

萨摩亚 DR 患者玻璃体腔注射抗 VEGF 药物与视网膜激光光凝治疗糖尿病 视网膜病变合并黄斑水肿的临床研究

杨帆

吉林省人民医院 吉林长春

【摘要】目的 研究对萨摩亚地区糖尿病视网膜病变合并黄斑水肿患者在治疗中应用实施玻璃体腔注射抗 VEGF 药物与视网膜激光光凝治疗时所展现的临床实施效果与实施价值。**方法** 本次研究的病例数为 128 例，他们均来自于 2024 年 1 月-2024 年 6 月期间萨摩亚 TTM 医院收治的糖尿病视网膜病变合并黄斑水肿患者，根据治疗方法的不同将所有患者分为对照组和观察组，其中对照组应用视网膜激光光凝术，观察组在对照组的基础上联合玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗，并对两组患者的治疗效果、视网膜厚度、最佳矫正视力、眼压、SDF-1、VEGF、PDGF、CLVQOL 以及并发症发生率进行对比分析。**结果** 经干预后观察组患者的治疗总有效率更高，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；观察组患者的视网膜厚度、最佳矫正视力、眼压更好，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；观察组患者的 CLVQOL 评分更高，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；两组患者的并发症发生率无明显差异 ($P>0.05$)。**结论** 对萨摩亚地区糖尿病视网膜病变合并黄斑水肿患者在治疗中联合玻璃体腔注射抗 VEGF 药物与视网膜激光光凝治疗的临床治疗效果优势明显，能够有效改善患者的视网膜厚度、最佳矫正视力、眼压和 CLVQOL 评分，值得在临床上进行推广。

【关键词】 玻璃体腔；抗 VEGF 药物；视网膜激光光凝术；糖尿病视网膜病变；黄斑水肿

【收稿日期】 2024 年 8 月 10 日 **【出刊日期】** 2024 年 9 月 20 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240346

Clinical study of intravitreal injection of anti-VEGF drugs and retinal laser photocoagulation for diabetic retinopathy combined with macular oedema in DR patients in Samoa

Fan Yang

Jilin Provincial People's Hospital, Changchun, Jilin

【Abstract】 Objective: To study the clinical effect and implementation value of intravitreal injection of anti-VEGF drugs and retinal laser photocoagulation in patients with diabetic retinopathy complicated with macular edema in Samoa. **Methods:** The number of cases in this study was 128, They were all from patients with diabetic retinopathy complicated with macular edema admitted to the TTM Hospital in Samoa between January 2024 and June 2024, All patients were divided into control and observation groups according to the different treatment methods, In which the control group applied retinal laser photocoagulation, The observation group was combined with intravitreal injection of anti-VEGF drugs based on the control group, And a comparative analysis of the treatment effect, retinal thickness, best corrected visual acuity, intraocular pressure, SDF-1, VEGF, PDGF, CLVQOL, and complication rate in both groups. **Results:** After intervention, the overall response rate was higher and statistically significant ($P<0.05$); better retinal thickness, best corrected visual acuity, and IOP were statistically significant ($P<0.05$); higher CLVQOL score and statistically significant ($P<0.05$); and no significant difference in complication rate between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** The treatment of patients with diabetic retinopathy with macular edema combined with VEGF drugs and retinal laser photocoagulation has obvious advantages, which can effectively improve the retinal thickness, best corrected visual acuity, intraocular pressure and CLVQOL score, and is worth promoting in clinical practice.

【Keywords】 Vitreo; Anti-VEGF drug; Retinal laser photocoagulation; Diabetic retinopathy; Macular edema

引言

糖尿病视网膜病变是糖尿病的常见眼部并发症及致盲性眼病，主要以视网膜血管改变为病理特征，眼底多表现为视网膜渗出水肿、新生血管、出血及增殖膜形成，严重威胁患者的视觉健康^[1]。与非糖尿病患者相比，糖尿病患者面临更高的失明、心血管死亡、脑血管疾病、肾衰竭、下肢截肢和神经系统损伤等风险。糖尿病视网膜病变是糖尿病的严重并发症之一，也是容易被忽略的慢性并发症，每 3 个糖尿病患者就有一个糖尿病视网膜病变，糖网发生率随着病程延长而增加。高血糖状态会导致视网膜微血管损伤，造成血管管壁受损并渗出液体，引起糖尿病视网膜病变^[2]。当渗出的液体积聚在黄斑区域时，会导致黄斑区增厚，肿胀并受损，发生黄斑水肿。糖尿病黄斑水肿如不接受治疗，在三年内出现严重视力下降的比例高达 25%^[3]。黄斑中心凹陷由于水肿而消失，视力损害加重，直至失明。本次研究选择萨摩亚地区糖网患者，此国家患者体型高大，肥胖率高，大部分的患者都存在糖尿病、高血压、心脏瓣膜病等全身疾病，其中糖尿病患者血糖控制不佳，DR 发生比率极高，故为糖尿病视网膜病变合并黄斑水肿患者在治疗中联合玻璃体腔注射抗 VEGF 药物与视网膜激光光凝治疗，并对比分析单一治疗及联合的治疗临床疗效。具体内容报告如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究的病例数为 128 例，他们均来自于 2024 年 1 月-2024 年 6 月期间萨摩亚 TTM 医院收治的糖尿病视网膜病变合并黄斑水肿患者，根据治疗方法的不同将所有患者分为两组，每组各 64 例，分别单一应用视网膜激光光凝术和视网膜激光光凝术联合玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗。此次参加研究对比的患者 DR 范围集中在 III-IV 期，给与药物血糖控制尚可，首次给予抗 VEGF 药物，无合并其他严重眼部疾病及外伤需手术干预，均无重要器官功能障碍合并其他恶性肿瘤，

