

## 北京地区老年口腔颌面部肿瘤术后感染患者厌氧菌分布及药敏分析\*

许朗<sup>1</sup>, 鲁大鹏<sup>2△</sup>

(1. 北京积水潭医院口腔科, 北京 100035, 2. 北京首都医科大学口腔医院急诊综合治疗中心, 北京 100050)

**摘要:**目的 研究口腔颌面部肿瘤术后感染患者厌氧菌分布及药敏分析, 为临床相关诊治提供参考。  
**方法** 选取北京积水潭医院 2013 年 7 月至 2017 年 11 月收治的口腔颌面部肿瘤术后感染患者 370 例, 采集患者脓液标本, 分离培养厌氧菌, 采用纸片扩散法进行药敏试验, 采用法国生物梅里埃公司 VITEK 生物鉴定系统进行细菌鉴定。  
**结果** 370 例口腔颌面部肿瘤术后感染患者中, 颌下间隙感染 228 例, 咬肌间隙感染 70 例, 咽旁间隙感染 36 例, 舌下间隙感染 20 例, 颊间隙感染 16 例; 370 例患者共检出厌氧菌 134 株, 数量从多到少依次为卟啉单胞菌 46 株, 普雷沃菌 36 株, 梭杆菌 20 株, 消化性球菌 16 株, 似杆菌 10 株, 其他 6 株, 其中前 3 种约占 76.1%; 主要厌氧菌对青霉素、环丙沙星和左氧氟沙星耐药率较低, 而对万古霉素、甲硝唑、亚胺培南及克林霉素耐药率较高。  
**结论** 北京地区口腔颌面部感染患者厌氧菌分布以卟啉单胞菌、普雷沃菌及梭杆菌为主, 对青霉素、环丙沙星和左氧氟沙星耐药率较低, 值得临床上借鉴。

**关键词:** 口腔颌面部肿瘤; 术后感染; 厌氧菌; 药敏分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.14.015

中图法分类号: R446.9

文章编号: 1673-4130(2018)14-1715-03

文献标识码: A

**Distribution of anaerobic bacteria and drug sensitivity analysis of postoperative infection  
 in elderly patients with oral and maxillofacial tumors in Beijing area\***

XU Lang<sup>1</sup>, LU Dapeng<sup>2△</sup>

(1. Department of Stomatology, Beijing Ji Shui Tan Hospital, Beijing, 100035, China; 2. Emergency Comprehensive Treatment Center, Stomatological Hospital of Capital Medical University, Beijing, 100050 China)

**Abstract: Objective** To study the distribution and drug sensitivity of anaerobic bacteria in patients with oral and maxillofacial tumor after infection, and to provide reference for clinical diagnosis and treatment. **Methods** 370 cases of patients with infection of oral and maxillofacial surgery in our hospital from July 2013 to November 2017 were selected. Pus specimens were collected, anaerobic bacteria were isolated, drug sensitivity test was performed by disk diffusion method, the bacteria were identified by VITEK biological identification system from bioMerieux. **Results** In 370 cases with postoperative infection of oral and maxillofacial tumors, submaxillary space infection was found in 228 cases, masseter space infection in 70 cases, parapharyngeal space infection in 36 cases, hypoglossal space infection in 20 cases, and cheek space infection in 16 cases. 134 strains of anaerobic bacteria were detected from 370 patients, the strains with the most amount to the least were porphyromonas porphyris (46 strains), prevotella intermedium (36 strains), clostridium (20 strains), digestive tract cocci (16 strains), bacillus like bacilli (10 strains), and others (6 strains), among which the top three accounted for about 76.1%; the main anaerobic bacteria had lower resistance to penicillin, ciprofloxacin and levofloxacin, but higher resistance to vancomycin, metronidazole, imipenem and clindamycin. **Conclusion** Porphyromonas porphyries, prevotella intermedium and clostridium were the main anaerobic bacteria in patients with oral and maxillofacial infection in Beijing area, and they had low resistance rate to penicillin, ciprofloxacin and levofloxacin, which could be used for reference in clinical practice.

