

# 破傷風 (Cephalic tetanus) の 1 治験例

齋 藤 憲 水 谷 英 守 深 井 仁 子

茂 木 健 司 大 橋 靖

新潟大学歯学部口腔外科学第二教室 (主任: 大橋 靖教授)

(昭和 53 年 6 月 6 日受付)

## Cephalic Tetanus; Report of A Case

Ken SAITO, Hidemori MIZUTANI, Hitoko FUKAI,

Kenji MOGI and Yasushi OHASHI

Second Department of Oral Surgery, School of Dentistry, Niigata University

(Director: Prof. Yasushi Ohashi)

### 緒 言

開口障害は歯科口腔外科領域において、日常頻繁に遭遇する症状である。

今回著者らは高度の開口障害を主訴として当科を受診し、臨床経過ならびに所見から他疾患を否定し、破傷風を疑い、破傷風抗毒素血清療法により、症状の改善をみた 1 症例を経験したので、若干の考察を加えて報告する。

### 症 例

患 者: ○倉○シ, 72歳, 女性, 農業

初 診: 昭和51年 1 月13日

主 訴: 開口障害

現病歴: 昭和40年, 慢性辺縁性歯周炎の診断のもとに, 5 4 3| 以外の全歯牙を抜去され, 約 1 ヶ月後上下顎義歯を装着した。

その後特に異常なく経過したが, 昭和50年12月30日, 左側オトガイ部にこわばるような異常感および左側前頭部, 側頭部に牽引感が出現し, 症状は徐々に増悪し, 5 日後には開口障害が高度となり, 義歯装着不能となった。その間自発痛は認めない。そこで翌日某病院整形外科を受診し, 左側顎関節腔内に Predonine 12.5 mg を注入されたが, 症状は改善せず, 1 月13日当科を紹介さ

れ来院した。

全身的既往歴: 昭和20年右角膜炎にて 2 ヶ月の入院加療を受け, 完治した。

昭和50年12月下旬より, 最初は左側ついで右側眼球にゴロゴロした異常感があらわれ, 昭和51年 1 月12日某病院眼科受診し, 両側眼瞼の内反症と診断され, 右側のみ手術を受け, 当科入院後, 1 月17日本学医学部眼科にて左側の手術を受けた。

その他, 草とりなどの農作業には従事していたが, 特に明らかな外傷の既往はない。

初診時現症: 全身所見; 身長 139cm, 体重 48kg, やせ型, 睡眠, 食欲は不良。体温は 36.2°C と発熱はない。

指先に亀裂を認める他明らかな創傷などを認めない。

口腔外所見: 顔貌は左右対称で, 両眼瞼に内反症が見られる。また特に急性炎症を疑わせる所見は認められない。

触診にて, 頸部および項部に筋硬直を認め, 顎関節部では顎運動時に両側顎関節頭は回転運動のみで, 滑走運動は認めず, 圧痛および運動痛はない (図 1)。

開口を命じると, 表情の変化のみで開口は不能であり瘻笑 (risus sardonicus) を思わせる所見を呈する (図 2)。

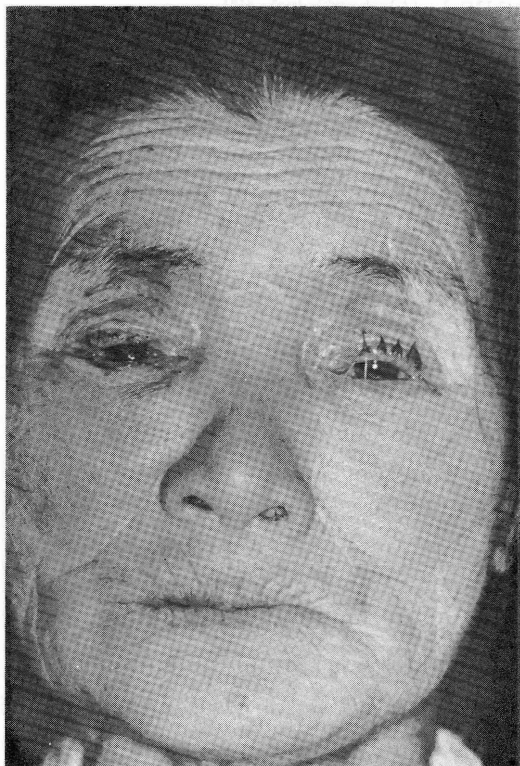


図 1 初診時顔貌所見  
(安静時)



図 2 開口時顔貌所見

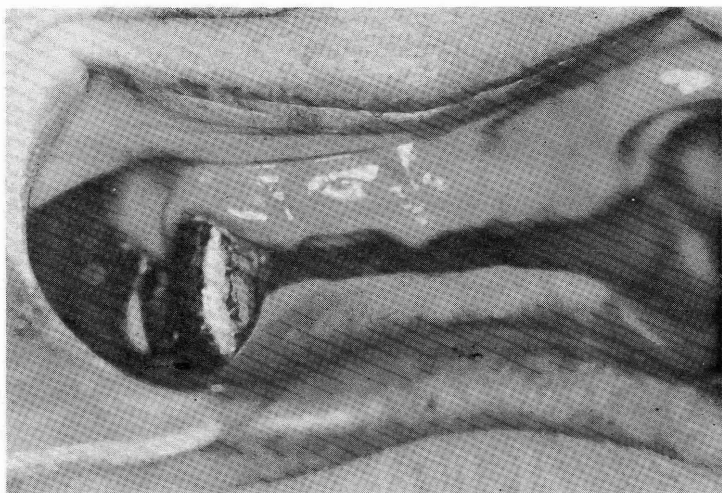


図 3 初診時口腔内所見  
(安静時)

