

# Nursing Care of Patients Undergoing Descemet's Stripping with Automated Endothelial Keratoplasty

Lijuan Zhang, Zhen Xu, Ting Chen

Eye Hospital, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin Heilongjiang  
Email: zhanglijuan715@163.com, tangxianling2007@126.com

Received: Mar. 25<sup>th</sup>, 2017; accepted: Apr. 15<sup>th</sup>, 2017; published: Apr. 18<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

**Objective:** To explore the postoperative care effect of descemet's striping automated endothelium keratopiasty using the automated corneal shaper. **Methods:** a total of 7 cases (7 eyes) descemet's striping automated endothelium keratopiasty were used to treat corneal disease and the nursing experiences are reported. **Results:** the corrected visual acuity of the 7 eyes was significantly improved after surgery. One eye was performed successfully reset surgery and there were no other complications such as rejection and infection in the 7 eyes. **Conclusion:** Descemet's striping automated endothelium keratopiasty using the automated corneal shaper has been an ideal method for corneal endothelial diseases. It is important for psychological, families care, preoperative preparation, and strict postoperative observation to the corneal endothelial disease patients. Actively postoperative follow-up is a guarantee for the success of surgery.

## Keywords

Endothelium Keratopiasty, Corneal Endothelial Disease, Nursing Care

---

# 自动角膜刀取材的角膜后弹力层撕除角膜内皮移植术的护理

张丽娟, 徐甄, 陈婷

哈尔滨医科大学附属第一医院眼科, 黑龙江 哈尔滨  
Email: zhanglijuan715@163.com, tangxianling2007@126.com

收稿日期: 2017年3月25日; 录用日期: 2017年4月15日; 发布日期: 2017年4月18日

## 摘要

目的：探讨自动角膜刀取材的角膜后弹力层撕除角膜内皮移植术后护理的效果。方法：报告7例(7眼)自动角膜刀取材的角膜后弹力层撕除角膜内皮移植术的护理体会。结果：术后7眼矫正视力均有明显提高，1眼因植片脱位进行了成功的复位手术，在随访期间内7眼未出现排斥反应、感染等严重并发症。结论：自动角膜刀取材的角膜后弹力层撕除角膜内皮移植术等技术已成为治疗角膜内皮疾病的理想方案。做好患者及家属的心理护理及术前的各项准备，严密进行术后观察，积极开展术后的随访是手术成功的重要保证。

## 关键词

角膜内皮移植术，角膜内皮病变，护理

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

与传统的穿透性角膜移植手术(penetrating keratoplasty, PK)比较，自动角膜刀取材的角膜后弹力层撕除角膜内皮移植术(Descemet stripping automatic endothelial keratolasty, DSAEK)保持了角膜前界面的完整性，在治疗角膜内皮病变体现出许多不可比拟的优势，如手术损伤小、术后视力恢复快、角膜散光度数小、移植排斥反应发生率低等[1]。目前，DSAEK在临床上应用于治疗大泡性角膜病变和Fuchs角膜内皮营养不良等角膜内皮病变，在国内已经逐渐成为治疗角膜内皮病变的首选术式[2]。DSAEK因其特殊的手术方式，对围手术期的护理提出了更高的要求，护理人员的专业护理和耐心指导是手术达到满意效果的重要保障[3]。我院于2015.01~2016.11年以来对7例大泡性角膜病变患者行DSAEK手术治疗，在治疗过程中对患者进行了精心的护理并取得满意效果，现将结果报如下。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 对象

本组角膜内皮病变患者7例(7眼)，均为角膜内皮失代偿患者。其中，角膜内皮失代偿合并白内障1例，前房型人工晶状体导致的角膜内皮失代偿2例，其余4例为后房型人工晶体合并角膜内皮失代偿患者。年龄48岁~72岁，平均年龄(57±9.2)岁。术前视力检测手动/50 cm~0.05，光定位、眼内压均正常。

