

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201901016

· 临床报道 ·

颈部坏死性筋膜炎诊治的回顾性分析

石嘉俪,王颖,周争,邓星程,刘君,李吉平

(上海交通大学医学院附属仁济医院耳鼻咽喉科,上海 200127)

摘要: **目的** 探讨颈部坏死性筋膜炎(cervical necrotizing fasciitis, CNF)的病因、诊断和治疗,从而提高外科医生对坏死性筋膜炎的认知度。**方法** 回顾性分析上海交通大学医学院附属仁济医院耳鼻咽喉科2011年1月~2017年12月收治的临床资料完整的颈部坏死性筋膜炎患者16例,所有患者在入院后接受紧急手术,其中10例患者接受了1次清创手术,6例患者接受了两次以上的清创手术,10例患者进行了气管切开术。**结果** 16例患者经手术及药物治疗均痊愈。其中3例合并糖尿病患者并发下行坏死性纵隔炎,经颈部清创术联合胸腔镜手术及药物治疗均痊愈;10例进行了气管切开术的患者出院前气管套管均拔除,均无气管狭窄等并发症。所有患者平均住院时间32 d,出院后随访3个月,无复发,情况良好。**结论** 颈部坏死性筋膜炎是病情凶险、发展迅速、死亡率较高的颈部感染性疾病,早期诊断、彻底清创、联合应用敏感抗生素及配合全身支持治疗是诊治的关键所在。

关键词: 颈部坏死性筋膜炎;下行坏死性纵隔炎;感染;清创

中图分类号:R653

Retrospective analysis on the diagnosis and treatment of cervical necrotizing fasciitis

SHI Jia-li, WANG Ying, ZHOU Zheng, DENG Xin-cheng, LIU Jun, LI Ji-ping

(Department of Otolaryngology, Renji Hospital Affiliated to Medical College of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200127, China)

Abstract: **Objective** To discuss the etiology, diagnosis and treatment of cervical necrotizing fasciitis (CNF) in order to improve the awareness of surgeons to CNF. **Methods** Clinical data of 16 patients suffering from CNF treated in our hospital from Jan 2011 to Dec 2017 were analyzed retrospectively. Emergency operation was performed to all patients. Of them, 10 underwent tracheotomy, 10 received surgical debridement for one time and 6 for more than two times respectively. **Results** All the patients were cured with surgical treatment and medical therapy. 3 patients with concurrent diabetes mellitus developed into descending necrotizing mediastinitis (DNM), and got healed by combination of surgical debridement and thoracoscopic surgery. The decannulation rate was 100% without any complications. The mean hospitalization time was 32 days. After discharge, all patients had been followed up for 3 months, and recurrence occurred in none. **Conclusion** CNF is a kind of rapidly progressive soft tissue infection with high mortality. Early diagnosis, radical surgical debridement, combined application of sensitive antibiotics and supportive therapy are key determinants for the diagnosis and treatment of this disease.

Key words: Cervical necrotizing fasciitis; Descending necrotizing mediastinitis; Infection; Debridement

坏死性筋膜炎(necrotizing fasciitis, NF)是由多种细菌混合引起的一种爆发性、致命性的软组织感染,其多发生于胸腔、四肢、腹股沟及会阴部,颈部较

少见。多发生于免疫力低下的成人。NF首先由1871年Jones在南北战争中提及,后于1952年Wilson正式命名^[1-2]。头颈部NF进一步分为:颅面坏死性筋膜炎和颈部坏死性筋膜炎(cervical necrotizing fasciitis, CNF)^[3]。与典型的颈部感染不同,CNF的病情凶险,进展迅速,可在数小时内出现严重的并发症而危及生命,病死率较高。CNF是一种严重的坏死性感染,主要侵犯颈部浅筋膜和深筋膜,一般不

基金项目:上海市科学技术委员会上海自然基金项目(18ZR1423300);浦东新区卫计委联合攻关项目(PW2017D-2)。
作者简介:石嘉俪,女,硕士,住院医师。
通信作者:李吉平,Email:drlijiping@163.com

累及肌肉,常引起皮肤小静脉的血栓形成,并导致皮肤和深层组织的坏死。下行性纵隔炎(descending necrotizing mediastinitis, DNM)是CNF最严重的并发症之一。我院自2011年1月~2017年12月成功救治CNF 16例,现对其临床资料进行回顾性分析研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

