

## · 论著 ·

尿毒清颗粒联合复方 $\alpha$ -酮酸片治疗肾衰竭对肾功能的保护作用

李 冉\*

郑州市第七人民医院体检科(河南 郑州 450000)

**【摘要】目的** 针对肾衰竭患者选取不同的治疗方案以评估其对机体各项指标的改善作用。**方法** 选取2022年3月~2023年3月我院收治的肾衰竭患者, 将其划分为各40例的对照组、研究组(随机分组)。给予对照组患者复方 $\alpha$ -酮酸片治疗, 研究组患者在对照组患者基础上行尿毒清颗粒。对比两组患者临床疗效(治疗后)、肾功能、免疫功能、炎症介质、临床指标(治疗前、后)以及不良反应(治疗期间)。**结果** 两组患者治疗后肌酐清除率(CCr)、Th1、Th1/Th2水平高于治疗前, 且研究组较优( $P<0.05$ ); 两组患者治疗后尿素氮(BUN)、肌酐(SCr)、Th2、转化生长因子(TGF)- $\beta$ 1、C反应蛋白(CPR)、白细胞介素(IL)-6、IV型胶原蛋白(IV-C)、血钠、血钾以及血尿酸水平低于治疗前, 且研究组较优( $P<0.05$ ); 研究组治疗后的总有效率较高, 治疗期间的不良反应较低( $P<0.05$ )。**结论** 尿毒清颗粒联合复方 $\alpha$ -酮酸片治疗肾衰竭能够起到保护患者机体肾功能以及抗肾脏纤维化的作用, 且可增强免疫功能, 减轻炎症损伤, 整体用药安全性高。

**【关键词】** 尿毒清颗粒; 复方 $\alpha$ -酮酸片; 肾衰竭; 肾功能; 免疫功能

**【中图分类号】** R692.9

**【文献标识码】** A

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2024.7.031

Protective Effect of Niaoduqing Granule Combined with Compound  $\alpha$ -Keto Acid Tablets on Renal Function in the Treatment of Renal Failure

Li Ran\*

Department of Health Examination, the 7th People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

**Abstract: Objective** To evaluate their improvement on various indexes of the body by different treatment schemes for patients with renal failure. **Methods** Patients with renal failure admitted to our hospital from March 2022 to March 2023. They were divided into the control group and the study group (40 cases each). The control group was treated with compound alpha-ketoacid tablets, and the study group was treated with Niaoduqing Granule on the basis of the control group. The clinical efficacy (after treatment), renal function, immune function, inflammatory mediators, clinical indicators (before and after treatment) and adverse reactions (during treatment) of the two groups were compared. **Results** The levels of creatinine clearance rate (CCr), Th1 and Th1/Th2 in 2 groups after treatment were higher than before treatment, and the study group was better than before treatment ( $P<0.05$ ). blood urea nitrogen (BUN), serum creatinine (SCr), Th2, transforming growth factor (TGF)- $\beta$ 1, Collagen IV (IV-C), C-reactive protein (CPR), interleukin (IL-6), blood sodium, blood potassium and blood uric acid levels were lower than before treatment, and the group was better than before treatment ( $P<0.05$ ). The total effective rate was higher in the study group, the adverse reactions was lower. ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Niaoduqing Granule combined with compound alpha-ketoacid tablets can protect patients' renal function and resist renal fibrosis, and can enhance immune function and reduce inflammatory injury, with high overall medication safety.

**Keywords:** Niaoduqing Granule; Compound Alpha-ketoacid Tablets; Kidney Failure; Kidney Function; Immune Function

肾衰竭作为临床上较为常见的疾病, 发病原因包括高血压肾损害、糖尿病肾病等, 严重威胁着患者的生命, 给予肾衰竭患者进行及时正确的诊治, 是降低肾衰竭患者病死率的关键<sup>[1-2]</sup>。临床治疗中常用西药进行治疗, 主要包括复方 $\alpha$ -酮酸片, 复方 $\alpha$ -酮酸片主要是在体内通过氨基结合经转氨基作用达到调节碳水化合物、脂肪代谢以及蛋白质, 具有预防与治疗肾功能不全而导致的蛋白质代谢失调引起的损害, 但患者长期服用会引起高钙血症<sup>[3-4]</sup>。因此, 需要寻找一种安全有效的治疗方式迫在眉睫, 尿毒清颗粒作为一种中成药, 其由纯中药炼制所得, 其可补肾健脾、除湿祛瘀, 有利于患者临床症状的缓解, 从而提升肾功能, 临床上可将其应用于慢性肾功能衰竭、尿毒症早期等病症的治疗中, 如果患者长期服用会造成恶心呕吐与食欲不振等副作用<sup>[5-6]</sup>。由此可见, 单独应用两者治疗虽然均有着一定的效果, 但是其存在一定的缺点。所以, 本研究将尿毒清颗粒联合复方 $\alpha$ -酮酸片进行联合, 对肾衰竭患者进行治疗, 分析两组联合应用对肾衰竭患者的肾功能、免疫功能以及肾功能指标的影响, 为该类游戏的治疗方式提供科学依据。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选取2022年3月~2023年3月我院收治的肾衰竭

