

• 论著—研究报告 •

成人急性感染性会厌炎复发的临床特征和危险因素分析

顾小霞¹ 高峰¹ 汪旭¹

[摘要] 目的:探讨成人急性感染性会厌炎复发的临床特征和危险因素。方法:回顾性分析 2012 年 1 月—2019 年 12 月在南通大学附属海安医院耳鼻咽喉科住院及门诊治疗的成人急性感染性会厌炎患者的相关资料。结果:331 例成人急性感染性会厌炎患者的复发率为 4.2%(14/331),其中 10 例复发 1 次,4 例复发 2 次。所有患者起病时间均在 48 h 以内,复发组最常见的主诉为咽喉疼痛(42.9%),非复发组为吞咽困难(42.0%)。复发组的饮酒频率高于非复发组($P=0.009$)。复发组慢性阻塞性肺疾病(COPD)、糖尿病、会厌囊肿和胃食管反流疾病/咽喉反流疾病的发生率高于非复发组。除喉镜下舌扁桃体感染外,两组在其他临床特征、治疗和预后方面均无显著差异。多变量分析表明,经常饮酒(≥ 2 次/周)、COPD、糖尿病、会厌囊肿和舌扁桃体感染是成人急性感染性会厌炎复发的危险因素。结论:成人急性感染性会厌炎有一定比例会单次或多次复发,经常饮酒、COPD、糖尿病、会厌囊肿和舌扁桃体感染是急性感染性会厌炎复发的危险因素。

[关键词] 急性会厌炎;复发;临床特征;危险因素

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2023.01.009

[中图分类号] R767.5 **[文献标志码]** A

Clinical characteristics and risk factors of recurrent acute infectious epiglottitis in adults

GU Xiaoxia GAO Feng WANG Xu

(Department of Otolaryngology, Hai'an People's Hospital, Nantong University, Hai'an, 226001, China)

Corresponding author: WANG Xu, E-mail: wangxunt22@163.com

Abstract Objective: The purpose of this study was to investigate the clinical characteristics and risk factors of adult recurrent acute infectious epiglottitis. **Methods:** All patients diagnosed with acute infectious epiglottitis hospitalized in the Department of Otolaryngology, Hai'an People's Hospital, Nantong University from January 2012 to December 2019 were included. **Results:** The recurrence rate of 331 adult patients with acute infectious epiglottitis was 4.2% (14/331), including 10 cases of once recurrence and 4 cases of twice recurrence. The onset time of all patients was within 48 hours. The most common main complaint in the recurrent group was sore throat (42.9%), and dysphagia in the non-recurrent group (42.0%). The frequency of drinking in recurrent group was higher than that in non-recurrent group ($P=0.009$). The incidence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), diabetes, cyst and gastroesophageal reflux disease/laryngopharyngeal reflux disease in recurrent group was higher than that in non-recurrent group. There was no significant difference in other clinical features, treatment and prognosis between the two groups except tongue tonsil infection under laryngoscope. Multivariate analysis showed that frequent drinking (more than twice a week), COPD, diabetes, cysts and lingual tonsillar infection were the risk factors for recurrence. **Conclusion:** Adult acute infectious epiglottitis has a proportion of single or multiple recurrence. Frequent drinking, COPD, diabetes, cyst and lingual tonsillar infection are the risk factors for the recurrence.

Key words acute epiglottitis; recurrence; clinical features; risk factors

急性会厌炎是耳鼻喉最为常见的可能危及生命的急性喉部炎症性病变,主要累及会厌及其周围组织,死亡率为 0.1%~2.9%^[1-2]。临床上常常表

现为咽喉疼痛、吞咽困难、呼吸困难、声音低沉、发热等症状。疾病进展迅速,但大多数患者通过及时治疗可以痊愈,少数会迅速加重,导致严重并发症,并可能导致窒息甚至死亡^[1,3]。急性会厌炎的病因包括细菌感染、病毒感染、真菌感染、异物损伤、过敏等,细菌感染是主要病因。近年来,儿童急性会

