

日评分^[20~24]。

老年 SAP 是复杂而严重的急腹症,其病因以胆源性为主,临床表现以腹痛居多。其并发症多,病情凶险,进展迅猛,病死率高。临床上对症状不典型,早期出现血氧分压、血清白蛋白降低及发生器官功能障碍的老年 SAP 患者应以重视。临床医生需根据经验,对患者进行必要的实验室检查或特殊检查,并进行快速危重病评分,以早期对疾病的危重程度及预后做出准确的判断。

参考文献

- Gardner TB, Vege SS, Chari ST, *et al.* The effect of age on hospital outcomes in severe acute pancreatitis [J]. *Pancreatol*, 2008, 8 (3):265-270
- 栾福娟, 刘央央. 老年人急性胰腺炎 209 例临床特点分析[J]. *中华老年医学杂志*, 2010, 29(7):590-591
- Gloor B, Ahmed Z UhlW, *et al.* Pancreatic disease in the elderly [J]. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2002, 16(1):159-170
- 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组, 中华胰腺病杂志编辑委员会, 中华消化杂志编辑委员会. 中国急性胰腺炎诊治指南(2013)[J]. *胃肠病学*, 2013, 18(7):428-433
- 林平, 张焱新. 老年人急性胰腺炎的临床特点与治疗分析[J]. *广州医药*, 2000, 5:42-43
- 殷汉华. 老年急性胰腺炎 31 例临床特点[J]. *现代消化及介入诊疗杂志*, 2000, 1:53-54
- Gislason H, Horn A, Hoem D, *et al.* Acute pancreatitis in Bergen, Norway. A study on incidence, etiology and severity [J]. *Scand J Surg*, 2004, 93(1):29-33
- 急性胰腺炎协助组. 中国 6223 例急性胰腺炎病因及病死率分析[J]. *中华胰腺病杂志*, 2006, 6(6):321-325
- Rbara R, Alessandro S, Carla M, *et al.* Acute pancreatitis in the el-

drly:our experience[J]. *BMC Geriatr*, 2009, 9(4):A47

- Hemphati SR, Hydo LJ, Barie PS. Severity Scoring for prognostication in patients with severe acute pancreatitis: comparative analysis of the Ranson Score and APACHE II score [J]. *Am Surg*, 2002, 13(6):730-736
- 章爱斌, 郑树森. 重症急性胰腺炎并发多器官功能障碍预后分析[J]. *中国实用外科杂志*, 2004, 24(1):47-49
- 王英. 患者蛋白质、糖、钙、代谢变化及临床意义[J]. *中华中西医结合杂志*, 2007, 8(3):208-210
- 郭健政. 早期红细胞压积、血糖变化对老年重症急性胰腺炎早期识别的临床价值[J]. *苏州大学学报*, 2007, 27(3):390-392
- Mitsunaga I, Msafumi K. prognostic value of serum albumin combined with serum C-reactive protein levels in older protein hospitalized patients: continuing importance of serum albumin [J]. *Aging Clin Exp Res*, 2006, 18(4):307-311
- 高道键, 厉有名, 虞朝辉. 重症急性胰腺炎转归的早期危险因素分析[J]. *中华消化杂志*, 2005, 25(8):454-457
- 黄丽彬, 唐承薇, 谢咏梅. 重症急性胰腺炎的临床特点及死亡相关因素分析[J]. *华西医学*, 2005, 20(2):271-272
- Tenner S, Sica G, Hughes M, *et al.* Relationship of necrosis to organ failure in severe acute pancreatitis [J]. *Gastroenterology*, 1997, 113(3):899-903
- 王超, 付小萌, 赵鹏飞, 等. BJ-MODS、APACHE II、SOFA、Marshall-MODS 评分系统对 MODS 患者病情评估价值的比较[J]. *临床和实验医学杂志*, 2013, 22(12):1868-1872
- 王艳, 王红, 张淑文等. MODS 病情严重程度评分及预后评估系统对 MODS 患者预后预测价值的临床研究[J]. *临床和实验医学杂志*, 2013, 10(12):1673-1676
- Dambrauskas Z, Parseliunas A, Gulbinas A, *et al.* Early recognition of abdominal compartment syndrome in patients with acute pancreatitis [J]. *World J Gastroenterol*, 2009, 15(6):717-721