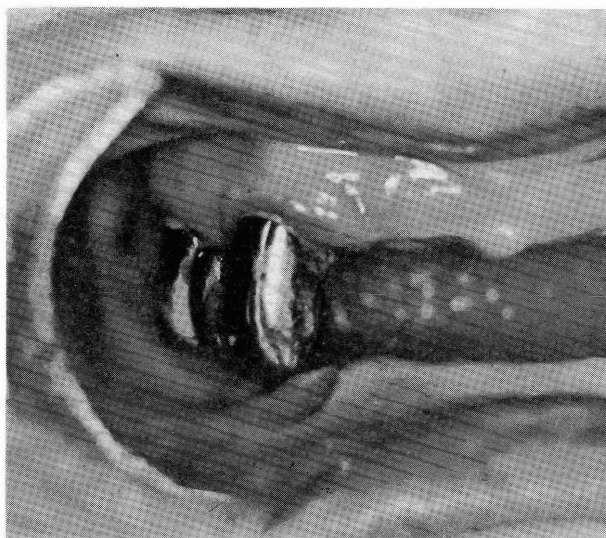


図 4 開口時口腔内所見

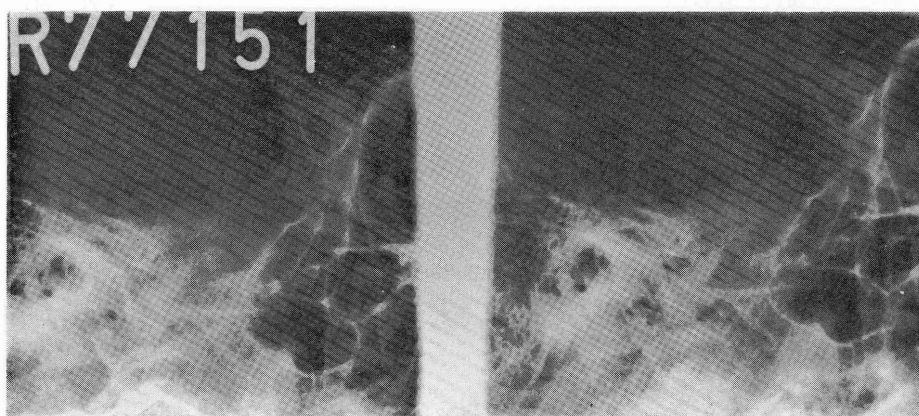


図 5 右側顎関節レントゲン写真 左：安静時，右：開口時

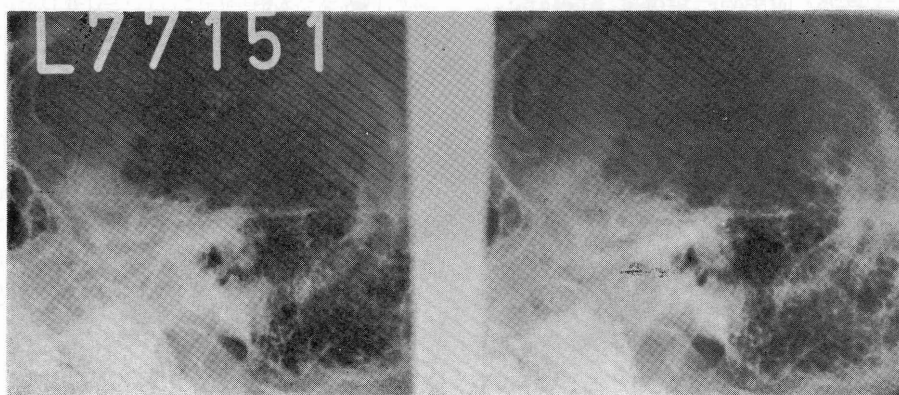


図 6 左側顎関節レントゲン写真 左：安静時，右：開口時

左右咬筋における腱反射には異常なし。リンパ節は左右顎下、オトガイ下リンパ節は触れないが、左側頸部リンパ節に大豆大の腫脹を1個触れ、可動性があり圧痛はない。

口腔内所見：53を支台とする橋義歯が装着されている他は全て欠損し、義歯も装着していない。安静時右上顎犬歯は下顎歯肉を咬みこんでいる（図3）。最大開口時上下顎正中歯槽堤間は11.5 mm、可動域は3 mmで、高度の開口障害を示す。右下顎犬歯相当部には対合歯の圧痕を認め、同部表面粘膜には異常なく、軽度の圧痛を認めるのみである（図4）。

レントゲン所見：Schüller氏法レントゲン写真では、左側で顎関節空隙は認められず、また開口時には左右顎関節頭の動きを認めない（図5，6）。眼窩関節法、およびその他の撮影法では、関節頭の変形などは認められない。