上海市交通大学附属仁济医院耳鼻咽喉科2011年1月~2017年12月共收治CNF 16例,其中男10例,女6例;年龄为25~84岁,平均46岁;病程2~10 d,平均4.5 d。其中有糖尿病病史8例(8/16,50%),恶性肿瘤病史1例(1/16,6.3%)。

1.2 发病原因

16例CNF患者发病原因为:咽喉部感染及扁桃体周围脓肿6例(6/16,37.5%),牙源性感染4例(4/16,25%),咽部异物3例(3/16,18.8%),原因不明3例(3/16,18.8%)。

1.3 临床表现

16例患者均有吞咽疼痛症状,首发症状出现后24~48 h内不同程度出现颈部肿胀伴颈部肿块,有压痛,局部皮温升高,并且在所涉及的皮肤和正常皮肤之间的没有明显分界。患者均有发热,体温38~40℃,其中6例出现张口困难和呼吸困难(6/16,37.5%)。3例患者并发DNM(3/16,18.8%),该3例病例都患有糖尿病病史,其余患者无明显其他并发症出现。白细胞($12.5 \sim 25.8$) $\times 10^9/L$ 。

1.4 辅助检查

所有患者均行CT平扫+增强,显示病变部位不同程度的皮下组织增厚和炎症浸润,会厌周围强化,中间低密度影,提示脓肿形成(A左侧白色箭头),左颌下间隙,咽旁隙(A右侧白色箭头)、后上纵隔(B白色箭头)、颈动脉鞘间隙(C黑色箭头)均见低密度积液影,提示间隙脓肿形成

1.5 病原微生物

16例患者均行脓液培养,微生物分析的结果10例(10/16,62.5%)患者为阳性,6例患者为阴性。最常见的病原体是 β 溶血性链球菌,其在50%患者(5/10)中分离。3例肺炎克雷伯杆菌(3/16,18.8%),3例草绿色链球菌细菌(3/16,18.8%),葡萄链球菌2例(2/16,12.5%),2例分离出一些不常见的细菌(粪肠球菌)和真菌(白色念珠菌)。5例发现两种以上细菌。

1.6 治疗方法

所有患者入院后立即开放静脉通道,给予抗炎支持治疗,保持生命体征平稳。急诊行颈部CT平扫,部分同时行胸部CT平扫,初步判断了解颈部感染波及的间隙、脓腔范围以及评估患者气道梗阻等情况。所有患者在入院后24 h内接受紧急清创手术,其中10例患者接受了单一手术,6例患者接受了两次以上的清创术。本研究中10例患者(10/16,62.5%)在紧急情况下进行了气管切开术。术后伤口每日冲洗换药2~3次,静脉给予泰能1 g,1次/12 h,连用2周,或万古霉素0.5 g,1次/8 h,连用2周,并根据脓液细菌培养及时调整敏感抗生素。其中3例合并糖尿病患者并发DNM,颈部清创手术同期联合胸外科行胸腔镜下纵隔脓腔引流术,术后留置胸腔闭式引流。术后患者尽早恢复肠内营养,并根据情况给予输血等支持治疗,糖尿病患者调整胰岛素用量并监测。

颈部脓肿清创手术一般采取颈部横切口,手术清创术创口达到病变的边缘,钝性分离到达脓腔,术中见多个脓肿间隙,脓液量达50~200 ml,充分分离各个间隙,使各个病变间隙相互贯通,彻底清除脓液和坏死组织,直到皮肤边缘出现新鲜血迹,术中反复碘伏、生理盐水进行局部冲洗。较早期诊治的患者



图1 CT平扫+增强示颈部坏死性筋膜炎伴下行性纵隔炎,皮下组织增厚及炎症浸润,会厌周围强化,中间低密度影,提示脓肿形成(A左侧白色箭头),左颌下间隙,咽旁隙(A右侧白色箭头)、后上纵隔(B白色箭头)、颈动脉鞘间隙(C黑色箭头)均见低密度积液影,提示间隙脓肿形成