(收稿日期:2016-05-20)

(修回日期:2016-05-26)

577nm 微脉冲激光联合七叶皂苷钠治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效观察

吴育芝 李 科

摘 要 目的 观察 577nm 微脉冲激光联合七叶皂苷钠治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效。**方法** 2012 年 2 月~2016 年 1 月选择在笔者医院诊治的糖尿病性黄斑水肿患者 144 例(144 眼)作为研究对象,采用简单随机、平行对照法分为观察组与对照组各 72 例,对照组选择 577nm 微脉冲激光治疗,观察组在对照组治疗的基础上联合七叶皂苷钠治疗,都治疗观察 1 个月。**结果** 治疗后观察组与对照组的有效率分别为 97.2% 和 84.7%,观察组明显高于对照组,两组疗效比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

基金项目:海南省卫生厅医学科研课题(琼卫 2012PT-28)

作者单位:571100 海口市第三人民医院耳鼻咽喉科(吴育芝);570102 海口,海南医学院附属医院眼科(李科)

通讯作者:吴育芝,电子信箱:wuyuzhi25@yeah.net

观察组与对照组治疗后的最佳矫正视力分别为 1.10 ± 0.24 和 0.81 ± 0.18 , 都明显高于治疗前的 0.59 ± 0.11 和 0.58 ± 0.17 ($P < 0.05$), 同时观察组治疗后的最佳矫正视力也明显高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗期间观察组的荧光渗漏发生率明显少于对照组 ($P < 0.05$), 两组前房炎性反应、角膜水肿、高眼压等并发症发生情况比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 577nm 微脉冲激光联合七叶皂苷钠治疗糖尿病性黄斑水肿提高视力, 减少荧光渗漏的发生, 具有很好的安全性与有效性, 值得在临床上推广应用。

关键词 577nm 微脉冲激光 七叶皂苷钠 糖尿病性黄斑水肿 视力 荧光渗漏

中图分类号 R256.51

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2017.01.025

Efficacy of 577nm Micro Pulse Laser Combined with Seven Sodium Saponin in the Treatment of Diabetic Macular Edema. Wu Yuzhi, Li

Ke. Department of Eye Otorhinolaryngology, The Third People's Hospital of Haikou City, Hainan 571100, China

Abstract Objective To observe the efficacy of 577nm micro pulse laser combined with seven sodium saponin in the treatment of diabetic macular edema. **Methods** From February 2012 to January 2016, 144 patients (144 eyes) with diabetic macular edema in our hospital for diagnosis and treatment were selected as the research object, used simple randomized, parallel controlled method, all the patients were equally divided into observation group and control group, the control group was given the 577nm micro pulse laser in the treatment, the observation group was given the micro pulse laser combined with seven sodium saponin in the treatment, observed the prognosis in the two groups. **Results** The effective rate of the observation group and the control group were 97.2% and 84.7% respectively that the observation group was significantly higher than the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The best corrected visual acuity after treatment in the observation group and control group were 1.10 ± 0.24 and 0.81 ± 0.18 that were significantly higher than before treatment of 0.59 ± 0.11 and 0.58 ± 0.17 ($P < 0.05$), and the best corrected visual acuity after treatment in the observation group were significantly higher than those in control group ($P < 0.05$). During the treatment period, the incidences of fluorescence leakage in the observation group was significantly less than that in the control group ($P < 0.05$), and there were no significant difference in the incidences of inflammatory reaction, corneal edema and high intraocular pressure compared between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** 577nm micro pulse laser combined with seven sodium saponin in the treatment of diabetic macular edema can improve vision, reduce the occurrence of fluorescence leakage, it has good safety and effectiveness that is worth to be popularized in clinical application.

