THE CLINICAL OBSERVATIONS OF THE MAXILLARY OSTEOMYELITIS IN THE NEONATAL PERIOD AND INFANCY

By

HIKOEMON MAEKAWA, KOZO HIGASE, KAZUHIKO YOSHIDA,
KYOJI TANABE and KENICHI HOSHINO

*From the Department of Oto-Rhino-Laryngology, Osaka City University
Medical School (Director: Prof. K. Yamamoto)*

The authors reported the statistical observations of maxillary osteomyelitis (14 cases) in the neonatal period and infancy in past 5 years.

The results were as follows:

- 1) All cases were within 3.5 months after birth.
- 2) They were considered to be due to nasal or maternal infection before birth.
- 3) The bacterial examination showed chiefly *Staphylococcus aureus*.
- 4) Chloramphenicol or Erythromycin were used with success.

5) The facial deformities due to the disturbance of maxillar development by operation were not formed.

6) The deficit of milk teeth were recognized in the canine, 1st and 2nd molar tooth, particularly in the canine tooth.

7) The best treatment would be considered to be not only the energetic administrations of chemotherapeutics according to sensitivity test but also early complete removal of lesions.

新生児・乳児上顎骨髄炎の臨床的観察

大阪市立大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：山本 肇教授）

前 川 彦右衛門 東 瀬 浩 三 吉 田 一 彦
まへかわ ひこう えもん ひが せ こう ぞう よし だ かず ひこ

田 辺 恭 二 星 野 健 一
たな べ きょう じ ほし の けん いち

緒 言

新生児から乳幼児にかけて高熱を伴つて片側の頬部ないし眼瞼の高度の発赤、腫脹をきたす疾患としていわゆる新生児、乳幼児上顎骨髄炎がある。

この疾患は1910年にその存在が明らかにされて以来、その病理、感染経路等について多くの報告がなされているが、その要約は新生児、乳児、幼児においては成人と異り、鼻腔副鼻腔、上顎骨に種々の解剖学的特徴があるために本症が発現するといわれる。

本症は一旦骨髄炎を起すと激しい症状を呈するが、その初期には診断が確定されずに各科の医師を転々と歩き、抗生物質の発達した現今においても、抗生物質の投与のみでは治癒に赴かず、病期が進行して重篤な状態になつてはじめて耳鼻科を訪問することがしばしばで、

我々耳鼻科医にとつてその診断と治療は特に注意を要する疾患の一つである。

にも拘らず本症についての臨床的観察、殊に化学療法剤、抗生物質の進歩に伴つて変化していると思われる病原菌、耐性菌についての最近の知見は殆んど見当らない。又本症の治療後の遠隔成績殊に年令的に問題となる上顎骨や歯牙の発育に及ぼす影響についての観察もこれを文献上に求め難い。