検査所見：血液検査所見にては、白血球が $3400/\text{mm}^3$ とわずかに低値を示す以外異常なし。尿検査では、Urobilinogenが（卅）であった。

臨床化学検査所見では、T.P. 5.9 g/dl, U. A. 3.5 mg/dlと低値を示し、Na 148 mEq/l,  $\beta$ -lip 659 mg/dlと高値を示した。血清学的検査にては、Wassermann, R. A., ASLOとも陰性であった（表1, 2）。脳波所見には異常がなかった。

EMG検査は左右咬筋および顎舌骨筋より表面電極にて紙送り速度5 mm/secの早さにて導出した。図7は入院3日後の所見であるが、左側咬筋に安静時に放電を認めた。

処置および経過：臨床的に破傷風（Tetanus）を疑い、直ちに入院せしめ、各種臨床検査、脳外科受診などにより他疾患は否定され、また症状の緩解も認められないため、1月21日より抗毒素血清療法を開始した。すなわち、抗破傷風人免疫グロブリン（Tetanobulin）を1月31日までに計8000単位投与した。

図8の下段折れ線グラフは開口度を示すが、開口域は日ごとに改善し、Tetanobulin投与終了時には、33 mmとなった。しかし症状の改善に伴ない、1月30日頃から左側顎関節部に開口時の疼痛を訴え、2月3日より筋弛緩剤 Trancopal

表1 検査所見 (1)

WHOLE BLOOD	
R. B. C.	$476 \times 10/\text{mm}^3$
H. b.	14.3 g/dl
H. t.	39%
Pl.	$14 \times 10/\text{mm}^3$
W. B. C.	$3400/\text{mm}^3$
st.	5
seg.	28
eos.	7
bas.	1
lym.	54
mon.	5
B. S. R.	
30 min	3
1 h	10
2 h	28
URINE	
S. G.	1.023
Protein	(-)
Sugar	(-)
Urobilinogen	(卅)
SEROLOGIC TEST	
Wassermann R	(-)
R. A.	(-)
ASLO	less than 100 Todd I. U.

表2 検査所見 (2)

SERUM			
T. P.	5.9 g/dl	GOT	15
Alb.	61.1	GPT	7
$\alpha^1$	2.8	Al-p	6.8
$\alpha^2$	8.5	LDH	270
$\beta$	11.6	T. B	0.7
$\gamma$	15.8	T. T. T.	0.5
Na.	148 mEq/l	Z. T. T.	4.3
K.	3.6 mEq/l	Ch-E	0.8
Cl.	110 mEq/l	T. C.	207 mg/dl
Ca.	4.9 mEq/l	T. G.	79 mg/dl
I. P.	4.2 mg/dl	$\beta$ -lip.	659 mg/dl
U. N.	12 mg/dl	Amy.	209 lu/l
N. P. N.	27 mg/dl	Ac-p	2.9
Cre.	0.7 mg/dl		
U. A.	3.5 mg/dl		