¹南通大学附属海安医院(海安市人民医院)耳鼻咽喉科(江苏海安,226001)
通信作者:汪旭,E-mail:wangxunt22@163.com

厌炎的发病率逐渐下降,成人急性会厌炎的发病率逐渐上升。研究表明,成人急性会厌炎的年平均发病率从 0.88/10 万(1986—1990 年)显著增加到 2.1/10 万(1991—1995 年)和 3.1/10 万(1996—2000 年)^[4-5]。急性会厌炎的危险因素包括老年、吸烟、会厌囊肿、糖尿病、免疫系统受损等,这些也是需要紧急气道干预的危险因素。临床上复发性急性感染性会厌炎极为罕见,文献报道很少,其临床特征、治疗、结果和危险因素尚不清楚。在本回顾性研究中,我们对此进行了探讨。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2012 年 1 月 1 日—2019 年 12 月 31 日在南通大学附属海安医院耳鼻咽喉科住院及门诊治疗的成人急性感染性会厌炎患者的相关资料。病例采集依据国际编码 ICD 9(4643)和 ICD 10(J05.1、J04.0 和 J06.0)搜索我院电子病历系统。搜集的资料包括:①一般生活资料:姓名、性别、年龄、电话、家庭住址、职业、工作单位;②临床资料:发病时间、诱因、主要临床表现、检查检验结果、既往病史;③预后:并发症情况、治疗结果、复发情况。本研究中,患者首次会厌炎经治疗后症状和体征均完全消失,即为治愈;治愈后再次出现相应会厌炎症状,经我院或其他医院间接或纤维喉镜检查再次确诊为急性感染性会厌炎为复发。急性感染性会厌炎诊断标准:间接或电子纤维喉镜下检查见会厌及其周围组织(包括会厌谷、杓会厌襞等)的急性充血、肿胀(需注意排除因过敏等因素诱发的以会厌高度水肿为特征的急性变态反应性会厌炎)。既往疾病史中慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)和胃食管反流疾病(gastroesophageal reflux disease, GERD)为既往内科医师诊断,咽喉反流疾病(laryngopharyngeal reflux disease, LPRD)为既往其他医院耳鼻咽喉科医师诊断或由我科医师诊断,诊断标准依据 2015 年中国咽喉反流性疾病诊断与治疗专家共识。本研究经我院伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

1.2 统计学分析

应用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法;计量资料用 $\bar{X} \pm S$ 表示,采用独立 t 检验或 Mann-Whitney U 检验进行比较。使用单变量和多变量 logistic 回归分析复发的危险因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般临床资料分析

经回顾性分析,共有 331 例患者被诊断为急性会厌炎,其中 317 例在观察期内仅有 1 次发作(无

复发组),14 例复发(复发组),其中 10 例复发 1 次,4 例复发 2 次,复发率为 4.2%(14/331)。复发组与无复发组的性别差异无统计学意义;复发组 ≥ 45 岁的患者比例(85.7%)高于无复发组(62.2%),但两组之间差异无统计学意义;与无复发组相比,复发组的饮酒患者比例更高($P = 0.009$),尤其是经常饮酒者(≥ 2 次/周)。在伴发疾病中,患有 COPD、糖尿病、会厌囊肿以及 GERD/LPRD 在两组之间比较差异有统计学意义,而其他疾病则差异无统计学意义(表 1)。

表 1 成人复发性急性会厌炎患者的一般临床资料分析例(%)

