

颌面部间隙感染者病因、临床表现及综合治疗

周容

【摘要】目的 探讨颌面部间隙感染者病因, 临床体征及综合治疗方法。**方法** 选取2014年1月至2016年12月于惠州市中心人民医院接受治疗的符合临床口腔颌面间隙感染(MSI)纳入条件的共126例患者。对患者病因、全身状况、致病菌、年龄、治疗以及诊断等进行系统性分析。**结果** 不同年龄段MSI感染者例数($\chi^2 = 12.903$, $P = 0.030$), 不同感染源患者例数($\chi^2 = 11.17$, $P = 0.03$), 不同感染部位患者例数($\chi^2 = 14.31$, $P = 0.02$), 不同致病菌所致感染者例数($\chi^2 = 12.41$, $P = 0.02$), 差异均有统计学意义。126例患者经抗菌药物保守治疗后, 41例患者痊愈出院; 经药物治疗和切口引流治疗, 85例患者未出现明显并发症。不同治疗方式的患者例数差异具有统计学意义($\chi^2 = 8.91$, $P = 0.04$)。患者炎症因子白细胞介素-1(IL-1)、白细胞介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平均较治疗前下降, 差异有统计学意义(P 均 < 0.05)。**结论** 颌面部间隙感染者需要及时应用足量、敏感抗菌药物, 并及时对脓肿切开引流, 可控制颌面部间隙感染发展。

【关键词】 颌面部间隙; 感染; 治疗; 并发症; 诊断

Etiology, clinical manifestation and comprehensive treatment of patients with maxillofacial space infection Zhou Rong. Department of Stomatology, Huizhou Central People's Hospital, Huizhou 516000, China

Corresponding author: Zhou Rong, Email: zhuy7538@163.com

【Abstract】Objective To investigate the etiology, clinical characteristics and comprehensive treatment of maxillofacial space infection. **Methods** Total of 126 patients with oral and maxillofacial space infection (MSI) who were treated in Huizhou Central people's Hospital from January 2014 to December 2016 were selected. The etiology, systemic condition, pathogenic bacteria, age, treatment and diagnosis were systematically analyzed, respectively. **Results** There was significant difference in the number of cases with MSI infection in different age grades ($\chi^2 = 12.903$, $P = 0.030$), the number of different infection sources ($\chi^2 = 11.17$, $P = 0.03$), different infection sites ($\chi^2 = 14.31$, $P = 0.02$) and different pathogenic bacteria ($\chi^2 = 12.41$, $P = 0.02$). All 126 patients were cured by antimicrobial conservative therapy, among whom 41 patients were discharged from hospital, and 85 patients were without obvious complications after drug and incision drainage treatment. There was significant difference among the number of patients with different treatment methods ($\chi^2 = 8.91$, $P = 0.04$). The levels of inflammatory cytokine interleukin-1 (IL-1), interleukin-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) were significantly lower than those before treatment, with significant differences (all $P < 0.05$). **Conclusions** In order to control the development of maxillofacial space infection, patients with maxillofacial space infection should be given adequate and sensitive antibiotics and timely incision and drainage of abscess.

【Key words】 Maxillofacial space infection; Treatment; Complications; Diagnosis

颌面部间隙感染(maxillofacial space infection,

MSI)是口腔颌面外科棘手疾病之一, 较为常见。因其起病急, 一旦就诊不及时或诊疗措施不当则会造成严重后果, 易引发危险并发症, 如心包炎或心包脓肿、纵膈脓肿、上呼吸道气道梗阻、心内膜炎

