

眼科住院患者医院感染情况及相关危险因素

于凌¹ 钟志竹²

【摘要】 目的 探讨眼科住院患者医院感染发生情况及危险因素,并提出预防控制措施。方法 2013年1月至2014年12月选取828例眼科住院患者为研究对象,根据患者是否发生医院感染分为感染组(52例)及非感染组(776例),采用单因素及Logistic多因素分析筛选眼科住院患者医院感染的相关危险因素。结果 眼科住院患者医院感染发生率为6.28%(52/828),感染部位主要为切口感染3.38%(28/828)。经单因素分析显示,年龄>60岁、夏季住院、手术时间、住院时间 ≥ 14 d、多人病房、侵入性操作、接触性检查、术前未应用抗菌药物、合并糖尿病、II类切口及操作者资料<3年与眼科住院患者术后感染有关。经Logistic多因素分析显示,患者年龄>60岁($OR = 2.995$, 95%CI: 1.406~6.383)、住院时间 ≥ 14 d($OR = 3.102$, 95%CI: 1.267~7.597)、合并糖尿病($OR = 3.494$, 95%CI: 1.948~6.266)、术前未应用抗菌药物($OR = 4.768$, 95%CI: 2.233~10.181)、侵入性操作($OR = 5.652$, 95%CI: 2.197~14.537)以及接触性检查($OR = 6.135$, 95%CI: 2.919~12.895)是眼科住院患者医院感染的独立危险因素。结论 眼科住院患者医院感染发生率较高,临床应严格规范无菌操作,加强对老年、合并糖尿病等高危人群管理,术前科学合理应用抗菌药物,尽量缩短患者住院时间有助于降低眼科住院患者医院感染的发生率。

【关键词】 眼科; 医院感染; 危险因素

The survey and related risk factors of ophthalmology inpatient hospital infection Yu Ling¹, Zhong Zhizhu².
¹Ophthalmology of Dazu District People's Hospital of Chongqing, 402360 Chongqing, China; ²Ophthalmology of Chongqing Rongchang Traditional Chinese Medicine Hospital, Chongqing 402460, China
Corresponding author: Zhong Zhizhu, Email: zhongzhizu07@125.com

【Abstract】 Objective To investigate the survey and related risk factors of hospital infection of ophthalmology inpatient. **Methods** Total of 828 cases of ophthalmology inpatients were divided into infected group (52 cases) and non-infected group (776 cases) from January 2013 to December 2014. The screening risk factors associated with ophthalmic hospital infections in hospitalized patients were analyzed with univariate and multivariate Logistic analysis. **Results** The ophthalmology inpatient hospital infection rate was 6.28% (52/828), the main site of infection was wound infection 3.38% (28/828). The age > 60 years old, summer hospitalization, surgery time, hospital stay ≥ 14 d, multiplayer ward, invasive procedures, contact examination, preoperative antibiotics, diabetes, II type incision and operator information < 3 years were related with ophthalmology hospital infections with univariate analysis. The age > 60 years old ($OR = 2.995$, 95%CI: 1.406-6.383), hospital stay ≥ 14 d ($OR = 3.102$, 95%CI: 1.267-7.597), diabetes ($OR = 3.494$, 95%CI: 1.948-6.266), preoperative antibiotics ($OR = 4.768$, 95%CI: 2.233-10.181), invasive procedures ($OR = 5.652$, 95%CI: 2.197-14.537) and contact inspection ($OR = 6.135$, 95%CI: 2.919-12.895) were the independent risk factors for ophthalmology hospital infections in hospitalized patients with Logistic regression. **Conclusions** The ophthalmology hospital infections in hospitalized patients had a higher incidence, which should be strictly strengthened for elderly high-risk groups, such as diabetes management, scientific and rational use of antibiotics before surgery to shorten the hospital stay, which would help reduce ophthalmology inpatient hospital infections.

【Key words】 Ophthalmology; Hospital infection; Risk factors

医院感染是指患者住院期间获得的感染,可由内源性或外源性因素引起^[1]。眼科住院患者由于大多数需接受外科手术治疗,若患者术后未能采取有效的预防控制措施,极易发生医院感染^[2]。医院性感染不仅增加了眼科患者经济负担,同时由于眼角膜及晶状体为无血管的透明组织,对外界病原菌抵抗能力较差,易为病原菌生长提供有利的生长环境,不利于视力的恢复^[3]。对影响眼科住院患者医院感染相关危险因素进行分析,并对高危人群加强管理,对降低眼科医院性感染的发生具有重要的作用。本研究回顾性分析2013年1月至2014年12月重庆市大足区人民医院眼科收治的828例患者医院感染情况及高危因素,并提出预防控制措施,以供临床借鉴。

资料及方法

一、入组患者的一般资料

2013年1月至2014年12月共选取828例眼科住院患者为研究对象,所有患者入组时均签署知情同意书,同时排除肝肾功能不全、术前切口脂肪液化及合并全身性感染的患者。根据患者是否发生医院感染分为感染组52例及非感染组776例。患者医院感染诊断参照2001年我国卫生部办公厅颁发的《医院感染诊断标准》。其中男性426例,女性402例,年龄3~82岁,平均年龄(58.3±3.2)岁。

