

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221299

· 论著 ·

41例颈深部间隙感染临床分析

常森¹, 李育军², 赵敏¹, 张森², 赵珍珍¹

(1. 山西医科大学, 山西 太原 030001; 2. 山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科, 山西 太原 030001)

摘要: **目的** 探讨颈深部间隙感染的临床特征、治疗方式及疗效, 总结临床治疗经验, 提高疾病认识水平。**方法** 回顾性分析2017年7月—2020年11月就诊于山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科的41例颈深部间隙感染患者的临床资料。41例患者中, 男28例, 女13例; 年龄8~85岁, 平均年龄50岁。16例(39.0%)患者有明确的发病原因, 最常见的发病诱因是先天性鳃裂囊肿和牙源性感染。最常见的临床症状是颈部疼痛、咽痛和发热; 10例(24.4%)为单一间隙感染, 31例患者为多间隙感染; 最常累及的间隙是咽旁隙。**结果** 33例患者行颈部脓肿切开引流术, 其中4例患者同时行气管切开术; 3例患者经B超引导下颈部脓肿穿刺引流术; 5例患者予以保守治疗。24例患者脓液培养为阳性, 其中4例患者为多种微生物混合感染, 最常见的是链球菌属, 病程中根据脓液培养鉴定+药敏结果选用敏感抗生素治疗。15例患者出现术后并发症, 经积极治疗均可缓解。41例患者经上述治疗均得到满意疗效, 随访感染无复发。**结论** 颈深部间隙感染仍是耳鼻咽喉头颈外科的危急重症, 若及时正确处理, 预后良好, 否则可致严重并发症, 危及生命。颈部脓肿切开引流术仍是重要的治疗方法。

关键词: 颈深部间隙; 感染; 切开引流术; 气管切开

中图分类号: R653

Clinical analysis of deep-neck space infections in 41 patients

CHANG Miao¹, LI Yujun², ZHAO Min¹, ZHANG Sen², ZHAO Zhenzhen¹

(1. Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China; 2. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical characteristics, treatment and efficacy of deep cervical space infection, summarize the clinical treatment experience, and improve the level of disease awareness. **Methods** It was retrospectively analyzed that the clinical data of 41 patients with deep cervical space infection were treated in the department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, the First Hospital of Shanxi Medical University from July 2017 to November 2020. There were 41 patients, including 28 males and 13 females, with age from 8 to 85 years old. and the average age was 50 years old. The causes were clear in 16 patients (39.0%), and the most common causes were congenital branchial cleft cyst and odontogenic infection. The most common clinical symptoms are neck pain, sore throat and fever. Ten cases with space infection were 24.4% (10/41). Thirty-one patients had multiple interstitial infections. The most frequently infections were involved interstitial space being parapharyngeal space. **Results** Thirty-three patients received incision and drainage for neck abscess. Four patients of them underwent simultaneous tracheotomy. Three patients received puncture and drainage for neck abscess guided by B-ultrasound. Five patients were treated conservatively. The pus culture of 24 patients was positive, among which 4 patients were infected with a variety of mixed microorganisms, the most common of which was Streptococcus. Sensitive antibiotics were selected for treatment according to the result of pus culture identification and drug sensitivity during the course of disease. Postoperative complications occurred in 15 patients. The complications of these patients could be alleviated by active treatment. All the 41 patients obtained satisfactory curative effect after the above treatment, and no recurrence of infection during follow-up. **Conclusion** Deep-neck space infection is still a critical and severe disease in Otolaryngology, Head and Neck Surgery. If treated correctly and promptly, the prognosis is good. Otherwise, it can lead to serious complications and threaten life. Cervical abscess incision and drainage is still an important treatment.

