

— 臨 床 —

## 糖尿病患者に発症した重篤な歯性感染症の 1 例

岡 沢 恵 子    大 橋      靖    武 藤 祐 一    坂 井 広 也

新潟大学歯学部口腔外科学第二講座

(主任：大 橋    靖教授)

Severe odontogenic infection in  
diabetes mellitus : Report of a case.

Keiko OKAZAWA, Yasushi OHASHI,  
Yuuichi MUTOH, Hiroya SAKAI

*Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Niigata University  
(chief : Prof. Yasushi OHASHI)*

Key word : 峰窩織炎／下顎骨骨髓炎／糖尿病

### 緒                      言                                      症                                      例

抗生物質の発達に伴い歯性感染症で重篤な経過をたどることは稀になってきたが、一方、生体の感染防御能の低下した患者においては重篤な経過をたどることもよく知られており、その一つとして糖尿病が挙げられている<sup>1-3)</sup>。現在、わが国の糖尿病患者の増加は著しく、病識のない潜在性の患者も含めるとかなりの数にのぼると考えられている<sup>4)</sup>。こうした患者の口腔疾患の治療にあたっては、局所の処置のみならず、徹底した全身的な糖尿病の管理が不可欠である。今回、私たちは、糖尿病の治療が全くなされていなかった患者に発症した歯性感染症で、頬部から側頭部にわたる広範な峰窩織炎、さらには下顎骨骨髓炎を惹起し、腐骨除去のために下顎骨半側切除を余儀なくされ、治療に難渋した症例を経験したので、その概要を報告する。

患者：45歳、男性  
初診：昭和61年5月13日  
主訴：左側頬部の腫脹と疼痛  
既往歴：7年前よりも職場の健康診断にて尿糖を指摘されるも病識がなく、放置していた。  
現病歴：十数年前より左側上顎臼歯の動揺に気づき、時に歯肉の腫脹、瘻孔形成、排膿を認めることがあったが放置していた。昭和61年5月11日、悪寒、頭痛、左側頬部の違和感が出現、翌5月12日には左側頬部が腫脹し、左側上顎臼歯部の自発痛もみられたため、某歯科を受診した。頬部膿瘍を疑われ、4 5部の歯肉切開および投薬処置を受けたが症状は改善せず、腫脹はさらに増大し、食事もほとんど摂取できなくなったため、5月13日当科を紹介され来院した。  
現症：

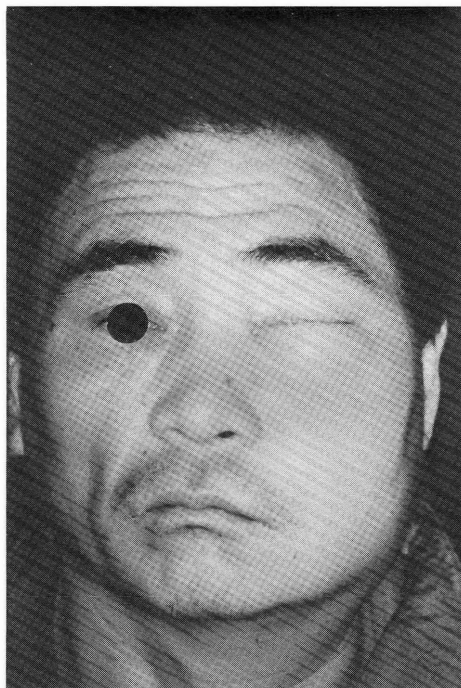


写真1 初診時の顔貌

全身所見：身長163cm、体重64.5kg、栄養状態は中等度。体温は38.3℃で、全身倦怠感著明。意識は清明である。

口腔外所見：左側顔面から頸部に発赤を伴うびまん性の腫脹を認め、左眼は開眼不能、左側鼻唇溝は消失し、腫脹部全域に圧痛、熱感を認める(写真1)。顎下リンパ節は、左側は腫脹のため触知不能であり、右側にも腫脹、圧痛を認める。