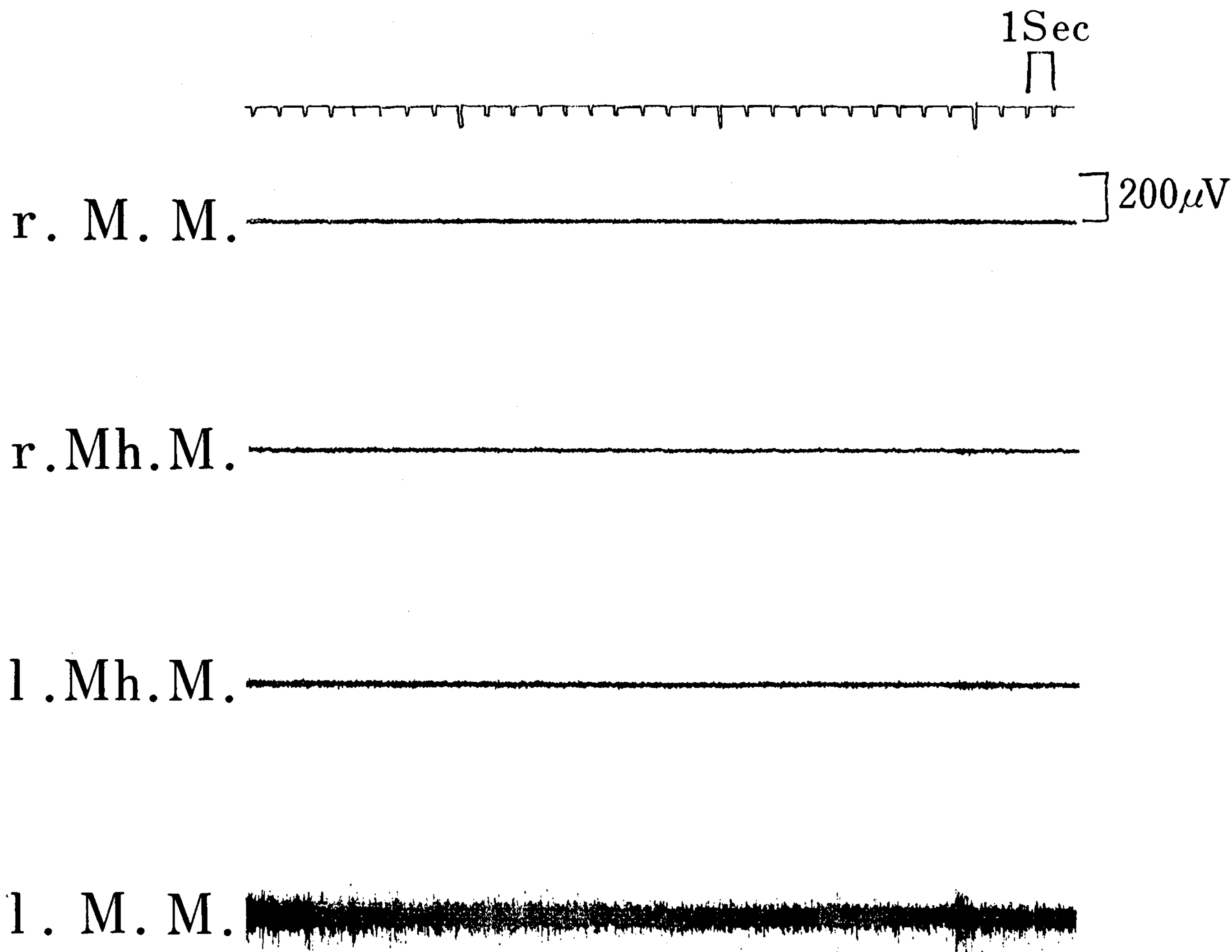


図 7 EMG 所見, 昭和 51 年 1 月 16 日 (安静時)  
(r: 右側, l: 左側, M. M.: 咬筋, Mh. M.: 顎舌骨筋)

300 mg の投与を開始した。2 月 3 日, 開口度が 35 mm と改善された時点で再度 EMG 検査を施行した。治療前に見られた左側咬筋の安静時放電は認められず, 特に異常所見は見られなかった (図 9)。また初診時に見られた Urobilinogen の増加も 5 日目には正常値に復した。

2 月 10 日, 開口度 37 mm の段階で退院し, 患者の希望もあり, 近医に義歯の製作を依頼した。図 10, 11, は 11 ヶ月後の所見であり, 開口度は 62 mm と大きく, 頸部, 項部, 咀嚼筋のこわばりは見られず, 自覚症状もない。また Schüller 氏法レントゲン写真においても, 顎関節の動きに異常は見られず, 開口時治療前には認めなかった左側顎関節空隙も認められる (図 12, 13)。

## 考 按

開口障害は種々なる原因により生じ, 臨床診断学上重要な症状である。多くは口腔領域に局限した疾患の 1 症状として見られるが, 時には全身疾患の 1 分症としてその症状の発症をみる場合がある。

破傷風は, グラム陰性嫌気性菌であり芽胞形成を認める *Clostridium tetani* の菌体外毒素 (Tetanospasmin) の作用により生ずる。*Clostridium tetani* は侵入繁殖力は弱く, 棘のようなささいな創傷によっても感染し, 菌にとって環境の悪い場合は貪食され, 創は治癒する。しかし, Tetanospasmin は強力であり, 後に Tetanus

