

·短篇论著·

获得性免疫缺陷综合征合并白内障患者经系统
高效抗反转录病毒治疗后围手术期感染控制疗效

许雪静 柳月红 刘彬彬 董愉 马爱民 陈宁

【摘要】目的 探讨获得性免疫缺陷综合征(AIDS)合并白内障患者经系统高效抗反转录病毒治疗(HAART)后围手术期感染控制的疗效。**方法** 回顾性分析首都医科大学附属北京地坛医院收治的10例AIDS合并白内障患者的术前基本资料及手术前后采取的感染防控方法,探讨其危险因素及防范措施。**结果** 对10例AIDS合并白内障患者行HAART后,CD4⁺ T淋巴细胞计数上升至196~745个/μl,病情稳定,无并发症发生;其中8例患者给予白内障超声乳化术加人工晶体植入术。1例患者合并黄斑前膜,另外1例患者合并视网膜脱离,二者均给予玻璃体切割术+白内障超声乳化术+人工晶体植入术。10例AIDS合并白内障患者术后均未发生感染。**结论** AIDS合并白内障患者手术前给予系统高效抗反转录病毒治疗(HAART),并严格执行术前消毒,术中无菌操作、术后观察及换药,可有效防止AIDS合并白内障患者术后感染的发生。

【关键词】 获得性免疫缺陷综合征; 白内障; 围手术期; 感染防控

Effect of surgical infection control during perioperative period in patients with acquired immunodeficiency syndrome complicated with cataract after systemic highly effective antiretroviral therapy Xu Xuejing, Liu YueHong, Liu Binbin, Dong Yu, Ma Aimin, Chen Ning. Department of Ophthalmology, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China
Corresponding author: Xu Xuejing, Email: xxj88701@163.com

【Abstract】Objective To investigate the effect of surgical infection control during perioperative period after systemic highly effective antiretroviral therapy (HAART) in patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) complicated with cataract. **Methods** The basic data of 10 patients with AIDS complicated with cataract before and after operation collected from Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University were analyzed, retrospectively. **Results** After systemic highly effective antiretroviral therapy (HAART) for 10 cases with AIDS and cataract, the CD4⁺ T lymphocyte count increased to 196-745 cells/μl, without complications. Eight patients received cataract phacoemulsification combined with intraocular lens implantation. One patient was complicated with macular membrane, and the other one was complicated with retinal detachment. Both the two cases were treated with vitrectomy combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation. No infection occurred in all 10 patients with AIDS complicated with cataract. **Conclusions** HAART for AIDS patients with cataract before surgery, strict preoperative disinfection, intraoperative aseptic operation, postoperative observation and dressing change could effectively prevent the occurrence of postoperative infection in AIDS patients complicated with cataract.

【Key words】 Acquired immunodeficiency syndrome; Cataract; Perioperative period; Infection prevention and control

获得性免疫缺陷综合征(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)是由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)引起的一种致命慢性传染

病。HIV是一种逆转录病毒,可高度选择性地作用于人体免疫系统的关键环节导致持久性全身免疫机能的严重破坏或障碍,导致多系统多器官的机会感染^[1]。白内障是由多种原因导致的晶状体代谢紊乱,因晶状体蛋白质变性出现浑浊,致使光线不能正常通过晶状体投射至视网膜,出现视物模糊等症状^[2],最终将导致视力完全丧失,严重影响患者的生活质量。AIDS合并白内障患者需手术治疗,但手

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2019.05.015

基金项目:北京市属医院科研培育计划项目(No. PX2018061)

作者单位:100015 北京,首都医科大学附属北京地坛医院眼科

通信作者:许雪静, Email: xxj88701@163.com

术风险较单纯白内障患者更高。2017年5月至2018年5月,首都医科大学附属北京地坛医院眼科为10例AIDS合并白内障患者实施了超声乳化联合人工晶体植入手术治疗,均取得了良好的手术效果,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

收集2017年5月至2018年5月于本院就诊的10例AIDS合并白内障患者的临床资料,其中男性8例、女性2例,年龄32~75岁,平均(54.2 ± 14.54)岁。

二、术前检查

1. 眼科检查:所有患者均行双眼矫正视力、非接触眼压、散瞳间接镜眼底检查、电脑验光、裂隙灯检查、角膜内皮细胞计数、眼轴的测量及人工晶体度数的计算,5例患者采用德国蔡司IOLMASTER人工晶体生物测量仪,另外5例屈光间质很差的采用眼科超声诊断仪进行测量。