口腔内所見：開口度は切歯間で16mmと開口障害を認める。4相当部の頬粘膜から翼突下顎縫線部にかけて発赤を伴うびまん性の腫脹を認め、圧痛がある。5 6 7には実質欠損は認めないが、歯周ポケットは6～7mmで、中等度の動揺を示す。6は打診痛があり、歯髄電気診断は陰性、5 7の歯髄電気診断は陽性である。

X線所見：全顎にわたり水平性の骨吸収が著明で、5 6部の垂直性の骨吸収を認める。5 7、7の骨吸収は根尖を含み、6、6 7では根分岐病変も認め、歯根膜腔は拡大している(写真2)。

臨床検査所見：白血球は17100と増多。また、

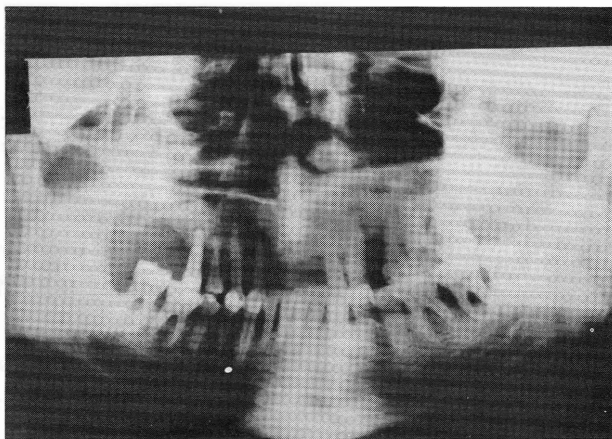


写真2 初診時のパノラマX線写真

赤沈値の亢進、CRPの上昇、尿蛋白陽性、ウロビリノーゲン++++等の異常を認める。尿糖は++で、尿ケトン体は陰性である(表1)。

臨床診断：左側頬部峰窩織炎。

処置および経過(表2)：即日入院し、CTM4gの点滴を開始した。4～7歯肉頬移行部に膿瘍切開を行い、暗褐色、血性の膿汁が約10ml排出した。膿汁の細菌検査では嫌気性グラム陽性球菌、グラム陰性桿菌が検出された。また5月14日の空腹時血糖は179mg/dlと高値を示した。5月19日になっても腫脹の改善なく、左側頬部に切開を追加し排膿路を拡大したところ褐色の膿汁約20mlが排出した。切開創にネラトンチューブを留置しドレナージを図り、3%オキシドールおよび10%ポピドンヨードにて洗浄を開始した。

5月19日の検査所見は、尿糖++++、空腹時血糖420mg/dlと著しく高値を示し、糖尿病の悪化が疑われたため、本学第1内科を受診し、インスリン非依存性糖尿病と診断され、5月22日よりインスリン療法を開始した。また、口腔内の腫脹が憎悪し経口摂取不能となったため同日より経鼻栄養とし、1日熱量は1600Calとした。

この間、口腔内、頬部の切開創からは黄色、粘稠な膿汁が流出し続けたが、5月21日には腫脹が側頭部におよんだため側頭部に切開を追加、褐色の膿汁が多量に排出した。しかし症状の改善なく、さらに腫脹部の疼痛も憎悪し、ジクロフェナクナ

表 1 入院時の臨床検査所見

血液一般検査		血液生化学検査	
赤血球数	487×10 <sup>4</sup>	総蛋白	7.4g/dl
白血球数	17100	アルブミン	61.6%
血色素量	15.2g/dl	α <sub>1</sub>	4.6%
ヘマトクリット	41.6%	α <sub>2</sub>	10.0%
血小板数	20.2×10 <sup>4</sup>	β	11.4%
		γ	12.3%
赤沈値		G O T	11IU/dl
30分値	20mm	G P T	16IU/dl
1時間値	46mm	T - B i l	1.4mg/dl
2時間値	89mm	N a	134mEq/l
		K	4.5mEq/l
尿一般検査		C l	105mEq/l
比重	1.037		
pH	6.0	血清検査	
糖	++	C R P	>15.5mg/dl
蛋白	+		
潜血	-		
ケトン体	-		
ビリルビン	-		
ウロビリノーゲン	++++		