项目	总例数 ($n = 331$)	复发组 ($n = 14$)	无复发组 ($n = 317$)	P 值
年龄/岁				0.182
<45	122(36.9)	2(14.3)	120(37.9)	
45~65	150(45.3)	9(64.3)	141(44.5)	
>65	59(17.8)	3(21.4)	56(17.7)	
性别				0.786
男	201(60.7)	8(57.1)	193(60.9)	
女	130(39.3)	6(42.9)	124(39.1)	
饮酒				0.009
从不	210(63.4)	5(35.7)	205(64.7)	
偶尔(<2 次/周)	62(18.7)	2(14.3)	60(18.9)	
经常(≥ 2 次/周)	59(17.8)	7(50.0)	52(16.4)	
吸烟				0.476
从不	192(58.0)	7(50.0)	185(58.4)	
戒烟(>3 个月)	11(3.3)	1(7.1)	10(3.2)	
仍在吸烟	128(38.7)	6(42.9)	122(38.5)	
伴发疾病				
慢性鼻窦炎	65(19.6)	4(28.6)	61(19.2)	0.488
COPD	33(10.0)	4(28.6)	29(9.1)	0.040
糖尿病	57(17.2)	7(50.0)	50(15.8)	0.004
高血压	81(24.5)	4(28.6)	77(24.3)	0.752
恶性肿瘤	17(5.1)	0(0)	17(5.4)	1.000
慢性肝炎	36(10.9)	2(14.3)	34(10.7)	0.656
会厌囊肿	43(13.0)	8(57.1)	35(11.0)	<0.001
GERD/LPRD	55(16.6)	6(42.9)	49(15.5)	0.017

2.2 临床特征分析

大部分患者起病时间小于 48 h,复发组和无复发组差异无统计学意义。复发组最常见的主诉是咽喉疼痛,而无复发组是吞咽困难,两组之间差异无统计学意义。感染是两组急性会厌炎的主要病因,其他则包括邻近组织感染、异物损伤等,两组之间差异无统计学意义。大多数患者白细胞升高并超过正常值,且多为中性粒细胞升高,两组之间差异无统计学意义。电子纤维喉镜检查显示患者均

有会厌充血、肿胀,其次是杓会厌皱襞肿胀、气道狭窄、声带充血和舌扁桃体感染,两组之间只有舌扁桃体感染的差异有统计学意义($P=0.008$)。大多数急性感染性会厌炎患者使用抗生素+糖皮质激素治疗,但21.4%的复发组患者和12.0%的无复发组患者由于血糖控制不佳或其他禁忌证而未使用糖皮质激素治疗。无复发组患者中,1例因呼吸

困难行气管切开,1例行紧急环甲膜切开+气管切开;而复发组患者无一例行气管切开。急性感染控制后,21例患者同期进行CO₂激光会厌囊肿切除术,其中复发组2例,无复发组19例,所有患者术后病理证实为囊肿,均恢复良好,无出血及复发。患者均顺利出院,无死亡或严重并发症发生。详见表2。

