

DOI:10.13350/j.cjpb.250417

• 临床研究 •

妇科恶性肿瘤术后感染危险因素分析

靳楠楠*, 徐国亭, 曹喜华

(南阳医学高等专科学校第一附属医院, 河南南阳 473000)

【摘要】 目的 通过对妇科恶性肿瘤术后感染的相关危险因素进行系统分析,旨在为临床预防和治疗提供理论依据。

方法 采用回顾性调查方法,收集2021-2023年期间93例于本院接受妇科恶性肿瘤手术并发术后感染患者的临床资料,对可能影响术后感染的相关因素进行统计学分析。采集患者分泌物标本,统计分析患者感染部位及病原菌类型。采集患者静脉血,测定血清降钙素原(PCT)、C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)水平。 **结果** 在93例术后感染患者中,泌尿系统感染占40.86%,手术切口感染占26.88%,呼吸系统感染占11.83%,阴道残端感染占7.53%,盆腔积液感染占5.38%,胃肠道感染占3.23%,盆腔囊肿感染占2.15%,血液系统感染占2.15%。在93例术后感染患者中,共检出102株病原菌。其中,革兰阴性菌70株,包括大肠埃希菌26株,铜绿假单胞菌19株,肺炎克雷伯菌10株,鲍曼不动杆菌7株,阴沟肠杆菌5株,产气肠杆菌2株,产酸克雷伯菌1株。革兰阳性菌27株,包括金黄色葡萄球菌10株,表皮葡萄球菌7株,屎肠球菌5株,粪肠球菌3株,溶血葡萄球菌2株。真菌5株,包括白色假丝酵母菌3株,近平滑假丝酵母菌2株。感染组患者血清CRP水平为(39.95±9.55)mg/L,PCT水平为(4.89±0.92) μ g/L,IL-6水平为(105.30±21.42)ng/L。对照组患者血清CRP水平为(5.57±1.82)mg/L,PCT水平为(0.87±0.37) μ g/L,IL-6水平为(52.53±13.93)ng/L。感染组患者血清CRP、PCT、IL-6水平显著高于对照组($P<0.05$)。单因素分析显示,手术方式、合并糖尿病、合并贫血、手术时间、留置导尿管时间、尿管插管次数、住院时间、膀胱冲洗差异有统计学意义($P<0.05$),年龄、术前化疗、术中失血量差异无统计学意义($P>0.05$)。多因素分析显示,手术方式为开腹、合并糖尿病、合并贫血、手术时间 ≥ 4 h、留置尿管时间 ≥ 10 d、尿管插管次数 ≥ 2 次、住院时间 ≥ 21 d、膀胱冲洗是妇科恶性肿瘤术后合并感染的独立危险因素($P<0.05$)。 **结论** 妇科恶性肿瘤合并术后感染主要以泌尿系统、手术切口及呼吸系统感染为主,且病原菌多样,革兰阴性菌占比最高。发生术后感染患者血清CRP、PCT、IL-6水平显著高于未发生术后感染患者。手术方式、合并糖尿病、合并贫血等临床因素是术后感染的重要风险因素。针对这些高危因素,临床应采取有效预防措施,降低术后感染发生率。

【关键词】 妇科恶性肿瘤;术后感染;危险因素

【文献标识码】 A **【文章编号】** 1673-5234(2025)04-0494-05

[Journal of Pathogen Biology. 2025 Apr.;20(04):494-498.]

