

DOI: 10.20135/j.issn.1006-8147.2024.06.0561

病例报告

# 儿童急性中耳炎并发乙状窦血栓性静脉炎 1 例

齐非凡,杨翠红,靳佳慧,刘广平

(天津市儿童医院耳鼻咽喉科,天津 300134)

关键词 乙状窦血栓性静脉炎;中耳炎;儿童

中图分类号 R764.23

文献标志码 B

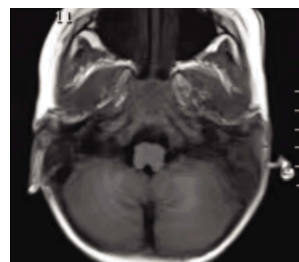
文章编号 1006-8147(2024)06-0561-03

乙状窦血栓性静脉炎是伴有血栓形成的乙状窦静脉炎,包括乙状窦周围炎和乙状窦血栓性静脉炎。乙状窦血栓性静脉炎是常见的耳源性颅内并发症,患者通常会伴随出现其他颅内并发症。在耳源性颅内并发症中乙状窦血栓性静脉炎约占 6%,是所有颅内并发症中第三或第四常见的并发症<sup>[1]</sup>。近些年随着抗生素的广泛应用以及耳显微手术的发展,该病发病率和死亡率明显降低。

## 1 临床资料

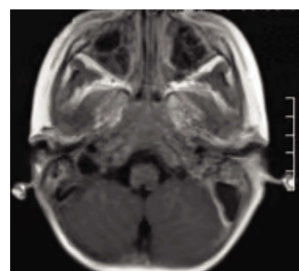
患儿,男性,4岁,主因发热、腹痛 1 d 于 2022 年 11 月 26 日收入天津市儿童医院消化内科。体温最高达 39.4℃,发热时偶伴头晕及呕吐,非喷射性呕吐,无惊厥,无意识丧失。入院后查 C 反应蛋白(CRP)>200 mg/L,白细胞  $13.26 \times 10^9/L$ ,予以静脉点滴抗生素及调节肠道菌群等对症处理。入院第 2 天查体:神清语利,颈抗(±)。患儿间断头晕行头 CT:左侧乙状窦区片状高密度影伴边缘小片状高密度影,双侧乳突小房渗出性病变。头 MRI 平扫:左侧乙状窦走行区异常信号病变,左侧乙状窦明显受压,左侧小脑半球局部受压(图 1)。头 MRI 强化:左侧乙状窦走行区椭圆形长 T1、长 T2 信号影伴边缘环形厚壁强化,考虑脓肿(图 2),左侧颞枕部、左侧小脑半球、双侧小脑幕缘脑膜异常强化。颞骨 CT:双侧中耳鼓室及乳突小房软组织密度影填充,考虑渗出性病变(图 3)。结合病史、体征及辅助检查考虑为乙状窦血栓性静脉炎,转入耳鼻喉科急诊行全麻手术治疗,手术开放左侧乙状窦至窦脑膜角,同时磨开天盖引流出约 5 mL 脓液,乙状窦搏动可,清除大量炎性肉芽组织及脓栓。探查鼓室,清理听骨链周围肉芽组织,右侧耳内镜下鼓膜切开置管,引流出大量脓血性分泌物。左侧术腔放置负压吸引球。术后

予以抗感染等对症处理,患儿术后体温平稳,头晕较前好转。出院前复查头 MRI:左侧乙状窦走行区异常信号病变,范围较前减小,乙状窦及左侧小脑半球局部受压较前缓解(图 4)。患儿于出院后 1 年余复查颞骨 CT 示左侧中耳鼓室、鼓室、乳突小房软组织密度影较前大部吸收,右侧中耳鼓室及乳突小房渗出明显吸收(图 5)。



注:左侧乙状窦明显受压,左侧小脑半球局部受压

图 1 术前头 MRI



注:左侧乙状窦区中心低信号影周围明显增强即“三角征”

图 2 术前头 MRI 强化

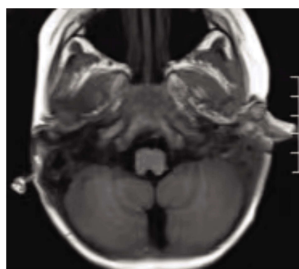


注:双侧中耳鼓室及乳突小房渗出性病变

图 3 术前颞骨 CT

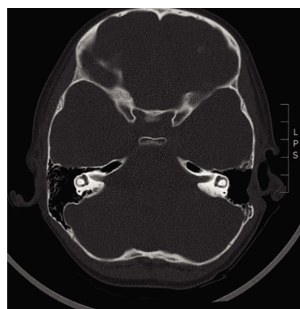
基金项目 天津市医学重点学科(专科)建设项目资助(TJYZDXK-040A)