(6例,37.5%)术后笔者采取了伤口敞开不缝合,伤口予以纱条填塞引流,每日伤口冲洗换药,周围肉芽组织生长,伤口逐步愈合。后期诊治的患者(10例,62.5%)予以术后缝合部分伤口,留置T管,T管贯通各个病变间隙,术后每日通过T管冲洗伤口,拔除T管后,伤口自愈。T管引流患者中进行二次清创术的患者1例。咽旁脓肿、咽后壁脓肿和扁周脓肿,则经口内局部黏膜肿胀处切开,钝性分离至脓腔(咽旁脓肿、扁周脓肿同期行双侧扁桃体剥离术),彻底清除脓腔,术后口内伤口不缝合。纵隔脓肿均在颈部清创手术同期行胸腔镜下纵隔脓肿引流术,术中引流脓液量约为150~200 ml,放置胸腔闭式引流,术后观察引流量,每日引流量减少至20 ml,拔除引流管。

2 结果

16例患者经手术及药物治疗均痊愈出院,无一例死亡。其中3例合并糖尿病患者并发DNM,经过胸外科联合胸腔镜引流术及药物等综合治疗后痊愈。10例进行了气管切开术的患者出院前气管套管均拔除。16例患者中除3例并发DNM,其余患者无明显并发症。16例患者平均住院时间为32 d(最少21 d,最多45 d);其中术后伤口敞开患者,平均住院时间为35 d,术后伤口T管冲洗患者平均住院时间27 d。所有患者出院后随访3个月以上,无复发病例。

3 典型病例

患者,女,67岁,2012年6月11日因“发热1周余,颈部肿胀伴吞咽困难2 d”入院,患者于1周前无明显诱因下发热,当时无颈部肿胀,外院抗炎治疗(头孢噻吩钠)后发热症状好转,后自觉颈前区肿胀、皮温高,伴有吞咽困难、声音嘶哑、发热,体温39℃,颈部无皮肤破溃,无呼吸困难、无四肢浮肿。外院CT示:“颈部甲状腺旁、咽旁、左侧锁骨上区及左侧背部软组织内见散在积气影,右侧咽旁见软组织密度影,纵隔内见积气影,食管中段壁似增厚,与周围间隙模糊”(图2A、B)。后来我院就诊,收住院。否认咽部异物史、否认牙痛病史、否认糖尿病史。

入院查体:神清,T 39℃,HR 130次/min,BP 110/60 mmHg;咽喉部:咽稍充血,双扁桃体(-),

左侧咽侧壁肿胀,左侧梨状窝外侧壁向内隆起,黏膜肿胀,会厌(-),声带活动尚可;颈部:颈软,颈前区及左侧皮肤弥漫性红肿,皮温高,压痛不明显,颈前局部可及捻发感;实验室检查:WBC $17.26 \times 10^9/L$ 、N 87.9%、L 4.8%、HG 120 g/L、PLT $179 \times 10^9/L$ 。肝肾功能未见明显异常。急诊行颈部脓肿切开引流+食管镜探查术。术中见左颈鞘处巨大脓肿,甲状腺上极组织坏死,脓肿上至舌骨后方,下至锁骨上窝,食管入口及梨状窝见脓液流出。食管镜下见食管上端(约22 cm处)见脓性分泌物,未见异常肿块、异物及穿孔。术后1 d复查CT示:左侧胸壁及纵隔多发低密度影,双侧胸腔积液(图2C、D)。胸外科急诊行纵隔(经右胸)脓肿引流+空肠造瘘术,本科继续颈部扩大清创,术中见纵隔巨大脓肿形成,颈部见多个脓肿腔隙,颈部伤口予以敞开,脓腔纱条引流,放置胸腔闭式引流。术后予以泰能+万古霉素抗炎、空肠造瘘营养等对症支持治疗,颈部伤口双氧水、碘伏、甲硝唑冲洗2次/d。术后体温时有反复,予以对症处理,术中及术后多次脓液及血液培养加药敏,均未见细菌生长。术后6 d,颈部伤口脓液减少,见新鲜肉芽组织生长,胸骨上窝及左侧颈部伤口可见少量脓性分泌物渗出,故予以颈部伤口部分缝合,继续纱条引流,换药2次/d,体温逐步平稳,于术后2周停用抗生素、拔除胸腔引流管。术后

