

# 复合小梁切除术后浅前房的临床分析

## The Clinical Analysis of Shallow Anterior Chamber after Complex Trabeculectomy Surgery

袁思奇 刘琳琳 曾祥云 王 辉  
赣南医学院第一附属医院眼科, 赣州 341000

Siqi Yuan, Linlin Liu, Xiangyun Zeng, Hui Wang

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Gannan Medical College, Ganzhou 341000, China

**目的:**探讨复合小梁切除术后并发浅前房的原因、治疗和预后情况。

**方法:**对在该院行复合小梁切除术的 267 例(302 眼)青光眼患者进行回顾性研究,观察术后浅前房的发生原因、治疗、预后情况。

**结果:**302 眼中有 43 眼出现浅前房(14.24%)。术后滤过过强、滤过口渗漏,脉络膜脱离及睫状环阻滞是浅前房的主要原因,浅前房发生后给予保守或手术治疗,43 眼前房均恢复正常。

**结论:**复合小梁切除术后浅前房是常见的一种并发症。术中控制滤过率,合理应用丝裂霉素可减少浅前房的发生;术后密切观测前房、眼压和滤过情况,及早对浅前房进行干预可明显改善预后。《眼科学报》2010;25:86-88。

**关键词:**青光眼;手术;浅前房

**Purpose:** To investigate the clinical cause, therapy and prognosis of shallow anterior chamber after complex trabeculectomy surgery of glaucoma.

**Methods:** A retrospective study of 267 patients (302 eyes) diagnosed with glaucoma at our hospital were reviewed.

**Result:** Forty-three among 302 eyes presented shallow anterior chamber (14.24%). The main causes of shallow anterior chamber after surgery included excessive filtering function, conjunctival exudation, choroidal detachment and ciliary circle block. These patients recovered after receiving conservative or surgical treatment.

**Conclusions:** The shallow anterior chamber is a frequent complication occurring following complex trabeculectomy surgery. The occurrence of this complication may be decreased by controlling filterableness and moderately applying mitomycin C intraoperatively; The prognosis may be significantly enhanced by detecting main measurements including anterior chamber, intraocular tension, filtration condition, and by interfering in shallow anterior chamber early after complex trabeculectomy surgery. *Eye Science* 2010; 25:86-88.

**Key words:** Glaucoma; Surgery; Shallow anterior chamber

青光眼是我国主要致盲性眼病之一,目前青光眼滤过手术是青光眼治疗的主要手段,术后浅前房是手术治疗青光眼常见的并发症。既往的  
通讯作者:刘琳琳, E-mail: liulg78@yahoo.com.cn

研究表明,当术后并发症出现后,如果处理得当,前房及时恢复,不影响手术效果;反之,则将出现严重的并发症,进而危及眼睛的视功能。为了解复合小梁切除术后并发浅前房的原因、治疗及预后

的规律。本文对我院 2005 年 10 月—2008 年 10 月收治的 267 例(302 眼)患者,施以青光眼复合小梁切除手术后,发生浅前房的 40 例(43 眼)的原因、治疗和预后进行总结。

## 对象与方法

### 一、研究对象

选择 2005 年 10 月—2008 年 10 月我院收治的行复合小梁切除手术的青光眼患者 267 例(302 眼)。男 129 例(145 眼),女 138 例(157 眼)。年龄 2~82 岁,平均 56 岁。其中原发性闭角型青光眼 182 例(194 眼),原发性开角型青光眼 56 例(75 眼),继发性青光眼 23 例(23 眼),先天性青光眼 6 例(10 眼)。

### 二、检查方法

1.术前:常规进行视力检查、眼压测量、裂隙灯检查、前房角镜检查、眼底检查、眼轴测量、眼部 B 超及视野检查。前房角镜检查时按 Scheie 分类法对房角进行分类<sup>[1]</sup>。

2.术后:裂隙灯常规检查前房深度和检查滤过泡,必要时采用荧光素染色,以了解滤过泡渗漏情况。每日监测眼压。

3.浅前房分级:按 Speath 法<sup>[2]</sup>,浅 度指中央前房形成,周边虹膜和角膜内皮相接触,浅 度指除瞳孔区的晶状体前囊未与角膜接触,其余虹膜和角膜内皮相接触,浅 度指周边前房和中央前房均消失,整个虹膜面晶状体前囊均与角膜内皮相贴。

