

DOI:10.13350/j.cjpb.250715

• 论著 •

细菌感染性眼病患者病原菌、药敏结果及治疗效果研究^{*}

朱群仙^{1*}, 王晓莉¹, 张健¹, 汪娟¹, 蒋叙川², 陈波³

(1. 四川省简阳市人民医院眼科, 四川简阳 641400; 2. 四川省简阳市人民医院实验医学科; 3. 四川省人民医院眼科)

【摘要】 目的 探讨细菌感染性眼病患者病原菌、药敏结果及治疗效果。**方法** 选取2020年6月~2024年1月于本院诊治403例细菌感染性眼病患者作为研究对象,根据疾病类型不同分为角膜炎组($n=196$)、结膜炎组($n=207$),观察2组病原菌分布情况,以及主要革兰阳性菌、阴性菌药敏情况;比较不同病原菌类型的总有效率、治疗前后IL-8、sICAM-1、TNF- α 等炎症因子表达。**结果** 403例细菌感染性眼病患者分离出408株病原菌,革兰阳性菌、革兰阴性菌分别为256株(62.75%)、152株(37.25%);其中196例角膜炎患者分离出201株病原菌,以表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌感染多见;207例结膜炎患者分离出207株病原菌,以表皮葡萄球菌、肺炎克雷伯菌感染多见。药敏结果显示,表皮葡萄球菌对万古霉素、利福平、左氧氟沙星较为敏感;金黄色葡萄球菌对万古霉素、夫西地酸、左氧氟沙星较为敏感;棒状杆菌对万古霉素、左氧氟沙星、妥布霉素较为敏感;表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌和棒状杆菌对青霉素、红霉素、苯唑西林具有较高的耐药性;铜绿假单胞菌对环丙沙星、头孢他啶较为敏感,对四环素、亚胺培南具有较高的耐药性;肺炎克雷伯菌对美罗培南、亚胺培南、环丙沙星较为敏感,对阿米卡星、哌拉西林具有较高的耐药性。革兰阳性菌组与革兰阴性菌组的总有效率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);革兰阳性菌组与革兰阴性菌组治疗后的IL-8、sICAM-1、TNF- α 水平低于治疗前($P<0.05$),2组治疗后的IL-8、sICAM-1、TNF- α 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 细菌感染性眼病以表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、棒状杆菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌感染多见,并对青霉素、红霉素、苯唑西林、四环素、亚胺培南、阿米卡星、哌拉西林具有较高的耐药性;根据不同病原菌类型分别采用左氧氟沙星滴眼液和环丙沙星滴眼液治疗具有较为理想效果,有利于调节炎症因子表达水平。

【关键词】 细菌感染性眼病;病原菌;药敏试验;治疗效果

【文献标识码】 A **【文章编号】** 1673-5234(2025)07-0899-04

[Journal of Pathogen Biology. 2025 Jul.;20(07):899-902.]

Analysis of pathogenic bacteria, drug sensitivity and therapeutic effect in patients with bacterial infectious eye disease

ZHU Qunxian¹, WANG Xiaoli¹, ZHANG Jian¹, WANG Juan¹, JIANG Xuchuan², CHEN Bo³ (1. Ophthalmology Department of Jianyang People's Hospital, Sichuan Province, Jianyang 641400, Sichuan, China; 2. Department of Experimental Medicine, Jianyang People's Hospital; 3. Ophthalmology Department of Sichuan Provincial People's Hospital) ^{***}

