

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.13.003

益肾健脾泄浊汤治疗老年慢性肾衰竭患者的临床疗效观察^{*}

曹 雯¹,赵莺路^{1△},谭颖颖²,姜小凡³

1. 陕西省西安市中医医院肾病科,陕西西安 710016;2. 陕西省中医药大学附属医院肾病科,陕西西安 710068;3. 陕西省人民医院中医科,陕西西安 710077

摘 要:**目的** 探讨益肾健脾泄浊汤治疗老年慢性肾衰竭患者的临床疗效。**方法** 选取 2018 年 2 月至 2022 年 6 月西安市中医医院收治的 110 例老年慢性肾衰竭患者作为研究对象,采用随机数字表法分为观察组及对照组,每组 55 例。对照组采用常规西医治疗,观察组在对照组基础上加用益肾健脾泄浊汤治疗。比较两组患者临床疗效、治疗前后中医证候评分,以及血肌酐(Scr)、内生肌酐清除率(Ccr)、血尿素氮(BUN)、T 细胞亚群(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺)、相关细胞因子[白细胞介素-4(IL-4)、白细胞介素-13(IL-13)、干扰素-γ(IFN-γ)]水平。**结果** 观察组总有效率显著高于对照组($P<0.05$);治疗后观察组乏力、胸闷、腰酸、肢体困重评分均低于治疗前,且低于治疗后对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后观察组 Scr、BUN 水平显著低于治疗前,且低于治疗后对照组,Ccr 显著高于治疗前,且高于治疗后对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后观察组 CD3⁺、CD4⁺ 显著高于治疗前,且高于治疗后对照组,CD8⁺ 低于治疗前,且低于治疗后对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后观察组 IL-4、IL-13、IFN-γ 水平显著低于治疗前,且低于治疗后对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 益肾健脾泄浊汤可有效提高慢性肾衰竭患者临床疗效,降低患者中医证候评分,改善患者免疫功能及肾功能。

关键词: 益肾健脾泄浊汤; 慢性肾衰竭; T 细胞亚群; 细胞因子; 老年

中图法分类号:R692.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)13-1836-05

Observation on clinical efficacy of Yishen Jianpi Xiezhuo Decoction in treatment of elderly patients with chronic renal failure^{*}

CAO Wen¹, ZHAO Yinglu^{1△}, TAN Yingying², JIANG Xiaofan³

1. Department of Nephrology, Xi'an Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xi'an, Shaanxi 710016, China; 2. Department of Nephrology, Affiliated Hospital, Shaanxi University of Chinese Medicine, Xi'an, Shaanxi 710068, China; 3. Department of Traditional Chinese Medicine, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an, Shaanxi 710077, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of Yishen Jianpi Xiezhuo Decoction in treating the elderly patients with chronic renal failure. **Methods** One hundred and ten elderly patients with chronic renal failure treated in Xi'an Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine from February 2018 to June 2022 were selected as the research subjects and divided into the observation group and control group by adopting the random number table method, 55 cases in each group. The control group was treated with the conventional Western medicine, while the observation group was added with Yishen Jianpi Xiezhuo Decoction on the basis of the control group. The clinical efficacy, TCM syndrome score, levels of serum creatinine (Scr), endogenous creatinine clearance rate (Ccr), blood urea nitrogen (BUN), T cell subsets (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺) and related cytokines [interleukin-4 (IL-4), interleukin-3 (IL-13), interferon-γ (IFN-γ)] before and after treatment were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). The scores of fatigue, chest distress, soreness of waist and limb distress after treatment in the observation group were lower than those before treatment and those after treatment in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The levels of Scr and BUN after treatment in the observation group were significantly lower than those before treatment and

^{*} 基金项目:国家自然科学基金项目(81873296)。

作者简介:曹雯,女,副主任医师,主要从事慢性肾衰竭、糖尿病肾病、慢性肾小球肾炎诊疗研究。△ 通信作者,E-mail:52644067@qq.com。

lower than those after treatment in the control group, while the Ccr was significantly higher than that before treatment and that after treatment in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The $CD3^+$ and $CD4^+$ levels after treatment in the observation group were significantly higher than those before treatment and those after treatment in the control group, while the $CD8^+$ level was lower than that before treatment and that after treatment in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The levels of IL-4, IL-13 and IFN- γ after treatment in the observation group were significantly lower than those before treatment and those after treatment in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Yishen Jianpi Xiezhuo Decoction could effectively improve the clinical efficacy in the patients with chronic renal failure, reduce the TCM syndrome score of the patients, and improve their immune function and renal function.

