

左氧氟沙星滴眼液治疗重症细菌性角膜炎和结膜炎的临床观察

李莹¹, 钟刘学颖², 赵家良¹

基金项目: 中国国家自然科学基金资助项目(No. 81170826)

作者单位:¹(100730)中国北京市,中国医学科学院北京协和医院眼科;²(510060)中国广东省广州市,中山大学中山眼科中心
作者简介:李莹,主任医师,教授,博士研究生导师,北京协和医院角膜、屈光手术专业组组长,研究方向:角膜病、近视屈光手术。

通讯作者:李莹. liyingpumch@sohu.com

收稿日期:2011-12-28 修回日期:2012-02-06

Clinical observation of levofloxacin eye drops on the treatment of severe bacteria keratitis and conjunctivitis

Ying Li¹, Liu-Xue-Ying Zhong², Jia-Liang Zhao¹

Foundation item: National Natural Science Foundation of China (No. 81170826)

¹Chinese Academic of Medical Sciences, Department of Ophthalmology, Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100730, China; ²Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510060, Guangdong Province, China

Correspondence to: Ying Li. Chinese Academic of Medical Sciences, Department of Ophthalmology, Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100730, China. liyingpumch@sohu.com

Received:2011-12-28 Accepted:2012-02-06

Abstract

• **AIM:** To observe the efficacy of 5g/L levofloxacin eye drops on severe bacterial keratitis and severe bacterial conjunctivitis.

• **METHODS:** Subjects diagnosed as severe bacterial keratitis or severe bacterial conjunctivitis in out-patient department were treated with 5g/L levofloxacin eye drops, and the severe patients were treated with combination therapy. Visual acuity, ocular manifestation, ulcer depth, tissue necrosis and hypopyon were recorded before and after treatment, and pathogenic tests were carried out.

• **RESULTS:** In 15 cases (18 eyes) with severe bacterial keratitis, the mean pre-treated visual acuity was 0.1 ± 0.13 , and positive ratio of pre-treated germiculture was 83% (12 cases, 15 eyes). The main pathogens included *Nocardia*, *Acinetobacter lwoffii*, *burkholderia gladioli*, *Mycobacterium chelonae*, *Streptococcus*, and *Staphylococcus*, in which bacillus occupied a percentage of 73% (11/15). Both symptoms and signs started to ameliorate in day 3

after treatment ($P < 0.01$). A bacterial elimination rate post-treatment of 93% was observed, with the overall effective rate of 94%. Mean treatment duration was 21 ± 4.82 days, and the mean visual acuity of post-treatment was 0.5 ± 0.26 . In 21 cases (32 eyes) with severe bacterial conjunctivitis including, the mean visual acuity of pre-treatment was 0.6 ± 0.31 . The positive germiculture ratio was observed to be 69% (15 patients and 22 eyes) before treatment, with staphylococcus (68%, 15/22), α -hemolytic streptococcus and pseudomonas as the main pathogens. Amelioration was noticed in both symptoms and signs from day 2 after treatment ($P < 0.01$). The bacterial elimination rate of post-treatment was 91%, overall effective rate is 97%, mean treatment duration was 15 ± 3.23 days, and mean post-treated visual acuity is 0.7 ± 0.29 . Correlation was found in either group between treatment duration and bacterial strains ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** The vital pathogens in severe bacterial keratitis was bacillus, followed by Staphylococcus and Streptococcus. The mean treatment duration was 3 weeks. The vital pathogens in severe bacterial conjunctivitis was Staphylococcus, followed by Streptococcus and Pseudomonas bacillus, and a mean of 2-week treatment was recorded. Visual improvement was found in either group without deterioration in any cases. 5g/L levofloxacin may effectively treat severe bacterial keratitis and severe bacterial conjunctivitis, and in severe cases a proper combination is recommended. No side effect was found in our study.