### 三、手术方法

全部采用以穹隆部为基底的结膜瓣,暴露上方巩膜,烧灼止血,作以角膜缘为基底的长方形巩膜瓣,大小为 4 mm×5 mm,瓣厚 1/2 巩膜,根据年龄和结膜筋膜的情况,结膜瓣和巩膜瓣下放置丝裂霉素 C 棉片,然后用大量磷酸盐缓冲液冲洗结膜瓣和巩膜瓣下,在 10 点钟方向作透明角膜前房穿刺口,巩膜瓣下切除 2 mm×3 mm 的巩膜和小梁组织,巩膜瓣下行宽基底的周边虹膜切除,恢复巩膜瓣,用 10-0 尼龙线间断缝合巩膜瓣四针,其中两侧可调节缝线 2 针,最后间断缝合结膜瓣 2 针,BBS 液形成前房,结膜下注射庆大霉素 2 U、地塞米松 2 mg 混合液。

## 结 果

### 一、浅前房的发生情况

302 眼中,出现浅前房 43 眼,占 14.24%,其中 度浅前房 26 眼, 度浅前房 11 眼, 度浅前房 6 眼。原发性闭角型青光眼 194 眼,发生浅前房 37 眼(19.07%);原发性开角型青光眼 75 眼,发生浅前房 5 眼(6.67%);继发性青光眼 23 眼,发生浅前房 1 眼(4.35%);先天性青光眼 10 眼均未出现浅前房。在各种类型的青光眼中,原发性闭角型青光眼术后浅前房的发生率最高,而原发性开角型青光眼等其它类型的青光眼术后较少发生浅前房,即使发生,其浅前房的程度也相对较轻。除原发性闭角型青光眼,其它类型的青光眼术后未出现 度浅前房。

### 二、浅前房的病因分析

出现浅前房的 43 眼行术后眼部 B 超、UBM 以及荧光素染色检查,结果显示术后出现浅前房主要原因有:滤过过强(20 眼)、结膜渗漏(16 眼)、脉络膜脱离(3 眼)以及睫状环阻滞(2 眼);2 例原发性开角型青光眼患者分别出现了 度、 度浅前房,但经眼部 B 超、UBM 以及荧光素染色检查均未发现上述病因,考虑可能是长时间应用房水生成抑制药物导致术后房水生成减少。

### 三、浅前房的治疗及预后

43 眼浅前房中,35 眼经积极保守治疗眼恢复前房,6 眼经黏弹剂前房形成术后恢复前房;发生睫状环阻滞性青光眼的 2 眼,经保守治疗无效,前房形成术失败,最后行白内障超声乳化术人工晶体植入术联合经后囊前段玻璃体切除术恢复前房。

## 讨 论

1968 年 Cairns 首先提出小梁切除术治疗青光眼。由于其降压效果好,并发症少,很快得到了推广,并作为抗青光眼的经典滤过手术风行 40 余年<sup>[3]</sup>。随着手术器械的更新和显微技术的提高,青光眼小梁手术成功率大有提高,但仍出现不同程度的浅前房,进而导致一系列的眼部病理改变,如角膜内皮损害、虹膜前后黏连、并发性白内障、囊样黄斑水肿及睫状环阻滞性青光眼等<sup>[4]</sup>。

本组 302 眼中出现浅前房 43 眼,分析浅前房的病因有:

1.滤过过强。本组滤过过强致浅前房 20 眼,这可能与患眼巩膜瓣太薄,缝线松,巩膜瓣收缩,巩膜瓣过小,小梁切除过多,内滤过口偏大,结膜

菲薄等因素有关。滤过过强主要表现为大而弥散的滤过泡,前房大多为浅、度。本组20眼中,17眼为、度,经散瞳、加压包扎,3~5 d前房可形成。但是对于前房浅度的患者,不宜加压包扎,而应开放滴眼,浅度前房超过24 h应行前房形成术。本组20眼中的3眼为浅度,在保守治疗无效情况下,使用黏弹剂注入前房行前房形成术后,恢复前房,其中1眼反复行3次前房形成术后最终形成前房。刘杏等<sup>[5]</sup>报道使用高浓度丝裂霉素易产生薄壁滤过泡,由此造成的局部结膜上皮变薄或缺如,引致滤过过强。对于此类患者可行滤过泡修补及加固术,疗效确切。

