

板层巩膜瓣术与带线义眼台术的对比研究

曲超 林伟 梅翼平 乔利峰 樊映川

【摘要】 目的 设计 I 期义眼台植入术的一种新术式。方法 将 30 例 I 期义眼台植入术患者随机分入 2 组, 带线义眼台组和板层巩膜瓣组。板层巩膜瓣术的关键是以直肌止端剥离板层巩膜瓣使肌肉与眼球分离代替常规的直肌切断缝合。对比观察 2 种术式的术后反应、义眼台活动度和义眼片配戴情况。结果 带线义眼台组 14 名患者术后均有恶心、呕吐和胀痛, 板层巩膜瓣组 14 名患者仅有疼痛; 板层巩膜瓣组义眼台和义眼片运动度明显好于带线义眼台组 ($P=0.0075$, $P=0.0017$)。结论 与带线义眼台术相比, 板层巩膜瓣术减轻了对眼外肌的牵拉, 术后无胃肠反应; 术中注意保护肌肉与肌筋膜, 远期运动度良好; 结膜囊弧度好, 义眼片的跟随运动好。板层巩膜瓣术可以作为 I 期义眼台植入术的又一选择术式。

【关键词】 板层巩膜瓣; 羟基磷灰石; 义眼台

The compared study of two kinds of operations for hydroxyapatite orbital implantation at phase I QU Chao, LIN Wei, MEI Yi-ping, QIAO Li-feng, FAN Ying-chuan. Department of Ophthalmology, Sichuan Medical Science Academy-Sichuan Provincial Peoples' Hospital, CHengdu. 610072, China

【Abstract】 Objective To design a new kind of operation for hydroxyapatite orbital implantation at phase I. Methods 28 patients were divided into 2 groups: unwrapped in sclera and lamellar scleral flap remained. The key point of the new operation is to separate the rectus and eyeball by making lamellar scleral flaps under the insertion of the rectus muscles instead of cutting rectus muscles off. The new operation was compared with the unwrapped in sclera by the postoperative complication and movement of the artificial eye. Results All the patients (14) in the unwrapped group complained about disgust, vomit and pain. The patients in the new operation group only complained about pain, and have better movement of artificial eye ($P=0.0075$, $P=0.0017$). Conclusion Compared with the unwrapped group, the new operation have no enteron response by reducing the traction of rectuses, and have better movement of artificial eye by protection the rectus muscles and tendinous sheath and by making better convex curve of conjunctiva.

【Key words】 Lamellar scleral flap; Hydroxyapatite; Artificial eye

在临床工作中我们发现将直肌直接吻合在义眼台前的带线义眼台术, 术后胃肠反应明显。为此我们探索了一种新的手术方式: 板层巩膜瓣保留法。自 2006 年 1 月起, 我们观察记录了 2 种手术方式的术后反应、眼胎运动度和义眼片配戴情况。

资料和方法

1. 对象: 2005 年 10 月 ~ 2006 年 6 月在本院眼科眼球摘除术后 I 期植入羟基磷灰石义眼台 28 例, 男性 18 例, 女性 10 例。其中眼外伤后无光感 6 例,

碱烧伤后无光感 3 例, 青光眼绝对期 6 例, 化脓性眼内炎 3 例, 其他原因所致眼球萎缩 10 例, 病程 10 天至 14 年, 术前术眼较为安静, 无明显炎症反应。28 例患者随机分入带线义眼台组和板层巩膜瓣组, 每组 14 例, 术后随访 8 ~ 16 月。

2. 义眼台来源: 四川大学生物材料工程研究所生产。羟基磷灰石义眼台, 直径 20-22mm。在义眼台植入 1 月后安装义眼片。

3. 手术要点: 带线义眼台术是作四条直肌的缝合牵引线后切断肌肉, 摘除眼球, 植入义眼台, 将四条直肌两两吻合于义眼台前或者将直肌牵引线与义眼台线结扎。板层巩膜瓣术是剪开结膜后, 作 1 对角膜缘牵引线, 分离 T 氏囊, 暴露直肌止端, 不作过多的肌肉分离暴露; 将肌肉止端附着处的巩膜

