doi:10.11659/jjssx.01E018084

·临床研究·

急性鼻窦炎的病原菌分布及术后疗效分析

刘小晶,刘 燕,文凤妮 (佛山市第五人民医院耳鼻喉科,广东 佛山 528211)

[摘 要] **目的** 探讨急性鼻窦炎病原菌的分布及病原菌分布对术后疗效的影响,为急性鼻窦炎的差异化治疗提供理论依据。**方法** 回顾性分析我院2014年10月至2017年10月收治的378例急性鼻窦炎患者的临床资料,主要分析病原菌的分布、变迁和不同病原菌下手术治疗的效果。**结果** 选取378例急性鼻窦炎患者分离出菌株378株,其中肺炎双球菌150株占39.68%,流感嗜血杆菌140株占37.04%,卡他莫拉菌19株占5.03%,金黄色葡萄球菌13株占3.44%,化脓性链球菌25株占6.61%,溶血性链球菌7株占1.85%,其他病原菌24株占6.35%;108例手术急性鼻窦炎患者中肺炎链球菌41例,流感嗜血杆菌33例,卡他莫拉菌9例,金黄色葡萄球菌13例,化脓性链球菌3例,溶血性链球菌5例,其他病原菌4例;手术治疗肺炎链球菌感染的急性鼻窦炎患者有效率为95.12%,流感嗜血杆菌感染的有效率为100%,卡他莫拉菌感染的有效率66.67%,金黄色葡萄球菌感染的有效率为92.3%,化脓性链球菌感染的有效率为66.67%,溶血性链球菌感染的有效率为100%,其他病原菌感染的有效率为100%。**结论** 急性鼻窦炎患者致病菌主要为肺炎双球菌、流感嗜血杆菌;鼻内窥镜手术可有效治疗急性鼻窦炎,且对不同病原菌导致的急性鼻窦炎效果有所不同。

[关键词] 急性鼻窦炎;病原菌;变迁;疗效;手术

[中图分类号] R765.4+1 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-01-12

Distribution of pathogenic bacteria in acute sinusitis and analysis of postoperative curative effect

LIU Xiao-jing, LIU Yan, WEN Feng-ni (Department of Otolaryngology, Foshan Fifth People's Hospital, Foshan Guangdong 528211, China)

Abstract: Objective To analyze the distribution of pathogenic bacteria in acute sinusitis and its influence on the postoperative curative effect, so as to provide theoretical basis for differentiated treatment of acute sinusitis. **Methods** The clinical data of 378 patients with acute sinusitis was retrospectively analyzed, who were admitted into our hospital from October 2014 to October 2017. The data mainly included the distribution and changes of pathogenic bacteria and the efficacy of pathogenic bacteria in surgical treatment. **Results** A total of 378 strains were separated from 378 patients with acute sinusitis. Of these, 150 strains of diplococcus pneumoniae accounted for 39.68%, 140 strains of haemophilus influenza accounted for 37.04%, 19 strains of moraxella catarrhalis accounted for 5.03%, 13 strains of staphylococcus aureus accounted for 3.44%, 25 strains of streptococcus pyogenes accounted for 6.61%, 7 strains of hemolytic streptococcus accounted for 1.85%, and 24 strains of other pathogenic bacteria accounted for 6.35%. Among 108 patients with acute sinusitis, 41 cases were streptococcus pneumoniae, 33 cases were haemophilus influenza, 9 cases were moraxella catarrhalis, 13 cases were staphylococcus aureus, 3 cases were streptococcus pyogenes, 5 cases were hemolytic streptococcus and 4 cases were other pathogenic bacteria. The operative effective rate was 95.12%, 100%, 66.67%, 92.3%, 66.67%, 100% and 100% respectively for patients with acute sinusitis infected with streptococcus pneumoniae, hemophilus influenza, moraxella catarrhalis, staphylococcus aureus, streptococcus pyogenes, hemolytic streptococcus and other pathogenic bacteria. **Conclusion** Becausethe pathogenic bacteria of patients with acute sinusitis are mainly diplococcus pneumonlae and hemophilus influenza, endoscopic sinus surgery can effectively treat acute sinusitis and has different effects on acute sinusitis caused by different pathogenic bacteria.

