総説 第47・48回教育研修会（2017年口腔四学会合同研修会）
「口腔外科領域における「感染症」の診断と治療」

顎口腔領域の重症感染症への対応

古土井春吾・古森孝英

The management of advanced infectious disease in the oral and maxillofacial region

FURUDOI Shungo・KOMORI Takahide

Abstract: The infection in the oral and maxillofacial regions is frequently observed on a daily basis, and most of them are odontogenic. Odontogenic infections are commonly the result of carious teeth with pulpal exposure, periodontitis, pericoronitis, or complications of dental procedures. They respond well to current medical and surgical treatments. However, they can sometimes extend beyond the oral cavity, with serious consequences. Cellulitis in the oral and maxillofacial region can spread to deep neck spaces and possibly to the mediastinum. Computerized tomography play the important role in diagnosis of cellulitis. Fulminating infection in the head and neck may present as a rapidly progressive, potentially fatal condition characterized by extensive necrosis along the fascia of the neck. One form of such infection is necrotizing fasciitis. Early diagnosis and treatment is critical. The laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis (LRINEC) score was a valuable assisted diagnosis tool. The keys to successful management of these infections are protection and control of the airway, intravenous antibiotic therapy and aggressive incision and surgical drainage. It is usually preferable to drain multi-space infections involving the sublingual, submental, submandibular, masseteric, pterygomandibular, and/or lateral pharyngeal spaces, as early as possible from an extraoral approach.

Key words: odontogenic infection (歯性感染症), cellulitis (蜂窩織炎), necrotizing fasciitis (壊死性筋膜炎), surgical drainage (外科的ドレナージ)

はじめに

顎口腔領域に発症する感染症の多くは歯に関連して発症する歯性感染症であり、抗菌薬が発達した現在でも時に重症化して治療に難渋することが少なくない。感染病巣である顎骨、膿瘍腔など口腔組織への抗菌薬移行濃度は低いいため、切開、排膿などの消炎処置を併用することが重要となる¹⁾。

歯性感染症の臨床分類

歯性感染症は1群から4群に分類される²⁾ (表1)。1群の根尖性歯周炎や辺縁性歯周炎、2群の智歯周囲炎は歯槽部に炎症が局限し、切開、排膿など適切な外科処置と抗菌

薬投与により数日で軽快することが多い。しかしながら、時として初期治療の遅れにより重症化し、顎骨や周囲組織間隙に炎症が波及して3群の顎炎（顎骨骨髓炎）や4群の顎骨周囲の蜂窩炎（蜂窩織炎）へと進展することがある³⁾。

顎口腔領域の蜂窩織炎

蜂窩織炎とは、化膿性炎症が疎性結合組織にびまん性、進行性に広がったもので、全身的には高度の発熱、倦怠感、食欲不振、局所的には境界不明瞭な発赤、圧痛、熱感などが認められる。治療は、安静と栄養補給、抗菌薬の投与が行われる。顎骨周囲の蜂窩織炎の場合は腎機能などに問題がなければ造影CTを撮影し、炎症が波及している部位を確認した上で、適切な組織隙開放処置を行う⁴⁾。

1. 口底蜂窩織炎

口底の組織隙は顎舌骨筋により上下に二分され、上方は舌下隙、下方は顎下隙となっており、また左右顎二腹筋前

神戸大学大学院医学研究科外科系講座口腔外科学分野
(主任：古森孝英教授)

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kobe University
Graduate School of Medicine (Chief: Prof. KOMORI Takahide)

表 1 菌性感染症の臨床分類

1 群 歯周組織炎
根尖性歯周炎, 辺縁性歯周炎がある. これらが原因となり, 歯肉膿瘍, 歯槽膿瘍, 口蓋膿瘍などを形成する.
2 群 歯冠周囲炎
主に埋伏智歯が原因である. 炎症が顎骨周囲の隙に波及すると開口障害, 嚥下痛が認められる.
3 群 顎炎
1 群や 2 群から波及する骨炎, 骨髓炎が含まれる. 骨髓炎は急性, 慢性, 硬化性があり, 下顎骨に多く発症する.
4 群 顎骨周囲の蜂巣炎
1 群～3 群から炎症が波及する. 舌下隙, 顎下隙, オトガイ下隙, 翼突下顎隙, 側咽頭隙などの隙感染症を含む.

