤瘙痒的临床效果[J]. 航空航天医学杂志, 2022, 33(02): 165-168.

[11]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(04): 71-76.

[12]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的临床疗效分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(55): 70.

项目编号: 2320004002362 (基于国产高生物相容性聚醚砜(PES)透析膜的HDF血液透析滤过器的研制)

第一作者: 林少钦, 男, 1988年11月, 汉族, 广东省广州市, 学历: 本科, 职称: 护师, 单位: 南方医科大学南方医院, 研究方向: 医学护理

通讯作者: 郑加新, 男, 1984年10月, 汉族, 河南省信阳市, 学历: 本科, 职称: 助工, 单位: 广东宝莱特医用科技股份有限公司, 研究方向: HDF血液透析