

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.08.035

血液透析联合血液灌流在慢性肾衰竭患者中的应用效果及安全性分析

黄小蝶

(海南省人民医院肾病风湿科,海口 570311)

摘要:目的 分析血液透析(HD)联合血液灌流(HP)在慢性肾衰竭(CRF)患者中的应用效果及安全性。方法 选择 2014 年 7 月至 2015 年 7 月该科收治的 CRF 患者 56 例为研究对象,分为 HD 治疗 28 例(HD 组),HD 联合 HP 治疗 28 例(HD+HP 组),分析患者的临床疗效及预后情况。结果 与治疗前比较,初次透析和治疗半年后两组患者的血清瘦素(SL)和 β_2 微球蛋白水平都显著降低($P < 0.05$);两组患者的糖化血红蛋白(Hb)与促红细胞生成素(EPO)水平均明显上升($P < 0.05$)。两组患者在初次透析和治疗半年后的 SL、 β_2 微球蛋白、Hb 及 EPO 水平对比差异均有统计学意义($P < 0.05$);治疗后,2 组患者的 C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平均下降,差异有统计学意义($P < 0.05$);HD+HP 组患者的 CRP[(4.64±2.35)mg/mL]、TNF- α [(45.75±10.64)pg/mL]均优于 HD 组患者,差异有统计学意义($t=7.0154, P=0.0000; t=8.1267, P=0.0000$);在治疗后,2 组患者的 SF-28 评分都有所提高,但 HD 组患者的 SF-28 评分与 HD+HP 组对比,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗后,HD+HP 组不良反应总发生率(7.14%)低于 HD 组(32.14%),差异有统计学意义($\chi^2=5.8474, P=0.0156$)。结论 采用 HD 联合 HP 疗法可有效改善 CRF 患者的病情,疗效突出,并发症较少,提高患者生活质量。

关键词:血液透析; 血液灌流; 慢性肾衰竭; 瘦素; β_2 微球蛋白

中图分类号:R692.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)08-1165-03

慢性肾衰竭(CRF)归因于肾小球/管疾病、糖尿病肾病等系列病症恶化到终末期而导致肾脏显著萎缩的常见病。血液透析(HD)采用血液净化方法治疗 CRF,可以清除机体代谢的肌酐、尿素氮等小分子,却不能有效去除瘦素、 β_2 微球蛋白等较大分子,最终机体在不断累积的毒素作用下诱发相关不良反应,给 CRF 患者的生活工作带来极大影响,也给预后安全性埋下隐患。针对此症,常规血液净化疗法有 HD、血液灌流(HP)等,但对两种净化疗法的疗效对比报道较少^[1-3]。为此,本研究选择本科室收治的 CRF 患者 54 例为研究对象,分析相关透析疗法对患者的临床疗效及预后安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 7 月至 2015 年 7 月本科收治的 CRF 患者 56 例,分析临床疗效及预后情况。纳入标准^[4]:(1)年龄大于或等于 18 岁;(2)血液透析时间大于 3 个月;(3)每次治疗过程血流速度大于或等于 200 mL/min,尿量小于 400 mL;(4)患者肝肾功能正常,无其他器官并发症。56 例 CRF 患者中男 38 例,女 18 例;平均年龄(39.33±9.52)岁;慢性肾小球肾炎 33 例,缺血性肾病 10 例,糖尿病肾病 13 例。以上 CRF 患者通过伦理委员和家属知情的情况下,分为 HD 组 28 例,HD+HP 组 28 例。两组患者的性别、年龄及疾病类型等一般资料对比,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 HD 组患者使用费森尤斯 4008S 型血液