2. 结膜瓣渗漏。本组结膜渗漏者16眼,国外Li等<sup>[6]</sup>报道早期结膜渗漏是复合小梁切除术后主要并发症,发生率45%。结膜渗漏主要表现为眼压低,滤过泡不显或平,用荧光素检查可见结膜伤口漏或结膜有细小孔洞。导致结膜渗漏的原因可能为本研究302眼均是制作穹窿部为基底的结膜瓣,结膜可能固定不牢或过松而退缩或结膜瓣卷边,而手术中使用丝裂霉素C时侵犯了结膜切口边缘,导致切口愈合差。16眼患者经加压包扎及局部使用成纤维细胞生长因子促进伤口愈合后,14眼形成稳定前房,另外2眼因结膜瓣退缩进行手术加固缝于角膜缘后形成前房。对于术中是否使用丝裂霉素C,使用后与浅前房、手术成功率的关系,越来越受到国内外眼科医生的关注。Agarwal等<sup>[7]</sup>发现丝裂霉素C放置在巩膜瓣下比放置在结膜瓣下更容易出现浅前房。Tsai等<sup>[8]</sup>和Gyasi等<sup>[9]</sup>报道在小梁切除术中是否放置抗代谢药在原发性开角型青光眼中在手术疗效中并没有明显差别。但是Noble等<sup>[10]</sup>的研究表明对于色素性青光眼和其他具有高危因素的难治性青光眼,术中使用抗代谢药可提高手术的成功率。近年来Eliezer等<sup>[11]</sup>报道丝裂霉素C联合羊膜放于巩膜瓣下可减少浅前房的发生。

3. 脉络膜脱离。术后浅前房未发现结膜伤口漏或滤过过强时要考虑脉络膜脱离,可作B超来确诊,一般保守治疗,用睫状肌麻痹剂和快速散瞳,同时静脉点滴20%甘露醇注射液和皮质类固醇激素治疗,往往很快可以形成前房。本组3眼脉络膜脱离的患者经保守治疗后全部恢复前房。国内外的医师都认同<sup>[12-13]</sup>;对于术前眼压较高的患者,术中切穿小梁前行前房穿刺缓慢放出房水可

减少脉络膜脱离的发生。

4. 睫状环阻滞性青光眼,又称为恶性青光眼。是青光眼手术最棘手的并发症,由于睫状体增厚和睫状突向前旋转引起房角关闭、房水错流和聚积在玻璃体腔中,虹膜晶状体隔前移、前房极浅或消失、眼压增高。这一严重并发症常发生于具有角膜小、眼轴短、窄房角、前房极浅、晶状体较厚位置偏前等一些远视眼解剖特征的闭角型青光眼中。本组出现的2眼恶性青光眼全是原发性闭角型青光眼患者。其中1眼由于眼轴短,眼轴前后径20 mm;另1眼由于复合小梁切除术后4日因前房深眼压偏高,同时拆除两根可调整缝线,次日出现恶性青光眼。术后均使用阿托品散瞳及甘露醇静滴等保守治疗,但是效果差,最后进行白内障超声乳化术人工晶体植入术联合前段玻璃体切除术后,复查1年前房稳定。国内黄圣松、余敏斌等<sup>[14]</sup>认为在治疗恶性青光眼的超声乳化白内障吸除术中,联合晶状体后囊和玻璃体前界膜切开可以取得93.7%的成功率。

本组虽然有43眼出现浅前房,但经过积极处理均恢复前房,预后良好,并未出现浅前房导致的严重并发症。我们认为:术前控制眼压,术中控制滤过率、合理应用丝裂霉素及严密缝合结膜瓣可减少浅前房的发生;术后密切观测前房、眼压和滤过情况,及早对浅前房进行干预可明显改善预后。

#### 参考文献

1. 周文炳. 临床青光眼[M]. 2版,北京:人民卫生出版社,2000:76.
2. 李凤鸣. 中华眼科学[M]. 2版,北京:人民卫生出版社,2005:185.
3. 李美玉. 青光眼学[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:595-596.
4. 张舒心,刘磊. 青光眼治疗[M]. 北京:人民卫生出版社,1998:132-138.
5. 钟毅敏,刘杏,张平,等. 小梁切除术后薄壁滤过泡的临床及病理分析[J]. 眼科,2009,18(1):38-41.
6. Li G, Kasner O. Review of consecutive phacotrabeculectomies supplemented with early needle revision and antimetabolites[J]. Can J Ophthalmol, 2006, 41(4):457-463.
7. Agarwal HC, Saigal D, Sihota R. Assessing the role of subconjunctival versus intrascleral application of mitomycin C in high-risk trabeculectomies[J]. Indian J Ophthalmol, 2001, 49(2):91-95. (下转第102页)