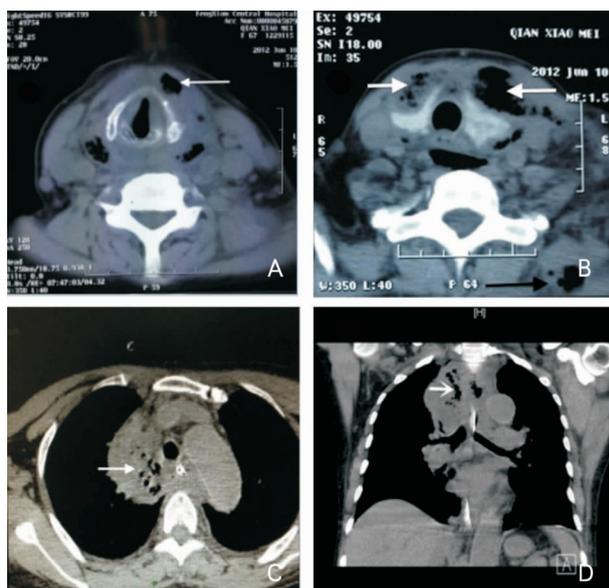


图2 典型病例CT平扫显示颈部坏死性筋膜炎伴下行性纵隔炎,皮下组织(A和B白色箭头)、肩部及背部皮下组织(B黑色箭头)中脂肪组织消失,并有积气影(“气泡征”);同时CT也显示了纵隔中积液及积气影(C和D白色箭头)

3周改为换药每天1次,颈部伤口逐渐愈合,于入院28d痊愈出院,门诊随访至今,一般情况良好。

4 讨论

NF是一种广泛而迅速的以皮下组织和筋膜坏死为特征的软组织感染,常伴有全身中毒性休克,多发于腹部及四肢,颈部少见。NF通常可分为5类:I类,多微生物混合型;II类,溶血性链球菌A型;III类,气性坏疽;IV类,会阴部坏死性筋膜炎;V类,颈内静脉血栓性静脉炎^[4-5]。1995年Banerjee等^[6]报道将CNF从颅面坏死性筋膜炎中单独区分,因为前者是一种更具侵袭性的病理过程。NF可发生于各个年龄段,亦没有种族易感性。在本研究中,性别差异明显。笔者发现,CNF在男性中发病率更高(男性10例,女性6例)。Falagas等^[7]回顾84项有关性别差异的研究中报道了男性比女性更频繁地发生呼吸道感染。另外,男性经常被发现是呼吸道感染并发症发展的危险因素,与我们发现的发病率的性别差异相符。

CNF发病因素中咽喉部感染,包括扁桃体周围脓肿是其重要因素之一,而其他因素包括牙源性感染,异物或导管插入导致的组织损伤以及术后伤口感染。本文中有3例患者无明显发病原因,我们推测可能是病原微生物通过黏膜的微小创面进入体内,而患者本人未予以重视。免疫功能低下者,如糖尿病、恶性肿瘤、HIV感染者及酗酒者为CNF高危因素^[8]。其中糖尿病是最为公认的高危因素,其患者可能发生并发症的概率显著增高。本研究中有50%的患者有糖尿病病史,而且合并有下行性纵膈炎的3例患者均有糖尿病病史。Umeda等^[9]报道了48例CNF伴下DNM的患者,其中伴糖尿病患者的死亡率为39.5%,显著高于无基础疾病患者的死亡率(16.7%)。糖尿病患者物质代谢紊乱,碳水化合物利用障碍,脂肪分解增多,蛋白质代谢负平衡,使得机体免疫功能减退,处于易感染状态,同时糖尿病患者脂肪代谢产物增多并在机体内蓄积,增加革兰氏阴性杆菌在体内的生长和繁殖能力,高血糖状态也有利于细菌等致病微生物生长,从而导致机体感染、脓肿形成及并发症发生的风险增高。

颈部的筋膜将颈部分成许多潜在的蜂窝组织间隙(气管前间隙、颈后间隙和椎前间隙等),这些间隙向下与心包膜、壁层胸膜和纵膈相通,从而成为颈部及咽喉部感染进入胸腔的入口及通道^[10]。这一