Analysis of risk factors for postoperative infection in gynecological malignant tumors

JIN Nannan, XU Guoting, CAO Xihua (The First Affiliated Hospital of Nanyang Medical College, Nanyang 473000, Henan, China)*

【Abstract】 **Objective** By systematic analysis of the relevant risk factors for postoperative infection in gynecological malignant tumors, the aim was to provide a theoretical basis for clinical prevention and treatment. **Methods** A retrospective investigation method was adopted. The clinical data of 93 patients who underwent gynecological malignant tumor surgery and had postoperative infections in our hospital from January 2021 to December 2023 were collected. Statistical analysis was conducted on the relevant factors that may affect postoperative infections. Secretion specimens from patients were collected to statistically analyze the infection sites and pathogen types of patients. Venous blood from patients was collected to determine the levels of serum procalcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP), and interleukin-6 (IL-6). **Results** Among the 93 patients with postoperative infections, urinary system infections accounted for 40.86%, surgical incision infections accounted for 26.88%, respiratory system infections accounted for 11.83%, vaginal stump infections accounted for 7.53%, pelvic effusion infections accounted for 5.38%, gastrointestinal tract infections accounted for 3.23%, pelvic cyst infections accounted for 2.15%, and blood system infections accounted for 2.15%. Among the 93 postoperative infected patients, a total of 102 pathogenic bacteria were detected. Among them, there were 70 stains of Gram-negative bacteria, including 26 stains of *Escherichia coli*, 19 stains of *Pseudomonas aeruginosa*, 10 stains of *Klebsiella pneumoniae*, 7 stains of *Acinetobacter baumannii*, 5 stains of *Enterobacter cloacae*, 2 stains of *Enterobacter aerogenes*, and 1 stains of *Klebsiella oxytoca*. There were 27 stains of Gram-positive bacteria, including 10 stains of

* **【通信作者(简介)】** 靳楠楠(1983-),女,河南南阳人,学士学位,主管护师,研究方向:妇科疾病的护理。E-mail:w_n198703@163.com

Staphylococcus aureus, 7 strains of *Staphylococcus epidermidis*, 5 strains of *Enterococcus faecium*, 3 strains of *Enterococcus faecalis*, and 2 strains of *Staphylococcus haemolyticus*. There were 5 strains of fungi, including 3 strains of *Candida albicans* and 2 strains of *Candida parapsilosis*. The serum CRP level of patients in the infection group was (39.95 ± 9.55) mg/L, the PCT level was (4.89 ± 0.92) μg/L, and the IL-6 level was (105.30 ± 21.42) ng/L. The serum CRP level of patients in the control group was (5.57 ± 1.82) mg/L, the PCT level was (0.87 ± 0.37) μg/L, and the IL-6 level was (52.53 ± 13.93) ng/L. The serum levels of CRP, PCT, and IL-6 in patients in the infection group were significantly higher than those in patients in the control group ($P < 0.05$). Univariate analysis showed that there were statistically significant differences in surgical methods, combined diabetes, combined anemia, operation time, indwelling catheter time, frequency of catheter intubation, hospitalization time, and bladder irrigation ($P < 0.05$). There were no statistically significant differences in age, preoperative chemotherapy, and intraoperative blood loss ($P > 0.05$). Multivariate analysis showed that open surgery, combined diabetes, combined anemia, operation time ≥ 4 hours, indwelling catheter time ≥ 10 days, frequency of catheter intubation ≥ 2 times, hospitalization time ≥ 21 days, and bladder irrigation were independent risk factors for postoperative infection in gynecological malignant tumors ($P < 0.05$). **Conclusion** Postoperative infections in gynecological malignant tumors were mainly urinary system infections, surgical incision infections and respiratory system infections. The pathogenic bacteria were diverse, and Gram-negative bacteria accounted for the highest proportion. The serum levels of CRP, PCT and IL-6 in patients with postoperative infection were significantly higher than those in patients without postoperative infection. Clinical factors such as surgical methods, combined diabetes and combined anemia were important risk factors for postoperative infection. In view of these high-risk factors, effective preventive measures should be taken clinically to reduce the incidence of postoperative infection.