Keywords: acute sinusitis; pathogenic bacteria; change; efficacy; surgery

急性鼻窦炎是由鼻腔内细菌或病毒感染引起的一种炎症[1],主要临床表现为头痛、鼻塞、流鼻涕和发热等[2-3]。临床上对于急性鼻窦炎一般采用保守的药物治疗,根据病原菌的不同使用特定的抗生素,对于保守治疗效果不佳的患者则多采用手术治疗。影响手术疗效的因素有很多,其中病原菌的分布就是重要的因素之一。目前病原菌分布对术后疗效影响的研究多集中在慢性鼻窦炎[4-5],针对急性鼻窦炎病原菌分布的研究却比较少。为研究不同病原菌的分布对于急性鼻窦炎手术治疗效果的影响,本文采用回顾性分析的方法对我院2014年10月至2017年10月收治的378例急性鼻窦炎患者的临床资料进行分析,主要分析病原菌的分布、变迁及不同病原菌与手术治疗疗效的关系,以期为急性鼻窦炎患者的差异化治疗提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析2014年10月至2017年10月我院收治的378例急性鼻窦炎患者的临床资料,患者年龄19~69岁,平均(37±6.91)岁,其中男198例,女180例,病程均小于8周,对患者的急性鼻窦炎病原菌分布及变迁进行分析;收治的378例急性鼻窦炎患中有108例患者因保守治疗效果不佳进行鼻内镜手术治疗,用于分析病原菌分布对手术疗效的影响。纳入标准:①经X射线确诊为急性鼻窦炎;②就诊前1个月未经其他抗生素治疗;③有鼻塞、流鼻涕、头痛等不适;④患者签署知情同意书。排除标准:①就诊前1个月经抗生素治疗的患者;②病历不详的患者;③有其他重大疾病及其他感染性疾病的患者;④孕妇及哺乳期的患者。

1.2 方法

1.2.1 病原菌的培养 在检查灯及额镜下,利用无菌鼻镜扩大鼻孔,然后用无菌的弯吸引管对鼻窦中的分泌物进行吸取,立即放置于无菌的培养试管中,送至微生物室将分泌样本分别接种于含5%脱纤维羊血的琼脂平板和巧克力琼脂平板中培养12~18 h,待鉴定。

1.2.2 病原菌的鉴定 根据《全国临床检验操作章程》对培养的病原菌进行鉴定,较纯的病原菌获得后,依据病原菌的形态及生化反应特性选择适宜的鉴定方法。对分离得到的病菌均进行革兰染色,触酶试验或氧化酶试验,根据所得的结果选择相应的VITEK-AMS鉴定卡进行鉴定。

1.2.3 鼻内窥镜手术 依据患者的自身情况对患者进行全身麻醉或局部麻醉,患者取仰卧位,对患者鼻面部进行常规消毒,铺上无菌手术单,根据CT的扫描结果确定病变的鼻窦部位及解剖结构,采用Messer Klinger法进行手术操作,暴露出鼻腔的基本结构,开放鼻窦的病变部位,对窦腔内脓性物质进行清除,并用生理盐水进行冲洗,对于影响鼻窦引流的病变部位进行切除,同时对鼻腔异常的解剖结构进行矫正,手术结束后采用止血纱布或海绵对鼻腔进行填充止血。术后患者进行常规的抗炎止血治疗,2 d后取出鼻腔内的填充物,4~7 d后用生理盐水对鼻腔进行常规的清洗,清除鼻腔内的分泌物,同时给予适当的抗生素治疗,定期复查。

1.3 疗效评价标准

治愈:患者鼻塞、流鼻涕、头痛及炎症症状消失,鼻内镜检查窦口开放良好,窦腔内无脓性分泌物;好转:患者鼻塞、流鼻涕、头痛及炎症症状明显改善,鼻内镜检查窦腔内有少量脓性分泌物;无效:患者鼻塞、流鼻涕、头痛及炎症等临床症状无改善,鼻内镜检查窦口封闭或狭窄,窦腔内有大量脓性分泌物。

1.4 统计学方法

所有数据均采用SPSS 17.0统计软件进行统计分析,数据呈正态分布,对急性鼻窦炎病原菌的变迁和急性鼻窦炎病原菌分布与术后的疗效的数据分析行χ^2检验,$P<0.05$为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 急性鼻窦炎病原菌分布及变迁

