

自体带 Bruch 膜视网膜色素上皮复合体移植术后早期眼压观察

安刚, 王友, 李雪, 李林

作者单位: (121001) 中国辽宁省锦州市, 辽宁医学院附属锦州市中心医院眼科中心

作者简介: 安刚, 博士, 硕士研究生导师, 主任医师, 研究方向: 眼底病、眼外伤。

通讯作者: 李林, 在读硕士, 研究方向: 眼底病、眼外伤. hoofwings@gmail.com

收稿日期: 2012-07-05 修回日期: 2012-10-12

Early postoperative intraocular pressure of transplantation of autologous retinal pigment epithelium - Bruch membrane complex

Gang An, You Wang, Xue Li, Lin Li

Eye Center, Jinzhou Central Hospital of Liaoning Medical University, Jinzhou 121001, Liaoning Province, China

Correspondence to: Lin Li. Eye Center, Jinzhou Central Hospital of Liaoning Medical University, Jinzhou 121001, Liaoning Province, China. hoofwings@gmail.com

Received: 2012-07-05 Accepted: 2012-10-12

Abstract

• AIM: To observe the early postoperative intraocular pressure (IOP) of transplantation of autologous retinal pigment epithelium (RPE) - Bruch membrane complex after the removal of corneal neovascularization (CNV).

• METHODS: A retrospective study was performed in 24 patients 25 eyes with age-related macular degeneration (ARMD) who underwent vitreoretinal surgery and related literatures were reviewed. The 24 patients 25 eyes were divided to group A (the macular subretinal hemorrhage and CNV removal surgery group, $n=14$) and group B (transplantation of autologous RPE - Bruch membrane complex after the removal of the CNV group, $n=11$). IOP was measured before surgery and then on day 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7 after surgery with Goldmann applanation tonometer. Two sets of IOP were counted and possible factors were analyzed for association with ocular hypertension.

• RESULTS: The IOP was elevated on day 1 after surgery in 78.1% of all cases, and also elevated significantly on day 2 in 56.4% of group B, respectively. Besides, the mean postoperative IOP, the peak postoperative IOP and incidence of high IOP at week 1 was elevated significantly in group B, respectively.

• CONCLUSION: Early postoperative IOP and incidence of high IOP in patients with hemorrhagic ARMD undergoing

transplantation of autologous RPE - Bruch membrane complex after the removal of the CNV have significant elevation, and need for perioperative prevention of high IOP should be noted.

• KEYWORDS: intraocular pressure elevation; vitreoretinal surgery; postoperative complications

Citation: An G, Wang Y, Li X, et al. Early postoperative intraocular pressure of transplantation of autologous retinal pigment epithelium-Bruch membrane complex. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(11):2157-2159

摘要

目的: 探讨联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术后早期的眼压变化情况。

方法: 选择 24 例 25 眼黄斑区域视网膜下较大面积出血的年龄相关性黄斑变性 (ARMD) 患者分 A、B 两组, A 组为行常规玻璃体切割、黄斑下出血和脉络膜新生血管膜 (CNV) 取出术联合硅油填充术患者, B 组在 A 组手术方式基础上联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植。以 Goldmann 眼压仪为测量工具, 记录各组患者手术前 1d 眼压, 以及术后第 1wk 每天上午眼压情况, 对结果进行统计处理并分析其可能原因。

结果: A 组患者手术眼术后第 1、2d 眼压及术后第 1wk 平均眼压、峰值眼压、高眼压发生率低于 B 组, 其差异均具有统计学上的意义 ($P<0.05$), 而术后第 1wk 内其它各天的 A、B 两组手术眼眼压无显著差异。

结论: 对于黄斑区域视网膜下较大面积出血的 ARMD, 行联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术较单纯行黄斑下出血和 CNV 取出术术后早期的眼压值及高眼压发生率略高, 注意在围手术期内预防高眼压。