(文献 2 より引用 一部改変)

表 2 Ludwig's angina

疾患概念	1836 年に報告された疾患で, 口底部の進行性壊疽性蜂窩織炎. 炎症は筋膜の間をぬって, 両側の口底から頭頸部に急速に進展.
症 状	舌の挙上 (二重舌), 嚥下困難, 構音障害, 呼吸困難など
原 因	① 80%以上: 第 2, 3 大臼歯の菌性感染症 ② 10%程度: 下顎骨骨折, 口底の挫創などの外傷
起 因 菌	口腔常在菌 (<i>Streptococcus</i> 属, 嫌気性菌など)
治 療	① 気道管理 (必要に応じて気管切開) ② 口腔常在菌をターゲットとした抗菌薬治療 (SBT/ABPC, CLDM など)
致 死 率	0～10% (抗菌薬登場前は 60%) → 死因: 上気道閉塞, 敗血症

写真 1 気管前隙に進展した頸部蜂窩織炎症例

A: 口腔外写真 ; オトガイ下から頸部皮膚の発赤と腫脹が認められる.

B: 造影 CT 画像 ; 気管前隙に膿瘍形成を認める.

腹の間はオトガイ下隙となっている. 口底炎の多くは下顎の菌性炎症が舌側に波及して口底部に進展したものである. 化膿性炎が一か所に限局せず, 舌下隙, 顎下隙, オトガイ下隙などに拡大した場合を口底蜂窩織炎と呼ぶ. 口底部の腫脹や自発痛が生じ, 舌下部が腫脹すると二重舌を呈する. 炎症が後方に拡大すると, 発音障害や嚥下障害を生じる. ときには呼吸困難を呈することがあり, このような状態をルードヴィッヒアンギーナ (Ludwig's angina) と呼んでいる⁵⁾ (表 2). また, 炎症が下方に進展すると, 頸部蜂窩織炎や縦隔炎を起こすこともある.

2. 頰部蜂窩織炎

多くは上顎臼歯の菌性感染から生じるが, 下顎臼歯から生じる場合もある. 頰筋と頰部皮膚との間の軟組織中に化膿性炎が進行したもので, 頰部のびまん性腫脹, 皮膚の緊張, 発赤などがみられる. 咬筋や側頭筋に炎症が及ぶと開口障害がみられる.

3. 頸部蜂窩織炎

頸部蜂窩織炎は, 口底蜂窩織炎に続いて生じるか, 頰部や翼突下顎隙からの炎症が頸部に波及して生じる (写真 1). 舌骨より下方では組織隙が上下方向に縦に広がっているの

で、急激に化膿性炎が下方に進行し、縦隔に達することもあり(図1)、造影CT画像による炎症波及部位の確認が重要となる。頸部の強い腫脹・発赤に伴って経口摂取困難や呼吸障害がみられる場合は、気管切開を考慮する。

壊死性軟部組織感染症

壊死組織を伴う軟部組織感染症は、外科的デブリードマンが必要であるという点で治療に大きな差異はなく、壊死性軟部組織感染症という概念にまとめられ⁶⁾、ガス産生の有無によりガス壊疽と壊死性筋膜炎に分類される。

図1 顎骨周囲の蜂窩織炎の波及経路

1. ガス壊疽

ガス産生菌の感染により皮下内にガスがたまる進行性の感染症で、皮膚の水疱や血行障害を起こし、筋組織の壊死を引き起こす(写真2)。進行は急激で頻脈、血圧低下、発汗、不穏などの中毒症状を呈し、ショックとなり死亡する症例も少なくない。可及的すみやかな消炎手術が必要とされる。*Clostridium* 属に起因する *Clostridium* 性ガス壊疽と、それ以外のものによる非 *Clostridium* 性ガス壊疽に分類され⁷⁾、*Clostridium* 性ガス壊疽の原因菌は *C. perfringens* (ウェルシュ菌) が最も多く、非 *Clostridium* 性ガス壊疽は嫌気性菌を含む混合感染である。

