

DOI:10.13350/j.cjpb.230920

• 临床研究 •

糖尿病肾病患者血液透析期肺部感染特点 及参芪固肾汤疗效分析

朱德礼¹, 李建平¹, 张元丽¹, 张宇¹, 徐慧^{2*}

(1. 三亚市中医院肾病内分泌科, 海南三亚 572000; 2. 陕西省结核病防治院)

【摘要】 目的 分析本院糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染病原分布特点、相关影响因素及参芪固肾汤疗效。

方法 选取 2019-2022 年于本院收治的 78 例糖尿病肾病血液透析期肺部感染患者的临床资料, 70 例同期未发生肺部感染患者为对照组, 对比分析合并肺部感染的相关危险因素。患者未进行抗菌治疗前, 空腹采集痰液标本及外周静脉血, 进行病原菌培养鉴定及检测外周血 T 淋巴细胞亚群、血清 CRP 水平。78 例患者随机分组。对照组进行抗菌治疗、口服降糖药或给予皮下注射胰岛素控制血糖进行治疗, 治疗组在对照组治疗基础上加用参芪固肾汤。治疗 8 周后, 对比两组患者临床疗效、炎症因子指标水平。 **结果** 78 例合并肺部感染患者中, 临床症状主要为咳嗽、咳痰 (89.74%), 体温 ≥ 38.5 °C (58.97%)。共检出病原菌 78 株, 67.95% 为革兰阴性菌, 主要为肺炎克雷伯菌 (32.05%)、铜绿假单胞菌 (20.51%)。肺部感染与未感染患者的临床资料分析结果显示, 年龄、透析时间、住院时间、容量负荷 (过多)、空腹血糖、血清白蛋白、血红蛋白、糖尿病程、高糖化血红蛋白、高血压、肾功能 (失代偿期) 差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。多因素分析结果显示容量负荷过多、血清白蛋白低、血红蛋白低、糖尿病程久、高糖化血红蛋白、高血压、肾功能是合并肺部感染的危险因素 (均 $P < 0.05$)。合并肺部感染组患者外周血 $CD4^+$ 淋巴细胞比例、 $CD4^+/CD8^+$ 淋巴细胞比值均低于未感染组患者, 外周血 $CD8^+$ 淋巴细胞比例、血清 CRP 水平高于未感染组患者, 差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。治疗后, 治疗组患者总有效率为 84.62%, 对照组患者总有效率为 56.41%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者治疗前 CRP 水平无差异, 治疗后治疗组患者较对照组下降明显, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。 **结论** 糖尿病肾病血液透析期合并肺部感染患者病原菌以革兰阴性菌为主, 容量负荷过多、血清白蛋白高、血红蛋白高、糖尿病程久、高糖化血红蛋白、高血压、肾功能是合并肺部感染的危险因素。联合参芪固肾汤进行治疗, 能够有效提升治疗效果。

【关键词】 糖尿病肾病; 血液透析; 肺部感染; 参芪固肾汤

【中图分类号】 R378

【文献标识码】 A

【文章编号】 1673-5234(2023)09-1096-05

[*Journal of Pathogen Biology*. 2023 Sep;18(9):1096-1100.]

Characteristics of pulmonary infection in patients with diabetes nephropathy during hemodialysis and the efficacy of Shenqi Gushen Decoction

ZHU Deli¹, LI Jianping¹, ZHANG Yuanli¹, ZHANG Yu¹, XU Hui² (1. Department of Nephropathy and Endocrinology, Sanya Traditional Chinese Medicine Hospital, Sanya 572000, Hainan, China; 2. Shaanxi Provincial Tuberculosis Control and Prevention Hospital, Endoscopy Center)*