【Keywords】 Gynecological malignant tumor; postoperative infection; risk factors

近年来,我国妇科恶性肿瘤的发病率呈现出明显上升趋势,并且患者年龄层逐渐年轻化,这一现象对广大妇女的健康构成了严重威胁^[1]。根据相关医学研究报告显示,2018年全球范围内,宫颈癌的新发病例数量高达57万例,而因宫颈癌导致的死亡病例更是超过了31万例^[2,3]。手术治疗是妇科恶性肿瘤的主要治疗手段之一,它通过切除肿瘤组织来达到治疗的目的。然而,由于妇科恶性肿瘤的手术往往需要切除较大的组织范围,在手术过程中,医生通常需要接触到肠道、阴道等开放性器官,这些操作容易导致术后感染的发生^[4,5]。术后感染的发生不仅会延长患者的住院时间,而且还可能加剧患者的不适感和痛苦^[6]。此外,术后感染如果得不到及时、有效的控制,可能会发展成更加严重的健康问题,甚至危及患者生命安全^[7]。

本研究通过回顾性分析2021-2023年本院接诊的93例妇科恶性肿瘤并发术后感染患者的临床资料,探讨妇科恶性肿瘤术后感染危险因素,结果报告如下。

对象与方法

1 研究对象

选取2021年1月~2023年12月,南阳医学高等专科学校第一附属医院接诊的93例妇科恶性肿瘤并发术后感染患者为本次研究对象。年龄24~70(42.45 ± 8.19)岁。其中,宫颈癌68例,卵巢癌15例,子宫内膜癌10例。纳入标准:①经临床特征、影像学检查结果及病理组织学等相关诊断,确诊为妇科恶性肿瘤;②于本院进行子宫全切术治疗者;③临床资料完

整;④术后感染符合《医院感染诊断标准》中相关诊断标准^[8]。排除标准:①术前合并感染者;②术前处于感染潜伏期者;③妊娠或者哺乳期女性;④合并其他恶性肿瘤疾病者;⑤处于急性感染期患者;⑥合并凝血功能障碍者;⑦合并严重内科系统疾病者;⑧合并中枢神经系统疾病者;⑨术前2周内有抗菌药物治疗史者;⑩合并免疫系统疾病。同时选取93例术后未发生感染的同期妇科恶性肿瘤患者作为对照组进行比较分析。

2 资料收集

采用回顾性调查方法,通过院内电子病历系统,收集整理患者临床资料,采用统一编制调查表记录患者详细资料信息,包括年龄、恶性肿瘤类型、感染部位、手术方式、基础疾病、术前化学治疗史、手术时间、留置尿管时间、尿管插管次数、住院时间、术中失血量、膀胱冲洗情况等。

3 病原菌鉴定

根据《全国临床检验操作规程》中所规定的严格无菌操作标准,对患者不同感染部位分泌物进行标本采集。采集完毕后,将分泌物标本保存于无菌试管中,即刻送检。将采集到的样本接种于不同培养基上,置于恒温培养箱内,培养24~48 h。经过培养分离后,使用全自动微生物鉴定系统(Microscan Walkaway-96,美国Dade Behring)对分离出的微生物进行精确的菌种鉴定。

4 血清炎症因子水平测定

于术后第三天清晨,患者空腹状态下,医护人员按照既定程序采集患者5 mL静脉血液样本,经离心处

理后,获取血清样本。使用双抗夹心免疫化学发光法测定血清中降钙素原(PCT)水平,采用免疫比浊法测定C反应蛋白(CRP)水平,使用酶联免疫吸附测定法(ELISA)测定白细胞介素-6(IL-6)水平,所有检测所使用的试剂盒均购自德国BRAHMS公司。

5 统计分析

采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差表示,组间比较采用t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。通过对比感染组与对照组患者临床资料,进行单因素分析,对有统计学意义的单因素进一步进行二元Logistic回归分析,探讨影响妇科恶性肿瘤患者术后感染发生的独立危险因素,为临床制定针对性预防措施提供理论依据。