2. 常规检查:血常规、尿常规、肝功能、肾功能+电解质+血糖、凝血功能、乙型肝炎病毒表面抗原、抗-丙型肝炎病毒、抗-HIV、HIV载量、梅毒螺旋体明胶凝集试验(treponema pallidum particle agglutination test, TPPA)、甲苯胺红不加热血清学试验(tolulized red unheated serum test, TRUST)、CD4⁺T淋巴细胞计数、心电图,胸部X片正侧位检查。

三、术前治疗

对10例AIDS合并白内障的患者术前均给与高效抗反转录病毒治疗(high active antiretroviral therapy, HAART)治疗,由本院感染科医生制定HAART治疗方案。1例TPPA(+)的梅毒患者,TRUST(-),不需驱梅治疗,另外1例TPPA(+)患者,TRUST(1:8),术前行驱梅治疗,予以青霉素300万单位,1次/4h,治疗2周。

四、手术方法

术前常规冲洗结膜囊、剪睫毛、冲洗泪道,常规消毒包头铺洞巾,5%聚维酮碘结膜囊消毒30s,生理盐水冲洗后行手术。10例患者中,8例单纯合并白内障患者采用超声乳化+人工晶体植入的方法。1例合并黄斑前膜患者给予白内障超声乳化人工晶体植入+玻璃体切割+黄斑前膜剥除术,1例合并视网膜脱离患者给予白内障超声乳化人工晶体植入+玻璃体切割+视网膜复位+激光光凝+硅油填充术。手术由同一位技术熟练的医生完成。术中使用一次性器械,避免器械传递,避免液体飞溅。手术结束时,妥布霉素地塞米松眼膏涂结膜囊后包扎。

五、术后观察及用药

术后第1天换药,安多福(聚乙烯吡咯烷酮和碘的复合物)消毒术眼及眼周,认真观察有无渗血、渗液,及前房炎

症反应。术后单纯白内障手术患者给予妥布霉素地塞米松滴眼液,普拉洛芬滴眼液,重组牛成纤维生长因子滴眼液,均4次/d滴术眼。合并玻璃体视网膜手术患者加用复方托吡卡胺4次/d,阿托品眼用凝胶2次/d点眼。术后第1天、第7天和1个月复诊,滴眼液及眼膏均专人专用,避免交叉感染。复诊时仔细询问患者眼部及全身症状:是否有眼部分泌物、疼痛、发热和腹泻等。患者术前及术后按照感染科医生要求按时服用HAART药物,不停药。若患者有全身不适则及时请感染科医师会诊。

结 果

一、患者基线资料

入组10例患者中有2例合并梅毒,1例患者合并黄斑前膜,1例患者合并视网膜脱离。10例患者手术共12只眼,其中2例患者双眼行白内障手术,8例患者单眼行白内障手术。1例合并黄斑前膜和1例合并视网膜脱离的患者同时给予玻璃体切割术。术前视力:1只眼为眼前手动,4只眼为眼前指数,7只眼为0.04~0.3。

经系统HAART治疗后,患者CD4⁺T淋巴细胞计数196~745个/ μ l,平均(442.8 ± 152.4)个/ μ l,HIV RNA载量为0~13 233 拷贝/ml。其中9例患者CD4⁺T淋巴细胞计数维持在236~745个/ μ l,此9例患者HIV RNA均(-),但1例患者CD4⁺T淋巴细胞仍<200个/ μ l,其HIV RNA载量较低(<40 拷贝/ml)。另外1例患者CD4⁺T淋巴细胞虽上升至745个/ μ l,但HIV载量较高(13 233 拷贝/ml),见表1。其中1例TPPA(+)且TRUST(1:8)梅毒患者行驱梅治疗2周后TRUST(1:2),经感染科医生会诊同意行白内障手术治疗。

二、患者白内障术后临床特征

1. 术后第1天:8例单纯合并白内障的患者有两例术后角膜轻度水肿,后弹力层皱褶,1例患者眼压升高(31 mmHg),给予换药及前房穿刺放液。1例患者合并视网膜脱离,术后角膜水肿,结膜充血,晶状体在位,视网膜复位良好。1例患者合并黄斑前膜,角膜水肿,结膜充血,术后无切口渗漏、视网膜裂孔、视网膜内界膜出血等并发症。