【Abstract】 **Objective** To analyze the pathogen distribution characteristics, related influencing factors and the efficacy of Shenqi Gushen Decoction in diabetes nephropathy patients with pulmonary infection during hemodialysis. **Methods** From January 1, 2019 to December 31, 2022, the clinical data of 78 patients with diabetes nephropathy complicated with pulmonary infection during hemodialysis in our hospital were selected for this study. The clinical data of infected and uninfected patients were collected by reviewing electronic patient records, the clinical data of the two groups of patients were compared, and the relevant risk factors of concurrent pulmonary infections were analyzed. Before undergoing antibacterial treatment, sputum samples and peripheral venous blood from the patient were collected on an empty stomach in the early morning for pathogen culture identification and detection of peripheral blood T lymphocyte subsets and serum CRP levels. 78 patients were randomly divided into groups. The control group patients were treated with antibacterial therapy, oral hypoglycemic drugs, or subcutaneous injection of insulin to control blood glucose. The treatment group patients were treated with Shen Qi Gu Shen Tang in addition to the control group patients. After 8 weeks of treatment, the clinical efficacy and levels of inflammatory factor indicators between the two groups of patients were compared. **Results** Among 78 pa-

* **【通讯作者】** 徐慧, E-mail: 99957524@qq.com

【作者简介】 朱德礼 (1985-), 男, 山东金乡人, 硕士, 主治医师。研究方向: 慢性肾脏病、肾衰竭、糖尿病肾病、血液透析。
E-mail: 1558825031@qq.com

tients with concurrent pulmonary infection, the main clinical symptoms were cough, expectoration (89.74%), and body temperature ≥ 38.5 °C (58.97%). A total of 78 strains of pathogenic bacteria were detected, of which 67.95% were Gram negative bacteria, mainly *Klebsiella pneumoniae* (32.05%) and *Pseudomonas aeruginosa* (20.51%). The analysis of clinical data of patients with pulmonary infection and those without infection showed that there were statistically significant differences in age, dialysis time, hospital stay, volume load (excessive), fasting blood glucose, serum albumin, hemoglobin, diabetes course, high glycosylated hemoglobin, hypertension, and renal function (decompensation period) (all $P < 0.05$). Multivariate analysis showed that excessive volume load, low serum albumin, low hemoglobin, long duration of diabetes, high glycosylated hemoglobin, hypertension, and renal function were the risk factors for pulmonary infection in hemodialysis patients with diabetes nephropathy (all $P < 0.05$). The peripheral blood CD4⁺ lymphocyte ratio and CD4⁺/CD8⁺ lymphocyte ratio of patients with combined pulmonary infection were lower than those of patients without infection. The peripheral blood CD8⁺ lymphocyte ratio and serum CRP level were higher than those of patients without infection, and the difference was statistically significant (all $P < 0.05$). After treatment, the total effective rate of patients in the treatment group was 84.62%, while the total effective rate of patients in the control group was 56.41%, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). There was no difference in CRP levels between the two groups of patients before treatment, but after treatment, the treatment group showed a significant decrease compared to the control group, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** The pathogenic bacteria of patients with diabetes nephropathy complicated with pulmonary infection during hemodialysis were mainly gram-negative bacteria. Excessive volume load, high serum albumin, high hemoglobin, long duration of diabetes, high glycosylated hemoglobin, hypertension, and renal function were the risk factors for complicated pulmonary infection. Combining Shenqi Gushen Tang for treatment can effectively improve the therapeutic effect.

【Key words】 diabetes nephropathy; hemodialysis; pulmonary infection; Shen Qi Gu Shen Tang

糖尿病肾病(Diabetic nephropathy, DN)是糖尿病患者常见慢性微血管并发症之一,相关调查发现,糖尿病患者并发糖尿病肾病的发病率约为20%~40%^[1-2]。血液透析作为糖尿病肾病临床上主要的治疗方式,虽然可以延长患者生命,但由于患者自身血糖高、全身微血管出现病变、免疫力低下等因素,容易引发各种感染^[3]。相关统计显示,血液透析患者感染率高达14%~45%,肺部作为常见感染部位,是导致患者治疗失败的主要原因^[4]。

