

· 标准与规范探讨 ·

眼眶爆裂性骨折诊疗专家共识(2014 年)

中华医学会眼科学分会眼整形眼眶病学组

眼眶位于面中部,呈四棱锥体形,尖端向后与颅内相通,眶内包含眼球、视神经、动眼神经和眼外肌等组织。眼眶具有保护眼球及其功能和维持面部容貌外形等重要作用。眼眶受外力作用发生骨折,临床上分为眼眶爆裂性骨折(单纯性眶壁骨折)和复合性眼眶骨折两大类。眼眶爆裂性骨折是指不累及眶缘而仅有眶壁发生骨折,复合性眼眶骨折是指眶缘和眶壁同时骨折。眼眶骨折可导致眼球内陷或移位、眼球运动障碍、复视、视功能障碍、眶下神经支配区感觉异常等。

随着外伤和交通事故增多,眼眶骨折发生率明显增加。目前我国在眼眶骨折的诊疗方面存在许多问题:漏诊、误诊和误治,术前检查、手术适应证、手术时机、手术技术和修复材料应用等尚无统一规范,治疗水平参差不齐,治疗效果大相径庭,严重并发症时有发生。针对上述现状,本学组召集我国眼眶外科专家,依据先易后难原则,根据专家多年实践经验,结合国内外研究成果,充分讨论,制定出眼眶爆裂性骨折诊疗专家共识,以期临床规范化诊疗提供指导性意见。

一、定义

眼眶爆裂性骨折是指大于眶口的物体钝性作用于眼眶,使眶底和(或)眶内壁薄弱处发生骨折和碎裂,但眶缘连续性保持完整,眶内容物疝出至上颌窦和(或)筛窦内,导致眼球内陷和移位、眼球运动障碍、复视、眶下神经支配区感觉异常、甚至视力下降等。

眼眶爆裂性骨折根据累及的眶壁分为单纯内壁骨折、单纯眶底骨折和内外壁(眶底和内壁)骨折,单纯外壁骨折和单纯眶顶骨折极其少见,多伴有眶缘骨折,不属于眼眶爆裂性骨折。

二、临床表现

眼眶爆裂性骨折发生早期,患者因眼眶组织水肿和肿胀,可表现为眼球突出、上睑下垂和眼球运动障碍等;随着水肿和肿胀的吸收和消退,眼眶爆裂性骨折的典型临床表现为:眼球内陷和(或)移位、眼球运动障碍、复视、眶下神经支配区感觉异常等。

1. 眼球内陷和移位:眶底和(或)内壁骨折后发生眶底下移和(或)内壁内移,导致眶腔容积增大;眶内脂肪和肌肉等软组织疝出至上颌窦和(或)筛窦,导致眶内软组织体积减少;眶腔容积增大而软组织体积减少,导致眼球内陷。眼球内陷和移位的程度与眶壁骨折范围和眶内组织的疝出程度密切相关。

2. 眼球运动障碍:按病因分为限制性和麻痹性,临床上主要是限制性因素。限制性运动障碍是由于眼外肌或其周围软组织嵌顿在骨折处或疝出至鼻窦内,对眼外肌嵌顿牵拉所致。麻痹性运动障碍则由于眼外肌的支配神经(动眼神经、滑车神经、外展神经)受损或眼外肌直接损伤引起。被动牵拉试验可鉴别限制性和麻痹性眼球运动障碍。儿童眼眶爆裂性骨折主要是单纯眶底骨折,表现为下直肌和(或)脂肪筋膜等软组织嵌顿在骨折处,眼球上转受限,被动牵拉试验阳性,一般不发生大量眶内容物疝出至上颌窦内的情况。

3. 复视:眼球运动障碍导致患者出现复视症状,以运动障碍方向复视最为明显。

4. 感觉神经障碍:眶下壁骨折往往会损伤眶下神经,导致骨折侧下睑、面颊部、上唇皮肤和牙龈黏膜等感觉异常。

5. 其他:外伤可致晶状体、视网膜和视神经损伤,表现为视力下降、视物变形、视野缺损等。

三、检查和诊断

首先评估患者全身情况,排除威胁生命体征的其他因素。

1. 眼科检查:包含视力、角膜、晶状体、视网膜等情况外,尚需进行下列检查:(1)眼球运动检查;(2)复视分析;(3)眼球突出度测量;(4)被动牵拉试验。

2. 影像学检查:CT 扫描是检查眼眶骨折首选的影像检查技术,包括水平位、冠状位及三维重建。水平位图像可清晰显示眶内壁骨折,内直肌向内移位以及内直肌及周围软组织疝出至筛窦内的情况;冠状位图像可清晰显示眶底骨折,下直肌和眶内软组织嵌顿或疝出至上颌窦内等情况。三维重建有助于区分眼眶爆裂性骨折和复合性骨折。