表2 成人复发性急性会厌炎患者的临床特征分析

项目	总例数($n=331$)	复发组($n=14$)	无复发组($n=317$)	例(%)	P 值
发病时间/h					0.594
<12	138(41.7)	4(28.6)	134(42.3)		
12~48	133(40.2)	7(50.0)	126(39.7)		
>48	60(18.1)	3(21.4)	57(18.0)		
主要症状					0.489
咽喉疼痛	130(39.3)	6(42.9)	124(39.1)		
吞咽困难	137(41.4)	4(28.6)	133(42.0)		
呼吸困难	50(15.1)	3(21.4)	47(14.8)		
发声含糊	14(4.2)	1(7.1)	13(4.1)		
病因(诱因)					0.636
感染	217(65.6)	8(57.1)	209(65.9)		
邻近组织感染	50(15.1)	2(14.3)	48(15.1)		
异物损伤	16(4.8)	1(7.1)	15(4.7)		
热损伤	15(4.5)	1(7.1)	14(4.4)		
化学损伤	33(10.0)	2(14.3)	31(9.8)		
白细胞计数					2.226
<4000	7(2.1)	1(7.1)	6(1.9)		
4000~10000	29(8.8)	1(7.1)	28(8.8)		
>10000	295(89.1)	12(85.7)	283(89.3)		
粒细胞升高类型					0.492
中性粒细胞	300(90.6)	12(85.7)	288(90.9)		
嗜酸粒细胞	5(1.5)	0(0)	5(1.6)		
嗜碱粒细胞	0(0)	0(0)	0(0)		
淋巴细胞	12(3.6)	1(7.1)	11(3.5)		
单核细胞	4(1.2)	0(0)	4(1.3)		
无升高	10(3.0)	1(7.1)	9(2.8)		
喉镜检查					
会厌充血、肿胀	331(100.0)	14(100.0)	317(100.0)		—
杓会厌皱襞肿胀	117(35.3)	6(42.9)	111(35.0)		0.575
声带充血	54(16.3)	4(28.6)	50(15.8)		0.257
舌扁桃体感染	21(6.3)	4(28.6)	17(5.4)		0.008
气道狭窄>50%	71(21.5)	4(28.6)	67(21.1)		0.742
治疗					
抗生素	41(12.4)	3(21.4)	38(12.0)		0.395
抗生素+糖皮质激素	290(87.6)	11(78.6)	279(88.0)		0.395
气管切开	1(0.3)	0(0)	1(0.3)		—
环甲膜+气管切开	1(0.3)	0(0)	1(0.3)		—
囊肿切除	21(6.3)	2(14.3)	19(6.0)		0.220
住院时间/d	5.4±2.0	6.0±2.5	5.2±2.0		0.169

2.3 成人急性感染性会厌炎复发的危险因素分析
 单因素分析结果显示,复发组与无复发组在饮酒、COPD、糖尿病、会厌囊肿、GERD/LPRD 和舌扁桃体感染方面有统计学差异。进一步将这些因

素纳入多元 logistic 回归分析,结果表明,经常饮酒、COPD、糖尿病、会厌囊肿和舌扁桃体感染是成人急性感染性会厌炎复发的危险因素。见表 3。

表 3 成人急性会厌炎复发的危险因素分析

危险因素	单因素分析 OR(95%CI)	P 值	多因素分析 OR(95%CI)	P 值
饮酒				
从不	参考		参考	
偶尔(<2 次/周)	1.367(0.259~7.223)	0.713	0.556(0.088~3.496)	0.531
经常(≥2 次/周)	5.519(1.684~18.093)	0.005	0.133(0.030~0.589)	0.008
COPD	0.252(0.074~0.853)	0.027	6.030(1.304~27.890)	0.021
糖尿病	0.187(0.063~0.557)	0.003	7.036(1.772~27.933)	0.006
会厌囊肿	0.093(0.031~0.284)	<0.001	7.466(1.997~27.907)	0.003
GERD/LPRD	0.244(0.081~0.733)	0.012	3.016(0.800~11.379)	0.103
舌扁桃体感染	0.142(0.040~0.499)	0.002	7.851(1.562~39.462)	0.012

3 讨论

急性会厌炎的复发非常罕见,有研究报道成人急性会厌炎的复发率为 5.3%^[6]。本研究复发率为 4.2%。

有研究显示,成人急性会厌炎气道干预的发生率为 1.0%~21.0%,且症状发作更快的患者更有可能需要气道干预^[7-8]。本研究中仅 2 例进行了气道干预,比例远低于上述研究。这些研究认为会厌炎的复发和更短的发病时间可能会增加气道干预和死亡的发生率。我们认为,国内方便快速的就医模式,以及便捷的内镜检查可以快速诊断早期的急性会厌炎,并能够在气道狭窄前及时进行干预,这是一个非常重要的因素;其次,尽早使用糖皮质激素可以减少喉内组织的炎症和由此产生的水肿,从而降低气道阻塞和死亡的风险。但关于急性会厌炎糖皮质激素的使用仍存在争议,没有足够的证据表明其有益。此外,本研究急性会厌炎的复发比例低于国外研究,这可能也是较少需要进行气道干预的一个因素。

