

青光眼滤过性手术中应注意的问题

叶天才

作者单位：510060 广州，中山大学中山眼科中心 (Email: yetiancai@gmail.com)

【摘要】现代小梁切除术的主要问题是精心制作并培育一个能长期达到目标眼压的理想滤过泡，以及怎样使并发症减到最少。本文介绍了手术的策略，每个手术环节的注意事项，以及术后如何严密监控和细致护理，准确判断滤过泡的功能。对非穿透深层巩膜切除术提倡术中前房穿刺，强调了术后早期小梁—后弹力膜窗激光微穿刺的意义。 (*眼科*, 2006, 15: 82-84)

【关键词】青光眼/外科学；小梁切除术；深层巩膜切除术

Take care problem in glaucomatous filtering surgery YE Tian-cai. Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510060, China

Corresponding author: YE Tian-cai, Email: yetiancai@gmail.com

【Abstract】 Two main issues are proposed about modern trabeculectomy: how to make a well-designed bleb to control the intraocular pressure for a long time and how to make the least complications. This article is to introduce some problems which must be taken care of in glaucomatous filtering surgery: the strategy of the operation, the announcement about every operative procedure, close monitor and careful attendance, and the judgment about the function of the bleb. It is advocated to make paracentesis during the course of non-penetrating deep sclerectomy and to make laser micro-paracentesis in the window of trabe-descemet membrane in the early postoperative period. (*Ophthalmol CHN*, 2006, 15: 82-84)

【Key words】 glaucoma/surgery; trabeculectomy; deep sclerectomy

滤过性手术是使房水从前房穿透或非穿透性外引流到巩膜瓣下间隙和球结膜—筋膜囊下间隙（滤过泡形成）。目前常用的术式有小梁切除术、非穿透性滤过术和房水引流物植入术。成功的手术须有长期合适控制眼压的功能性滤过泡，因此重要问题是如何精心制作并培育一个理想的滤过泡和怎样使并发症减到最低程度。由于存在许多影响伤口愈合和手术预后的因素，术者既要争取长期目标眼压控制，亦要达到高的安全性（生活质量），确实并非易事。虽然现在尚无预先设计长期目标眼压控制的方法，但我们可以尽力朝着这个方向去做好一个完美的手术。这就需要熟悉伤口愈合调节的相关知识，重视每个手术环节的精细操作，规范化和个体化相结合，准确判断滤过泡的性质与功能及其修复，加强定期随访与术后护理重要性的意识。一个成功的滤过性手术，不仅需要精细的手术技巧，还需要不厌其烦地术后严密监控和细致护理。可惜后者常被忽视。术后2周内是调控滤过量的关键时期，也是及时处理早期并发症的最佳时机，整个康复过程也许持续1~3个月或更长。上面提到的概念主要针对小梁切除术，对于非穿透性小梁手术或房水引流物植入术而言，迄今还无有效调整滤过量并获得长期目标眼压控制的方法。

一、小梁切除术

现代小梁切除术通过术中结膜瓣下应用抗代谢药物（MMC或5-FU），术后巩膜瓣缝线拆除或激光断线以及经常性滤过泡上缘指压按摩来争取长期目标眼压控制；通过巩膜瓣相对牢固缝合和控制性拆除巩膜瓣缝线达到最少的并发症发生^[1]。手术操作应注意下列问题：

1. 结膜瓣制作: 两种结膜瓣效果虽然类似, 但应用 MMC、调整缝线和早期滤过泡指压者, 采用标准高位、分层剪开的角膜缘为基底结膜瓣较为安全。年轻人或筋膜囊肥厚者, 酌情部分切除筋膜囊但仍需要保留薄层筋膜组织, 以利于分层缝合和术后激光断线。

2. 巩膜瓣制作: 最好采用不会限制房水向后引流的 4.0mm×3.0mm 横长方形, 大约 1/2 巩膜厚度并至少剖入透明角膜内 1.0mm 的巩膜瓣^[2]。针孔容易渗漏的薄巩膜瓣很难获得相对牢固的缝合。结膜瓣和巩膜瓣下任何活动性出血灶, 都必须仔细和彻底地止血, 以减少术后伤口愈合过程的反应。

3. MMC 的应用: MMC 使用不当可能带来严重的并发症, 若不联合应用又难以达到长期目标眼压的控制。因此, MMC 应用须具有专业性和个体化, 方案包括: 0.2~0.3mg/ml 浓度和 0.1~0.2ml 剂量浸泡两个小棉团, 置于结膜瓣和巩膜瓣下约 2 分钟。MMC 棉团摊开的范围要宽达 3~4 个钟点, 以防止术后滤过泡局限化包囊。部分置于巩膜瓣下可使相应范围 4.0 mm×3.0mm 结膜避免与 MMC 接触(赦免区), 目的在于减少微囊样泡和侵入透明角膜, 以及减缓巩膜瓣下瘢痕愈合过程。因此, MMC 棉团的液体不应过于饱和(湿透而不外溢)或先用干棉吸去饱和和外溢的液体, 否则多余的液体在巩膜表面上散开, 仍会作用到赦免区域的结膜。对年龄较大或球结膜较薄者, 可将 MMC 棉团置于巩膜瓣下及巩膜表面而无需接触结膜, 或仅接触结膜 30~60 秒, 即个体化灵活使用。