研究纳入标准：1) 大泡性角膜病变频繁发作，药物治疗无效或患者不愿再接受角膜绷带镜治疗；2) 术前光定位正常。排除标准：1) 伴有眼部感染性病变活动期；2) 合并严重的玻璃体视网膜疾病；3) 角膜基质明显纤维化；4) 术前眼压高药物不能控制。

### 2.2. 手术方式

局部或全身麻醉后，制备长约3.5 mm的上方角巩膜缘隧道切口，用7.75 mm~8.25 mm环钻于角膜表面压出痕迹做标记，前房内注入消毒空气气泡，剥除病变的角膜内皮和后弹力层并取出。供体角膜主

要来源于组织培养液保存的新鲜角膜组织。用自动角膜刀制备厚度为 300  $\mu\text{m}$ ~350  $\mu\text{m}$  角膜组织瓣，用直径 7.75 mm~8.25 mm 的环钻钻切后，将 150~200  $\mu\text{m}$  带角膜后基质的内皮植片移植进入前房，用 10-0 尼龙线间断缝合角膜缘隧道切口 2~3 针，前房注入消毒空气使角膜内皮植片与植床紧密贴附[3] [4]。合并有白内障的病例，同时行白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术。前房型人工晶体需取出同时联合人工晶体睫状沟缝线固定术。

### 3. 结果

出院时 7 例患者眼部刺激症状消失，最佳校正视力较术前均有明显提高，最高者可达 0.8，并在以后的随访中保持稳定。有 1 例患者术后第 3 d 检查发现部分植片与植床间脱离，进行植片复位术前向患者详细解释病情，消除对再次手术的顾虑，术后加强体位护理。术后随访 2 个月~12 个月，平均(7  $\pm$  1.3)月，随访期内未发现角膜移植排异反应、高眼压、感染等严重并发症，植入的人工晶体位置未见明显移位和倾斜。

## 4. DSAEK 手术的护理

### 4.1. 术前护理

#### 4.1.1. 心理护理

手术前采用通俗易懂的词语对患者及其家属讲解疾病相关知识，介绍术前准备和术后配合护理的要点，重点强调术中、术后体位对手术的重要影响。术前可以练习去枕平卧体位以使眼球处于正常生理位置：头部水平仰卧位，使额部与下颏在同一平面，上肢自然舒适地放置于身体两侧，下肢自然伸直或略屈曲。

#### 4.1.2. 术前检查

由于手术前常需要行眼内压、眼前节 OCT、眼部 B 超及人工晶状体设计等多项较精细检查，对于怀疑有眼底病变的患者需行视觉电生理等检查，操作前应向家属充分介绍细节，取得配合。

#### 4.1.3. 术前准备及用药

术前生理盐水清洁结膜囊，以减少术后感染机会。术前 1~3 d 预防性使用抗生素药物，通常应用氧氟沙星滴眼液，每日 4 次。术前清洁：嘱患者洗头、洗澡，女患的辫子要梳至头部两侧，以利于术中、术后平卧时头部稳定。禁穿套头紧身衣服，以利于麻醉和应急抢救。缩瞳或散瞳：单纯行 DSAEK 手术的患者术前 2 h 给予 1%毛果芸香碱滴眼剂滴眼 3 次，联合白内障手术或人工晶状体植入术的患者不缩瞳也不散瞳。术前 0.5 h 遵医嘱给予 20%甘露醇 250 mL 静脉输注以降低眼内压、减少术中虹膜脱出的风险。局麻患者术前 0.5 h 给予肌肉注射苯巴比妥和止血敏，全麻患者 0.5 h 术前肌肉注射阿托品(0.02 mg/kg)和地西伴(0.2 g/kg)，以减少腺体分泌，防止眼-心反射。

