

穿透性角膜移植术后继发性青光眼的临床研究

付蓉花, 刘平, 王新

作者单位:(450003)中国河南省郑州市,郑州人民医院卓美眼科
作者简介:付蓉花,女,毕业于郑州大学,硕士研究生,住院医师,
研究方向:青光眼。
通讯作者:付蓉花.FRH1860@163.com
收稿日期:2010-09-08 修回日期:2010-10-08

Clinical research of post-penetrating keratoplasty glaucoma

Rong-Hua Fu, Ping Liu, Xin Wang

Zhuomei Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450003, Henan Province, China

Correspondence to: Rong-Hua Fu. Zhuomei Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450003, Henan Province, China. FRH1860@163.com

Received:2010-09-08 Accepted:2010-10-08

Abstract

- **AIM:** To investigate the etiology, classification and management of post-penetrating keratoplasty glaucoma (PPKG).
- **METHODS:** Totally 52 cases 52 eyes with secondary glaucoma after penetrating keratoplasty (PK) (197 cases, 206 eyes) were retrospectively analyzed of etiology, correlated factors and treatment methods.
- **RESULTS:** The intraocular pressure (IOP) of 34 cases became normal after drug treatment. 18 cases received operation or laser therapy, in which all cases had normal IOP.
- **CONCLUSION:** Accurate perioperative management can decrease the incidence of PPKG. The majority of secondary glaucoma can be controlled by different therapies according to different causes.
- **KEYWORDS:** penetrating keratoplasty; secondary glaucoma; management

Fu RH, Liu P, Wang X. Clinical research of post-penetrating keratoplasty glaucoma. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010; 10(11):2100-2102

摘要

目的:探讨穿透性角膜移植术(penetrating keratoplasty, PK)后继发性青光眼(post-penetrating keratoplasty glaucoma, PPKG)的病因、分类及防治措施。

方法:对197例206眼穿透性角膜移植进行回顾性分析。

结果:其中52例52眼(25.2%)诊断为PPKG;34例34眼

经联合药物治疗后眼压得到控制;18例18眼行手术或激光治疗后眼压控制良好。

结论:PK围手术期的正确处理能够降低继发性青光眼的发生率。根据PPKG的不同病因进行不同治疗,疗效满意。

关键词:穿透性角膜移植术;继发性青光眼;防治

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.11.019

付蓉花,刘平,王新.穿透性角膜移植术后继发性青光眼的临床研究.国际眼科杂志2010;10(11):2100-2102

0 引言

穿透性角膜移植术后继发性青光眼(post-penetrating keratoplasty glaucoma, PPKG)是危及穿透性角膜移植术(penetrating keratoplasty, PK)成功的常见病。引起PPKG眼压升高的原因很多、机制较复杂、表现多种多样^[1,2]。我们对一组病例进行分析研究,按临床表现归纳出分类方法,总结治疗结果,以期为临床预防和治疗这种眼病提供参考。

1 对象和方法

1.1 对象 本院2005-10/2010-03行穿透性角膜移植手术197例206眼,其中男125例128眼,女72例78眼;年龄17~76(平均41.5)岁。术后随访时间为0.5~36(平均10)mo。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 所有患者均在同一手术显微镜下行穿透性角膜移植术。术前用10g/L毛果芸香碱眼液缩瞳,术中植片直径为6.5~8.5mm,供体植片比受体植床直径大0.25~0.5mm或等大。用玻璃酸钠保护植片内皮,平衡液或消毒空气形成前房,10-0丝线间断缝合16针,线结埋进植床侧。

1.2.2 高眼压及青光眼诊断标准 PK术后角膜变形或术后早期植片水肿而不能正确估计视杯和视野,所以本组病例对青光眼的诊断主要源于眼压的测定。本组病例采用的是非接触式眼压计测量眼压。术后患者眼压>21mmHg(1mmHg=0.133kPa),伴有眼胀、头痛等自觉症状,部分患者裂隙灯下检查见角膜植片雾状混浊、水肿,术后早期出现且在72h内缓解,诊断为一过性高眼压;持续72h以上,即诊断为PPKG。