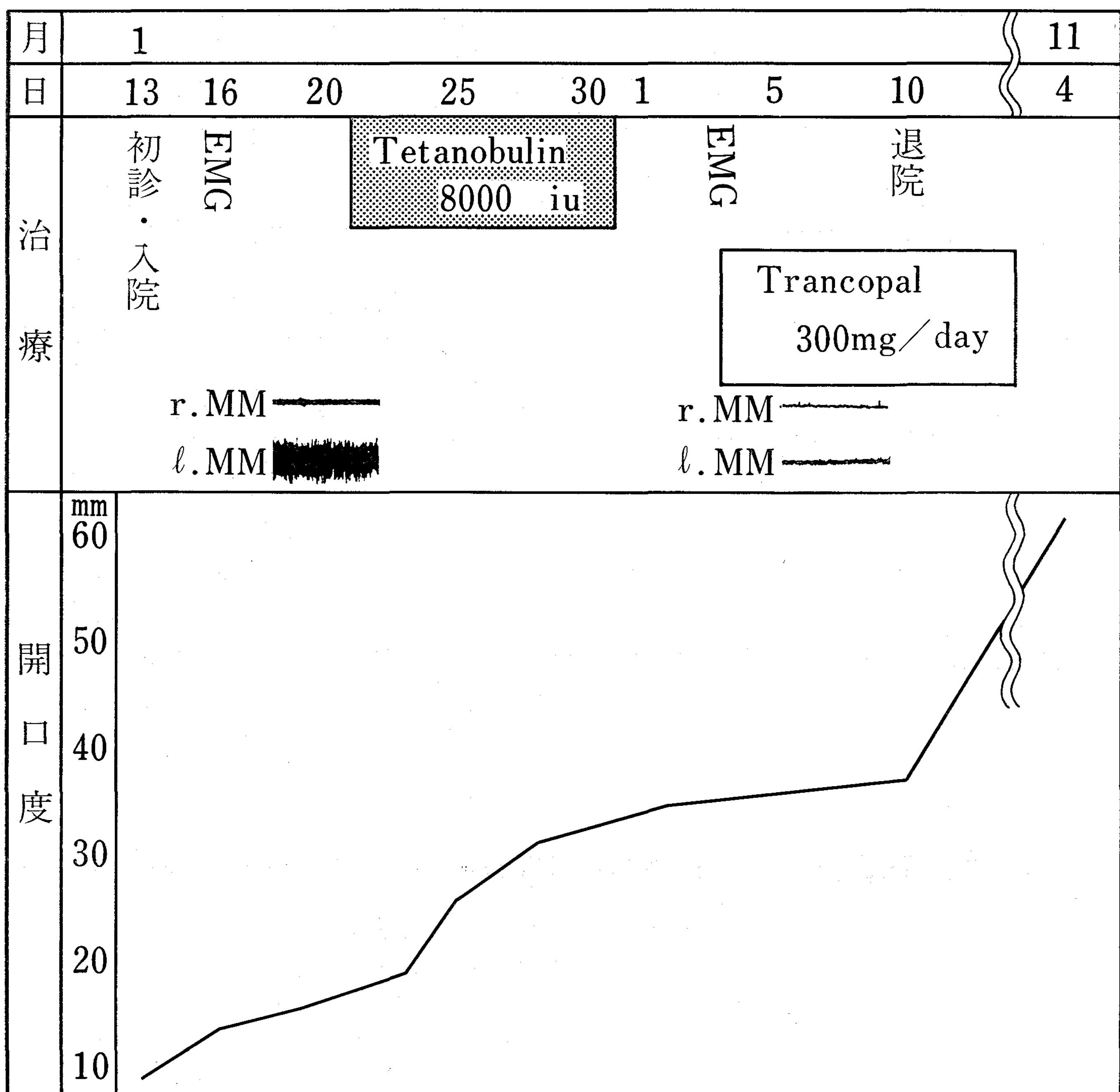


図 8 処置および経過

を惹き起こす。Taylor<sup>1)</sup>によれば、Clostridium tetani の芽胞は数年間体内で不活性化の状態で存在し、全身状態の低下にともない活性化されると云う。これに関して抜歯、歯髄処置などの歯科治療によって生じた Tetanus の報告も多い<sup>2~5)</sup>。

Tetanospasmin は運動神経幹から脊髄に入り、介在ニューロンの抑制性経路、および運動ニューロンに作用し、脊髄抑制を遮断し筋硬直を起こすとする説、および血行性に脊髄抑制遮断を起こすとする説があるが、近年前者を支持する説が多いようである<sup>6,7)</sup>。

Tetanus の潜伏期間について、Hubbard<sup>8)</sup> は 3 日～4 週間、なかには 14 年後に発症した症例もあると報告している。

Tetanus の症状は開口障害、嚥下困難、頸部硬直、後弓反張などが特徴とされているが、潜伏期間と臨床症状および予後との間には深い関係があり、Cole & Youngman<sup>9)</sup> は潜伏期間と症状より、Grade 1 [Mild], Grade 2 [Moderate], Grade 3 [Severe] に分類している。Grade 3 [Severe] は潜伏期間 10 日以内で、開口障害、嚥下困難は強く、筋硬直により、呼吸抑制が生じ、