代。但我们发现在原代培养的24 h后换液细胞生长得更好,因为这样可保持内皮细胞生长因子的浓度,能促进内皮细胞生长。培养成功的细胞进行苏木素-伊红染色和免疫组织化学染色检查时需要做细胞载玻片爬片,可滴一细胞悬液在载玻片上,0.5 h-1小时后再加液,可使细胞不因加液而游离至培养皿里,保持在玻片上。

传代时,用0.25%、0.125%、0.0625%的胰酶消化细胞发现0.0625%胰酶对细胞损伤较小,消化后的细胞状态较前两种胰酶消化的好。

为了进一步证实培养的是人脐静脉内皮细胞,本研究做了两种抗体(CD31、第八因子相关抗原)单克隆抗体的免疫组化检测。第八因子相关抗原是一种多聚蛋白,主要储存于血管内皮细胞胞质的Weibel-Palade小体和血小板 $\alpha$ -granules中,主要功能是介导血小板与血管内皮下膜的黏附及其自身的聚集,与血栓和纤维素的形成有关,可能与血管的新生和肿瘤的转移有关。Rosenberg等<sup>[5]</sup>认为第八因子相关抗原是血管内皮细胞的特征性标志之一,虽然后来发现,其在体内血管的表达存在不一致性,但是以往的研究发现它在培养的脐静脉内皮可稳定表达,因此在脐静脉内皮细胞培养的研究中绝大多数研究者用该抗体来的鉴定和确定培养的成功。本研究同样发现第八因子相关抗原稳定表达于培养的脐静脉内皮细胞,且呈高

度表达,结合对细胞形态学表明本实验方法成功的培养了脐静脉内皮细胞。CD31即血小板内皮细胞黏附分子-1(platelet endothelial cell adhesion molecule-1,PECAM-1),为分子质量130 u的跨膜糖蛋白,可表达于内皮细胞、血小板、单核细胞、中性粒细胞、T细胞,是血管形成中内皮细胞连接的重要成分,在炎症过程中它参与内皮细胞与炎症细胞粘连的反应。本研究中培养的内皮细胞CD31呈阳性表达,进一步说明培养细胞来源于脐静脉内皮。

### 参考文献

1. 李斌,唐仕波,马萍萍,等.利用血管模型体外模拟新生血管的形成[J].中国病理生理杂志,2005,21(12):2483-2485.
2. 林少芬,唐仕波,胡洁,等.人血管内皮细胞的培养及鉴定[J].眼科学报,2000,16(2):131.
3. 李斌,唐仕波,张革,等.人类视网膜血管内皮细胞的培养与鉴定[J].眼科研究,2005,23(1):20-22.
4. 薛俊丽,冯波.人脐静脉内皮细胞体外培养方法[J].同济大学学报,2007,28(5):110.
5. Rosenberg JB, Greengard JS, Montgomery RR. Genetic induction of a releasable pool of factor in human endothelial cells [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2000, 20(12):2689-2695.

(收稿日期:2010-08-12;编辑:林燕薇)

(上接第88页)

8. Tsai TC, Chang HW, Kao CN, et al. Trabeculectomy with Mitomycin C versus trabeculectomy alone for juvenile primary open angle glaucoma[J]. Ophthalmologica, 2003, 217(1): 24-30.
9. Gyasi M, Amoaku W, Debrah O, et al. Outcome of trabeculectomies without adjunctive antimetabolites [J]. Ghana Med J, 2006, 40(2):39-44.
10. Noble J, Derzko-Dzulynsky L, Rabinovitch T, et al. Outcome of trabeculectomy with intraoperative mitomycin C for uveitic glaucoma[J]. Can J Ophthalmol, 2007, 42(1):89-94.
11. Eliezer RN, Kasahara N, Caixeta-Umbelino C, et al. Use of amniotic membrane in trabeculectomy for the treatment of glaucoma: a pilot study[J]. Arq Bras Oftalmol, 2006, 69(3):309-312.
12. Bansal A, Ramanathan US. Ocular decompression retinopathy after trabeculectomy with mitomycin-C for angle recession glaucoma[J]. Indian J Ophthalmol, 2009, 57(2):153-154.
13. 刘安,金威尔,张俊华,等.前房穿刺加小梁切除在青光眼滤过术中的应用[J].福建医药杂志,2001,23(4):156.
14. 黄圣松,余敏斌,刘奕志,等.晶状体后囊和玻璃体前界膜切开治疗恶性青光眼的临床研究[J].中国实用眼科杂志,2005,23(9):915-918.

(收稿日期:2010-11-11;编辑:林燕薇)