第一作者简介: 常森, 女, 在读硕士研究生。
通信作者: 李育军, Email: lyjuwqian@163.com

Keywords: Deep-neck space; Infection; Incision drainage; Tracheotomy

颈深部间隙感染是一组累及颈深部间隙和颈筋膜的感染性化脓性疾病^[1]。由于颈部复杂的解剖结构,疾病往往进展迅速,感染可导致颈部坏死性筋膜炎及脓毒血症,并向周围组织器官蔓延,造成严重并发症,影响患者预后。尽管抗生素的使用已经降低了这种疾病的发病率,但相关文献报道其死亡率仍较高,依然是一个严重的临床挑战^[2-3]。

本文回顾性分析3年间就诊于我院的41例颈深部间隙感染患者的临床资料,总结疾病临床表征及治疗方法,提出联合多学科进行诊疗,以期为临床上预防术后并发症发生和降低死亡率提供思路,更好地指导临床工作,改善疾病预后。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本研究收集2017年7月—2020年11月就诊于山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科的41例颈深部感染患者的临床资料,41例患者中男28例,女13例;年龄8~85岁,平均年龄50岁。排除标准:①口腔性局限性感染或脓肿;②头颈部肿瘤引起的颈部感染;③医源性或外伤性引起的颈部感染;④合并重大心脑血管性疾病,如心房颤动、肺动脉高压、脑梗死等疾病。

1.2 发病诱因及系统性疾病

结合患者临床病史及影像学检查,25例(61.0%)患者未发现明确发病诱因;16例(39.0%)患者有明确的发病原因,其中先天性鳃裂囊肿5例(12.2%),牙源性感染3例(7.3%),食管异物2例(4.9%),扁桃体周脓肿2例(4.9%),急性会厌炎2例(4.9%),甲状舌管瘘管感染1例(2.4%),甲状腺毒症1例(2.4%)。22例(53.7%)患者入院前合并全身系统性疾病,其中2型糖尿病16例(39.0%),高血压病5例(12.2%),冠心病1例(2.4%),肺动脉瓣关闭不全1例(2.4%),慢性支气管炎1例(2.4%),肺部小结节1例(2.4%)。

1.3 临床表现及辅助检查

所有患者均为非单一症状发病,颈部疼痛、咽痛、发热是颈深部间隙感染最常见的临床症状,其余症状还包括颈部肿胀、吞咽痛、吞咽困难、颈部活动受限、流涎、呼吸困难、张口受限等。所有患者均行增强CT和/或颈部B超检查,5例(12.2%)患者提

示为颈深部感染或颈部蜂窝织炎,36(87.8%)例患者提示已形成颈部脓肿。有10例(24.4%)为单一间隙感染,31例(75.6%)为多间隙感染,最常累及的是咽旁隙23例(56.1%),其余感染间隙有颈前间隙20例(48.8%)、咽后间隙10例(24.4%)、腮腺间隙5例(12.2%)、咬肌间隙4例(9.8%)、颈动脉间隙3例(7.3%)、椎前间隙2例(4.9%)、下颌下间隙2例(4.9%)、声门旁间隙1例(2.4%)、气管前间隙1例(2.4%),感染累及纵隔者7例(17.1%)。入院时有35例(85.4%)患者有白细胞及中性粒细胞不同程度升高。

1.4 治疗方法

41例患者入院后均予以经验性广谱抗生素抗感染治疗。治疗中主要使用的抗生素为头孢三代(头孢哌酮钠舒巴坦钠、头孢哌酮他唑巴坦钠、头孢曲松)、抗厌氧菌类(奥硝唑、替硝唑、甲硝唑)、喹诺酮类(左氧氟沙星、莫西沙星),通常予以二联或者三联抗感染治疗,病程中根据患者临床症状及培养鉴定+药敏结果调整用药,其他应用的抗生素包括:碳青霉烯类、阿米卡星、利奈唑胺、盐酸万古霉素、青霉素钠、亚胺培南西司他汀钠。对于入院时感染症状严重的20例患者急诊全麻下行颈部脓肿切开引流术,13例患者经头孢三代类抗生素与抗厌氧菌类抗生素二联抗感染治疗24~48h后脓肿未消退,予以择期全麻下颈部脓肿切开引流术。术中充分暴露脓腔,并切除坏死组织及筋膜,稀释碘伏、生理盐水和/或左氧氟沙星、替硝唑溶液反复冲洗术腔,视患者病情留置两根或多根贝诺斯负压引流管,术后经引流管生理盐水或抗生素溶液1~2次/d冲洗术腔,直至引流液清亮。4例患者因呼吸困难加重,喉阻塞3~4度,同时行气管切开术。9例患者因病情危重,术后转入重症医学科,病情好转后再次转入我科。上述33例手术患者的平均引流时间为14d。3例患者经B超引导下颈部脓肿穿刺引流术,留置单根负压引流管,术后生理盐水或抗生素溶液冲洗术腔直至引流液清亮,留置引流管的平均时间为12d。上述患者均留取脓液送培养鉴定+药敏以指导抗生素用药。5例患者经保守治疗后病情可控制,留取细菌学培养后根据药敏结果针对性予以抗感染治疗后好转,未行手术治疗。

