

症例報告

大胸筋皮弁と Deltopectral flap にて頸部皮膚欠損の
再建を行った両側頸部壊死性筋膜炎の 1 例

松本 浩一* 鈴木 英正* 伊藤 弘人*
小佐野仁志* 神部 芳則* 草間 幹夫*

我々は両側頸部蜂巣炎から壊死性筋膜炎に進展した症例を経験した。63歳の男性で、両側顎下部から頸部にかけて著明な腫脹と疼痛を主訴に来院し、4ヶ月の治療期間中に8回切開排膿処置を施行した。患者はコントロール不良な糖尿病を認め、それが炎症の拡大と治療期間の長期化に関与していた。両側頸部の大きな皮膚欠損に対しては、大胸筋皮弁と Deltopectral (DP) 皮弁にて再建を行い良好な結果を得た。

(キーワード：頸部壊死性筋膜炎，大胸筋皮弁，DP 皮弁，再建)

緒言

壊死性筋膜炎は、筋膜および周囲皮下組織の急速に進行する壊死を特徴とする重症感染症である¹⁾。壊死性筋膜炎が頭頸部領域に発生するのは稀であるといわれている²⁾²³⁾。頭頸部に発生する場合の原因は、その50～70%が歯牙が原因となっていると報告されている¹⁾²⁾。予後は、致死率20%前後²⁾³⁾³⁷⁾といわれ、早期の切開排膿搔爬術と同時に抗生物質による消炎療法が重要である。ほとんどの症例で消炎療法後の再建手術は必要としないが、なかには欠損が大きいために再建が必要となる場合がある。過去の文献では再建症例のほとんどが、自家皮膚移植で行われていた。今回我々は、両側顎下部蜂巣炎から壊死性筋膜炎に進展、術後に生じた頸部皮膚欠損が広範囲であったため複合皮弁を用いて再建した稀な症例を経験したので報告する。

症例

患者：63歳，男性

初診：2001年7月18日

主訴：両側顎下部の腫脹と疼痛

既往歴：糖尿病（治療歴なし），高血圧症

現病歴：平成13年7月上旬より右頬部の疼痛を認め、近歯科受診。抗生物質処方されるも疼痛改善せず、顎下部の腫脹が増大してきたため

当科を紹介され来院。

現症

全身所見；体格は身長155cm，体重60kgで中肉中背であった。意識は鮮明であり，体温は37.1℃で，血圧140/80，脈拍数100，呼吸数23回。

局所所見；右側頬部から頸部，オトガイから左側頸部にわたる著明な腫脹，発赤を認めた（Fig. 1）。口腔内に明らかな腫脹はなかったが，軽度の開口障害（2横指）は認めた。

画像検査所見；パノラマエックス線写真では，右側下顎第一大臼歯の根尖に境界明瞭な透過像を認め，根尖性歯周炎と思われた（Fig. 2）。CT所見にて両側顎下部から舌骨上頸部にかけて多発性膿瘍を認めた（Fig. 3）。

臨床検査所見；血液検査所見で，WBC30800/mm³，CRP44.7mg/dlと強い炎症所見を示していた（Table 1）。他に，Glu709mg/dl，HbA1c11.5%とコントロール不良な糖尿病の所見を認めた。動脈血検査では気道狭窄を反映する所見は得られなかった。