• **KEYWORDS:** severe bacterial keratitis; severe bacterial conjunctivitis; levofloxacin

Li Y, Zhong LXY, Zhao JL. Clinical observation of levofloxacin eye drops on the treatment of severe bacteria keratitis and conjunctivitis. *Gujji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(3):416-420

摘要

目的: 观察 5g/L 左氧氟沙星滴眼液对重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎的治疗效果。

方法: 收集门诊的重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎患者,使用 5g/L 左氧氟沙星滴眼液频繁滴眼,严重病例联合治疗。记录治疗前后的视力、眼部表现、溃疡深度、组织坏死和前房积液情况,同时进行病原学检查。

结果: 重症细菌性角膜炎患者 15 例 18 眼,治疗前的平均视力为 0.1 ± 0.13 。治疗前的细菌培养阳性率为 83% (12 例 15 眼),主要为细菌奴卡杆菌、洛菲不动杆菌、伯克霍尔德菌、龟分枝杆菌、链球菌和葡萄球菌,其中杆菌占 73%

(11/15)。治疗第3d起患者的症状和体征均明显好转($P < 0.01$)。治疗后细菌清除率为93%,治疗总有效率为94%,平均治疗时间为 21 ± 4.82 d,治疗后平均视力为 0.5 ± 0.26 。重症细菌性结膜炎患者为21例32眼,治疗前的平均视力为 0.6 ± 0.31 。治疗前的细菌培养阳性率为69%(15例22眼),主要为葡萄球菌、 α -溶血性链球菌和假单胞杆菌,其中葡萄球菌占68%(15/22)。治疗第2d起患者的症状和体征均明显好转($P < 0.01$)。治疗后细菌清除率为91%,治疗总有效率97%,平均治疗时间为 15 ± 3.23 d,治疗后平均视力为 0.7 ± 0.29 。两组治疗时间与菌属有相关性($P < 0.05$)。

结论:重症细菌性角膜炎感染以杆菌为主,其次为葡萄球菌、链球菌,平均治疗时间为3wk。重症细菌性结膜炎感染以葡萄球菌为主,其次是链球菌、假单胞杆菌,病程平均治疗时间为2wk。两组治疗后视力均有提高,未发现视力降低病例。5g/L左氧氟沙星滴眼液可有效治疗重症细菌性角膜炎和结膜炎,严重病例根据病情适当联合用药,未见毒副作用。

关键词:重症细菌性角膜炎;重症细菌性结膜炎;左氧氟沙星

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.03.12

李莹,钟刘学颖,赵家良.左氧氟沙星滴眼液治疗重症细菌性角膜炎和结膜炎的临床观察.国际眼科杂志2012;12(3):416-420

0 引言

重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎都是常见的眼表疾病。它们的症状有一些相似之处,表现为眼部不适、流泪、分泌物增加以及充血。其发病快,症状明显,常导致眼表组织不同程度的损害,严重者可致盲、感染源播散等不良后果。重症细菌性角膜炎是一种严重的致盲性疾病,会导致不同程度的视力下降,特别是角膜中央区的病变可引起视力明显下降,严重者出现角膜溃疡和角膜穿孔,最终可能需要角膜移植。随着环境的改变、卫生条件的改善、广谱抗菌药物在眼科的广泛应用及细菌本身生物学特征的变迁,眼表感染的细菌谱也在发生变化。5g/L左氧氟沙星是消旋体氧氟沙星的左旋部分,其抗菌力为氧氟沙星的2倍,抗菌谱更为广泛,可以有效控制感染,又不容易产生耐药菌。为观察5g/L左氧氟沙星滴眼液的疗效,我们采取前瞻性研究方式,对门诊重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎患者进行观察。

1 对象和方法

1.1 对象 收集在北京协和医院就诊的重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎患者,进行前瞻性研究。重症细菌性角膜炎患者15例18眼,年龄18~60(平均 37 ± 16.06)岁;其中男13眼(72%),女5眼(28%)。右眼患病8眼(44%),左眼患病10眼(56%)。重症细菌性结膜炎患者21例32眼,年龄18~65(平均 41 ± 14.91)岁;其中男13眼(41%),女19眼(59%)。左、右眼患病各16眼(50%)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 入组患眼给予5g/L左氧氟沙星滴眼液滴眼,第1h每隔10min 1次,第2h每隔15min 1次,第3h每隔30min 1次,之后每隔2h 1次,连续使用3wk,特殊情

况联合治疗。在重症细菌性角膜炎病例,观察治疗前、治疗第1,2,3,7,10,14,21d的视力、睫状或混合性充血、黏脓性分泌物、角膜基质浸润、水肿、溃疡深度、组织坏死和前房积脓等指标。在重症细菌性结膜炎病例,观察治疗前、治疗第1,2,3,7,10,14d的视力、充血、分泌物、流泪和疼痛等指标。根据病情变化适当增减观察时间。