以及脓毒血症等^[1-2]。为避免MSI患者出现并发症,临床上应给予重视,及时采取恰当的治疗措施。多种因素可引起MSI,如牙源性感染、腺源性感染、外伤性感染、医源性感染和血源性感染等。MSI是由一种或几种致病原菌引起,但病原菌数量、种类、致病毒能力并非发生MSI的唯一因素,需要结合患者机体易感性、年龄、身体状况、营养状态以及机体抵抗力等多种因素综合判断^[3]。MSI多为需氧菌和厌氧菌引起的混合感染,口腔颌面部存在很多潜在间隙,间隙充满着脂肪、神经、血管等组织,相邻间隙相互连通,当出现感染时则会沿间隙开始蔓延,扩散至其他间隙,引起严重并发症,严重的可危及生命。故对MSI的发病原因及治疗手段研究具有重要临床意义。本研究选取2014年1月至2016年12月于惠州市中心人民医院经查体、颈部、颌面部CT证实符合临床MSI纳入条件的126例患者,分析其发病原因及临床表现,结合临床综合治疗取得了一定成效,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选取2014年1月至2016年12月于惠州市中心人民医院接受治疗经查体,颈部、颌面部CT证实符合临床MSI纳入条件^[4]的126例患者。

纳入标准:①明确诊断为颌面间隙感染;②具有完整诊疗住院过程;③具有详细的住院病历。从患者病因、全身状况、致病菌、年龄、治疗和诊断等方面进行系统性分析。

排除标准:①严重免疫缺陷或患有免疫系统疾病;②患有精神或心理疾病;③患有慢性阻塞性肺疾病、哮喘、支气管扩张、肺栓塞等;④糖尿病等代谢系统疾病;⑤患严重肝肾疾病。

二、MSI临床分类

1. 根据累及部位MSI可以分为颌下间隙感染、下颌下间隙感染、颊间隙感染、口底多间隙感染、颞间隙感染、咬肌间隙感染、颞下间隙感染、翼下颌间隙感染、咽旁间隙感染、舌下间隙感染和眶下间隙感染。

2. 按照受累间隙MSI可分为:多间隙颌面间隙感染、单间隙颌面间隙感染。

3. 按照感染来源MSI可分为:腺源性感染、牙源性感染、外伤性感染、医源性感染、血源性感染

及不明原因颌面间隙感染等。

三、菌种鉴定及研究方法

1. 病原菌培养:采集患者血清学标本并放置在灭菌容器内,8 min内将标本送往试验室进行培养48 h,应用法国Biomerieux公司生产细菌鉴定仪(法国Biomerieux公司,Biomerieux VITEK-2 Compact)进行细菌鉴定。

2. 查阅并整理惠州市中心人民医院颌面部间隙感染者的病例资料,对患者性别、发病年龄、感染来源及面部间隙感染部位进行分析,调查其病原学特征并统计其相关因素。

3. 根据患者颌面间隙感染的影像资料,选择合适的治疗方案。治疗前及结束时抽取患者5 ml空腹静脉血,以3 500 r/min常规离心10 min($r = 10\text{ cm}$),予以 $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 低温箱中保存待检,采用酶联免疫法测定白细胞介素-1(Interleukin-1, IL-1)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)和肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)水平。

四、统计学处理

应用SPSS 19.0统计软件进行数据分析,统计患者例数和比例等资料,计数资料(年龄区间、感染源、感染部位、感染病原菌、不同治疗方案)以率(%)表示,采用Stata 9.0统计软件进行卡方检验,计量资料(炎症因子指标)以 $\bar{x} \pm s$ 表示,进行独立样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、126例MSI患者的一般资料

本研究按照纳入标准筛选出126例MSI感染者,其中女性57例,男性69例;其中 < 20 岁患者(6例、4.8%)所占比最低,70岁以上患者(44例、34.9%)比例最高,患者年龄差异有统计学意义($\chi^2 = 12.903$, $P = 0.030$),详见表1。

二、MSI患者感染源

MSI病因以口腔科疾病所致感染最为常见,如根尖周炎、支持冠周炎等,腺源性感染和细菌感染亦可引起MSI。根据感染源进行统计发现,牙源性感染所占比例最高53.17%(67/126),腺源性感染占19.8%(25/126),损伤性感染占总数的15.1%(19/126),血源性感染占5.6%(7/126),不明原

因引起感染占6.4% (8/126)，未发现医源性感染者，不同感染源患者例数差异有统计学意义 ($\chi^2 = 11.17$ 、 $P = 0.03$)，见表2。

三、MSI患者感染部位

颌面部及周围肌肉间存在着很多间隙，相邻间隙彼此互通，感染易蔓延到其他间隙。统计结果显示：MSI患者最常见为下颌下间隙感染（占36.51%）咬肌间隙感染占17.46%，颊间隙感染占10.32%；眶下间隙感染占5.56%，咽旁间隙感染占4.76%，颞间隙感染占7.14%，复合多间隙感染占21.43%，不同感染部位患者数量差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 14.31$ 、 $P = 0.02$)，详见表3。

四、MSI患者致病菌

不同致病菌所致感染表现不同，且患者存在单一致病菌和多重致病菌。本研究中患者所感染致病菌有金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌和溶血性链球菌等，不同致病菌感染者例数差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 12.41$ 、 $P = 0.02$)，详见表4。

五、入组MSI患者影像学资料

口腔颌面间隙感染在临床上比较常见，为能够准确定位感染部位和感染范围，判断有无脓肿，可对患者进行计算机断层扫描（computed tomography, CT）检查，对下一步治疗有指导性作用。CT和彩色多普勒超声是颌面部间隙感染的

主要影像学资料，感染初期，MSI患者CT表现为软组织密度高、组织间隙增大，分布均匀；MSI患者彩色多普勒超声表现为局部间隙软组织肿胀、回声较正常人强。若患者受到产气杆菌感染或与外部空气相通，患者CT表现为积气特征，彩色多普勒超声表现为感染间隙不甚明显强化影，分布不均匀，可见脓肿包膜周围的强化痕迹。

六、入组MSI患者临床疗效

入组患者均采用局部穿刺定位、全身应用抗菌药物控制感染、改善机体营养状况、局部切口引流及治疗全身并发症的综合治疗。经治疗，本研究126例患者经抗菌药物保守治疗后41例患者痊愈出院；经药物治疗和切口引流治疗，85例患者未出现明显并发症，脓肿切开引流是最有效的治疗方式之一。不同治疗方式的患者例数差异有统计学意义 ($\chi^2 = 8.91$ 、 $P = 0.04$)；患者炎症因子IL-1、IL-6、CRP和TNF- α 水平均较治疗前下降，治疗前后水平差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)，见表5~6。

表 3 126 例 MSI 患者感染部位

感染部位	例 (%)
下颌下间隙	46 (36.5)
咬肌间隙	22 (17.5)
颊间隙	13 (10.3)
眶下间隙	7 (5.6)
咽旁间隙	6 (4.8)
颞间隙	9 (7.1)
复合多间隙	27 (21.4)

表 4 126 例 MSI 患者感染致病菌

致病菌	例数 (%)
肺炎克雷伯菌	23 (18.3)
草绿色链球菌	25 (19.8)
凝固酶阴性葡萄球菌	4 (3.2)
溶血葡萄球菌	4 (3.2)
咽峡炎链球菌	4 (3.2)
金黄色葡萄球菌	3 (2.4)
厌氧菌	3 (2.4)
金黄色葡萄球菌 + 肺炎克雷伯菌	5 (4.0)
肺炎克雷伯菌 + 厌氧菌	11 (8.7)
草绿色链球菌 + 厌氧菌	18 (14.3)

表 1 126 例 MSI 患者性别与年龄分布

年龄 (岁)	男性 (69例)	女性 (57例)	例 (%)
< 20	4	2	6 (4.8)
21~30	6	4	10 (7.9)
31~40	7	6	13 (10.3)
41~50	6	5	11 (8.7)
51~60	12	11	23 (18.3)
61~70	11	8	19 (15.1)
> 70	23	21	44 (34.9)

表 2 126 例 MSI 患者感染源分布

感染源	例 (%)
牙源性	67 (53.2)
腺源性	25 (19.8)
损伤性	19 (15.1)
血源性	7 (5.6)
医源性	0 (0.0)
不明原因	8 (6.4)

表5 126例 MSI 患者治疗方案

治疗方式	例 (%)
抗菌药物保守治疗	41 (35.5)
重力引流	32 (25.4)
持续负压引流	33 (26.2)
间断负压引流	2 (1.6)
微小切口负压引流	6 (4.8)
超声介导下穿刺引流	13 (10.3)
小剂量激素	119 (94.4)

表6 126例 MSI 患者治疗前后炎症因子水平 ($\bar{x} \pm s$)

炎症因子	治疗前	治疗后	t值	P值
IL-1 ($\mu\text{g/L}$)	21.08 \pm 2.65	13.27 \pm 1.74	7.844	0.017
IL-6 (mg/L)	70.65 \pm 8.64	50.47 \pm 5.40	6.091	0.025
CRP (mg/L)	42.96 \pm 5.18	14.26 \pm 2.10	15.537	0.039
TNF- α ($\mu\text{g/L}$)	3.27 \pm 0.42	0.98 \pm 0.12	15.482	0.006

讨 论

口腔颌面部组织间存在一些间隙,且这些间隙相互连通。间隙解剖特点不同,导致临床表现不同,出现并发症时特征也不同^[5-6];如下颌下间隙、口底间隙与心包、纵膈等与胸腔脏器相通,因此下颌下间隙感染和口底间隙感染易引起心包炎、纵膈脓肿等并发症^[7-8]。本研究中纵膈感染均来源于口底间隙或下颌下间隙感染者,表明颌面部间隙感染并发症与颌面部解剖特点有关。临床根据颌面部间隙感染部位采取不同的治疗方式,对尚未形成明显脓肿的患者采用单纯抗菌药物保守治疗;出现感染散播至颈部间隙患者采用负压引流^[9-11];脓肿位置表浅、能确定脓肿位置的患者行微小切口穿刺负压引流;出现感染范围较大或感染部位存在大血管,则行彩色多普勒超声介导下脓肿穿刺治疗^[12-13]。

近年来,临床上不断总结颌面部间隙感染治疗法,应用抗菌药物时坚持合理、及时、有效的原则^[14-17]。患者脓肿早期、或尚未出现脓肿、或感染早期应用抗菌药物,本研究得出不同年龄患者例数差异有统计学意义,牙源性感染所占比例最高,不同感染源患者例数差异有统计学意义,感染病原菌多为金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌以及溶血性链球菌等。所有患者均采用局部穿刺定位、全身抗菌药物抑制感染、改善机体营养状况、局部切口引流及全身并

发症的综合治疗,患者炎症因子IL-1、IL-6、CRP和TNF- α 水平均较治疗前显著下降。因而在临床治疗中应尽早结合药敏试验结果,及早调整抗菌药物种类,若抗菌药物效果不明显,应及时调整治疗方案^[18-23]。颌面部间隙一旦发生感染,易侵及其他间隙,引起颈部、颌面部组织弥漫性肿胀,甚至引发窒息危及生命,临床可应用短期、小剂量糖皮质激素,减轻局部组织肿胀、水肿,抑制炎症因子,从而降低呼吸系统阻塞发生概率^[24-25]。进行颌面部间隙感染治疗时,应时刻关注患者机体状况,包括常规指标检验、基本生命体征、每日摄入足够营养等。

综上,口底间隙、下颌下间隙、颊间隙以及咬肌间隙是颌面部间隙感染者常见感染部位。应用足量、敏感抗菌药物,及时对脓肿患者切开引流,可控制颌面部间隙感染发展。

参 考 文 献

- [1] 李吉东,隋健夫,刘兵. 口腔颌面部间隙感染[J]. 中国实用乡村医生杂志,2017,24(2):72-76.
- [2] 王愿林,程莉,王和平,等. 口腔颌面部间隙感染患者治疗的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(7):1606-1608.
- [3] 孙玉荣,苑芳胜,邵明兰. 口腔颌面部间隙感染临床特征分析与治疗探讨[J]. 中华医院感染学杂志,2014,9(12):3032-3034.
- [4] 宋雪. 口腔颌面部间隙感染的诊断及治疗效果评价[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(8):1832-1834.
- [5] 韩小东,安金刚,张益,等. 糖尿病与非糖尿病口腔颌面部间隙感染患者临床特征与治疗结果的比较研究[J]. 实用口腔医学杂志,2016,32(1):63-66.
- [6] 曾晓燕,周维,张波. 口腔颌面部间隙感染的临床分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,12(2):421-423.
- [7] Li FL, Audimulam H, Hui WL, et al. Steroids in maxillofacial space infection: A retrospective cohort study[J]. Open J Stomatol,2017,7(9):397-407.
- [8] 占绘华,雷孟艳,王艳菊. 优质护理理念在口腔颌面部间隙感染护理中应用效果评价[J]. 河北医药,2014,17(23):3662-3664.
- [9] Meng C, Yan X, Stomatology DO, et al. Clinical study on the efficacy of treatment in 57 cases with maxillofacial space infection[J]. Clin Eep Med,2015,2(5):217-221.
- [10] Mahadevan M, Neeff M, Van DMG, et al. Non-tuberculous mycobacterial head and neck infections in children: Analysis of results and complications for various treatment modalities[J]. Int J Pediatr Otorhi,2016,82(3):102-106.
- [11] 徐贤寅,沈波,林莉莉. 口腔颌面部间隙感染患者多药耐药菌分析[J]. 中国临床药理学杂志,2016,32(1):27-29.
- [12] 胡银徐. 老年口腔颌面部间隙感染患者临床特征分析[J]. 山东医药,2014,15(22):68-69.
- [13] 李庆隆,高峻鹰,王建国,等. 糖尿病和非糖尿病患者合并颌面部间

- 隙感染的临床比较[J]. 山西医科大学学报,2014,45(1):42-43.
- [14] 王愿林, 程莉, 王和平, 等. 口腔颌面部间隙感染患者治疗的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(7):1606-1608.
- [15] Jang JW, Kim CH, Kim MY. Analysis of glycosylated hemoglobin (HbA1c) level on maxillofacial fascial space infection in diabetic patients[J]. Brit J Oral Max Surg,2015,41(5):251-258.
- [16] 郑先雨, 程继光. 口腔颌面部间隙感染治疗效果的回顾性分析[J]. 安徽医药,2015,19(10):1966-1968.
- [17] 胡晨, 李建卫, 袁晓燕, 等. 463例口腔颌面部间隙感染临床病例的回顾性研究[J]. 现代生物医学进展,2015,15(26):5047-5052.
- [18] 郑齐, 王藕儿. 156例口腔颌面部间隙感染患者临床感染特点及病原菌分析[J]. 现代预防医学,2015,42(13):2478-2479.
- [19] 傅高中, 陈松军, 付优君, 等. 颌面部间隙感染患者病原菌分布与治疗效果分析[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(1):144-146.
- [20] 梁天琦, 南欣荣, 闫星泉, 等. 口腔颌面部间隙感染临床特征分析与治疗方法探讨[J]. 中国实用口腔科杂志,2017,10(6):349-353.
- [21] 王鸿, 廖天安, 胡广伟, 等. 口腔颌面部间隙感染108例分析[J]. 江苏医药,2015,41(2):205-206.
- [22] 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.
- [23] 李连花, 付玉军, 介小霞, 等. 患者口腔颌面部间隙感染病原菌分布及药敏性[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(3):635-638.
- [24] 刘巧荣, 石磊, 路兴华, 等. 改良负压封闭引流术治疗口腔颌面部间隙感染的疗效和费用分析[J]. 中国实用护理杂志,2016,32(13):1024-1027.
- [25] 么远. 口腔颌面部间隙感染的临床特征及治疗效果评价[J]. 实用临床医药杂志,2016,20(5):183-184.
- (收稿日期: 2017-12-27)
(本文编辑: 孙荣华)

周容. 颌面部间隙感染者病因、临床表现及综合治疗[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2018,12(5):509-513.

