



围手术期玻璃体腔注射康柏西普治疗白内障术后糖尿病黄斑水肿的疗效观察

王 强 (常德市第一人民医院眼科)

摘要: **目的** 评估康柏西普眼用注射液治疗白内障术后糖尿病黄斑水肿的临床疗效。**方法** 选取2014年12月—2015年12月在常德市第一人民医院眼科就诊并住院治疗的58例糖尿病黄斑水肿合并白内障并接受白内障超声乳化手术的患者,共58只眼。将所有患者以就分为术前注射组,术中注射组,术后注射组,其中术前组18人,术中组19人,术后组11人,每组均向玻璃体腔注射康柏西普眼内注射液0.05mL/次。三组均连续观察3个月,观察三组视力改善和黄斑中心凹视网膜厚度、最佳矫正视力、眼压值。**结果** 术后3组患者视网膜黄斑区厚度均较术前有不同程度增加,术前注射组:术后1月和3月黄斑厚度均较术前明显增加,差异有统计学意义($P<0.05$),术后3月较术后1月黄斑厚度有所下降,差异有统计学意义($P<0.05$);术中注射组:术后1月患者视网膜黄斑区厚度均较术前增加,但差异均无统计学意义($P>0.05$),但黄斑增厚一直持续到术后3月,术后3月患者视网膜黄斑区厚度和术前比较,差异有统计学意义($P<0.05$);术后注射组:术后1月和3月黄斑厚度均较术前明显增加,差异有统计学意义($P<0.05$),术后3月较术后1月黄斑厚度有所下降,差异有统计学意义($P<0.05$);术中注射组:术后1月患者视网膜黄斑区厚度均较术前增加,但差异均无统计学意义($P>0.05$),但黄斑增厚一直持续到术后3月,术后3月患者视网膜黄斑区厚度和术前比较,差异有统计学意义($P<0.05$),术前注射组较术中和术后组黄斑增厚持续时间短,但从各组间结果比较术中和术后组黄斑增厚的程度较术前注射组轻,但差异无统计学意义。**结论** 围手术期3组间对提高视力及改善黄斑水肿并没有明显优势,单一注射抗新生血管药物对改善此类患者超术后黄斑水肿加重仍不够,需联合治疗,如视网膜激光光凝加皮质类固醇加抗新生血管药物联合应用,并且抗新生血管药物需要多点长期反复注射。

中图分类号: R774.5 文献标识码: A 文章编号: 1009-5187(2017)01-007-03

糖尿病性白内障和糖尿病性黄斑水肿是糖尿病患者视力下降的常见原因,而因为合并白内障减轻黄斑水肿的视网膜激光光凝有时候变得非常困难,白内障超声乳化术后糖尿病黄斑水肿的发生率达到了22%^[1]。Patel等报道糖尿病白内障患者术后第一天房水的血管内皮生长因子明显增加,1个月指标恢复正常。近年来研究表明血管生成因子(VEGF)参与了炎症性黄斑水肿的形成过程,玻璃体腔注射抗VEGF药物可能是一种有效减轻糖尿病合并白内障术后黄斑水肿的方法^[2,3]。雷珠单抗在治疗由糖尿病和视网膜静脉阻塞(RVO)引起的黄斑水肿方面已取得很好的疗效。程明智等研究证明糖尿病性白内障患者行白内障超声乳化联合玻璃体内注射雷珠单抗安全有效,能有效预防术后黄斑水肿,提高患者术后视力^[4]。近来研究表明康柏西普是一种抗血管内皮生长因子的融合蛋白,可以抑制病理性血管生成,且价格较雷珠单抗便宜。毕燃等研究表明玻璃体腔内注射康柏西普可以有效治疗视网膜静脉阻塞引起的黄斑水肿。陈年均等实验研究证明康柏西普是一种高效的VEGF拮抗剂,可以通过降低Müller细胞AQP4的表达缓解视网膜水肿,但对Müller细胞本身的生长并无影响^[5]。