1.2.2 实验室细菌培养及鉴定 两组病例均在治疗前及治疗结束时进行取材,均由专业人员进行,经北京协和医院细菌室进行细菌培养和鉴定。(1)培养基:血平板、普通培养基及鉴定培养基。(2)取材方法:用无菌棉拭子涂取360°结膜囊表面分泌物或蘸取角膜溃疡表面分泌物或坏死脱落组织,置于无菌试管内送检。(3)细菌接种:将已采集标本的棉拭子涂布划线于血平板上,特殊标本及典型病例无菌生长者用肉汤培养基增菌后划线于血平板上,均置于35℃恒温箱中培养24~72h。(4)细菌鉴定:根据血平板上生长菌落的特征及革兰氏染色结果进行初步鉴定,再用鉴定培养基及生化反应行进一步鉴定。

1.2.3 评分标准 流泪:0分:无流泪;1分:无溢泪,仅觉睑缘湿润;2分:明显溢泪;3分:连续溢泪伴擤鼻涕。疼痛:0分:无眼部疼痛;1分:有轻度的眼部疼痛,可以忍受;2分:有明显的眼部疼痛,尚可以忍受,不影响日常生活;3分:非常明显和严重的眼部疼痛,不能忍受,且影响日常生活。结膜充血:0分:无明显充血;1分:轻度血管扩张;2分:弥散的多数血管扩张,穹隆部明显;3分:血管扩张明显,弯曲走行。分泌物:0分:无分泌物;1分:轻度分泌物,仅眼角或结膜囊内可见;2分:较明显分泌物,明显附着睫毛根部;3分:大量分泌物,无法睁眼。角膜基质浸润:0分:无浸润、溃疡;1分:角膜浸润 < 2 mm,无溃疡;2分:角膜浸润2~4mm,有溃疡;3分:角膜浸润 > 5 mm。溃疡边界水肿、浸润:0分:边界清晰,无水肿;1分:边界不清,虹膜纹理模糊;2分:边界不清,瞳孔边界模糊;3分:边界不清,前房模糊。溃疡深度:0分:无溃疡;1分:溃疡 $\leq 1/3$ CT;2分:溃疡 $1/3 \sim 2/3$ CT;3分:溃疡 $\geq 2/3$ CT。坏死组织:0分:无坏死组织附着,可见全部溃疡基底;1分:少许坏死组织附着,可见 $2/3$ 以上溃疡基底;2分:较多坏死组织附着,见 $1/3 \sim 2/3$ 以上溃疡基底;3分:大量坏死组织附着,可见 $1/3$ 以下溃疡基底。前房积脓:0分:无积脓;1分:高度 < 1 mm;2分:高度1~3mm;3分:高度 > 3 mm。重症评定标准:以上9项观察指标中有3项及3项以上评分 ≥ 3 分者作为重症患者,纳入本研究。

统计学分析:利用SPSS 11.0进行数据分析。采用秩和检验和方差分析。 $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床治疗效果评价标准 痊愈:病例观察期间症状、体征消失,总分值减少为0,细菌培养阴性。显效:病例观察期间症状、体征总分值减少超过60%,细菌培养阴性或阳性。进步:病例观察期间症状、体征总分值减少25%~59%,细菌培养阴性或阳性。不变:病例观察期间症状、体征总分值减少小于25%,细菌培养阳性。恶化:病例观察期间症状、体征总分值增加,细菌培养阳性。

2.2 细菌学评定标准 按清除、部分清除、未清除三级评定标准,统计细菌学疗效。

表1 角膜炎病例组每个观察点各临床检查指标恢复情况与治疗前的比较

		结膜充血	分泌物	浸润深度	角膜水肿	溃疡深度	组织坏死	总评分	视力
治疗前	均值	2.889	2.389	2.556	2.278	1.611	0.944	12.444	0.116
	<i>P</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
治疗1d	均值	2.833	2.167	2.444	2.167	1.333	0.667	11.667	0.134
	<i>P</i>	0.767	0.387	0.646	0.623	0.201	0.131	0.402	0.795
治疗2d	均值	2.500	1.889	2.056	1.556	1.222	0.500	9.778	0.166
	<i>P</i>	0.040	0.053	0.040	0.002	0.074	0.017	0.005	0.466
治疗3d	均值	2.222	1.278	1.778	1.222	1.000	0.278	7.778	0.244
	<i>P</i>	0.001	0.000	0.002	0.000	0.005	0.000	0.000	0.071
治疗7d	均值	1.722	0.833	1.444	1.056	0.778	0.222	6.056	0.248
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055
治疗10d	均值	1.625	0.875	1.500	1.000	0.813	0.250	6.000	0.296
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012
治疗14d	均值	1.313	0.563	1.063	0.563	0.500	0.000	4.000	0.417
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
末次复查	均值	0.813	0.188	0.625	0.250	0.375	0.000	2.063	0.454
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表2 角膜炎病例组各项临床检查指标恢复趋势