Key words 577nm micropulse laser; Seven sodium saponin; Diabetic macular edema; Visual acuity; Fluorescence leakage

糖尿病性黄斑水肿是糖尿病引起的眼部严重并发症,也是糖尿病患者视力下降甚至致盲的主要原因之一,糖尿病性黄斑水肿的发生率随着糖尿病患者病程及病变程度增加而增加^[1,2]。从发病机制上分析,主要在于糖尿病患者体内的糖代谢发生异常导致微循环发生严重的紊乱,当视网膜毛细血管发生堵塞累计黄斑就会导致糖尿病性黄斑水肿的发生^[3,4]。目前对于糖尿病性黄斑水肿缺乏有效的治愈方法,治疗方法主要包括手术治疗、药物治疗、激光光凝、手术治疗等^[5]。激光治疗可以减轻黄斑水肿程度,稳定视力,疗效可靠相对安全,但是可在视网膜留下激光斑,对患者视功能有一定的影响^[6]。糖尿病性黄斑水肿属于中医“视直如曲”范畴,属足太阴脾经,在治疗上主张从脾论治^[7,8]。本研究具体探讨与观察了577nm微脉冲激光联合七叶皂苷钠治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效,现报道如下。

资料与方法

1. 研究对象:采用前瞻性研究方法,2012年2月~2016年1月选择在笔者医院诊治的糖尿病性黄斑水肿患者144例(144眼)作为研究对象。(1)纳

入标准:单眼发病;内科确诊为Ⅱ型糖尿病患者;色素血管造影(FFA)检查示黄斑区弥漫性黄斑水肿或囊样黄斑水肿;患眼(best correct visual acuity, BCVA) ≥ 0.1 ;屈光间质混浊;治疗前未接受过视网膜光凝,血糖水平控制平稳;知情同意本研究且得到笔者医院伦理委员会的批准。(2)排除标准:妊娠期或哺乳期妇女、严重过敏体质及肾脏疾病者;全身需长期抗凝剂治疗或视神经毒性药物治疗者;正常使用其他利尿剂或脱水药者。采用简单随机、平行对照法将所有患者平分为观察组与对照组各72例,两组的性别、年龄、体重指数、眼压、发病位置、糖尿病病程等基线资料对比差异无统计学意义($P > 0.05$,表1)。

2. 治疗方法:(1)对照组:选择577nm微脉冲激光治疗(法国光太公司 Supra 眼底激光仪),应用0.5%复方托吡卡胺滴眼液充分散瞳后,眼球表面麻醉使用盐酸丙美卡因滴眼液。激光参数:光斑直径100 μ m,激光波长577nm,光斑间距1个光斑直径,曝光时间0.1~0.2s,能量80~150mW。先于黄斑区外视网膜处行激光能量滴定,逐步升高激光功率直至视网膜出现Ⅰ级光斑反应(光凝斑呈淡灰色),设置激

表 1 两组基线资料比较

组别	<i>n</i>	男性/女性	年龄(岁)	体重指数(kg/m ²)	眼压(mmHg ^Δ)	糖尿病病程(年)	发病位置(左眼/右眼)
观察组	72	40/32	66.02 ± 2.24	22.33 ± 2.24	14.22 ± 1.45	8.53 ± 1.56	37/35
对照组	72	41/31	65.98 ± 2.19	22.23 ± 2.44	14.19 ± 1.56	8.44 ± 1.24	36/36
χ^2/t		0.045	0.194	0.128	0.098	0.239	0.039
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