本文将评估围手术期玻璃体腔注射康柏西普注射液治疗白内障超声乳化术后糖尿病性黄斑水肿的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2014年12月至2015年12月我院收治的58例(58眼)糖尿病性白内障合并黄斑水肿患者作为研究对象,所有患者均行超声乳化白内障手术,其中男34例(34眼),24例(24眼),年龄50~80(60.1±5.35)岁。根据治疗方法的不同,将患者分为三组术前注射组,术中注射组,术后注射组,所有患者术前检查眼底均属于非增殖期糖尿病视网膜病变合并黄斑囊样水肿。术前组19例(19眼),其中男10例(10眼),女9例(9眼),年龄50~78(58.9±1.25)岁;术中组20例(20眼),其中男10例(10眼),女10例(10眼),年龄54~80(63.0±4.15)岁;术后组19例(19眼),其中男11例(11眼),女8例(8眼),年龄52~76(60.8±3.32)岁。3组病例性别比例、年龄等一般资料相比,差异均无统计学意义(均为 $P>0.05$),具有可比性。

1.2 病例纳入与排除标准

纳入标准 (1)所有病例均经过国际标准视力表检查、眼底镜检查、眼底荧光血管造影以及光学相干断层扫描检查确诊;(2)均与白内障手术要求相符;(3)糖尿病性视网膜病变均处于非增殖期合并黄斑囊样水肿;(4)所有患者及其家属均知情治疗且自愿参与本研究。排除

标准:(1)术前血压、血糖不平稳、难以控制;(2)并发视神经病变;(3)合并先天性眼部病变;(4)不能坚持治疗及随访。

1.3 治疗方法

1.3.1 白内障超声乳化摘出术:3组患者均行白内障超声乳化摘出术,盐酸奥布卡因滴眼液行表面麻醉共3次。角膜颞侧作约3mm的透明切口,后于2点钟方向作辅助切口,注入黏弹剂并连续环形撕囊,水分离后原位超声乳化碎核。将剩余皮质抽吸干净,于前房再次注入黏弹剂,植入软性人工晶状体。最后抽吸剩余黏弹剂,形成前房,水密切口。

1.3.2 玻璃体内注射康柏西普注射液:三组接受玻璃体腔注射康柏西普注射液的时机为:术前组接受手术前2周,术中组手术完成时,术后组术后2周。注射方法:于患者颞下角膜缘后4mm处进针,玻璃体内注射康柏西普(朗沐,成都康弘生物科技有限公司,生产批号:KH902)0.05mL注射入玻璃体内,用无菌棉签压住注射点避免药物流出,术毕患者结膜囊涂抹复方妥布霉素地塞米松眼膏。

1.4 观察指标

术后平均随访6个月。术后1周、1个月、3个月采用国际标准对数视力表检查患者手术前后视力(LogMAR),采用光学相干断层扫描检测视网膜黄斑区厚度,同时观察记录3组术后眼压值。

1.5 统计学处理

使用SPSS18.0软件进行统计学分析,计量资料以准差($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料则用率表示,分别采用t检验或 χ^2 检验进行统计学分析 $p<0.05$ 为差异有统计学意义。是的,

2 结果

2.1 3组患者手术前后视力比较情况见1。从表1可知,3组术前视力差异无统计学意义($P>0.05$);3组术后各时间点视力均较术前提高,差异均有统计学意义(均为 $P<0.05$);3组组间术后各时间点视力差异无统计学意义(均为 $P>0.05$)。

表1: 3组手术前后视力比较(LogMAR)

组别	眼数	术前	术后1月	术后3月
A	19	0.70±0.79	0.45±0.43	0.45±0.43
B	20	0.88±0.88	0.63±0.72	0.67±0.69
C	19	0.60±0.65	0.45±0.53	0.60±0.74

A: 术前注射组 B: 术中注射组 C: 术后注射组

2.2 3组患者手术前后视网膜黄斑区厚度比较见表2。从表2可知,3组患者术前视网膜黄斑区厚度差异无统计学意义($P>0.05$);术后3组患者视网膜黄斑区厚度均较术前有不同程度增加,差异有统



计学意义 ($P < 0.05$)，但术前注射组术后 3 月黄斑厚度较术后 1 月明显下降差异有统计学意义 (均为 $P < 0.05$)，而术中注射组和术后注射组术后不同时间点视网膜黄斑区厚度比较，差异无统计学意义 (均为 $P > 0.05$)。

表 2: 3 组手术前后黄斑视网膜厚度比较 (μm)

组别	眼数	术前	术后 1 月	术后 3 月
A	19	350.7 $\pm$ 85.6	432.3 $\pm$ 102.6	413.6 $\pm$ 112.0
B	20	362.3 $\pm$ 81.7	396.3 $\pm$ 74.9	432.2 $\pm$ 123.2
C	19	365.3 $\pm$ 110.3	410.2 $\pm$ 112.3	434.6 $\pm$ 97.4