トリウムを頻回に内服するようになった。

5月30日には血色素量が7.7g/dlと著明に低下し輸血を行ったが、6月4日になって下血を認めたため、本学第3内科と対診し、内視鏡にて陳旧性胃潰瘍の再発による出血が確認され、中心静脈栄養による栄養管理と抗潰瘍療法を開始した。貧血に対しては保存血15単位、赤血球濃厚液12単位、新鮮凍結血漿21単位の輸血を行った。中心静脈栄養中は、輸液中の糖を考慮にいれ、速効型および中間型インスリンにて、血糖値を150~250mg/dlで維持するように調整した。

これから全身管理と並行して、適宜細菌検査を行って感受性のある抗菌剤に変更し、局所からも積極的に排膿を図ったが、顔面の腫脹は消退傾向なく、また、病巣部には、大量の壊死組織が存在した。そこで、病巣の積極的な清掃と、組織への抗菌剤の高濃度の直接作用を目的として、6月9

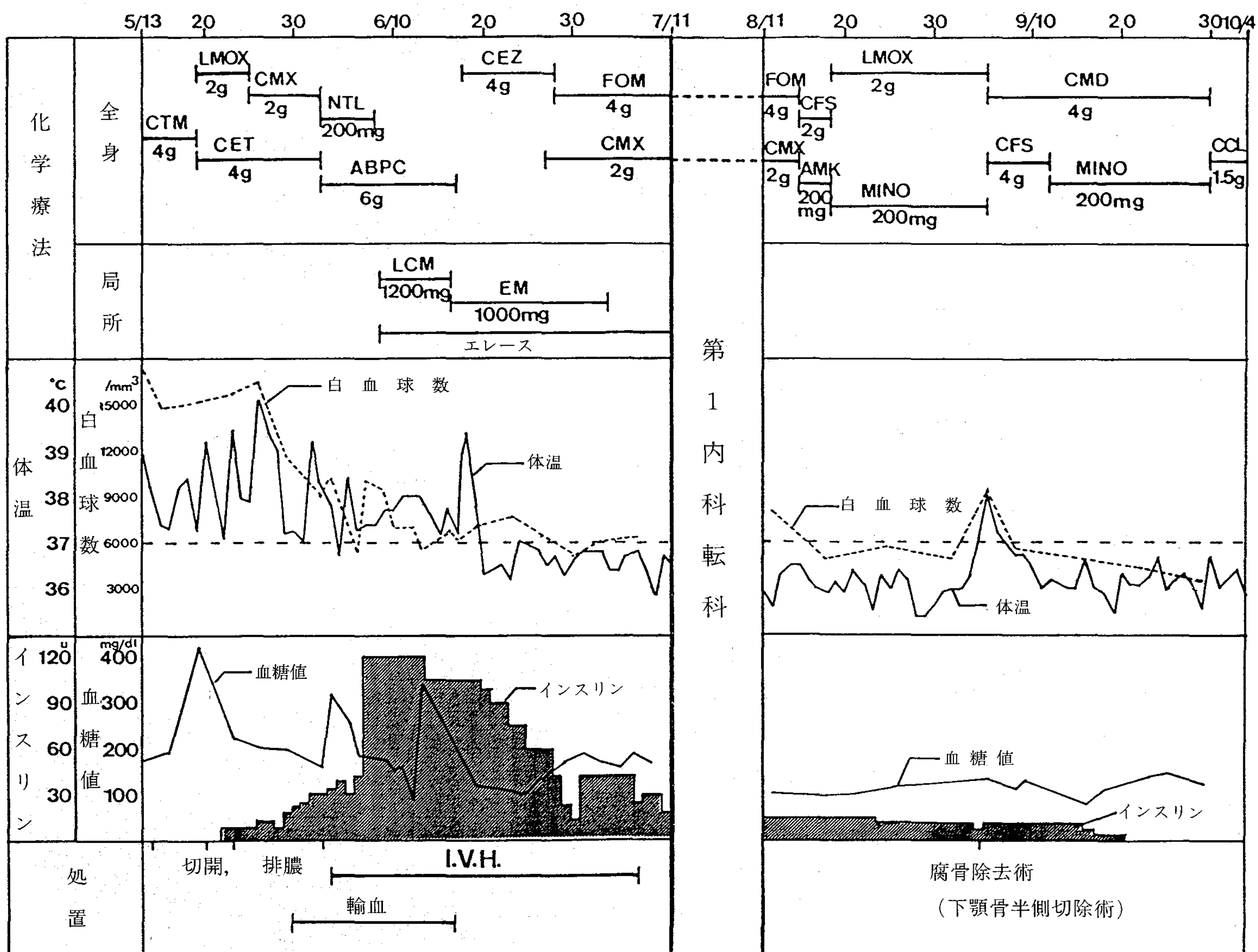


写真 3 持続注入療法施行中

日より、抗菌剤の局所持続注入療法および線維素溶解剤による持続洗浄療法を開始した。

すなわち、側頭部および頬部の切開創より静脈カテーテルを挿入し、生理食塩液に溶解したLC M40mg/dl(後にEMに変更)を0.16ml/分の速度で

