

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.21.028

眼科Ⅰ类切口围术期预防性抗菌药物应用分析

顾云霞,朱 华,吴加娣,柏基香[△]

(江苏省苏北人民医院药学部,江苏 扬州 225001)

摘要:目的 促进眼科Ⅰ类切口围术期前置审方和处方点评预防性抗菌药物的合理应用。方法 回顾性分析医院信息系统中眼科2019年7月至9月(干预前)和2020年1月至3月(干预后)Ⅰ类切口手术患者的病历各400份,汇总干预前后患者的手术种类、全身预防用药指征、预防性抗菌药物的选择、预防用药时机、预防用药疗程、联合用药情况、感染发生率,并计算预防性使用抗菌药物的合理使用率。结果 干预后,玻璃体切割术、玻璃体硅油取出/植入术不再全身预防性使用抗菌药物;无联合用药情况,抗菌药物合理使用率由干预前的65.75%(263/400)升至干预后的97.50%(390/400);全身预防性使用抗菌药物的使用率由干预前的56.75%(227/400)降至干预后的4.00%(16/400);预防性使用抗菌药物的合理率由干预前的96.04%(218/227)降至干预后的88.89%(16/18);抗菌药物预防用药时机、用药疗程的合理率分别由干预前的90.50%(362/400)和94.50%(378/400)升至干预后的99.50%(398/400)和99.75%(399/400)。结论 通过医嘱实时干预和事后处方点评,提高了眼科Ⅰ类切口围术期预防性使用抗菌药物的合理使用率,促进了抗菌药物的合理使用。

关键词:Ⅰ类切口手术;前置审方;处方点评;抗菌药物;合理用药

中图分类号:R95;R978.1

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)21-0103-03

Application of Perioperative Prophylactic Antibiotics for Ophthalmic Class I Incision Surgery

GU Yunxia, ZHU Hua, WU Jiadi, BO Jixiang

(Department of Pharmacy, Subei People's Hospital of Jiangsu Province, Yangzhou, Jiangsu, China 225001)

Abstract: **Objective** To promote the rational use of perioperative prophylactic antibiotics for ophthalmic class I incision surgery. **Methods** The medical records of patients underwent ophthalmic class I incision surgery from July to September 2019 (before the intervention) and from January to March 2020 (after the intervention) in the hospital information system(HIS) were retrospectively analyzed, and 400 medical records were randomly selected before and after the intervention respectively. The types of surgery, indications of systemic prophylactic drugs, selection of prophylactic antibiotics, timing of prophylactic antibiotics, course of prophylactic antibiotics, combination medication and incidence of infection before and after the intervention were summarized, and the rational use rate of prophylactic antibiotics before and after the intervention was calculated. **Results** After the intervention, the systemic prophylactic antibiotics were no longer used for vitrectomy and vitreous silicone oil removal/implantation without combination medication, and the rational use rate of antibiotics increased from 65.75% (263/400) before the intervention to 97.50% (390/400) after the intervention. The use rate of systemic prophylactic antibiotics decreased from 56.75% (227/400) before the intervention to 4.00% (16/400) after the intervention. The rational use rate of prophylactic antibiotics decreased from 96.04% (218/227) before the intervention to 88.89% (16/18) after the intervention. The rational rates of timing and course of prophylactic antibiotics increased from 90.50% (362/400) and 94.50% (378/400) before the intervention to 99.50% (398/400) and 99.75% (399/400) after the intervention. **Conclusion** Through real-time intervention of doctor's orders and post-event prescription reviews, the rational use rate of perioperative prophylactic antibiotics for ophthalmic class I incision surgery increased, which promotes the rational use of antibiotics.

