

# 经瞳孔温热疗法治疗视网膜大动脉瘤的疗效观察

潘雪梅,王兴荣,刘力,李海燕

作者单位:(250002)中国山东省济南市,山东中医药大学眼科中心 山东施尔明眼科医院

作者简介:潘雪梅,女,硕士,研究方向:眼底内科。

通讯作者:王兴荣,主任医师. w66xing66@yahoo.com.cn

收稿日期:2010-01-26 修回日期:2010-03-01

## Transpupillary thermotherapy in the treatment of retinal arterial macroaneurysms

Xue-Mei Pan, Xing-Rong Wang, Li Liu, Hai-Yan Li

Eye Center of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Shandong Shierming Eye Hospital, Jinan 250002, Shandong Province, China

**Correspondence to:** Xing-Rong Wang. Eye Center of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Shandong Shierming Eye Hospital, Jinan250002, Shandong Province, China. w66xing66@yahoo.com.cn

Received:2010-01-26 Accepted:2010-03-01

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the clinical effect of transpupillary thermotherapy (TTT) in the treatment of retinal arterial macroaneurysms.

• **METHODS:** The clinical data of 24 patients 24 eyes with retinal arterial macroaneurysms treated with TTT were retrospectively analyzed. According to the size of neoplasia showed by fundus fluorescein angiography (FFA), different laser spot (0.8-1.2mm) and power (22.4-36.8mJ) were selected. The visual acuity, neoplasia and tube wall instauration were observed.

• **RESULTS:** All the neoplasias were atrophied after TTT, and the wall instauration returned to normal. Central vision was increased in 17 eyes.

• **CONCLUSION:** TTT is an effective method to treat retinal arterial macroaneurysms, particularly to patients with bleeding and edema.

• **KEYWORDS:** transpupillary thermotherapy; retinal arterial macroaneurysms

Pan XM, Wang XR, Liu L, et al. Transpupillary thermotherapy in the treatment of retinal arterial macroaneurysms. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(4):786-787

### 摘要

**目的:**观察经瞳孔温热疗法(transpupillary thermotherapy, TTT)治疗视网膜大动脉瘤的疗效。

**方法:**回顾分析24例24眼视网膜大动脉瘤患者行TTT治疗的临床疗效。根据荧光血管造影显示的瘤体大小选择不同的光斑(0.8~1.2mm)和总能量(22.4~36.8mJ),照射时间1min。观察视力、瘤体及管壁恢复情况。

**结果:**所有患者1次治疗后动脉瘤均萎缩,管壁恢复正常,17例视力有提高。

**结论:**TTT是治疗视网膜大动脉瘤的有效方法,尤其适用于伴明显视网膜出血、水肿的患者。

**关键词:**经瞳孔温热疗法;视网膜大动脉瘤

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.04.062

潘雪梅,王兴荣,刘力,等.经瞳孔温热疗法治疗视网膜大动脉瘤的疗效观察.国际眼科杂志 2010;10(4):786-787

### 0 引言

视网膜大动脉瘤是指视网膜中央动脉主干或其分支局限性管壁扩张呈囊状、憩室状或梭型,常见于老年患者。因瘤壁破裂渗漏而出现视网膜水肿、渗出、出血等波及黄斑区甚至玻璃体出血而影响视力。我院自2004-01/2008-06应用经瞳孔温热疗法治疗24例24眼视网膜大动脉瘤患者,现报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 自2004-01/2008-06以来我院经双目间接检眼镜、荧光素眼底血管造影(fundus fluorescein angiography, FFA)检查确诊的24例24眼视网膜大动脉瘤患者,进行TTT治疗。患者年龄51~82(平均62.8)岁,男9例9眼,女15例15眼,17例患者有高血压病史,余无全身病史。3例为玻璃体出血切除术后,治疗前均行视力,眼底检查,彩色眼底像,荧光素眼底血管造影(FFA)和光学相干断层扫描(OCT)。治疗前最佳矫正视力:指数/20cm~0.8, <0.1者7眼,0.1~0.5者14眼, >0.5者3眼。眼底检查:所有患者均为单眼,23例为单个瘤体,1例为3处多发瘤体,瘤体位于颞上支14例,颞下支11例,鼻侧支1例,瘤体直径200~500 $\mu$ m,瘤体周围均有不同程度出血、水肿,硬性渗出,19例波及黄斑区(图1)。FFA示所有动脉瘤在动脉期均显影,至静脉期形态清晰,晚期发生动脉瘤渗漏者15例,无渗漏者9例,瘤体周围出血部位为遮蔽荧光。2例合并老年性黄斑变性,1例合并黄斑裂孔(图2,3)。OCT示黄斑区神经上皮层间囊腔样改变,穿过瘤体处局限性色素上皮层隆起(图4)。