关键词: 高眼压; 玻璃体视网膜手术; 术后并发症

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.11.33

引用: 安刚, 王友, 李雪, 等. 自体带 Bruch 膜视网膜色素上皮复合体移植术后早期眼压观察. 国际眼科杂志 2012; 12(11): 2157-2159

0 引言

年龄相关性黄斑变性 (ARMD) 是与年龄有关的累及视网膜色素上皮 (retinal pigment epithelium, RPE)、感光细胞层、脉络膜等多层组织的退行性病变, 是老年人致盲的主要原因, 55 岁以上者表现尤为突出。渗出型 ARMD 由于其特点为 RPE 下新生血管膜存在, 引起渗出及出血, 甚至瘢痕改变, 视力下降迅速, 多先后双眼发病, 占 ARMD 致盲中的 90%^[1]。对于黄斑区域视网膜下较大面积出血

的渗出型 ARMD 非手术治疗疗效均不佳,黄斑下部局限移位术及黄斑全周转位术有较多的术后并发症^[2,3],自体 RPE 细胞移植术疗效未见统计学意义,人工视锥移植术^[4]仍在设想阶段,此类患者现在多行黄斑下出血和 CNV 取出术。近年,有报道联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术对渗出型 ARMD 治疗有效^[5]。我们通过对黄斑区域视网膜下较大面积出血的渗出型 ARMD 手术治疗观察,回顾分析了联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术后眼压情况,现将结果报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 取 2007-01/2011-09 在锦州市中心医院眼科中心确诊黄斑区域视网膜下较大面积出血的渗出型 ARMD 共 24 例 25 眼入组本次研究。患者分为两组,其中 A 组为 14 眼、B 组为 11 眼,A 组行玻璃体常规切割、黄斑下出血和 CNV 取出术联合硅油填充术,B 组在 A 组手术方式基础上联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植。

1.2 方法 病例入组标准:(1)经 FFA 确诊为渗出型 ARMD(标准参考 1986 年 ARMD 诊断标准^[6])。(2)大面积黄斑区域视网膜下出血或玻璃体积血病程小于 3mo。(3)无青光眼既往史,也无青光眼家族史,术前眼压正常。病例排除标准:(1)患者手术耐受度较低或者配合不佳。(2)近期应用肾上腺皮质激素,不论是否已经停止使用。(3)CNV 发展到盘状瘢痕期。(4)除醋甲唑胺外,术后应用其它药物以降低眼压。患者手术在同一台玻璃体切割机下完成,而且除助手外施行手术的医师不变。Goldmann 眼压仪分别测量两组患者手术前 1d 眼压以及术后第 1wk 每天上午眼压情况,测量具体时间为 8:00 ~ 9:00,口服醋甲唑胺患者在用药超过 20h 后测量。

统计学分析:记录数据应用 SPSS 17.0 统计学软件处理,对两组患者术后第 1wk 平均眼压采用两样本的 *t* 检验分析,高眼压以不小于 25mmHg 为相对标准,两组患者高眼压的发生情况采用四格表 Fisher 确切概率法分析,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

A 组术后第 1,2d 眼压相对于 B 组较低,差异具有统计学上的意义(*t* = 2.210, 3.417, *P* < 0.05, 表 1),术后第 1wk 内其它各天眼压两组无显著差异。A, B 组术后第 1wk 平均眼压见表 1,差异具有统计学意义(*t* = 2.323, *P* < 0.05)。A 组术后第 1wk 内峰值眼压 34.1 ± 3.7mmHg, B 组峰值眼压 40.5 ± 5.0mmHg,差异具有统计学意义(*t* = 3.661, *P* < 0.05),值得注意的是 A 组峰值眼压多出现在术后第 1d(80%), B 组峰值眼压除多出现在术后第 1d 外(64%),术后第 2d 也不少见(30%)。高眼压以不小于 25mmHg 为相对标准,术后第 1wk A 组高眼压共发生 4 眼,占 A 组总手术眼数的 29%,其中 3 眼在术后第 1d 出现,1 眼在术后第 2d 出现,高眼压在术后第 1d 出现的占 75%,结果倾向国外报道的近 90% 的数字^[7]。B 组术后第 1wk 高眼压共发生 5 眼,占 B 组总手术眼数的 45%,其中 3 眼在术后第 1d 出现,2 眼在术后第 2d 出现,高眼压在术后第 1d 出现的占 60%,在术后第 2d 出现的占 40%。两组患者术后第 1wk 发生高眼压比率的差异没有统计学上的意义(*P* = 0.4341 > 0.05, 表 2)。