1.5 细菌学培养

在36例手术患者中,24例患者脓液培养为阳

性,其中4例患者为多种微生物混合感染,最常见的是链球菌属(14例),包括星座链球菌、咽峡炎链球菌、 β 溶血性链球菌、A群链球菌、缓症链球菌、无乳链球菌、草绿色链球菌。还培养出其他细菌有肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、粪肠球菌、黏质沙雷菌、缺陷乏氧菌、溶血李生球菌、灰色奈瑟球菌、嗜蚀艾肯菌。糖尿病患者中肺炎克雷伯菌检出率高(5例)。

2 结果

2.1 治疗结果

41例住院患者经5~43 d治疗后,40例患者症状好转,病情平稳后出院,2例气管切开患者出院时气切口未封闭,出院1个月内连续堵管48 h后,于门诊封闭气切口。上述患者随访1个月感染无复发。1例食管穿孔引起颈部及纵隔感染的患者保守治疗5 d后病情好转,家属拒绝进一步治疗,签署放弃治疗同意书后办理出院,出院2个月后因“呕血、咯血”就诊于山西医科大学第一医院消化内科,行胃镜检查提示食管中段瘢痕轻度狭窄,治疗好转后出院,随访无复发。

2.2 术后并发症

41例患者中,15例(36.6%)患者出现并发症。1例患者术后出现应激性消化道大出血致失血性休克,予以局麻下消化道动脉栓塞术。12例患者出现不同程度的电解质紊乱。15例患者出现低蛋白血症。2例糖尿病患者出现糖尿病酮症酸中毒。4例患者出现肺部感染。3例患者下肢深静脉血栓形成。上述患者均予以积极对症治疗,并请内分泌科、普通外科、营养科、消化内科等相关科室会诊,患者病情均得到有效控制。

3 典型病例

患者,女,88岁,因咽痛3 d、呼吸困难3 h入院,3 d前误食“枣核”后出现咽部异物感、咽痛、吞咽痛,无出血、呼吸困难等不适,未予重视及诊治。后上述症状持续不能缓解,3 h前无明显诱因出现呼吸困难、颈部肿胀、疼痛,伴发热,最高体温39.0℃。入院查体:体温36.8℃,脉搏105次/min,呼吸20次/min,血压153/63 mmHg;专科查体:颈下可触及一类圆形包块,约3 cm×3 cm×3 cm大小,质韧,触痛(+),周围皮肤无红肿、破溃;左侧颈部肿胀,触痛(+),表面皮肤无红肿、破溃;双侧颈部不对