本次研究通过对78例糖尿病肾病血液透析期合并肺部感染患者的临床资料进行回顾性分析,探讨糖尿病肾病血液透析期合并肺部感染患者的病原菌分布特点、相关危险因素及参芪固肾汤疗效,为临床上预防和治理血液透析期合并肺部感染、提高患者生存质量提供理论支持。

材料与方 法

1 研究对象

选取2019年1月1日~2022年12月31日,于海南省三亚市中医院进行治疗的78例糖尿病肾病血液透析期合并肺部感染患者的临床资料。纳入标准:①符合世界卫生组织关于2型糖尿病肾病诊断标准,同时符合血液透析临床指征^[5];②于医院进行6个月以上持续性血液透析治疗,使用威高F16透析器,通过动静脉内瘘穿刺建立血管通路实施动脉-静脉血液透析,透析血流量200~300 mL/min,透析液流量约500

mL/min,每次4 h,每周2~3次;③合并肺部感染患者符合中华医学会呼吸病学分会中肺部感染标准^[6]。排除标准:①非2型糖尿病患者;②其他类型肾病患者,例如慢性肾炎、高血压肾病等;③合并严重器官衰竭者;④进行血液透析治疗前合并感染者;⑤进行血液透析治疗前合并肺部疾病。

2 资料收集

通过查阅患者电子病例的方式,收集78例合并肺部感染患者与70例同期糖尿病肾病患者血液透析期未发生肺部感染患者的临床资料,包括年龄、性别、临床特点、透析时间、住院时间、容量负荷(容量负荷过多指,采用测量下腔静脉和肝静脉交界处远端2 cm处下腔静脉直径,超过11.5 mm/m²)、空腹血糖、血清白蛋白、血红蛋白、糖尿病程、高糖化血红蛋白、高血压、冠心病、肾功能等。通过对比两组患者临床资料,分析合并肺部感染的相关危险因素, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 标本采集及病原菌鉴定

于患者未进行抗菌治疗前,清晨空腹状态下,使用盐水进行两次清洁口腔后,用力咳出喉咙较深处痰液,采用一次性无菌盒收集,于30 min内送检。经过培养后,分别使用氧化酶试验以及触酶试验鉴定革兰阴性菌及革兰阳性菌,对可疑菌落分离纯化后,使用全自动细菌鉴定系统(VITEK 2COMPACT 30/60,法国梅里埃)进行病原菌鉴定。

4 检测患者外周血T淋巴细胞亚群及血清CRP水平

于入院清晨空腹状态下,采集患者外周静脉血 3~5 mL,采用流式细胞仪(FACS Calibur,美国 BD 公司)检测外周血中 CD4⁺淋巴细胞比例、CD8⁺淋巴细胞比例,计算 CD4⁺/CD8⁺淋巴细胞比值。采用全自动血液生化分析仪(Cobas C800 型,瑞士罗氏公司)对血清 CRP 水平进行检测。

5 治疗方案

将 78 例合并肺部感染患者采用数字编号随机分组发,将其分为两组(两组患者治疗前血清 CRP 水平对比差异为统计学意义)。对照组患者:进行抗菌治疗(应用头孢类抗生素或青霉素类药物,根据肾功能内生肌酐清除率调整剂量或药敏实验结果调整抗生素使用);口服降糖药或给予皮下注射胰岛素控制血糖进行治疗。治疗组患者:在对照组患者治疗基础上,加用参芪固肾汤(药物组成:黄芪 30 g,丹参 30 g,茯苓 15 g,山药 12 g,芡实 12 g,金樱子 12 g,太子参 15 g,白术 10 g,五味子 6 g,麦冬 10 g,川穹 12 g)治疗,每日 1 剂用水煎煮后分为 2 份,早晚各一份,于晨起及睡前空腹温服,连续用药 8 周^[7]。