Key words: Yishen Jianpi Xiezhuo Decoction; chronic renal failure; T cell subsets; cytokine; elderly

慢性肾衰竭是一种常见的肾脏疾病,是大部分肾脏疾病的终末期,其特征是肾功能进行性减退。近年来,慢性肾衰竭的发病率和病死率显著上升,严重影响患者生命安全^[1]。随着肾脏替代疗法的发展,血液透析、腹膜透析和肾移植等方法已被广泛用于慢性肾衰竭的治疗中,显著提升了治疗慢性肾衰竭的效果,但采用肾脏替代疗法的患者病死率仍较高^[2-3]。延缓慢性肾衰竭的进展有利于改善患者生命质量。近年来,中医疗法在肾内科广受关注^[4]。慢性肾衰竭在中医上属于“水肿”“癃闭”“关格”范畴,其发病机制与脾肾亏虚,瘀血浊毒不能代谢有关,因此其治疗应以“益肾健脾、降浊祛瘀”为原则^[5]。益肾健脾泄浊汤以首乌、褚实子、女贞子、川牛膝、怀牛膝等为主要成分,具有补肾健脾,化瘀泄浊的功效^[6]。文献[7]记载,益肾健脾泄浊汤用于治疗肾虚瘀阻证良性前列腺增生效果较好。基于此,本研究选取 110 例老年慢性肾衰竭患者作为研究对象,给予益肾健脾泄浊汤进行治疗,并观察其对患者 T 细胞亚群及其相关因子水平的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 2 月至 2022 年 6 月西安市中医医院收治的 110 例老年慢性肾衰竭患者作为研究对象,采用随机数字表法分为观察组及对照组,各 55 例。观察组中男 32 例,女 23 例;年龄 22~75 岁,平均(54.75±12.47)岁;病程 5~12 年,平均(8.87±2.12)年。对照组中男 33 例,女 22 例;年龄 21~75 岁,平均(53.16±12.93)岁;病程 4~12 年,平均(8.69±2.43)年。两组患者性别、年龄、病程比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经西安市中医医院医学伦理委员会批准,且所有患者及家属均签署知情同意书。诊断标准:(1)符合《慢性肾衰竭中西医结合诊疗指南》^[8]中慢性肾衰竭诊断标准。(2)符合《慢性肾衰竭中医诊疗指南》^[9]中关于脾肾气虚型的分型标准。①主证为乏力、胸闷、腰酸;②次证为肢体困重、肢体麻木;③舌脉为脉涩、舌质暗

紫或有瘀点。纳入标准:(1)符合上述中西医诊断标准;(2)近期未接受慢性肾衰竭治疗;(3)年龄 21~75 岁。排除标准:(1)患有先天性心脏病、心瓣膜病等心脏疾病者;(2)继发性慢性肾衰竭者;(3)合并其他严重脏器功能障碍者;(4)合并严重感染者;(5)合并肿瘤者;(6)认知功能障碍者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组予以抗感染、纠正贫血、钙离子拮抗剂、利尿剂等药物治疗。观察组在对照组用药基础上加用益肾健脾泄浊汤。药方组成:土茯苓、晚蚕沙各 30 g,首乌、褚实子、女贞子、川牛膝、怀牛膝、鹿衔草、炒白术各 15 g,泽泻、焦槟榔、枳壳、桃仁、红花各 10 g,煎煮后去渣取汁,200 毫升/剂,1 剂分 2 次服用,2 次/天。两组患者均治疗 1 个月。

1.2.2 指标检测 于治疗前后抽取患者清晨外周静脉血 5 mL,3 000 r/min 离心 10 min 后分离血清,置于一 80 ℃ 环境下保存待检。采用全自动生化分析仪检测血肌酐(Scr)、血尿素氮(BUN)水平,并计算内生肌酐清除率(Ccr)。Ccr=(140-年龄)×体质量(kg)/[72×Scr(mg/dL)]。采用流式细胞分析仪(赛多利斯集团,型号:Incucyte)检测 T 细胞亚群($CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD8^+$)水平。采用酶标仪(德国产贝林,型号:BEP3)以酶联免疫吸附试验(ELISA)检测白细胞介素-4(IL-4)、白细胞介素-13(IL-13)、干扰素- γ (IFN- γ)水平。试剂盒均为仪器配套产品。