4. 小梁切除与周边虹膜切除: 主张偏前切除巩膜瓣下角膜组织(含或不含小梁组织), 约 1.5 mm×1.5mm 并作相应大小的虹膜周边切除。偏前切除可减少由于伤及虹膜根部或睫状体引起的前房出血, 因此虹膜根部切除提法实属不妥。

5. 巩膜瓣相对牢固和可调整缝合: 用 10-0 黑尼龙线缝合巩膜瓣 4 针可达到相对牢固缝合, 目的是通过增加房水外流阻力以防止术后早期低眼压、浅前房等一系列并发症以及约束 MMC 的效应。然而, 4 针过紧的巩膜瓣缝线会减少房水流出, 出现眼压偏高和滤过泡平坦充血(酷似早期失败外观), 故其中 2~3 针必须为可调整的外置可拆除缝线。需要时还可应用氩激光断除松解剩余缝线, 但最好不要完全断除。

6. 重建前房和结膜瓣缝合: 从预置的角膜前房穿刺口或巩膜瓣边缘注入 BBS 液重建前房并检查滤过量, 现代小梁切除术要求手术结束时前房就应恢复正常。结膜瓣应采用原位分层缝合, 所谓原位是指缝合后的结膜切口不要变形移位, 否则将会影响其后滤过泡的形成。对缺乏筋膜囊的结膜, 宜采用伤口对合较好的连续褥式缝合。

现代小梁切除术中 MMC、巩膜瓣相对牢固缝合和缝线拆除或松解, 三种技术实际上起着相互制约作用。术后根据前房深度、眼压及滤过泡形状, 通过控制缝线拆除或松解的时间(3~21 天)和数量(2~3 根)来调控滤过量。经常性的滤过泡指压按摩也不容忽视, 它不仅起着增加房水外流作用, 更重要是经常保持大约 3 个钟点范围结膜与巩膜之间的分开和液隙存在^[3]。通常随着缝线拆除和滤过泡指压, 滤过泡逐渐变苍白、弥散隆起并获得合适的目标眼压。因此, 早期滤过泡形成的基础是依赖于房水外流的速率与数量, 而 MMC 是在这个前提下进一步发挥作用并为获得长期目标眼压创造条件。随着抗代谢药物的应用, 旧的滤过泡形态分类缺乏量化指标, 最近提出 IBAGS 分类又过于繁琐, 建议使用既反映范围又反映高度的六型分类法: ①弥散、苍白、无明显微囊样改变(I型); ②弥散、苍白和微囊样改变(II型); ③弥散、半透明、壁稍厚和充血(III型); ④局限苍白, 有或没有微囊样改变(IV型); ⑤高隆的包裹状(V型); ⑥平坦瘢痕(VI型)。弥散指范围大于 2~3 个钟点和高度大于 1CT, 局限指范围小于 2 个钟点和高度大于 1CT。I 型泡获得目标眼压的机会较大, II 型泡可能产生病理性低眼压及其相关并发症, III 型泡难以获得目标眼压并随着时间眼压会逐渐升高, IV 型泡眼压也许正常或升高, V 型和 VI 型泡属高眼压失败泡。

二、非穿透性滤过手术(深层巩膜切除术)

黏弹剂小梁切开术多被认为是一种内引流手术。以外引流机制为主的深层巩膜切除术,其最大优点是高的安全性和生活质量,因此核心问题是如何提高目标眼压的控制。手术成功的关键是需要非常深地(接近后弹力膜水平)精细剖切包含 Schlemm 管外壁的深层角巩膜组织,后弹力膜暴露和 Schlemm 管内壁撕除^[4]。在制作如此菲薄和渗透性好的小梁-后弹力膜窗操作过程中容易发生穿破而增加其不安全性,但如在 Schlemm 管掀盖前于透明角膜上作前房穿刺,将有助于这一难度大的剖切和大大减少穿破的危险。深层巩膜切除术不像现代小梁切除术那样可人为地调控缝线和指压按摩(应禁止按摩),另外保留的小梁-后弹力膜窗可能房水流速和流量均不如穿透的小梁切除术,故滤过泡难以形成或维持。尽管联合应用 MMC 和各种植入物可减少瘢痕愈合及维持减压腔存在,但仍不够理想。替代方法是采用 Nd:YAG 激光作两个细小分开的小梁膜切开,以增加房水直接流入减压腔的流量,切记小梁膜切开不宜过大,否则会引起虹膜嵌顿。因此,术后 1~3 个月应常规作前房角镜检查,如眼压过早达到 15mmHg 以上、小梁膜薄和减压腔可见,最好能采取上述激光治疗,其时减压腔仍然存在,治疗效果最佳^[5]。

参 考 文 献

- [1] 叶天才. 小梁切除术的规范化. 美国际眼科杂志, 2002,2:84-85.
- [2] Khaw PT. Advances in glaucoma surgery: Evolution of antimetabolite adjunctive therapy. J Glaucoma, 2001,10(suppl 1):S81-84.
- [3] Henderer JD, Heeg MC, Spaeth GL, et al. A randomized trial of the long-term effects of digital ocular compression in the late postoperative period. J Glaucoma, 2001,10:266-270.
- [4] Lachkar Y, Hamard P. Nonpenetrating filtering surgery. Curr Opin Ophthalmol, 2002,13:110-115.
- [5] Shaarawy T, Flammer J, Smits G, et al. Low first postoperative day intraocular pressure as a positive prognostic indicator in deep sclerectomy. Br J Ophthalmol, 2004,88:658-661.

(收稿日期: 2006-02-10)