

国内主流 HBsAg ELISA 的可靠性质量规范。

本研究结果显示,国内 4 种主流 HBsAg ELISA 检测试剂的最低检测限均为 0.1 IU/mL 左右。HBsAg ELISA 检测试剂的低水平标本检出率虽有差别,但对水平为 0.1 IU/mL 标本的阳性检出率大于 65%,符合 CLSI EP12-A 评价方案临界值评价要求,也符合国内学者关于 ELISA 检测试剂专项调查中的最低检测限描述<sup>[2]</sup>,说明当前国产主流 HBsAg ELISA 试剂的临界值范围为 0.1 IU/mL 左右,这与我国批间检验标准规定中的最低检出量基本一致<sup>[1]</sup>。因此,建议本省实验室选择的 HBsAg ELISA 试剂最低检测限不低于 0.1 IU/mL。需要注意的是,最低检测限高于 0.1 IU/mL 的试剂应用于临床,处于该临界值范围感染者的漏检可能性极大,对于该类标本要进行中和或是核酸试验进行确认,以确保临床实验室诊断的准确性。

《中华人民共和国药典(三部)》中对精密度的要求是 CV 小于或等于 15%。有学者曾对国产 HBsAg ELISA 检测试剂进行专项调查,结果表明不同试剂批间、同一批试剂室间的精密度均能达到标准要求<sup>[2]</sup>。本省 EQA 活动统计的室内质控图中,相同水平、不同检测试剂的 CV 基本能达到要求,但 EQA 标本的室内 CV 与之相差甚远,层级水平的 CV 为 15%~20%。理论上,不同试剂的批间和不同试剂的室内精密性均应与标准相符,但 EQA 活动室内质控图为回顾性数据,可能存在部分实验室工作人员不愿意分析失控原因而修改数据的情况。综上所述,本研究认为,国内主流 HBsAg ELISA 批间 CV 小于或等于 20%。根据实验室质量管理改进要求,实验室可

• 临床探讨 •

根据具体情况逐步降低其 CV,确保实验室检测结果的精密密度要求。

无论是 EQA 标本还是临床标本,本省临床实验室使用的国内主流 HBsAg ELISA 检测试剂,其总特异度和总敏感度均大于 95%,但对低值水平的检测符合率提示其分析敏感度有待提高。本研究建议本省临床实验室 HBsAg ELISA 检测试剂的特异度和敏感度均应大于 95%。

关于 ELISA 定性免疫检验质量规范的设定,因其方法学的局限性而一直未明确,不同生产厂家、不同生产原料、不同生产工艺及不同生产批号都有可能造成千差万别的检测结果。根据检验项目质量规范设定要求<sup>[3]</sup>,本研究的 HBsAg ELISA 检测质量规范在设定质量规范策略要求中属于“由室内质量评价组织者制订的质量规范”,可在全省推广使用并实施,以此可推进医疗机构实验室 HBsAg 检测结果的互认工作。

## 参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(三部)[M]. 北京:中国医药科技出版,2010:333-334.
- [2] 李克坚,周诚,蓝海云,等. 2013 年我国乙型肝炎病毒表面抗原诊断试剂盒专项抽验调查[J]. 中国生物制品杂志, 2016,29(1):45-50.
- [3] 王治国. 临床检验质量控制技术[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2014:121-152.

(收稿日期:2017-04-29 修回日期:2017-07-18)

## 儿童急性鼻窦炎并发眶内感染的临床诊疗\*

孙艳丽<sup>1</sup>,唐新业<sup>2△</sup>,杨 阳<sup>2</sup>

(1. 重庆医科大学附属第一医院健康体检部 400016;2. 重庆医科大学附属儿童医院耳鼻咽喉科 400014)

**摘要:**目的 研究儿童急性鼻窦炎并发眶内感染的临床特点和诊疗方法。方法 对 2015 年 6 月至 2016 年 12 月于重庆医科大学附属儿童医院耳鼻咽喉科住院的 32 例急性鼻窦炎并发眶内感染患儿的临床资料进行回顾性分析。所有患儿均给予抗菌药物抗感染治疗,对鼻布局部应用麻黄碱及雾化等对症治疗,保守治疗无效的患儿予以手术治疗。同时完善鼻窦、眼眶计算机断层扫描(CT)及三维重建检查,以了解鼻窦和眼眶病变情况。鼻腔分泌物行细菌培养及药敏试验。排除由眼部疾病、鼻内镜术后并发眶内感染及原因不明的眶内感染患儿。**结果** 眼睑局部发红 16 例,眼痛 11 例,其为眼部的常见早期症状和体征,眼部表现一旦出现即进展迅速,常在数小时内累及整个眼睑。32 例患儿中有 24 例为眶周蜂窝组织炎,8 例为眶内骨膜下脓肿。鼻窦 CT 及三维重建检查提示最易受累的鼻窦是筛窦和上颌窦。鼻腔分泌物培养阳性者 11 例(39.4%),主要的致病菌依次为金黄色葡萄球菌(7 例)、肺炎双球菌(3 例)和流感嗜血杆菌(1 例)。眶周蜂窝组织炎患儿全身应用敏感抗菌药物抗感染治疗均治愈。保守治疗无效的眶壁骨膜下脓肿患儿(4 例)予以手术治疗。其中,1 例患儿为筛窦炎并发的眶外上壁骨膜下脓肿,予以经眼睑进路脓肿切口引流;3 例患儿经鼻腔进路行鼻内镜下眶壁部分切除术开放引流。**结论** 鼻源性眶内并发症起病急,进展快,眶周蜂窝组织炎为其最常见类型,最常见的致病菌为金黄色葡萄球菌;眶周蜂窝组织炎保守治疗效果确切,保守治疗无效的眶壁骨膜下脓肿可选择手术治疗。