无先天疾病、心脑血管疾病、无对本研究所用药物过敏者，无认知、语言沟通障碍者，生命体征均正常。对照组患者年龄：45-71 岁；平均年龄：（55.6±11.9）岁；男女比例：33:31。观察组患者年龄：45-73 岁；平均年龄：（55.5±11.9）岁；男女比例：35:29。将两组患者的基本资料进行组间对比，其差异较小（ $P>0.05$ ），可以进行组间对比。

1.2 方法

给予对照组患者单一应用全视网膜激光光凝术，包括：对患者进行表面麻醉后，单眼分两次进行全视网膜激光光凝处理，使光凝斑清晰、到位、规律排列^[4]。设置仪器的功能参数：200mW、光斑大小：200-300um、曝光时间：0.2s、光斑间距直径：100-200um^[5]。

给予观察组患者在应用视网膜激光光凝术的前 7 天实施玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗，包括：在术前为患者清洁眼结膜囊、泪道，进行表面麻醉，使用 0.05ml 的 VEGF 药物（贝伐珠单抗），穿刺睫状体平坦部位，注入眼角膜边缘后 3.5-4.0mm 处，再对局部温柔按压约 1min，涂抹氯霉素眼膏后包扎患眼^[6-7]。给予妥布霉素地塞米松（tom-dex）每天 4 次、每次 1 滴、连续使用 1 周。

术后随诊，1 周后行 OCT 检查测量视网膜厚度，国际视力表测量最佳 BCVA，Icareta 眼压计测量操作后眼压。完成患者的 CLVQOL 评分问卷表。

1.3 评价指标

对两组患者的治疗效果、视网膜厚度、最佳矫正视力、眼压、CLVQOL 评分以及并发症发生率进行对比分析。

1.4 统计学方法

计数(n%)代表率， χ^2 检验；计量（ $\bar{x} \pm s$ ），t 检验。文中所生成的数据均借用 SPSS21.0 数据包处理， $P<0.05$ ，显现检验结果有意义。

2 结果

2.1 治疗效果

表 1 两组患者的治疗效果对比【n%】

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	64	37 (57.81%)	22 (34.38%)	5 (7.81%)	59 (92.19%)
对照组	64	33 (51.56%)	18 (28.13%)	13 (20.31%)	51 (79.69%)
χ^2 值	/	/	/	/	9.170
P 值	/	/	/	/	<0.05

2.2 视网膜厚度、最佳矫正视力、眼压对比

观察组：视网膜厚度 (um)：{治疗前：(530.5±46.8)、治疗后：(195.6±32.3)}，最佳矫正视力 (logMAR)：{治疗前：(0.3±0.1)、治疗后：(0.6±0.2)}，眼压 (mmHg)：{治疗前：(17.2±2.2)、治疗后：(10.5±1.4)}；对照组：视网膜厚度：{治疗前：(530.4±44.9)、治疗后：(244.8±47.7)}，最佳矫正视力：{治疗前：(0.3±0.1)、治疗后：(0.4±0.1)}，眼压：{治疗前：(17.9±2.4)、治疗后：(13.2±1.7)}；T 值：0.256、8.578、0.000、6.443、0.416、15.304；P 值：>0.05、<0.05、>0.05、<0.05、>0.05、<0.05。

2.3 CLVQOL 评分

观察组：CLVQOL (分)：{治疗前：(88.6±8.4)、治疗后：(117.6±6.5)}；对照组：CLVQOL：{治疗前：(88.8±8.9)、治疗后：(106.7±7.3)}；T 值：0.224、12.708；P 值：>0.05、<0.05。

2.4 并发症发生率

观察组：眼压一过性升高：1 (1.56%)、眼内炎：1 (1.56%)、视网膜脱离：0 (0.00%)，总发生率：2 (3.13%)；对照组：眼压一过性升高：1 (1.56%)、眼内炎：1 (1.56%)、视网膜脱离：1 (1.56%)，总发生率：3 (4.69%)； χ^2 值：0.623；P 值：>0.05。