**1.2 方法** 所有患者常规散瞳后在全视网膜镜下,采用IRIS MEDICAL 810nm红外光进行TTT治疗,根据FFA显示的瘤体大小选择合适的光斑和能量,光斑大小为0.8~1.2mm,能量为22.4~36.8mJ,曝光时间为60s,以照射最后患者能感觉到微微发热,出现视网膜颜色略发灰为标准而结束治疗<sup>[1]</sup>。随诊时间:治疗后每隔1~3mo复诊1次,每次复诊均常规检查视力、散瞳查眼底、彩色眼底像、FFA和OCT,观察瘤体,视网膜出血,水肿情况。随访6~60(平均20.8)mo。

### 2 结果

**2.1 视力变化** 以国际标准视力表检查患者最佳矫正视力,视力增加者20例,其中增加2行以上者16例,视力稳定者4例, <0.1者5例,0.1~0.5者11例, >0.5者8眼。

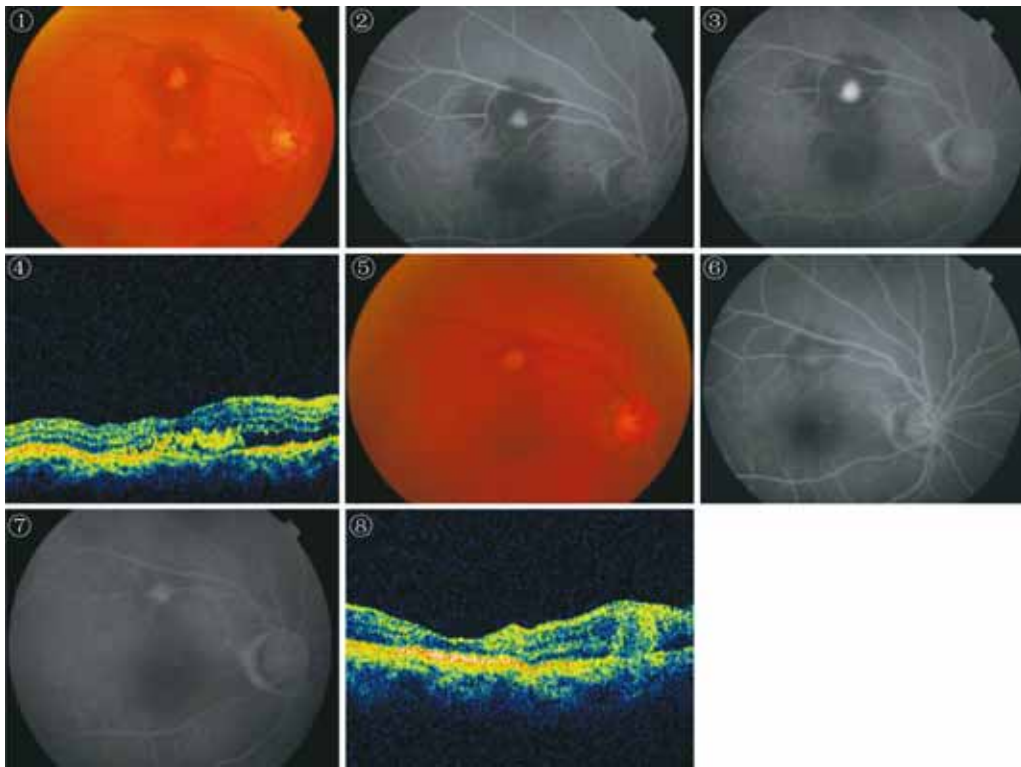


图1 颞上分支单个瘤体,周围有出血、水肿。  
图2 瘤体静脉期形态清晰。  
图3 瘤体晚期渗漏,出血处一直遮蔽荧光。  
图4 黄斑区神经上皮层间囊腔样改变,穿过瘤体处局限色素上皮层隆起。  
图5 TTT 治疗后 1mo,瘤体变小,出血、水肿吸收。  
图6 瘤体处动脉管壁恢复正常。  
图7 瘤体晚期无荧光素渗漏。  
图8 视网膜神经纤维层间囊腔样改变消失,厚度降低趋于正常。