关于急性会厌炎的发病危险因素有诸多研究,研究发现年龄、性别、糖尿病、会厌囊肿、慢性舌扁桃体炎、自身免疫缺陷等与此有关。而这些因素是否是急性会厌炎复发的危险因素,我们对此进行了研究。

年龄与急性会厌炎发病有关,45~64 岁和 85 岁以上的患者是急性会厌炎发病的危险因素^[9]。本研究中,复发性急性感染性会厌炎在 45~65 岁组的比例高于无复发组,但差异无统计学意义。此外,文献报道男性在急性会厌炎患者中占优势(54.0%~62.8%)^[6,10],本研究中复发组的男性比

例为 57.1%,低于无复发组(60.9%),但差异无统计学意义。吸烟也被认为是急性会厌炎的危险因素,约 47.0%的急性会厌炎患者有吸烟史^[11]。本研究复发组和无复发组的吸烟比例分别为 42.9%和 38.5%,并非复发的危险因素。GERD/LPRD 与喉部慢性喉炎、声带白斑、喉癌等疾病的发生有关。本研究发现复发性感染性会厌炎患者的 GERD/LPRD 发生率高于无复发组,但多元回归分析并未表明 GERD/LPRD 是急性感染性会厌炎复发的危险因素。Gagnon 等^[12]研究了 4 例复发性急性会厌炎患者的免疫功能,并强调了免疫功能检查在成年复发性急性会厌炎中的重要性。台湾一项纳入 2339 例急性会厌炎患者的研究发现,急性会厌炎与自身免疫性疾病 Sjögren 综合征有关,而且年龄大于 50 岁的会厌炎患者的自动免疫风险增加^[13]。由于我们之前对会厌炎患者伴有自身免疫性疾病的情况缺乏认识,只有少数患者接受了免疫功能检查,因此没有足够的证据阐明免疫功能与急性会厌炎之间的关系。

本研究通过多因素回归分析发现,频繁饮酒(≥2 次/周)、COPD、糖尿病、会厌囊肿和舌扁桃体感染是急性感染性会厌炎复发的危险因素。

经常饮酒被认为是与急性会厌炎的发生密切相关的一种生活方式^[6]。本研究发现每周≥2 次的饮酒可能与急性感染性会厌炎的复发有关,这提醒急性会厌炎患者需要注意适度饮酒。COPD 同样是感染性会厌炎复发的危险因素,可能是由于患者长期咳嗽引起的气流反复强烈冲击声门和声门上区域,导致黏膜水肿和充血;或长期使用吸入性皮质类固醇使黏膜更容易感染^[6];或大量使用针对

呼吸道病原体的抗生素,从而减少了病原体在会厌的定植负担^[14]。糖尿病患者更容易发生急性会厌炎,并可能增加气道阻塞和严重并发症的风险^[1,15],但没有研究表明其与急性会厌炎的复发有关。本研究发现糖尿病同样也是急性感染性会厌炎复发的危险因素。然而,由于复发性急性感染性会厌炎患者的样本数量太少,本研究没有进一步分析糖尿病病程、血糖控制情况和复发之间的关系。先前存在的会厌囊肿被认为是急性会厌炎发生的危险因素,同样也是急性会厌炎复发的危险因素,Yoon等^[16]发现,83.3%的复发性急性会厌炎患者同时患有会厌囊肿,而本研究为57.1%,但目前并没有足够的证据证明囊肿切除对此有益。还有研究表明,急性会厌炎的复发可能与慢性舌扁桃体炎有关,舌扁桃体切除术可能有助于防止再次复发^[17]。本研究中,由于之前的病历记录无法提供慢性舌扁桃体炎的病史,因此未能评估其与会厌炎复发之间的关系。但本研究中电子纤维喉镜检查显示,舌扁桃体感染在复发组患者中的比例明显高于无复发组,多因素回归分析也表明,舌扁桃体感染也是急性感染性会厌炎复发的危险因素。

