

· 论著 ·

连续性肾脏替代疗法联合强的松龙治疗原发性肾病综合征合并急性肾功能衰竭的临床研究

陈大宝^{1,*} 叶冬青²

1. 江西省九江市修水县第一人民医院肾内科 (江西 九江 3324000)

2. 江西省九江市修水县中医院泌尿外科 (江西 九江 332400)

【摘要】目的 探讨连续性肾脏替代疗法联合强的松龙治疗原发性肾病综合征合并急性肾功能衰竭的效果。**方法** 选取我院2016年1月至2019年10月收治的原发性肾病综合征合并急性肾功能衰竭患者92例, 采用数字表法随机分为对照组与联合组, 两组患者均行常规治疗, 对照组在常规治疗基础上给予强的松龙, 联合组在对照组基础上联合连续性肾脏替代疗法干预。对比两组患者临床疗效, 观察两组患者治疗前后BUN、Cr、K⁺、Na⁺及HCO₃⁻水平。对比患者临床检查情况。**结果** 联合组治疗总有效率82.61%明显高于对照组60.87%($P<0.05$); 治疗前, 两组患者BUN、Cr、K⁺、Na⁺、HCO₃⁻指标水平无显著差异($P>0.05$); 治疗后, 联合组BUN、Cr、K⁺水平平均低于对照组, Na⁺、HCO₃⁻水平高于对照组($P<0.05$); 联合组心律失常、低血压发作次数及24h尿量恢复情况与对照组相比差异显著($P<0.05$)。**结论** 原发性肾病综合征合并急性肾功能衰竭患者借助CRRT联合强的松龙治疗的效果显著, 值得临床推广应用。

【关键词】 连续性肾脏替代; 强的松龙; 原发性肾病综合征; 急性肾功能衰竭

【中图分类号】 R692.5

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.07.025

Clinical Study on Continuous Renal Replacement Therapy Combined with Prednisolone in Treatment of Primary Nephrotic Syndrome Complicated with Acute Renal Failure

CHEN Da-bao^{1,*}, YE Dong-qing².

1. Department of Nephrology, the First People's Hospital of Xiushui County, Jiujiang 332400, Jiangxi Province, China

2. Department of Urology, Xiushui County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jiujiang 332400, Jiangxi Province, China

Abstract: Objective To explore the effect of continuous renal replacement therapy combined with prednisolone in treatment of primary nephrotic syndrome complicated with acute renal failure. **Methods** 92 cases of patients with primary nephrotic syndrome complicated with acute renal failure treated in our hospital from January 2016 to October 2019 were selected, and were divided into control group and combination group according to digital table method. All the two groups were given routine treatment, and the control group were given prednisolone on the basis of the routine treatment, and the combination group were combined with continuous renal replacement therapy on the basis of the control group. Clinical effects were contrasted in the two groups, and levels of BUN, Cr, K⁺, Na⁺ and HCO₃⁻ were observed in the two groups. Clinical examination of the patients were contrasted. **Results** The total effective rate of the combination group was 82.61% significantly higher than that of 60.87% of the control group ($P<0.05$). Before treatment, there were no significant differences in BUN, Cr, K⁺, Na⁺ and HCO₃⁻ indexes between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the levels of K⁺, Cr and BUN in the combined group were all lower than those in the control group, and levels of Na⁺ and HCO₃⁻ were higher than those of the control group ($P<0.05$). Arrhythmia frequency, episodes of low blood pressure and 24h urine volume recovery in the combination group were significantly different from those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The effect is obvious for patients with primary nephrotic syndrome complicated with acute renal failure to treat with CRRT combined with prednisolone. It is worthy of clinical popularization and application.

Keywords: Continuous Renal Replacement Therapy; Prednisolone; Primary Nephrotic Syndrome; Acute Renal Failure

原发性肾病综合征(PNS)属于多种病因引发的临床症候群, 患者发病后存在无明显诱因的突发性少尿或尿量减少、肾功能恶化, 主要临床表现为低蛋白血症、大量蛋白尿、高脂血症、高度水肿等, 若患者未得到及时有效治疗容易发展为高度水肿、严重低蛋白血症等症状, 进而出现急性肾功能衰竭症状(ARF)对患者生命健康造成极大威胁^[1-2]。相关研究表明^[3], ARF是PNS患者常见合并症, 也是造成PNS患者死亡的主要原因。本研究主要对PNS合并ARF患者连续性肾脏替代疗法(CRRT)联合强的松龙治疗的效果进行分析, 为临床治疗方案选择提供参考, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年1月至2019年10月我院收治的92例PNS合并ARF患者, 随机将其分为对照组与联合组, 每组患者46例。对照组男25例, 女21例, 年龄为22~61岁, 平均年龄(38.25±5.69)岁, 病程为1~23个月, 平均病程(7.01±1.31)个月; 联合组男27例, 女19例, 年龄为21~60岁, 平均年龄(38.13±5.71)岁, 病程为1~24个月, 平均病程(6.99±1.29)个月。对比两组患者年龄、性别、病程等基础资料无明显差异($P>0.05$)存在可比性。

