

## · 短篇论著 ·

## 糖尿病肾病患者视网膜病变行玻璃体手术的安全性分析

肖建和 姜彩辉 张卯年 李世洋

**【摘要】 目的** 总结为糖尿病肾病(DN)患者施行糖尿病视网膜病变(DR)玻璃体手术的安全性、手术效果和难点。**方法** 回顾性分析5年共为37例合并DN的增殖期DR患者(42眼)实施玻璃体手术。手术前在内科协助下将患者状况调整到较好水平,手术采用20 G标准三通道,常规进行玻璃体切除,剥膜,复位视网膜,眼内光凝,术后在内科协助下将患者状况调整到相对稳定。随机选取同期行DR玻璃体手术但不伴有DN的患者40例(47眼)作为对照。**结果** 所有手术均顺利完成,部分手术中视网膜渗血相对较多,但无难以控制的眼内出血。术后并发症和术后视力及同期行DR玻璃体手术但不伴有DN的相比没有统计学差异。**结果** 为DN患者实施糖尿病视网膜病变玻璃体手术总体是安全的,能提高患者的生存质量,围手术期眼科医师和内科医师密切协作是至关重要的。

**【关键词】** 糖尿病肾病; 糖尿病视网膜病变; 玻璃体手术

糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)与糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)是糖尿病微血管病中最常见的两种并发症,虽然两者病程并不完全平行,多数长期DN患者常合并DR<sup>[1-2]</sup>,部分增殖期DR需要手术治疗。而糖尿病肾病特别是一些尿毒症期肾功能衰竭患者需要长期透析,使增殖期DR的玻璃体手术变得更加复杂。本文回顾性分析近5年解放军总医院合并DN患者的DR玻璃体手术。

## 一、资料与方法

1. 临床资料:解放军总医院自2006年1月至2010年12月共为37例合并DN的增殖期DR患者42眼实施玻璃体手术,其中男21例,女16例,年龄(52.78±7.78)岁(28~64岁);1型糖尿病1例,2型糖尿病36例;确诊糖尿病肾脏疾病(入选标准<sup>[3]</sup>:糖尿病患者出现大量白蛋白尿,或者微量白蛋白尿但伴有糖尿病视网膜眼底病变,或者1型糖尿病患者发病10年后出现微量白蛋白尿,其中微量白蛋白尿定义为ACR在30~300 mg/g,大量白蛋白尿定义为ACR>300 mg/g)时间最短2个月,最长12年,13例(15眼)为尿毒症期肾功能衰竭需要进行长期透析患者,4例进行腹膜透析,9例进行血液透析;术前检查27眼为玻璃体积血长期(超过3个月)不能吸收,21眼可见牵拉性视网膜脱离。随机选取同期行DR手术但不伴有DN的糖尿病患者40例(47眼)作为对照,对比两组术前视力,术中术后并发症,术后视力。

2. 围手术期处理:所有患者术前均在肾内科进行门诊或者住院系统治疗,使身体状况和检查化验指标达到自身相对较好的水平(一般血浆尿素氮不超过15 mmol/L,肌酐不超过220 μmol/L),需要透析的患者术前24 h内进行无肝素透析,术后48 h恢复透析,并请肾内科协助调整全身状况至平稳,必要时转肾内科住院进行专科治疗,本组患者中共有7例术后转回肾内科治疗,其中6例术前常规定期透析,1例术前未曾进行透析术后因身体状况恶化而开始透析。

3. 手术方法:手术除1例因患者不能较好配合手术采用全

麻,其余均采用球后阻滞麻醉。玻璃体手术采用20 G标准三通道。6眼因晶状体浑浊术中行晶状体超声乳化或者超声粉碎,保留后囊膜或者前囊膜,一期均未植入人工晶状体。常规进行玻璃体切除,剥除增殖和牵拉视网膜的纤维膜,有视网膜脱离的复位视网膜,眼内激光光凝,最后填充C3F8(11眼)或者硅油(27眼),4眼未填充硅油或者气体。

4. 术后随访:术后随访6个月~3年,填充硅油的于术后2个月以后取出,并发白内障的行白内障摘除或合并人工晶体植入,术后眼压增高给予降压眼药水治疗。

5. 统计学分析:应用Stata 10.0软件进行卡方检验, $P < 0.05$ 认为有统计学差异。

## 二、结果

1. 术前视力:术前视力 $\geq 0.3$ 的6眼, $\geq 0.05$ 但 $< 0.3$ 的14眼, $0.05$ 以下的22眼。和同期行DR手术但不伴有DN的糖尿病患者进行对比,无统计学差异( $\chi^2 = 0.86, P = 0.65$ )(表1)。

表1 同期行DR手术伴DN和不伴DN糖尿病患者术前视力比较(眼)

