

---

## 症例報告

---

### 降下性壊死性縦隔炎を発症した下顎智歯周囲炎の1例

桃田 幸弘, 里村 一人, 徳山 麗子, 湯浅 哲也, 工藤 景子, 高野 栄之

キーワード：智歯周囲炎, 降下性壊死性縦隔炎, 多臓器不全, 糖尿病

### A Case of Pericoronitis of Lower Wisdom Tooth Leading to Descending Necrotizing Mediastinitis

Yukihiro MOMOTA, Kazuhito SATOMURA, Reiko TOKUYAMA, Tetsuya YUASA, Keiko KUDO, Hideyuki TAKANO

**Abstract:** We present a case of pericoronitis of lower wisdom tooth leading to descending necrotizing mediastinitis. A 52-year-old man visited our hospital because of swelling and pain in buccal region on the right side in spite of chemotherapeutics at a practicing physician, whose diabetic nephropathy had been treated with dialysis treatment by the same physician. Orthopantomography elucidated an impacted wisdom tooth of the right side mandible and osteosclerosis around there. CT revealed inflammatory thickening of subcutaneous fat tissue from buccal to cervical region. In the blood examination, the values of WBCs, RBCs, platelets, CRP, AST, LDH, TG, BUN, creatinine, GLU, K and Ca increased abnormally, while those of hemoglobin, MCV, MCH, MCHC, albumin, Cl, decreased extraordinarily. Immediate medication of antibiotics was worked out under a clinical diagnosis of pericoronitis of lower wisdom tooth, periostitis of the mandible and cervical cellulitis. Nevertheless, rapid inflammation progressed downward; mediastinal abscess was found by CT image taken 6 days later from the beginning of the therapy. Immediately, extraction of pathogenic teeth, cervical drainage, and transcervical and transthoracic mediastinal drainage were performed under a diagnosis of descending necrotizing mediastinitis. Moreover, bacterial examination was performed using a pus specimen derived from abscess; *α-Streptococcus* and *Prevotella intermedia* were detected. CT taken 2 weeks later from the beginning of the therapy revealed continuing bilateral pleural and pericardial effusion in spite of intensive care. Unfortunately he was died of multi organ failure caused by septic shock a month later from the beginning of the therapy.

#### 緒 言

歯性感染症が頸部さらには胸部に波及すると重症化し、とくに合併症が存在する際には致命的経過を辿ることもある。今回、われわれは糖尿病性腎症にて人工透析下にある患者で下顎智歯周囲炎から降下性壊死性縦隔炎を発症した1例を経験したのでその概要を報告する。

#### 症 例

患者：52歳，男性。  
初診：平成18年2月14日。  
主訴：右側頰部の腫脹と疼痛。  
既往歴：高血圧症にて投薬加療，糖尿病性腎症にて維持血液透析療法下にあった。  
家族歴：特記事項なし。

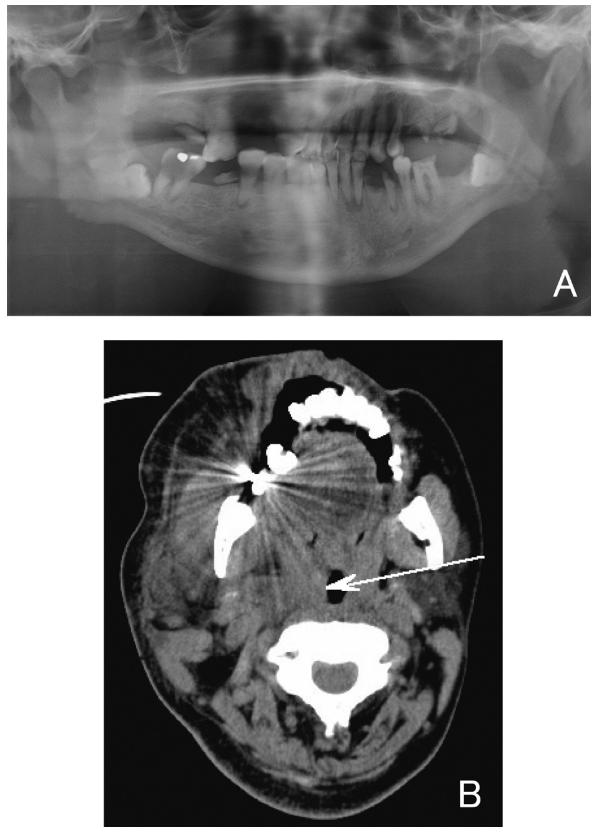


写真1 A：初診時パノラマX線画像  
8 $\neg$ 埋伏と周囲のX線透過像が認められた。  
B：初診時CT画像  
右側側頭窩から下顎部の皮下脂肪組織に高濃度領域が認められた。  
さらに右側咬筋の腫脹と咽頭腔の狭窄が認められた。