2. 壊死性筋膜炎

壊死性筋膜炎は感染の深達度による病態で、感染の主座は浅層筋膜である。偏性嫌気性菌を含む混合感染である type I と A 群 β 溶血性レンサ球菌 (*Streptococcus pyogenes*) による type II に分類される⁸⁾。壊死性筋膜炎の多くは type I であり、感染は筋膜に沿って広がり、筋組織には及ばないことが特徴である(表3)。急激に壊死が進行し、早期に抗菌薬投与ならびに外科的デブリードマンを行わなければ高い死亡率を示す(写真3)。本来、壊死性筋膜炎はガス産生を認めないが、原因菌の1つである *Streptococcus* 属や *Klebsiella* 属などの通性嫌気性菌、また *Bacteroides* 属や *Prevotella* 属、*Peptostreptococcus* 属などの偏性嫌気性菌はガスを産生することがあり⁹⁾、また壊死性筋膜炎は非 *Clostridium* 性ガス壊疽と病態、治療法はほぼ同じであることから、ガス産生を伴う壊死性筋膜炎 (type I) は非

写真2 頸部ガス壊疽症例

A: 顔貌写真；頸部の著明な腫脹・発赤を認める。
B: CT画像；頸部皮下にガス像が認められる。

表3 ガス壊疽と壊死性筋膜炎

	ガス壊疽		壊死性筋膜炎	
	<i>Clostridium</i> 性 (狭義のガス壊疽)	非 <i>Clostridium</i> 性	Type I (polymicrobial fasciitis)	Type II (Streptococcal gangrene)
原因菌	<i>Clostridium</i> 属と 他菌の混合感染	嫌気性菌を含む 混合感染	嫌気性菌を含む 混合感染	A群β溶連菌
基礎疾患	外傷がほとんど	糖尿病が多い	糖尿病, 肥満, アルコール中毒など	ないことが多い
炎症組織	筋炎, 筋壊死 (主座は筋組織)	皮膚, 皮下組織, 筋膜	皮膚, 皮下組織, 筋膜	皮膚, 皮下組織, 筋膜, 筋肉
膿の性状	漿液性, 腐肉臭	膿性, 腐敗臭	膿性, 悪臭 (+)	漿液性, 悪臭 (-)
X線所見	筋層内ガス (+)	皮下ガス (+)	ガス (±)	ガス (-)

(嫌気性菌感染症 診断・治療ガイドライン, 2007 より引用 一部改変)

写真3 頸部壊死性筋膜炎症例

- A: 顔貌写真; 頸部に発赤, 腫脹, 斑状出血を認める.
 B: CT画像; 皮下にガス像はみられない.
 C: 術中写真; 筋膜の広範な壊死を認める.

Clostridium 性ガス壊疽と同義であるとされる¹⁰⁾.

顎口腔領域における壊死性筋膜炎は, 全壊死性筋膜炎の3~4%とまれであるが¹¹⁾, 壊死が縦隔まで進行すると下降性壊死性縦隔炎を発症し, 死亡率が上昇する¹²⁾. 原因疾患としては, 菌性感染症 (53%) が咽頭や扁桃などの感染症 (31%) よりも多い¹³⁾. 起因菌としては, 偏性嫌気性菌 (62%) や *Streptococcus milleri* (54%) の検出頻度が高く, *S. pyogenes* (9%) は低い¹⁴⁾ ことから, 顎口腔領域では type I が多いと考えられる.

壊死性筋膜炎では, 速やかで適切な診断と早期治療が重要であるが, 発症早期には蜂窩織炎との鑑別が困難な症例もある. 近年, 血液生化学検査データから簡便に算出できる LRINEC (Laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis)

score が補助的診断ツールとして提唱され, 顎口腔領域においてもその有用性が報告されている¹⁵⁾.