6 评价指标

6.1 临床疗效评价 依据《中药新药临床研究指标原则(试行)》,根据患者中医证候疗效指数降低率以及患者临床症状改善情况对患者疗效进行测评:①显效,中医症状消失,中医证候积分减少超 70%;②有效,中医症状较前好转,中医证候积分减少超过 30%;③无效,中医症状未改善或恶化,中医证候积分减少低于 30%或增加^[8]。

6.2 炎症因子指标对比 两组患者治疗 8 周后,采用全自动血液生化分析仪对患者血清 CRP 水平进行检测。

7 统计学分析

采用 SPSS24 软件对数据进行统计学分析,计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,独立样本间差异采用 *t* 检验。计数数据以例数表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 临床特点及病原菌分布情况

78 例合并肺部感染患者中,46 例(58.97%)体温 ≥ 38.5 °C,70 例(89.74%)出现咳嗽、咳痰,9 例(11.54%)出现胸痛、胸闷,7 例(8.97%)出现呼吸困难。共检出病原菌 78 株。革兰阴性菌 53 株(67.95%),其中 25 株为肺炎克雷伯菌(32.05%),16 株为铜绿假单胞菌(20.51%),大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌、阴沟肠杆菌、嗜麦芽寡养单胞菌分别为 4、3、3、2 株。革兰阳性菌 22 株(28.21%),其中 10 株为肺炎链

球菌(12.82%),5 株为表皮葡萄球菌(6.41%),金黄色葡萄球菌、溶血葡萄球菌、粪肠球菌分别为 3、2、2 株。真菌 3 株(3.85%),其中白假丝酵母菌、光滑假丝酵母菌、克柔假丝酵母菌分别为 1 株。

2 糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染危险因素分析

2.1 单因素分析 对比糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染与未感染患者的临床资料,结果显示,年龄、透析时间、住院时间、容量负荷(过多)、空腹血糖、血清白蛋白、血红蛋白、糖尿病病程、高糖化血红蛋白、高血压、肾功能(失代偿期)差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),性别、冠心病对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染单因素分析
Table 1 Single factor analysis of pulmonary infection in patients with diabetes nephropathy during hemodialysis

相关因素 Factors	合并肺部感染组 (n=78) Combined pulmonary infection group		未感染组 (n=70) Non infected group		χ^2	P
	男	女	男	女		
性别	男	47	41		0.043	0.835
	女	31	29			
年龄(岁)	≤60	44	19	12.926	0.000	
	>60	34	51			
透析时间(周)	≤8	31	44	7.885	0.005	
	>8	47	26			
住院时间(d)	≤30	30	45	9.843	0.002	
	>30	48	25			
容量负荷(过多)	否	23	52	29.621	0.000	
	是	55	18			
空腹血糖(mmol/L)	≤14	44	57	23.606	0.000	
	>14	34	13			
血清白蛋白(g/L)	≤30	50	17	19.449	0.000	
	>30	28	53			
血红蛋白(g/L)	≤70	46	20	13.802	0.000	
	>70	32	50			
糖尿病病程(年)	≤1	29	57	29.674	0.000	
	>10	49	13			
高糖化血红蛋白	≤8%	22	52	31.335	0.000	
	>8%	56	18			
高血压	否	43	60	16.310	0.000	
	是	35	10			
冠心病	否	55	57	2.388	0.122	
	是	23	13			
肾功能(失代偿期)	否	40	55	11.952	0.001	
	是	38	15			

2.2 多因素分析 以是否合并肺部感染为因变量,将上述具有统计学意义的单因素纳入自变量进行多因素分析,结果显示,容量负荷过多、血清白蛋白低、血红蛋白低、糖尿病病程久、高糖化血红蛋白、高血压、肾功能是糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染的危险因素($P < 0.05$)。见表 2。