2. 术后第7天:两例术后角膜轻度水肿,后弹力层皱褶的患者角膜水肿及后弹力层皱褶均消退,1例眼压升高的患者,术后第7天眼压降至正常(16 mmHg)。1例患者合并视网膜脱离,角膜水肿减轻,结膜充血减轻。1例患者合并黄斑前膜的患者结膜充血减轻,角膜水肿消退。

3. 术后1个月:8例单纯合并白内障的患者,视力由眼前手动~0.3提高至0.6~1.2(见表1)。1例患者合并视网膜脱离,视力为眼前指数,视网膜复位良好。1例患者合并黄斑前膜,视力为眼前手动。黄斑区未见金箔样反光。入组患者结膜无明显充血,角膜水肿消退,人工晶体在位。

表1 10例患者白内障术前基线资料及术后视力

序号	性别	年龄	HIV RNA (拷贝/ml)	CD4 ⁺ T淋巴细胞 (个/ μ l)	TPPA	视力			
						术前视力	术后第1天	术后第7天	术后1个月
1	男	35	< 40	196	(-)	0.25/0.25	0.5/0.5	0.6/0.6	0.8/1.0
2	男	64	(-)	236	(-)	手动	0.25	0.3	0.6
3	男	41	(-)	342	(-)	指数	0.8	0.8	0.8
4	男	52	(-)	399	(-)	0.04	0.8	0.8	1.0
5	男	32	(-)	399	(+)	指数	指数	指数	指数
6	女	64	(-)	419	(-)	0.3	0.6	0.6	0.8
7	男	58	(-)	441	(-)	手动	手动	手动	手动
8	男	52	(-)	512	(+)	指数	0.8	0.8	0.8
9	女	75	13 233	745	(-)	0.3/0.3	0.8/0.8	0.8/1.0	1.2/1.2
10	男	69	(-)	480	(-)	0.15	0.6	0.6	0.8

注: TPPA: 梅毒螺旋体明胶凝集试验

通过合理的术后换药及眼部用药, 10例AIDS合并白内障患者术后无1例发生感染, 均取得良好的疗效。

讨 论

HIV感染可导致机体免疫功能低下, 机会性感染成为AIDS患者的主要致死原因之一^[3-8], 而感染也是眼科手术的主要并发症之一。HIV大量复制并破坏CD4⁺ T淋巴细胞, 造成AIDS患者细胞免疫功能下降^[9-10]。CD4⁺ T淋巴细胞计数越低, 载量越高, 并发症越多^[11], 当HIV感染者CD4⁺ T淋巴细胞< 200个/ μ l时, 手术后感染性并发症会显著增多^[12-13]。因此, CD4⁺ T淋巴细胞计数是AIDS合并白内障患者术后感染的首要危险因素。合并其他全身疾病也是术后感染的危险因素之一, 术前需将全身疾病控制平稳。老年患者全身免疫功能较低, 对病原体的抵抗力下降, 伤口愈合慢, 病原体易乘机侵袭造成眼内感染, 手术风险较高。术前应加强营养, 提高免疫功能, 注意用眼卫生。

超声乳化联合人工晶状体植入术是治疗白内障的有效方法。该手术对患者创伤较小, 术后屈光稳定, 视力恢复迅速、愈合快^[14]。手术前3天嘱患者开始点抗菌药物滴眼液、4次/d, 预防感染。严格执行术前皮肤消毒及结膜囊充分冲洗, 术中无菌操作、术后嘱患者严格按医嘱点眼药水, 术后第1天、第七天、1个月复诊并换药。经过白内障手术治疗, 8例单纯合并白内障的患者获得满意的术后视力, 有效提高了患者的生活质量。1例术前合并黄斑前膜的患者和1例合并视网膜脱离的患者术后屈光间质清晰, 术后效果均良好。10例患者均未发生术后眼内感染及全身严重并发症。

综上所述, 血液CD4⁺ T淋巴细胞计数是检测HIV感染后免疫功能受损程度的可靠指标^[15]。HAART治疗可持续

抑制HIV复制^[16], 使AIDS患者长期处于比较稳定的状态^[17-19]。因此, AIDS合并白内障患者手术前应做好全面检查, 经感染科医生会诊评估, 并进行系统的HAART治疗, 提升CD4⁺ T淋巴细胞水平, 降低HIV载量。对于AIDS合并视网膜脱离的患者, 在抗病毒治疗的同时, 应尽早给予手术治疗, 以免延误病情。合并梅毒的患者TRUST(1:4)以上, 应先进行驱梅治疗。控制其他全身疾病至病情稳定, 再择期手术。做好手术前的感染防控措施, 术中规范无菌操作, 术后严密观察及规范用药, 可以有效地防止术后感染的发生。