菌性感染症の原因菌

1. 検体の採取方法

菌性感染症の原因菌を同定するためには, 口腔常在菌による汚染を少なくして検体を採取する必要がある. 閉塞膿瘍からの穿刺吸引が推奨される. 腫脹部位に波動が触知されるなど, 膿瘍形成が確認できれば膿瘍腔から膿汁を穿刺・吸引して採取し, 細菌培養検査および薬剤感受性試験を行う.

穿刺部位はポピドンヨードで消毒し, 局所麻酔を行い,

写真4 歯槽膿瘍症例に対する穿刺・吸引

A: ポビドンヨードで消毒後、膿瘍腔に穿刺して膿汁を吸引。

B: 膿汁はすぐに嫌気ポーターに注入し、細菌検査に提出する。

滅菌された針（18G程度）とディスポーザブルシリンジを用いて穿刺する（写真4）。穿刺・吸引によって膿瘍腔の深さの確認も可能であるが、口腔内から穿刺する場合はオトガイ神経、眼窩下神経、舌神経、下顎管、顎下腺管など、皮膚から穿刺する際は顔面神経、顔面動静脈、耳下腺管などの神経や脈管を損傷しないように十分に注意する。穿刺液が吸引できれば性状を確認する。膿汁の性状は起炎菌の種類によっても異なり、レンサ球菌によるものは淡黄色でやや希薄、ブドウ球菌では帯黄色で粘稠の傾向がある¹⁶⁾。嫌気性菌は悪臭を放ち、緑膿菌では緑色を呈している。膿汁が吸引できれば、嫌気性菌培養をただちに行うか、嫌気ポーターなどの輸送培地へ注入する。

2. 歯性感染症の原因菌

歯性感染症の主要原因菌は口腔レンサ球菌および嫌気性菌であり、炎症の重篤化に伴い偏性嫌気性菌の関与する割合が高くなる。2005～2009年における歯性感染症閉塞膿瘍からの分離菌は、好気性菌としては *Streptococcus* 属、嫌気性菌としては *Prevotella* 属、*Peptostreptococcus* 属の頻度が高い結果であった¹⁷⁾（表4, 5）。

顎口腔領域の重症感染症に対する抗菌薬投与

閉塞膿瘍からの穿刺吸引により原因菌が同定されて薬剤感受性試験の結果が判明すれば、原因菌に対して感受性の高い抗菌薬を選択すればよいが、それまでは empiric therapy として口腔レンサ球菌と嫌気性菌に抗菌力を有する抗菌薬を投与する。顎骨周囲の蜂窩織炎、頸部膿瘍などの重症感染症では、 β -ラクタマーゼ産生嫌気性菌に注意が必要である¹⁾。なかでも口腔閉塞膿瘍から分離される嫌気性菌で最も検出頻度が高い *Prevotella* 属は、約35%が β -ラクタマーゼを産生し¹⁸⁾、ペニシリン系薬および第3世代を含むセフェム系薬剤に耐性を示す。 *Prevotella* 属の

ような β -ラクタマーゼ産生嫌気性菌は、 β -ラクタマーゼ阻害薬により酵素活性が阻害されるため、1群（根尖性歯周炎や辺縁性歯周炎）または2群（智歯周囲炎）ではペニシリン系薬、3群（顎炎）または4群（蜂巣炎）では β -ラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン系薬を第一選択とすることが抗菌薬の適正使用につながると考えられる（表6, 7）。急性炎症症状が著しく、開口障害、嚥下困難を伴う重症の顎炎や蜂巣炎では入院加療が望ましく、抗菌薬の点滴投与が行われる¹⁾。

顎口腔領域の消炎手術

顎口腔領域の組織間隙に膿瘍形成が明らかな場合は、膿瘍腔へアプローチして切開排膿処置を行い、膿瘍腔を開放する。造影CTやエコーなどの画像があれば、膿瘍腔の範囲を確認しやすくなる。開放後は膿瘍が閉鎖しないように切開部にドレーンを挿入し、持続的な排膿をはかる。ドレーンにはゴムドレーン、ペンローズドレーン、抗菌薬含有軟膏を塗布したガーゼなどが用いられる。