^Δ1mmHg = 0.133kPa

光工作时间 0.17ms, 间歇时间 1ms。光凝后予以复合维生素 B₂ 1 片(50mg), 维生素 E 烟酸酯胶囊 0.1g, 三磷酸腺苷片 40mg, 治疗观察 1 个月。(2) 观察组: 在 577nm 微脉冲激光治疗后口服七叶皂苷钠片(山东绿叶制药股份有限公司生产, 国药准字 H20051590) 2 次/日, 2 片/次, (每片剂量 30mg), 使用观察时间也为 1 个月。

3. 观察指标: (1) 疗效标准: 参考《中医病证诊断疗效标准》进行拟定与判定, ①无效: 眼底情况无改善, 视力未提高; ②有效: 黄斑区蛋白沉着物未完全吸收, 视力提高 1~2 行者; ③显效: 黄斑区蛋白沉着物完全吸收, 黄斑中心凹光反射出视, 视力达 0.8 者。(2) 最佳矫正视力测定: 所有患者在治疗前与治疗后采用 ETDRS 视力检查表检查最佳矫正视力。(3) 黄斑区荧光渗漏: 所有患者在治疗进行 FFA 检查患者黄斑区荧光渗漏情况, 同时观察患者在治疗期间出现的并发症情况, 包括前房炎性反应、角膜水肿、高眼压等。

4. 统计学方法: 采用 SPSS 14.0 软件进行统计学分析, 计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 对比采用配对 *t* 检验或者 *LSD* 法两两比较检验; 计数资料采用百分比表示, 采用采用 χ^2 检验, 以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组疗效比较: 经过判定, 治疗后观察组与对照组的有效率分别为 97.2% 和 84.7%, 观察组明显高于对照组, 两组疗效比较差异有统计学意义 (*P* < 0.05, 表 2)。

表 2 两组疗效比较 (*n*)

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	有效率(%)
观察组	72	57	13	2	97.2
对照组	72	42	19	11	84.7
χ^2					4.592
<i>P</i>					<0.05

2. 最佳矫正视力变化对比: 经过测定, 观察组与对照组治疗后的最佳矫正视力分别为 1.10 ± 0.24 和 0.81 ± 0.18, 都明显高于治疗前的 0.59 ± 0.11 和 0.58 ± 0.17 (*P* < 0.05), 同时观察组治疗后的最佳矫正视力也明显高于对照组 (*P* < 0.05, 表 3)。

表 3 两组治疗前后最佳矫正视力变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	72	0.59 ± 0.11	1.10 ± 0.24	13.958	<0.05
对照组	72	0.58 ± 0.17	0.81 ± 0.18	8.113	<0.05
<i>t</i>		0.032	5.333		
<i>P</i>		>0.05	<0.05		

3. 荧光渗漏等并发症发生情况比较: 经过观察, 治疗期间观察组的荧光渗漏发生率明显少于对照组 (*P* < 0.05), 两组前房炎性反应、角膜水肿、高眼压等并发症发生情况比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05, 表 4)。

表 4 两组治疗期间荧光渗漏等并发症发生情况比较 [*n*(%)]

组别	<i>n</i>	荧光渗漏	前房炎性反应	角膜水肿	高眼压
观察组	72	12(16.7)	3(4.2)	2(2.8)	3(4.2)
对照组	72	24(33.3)	4(5.6)	3(4.2)	4(5.6)
χ^2		3.878	0.000		
<i>P</i>		<0.05	>0.05		

讨 论

随着我国老年人口的增加, 我国糖尿病的发生率逐年升高, 糖尿病性黄斑水肿是糖尿病患者造成视力下降的主要原因之一, 也是导致很多患者视力不可逆丧失的一种常见的眼底疾病^[9]。从发病机制上分析, 长期高血糖可导致视网膜毛细血管内皮细胞受损, 可引起黄斑局部毛细血管的缺血或闭塞, 引起局部细胞的缺血、缺氧, 也可使细胞肿胀产生细胞性水肿; 同时高血压、玻璃体黄斑粘连、心血管疾病等因素对糖尿病性黄斑水肿的发生和发展也起到了促进作用^[10]。