透析机,聚砜膜透析器、碳酸氢盐透析液,维持血流量在 230 mL/min 左右,同时维持透析液流量在 500 mL/min 左右,每周进行 3 次透析,每次持续 4 h,治疗周期 6 个月。而 HD+HP 组患者使用生理盐水(NS)500 mL 冲洗灌流器安装在透析器前,先将其与血液建立通路,首次静脉推注 0.5 mg/kg 剂量的肝素,随后每小时再加 5 mg 肝素,防止患者血液浓缩形成凝血。同时调整血流量 230 mL/min,透析液流量在 500 mL/min 左右,每 2 小时灌流透析后更换树脂膜,每周进行 3 次 HD 疗法结合 1 次 HP 疗法,每次持续 4 h,持续治疗 6 个月。每次治疗期间都检测每组患者血液标本中糖化血红蛋白(Hb)及促红细胞生成素(EPO)、 β_2 微球蛋白、血清瘦素(SL)、C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)等指标水平,同时注意观察患者的临床症状。

1.3 疗效分析 对比两组患者在不同透析疗法前后的 SF-28 健康调查量表(SF-28)评分差异^[5],主要观察患者社会功能、躯体疼痛、心理健康、总体健康情况、躯体角色功能、精力等;记录治疗前后患者的不良反应发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行统计学分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验进行比较;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验进行比较;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后 SL、 β_2 微球蛋白、Hb 及 EPO 水

平对比 与治疗前比较,初次 HD 和治疗半年后两组患者 SL 和 β_2 微球蛋白水平都显著降低,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组 Hb 与 EPO 水平都明显上升,差异有统计学意义($P < 0.05$)。另外,两组患者在初次 HD 和治疗半年后的 SL、 β_2 微球蛋白、Hb 及 EPO 水平对比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者治疗前后 SL、 β_2 微球蛋白、Hb 及 EPO 水平对比($n=28, \bar{x} \pm s$)

组别	SL(mg/L)	β_2 微球蛋白 (mg/L)	Hb(g/L)	EPO(U/kg)
HD+HP 组				
治疗前	10.2±3.4	47.4±15.8	117.2±4.7	123.2±28.9
初次 HD	5.8±3.3	10.6±17.6	137.3±3.8	128.1±32.4
治疗半年后	5.9±2.1	19.4±6.7	128.1±4.2	138.2±38.9
HD 组				
治疗前	10.6±3.3	48.1±16.1	116.8±4.4	122.1±27.7
初次 HD	8.8±3.4	35.6±14.7	125.2±5.1	125.7±31.5
治疗半年后	9.1±2.8	37.8±15.2	126.3±5.5	128.4±32.9

2.2 两组患者治疗前后 CRP、TNF- α 水平变化 治

疗后两组患者 CPR、TNF- α 水平均下降,与治疗前相比差异有统计学意义($P < 0.05$);HD+HP 组患者 CPR、TNF- α 水平分别为(4.64±2.35) mg/mL、(45.75±10.64) pg/mL,均优于 HD 组患者,两组差异有统计学意义($t = 7.0154, P = 0.0000; t = 8.1267, P = 0.0000$)。见表 2。

表 2 治疗 1 个疗程前后两组患者血清 CPR、TNF- α 变化分析($n=28, \bar{x} \pm s$)

组别	CRP(mg/mL)	TNF- α (pg/mL)
HD+HP 组		
治疗前	46.35±5.34	105.74±14.65
治疗半年后	4.64±2.35	45.75±10.64
HD 组		
治疗前	47.73±5.55	107.64±13.63
治疗半年后	8.63±2.34	66.86±10.78

2.3 两组患者治疗前后 SF-28 评分对比 治疗后,两组患者的社会功能、躯体疼痛、心理健康、总体健康情况、躯体角色功能、精力等 SF-28 评分都有所提高,HD 组患者 SF-28 评分与 HD+HP 组对比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 SF-28 评分对比($n=28, \bar{x} \pm s, 分$)

组别	社会功能	躯体疼痛	心理健康	躯体角色功能	精力	总体健康情况
HD+HP 组						
治疗前	60.2±23.2	67.4±17.8	57.1±14.7	58.2±18.9	60.2±15.3	42.4±16.8
治疗半年后	83.1±18.8	89.4±16.7	76.1±14.2	88.1±16.9	82.4±14.7	63.3±16.2
HD 组						
治疗前	60.6±23.3	68.1±16.8	66.8±14.4	57.8±17.7	61.1±14.8	42.7±15.8
治疗半年后	63.7±24.1	73.8±17.2	68.3±15.5	64.4±16.2	68.8±15.2	46.2±15.7