解剖特征导致咽部的原发感染容易沿上述通道向下扩散并发DNM^[11]。DNM是CNF的严重并发症,在免疫功能低下的患者中更容易发生^[12]。本研究中,3例糖尿病患者诊断为CNF伴DNM。据文献报道^[13],并发DNM的患者死亡率约为不伴有DNM患者的3倍。脓毒血症是CNF的最差预后指标,而合并DNM的CNF患者进展至脓毒血症的发生率高达30%^[13],因此DNM是CNF严重、棘手的并发症之一。

CNF主要依据其临床表现及术中所见,并根据术中病理确诊。患者潜伏期2~5d,多有咽痛、吞咽痛等症状,后颈部皮肤出现充血、水肿、局部胀满感,与周围正常组织无明显边界,触之皮下捻发感,若未及时治疗,随着疾病的进展,皮肤周围营养血管因炎症导致血栓性静脉炎,局部皮肤颜色变暗,呈灰褐色,出现水泡并可融合,表面皮肤坏死^[14]。这些症状往往伴有中、高度发热。CNF并发DNM的诊断标准要求如下:①严重的颈部感染临床表现;②纵膈感染的影像学特征;③术中证实纵膈有坏死炎症组织;④颈部病变与纵膈病变存在可能的发展关系和过程^[15]。

CT检查在CNF诊断中是必不可少的,CNF的CT影像学表现包括颈部各间隙脂肪影消失,颈阔肌增粗,部分颈阔肌中断,胸锁乳突肌表面筋膜强化,颈深筋膜间隙内积液,颈间隙内气体积聚。脓肿在CT平扫上表现为分叶状或类圆形,边缘模糊,低密度影,与周围正常组织常无明显分界,增强CT扫描可见脓壁明显强化,且厚薄不均,形成一个环形增强影。皮下组织中由产气厌氧菌产生的“气泡征”是CNF的一个影像学特征性表现^[14,16]。本组病例中有6例是通过“气泡征”这一影像学特征来诊断的。CT检查不仅可以辅助诊断、明确病变解剖范围、为更有效的手术干预提供依据,同时在监测纵膈、心包、肺部并发症以及疾病复发的诊断上起至关重要的作用^[17-18]。

CNF常是多种微生物混合感染,包括需氧菌、兼性厌氧菌及厌氧菌^[19]。溶血性链球菌A型、葡萄链球菌是导致面部NF的最常见的致病微生物,它们被认为是NF的主要感染生物体和主要病原体。最近文献已经表明^[20-21],肺炎克雷伯菌也可能导致NF,好发于免疫力低下如HIV患者及糖尿病患者。因此,在未明确具体的致病菌之前,应联合利用抗生素覆盖革兰氏阳性、阴性菌及厌氧菌,再根据细菌培养+药敏调整抗生素。一些学者主张使用高压氧进

行辅助治疗,因其可直接对厌氧菌进行杀菌,但其作用效果及经济效益仍存在争议^[3,22]。

一经确诊,尽早及时治疗是 CNF 获得更好预后的关键,因为其死亡率与延迟干预治疗有相关性^[22]。Mchenry 等^[23]强调了早期清创的重要性,文献中提到:患者均在急诊就诊后的 24 h 内进行手术治疗并且无一死亡。患者可能需要进行一次以上的清创术,如病情需要,将在术后 24 ~ 36 h 后进行第二次手术探查。医疗团队合作在患者第一次清创术后尤为重要,需要不断监测感染的发展情况及患者全身情况,并确定是否需要再一次手术清创。在近几年的治疗中,我们不断摸索,对术后伤口的处理,我们使用放置 T 管来取代纱条填塞。本研究病例结果也证明该方法是行之有效的,放置 T 管的患者其住院天数较伤口敞开患者天数短(27 d vs 35 d)。但本组放置 T 管的患者中 1 例患者接受了第二次颈部清创手术,总结其原因是由于 T 管放置位置未能贯通所有脓腔,术后冲洗不充分。虽然留置 T 管不失为术后伤口处理的有效方法,但其原则是术后换药可通过 T 管彻底冲洗各个脓肿,没有死腔存在。除此之外,保持气道通畅是治疗的重中之重,中重度喉梗阻和张口困难的患者应考虑气管切开,由于术中对咽后间隙及上纵隔气管食管沟组织牵拉、损伤等,导致组织水肿和呼吸困难,术后可能发生气道梗阻,因此应预防性行气管切开术。除了手术治疗外,还应经验性使用广谱抗生素,在 CNF 中抗生素的使用没有统一标准。由于病原微生物检查结果至少需要 24 ~ 48 h,因此等待其结果后才开始抗生素治疗是不可取的。经验性抗生素方案应包括耐青霉素酶的青霉素以覆盖链球菌和葡萄球菌、覆盖革兰氏阴性细菌的氨基糖苷类以及覆盖厌氧生物的克林霉素或甲硝唑。同时需监测各项生命体征、应重视患者原有基础疾病的治疗。并发糖尿病的患者,应首先调整控制血糖。对于无法进食的患者,需加强全身营养支持,给予鼻饲高蛋白、高维生素和低脂肪饮食,必要时给予肠外营养;定期复查电解质、肝肾功能等,注意药物及疾病本身导致的肝肾功能损伤及其他并发症,注意水电解质平衡,并及时纠正。