**Key words:** oral and maxillofacial tumors; postoperative infection; anaerobic bacteria; drug sensitivity analysis

\* 基金项目: 北京市科技局 2017 年度专项课题(BK20170612)。

作者简介: 许朗, 男, 住院医师, 主要从事口腔综合研究。 △ 通信作者, E-mail: hufang583@163.com。

本文引用格式: 许朗, 鲁大鹏. 北京地区老年口腔颌面部肿瘤术后感染患者厌氧菌分布及药敏分析[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(14): 1715-1717.

口腔颌面部肿瘤常好发于口腔黏膜、颜面部皮肤及皮下组织等浅层组织,其主要发病原因是口腔附近淋巴管或血管的异常结构,且良性多于恶性<sup>[1]</sup>;由于口腔颌面部特殊的解剖生理结构,其手术相较于其他肿瘤手术,具有手术时间长、创伤大及口内易感细菌多等特点,因此常导致术后感染<sup>[2]</sup>。口腔颌面部肿瘤术后感染的严重程度与感染部位、微生物的毒力及宿主的抵抗力关系密切<sup>[3]</sup>。而厌氧菌感染,又是口腔颌面部肿瘤术后最常见的感染之一,严重者甚至会导致多间隙感染,合并如败血症、海绵窦血栓性静脉炎等多种并发症,进而威胁患者生命健康<sup>[4]</sup>。因此,本研究特进行口腔颌面部肿瘤术后感染患者厌氧菌分布及药敏分析,为临床相关诊治提供参考。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取北京积水潭医院于 2013 年 7 月至 2017 年 11 月收治的口腔颌面部肿瘤术后感染患者 370 例,所有肿瘤患者均经病理诊断确诊,且患者及家属均签署知情同意书,本研究获医院伦理委员会批准。其中男 142 例,女 128 例,年龄 21~67 岁,平均(45.7±6.2)岁。排除标准:(1)治疗 1 周内接受其他抗厌氧菌药物治疗的患者;(2)患有全身性疾病、先天性疾病以及心脏重要器官等疾病的患者。

**1.2 方法** 将采集的患者脓液标本置于无菌培养瓶中,立即送检,再将采集的样本接种于还原厌氧血平板中,迅速将其放入厌氧培养箱中,密封培养箱,以抽气换气法创造厌氧环境,放置于 5% CO<sub>2</sub>, 37 °C 培养箱中培养 48 h。药敏试验采用纸片扩散法,细菌鉴定采用法国生物梅里埃公司 VITEK 生物鉴定系统。观察口腔颌面部感染部位分布及来源,厌氧菌分布及主要厌氧菌对抗菌药物耐药性。

### 2 结 果

**2.1 口腔颌面部肿瘤术后感染部位分布及来源** 370 例口腔颌面部肿瘤术后感染患者中,牙源性 264 例、腺源性 108 例、医源性 18 例。见表 1。

表 1 口腔颌面部感染部位分布及来源(n)

感染部位	感染来源			合计
	牙源性	腺源性	医源性	
咽旁间隙	20	14	2	36
咬肌间隙	58	10	2	70
颊间隙	10	6	0	16
颌下间隙	140	74	14	228
舌下间隙	16	4	0	20
合计	264	108	18	370

**2.2 口腔颌面部肿瘤术后感染厌氧菌分布情况** 370 例患者共检出厌氧菌 134 株,数量从多到少依次为吡啉单胞菌 46 株(34.3%),普雷沃菌 36 株(26.9%),梭杆菌 20 株(14.9%),消化性球菌 16 株

(11.9%),似杆菌 10 株(7.5%),其他 6 株(4.5%),其中前 3 种约占 76.1%。

**2.3 口腔颌面部肿瘤术后感染主要厌氧菌对抗菌药物耐药性** 主要厌氧菌对青霉素、环丙沙星和左氧氟沙星耐药率较低,而对万古霉素、甲硝唑、亚胺培南及克林霉素耐药率较高,见表 2。

表 2 口腔颌面部肿瘤术后感染主要厌氧菌对抗菌药物耐药性

抗菌药物	吡啉单胞菌(n=46)		普雷沃菌(n=36)	
	耐药(n)	耐药率(%)	耐药(n)	耐药率(%)
甲硝唑	42	91.3	34	94.4
万古霉素	40	87.0	30	83.3
克林霉素	36	78.3	28	77.8
亚胺培南	38	82.6	30	83.3
左氧氟沙星	20	43.5	12	33.3
青霉素	6	13.0	10	27.8
环丙沙星	8	17.4	2	5.6