1. 舌下腺膿瘍の開放

舌下腺は舌下部粘膜直下の最も外側で、下顎歯槽部の前方舌側面に接して存在する。舌下腺の内側には、顎下腺管や舌神経などが前後方向に走行するが、外側には主要な脈管、神経、腺管はみられない¹⁹⁾。したがって、舌下腺膿瘍へは舌下ヒダより外側（下顎歯槽部寄り）の口底粘膜に切開を加え、舌下腺の外側に向かってアプローチする。舌下ヒダを横切る切開を行ってはいけない。粘膜切開後は、モスキートなどで鈍的に組織を離開させ、排膿させる。

2. オトガイ下腺膿瘍の開放

オトガイ下部膿瘍に対しては、下顎オトガイ部下縁より約2 cm 下方の皮膚にオトガイ部下縁に沿ってメスにて横切開を加える。オトガイ下部にはとくに注意すべき血管、神

表 4 菌性感染症閉塞膿瘍からの分離菌【好気性菌】(2005～2009 年)

分離菌	検体数 (%)	分離菌	検体数 (%)
<i>Streptococcus</i>	1,077 (73.3)	<i>Staphylococcus</i>	66 (4.5)
<i>S. constellatus</i>	535 (36.4)	<i>S. aureus</i>	27 (1.8)
<i>S. intermedius</i>	24 (1.6)	<i>S. epidermidis</i>	27 (1.8)
<i>S. anginosus</i>	6 (0.4)	Other <i>Staphylococcus</i>	12 (0.8)
<i>S. mitis</i>	246 (16.7)	<i>Enterobacteriaceae</i>	41 (2.8)
<i>S. oralis</i>	177 (12.0)	<i>Lactococcus</i>	37 (2.5)
<i>S. salivarius</i>	31 (2.1)	<i>Eikenella corrodens</i>	35 (2.4)
<i>S. sanguis</i>	24 (1.6)	<i>NFR</i>	18 (1.2)
<i>S. mutans</i>	11 (0.7)	<i>Enterococcus</i>	12 (0.8)
<i>S. acidominimus</i>	10 (0.7)	<i>Haemophilus</i>	9 (0.6)
Other <i>Streptococcus</i>	13 (0.9)	<i>Capnocytophaga</i>	7 (0.5)
<i>Gemella</i>	125 (8.5)	<i>Lactobacillus</i>	6 (0.4)
<i>G. morbillorum</i>	98 (6.7)	<i>Neisseria</i>	2 (0.1)
<i>G. haemolysans</i>	27 (1.8)	<i>Corynebacterium</i>	1 (0.1)
		<i>Candida</i>	20 (1.4)

NFR：ブドウ糖非発酵桿菌

(日本感染症学会・日本化学療法学会編 抗菌薬使用のガイドライン より引用)

表 5 菌性感染症閉塞膿瘍からの分離菌【嫌気性菌】(2005～2009 年)

分離菌	検体数 (%)	分離菌	検体数 (%)
<i>Prevotella</i>	709 (48.3)	<i>Fusobacterium</i>	134 (9.1)
<i>P. intermedia</i>	339 (23.1)	<i>F. nucleatum</i>	117 (8.0)
<i>P. oris</i>	116 (7.9)	<i>F. varium</i>	15 (1.0)
<i>P. melaninogenica</i>	112 (7.6)	Other <i>Fusobacterium</i>	2 (0.1)
<i>P. oralis</i>	68 (4.6)	<i>Porphyromonas</i>	83 (5.7)
<i>P. buccae</i>	48 (1.2)	<i>P. gingivalis</i>	63 (4.3)
<i>P. corporis</i>	18 (1.2)	<i>P. asaccharolytica</i>	20 (1.4)
Other <i>Prevotella</i>	8 (0.5)		
<i>Peptostreptococcus</i>	689 (46.9)	<i>Bacteroides</i>	25 (1.7)
<i>P. micros</i>	619 (42.1)	<i>Propionibacterium</i>	7 (0.5)
<i>P. anaerobius</i>	37 (2.5)	<i>Veionella parvula</i>	4 (0.3)
<i>P. magnus</i>	14 (1.0)	<i>Actinomyces odontolyticus</i>	4 (0.3)
Other <i>Peptostreptococcus</i>	19 (1.3)	Other <i>anaerobic bacteria</i>	1 (0.1)