在糖尿病性黄斑水肿的激光治疗中, 577nm 微脉冲激光能够缩短病程, 但不能阻止复发, 也有部分患者对其不敏感导致疗效不佳^[11]。现代医学认为糖尿病性黄斑水肿可能由于感染、压力大、情绪波动、中毒、过敏及疲劳等综合原因, 引发人体局部微循环紊乱, 视网膜色素上皮层封闭小带的局限性损害而形成的疾病, 在治疗上需要灵活辨证运用补益肝肾、活血化瘀、益气养阴、软坚散结、清热润燥、舒肝理气等药物^[12,13]。七叶皂苷钠是从七叶树科植物天师栗的干

燥成熟种子提取得到的兰萆皂苷的钠盐,在结构上具有与维生素 E 同样的酚羟基,具有抑制细胞凋亡、清除自由基、稳定血管内皮细胞和神经保护作用^[14]。有研究显示七叶皂苷钠用于治疗糖尿病性黄斑水肿能起到消除视网膜渗出、水肿,改善视网膜循环的作用^[15]。本研究显示治疗后观察组与对照组的有效率分别为 97.2% 和 84.7%,观察组明显高于对照组,两组疗效比较差异有统计学意义($P < 0.05$),说明采用七叶皂苷钠片激光治疗能有效改善总体预后。

目前对于糖尿病性黄斑水肿目前无特殊的药物治疗,禁用糖皮质激素和血管扩张药。激光光凝主要是通过破坏渗漏区域病变的色素上皮细胞,刺激其周围正常视网膜色素上皮增生来达到治疗目的^[16]。七叶皂苷的主要成分含酯键的三萜皂苷,具有显著的抑制血管新生、抑制胰脂肪酶活性、抗炎、清除氧自由基等作用,它能促进肾上腺皮质分泌皮质类固醇,从而有明显的减轻水肿作用。有研究表明七叶皂苷钠可显著升高视网膜组织中 SOD 活性,减轻视盘水肿,保护视神经细胞,可通过抗氧化作用保护视网膜^[17]。本研究显示观察组与对照组治疗后的最佳矫正视力分别为 1.10 ± 0.24 和 0.81 ± 0.18 ,都明显高于治疗前的 0.59 ± 0.11 和 0.58 ± 0.17 ($P < 0.05$),同时观察组治疗后的最佳矫正视力也明显高于对照组 ($P < 0.05$),说明七叶皂苷钠的应用能提高患者的视力。

糖尿病患者长期的高血糖可以使得一些自由基、有毒物质在人体内聚集,可以增高血管的通透性,而逐渐造成黄斑区发生水肿。同时糖尿病患者眼底血管会发生渗漏并伴随着一定的缺血,而 FFA 可以很好地测量这一情况。激光治疗虽然有一定的疗效,但是可导致一些光感受器被损坏;也可以破坏色素上皮组织,使其坏死发生瘢痕化,使得血-视网膜屏障得到一定的修复;同时其使得更多地血液更多地供应黄斑区^[18]。七叶皂苷钠为一种有抗炎抗渗、消肿和改善血液循环等作用的三萜皂苷钠盐,具有一定的抗氧化作用而起到保护视网膜的功能,也能降低血管的通透性,减少眼底的水肿,另外其还有改善微循环和保护神经组织的作用^[19]。本研究显示治疗期间观察组的荧光渗漏发生率明显少于对照组 ($P < 0.05$),两组前房炎性反应、角膜水肿、高眼压等并发症发生情况对比差异无统计学意义 ($P > 0.05$),表明七叶皂苷钠的应用能减少荧光渗漏的发生。但本研究样本量不大,仍需进一步扩大样本量研究。

