

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2021.05.01

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2021.05.01>

· 病例报告 ·

1例复杂性角膜盲治疗体会

谭亭, 伍满, 王平

(三峡大学附属仁和医院眼科, 湖北 宜昌 443000)

[摘要] 角膜病是眼科常见疾病, 治疗主要以病因治疗为主。角膜疾病治疗不及时会发展为角膜云翳、角膜斑翳、角膜白斑甚至丧失视力。本例患者主要是一例因外伤形成角膜白斑致使视力低下, 于三峡大学附属仁和医院行自体穿透性角膜移植(autologous penetrating keratoplasty, APK)的特殊病例。

[关键词] 自体穿透性角膜移植; 角膜移植; 角膜盲; 病例报告

Experience in the treatment of a case of complex corneal blindness

TAN Ting, WU Man, WANG Ping

(Ophthalmology Department, Three Gorges University Affiliated Renhe Hospital, Yichang Hubei 443000, China)

Abstract Keratoconus is a common disease in ophthalmology and treatment is mainly based on etiology. Untreated corneal diseases can develop into corneal clouding, corneal macula, corneal leukoplakia or even loss of vision. This is a special case of a patient who underwent autologous penetrating keratoplasty (APK) in our hospital for low vision due to traumatic formation of corneal leukoplakia.

Keywords autologous penetrating keratoplasty; corneal transplantation; corneal blindness; case report

角膜病是世界范围内主要的致盲性疾病之一, 且在发展中国家是最常见的致盲性疾病, 其患病率因国家而异, 甚至因人口而异^[1]。角膜盲是白内障和青光眼后全球失明的第三大原因^[2], 发病率约为11.5/10 000^[3]; 角膜溃疡由于受角膜营养、微生物感染等诸多原因影响可能经久不愈, 对于药物不能控制的感染性角膜溃疡, 角膜移植手术是最终唯一有效的治疗方法^[4]。目前关于自体穿透性角膜移植的报告较少, 现报告三峡大学附属仁和医院1例复杂性角膜盲并行自体穿透性角膜移植病例。

1 病例资料

患者, 男, 64岁; 因“左眼视力下降伴眼痛、畏光流泪2年, 加重1周”于2018年12月11号于我院眼科就诊; 患者20年前行左眼白内障手术、10年前双眼受伤史, 有双眼高度近视病史。专科检查: 右眼视力无光感, 左眼视力: 手动/眼前; 眼压正常; 左眼泪道冲洗通畅, 右眼泪道冲洗大量返流, 返流无脓液; 左眼结膜混合充血, 角膜水肿, 雾状混浊(+++), 颞下方角膜瓷白色混浊,

收稿日期 (Date of reception): 2021-01-14

通信作者 (Corresponding author): 王平, Email: 272593422@qq.com

见大量新生血管, 中央见溃疡灶, 大小约 $3\text{ mm}\times 2\text{ mm}$, 深度达角膜基质, 余球内结构窥不清; 右眼睫状充血, 角膜中央透明, 上方及下方角膜缘灰白色混浊, 可见大量角膜云翳, 前房深、清, 瞳孔圆, 直径约 4 mm , 光反射存在, 晶状体缺如, 玻璃体腔混浊, 隐约可见晶状体位于视网膜前(图1, 2)。眼球彩超提示双眼晶状体脱位(脱位于玻璃体腔), 左眼玻璃体浑浊, 右眼玻璃体内可见细小带状回声; 右眼角膜内皮计数为 $2\ 573\text{ 个}/\text{mm}^2$ 。入院诊断为“左眼角膜溃疡, 左眼角膜白斑, 右眼角膜云翳, 双眼晶状体脱位”。



图1 术前左眼图片

Figure 1 Preoperative image of the left eye



图2 术前右眼图片

Figure 2 Preoperative image of the right eye

患者的具体治疗过程: 入院后于2018年12月12号在全身麻醉下行双眼穿透性自体角膜移植+左眼玻璃体切除+左眼晶状体切除+右眼羊膜移植术。手术具体过程为: 麻醉满意后常规消毒、铺巾, 开睑器开右眼, 角膜缘缝合角膜环, 标记角