臨床およびCT所見にて両側顎下部から舌骨上頸部にかけて多発性膿瘍を認めたことから，臨床診断：両側顎下部蜂巣炎とした。

処置および経過（Fig. 4）：初診と同時に緊急入院後，顎下部，上・前頸部切開排膿術（Fig. 5）を施行し，多量の排膿を認めた。その1週間後，

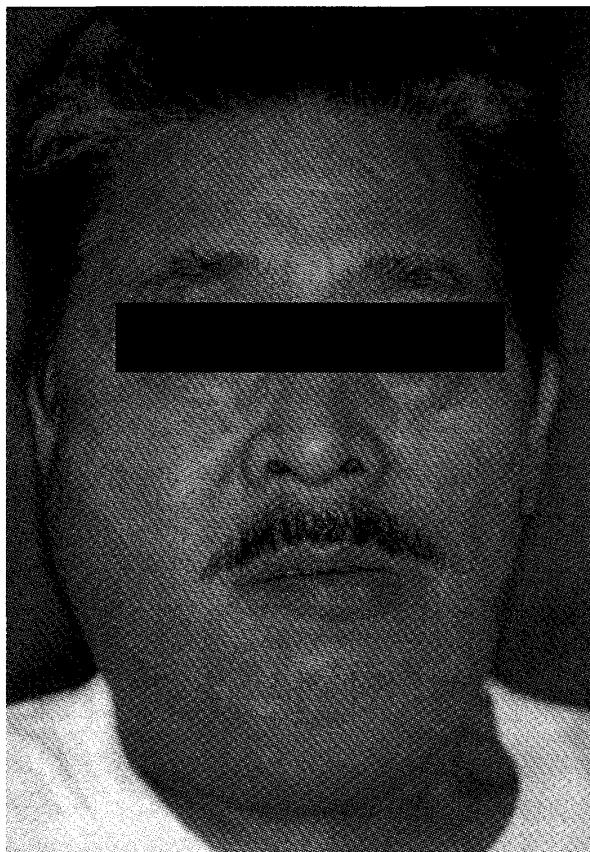


Fig. 1 The appearance of the patient on admission. A severe swelling and redness on both sides of his neck

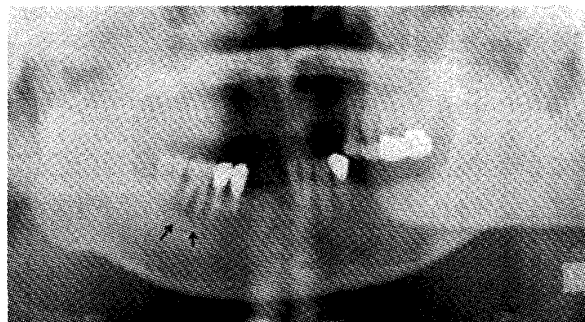


Fig. 2 Apical periodontitis of the lower 1st molar

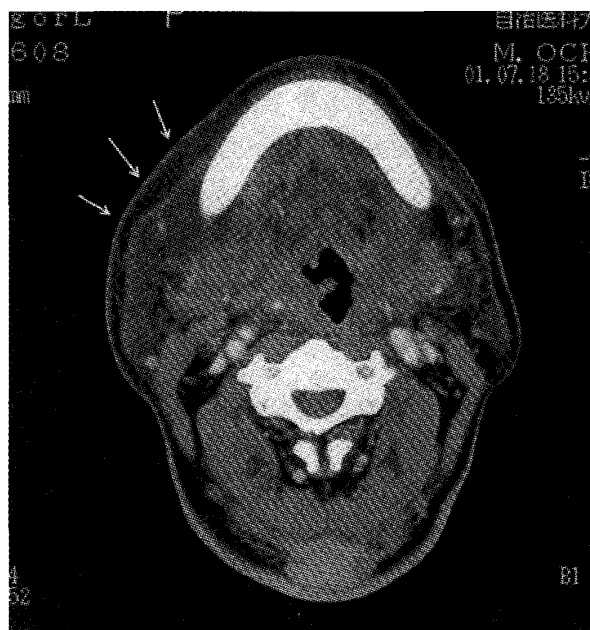


Fig. 3 Postcontrast axial CT of neck. Multiple abscess formation was noted in the submandibular and peritonsillar spaces.

Table 1 Laboratory data on admission

Hematology				Blood coagulation			
RBC	484 × 10 ⁴ /mm ³	CPK	30 IU/l	EDP	10.9 μb/ml		
Hb	15.9 g/dl	TP	7.5 g/dl	Fbg	46.8 mg/dl		
Ht	45.7 %	Alb	3.2 g/dl	AT-III	62.6 %		
WBC	30800 /mm ³	BUN	62 mg/dl	APTT	33.6 (29.9) seconds		
Plt	46.7 × 10 ⁴ /mm ³	Cr	2.96 mg/dl	PT	14.1 (11.8) seconds		
		T-Bil	0.28 ng/dl				
		D-Bil	0.08 ng/dl				
Serology				BGA (O ₂ 21/min)			
CRP	44.7 mg/dl	Na	128 mEq/l	pH	7.513		
		K	4.9 mEq/l	PCO ₂	30.6 mmHg		
		Cl	93 mEq/l	PO ₂	89.5 mmHg		
Biochemistry				Glu	709 mg/dl	HCO ₃ ⁻	24.0 mEq/l
AST	25 IU/l	HbA _{1c}	11.5 %	BE	1.9 mEq/l		
ALT	10 IU/l						
LDH	411 IU/l						