患者, 随机分为对照组、研究组, 各40例。其中对照组21例为男, 19例为女; 年龄35~58岁, 平均(46.63 $\pm$ 5.85)岁; 体重48~57 kg, 平均(51.33 $\pm$ 2.88)kg。研究组23例为男, 17例为女; 年龄33~59岁, 平均(48.33 $\pm$ 5.33)岁; 体重46~59 kg, 平均(50.35 $\pm$ 3.85)kg。两组基线资料可比( $P>0.05$ )。

**1.2 纳入条件**

纳入条件: 患者均符合中华医学会对肾衰竭的诊断标准<sup>[7]</sup>; 经血常规、肾功能检查者; 无重大疾病者; 家属及患者知情并签订同意书。排除条件: 合并严重心功能不全; 合并恶性肿瘤; 合并自身免疫性疾病; 近期接受血透者。

**1.3 方法** 患者进行基础治疗, 控制饮食与血压, 对患者采用优质低蛋白质、低脂、低磷饮食, 血压控制在100~140/60~90mm Hg。对照组患者行复方 $\alpha$ -酮酸片治疗; 口服复方 $\alpha$ -酮酸片(生产厂家: 北京费森尤斯卡比医药有限公司; 型号: H2004 1442), 3次/d, 每日总量为0.12g $\cdot$ Kg<sup>-1</sup>。研究组患者在对照组基础上行尿毒清颗粒; 患者在每日7时、12时、18时各服用5g尿毒清颗粒(生产厂家: 康臣药业(霍尔果斯)有限公司; 型号: Z20073256), 21时服用10g, 4次/d。

**1.4 观察指标** (1)临床疗效分析: 显效: 临床症状和生理指标明显改善; 有效: 临床症状和生理指标有所改善; 无效: 临床症状

【第一作者】李 冉, 女, 主治医师, 主要研究方向: 中西医结合临床。E-mail: 17788107309@163.com

【通讯作者】李 冉

及生理指标未改善甚至有所加重。(2)肾功能指标分析：治疗前1日，治疗后3日，对患者肾功能指标进行分析，对两组患者进行8 mL静脉血的采集工作，其中2 mL采用由北京普朗新技术有限公司所生产的自动生化分析仪(型号：CA-801B)对两组患者治疗前后尿素氮(BUN)、肌酐(SCr)，进行检测，计算肌酐清除率(CCr)， $CCr=[(140-年龄) \times 体质量(Kg)]/[0.818 \times SCr(\mu mol/L)]$ ，女性再乘以0.85。(3)免疫指标分析：其中2 mL静脉血采用流式细胞仪(生产厂家：赛默飞世尔科技生命科学产品；型号：Attune NxT)对患者Th1、Th2、Th1/Th2进行检测。(4)炎症介质水平分析：其中2 mL采用酶联免疫吸附法(生产厂家：上海酶联生物科技有限公司；型号：ZDZS-016X/D)对两组患者转化生长因子(TGF)- $\beta$ 1、C反应蛋白(CPR)、白细胞介素(IL)-6进行检测；采用放射免疫检测法对IV型胶原蛋白(IV-C)进行检测。(5)临床指标分析：剩余2 mL采用血液分析仪(生产厂家：济南童鑫生物科技有限公司；型号：DH36)对患者血钠、血钾以及尿酸进行检测。(6)不良反应分析：由专业的医护人员对两组不良反应进行统计，包括注射肌肉痉挛、头疼眩晕等不良反应。

**1.5 统计学方法** 文中数据的处理均通过SPSS 25.0统计学软件进行，若 $P<0.05$ 为统计学的处理结果则对应数据差异的显著性。使用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述文中涉及的各项经SW检验符合正态分布的计量资料，独立样本t检验主要用于组间的比较；使用(%)表示描述文中涉及的各项计数资料， $\chi^2$ 检验主要用于组间的比较。

