

# 眼球钝挫伤致视力损害的眼底荧光素血管造影探讨

任可林

作者单位:(041000)中国山西省临汾市第四人民医院眼科  
作者简介:任可林,本科,主治医师,研究方向:眼底病。  
通讯作者:任可林.137884258@qq.com  
收稿日期:2011-10-26 修回日期:2012-03-02

任可林. 眼球钝挫伤致视力损害的眼底荧光素血管造影探讨. 国际眼科杂志 2012;12(4):802

## 0 引言

眼球钝挫伤是常见的眼外伤,我科对伤后矫正视力 < 0.3 的患者 46 例做了眼底荧光素血管造影(FFA),观察到一些造影改变对临床诊断、治疗、阐明视力损害原因均可提供客观依据,报道如下。

## 1 临床资料

患者共 46 例 46 眼。男 40 例,女 6 例。年龄 16 ~ 56 (平均 29) 岁。造影时视力无光感 1 眼,矫正视力 0.1 以下者 12 眼,0.3 以下者 33 眼。出院时视力恢复到 0.3 以上者 12 眼。造影时病程 2d ~ 4a。致伤原因主要为拳击伤、石块砸伤和球击伤。46 眼中 11 眼 FFA 检查有两种或两种以上改变,4 眼无改变。按造影改变所见分类如下:(1)脉络膜破损性改变:脉络膜全层破裂 5 眼,FFA 表现为病损处始终呈暗区,后期因染料渗入可使巩膜着色。脉络膜板层破裂 9 眼,表现为病损处脉络膜灌注可部分保留,故显示荧光不均匀减弱,有时可见残余的粗大脉络膜血管荧光,后期因周围染料渗漏和巩膜着色而转为强荧光。另有 2 眼表现为部分全层破裂及部分板层破裂。(2)黄斑裂孔性改变:全层裂孔 5 眼,FFA 见于裂孔形态一致的透见荧光。板层裂孔 1 眼,表现为裂孔区看不到荧光。(3)三角综合症<sup>[1]</sup>:1 眼。系铁器击伤,视力 0.1(不能矫正)。眼底检查见以视神经乳头为顶点的脉络膜视网膜三角形萎缩区,其中有散在色素沉着及色素脱失斑,伴小片出血斑。病变区除透见荧光增强外,尚有较多遮蔽荧光斑散在。(4)挫伤性视网膜动脉阻塞和睫状动脉缺血<sup>[2]</sup>:1 眼。系雨伞戳伤 11d,视力:指数/20cm。眼底检查视盘下方边界不清,后极部视网中心凹消失。FFA 见早期视盘无荧光直至晚期视盘荧光极淡。晚期颞下视网膜可见 4PD 大小三角形无灌区,可见三支供养该部小动脉,在距视盘 1 ~ 1.5PD 处中断,呈闭塞状态。(5)挫伤性视神经改变:视神经乳头炎性改变者 2 眼,FFA 早期见视盘表面毛细血管扩张,静脉期开始渗漏,后期呈现边界模糊之强荧光。视神经萎缩性改变者 1 眼,该眼伤后无光感已 24d,FFA 见视盘表面毛细血管减少,始终呈弱荧光。(6)视网膜色素上皮改变:FFA 有两种改变:a 表现透见荧光者 11 眼,多在黄斑或其附近,形态大多为斑点状。另有 2 眼伴色素上皮破裂者,呈现了窗形缺损的荧光图像;b 表现荧光素渗漏者 1 眼,黄斑上方视网膜下有 3 个渗漏点,

晚期渗漏继续加强,可见以黄斑为中心 4PD 范围内荧光素积存。(7)视网膜或脉络膜出血:共 26 眼,其中黄斑出血 4 眼,视网膜出血 6 眼,脉络膜出血 16 眼。FFA 根据出血层次和部位的不同,可见不同层次的荧光遮蔽。

## 2 讨论

眼挫伤后视力损害,在一定程度上表现为黄斑受损的严重程度。本组病例 46 眼中有 42 眼(91%) FFA 见到眼组织不同程度的改变,这些改变可直接或间接影响黄斑组织,造成视力损害,现做探讨如下:(1)黄斑部特殊组织结构是产生视力损坏的直接因素:黄斑中心凹为实力最敏锐部分,这里的视网膜最薄,黄斑部脉络毛细血管网特别丰富,管腔大,血流迅速,供给了黄斑部高能量的新陈代谢。黄斑部这种特殊的组织结构使黄斑特别易受外力的直接影响而产生视力的减退。本文中引起黄斑损坏的 FFA 改变有:脉络膜破裂波及黄斑 5 眼,黄斑裂孔 6 眼,黄斑出血 5 眼,黄斑色素上皮改变 7 眼,共 23 眼,占总数之 50%。非破损性改变的 12 眼中有 7 眼,治疗后视力恢复至 0.3 以上,说明非破损性改变的视力恢复优于破损性改变。(2)脉络膜损伤是造成视力损害的间接因素:眼球钝挫伤后,以脉络膜损伤较为常见,在本组病例中脉络膜破裂 16 眼、脉络膜出血 16 眼、三角综合症 1 眼、共 33 眼。眼球钝挫伤时,脉络膜和视网膜均可受到冲击力和反冲击力的双重作用。脉络膜因其韧性及弹性均比巩膜和视网膜小得多的缘故,使其受到损害最大。国内学者进行动物实验研究,挫伤引起的视网膜尤其是脉络膜血管功能紊乱可致黄斑部的营养供给和代谢交换障碍,故脉络膜损伤所致的血管功能紊乱是引起视力损害的间接因素。(3)血-视网膜屏障的破裂是造成视力损害的病理和生理因素;眼球钝挫伤可引起眼组织血-视网膜屏障破裂。内屏障主要位于视网膜毛细血管内皮细胞,属内皮型屏障<sup>[3]</sup>。当视网膜受到外力打击时,造成血管内部皮细胞及连接受损,失去屏障功能,FFA 可见血管壁有渗漏。外屏障的部位主要位于脉络膜界面的视网膜色素上皮,属上皮型屏障。色素上皮与 Bruch 膜和脉络膜毛细血管关系密切,当眼球受钝挫伤后,脉络膜的损伤可以直接引起色素上皮损伤,严重者可致使睫状后动脉阻塞,导致色素上皮缺氧,屏障功能受损。当脉络膜大血管阻塞时,就可导致本文中所示的“三角综合症”。小的毛细血管阻塞,FFA 可以表示为本文所示的色素上皮两种改变;表现为无渗漏的透见荧光或荧光素渗漏。

钝挫伤也可以引起视神经的直接损伤或血循环障碍,而造成视力损害,如本文中有 2 眼 FFA 表现为类似炎症改变的视盘强荧光及渗漏;以及视神经萎缩表现为视盘表面毛细血管的减少,始终呈弱荧光。眼球钝挫伤后造成视力的损害,在一定程度上反映了伤情严重程度,对于这类患者,应尽早作 FFA 检查,以便及早采取有效治疗措施。

## 参考文献

- 1 张承芬. 眼底病学. 北京:人民卫生出版社 2010:358
- 2 李瑞峰. 眼底荧光血管造影及光学影像诊断. 北京:人民卫生出版社 2010:183
- 3 张惠荣. 眼微循环及其相关疾病. 北京:北京医科大学中国医科大学联合出版社 2011:50-90