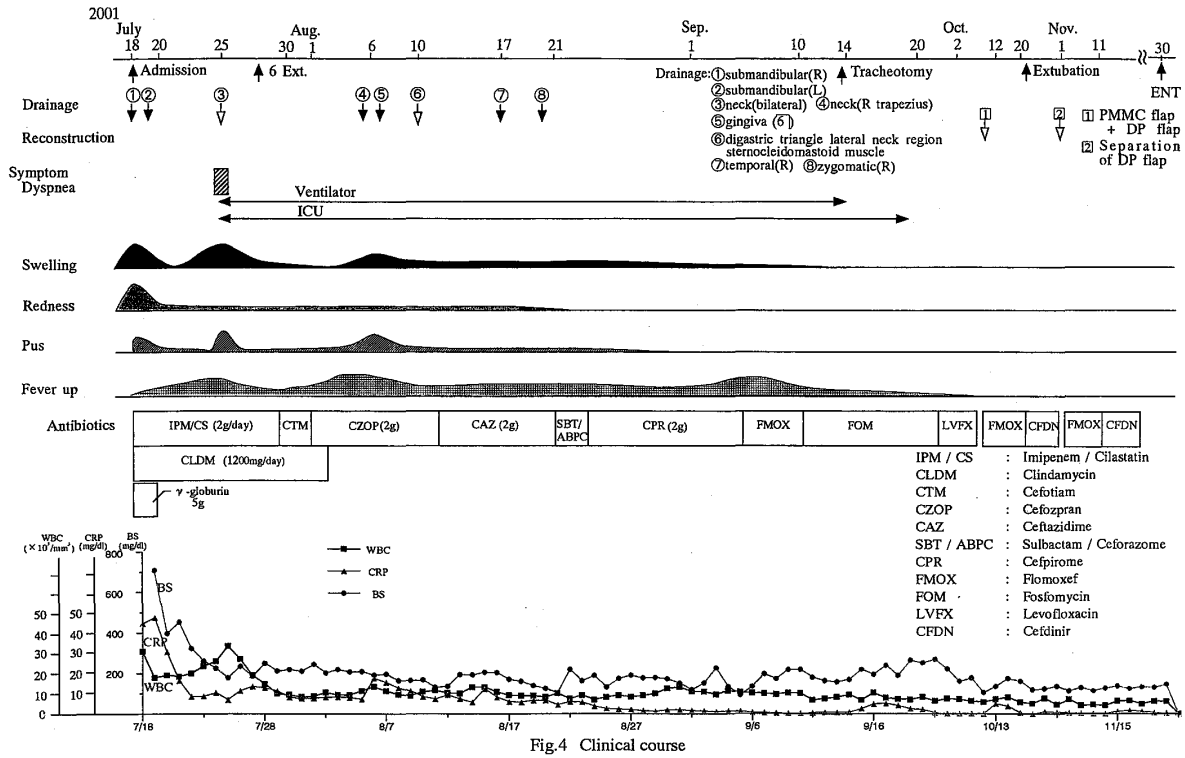


Fig. 4 Clinical course

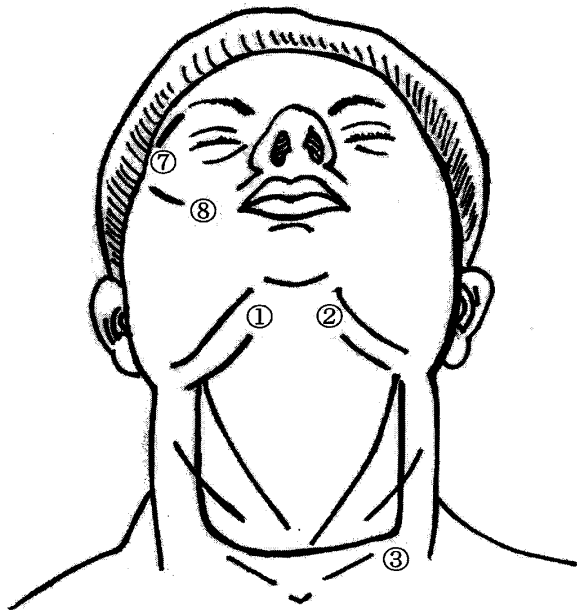


Fig. 5 The place of drainage by incision of skin.