选择标准: 患者均确诊为PNS合并ARF; 24h尿蛋白≥3.59g, 且血浆白蛋白≤30g/L; 本研究均经我院伦理委员

【第一作者】陈大宝, 男, 主治医师, 主要研究方向: 肾小球疾病, 血液净化。E-mail: qhcdab@126.com

【通讯作者】陈大宝

会批准；患者及家属均知情并签订同意书，坚持完成治疗；排除标准：继发性肾小球疾病、因其他因素导致急性间质性肾炎、急性肾小管坏死、双肾静脉主干形成血栓等疾病；伴有肝、心脏等重要脏器功能和衰竭者；过敏性紫癜、系统性红斑狼疮、糖尿病肾病、肾淀粉样变等继发性肾病综合征；经B超检查，结果显示肾脏体积正常或增大者；存在意识障碍或精神类疾病者。

1.2 方法 两组患者入院后均给予常规治疗，方法：给予患者补液处理，液体量为患者前1d显性失水量增加500mL为佳。根据患者情况酌情给予人血清蛋白及新鲜血浆，根据患者实际病情发展给予100-400mg咪塞米(国药准字：H37021208，企业名称：山东圣鲁制药有限公司，生产批号：20150724)与250mL 5%葡萄糖混合静脉滴注，1次/d，直至患者恢复至多尿期可给予20mg酚妥拉明(国药准字：H37020557，企业名称：齐鲁制药有限公司，生产批号：20131016)、20mg多巴胺(国药准字：H44022388，企业名称：广州白云山明兴制药有限公司，生产批号：20150107)与250mL 5%葡萄糖注射液静脉滴注，1次/日，共治疗6d。

对照组患者在常规治疗基础上给予强的松治疗，方法：60mg强的松龙[国药准字：H20150245，企业名称：Pfizer Italia S.r.l.(意大利)]静脉注射，1次/日。联合组在对照组用药基础上采用CRRT治疗，方法：根据患者实际情况选择性建立临时血管通路，借助血液净化装置及空心纤维透析仪器进行透析，8h/次，置换液为200mL/h，将血流量控制在200-250mL/min，可根据患者病情发展对超滤量进行调整，给予患者使用低分子肝素或肝素抗凝，若患者存在出血倾向可给予体外肝素化或无肝素化治疗。CRRT治疗时间为48h。

1.4 观察指标 对比两组患者临床疗效。观察两组患者治疗前后尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)、血清钾(K⁺)、血清钠(Na⁺)及碳酸氢根HCO₃⁻水平。观察并对比两组患者心率失常、低血压

发作次数及24h尿量恢复至600mL患者花费时间等临床检查情况。

1.5 评定标准 临床疗效：显效：无需实施透析患者各项指标水平均恢复正常；有效：无需透析治疗Cr水平下降50%~75%，且尿蛋白转阴且血白蛋白恢复至正常水平；无效：经治疗Cr下降幅度<25%，或机体肾功能呈持续性恶化，需借助透析维持治疗。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

1.6 统计学方法 本研所得数据均借助统计学软件SPSS 20.0处理，计数资料用%描述， χ^2 检验；计量资料用($\bar{x} \pm s$)描述，t检验；组间资料用秩和检验；P<0.05时表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者临床疗效 对照组患者总有效率为60.87%，联合组为82.61%。联合组患者治疗总有效率明显高于对照组且差异显著(P<0.05)，见表1。

表1 对比两组患者临床疗效

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	46	9(19.57%)	19(41.30%)	18(39.13%)	28(60.87%)
联合组	46	21(45.65%)	17(36.96%)	8(17.39%)	38(82.61%)
χ^2		5.361			4.343
P		0.021			0.037