1.3 观察指标 (1)比较两组疗效。疗效标准:显效为乏力、胸闷、腰酸、水肿等症状或体征消失,证候积分减少 $\geq 60\%$,Scr 降低 $\geq 20\%$,Ccr 升高 $\geq 20\%$;有效为乏力、胸闷、腰酸、水肿等症状或体征明显改善,证候积分减少 30%~ $< 60\%$,Scr 降低 10%~ $< 20\%$,Ccr 升高 10%~ $< 20\%$;稳定为乏力、胸闷、腰酸、水肿等症状或体征均有好转,证候积分减少 $< 30\%$,Scr 降低 $< 10\%$,Ccr 升高 $< 10\%$;无效为乏力、胸闷、腰酸、水肿等症状或体征无明显改善或加重,Scr 升高,Ccr 降低。总有效率=(显效例数+有效例

数)/总例数 $\times 100\%$ 。(2)比较两组中医证候评分。中医证候评分标准参照《中药新药临床研究指导原则》^[10],根据患者乏力、胸闷、腰酸、肢体困重等证候有无情况及严重程度进行评分,每项 0~6 分,分值越高代表症状越重。(3)比较两组治疗前后 Scr、Ccr、BUN、T 细胞亚群、IL-4、IL-13、IFN- γ 水平。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理和分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率为 89.09%,显著高于对照组的 74.55%,差异有统计学意义($\chi^2=3.911, P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者治疗前后中医证候评分比较 两组患者治疗前中医证候评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后观察组乏力、胸闷、腰酸、肢体困重评

均低于治疗前,且低于治疗后对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者治疗前后 Ccr、Scr 及 BUN 水平比较 两组患者治疗前 Ccr、Scr、BUN 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后观察组 Scr、BUN 水平显著低于治疗前,且低于治疗后对照组, Ccr 水平显著高于治疗前,且高于治疗后对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 1 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
观察组	55	20(36.36)	29(52.73)	6(10.91)	49(89.09)
对照组	55	16(29.09)	25(45.45)	14(25.45)	41(74.55)

2.4 两组患者治疗前后 T 细胞亚群比较 两组患者治疗前 T 细胞亚群比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后观察组 CD3⁺、CD4⁺ 高于治疗前,且高于治疗后对照组,CD8⁺ 低于治疗前,且低于治疗后对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 2 两组患者治疗前后中医证候评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	乏力		胸闷		腰酸		肢体困重	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	3.52 $\pm$ 0.87	0.98 $\pm$ 0.31 [#]	2.72 $\pm$ 0.68	0.75 $\pm$ 0.23 [#]	3.58 $\pm$ 0.82	0.82 $\pm$ 0.28 [#]	2.93 $\pm$ 0.75	0.51 $\pm$ 0.16 [#]
对照组	55	3.48 $\pm$ 0.91	1.23 $\pm$ 0.42 [#]	2.78 $\pm$ 0.71	0.96 $\pm$ 0.30 [#]	3.62 $\pm$ 0.93	1.06 $\pm$ 0.34 [#]	2.90 $\pm$ 0.82	0.62 $\pm$ 0.21 [#]
<i>t</i>		0.235	3.552	0.453	4.119	0.239	4.041	0.200	3.089
<i>P</i>		0.814	0.001	0.652	<0.001	0.811	<0.001	0.842	0.003

注:与同组治疗前比较,[#] $P<0.05$ 。

表 3 两组患者治疗前后 Ccr、Scr 及 BUN 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	Scr(μ mol/L)		Ccr(mL/min)		BUN(mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	325.25 $\pm$ 38.52	195.29 $\pm$ 24.45 [#]	30.38 $\pm$ 7.69	39.22 $\pm$ 9.92 [#]	17.92 $\pm$ 5.26	7.56 $\pm$ 2.51 [#]
对照组	55	329.36 $\pm$ 39.27	213.85 $\pm$ 29.82 [#]	30.83 $\pm$ 7.28	34.69 $\pm$ 9.21 [#]	17.68 $\pm$ 5.61	9.13 $\pm$ 2.95 [#]
<i>t</i>		0.554	3.569	0.315	2.482	0.231	3.006
<i>P</i>		0.581	0.001	0.753	0.015	0.817	0.003