- ① submandibular (R)
- ② submandibular (L)
- ③ neck (bilateral)
- ⑦ temporal (R)
- ⑧ zygomatic (R)

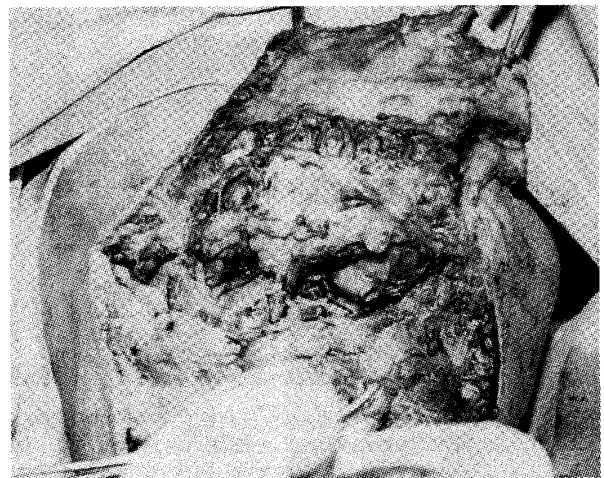


Fig. 6 The necrotic area of bilateral neck (at the 3rd drainage)

炎症は拡大，両側鎖骨上に膿瘍の貯留を認めため、全身麻酔下で頸部広範囲弁状切開と同時に、多量の壊死組織を搔爬した (Fig. 6)。筋膜および皮下組織の壊死組織とガス産生と腐敗臭より壊死性筋膜炎と診断した。膿汁より検出された細菌は、Coryneform bacteria の他、 α -streptococcus, Neisseria, Candida であった。血液培養では、菌は同定されなかったものの、



Fig. 7 Postdebridement condition of the right lateral neck. Submandibular triangle debridement yielded exposed mandible.

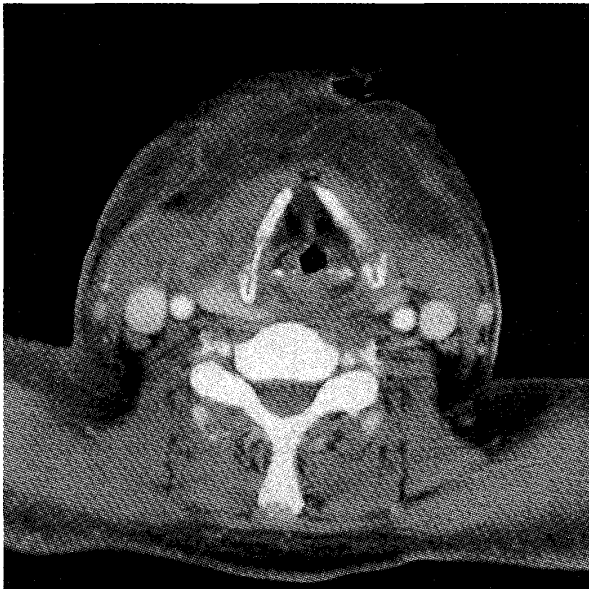


Fig. 8 Postcontrast axial CT of the lower neck. Multiple abscesses were present at the anterior neck and retropharyngeal space.

エンドトキシン高値であったことから、敗血症と診断した。全身的にも38℃以上の熱発が持続していた。創部の排膿も持続していたため、創部を開放創としてイソジンにて洗浄し、ヨードホルムガーゼを挿入して、創部の消毒を行った。その後は気管挿管したまま呼吸管理、全身管理目的にICU入室。連日、1日3回のイソジン、および強酸性水による洗浄を施行、抗生物質IPM/CS 2 g/day, CLDM1200mg/dayにて消炎を施行した。

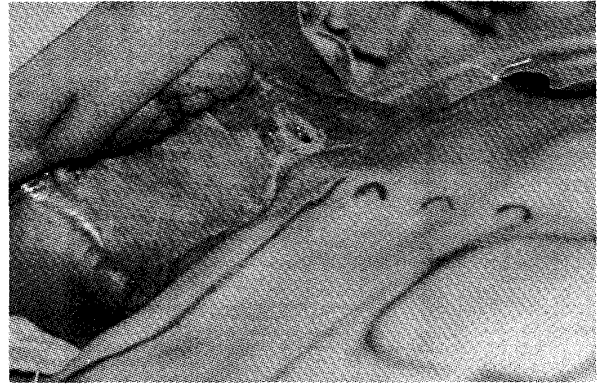


Fig. 9 The neck view before reconstruction with skin defect measuring 130×60mm.