作者单位: 610072 成都, 四川省医学科学院; 四川省人民医院眼科

通讯作者: 樊映川, E-mail: lucyjeffersonqu@hotmail.com

(8mm × 6mm) 板层剥离 (见图 1), 使直肌与眼球分离; 依次处理 4 条直肌 (如果作巩膜瓣的时候出血较多, 可以用 1 号黑丝线活结结扎肌止端止血); 直肌不需要缝线牵拉或作标记, 由于肌止端有白色巩膜瓣, 肌肉不会回缩消失; 角膜牵引线提拉眼球, 使眼球脱臼, 剪断视神经及斜肌, 摘除眼球, 压迫止血; 植入义眼台, 保留其最高点略高于内外眦连线 2-3mm, 触之可弹性浮动。将上下直肌止端板层巩膜瓣对接缝合, 而后缝合内外直肌, 形成双层巩膜瓣于义眼台前。分层缝合 Tenon 囊与结膜。实际上, 我们并不分离 Tenon 囊与结膜, 提拉组织, 在结膜切口缘后 0.5cm 处 5-0 可吸收缝线间断缝合 Tenon 囊, 8-0 可吸收缝线连续缝合结膜。在带线义眼台中, 为防止义眼台暴露, 我们通常在切口缘后 1-1.5cm 处 5-0 可吸收缝线间断缝合 Tenon 囊, 将义眼台深埋于 Tenon 囊下。

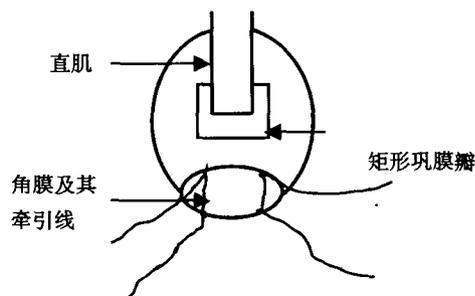


图 1 直肌止端巩膜瓣示意图 板层巩膜瓣起自肌肉止点前 3mm, 宽 8mm 即略大于肌肉的宽度, 剥离板层巩膜, 于肌止点后 3mm 处剪断巩膜瓣, 于中线方向总长 6mm。直肌附着于此巩膜瓣上, 剥离后直肌与眼球分离。

结膜囊无狭窄者, 直接涂眼膏放入眼片, 单眼加压包扎。结膜囊狭窄者, 根据筋膜的多少, 决定是否同期或 II 期行结膜囊成形术。1 个月后球结膜水肿消退, 配制薄型义眼片。

4. 统计方法: 运用 Excel 软件对 2 组病人术后 1 月时义眼台和义眼片的活动度进行组间 t 检验。

结 果

1. 术后症状观察: 患者术后的不适反应主要集中在术后 1-3 天内。带线义眼台组 14 名患者手术当天活动或进餐后, 均有恶心和呕吐, 呕吐 1 至 3 次, 部分患者术后 2-3 天, 仍有呕吐, 人均给予止吐剂 1-3 次; 此外患者述患眼胀痛。板层巩膜瓣组, 患者均无恶心呕吐, 自述术后 5-6 小时感患眼疼痛, 持续 6-8 小时缓解消失, 疼痛的程度较弱, 口服止痛药, 全部患者拒绝止痛针剂治疗。观察术后最长

12 月, 最短 8 月, 2 组均无眼胎暴露。

2. 义眼台和义眼片的运动: 我们选定术后 1 月配置义眼片, 同时测量义眼台和义眼片的活动度 (见表 1)。活动度的测量是在结膜囊正中及上下睑皮肤正中作好标记, 嘱患者健眼最大限度水平运动, 记录术眼结膜中心点水平运动的最大活动度。在本研究最初 1 例, 为更好地保护眼胎减少肌肉的牵拉, 我们自肌止点前 5mm 作巩膜瓣, 但术后发现眼球的运动幅度欠佳, 后改为 3mm, 术后运动效果较好, 且无胃肠反应。