称,无颈强直,无静脉怒张,颈动脉无异常搏动;气管居中,甲状腺无肿大,无震颤,未触及肿块、结节,血管无杂音。入院后急诊行颈部CT平扫+冠状面重建示:左侧颈部间隙密度增高伴气体影,左侧口咽壁软组织影增厚,考虑感染,并左侧颌下腺受累;食管起始处壁厚、边界不清,伴周围渗出及气体影,穿孔待除外。行甲状腺及颈部淋巴结超声示:舌骨左侧可及一不规则高回声团,范围约1.80 cm×1.70 cm,其旁下方至左侧甲状腺上极背侧可及一低无回声为主的混合回声,范围约2.70 cm×1.10 cm×1.40 cm。行头孢哌酮舒巴坦钠3 g/次,2次/d抗感染治疗、布地奈德混悬液雾化治疗1 d病情无明显好转,遂急诊全麻鼻内镜下行咽侧壁脓肿切开引流术+食管异物探查术,术程顺利。术后予以头孢哌酮舒巴坦钠抗感染治疗、布地奈德混悬液雾化治疗、抑酸、肠内营养、补充白蛋白等治疗。术后1 d床旁行电子纤维喉镜检查示:会厌、左侧咽侧壁、左侧杓会厌襞水肿明显,并于喉镜指导下留置胃管。术后4 d复查电子纤维喉镜示:急性会厌炎、急性咽喉炎、颈部感染。术后6 d感染控制可,抗生素用量减半。术后11 d复查颈部软组织CT平扫示:左侧口咽及咽喉壁软组织增厚,左侧咽旁、甲状软骨旁略肿胀、积气,较前明显减轻。术后11 d更换抗生素为头孢噻肟钠3 g/次,2次/d。术后12 d行甲状腺及颈部淋巴结超声示:甲状腺左侧叶可及多发囊实性结节,较大者大小约0.36 cm×0.17 cm,甲状腺上极后上方可及片状低回声区范围约2.33 cm×1.28 cm×0.84 cm;左侧颌下腺后方可及片状低回声区,范围约2.66 cm×2.07 cm×0.99 cm。术后18 d因患者腹泻,考虑为长时间抗感染治疗所致,停用头孢噻肟钠,并予以莫沙必利、芽孢杆菌止泻治疗。术后20 d复查甲状腺及颈部淋巴结超声示:舌骨左侧可及一不规则低回声团,范围约1.40 cm×0.53 cm;其旁下方至左侧甲状腺上极背侧可及不均质回声,范围约0.99 cm×0.80 cm×0.52 cm。较前检查范围明显减小。出院后门诊随访患者一般情况良好。典型病例手术前后影像学图片见图1~4。

4 讨论

本研究发现,发生颈深部间隙感染的患者存在男女性别差异,男女比例为2.2:1,男性更易发病,这与很多文献研究报道相符^[1-5],这可能与男性的生活习惯、饮食习惯密切相关,女性似乎更注重口腔

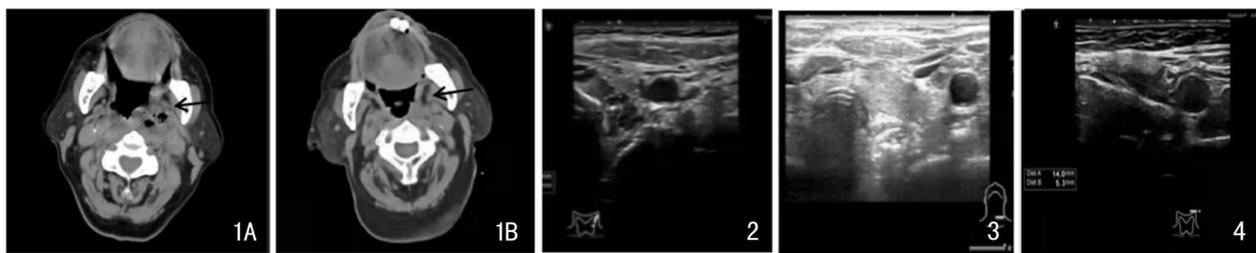


图 1 手术前后 CT 检查 1A:CT 平扫 + 增强(箭头示左颌下腺受累); 1B:CT 平扫(箭头示左侧咽旁积气) 图 2 术前甲状腺及颈部淋巴结超声检查 图 3 术后 11 d 甲状腺及颈部淋巴结超声检查 图 4 术后 20 d 甲状腺及颈部淋巴结超声检查

卫生健康^[4-5]。本次研究总结发现先天性鳃裂囊肿感染是最常见的发病原因,既往文献指出这是儿童颈深间隙脓肿常见诱因^[6],而成人中最常见的发病诱因因为牙源性感染^[5],也有文献报道提出最常见的感染诱因是上呼吸道感染^[7],对比发现可能与患者首诊分流入口腔科、普外科有关。在年龄方面,发病平均年龄为 50 岁,年龄跨度大,且有向年轻化的趋势发展,这与其他学者研究结果相同^[8]。有学者认为社会因素、特别是无知、文盲、贫困被认为是发展中国家高发颈深部脓肿的重要因素^[9]。这在本次研究中未统计,可进一步研究补充文献。