	结膜充血	分泌物	溃疡浸润	角膜水肿	溃疡深度	组织坏死	视力
Chi-square	85.145	67.263	60.089	73.128	38.772	40.564	30.041
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 结膜炎病例组每个观察点各临床检查指标恢复情况与治疗前的比较

		结膜充血	分泌物	流泪	疼痛	总评分	视力
治疗前	均值	2.750	2.563	1.969	1.875	9.344	0.572
	<i>P</i>	-	-	-	-	-	-
治疗1d	均值	2.645	2.129	1.839	1.613	8.226	0.560
	<i>P</i>	0.407	0.001	0.362	0.049	0.003	0.848
治疗2d	均值	2.138	1.586	1.379	1.103	6.200	0.626
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.497
治疗3d	均值	1.967	1.133	1.000	0.767	4.867	0.712
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.078
治疗7d	均值	1.345	0.759	0.586	0.483	3.172	0.738
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030
治疗10d	均值	0.931	0.379	0.214	0.138	1.655	0.752
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018
末次复查	均值	0.357	0.000	0.000	0.000	0.357	0.774
	<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009

2.3 临床治疗情况观察

2.3.1 重症细菌性角膜炎组 5g/L左氧氟沙星滴眼液局部治疗2~3d,各临床检查指标及总评分均较治疗前有显著降低,且有统计学差异($P < 0.05$,表1,2)。疗程结束时,病情恶化0眼,不变0眼,进步1眼(6%),显效12眼(67%),痊愈5眼(28%),总有效率为94%,平均治疗时间为 21 ± 4.82 d。前房积脓患者仅有1眼,因此未进行统计分析。治疗前所有患者视力分布于光感~0.5,平均 0.1 ± 0.13 ,其中光感~指数者1眼(6%),0.01~0.1者13眼(72%),0.2~0.5者4眼(22%)。5g/L左氧氟沙星滴眼液治疗后所有患者视力均有不同程度的提高,治疗第10d始有显著改善($P < 0.05$,表1,2),视力0.02~0.9,平均为 0.5 ± 0.2 ,其中0.01~0.1者4眼(22%),0.2~0.5者8眼(44%),0.6~0.9者6眼(33%)。

表4 结膜炎病例组各项临床检查指标恢复趋势

	结膜充血	分泌物	流泪	疼痛	视力
Chi-square	152.115	155.692	132.479	130.860	18.790
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.005	0.005

2.3.2 重症细菌性结膜炎组 5g/L左氧氟沙星滴眼液局部治疗第1d,眼部分泌物显著减少($P = 0.001$),疼痛也有明显缓解($P = 0.049$)。治疗第2d开始,其余各临床检查指标均有明显减轻($P < 0.01$,表3),各临床检查指标总评分均较治疗前有显著降低,且有统计学差异($P < 0.05$,表4)。疗程结束时,病情恶化0眼,不变1眼(3%),显效12眼(38%),痊愈19眼(59%),总有效率为97%,平均治疗时间为 15 ± 3.23 d。疗程结束时病情无明显变化的1

表5 重症细菌性角膜炎组病情程度与治疗时间和患者年龄的关系

		治疗时间(d)	平均年龄(岁)	评分总和
角膜炎组	葡萄球菌	7~27/19(18±8.9)	19~38/32(30±8.7)	8~11/10(9±1.3)
	链球菌	21~67/28(39±24.8)	6~66/64(63±9.3)	8~13/9(10±2.6)
	杆菌	7~72/21(22.3±11.1)	8~69/34(35±14.2)	7~21/14(14±3.0)
结膜炎组	葡萄球菌	7~24/14(14±1.2)	21~65/37(40±3.1)	9~24/18(19±1.1)
	链球菌	24	58	17
	杆菌	14	43	16