二、方法

术后向患者发生医院感染危险调查问卷,问卷内容包括患者性别、年龄、疾病类型、切口类型(I型、II型)、手术季节、手术时间、病房调节、侵入性操作(眼外伤处置、眼内异物取出、泪道冲洗和球旁注射等)和接触性检查(三面镜、眼压计底板、眼内异物取出和球旁注射等)术前是否应用抗菌药物、合并糖尿病、医生资质以及患者的并发症(合并糖尿病、高血压和冠心病)等情况。

三、统计学处理

采用SPSS 19.0软件进行统计学分析,计数资料单因素采用 χ^2 检验,多因素采用Logistic回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、眼科住院患者医院感染情况及部位

本研究828例患者医院感染发生率为

6.28% (52/828),感染部位主要为切口感染3.38% (28/828),其次为呼吸道感染1.45% (12/828)、胃肠道感染0.60% (5/828)、血液感染0.48% (4/828)和泌尿系感染0.36% (3/828)。

二、影响眼科住院患者医院感染的单因素分析

经单因素分析显示,年龄>60岁、夏季住院、手术时间、多人病房、侵入性操作、接触性检查、术前未应用抗菌药物、合并糖尿病、II类切口及操作者资历<3年与眼科住院患者术后感染有关($P < 0.05$),而与患者性别、疾病类型、是否合并高血压和合并冠心病无关($P > 0.05$),详见表1。

三、影响眼科住院患者医院感染的Logistic多因素分析

经Logistic多因素分析结果显示,年龄>60岁、住院时间>14d、合并糖尿病、术前未应用抗菌药物、侵入性操作和接触性检查是眼科住院患者医院感染的独立危险因素,见表2。

讨 论

眼科住院患者治疗过程中需接受各种侵入性检查及治疗,因此易导致外界病原菌侵入眼球^[4]。此外,近年细胞耐药性及变异不断增强,更易增加感染^[5]。本研究结果显示,眼科住院患者医院性感染发生率为6.28%,其中3.38%为切口感染。这可能由于眼科患者住院期间需接受各种检查、操作、更换敷料及清洗切口,在操作过程中如未按要求进行无菌操作则容易导致细菌定植于切口处,导致切口感染^[6]。患者住院期间对其进行侵入性操作或接触时应严格按照无菌操作进行,同时加强医护人员无菌操作意识,防止通过医护人员接触而导致患者间出现交叉感染^[7]。

本研究经Logistic多因素分析共筛选出6个危险因素,按OR值大小依次为:年龄>60岁、住院时间>14d、合并糖尿病、术前未应用抗菌药物、侵入性操作和接触性检查。老年患者由于各器官功能衰退,患者对外界病原菌抵抗能力下降,故容易受到病原菌感染^[8]。住院时间长,患者暴露在医疗环境中的时间也长,加之病房空气状况较差,人员流动性大都会增加患者医院感染风险^[9-10]。合并糖尿病患者由于皮肤表面糖分较高,是病原菌良好的培养基,因此,容易导致病原菌在皮肤表面定植而引起患者感染^[11]。术前合理应用抗菌药物能有效抑制病原

菌生长及繁殖,从而有助于降低病原菌感染^[12]。眼科侵入性操作包括眼外伤处置、眼内异物取出、泪道冲洗和球旁注射等,这些操作会破坏皮肤黏膜完整性,从而给病原菌滋生及侵入提供便利途径,若在操作过程中医护人员接触了患者污染部位或接触了不同的患者的血液、分泌物、体液或排泄物后未严格进行手部消毒容易造成患者发生医院性感染^[13-14]。接触性检查包括三面镜、眼压计底

板、眼内异物取出和球旁注射等,这些设备若消毒不彻底则在不同患者间反复使用容易导致交叉感染,增加患者感染的风险^[15]。

为了更有效地控制眼科住院患者医源性感染,应对患者采取积极有效的预防控制措施,严格规范及控制无菌消毒程序,提高医护人员无菌操作意识,并加强医护人员无菌操作培训,使得医护人员能正确掌握手部卫生知识,防止医护人员发生交

表1 影响眼科住院患者医院性感染的单因素分析 [例 (%)]