表 1 2 种术式中义眼台和义眼片的活动度对比 (单位: mm)

	带线义眼台术 (n=14)	板层巩膜瓣术 (n=14)
义眼台的活动度*	5.9	8.2
义眼片的活动度**	3.4	5.3

* P=0.0075 ** P=0.0017

讨 论

目前, 巩膜包裹术逐渐被取代; 巩膜后肌锥内植入术是眼内容物切除后, 保留全部巩膜, 将义眼台放入巩膜后肌锥内, 手法烦琐。因此, 带线义眼台术成为我院的常规术式。现在, 我们将新术式与带线义眼台术作了对比研究, 但在讨论中我们将把 4 种术式的优缺一起讨论。

1. 义眼台的暴露与组织的血供: 分析 I 期义眼台的暴露原因^[2], 主要有 2 个因素: ①是眼台包裹组织自身的溶解, ②是义眼台对结膜等组织的机械挤压或磨擦。由组织移植的基本概念可知, 组织溶解的原因有 2 方面: ①是排斥反应, 如异体植片; ②是组织缺乏血供而坏死, 如自体游离植皮的失败。因此用于包裹的组织应具有 2 方面的特点: ①是自体组织, ②是有良好血供^[3]。巩膜的血供^[4]; 在直肌附着点前, 睫状前动脉 (来源于眼动脉肌支) 形成了密集的巩膜表层动脉环, 向前部巩膜、虹膜和睫状体供血; 肌肉附着点后巩膜的血供主要来自于睫状长、短动脉和脉络膜血管, 因为术中剪断了视神经, 这部分巩膜是缺乏血供的。所以, 在义眼台前放置的巩膜如果是后部巩膜或游离巩膜, 血供差, 相当于游离皮片; 如果是与直肌相连的前部巩膜, 则相当于带蒂皮瓣^[5], 存活率将大幅度提高。眼球运动时, 义眼台和义眼片对夹在其中的组织有挤压或磨擦作用, 因此坚硬的巩膜组织较结膜和 Tenon 囊具有更好的保护作用。带线义眼台术由于没有自体巩膜的保护, 为防止眼台暴露, 通常术中深埋于 Tenon 囊下^[1,6], 但仍有 1.6%-21.6%^[7]的义眼台暴露

的报道。板层巩膜瓣术中我们保留了血供丰富的前部浅层巩膜,形成双层板层巩膜瓣于义眼台前,其厚度与全层巩膜相当,且血供更好。

2. 交感性眼炎与板层巩膜瓣的制作 巩膜后肌锥内植入术中眼内容剜除和巩膜上残留的色素这两个环节,术后都有交感性眼炎的风险^[8]。而板层巩膜瓣术和带线义眼台术都避免了此类风险。尽管直肌附着处的巩膜仅有 0.3mm,但此瓣的制作尚无难度。术中直肌附着点前的巩膜厚度在 0.6-0.7mm 左右,我们取 1/2-2/3 厚瓣;在直肌附着处作瓣时,可观察下方巩膜的颜色,尽可能将瓣作厚,原则是不要切穿。

3. 术后胃肠反应与直肌的牵拉 直肌对合法的临床观察发现本组患者术后有较重的胃肠反应,分析其发生机理为术后的肌肉处于被牵拉的状态,术中牵拉眼外肌时会引发眼心反射和胃肠反应如恶心、呕吐。眼外肌附着于角膜缘后 5.5~7.7mm 处,而肌肉剪断(相当于肌肉缩短 2mm)、缝合(相当于肌肉缩短 2mm)后,在义眼台前与对侧直肌吻合(相当于缩短了角膜半径 5.5mm 的距离),总计三者,相当于肌肉拉伸了 15-17.2mm。当然由于眼球摘除术后会不同程度的后移,实际拉伸情况可能没有这么多。术后患者的胃肠反应持续在 2~3 天左右,以后的缓解分析为肌肉对牵拉反射的适应及眼台部分的后退。