Key words: class I incision surgery; pre-audit prescription review; prescription review; antibiotics; rational drug use

加强对Ⅰ类切口围术期预防性应用抗菌药物的管理是全国抗菌药物临床应用专项整治活动的重要内容^[1]。自2019年7月以来,我院开始构建基于前置审方和处方点评相结合的Ⅰ类切口围术期预防性应用抗菌药物的管理模式。本研究中回顾性分析了眼科800例Ⅰ类切口手术病例抗菌药物的使用情况,为其精细化合理应用的长效管理提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

通过医院信息系统检索眼科2019年7月至9月Ⅰ类切口手术患者出院病历1033份,随机抽取400份作为干预

前的研究对象;检索2020年1月至3月Ⅰ类切口手术患者出院病历663份,随机抽取400份作为干预后的研究对象。

1.2 方法

采用回顾性调查法,统计患者的临床资料,包括患者基本信息,如性别、年龄、入院诊断等;手术相关信息,如手术名称、切口类别、手术时长、高危因素、术后有无切口感染等;抗菌药物使用相关信息,包括药品名称、用药指征、用法用量、预防用药时机、用药疗程、联合用药等。

1.3 评价标准

参考《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》

第一作者:顾云霞,女,大学本科,副主任药师,研究方向为医院药学与临床药学,(电子信箱)gyx_716@163.com。

[△]通信作者:柏基香,女,硕士,副主任护师,研究方向为外科护理学,(电子信箱)yzbojixiang@163.com。

(国卫办医发〔2015〕42 号)等法规,制订眼科围术期预防性应用抗菌药物评价标准。1)全身预防用药指征:高龄(≥ 80 岁)^[2];外伤;独眼;异物植入;血糖控制佳。2)药物选择:局部应用妥布霉素或左氧氟沙星等;具有感染高危因素者可选用第 1,2 代头孢菌素全身给药。3)用药时机:术前 0.5~2.0 h 内静脉输注。4)用药疗程:清洁手术用药时间控制在 24 h 内。5)联合用药:避免不必要的联合用药。

1.4 统计学处理

采用 WPS Office 2019 软件建立数据库,采用 SPSS 21.0 统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 1 至表 5。

表 1 眼科手术种类[例(%), $n = 400$]

Tab. 1 Types of ophthalmic surgery [case(%), $n = 400$]

手术种类	干预前	干预后
玻璃体切割术	140(35.00)	136(34.00)
玻璃体硅油取出/植入术	60(15.00)	67(16.75)
白内障手术	171(42.75)	175(43.75)
眶内肿物切除术	10(2.50)	8(2.00)
眼外肌移位术	4(1.00)	3(0.75)
角巩膜缝合术	3(0.75)	1(0.25)
其他	12(3.00)	10(2.50)

表 2 全身预防性使用抗菌药物的指征[例(%), $n = 400$]

Tab. 2 Indications for perioperative systemic prophylactic use of antibiotics [case(%), $n = 400$]

全身预防性用药指征	干预前	干预后
血糖控制不佳	77(19.25)	8(2.00)
高龄	16(4.00)	4(1.00)
外伤	11(2.75)	1(0.25)
单眼	1(0.25)	0(0)
肺部感染	1(0.25)	0(0)
眼内炎	6(1.50)	0(0)
异物植入(如钛板、钢钉等)	0(0)	3(0.75)

手术种类:干预后,玻璃体切割术、玻璃体硅油取出/植入术不再全身预防性使用抗菌药物。

全身预防用药指征:排序前 2 位的依次为血糖控制不佳、高龄,干预后全身预防性使用抗菌药物的使用率由干预前的 56.75%(227/400)降至干预后的 4.00%(16/400)。

预防性使用抗菌药物的选择:排前 2 位的依次为头孢唑林、克林霉素,干预后预防性使用抗菌药物的合理率由干预前的 96.04%(218/227)降至干预后的 88.89%(16/18)。

预防用药时机:合理率由干预前的 90.50%(362/400)升至干预后的 99.50%(398/400)。

预防用药疗程:合理率由干预前的 94.50%(378/400)

表 3 全身预防性使用抗菌药物类别[例(%), $n = 400$]

Tab. 3 Types of antibiotics for perioperative systemic prophylactic use [case(%), $n = 400$]