膜中心点, 用 9.5 mm 换环钻钻取植床至深板层, 沿换钻切口穿刺进前房, 黏弹剂分离切口周围虹膜, 角膜剪沿环钻切口切除角膜放入湿房作为供体备用; 以相同的方法切除左眼角膜。将右眼角膜植片放置在左眼植床上, 10-0的尼龙线在12、6、3、9点固定, 每个钟点间断缝合, 松紧适度埋线。将左眼角膜植片放置在右眼植床上, 10-0的尼龙线在12、6、3、9点固定, 每个钟点间断缝合, 松紧适度埋线, 羊膜平铺于角膜面, 10-0尼龙线固定羊膜于角巩膜缘后 3 mm , 右眼术毕。左眼角膜缘后 3.5 mm 建立三通道玻璃体切除套管, 置灌注管, 见玻璃体腔内晶状体, 视网膜呈高度近视性改变, 行玻璃体及晶状体切除, 术毕拔除套管, 缝合切口, 维持眼压正常。手术顺利, 术后予双眼妥布霉素地塞米松眼膏包盖, 苏醒安返病房(图3, 4)。术后第1天, 左眼视力: 手动/眼前; 左眼结膜充血, 角膜移植片平整, 角膜水肿, 缝线松紧适度, 前房清, 稍浅, 瞳孔清晰可见, 直径约 4 mm , 瞳孔区透明。术后第9天, 左眼结膜轻充血, 角膜移植片平整, 缝线松紧适度, 荧光素钠染色点状着色, 前房清, 稍浅, 瞳孔清晰可见, 直径约 4 mm , 瞳孔区透明; 右眼结膜充血, 移植片与植床对合好, 植片中央溶解状; 患者因右眼植片中央溶解, 可能导致角膜穿孔, 于2018年12月21号行右眼结膜瓣遮盖术。术后21 d患者出院, 体格检查: 左眼视力: 指数/40 cm; 左眼结膜轻充血, 移植角膜透明, 已上皮化, 与植床对合良好, 缝线在位, 前房清; 右眼结膜充血, 结膜瓣遮盖部分角膜, 移植角膜在位, 与植床对合良好, 缝线在位, 中央呈溶解状。患者出院后因家庭偏远未能定期复查, 故未能观察患者后续恢复情况。