**关键词:**急性鼻窦炎; 眶周蜂窝组织炎; 眶壁骨膜下脓肿; 金黄色葡萄球菌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.22.036 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)22-3375-02

急性鼻窦炎是儿童常见病、多发病。鼻窦与眼眶相邻,且鼻腔、鼻窦与眼眶间存在无静脉瓣的丰富静脉网,因此,鼻窦的

炎性反应可通过各种途径扩展到眼眶,从而引起眶内并发症。虽然抗菌药物已得到普遍使用,鼻窦炎诊疗水平普遍提高,严

\* 基金项目:重庆市科学技术委员会资助项目(cstc2015jcyjA10103)。

△ 通信作者,E-mail:ent2002@163.com。

重的眶内并发症已不常见,但眶内并发症一旦发生,如果处理不当,重者将引起患儿失明,甚至危及生命。本研究通过回顾性分析重庆医科大学附属儿童医院 2015 年 6 月至 2016 年 12 月收治的 32 例急性鼻窦炎并发眶内感染患儿的临床资料,研究儿童鼻源性眶内并发症的临床特点及诊治方法。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 6 月至 2016 年 12 月重庆医科大学附属儿童医院收治的急性鼻窦炎并发眶内感染的患儿 32 例;男 22 例,女 10 例;年龄 4 个月至 14 岁,中位数年龄 6.15 岁,最好发年龄为 3~5 岁。

**1.2 方法** 患儿均给予抗菌药物抗感染治疗,同时予以鼻布局部应用麻黄碱及雾化等对症治疗,保守治疗无效的患儿予以手术治疗。入院后完善鼻窦、眼眶计算机断层扫描(CT)及三维重建检查,以了解鼻窦和眼眶病变情况。鼻腔分泌物行细菌培养及药敏试验。排除由眼部疾病、鼻内镜术后并发眶内感染及原因不明的眶内感染患儿。

## 2 结果

**2.1 临床表现** 19 例患儿发病前 1 周内出现过发热、咳嗽或清涕等上呼吸道感染症状。眼睑局部发红 16 例,眼痛 11 例,其均为眼部常见早期症状和体征,眼部表现一旦出现即进展迅速,常在数小时内累及整个眼睑。除 7 例患儿不配合无法测量视力外,其他患儿视力大多正常,视力轻度下降 4 例。眼球运动受限 6 例。鼻阻 15 例,鼻腔检查有脓涕者 22 例。

**2.2 辅助检查** 血常规外周血白细胞总数增高 28 例,并有中性粒细胞水平明显增高。8 例年龄偏小的患儿血常规结果显示为血小板计数明显升高。鼻窦和眶部 CT 显示:眶周软组织病变,眶壁骨膜下梭型软组织影,眼球可有移位;病变鼻窦内软组织影,且患侧较对侧病变明显;最常见的病变鼻窦为筛窦和额窦,上颌窦次之,蝶窦最少见。最常见的并发症为眶周蜂窝组织炎,有 24 例;另外 8 例为眶壁骨膜下脓肿。鼻腔分泌物培养阳性者 11 例(39.4%),主要的致病菌依次是金黄色葡萄球菌(7 例),肺炎双球菌(3 例)和流感嗜血杆菌(1 例)。

**2.3 治疗结果** 所有患儿诊断明确后,第一时间根据经验选择抗菌药物。首选阿莫西林克拉维酸钾,60~100 mg/(kg·d),分 3 次静脉滴注,疗程 10~14 d。用药 3 d 后,如病情加重,疗效不佳,予以更换药物为头孢类抗菌药物。待获取鼻腔分泌物细菌培养结果后,根据药敏结果选择有效的抗菌药物。另外,对鼻部局部应用麻黄碱及雾化等对症治疗。保守治疗无效的眶壁骨膜下脓肿患儿(4 例)予以手术治疗。其中,1 例患儿为筛窦炎并发的眶外上壁骨膜下脓肿,予以经眼睑进路脓肿切口引流;3 例患儿经鼻腔进路行鼻内镜下眶壁部分切除术开放引流。