A: 术前注射组 B: 术中注射组 C: 术后注射组

2.3 3 组患者手术前后眼压比较见表 3。从表 3 可知，3 组患者术前眼压差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；术后 3 组患者术后眼压与术前比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，3 组术后各时间点眼压比较，差异无统计学意义 (均为 $P > 0.05$)。

表 3: 3 组手术前后眼压比较 (mmHg)

组别	眼数	术前	术后 1 月	术后 3 月
A	19	16.5 $\pm$ 4.3	16.3 $\pm$ 4.3	15.2 $\pm$ 3.5
B	20	17.0 $\pm$ 2.6	17.3 $\pm$ 1.5	16.3 $\pm$ 3.2
C	19	17.6 $\pm$ 2.5	17.4 $\pm$ 4.1	16.9 $\pm$ 2.3

A: 术前注射组 B: 术中注射组 C: 术后注射组

3 讨论

随着生活质量的提高，糖尿病的发病率明显提高，糖尿病视网膜病变合并白内障是糖尿病患者视力下降的主要原因之一。糖尿病白内障发生率与糖尿病病程有正相关关系，即病程越长，白内障发生率越高^[5-6]。糖尿病性白内障作为一种不可逆性病变，在病程不断延长的情况下患者视力也呈进行性降低，晚期致盲率极高^[7]。白内障超声乳化技术作为糖尿病性白内障治疗的首选方式，通过术中植入人工晶状体，可改善患者术后视觉质量。但糖尿病患者白内障超声乳化吸出术后视网膜厚度明显增加，黄斑水肿的发生率较高，黄斑水肿的程度较重，所以糖尿病患者超乳术后较非糖尿病患者超乳术后视力提高不明显。黄斑水肿 (macular edema, ME) 是白内障术后视力恢复不理想的重要原因。糖尿病视网膜病变 (diabetic retinopathy, DR) 是引起 ME 的危险因素，而合并有 DR 的白内障手术患者，术后 ME 的发生率明显高于正常人群^[1-2]。术前曾经出现糖尿病性黄斑水肿 (diabetic macular edema, DME) 的糖尿病患者在接受白内障手术后，更容易发生 ME^[8]。

糖尿病视网膜病变是一类微血管病变，可引起视网膜血管屏障的破坏，血管通透性及白细胞介素-6、VEGF 增加，使得患术后的炎症反应加重，眼内炎症因子增多，从而使血管通透性进一步增加，导致了 ME 的出现或加重^[9]。多项研究表明，在恰当的时机对 DR 或 DME 进行临床干预，有利于减轻糖尿病患者白内障术后 ME 的发生或恶化，改善患术后视力^[10-11]，研究表明视网膜激光凝改善视网膜黄斑水肿均有明显疗效，在研究激光治疗黄斑水肿的同时，研究人员也发现玻璃体腔皮质类固醇对减轻黄斑水肿也有作用，皮质类固醇能够减轻眼内炎症，细胞增殖及减少视网膜新生血管形成，通过减轻炎症和抑制血管生成因子的表达，增强血管壁的完整性，减轻血管渗透，但类固醇有导致难治性青光眼和并发性白内障的副作用。目前研究热点表明抗新生血管因子对减轻黄斑水肿有明显的临床意义，patel 等人观察 7 名糖尿病患者行白内障手术后血管内皮生成因子 (VEGF) 的表达，发现白内障术后第一天 VEGF 明显增加，术后一月明显下降^[12]。程明智等研究在超声乳化治疗基础上给予玻璃体内注射抗 VEGF 药物，与单纯超声乳化治疗进行对比研究，结果显示药物注射组术后各时间点视力均较术前提高，差异均有统计学意义 (均为 $P < 0.05$)，注射组组间术后各时间点视力差异均有统计学意义 (均为 $P < 0.05$)。说明在超声乳化基础上应用抗 VEGF 药物能较好地改善患者术后视力^[13]。

康柏西普是用生物工程计数生产的重组 VEGF 受体，能特异性地结合 VEGF，通过抑制 VEGF 及其受体的信号传递过程达到抑制新生血管的目的，从而有效发挥减轻黄斑水肿的作用。研究证实，经玻璃体内注射康柏西普对糖尿病视网膜病变引起的黄斑水肿具有良好疗效^[9]。本研究在超声乳化治疗基础上给予术前，术中，术后玻璃体内注