### 3 讨 论

据报道,口腔颌面部肿瘤中良性肿瘤占 41.7%,恶性肿瘤占 30.6%,囊肿占 19.8%,瘤样病变占 7.9%<sup>[5]</sup>。其主要治疗方法为手术治疗,口腔与咽腔及呼吸道相通,手术治疗常可能不同程度地损伤邻近组织器官,而且作为一个有菌的微生态环境,再加上气管切开术的使用,导致患者术后感染概率升高<sup>[6]</sup>。虽然口腔有自洁作用,但由于肿瘤患者大多为中老年人,免疫力降低,再加上术后致病菌污染伤口或细菌菌群失调,常导致机会性感染,使术区出现感染<sup>[7]</sup>。有研究显示,口腔颌面部肿瘤术后感染率高达 12.6%,且不同部位的厌氧菌感染差异较大<sup>[8]</sup>。

本研究 370 例口腔颌面部肿瘤术后感染患者中,牙源性 264 例,腺源性 108 例,医源性 18 例。其中颌下间隙感染 228 例,咬肌间隙感染 70 例,咽旁间隙感染 36 例,舌下间隙感染 20 例,颊间隙感染 16 例。有研究同样认为,牙周炎及牙根管炎/牙髓炎中厌氧菌感染率高达 87.5%~100.0%,而肺部厌氧菌感染率为 40%~68%,腹腔厌氧菌感染率 56%<sup>[9-10]</sup>。因此,重视牙源性厌氧菌感染在临床治疗中极为必要。而本研究中,370 例患者共检出厌氧菌 134 株,数量从多到少依次为吡啉单胞菌 46 株,普雷沃菌 36 株,梭杆菌 20 株,消化性球菌 16 株,似杆菌 10 株,其他 6 株,其中前 3 种约占 76.1%。有研究认为,吡啉单胞菌形态特点多样,其中产黑色素的产糖吡啉单胞菌最多,但由于本研究厌氧菌鉴定系统的限制,只能鉴定到属<sup>[11]</sup>。

当用常规抗厌氧菌药物治疗无效时可做药敏试验,用于纠正原有的方案。因此,为提高厌氧菌病原学诊断水平,从而指导临床合理用药,开展厌氧菌培

养及药敏试验是非常必要的<sup>[12]</sup>。本研究中,主要厌氧菌对青霉素、环丙沙星和左氧氟沙星耐药率较低,而对万古霉素、甲硝唑、亚胺培南及克林霉素耐药率较高。有研究显示,厌氧菌对甲硝唑耐药率为 5%~10%,而对青霉素和克林霉素的耐药率分别为 23.6%、65.8%,与本研究结果基本一致<sup>[13-14]</sup>。但有研究显示,消化链球菌对克林霉素的耐药率仅为 33.3%<sup>[15]</sup>,低于本研究报道。这可能与不同年代、病例的选择、所采用的检测方法、医疗手段及不同地域用药差异等相关。

#### 4 结 论

北京地区口腔颌面部感染患者厌氧菌分布以卟啉单胞菌、普雷沃菌及梭杆菌为主,对青霉素、环丙沙星和左氧氟沙星耐药率较低,值得临床上借鉴。

#### 参考文献

[1] 包振英,林琴,孟彦宏,等. 厌氧菌检测技术在口腔颌面部感染治疗中的应用[J]. 北京大学学报:医学版,2016,48(1):76-79.

[2] 张力,唐君玲,兰玉燕,等. 口腔颌面部鳞癌手术患者感染病原菌分布与机体对炎症反应的调节作用研究[J]. 中华医院感染学杂志,2016,17(4):898-899.

[3] 刘登峰,孙仁义,肖进,等. 口腔颌面外科患者医院感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,8(23):5928-5930.

[4] 庞宝兴,冯元勇,李凤梅. 口腔颌面部多间隙感染 46 例病原菌分析[J]. 中国实用口腔科杂志,2013,6(3):168-170.

[5] 苗丽丽. 探讨口腔颌面部多间隙感染患者病原菌情况

[J]. 中国继续医学教育,2015,8(21):89-90.