**2.4 转归** 眶周蜂窝组织炎患儿经全身应用抗菌药物、鼻腔滴药及雾化等保守治疗全部临床治愈。眶壁骨膜下脓肿患儿保守治疗部分治愈,手术患儿术后恢复好,眼部症状和体征均消失,未出现失明和海绵窦血栓性静脉炎等严重并发症。

## 3 讨论

急性鼻窦炎是儿童常见病,因儿童机体免疫系统尚未发育成熟,鼻窦黏膜淋巴、血管丰富,当发生急性鼻窦炎时,黏膜已

发生水肿和息肉样变,窦口迅速被堵塞,窦腔内分泌物潴留并继发细菌感染,窦腔内炎性反应常可呈薄而不连续的纸样板扩散,也可通过相对简短的无静脉瓣静脉系统进行扩散。因此,儿童急性鼻窦炎易向邻近组织扩散。儿童鼻窦炎的诊断较成人困难,特别是 5 岁以下患儿对病史主诉不明确,患病后常常由于全身和眼部症状明显,往往忽略鼻部症状,导致病情加重或反复发作。本研究显示,病变鼻窦以筛窦、额窦者最多,上颌窦次之,蝶窦最少,这与国外报道结果相一致<sup>[1]</sup>。本研究发现,鼻源性眶内并发症的最好发年龄段为 3~5 岁,相关学者研究认为,眶内并发症以幼龄儿童多见,不仅发病率高,而且可能危及生命。因此,可采用眶内并发症的症状和体征进行疾病分期并指导治疗。Ⅰ期:眶周蜂窝组织炎(隔前水肿),眶隔前眼睑肿胀而眶内软组织未受累;临床表现为眼睑炎性水肿,无视力障碍,眼球运动正常。Ⅱ期:眶内蜂窝组织炎,眶内容物出现弥漫性的水肿和炎性反应而无脓肿形成;可出现不同程度的眼球突出、眼球运动受限和球结膜水肿,炎性反应进一步发展可引起视力受损。Ⅲ期:眶壁骨膜下脓肿,在眶骨壁与眶骨膜间出现脓液聚积;临床表现为眼球移位突出、眼球运动受限及视力受损。Ⅳ期:眶内脓肿,眶组织中出现脓液聚积,患儿常见眼肌麻痹、眼球突出及视力损失。Ⅴ期:海绵窦血栓性静脉炎,感染扩散至海绵窦;临床表现为眼球突出、眼肌麻痹、视力损失及产生对侧眼球体征和脑膜炎体征。对多数患儿而言,CT 扫描能正确地对眶内并发症进行分期。在区分眶骨膜下脓肿与眶脓肿时,CT 是仅有且最好的检查方法<sup>[2-3]</sup>。本研究中,发病侧的鼻窦腔内病变较对侧明显加重,表现为窦腔完全被病变组织所填充,部分层面可见骨板缺损。眶周蜂窝组织炎和眶内蜂窝组织炎常仅需要采用鼻窦常见感染菌(金黄色葡萄球菌)的敏感抗菌药物治疗就能缓解,如果怀疑出现脓肿且抗菌药物治疗 48~72 h 眼部症状未见缓解,则应考虑手术治疗。可通过额窦钻孔、鼻外或鼻内筛窦切除术、蝶窦切开术或上颌窦开窗术等对受累鼻窦进行引流。眶壁骨膜下脓肿和眶内脓肿保守治疗无效时需要切开引流。根据脓肿部位与鼻窦关系,可经鼻外或依靠鼻内镜在鼻内引流脓肿。对海绵窦血栓性静脉炎,除进行静脉抗菌药物治疗外,应以手术彻底根除受累鼻窦内的感染。如果没有显示出任何颅内出血证据,早期使用抗凝剂可有助于防止血栓扩散,降低病死率及致残率。由于使用类固醇激素存在潜在并发症,通常不予推荐。

综上所述,鼻源性眶内并发症起病急,进展快,早期诊断和积极治疗可有效预防严重并发症的发生。

## 参考文献

- [1] 祝青萍,万玉柱. 儿童急性鼻窦炎眶内并发症的临床表现及治疗[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报,2017,31(1):91-94.
- [2] 王永哲,杨本涛,鲜军舫等. 儿童急性鼻窦炎颅眶内并发症的 CT 和 MRI 表现[J]. 临床放射学杂志,2016,35(3):338-341.
- [3] 强军芬. CT 检查在儿童急性鼻窦炎眼眶内并发症诊断中的价值[J]. 实用医技杂志,2016,23(11):1202-1203.