组别	$\geq 0.3$	$\geq 0.05$ 且 $< 0.3$	$< 0.05$
伴DN组	6	14	22
无DN组	8	19	20

2. 术中和术后并发症:42眼手术均顺利完成,部分手术中视网膜渗血相对较多,但无难以控制的眼内出血,吸干净渗血后行气液交换,最后玻璃体腔硅油填充。术后第1天有14眼视网膜表面或者前房内有较多渗血,但均没有继续增多,未予以特殊处理,也没有大量出血发生。术后随访从半年到3年,填充的硅油于2~6个月取出,14眼并发白内障后行白内障摘除、人工晶体植入术;12眼进行了补充光凝,3眼因玻璃体积血或者眼内增殖牵拉性视网膜脱离再次行玻璃体手术;术后眼压增高长期需要滴降压眼药水控制5眼,4眼取硅油后眼压恢复正常,1眼取硅油后眼压仍不能恢复正常,给予睫状体半导体光凝后协助降压眼药水控制在正常范围。和同期行DR手术但不伴有DN的糖尿病患者进行对比,并发性白内障发生率没有统计学差异( $\chi^2 = 0.49, P = 0.49$ ),眼压增高发生率没有统计学差异( $\chi^2 = 0.25, P = 0.62$ ),再手术(因再次玻璃体积血,视网膜脱离等并发症)

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2013.10.133

作者单位:471031 河南洛阳,解放军第150中心医院眼科(肖建和、李世洋),解放军总医院眼科(姜彩辉、张卯年)

通讯作者:张卯年,Email:zhang\_maonian@126.com

率没有统计学差异( $\chi^2 = 0.77, P = 0.38$ ) (表2)。

**表2** 同期行DR手术伴DN和不伴DN糖尿病患者术后并发症比较(眼)

组别	并发白内障	眼压增高	再手术
伴DN组	14	5	3
无DN组	19	4	6

3. 术后视力:因玻璃体手术后并发白内障较多,而只有部分患者行白内障摘除或联合人工晶体植入手术,术后视力不能统一标准进行统计,按照最后一次随访最佳矫正视力统计, $\geq 0.3$ 的9眼, $\geq 0.05$ 但 $< 0.3$ 的17眼,0.05以下的16眼,和手术前视力相比,无统计学差异( $\chi^2 = 1.84, P = 0.40$ );和同期行DR手术但不伴有DN的糖尿病患者进行对比,无统计学差异( $\chi^2 = 4.94, P = 0.08$ ) (表3)。

**表3** 同期行DR手术伴DN和不伴DN糖尿病患者术后视力比较(眼)

组别	$\geq 0.3$	$\geq 0.05$ 且 $< 0.3$	$< 0.05$
伴DN组	9	17	16
无DN组	18	20	9

### 三、讨论

2010年最新的中国糖尿病流行病学调查结果显示,我国成人糖尿病患病率已达9.7%,糖尿病人口已超过印度成为世界糖尿病第一大国<sup>[4]</sup>。DR和DN是严重影响患者生存质量的糖尿病并发症,由于二者同属糖尿病微血管并发症,发生机制和发生时间具有相似性,因此在一些严重糖尿病患者中,DR和DN常常相伴<sup>[5]</sup>。

DN特别是需要进行透析的尿毒症期DN会给外科手术带来不少麻烦<sup>[6-7]</sup>。首先,DN特别是尿毒症期DN患者机体内环境稳定性比较差,贫血、水电解质、酸碱平衡紊乱,手术应激会加重内环境紊乱从而给机体带来风险;其次绝大多数DN合并高血压,甚至是比较难控制的高血压,手术刺激引起血压大幅度波动也会直接影响患者的生命安全;另外很多DN的血糖也难以控制,手术前后日常生活饮食习惯的改变会加剧血糖波动,甚至出现严重低血糖或者高血糖导致昏迷;最后,由于DN体内毒性物质引发血小板功能障碍,凝血因子改变,最终导致凝血功能障碍,术中出血加重。然而有些疾病如果不进行外科手术,将严重影响患者健康甚至危及生命,因此在DN患者全身状况调整比较好的情况下,一些大外科手术可以慎重开展<sup>[8]</sup>,虽然总体风险较高,但大多数比较成功。

而对于眼科手术,由于现代白内障手术对全身状况影响很小,因此在DN患者很少有手术禁忌。但术前、术后的围手术期处理也非常重要,特别对于需要长期透析的患者。玻璃体手术相对复杂很多,特别是DR手术,无论从患者还是医生的角度担心都较多,因此DN患者的DR玻璃体手术开展得比较少,国内外相关报导仍然很少。Hayashi等<sup>[9]</sup>报道了66例(76眼)长期透析的尿毒症期肾功能衰竭患者行DR玻璃体手术,术中和术后没有大的出血,最终视力31.5%的患者和术前相同,60.5%的比术前提高,最终有57.6%的眼视力 $\geq 0.2$ ,主要术后并发症包括玻璃体复发出血、孔源性视网膜脱离、纤维素样渗出、新生血管性