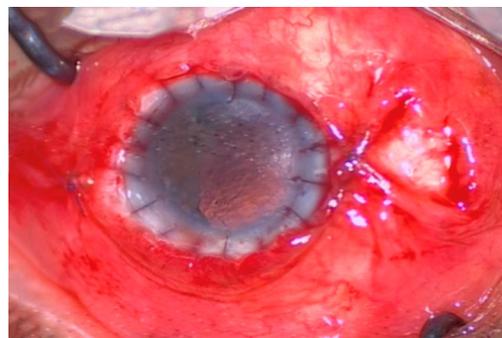


图3 术后左眼图片

Figure 3 Postoperative image of the left eye

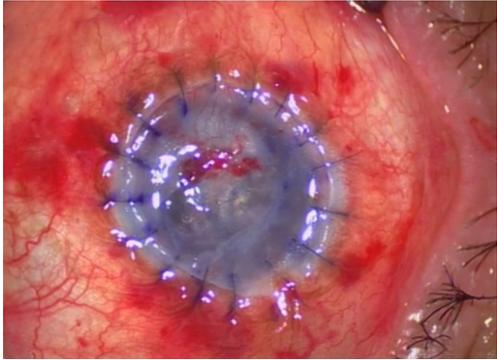


图4 术后右眼图片

Figure 4 Postoperative image of right eye

2 讨论

感染性角膜溃疡是由细菌、真菌、病毒或寄生虫、原生虫等感染引起的角膜疾病^[5-6]，若治疗迟缓或药物治疗效果不明显，将进一步导致角膜穿孔甚至眼内感染^[7]，当角膜疾病引起严重视觉障碍时，角膜移植可恢复视觉功能，它被认为是世界上最常见的移植类型。角膜移植是各种角膜退行性、感染性、先天性或外伤性疾病的治疗方式，自1908年第一例自体穿透性角膜移植以来，人们对角膜移植的兴趣一直在增加，尽管技术有所进步，但移植物排斥反应仍对角膜移植物的长期存活构成重大风险，自体穿透性角膜移植 (autologous penetrating keratoplasty, APK) 对于高危移植物是一种有用的手术，因为它消除了移植物排斥反应的风险，并且减少了术后类固醇的需要^[9-10]。本例患者左眼有受伤史，近2年左眼视力下降，间断眼痛伴畏光流泪，近1周加重，且专科检查发现左眼角膜溃疡(已深达角膜基质层)、角膜白斑；右眼角膜云翳，无视功能，适合做APK手术。

自体角膜移植有成分角膜移植^[11-12]、板层角膜移植^[13]及穿透性角膜移植3种。APK因手术累及双眼，适用范围窄，临床应用较少，APK是那些符合适应证又有高危移植因素和无捐献异体角膜可用患者的良好选择。APK是健康、透明的角膜从一只失明的眼睛被移植到另一只有良好的视觉潜力但角膜不透明的眼睛，适用于那些由于潜在视力受损而失去角膜功能的患者和由于非角膜疾病而视力不佳或无视力的患者，也就是说该手术应满足以下两点^[14]：1)一眼为角膜盲，即仅因角膜病变致盲，

如角膜溃疡、角膜外伤、角膜瘢痕或先天性角膜疾病等，眼内结构和眼部其他组织结构功能正常或相对正常。2)另一眼已失明，眼电生理检查视觉诱发电位(visual evoked potential, VEP)图形为直线，临床已无法改善视功能。总的来说，APK的成功率很高，尚无研究报告免疫排斥是移植物混浊的原因，APK失败有可能继发于缝合不良、上皮细胞生长缓慢、干眼症、感染、葡萄膜炎以及可能导致内皮细胞衰减的非免疫因素，其中内皮细胞丢失是APK失败的主要原因。基于在移植过程中可能损伤角膜内皮细胞这一问题，一些研究已经证明皮质类固醇通过增加Na, K-ATP酶活性对内皮细胞有积极作用，Jaime等^[10]回顾性研究他们医院做的5例APK患者以及文献报道的47例APK患者，考虑到手术后内皮细胞丢失的问题，在手术前(通常是手术前4天)在供体眼启动强尼松龙，但并没有观察到皮质类固醇对角膜内皮再生的影响。Namrata等^[11]也考虑到角膜内皮对APK的影响，他们对不同情况患者做不同处理，发现与新鲜的角膜组织相比，甘油保存的供体角膜是无细胞的，缺乏树突样细胞和角化细胞，如果从正常眼睛获得的角膜薄而易碎，或者在切除过程中无意中损坏了组织，可以使用甘油来保存角膜组织。目前也有报道APK术中合理使用黏弹剂或者其他内皮细胞保护剂可以避免内皮细胞的损伤^[10]。

自体角膜移植是当下角膜材料来源紧缺的一种补充手术，且对于一些特殊病人也是一种优先选择，并且自体角膜移植也有相当多的优点，即移植术后无排斥反应，在维持角膜植片透明、稳定角膜功能方面具有重要作用；移植花费少，免除角膜材料费可大大降低患者的经济负；移植术后修复较快；术后护理简单，无需使用抗排斥药物。自体角膜移植时应注意以下几点：1)严格按照适应证实施手术；2)术中需用临时性人工角膜保护取材眼；3)失明眼的处理也很重要，应该根据引起角膜盲的原因做相应处理。

参考文献

1. Cao J, Yang Y, Yang W, et al. Prevalence of infectious keratitis in Central China[J]. BMC Ophthalmol, 2014, 14: 43.
2. Gain P, Jullienne R, He Z, et al. Global survey of corneal transplantation and eye banking[J]. JAMA Ophthalmol, 2016, 134(2): 167-173.