【Abstract】 Objective To investigate the pathogenic bacteria, drug sensitivity and therapeutic effect of bacterial infectious eye disease. **Methods** A total of 403 patients with bacterial infectious eye diseases diagnosed and treated in our hospital from June 2020 to January 2024 were selected as research objects, and divided into keratitis group ($n=196$) and conjunctivitis group ($n=207$) according to different disease types. The distribution of pathogenic bacteria in the two groups and the drug susceptibility of major gram-positive bacteria and negative bacteria were observed. The total effective rate and the expression of IL-8, sICAM-1, TNF- α and other inflammatory factors before and after treatment were compared. **Results** 408 strains of bacteria were isolated from 403 patients with bacterial infectious eye disease, 256 gram-positive bacteria (62.75%), 152 Gram-negative bacteria (37.25%). Among 196 patients with keratitis, 201 strains of pathogenic bacteria were isolated, and *Staphylococcus epidermidis* and *Pseudomonas aeruginosa* were the most common infections. 207 strains of pathogenic bacteria were isolated from 207 patients with conjunctivitis, and *S. epidermidis* and *Klebsiella pneumoniae* were the most common infections. The results showed that *S. epidermidis* was sensitive to vancomycin, rifampicin and levofloxacin. *S. aureus* was sensitive to vancomycin, fusidic acid and levofloxacin. *Corynebacterium* was sensitive to vancomycin, levofloxacin and tobramycin. *S. epidermidis*, *S. aureus* and *Corynebacterium* had high resistance to penicillin, erythromycin and oxacillin. *P. aeruginosa* was sensitive to

* **【基金项目】** 四川省医学科研课题计划项目(No. S22058)。

** **【通信作者(简介)]** 朱群仙(1978-),女,四川资中人,本科,主要从事眼科疾病专科治疗与感染防控分析方面研究。
E-mail: gljx2081@163.com

ciprofloxacin and ceftazidime, and had high resistance to tetracycline and imipenem. *K. pneumoniae* was sensitive to meropenem, imipenem and ciprofloxacin, and had high resistance to amikacin and piperacillin. There was no significant difference in total effective rate between gram-positive bacteria group and gram-negative bacteria group ($P>0.05$). The levels of IL-8, sICAM-1 and TNF- α in gram-positive bacteria group and gram-negative bacteria group after treatment were lower than those before treatment ($P<0.05$), and there was no statistical significance in the levels of IL-8, sICAM-1 and TNF- α between the two groups after treatment ($P>0.05$). **Conclusion** *S. epidermidis*, *S. aureus*, *Corynebacterium*, *P. aeruginosa* and *K. pneumoniae* were the most common bacterial infections, and had high resistance to penicillin, erythromycin, oxacillin, tetracycline, imipenem, amikacin and piperacillin. According to different types of pathogenic bacteria, levofloxacin and ciprofloxacin eye drops were used to treat the disease with ideal effect, which was conducive to regulating the expression of inflammatory factors

【Keywords】 bacterial infectious eye disease; pathogenic bacteria; drug susceptibility test; therapeutic effect

角膜炎、结膜炎等为临床常见细菌感染性眼病。若不及时进行治疗,可对视功能造成一定损害,进而影响视力^[1]。广谱抗菌药物为临床治疗细菌感染性眼病的常用方法,但其广泛应用也伴随着耐药性风险,即过度使用、不正确应用均会加速耐药性的发展^[2-3]。基于该点,本文认为明确细菌感染性眼病的病原菌特征,并依据药敏试验结果规定选择抗菌药物治疗,对降低耐药菌株的产生具有重要意义。本文回顾性分析 2020 年 6 月~2024 年 1 月于本院诊治 403 例细菌感染性眼病患者的临床资料,通过分析病原菌特征、药敏结果及治疗效果,旨在为临床提供指导,结果报告如下。

材料与方法

1 临床资料

选取 2020 年 6 月~2024 年 1 月于本院诊治 403 例细菌感染性眼病患者作为研究对象,根据疾病类型不同分为角膜炎组($n=196$)、结膜炎组($n=207$)。纳入标准:①符合临床细菌角膜炎和细菌结膜炎的诊断标准;②患眼细菌培养阳性;③年龄 >18 岁;④认知功能正常。排除标准:①长期使用抗菌药物;②妊娠或哺乳期女性;③存在重要脏器功能不全。角膜炎组中,男性 101 例、女性 98 例,年龄 21~65 岁,平均值(35.82 ± 6.69);BMI 19~28 kg/m²,平均值(24.03 ± 2.96) kg/m²;结膜炎组中,男性 104 例、女性 103 例,年龄 22~65 岁,平均值(36.03 ± 7.08);BMI 20~28 kg/m²,平均值(23.92 ± 2.79) kg/m²;2 组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2 方法