青光眼、浅前房和短暂性眼压升高,认为透析和肾功能衰竭对DR玻璃体手术没有不良影响。Nawrocki等<sup>[10]</sup>报道了7例(9眼)血液透析患者行DR玻璃体手术,最终8眼视网膜复位,4眼视力在0.1~0.7,2眼0.06,手动1眼,2眼因复发性视网膜脱离或者虹膜红变继发青光眼而无有用视力,认为在透析的肾功能衰竭患者可以施行玻璃体手术,可以提高患者生存质量。我们的结果也表明,在充分术前准备从而减少手术风险后,为DN甚至尿毒症期需要长期透析的患者施行DR玻璃体手术也是比较安全的,没有严重的术中和术后并发症。但需要密切关注患者全身状况,我们手术患者中有1例术前并不需进行常规透析,但手术后出现内环境紊乱,改行透析治疗。虽然视力结果和术前比较没有统计学意义,考虑到DR如果不治疗视力会逐渐恶化直至失明而严重影响患者的生存质量,因此为DN患者行DR玻璃体手术有临床意义。

由于眼科相对专科性较强,为DN患者实施DR玻璃体手术在很多时候需要内科特别是肾内科医师给予及时协助<sup>[5]</sup>。术前根据患者状况将血压、血糖控制平稳,内环境控制稳定,必要时术前1~2d进行透析;术中保持血压平稳,术后密切关注血压、血糖和血液生化的变化,及时进行术后透析,必要时转内科进行专科治疗,因此需要和内科医师有很好的沟通并且有相当的透析条件。同时对DR玻璃体手术而言,需要技术熟练的玻璃体视网膜手术医生并有更多细心和耐心,手术中对视网膜的剥膜、增殖纤维剥离、视网膜复位都要仔细操作,避免损伤造成大的出血;眼内填充物要适量,术后观察眼压变化,避免应用对肾功能有影响的降压药和抗菌素。总之,为DN患者实施DR玻璃体手术不只需要手术医师有很好的玻璃体视网膜手术技巧,同样需要有很全面的大内科基础并能及时得到内科医师协助,使患者平稳度过围手术期直到恢复。

近年来我国逐渐成为糖尿病大国,而伴随着医学技术进步,DN患者即使到了尿毒症期生存时间也非常长,这类患者中需要DR手术的也逐渐增多。在我国有很多技术非常好的玻璃体视网膜手术医生,但在很多眼科专科医院却没有内科医生给予协助,一些综合医院肾病科能力不够或者眼科和肾病科协作不够,都会影响为DN特别是尿毒症期需要透析的患者进行DR玻璃体手术。如果不再将DN特别是尿毒症期透析的患者列为DR玻璃体手术禁区,眼科医师和内科(主要是肾病科)医师相互协助,及时实施手术,可以提高这些患者的生存质量。

### 参 考 文 献

- [1] Alwakeel JS, Al-Suwaid A, Isnani AC, et al. Concomitant macro and microvascular complications in diabetic nephropathy. Saudi J Kidney Dis Transpl, 2009, 20:402-409.
- [2] 王倩倩, 于珮, 周赛君, 等. 糖尿病视网膜病变发病机制的研究进展[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6:685-687.
- [3] 黄颂敏. 糖尿病肾脏疾病诊断治疗指南解读. 中国实用内科杂志, 2008, 28:95-97.
- [4] Yang W, Lu J, Weng J, et al. China National Diabetes and Metabolic Disorders Study Group. Prevalence of diabetes among men and women in China. N Engl J Med, 2010, 362:1090-1101.
- [5] 彭艳, 徐勇. 糖尿病肾病与糖尿病视网膜病变关系研究进展. 医学综述, 2008, 14:3131-3134.
- [6] 徐焱成. 糖尿病肾病围手术期处理. 临床内科杂志, 2005, 22:154-156.
- [7] 张伟明, 顾乐怡, 严玉澄, 等. 透析患者围手术期处理的临床探讨. 第三军医大学学报, 2006, 28:1257-1259.
- [8] Yamamura M, Mitsuno M, Tanaka H, et al. Risk factors for open heart

- surgery in hemodialysis patients. Gen Thorac Cardiovasc Surg, 2009, 57:235-238.
- [9] Hayashi H, Kurata Y, Imanaga Y, et al. Vitrectomy for diabetic retinopathy in patients undergoing hemodialysis for associated end-stage renal failure. Retina, 1998, 18:156-159.
- [10] Nawrocki J, Chrzanowski W, Koch D, et al. Vitreoretinal surgery in diabetic patients on hemodialysis. Eur J Ophthalmol, 1997, 7:283-287.
- (收稿日期:2013-02-22)  
(本文编辑:梁雷)

肖建和,姜彩辉,张卯年,等.糖尿病肾病患者视网膜病变行玻璃体手术的安全性分析[J/CD].中华临床医师杂志:电子版,2013,7(10):4567-4569.