現病歴：平成18年2月10日、右側頬部の腫脹と疼痛を自覚した。かかりつけの腎臓内科医にて抗菌薬による化学療法を行うも、症状が増悪したため、2月14日、近医歯科を受診し、同医より紹介にて当科を受診した。

現症：

全身所見；体温37.4℃，体格は中等度，食思不振により栄養状態は軽度不良。

口腔外所見；右側頬部から頸部の腫脹と波動，開口障害と嚥下痛が認められた。

口腔内所見；8 $\neg$ 相当部歯肉は発赤，腫脹していた。残根多数，口腔衛生状態は不良。

X線所見；初診時のパノラマX線画像では8 $\neg$ 埋伏と周囲のX線透過像が認められ（写真1A），CT画像では右側側頭窩から下顎部の皮下脂肪組織に高濃度領域が認められた。右側咬筋は腫脹し，咽頭は左側へ圧排され，咽頭腔は狭窄していた（写真1B）。

臨床検査所見；血液一般検査において白血球数 $33.4 \times 10^3/\mu\text{l}$ ，赤血球数 $5.57 \times 10^6/\mu\text{l}$ ，血小板数 $474 \times 10^3/\mu\text{l}$ と高

表1 初診時血液検査所見

WBC	$33.4 (\times 10^3/\mu\text{l})$
RBC	$5.57 (\times 10^6/\mu\text{l})$
Hb	12.3 (g/dl)
Ht	43 (%)
PLT	$474 (\times 10^3/\mu\text{l})$
MCV	77.2 (fl)
MCH	22.1 (pg)
MCHC	28.7 (g/dl)
AST	37 (IU/l)
ALT	34 (IU/l)
LDH	428 (IU/l)
T-BIL	0.2 (mg/dl)
ALP	312 (IU/l)
$\gamma$ -GTP	36 (IU/l)
T-CHO	88 (mg/dl)
TG	155 (mg/dl)
CK	176 (IU/l)
TP	6.7 (g/dl)
ALB	2.3 (g/dl)
UA	3.7 (mg/dl)
BUN	72 (mg/dl)
CRE	10.04 (mg/dl)
GLU	139 (mg/dl)
HbA1c	6.2 (%)
CRP	68.38 (mg/dl)
AMY	68 (IU/l)
A/G	0.52
Na	135 (mEq/l)
K	7.2 (mEq/l)
Cl	89 (mEq/l)
Ca	10.2 (mEq/l)

値を示し，ヘモグロビン量12.3g/dlと低値を示した。さらに，赤血球恒数はMCV 77.2fl，MCH 22.1pg，MCHC 28.7g/dlであり，小球性低色素性貧血を呈した。白血球分類では好中球94%（杆状核球29.7%，分葉核球64.3%），核の左方移動を示した。血液生化学検査においてCRP 68.38mg/dl，AST 37IU/l，LDH 428IU/l，トリグリセリド155mg/dl，尿素窒素72mg/dl，クレアチニン10.04mg/dl，グルコース139mg/dl，HbA1c6.2%と高値を示し，アルブミン2.3mg/dl，アルブミン・グロブリン比0.52と低値を示した。血清電解質ではカリウム7.2mEq/l，カルシウム10.2mEq/lと高値を示し，クロール89mEq/lと低値を示した（表1，図1・2）。

臨床診断；8 $\neg$ 歯冠周囲炎，下顎骨々膜炎，頬部・口底部・頸部峰窩織炎。

処置および経過；平成18年2月14日より塩酸セフトゾラン2g/日による化学療法を行った。2月15日，呼吸困難（呼吸数：30/分）と頻脈（190/分）が出現し，塩酸プロプラノロール1mgを複数回静脈内投与にて対応