2.1 标本采集和病原菌检测 严格遵守《全国临床检验操作规程(第 3 版)》^[4]相关操作补充进行,角膜炎患者采用无菌拭子采集病变区域分泌物或溃疡底部边缘分泌物;结膜炎患者采用无菌拭子采集穹窿分泌物,采用 VITEK-32 全自动微生物分析仪进行菌种鉴定。

2.2 菌株药敏试验 采用 Bio Fosun-II 微生物鉴定药物敏感性分析系统进行药敏试验;质控菌株包括金

黄色葡萄球菌(ATCC25923)、肺炎克雷伯菌(ATCC700603)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)。

2.3 治疗方法 403 例细菌感染性眼病患者根据药敏试验结果选择合适抗菌药物治疗,其中由革兰阳性菌感染引起的 251 例患者均予以左氧氟沙星滴眼液治疗,2 滴/次,6 次/d,持续治疗 7 d;由革兰阴性菌感染引起的 152 例患者均予以环丙沙星滴眼液治疗,2 滴/次,6 次/d,持续治疗 7 d。

3 观察指标

3.1 疗效判定标准 显效:用药 2 d 后结膜充血、角膜浸润或水肿等临床症状消失,未见分泌物,用药 7 d 后细菌培养阴性;有效:用药 5 d 后临床症状减轻,未见分泌物,细菌培养阴性;无效:未达到上述改善标准。

3.2 炎症因子 于治疗前和治疗 7 d 后采集受试者静脉血 3 mL,3 000 r/min 离心 10 min,取上清液,采用酶联免疫吸附法测定 IL-8、sICAM-1、TNF- α 水平。

4 统计学方法

采用 SPSS22.0 软件分析本次数据。正态分布计量资料($\bar{x} \pm s$)行独立样本 t 检验;计数资料(n 、%)行 χ^2/Z 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 病原菌分布

403 例细菌感染性眼病患者分离出 408 株病原菌,革兰阳性菌、革兰阴性菌别占比 256 株(62.75%)、152 株(37.25%);其中 196 例角膜炎患者分离出 201 株病原菌,以表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌感染多见;207 例结膜炎患者分离出 207 株病原菌,以表皮葡萄球菌、肺炎克雷伯菌感染多见。见表 1。

2 主要革兰阳性菌对常见抗菌药物的耐药性分析

表皮葡萄球菌对万古霉素、利福平、左氧氟沙星较为敏感;金黄色葡萄球菌对万古霉素、夫西地酸、左氧氟沙星较为敏感;棒状杆菌对万古霉素、左氧氟沙星、妥布霉素较为敏感;表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌和棒状杆菌对青霉素、红霉素、苯唑西林具有较高的耐药

性。见表 2。

表 1 403 例细菌感染性眼病患者的病原菌分布 Table 1 Distribution of pathogenic bacteria in 403 patients with bacterial infectious eye diseases				
病原菌	角膜炎组 (n=196)	结膜炎组 (n=207)	合计	
革兰阳性菌	表皮葡萄球菌	52(25.62)	62(30.54)	114(27.34)
	金黄色葡萄球菌	20(9.85)	21(10.34)	41(9.83)
	肺炎链球菌	12(5.91)	9(4.43)	21(5.04)
	棒状杆菌	37(18.23)	26(12.81)	63(15.11)
	芽孢杆菌	8(3.94)	9(4.43)	17(4.08)
革兰阴性菌	铜绿假单胞菌	46(22.66)	26(12.81)	72(17.27)
	肺炎克雷伯菌	19(9.36)	36(17.73)	55(13.19)
	大肠埃希菌	2(0.99)	5(2.46)	7(1.68)
	克雷白杆菌	2(0.99)	4(1.97)	6(1.44)
	淋球菌	3(1.48)	9(4.43)	12(2.88)
合计		201	207	408