これらの点はいずれも治療上の問題と直接つながる興味ある問題と考え、我々は本疾患について、以下の如き統計的観察を試み、いささかの知見を得たのでここに報告する。

研究対象

昭和35年から39年の5年間に当教室を訪れた14例

である。

研究成績

a) 性別

性別については表1に示す如くで男児に多い。

表1 性別

男	9
女	5

表2 発病年令

生後 15 日 以 内	7 例
〃 15 日～1ヵ月	3 〃
〃 1ヵ月～2ヵ月	3 〃
〃 2ヵ月～3ヵ月	0 〃
〃 3ヵ月 以 上	1 〃

b) 発病年令

我々の症例では表2に示す如く、全て新生児及び乳児期の前半のものであり、最高月令のものは3.5ヶ月であった。

c) 罹患側別

罹患側では左右差を認めなかった。

表3 罹患側別

左	7
右	7

表4 感染経路

I) 波及性感染

- a) 鼻性感染
- b) 歯性感染
- c) 経口腔粘膜感染
- d) 外傷性感染

II) 血行性感染

- a) 母体内感染
- b) 臍帯感染
- c) 急性伝染病
- d) 感染病巣

d) 感染経路

この疾患の感染経路については表4に示す如き経路が考えられ、鼻性感染以外にも多くの経路が挙げられる

が、発症後極めて早期でないと、その推定は非常に困難であるといわれる。

感染経路の推定には鼻腔所見、腫脹部位、瘻孔形成部位、口腔歯牙等局所の病歴や所見の他に分娩時異常、母体よりの感染特に乳房、臍帯異常、臍部の所見を詳細に検討せねばならない。全例を通じてかかる既往及び全身、局所の所見より、感染経路を推しはかるに、口腔内よりの波及性感染、顔面外傷や分娩時頭蓋骨損傷からの外傷性感染を考えさせる所見はなく、又歯性感染を起す年令に達していないためにこれも否定できると考える。一方血行感染については母体内感染の有無は推定できないが、臍帯感染、急性伝染病及び身体他部の感染病巣からの血行性感染を推定させられる所見は認めなかった。

以上の点に鼻所見その他を考慮して、殆んど鼻性感染によるものではないかと考えたがこの点については考案の項で述べる。

e) 病変存在部位

我々の症例を主たる病変の存在部位によつて分類すると表5に示す如くである。

表5 病変存在部位

上 顎 骨 体	5
上顎骨体と眼窩下縁	3
上顎骨体と硬口蓋	4
上顎骨体と頬骨突起	2

以上の結果より主たる病変存在部位は上顎骨体に最も多く、更に硬口蓋、眼窩下縁及び頬骨突起に及んでいるものもある。篩骨の病変については所見の記載不十分のため、これを分類検討することはできなかった。

f) 瘻孔形成部位

瘻孔を形成して来院した6例について、その存在部位を示したものは表6の如くであつて、従来の報告と同様、犬歯窩並びに硬口蓋に多くみられた。

表6 瘻孔形成部位

歯 槽 突 起 部	3
硬 口 蓋	2
外眼角下部(切開創)	1

g) 他科歴訪について

この疾患は前にも述べた如く 初期に不定の症状の呈することが多く、他医を歴訪して後、耳鼻科を訪ねてく

ることが多く、発病後当科初診までの日数を調べると表7の如くである。この間に他の施設を歴訪してきたものは14例中13例の多きを数え、その歴訪した施設の数及び科別は表8の如くであり、又最初に訪ねた科を調べると表9の如くである。発病初期には眼瞼部腫脹、眼球突出という主訴の多いことから先ず眼科を訪ねるものが多いようである。

表7 当科初診迄の日数

1	日	1
2	日	1
3	日	2
5	日	4
7	日	1
10	日	1
28	日	1
30	日	1
40	日	1
45	日	1

表8 歴訪した科数

1	科	歴	訪	6
2	科	歴	訪	4
3	科	歴	訪	3
直	接	当	科	1
延				数
眼	科			9
外	科			5
内・小	児	科		5
産	科			1
耳	鼻	科		1
そ	の	他		2

表9 最初に受診した科

眼		科	4
内	・小児	科	3
外		科	2
産		科	1
耳	鼻	科	1
そ	の	他	2
直	接	当科へ	1

h) 合併症

合併症についてみると表10の如く膿胸、鎖骨骨髄炎、大胸筋膿瘍、肺炎、大腿筋炎の4例が認められ、これらはいずれもそれぞれに対する治療を併せ行つて治癒せしめ得た。

その他に1例の死亡例をみたが、これはおそらく敗血症を起して死亡したものと考えられる。合併症及び死亡例について述べると次の如くである。

表10 合併症

症例	初診時 年 月 日 時 令	発病年令	性別	起した合併症
2	18 日	15 日	♀	大 腿 筋 炎
3	1 カ月	27 日	♂	膿 胸
11	15 日	8 日	♂	鎖 骨 骨 髄 炎
13	13 日	8 日	♀	大胸筋膿瘍、敗血症
7	13 日	11 日	♂	死 亡 (敗血症)

症例2 18日 ♂

主訴 高熱(38~39°C)及び左下眼瞼部の腫脹

家族歴 特記すべき事なし

既往歴 分娩時異常を認めない

現病歴 4日前の夜より38~39°Cの発熱あり、その翌朝より左下眼瞼部に発赤、腫脹を生じ同時に眼脂が増量してきたので近くの医師にて抗生剤の注射を受けたがよくなり当科を紹介されて来院した。