1.2.3 术后检查及眼压的测定 分别于术后1~7,15d;1,2,3,6mo;1,2,3a由专科医师检查术眼,观察患者视力、角膜透明状态、角膜是否有新生血管生长、缝线是否松动、前房是否有炎症反应、有无虹膜粘连、排斥反应等,重点观察眼压及眼压升高的时间,记录高眼压的处理过程;眼压<21mmHg,为眼压控制良好。

1.2.4 分类及治疗 (1) 术后一过性眼压升高 36 眼: 出现在术后 5~24h 内, 见于黏弹剂残留 28 眼及前房内少量出血 8 眼, 程度较轻, 持续时间短并呈下降趋势, 吸收较快, 预后良好, 本组病例, 经药物治疗后, 眼压均于术后 72h 内缓解。(2) 前房积血继发性青光眼 10 眼: 出现在术后早期, 予以常规限制活动, 全身及局部联合降眼压药物治疗伴随的高眼压, 静脉注射止血药物、200g/L 甘露醇注射液有助于加快降低眼压, 配合酌情使用散瞳剂等治疗后, 5 眼眼压得到控制。5 眼 $\geq 50\text{mmHg}$ 持续 3d 或以上, 采用前房穿刺、前房冲洗后 4 眼眼压控制, 1 眼眼压控制不良, 再行小梁切除术。(3) 皮质类固醇性青光眼 8 眼: 出现在术后 1mo 后, 确诊后局部停用一切皮质类固醇制剂, 用一种或数种联合抗青光眼药物点眼后, 5 眼眼压得到控制, 其中 2 眼配合局部清除结膜下强的松龙针剂。对于药物控制眼压不良, 顽固性高眼压 3 眼做过小梁切除术后, 眼压得到控制; 但有 1 眼 1mo 后眼压回升, 局部再加用抗青光眼药物后, 眼压控制良好。(4) 排斥反应继发性青光眼 18 眼: 以局部及全身使用抗排斥及激素药物为主, 局部及全身降眼压药物为辅, 15 眼排斥反应控制后, 眼压控制良好; 1 眼药物无效, 植片混浊, 行睫状体光凝术, 眼压得到控制。2 眼眼压控制不良, 植片溶解, 行二次角膜移植手术, 眼压缓解。(5) 粘连增殖型继发性青光眼 7 眼: 多出现于术后 1wk 后, 早期眼内炎症反应重者, 积极活动瞳孔, 局部及全身使用激素及非甾体抗炎药物, 配合降眼压药物点眼后, 4 眼眼压缓解。2 眼瞳孔膜闭者行激光虹膜根切, 1 眼眼压缓解; 另 1 眼行复合式小梁切除术后, 眼压控制良好。1 眼术后 2wk 后行虹膜分离术, 整复前房后, 眼压控制不佳, 行睫状体光凝术后, 眼压得到控制。(6) 无晶状体眼术后继发性青光眼 3 眼: 术后早期出现, 1 眼用降眼压药物治疗后, 眼压缓解。2 眼高眼压药物不能控制者, 其中 1 眼行小梁切除手术, 另 1 眼行睫状体光凝术后, 眼压得到控制。(7) 术前患有青光眼 2 眼: 术前经积极控制眼压, 术中行联合小梁切除术, 术后 1mo 后 1 眼眼压控制良好, 1 眼眼压控制不良, 1mo 后行睫状体光凝术, 术后眼压控制。(8) Castroviejo 综合征 4 眼: 见于术后 1wk 内, 出现不明原因的眼压升高, 瞳孔散大, 预示着此征的发生。其中 2 眼为圆锥角膜, 1 眼为角膜营养不良, 另 1 眼为单疱病毒性角膜基质炎稳定期, 术后早期应用降眼压药物, 眼压控制良好。