影响因素	医院性感染组 (n = 52)	非医院性感染组 (n = 776)	χ^2 值	P 值
性别				
男	26 (50.00)	342 (44.07)	0.007	0.934
女	26 (50.00)	334 (43.04)		
年龄 (岁)				
< 60	18 (34.62)	585 (75.39)	40.936	0.000
≥ 60	34 (65.38)	191 (24.61)		
疾病类型				
青光眼	18 (34.62)	221 (28.48)	0.965	0.810
白内障	13 (25.00)	208 (26.80)		
外伤	12 (23.08)	188 (24.23)		
其他	9 (17.31)	159 (20.49)		
住院时间				
夏季	38 (73.08)	188 (24.23)	58.603	0.000
非夏季	14 (26.92)	588 (75.77)		
手术时间 (min)				
< 120	16 (30.77)	492 (63.40)	21.887	0.000
≥ 120	36 (69.23)	284 (36.60)		
病房情况				
单人	12 (23.08)	398 (51.29)	15.516	0.000
多人	40 (76.92)	378 (48.71)		
侵入性操作				
是	38 (73.08)	258 (33.25)	33.659	0.000
否	14 (26.92)	518 (66.75)		
接触性检查				
是	32 (61.54)	270 (34.79)	15.044	0.000
否	20 (38.46)	506 (65.21)		
术前应用抗菌药物				
是	18 (34.62)	528 (68.04)	48.710	0.000
否	34 (65.38)	148 (19.07)		
切口类型				
I 型	20 (38.46)	528 (68.04)	19.052	0.000
II 型	32 (61.54)	248 (31.96)		
操作者资历 (年)				
< 3	37 (71.15)	274 (35.31)	26.699	0.000
≥ 3	15 (28.85)	502 (64.69)		
住院时间 (d)				
< 14	20 (38.46)	498 (64.18)	13.757	0.002
≥ 14 d	32 (61.54)	278 (35.82)		
合并糖尿病				
是	18 (34.62)	88 (11.34)	23.650	0.000
否	34 (65.38)	688 (88.66)		
合并高血压				
是	28 (53.85)	358 (46.13)	1.165	0.280
否	24 (46.15)	418 (53.87)		
合并冠心病				
是	27 (51.92)	385 (49.61)	0.104	0.747
否	25 (48.08)	391 (50.39)		

表 2 影响眼科住院患者医院性感染的 Logistic 多因素分析

变量	回归系数	S.E 值	Wald 值	OR 值	95%CI	P 值
年龄 > 60 岁	1.097	0.386	0.124	2.995	1.406 ~ 6.383	0.016
住院时间 > 14 d	1.132	0.457	6.136	3.102	1.267 ~ 7.597	0.011
合并糖尿病	1.251	0.298	17.623	3.494	1.948 ~ 6.266	0.024
术前未应用抗菌药物	1.562	0.387	16.291	4.768	2.233 ~ 10.181	0.012
侵入性操作	1.732	0.482	12.912	5.652	2.197 ~ 14.537	0.000
接触性检查	1.814	0.379	22.908	6.135	2.919 ~ 12.895	0.000

又感染。同时应提高患者自我保护及医护人员消毒灭菌意识，对患者做好消毒隔离工作，并对各种仪器及设备进行严格消毒，同时建立完善的感染管理控制措施，以降低眼科住院患者医源性感染的发生。

参 考 文 献

1 吴丽萍. 眼科患者医院感染的相关影响因素分析及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(4):726-727.
 2 田超, 王淑娜, 郭书峥, 等. 眼科医院感染患者临床特征分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,6(16):4081-4082.
 3 岳军, 王平, 覃光海, 等. 眼科住院患者医院感染分析与对策[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(13):2845-2846.
 4 甘亚平, 陈玲. 眼科患者发生医院感染的影响因素及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(23):5737-5738.
 5 龚晋, 徐芹, 王平, 等. 眼科住院患者医院感染状况调查及危险因素分析[J]. 重庆医学,2014,5(8):960-961.
 6 Hu L, Li DH. Relationship between modified homeostasis model assessment/correlative serum factors and diabetic retinopathy among type 2 diabetics with insulin therapy in Guangzhou, China[J]. Int J

Ophthalmol,2014,7(3):463-468.
 7 Saccà SC1, Vagge A, Pulliero A, et al. *Helicobacter pylori* infection and eye diseases: a systematic review[J]. Medicine (Baltimore),2014,93(28):216-219.
 8 陈金桃, 叶正辉, 管涛, 等. 眼科医院感染病原菌调查及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(3):591-593.
 9 缪晓临, 郑美琴, 陈栋, 等. 眼科医院感染病原菌的耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(17):4315-4316.
 10 谢祝斌, 谢巧庆, 梁轩炜, 等. 眼科住院患者感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(5):1235-1236.
 11 王健, 于沛涛, 党维华, 等. 眼科手术后感染的病原学分布及其药物敏感性分析[J]. 中华实验眼科杂志,2013,31(5):421-423.
 12 孙敏, 陈雪霁, 孙晓艳, 等. 眼科感染患者病原菌分布及药敏性[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(18):4577-4578.
 13 林丽萍, 吴素虹, 梁轩伟, 等. 眼科门诊患者感染危险因素分析与干预[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(18):4484-4486.
 14 昌明. 加强眼科门诊的感染控制与管理[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(6):1469-1472.
 15 李岩, 徐延山, 徐静, 等. 眼科围手术期抗菌药物规范化应用对院内感染及耐药菌的影响因素分析[J]. 中华眼科杂志,2013,49(11):1002-1005.

(收稿日期: 2015-02-20)
 (本文编辑: 孙荣华)

于凌, 钟志竹. 眼科住院患者医院感染情况及相关危险因素[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版,2016,10(1):83-86.