[6] 石青. 口腔颌面部多间隙感染的病原菌分布及临床治疗方法[J]. 中国农村卫生,2016,29(21):51,53.

[7] 包振英,王瑶,谢秀丽,等. 口腔颌面部感染患者厌氧菌分布及药敏试验结果分析[J]. 中国预防医学杂志,2016,24(2):143-147.

[8] 王娜娜. 脓肿切开引流联合高压氧治疗口腔颌面部多间隙感染的效果[J]. 临床医学,2016,36(7):107-108.

[9] 邱勋定,廖天安,邓伟,等. 口腔颌面部多间隙感染患者院内发生不良结局的相关危险因素分析[J]. 海南医学,2015,23(18):2707-2710.

[10] 唐圣斌,雷邓,李玉峰. 重症口腔颌面部多间隙感染的临床干预探析[J]. 中国医学工程,2015,29(5):77-79.

[11] 范玉丽,曹征,吴莘,等. 48 例重症口腔颌面部多间隙感染临床分析[J]. 中国口腔颌面外科杂志,2015,13(3):249-252.

[12] 孟岑,颜兴. 口腔颌面部多间隙感染 57 例的临床分析及治疗[J]. 临床和实验医学杂志,2015,7(13):1076-1079.

[13] 丛丙峰,丁明超,许方方,等. 144 例颌面部间隙感染患者的流行病学分析[J]. 实用口腔医学杂志,2016,32(2):212-215.

[14] 胡青芳,杜衍晓,乔蕾,等. PCT 检测对口腔颌面部多间隙感染病情及预后的意义[J]. 青岛大学医学院学报,2016,16(5):601-603.

[15] 李良泉,赵丽芸. 影响口腔颌面部多间隙感染患者治疗结果的转归因素分析[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2015,15(15):132-133.

(收稿日期:2018-01-28 修回日期:2018-04-04)

(上接第 1714 页)

with neutrophil recruitment in the lungs in a *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia model[J]. Sci Rep,2017,7(1):11010.

[6] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学,下册[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2002:1204-1205.

[7] 尚红,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 北京:人民卫生出版社,2015:20-23.

[8] JUNG H S, KANG B J, RA S W, et al. Elucidation of bacterial Pneumonia-Causing pathogens in patients with respiratory viral infection[J]. Tuberc Respir Dis (Seoul), 2017,80(4):358-367.

[9] 陈秀兰,袁学华,王宇卉. 肺炎患儿痰标本病原菌分布与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(9):2117-2119.

[10] 王军喜,林聪,廖南山,等. 细菌性肺炎患儿病原菌分布及检测多效生长因子与 C-反应蛋白的临床诊断价值分析[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(8):1871-1873.

[11] 管姝瑾,缪小红,胡丽娅,等. 儿童肺炎主要病原菌分布及耐药性分析[J]. 预防医学,2017,29(3):298-299,303.

[12] 古丽比亚·卡合曼. 林磊. 肺炎支原体感染及细菌感染患

儿部分血常规指标及 C 反应蛋白水平[J]. 贵阳医学院学报,2016,41(11):1347-1349.

[13] 周剑舒,赵凯,赵若愚,等. 儿童细菌性肺炎血清降钙素原、白细胞介素、肿瘤坏死因子及全血超敏 C-反应蛋白的检测意义[J]. 儿科药学杂志,2014,20(11):1-4.

[14] 刘怡. 血清降钙素原在严重细菌感染及脓毒症中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(2):242-244.

[15] 贺箭飞. C-反应蛋白检测在小儿细菌性肺炎及支原体肺炎中的应用[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(11):2475-2477.

[16] 周颖,宋文琪. 脓毒血症、细菌性肺炎患儿全血炎症损伤标志物水平变化及意义[J]. 山东医药,2016,56(20):54-55.

[17] 杨进如,杨念,刘松学,等. 血清 CD64、CD54、sTREM-1 及炎症因子在儿童细菌性肺炎进展中的表达水平分析[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(13):3066-3068.

[18] 俞赵军,姚建军,王佳丽,等. 炎症标记物对细菌感染性肺炎患者的病情进展与影像学分析及预后评估的研究[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(15):3431-3434.

(收稿日期:2018-01-10 修回日期:2018-03-16)