作者简介 齐非凡(1991-),女,硕士,住院医师,研究方向:儿童耳鼻喉;通信作者:刘广平,E-mail:lgp414@163.com。



注:左侧乙状窦及左侧小脑半球局部受压较前缓解

图4 术后头MRI



注:双侧中耳鼓室及乳突小房渗出性病变较前明显吸收

图5 术后颞骨CT

## 2 讨论

乙状窦血栓性静脉炎在前抗生素时代是中耳炎最常见的致命并发症,仅次于脑膜炎<sup>[2]</sup>。

目前耳源性乙状窦血栓性静脉炎的发生机制存在两种学说<sup>[3]</sup>。一是由于乙状窦与乳突的部分气房相邻,当耳内病变导致气房骨质破坏时,病原微生物侵及乙状窦,炎症刺激致内膜损伤,从而引起血流动力学发生改变,血细胞、血小板聚集形成附壁血栓,后者进一步增大,形成阻塞性血栓。二是中耳乳突病变累及乳突腔内微小血管或导静脉,形成静脉微脓肿,继而形成乙状窦内感染性血栓。对于血栓形成机制倾向于第一种学说<sup>[4]</sup>。

在诊断乙状窦血栓性静脉炎时,颞骨CT的作用是有限的,其一般用来评估中耳疾病的范围,了解乙状窦骨壁是否完整。颞骨CT若表现为乙状窦前壁骨质缺损则高度提示乙状窦血栓性静脉炎,若窦周围或窦内积气则提示乙状窦周围脓肿或窦内脓肿<sup>[4]</sup>。颅脑MRI具有极高的软组织分辨率,在乙状窦血栓性静脉炎的诊断中具有重要价值。典型的MRI表现为血栓软组织信号周围被覆明显增强的窦壁信号,即“三角征”<sup>[5]</sup>。MRI还可以明确是否存在邻近硬膜下脓肿、脑膜炎以及脑脓肿<sup>[6]</sup>。有学者认为磁共振静脉造影成像(MRV)可作为疑似乙状窦血栓性静脉炎病例的金标准<sup>[7]</sup>。

乙状窦血栓性静脉炎的临床表现为耳痛、流

脓、高热、弛张热、头痛、恶心、呕吐、神志不清等。此患儿以腹痛伴高热就诊无明显耳部症状,故首诊并非耳鼻喉科。入院后追问病史发现近1个月发热3次,曾伴有一过性听力下降,就诊于当地医院予以对症处理,结合追问病史及目前病史、体征及辅助检查考虑患儿近期有中耳炎病史。Bales等<sup>[8]</sup>分析费城儿童医院1997—2007年诊断为耳源性乙状窦血栓性静脉炎的患儿资料,认为即使早期应用抗生素治疗急性中耳炎,乙状窦血栓性静脉炎和中耳炎的其他颅内并发症仍然是一大威胁。同时一部分耳源性乙状窦血栓性静脉炎主要表现为神经系统症状,而不是耳痛、流脓的耳科疾病典型表现,特别是表现为第Ⅵ、Ⅶ颅神经损伤和颅内压增高时,应高度重视。

耳源性乙状窦血栓性静脉炎的治疗包括去除原发病灶通畅引流,合理应用抗生素及对症处理。手术方法可分为涉及病变窦的手术和不涉及病变窦的手术。不涉及病变窦的手术使耳源性乙状窦血栓性静脉炎的患儿更易取得良好预后<sup>[9]</sup>。张敏等<sup>[10]</sup>提到乙状窦术后可部分再通或完全再通,术后可形成侧支循环予以代偿,乳突根治术是治疗耳源性颅内并发症的重要方法。恰当应用抗凝剂能阻止血栓播散<sup>[11]</sup>。陆金山等<sup>[12]</sup>报道5例耳源性乙状窦血栓性静脉炎的诊断与治疗,发现虽然抗凝治疗不作为耳源性乙状窦血栓性静脉炎的推荐治疗,但必要时结合抗凝治疗可达到较好预后。

近些年随着抗生素的大量应用,耳源性乙状窦血栓性静脉炎的典型症状和中耳感染的症状经常被掩盖,临床表现并不典型。临床工作中需认真采集病史,对于高度可疑耳源性颅内并发症者,应尽早行影像学检查,一旦确诊,应及早处理。该病例予以积极抗感染治疗、及时全麻手术通畅引流、术中术腔放置负压吸引球等综合治疗,患儿术后恢复良好。术中术腔放置引流球,并予以适当负压吸引,可减少组织损伤和患儿术后换药次数,利于术腔积液的排出,便于观察引流液的情况,从而规避更严重的颅内并发症。