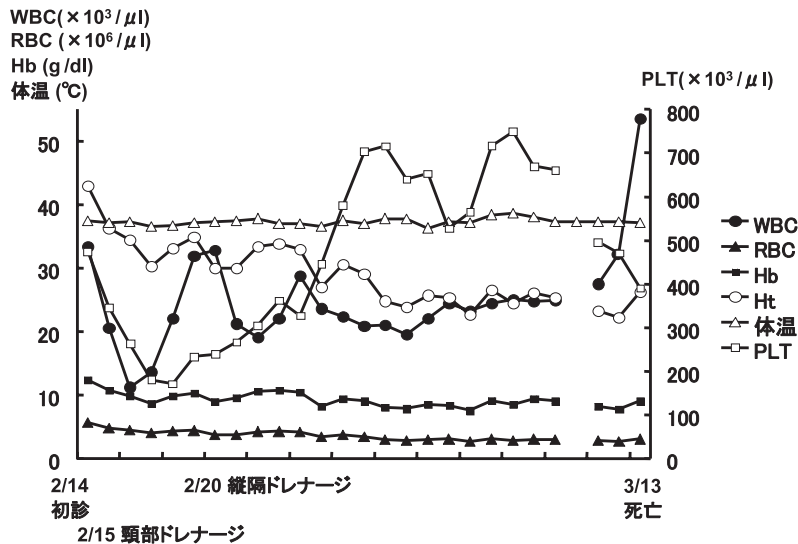


図1 処置と経過 (1)  
 白血球数は一時低下傾向を認めるも、全経過にわたって高値を示した。  
 貧血は徐々に進行した。

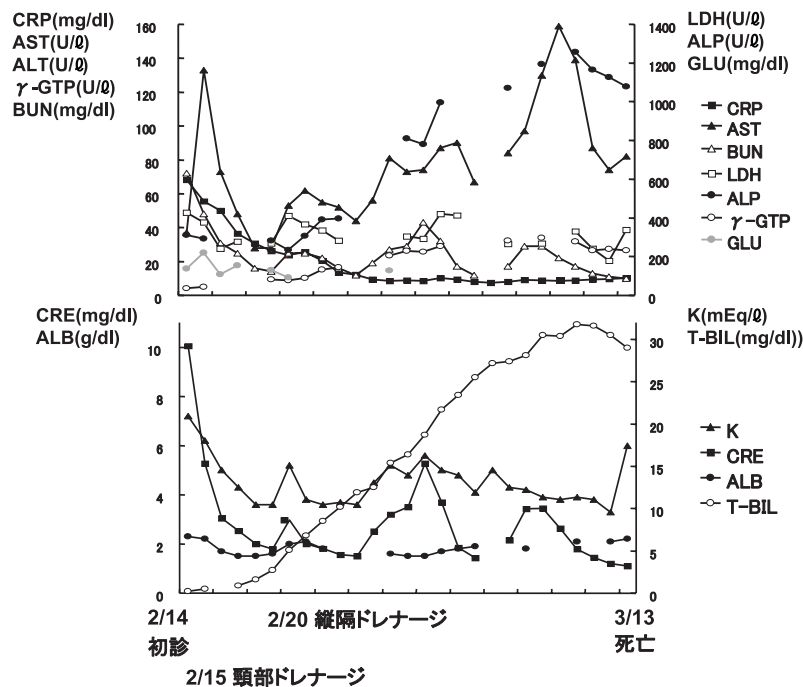


図2 処置と経過 (2)  
 CRPは低下傾向を認めるも、全経過にわたって高値を示した。腎機能  
 障害のみならず、AST、γ-GTP、LDH、ALP、T-Bilの上昇を認め、肝機  
 能障害も呈した。

するも、頻脈に改善が認められなかったためICU管理下となった。ICU搬送後、気管内挿管直後に心停止を来たし、心肺蘇生を施行した。以降、持続的血液濾過透析および人工呼吸管理下に加療を行った。2月15日撮影

のCT画像では右側口蓋扁桃から傍咽頭隙、咀嚼筋隙にガスの貯留が認められた(写真2A)。また、上縦隔にも炎症の波及像が認められた(写真2B)。同日より抗菌薬を塩酸セフトゾラン2g/日とクリンダマイシン