对378例患者窦腔分泌物进行培养分离纯化,得到378株病原菌样本,病原菌鉴定结果显示:肺炎双球菌150株占39.68%,流感嗜血杆菌140株占37.04%,卡他莫拉菌19株占5.03%,金黄色葡萄球菌13株占3.44%,化脓性链球菌25株占6.61%,溶血性链球菌7株占1.85%,其他病原菌24株占6.35%。

对2014年至2016年急性鼻窦炎病原菌变迁进行统计,结果显示肺炎双球菌和流感嗜血杆菌仍然是急性鼻窦炎的主要病原菌,但其变迁差异无统计学意义($P>0.05$);卡他莫拉菌、金黄色葡萄球菌、化脓性链球菌及溶血性链球菌在2014年至2016年的变迁差异无统计学意义($P>0.05$);其他病原菌的分布逐年下降,差异具有统计学差异($P<0.05$),见表1。

表1 急性鼻窦炎病原菌变迁[$n=378$,例(%)]

病原菌	2014年	2015年	2016年	χ^2	P
肺炎链球菌	43(37.39)	50(38.76)	57(42.52)*	0.682	0.409
流感嗜血杆菌	39(33.91)	48(37.21)	53(39.55)*	0.845	0.358
卡他莫拉菌	5(4.35)	7(5.43)	7(5.22)*	0.104	0.747
金黄色葡萄球菌	4(3.48)	4(3.1)	5(3.73)*	0.011	0.916
化脓性链球菌	7(6.09)	9(6.98)	9(6.72)*	0.041	0.840
溶血性链球菌	3(2.61)	2(1.55)	2(1.49)*	0.392	0.531
其他	14(12.17)	9(6.98)	1(0.75)*	14.276	0.000
总数	115(100)	129(100)	134(100)		

*:与2014年比较,$P<0.05$

2.2 病原菌分布与术后疗效

选取的378例急性鼻窦炎患者中有108例患者因保守治疗无效行鼻窦炎内镜手术,病原菌分布与术后疗效,见表2。

表 2 急性鼻窦炎病原菌分布与术后的疗效($n=108$)

病原菌种类	感染例数[例(%)]	治愈[例(%)]	好转[例(%)]	无效[例(%)]
肺炎链球菌	41(37.61)	27(65.85)	12(29.27)	2(4.88)
流感嗜血杆菌	33(30.28)	29(87.89)	4(12.12)	0(0)
卡他莫拉菌	9(8.26)	5(55.56)	1(11.11)	3(33.33)
金黄色葡萄球菌	13(11.93)	9(69.23)	3(23.08)	1(7.70)
化脓性链球菌	3(2.75)	2(66.67)	0(0)	1(33.33)
溶血性链球菌	5(4.59)	4(80)	1(20)	0(0)
其他	4(3.67)	3(75)	1(25)	0(0)
总数	108(99.08)	79(73.15)	22(20.37)	7(6.42)

3 讨论

急性鼻窦炎是临床耳鼻喉科常见中的一种疾病,主要是由于鼻窦黏膜遭病原菌感染所致的急性炎症[4]。在美国大约有 1/7 成年人遭受急性鼻窦炎的折磨,医药费高达 43 亿美元[5]。相对慢性鼻窦炎,急性鼻窦炎的病程一般较短,通常患者的症状不超过 10 d,且出现脓性鼻涕至少持续 3 d[6]。急性鼻窦炎患者由于窦口处封闭,窦腔中感染,常伴有脓性分泌物累积,若治疗不及时,严重时可引起颅内及眼眶部感染[7-8]。目前对于急性鼻窦炎一般多采用药保守治疗,对于保守治疗无效或有伴有严重并发症的患者可采用手术治疗[9-10]。