分離頻度 (%)：検出菌 / 検体数 × 100

(日本感染症学会・日本化学療法学会編 抗菌薬使用のガイドライン より引用)

経の走行はないので安全に切開できる。皮膚切開後は、鈍的に皮下の脂肪層を剥離して膿瘍腔にアプローチする。この部分は広頸筋がないので、皮下の脂肪層を左右に分けると容易に膿瘍腔に到達できる(写真5)。舌下隙膿瘍を併発している場合は、オトガイ下隙上方の顎舌骨筋の正中部を切離後、鈍的に穿孔して舌下隙膿瘍を開放する¹⁹⁾。

3. 顎下隙膿瘍の開放

顎下隙膿瘍の切開は、通常口腔外より行う。下顎下縁を

触知した後、顔面神経の損傷を避けるために下顎下縁より約2 cm 下方の皮膚に、下顎下縁に沿って横切開を加える。皮下脂肪層の下の方の広頸筋を切離すると現れる浅頸筋膜深層を切離し、モスキートやペアンを用いて鈍的に下顎骨内面に沿って口底方向へアプローチして顎下隙膿瘍を開放する¹⁹⁾。舌下隙にも膿瘍形成している場合は、手指を下顎骨の内面に沿って上方に挿入し、顎舌骨筋の後部から舌下隙の開放を行う(写真6)。

表6 重症感染症に推奨される経口抗菌薬（※保険適用外）

3群（顎炎）
顎骨骨髓炎など症状の増悪が予想される症例では、
・SBTPC ※ 1回 375mg を1日2～3回服用（小児は歯科適応なし）
・CVA/AMPC ※ 1回 250mg を1日4回服用（小児は歯科適応なし）
・AMPC 1回 500mg ※を1日3回服用（小児：1回 15mg/Kg・1日3回）
ペニシリンアレルギーがある場合
・CLDM 1回 150mg を6時間毎に服用
・CCL 1回 250mg を1日3回服用（小児：1回 15mg/Kg を1日3回）
ペニシリンアレルギー患児の約15%がセフェム系薬にもアレルギーを有するので注意が必要
・STFX 1回 100mg を1日2回服用（小児は歯科適応なし）

(JAID/JSC 感染症治療ガイドライン 2016－菌性感染症－より引用 一部改変)

表7 重症感染症に推奨される注射用抗菌薬（※保険適用外）

3群（顎炎）または4群（蜂巣炎）
①中等症
・SBT/ABPC ※ 1回3g を1日2～4回に分けて静脈投与または点滴静注 （小児：静注または点滴静注 1回 75mg/Kg・1日3回）
・CTRX 1回1～2g を1日1～2回 （小児：静注または点滴静注 1回 25～60mg/Kg・1日1～2回）
②重症例
・MEPM 1回0.5～1g を1日3回，30分以上かけて点滴静注 （小児：点滴静注 1回 20mg/Kg・1日3回，1日 120mg/Kg まで増量可）
・DRPM 1回0.25～1g を1日3回，30分以上かけて点滴静注 （小児：点滴静注 1回 20mg/Kg・1日3回，1日 40mg/Kg まで増量可，最大1回1g まで）
③壊死性筋膜炎など最も重篤な症例
・カルバペネム系薬と CLDM の併用

(JAID/JSC 感染症治療ガイドライン 2016－菌性感染症－より引用 一部改変)