2.4 两组患者治疗后不良反应对比 治疗后,HD+HP 组患者仅有 1 例高血压、1 例皮肤瘙痒,不良反应总发生率为 7.14%,而 HD 组患者对应的不良反应较多,且总发生率为 32.14%。两组不良反应总发生率对比,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.8474, P = 0.0156$)。见表 4。

表 4 两组患者治疗后不良反应对比[$n(\%)$]

组别	n	高血压	心率失常	皮肤瘙痒	总发生率
HD+HP 组	28	1(0.00)	0(0.00)	1(3.57)	2(7.14)
HD 组	28	3(10.71)	2(7.14)	3(10.71)	9(32.14)
χ^2		2.8846	1.6857	0.9480	5.8474
P		0.0894	0.1942	0.3302	0.0156

3 讨 论

CRF 即尿毒症,由于多种病因导致的慢性肾脏发生损伤,引起肾脏显著萎缩,失去其基本功能,在临床

上发生体液、酸碱平衡紊乱,导致代谢产物滞留的多系统受损的综合征^[6]。目前,HD 可有效净化患者血液,很大程度上修复了肾脏的部分排泄产物,能够缓解 CRF 患者危险期病情,延长其生命^[7]。在现代医学中,采用血液净化方法一定程度上改善患者的病情,可以延长其生命,但 HD 的周期越长会带来较多的并发症,后果也较严重。其中,HD 疗法远期的不良反应是神经系统类疾病,多表现为肌肉痉挛、皮肤瘙痒、心律失常及睡眠障碍,对 CRF 患者的生活质量带来较大影响,也成为其主诉^[8]。

有研究报道 CRF 症状和系统损害的关键病因是中分子毒素(IMT),故有效清除 IMT 能极大地改善 CRF 患者的预后^[9]。研究显示,滞留的 IMT 会诱发相关 CRF 的慢性不良反应,而医学中已证实 CRF 中 β_2 微球蛋白是 IMT 中主要毒素之一^[10]。IMT 可以直接或间接影响机体内正常酶与活性因子,破坏其功

能和代谢造成系统紊乱^[11]。而这些 IMT 在传统的 HD 疗法中不容易清除,这是由于传统 HD 过程主要受限于透析器中生物膜孔与溶质吸附饱和参数,多数只能滤掉大部分小分子毒素,对 IMT 不能滤掉。而 HP 采用引入体外循环体系把 CRF 患者的血液引入含有固态吸附剂的特定容器里,利用吸附原理去除大部分内/外源性物质而充分净化血液的技术。故本研究采用 HD 联合 HP 法治疗 CRF 患者,帮助患者减少神经系统等并发症,改善其生存质量。本研究结果显示,与透析前比较发现,初次透析和治疗半年后的患者 SL 和 β_2 微球蛋白水平都显著降低,同时患者 Hb 与 EPO 水平也都明显上升,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),这说明通过透析会改善患者病情。陈珊珊等^[12]的研究结果显示通过透析后 SL、Hb 指标出现相似的变化。另外,HD+HP 组患者在初次透析和治疗半年后的 SL、 β_2 微球蛋白、Hb 及 EPO 水平都改善,效果优于 HD 组患者,说明 HD+HP 联合透析效果更明显。侯香华等^[13]研究结果也表明 HD 联合 HP 透析后以上指标均明显改善,出现类似的变化。这是由于单一的 HD 对小分子毒素清除率较低,且不能快速缓解机体液及酸碱平衡紊乱,而 HD 联合 HP 不仅能够有效去除大多数代谢产物及毒性物质,也对小分子毒素和 IMT 彻底清除,将 CRF 患者体内的代谢废物、毒素、致病因子全部去除并调节体液的传递及其平衡,最终维持机体环境的平衡。另外,本研究显示,在接受治疗后患者的 CPR、TNF- α 水平均明显下降,且接受 HD+HP 联合治疗后患者的 CPR、TNF- α 水平分别为 (4.64 ± 2.35) mg/mL、 (45.75 ± 10.64) pg/mL,均优于仅接受 HD 疗法的患者,这也进一步证明联合 HP 的功效,与胡煜琳等^[14]研究结果保持一致。