**2.2 眼底、FFA 和 OCT 检测结果** 至 6mo 随访时眼底检查 24 例大动脉瘤均变小或消失,视网膜出血吸收,水肿消退。FFA 显示动脉管壁恢复正常,原动脉瘤处无荧光素渗漏,且瘤体远端动脉充盈时间正常,无延迟和不充盈现象发生,其供应区视网膜无异常荧光,治疗前遮蔽荧光部分消失。OCT 示黄斑区视网膜神经纤维层间囊腔样改变消失,厚度降低趋于正常(图 5~8)。

### 3 讨论

**3.1 视网膜大动脉瘤的临床特点** 视网膜大动脉瘤多见于患有高血压动脉硬化老年患者,单眼多见。多位于颞上或颞下第一或第二分支动脉上。视网膜动脉血管扩张或向外膨出形成囊袋,瘤体周围可有毛细血管扩张、微动脉瘤及无灌注区等。因此瘤体常被完全或不完全脂性渗出和出血所包裹或遮蔽。瘤体可破裂出血至视网膜内、视网膜下甚至玻璃体内。国内学者将其分为三期<sup>[2]</sup> 初期为稳定期,瘤体可自发栓塞萎缩,出血渗出逐渐吸收,故不必急于治疗,第二期为代偿失调期,瘤体可破裂出血至视网膜内、视网膜下甚至玻璃体内。如出血渗出很早即影响到黄斑区,则可考虑采用激光光凝治疗,但大约 16% 的病例动脉瘤远端的视网膜动脉可发生梗阻<sup>[3]</sup>。

**3.2 以往视网膜大动脉瘤的治疗方法** 目前有报道治疗视网膜大动脉瘤的方法多为激光治疗,以 532nm、多波长氩激光、氦激光多见<sup>[4,5]</sup>。但由于激光本身的特点,如直接光凝瘤体,能量小,达不到预期效果,需要重复治疗,而能量大,则易造成瘤体破裂出血,甚至瘤体远端动脉的闭锁<sup>[6]</sup>。同时,由于此类激光穿透力弱,对于一些被出血掩蔽

的瘤体不能进行治疗,易导致玻璃体积血等并发症的发生。

**3.3 TTT 治疗方法的优点** TTT 利用 810nm 二极管激光,0.5~3mm 光斑,曝光时间 60s,因此,穿透性强,能量密度低,热量传导缓慢,可以促进视网膜渗出、出血及水肿的吸收,同时封闭瘤体,而且其能量是低强度的,为阈值下反应,故对瘤体周围的神经视网膜无损害,这就避免发生瘤体破裂及远端血管闭锁。本研究结果显示,随访至 6mo 时,TTT 治疗后瘤体均闭锁,FFA 示其远端动脉充盈无延迟,视网膜前、下出血吸收,OCT 示黄斑水肿消退,同时患者视力稳定和提高。

通过本研究的观察,我们认为,TTT 对视网膜大动脉瘤具有较好的疗效,可以导致瘤体的闭锁,改善眼底血液循环,尤其适用于视网膜出血较多,水肿较重的病例,这是一般激光治疗不能达到的效果。但由于本研究患者较少,今后尚需积累病例,深入观察,并与其他治疗方法进行对比。

#### 参考文献

- 1 王光璐. 眼底病影像诊疗图谱. 北京:北京科学技术出版社 2007:198
- 2 李凤鸣. 眼科全书. 第 1 版. 北京:人民卫生出版社 1996:2395
- 3 Allen CH, Gary C, Brown J, et al(著), 姚静,周昱,叶辉,等(译). 视网膜病. 上海:上海科学技术出版社 2005:108
- 4 吕沛霖,王润生,李英泰,等. 532nm 激光治疗视网膜大动脉瘤. 中国激光医学杂志 2006;15(2):112-114
- 5 张清,吴又凯,卜菊芬,等. 多波长氩激光治疗视网膜大动脉瘤的疗效观察. 中华眼底病杂志 2002;18(2):152-153
- 6 Moorthy RS. Dense premacular hemorrhage from a retinal macroaneurysm treated by argon laser. *Retina* 2000;20(1):96-98