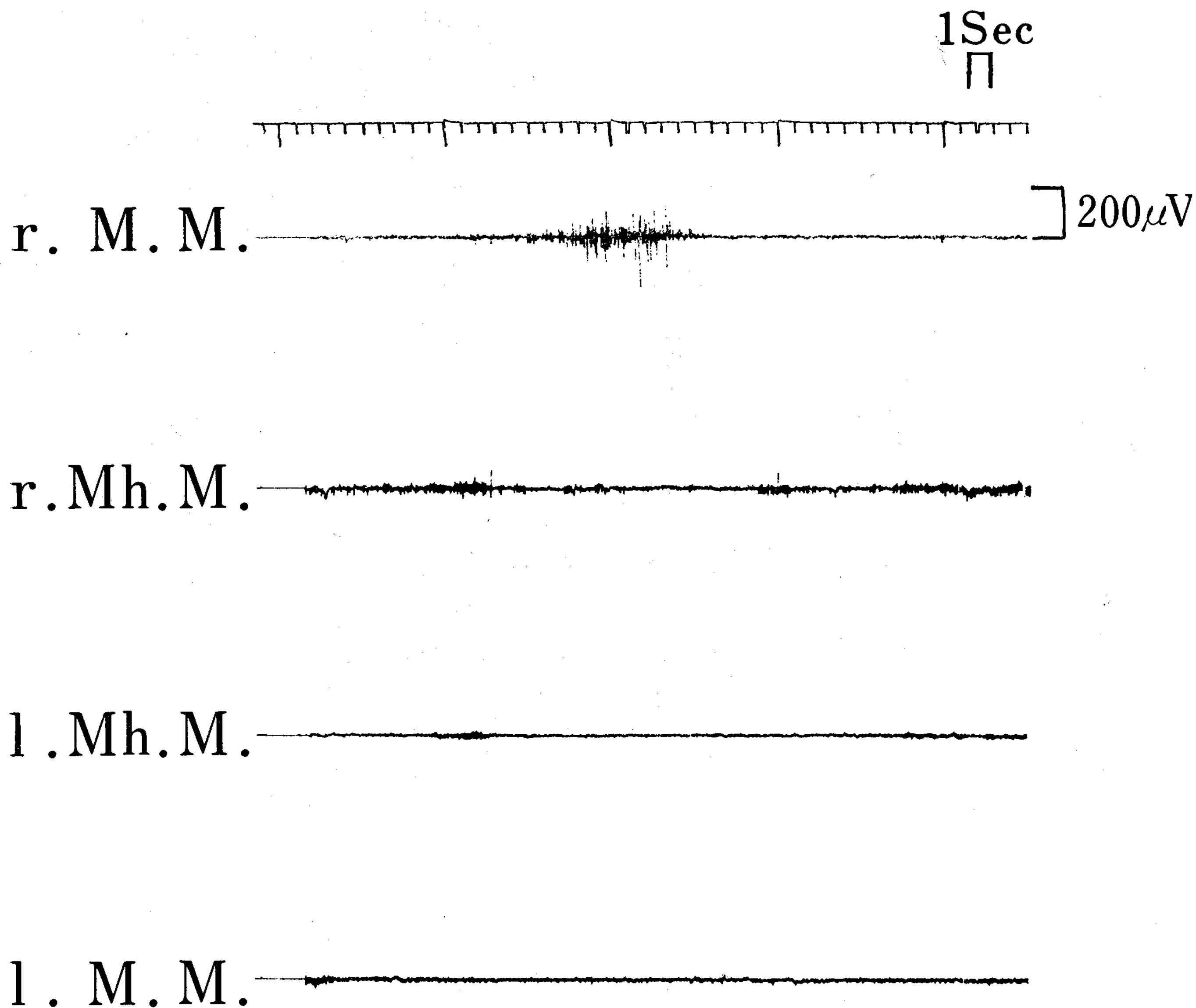


図 9 EMG 所見, 昭和 51 年 2 月 4 日 (安静時)  
(r: 右側, l: 左側, M. M.: 咬筋, Mh. M.: 顎舌骨筋)

発汗, 頻脈, 血圧上昇, チアノーゼ, 窒息に到る  
としている。一方 Grade 1 [Mild] においては,  
潜伏期間は14日以上であり, 症状としては開口障  
害を挙げ, 嚥下困難などはなく, 他全身筋の緊張  
を認めても軽度であり, Local tetanus (局所破  
傷風) と称している。これら Local tetanus は  
局所の筋硬直を示し<sup>10,11)</sup>, 中でも顔面筋にのみ症  
状出現をみる Cephalic tetanus (顔面破傷風)  
の報告もみられる<sup>12,16)</sup>。

これら報告例をみると 開口障害が主な症状であ  
り, 中には開口障害のみの症状で Tetanus と診  
断し, 抗毒素血清療法により早期から治療し, や  
がて典型的な Generalised tetanus (全身破傷  
風) の症状が現われたにもかかわらず, 救命しえ

た症例も報告されている<sup>17)</sup>。

今回私達が経験した症例では, 発病時より高度  
の開口障害が唯一の臨床症状であり, 他に局所的  
全身的には何ら異常は認めず, いわゆる Local  
Tetanus, それも Cephalic tetanus に相当す  
るものと考えられる。

Tetanus の診断は一般に容易でなく, 感染経  
路が明確な時でさえ, Clostridium tetani の検  
出は困難であり, 血清学的検査にても良好な成績  
をあげられないと云われている<sup>6,21)</sup>。今回の症例  
では, 原因として明らかな外傷の既往は認めない  
が, 農作業に従事しており, 手指に亀裂創があ  
り, また, 内反症の手術の既往も感染源として否  
定はできないものと考えられる。前述した如く,

*Clostridium tetani* はささいな創部からでも侵入し、本人の気づかない場合が多く、Smith<sup>6)</sup> らも 20% に外傷の既往がなかったとしている。また、これら Local tetanus の発症に関し、諸外

国では破傷風予防接種が普及しており、Tetanospasmin の作用も微弱化し、軽度の症状を呈する可能性を示唆する者もある<sup>10)</sup>。

臨床検査所見としては、尿検査において、Urobilinogen が (卅) と異常値を示しており、EMG にて左側咬筋に局限して、安静時放電を認めた。この点について Shershin<sup>2)</sup> らも Urobilinogen の高度の増加を認めたと報告しており、又 Vakil ら<sup>12)</sup> は Cephalic tetanus について顔面筋の EMG を記録し、その大部分に安静時放電を認め、1 例では今回の症例と同様に片側にのみ放電を認めたと報告している。

Perlstein<sup>18)</sup> らもヒト破傷風における EMG 検査を行なっているが、spontaneous fasciculation, insertion potential, repetitive potential の 3 つを特徴としてあげている。今回の報告例では 5 mm/sec という遅いスピードによる記録を行なったため、これらの点については明らかになしえなかった。