结 果

1 感染部位

93例术后感染患者中,泌尿系统发生感染38例(40.86%,38/93),手术切口发生感染25例(26.88%,25/93),呼吸系统发生感染11例(11.83%,11/93),阴道残端发生感染7例(7.53%,7/93),盆腔积液发生感染5例(5.38%,5/93),胃肠道发生感染3例(3.23%,3/93),盆腔囊肿发生感染2例(2.15%,2/93),血液系统发生感染2例(2.15%,2/93)。

2 病原菌分布特点

93例术后感染患者,共检出病原菌102株。革兰阴性菌共70株(68.63%,70/102),其中大肠埃希菌26株(25.49%,26/102),铜绿假单胞菌19株(18.63%,19/102),肺炎克雷伯菌10株(9.80%,10/102),鲍曼不动杆菌7株(6.86%,7/102),阴沟肠杆菌5株(4.90%,5/102),产气肠杆菌2株(1.96%,2/102),产酸克雷伯菌1株(0.98%,1/102)。革兰阳性菌共27株(26.47%,27/102),其中金黄色葡萄球菌10株(9.80%,10/102),表皮葡萄球菌7株(6.86%,7/102),尿肠球菌5株(4.90%,5/102),粪肠球菌3株(2.94%,3/102),溶血葡萄球菌2株(1.96%,2/102)。真菌共5株(4.90%,5/102),其中白色假丝酵母菌3株(2.94%,3/102),近平滑假丝酵母菌2株(1.96%,2/102)。

3 两组患者炎症因子水平对比

感染组患者血清CRP水平为(39.95±9.55)mg/L,PCT水平为(4.89±0.92) μ g/L,IL-6水平为(105.30±21.42)ng/L。对照组患者血清CRP水平为(5.57±1.82)mg/L,PCT水平为(0.87±0.37) μ g/L,IL-6水平为(52.53±13.93)ng/L。对比两组血清水平,结果显示,感染组患者血清CRP、PCT、IL-6水

平显著高于对照组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组患者炎症因子水平对比
Table 1 Comparison of inflammatory factor levels between two groups of patients

分组 Group	感染组 (n=93) Infection group	对照组 (n=93) Control group	t	P
CRP(mg/L)	39.95±9.55	5.57±1.82	34.103	0.000
PCT(μ g/L)	4.89±0.92	0.87±0.37	39.192	0.000
IL-6(ng/L)	105.30±21.42	52.53±13.93	19.919	0.000

4 妇科恶性肿瘤术后感染危险因素分析

4.1 妇科恶性肿瘤术后感染单因素分析 对比两组患者临床资料,进行单因素分析,结果显示:手术方式、合并糖尿病、合并贫血、手术时间、留置尿管时间、尿管插管次数、住院时间、膀胱冲洗差异有统计学意义($P < 0.05$),年龄、术前化学治疗、术中失血量差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表2 妇科恶性肿瘤术后感染单因素
Table 2 Single factor postoperative infection in gynecological malignant tumors

影响因素 Influence factor	感染组 (n=93) Infection group	对照组 (n=93) Control group	χ^2	P
年龄(岁)	<60	76	0.151	0.698
	≥60	17		
手术方式	腹腔镜	55	10.220	0.001
	开腹	38		
合并糖尿病	无	60	8.007	0.005
	有	33		
术前化学治疗	无	69	0.116	0.734
	有	24		
合并贫血	无	79	4.748	0.029
	有	14		
手术时间(h)	<4	78	4.348	0.037
	≥4	15		
留置尿管时间(d)	<10	74	4.204	0.040
	≥10	19		
尿管插管次数	<2次	65	7.040	0.008
	≥2次	28		
住院时间(d)	<21	63	7.621	0.006
	≥21	30		
术中失血量(mL)	<600	50	0.196	0.658
	≥600	43		
膀胱冲洗	无	62	7.394	0.007
	有	31		

4.2 妇科恶性肿瘤术后感染多因素分析 将上述具有统计学意义的单因素进一步进行二元Logistic回归多因素分析,结果显示,手术方式为开腹、合并糖尿病、合并贫血、手术时间≥4h、留置尿管时间≥10d、尿管插管次数≥2次、住院时间≥21d、膀胱冲洗是妇科恶