初診時所見 気嫌悪く顔面蒼白憔悴状態を呈し体温39°C、左鼻腔内には粘液膿性の鼻漏あり。左眼瞼部は発赤腫脹があり圧痛はあるが波動は不確実、左犬歯窩に瘻孔を認め同部より膿汁排出がある。

治療及び経過 直ちに上顎骨髄炎の診断のもとに入院の上犬歯窩に切開を加えると排膿があり上顎骨体に腐骨形成を認めたのでこれを除去した。上顎洞内には肉芽増生があつたので周囲組織と共に充分の搔把を行った。病巣組織よりの菌検査では *Staphylococcus aureus* を証明した。術後抗生剤として *Erythromycin* の内服及び *Chloramphenicol* 筋注を行った。

術後4日目でもなお鼻腔よりの膿性分泌物が多量にあり、術創部に一部腐骨形成を認めたのでこれを摘出した。

術後12日目には鼻腔よりの分泌物は減少し始め発熱は37°C台になり左眼瞼部腫脹もやや消退した。

術後14日目再び気嫌が悪くなり39°Cの発熱あり左下肢を動かすと痛がるようになった。翌日左大腿部

に発赤腫脹硬結をきたしたので外科医の診察を受けた所、左大腿筋炎と診断された。局所の冷湿布と共に抗生剤の量を増量した。

術後 20 日目では全身状態は改善され大腿部に軽度の硬結をみるが痛みを訴えぬようになった。術後 27 日目は気嫌もよく術創は殆んど清浄となり鼻腔からの膿性分泌物も認めぬようになった。

術後 45 日目に全治退院した。

症例 3 1ヶ月 ♂

主訴 右眼窩下部腫脹

家族歴 特記すべき事なし

既往歴 分娩時異常なし

現病歴 3 日前より急性鼻炎に罹患し気嫌が悪かつたがその夜 39°C の発熱をみ、又右口蓋部、右眼窩下部に発赤腫脹を認めたので附近の医師の治療を受けるも軽快せず来院した。

初診時所見 顔面蒼白で一見重篤な所見を呈し、体温は 39°C である。右眼窩下部は発赤腫脹し右鼻腔内に膿性分泌物が充満し、右口蓋部には発赤腫脹を認めるが瘻孔形成はみられなかつた。

治療ならび経過 上顎骨髄炎の診断のもとに入院の上 Caldwell-Luc 氏法に準じる上顎洞開放手術を施行した。上顎骨表面は異常を認めなかつたが、洞内には膿汁充満し粘膜は乳頭状に腫脹していたので周囲組織と共に充分に掻爬した。術後 Erythromycin の内服を行う。

術後 5 日目全身状態はなお不良で軽度の呼吸困難があり 38°C の発熱をみる。

術後 7 日目なお軽度の呼吸困難、発熱があるため胸部レ線撮影及び小児科受診の結果、膿胸と判明、Erythromycin の内服を増量すると共に Chloramphenicol 筋注を併用する。

術後 17 日体温は平熱に下り呼吸困難を認める。鼻腔からの膿性分泌物は減少眼窩下部は軽度の腫脹を認めるのみとなつた。

術後 28 日目にはほぼ全治退院した。

症例 11 15日 ♂

主訴 発熱 (38~39°C) 左鼻頬部腫脹

家族歴、既往歴 特記すべき事なし、分娩時に異常を認めない。

既往歴 4 日前より 38~39°C の発熱と膿性鼻漏があり、2 日前より左下眼瞼部から鼻頬部にかけて発赤腫脹を認めたので耳鼻科医を訪問した所本院を紹介され

て来院した。

初診時所見 顔面はやや蒼白体温は 39°C であり、左下眼瞼より鼻頬部にかけて発赤腫脹を認めるも波動は不確実、左鼻腔内には膿性分泌物が充満し犬歯窩に瘻孔形成を認めた。