急性鼻窦炎的病原菌种类众多,主要有肺炎链球菌、流感嗜血杆菌、卡他莫拉菌、金黄色葡萄球菌、化脓性链球菌、溶血性链球菌等。临床上治疗首选是抗生素治疗,但是由于针对性较差,影响治疗效果,同时易产生耐药性。对患者感染的病原菌进行培养鉴别分类,同时对急性鼻窦炎感染的病原菌分布进行分析将有助于对患者进行针对性治疗,避免耐药性的产生及抗生素的滥用。本研究对我院急性鼻窦炎患者病原菌的分布情况进行分析,结果显示急性鼻窦炎感染的病原菌主要是肺炎链球菌及流感嗜血杆菌,此外还有卡他莫拉菌、金黄色葡萄球菌、化脓性链球菌、溶血性链球菌等其他病原菌,这些细菌往往都具有多重耐药性[11],病原菌种类总体与杨洋等[12]的报道相似,但病原菌分布有所不同,如肺炎链球菌、流感嗜血杆菌的分布比杨洋等报道的要多。由于抗菌药的广泛使用,致使上述病原菌出现一定的耐药性,据中国 CHINET 细菌耐药性监测资料显示[11,13],肺炎链球菌对红霉素、克林霉素,流感嗜血杆菌对青霉素、阿莫西林、氨苄西林和甲氧苄啶 - 磺胺甲恶唑均表现出较高的耐药性,这不得不引起我们的重视。而卡他莫拉菌(5.03%)、金黄色葡萄球菌(3.44%)的分布占比虽然比报道的(19.7%,21.8%)要少,但也不能忽视。当然,这些差异也可能与不同的医院或地区有关。病原菌的不断变迁也为鼻窦炎的治疗带来了一定的困难[14],了解病原菌的变迁有助于我们有针对性地制定治疗策略。我们对 2014 年至 2016 年我院急性鼻窦炎病原菌的分布进行统计,分析病原菌的变迁,结果显示虽然病原菌的的变迁无显著差异,但是肺炎链球菌及流感嗜血杆菌的分布有逐年增加的趋势,值得我们进一步观察。

由于患者病情及感染病原菌耐药性的不同,药物保守治疗有时对一些患者的治疗效果不理想,对于保守的药物治疗效果不理想的患者一般可通过鼻内镜手术进行治疗,通常效果比较理想,有研究表明术后有效率可达 80% 以上[15]。但研究表明鼻内镜手术的疗效受到很多因素的影响,如术后鼻腔的冲洗、抗生素的使用、术后护理等[16-18]。而鼻窦炎患者病原菌分布与术后疗效之间的关系鲜有人研究。术中清洗不彻底或术后抗生素使用不当致使术后仍有部分术前病原菌存活,直接影响术后的疗效。为了研究病原菌分布对手术疗效的影响,我们对急性鼻窦炎进行手术的患者病原菌分布及手术疗效进行分析,结果显示手术治疗对各种病原菌感染的急性鼻窦炎均有较好的疗效,总有效率达 92.66%,与张家高等[19]的研究基本相符,这说明手术对鼻窦炎有较好的疗效。但是进一步分析发现不同病原菌感染导致的鼻窦炎术后疗效存在一定的差异,结果显示效果最好的是流感嗜血杆菌,其次是肺炎链球菌,最差的是卡他莫拉菌,就治愈率来讲流感嗜血杆菌明显好于肺炎链球菌及卡他莫拉菌,其他病原菌感染的患者由于样本量较少,所以可能会出现一定的偶然性。卡他莫拉菌术后疗效不理想可能与手术过程中冲洗不彻底导致病原菌残留有关。同时研究也发现卡他莫拉菌的耐药性逐年上升,对广谱的抗生素具有一定的耐药性也可能是手术疗效不理想的原因[20]。此外,我们对需要手术治疗患者病原菌的分布与我院急性鼻窦炎患者病原菌分布进行对比,发现是否需要手术与病原菌的分布没有显著性关系,说明是否需要进行手术治疗与病原菌的分布无直接关系。我们对临床资料进行回顾性分析时还发现,手术后无效或效果不理想的患者,术后经抗生素治疗后症状也得到了明显的改善。

综上所述,鼻内窥镜手术对保守治疗效果不理想的急性鼻窦炎患者有很好的疗效,但是针对不同的病原菌感染疗效可能存在一定的差异。

[参考文献]

[1] Rosenfeld RM. Clinical practice:acute sinusitis in adults[J]. N Engl J Med,2016,375(10):962. doi:10.1056/NEJMcp1601749.