2.2 对比两组患者治疗前后各指标情况 两组患者治疗前BUN、Cr、K⁺、Na⁺、HCO₃⁻指标水平相比无明显差异(P>0.05)；两组患者治疗后各指标水平较治疗前相比差异显著(P<0.05)；联合组患者治疗后BUN、Cr、K⁺水平均低于对照组且Na⁺、HCO₃⁻水平高于对照组差异显著(P<0.05)，见表2。

表2 两组患者治疗前后各指标情况对比

组别	BUN(mmol/L)		Cr(μ mol/L)		K ⁺ (mmol/L)		Na ⁺ (mmol/L)		HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	26.33±7.13	12.31±3.11	533.69±119.32	391.46±28.92	5.18±0.88	4.26±0.09	131.22±7.19	133.22±5.32	16.21±3.72	20.11±1.22
联合组	26.34±7.16	10.32±3.11	534.20±118.16	370.11±10.11	5.49±0.79	4.13±0.01	130.15±8.02	136.11±4.22	15.97±5.20	21.21±1.83
t	0.007	3.069	0.021	78.469	1.778	9.737	0.674	2.887	0.255	3.392
P	0.995	0.003	0.984	0.000	0.079	0.000	0.502	0.005	0.800	0.001

2.3 对比两组患者临床检查情况 联合组患者心律失常、低血压发作次数均低于对照组，且24h尿量恢复至600mL所用时间短于对照组(P<0.05)，见表3。

表3 对比两组患者临床检查情况

组别	例数	心律失常(次)	低血压(次)	24h尿量恢复至600mL所用时间(d)
对照组	46	5.36±1.02	6.11±2.01	22.33±2.11
联合组	46	2.01±0.03	2.00±0.09	15.82±1.91
t		22.266	13.854	15.514
P		0.000	0.000	0.000

3 讨论

相关数据显示^[4]，PNS患者发病率逐年呈上升趋势，其中导致患者死亡的主要原因为合并ARF。ARF属于常见临床急危重症，临床主要表现为多种因素引起的短时间内肾功能恶化，患者多伴有无尿、少尿症状甚至进一步出现水电解质、酸碱平衡失调等对患者健康造成影响。PNS合并ARF病因相对复杂，患者肾脏严重衰竭后仍存在基本上或完全恢复的特点，因此治疗中应加强维持机体水电解质平衡，补充影响积极实施感染预防，通过有效开展血液净化尽早清除毒素，最大程度上减少对机体各系统造成的损伤，从而达到修复受损

细胞的最终目的^[5]。

强的松龙属于合成中效水溶性糖皮质激素的一种，可有效缓解急性炎症渗出，可稳定溶酶体膜减少机体纤维蛋白沉着，通过降低患者毛细血管的通透性对慢性炎症内增生反应进行有效抑制，减少成纤维细胞自身活性缓解因组织修复导致的纤维化，降低尿蛋白流失^[6-7]。相关研究表明^[8]，临床借助强的松龙治疗中通过静脉滴注用药，药效学浓度较高，可快速发挥药效达到抑制免疫、抗炎等效果。另有研究表明^[9-10]，原发性肾病综合征合并急性肾功能衰竭患者治疗中仅借助强的松龙治疗效果不佳，联合应用CRRT的效果较好。有学者研究指出^[11-13]，CRRT是目前治疗肾病综合征合并急性肾功能衰竭的主要方案，通过连续24h或接近24h的体外血液净化可有效弥补间歇性血液透析存在的不足，可最大限度模拟人体肾脏对水和溶质清除模式，通过大量、持久、缓慢的对机体水分及溶质进行清除，还可通过过滤膜有效吸附并清除炎性介质及细胞因子。

本研究结果显示，联合组治疗总有效率高于对照组。提示，PNS合并ARF患者经CRRT联合强的松龙治疗的效果较好，可确保患者血流动力学的稳定性，经持续稳定的水盐代谢及氮质血症控制，清除机体内各项炎症因子及毒素，确保机体对营养物质的有效补充，是目前治疗PNS合并ARF患者相对有效的方法。治疗后，联合组BUN、Cr、K⁺、Na⁺、HCO₃⁻与对照组均存在显著差异；联合组各观察指标情况与对照组相比差异显著。提示，CRRT联合强的松龙治疗具有较强的溶质清除作用，可延缓机体多脏器功能损伤，减慢性脏器功能损伤，效果较好。有学者研究认为^[14-15]，针对PNS合并ARF患者治疗过程中应确保持续、缓慢清除机体水分及溶质，可在一定程度上降低低血压事件发生率，确保机体血流动力学持续有效稳定。本研究采用CRRT联合强的松龙治疗的方案，对流及吸附效果较好，可快速清除小分子毒性物质，如BUN、Cr等，帮助清除机体毒素及炎性介质，缓解机体连锁炎症反应对各脏器造成的损伤；通过清除患者体内多余水分帮助改善电解质，减少并发症发生率，在静脉滴注治疗中可帮助机体内部环境趋于稳定，纠正K⁺、Na⁺、HCO₃⁻平衡。临床借助CRRT与强的松龙联合治疗PNS合并ARF患者中应确保满足患者对体液摄入的需求，给予患者营养支持，确保其营