表2 糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染多因素分析
Table 2 Multifactor analysis of pulmonary infection in patients with diabetes nephropathy during hemodialysis

相关因素 Factors	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
容量负荷(过多)	2.293	0.725	10.015	0.002	9.907	(2.394~40.996)
血清白蛋白	-2.019	0.684	8.709	0.003	0.133	(0.035~0.508)
血红蛋白	-1.535	0.686	5.016	0.025	0.215	(0.056~0.826)
糖尿病病程	2.273	0.771	8.695	0.003	9.704	(2.143~43.951)
高糖化血红蛋白	2.508	0.713	12.370	0.000	12.275	(3.035~49.649)
高血压	2.201	0.839	6.886	0.009	9.033	(1.745~46.75)
肾功能(失代偿期)	2.063	0.727	8.047	0.005	7.870	(1.892~32.737)

3 两组患者免疫功能指标及血清 CRP 水平对比

合并肺部感染组患者外周血 CD4⁺ 淋巴细胞比例为 (28.14 ± 1.20)%, CD4⁺/CD8⁺ 淋巴细胞比值为 (1.09 ± 0.04) 均低于未感染组患者, 外周血 CD8⁺ 淋巴细胞比例为 (25.92 ± 1.37)% 高于未感染组患者, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。合并肺部感染组患者血清 CRP 水平为 (46.78 ± 2.70) mg/L, 高于未感染组患者, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表3 两组患者免疫功能指标及血清 CRP 水平对比
Table 3 Comparison of immune function indicators and serum CRP levels between two groups of patients

指标 Index	合并肺部感染组 (n=78) Combined pulmonary infection group	未合并肺部感染 (n=70) Non infected group	t	P
CD4 ⁺ (%)	28.14 ± 1.20	36.45 ± 0.98	46.026	0.000
CD8 ⁺ (%)	25.92 ± 1.37	23.05 ± 1.69	-11.282	0.000
CD4 ⁺ /CD8 ⁺	1.09 ± 0.04	1.59 ± 0.12	35.014	0.000
CRP(mg/L)	46.78 ± 2.70	34.94 ± 2.53	-27.410	0.000

4 参芪固肾汤对糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染的疗效分析

对比两组患者临床疾病疗效, 治疗组患者显效率为 38.46%, 有效率为 46.15%, 无效率为 15.38%, 总有效率为 84.62%, 对照组患者显效率为 23.08%, 有效率为 33.33%, 无效率为 43.59%, 总有效率为 56.41%, 两组患者总有效率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 7.461, P < 0.05$)。两组患者治疗前 CRP 水平分别为 (46.86 ± 0.76) mg/L, (46.70 ± 3.77) mg/L, 差异无统计学意义 ($t = 0.267, P > 0.05$), 两组患者治疗后 CRP 水平分别为 (38.16 ± 0.89) mg/L, (43.44 ± 2.89) mg/L, 治疗组患者 CRP 水平较治疗前明显下降, 差异有统计学意义 ($t = -10.884, P < 0.05$)。

讨论

目前, 血液透析仍然是治疗终末期肾脏病最可靠、有效的方法之一。相关研究显示, 血液透析器糖尿病肾病患者合并肺部感染的发生率最高, 占有感染的

25%左右, 是导致患者死亡的重要原因之一^[9]。

本次研究 78 例合并肺部感染患者中, 临床症状主要表现为咳嗽、咳痰、体温 $\geq 38.5^\circ\text{C}$ 。共检出 78 株病原菌, 其中 67.95% 为革兰阴性菌, 以肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌为主。张婷等^[10] 研究显示, 糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染病原菌 68.25% 为革兰阴性菌, 主要为肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌。与本次研究结果一致。同时, 由于糖尿病肾病患者自身免疫力低下、血液透析侵入性操作等因素, 增加了患者感染金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌的风险性^[11]。