2 结 果

**2.1 两组临床疗效比较** 研究组总有效率高于对照组( $P<0.05$ )，

见表1。

**2.2 两组治疗前后的肾功能指标比较** 治疗前两组肾功能指标比较( $P>0.05$ )，治疗后两组BUN、SCr水平均降低，研究组低于对照组；CCr水平均升高，研究组高于对照组( $P<0.05$ )，见表2。

**2.3 两组治疗前后的免疫功能指标比较** 治疗前两组免疫功能指标比较( $P>0.05$ )，治疗后两组Th2均降低，研究组低于对照组；Th1、Th1/Th2水平均升高，研究组高于对照组( $P<0.05$ )，见表3。

**2.4 两组治疗前后的炎症介质比较** 治疗前两组炎症介质指标比较( $P>0.05$ )，治疗后两组TGF- $\beta$ 1、CPR、IL-6、IV-C均降低，研究组低于对照组( $P<0.05$ )，见表4。

**2.5 两组治疗前后的临床指标比较** 治疗前两组临床指标比较( $P>0.05$ )，治疗后两组血钠、血钾、尿酸均降低，研究组低于对照组( $P<0.05$ )，见表5。

**2.6 两组不良反应比较** 研究组治疗期间的不良反应低于对照组( $P<0.05$ )，见表6。

表1 组间的临床疗效比较[(例)%]

组别	例	显效	有效	无效	总有效率
对照组	40	16(40.00)	18(45.00)	6(15.00)	34(85.00)
研究组	40	20(50.00)	19(47.50)	2(5.00)	39(95.00)
$\chi^2$ 值					3.915
P值					0.047

表2 组间及组内的肾功能比较

组别	n	BUN(mmol/L)		SCr( $\mu$ mol/L)		CCr(mL/min)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	21.04±5.20	17.32±4.52*	201.44±88.63	153.24±50.33*	20.31±4.30	23.65±4.33*
研究组	40	21.06±5.24	13.54±3.99*	201.47±90.01	120.68±46.85*	20.35±4.04	28.09±3.69*
t值		0.017	3.965	0.002	2.995	0.043	4.936
P值		0.986	0.001	0.999	0.001	0.966	0.001

注：\* $P<0.05$ 表示与治疗前的比较。

表3 组间及组内的免疫功能比较(%)

组别	例	Th1		Th2		Th1/Th2	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	2.53±0.45	3.85±0.07*	4.30±0.09	2.36±0.07*	1.08±0.05	1.36±0.06*
研究组	40	2.55±0.42	4.25±0.10*	4.28±0.05	2.11±0.02*	1.07±0.05	1.75±0.07*
t值		0.206	20.730	1.229	21.720	0.894	26.750
P值		0.084	0.001	0.223	0.001	0.374	0.001

注：\* $P<0.05$ 表示与治疗前的比较。

表4 组间及组内的炎症介质水平比较

组别	例	TGF- $\beta$ 1(ng/L)		CPR(mg/L)		IL-6(ng/L)		IV-C( $\mu$ g/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
对照组	40	2.20±0.23	1.61±0.15*	10.25±2.80	8.46±1.22*	67.58±19.62	48.63±13.25*	9.02±2.01	7.23±0.59*
研究组	40	2.18±0.21	1.01±0.05*	10.30±3.07	5.86±1.04*	67.60±20.01	40.21±13.04*	8.99±1.95	5.62±0.44*
t值		0.406	24.000	0.076	10.260	0.005	2.865	0.068	13.835
P值		0.686	<0.001	0.940	0.001	0.996	0.001	0.946	<0.001

注：\* $P<0.05$ 表示与治疗前的比较。

表5 组间及组内的临床指标比较(mmol/L)

组别	例	血钠		血钾		血尿酸	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	146.30±3.60	140.25±2.90*	4.65±0.52	4.48±0.42*	526.56±16.54	399.56±13.52*
研究组	40	146.52±3.55	132.52±2.20*	4.61±0.54	4.10±0.42*	526.60±17.05	325.65±11.20*
t值		0.275	13.430	0.338	4.046	0.011	26.630
P值		0.784	0.001	0.737	0.001	0.992	0.001

注：\*P<0.05表示与治疗前的比较。

表6 组间的不良反应比较[(例)%]

组别	例	肌肉痉挛	头痛	眩晕	总不良反应率
对照组	40	1(2.50)	3(7.50)	2(5.00)	6(15.00)
研究组	40	0(0.00)	0(0.00)	1(2.50)	1(2.50)
χ <sup>2</sup> 值					3.914
P值					0.047