研究发现有 53.7% 的患者合并全身系统性疾病,其中 39.0% 的患者合并 2 型糖尿病,相关文献均有报道 2 型糖尿病可能是引起颈深部间隙感染的危险因素^[10]。这可能与糖尿病患者的免疫力偏低、代谢异常、中性粒细胞粘附、趋化、吞噬和杀菌功能下降以及患者抗感染能力减弱等因素有关^[11]。在本次研究中发现 4 例气管切开的患者中有 3 例(75%)有 2 型糖尿病病史,有 2 例患者术后出现糖尿病酮症酸中毒,提示血糖控制不佳可能是影响颈深部间隙感染预后不佳的危险因素。

颈部肿胀、疼痛、发热是颈部间隙感染常见的临床症状,患者就诊时常有不同的临床表现,医师需详细询问病史并体格检查,以防漏诊。有 85.4% 的患者入院时有白细胞与中性粒细胞不同程度的升高,这与当今抗生素滥用有关,许多患者入院前已有服用抗生素病史。有学者指出白细胞、中性粒细胞计数是预测颈部多间隙感染严重程度的重要指标之一^[5],临床中应及时监测血象变化,调整治疗方案。从影像学检查汇总发现 75.6% 为多间隙感染,56.1% 累及咽旁隙,这与一些学者研究结果相同^[12],也有学者研究发现多数常见于下颌下间隙^[5],颈部 CT 检查对判断间隙感染范围至关重要,颈深部间隙感染的蔓延速度快,一旦感染无法控制,

需紧急行脓肿切开引流术,减少对周围组织及气管的压迫,多数可避免气管切开,阻止感染扩散。

在研究中发现脓液培养阳性率为 66.7%,38.9% 是链球菌属,在糖尿病患者中有 31.3% 为肺炎克雷伯杆菌。这与多数学者研究结果一致^[5,7],也有学者指出金黄色葡萄球菌也是常见致病菌^[8-9],但本次研究培养中未发现金黄色葡萄球菌感染致病,推测可能与取样培养、实验室检验等因素有关,需进一步扩大样本量深入探讨。脓液培养对于指导临床精准用药具有指导意义,但临床上不能完全依赖培养鉴定 + 药敏,有些患者的脓液培养为无菌生长,原因分析可能为脓液在抽取送检过程中细菌死亡,特别是厌氧菌属,也可能与抗生素早期应用有关。有学者指出在手术中取脓液时要注意取材的部位和时间,尽早取脓壁周围的肉芽组织,以此提高脓液培养阳性率^[5]。在本次研究中多数病例采用二联或三联抗感染,且覆盖菌群广泛,笔者认为予以头孢三代 + 抗厌氧菌属抗生素联用可覆盖大多数菌群,若头孢过敏可使用喹诺酮类,临床一线可推荐使用。但仍需多次予以脓液培养 + 药敏,以期获得针对性的药敏结果,但抗生素应用时间不应过长,应警惕抗生素耐药性产生,根据血象变化及临床症状适时停用。

在此次研究中,治疗方式包括保守治疗、经 B 超引导下脓肿穿刺引流术和颈部脓肿切开引流术,均可有效缓解患者临床症状,但要重视该疾病的发展蔓延程度。研究中发现 31.7% 的患者在保守治疗后感染仍未控制需行手术治疗,也提醒临床医师要重视此类患者需重视,关注患者临床症状进展,及时复查检查及化验,颈部 CT 平扫 + 增强是必不可少的检查。有学者指出若存在以下情况需行急诊手术:①存在气道阻塞并发症;②合并产气杆菌感染;③累及多个间隙,尤其是下颌下隙或其平面以下间隙受累;④累及纵隔间隙^[11]。范雪洁等^[13]认为

B超引导下穿刺置管引流是治疗局限性感染的可选方式,具有微创的优点,且不会影响患者的住院时间,但要注意掌握适应证。本次研究中有4例患者因呼吸困难行气管切开术,1例因急性会厌炎引起呼吸道梗阻,其余3例由CT影像学与临床症状判断后行气管切开术,合并2型糖尿病的患者有3例,4例均为颈深部多间隙感染,提示临床诊疗中要及时注意观察患者呼吸道梗阻情况,结合全身系统性疾病考虑,2型糖尿病、多间隙感染、急性会厌炎等诱因可能是导致气管切开的危险因素。