4. 翼突下顎隙膿瘍の開放

翼突下顎隙膿瘍では、強度の開口障害のために口腔内より切開することが困難な場合が多い。顎下隙膿瘍と同様に下顎下縁より約2cm下方の皮膚を下顎下縁に沿うようにメスで切開する。広頸筋を切離して顎下腺を前方に翻転し、下顎骨内面に沿って鈍的に内側翼突筋付着部にアプローチする¹⁹⁾。さらに内側翼突筋の後方より手指を下顎枝内面に注意深く丁寧に進め、壊死組織を排除し翼突下顎隙膿瘍を開放する。

5. 咬筋下隙膿瘍の開放

開口障害が軽度で下顎枝前縁を触知でき、波動を触れる場合は口腔内から切開する。下顎枝前縁より外側の粘膜に外斜線に沿って縦切開を加える。切開後は下顎枝外側面に沿って粘膜剥離子を下顎枝後縁方向に進め、咬筋下隙膿瘍

を開放する¹⁹⁾。開口障害が強度の場合は、顎下隙膿瘍の切開法に準じて口腔外から皮膚切開を行う。下顎下縁から下顎枝外側の咬筋付着部を剥離して、咬筋下隙膿瘍を開放する。また、必要に応じて頬骨弓下縁部に皮膚切開を加え、鈍的に膿瘍腔に到達させる（写真7）。頬部の切開に際しては顔面神経の損傷に注意し、顔面神経の走行に沿うように切開を加える。

6. 側咽頭隙膿瘍の開放

顎下隙膿瘍の切開法に準じた口腔外からの皮膚切開を前後に延長し、十分な視野を確保する必要がある。下顎骨内面に沿って鈍的に内側翼突筋付着部にアプローチし、内側翼突筋の後方より手指を後上方に進め、咽頭収縮筋と内側翼突筋の間にある側咽頭隙の膿瘍を開放する²⁰⁾（写真8）。側咽頭隙から頸部血管隙に進展しているような場合は、気

写真5 オトガイ下隙膿瘍の開放

- A: 口腔外写真; オトガイ部に発赤, 腫脹を認める.
 B: 術中写真1; オトガイ部下縁より約2 cm 下方の皮膚を切開.
 C: 術中写真2; 鈍的に剥離して膿瘍腔にアプローチし, 排膿させる.

写真6 右顎下隙膿瘍の開放

- A: 口腔外写真; 右顎下部に著明な腫脹を認める.
 B: 術中写真1; 下顎下縁より約2 cm 下方の皮膚を切開し, モスキートを用いて鈍的に膿瘍腔へアプローチする.
 C: 術中写真2; 手指を下顎骨の内面に沿って上方に挿入し, 舌下隙も開放.
 D: 術中写真3; 切開部にペンローズドレインを挿入.

写真7 咬筋下隙膿瘍の開放

- A：口腔外写真；左頬部に発赤，腫脹を認める。
 B：術中写真1；頬骨弓下縁部の皮膚を切開し，膿瘍腔を開放。
 C：術中写真2；左顎下部も皮切して膿瘍を開放し，ペンローズドレインを挿入。

写真8 側咽頭隙膿瘍の開放

- A：口腔外写真；オトガイ下部から左顎下部に発赤，腫脹を認める。
 B：CT画像；左咀嚼筋隙，左側咽頭隙にガス像が認められる。
 C：術中写真1；下顎下縁より約2 cm 下方の皮膚をオトガイ下から左耳介下まで切開して十分な視野を確保し，側咽頭隙まで開放してペンローズドレインを挿入。

道確保のために気管切開が必要となる。

結 語

顎口腔領域の感染症が深頸部感染症へと進展した場合、適切な処置が行われなければ致死的な状況に陥る可能性がある。局所所見では開口障害、嚥下痛、呼吸苦など、全身所見では発熱、倦怠感などに注意し、重症化が疑われれば、すぐに入院（高次医療機関へ紹介）して血液検査、造影CT撮影および全身管理を行う。適正な抗菌薬の点滴投与に加え、切開、排膿（隙の開放）、デブリードマン、気管切開などの外科的治療のタイミングを逸しないことが重要である。