药物类别	药物名称	干预前	干预后
第 1 代头孢菌素	头孢唑林	198(49.50)	14(3.50)
第 2 代头孢菌素	头孢呋辛	1(0.25)	0(0.00)
	头孢丙烯	0(0)	1(0.25)
第 3 代头孢菌素	头孢克肟	3(0.75)	0(0)
	头孢唑肟	1(0.25)	0(0)
β 内酰胺酶抑制剂复合物	哌拉西林他唑巴坦	5(1.25)	0(0)
	头孢曲松他唑巴坦	2(0.50)	0(0)
青霉素类	苄星青霉素	1(0.25)	0(0)
林可霉素类	克林霉素	10(2.50)	2(0.50)
大环内酯类	红霉素	2(0.50)	0(0)
喹诺酮类	莫西沙星	1(0.25)	0(0)
	左氧氟沙星	0(0)	1(0.25)
糖肽类	万古霉素	3(0.75)	0(0)

表 4 全身预防性使用抗菌药物用药时机[例(%), $n = 400$]

Tab. 4 Timing of perioperative systemic prophylactic use of antibiotics [case(%), $n = 400$]

预防用药时机	干预前	干预后
未预防用药	173(43.25)	382(95.50)
术前 > 2.0 h	20(5.00)	0(0)
术前 0.5~2.0 h	189(47.25)	16(4.00)
术中	2(0.50)	0(0)
术后 ≤ 24.0 h	16(4.00)	2(0.50)

表 5 全身预防性使用抗菌药物用药疗程[例(%), $n = 400$]

Tab. 5 Course of perioperative systemic prophylactic use of antibiotics [case(%), $n = 400$]

用药疗程	干预前	干预后
≤ 24 h	205(51.25)	17(4.25)
24~48 h	9(2.25)	1(0.25)
> 48 h	13(3.25)	0(0)

升至干预后的 99.75%(399/400)。

联合用药情况:干预前,未联合用药的 390 例(97.50%),联合用药的 10 例(2.50%);干预后,无联合用药病例。

感染发生率:干预前后,医院感染管理系统均无手术部位感染的报道。

3 讨论

3.1 对 I 类切口手术的干预

国内外均报道,玻璃体切除术后发生眼内炎极为罕见^[3-4]。通过严格的消毒、灭菌和精细的无菌操作,同时借鉴国内各大眼科医院先进的手术操作规程,玻璃体切割术、玻璃体硅油取出/植入术不再是全身预防性使用抗菌药物的用药指征。

干预前, I类切口手术全身预防性使用抗菌药物的占比为 56.75% (227/400), 干预后降至 4.00% (16/400); 抗菌药物使用合理率由干预前的 65.75% (263/400) 升至干预后的 97.50% (390/400)。达到我院眼科考核目标, 且干预前后均未发生感染, 表明全身预防用药用于术后感染效果不明显。局部使用抗菌药物滴眼液即可达到预防效果^[5], 部分医师对清洁手术认识不清, 误将 II类切口手术(角巩膜缝合术等)勾选为 I类切口手术, 导致抗菌药物使用率出现假阳性升高。

3.2 对抗菌药物的干预

结合我国国情及眼科围术期局部使用抗菌药物的效果, 氟喹诺酮类滴眼液因眼内穿透性强, 作为常规围术期抗菌药物的连续使用^[6]。血糖控制不佳是增加术后并发症的主要危险因素^[7], 也是全身预防性使用抗菌药物的首要指征。白内障合并糖尿病发生术后眼内炎的感染率为 0.06%, 是健康人群的 3 倍^[8]。糖尿病合并眼部微血管病变易导致眼内营养供给不足, 在手术或外伤时, 结膜囊定植细菌易变成致病菌。万宇等^[9]研究显示, 糖尿病组患者结膜囊细菌检出率高于非糖尿病组, 且结膜囊微生态菌群可随年龄、环境、免疫力等因素发生改变, 易诱发眼内感染。针对手术切口感染, 应保证手术部位暴露时局部组织中抗菌药物已达到足以杀灭手术过程中沾染细菌的药物浓度。静脉输注应在皮肤、黏膜切开前 0.5~1.0 h 内或麻醉开始时给药。清洁手术(I类切口)的预防用药疗程不超过 24 h, 过度延长用药时间并不能进一步提高预防效果, 且预防用药时间超过 48 h, 耐药菌感染机会增加^[10]。清洁手术应尽量选择单一抗菌药物预防用药, 减少细菌的耐药性及副反应。

干预后, 眼科 I类切口围术期全身预防性使用抗菌药物在用药时机、用药疗程、联合用药的合理率分别由干预前的 90.50%, 94.50%, 97.50% 提高至干预后的 99.50%, 99.75%, 100.00%。