参 考 文 献

- [1] 孙挥宇, 毛菲菲, 李丹. 医学科普教育中AIDS知识的普及教育[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版, 2014, 8(5):719-720.
- [2] 李帅飞, 陈彬川, 雷方, 等. 超声乳化针头影响白内障超声乳化吸出术效率和安全性研究进展[J]. 眼科新进展, 2016, 36(1):88-91.
- [3] Russell JA. Management of sepsis[J]. N Engl J Med, 2006, 355(16):1699-1713.
- [4] Greenberg JA, Lennox JL, Martin GS. Outcomes for critically ill patients with HIV and severe sepsis in the era of highly active antiretroviral therapy[J]. J Crit Care, 2012, 27(1):51-57.
- [5] Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008[J]. Intensive Care Med, 2008, 34(1):17-60.
- [6] Grulich AE, van Leeuwen MT, Falster MO, et al. Incidence of cancers in people with HIV/AIDS compared with immunosuppressed transplant recipients: A meta-analysis[J]. Lancet, 2007, 370(9581):59-67.
- [7] Bele N, Darmon M, Coquet I, et al. Diagnostic accuracy of Prolactin in critically ill immunocompromised patients[J]. BMC Infect Dis, 2011, 11(1):224.
- [8] Riva S, Bullinger M, Amann E, et al. Content comparison of haemophilia specific patient-rated outcome measures with the international classification of functioning, disability and health (ICF,

- ICF-CY [J]. Health Qual Life Outcomes, 2010, 8(1):139-153.
- [9] Guidelines for the antiretroviral agents in HIV-1 infected adults and adoles and adolescens. Developed by the panel on clinical practices for Treatment of HIV Infection convened by the Department of Health and Human Services (DHHS)[J]. MMWR Recomm Rep, 1998, 47(RR-5):43-82.
- [10] Kaufmann GR, Perrin L, Pantaleo G, et al. CD4⁺ T-lymphocyte recovery in individuals with advanced HIV-1 infection receiving potent antiretroviral therapy for 4 years: the Swiss HIV Cohort Study[J]. Arch Intern Med, 2003, 163(18):2187-2195
- [11] 刘彦春. HIV/AIDS患者的临床流行病学特征、皮肤表现特点及与免疫状态和病毒载量的相关性研究[D]. 北京: 北京大学, 2008.
- [12] Hájek M, Novák K, Zikmundová K. Surgery-related death, complicated wounds, and anastomosis healing in HIV-positive patients with considerable immune deficit: assumption and reality[J]. Int Surg, 2009, 94(3):228-236.
- [13] Deneve JL, Shantha JG, Page AJ, et al. CD4 count is predictive of outcome in HIV-positive patients undergoing abdominal operations[J]. Am J Surg, 2010, 200(6):694-700.
- [14] 张慧, 崔巍. 硬核白内障手术治疗的临床研究进展[J]. 国际眼科杂志, 2016, 16(5):856-858.
- [15] 伦文辉. AIDS的抗病毒治疗[J]. 继续医学教育, 2006, 20(7):68-71.
- [16] Mc Nabb J, Ross JW, Abriola K, et al. Adherence to highly active antiretroviral therapy predicts virologic outcome at an inner-city human immunodeficiency virus clinic[J]. Clin Infect Dis, 2001, 33(5):700-705.
- [17] Xia XJ, Liu BC, Su JS, et al. Preoperative CD4 count or CD4/CD8 ratio as a useful indicator for postoperative sepsis in HIV-infected patients undergoing abdominal operations[J]. J Surg Res, 2012, 174(1):25-30.
- [18] Broder S. The development of antiretroviral therapy and its impact on the HIV-1/AIDS pandemic[J]. Antiviral Res, 2010, 85(1):1-18.
- [19] Gasnault J, Costagliola D, Hendel Chavez H, et al. Improved survival of HIV-1-infected patients with progressive multifocal leukoencephalopathy receiving early 5-drug combination antiretroviral therapy[J]. PLoS One, 2011, 6(6):e20967.
- (收稿日期: 2019-01-29)
(本文编辑: 孙荣华)

许雪静, 柳月红, 刘彬彬, 等. 获得性免疫缺陷综合征合并白内障患者经系统高效抗反转录病毒治疗后围手术期感染控制疗效[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2019, 13(5):432-435.