注:与同组治疗前比较,[#] $P<0.05$ 。

表 4 两组患者治疗前后 T 细胞亚群比较($\bar{x}\pm s$,%)

组别	<i>n</i>	CD3 ⁺		CD4 ⁺		CD8 ⁺	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	49.54 $\pm$ 8.51	61.69 $\pm$ 8.82 [#]	21.58 $\pm$ 5.22	34.36 $\pm$ 6.47 [#]	38.36 $\pm$ 7.12	29.27 $\pm$ 5.74 [#]
对照组	55	49.85 $\pm$ 8.23	57.28 $\pm$ 7.84 [#]	21.39 $\pm$ 5.64	28.45 $\pm$ 5.93 [#]	36.57 $\pm$ 7.25	32.85 $\pm$ 6.12 [#]
<i>t</i>		0.194	2.771	0.183	4.994	1.306	3.164
<i>P</i>		0.845	0.007	0.855	<0.001	0.194	0.002

注:与同组治疗前比较,[#] $P<0.05$ 。

2.5 两组患者治疗前后 IL-4、IL-13、IFN- γ 水平比较 两组患者治疗前 IL-4、IL-13、IFN- γ 水平比较,差

异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后观察组 IL-4、IL-13、IFN- γ 水平显著低于治疗前,且低于治疗后对照

表 5 两组患者治疗前后 IL-4、IL-13、IFN- γ 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	IL-4(pg/mL)		IL-13(pg/mL)		IFN- γ (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	56.31 $\pm$ 9.25	30.85 $\pm$ 6.37 [#]	17.52 $\pm$ 5.26	12.39 $\pm$ 3.13 [#]	68.92 $\pm$ 18.52	52.36 $\pm$ 14.43 [#]
对照组	55	56.96 $\pm$ 9.84	35.28 $\pm$ 7.51 [#]	17.63 $\pm$ 6.23	13.94 $\pm$ 4.11 [#]	68.21 $\pm$ 19.54	59.52 $\pm$ 17.76 [#]
t		0.357	3.336	0.100	2.225	0.195	2.401
P		0.722	0.001	0.921	0.028	0.845	0.018

注:与同组治疗前比较,[#] $P<0.05$ 。

3 讨 论

慢性肾衰竭是一种慢性进行性疾病,是多种肾脏疾病发展的最终结局。中医理论认为慢性肾衰竭的病理机制与肺、脾、肾功能失调有关,脾肾虚损,津液淤阻,累及心肺,功能受损,五脏同病,加重病情,此病主要以益肾健脾、活血化瘀、泄浊排毒为治疗原则^[11]。本研究选用益肾健脾泄浊汤用于该病的治疗,研究结果显示,治疗后观察组总有效率显著高于对照组,提示慢性肾衰竭在常规治疗的同时加用益肾健脾泄浊汤能够获得较好的临床疗效。益肾健脾泄浊汤中土茯苓具有利水渗湿等功效;晚蚕沙具有祛风除湿等功效;首乌具有补肝肾、强筋骨等功效,常用于肝肾两虚证;褚实子具有滋肾、清肝、明目、利尿等功效;女贞子具有滋阴益寿、补益肝肾、清热明目等功效;川牛膝、怀牛膝具有补肝肾强筋骨等功效;鹿衔草具有祛风湿,强筋骨等功效;泽泻、焦槟榔、枳壳、桃仁、红花能够发挥行气活血、利尿除湿等功效。诸药合用使本方在活血化瘀、除湿泄浊的同时,又减少祛邪伤正之弊^[12]。相关研究显示,具有活血化瘀的药方可增加临床疗效,改善临床症状^[13]。另外,本研究还显示,治疗后观察组乏力、胸闷、腰酸、肢体困重评分均低于对照组,可见益肾健脾泄浊汤能有效缓解患者的临床症状。笔者认为这与观察组采用中西医联合治疗密不可分。