3 讨论

我们应当对初次诊断出肾衰竭的患者给予足够的重视，这是因为各种原因引发的肾衰竭均具有肾功能进行性恶化的特点<sup>[8-9]</sup>；因此我们需要积极寻找致病原因，缓解患者的疾病进程，改善肾功能，从而提升生活质量<sup>[10]</sup>。

本次研究中发现两组患者BUN、SCr下降，CCr上升，出现这种情况的原因可能是因为尿毒清颗粒联合复方α-酮酸片能有效改善肾衰竭患者的临床症状，增强肾功能，效果优于复方α-酮酸片单独治疗，这可能是由于尿毒清颗粒中的活性成分，对肾小球系膜细胞的增值有效的抑制，从而降低炎症因子以及细胞外基质的含量，有效改善肾衰竭的发展。彭金霞<sup>[11]</sup>在研究中指出，复方α-酮酸片不仅能够使患者体内毒性降低，还能够使机体营养素得到补充。本文研究结果与彭金霞一致，此结果则证明尿毒清颗粒联合复方α-酮酸片对肾衰竭患者进行治疗，能够有效的缓解患者营养，从而改善患者的肾功能。

肾衰竭患者的临床表现为免疫功能低下，细胞因子Th1和Th2的平衡作为机体免疫功能保持正常的关键因素<sup>[12-13]</sup>。Th1主要对抗细胞内细菌及原虫的免疫细胞，并增强吞噬细胞介导的抗感染免疫，主要表现在抗胞内病原体的感染。Th2作为一种能够分泌Th2型细胞因子，在临床上主要用来辅助B细胞活化，该因子分泌的细胞因子可以有效促进B细胞增值、分化以及抗体的生成<sup>[14-15]</sup>。TGF-β1可增加成纤维细胞，在患者肾衰竭的发生及病情进展过程中发挥较为重要的作用。而IV-C的增加可加剧细胞外基质的大量聚集；CPR由肝脏合成，且不仅是一种特异性的炎症标志物，还是心血管疾病最有力的预示因子，CPR具有调节我们身体的免疫系统，便于免疫系统更好的清除体内的病原微生物以及清除损伤坏死的细胞<sup>[16-17]</sup>；IL-6作为临床上检测感染性疾病的常用指标，该指标也是趋化因子家族的一员，在临床上具有调节和促进免疫反应等功能<sup>[18]</sup>。本文研究中发现两组患者的Th1、Th1/Th2水平显著上升，Th2、TGF-β1、IV-C、CPR、IL-6均有所下降。这可能是因为尿毒清颗粒联合复方α-酮酸片对肾衰竭患者进行治疗，能够增加患者机体抗氧化能力，减少肾小管间质损伤程度，维持机体免疫功能的协调，改善炎症介质，从而更好的保护患者的肾功能。

本次研究中发现两组患者的血钠、血钾以及血尿酸均有所下降，并且两药联合治疗后炎症指标下降程度优于单药治疗，出现这种情况的原因可能是由于尿毒清颗粒能够有效改善患者钠钾的运转能力，有效改善患者的利尿，从而能够产生良好的利尿作用。血钠常常以氯化钠的形式存在，能够保持细胞外液容量，维持渗透压以及神经正常功能等重要作用<sup>[19-20]</sup>。血钠作为临床上常见的血液生化指标之一，当患者存在水钠代谢紊乱以及消耗性疾

病时，患者体内的血钠则会出现异常<sup>[21]</sup>。血钾作为人体生命所需的重要矿物质之一，同时也是细胞内最主要的阳离子，其具有维持细胞的新陈代谢与调节酸碱平衡等功能。血尿酸作为嘌呤代谢的终末产物，大多数情况下是以尿酸单钠盐的游离态的形式存在于血液<sup>[22-23]</sup>。本文研究结果还发现，研究组的不良反应率与总有效率分别为2.50%、95.00%，对照组的不良反应率与总有效率分别为15.00%、85.00%，研究组患者的总有效率高于对照组患者，说明尿毒清颗粒联合复方α-酮酸片治疗肾衰竭患者治疗效果较好，且安全性较高。

综上所述，肾衰竭患者应用尿毒清颗粒联合复方α-酮酸片能够起到保护患者肾功能以及抗肾脏纤维化的作用，且可增强免疫功能，减轻炎症损伤，整体用药安全性高，然而仍需开展研究以观察药物对患者临床病理的影响，进而为其应用提供循证医学证据并为其后续用药情况提供参考。

参考文献

[1] 尤云,洪丽萍,张宏涛. 基于Wnt/β-catenin信号通路探讨黄芪甲苷对慢性肾衰竭大鼠钙磷代谢紊乱的改善作用及机制[J]. 浙江中医药大学学报, 2021, 45 (2): 124-130.