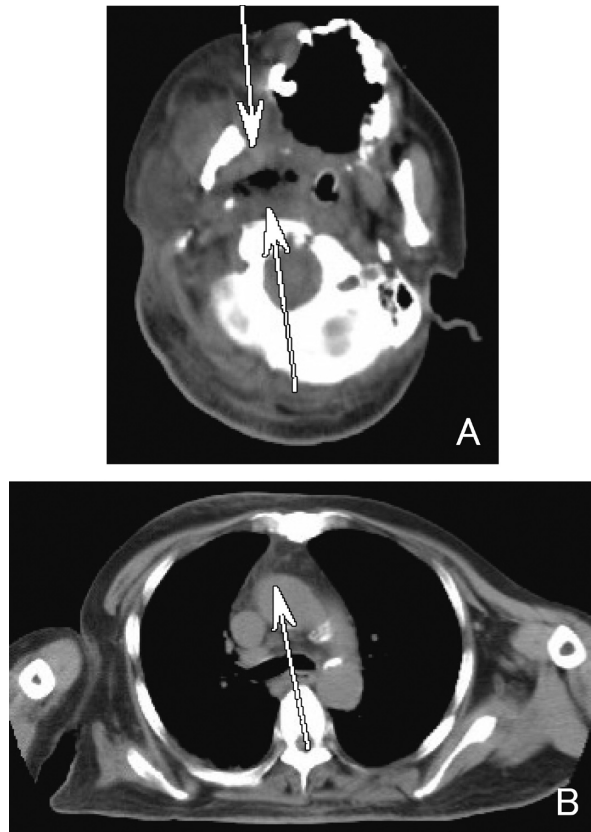


写真2 A：CT画像（2月15日）  
右側口蓋扁桃から傍咽頭隙，咀嚼筋隙にガスの貯留が認められた。  
B：CT画像（2月15日）  
上縦隔に炎症の波及像が認められた。

1.2g/日に変更した。2月16日，頸部ドレナージを施行し，内部から腐敗臭を伴う膿汁の排出と筋肉の溶解・壊死が認められた。さらに，膿汁を検体として細菌検査を行い，*α-Streptococcus* と *Prevotella intermedia* が検出された。動静脈血と尿に関しても細菌検査を行ったが，結果は陰性であった。2月16日撮影の胸部単純X線画像では縦隔幅が拡大し，心拡大（心胸郭比57%）も認められた。また，右側肺野の透過性が低下し，両側肋骨横隔膜角も不明瞭であった（写真3）。2月20日撮影のCT画像では縦隔内の液体貯留が認められ，右側胸水と同部の無気肺さらに葉間胸水も認められた（写真4A）。さらに，心嚢液の貯留も認められた（写真4B）。同日，降下性壊死性縦隔炎，膿胸の診断下に，全身麻酔下に経頸部縦隔ドレナージならびに開胸下縦隔ドレナージが施行された。くわえて，87ㄱ抜歯術も施行された。さらに，膿汁を検体として細菌検査を行ったが，結果は陰性であった。2月22日，膿汁を検体として細菌検査を行い，メチシリン耐性 *Staphylococcus hominis subsp.* が検出された。2月28日，縦隔鏡下に右側傍気管部ドレナージを施行した。以上の頸部・縦隔ドレナージの結果，ドレーン

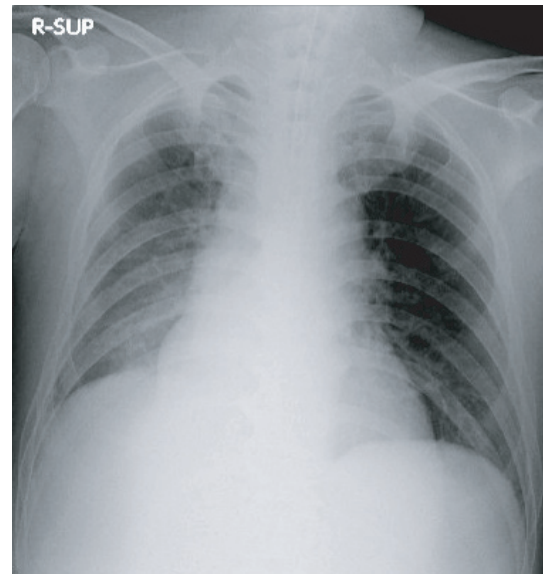


写真3 胸部単純X線画像（2月16日）  
縦隔幅の拡大と心拡大（心胸郭比57%）が認められた。さらに右側肺野の透過性の低下と両側肋骨横隔膜角の不明瞭化が認められた。

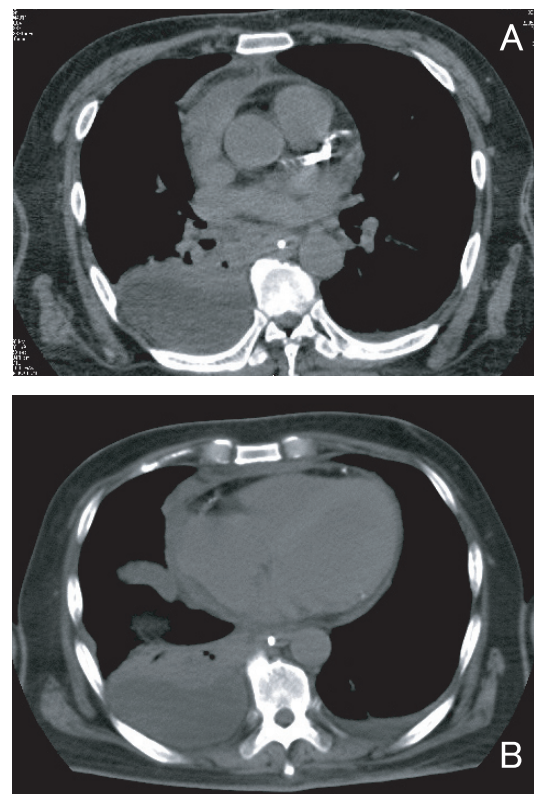


写真4 A：CT画像（2月20日）  
縦隔内の液体貯留と右側胸水，無気肺，葉間胸水が認められた。  
B：CT画像（2月20日）  
心嚢液の貯留が認められた。



先端は右側頬隙, 右側傍咽頭隙, 右側翼突下顎隙, 左側翼突下顎隙, 右側鎖骨上, 右側鎖骨下, 胸骨後部, 右側気管傍, 気管分岐部, 後縦隔, 心臓周囲に留置された(図3)。さらに, 膿汁と動静脈血に関して細菌検査を行ったが, 結果は陰性であった。同日より抗菌薬を塩酸セフトゾラン 2g/日, クリンダマイシン 1.2g/日およびバンコマイシン 0.5g/日に変更した。3月2日撮影のCT画像では右側側頭部から下顎部の炎症は消退傾向を示したが, 左側頸部の皮下脂肪組織に高濃度領域が認められた(写真5A)。両側胸水と心嚢液の貯留が引き続き認められた(写真5B)。同日より抗菌薬をクリンダマイシン 1.2g/日とバンコマイシン 0.5g/日に変更した。3月7日, 膿汁を検体として細菌検査を行い, メチシリン耐性 *Staphylococcus epidermidis* が検出された。動静脈血と胸水穿刺液に関しても細菌検査を行ったが, 結果は陰性であった。3月8日, 膿汁を検体として細菌検査を行い, *Candida albicans* が検出された。同日より抗菌薬をクリンダマイシン 1.2g/日, バンコマイシン 1g/隔日およびホスフルコナゾール 0.4g/日に変更した。また, 同日施行の血液一般検査において球状赤血球が認められた(写真6)。3月10日, 血液検査において AST 139IU/l, LDH 332IU/l, 間接ビリルビン 4.6mg/dl と高値を示し(図1・2), 溶血所見が認められた。なお, CT画像では脾腫および胆石症は認められなかった。3月13日, 除脈および低血圧が発現し, カテコールアミンにて循環補助を行うも効果なく, 敗血症による多臓器不全にて死亡した。

### 考 察

近年, 新規抗菌薬の開発を含む医療技術の飛躍的進歩により, 重症感染症の頻度は減少していると考えられるが, それでもなお, 合併症が存在する際には致命的経過を辿ることもある。なかでも糖尿病などの耐糖能障害を合併している場合, 高血糖状態が炎症を重症化させ, その炎症によるストレスが代謝機能を低下させ, 更なる高血糖状態を引き起こすという悪循環に陥る。立石らは敗血症をきたした菌性感染症32例のうち, 14例に糖尿病を含む何らかの基礎疾患が存在し, 死亡した1例は糖尿病であったと報告し, 血糖の管理には最大限の注意を払うべきであるとしている<sup>1)</sup>。また, 頭頸部には多くの組織間隙が存在し, それらは互いに, かつ複雑に連絡している。菌性感染症は容易にこれらの組織間隙に次々と波及し, ついには縦隔にまで及ぶこともある。安藤らは縦隔炎に至った菌性感染症15例が縦隔に波及するまでの期間を調査し, 7例が7日以内, 残り8例が15日以内であったと報告している<sup>2)</sup>。また, Brunelliらは降下性壊死性縦隔炎の致死率は40%を越えるとしている<sup>3)</sup>。糖尿病などの合併症が存在する場合には, 縦隔炎発症までの期間が短縮し, さらには致死率の上昇, すなわち縦隔炎に留まらず, 敗血症にまで至ることも懸念される。敗血症は細菌感染症が全身に波及したもので, ショック, 播

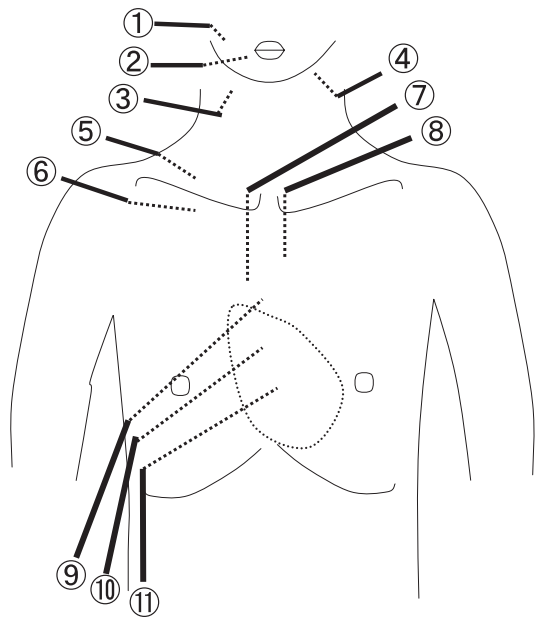


図3 頸部・縦隔ドレナージのドレーン先端位置  
 ①右側頬隙, ②右側傍咽頭隙, ③右側翼突下顎隙, ④左側翼突下顎隙, ⑤右側鎖骨上, ⑥右側鎖骨下, ⑦右側気管傍, ⑧胸骨後部, ⑨気管分岐部, ⑩後縦隔, ⑪心臓周囲。

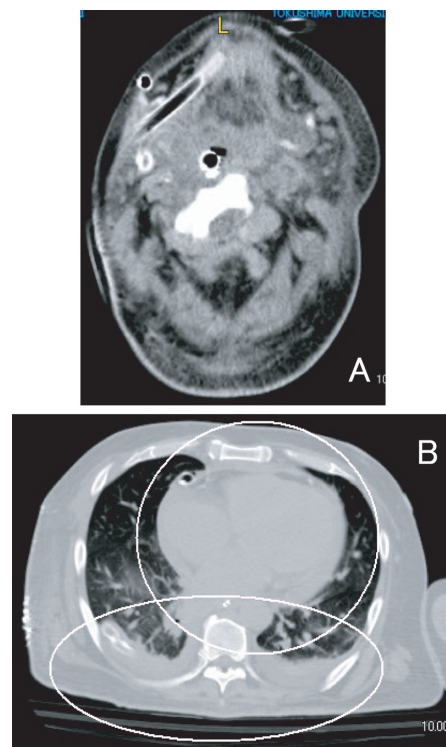


写真5 A: CT画像(3月2日)  
 左側頸部の皮下脂肪組織に高濃度領域が認められた。  
 B: CT画像(3月2日)  
 両側胸水と心嚢液の貯留が認められた。

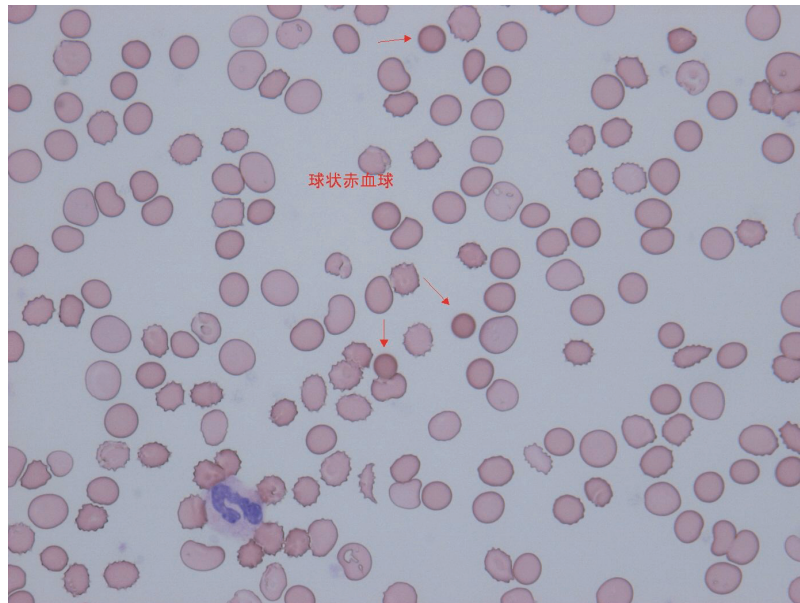


写真6 血液一般検査所見（3月8日）  
球状赤血球が認められた。

種性血管内凝固症候群，多臓器不全などを合併することも多い致命的重症感染症とされる。これまで敗血症による死亡を回避するための方策が種々講じられてきたが，劇的な治療成績の向上には至らなかった。そこで近年，可及的早期に本疾患を診断することにより死亡回避が図れるのではないかとする仮説の下，SIRS（systemic inflammatory response syndrome）という疾患概念が生まれた<sup>4)</sup>。その診断基準は1）体温が38℃を越える。または36℃に満たない。2）脈拍数が90/min以上である。3）呼吸数が20/min以上である。またはPaCO<sub>2</sub>が32torrに満たない。4）白血球数が12000/mm<sup>3</sup>以上である。または4000/mm<sup>3</sup>以下である。もしくは幼稚球が全体の10%以上を占める。とされ，2項目以上が該当する場合にSIRSと診断される。したがって，血液培養による原因菌の検出の有無は問わない。また，感染症以外の外傷や熱傷などの全身性炎症を包含する。翻って自験例について考えてみると，自験例は治療開始早々からSIRSに陥ったと考えられる。SIRSに限らず感染症の治療の基本は起炎菌の同定と適切な抗菌薬による化学療法とされる。深頸部峰窩織炎や降下性壊死性縦隔炎の起炎菌は好気性菌と嫌気性菌の混合感染であることが多く，Maiselらは第三世代セフェム系抗菌薬とクリンダマイシンあるいはメトロダニゾールの併用が有効であるとしている<sup>5)</sup>。自験例においても，*α-Streptococcus*と*Prevotella intermedia*の混合感染が認められ，塩酸セフトゾランとクリンダマイシンの併用投与が行われた。途中，MRSまたは*Candida albicans*が検出されたため，バンコマイシンならびに抗真菌薬が追加投与された。これら起炎菌に対して高感受性を有する抗菌薬が投与された結果，治療開

始当初は白血球数（13.6×10<sup>3</sup>/μl，2月18日）やCRP値（36.43mg/dl，2月18日）が低下するなど一定の効果が認められたが，化学療法単独による消炎は困難であった。嫌気性菌が起炎菌である場合，外科的処置を必要とすることも多く，縦隔炎では経皮的に両側鎖骨上から後食道隙にかけてドレナージを行う経頸部縦隔ドレナージあるいは開胸下縦隔ドレナージが選択される。Ruizらは縦隔炎が比較的上部に局限している場合，経頸部縦隔ドレナージを第一選択とし，1）同法が奏功しない，2）縦隔炎が第四胸椎または気管分岐部より下部に波及している，3）膿胸や心膜炎を合併している，のいずれかの場合には開胸下縦隔ドレナージが奏功するとしている<sup>6)</sup>。自験例においても，経頸部縦隔ドレナージならびに開胸下縦隔ドレナージが施行された。結果，ドレーン先端が留置された患側の側頭部から下頸部はドレナージの効果が見られたが，炎症は健側の頸部にまで波及した。胸部に関しても，胸水と心嚢液の貯留が残存し，期待した程の効果はなかった。近年，敗血症の治療法として持続的血液濾過透析が注目されている。本法は小～高分子の物質を広く除去できる血液透析法のひとつで，敗血症の病態に深く関与しているとされる炎症性サイトカインの吸着能を有するとされる。安部らは腎不全などを合併する敗血症性多臓器不全204例に対して持続的血液濾過透析を行い，救命率を48.5%まで向上させたとしている<sup>7)</sup>。自験例は元々糖尿病性腎症にて維持血液透析療法下にあり，加療初期に急激な全身状態の悪化によって一時心肺停止状態にまで陥った。最終的には救命し得なかったものの，急性期を克服し，27病日間生存し得たのも本法に因るところが大きいと考える。

途中, 血液検査において, 球状赤血球が認められたが, 本所見を呈する疾患として球状赤血球症<sup>8)</sup>がある。そのほとんどは遺伝的要因に因るが, ときに弧発性に発症する。軽症の場合, 多くは不顕性に経過するが感染症を機に溶血発作などの臨床症状が顕在化するとされる。すなわち, 形態異常を伴った赤血球が脾臓を通過できずに破壊され, いわゆる血管外溶血を呈する。その結果, 溶血性貧血, 黄疸, 脾腫, 胆石症, 肝障害などの症候に至る。自験例は家族歴および既往歴に遺伝性球状赤血球症を疑わせる事実は存在せず, 弧発性かつ軽症であったものが感染を機に溶血発作を起こし, 明らかとなったものと考えられる。しかしながら, 自験例において本症候が多臓器不全の誘因となったか否かについては明らかではない。

### 結 語

今回, われわれは糖尿病性腎症にて人工透析下にある患者で下顎智歯周囲炎から降下性壊死性縦隔炎を発生した1例を経験し, その概要について報告した。下顎智歯周囲炎は頸部・胸部に波及すると重症化し, 本症例のように糖尿病などの合併症が存在する際には急激に全身状態が悪化し, 致命的経過を辿ることもある。したがって, その加療には病態に応じた迅速かつ適切な対応と口腔外科に留まらず, 内科, 外科を含めた集学的治療が肝要であると考えられた。

本論文の要旨は第35回日本口腔外科学会中・四国地方会(2006年6月, 岡山)において発表した。

### 謝 辞

稿を終えるにあたり, 治療にご協力賜りました徳島大学医学部・歯学部附属病院循環器内科 小柴邦彦博士, 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部再生修復医歯学部門生体防御腫瘍医学講座病態制御外科学分野 近藤和也博士に深謝致します。

### 引用文献

- 1) 立石 晃, 天野祐治, 他: 敗血症を併発した菌性感染症による非クロストリジウム性頭頸部ガス壊疽の1例. 日口外誌48. 423-426, 2002.
- 2) 安藤敬子, 佐藤公輝, 他: 深頸部膿瘍の3例—その縦隔洞進展についての検討—. 耳鼻38. 214-219, 1992.
- 3) Brunelli, A., Sabbatini, A., et al.: Descending necrotizing mediastinitis: surgical drainage and tracheostomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 122. 1326-1329, 1996.
- 4) Members of the American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference Committee: Difinitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest 10: 1644-1655/Crit Care Med 20. 864-874, 1992.
- 5) Maisel, R.H. and Karlen R.: Cervical necrotizing fasciitis. Laryngoscope 104. 795-798, 1994.
- 6) Ruiz, C.C., R-Labajo, A.D., et al: Thoracic complications of deep situated serous neck infection. J Craniomaxillofac Surg 21. 76-81, 1993.
- 7) 安部隆三, 平澤博之: 重症急性臓器不全に対する医工学的アプローチ—敗血症性多臓器不全における不全臓器及び原因病態に対する医工学的アプローチ—. 医工学治療15. 205-208, 2003.
- 8) 八幡義人: 赤血球膜異常症の解明—その黎明から光輝まで—. 臨床血液40. 1223-1235, 1999.