引发糖尿病肾病患者血液透析期合并肺部感染的诱因很多, 本研究通过分析合并肺部感染与未感染患者的临床资料, 发现容量负荷过多、血清白蛋白低、血红蛋白低、糖尿病病程久、高糖化血红蛋白、高血压、肾功能是合并肺部感染的危险因素。刘天生^[12] 研究发现, 肺部感染与患者透析时间、营养不良、血清白蛋白、血红蛋白、肾功能、空腹血糖高是独立危险因素。血清白蛋白是机体营养状态的反应指标之一, 水平降低提示机体营养状况不良。当患者营养状态差时, 免疫力降低, 病原菌更容易入侵从而引发感染^[13]。

对比肺部感染患者与未感染患者外周血 CD4⁺ 淋巴细胞比例、CD8⁺ 淋巴细胞比例、CD4⁺/CD8⁺ 淋巴细胞比值及血清 CRP 水平, 肺部感染组患者外周血 CD4⁺ 淋巴细胞比例、CD4⁺/CD8⁺ 淋巴细胞比值均低于未感染组患者, 外周血 CD8⁺ 淋巴细胞比例、血清 CRP 水平高于未感染组患者 ($P < 0.05$)。将 78 例合并肺部感染患者分为两组, 对照组患者进行抗菌治疗、口服降糖药或给予皮下注射胰岛素控制血糖进行治疗, 治疗组患者在对照组患者治疗基础上, 加用参芪固肾汤。对比两组患者临床疾病疗效, 治疗组患者总有效率为 84.62%, 对照组患者总有效率为 56.41%, 总有效率有差异 ($P < 0.05$)。两组患者治疗前 CRP 水平差异无统计学意义, 治疗后两组患者 CRP 水平均有降低, 治疗组患者较对照组下降明显。参芪固肾汤方中, 党参可补中益气、黄芪可健脾补肾、茯苓清泻肾火、川穹行气活血, 诸药合用可达到益气养阴、化痰通络的疗效^[14]。中医认为, 脾为肺之母, 脾气不足自然易导致肺气的不足; 脾为生痰之源, 肺为储痰之器, 化生的痰易蕴于肺, 从而导致肺气不彰, 肺主皮毛的功能失调, 亦容易招致外邪的侵袭, 因此在糖尿病合并感染的患者中肺部感染的发病率最高^[15]。临床上针对糖尿病肾病患者合并感染的患者, 可采用中西医结合治疗, 遵循中医扶正祛邪的治疗原则, 控制机体感染。

【参考文献】

- [1] Guo YF, Xie XT, Zhao Y, et al. Calcitriol attenuates renal tubular epithelial cells apoptosis via inhibiting p38MAPK signaling in dia-

betic nephropathy[J]. *Acta Diabetol*, 2020, 57(11):1327-1335.

[2] Zhang L, Zhao SQ, Zhu YF. Long noncoding RNA growth arrest-specific transcript 5 alleviates renal fibrosis in diabetic nephropathy by downregulating matrix metalloproteinase 9 through recruitment of enhancer of zeste homolog 2 [J]. *FASEB J*, 2020, 34(2):2703-2714.

[3] Iiya M, Hikika H, Yoshikawa H, et al. Clinical outcomes after endovascular therapy among hemodialysis patients with peripheral artery disease stratified by the primary kidney disease[J]. *Ann Vasc Surg*, 2021, 73(1):197-204.

[4] Boyce JM, Dumigan DG, Havill NL, et al. A multi-center outbreak of *Candida tropicalis* bloodstream infections associated with contaminated hemodialysis machine prime buckets[J]. *Am J Infect Control*, 2021, 49(8):1008-1013.

[5] Irani S, Salajegheh A, Gopalan V, et al. Expression profile of endothelin 1 and its receptor endothelin receptor A in papillary thyroid carcinoma and their correlations with clinicopathologic characteristics[J]. *Ann Diagn Pathol*, 2014, 18(2):43-48.