表 1 术眼术后第 1,2d;1wk 的眼压 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	眼数	术后 1d	术后 2d	术后 1wk
A 组	14	22.1 ± 2.4	23.3 ± 2.0	22.6 ± 2.5
B 组	11	24.4 ± 2.9	26.9 ± 3.3	25.2 ± 3.1

表 2 术眼术后的第 1wk 高眼压发生情况 眼

组别	高眼压	非高眼压	合计	发生率(%)
A 组	4	10	14	29
B 组	5	6	11	45
合计	9	16	25	36

3 讨论

年龄相关性黄斑变性(ARMD)是老年人常见病,对于黄斑区域视网膜下较大面积出血的渗出型 ARMD 非手术治疗^[8,9]及常规手术^[10]目前疗效均不佳,联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术是一种新的手术方式,但人们对其的认识仍在不断加深。本观察中,相对于常规采用的单纯行黄斑下出血和 CNV 取出术,我们发现联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术后早期眼压平均值、峰值较高,术后第 1d 眼压与术后第 2d 眼压也较高。为给术后并发症处理提供除自觉症状之外的客观依据,高眼压以不小于 25mmHg 为相对标准,联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术后早期有较高的高眼压发生率。值得注意的是,联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术后峰值眼压除多出现在术后第 1d 外(64%),术后第 2d 也不少见(30%),其高眼压发生在术后第 1d 的占 60%,发生在术后第 2d 的占 40%,说明此种术式术后 48h 较多出现眼压升高。

玻璃体视网膜术后眼压早期升高情况现在多认为是诸多因素联合导致,与全身疾病(如糖尿病)、原发病、手术眼解剖特征、高龄、玻璃体腔填充物、手术方式(如联合手术、广泛视网膜光凝、晶状体切除)、手术技巧等有关。糖尿病患者小血管机能差,通透性高,术后往往有较重炎症反应,造成眼压增大。原发病目前虽不认为单独导致了术后早期眼压增大,但其通过决定手术方式间接影响术眼眼压。老年人以及术前存在青光眼解剖特征患者,由于房水流出速率调节能力低,术后各种原因导致的眼压增大无法通过房水外流及时缓解,造成高眼压。作为能独立作用导致玻璃体视网膜手术后眼压早期升高的原因,术眼硅油和气体充填由于过度的玻璃体腔充盈、硅油充填性瞳孔阻滞、刺激性睫状体房水分泌、硅油颗粒小梁网沉积、俯卧位致碎屑组织与残存血细胞前房沉淀的等因素引起术眼眼压值术后早期波动在高位。手术方式也会使术后早期眼压增大,尤其联合手术、视网膜广泛光凝、晶状体切除等。联合手术由于手术刺激造成炎症反应加重、小梁组织水肿、血-房水屏障破坏血浆性房水增多以及小梁网被红细胞和炎症中的诸多物质堵塞导致眼压术后早期处于高值状态。视网膜广泛光凝由于脉络膜静脉回流下降,除了部分影响房水葡萄膜巩膜与虹膜隐窝途径外,主要引起睫状体水肿、位移从而向前推移根部虹膜使房角狭窄,致房水的小梁网途径引流不畅,从而引起眼压增大。由于晶状体皮质堵塞房角和仅存前囊膜增加了瞳孔阻滞危险,晶状体切除也是术后高眼压危险因素。联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术因手术复杂、创伤较大,加上