眼眶爆裂性骨折的 CT 表现:(1)眶底骨折,软组织和(或)下直肌嵌顿于骨折处或疝出至上颌窦;(2)眶内壁骨折,软组织和(或)内直肌移位疝入筛窦;(3)内外壁骨折,软组织和(或)眼外肌疝入筛窦和上颌窦。

3. 诊断:依据外伤史、临床表现和 CT 检查结果可以明确诊断。

四、治疗

眼眶爆裂性骨折的治疗目的是复位嵌顿在骨折处和疝出至上颌窦和(或)筛窦的眶内容物,修复眶壁缺损,消除或改善眼球运动障碍和复视,矫正眼球内陷和移位。

1. 药物治疗:适合于 CT 扫描显示眼外肌和眶内容物无明显嵌顿或疝出,眶壁骨折和缺损较小,眼球内陷和复视不明显的患者。外伤早期可口服糖皮质激素等药物治疗。

2. 手术治疗:大多数眼眶爆裂性骨折需要手术治疗。外伤后 2~3 周内施行手术为早期手术,4 周以后为晚期手术,推荐早期手术治疗。早期手术的优点:(1)可使嵌顿、

DOI:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2014.08.019

通信作者:范先群,200011 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科;Email:fanxq@sh163.net

疝出的软组织和眼外肌尽早松解,避免和减轻组织的肿胀、粘连、缺血、瘢痕形成和坏死萎缩;(2)可将眶底骨折时受压迫的眶下神经松解减压,有利于眶下神经支配区感觉障碍的恢复。儿童眼眶爆裂性骨折应尽早施行被动牵拉试验,松解拉出嵌顿在骨折处的下直肌和(或)脂肪筋膜等软组织;如果牵拉试验后仍有软组织嵌顿和眼球运动受限,则应尽早手术。

手术适应证:(1)复视持续存在;(2)被动牵拉试验阳性,CT 扫描显示软组织和(或)眼外肌明显嵌顿或疝出;(3)大于 2 mm 的眼球内陷或眼球移位。

手术入路:常用手术入路为下睑结膜入路和泪阜结膜入路,下睑睫毛下皮肤入路。

软组织复位和骨折暴露:暴露眶下缘骨膜,切开骨膜,沿骨膜外间隙向深处分离,注意保护下斜肌。切开泪阜结膜后向内下方分离暴露泪后嵴下方的眶内壁骨膜,切开骨膜向深处分离。暴露出骨折前缘后,仔细分离,复位嵌顿和疝出的软组织,骨折处软组织回纳眶内后,暴露整个骨折范围和骨折孔的所有边缘。取出骨折碎片,注意副鼻窦黏膜的保护。对于眶底和内壁深部的骨折,建议应用内镜系统,在内镜下进行分离和复位。

眶壁缺损修复:依据眶壁缺损的大小,修剪和塑形修复材料使之适应眶壁缺损的大小和形状。直视下于骨膜外间隙放置修复材料,使之覆盖骨折缺损区域,且没有压迫软组织,固定修复材料。观察眼球突出度,一般要求术眼比健眼突出 2 mm。如果仍残留眼球凹陷,则在覆盖眶壁缺损的修复材料的内侧再植入一块修复材料以补充眶内容,矫正眼球内陷。对于眶壁深部的骨折建议在内镜下将修复材料覆盖骨折边缘骨壁固定。关闭切口前施行被动牵拉试验,确保没有软组织嵌顿。

术后处理:应用抗生素和糖皮质激素。观察患者的视力、眼球突出度、眼球运动和复视情况。对于眼球运动障碍和复视患者,教会患者眼肌运动训练,术后第 2~3 天开始要求患者进行眼球向上、下、左、右 4 个方向运动训练。