表 2 主要革兰阳性菌对常见抗菌药物的耐药性分析[n(%)] Table 2 Analysis of resistance of major Gram positive bacteria to common antibiotics						
抗菌药物	表皮葡萄球菌 (n=114)		金黄色葡萄球菌 (n=42)		棒状杆菌 (n=63)	
	株数	占比 (%)	株数	占比 (%)	株数	占比 (%)
万古霉素	0	0	0	0	0	0
夫西地酸	89	78.07	1	2.38	12	19.05
左氧氟沙星	4	3.51	3	7.14	2	3.17
庆大霉素	32	28.07	7	16.67	6	9.52
妥布霉素	61	53.51	12	28.57	4	6.35
阿奇霉素	24	21.05	10	23.81	17	26.98
头孢唑林	16	14.04	17	40.48	41	65.08
利福平	2	1.75	7	16.67	34	53.97
苯唑西林	96	84.21	35	83.33	49	77.78
红霉素	107	93.86	38	90.48	57	90.48
青霉素	109	95.61	40	95.24	59	93.65

3 主要革兰阴性菌对常见抗菌药物的耐药性分析

药敏结果显示,铜绿假单胞菌对环丙沙星、头孢他啶较为敏感,对四环素、亚胺培南具有较高的耐药性;肺炎克雷伯菌对美罗培南、亚胺培南、环丙沙星较为敏

感,对阿米卡星、哌拉西林具有较高耐药性。见表 3。

表 3 主要革兰阴性菌对常见抗菌药物的耐药性分析[n(%)] Table 3 Analysis of resistance of major Gram negative bacteria to common antibiotics				
抗菌药物	铜绿假单胞菌(n=72)		肺炎克雷伯菌(n=55)	
	株数	占比(%)	株数	占比(%)
环丙沙星	4	5.56	5	9.09
妥布霉素	12	16.67	18	32.73
头孢吡肟	15	20.83	17	30.91
阿米卡星	9	12.50	25	45.45
美罗培南	31	43.06	0	0.00
亚胺培南	34	47.22	0	0.00
哌拉西林	27	37.50	23	41.82
四环素	39	54.17	21	38.18
复方新诺明	18	25.00	21	38.18
头孢他啶	5	6.94	14	25.45
妥布霉素	15	20.83	12	21.82
呋喃妥因	17	23.61	20	36.36

4 治疗效果分析

403 例细菌感染性眼病患者根据药敏试验结果选择合适抗菌药物治疗,其中由革兰阳性菌感染引起的 251 例患者均予以左氧氟沙星滴眼液治疗;由革兰阴性菌感染引起的 152 例患者均予以环丙沙星滴眼液治疗。革兰阳性菌组与革兰阴性菌组的总有效率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。革兰阳性菌组与革兰阴性菌组治疗后的 IL-8、sICAM-1、TNF- α 水平低于治疗前($P<0.05$),2 组治疗后的 IL-8、sICAM-1、TNF- α 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 5。

表 4 不同病原菌类型的总有效率比较[n(%)] Table 4 Comparison of total effective rates of different types of pathogens [n(%)]					
病原菌	n	显效	有效	无效	总有效率
革兰阳性菌组	251	181(72.11)	52(20.72)	18(7.17)	233(92.83)
革兰阴性菌组	152	102(67.11)	36(23.68)	14(9.21)	138(90.79)
Z/ χ^2 值		-10.556			0.539
P 值		<0.001			0.463

表 5 不同病原菌类型治疗前后的炎症因子比较 Table 5 Comparison of inflammatory factors before and after treatment with different types of pathogens									
病原菌	IL-8(ng/mL)		$t(P)$	sICAM-1(pg/mL)		$t(P)$	TNF- α (ng/mL)		$t(P)$
	治疗前	治疗后		治疗前	治疗后		治疗前	治疗后	
革兰阳性菌组	48.52 $\pm$ 8.43	26.33 $\pm$ 3.47	50.755	4305.42 $\pm$ 282.30	3161.02 $\pm$ 102.47	77.788	31.85 $\pm$ 4.96	14.02 $\pm$ 2.03	67.573
革兰阴性菌组	48.49 $\pm$ 8.51	27.01 $\pm$ 3.50	39.335	4310.14 $\pm$ 280.17	3159.77 $\pm$ 104.02	63.992	31.79 $\pm$ 4.88	14.08 $\pm$ 1.96	52.914
t 值	0.035	1.900	—	0.163	0.118	—	0.118	0.291	—
P 值	0.972	0.058	—	0.870	0.906	—	0.906	0.771	—