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない。

引用文献

- 1) 金子明寛, 青木隆幸, 他: JAID/JCS ガイドライン 2016 - 菌性感染症 -. 日化療会誌 64: 641-646, 2016.
- 2) 金子明寛: 菌科・口腔外科感染症. 日本感染症学会・日本化学療法学会編, 抗菌薬使用のガイドライン, 協和企画, 東京, 2005, 213-216 頁.
- 3) 藤田清秀: 第5章主 要な菌科口腔外科疾患 A. 齶蝕 2. 齶蝕の継発症. 藤田清秀編; 日本臨床内科医会叢書 5 - 内科医に必要な口腔疾患の知識 -. 第1版, 文光堂, 東京, 2003, 58-62 頁.
- 4) 高橋淳子, 古土井春吾, 他: 顎口腔領域の重症感染症例の検討. 口腔感染症誌 24: 14-20, 2017.
- 5) 楠元順哉, 古土井春吾: 菌性感染症から頸部腫脹, 嚥下痛, 開口障害, 呼吸苦, 全身倦怠感を生じた1例. 日化療会誌 64: 550-559, 2016.
- 6) 國行秀一, 前川直輝, 他: 壊死性筋膜炎 11 例の統計的観察. 日皮会誌 118: 1511-1517, 2008.
- 7) 日本化学療法学会, 日本嫌気性菌感染症研究会 編: 嫌気性菌感染症 診断・治療ガイドライン, 第1版, 協和企画, 東京, 2007, 88-100 頁.
- 8) 石川耕資, 南本俊之, 他: 壊死性筋膜炎と重症蜂窩織炎の鑑別診断における LRINEC score の有用性の検討. 創傷 5: 22-26, 2014.
- 9) 河西浩一, 眞鍋紀子, 他: 糖尿病における重症感染症 - 本邦報告例 568 例の集計 -. 香川県立医療短期大学紀要 1: 1-10, 1999.
- 10) 土田哲也: 重症皮膚・軟部組織感染症 (壊死性筋膜炎など) の鑑別と対処法. 日皮会誌 120: 11-14, 2010.
- 11) Lazow SK: Orofacial infections in the 21st century. N Y State Dent J 71: 36-41, 2005.
- 12) Banerjee AR, Zbären P, et al: Cervical necrotizing Fasciitis: a distinct clinicopathological entity? J Laryngol Otol 110: 81-86, 1996.
- 13) Huang TT, Liu TC, et al: Deep neck infection: analysis of 185 cases. Head Neck 26: 854-860, 2004.
- 14) Petittas F, Blancal JP, et al: Factors associated with the mediastinal spread of cervical necrotizing fasciitis. Ann Thorac Surg 93: 234-238, 2012.
- 15) 楠元順哉, 古土井春吾, 他: 頭頸部領域における壊死性筋膜炎に対する LRINEC score の有用性の検討. 日口外誌 61: 505-512, 2015.
- 16) 古土井春吾, 古森孝英: 炎症性疾患の治療 (消炎療法). 榎本昭二, 道 健一, 他 監修; 最新口腔外科学, 第5版, 医歯薬出版, 東京, 2017, 741-750 頁.
- 17) 金子明寛: 菌性感染症における抗菌薬の使い方. 日本化学療法学会 抗菌化学療法認定医認定制度審議委員会 編; 抗菌薬適正使用生涯教育テキスト. 改訂版, 杏林舎, 東京, 2013, 294-303 頁.
- 18) 金子明寛: 口腔感染症に対する抗菌薬療法 - 新しい抗菌薬を中心に -. 日口外誌 56: 546-552, 2010.
- 19) 兼松宣武: 組織隙に侵攻した菌性感染症. 北野繁雄, 山本美朗 編; これからの口腔感染症, 第1版 (第3刷). 学建書院, 東京, 2002, 71-88 頁.
- 20) 山本美朗: 遠隔の組織隙・器官への炎症の波及. 北野繁雄, 山本美朗 編; これからの口腔感染症, 第1版 (第3刷). 学建書院, 東京, 2002, 88-91 頁.