相关研究显示,肾功能障碍者免疫功能较健康人群低下,免疫功能下降可增加感染性疾病的风险,影响患者预后^[14]。T 细胞亚群中 CD8⁺ 与机体免疫功能呈负相关,CD4⁺ 可促进抗体及 B 细胞合成,并调节免疫防御反应活性^[15]。本研究显示,治疗后观察组 CD3⁺、CD4⁺ 显著高于对照组,CD8⁺ 低于对照组,说明加用益肾健脾泄浊汤可抑制炎症因子释放,并在一定程度上改善患者免疫功能。

辅助性 T 细胞(Th)1、Th2 是 T 细胞的两个亚群。IL-4、IL-13 均由 Th2 分泌,在一定程度上可促进嗜酸性粒细胞的聚集、活化,并可与炎症因子一同诱

导肾小球膜细胞增多,进而影响机体免疫应答和变态反应^[16]。IFN- γ 由 Th1 分泌,IFN- γ 过量产生能促使免疫球蛋白沉积于肾小球,导致机体免疫损伤,引起或加重肾脏损害^[17]。本研究显示,治疗后观察组 IL-4、IL-13、IFN- γ 水平显著低于对照组,说明加用益肾健脾泄浊汤可有效降低 IL-4、IL-13、IFN- γ 水平。这可能是由于益肾健脾泄浊汤具有活血化瘀、行气活血、利尿除湿、补益肝肾等功效,可活化淋巴细胞,增强和调节细胞免疫功能。相关研究显示,中西医结合治疗可有效改善慢性肾衰竭患者 T 细胞亚群水平,并增强机体免疫功能^[18],与本研究结果相符。

Scr、Ccr 及 BUN 均是评估肾功能的常用指标,慢性肾衰竭患者在未经治疗的情况下,Scr、BUN 水平上升,Ccr 下降^[19]。本研究结果显示,治疗后观察组 Scr、BUN 水平显著低于对照组,Ccr 显著高于对照组,说明益肾健脾泄浊汤可有效提高肾功能。可能是由于益肾健脾泄浊汤中的药材具有活血通络、排浊化瘀、利尿等功效,可降低患者肾小球硬化指数,减少细胞外基质堆积,促进肾脏有效的血液循环,保护肾脏残余功能。相关研究显示,中药汤剂辅助治疗慢性肾衰竭可明显改善肾功能,降低 Scr、BUN 水平,并升高 Ccr^[20],与本研究结果相符。

综上所述,益肾健脾泄浊汤可有效提高慢性肾衰竭患者临床疗效,降低患者中医证候评分,改善患者免疫功能及肾功能。

参考文献

[1] EYENI SINOMONO D T, LOUMINGOU R, GASSONGO KOUMOU G C, et al. Chronic renal failure in the brazzaville university hospital center: epidemiological, clinical and evolutionary aspects[J]. Saudi J Kidney Dis Transpl, 2021, 32(5): 1450-1455.

[2] CHUASUWAN A, POORIPUSSARAKUL S, THAK-KINSTIAN A, et al. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis[J]. Health

Qual Life Outcomes, 2020, 18(1):191-193.

[3] BITTENCOURT D D, MENDES M L, ALVES C A, et al. Peritoneal dialysis as an urgent-start option for incident patients on chronic renal replacement therapy: world experience and review of literature[J]. Blood Purif, 2020, 49(6):652-657.

[4] YANG X, ZHANG X, LIN Z, et al. Chaiqin chengqi decoction alleviates severe acute pancreatitis associated acute kidney injury by inhibiting endoplasmic reticulum stress and subsequent apoptosis[J]. Biomed Pharmacother, 2020, 125(11):24-35.

[5] 周革霞, 李倩. 慢性肾衰竭患者中药结肠透析护理的研究进展[J]. 重庆医学, 2020, 49(19):3293-3296.

[6] 王鹏飞, 林乐乙, 段阿里, 等. 益肾活血降浊法对慢性肾衰竭患者心血管保护作用机制研究[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(6):134-137.

[7] 杨程, 李必波, 包卿兵. 益肾逐瘀汤治疗肾虚瘀阻证良性前列腺增生症患者的效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(15):140-143.

[8] 中国中西医结合学会肾脏疾病专业委员会. 慢性肾衰竭中西医结合诊疗指南[J]. 中国中西医结合杂志, 2015, 35(9):1029-1033.