板层巩膜瓣法术后全部患者无胃肠反应;仅述疼痛。由于本方法为对合巩膜瓣(巩膜瓣位于肌肉附着点前 3mm,相当于距离角膜缘后 2.5~4.7mm 处),同时未剪断肌肉,吻合巩膜瓣于义眼台前,总计相当于肌肉拉伸了 8-10.2mm,因此牵拉症状明显缓解。但疼痛似乎略明显,分析有两方面的原因:①由于没有恶心、呕吐干扰,术后患者对疼痛的体验变得明显。②从手术方式可知:保留的巩膜组织上有丰富的痛觉神经,可能是患者主述疼痛的主要原因。依据我们的经验,对于老年患者,尤其是全身情况欠佳的患者,不适合选用带线义眼台术。

4. 义眼台的运动与直肌的保护 板层巩膜瓣法术后义眼台的运动度明显好于带线义眼台方法($P < 0.01$,见表 1)。分析原因是我们术中很好地保护了肌肉,我们用巩膜板层剥离代替了直肌剪断缝合,

术中不作肌肉的分离暴露,仅用角膜牵引线转动眼球于适当位置,直接剥离板层巩膜瓣后,直肌完好地保存于肌鞘和筋膜内。

5. 义眼片的运动与结膜弧度 巩膜瓣法义眼片的跟随运动明显好于对照组($P < 0.01$,见表 1)。分析主要原因是术中义眼台植入较浅,义眼台前仅有两层平整的板层巩膜瓣,较薄的 Tenon 囊和结膜,因此结膜表面有较好弧度,便于义眼片的镶嵌及跟随运动。带线义眼台术由于术中眼台深埋于 Tenon 囊下,术后结膜囊平坦,义眼片跟随运动差。文献也有类似报道^[9]。此外,巩膜后肌锥内植入术由于自体巩膜占有一定的容积,眼台又不用深埋,术后结膜囊饱满,也有一定的弧度,因此义眼片跟随运动也较好。

综合上述,本术式的创新点在于以板层巩膜瓣的剥离代替了肌肉的剪断,既保护了肌肉,又保存了血供丰富的前部板层巩膜,使其在义眼台前起到了带蒂皮瓣的作用,可以有效地防止眼台的暴露,同时还避免了交感性眼炎的风险。与带线义眼台术相比,板层巩膜瓣法减轻了对眼外肌的牵拉,术后无胃肠反应;术中注意保护肌肉与肌筋膜,远期运动度良好,结膜囊弧度好,义眼片的跟随运动好。因此其可以作为 I 期义眼台植入术的又一选择术式。

参考文献

- 1 吴中耀,杨华胜,艾思明,等.羟基磷灰石义眼台两种植入法临床分析.中国实用眼科杂志,2000,18:561-562
- 2 聂玉红,邢怡桥,郭颖,等.羟基磷灰石义眼台植入后暴露原因分析及处理.眼科新进展,2006,26(9):691-693
- 3 侯春林.自体组织移植进展.中国修复重建外科杂志,2006,04:309-312
- 4 方严,魏文斌,陈积中主编.巩膜病学.第1版.北京:科学技术文献出版社,2005:14
- 5 潘勇卫,田光伟.带蒂皮瓣移植修复手部创面.中华手外科杂志,2006,26(5):263-266
- 6 翟文娟,韩梅,郭黎娅.羟基磷灰石义眼座眶内植入 139 例分析.眼外伤职业眼病杂志,2004,26(11):755-756
- 7 Liao SL, Kao SCS, Tseng JHS, et al. Surgical cover age of exposed hydroxyapatite implant with retroauricular myoperiosteal graft. Br J Ophthalmol, 2005, 89(1):92-95.
- 8 刘东宝,张娇.羟基磷灰石义眼胎植入致另眼虹膜睫状体炎复发 1 例.眼科新进展,2002,22(5):320
- 9 田艳明,李昉,任兵,等.几种 HA 义眼座植入方法的比较及义眼片安装效果分析.临床眼科杂志,2005,13(2):154-156

(收稿时间:2007-03)