总而言之,CNF 是病情凶险、发展迅速、死亡率较高的颈部感染性疾病。DNM 是 CNF 最严重的并发症之一。早期诊断、抗生素治疗和手术彻底清创是治疗患者成功的关键。

参考文献:

- [1] Balcerak RJ, Sisto JM, Bosack RC. Cervicofacial necrotizing fasciitis: report of three cases and literature review[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1988, 46(6): 450 - 459.
- [2] Kaddour HS, Smelt GJ. Necrotizing fasciitis of the neck[J]. J Laryngol Otol, 1992, 106(11): 1008 - 1010.
- [3] Lanisnik B, Cizmarevic B. Necrotizing fasciitis of the head and neck: 34 cases of a single institution experience[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2010, 267(3): 415 - 421.
- [4] Danic Hadzibegovic A, Sauerborn D, Grabovac S, et al. Necrotizing fasciitis of the neck after total laryngectomy[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2013, 270(1): 277 - 280.
- [5] Vaid N, Kothadiya A, Patki S, et al. Necrotising fasciitis of the neck[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2002, 54(2): 143 - 145.
- [6] Banerjee AR, Murty GE, Moir AA. Cervical necrotizing fasciitis: A distinct clinicopathological entity[J]. J Laryngol Otol, 1996, 110(1): 81 - 86.
- [7] Falagas ME, Mourtoukou EG, Vardakas KZ. Sex differences in the incidence and severity of respiratory tract infections[J]. Respir Med, 2007, 101(9): 1845 - 1863.
- [8] Park E, Hirsch EM, Steinberg JP, et al. Ascending necrotizing fasciitis of the face following odontogenic infection[J]. J Craniofac Surg, 2012, 23(3): e211 - e214.
- [9] Umeda M, Minamikawa T, Komatsubara H, et al. Necrotizing fasciitis caused by dental infection: a retrospective analysis of 9 cases and a review of the literature[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2003, 95(3): 283 - 290.
- [10] Moncada R, Warpeha R, Pickleman J, et al. Mediastinitis from odontogenic and deep cervical infection: anatomic pathways of propagation[J]. Chest, 1978, 73(4): 497 - 500.
- [11] Skitarelić N, Mlandina R, Morović M, et al. Cervical necrotizing fasciitis: sources and outcomes[J]. Infection, 2003, 31(1): 39 - 44.
- [12] Ord R, Coletti D. Cervico-facial necrotizing fasciitis[J]. Oral Dis, 2009, 15(2): 133 - 141.
- [13] Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, et al. Descending necrotizing mediastinitis[J]. Surg Gynecol Obstet, 1983, 157(6): 545 - 552.
- [14] Sama T, Sengupta T, Miloro M, et al. Cervical necrotizing fasciitis with descending mediastinitis: literature review and case report [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2012, 70(6): 1342 - 1350.
- [15] Sasindran V, Joseph A. Necrotizing fasciitis: an unusual presentation[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 63(4): 390 - 392.
- [16] Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, et al. Descending necrotizing mediastinitis[J]. Surg Gynecol Obstet, 1983, 157(6): 545 - 552.
- [17] Puvanendran R, Huey JC, Pasupathy S. Necrotizing fasciitis[J]. Can Fam Physician, 2009, 55(10): 981 - 987.
- [18] Asad I, Michael O. Cervical necrotising fasciitis and descending

mediastinitis secondary to unilateral tonsillitis: a case report[J]. J Med Case Rep, 2008, 2(1):368.