研究中也发现颈深部间隙感染出现并发症的概率较高(36.6%),最常见的为电解质紊乱与低蛋白血症,这可能与部分患者术后予以留置胃管有关,有文献指出颈深部脓肿初诊的营养状态与患者的病情严重程度密切相关,患者的营养状态会严重影响预后^[14]。有学者指出术后有效、足量的抗生素治疗和营养支持是治疗和预防并发症的关键,手术及脓液的引流使血清蛋白、血红蛋白丢失增加,必要时需输血浆、人血白蛋白、红细胞,感染、手术使患者处于高代谢状态,蛋白分解加速,应及早进行营养支持^[15-16]。本研究也发现由于病重患者术后卧床概率高,易并发肺部感染及下肢深静脉血栓形成。行气管切开术的患者,也易并发肺部感染,需要进一步加强临床护理及家属宣教,在后续治疗中需尽早活动,以减少并发症的发生。一旦发生上述并发症,应积极处理,联系多学科实施精准治疗,改善患者预后。

综上所述,颈深部间隙感染仍是耳鼻咽喉科的危急重症,及时颈部脓肿切开引流术是挽救患者、减少术后并发症的必要措施,临床要重视影像学检查,要注意评估患者病情严重程度,保证患者呼吸道通畅,对于术后出现并发症的患者需积极处理,避免造成不良后果。

参考文献:

- [1] Fiorella ML, Greco P, Madami LM, et al. New laboratory predictive tools in deep neck space infections[J]. Acta Otorhinolaryngol Ital, 2020, 40(5): 332-337.
- [2] Almutairi DM, Alqahtani RM, Alshareef N, et al. Deep neck

space infections: a retrospective study of 183 cases at a tertiary hospital[J]. Cureus, 2020, 12(2): e6841.

- [3] Huang TT, Liu TC, Chen PR, et al. Deep neck infection; analysis of 185 cases[J]. Head Neck, 2004, 26(10): 854-860.
- [4] Adoviča A, Veidere L, Ronis M, et al. Deep neck infections: review of 263 cases[J]. Otolaryngol Pol, 2017, 71(5): 37-42.
- [5] 李壮,温宇峰,贾立峰,等. 182例颈深部多间隙脓肿的回顾性分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2018, 24(5): 438-441.
- [6] 浦诗磊,李晓艳. 儿童颈深间隙脓肿28例临床分析[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2016, 16(4): 267-269.
- [7] 林勤. 颈深部感染的临床诊疗[D]. 福州:福建医科大学, 2019.
- [8] Maharaj S, Mungul S, Ahmed S, et al. Deep neck space infections: changing trends in pediatric versus adult patients[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2020, 78(3): 394-399.
- [9] Agarwal AK, Sethi A, Sethi D, et al. Role of socioeconomic factors in deep neck abscess: A prospective study of 120 patients[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2007, 45(7): 553-555.
- [10] 孙静,徐亿普,田宝莹,等. 糖尿病并发颌面部间隙感染患者临床资料的回顾性分析[J]. 兰州大学学报(医学版), 2015, 41(5): 49-52.
- [11] 吴润坤,符士楠,杨礼明,等. 颈深部多发脓肿26例临床分析[J]. 吉林医学, 2020, 41(11): 2719-2722.
- [12] Brito TP, Hazboun IM, Fernando, et al. Deep neck abscesses: study of 101 cases[J]. Braz J Otorhinolaryngol, 2017, 83(3): 341-348.
- [13] 范雪洁,陶树东. B超引导下颈部脓肿穿刺引流17例[J]. 山东医药, 2020, 60(21): 90-92.
- [14] 何锦添,徐志鸿,陈顺金,等. 颈深部脓肿患者营养状态与病情严重程度及对预后的影响[J]. 广东医学, 2019, 40(13): 1924-1927, 1931.
- [15] 闫静,王莎莎,全猛,等. 1例糖尿病并发颌面部间隙感染、纵膈脓肿并气管切开病人的营养治疗[J]. 肠外与肠内营养, 2019, 26(4): 250-252, 256.
- [16] 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.

(收稿日期:2021-08-15;网络首发:2022-02-24)

本文引用格式:常森,李育军,赵敏,等. 41例颈深部间隙感染临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2022, 28(5): 75-79. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202221299

Cite this article as: CHANG Miao, LI Yujun, ZHAO Min, et al. Clinical analysis of deep-neck space infections in 41 patients[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2022, 28(5): 75-79. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202221299