3. Whitcher JP, Srinivasan M, Upadhyay MP. Corneal blindness: a global perspective[J]. Bull World Health Organ, 2001, 79(3): 214-221.
4. 赵崑, 巩清梅. 细菌性角膜溃疡的治疗方法探讨[J]. 当代医学, 2009, 15(4): 8-9.
ZHAO Yin, GONG Qingmei. Discussion on the treatment of bacterial corneal ulcer[J]. Contemporary Medical, 2009, 15(4): 8-9.
5. Deepika J, Musaddiq M. Combination therapy on pathogenic bacteria from corneal ulcers[J]. International Journal of Applied Research, 2015, 1(11): 878-8819.
6. Cunningham ET Jr, Acharya NR, Akpek EK, et al. Treating infectious keratitis[J]. Ocul Immunol Inflamm, 2016, 24(5): 479-481.
7. 郝兆芹, 高伟, 马强, 等. 难治性化脓性角膜溃疡的姑息性手术治疗[J]. 国际眼科杂志, 2018, 18(10): 1883-1885.
HAO Zhaoqin, GAO Wei, MA Qiang, et al. Palliative surgical treatment of refractory suppurative corneal ulcer[J]. International Eye Science, 2018, 18(10): 1883-1885.
8. Perez-Balbuena AL, Ancona-Lezama D, Delgado-Pelayo S, et al. Contralateral autologous corneal transplantation experience in Mexico city[J]. Cornea, 2017, 36(1): 32-36.
9. Sharma N, Sachdev R, Titiyal JS, et al. Penetrating autokeratoplasty for unilateral corneal opacification[J]. Eye Contact Lens, 2012, 38(2): 112-115.
10. Martinez JD, Galor A, Perez VL, et al. Endothelial graft failure after contralateral autologous corneal transplantation[J]. Cornea, 2013, 32(6): 745-750.
11. Yin J, Jurkunas U. Limbal stem cell transplantation and complications[J]. Semin Ophthalmol, 2018, 33(1): 134-141.
12. Prabhasawat P, Luangaram A, Ekpo P, et al. Epithelial analysis of simple limbal epithelial transplantation in limbal stem cell deficiency by in vivo confocal microscopy and impression cytology[J]. Cell Tissue Bank, 2019, 20(1): 95-108.
13. 周艳峰, 刘伦, 顾正宇, 等. 自体板层角膜瓣转位移植术治疗旁中心角膜溃疡穿孔的临床观察[J]. 中华眼科杂志, 2016, 52(9): 663-668.
ZHOU Yanfeng, LIU Lun, GU Zhengyu, et al. Clinical observation of autologous lamellar corneal flap transposition in the treatment of paracentric corneal ulcer perforation[J]. Chinese Journal of Ophthalmology, 2016, 52(9): 663-668.
14. 郝兆芹, 高伟, 马强, 等. 自体穿透性角膜移植治疗角膜盲的临床观察[J]. 国际眼科杂志, 2019, 19(10): 1753-1756.
HAO Zhaoqin, GAO Wei, MA Qiang, et al. Clinical observation of the treatment of corneal blindness with autopenetrating keratoplasty[J]. International Eye Science, 2019, 19(10): 1753-1756.

本文引用: 谭亭, 伍满, 王平. 1例复杂性角膜盲治疗体会[J]. 眼科学报, 2021, 36(5): 380-383. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2021.05.01

Cite this article as: TAN Ting, WU Man, WANG Ping. Experience in the treatment of a case of complex corneal blindness[J]. Yan Ke Xue Bao, 2021, 36(5): 380-383. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2021.05.01