## 参考文献:

- [1] SEVEN H, OZBAL A E, TURGUT S. Management of lateral sinus thrombosis[J]. Am J Otolaryngol, 2004, 25(5): 329-333.
- [2] DEW L A, SHELTON C. Complications of temporal bone infections[J]. Otolaryngology, 1998: 3047-3075.
- [3] VISWANATHA B, NASEERUDDIN K. Lateral sinus thrombosis in otology: a review[J]. Mediterr J Hematol Infect Dis, 2010, 2(3):

- e2010027.
- [4] 陈树斌,杨本涛,于子龙,等. 耳源性乙状窦血栓性静脉炎 CT 及 MRI 表现[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2018,25(2):79-82.
- [5] 高伟,訾定京,杨静,等. 耳源性乙状窦血栓性静脉炎 6 例诊治分析[J]. 中国耳鼻咽喉科杂志,2020,20(2):107-111.
- [6] TOV E E ,LEIBERMAN A ,SHELEF I,et al. Conservative nonsurgical treatment of a child with otogenic lateral sinus thrombosis[J]. Am J Otolaryngol,2008,29(2):138-141.
- [7] KOTOWSKI M ,SZYDLOWSKI J. Otogenic cerebral sinus thrombosis in children: a narrative review[J]. Neurol Ther,2023,12:1069-1079.
- [8] BALES C B,SOBOL S,WETMORE R,et al. Lateral sinus thrombosis as a complication of otitis media: 10-year experience at the children's hospital of Philadelphia[J]. Pediatrics,2009,123(2):709-713.
- [9] ULANOVSKI D,YACOBovich J,KORNREICH L,et al.Pediatric otogenic sigmoid sinus thrombosis:12-year experience[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol,2014,78(6):930-933.
- [10] 张敏,颜旭东,纪彩丽,等. 耳源性颅内并发症 20 例临床诊疗分析[J]. 中华耳科学杂志,2020,18(3):513-516
- [11] 王丹,倪玉苏. 儿童耳源性乙状窦血栓性静脉炎的诊疗进展[J]. 中国耳鼻咽喉科杂志,2017,17(6):446-448.
- [12] 陆金山,艾合买提江·艾力江,艾帕都拉·艾斯拉,等. 耳源性乙状窦血栓性静脉炎的诊治分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,37(2):116-121.
- (2024-04-08 收稿)

·读者·作者·编者·

## 《天津医科大学学报》关于“ppm、ppb、ppt”英文缩写的换算说明

在医学论文中,“ppm、ppb、ppt”这类英文缩写常常被作者作为单位符号使用,但“ppm、ppb、ppt”既不是数学符号,更不是单位符号,只是表示数量份额的英文名词缩写(英文全称分别为 parts per million、parts per billion、parts per trillion)。在实际研究中,仪器测量的数值可能会以“ppm、ppb、ppt”形式给出结果,作者在撰写文章进行数据描述时则需对“ppm、ppb、ppt”进行换算。

对溶液而言,换算前需了解体积比还是质量比。 $1\text{ }\mu\text{g/mL}$  是质量-体积比,如果溶液的密度是  $1\text{ g/mL}$ ,则  $1\text{ }\mu\text{g/mL}$  相当于  $1\text{ ppm}$ ;如果溶液密度不是  $1\text{ g/mL}$ ,则需要换算。

对大气中的污染物而言,常用体积浓度和质量-体积浓度来表示其在大气中的含量。体积浓度是用每立方米大气中含有污染物的体积数来表示(如  $\text{cm}^3/\text{m}^3$ 、 $\text{mL}/\text{m}^3$ ),换算关系是: $1\text{ ppm}=1\text{ cm}^3/\text{m}^3=10^{-6}$ , $1\text{ ppb}=10^{-9}$ , $1\text{ ppt}=10^{-12}$ ;质量-体积浓度是用每立方米大气中污染物的质量数来表示(如  $\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{g}/\text{m}^3$ ),换算关系是: $C=22.4\text{ X}/M$ ,式中: $X$  为污染物以  $\text{mg}/\text{m}^3$  表示的浓度值, $C$  为污染物以  $\text{ppm}$  表示的浓度值, $M$  为污染物的分子质量。

在土壤、动植物、固体废弃物中“ppm、ppb、ppt”与质量含量的换算关系为: $1\text{ ppm}=1\text{ mg}/\text{kg}=1\text{ }000\text{ }\mu\text{g}/\text{kg}$ , $1\text{ ppb}=1\text{ }\mu\text{g}/\text{kg}=10^{-3}\text{ mg}/\text{kg}$ , $1\text{ ppt}=1\text{ ng}/\text{kg}=10^{-6}\text{ mg}/\text{kg}$ 。

本刊编辑部