随访:术后 1 个月、3 个月、6 个月和 1 年复诊,观察视力、眼球运动和复视情况、眼球突出度等;复查眼眶 CT,明确植入材料的部位和骨折缺损修复情况。

五、手术并发症及其处理

眼眶爆裂性骨折修复手术的并发症有复视、眼球运动障碍、残留眼球内陷、眼位异常、面中部麻木、切口瘢痕、下睑退缩、植入物移位和感染、视力下降、甚至视力丧失等。

复视和眼球运动障碍是眼眶骨折术后最常见的并发症。主要指术前没有、术后发生,或术前存在、术后加重的复视和眼球运动障碍。术中损伤眼外肌或其支配神经,软组织嵌顿未完全解除,眶内软组织纤维粘连和瘢痕形成,眼球位置异常,充填材料卡压眼外肌或其周围软组织等原因均可造成复视和眼球运动障碍的发生。依据 CT 扫描、被动牵拉试验、复视和眼肌运动检查等结果,选择处理方案。若无明显眼外肌嵌顿因素,指导患者积极进行眼肌运动训练,应用神经营养药物治疗,则大多数患者复视将逐渐减轻、甚至完全恢复

正常。若存在眼外肌严重嵌顿和卡压等现象,可根据复视的轻重程度考虑重新施行眼眶手术。对于 6 个月到 1 年后仍有明显复视症状的患者,可行眼外肌手术。

残留眼球内陷是眼眶骨折术后常见并发症。主要是由于眶壁缺损未能完全修复,充填材料的位置不正确和移位,或充填材料的量不足以矫正骨折所致的软组织萎缩。如果残留眼球内陷大于 3 mm,可考虑再次手术矫正。

视力下降和(或)丧失是最严重的并发症。主要原因为:术中直接损伤视神经,术后眶内出血和软组织肿胀致眶压增高,植入材料压迫视神经等。视力损伤的处理方法:术中密切观察瞳孔,一旦瞳孔变大,应立刻停止操作,对症处理;眶压增高引起视神经或眼球供血障碍等原因,应及时处理血肿和肿胀;材料压迫原因,及时取出材料或调整材料位置。

眼眶植入材料排异、移位、囊肿形成和感染等并发症。目前常用的眼眶修复材料主要是人工材料,不能吸收和降解,植入眼眶后长期存在,不能和组织完全融合,可能发生材料排异、移位、囊肿形成和感染等并发症。依据情况对症处理,严重的材料排异和移位,需要手术取出材料,然后应用新材料修复眶壁缺损。发生囊肿形成时,手术摘出囊肿,必要时更换材料。一旦发生感染,需要手术取出植入物。

形成共识意见的专家组成员:

- 范先群 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科(眼整形眼眶病学组组长、执笔人)
肖利华 武警总医院眼眶病研究所(眼整形眼眶病学组副组长)
李冬梅 首都医科大学附属北京同仁医院 北京同仁眼科中心(眼整形眼眶病学组副组长)
孙丰源 天津市第一中心医院(眼整形眼眶病学组副组长)
叶娟 浙江大学医学院附属第二医院眼科中心(眼整形眼眶病学组副组长)
(以下眼整形眼眶病学组委员按姓氏笔画排列)
于刚 首都医科大学附属北京儿童医院眼科
卢苇 大连医科大学附属第二医院眼科
田彦杰 北京大学第三医院眼科
许雪亮 中南大学湘雅医院眼科
吴文灿 温州医学院附属眼视光医院眼科
何彦津 天津医科大学眼科中心
宋维贤 首都医科大学附属北京同仁医院 北京同仁眼科中心
张艳飞 昆明医科大学第一附属医院眼科
林明 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
周善壁 重庆医科大学附属第一医院眼科
陈樱 武汉大学人民医院眼科
杨华胜 中山大学中山眼科中心
项楠 华中科技大学同济医学院附属同济医院眼科
钱江 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科
秦伟 第三军医大学西南眼科医院
崔极哲 吉林大学第二医院眼科医院
潘叶 天津市眼科医院
廖洪斐 南昌大学附属眼科医院
魏锐利 第二军医大学附属上海长征医院眼科

(收稿日期:2013-10-16)

(本文编辑:赵巍)