[2] 底瑞青,苗金红,赵玉林,等. 新型鼻腔滴药枕在急性鼻窦炎患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志,2016,22(10):1458-1460. doi:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2016.10.036.

[3] Sharma P,Finley R,Weese S,et al. Antibiotic prescriptions for outpatient acute rhinosinusitis in Canada,2007-2013[J]. PloS One,2017,12(7):e0181957. doi:10.1371/journal.pone.0181957.

[4] Del Mar C. Acute sinusitis and sore throat in primary care[J]. Aust Prescr,2016,39(4):116. doi:10.18773/austprescr.2016.046.

[5] 王慧敏,蔡纪堂,李静波,等. 感染不同病原菌对慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉患者内镜手术疗效及相关血清指标的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(21):4935-4937. doi:10.11816/cn.ni.2016-161773.

[5] Kroll H,Hom J,Ahuja N,et al. R-SCAN: Imaging for uncomplicated acute rhinosinusitis[J]. J Am Coll Radiol Jacr,2016,14(1):82. doi:10.1016/j.jacr.2016.08.018.

[6] Demuri G,Wald ER. Acute bacterial sinusitis in children[J]. Pediatr Rev,2013,34(10):429. doi:10.1542/pir.34-10-429.

[7] 王 钰,赵玉林,李 璇. 儿童急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎14例临床分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,30(7):554-556. doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2016.07.012.

[8] 王永哲,杨本涛,鲜军舫,等. 儿童急性鼻窦炎颅眶并发症的CT和MRI表现[J]. 临床放射学杂志,2016,35(3):338-341. doi:10.13437/j.cnki.jcr.2016.03.007.

[9] 沙骥超,张 策,孟粹达,等. 影像导航鼻内镜手术治疗儿童急性鼻窦炎并发眶骨膜下脓肿2例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(15):1199-1202. doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2017.15.014.

[10] 祝青萍,万玉柱. 儿童急性鼻窦炎眶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. doi:10.6040/j.issn.1673-377.0.2016.195.

[11] 胡付品,郭 燕,朱德妹,等. 2016年中国CHINET细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2017,17(5):481-491. doi:10.16718/j.1009-7708.2017.05.001.

[12] 杨 洋,胡付品,朱德妹. 儿童急性化脓性扁桃体炎和急性鼻窦炎的病原菌分布及药物敏感性[J]. 中国感染与化疗杂志,2015,15(4):316-323. doi:10.3969/j.issn.1009-7708.2015.04.025.

[13] 汪 复,朱德妹,胡付品,等. 2012年中国CHINET细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2014,13(5):321-330. doi:10.16718/j.1009-7708.2014.05.004.

[14] 邓 群,彭 平. 慢性鼻窦炎病原学变迁的研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012(4):166-168. doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2012.04.015.

[15] Ritter A,Fischer S,Yaniv E,et al. Acute rhinosinusitis in immunosuppressed children:diagnostic and therapeutic management[J]. Pediatr Infect Dis J,2017,36(4):e80-e86. doi:10.1097/INF.0000000000001509.

[16] 程延滨,万玛太. 不同鼻腔冲洗方法对鼻窦炎患者鼻内镜术后疗效影响及应用价值[J]. 中国临床研究,2017,30(3):327-329. doi:10.13429/j.cnki.cjcr.2017.03.011.

[17] 朱顺芳. 影响慢性鼻-鼻窦炎鼻内镜手术预后因素Logistic回归分析[J]. 现代仪器与医疗,2016,22(2):91-93. doi:10.11876/mimt201602034.

[18] 秦发均,沈 梓,何 燕,等. 鼻内窥镜手术治疗慢性鼻-鼻窦炎的临床疗效及护理观察[J]. 检验医学与临床,2017,14(4):528-530. doi:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.04.028.

[19] 张家高. 鼻窦内窥镜下鼻腔鼻窦手术200例疗效分析[J]. 检验医学与临床,2016,13(z1):177-178. doi:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.25.074.

[20] 孙 燕,孔 菁,张 泓,等. 2005-2014年CHINET流感嗜血杆菌和卡他莫拉菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2016,16(2):153-159. doi:10.16718/j.1009-7708.2016.02.007.

(编辑:魏 源)