治療及び経過 入院の上 Caldwell-Luc 氏法による上顎洞開放手術を施行したところ、犬歯窩の瘻孔は洞内と交通し、洞内は肉芽及び膿汁が充満しているのを認めた。肉芽及び瘻孔周囲も充分掻爬した。術後抗生物質使用。術後 10 日目迄数回にわたり術創部の掻爬を施行したが、高熱も下降し順調に経過した。術後 18 日再び発熱 (37~38°C) をみ不気嫌となり右腕を動かすと号泣するので診察した所右鎖骨部に発赤腫脹を認めたのでレ線撮影を行うと共に同部の穿刺を行つた所約 5cc の膿汁貯溜を認めたので翌日同部の切開を行い鎖骨骨髄炎なる事が判明した。又同部の膿汁から Staphylococcus aureus を証明した。Chloramphenicol 注射を 1 日 2 回行うと共に Erythromycin の内服も行い術後 42 日目に両術創ともほぼ全治退院した。

症例 13 13日 ♀

主訴 右眼瞼部腫脹

家族歴、既往歴 特記すべき事なし、分娩時に異常を認めない。

現病歴 約 5 日前から急性鼻炎に罹患し 38°C の発熱があり内科医にて感冒の治療を受けていたが 3 日前より右眼瞼の腫脹をきたし眼科医を訪問し抗生剤の治療を受けたが軽快せず来院した。

現症 顔面蒼白憔悴状態で体温は 39°C、右眼瞼部は発赤腫脹し、右鼻腔内には膿性分泌物が充満しているが口腔内には瘻孔形成を認めない。

治療及び経過 翌日入院の上 Caldwell-Luc 氏法に準じる上顎洞開放手術を施行、しかし洞内に膿汁充満はなく肉芽が充満していたので周囲の骨髄部と共に充分に掻爬した。

術後 2 日目呼吸困難、中等度の Cyanosis が出現したので酸素吸入、補液 (Neo K Lacta MB) を行う。白血球数は 11300 を数え、右大胸筋部に発赤腫脹あり、又レ線撮影で右肺野に異常陰影を認める。酸素吸入に拘らず呼吸困難増大したので気管切開を施行、同時に大胸筋部の腫脹部を切開すると膿汁の大量排出あり、この部の膿汁より Staphylococcus aureus が検出された。

術後 4 日目呼吸困難は消失し体温は 37.2°C に下降

した。しかし右胸部に再び腫脹を認めたので切開排膿をはかった。

術後 10 日レ線所見で胸部の肺炎様陰影は消失し体温は 37°C 台となった。薬剤感受性検査に基づいた Erythromycin, Chloramphenicol を大量投与し術後 42 日目全身状態、局所所見の改善をみて退院した。

症例 7 13日 3

主訴 右眼瞼部腫脹

家族歴 特記すべき事項なし

既往歴 分娩時異常なし

現病歴 生後 10 日頃から 38.6°C の発熱あり、感冒の治療を受けていたが翌日下眼瞼部の発赤腫脹に気が付き内科、眼科を訪問し治療を受けたが、改善せず当科を受診した。

現症 全身状態やや不良で体温は 39°C、右眼瞼部は中等度に発赤腫脹するも波動不確実である。右鼻腔内には膿汁が充滿しているが、口腔内に瘻孔形成を認めない。

治療及び経過 翌日入院の上 Caldwell-Luc 氏法に準じる上顎洞開放手術を施行したが犬歯窩骨面に骨破壊を認め、上顎洞内には肉芽増生がありこれを搔括すると共に遊離した 2 ケの腐骨片を除去した。

術後 21 日目までは順調に経過したが 22 日目頃より 38°C の発熱をみ不気嫌となる。

術後 23 日目には術創は殆んど清浄で膿性分泌物消失したにも拘らず、全身状態悪く白血球は 20000 に達した。小児科で診察の結果敗血症の疑いがあると云われ各種抗生剤を大量に投与したが効なく術後 26 日目に死亡した。

i) 病原菌

化学療法剤及び抗生物質の進歩と共に本症における検出菌、耐性菌の変遷も当然考えられるが、我々の検索した 12 例の細菌検査の結果は表 11 の如くである。検査材料はいずれも病巣より採取した分泌物で培養検査を行った結果である。