讨 论

细菌感染性眼病是一类由细菌感染所引起的眼部疾病,包括角膜炎、结膜炎、眼睑炎、泪囊炎等多种类型,若不及时进行有效治疗,可能会发展为角膜溃疡、穿孔,并引起视力下降^[5-6]。目前临床对于该病多采用抗菌药物治疗,然而随着广谱抗生素的应用,致病菌菌

谱和细胞的耐药性也发生显著改变,这可能是广谱抗生素在杀灭敏感菌的同时,也可能会为一些原本不占优势的耐药菌提供生存空间,进而导致致病菌种类更加多样化、复杂化^[7-8];另外,抗生素的不合理使用或滥用,除会促使细菌发生基因突变,产生耐药性外,还会增加治疗难度,引起二重感染^[9-10]。基于该点,明确细

菌感染性眼病的病原菌特征显得十分必要,可为临床用药治疗提供指导。本研究诊治的403例细菌感染性眼病患者共分离出408株病原菌,以表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、棒状杆菌等革兰阳性菌感染多见,而在革兰阴性菌感染中以铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌多见。本文通过药敏试验,发现表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌和棒状杆菌对青霉素、红霉素、苯唑西林具有较高的耐药性;铜绿假单胞菌对四环素、亚胺培南耐药性较高,以及肺炎克雷伯菌对阿米卡星、哌拉西林具有较高的耐药性。究其原因分析,可能与表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、棒状杆菌、铜绿假单胞菌及肺炎克雷伯菌等病原菌可以产生 β -内酰胺酶等灭活酶有关,通过水解 β -内酰胺类抗生素的 β -内酰胺环,降低抗菌效果,并使这些病原菌在面对这类抗生素治疗时仍能存活,并继续繁殖^[11-12]。另外,以上病原菌可能存在外排泵系统,能识别并将已经进入细胞内的四环素等抗生素迅速排出,降低细胞内抗生素的浓度,以及降低细菌对药物的敏感性^[13-15]。针对上述结果,本文认为在实施抗菌药物治疗前,应先充分了解病原菌特征,并通过药敏试验,选择合适抗菌药物治疗,以此达到最佳治疗效果,并降低耐药性。

本文结合药敏试验结果和抗菌谱为不同病原菌类型患者选择个体化治疗,即由革兰阳性菌感染所引起的细菌感染性眼病,实施左氧氟沙星滴眼液治疗;由革兰阴性菌感染引起的,则实施环丙沙星滴眼液治疗。结果显示,2组不同病原菌类型患者经持续治疗7d后,其总有效率均达到90.00%以上。针对左氧氟沙星作用机制分析,发现该药物主要是通过抑制细菌DNA旋转酶活性,阻止其复制和转录,进而达到抗菌作用^[16-17]。环丙沙星作用机制与左氧氟沙星存在一定相似性,通过抑制细菌DNA回旋酶和DNA拓扑异构酶IV的活性,来干扰细菌DNA的复制和转录过程^[18-19];但从抗菌谱上分析,仍存在差异,环丙沙星在铜绿假单胞菌等革兰阴性菌上的作用可能更为突出,即能表现出更强的抗菌活性^[20-22]。本研究还发现,2组治疗后的IL-8、sICAM-1、TNF- α 等炎症因子水平较治疗前明显下降,2组治疗后差异无统计学意义,说明根据病原菌特征选择合适抗菌药物治疗的重要性,以及这两种药物在治疗不同病原菌感染时均能发挥最佳治疗效果。应重视对病原菌的分析,并通过药敏试验选择合适抗菌药物治疗。

综上所述,细菌感染性眼病以表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、棒状杆菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌感染多见,并对青霉素、红霉素、苯唑西林、四环素、亚胺培南、阿米卡星、哌拉西林具有较高的耐药性;根据不同病原菌类型分别采用左氧氟沙星滴眼液和环丙沙