例患眼联合应用3g/L妥布霉素滴眼液治疗后痊愈。治疗前所有患者视力介于0.1~1.5,平均为0.6±0.31,其中0.1~0.3者12眼(38%),0.4~0.6者5眼(16%),0.7~0.9者10眼(31%),≥1.0者5眼(16%)。5g/L左氧氟沙星滴眼液治疗后,所有患者视力均有不同程度的提高,治疗第7d开始有统计学差异($P<0.05$,表3,4)。视力分布同前,平均为0.7±0.29,其中0.1~0.3者4眼(12%),0.4~0.6者4眼(12%),0.7~0.9者6眼(19%),≥1.0者18眼(56%)。

2.3.3 不良反应评价 未见5g/L左氧氟沙星滴眼液的局部及全身不良反应。患者对药物耐受性评价均良好。

2.4 病原学结果和病情程度相关性分析

2.4.1 重症细菌性角膜炎组 治疗前该组细菌培养阳性者为12例15眼(83%),其中杆菌为主要致病菌(12眼/67%),包括6眼LASIK术后龟分支杆菌感染,需进行瓣下冲洗,并局部联合应用3g/L阿米卡星滴眼液频点和口服克拉霉素1wk,然后改为5g/L左氧氟沙星滴眼液频繁点眼2wk以上。其他的杆菌有肺炎克雷伯杆菌(3眼/17%)、洛菲不动杆菌(1眼/6%)、奴卡杆菌(1眼/6%)、伯克霍尔德菌(1眼/6%)。葡萄球菌培养阳性者4眼(22%),包括3眼(17%)凝固酶阴性葡萄球菌,与龟分支感染混合感染;D群链球菌2眼(11%)。治疗后细菌培养阳性者1例(1眼,6%),感染细菌为葡萄球菌,且菌落数较治疗前明显减少。细菌清除率为93%。该组将葡萄球菌与链球菌合并为球菌组进行相关性分析,发现球/杆菌的不同与病情轻重($P=0.020$)和治疗时间($P=0.022$)有相关性(表5)。

2.4.2 重症细菌性结膜炎组 治疗前该组细菌培养阳性者15例22眼(69%)。其中葡萄球菌为主要致病菌(19眼,59%),其中有15眼(47%)为耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌。链球菌为6眼(19%),其中5眼(16%)为α-溶血性链球菌,有3眼(9%)合并凝固酶阴性葡萄球菌感染。假单胞杆菌2眼(6%),其中1眼(3%)合并葡萄球菌感染。未查出细菌者为5眼(16%)。治疗后细菌培养阳性者2例(2眼,6%),均为凝固酶阴性葡萄球菌。细菌清除率为91%。该组以葡萄球菌感染为主,杆菌仅有2眼,且为合并感染,未进行菌种与各观察指标间的相关性分析。不考虑菌种因素,治疗时间与病情轻重有相关性($P=0.049$,表5)。

3 讨论

3.1 重症细菌性角膜炎和结膜炎的临床特点 细菌性角

膜炎、结膜炎是临床常见疾病,发病快,症状明显,诊断相对容易。常见致病菌包括葡萄球菌、链球菌、绿脓杆菌和其他细菌(如克雷白杆菌、努卡杆菌、假单胞杆菌、棒状杆菌、龟分支、洛菲不动杆菌等)。1989/1998年北京市眼科研究所对重症细菌性结膜炎的结膜囊细菌培养结果表明^[1],G⁺细菌是结膜囊的常见分离菌,其中最常见的是凝固酶阴性葡萄球菌、棒状杆菌属、微球菌属及金黄色葡萄球菌;G⁻细菌位居其次,其中最常见的是肠杆菌科、假单胞菌属及淋病奈瑟菌。和以前比,G⁺及G⁻球菌的比例升高,同时G⁺及G⁻杆菌的比例下降。同一时期的重症细菌性角膜炎病原学分析结果^[2]与2001/2004年的结果^[3]相似,G⁺球菌与G⁻杆菌仍是角膜感染致病的主要菌属,其中假单胞菌属仍是重症细菌性角膜炎的首要致病菌,其次为葡萄球菌属及棒状杆菌属。2005/2009年中山眼科中心的临床研究表明^[4],凝固酶阴性葡萄球菌已成为目前眼表感染性疾病的主要致病菌,且其总体耐药率较高。本研究以重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎为研究对象。其结果显示,角膜炎感染以G⁻杆菌为主,G⁺球菌则仅占1/3;结膜炎感染以G⁺细菌为主,主要是葡萄球菌。由于抗菌药物的滥用,凝固酶阴性葡萄球菌占大多数,且常与其他细菌共同导致混合感染;其次是链球菌、革兰氏阴性杆菌。结果与北京市眼科研究所的分析报告较为一致,考虑其原因与地域差异有关。