[2] 胡晓艳. 肾康注射液联合六君子汤治疗慢性肾衰竭临床观察[J]. 光明中医, 2023, 38 (1): 91-93.

[3] 冯小华, 孙荣峰, 王婷婷, 等. 罗沙司他胶囊治疗慢性肾衰竭肾性贫血老年患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2021, 37 (19): 2565-2568.

[4] Mansour A, Vital P, Rebière F, et al. Pheochromocytoma and renal failure: A challenging diagnosis[J]. Ann Endocrinol (Paris), 2022, 83 (2): 147-149.

[5] 赵亚南. 尿毒清颗粒对慢性肾衰竭患者肾功能及炎症介质水平的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21 (19): 27-28.

[6] 孟春歌. 补肾泻浊汤加味治疗慢性肾衰竭临床观察[J]. 光明中医, 2022, 37 (5): 743-746.

[7] 中华医学会肾脏病学分会2008年学术年会[C]. 中华医学会肾脏病学分会2008年学术年会论文集, 2008: 1-926.

[8] 张亚甫, 苏菲, 吴云. 血液灌流联合普通血液透析对慢性肾衰竭患者β2-MG、Hb、EPO水平及营养状态的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29 (11): 60-61+69.

[9] 郭永榜, 张晓亚, 郭永榜, 等. MRI多b值DWI成像对慢性肾病患者分期的评估价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 20 (5): 142-144.

[10] 谭秋丰. 托拉塞米联合甲基泼尼松龙治疗肾综合征并发性肾衰竭的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14 (18): 73-75.

[11] 彭金霞, 刘刚, 周倩云. 尿毒清颗粒联合复方α-酮酸片治疗慢性肾衰竭中晚期患者的临床效果[J]. 医疗装备, 2021, 34 (6): 115-116.

[12] Li X, Zheng J, Wang J, et al. Effects of uremic clearance granules on p38 MAPK/NF-κB signaling pathway, microbial and metabolic profiles in end-stage renal disease rats receiving peritoneal dialysis[J]. Drug Des Devel Ther, 2022, 16: 2529-2544.

[13] 潘金欣, 陈霞, 崔莹莹, 等. 中药灌肠联合血液透析对慢性肾衰竭患者炎症介质水平及肾功能的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21 (12): 22-23, 95.

[14] 李伟. 活血益肾汤治疗血瘀质慢性肾衰竭临床观察[J]. 光明中医, 2022, 37 (5): 821-823.

[15] 刘中宪. 骨化三醇联合西那普治疗慢性肾衰竭透析继发性甲状旁腺功能亢进症患者的疗效评价[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21 (19): 31-32.

[16] 温良福. 肾康注射液联合血液透析治疗慢性肾衰竭临床观察[J]. 光明中医, 2022, 37 (20): 3767-3769.

[17] 黄寻知, 王旦. 参芪化浊饮加减联合西药治疗慢性肾衰竭的疗效及对肾功能的影响[J]. 检验医学与临床, 2023, 20 (8): 1167-1170.

[18] 王申夏, 谢志玲. 降氮煎剂保留灌肠联合肾康注射液治疗慢性肾衰竭临床研究[J]. 光明中医, 2021, 36 (3): 317-319.

[19] 齐岗. 尿毒清颗粒治疗慢性肾衰竭钙磷代谢紊乱的Meta分析[D]. 湖北: 湖北中医药大学, 2021.

[20] Verdoia M, Nardin M, Novara Atherosclerosis Study Group (NAS), et al. Impact of renal failure and high-platelet reactivity on major cardiovascular ischemic events among patients with acute coronary syndrome receiving dual antiplatelet therapy with ticagrelor[J]. Minerva Cardiol Angiol, 2023, 71 (3): 257-265.

[21] 孙红周. 益气活血补肾方结合常规西药治疗高血压肾所致肾衰竭的疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21 (13): 72-73.

[22] 陈岳尧, 黎海翔, 符妹丽. 尿毒清颗粒保留灌肠辅助西医基础治疗慢性肾衰竭临床疗效及对患者肾功能、氧化应激、免疫功能的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2022, 24 (4): 33-36.

[23] 王忠广, 卢晨, 张玲, 等. 温肾泄浊汤对血液透析慢性肾衰竭患者肾功能、脂质代谢及血液净化效果的影响[J]. 中国中医药科技, 2022, 29 (3): 417-418.

(收稿日期: 2024-04-25)

(校对编辑: 姚丽娜)