最后,本研究也显示在治疗后,全部患者的社会功能、躯体疼痛、心理健康、总体健康情况、躯体角色功能、精力等 SF-28 评分都有所提高,但 HD+HP 组患者的 SF-28 评分提升明显优于 HD 患者。同时,治疗后,HD+HP 组患者不良反应总发生率为 7.14%,而 HD 患者对应的病发例数都较多,总发生率为 32.14%。

综上所述,采用 HD 联合 HP 疗法可以有效改善 CRF 患者的病情,疗效突出,并发症较少,能有效提高患者生活质量。

参考文献

[1] 陈辉乐,徐昌隆,金领微,等.老年肾衰竭患者血液透析感

染的危险因素分析[J].中华医院感染学杂志,2014,24(4):911-913.

- [2] MOON S J, LEE J E, KIM J K, et al. The relationship between hemodialysis modality and insulin resistance in non-diabetic hemodialysis patient[J]. Blood Purif, 2015, 39(1/2/3):224-229.
- [3] 谢希,李六生,张红胜,等.透析相关性心包炎患者血清 β_2 -微球蛋白、甲状腺激素检测的临床意义[J].重庆医学,2014,43(22):2931-2932.
- [4] 胡浩.CRF 患者神经系统并发症的分析与思考[J].世界科学技术-中医药现代化,2014,16(10):2255-2258.
- [5] 应俊,黄坚,李淑艳.阿魏酸哌嗪联合血液透析治疗肾综合征出血热急性肾衰竭的临床观察[J].中国医院药学杂志,2015,35(1):55-57.
- [6] 郭强,罗伟华,陈道芳,等.血液透析患者颈内动脉血流动力学参数和脑血流量的变化[J].上海医学,2014,37(11):945-948.
- [7] 陈文慧,尚永霞,周红英.肾衰竭患者血液透析医院感染的预防[J].中华医院感染学杂志,2015,25(5):1091-1093.
- [8] 陶杰,张凡,冯谦,等.CRF 患者前臂内瘘相关血管解剖的超声检查[J].中国医学影像技术,2016,32(5):737-740.
- [9] JAVIDAN A N, SHAHBAZIAN H, EMAMI A, et al. Safety and efficacy of PDpoetin for management of anemia in patients with end stage renal disease on maintenance hemodialysis: results from a phase IV clinical trial[J]. Hematol Rep, 2014, 6(3):5195-5195.
- [10] 卢元,胡晓舟,张瑾,等.维持性血液透析患者继发性甲状腺功能亢进相关因素分析[J].实用医学杂志,2015,31(16):2684-2687.
- [11] 唐建英,雷淑宇,张莹,等. MicroRNA-30a 在评估 CRF 血液透析效果中的作用[J].第三军医大学学报,2015,37(5):485-488.
- [12] 陈珊珊,刘东海.辛伐他汀口服对维持性血液透析患者血清 BNP、CK-MB、cTnI 水平及心血管事件发生的影响[J].山东医药,2015,55(39):46-47.
- [13] 侯香华,张加勤,邵思南,等.维持血液透析患者血清铝负荷及其相关因素研究[J].中国全科医学,2015,18(8):898-902.
- [14] 胡煜琳,李超.不同血液透析方式对 CRF 患者 β_2 微球蛋白、瘦素、血红蛋白水平的影响及安全性分析[J].重庆医学,2016,45(21):2914-2916.

(收稿日期:2017-07-26 修回日期:2017-10-11)