射康柏西普眼内注射液，三组进行对比研究，三组的视力均得到明显提高，术后 1 月视力均较术前提高，差异均有统计学意义 (均为 $P < 0.05$)，术前组与术中组术后 3 月视力仍然维持平稳，3 月与 1 月视力比较差异无显著意义 ($P > 0.05$)，术后组术后 3 月视力较 1 月视力有所下降，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，这说明术前及术中注射康柏西普对稳定术后视力有一定意义。本研究中发现，术后 3 组患者视网膜黄斑区厚度均较术前有不同程度增加，术前注射组：术后 1 月和 3 月黄斑厚度均较术前明显增加，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，术后 3 月较术后 1 月黄斑厚度有所下降，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；术中注射组：术后 1 月患者视网膜黄斑区厚度均较术前增加，但差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，但黄斑增厚一直持续到术后 3 月，术后 3 月患者视网膜黄斑区厚度和术前比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；术后注射组：术后 1 月和 3 月黄斑厚度均较术前明显增加，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，术后 3 月较术后 1 月黄斑厚度有所下降，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；术中注射组：术后 1 月患者视网膜黄斑区厚度均较术前增加，但差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，但黄斑增厚一直持续到术后 3 月，术后 3 月患者视网膜黄斑区厚度和术前比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，术前注射组较术中和术后组黄斑增厚持续时间短，但从各组间结果比较术中和术后组黄斑增厚的程度术前注射组轻，但差异无统计学意义。

综上所述：3 组间对提高视力及改善黄斑水肿并没有明显优势，这也表明了糖尿病黄斑水肿合并白内障行白内障超声乳化后黄斑水肿增强可能是由多因素决定的，例如术后炎症反应，由此单一注射抗新生血管药物对改善此类患者超乳术后黄斑水肿加重仍不够，需联合治疗，如视网膜激光光凝加皮质类固醇加抗新生血管药物联合应用，并且抗新生血管药物需要多点长期反复注射。

参考文献

- [1] P.L.Wright, C.P.Wilkinson, H.D.Balyeat, J.Popham, and M. Reinke, Angiographic cystoid macular edema after posterior chamber lens implantation, Archives of Ophthalmology, vol. 106, no. 6, pp. 740 - 744, 1988.
- [2] Demirel S, Batioglu F, Ozmert E. Intravitreal ranibizumab for the treatment of cystoid macular edema in Irvine-Gass syndrome [J]. J Ocul Pharmacol Ther, 2012, 28(6): 636-639.
- [3] Spitzer MS, Ziemssen F, Yoneruk E, et al. Efficacy of intravitreal bevacizumab in treating postoperative pseudophakic cystoid macular edema [J]. J Cataract Refract Surg, 2008, 34(1): 70-75.
- [4] 程明智, 王翠, 陈明. 超声乳化联合玻璃体内注射雷珠单抗治疗糖尿病性白内障的临床观察 [J]. 眼科新进展, 2016, 36(8): 754-756. doi: 10.13389/j.cnki.rao.2016.0201.
- [5] 袁诗曼, 刘丹宁, 周希媛. 玻璃体腔注射雷珠单抗或联合曲安奈德对反复或持续的 CRVO-ME 的疗效分析 [J]. 第三军医大学学报, 2015, 37(17): 1787-1791.
- [6] Bressler NM1, Varma R2, Suñer IJ3, Dolan CM4, Ward J4, Ehrlich JS4, Colman S4, Turpcu A4: RIDE and RISE Research Groups. Vision-related function after ranibizumab treatment for diabetic macular edema: results from RIDE and RISE. [J] Ophthalmology, 2014, 121(12): 2461-2472.
- [7] NEPOMUCENO AB, TAKAKI E, PAES DE, ALMEIDA FP, PE R ONI R, CA R DILLO JA, et al. A prospective randomized trial of intravitreal bevacizumab versus ranibizumab for the management of diabetic macular edema [J]. Am J Ophthalmol, 2013, 156 (3): 502-510.
- [8] Baker CW, Almukhtar T, Bressler NM, Glassman AR, Grover S, Kim SJ, Murtha TJ, Rauser ME, Stockdale C. Macular edema after cataract surgery in eyes without preoperative central-involved diabetic macular edema. [J]. JAMA Ophthalmol, 2013, 131(7): 870-879.
- [9] 孙倩, 邹海东, 缪浴宇, 郑高欣. 糖尿病患者白内障术后黄斑区视网膜厚度和血-房水屏障改变 [J]. 眼科新进展, 2006, 26(8): 599-601.