[6] 瞿介明, 施毅. 中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018年版)的更新与解读[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2018, 41(4):244-246.

[7] 潘拓方, 孙群群, 王彤瑞. 参芪固肾汤对糖尿病肾病患者肾功能血清炎症因子水平及血液流变学指标的影响[J]. *光明中医*, 2022, 37(17):3070-3072.

[8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.

[9] Weinhandl ED, Gibertson DT, Collins AJ. Mortality, hospitalization, and technique failure in daily home hemodialysis and matched peritoneal dialysis patients; a matched cohort study[J]. *Am J Kidney Dis*, 2019, 67(1):98-110.

[10] 张婷, 刘丹, 孟静, 等. IL-10、SP-D 基因多态性与糖尿病肾病血液透析肺部感染易感性的关联[J]. *中华医院感染学杂志*, 2022, 32(22):3408-3413.

[11] Eisa NH, Khodir AE, El-Sherbiny M, et al. Phenethyl isothiocyanate attenuates diabetic nephropathy via modulation of glycaemic/oxidative/inflammatory signaling in diabetic rats[J]. *Biomol Pharmacother*, 2021, 142(1):111666.

[12] 刘天生. 某院 159 例糖尿病肾病患者血液透析致肺部感染的危险因素分析及其干预对策[J]. *抗感染药学*, 2019, 16(4):632-634.

[13] Vincent JL, Russell JA, Jacob M, et al. Albumin administration in the acutely ill: what is new and where next? [J]. *Crit Care*, 2019, 18(4):231.

[14] 丁仁华, 宣建宗, 吴亮亮, 等. 缙沙坦联合参芪固肾汤对糖尿病肾病患者的蛋白尿及 hs-CRP、IL-6 的干预作用[J]. *中医中西医结合肾病杂志*, 2023, 24(2):151-153.

[15] 孙伟, 王旭方. 糖尿病肾病合并感染的诊断与中医结合治疗[J]. *中华肾病研究电子杂志*, 2013, 2(4):177-182.

【收稿日期】 2023-04-13 【修回日期】 2023-07-02



(上接 1095 页)

[7] 金璐, 丁芳芳, 胡丹. 血清 CRP、WBC、PCT、CD64 指数联合检验在妇科感染性疾病中的诊断价值[J]. *中国现代药物应用*, 2022, 16(17):86-89.

[8] 孙昊轩, 李菁菁, 崔京京, 等. 口腔颌面部间隙感染炎症性介质表达及其联合检测诊断效能[J]. *中华医院感染学杂志*, 2022, 32(13):2029-2033.

[9] Lazenby GB, Soper DE. Prevention, diagnosis, and treatment of gynecologic surgical site infections [J]. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 2010, 37(3):379-386.

[10] 郑大梅, 陈欧. 妇科术后切口感染危险因素的 logistic 回归分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2013, 23(5):1071-1072.

[11] 黎丽. 术后切口感染手术室相关危险因素的多元 Logistic 回归分析及干预[J]. *吉林医学*, 2020, 41(9):2288-2290.

[12] 刘永利. 经腹子宫肌瘤剥除术临床观察[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2016, 23(S2):244-245.

[13] Saadatnia G, Saremi S, Salehian B, et al. Uterine leiomyoma and reproductive tract infections detected by polymerase chain reaction[J]. *Iran J Pathol*, 2019, 14(1):33-40.

[14] Lemiech-mirowska E, Kier snowska ZM, Michalkiewicz M, et al. Nosocomial infections as one of the most important problems of healthcare system[J]. *Ann Agric Environ Med*, 2021, 28(3):361-366.

[15] He X, Li DR, Cui C, et al. Clinical significance of serum MCP-1 and VE-cadherin levels in patients with acute cerebral infarction [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2017, 21(4):804-808.

【收稿日期】 2023-04-05 【修回日期】 2023-07-01