养物质提供及能力补充满足机体需求，对患者蛋白质、热量等影响物质每天摄入量提供保障，可有效预防并发症发生，效果较好。

综上所述，CRRT联合强的松龙治疗方案临床应用疗效显著，可作为PNS合并ARF患者中较有效的方案进行推广。

参考文献

- [1] 刘文亚, 陈斌, 李翔, 等. 甲状腺全切术联合自体前臂移植术治疗肾功能衰竭继发性甲状旁腺功能亢进的疗效[J]. 西部医学, 2020, 32(1): 90-94.
- [2] 陈卫卫, 吴曾繁, 张远生, 等. 血清S100B水平升高与慢性心力衰竭患者临床严重程度、肾功能受损及心血管主要终点事件的关系[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(8): 1569-1572.
- [3] 吴常裕, 杨海燕, 占焕平. 慢性心力衰竭患者血清白细胞介素-9水平变化及其与心肾功能的关系[J]. 中国卫生检验杂志, 2020, 30(6): 677-679, 683.
- [4] 郭向辉, 郑慧, 吴巍. 白头翁皂苷B4对慢性肾功能衰竭大鼠肾组织的保护作用及其机制[J]. 吉林大学学报(医学版), 2020, 46(1): 90-95.
- [5] 于艳, 梁亮, 赵刚. 桃核承气汤联合中药灌肠治疗慢性肾功能衰竭的临床疗效及机制研究[J]. 世界中医药, 2020, 15(3): 438-441.
- [6] 万文杰, 项方羽. 高通量血液透析对老年慢性肾衰竭患者微炎症反应和肾功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(6): 1284-1287.
- [7] 朱华威, 杨鹏, 袁世准, 等. 川芎嗪注射液治疗重症肺炎合并慢性肾功能衰竭效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(8): 1205-1209.
- [8] 马明星, 常谦, 于存涛, 等. 胸腹主动脉替换术后急性肾功能衰竭的危险因素分析[J]. 中国医学科学院学报, 2020, 42(2): 147-153.
- [9] 梁丽薇, 赵晶凤, 李亚静, 等. 肾康注射液联合前列地尔对慢性肾功能衰竭患者肾功能及血清IL-6、TNF- α 和TGF- β 1的影响[J]. 中国医学创新, 2020, 17(23): 41-44.
- [10] 庄伟, 赵娜. 高通量血液透析与血液滤过治疗对肾功能衰竭患者临床疗效的对比研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(17): 1830-1832.
- [11] 依力米古丽·努尔买买提, 帕热旦木·托乎提, 李玉芳, 等. 慢性肾功能衰竭患者并发心血管疾病的危险因素及与蛋白质能量消耗状态的相关性[J]. 疑难病杂志, 2020, 19(7): 709-713.
- [12] 刘长波, 李牧, 曹世雄. 颈内静脉置管在急危重症肾功能衰竭患者血液净化中的应用[J]. 中华生物医学工程杂志, 2019, 25(1): 105-107.
- [13] 郑鑫, 陈熠, 邓跃毅. 百令胶囊对慢性肾衰竭CKD3~4期患者细胞免疫及肾功能的影响[J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39(6): 1081-1085.
- [14] 姚淑琴, 张红娟, 胡中华, 等. 慢性肾功能衰竭患者腹膜透析期间腹腔感染的影响因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(5): 684-686.
- [15] 温莉玲, 梁春波. 高通量血液透析对慢性肾功能衰竭尿毒症患者血清因子及近期预后影响[J]. 临床军医杂志, 2019, 47(4): 354-356, 359.
- [16] 郭雪. 辛伐他汀辅助肾康注射液对慢性肾衰竭患者肾功能、血脂及免疫功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(13): 3214-3217.

(收稿日期: 2021-06-25)