3.3 改进

围术期预防手术部位感染管理的前提和基础是明确规范手术切口分类^[11]。药师通过加强清洁手术、污染手术宣教以提升手术类别填报准确率。部分临床医师仍存在错误认识, 即将糖尿病作为预防用药指征。实际上, 血糖控制不佳才是感染高危因素, 方可考虑预防性使用抗菌药物。药师建议: 1) 血糖控制较佳者无需常规预防性使用抗菌药物; 2) 术前应加强对血糖及糖化血红蛋白的控制和管理, 围术期实时监测血糖浓度, 血糖浓度低于 3.9 mmol/L 时须调整用药, 必要时延期手术^[12]。处方点评在评价抗菌药物用药时机和用药疗程时有一定滞后性, 需要药师与临床医师加强交流、学习, 并就抗菌药物的用药天数及停药指征达成共识。前置审方可实时

干预抗菌药物的选择, 但因本研究开展期间受到新型冠状病毒肺炎疫情影响, 眼科手术病例相比同期减少, 故数据采集有限, 出现药物选择的合理率下降, 尚需进一步跟踪评价药物选择的合理性。临床科室与药学部不定期开展合理用药沟通会议, 药师通过结合具体病例、分享专科指南、提出改进建议等方式点评临床科室中存在的用药问题, 获得了临床医师的广泛认可。眼科采纳并修订了糖尿病性白内障、老年性白内障临床路径, 取消围术期常规全身预防用药, 有助于巩固抗菌药物合理应用管理取得的成效, 促进临床合理使用抗菌药物。

参考文献

- [1] 覃柳凤, 汪洋清, 韦 贤. 某三级医院 I 类切口围手术期抗菌药物预防性使用分析[J]. 中国药业, 2017, 26(12): 88-91.
- [2] 王建设, 胡 欣. 临床药物治疗学·老年疾病[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 2.
- [3] 余庭霞, 马小玲, 钱益勇. 白内障手术患者眼内炎的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(15): 3824-3826.
- [4] GAMREKELI A, KALWEIT G, SCHÄFER H, et al. Infection of a bronchogenic cyst after ultrasonography-guided fine needle aspiration[J]. Ann Thorac Surg, 2013, 95(6): 2154-2155.
- [5] 盘胜枝, 赵永旺. 妥布霉素地塞米松滴眼液预防白内障摘除术+人工晶体植入术切口感染的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 10(33): 94-95.
- [6] 中华医学会眼科学分会白内障及人工晶状体学组. 关于白内障围手术期预防感染措施规范化的专家建议(2013 年)[J]. 中华眼科杂志, 2013, 49(1): 76-78.
- [7] YLINEN P, LAINE I, LINDHOLM JM, et al. Poor glycemic control as a risk factor for pseudophakic cystoid macular edema in patients with diabetes[J]. J Cataract Refract Surg, 2017, 43(11): 1376-1382.
- [8] JABBARVAND M, HASHEMIAN H, KHODAPARAST M, et al. Endophthalmitis occurring after cataract surgery: outcomes of more than 480 000 cataract surgeries, epidemiologic features, and risk factors[J]. Ophthalmology, 2016, 123(2): 295-301.
- [9] 万 宇, 李战梅, 黄 海, 等. 糖尿病合并眼病患者内眼术前结膜囊菌群分布及药物敏感性分析[J]. 中国中医眼科杂志, 2020, 30(4): 257-261.
- [10] 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室, 解放军总后勤部卫生部药品器材局. 关于印发抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)的通知[EB/OL]. (2015-07-24) [2020-08-10]. http://www.gov.cn/xinwen/2015-08/27/content_2920799.htm.
- [11] 李 岩, 邓美玉, 刘学一, 等. 白内障术后眼内炎防治措施临床研究进展[J]. 中国城乡企业卫生, 2018, 33(2): 36-38.
- [12] American Diabetes Association. 15. Diabetes care in the hospital: Standards of Medical Care in Diabetes - 2019[J]. Diabetes Care, 2019, 42(Suppl 1): S173-S181.

(收稿日期: 2020-11-20; 修回日期: 2021-03-27)