[9] 雷蕾, 熊维建, 钟锦, 等. 《慢性肾衰竭中医诊疗指南》临床应用评价体会[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(9):3617-3619.

[10] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002:366-368.

[11] 黄龙虎, 吴志平, 余信之, 等. 益肾汤联合肾衰一体化治疗对慢性肾衰竭患者血清 TGF- β 1 及 PAI-1 的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(5):1033-1040.

[12] 任海燕, 赵亮, 何姝霖. 益肾降浊汤在慢性肾脏病 3、4 期肾性贫血治疗中的应用效果[J]. 宁夏医科大学学报, 2021, 43(2):181-185.

[13] 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.

[14] SELVASKANDAN H, SHI S, TWAIJ S, et al. Monitoring immune responses in iga nephropathy: biomarkers to guide management[J]. Front Immunol, 2020, 11:572754.

[15] XIONG J, QIAO Y, YU Z, et al. T-Lymphocyte subsets alteration, infection and renal outcome in advanced chronic kidney disease[J]. Front Med (Lausanne), 2021, 8(9):742-745.

[16] 季兰阁, 王思瑜, 郭登洲. 通利三焦、清热利湿方对 IgA 肾病大鼠肾组织 miRNA-148b 及血清 IL-4 的影响[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版), 2020, 41(6):475-484.

[17] 盖银玲, 朱莉萍, 陈妍. 芪实益肾方佐治慢性肾小球肾炎疗效及对 Th1/Th2 平衡、凝血酶激活的纤溶抑制物的影响[J]. 四川中医, 2021, 39(8):112-116.

[18] 马春成, 伍劲华, 李叶枚. 真武汤联合中药灌肠对慢性肾衰竭的疗效及免疫功能、肾脏血流的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(1):165-169.

[19] 赵会承, 赵艳梅, 朱容, 等. 宣清导浊汤加味治疗下焦湿毒型慢性肾衰竭疗效及对肾功能、生活质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(13):1446-1449.

[20] 张旭, 赵芳园. 益气活血化瘀汤对慢性肾衰竭大鼠钙磷代谢紊乱及血管钙化的影响及其机制研究[J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(12):25-32.

(收稿日期:2022-10-26 修回日期:2023-03-08)

(上接第 1835 页)

[11] 郭明凤, 周兵. 细菌性肝脓肿合并糖尿病的临床特征[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2021, 28(2):230-235.

[12] 姚娜, 康文, 连建奇, 等. 肺炎克雷伯菌肝脓肿与大肠埃希菌肝脓肿临床特点对比分析[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(9):2010-2014.

[13] 马海涛, 陈国宙, 王焯, 等. 2 型糖尿病对细菌性肝脓肿病情影响的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(9):1351-1354.

[14] 陈圣开, 吴晓春, 刘永. 细菌性肝脓肿与胆道感染的病原菌及药敏试验比较分析[J]. 安徽医药, 2020, 24(5):981-985.

[15] FUNG C P, LIN Y T, LIN J C, et al. Klebsiella pneumoniae in gastrointestinal tract and pyogenic liver abscess[J]. Emerg Infect Dis, 2012, 18(8):1322-1325.

[16] YOUNG T M, BRAY A S, NAGPAL R K, et al. An animal model to study klebsiella pneumonia gastro-intestinal colonization and host-to-host transmission[J]. Infect immunity, 2020, 88(11):e00071-00120.

[17] TSAI M J, LU C L, HUANG Y C, et al. Recent upper gastrointestinal panendoscopy increases the risk of pyogenic liver abscess[J]. World J Gastroenterol, 2017, 23(16):2948-2956.

[18] WANG Q, ZHANG Y, YAO X, et al. Risk factors and clinical outcomes for carbapenem-resistant Enterobacteriaceae nosocomial infections[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2016, 35(10):1679-1689.

[19] ZHANG Y W, JIN L Y, OUYANG P W, et al. Evolution of hypervirulence in carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae in China: a multicentre, molecular epidemiological analysis[J]. J Antimicrob Chemother, 2020, 75(2):327-336.

[20] YANG X, SUN Q, LI J, et al. Molecular epidemiology of carbapenem-resistant hypervirulent Klebsiella pneumonia in China[J]. Emerg Microbes Infect, 2022, 11(1):841-849.

(收稿日期:2022-09-16 修回日期:2023-03-08)