### 3.2. 术后护理

#### 3.2.1. 术后体位护理

DSA EK 供体角膜植片与受体角膜植床之间没有缝合，手术结束前于前房内注入气泡，仅靠气泡向上的支撑作用使移植片与植床贴附在一起。因此，术后仰卧位才能保证前房内气泡稳定于植片下方，是手术成功的重要护理环节。患者从手术室返回病房时需使用平车，从平车移动到病床时扶住患者头部，使头部始终处于水平位置。返回病房的 24 个小时内，去枕平卧，保证患者头部仰卧位，肩部可垫一软枕。向患者及家属多次强调术后体位的重要性，避免头部剧烈运动及挤压眼睛。

全身麻醉患者术后给予呼吸、心率、体温及血氧监测，每 15 min 监测 1 次，保证生命体征平稳从而减少体位变化对手术效果的影响。防止呕吐物吸入，如有呕吐要及时清除口腔内呕吐物及呼吸道分泌物。给予鼻导管低流量吸氧 2 h。

### 3.2.2. 术后饮食护理

术后一般可进软食或易消化的食物,保持大便通畅，防止腹泻和便秘。过多大便次数会增加头部移动的次数，而便秘大使用力时会使眼内压暂时升高，二者均会使移植片脱位风险增加。

### 3.2.3. 术后眼部护理

术后 1 周内，每日裂隙灯检查,观察角膜植床植片贴附情况、前房残留气泡的多少、瞳孔、人工晶体位置及眼内压情况。患者术后早期可能出现正常的术眼疼痛，可向患者和家属解释术中前房内气泡会使眼内压轻度增高。如果术后残留气体过多，可引起瞳孔阻滞，注意观察是否出现严重眼痛、头痛、恶心呕吐等眼压明显增高症状，如果发现应及时报告。术后第二天根据角膜植床植片贴附情况决定是否继续严格卧床休息。术后早期开放点眼，术后第 2 d 可应用糖皮质激素滴眼液滴眼和眼膏涂眼，根据角膜上皮生长情况使用环孢霉素-A 滴眼液及人工泪液。嘱患者不要用手揉眼睛，防止角膜绷带镜脱出眼外。避免突然坐起及剧烈运动，防止切口裂开和眼内出血，防止人工晶体移位。

### 3.2.4. 健康教育及随访

术后一般不拆线，术后 3~7 d 无不良反应即可出院。出院后局部继续用药 1 年，应向患者家属讲解角膜移植手术长期使用滴眼液的必要性和注意事项，使其掌握正确方法和减量规律。定期来院复查:出院后 1 周门诊复查。此后根据情况定期复诊，门诊随访至少 6 个月。

## 4. 讨论

近年来越来越多的研究表明，DSAEK 较 PK 在治疗角膜内皮疾病方面体现出非常明显的优势：眼内驱逐性出血、角膜散光、角膜感染及眼内炎等并发症大大减低，视力恢复时间极大缩短，是治疗角膜内皮性病的一种新的治疗方案。DSAEK 术后最常见的并发症是移植片脱位[5]，也是手术失败最主要的原因。在本组研究中，7 例患眼中 1 例于术后 3 d 发现植床与部分植片之间出现较大裂隙，给予前房补充消毒空气后复位。DSAEK 手术成功的标志是供体角膜植片与受体角膜植床的完全贴附，它是通过前房内气泡的顶压、植片与植床间角膜基质纤维的粘附作用以及植片与植床之间产生的负压吸引 3 种作用共同实现的[6]。为了保证前房内气泡的顶压作用，术后体位护理对手术成败起到至关重要的作用。为了达到这一目的，从术前的心理指导到术后的饮食排便护理，均要做到事无巨细，得到患者及家属充分理解和配合。另外，国内角膜内皮疾病的患者常因既往的外伤和手术致眼内结构紊乱、眼前节容积小，很容易导致气泡不稳定出现移植片脱位[2]，给术后护理带来很大的困难，尤其对于虹膜缺损、玻璃体切割术后、儿童或术后无法平卧的患者，要给予足够的重视。