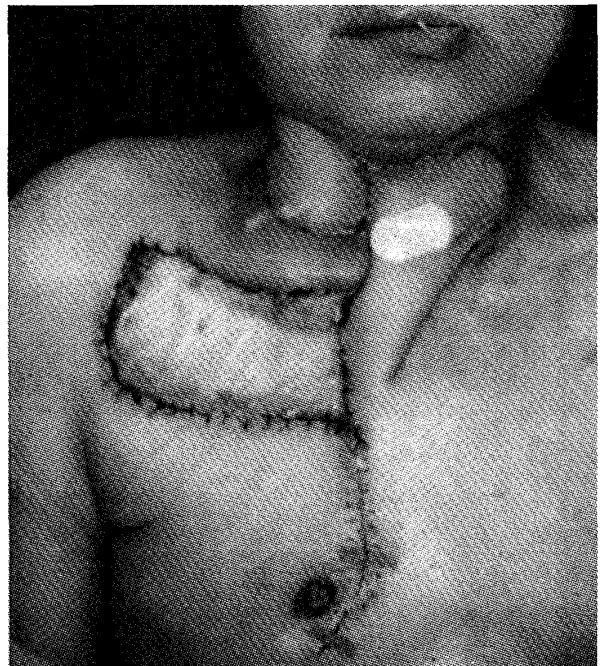


Fig. 10 The wound covered with DP flap and PM-MC flap

その後も膿瘍は多発的に、頬部、側頭部に認めため数回の切開を施行した (Fig.7,8)。約2ヶ月間の集中治療を経て炎症は軽減、一般病棟に転床となった。炎症は消退したものの、頸部皮膚の壊死による欠損に対しては再建を行う必要があったため再建術を施行することとなった。

平成13年10月12日、両側頸部の皮膚欠損130×60mmに対して左側について Deltopectral flap (DP皮弁)、右側について大胸筋皮弁を用いて再建した (Fig.9,10)。皮弁の生着は良好であったため、11月1日、DP皮弁切離術および腹部皮膚を用いた全層植皮術を施行した。術後の経過

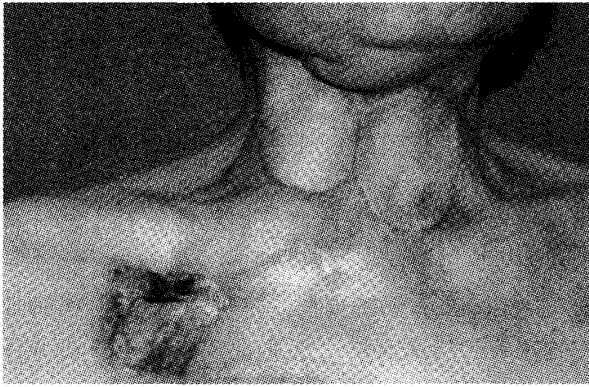


Fig. 11 The neck view 3 months after reconstructive surgery

は良好で、初診より約4ヶ月半の治療期間を経て11月30日退院となった (Fig.11)。平成15年8月現在、側頭部切開の後の癒痕による開口障害 (20mm) を認めているものの、頸部の癒痕はなく、頸部の運動障害などの機能障害は認めていない。

考察

壊死性筋膜炎は、嫌気性菌が関与する深部感染症であり、無芽胞嫌気性菌を含む混合感染に

より発症する。筋膜および周囲皮下組織の急速に進行する壊死を特徴とする重症感染症で、時として縦隔炎に進展することもある。特に縦隔炎に進展した場合の致死率は高く、30%を超える。その他、敗血症, disseminated intravascular coagulation (DIC), 肺炎, 胸水, 多臓器不全などを合併し、治療に難渋する症例も少なくない。今回は、経過中に合併症として敗血症, 真菌および methicillin resistant staphylococcus aureus (MRSA) 感染は認めたものの、他の合併症はなかった。

頸部壊死性筋膜炎 cervical necrotizing fasciitis (CNF) のなかで、原因が歯牙であるものは50~70%¹⁾²⁾を占めている。1987年から2002年の15年間に歯牙が原因の CNF 報告は84例⁴⁾⁻⁴¹⁾であった。男女比は2:1で男性に多く、40歳以上の患者が約68%であった。我々の症例では、下顎第一大臼歯が感染源となり、顎下隙、オトガイ下隙を經由して頸部へ、一方、上方へは下顎枝を經由して側頭下窩および側咽頭隙へ炎症が波及した (Fig.12)。年齢、性別も63歳男性ということで、文献の後発年齢、性と一致してい

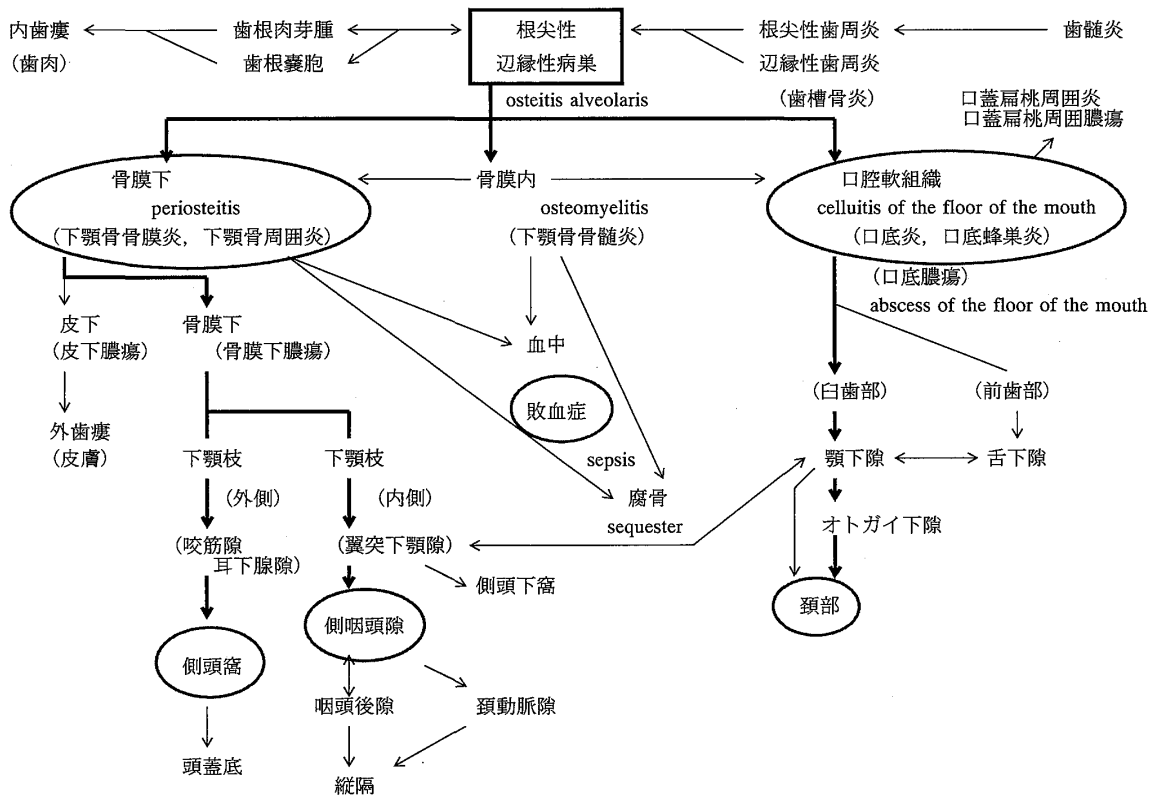


Fig. 12 感染経路

た。

特に重度の糖尿病患者は代謝障害、内分泌機能障害、栄養障害により免疫能が低下していると病原性の低い細菌にも容易に感染、重篤な症状をきたすことが知られている⁴⁰⁾。本症例においても炎症の急速な拡大と治療期間の長期化の原因はコントロール不良な糖尿病があったためと考えた。

文献的には壊死性筋膜炎と診断された症例のほとんどが混合性感染と報告されている。本症例では、膿汁より嫌気性菌は検出されなかったが、CT上でガス産生もみられたこと、排膿液、創部の壊疽臭から嫌気性菌の関与が示唆された。CNFは、しばしば縦隔炎、敗血症、DIC、systemic inflammatory response syndrome (SIRS)、multiple organ failure (MOF)を合併し、死に至ることもある。特に縦隔炎に進展した場合の致死率は、高率で30%を超えるため、早期に切開排膿術を施行することで進行を食い止める必要がある。

治療は、早期の外科療法その他、嫌気性菌の殺菌を目的とした抗生物質による消炎療法、高圧酸素療法³⁹⁾などが一般的である。抗生物質の選択は、 β -lactamase産生抑制作用のあるCLDMと β -lactam剤の二種併用により殺菌的な相乗効果が得られることから、多くの報告でこの組み合わせを推奨している。本症例でも、入院当初よりIPM/CS 2 g/day, CLDM1200 mg/dayにて消炎を施行し良好な結果が得られた。

壊死による皮膚欠損に対しては、ほとんどの症例で再建はせず、瘢痕治癒の状態であった。しかし、中には大きな皮膚欠損に対して皮膚の分層植皮にて再建した報告²⁶⁾⁴⁰⁾も散見された。文献的に再建で一番多く用いられていたものは自家皮膚移植であった。その他、大西ら²¹⁾はrotation flapを用いて再建した症例を報告している。今回の症例のように、2種類の有茎皮弁を組み合わせで再建した報告は、我々が渉猟し得た範囲では、なかった。今回我々がこの皮弁を用いた第一の理由は、皮膚欠損部が大きかったことであった。結果として、術後の瘢痕も少なくtexture, colorとも適合が良好であった。今回の経験から、術後の機能を考慮した場

合、大きな頸部皮膚欠損に対しての再建の際、大胸筋皮弁とDP皮弁を用いることは有用であると考えた。

結語

1. 両側深頸部、右側側頭部に波及した壊死性筋膜炎の1例を経験した。
2. 炎症による頸部皮膚、筋層の壊死がみられ、壊死層の除去後に、大胸筋皮弁とDP皮弁を用いて再建した。
3. 治療開始から退院まで4ヶ月半を要した。

引用文献

- 1) 山岡 稔. 壊死性筋膜炎. 松本歯学22: 223-244, 1996
- 2) Mathieu, D., Nevriere, R., et al. Cervical Necrotizing Fasciitis: clinical manifestation and management. Clin Infect Dis 21: 51-56, 1995
- 3) Banerjee AR, Murty GE, Moir AA. Cervical necrotizing fasciitis: A distinct clinicopathological entity?. J Laryngol Otol 110: 81, 1996
- 4) Sperry, K. and McFeeley P. J.: Medicolegal aspects of necrotizing fasciitis of the neck. J Forensic Sci 32: 273-281, 1987.
- 5) Stock, C. R., Winstead, W. and Martinez, S. A.: Odontogenic necrotizing fasciitis of the neck. ENTJ 66: 12-20, 1987
- 6) Nallathambi MN, Ivatury RR, Rohman M, et al. Craniocervical necrotizing fasciitis: critical factors in management. Can J Surg 30: 61-63, 1987.
- 7) Rubin MM, Cozzi GM. Fatal necrotizing mediastinitis as a complication of an odontogenic infection. J Oral Maxillofac Surg 45: 529-533, 1987.
- 8) McAndrew PG, Davies SJ, Griffiths RW. Necrotising fasciitis caused by dental infection. Br J Oral Maxillofac Surg 25: 314-322, 1987.
- 9) Steel A. An unusual case of necrotizing fasciitis. Br J Oral and Maxillofac Surg 25: 328-330, 1987.

- 10) Balcerak, R. J., Sisto, J. M. and Bosak, R. C. : Cervicofacial necrotizing fasciitis. *J Oral Maxillofac Surg* 46 : 450-459, 1988
- 11) Uram J, Hauser MS. Deep neck and mediastinal necrotizing fasciitis secondary to a traumatic intubation: Report of a case. *J Oral Maxillofac Surg* 46 : 788-790, 1988.
- 12) Kao PF, Tzen KY, Huang MJ. Using a gallium 67 scan to defect the extent of necrotizing fasciitis of the neck in diabetic keotacidosis : Report of a case. *J Formos Med Assoc* 87 : 224-227, 1988.
- 13) Legreid RJ, Hendrix RA. Cervical necrotizing fasciitis : two case reports and reveiw of the literature. *Transactions of Philadelphia Academy of Ophthalmology and Otolaryngology* 41 : 864-871, 1989.
- 14) Falender LG, Barbieri D, Leban SG. Gas-Producing Necrotizing Fasciitis following mandibular fracture. *J Oral Maxillofac Surg* 47 : 856-859, 1989.
- 15) Yamaoka, M., Furusawa, K., Kiga, M., Iguichi, K. and Hirose, I. : Necrotizing fasciitis ; *J Cranio-Max-Fac Surg* 18 : 223-224, 1990.
- 16) Moss RM, Kunpittaya S, Sorasuchart A. Cervical necrotizing fasciitis : an uncommon sequela to dental infection. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 99 : 643-646, 1990
- 17) Valko PC, Barrett SM, Campbell JP. Odontogenic cervical necrotizing fasciitis. *Ann Emerg Med* 19 : 568-571, 1990.
- 18) Rappoport Y, Himelfarbe MZ, Zikk D, et al. Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 72 : 15-18, 1991
- 19) Lalwani AK, Kaplan MJ. Mediastinal and thoracic complications of necrotizing fasciitis of the head and neck. *Head Neck* 13 : 531-539, 1991.
- 20) Tovi F, Fliss DM, Zirkin HJ. Necrotizing soft-tissue infections in the head and neck : a clinicopathological study. *Laryngoscope* 101 : 619-625, 1991.
- 21) Ohnishi, M., Hashikawa, N., et al : Odontogenic necrotizing fasciitis. Report of two cases and Literature review. *Hosp. Dent. (Tokyo)* 4 : 42-45, 1992.
- 22) Overholt EM, Flint PW, Overholt EL, et al. Necrotizing fasciitis of the eyelids. *Otolaryngol Head Neck Surg* 106 : 339-344, 1992.
- 23) Reed JM, Anand VK. Odontogenic cervical necrotizing fasciitis with intrathoracic extension. *Otolaryngol Head Neck Surg* 107 : 596-600, 1992.
- 24) Kaddour HS, Smelt GJ. Necrotizing fasciitis of the neck. *J Laryngol Otol* 106 : 1008-1010, 1992.
- 25) Stoykewych AA, Beecroft WA, Cogan AG. Fatal necrotizing fasciitis of dental origin. *J Can Dent Assoc* 58 : 59-62, 1992.
- 26) Gaukroger MC. Cervicofacial necrotizing fasciitis. *Br J Oral and Maxillofac Surg* 30 : 11-114, 1992.
- 27) Morrow JS, Gianoli GJ. Head and neck necrotizing fasciitis. *J La State Med Soc* 145 : 297-300, 1993.
- 28) Maisel RH, Karlen. Cervical necrotizing fasciitis. *Laryngoscope* 104 : 795-798, 1994.
- 29) Kaplan DM, Fliss DM, et al. Computed tomographic detection of necrotizing soft tissue infection of dental origin. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 104 : 164-166, 1995.
- 30) Roberson BJ, Harper LJ, et al. Mortality associated with cervicofacial necrotizing fasciitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 82 : 264-267, 1996.
- 31) Kantu S, Har-Er G. Cervical necrotizing fasciitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 106 : 965-970, 1997.
- 32) Chan CH, Mcgurk M. Cervical necrotizing fasciitis—a rare complication of periodontal disease. *Br Dent J* 183 : 293-296, 1997.
- 33) Raboso E, Llaverro MT, et al. Craniofacial necrotizing fasciitis secondary to sinusitis. *J Laryngol Otol* 112 : 371-372, 1998.
- 34) Whetzel PT, Sykes MJ, et al. Acute reconstruction of massive cervicofacial necrotizing fasciitis with Estlander and free

- scapular/parascapular flaps. *Otolaryngol Head Neck Surg* 120 : 101-104, 1999.
- 35) Robert A, Douglas S, et al. Necrotizing fasciitis of the head and neck : review of the literature and report of a case. *Special Care in Dentistry* 19 : 267-274, 1999.
- 36) Whitesides L, Cotto-Cumba C, Myers RAM. Cervical Necrotizing fasciitis of Odontogenic Origin : A case report and review of 12 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 58 : 144-151, 2000.
- 37) Tung-Yiu W, Jebn-Sbyun H, et al. Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin : A report of 11 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 58 : 1347-1352, 2000.
- 38) Bahu SJ, Shibuya TY, et al. Craniocervical necrotizing fasciitis : An 11-year experience. *Otolaryngol Head Neck Surg* 125 : 245-252, 2001.
- 39) Loomis PW, Campbell HR. Fatal cervical necrotizing fasciitis (A report of two cases of confirmed odontogenic origin and one of possible odontogenic origin). *J Forensic Sci* 46 : 959-961 : 2001.
- 40) 吉田陽一, 角田隆規, 他. 下顎智歯周囲炎により頸部壊死性筋膜炎を引き起こした1例. *日口外誌* 46 : 178-180, 2000.
- 41) 岩城正之, 橋川直浩, 谷池直樹. 歯性感染より発症した頸部壊死性筋膜炎の1例. *日口外誌* 45 : 832-834, 1999.

A Case of cervical necrotizing fasciitis requiring reconstruction with pectoralis major musculocutaneous flap and deltopectoral skin flap for neck skin defect

Koichi Matsumoto*, Hidemasa Suzuki*, Hiroto Ito*,
Hitoshi Osano*, Yoshinori Jinbu*, Mikio Kusama*

Abstract

We presented a rare case of necrotizing fasciitis of both-sides of the neck requiring reconstruction with pectoralis major musculocutaneous flap and deltopectoral flap for neck skin defect. The patient, a 63-year-old male, visited our hospital for treatment of swelling and severe pain of the mandible and neck. As many as 8 times' repetition of surgical drainage was necessary because of the presence of diabetes mellitus. He improved with a remaining skin defect in the neck, which was reconstructed with a pectoralis major musculocutaneous flap and deltopectoral skin flap. He was discharged after 4 months' treatment.

(Key words: Necrotizing fasciitis, Pectoralis major musculocutaneous flap and deltopectoral skin flap, Reconstruction)

* Department of Dentistry, Oral and Maxillofacial Surgery, Jichi Medical School