性肿瘤术后合并感染的独立危险因素($P < 0.05$)。见表3。

表3 妇科恶性肿瘤术后感染多因素
Table 3 Multiple factors contributing to postoperative infection in gynecological malignant tumors

相关因素 Relevant factor	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	OR95%CI
手术方式	1.699	0.445	14.553	0.000	5.466	(2.284~13.081)
合并糖尿病	1.445	0.452	10.21	0.001	4.244	(1.749~10.299)
合并贫血	1.749	0.677	6.671	0.010	5.749	(1.525~21.674)
手术时间	1.977	0.63	9.844	0.002	7.223	(2.100~24.836)
留置尿管时间	1.801	0.553	10.609	0.001	6.057	(2.049~17.907)
尿管插管次数	2.153	0.509	17.863	0.000	8.612	(3.173~23.374)
住院时间	0.917	0.426	4.634	0.031	2.503	(1.086~5.771)
膀胱冲洗	1.051	0.423	6.173	0.013	2.862	(1.249~6.560)

讨 论

妇科恶性肿瘤,是严重威胁女性健康的主要疾病,不仅会对女性的身体健康造成极大的影响,还可能对她们的心理状态和生活质量带来负面影响。在治疗过程中,子宫全切手术是常见的治疗手段之一,尽管它能够有效移除病变组织,但手术本身具有一定的风险性和复杂性。术后感染是子宫全切手术后可能出现的主要并发症之一^[9]。术后感染可能表现为泌尿系统感染、切口感染、盆腔感染等,严重时甚至可能导致全身性感染。感染不仅会延长患者的康复时间,增加痛苦,还可能对患者的预后产生不良影响。本次研究中,93例术后感染患者中,感染发生部位主要为泌尿系统和手术切口。在手术后,患者通常需要在体内留置导尿管,以便于排尿和监测尿液。这种操作由于其侵入性特点,虽然严格遵守无菌原则,但是仍有导致病原菌侵入体内的风险^[10]。因此,在临床治疗中,对于子宫全切手术后的患者,应特别注意泌尿系统的护理,合理控制留置尿管的时间,减少尿管插管次数,以降低感染风险。

本次研究中,93例术后感染患者共检出病原菌102株。革兰阴性菌占比68.63%,包括大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌等,其中大肠埃希菌的检出率最高。革兰阳性菌占比26.47%,包括金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、屎肠球菌等,其中金黄色葡萄球菌检出率最高。真菌占比4.90%,主要为白色假丝酵母菌。与王明阳等^[11]研究结果相近。临床医生应加强对术后感染患者的病原学检查,及时了解病原菌类型及其耐药性,为合理使用抗菌药物提供科学依据。妇科肿瘤具有其独特的特点,手术过程中常常需要涉及邻近的部位,尤其是肠道。由于这种特殊的手术需求,肠道内的细菌容易发生移位,从而导致这些细菌扩散到手术部位,增加了感染的风险^[12]。大肠埃希菌是

我国常见的医院内感染病原菌之一,其高耐药性使得治疗选择更为有限,因此,在临床工作中,应重视对这类病原菌的防控措施,合理使用抗生素,减少因不合理用药导致的抗药性问题。

本次研究中,感染组患者血清CRP、PCT、IL-6水平显著高于对照组患者,对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)。这表明术后感染患者体内的炎症反应更为剧烈,这些炎症标志物的升高,进一步提示了机体对感染的应答程度^[13]。因此,对于这些指标的变化,临床医生应给予足够重视,作为评估感染程度和治疗效果的重要参考。同时,也为制定个性化的治疗方案,减少患者并发症,促进康复提供了科学依据。此外,针对这些炎症标志物的动态监测,有助于及时发现感染迹象,为早期诊断和干预提供依据。在后续治疗中,医护人员应依据患者的具体情况,细化治疗方案,强化感染控制措施,以减轻患者的炎症反应,降低感染对患者康复的影响。