患者年龄大、红细胞和炎性物质较多、视网膜较大范围光凝、玻璃体腔充填硅油等因素,术后早期眼压升高常见。与其它手术方式不同,其术后 48h 内都有发生高眼压的较高风险,推测除了术眼房水引流途径不通畅外,全麻以及手术创伤导致的睫状体麻痹后房水分泌的反弹也是导致因素。

眼压的高值状态可导致视神经不同程度的缺血以及视网膜动脉血流受阻从而使视功能受损,严重者甚至视力丧失,有研究证实^[11],玻璃体视网膜手术后,未明确诊断和及时处理的手术眼眼压增加会使视力受到隐性损伤。需要注意,部分患者高血压症状可以不被自己觉察,部分由于认知原因误以为术后正常反应,尤其联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术多在全麻下手术,术后要仔细辨别消化系统不适与高眼压性恶心、呕吐。因此,单一靠患者主诉提示眼压变化不准确、不及时,术后要对联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术患者行密切的早期眼压监测,减低眼压高值状态损害手术眼的视觉功能。对于有青光眼既往史或家族史的患者,术前应常规房角镜、UBM 等检查了解房水引流情况,必要时术前应用前列腺素类等降眼压药物。另外,对于此种玻璃体视网膜手术,因为操作复杂、手术时间长,可以糖皮质激素、非甾体类等抗炎眼水术前 48h 点眼,降低术后炎症反应从而减少高眼压的出现,值得探讨。

本研究提示联合自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植术由于存在较多导致术后高眼压的因素,术后早期有必要密切监测术眼眼压,尤其要注意术后 48h 高眼压的防治。由于是回顾性分析,手术前没有对包括手术眼在内的双眼行前房角综合检查,部分患者眼压升高与手术本身关系不能较好解释,而且此次研究样本含量较少,这有

待开展前瞻性的大样本研究。

参考文献

- 1 Riordan-Eva P,Whitcher JP(著).赵桂秋(译).眼科学总论.第16版.北京:人民卫生出版社2006:375
- 2 Abdel-Meguid A,Lappas A,Hartmann K,et al. One year follow-up of macular translocation with 360 degree retinotomy in patients with age-related macular degeneration. *Br J Ophthalmol* 2003;87(5):615-621
- 3 D'Amico DJ,Friberg TR. Limited inferior macular translocation for the treatment of subfoveal choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration. *Am J Ophthalmol* 2001;132(2):289-290
- 4 Kim SY,Sadda S,Pearlman J, et al. Morphometric analysis of the macular in eyes with disciform age-related macular degeneration. *Retina* 2002;22(4):471-477
- 5 李静,马志中. 自体视网膜色素上皮与 Bruch 膜复合体移植治疗渗出性老年黄斑变性近期疗效观察. *中国实用眼科杂志* 2010;2(6):571-574
- 6 中华医学会眼科学会眼底病学组. 老年性黄斑变性临床诊断标准. *中华眼科杂志* 1987;23(3):2
- 7 Chen PP,Thompson JT. Risk factors for elevated intraocular pressure after the use of intraocular gases in vitreo retinal surgery. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997;28(1):37-42
- 8 葛坚,赵家良,黎晓新. 眼科学(七年制). 第2版. 北京:人民卫生出版社2010:316
- 9 唐仕波,吕林,梁小玲. 黄斑部疾病手术学. 第1版. 北京:人民卫生出版社2005:280-292
- 10 Falkner CI,Leitch H,Frommlet F, et al. The end of submacular surgery for age-related macular degeneration A meta-analysis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245(4):490-501
- 11 Desai UR,Alhalel AA,Schiffman RM, et al. Intraocular pressure elevation after simple pars plana vitrectomy. *Ophthalmology* 1997;104(5):781-786