本研究尚有一些局限性:①本研究为单中心回顾性病例研究,因此,来自社区或其他基层医院的一些临床数据可能会丢失;②复发性急性感染性会厌炎的病例相对较少,对统计分析的结果存在影响。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Felton P, Lutfy-Clayton L, Smith LG, et al. A Retrospective Cohort Study of Acute Epiglottitis in Adults [J]. *West J Emerg Med*, 2021, 22(6):1326-1334.
- [2] Allen M, Meraj TS, Oska S, et al. Acute epiglottitis: Analysis of U. S. mortality trends from 1979 to 2017 [J]. *Am J Otolaryngol*, 2021, 42(2):102882.
- [3] Dowdy R, Cornelius BW. Medical Management of Epiglottitis [J]. *Anesth Prog*, 2020, 67(2):90-97.
- [4] Berger G, Landau T, Berger S, et al. The rising incidence of adult acute epiglottitis and epiglottic abscess [J]. *Am J Otolaryngol*, 2003, 24(6):374-383.
- [5] Wood N, Menzies R, McIntyre P. Epiglottitis in Sydney before and after the introduction of vaccination against *Haemophilus influenzae* type b disease [J]. *Intern Med J*, 2005, 35(9):530-535.
- [6] Shapira Galitz Y, Shoffel-Havakuk H, Cohen O, et al. Adult acute supraglottitis: Analysis of 358 patients for predictors of airway intervention [J]. *Laryngoscope*, 2017, 127(9):2106-2112.
- [7] Vaid P, Farrell E, Donnelly M. Predictors of airway intervention in acute supraglottitis (AS), a recent 7-year experience [J]. *Am J Otolaryngol*, 2021, 42(6):103084.
- [8] Shaikh N, Nawaz S, Ahmad K, et al. Acute Adult Supraglottitis: An Impending Threat to Patency of Airway and Life [J]. *Cureus*, 2020, 12(8):e9976.
- [9] Suzuki S, Yasunaga H, Matsui H, et al. Factors associated with severe epiglottitis in adults: Analysis of a Japanese inpatient database [J]. *Laryngoscope*, 2015, 125(9):2072-2078.
- [10] Bizaki AJ, Numminen J, Vasama JP, et al. Acute supraglottitis in adults in Finland: review and analysis of 308 cases [J]. *Laryngoscope*, 2011, 121(10):2107-2113.
- [11] Penella A, Mesalles-Ruiz M, Portillo A, et al. Acute infectious supraglottitis in adult population: epidemiology, management, outcomes and predictors of airway intervention [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2022, 279(8):4033-4041.
- [12] Gagnon R, Bédard PM, Côté L, et al. Recurrent acute epiglottitis in adults: defective antibody response [J]. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 2002, 88(5):513-517.
- [13] Hsu CM, Tsai MS, Yang YH, et al. Epiglottitis in Patients With Preexisting Autoimmune Diseases: A Nationwide Case-Control Study in Taiwan [J]. *Ear Nose Throat J*, 2021;1455613211033689.
- [14] Inghammar M, Rasmussen M, Linder A. Recurrent erysipelas--risk factors and clinical presentation [J]. *BMC Infect Dis*, 2014, 14:270.
- [15] Tsai YT, Huang EI, Chang GH, et al. Risk of acute epiglottitis in patients with preexisting diabetes mellitus: A population-based case-control study [J]. *PLoS One*, 2018, 13(6):e0199036.
- [16] Yoon TM, Choi JO, Lim SC, et al. The incidence of epiglottic cysts in a cohort of adults with acute epiglottitis [J]. *Clin Otolaryngol*, 2010, 35(1):18-24.
- [17] Yousuf K, Lui B, Lemckert R, et al. Recurrent adult epiglottitis; contiguous spread from group A streptococcus lingual tonsillitis [J]. *J Otolaryngol*, 2006, 35(1):65-67.

(收稿日期:2022-05-26)