2 结果

本组病例中有 36 例 36 眼 (17.5%) 出现一过性高眼压, 药物治疗后, 眼压均于 72h 内缓解。有 52 例 52 眼 (25.2%) 诊断为 PPKG, 其中 34 例 34 眼经联合药物治疗后眼压得到控制; 对于药物眼压控制不佳: 1 例 1 眼行虹膜激光后高眼压缓解; 16 例 16 眼行各种手术治疗后, 13 眼眼压控制良好, 1 例 1 眼需配合药物治疗, 另有 2 眼联合行睫状体光凝后, 眼压可控制; 1 例 1 眼行睫状体光凝后眼压控制良好。

3 讨论

随着角膜保存技术的提高, 显微手术技术的提高, PK 已发展为十分成熟的手术, 手术适应证不断扩大, 但仍然有多种潜在的并发症危及手术的成功率。其中, PPKG 是

PK 术后出现的一种常见并发症。国内有资料表明, PPKG 的发生率为 13%~38%^[3], 国外有报道, PKP 早期出现继发性青光眼 9%~31%^[4], 晚期出现青光眼为 18%~35%^[5]。本组为 19.0%。Goldberg 等^[6]报道无晶状体眼早期 PPKG 发病率为 29%, 晚期发病率为 30%。高眼压不仅损伤视神经正常功能, 而且会影响移植片内皮, 使移植片混浊及发生大疱样角膜病变, 从而导致手术失败, 严重时甚至失明, 乃至眼球不保。PPKG 的预防至关重要, 包括手术前、术中及术后的预防措施。

3.1 手术前预防措施 (1) 术前详细询问病史, 包括病程及局部及全身用药情况; 详细检查眼部情况, 眼内结构不清可行 UBM 及眼 B 超等检查, 为制定具体的手术方案提供依据。(2) 术前充分使全身病稳定; 对于患有原发性青光眼的患者, 感染控制后进行手术; 手术前充分抗炎, 可减少术后虹膜广泛前后粘连。(3) 手术前 1h 毛果芸香碱缩瞳, 500mL 200g/L 甘露醇静脉滴注, 充分降低眼压, 充分缩瞳有利于减少术中损伤晶状体的危险。

3.2 手术中的预防措施 (1) 球后浸润麻醉后充分按摩眼球, 降低眼压。(2) 手术操作: 术中轻柔、熟练操作, 均可减少术中创伤, 减低术后反应; 环钻钻取病灶角膜时, 避免压迫损伤虹膜组织, 可避免 Castroviejo 综合征的出现; 对于术前存在虹膜前粘连及术中前房重建困难或长期炎症虹膜肿胀占据前房者, 手术中常规分离粘连, 并行虹膜根切, 可预防术后出现虹膜前粘连; 手术中尽量不要行其他的眼内手术, 特别是非必要者不摘除晶状体, 因为完整的虹膜-晶状体隔可以产生保护屏障, 防止病原体向玻璃体内迁移, 减少炎症反应、手术中的创伤及排斥反应, 从而减少无晶状体眼继发性青光眼的发生。(3) 植片的选择: 手术中主张使用角膜植片在 7.5~8.0mm 之间, 植片过大及偏移显著地增加了移植排斥反应的发生率^[7], 同时也容易发生瞳孔前粘连及继发性青光眼的发生^[8]; Zimmerman 等^[9]提出无晶状体眼使用 $>0.5\text{mm}$ 的角膜植片可降低继发性青光眼的发生。Vajpayee 等^[10]则认为供体植片直径比植床大 1mm 可降低 PPKG 的发生率。对于 $>8.5\text{mm}$ 的穿透性角膜移植的患者或存在与植片衰竭相关的高危因素, 如角膜血管化、再次移植、无晶状体、人工晶状体眼、虹膜前或虹膜后粘连等的患者用保存的角膜替代新鲜角膜以降低移植后植片的免疫排斥发生率, 延长植片的存活时间^[11]。(4) 缝合: 严格行板层缝合, 避免缝合牵拉虹膜组织, 缝线不能过紧。(5) 前房的重建是防止虹膜粘连增殖型继发性青光眼的措施, 注入液体、气体及黏弹剂重建前房。(6) 术中减少黏弹剂的用量或应用黏性较小的品牌, 缝合角膜形成水密后应尽量将前房内的黏弹剂吸取干净。