表2 本症例の全経過



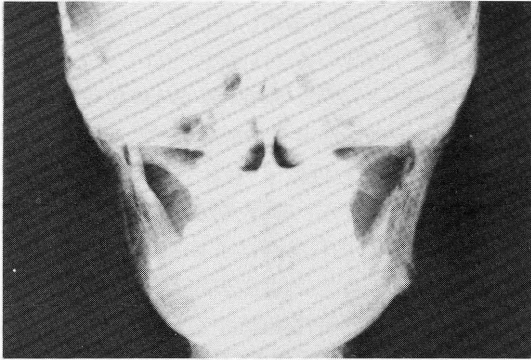


写真4-A 6月30日の顔面正面X線像

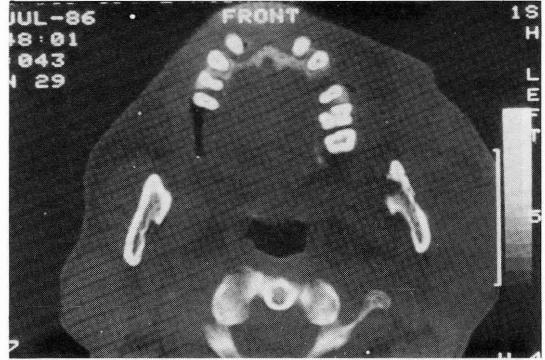


写真4-B 7月10日のCT像

1時間45分かけて持続注入し、その後生理食塩液に溶解したエレースを同様に注入、これを1日2回行った。排液は既にできていた切開創の間の交通路を利用した(写真3)。注入、洗浄開始1週間で腫脹、排膿は軽減し始めたが、完全には消退しなかった。6月30日のX線および7月10日のCT所見で、上顎部では初診時と特に変化がないのに比し、下顎枝は筋突起を中心に一部骨体を含み腐

骨化している像が認められた(写真4)。

7月7日には胃潰瘍の軽快が確認され中心静脈栄養から経口摂取に切り替えた。しかし空腹時血糖は170mg/dl前後と依然高値であったため、7月11日、本学第一内科に転科し糖尿病の徹底的なコントロールを行うことにした。1カ月後の8月11日、当科に再入院した。再入院時には空腹時血糖は110~117mg/dlで維持されていた。左側頬部が



写真5-A 切除した下顎骨内面

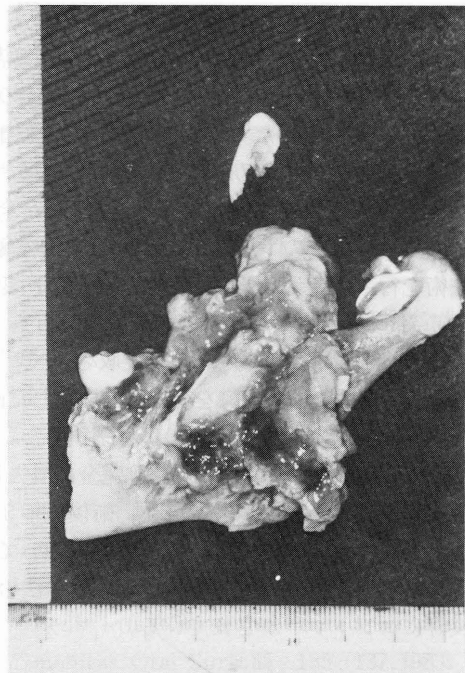


写真5-B 切除した下顎骨外面



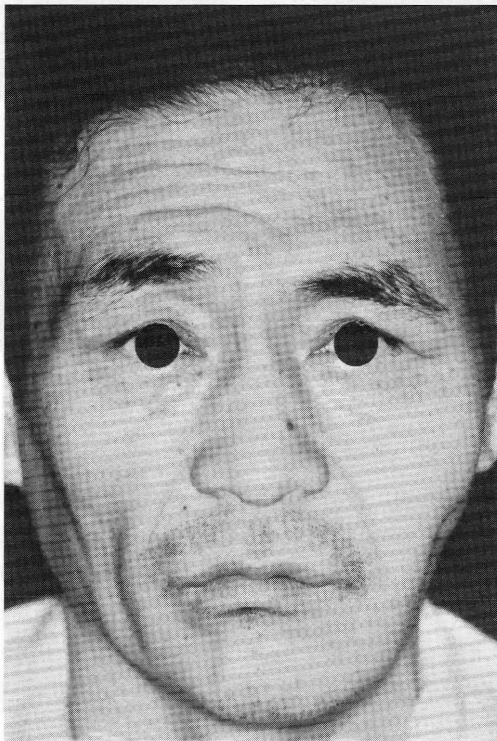


写真6 退院時の顔貌

ら側頭部には軽度のびまん性の腫脹を認め、頬部、側頭部の切開創は互いに交通し、少量の血性の膿の流出が持続していた。口腔内は<sup>17</sup>8頬側歯肉に瘻孔を認め、顔面の切開創と交通していた。

病巣を完全に除去する目的で、9月4日、全身麻酔下で、<sup>16</sup>部での下顎骨半側切除術による腐骨除去術を行った。切除した下顎骨は赤褐色に変色し、筋突起は吸収され、咬筋は灰白色に変色、咬筋付着部付近の骨も虫喰い状に吸収されていた(写真5)。周囲の壊死組織を徹底的に搔爬した後、顔面の瘻孔を含め、口腔内外の創を閉鎖した。

術後の経過は良好で顔面の腫脹は完全に消失し、10月4日退院した(写真6)。現在、術後3年3カ月経過し、症状の再燃はない。糖尿病については本学第1内科で継続加療中であるが食餌療法のみで良好にコントロールされている。

## 考 察

糖尿病はインスリンの欠乏やその効果の不足に

よっておこる代謝障害で、高血糖や糖忍容力の低下を招き、血管障害、神経障害をはじめさまざまな障害をひきおこす。現在は、WHOの基準をもとに、インスリン依存性糖尿病(I型、IDDM)、インスリン非依存性糖尿病(II型、NIDDM)、その他の糖尿病の3つに大別されている<sup>5,6)</sup>。今回報告した症例の内科診断はインスリン非依存性糖尿病であったが、これは従来成人型糖尿病といわれていた型で、生命を維持するためにインスリン投与は必須ではないが、高血糖の是正や、感染、外傷等でケトosisをおこした際にはインスリン投与が必要となることもあるとされている<sup>5,6)</sup>。

糖尿病患者では、生体防御機構にも、多くの障害を来し、感染に対する抵抗力が低下することは広く知られている。本症例では全顎に著しい辺縁性歯周炎を認めた。糖尿病患者の歯周疾患、特に辺縁性歯周炎の罹患率が、非糖尿病患者に比し高いことは以前より種々の統計で明らかにされている<sup>7-10)</sup>。また動物実験においても、通常は感染力を持たない口腔常在菌が糖尿病状態では感染を成立させ、また、糖尿病状態のものと健康なものでは、同じ感染症でもその病態が異なるとの報告がある<sup>11)</sup>。

辺縁性歯周炎そのものは日常一般的にみられる歯科疾患の一つであるが、今回の症例ではそれを元に炎症が急速に左側顔面全体に波及し、最終的には下顎骨に腐骨を形成し、半側切除が必要となった。

炎症の波及経路については、来院までの経過から、まず左側上顎の辺縁性歯周炎が急性発作を起こし、その後上顎骨、側頭下窩、翼口蓋窩、翼突下顎隙、咬筋下隙と進展し下顎骨に波及したと思われる。一方、当初から下顎にも炎症巣があり、下顎骨骨髓炎をおこした可能性も否定できないが、CT、X線所見、手術所見では、下顎骨は筋突起を中心に吸収されており、前者の可能性が高いものと思われる。時に、菌性感染症が全身状態の悪化等により、組織隙を通路とし広範囲に拡大することがあるが<sup>12,13)</sup>、本症例では、糖尿病による感染防御能の低下とともに、もう一つの因子として、胃潰瘍の出血による著しい貧血が全身状態の悪化

に拍車をかけ、炎症が急激に波及したものと思われる。

糖尿病患者と非糖尿病患者の胃潰瘍の発症率には有意差がないとされている<sup>14)</sup>。本症例の胃潰瘍の悪化の主たる原因は、病期の初期に頻用した鎮痛剤の副作用と考えられ、疼痛管理の面で反省させられた点である。

本症例では、病巣部に嫌気性菌感染によると思われる<sup>15)</sup>大量の壊死組織を認め、頻回に感受性検査を行って抗菌剤を投与し、排膿路を確保したにもかかわらず、十分な効果が得られなかった。糖尿病患者の感染防御能の低下の理由の一つに血管障害の影響が挙げられており、このために末梢組織への酸素供給が低下し、嫌気性菌の増殖、組織の活性の低下、壊死、壊疽、抗菌剤の組織への移行阻害等がおこるとされている<sup>16-19)</sup>。本症例でもこうした影響があったものと考え、抗菌剤の局所持続注入、局所持続洗浄を行い、高濃度の抗菌剤の局所投与と、細菌の培養基となりうる壊死組織、浸出液の清掃<sup>20,21)</sup>を図った。この結果、腫脹、排膿の軽減が認められ、有効であった。

しかし下顎に波及した炎症は下顎骨骨髓炎へと発展し、腐骨を形成、保存療法のみでは対処しきれなかった。

手術の必要性が明らかになった時点では、経口摂取で空腹時血糖は170mg/dl前後と依然高値であったため、術前に本学第1内科に転科し、コントロールを徹底させた後手術を行った。糖尿病患者に外科的侵襲を加える場合、コントロールが悪いと創傷治癒障害、出血、低血糖ショック、昏睡等の合併症がおこりやすく、さらに術後には、ストレスによりインスリン拮抗ホルモンが増加し、血糖値は上昇する。このためコントロールされていない患者に対しては緊急性がない限り手術は延期すべきとされており<sup>22,23)</sup>、コントロールの基準として、赤木ら<sup>23)</sup>は空腹時血糖が120~140mg/dl、尿糖排泄量は1日の摂取糖質量の5%前後、尿ケトン体陰性であることを挙げている。本症例では術前の血糖のコントロールを徹底させ、術前値は117mg/dl以下に維持できていた。また、術中、術後も頻回に血糖を測定し速効型のインスリンで調節する

ことにより、偶発症なく、良好な経過を得ることができた。

表2は本症例の入院中の全経過であるが、炎症の消長と血糖値の変動に密接な関係が認められる。糖尿病患者では、感染に対する抵抗力が弱まる一方、感染によってインスリン需要も高まり糖尿病をも悪化させるという悪循環がみられるとされている<sup>16,17,19)</sup>が、糖尿病患者の感染症を治療する上での、血糖の徹底したコントロールの重要性が表2からも明らかである。

今回の症例では、当初患者自身に糖尿病の病識がなく、数年来精密検査を指示されていたにもかかわらず、全く医療機関を受診していなかった。インスリン非依存性糖尿病は一般に発症が緩徐であるため、医療機関を受診していない例も少なくないといわれており<sup>4)</sup>、こうした点からも重症感染症では背景に糖尿病があることも疑い、検査、治療をすすめていく必要があると思われる。

## 結 語

全くコントロールされていなかった糖尿病患者に発症した歯性感染症が、急速に進展し、顔面半側に波及し、治療に難渋した症例を経験したので、その概要を報告した。また、既に糖尿病と診断されている患者のみならず、糖尿病の疑いのある患者では早期に検査を進め、強力な消炎療法と並行して、専門医と対診し糖尿病のコントロールを徹底させることの重要性を示した。

本論文の要旨は第13回日本口腔外科学会北日本地方会(1987年6月、新潟市)に於て発表した。

## 引 用 文 献

- 1) 清水正嗣, 茂木克俊, 他: 糖尿病に合併した歯性顎骨炎症2例の治療経験. 日口外誌14: 21-28, 1968.
- 2) Harrison, G.A., Schultz, T.A., et al.: Deep neck infection complicated by diabetes mellitus. Oral Surg 55: 133-137, 1983.
- 3) 横田光正, 大坂博伸, 他: 糖尿病患者にみられた重症歯性感染症の2例. 口科誌36: 197-202,

- 1987.
- 4) 土井邦紘, 馬場茂明: 糖尿病の国民健康への脅威はどれくらいか. 総合臨床**37**: 2378-2384, 1988.
- 5) 柴 輝男, 明沼安男: 糖尿病の診断基準と病型. 糖尿病〈臨床VISUAL MOOK 2〉平田幸正(編), 2-11頁, 金原出版, 東京, 1985.
- 6) 小坂樹徳: 糖尿病の概念, 病型分類, 診断とその基準. 日本臨床**44**(臨増): 67-76, 1986.
- 7) 山田弘三, 坂本信夫, 他: 糖尿病と歯槽膿漏. 糖尿病**13**: 303-311, 1970.
- 8) 池田義雄, 伊藤景樹, 他: 糖尿病と歯科診療. 歯科ジャーナル**17**: 143-152, 1983.
- 9) 柴崎貞二, 西 裕之: 糖尿病患者における歯科疾患の罹患状況についての研究. 糖尿病**29**: 39-47, 1986.
- 10) 真山 了, 後藤千秋, 他: 糖尿病患者の歯周組織疾患の解析. 糖尿病**29**: 921-925, 1986.
- 11) 島 盛隆: 糖尿病における口腔常在菌の感染性に関する実験的研究. 口科誌**38**: 535-549, 1989.
- 12) 浅井 豊, 金丸 巧, 他: 縦隔洞炎を併発した急性口底蜂窩織炎の2症例. 日口外誌**27**: 1435-1442, 1981.
- 13) 山崎 博, 野代忠宏, 他: 根尖性歯周組織炎より顔面一側頭部蜂窩織炎をきたした1症例. 日口外誌**29**: 299-304, 1983.
- 14) 和田武雄, 矢花 剛, 他: 糖尿病と消化器病変. 日本臨床 **44**(臨増): 741-749, 1986.
- 15) 玉井健三: 口腔内嫌気性菌の研究. 口科誌 **27**: 393-415, 1978.
- 16) 真下啓明, 中川昌一: 糖尿病と感染性. 日本臨床 **29**: 2981-2989, 1971.
- 17) 坂本信夫: 糖尿病と感染性. 内科 **37**: 422-424, 1976.
- 18) 後藤由夫: 各種病態における感染症対策. 日本臨床 **43**(臨増): 1050-1056, 1985.
- 19) 斉藤 厚, 大江宣春, 他: 糖尿病性合併症各種感染症. 日本臨床 **44**(臨増): 727-733, 1986.
- 20) 川島真人, 岩淵 亮, 他: 化膿性骨髓炎, 関節炎に対する局所持続洗浄療法について. 整形外科 **25**: 619-629, 1974.
- 21) 浜野恭之, 青木善昭, 他: 化膿性骨髓炎および化膿性関節炎に対する閉鎖性局所持続洗浄法の成績. 整・災外 **22**: 125-129, 1979.
- 22) 真山 亮: 手術. 絶食時などの際のコントロール (sick-day rules). Medical Practice **2**: 70-73, 1985.
- 23) 赤木正信, 世良好史, 他: 糖尿病患者の手術と麻酔. 日本臨床 **44**(臨増): 924-931, 1986.