治療法としては、抗生物質の大量投与、鎮静剤、筋弛緩剤の投与、抗毒素血清療法が一般的に行なわれており、全身の破傷風への波及を危惧して刺激を避けることが必要とされる。今回の症例では、診断的見地から抗生物質の大量投与は行なわず、抗毒素血清療法のみ行ない、著効を示し、乾燥抗破傷風人免疫グロブリン (Tetanobulin)

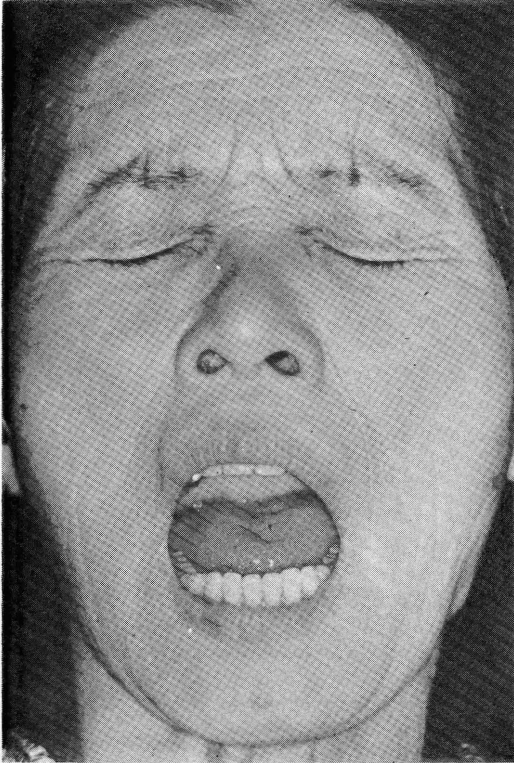


図 10 治療後 11 ヶ月時の開口時顔貌所見

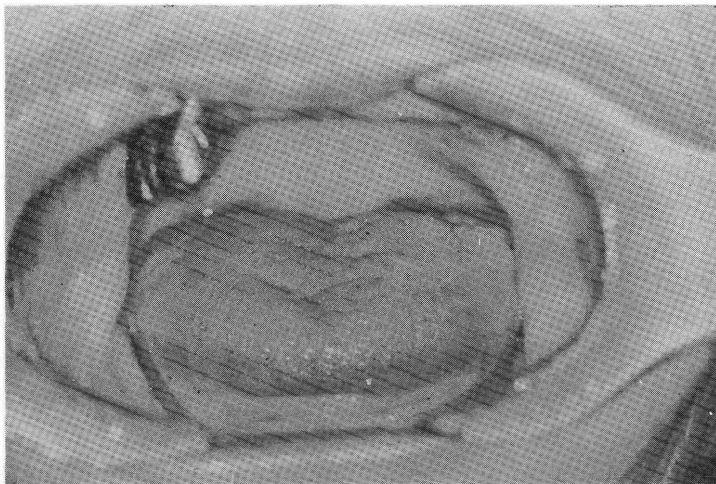


図 11 治療後 11 ヶ月時の開口時口腔内所見



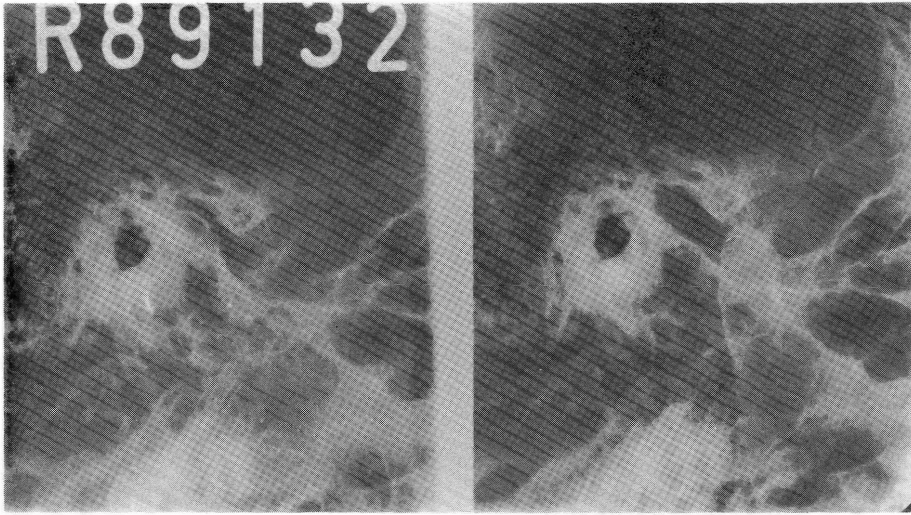


図 12 治療後右側顎関節レントゲン写真  
左: 安静時, 右: 開口時

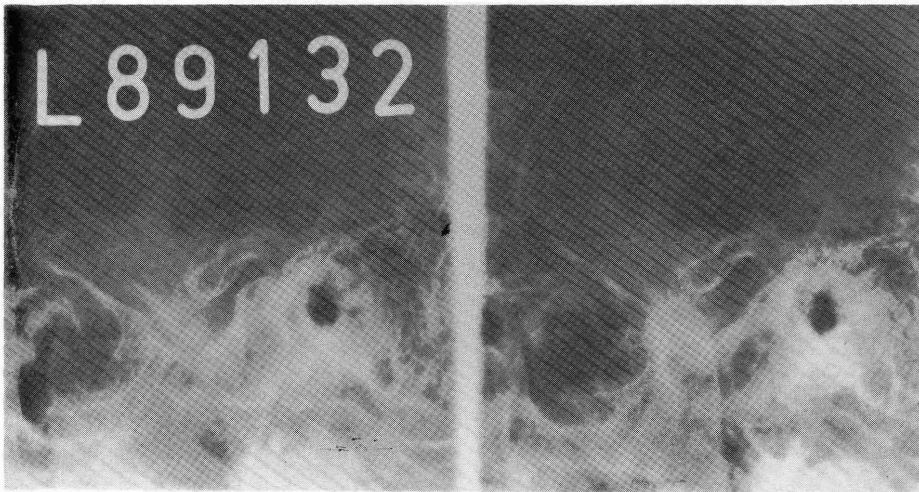


図 13 治療後左側顎関節レントゲン写真  
左: 安静時, 右: 開口時

8000 単位で著明な開口度の増加を認めた。

Tetanobulin は同種蛋白であるため, アレルギー反応, アナフィラキシーなどの不快症状の心配がほとんどなく, 血中停滞時間が長いという特徴があり, 安心して使用できるものとされている<sup>19,20)</sup>。私達の症例においても何ら副作用の発現をみていない。

## 結 語

著者らは, 72歳の女性に生じた Cephalic tetanus と考えられる高度の開口障害の 1 症例を経験した。外傷の既往は聞き出し得なかったが, 臨床症状ならびに諸検査から破傷風と診断し, 抗毒素血清療法として抗破傷風人免疫グロブリン (Te-

tanobulin) 8000 単位投与により著効を示し、開口障害の著明な改善をみた。また Cephalic tetanus においては EMG が治療経過と良く相関し、診断的にも有効であると考えられた。

本論文の要旨は、昭和51年11月13日新潟歯学会昭和51年度第2回例会において報告した。

## 文 献

- 1) Taylor, G. S. : Tetanus presenting primarily as trismus. Br. J. Oral Surg., **8**: 77-81, 1970.
- 2) Shershin, P. H. : Diazepam in the treatment of tetanus: Report of a case following tooth extraction. Clin. Med., **71**: 362-366, 1964.
- 3) Richter, K. J. : Tetanus after dental procedures, review of literature and report of case. J. Oral Surg., **29**: 589-591, 1971.
- 4) Cone, L. A. and Fernsterer, F. S. : Tetanus following a dental operation. Calif. Med., **119**: 57-58, 1973.
- 5) Robinson, I. B. and Laskin, D. M. : Tetanus of oral origin. Oral Surg., **10**: 831-838, 1957.