3 讨论

糖尿病性黄斑水肿的病理过程很复杂。如果发生黄斑水肿，持续顽固，不易消除，根据糖尿病性黄斑水肿病变情况，目前临床上治疗 DME 的主要方法玻璃体内注射抗炎药物或抗 VEGF 药物治疗、手术治疗和激光治疗^[8]。萨摩亚国家因地域特点，糖网发生率极高，因条件限制，眼内抗 VEGF 药物为贝伐珠单抗。

视网膜激光光凝术是利用激光的热效应，对病变的视网膜组织照射，使之被激光破坏凝固形成瘢痕。在视网膜上形成密集的光凝点，可封闭渗漏点、减少视网膜水肿和玻璃体出血的机会；也可破坏毛细血管闭塞区，减少新生血管的产生，防止视网膜出血；还能封闭或破坏视网膜缺氧区，保存健康视网膜的视功能，延缓眼底疾病病情的进展。视网膜激光光凝术是视网膜血管性疾病的主要治疗方法之一，具有减少视网膜水肿渗出、减轻黄斑水肿、改善视网膜供血、抑制新生血管形成、预防新生血管青光眼的发生等作用^[9]。

血管内皮细胞生长因子 (VEGF) 是黄斑水肿、玻璃体出血的主要原因。VEGF 是作用于血管内皮细胞的重要血管调节因子，具有促进内皮细胞增殖/分化、诱

导血管生成、增加微血管通透性等多种功能，对维持血管壁完整性起着重要作用，但任何事情都是过犹不及的，VEGF 的过度表达则会使血管异常增殖，而组织的慢性缺氧是导致 VEGF 病理性高表达的核心因素^[10]。目前玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗应用广泛，收效甚佳，尤其在控制黄斑水肿方面：包括糖尿病性黄斑水肿、静脉阻塞性黄斑水肿、老年性黄斑病变产生的水肿、白内障术后或葡萄膜炎后及控制眼内新生血管产生。

综上所述，对于萨摩亚国家糖尿病视网膜病变合并黄斑水肿患者在治疗中联合应用玻璃体腔注射抗 VEGF 药物与视网膜激光光凝术，临床治疗效果优势明显，能够有效改善患者的视网膜厚度、最佳矫正视力、眼压和 CLVQOL 评分。

参考文献

- [1] 陈芬芬,蒋赛珍,刘方艳.预备控制护理联合积极共情反馈干预在玻璃体切除术联合视网膜激光光凝术患者中的应用效果[J].医疗装备,2024,37(10):147-149+153.
- [2] 于飞鸿,赵琳,杨斯崇.抗血管内皮生长因子联合全视网膜激光光凝术治疗新生血管性青光眼的临床效果[J].中国社区医师,2024,40(05):38-40.
- [3] 郑晖,赵晓静.玻璃体腔注射抗血管内皮生长因子、全视网膜激光光凝术先后应用顺序不同治疗重度非增殖期糖尿病视网膜病变的效果比较[J].中国社区医师,2024,40(05):14-16.
- [4] 饶文蓉,谢汤寿,杨林.全视网膜激光光凝术联合抗血管内皮生长因子药物治疗糖尿病相关的新生血管性青光眼的临床应用效果[J].糖尿病新世界,2024,27(04):16-19.
- [5] 伏海昕,朱振涛,王洁,等.全视网膜激光光凝术治疗老年糖尿病视网膜病变的预后及影响因素[J].中国临床保健杂志,2023,26(06):762-765.
- [6] 梁晓茜,陈王灵,陈运信,等.雷珠单抗辅助视网膜激光光凝治疗糖尿病视网膜病变伴玻璃体积血的疗效及对患者视力和 HbA1c、mAlb 水平的影响[J].中国医学装备,2023,20(08):88-92.
- [7] 徐象周,李泓彬,翁宏武,等.局灶视网膜激光光凝术联合阿柏西普眼内注射溶液经玻璃体腔注射治疗局灶型糖尿病性黄斑水肿的疗效[J].医疗装备,2023,36(06):1-4.
- [8] 陈俊卿,刘博,张蕊,等.视网膜激光光凝术联合雷珠单抗对视网膜中央动脉血流动力学及血清中 VEGF、PDGF 和炎症因子水平的影响[J].中国卫生检验杂志,2023,

33(03): 312-315.

- [9] 冯希敏,张凤妍,祁颖,等.重度非增生型糖尿病视网膜病变患者经抗 VEGF 联合全视网膜激光光凝治疗后黄斑水肿转归与术前糖化血红蛋白水平的关系[J].眼科新进展,2022,42(09):709-713.
- [10] 张英楠,傅永艳,任红,等.雷珠单抗联合视网膜激光光凝术对 BRVO 继发黄斑水肿患者视网膜电图 P1 波及生活

质量的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(02):264-268.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS