

牙源性颈深部多间隙及纵隔脓肿 2 例并文献复习

宋攀攀¹, 赵玉凤¹, 张瑶瑶¹, 丁德涛¹, 张加夫¹, 张辉¹, 张瑾², 吴允刚¹

1. 济宁医学院附属医院 耳鼻咽喉头颈外科, 山东 济宁 272029

2. 济宁医学院 临床医学院, 山东 济宁 272067

摘要: **目的** 回顾性分析与总结颈深部多间隙脓肿、纵隔脓肿及脓胸的临床诊治经验, 以提高临床医生对本病的认识与诊疗水平。 **方法** 对牙源性颈深部多间隙及纵隔脓肿患者的临床特点、相关检查、治疗及随访情况进行回顾性分析及文献回顾。 **结果** 对 2 例患者的脓液进行细菌学培养, 例 1 患者胸腔穿刺引流脓液培养出肺炎克雷伯菌, 于全麻下行咽后脓肿引流术+胸腔镜下纵隔脓肿切开引流术+经胸腔镜脓胸清除术(双侧)+气管切开术, 住院时间共 65 d; 例 2 患者脓液细菌药敏检验提示中间链球菌感染, 于全麻下行经口脓肿切开引流+胸腔镜下前纵隔脓肿切开引流术+气管切开术, 住院 37 d。 **结论** 重症颈深部多间隙及纵隔脓肿临床上少见, 且因其发展迅速, 致死率较高, 值得引起临床医生重视。脓肿切开引流和联合应用敏感抗生素是本病的主要治疗方法, 气管切开是保障术后安全的必要条件, 对于减少并发症及改善预后也起到了重要作用。早期诊断、合理应用敏感抗生素和及时切开引流、多学科的合作等是诊治的关键。

关键词: 颈深部间隙脓肿; 纵隔脓肿; 气管切开; 牙源性感染

中图分类号: R768 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-3770(2024)03-0093-04

引用格式: 宋攀攀, 赵玉凤, 张瑶瑶, 等. 牙源性颈深部多间隙及纵隔脓肿 2 例并文献复习[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2024, 38(3):93-96. SONG Panpan, ZHAO Yufeng, ZHANG Yaoyao, et al. Two cases of odontogenic deep cervical multi-space and mediastinal abscess and literature review[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2024, 38(3):93-96.

Two cases of odontogenic deep cervical multi-space and mediastinal abscess and literature review

SONG Panpan¹, ZHAO Yufeng¹, ZHANG Yaoyao¹, DING Detao¹, ZHANG Jiafu¹, ZHANG Hui¹, ZHANG Jin², WU Yungang¹

1. Departments of otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272029, Shandong, China

2. School of Clinical Medicine, Jining Medical University, Jining 272067, Shandong, China

Abstract: Objective The objective of this study was to retrospectively analyze and summarize the clinical diagnosis and treatment experiences of patients with deep cervical multi-space abscess, mediastinal abscess, and empyema in order to improve the understanding and treatment levels of clinicians. **Methods** The clinical characteristics, related examination, treatment, and follow-up of two patients with odontogenic deep cervical multiple space and mediastinal abscess were retrospectively analyzed. A literature review was also conducted. **Results** Bacterial culture was performed on the pus of each patient. *Klebsiella pneumoniae* was cultured from the pus of Case 1. The patient was hospitalized for 65 days after retropharyngeal abscess drainage plus thoracoscopic mediastinal abscess incision, as well as drainage plus thoracoscopic empyema removal (bilateral) plus tracheotomy under general anesthesia. In Case 2, the bacterial sensitivity test of the pus indicated intermediate streptococcal infection. Incision and drainage of oral abscess plus thoracoscopic incision and drainage of anterior mediastinal abscess plus tracheotomy were performed under general anesthesia. The patient was hospitalized for 37 days. **Conclusion** Severe deep cervical multi-space and mediastinal abscess is rare in clinic, and its rapid development and high fatality rate deserves attention. Abscess incision and drainage and combined application of sensitive antibiotics are the main treatment methods. Tracheotomy is a necessary procedure to ensure postoperative safety, and also plays an important role in reducing complications and improving prognosis. Early diagnosis, rational application of sensitive antibiotics, timely incision and drainage, and multidisciplinary cooperation are the keys to diagnosis and treatment.

Key words: Deep cervical interstitial abscess; Mediastinal abscess; Tracheotomy; Odontogenic infection

收稿日期: 2023-02-17

基金课题: 济宁市科技计划重点研发计划(2021YXNS028, 2021YXNS048, 2021YXNS052); 贺林院士新医学临床转化工作站科研基金项目(JYHL2022FMS11); 济宁医学院附属医院主诊医师团队专项研究计划(ZZTD-2022-007)

通信作者: 吴允刚。E-mail: wyg0607@163.com

颈深部间隙感染是一种起病急、病情进展快的疾病,如果处理不当,感染可能会通过筋膜间隙的平面扩散,向下蔓延累及纵隔,形成纵隔脓肿甚至引起致死性全身脓毒血症。虽然该病在临床上并不常见,但其早期症状不典型,容易被忽视,若不及时治疗,病情可能会迅速恶化,危及生命。本文回顾性分析了 2 例就诊于我科的牙源性颈深部多间隙及纵隔脓肿患者的临床资料,并进行文献复习。

1 病历资料

1.1 病例一

患者男,61 岁,因“拔牙后咽痛 20 d,发热、憋喘 4 d”于 2022 年 4 月 11 日就诊。患者入院前 20 d 拔牙后出现咽痛,吞咽时疼痛加剧,无发热,无呼吸困难及吞咽困难,院外静滴抗生素,症状有所缓解。入院前 4 d 咽痛较前进展,伴发热,最高体温 39.9℃,无寒战,伴吞咽困难、声音嘶哑、轻度喘憋。

入院查体:神志清,精神差,大汗,端坐位。咽部黏膜充血,扁桃体无肿大,未见脓性分泌物,无明显张口受限,右侧颈部肿胀,轻微触痛,活动受限,未触及明显波动感。呼吸急促,双肺呼吸音粗,可闻及湿啰音。血常规+CRP:白细胞 $19.72 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 90.30%,C 反应蛋白:272.40 mg/L。颈部 CT:鼻咽顶后壁软组织及双侧颈部软组织增厚并多发积气(图 1A),胸部 CT 见纵隔内多发积气(图 1B),考虑感染性病变。

患者入院后憋喘逐渐加重并出现意识障碍,随即入重症监护室并于入院第 2 天予以气管插管接呼吸机辅助呼吸,肠内营养液鼻饲,予以抗感染(替硝唑、哌拉西林钠他唑巴坦钠)、雾化、促排痰、镇静等对症治疗,患者仍反复发热、烦躁,颈部、上胸部皮肤发红,右侧颈部肿胀明显。2022 年 4 月 19 日胸腔穿刺引流脓液培养出肺炎克雷伯菌。于 2022 年 4 月 20 日与胸外科联合在全麻下行咽后脓肿引流术+胸腔镜下纵隔脓肿切开引流术+经胸腔镜脓胸清除术(双侧)+气管切开术,术中纵行切开咽后壁见大量脓性分泌物溢出,留取部分送术后分泌物细菌培养,大量碘伏及生理盐水冲洗脓腔。胸腔镜下探查胸腔内轻度粘连,大量脓性液体,量约 800 mL,肺表面大量淡黄色脓苔(图 2A)。给予分离粘连,吸除胸腔内脓液,剥除肺表面及胸壁脓苔(图 2B),下胸腔可见大量包裹性脓性液体及脓苔,量约 500 mL,给予全部清理后大量生理盐水及碘伏冲洗。

术后双侧胸部留置引流管。术后脓液普通培养 5 d 无细菌生长,血培养鉴定及药敏(需氧及厌氧):

阴性,考虑与院前及入院后长时间应用抗生素有关。患者术后颈部、上胸部皮肤发红明显减轻,颈部肿胀明显减轻,发热较前好转,呼吸逐渐平稳。术后 13 d 胸腔内引流较少,予以拔除,伤口愈合良好。2022 年 5 月 8 日血培养:白色假丝酵母菌,2022 年 5 月 9 日肺泡灌洗液培养:鲍曼不动杆菌。根据药敏培养结果,调整用药方案为伏立康唑(应用 25 d)+替加环素(应用 18 d)继续治疗。患者于住院期间先后出现感染性休克、心功能不全、低蛋白血症、电解质紊乱、贫血,均予以纠正。因长期卧床出现肢体运动功能障碍、关节活动受限、日常生活自理能力下降,康复科予以运动疗法、关节松动训练。患者恢复良好,痊愈出院,住院时间 65 d。

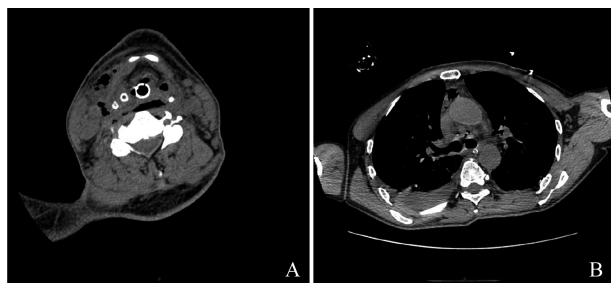


图 1 颈深部间隙纵隔内多发积气影(A)与胸部纵隔内多发积气影(B)

Figure 1 Multiple air accumulation shadows in the deep cervical space and mediastinum (A) and multiple air accumulation shadows in the chest mediastinum (B)

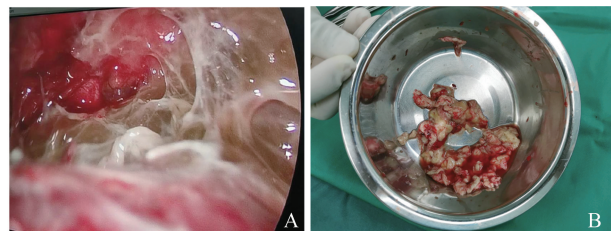


图 2 胸腔粘连,肺表面见大量纤维素及脓苔(A),剥离下的部分纵隔及胸壁的脓苔(B)

Figure 2 Thoracic adhesions with a large amount of cellulose and pus coating on the surface of the lungs (A), and pus coating on the stripped mediastinum and chest wall (B)

1.2 病例二

患者男,66 岁,因“牙痛 3 d,颈痛 1 d”于 2022 年 7 月 7 日入院。患者于入院前 3 天出现牙痛,1 天前出现颈部疼痛、轻度憋喘,无发热,无声嘶,无吞咽困难,饮食睡眠差。院外自行口服抗生素症状无好转,既往慢性乙肝、冠心病、高血压、颈部巨大脂肪瘤病史。

入院查体:痛苦面容,神志清,颌面不对称,双侧颌下、颏下、颈部及前胸部皮肤肿胀,触痛,皮温高,张口受限,左侧咽后壁略隆起,颈后部可见一巨大肿物,约 15 cm×15 cm×10 cm。颈胸部 CT:口咽、口底软组织肿胀并咽旁、纵隔及颈部间隙多发积气(图 3A)。

患者入院后局麻下行口底多间隙脓肿切开引流术,同时经验性用药给予广谱抗生素联合奥硝唑抗感染治疗,患者进食差、饮水呛咳,给予肠外营养。3 d后脓液细菌药敏检验提示中间链球菌感染,予以相应敏感抗生素治疗。患者体温正常,咽痛减轻,感染指标好转。患者于入院第 6 天突然出现颈部剧烈胀痛,头部活动受限、气促。复查颈胸部 CT:口底至纵隔广泛软组织肿胀、积气、积液,纵隔内广泛脓肿形成并与食管分界不清(图 3B)。考虑感染加重,联合胸外科全麻下行经口脓肿切开引流+胸腔镜下前纵隔脓肿切开引流术+气管切开术,术中引流出灰色臭味脓液约 500 mL,术后胸部留置引流管,术后应用哌拉西林钠他唑巴坦联合万古霉素抗感染治疗,给予留置胃管。

术后 10 d 复查颈胸部 CT 提示:咽部脓肿、纵隔内脓肿积液明显吸收,胸管内引流量较少,给予拔除胸管。患者治疗期间出现低蛋白、低钾,给予静滴白蛋白、补钾治疗,请营养科会诊,根据患者营养状态及营养需求,定制肠内营养餐。患者病情好转后练习经口进食,出现呛咳、难以下咽,行电子喉镜检查提示:左侧杓区黏膜肿胀。上消化道造影提示:咽功能紊乱。电子胃镜结果提示:食管溃疡、食管纵隔瘘?(请结合胸部影像学及上消化道造影)。多学科会诊后排除食管纵隔瘘可能,康复科会诊后考虑吞咽功能障碍,给予吞咽功能训练,训练一周后拔除胃管,共住院 37 d。

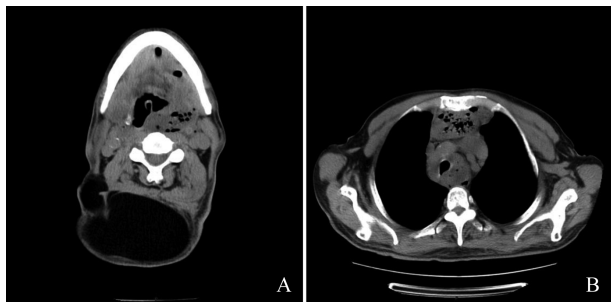


图 3 咽旁间隙、颈部间隙及纵隔内多发积气(A),纵隔内广泛脓肿形成并与食管分界不清(B)

Figure 3 Multiple air accumulation in the parapharyngeal space, neck space, and mediastinum (A), extensive abscess formation in the mediastinum and unclear boundary with the esophagus (B)

2 讨论

颈深部间隙感染起病急,病情进展快,属于急危重症,由于颈深部间隙内含有疏松结缔组织,血管丰富,一旦感染,感染性坏死物质极易扩散和吸收,处理不当易导致纵隔感染及引起致死性全身脓毒血症。该病早期症状不典型,容易被忽视,且发展迅速,严重时可能引发多种并发症,死亡率较高。据报

道,该病病死率为 17%~36%^[1-2]。

牙源性颈深部多间隙及纵隔脓肿的诊断要重视病史。如有牙痛、拔牙、咽痛及咽喉异物史的颈深部感染及胸部症状者,应考虑纵隔感染和脓胸的可能性。牙源性纵隔脓肿的诊断要求纵隔脓肿和口咽、颈部感染之间关系明确。最常见的原发性口咽感染是牙源性感染^[3]。本文 2 例患者中,1 例为拔牙后起病,1 例为牙痛起病,均为牙源性感染。最常见的是下颌磨牙(通常是第二或第三磨牙)的根尖周感染,炎症经口底的下颌舌骨膜,侵及颌下间隙,经颌下间隙沿翼内肌进入咽旁间隙,向外侧累及颈动脉鞘向下蔓延至前纵隔^[4]。颈胸部 CT 是诊断该病最重要的影像学检查^[5],能早期诊断并确定手术引流范围、追踪疗效及识别严重并发症^[6]。颈部 MR 及颈部彩超在诊断脓肿形成时也有重要价值。

颈深部感染以需氧菌与厌氧菌混合感染居多。在抗生素的选择上多联合使用广谱抗生素和抗厌氧菌药物。在获得任何明确的培养结果之前,常规进行经验性抗菌治疗,使用一种涵盖大多数革兰氏阳性和阴性、需氧和厌氧病原体的抗生素。后期根据细菌培养和药敏试验结果以及临床疗效及时调整抗生素。如以前的研究表明该病致病菌在非糖尿病患者,链球菌最常见,其次是葡萄球菌,在糖尿病患者中,以肺炎克雷伯杆菌多见,其次是链球菌^[7-11]。Lee 等^[8]纳入研究了 96 例颈深部脓肿的患者,发现肺炎克雷伯杆菌(27.1%)、米氏球菌(21.9%)和厌氧菌(20.8%)感染比较常见,肺炎克雷伯杆菌在女性患者中更常见(39.3%),其中牙源性感染患者以米氏链球菌(68.8%)和厌氧菌(43.8%)最常见。Eftekharian 等^[9]也报道颈深部脓肿中间链球菌属、金黄色葡萄球菌、消化道球菌属为主要致病菌,合并有糖尿病的患者最常见的致病菌为肺炎克雷伯杆菌,李壮等^[10]对 182 例颈深部脓肿进行的脓液培养也证实了这一结论。本文中病例一为肺炎克雷伯杆菌,但该患者并无糖尿病。病例二为中间链球菌,与文献报道一致。本文中 2 例患者入院时均经验性应用广谱抗生素及奥硝唑/替硝唑,脓液培养及药敏试验结果出来后结合临床疗效调整抗生素,病例一中的患者病程后期肺泡灌洗液培养出鲍曼不动杆菌,血培养:白色假丝酵母菌,根据药敏结果调整用药为伏立康唑、替加环素。

该病一经确诊,首选的治疗方案是尽早手术切开引流同时进行彻底清创,引流术式的选择取决于脓肿的位置、范围以及术后引流需求,手术切口应足够大,以利于清创、引流,对范围广、位置深而不易引流和换药者可放置冲洗和引流管^[11-12]。对于需手

术治疗的患者,术前应常规扫描颈胸部 CT,尤其是增强 CT,能准确、清晰地显示脓肿的范围,明确脓腔与颈部动、静脉及纵隔等重要结构的位置关系以及邻近组织的关系^[13],更有利于术中准确定位脓肿位置,避免副损伤。气管切开是处理颈深部脓肿引起的气道阻塞的重要手段,应尽早实施,以预防和解除因感染水肿导致上气道梗阻危及生命的情况,同时有利于后期气道管理和肺部并发症的处理。

该病一旦出现严重并发症死亡率将大大提高。临床上最常见的并发症有低蛋白血症、电解质紊乱、重症肺炎、动静脉栓塞及感染性休克等。严重感染会导致患者出现营养不良,而营养不良是术后并发症发生的独立危险因素^[14]。本文中的 2 例患者均发生了不同程度的营养不良、低蛋白血症、电解质紊乱,第 1 例患者因严重感染出现感染性休克,均给予积极纠正病情得以好转。因此,除积极抗炎、手术切开引流排脓外,良好的内环境对控制感染、纠正代谢异常也极其重要。所以除常规补充外,我们还请营养科医师根据患者的不同情况制定了个体化营养方案,给予膳食匀浆鼻饲及肠外高能量营养,及时纠正了患者的营养不良状态。

该病大多病情危重,病程较长,通常需要呼吸机辅助呼吸、长期卧床、鼻饲饮食或肠外营养,但病情平稳后可能出现四肢无力、呼吸肌无力致脱机困难、进食呛咳、吞咽困难等,在患者病情好转可耐受康复训练时,请康复科医师给予适当的呼吸、吞咽、肌力的康复训练,以期缩短患者的住院时间,提高患者的生活质量。本文中的第 1 例患者因长期卧床出现肢体运动功能障碍、关节活动受限、日常生活自理能力下降,康复科予以运动疗法、关节松动训练。患者恢复良好。病例二患者出现吞咽功能障碍,给予吞咽功能训练后顺利拔除胃管。

此外,还要警惕当感染向下蔓延至纵隔时,原有咽部、颈部感染的局部症状如咽痛、颈部肿痛、张口困难、声音嘶哑等症状可能会有明显好转,此时切勿误以为感染已经得到控制。还有部分患者切开引流术后病情明显好转,常规监测指标(体温、白细胞、中性粒细胞、C 反应蛋白等)下降至正常水平,数天后病情恶化,经影像学检查证实并发脓胸、重症肺炎、肺栓塞等严重并发症。本文第 2 例患者经口底间隙切开引流后,张口受限、呼吸困难、颈痛等症状好转,转出监护室后再次出现憋喘、张口受限,经口进食困难,复查胸部 CT 提示纵隔脓肿较前进展。这就提示我们在临床实际工作中,对病情程度的判断和疾病的转归不应单纯侧重于指标的高低,而是需要运用临床思维进行分析讨论后得出最后的结

论。尤其是对积极治疗后症状改善不佳或监测指标居高不下者,CT、MRI 等影像学的再次评估是十分必要的,避免因诊疗延误而导致严重后果。

综上,纵隔脓肿的形成多由颈深部多间隙脓肿向下蔓延,是口咽部病变的一种致命并发症。尽早诊断、及时手术引流、监测疾病过程、在重症监护病房进行适当的医疗管理和多学科合作的方法可以显著降低这种致命情况下的死亡率,取得良好的治疗效果。

参考文献:

- [1] Guan X, Zhang WJ, Liang X, et al. Optimal surgical options for descending necrotizing mediastinitis of the anterior mediastinum [J]. *Cell Biochem Biophys*, 2014, 70(1): 109-114. doi:10.1007/s12013-014-9865-z
- [2] 陈秀梅, 宋西成. 颈部坏死性筋膜炎 7 例并文献复习 [J]. *山东大学耳鼻喉眼学报*, 2016, 30(3): 65-67. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2015.305
CHEN Xiumei, SONG Xicheng. Diagnosis and treatment of cervical necrotizing fasciitis: a report of 7 cases and literature review [J]. *Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University*, 2016, 30(3): 65-67. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2015.305
- [3] Singhal P, Kejriwal N, Lin Z, et al. Optimal surgical management of descending necrotising mediastinitis: our experience and review of literature [J]. *Heart Lung Circ*, 2008, 17(2): 124-128. doi:10.1016/j.hlc.2007.08.004
- [4] 杜晓燕, 陈威华, 陈建福, 等. 颈性下行性纵隔脓肿 15 例分析 [J]. *中华耳鼻咽喉科杂志*, 2000, 35(2): 141-143. doi:10.3760/j.issn:1673-0860.2000.02.019
DU Xiaoyan, CHEN Weihua, CHEN Jianfu, et al. Descending cervical mediastinitis: report of 15 cases [J]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology*, 2000, 35(2): 141-143. doi:10.3760/j.issn:1673-0860.2000.02.019
- [5] Wheatley MJ, Stirling MC, Kirsh MM, et al. Descending necrotizing mediastinitis: transcervical drainage is not enough [J]. *Ann Thorac Surg*, 1990, 49(5): 780-784. doi:10.1016/0003-4975(90)90022-x
- [6] Eftekharian A, Roozbahany NA, Vaezeafshar R, et al. Deep neck infections: a retrospective review of 112 cases [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2009, 266(2): 273-277. doi:10.1007/s00405-008-0734-5
- [7] 代学忠, 何晓光, 明澄, 等. 颌面颈深部间隙感染 62 例临床分析 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 29(7): 654-656. doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.07.021
DAI Xuezhong, HE Xiaoguang, MING Cheng, et al. Clinical analysis of 62 cases with maxillofacial and deep neck of space infection [J]. *Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 2015, 29(7): 654-656. doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.07.021