- 6) Smith, M. J. A. and Myall, R. W. T. : Tetanus: Review of the literature and report of a case. Oral Surg., **41**: 451-456, 1976.
- 7) Gromova, Y. A. : An electrophysiological analysis of the pathogenesis of experimental tetanus in animals. Zh. Mikrobiol. Epidemiol. Immunobiol. (Eng), **30**: 81-89, 1959.
- 8) Hubbard, R. M. : Tetanus-Difficult diagnosis. Oral Surg. **28**: 348-351, 1969.
- 9) Cole, L. and Youngman, H. : Treatment of tetanus. Lancet, **1**: 1017-1019, 1969.
- 10) Struppler, A. : Local tetanus in man. Arch. Neurol. **8**: 162-178, 1963.
- 11) Wright, E. A., Morgan, R. S. and Wright, G. P. : The site of toxin in local tetanus. Lancet, **2**: 316-319, 1952.
- 12) Vakil, B. J. : Cephalic tetanus. Neurol., **23**: 1091-1096, 1973.
- 13) Park, D. M. : Cranial nerve palsies in tetanus; cephalic tetanus. J. Neurol. Neurosurg. Psychiat., **33**: 212-215, 1970.
- 14) Bagratuni, L. : Cephalic tetanus with report of a case. Br. Med. J., **1**: 461-463, 1952.
- 15) Vakil, B. J. : Cephalic tetanus. J. Indian. M. A., **42**: 212-219, 1964.
- 16) Farquharson, R. G. : Cephalic tetanus. Proc. R. Soc. Med., **65**: 875-876, 1972.
- 17) Solas, J. and Sadoum, G. : An isolated case of trismus revealing tetanus. Inform. Dent., **46**: 3571-3573, 1964.
- 18) Perlstein, M. A., Turner, M. and Elan, H. : Electromyographic observation in patients with tetanus. Arch. Phys. Med., **39**: 283-289, 1958.
- 19) 大屋厚夫他：テタノブリンによる破傷風治験例. Medical Postgraduates, **11**(4): 30-32, 1973.
- 20) 木村隆徳：破傷風の予防と治療ならびにテタノブリン使用例. Medical Postgraduates, **11**(9): 24-28, 1973.
- 21) 中村允也, 塩田重利, 金田敏郎：破傷風の1例. 口外誌, **3**: 151-153, 1957.