3.2 5g/L左氧氟沙星滴眼液对重症细菌性角膜炎和结膜炎的治疗效果

5g/L左氧氟沙星滴眼液由参天制药株式会社开发,为氧氟沙星的左旋体。其抗菌谱广,抗菌活性为氧氟沙星的2倍^[5,6]。另外,其在化学结构上具有促进水溶性的噁嗪环和具有适度脂溶性的N-甲基哌嗪,脂溶性与水溶性平衡较好,故具有良好的组织穿透性,因此成为眼科最重要的局部用药^[7]。在最初3h的接触中,左氧氟沙星可杀灭99%以上的细菌^[8],且具有良好的耐受性。这也是本研究中前3h给予高频率滴眼的理论依据。5g/L左氧氟沙星滴眼液高频率点眼治疗重症细菌性结膜炎和重症细菌性角膜炎,角膜炎的平均病程为3wk左右,结膜炎的平均病程为2wk左右。治疗时间与病情轻重成正相关,病情越重治疗时间越长,角膜炎7~72d,结膜炎7~24d。链球菌致病治疗时间为21~67(平均39±24.8)d,葡萄球菌治病治疗时间为7~27(平均18±8.9)d。病例包括前房积脓、溃疡不能很快控制和LASIK手术感染病例除局部增加点眼频率外,LASIK手术感染病例还需要联合掀开角膜瓣局部进行冲洗,并联合其他抗菌药物如阿米

卡星滴眼和口服克拉霉素等。治疗后炎症被控制,视力增加,角膜炎组视力治疗前为 0.1 ± 0.13 ,治疗后为 0.5 ± 0.26 。结膜炎组视力治疗前为 0.6 ± 0.31 ,治疗后为 0.7 ± 0.29 。未见不良反应病例发生。本研究收集病例数较少,分析无法更为详尽,所得结果仅能作为参考,因此仍需继续扩大样本量,以增强该研究在临床治疗过程中的指导意义。

重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎临床特点是致病菌种类多。结膜炎致病菌主要为葡萄球菌为主,角膜炎以杆菌为主;链球菌致病治疗时间长,葡萄球菌治病治疗时间较短;角膜炎病例中,球/杆菌的不同与病情轻重和治疗时间有相关性。结膜炎病例中,病情轻重与治疗时间有相关性。第四代喹诺酮类抗菌药物滴眼液已投入临床使用。5g/L左氧氟沙星滴眼液仍可作为一线眼科局部用药,高效治疗重症细菌性角膜炎和重症细菌性结膜炎,且未见毒副作用。严重患者根据病情,可选择适当的联合用药。

参考文献

- 1 孙旭光,王智群,罗时运,等. 眼结膜囊培养细菌病原学分析. 眼科新进展 2002;22(1):23-24
- 2 Sun X, Deng S, Li R, *et al.* Distribution and shifting trends of bacterial keratitis in north China (1989-1998). *Br J Ophthalmol* 2004; 88(2):165-166
- 3 梁艳闯,王智群,李然,等. 重症细菌性角膜炎病原学及耐药性分析. 眼科研究 2007;25(4):306-309
- 4 吴伟,何梅凤,唐细兰,等. 眼部细菌感染病原菌分布及耐药性分析. 中国医院药学杂志 2010;30(20):1786-1788
- 5 Hooper DC, Wolfsojn JS. Fluoroquinolone antimicrobial agents. *New Eng J Med* 1991;324:384-394
- 6 陈樱,喻长泰,甘晓萍. 左氧氟沙星治疗细菌性角结膜炎的疗效. 中国新医药杂志 2001;10(3):216-217
- 7 陈祖基. 新型氟喹诺酮类药物在眼科中的研究进展. 中华医学信息导报 2004;19(12):26
- 8 单爱莲,吕媛,李家泰. 左旋氧氟沙星和氧氟沙星的临床应用进展与评价. 中国临床药理学杂志 1997;13(2):115-119