总之,577nm 微脉冲激光联合七叶皂苷钠治疗糖

尿病性黄斑水肿提高视力,减少荧光渗漏的发生,具有很好的安全性与有效性,值得在临床上推广应用。

参考文献

- 张崖冰,胡善联,常精华. 湿性老年性黄斑变性的疾病负担研究[J]. 中国卫生经济, 2015, 34(1): 63-65
- Regnier S, Alsop J, Wright J, *et al.* Review and comparison of methodologies for indirect comparison of clinical trial results: an illustration with ranibizumab and aflibercept[J]. *Exp Rev Pharmacoecon Outcomes Res*, 2016, 5(11): 345-347
- 李朝晖,崔治华,胡晓英,等. 糖尿病视网膜病变激光面积与疗效的分析[J]. 眼科新进展, 2013, 33(2): 165-168
- 王琴慧,刘久萍,崔冬梅. 糖尿病性黄斑水肿的 FFA 与 OCT 的应用对比[J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(12): 2210-2213
- Mahgoub MM, Macky TA. The effect of laser panretinal photocoagulation on diabetic macular edema using the Pascal® photocoagulator versus the conventional argon laser photocoagulator[J]. *Ophthalmologica*, 2016, 235(3): 222-225
- 付彩云,黄厚斌. 七叶皂苷钠治疗糖尿病黄斑水肿的疗效观察[J]. 眼科新进展, 2014, 34(12): 1141-1143
- Kirchhof B. The diseased vitreous body: malformations, developmental disorders and opacities[J]. *Ophthalmologe*, 2015, 112(7): 559-563
- 马生堂,寇俊萍,余伯阳. 植物中皂苷类成分的毒性研究近况[J]. 药学进展, 2012, 36(3): 110-114
- 田敏,李友谊,吕红彬,等. 糖尿病患者荧光素眼底血管造影结果分析[J]. 临床眼科杂志, 2014, 22(2): 161-164
- Abdulaal M, Haddad NM, Sun JK, *et al.* The role of plasma kallikrein - kinin pathway in the development of diabetic retinopathy: pathophysiology and therapeutic approaches[J]. *Semin Ophthalmol*, 2016, 31(1-2): 19-24
- 丁国鹏,丁国龙,雷姝,等. 康柏西普联合 577nm 微脉冲激光治疗糖尿病性黄斑水肿临床观察[J]. 国际眼科杂志, 2015, 11(8): 1942-1944
- Liu XD, Zhou XD, Wang Z, *et al.* Macular laser photocoagulation with or without intravitreal triamcinolone pretreatment for diabetic macular edema: a result from five randomized controlled trials[J]. *Int J Ophthalmol*, 2016, 9(1): 132-138
- 穆建华. 氩激光视网膜光凝术治疗黄斑水肿 42 例的疗效观察[J]. 国际眼科杂志, 2013, 13(1): 169-171
- 张晓燕,许杰. 糖尿病性视网膜病变激光治疗的最佳时机及方法研究[J]. 中华眼科医学杂志: 电子版, 2013, 3(2): 88-91
- 危文哲. 七叶皂苷钠联合激光光凝治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效观察[J]. 国际眼科杂志, 2015, 12(7): 2067-2070
- Das T, Aurora A, Chhablani J, *et al.* Evidence - based review of diabetic macular edema management: consensus statement on Indian treatment guidelines[J]. *Indian J Ophthalmol*, 2016, 64(1): 14-25
- 徐斌,戴奕娟,梁丽,等. 黄色微脉冲激光与传统格栅样激光光凝治疗糖尿病黄斑水肿疗效比较[J]. 中华眼底病杂志, 2013, 29(1): 18-20
- 付文革. 七叶皂苷钠治疗糖尿病视网膜病变视乳头水肿的疗效观察[J]. 海峡药学, 2014, 26(11): 179-180
- 林美英,林水龙,赵晓馥,等. 七叶皂苷钠对大鼠视网膜缺血再灌注损伤 SOD 和 MDA 的影响[J]. 中国伤残医学, 2014, 22(4): 20-21

(收稿日期:2016-04-27)

(修回日期:2016-06-04)