本次研究对比感染组与对照组临床资料发现,开腹手术、合并糖尿病、合并贫血、手术时间 ≥ 4 h、留置尿管时间 ≥ 10 d、尿管插管次数 ≥ 2 次、住院时间 ≥ 21 d、膀胱冲洗等因素均为妇科恶性肿瘤术后感染发生的独立危险因素。糖尿病患者由于机体长期处于高血糖的状态,不仅会对身体造成各种慢性损害,还可能导致免疫系统的功能逐渐下降。因此,糖尿病患者容易患上各种感染性疾病,如皮肤感染、泌尿系统感染以及呼吸道感染等^[14]。控制血糖水平,保持良好的生活习惯,对于预防和减少感染性疾病的发生具有重要意义。在对妇科恶性肿瘤患者进行手术切除病灶的过程中,手术中所涉及的范围通常较为广泛。特别是对于那些需要进行开放式手术的患者来说,手术区域的暴露面积会更大。随着手术时间的延长,手术区域在空气中暴露的时间也会相应增加,这无疑会使得感染的风险相应提高^[15]。因此,在进行此类手术时,医护人员需要格外注意无菌操作,尽量缩短手术时间,以降低感染的可能性,确保患者的安全和手术效果。这些发现提示,在手术前应对患者进行全面评估,针对高危因素采取预防措施,如优化血糖控制、纠正贫血等。同时,在围手术期,严格控制手术时间、尿管留置时间及插管次数,以降低感染风险,保障患者术后恢复。通过对这些临床指标的严格管理和动态监测,有助于提高手术治疗安全性,减少患者并发症。

综上所述,妇科恶性肿瘤术后感染发生部位主要为泌尿系统,病原菌以革兰阴性菌为主,炎症因子水平显著升高,合并开腹手术、合并糖尿病、合并贫血等因素的患者更易并发术后感染。这些研究结果强调了临床工作中对感染预防与控制的重视,也为患者术后康