(下转第 10 页)



13758 例患者中, 危险性等级 0 级 4709 例, 1 级 1555 例, 2 级 1112 例, 3 级 103 例, 4 级 42 例, 5 级 8 例。将危险等级 02 定为有无或轻度暴力行为, 危险性等级 35 级定为有严重暴力行为, 作为二分类变量, 将各研究因素作为自变量, 作单因素 Logistic 回归分析, 结果得出男性, 农村, 青壮年 (1844 岁)、未婚或离异、精神分裂症、双相障碍、不服药、目前病情不稳定、既往暴力行为次数等 9 个因素有意义。见表 2。将 9 个因素进行多因素分析, 结果得出精神分裂症、不服药、目前病情不稳定, 既往暴力行为次数 4 个因素有意义。见表 3。

表 2: 单因素 Logistic 回归分析结果

因素	回归系数	Wald 值	P 值	OR 值
性别 (男)	2.48	99.04	0.00	11.97
城乡情况 (农村)	6.44	79.22	0.00	752.00
婚姻 (未婚或离异)	1.02	15.99	0.00	2.76
青壮年 (1844 岁)	-0.98	6.35	0.00	0.37
诊断精神分裂症	0.86	10.11	0.00	2.38
诊断双相障碍	0.34	6.42	0.01	1.79
目前病情 (不稳定)	0.74	8.57	0.00	2.05
服药情况 (不服药)	0.82	11.85	0.00	2.43
既往暴力行为次数	1.24	6.07	0.01	4.22

表 3: 多因素 Logistic 回归分析结果

因素	回归系数	Wald 值	P 值	OR 值
诊断精神分裂症	1.93	7.68	0.00	6.88
目前病情 (不稳定)	5.23	46.49	0.00	219.54
服药情况 (不服药)	1.22	11.29	0.00	3.46
既往暴力行为次数	-3.68	35.44	0.00	128.76

3 讨论

3.1 重性精神病的管理情况分析

精神和行为问题已成为我国重要的公共卫生问题, 据有关调查显示, 精神分裂症的年均发病率为 0.16%^[1], 以福州市辖区常住人口 707 万算, 辖区内每年将有约 1131 例新的精神分裂症患者出现。目前, 重性精神病发现报告率为 2.57%, 低于全国 2015 年底的平均发现报告率 3.36%。对于重性精神病来说, 要面临生活环境和社会文化环境中多种不确定因素^[2], 增加了对患者管理和治疗的难度, 建立多部门参与的“防、控、治”一体化的综合防控机制。充分发挥民政、卫生、公安等部门的职能作用, 遵照“预防为主、防治结合、重点干预、广泛覆盖、依法管理”的原则, 把重性精神病人管理纳入综合管理。

3.2 重性精神病患者的管理治疗情况分析

本研究表明从患者的随访情况来看, 患者在治疗期间间断服药和不服药的情况还是很常见, 不良的精神健康状况如经济收入低、社会底层、失业和职业不稳定、婚姻稳定差、缺少社会支持等影响患者的持续治疗, 有些患者害怕药物的不良反应、缺乏对疾病的认识, 不认为自己没病而无需停药, 有些患者虽然知道患者精神疾病, 但是症状一旦得到控制, 就认为自己的疾病痊愈而无需服药。还有些患者由于疾病反复发作, 丧失治疗的信心, 而不愿坚持服药。造成病情不稳定, 容易引起复发。建议通过多种形式的健康教育, 加强知识宣传, 指导患者及家属正确认识精神病, 减轻耻感, 认识精神疾病是可防可治的疾病, 提供合理用药, 及时处理药物不良反应, 选择药物尽量用安全有效, 副作用小的药, 同时定期复查生物学指标。提高患者服务依从性。

国内有关研究显示对无业, 贫困尤其存在危险行为患者的免费治

疗或免费服药是很有效的措施^[3]。重性精神病患者需要长期甚至终生维持服药, 由于治疗费用高以病程长使病人因病致贫, 难以承受, 不能坚持治疗。因此医生应根据患者经济承受能力来选择用药, 减轻患者经济负担, 同时对贫困重性精神病患者实施相应的医疗救治救助以各种优惠政策, 让患者同意接受治疗和管理。建议: 健全社会保障体系, 减轻患者经济负担, 整合社会资源, 多种渠道筹资, 统一管理, 简化程序, 特别是落实对无劳动能力, 无法定扶养人或者法定扶养人不具扶“三无人员”、城市生活无着落的流浪乞讨人员中精神疾病患者的救助管理工作, 进一步完善贫困及有肇事肇祸行为倾向精神病人的救助政策, 完善城市、农村贫困精神病人医疗救助政策, 严重危害公共安全或者他人人身安全的精神病人监控管理政策, 依法做好城乡贫困精神病人的医疗救助和严重危害公共安全或者他人人身安全的精神病人的强制收治工作。制定贫困精神病人救助标准、在医保上给予免费参保, 增加医保报销目录范围与报销比例。在生活上给予一定资助等。并对其进行综合管理, 使这些精神病人在治疗上可持续, 生活上有基本保障, 康复上有行之有效的方法, 病情变化得到及时关注。