3.3 手术后的预防措施 (1) 导致术后早期眼压升高的重要因素是黏弹剂的残留、炎症刺激、前房积血、牵连组织等均会阻塞小梁网导致严重的术后高眼压。对于手术中残留黏弹剂较多的患者, 术后常规静脉滴注 200g/L 甘露醇注射液, 2 次/d, 配合口服醋甲唑胺片 50mg, 2~3 次/d, 共 3d。使用甘露醇可降低眼压外, 可促进前房形成, 加速眼内循环, 促进积血吸收; 10g/L 环孢霉素 A, 可降低排斥性青光眼的眼压。(2) 术后对于前房注入气体重建前房

者,要患者仰卧2~3d后离床活动。(3)常规术后抗炎抗排斥治疗4~6mo,对于无晶状体眼可延长用药时间至1a。(4)术后炎症反应较大,及时使用短效散瞳剂活动瞳孔,但对于圆锥角膜术后不宜采用睫状肌麻痹剂,防止发生Castroviejo综合征。(5)术后应密切随访,长期监测眼压。

3.4 PPKG的治疗 应根据其发病原因而采用不同的方法。迅速降低眼压,以减少高眼压对角膜内皮细胞和视神经的损害为基本原则。药物治疗仍然是首选治疗手段,联合使用降眼压药物积极控制眼压。此外,术后早期,针对引起严重的原发病选用高效抗生素、抗病毒或抗真菌药物,并联合应用糖皮质激素治疗。对于药物治疗无效时,尽早选择手术治疗,针对的手术治疗主要为虹膜激光治疗、眼前节粘连分离术、滤过性手术、房水引流装置的植入^[12]及睫状体破坏性手术,根据不同的情况选择不同的手术方式。

穿透性角膜移植术后引起的青光眼往往有多种原因并存,其所致的房水引流不畅,房角功能障碍等都可引起眼压增高,各种病因类型的继发性青光眼的病理生理机制均不同,其治疗手段及预后也不同,因此有必要对其进行深入探讨,进行针对性的防治至关重要。

参考文献

1 吴振中,蒋幼芹.眼科手术学.北京:人民卫生出版社 1984;325-326

2 谢立信,史伟云,刘敬,等.穿透性角膜移植术后继发性青光眼的临床分析.中华眼科杂志 2000;36(2):116-118
3 林跃生,陈家祺,董立平.穿透性角膜移植术后青光眼34例分析.中国实用眼科杂志 1994;12:464-466
4 Chien AM, Schmidt CM, Cohen EJ, et al. Glaucoma in the immediate postoperative period after penetrating keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 1993;115(6):711-714
5 Foulks GN. Glaucoma associated with penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 1987;94(7):871-874
6 Goldberg DB, Schanzlin DJ, Brown SI, et al. Incidence of increased intraocular pressure after keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 1981;92(3):372-377
7 谢立信.角膜移植学.北京:人民卫生出版社 2000;175-176
8 王娇,贾卉,胡源.穿透性角膜移植术后继发性青光眼的研究.深圳中西医结合杂志 2010;20(1):57-63
9 Zimmerman TJ, Krupin T, Grodzki W, et al. The effect of suture depth on outflow facility in penetrating keratoplasty. *Arch Ophthalmol* 1978;96(3):505-506
10 Vajpayee RB, Dada T, Ray M, et al. Oversized corneal grafts for corneal opacities with iridocorneal adhesions. *Ophthalmology* 2001;108(11):2026-2028
11 胡竹林,赵旭丽,李妍.保存角膜与新鲜角膜行大植片穿透角膜移植的临床研究.国际眼科杂志 2007;7(6):1634-1635
12 洪涛,曹文红.穿透性角膜移植联合房水引流装置植入治疗严重角膜病变合并青光眼.国际眼科杂志 2001;1(2):23-26