复提供了更为科学、细致的干预策略。在未来的实践中,还需不断优化治疗方案,强化术前评估与准备,以降低感染发生率,提高患者生存质量。

【参考文献】

- [1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A, et al. Cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(1):5-29.
- [2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6):394-424.
- [3] Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis[J]. Lancet Glob Health, 2020, 8(2):191-203.
- [4] Manek S, Dhar S. Infections in the gynaecological tract[J]. Diagn Histopathol, 2021, 19(2):62-66.
- [5] Choi SW, Shin SD, Ro YS, et al. Effect of emergency medical service use and inter-hospital transfer on time to percutaneous coronary intervention in patients with ST elevation myocardial infarction: A multicenter observational study[J]. Prehosp Emerg Care, 2020, 20(1):66-75.
- [6] Kim AJ, Clark NV, Jansen LJ, et al. Perioperative antibiotic use and associated infectious outcomes at the time of myomectomy [J]. Obstet Gynecol, 2019, 133(4):626-635.
- [7] Champer M, Wong A M, Champer J, et al. The role of the vaginal microbiome in gynecological cancer[J]. BJOG, 2018, 125(3):309-315.
- [8] 杨欣悦, 钱传云, 樊楚明. 高敏 C-反应蛋白与降钙素原对感染性疾病预后评估研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(1):22-24.
- [9] Lachiewicz MP, Moulton LJ, Jaiyeoba O. Infection prevention and evaluation of fever after laparoscopic hysterectomy[J]. JSLs, 2020, 19(3):65-70.
- [10] Lapitan MC, Buckley BS. Impact of palliative urinary diversion by percutaneous nephrostomy drainage and ureteral stenting among patients with advanced cervical cancer and obstructive uropathy: a prospective cohort[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2011, 37(8):1061-1070.
- [11] 王明阳, 陈敏, 向加林, 等. 妇科恶性肿瘤患者医院感染病原菌分布与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(3):656-658.
- [12] 尤小燕, 陈淑梅, 王雅莉, 等. 老年妇科肿瘤手术患者术后盆腔感染的病原菌特点及高危因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(4):892-895.
- [13] Khoshnood A, Carlsson M, Akbarzadeh M, et al. The effects of oxygen therapy on myocardial salvage in ST elevation myocardial infarction treated with acute percutaneous coronary intervention: The supplemental oxygen in catheterized coronary emergency reperfusion (SOCCER) study[J]. Cardiology, 2015, 132(1):16-21.
- [14] Kerwel TG, Leichtle SW, Asgeirsson E, et al. Risk factors for readmission after elective colectomy: Postoperative complications are more important than patient and operative factors[J]. Dis Colon Rectum, 2020, 57(2):98-104.
- [15] 钱伟, 徐敬云, 陈珊. 妇科肿瘤患者术后盆腔感染病原菌分布及其危险因素分析[J]. 中国微生态学杂志, 2018, 30(8):936-939.
- 【收稿日期】 2024-10-28 【修回日期】 2025-01-15
-
- (上接 493 页)
- [5] Prasad P, Singh N, Das B, et al. Differential expression of circulating Th1 / Th2 / Th17 cytokines in serum of chlamydia trachomatis-infected women undergoing incomplete spontaneous abortion[J]. Microb Pathogenesis, 2017, 110(1):152-158.
- [6] Yoon SJ, Kim SJ, Lee SM. Overexpression of HO-1 contributes to sepsis-induced immunosuppression by modulating the Th1/Th2 balance and regulatory T-cell function[J]. J Infect Dis, 2017, 215(10):1608-1614.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[J]. 中华医学杂志, 2001, 81(5):314-320.
- [8] Klar K, Perchermeier S, Bhattacharjee S, et al. Chronic schistosomiasis during pregnancy epigenetically reprograms T-cell differentiation in offspring of infected mothers[J]. Eur J Immunol, 2017, 47(5):841-847.
- [9] Gera C, Kumar N. Otolaryngologic manifestations of various rheumatic disease: awareness and practice among otolaryngologists[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2018, 70(5):876-882.
- [10] Schuman TA, Nguyen JH, Yelverton JC, et al. The sensitivity and specificity of touch preparation for rapid diagnosis of invasive fungal sinusitis: A pilot study[J]. Ear Nose Throat J, 2018, 97(2):32-36.
- [11] Lee TF, Ting HM, Chao PJ, et al. Dual arc volumetric-modulated arc radiotherapy (VMAT) of nasopharyngeal carcinomas: a simultaneous integrated boost treatment plan comparison with intensity-modulated radiotherapies and single arc VMAT [J]. Clin Oncol (R Coll Radiol), 2018, 24(3):196-207.
- [12] Fornet J, Krause J, Klose K, et al. Comparative analysis of humoral immune responses and pathologies of BALB/c and C57BL/6 wildtype mice experimentally infected with a highly virulent Rodentibacter pneumotropicus (Pasteurella pneumotropica) strain[J]. BMC Microbiol, 2018, 18(1):45-51.
- [13] Loria-Cervera N, Sosabibiano EI, Van Wynsberghe NR, et al. Cytokine mRNA expression in Peromyscus yucatanicus (Rodentia: Cricetidae) infected by Leishmania (Leishmania) mexicana[J]. Cytokine, 2016, 83(11):176-181.
- [14] 谭亚荣, 孙玉梅, 刘发香, 等. 耳鼻喉科手术患者术后并发症危险因素分析[J]. 中国当代医药, 2013, 20(2):182-183.
- [15] 张伟. 耳鼻喉外科与感染相关因素研究[D]. 吉林大学, 2019.
- 【收稿日期】 2024-11-14 【修回日期】 2025-01-30