星滴眼液治疗具有较为理想效果,有利于调节炎症因子表达水平。

【参考文献】

- [1] 赵紫楠,张亚同,赵飞,等. 0.5%左氧氟沙星滴眼液治疗成人和儿童眼部细菌感染性疾病的有效性和安全性的系统评价[J]. 中国医院用药评价与分析,2023,23(4):456-462.
- [2] 岳娟,王春梅,吕奇学,等. 眼前节不同部位分离出的耐药葡萄球菌对常用眼用抗生素的敏感性分析[J]. 中华眼科杂志,2022,58(8):598-605.
- [3] 余继锋,刘雪,褚慧慧,等. 83例儿童睑缘炎相关角结膜病变的特征观察[J]. 眼科,2020,29(2):157-160.
- [4] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程(第3版)(精)[M]. 东南大学出版社,2006:268-315.
- [5] 汪韬,王晓彬,马超. 慢性盆腔炎病原菌分布特征、耐药性及感染相关危险因素分析[J]. 中国病原生物学杂志,2024,19(5):566-569,578.
- [6] 王智群,张阳,孙旭光. 2007至2016年儿童感染性角膜炎病原学分析[J]. 中华眼科杂志,2022,58(6):433-440.
- [7] 周亮,李晓庄,邹时鹏,等. 加替沙星和左氧氟沙星对急性细菌性结膜炎有效性与安全性的Meta分析[J]. 国际眼科杂志,2022,22(2):265-269.
- [9] 谢琦莲,魏菁,李琰. 鱼腥草滴眼液联合夫西地酸滴眼液治疗急性细菌性结膜炎的临床研究[J]. 现代药物与临床,2022,37(5):1085-1089.
- [10] 何晓婕,潘俊如,王春芳,等. 感染性角膜炎临床特征与病原菌及其耐药性[J]. 中华医院感染学杂志,2023,33(15):2334-2337.
- [11] 刘娟,曾明范,张妮红. 左氧氟沙星滴眼液对睑板腺功能障碍合并白内障手术患者眼表菌群组成的影响[J]. 中华医院感染学杂志,2024,34(6):877-881.
- [12] 李玉蓉,邓炜,王新刚,等. 重症急性胰腺炎合并腹腔感染患者病原菌分布、药物敏感性分析及其院内死亡的危险因素探讨[J]. 现代生物医学进展,2023,23(18):3504-3509.
- [13] 王智群,张阳,孙旭光. 2007至2016年儿童感染性角膜炎病原学分析[J]. 中华眼科杂志,2022,58(6):433-440.
- [14] 姬文娟,牛俊杰,于拽拽,等. 泌尿系统感染发生危险因素及病原菌感染分布、药物敏感性和细菌耐药性情况研究[J]. 医学动物防制,2023,39(4):394-398.
- [15] 王钰,李春花,赵立群,等. 糖尿病合并感染性角膜炎患者的临床特点及感染菌的构成[J]. 贵州医药,2022,46(7):1066-1067.
- [16] 杜震,陈山,崔亮,等. 社区获得性尿路感染患者尿路病原菌分布及其对奈诺沙星和左氧氟沙星的敏感性[J]. 中华泌尿外科杂志,2024,45(1):24-28.
- [17] 吴凡,王保贵,胡文,等. 多西环素联合左氧氟沙星对耐药肺炎克雷伯菌的体外抗菌活性研究[J]. 中国新药杂志,2023,32(23):2425-2433.
- [18] 潘孝梅,陈芳荣,陈妹. 剖宫产术后产妇医院感染危险因素分析及病原菌分布、药敏耐药性[J]. 中国计划生育学杂志,2023,31(3):689-693.
- [19] Venugopal A, Christy J, Raut V, et al. Viral keratitis, surgical intervention in viral keratitis, challenges in diagnosis and treatment of viral keratitis, HSV, HZV[J]. Semin Ophthalmol, 2024,39(5):340-352.
- [20] 明建军,杨巧玲,孙华君,等. 环丙沙星治疗儿童耐大环内酯类支原体肺炎的回顾性分析[J]. 药物流行病学杂志,2022,31(12):803-807.
- [21] 涂秀,张克昌,吴战. 胃肠疾病手术患者术后呼吸道感染的病原菌分布药敏性及影响因素分析[J]. 河北医学,2023,29(12):2077-2083.
- [22] Shtayer C, Friemann A, Nemet A. New-onset of herpes simplex keratitis after blepharoplasty, case series and review of the literature[J]. Ophthalmic Plast Reconstr Surg, 2023,39(6):614-616.

【收稿日期】 2024-12-12 【修回日期】 2025-03-02