另外，DSAEK 术后除了常见的移植片脱位外，前房空气泡过多导致的瞳孔阻滞性高眼压、角膜移植排斥反应、角膜上皮内生甚至眼内炎[7] [8]等等并发症均会导致手术失败。本组研究观察 2~12 个月，尚未发现高眼压、角膜移植排斥反应等严重并发症。我们的体会是：术后早期、适量、长期应用醋酸泼尼松龙等糖皮质激素类滴眼液、环孢素 A 或 FK-506 滴眼液对术后预防排斥反应非常重要。其次，准确识别一般及特殊并发症的早期症状及体征，给予积极合理的护理和处理。最后，积极建立角膜移植术后随访机制，提高患者的依从性，使患者及家属能在出院后能够长期合理用药、定期复诊。以上所有护理措施对减少并发症出现十分有必要。但是，由于本组观察的例数较少，随访时间也较短，更多的护理经验及并发症的处理还需进一步积累与研究。

总之, DSAEK 此项新技术的临床应用, 可以有效治疗角膜内皮疾病, 减少了患者的痛苦, 并快速恢复有用视力。但是本手术在国内开展的时间较短, 对护理人员提出了更高的要求: 护理人员必须全面了解和掌握 DSAEK 基本原理, 术后密切观察术眼情况, 及时处理并发症, 才能应对未来可能出现的新挑战, 确保 DSAEK 这项新技术取得满意的治疗效果。

## 参考文献 (References)

- [1] Price, M.O., Giebel, A.W., Fairchild, K.M. and Price, F.W. (2009) Descemet's Membrane Endothelial Keratoplasty: Prospective Multicenter Study of Visual and Refractive Outcomes and Endothelial Survival. *Ophthalmology*, **116**, 2361-2368. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2009.07.010>
- [2] 洪晶. 角膜内皮移植进展简介及其国内现状[J]. 中华移植杂志, 2011, 5(1): 11-13.
- [3] 陈芳, 陈蔚, 张佩华. 后弹力层剥除自动角膜刀取材角膜内皮移植术的护理配合[J]. 护理学报, 2011, 18(5B): 58-59.
- [4] Hong, Y., Peng, R.M., Wang, M., Qu, H.Q. and Hong, J. (2013) Suture Pull-Through Insertion Techniques for Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty in Chinese Phakic Eyes: Outcomes and Complications. *PLoS One*, **8**, 61929. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061929>
- [5] Suh, L.H., Yoo, S.H., Deobhakta, A., Donaldson, K.E., Alfonso, E.C., Culbertson, W.W. and O'Brien, T.P. (2008) Complications of Descemet's Stripping with Automated Endothelial Keratoplasty: Survey of 118 Eyes at One Institute. *Ophthalmology*, **115**, 1517-1524. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.01.024>
- [6] 颜鲁宁, 孙涛, 林旭初, 王红, 邓振德, 黄勇志, 余啸. 角膜内皮移植术治疗大泡性角膜病变的初步观察[J]. 中国伤残医学, 2012, 2(2): 12-14.
- [7] Lee, W.B., Jacobs, D.S., Musch, D.C., Kaufman, S.C., Reinhart, W.J. and Shtein, R.M. (2009) Descemet's Stripping Endothelial Keratoplasty: Safety and Outcomes: A Report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*, **116**, 1818-1830. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2009.06.021>
- [8] Kim, S.E., Lim, S.A., Byun, Y.S. and Joo, C.K. (2016) Comparison of Long-Term Clinical Outcomes between Descemet's Stripping Automated Endothelial Keratoplasty and Penetrating Keratoplasty in Patients with Bullous Keratopathy. *Korean Journal of Ophthalmology*, **30**, 443-450. <https://doi.org/10.3341/kjo.2016.30.6.443>

### 期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [ns@hanspub.org](mailto:ns@hanspub.org)