[19] Antunes AA, Avelar RL, de Melo WM, et al. Extensive cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin[J]. J Craniofac Surg, 2013, 24; e594 - e597.

[20] Thomas AJ, Mong S, Golub JS, et al. Klebsiella pneumoniae cervical necrotizing fasciitis originating as an abscess[J]. Am J Otolaryngol, 2012, 33(6):764 - 766.

[21] Wong CH, Kurup A, Wang YS, et al. Four cases of necrotizing fasciitis caused by Klebsiella species[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2004, 23(5):403 - 407.

[22] Krenk L, Nielsen HU, Christensen ME. Necrotizing fasciitis in the head and neck region: an analysis of standard treatment effectiveness[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2007, 264(8):917 - 922.

[23] Mchenry CR, Piotrowski JJ, Petrinic D, et al. Determinants of mortality for necrotizing soft-tissue infections [J]. Ann Surg, 1995, 221(5):558 - 562.

(收稿日期:2018-05-14)

本文引用格式:石嘉俪,王颖,周争,等. 颈部坏死性筋膜炎诊治的回顾性分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2019, 25(1):78 - 83. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201901016

Cite this article as: SHI Jia-li, WANG Ying, ZHOU Zheng, et al. Retrospective analysis on the diagnosis and treatment of cervical necrotizing fasciitis[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2019, 25(1):78 - 83. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201901016

· 消息 ·

《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》稿约

《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》是由教育部主管、中南大学及中南大学湘雅医院主办、国内外公开发行的唯一一本耳鼻咽喉颅底医学学术性期刊,是中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)。以高中级耳鼻咽喉头颈外科工作者为主要读者对象,重点报道耳鼻咽喉头颈外科领域先进的科研成果、基础理论研究及先进的诊疗经验,旨在反映、传播、交流耳鼻咽喉颅底外科基础与临床研究成果、经验总结和促进学科发展。

一、栏目设置

本刊设有述评、专家论坛、论著、临床报道、病案报道、教学园地、技术与方法、综述等栏目。

二、投稿须知及要求

1. 投稿须知

投稿采用网上远程投稿方式,请登陆本刊网站 <http://www.xyosbs.com> 点击中文界面左侧的“作者投稿查稿”,如果是第1次登陆则请先注册。本刊不接受纸质及 Email 投稿。文稿均采用 word 格式,免收审稿费。网上投稿时不需提供单位证明,但稿件被采用后须附单位介绍信和每位作者的亲笔签名。若有基金项目资助的文章须附基金项目批准号复印件。如遇特殊情况可与本编辑部联系。

2. 投稿具体要求请见本网站内稿约。

三、稿件处理与发表

被接受的稿件一般在2个月左右通过远程系统通知作者稿件的处理意见,修回后的稿件一般在4~6个月内刊登,作者需了解稿件处理进展情况可以登陆本刊网站在线查询,在接到稿件处理意见前切勿另投他刊,如有特殊情况请与编辑部联系。修改时作者须附信逐条修改回答修稿意见提出的全部问题,退修4周内不返回者,视作者自动退稿处理。出版前的清样由作者校对,一般只作印刷错误的修正。清样校对须在5个工作日内返回。被录用的稿件按规定收取版面费,本刊刊登的文章,包括其中图表的使用权归中国耳鼻咽喉颅底外科杂志社所有。本刊有权以电子期刊及光盘等方式出版接受登载的论文,未经本刊同意,论文任何部分不得转载他处。已刊登的文章按规定给作者邮寄当期杂志4本。

四、联系方式

1. 投稿网址:<http://www.xyosbs.com>;

2. Email:xyent@126.com;

3. 电话(传真):0731-84327469; 0731-84327210;

4. 邮编:410008;

5. 联系地址:湖南省长沙市湘雅路87号(中南大学湘雅医院内)

中国耳鼻咽喉颅底外科杂志编辑部