3.3 基层医疗机构精神卫生服务队伍的高低直接影响重性精神病人的随访管理, 由于社区卫生服务中心及乡镇卫生院人才缺乏, 精神人员流动性大, 没有进行系统培训, 在掌握专业知识方面还有较大缺陷, 对最新、最先的专业知识技能, 更新也不足, 患者对其信任度不足, 接受社区基础管理的依从性不高。应制定稳定人才队伍的政策, 加强社区精神疾病防治队伍建设, 从事精神卫生工作的医护人员进行专业技能系统培训, 使社区医护人员在社区精神病管理中发挥作用, 逐步受到社区群众认可。

3.4 本研究表明, 精神分裂症、不服药是发生严重暴力的危险因素, 精神分裂症患者比非该病患者更容易发生严重暴力行为^[4], 其 OR 值为 6.88。多数学者认为暴力行为与精神症状密切相关, 包括命令性幻听、被害妄想、被控制感、易激惹等^[5]。精神分裂症患者常伴有人格障碍或人格改变, 在重性精神病管理工作中对精神分裂症患者应加强重视, 对患者早期、全程、规范化治疗。健全精神病社区防治网。利用网络开展精神疾病基本情况调查, 将所调查出的有危险行为倾向的重性精神病人全部纳入社区医疗管理, 特别是农村防治网的建立, 依托精神专科医院技术力量, 指导和帮助社区开展网络建设、培训精神医生、摸底调查等工作。通过防治网, 对患者实施动态管理, 进行有针对性的重点监护、通过定期上门随访和跟踪治疗, 使居家精神病患者能够得到专业的治疗与康复。同时可及时了解患者相关信息, 评估发生肇事肇祸行为的可能性, 确保肇事肇祸病人不脱管, 不失控。及时发现精神症状复发, 并采取有效干预措施。

参考文献

- [1] 陆浩锋, 王力, 长江路社区重性精神病患者现状分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15 (25): 161-165
- [2] 于欣, 刘津, 马弘, 等, 对社区精神卫生——应对中国精神卫生挑战的“抓手”[J]. 中国全科医学, 2011, (7): 59-60
- [3] 陆雪娟, 赵姣文, 徐艳华, 等, 上海市嘉定区贫困精神病人药物治疗情况调查报告[J]. 上海精神医学, 2006, 18(6): 342-343.
- [4] Fazel S, Langstrom N, Hjem A, et al. Schizophrenia, Substance Abuse and Violent Crime. JAMA. 2009;301:2016-2023.
- [5] 张钦迁, 李功迎, 霍克钧等, 精神分裂症患者的暴力行为研究[J]. 中国行为医学科学, 2002, 11:26-29

(上接第 8 页)

[10] Browning DJ, Glassman AR, Aiello LP, Beck RW, Brown DM, Fong DS, Bressler NM, Danis RP, et al. Relationship between optical coherence tomography-measured central retinal thickness and visual acuity in diabetic macular edema[J]. Ophthalmology, 2007, 114 (3):525-536.

[11] Arevalo JF. Diabetic macular edema: Changing treatment paradigms[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2014, 25(6):502-507.

• 10 •

[12] J.I.Patel, P.G.Hykin, and I.A.Cree, “Diabetic cataract removal: postoperative progression of maculopathy—growth factor and clinical analysis,” British Journal of Ophthalmology, vol. 90, no. 6, pp. 697-701, 2006.

[13] 程明智, 王翠, 陈明等. 超声乳化联合玻璃体内注射雷珠单抗治疗糖尿病性白内障的临床观察[J]. 眼科新进展, 2016, 36(8): 23-25.

[14] 杨波, 王绍飞. 玻璃体内注射康柏西普治疗糖尿病黄斑水肿的观察[J]. 中国医药导刊, 2016, 18(10).