上の 12 例中 8 例について菌種同定を行った結果は

表 11 検出菌

培養検査	12
Staphylococcus	11
Staphylococcus+Candida	1
同定検査	8
Staphylococcus aureus	3

Staphylococcus aureus であり、本症の病原菌として Staphylococcus aureus が主たるものであることを明らかにできた。

j) 薬剤感受性検査

12 症例について施行した薬剤感受性検査の結果は表 12 の如くで、Chloramphenicol は 12 例中 11 例に (+) 以上の成績をあげ、Erythromycin は 12 例中 8 例に (+) 以上特に 5 例に (++) の成績を得た。又 Kanamycin は 4 例中 3 例に (++) 以上の成績をあげたが少数例のため判定し難い。

表 12 薬剤感受性検査

使用薬剤	感受性 (++) (++) (+) (—)	感受性 あり 検査 例数
Penicillin	0 0 2 10	2/12
Streptomycin	0 3 1 8	4/12
Chloramphenicol	1 6 4 1	11/12
Erythromycin	5 0 3 4	8/12
Sulphonamide	0 0 1 11	1/12
Teramycin	1 0 5 6	6/12
Kanamycin	1 2 0 1	3/4

k) 治療法並びに治療成績

我々は抗生物質の使用と共に可及的早期に手術的に病巣を除去する治療法をとっている。

即ち局所麻酔下に歯齦粘膜縁転部に切開を加え、大歯窩部を露出した後、鋭匙にて健康部の出るまで病巣を搔括し、腐骨があればこれを十分に摘出する。確実に搔括を行つても術後その経過中に再度腐骨形成をみることがあり、この時はその都度腐骨の摘出をくり返し行う。この腐骨の形成防止並びにその摘出の巧拙により、予後の定まるといっても過言ではない程腐骨の処理は重要である。これらの手術操作に当つては年令を考慮して出血並びに全身状態には特に十分の考慮を払うことはもちろん、隣接重要臓器の損傷を起さぬよう、特に留意することはいふまでもない。一方薬剤感受性検査に基いた適正な抗生物質を強力に使用している。かかる治療法による治療成績は 14 例中 13 例を治癒せしめることができた。

疾患が全治してから、あるいは殆んど治癒して僅かに後療法を要するのみになつてから退院せしめるが、入院後それ迄の期間即ち入院日数を以て一応治癒日数とみなして分類すると表 13 の如くである。入院後 1 ヶ月以内に治癒したものは 9 例で、反面症状発現後発見の遅れた

表 13 入院期間

10 日 以 内	1
11 日 ～ 20 日	6
21 日 ～ 30 日	2
30 日 以 上	4

1 例は入院後29日目で死亡

ものは概して治癒も遷延しているのが認められた。生後11日目に発症した1例において不幸な転帰をみたがこの例は敗血症を合併したものである。

1) 遠隔成績

本疾患患児の術後の再発、顔面変形の有無、歯牙の発育状態、上顎骨並びに上顎洞の発育状態に関する報告は、我々が知り得た範囲ではみられない。そこで前記14例の患児の来診を求め、そのうち受診した9例につき、諸種の検査を行い遠隔成績を検討した。

その性別、現在年齢、初診時年齢及び退院後今回来診までの期間は表14の如くで現在年齢は6.5ヶ月から4年11ヶ月であり、退院から今回来診までの期間の最も長いものは4年9ヶ月を経過している。

表 14 遠隔調査症例

症例	性	現在年齢	初診時年齢	退院から今回来診までの期間
1	♂	4年11ヶ月	2ヶ月	4年9ヶ月
3	♂	4年5ヶ月	1ヶ月	4年4ヶ月
4	♀	4年3ヶ月	18日	4年2ヶ月
6	♂	3年8ヶ月	13日	3年7ヶ月
9	♂	2年5ヶ月	2ヶ月	2年3ヶ月
11	♂	1年7ヶ月	15日	1年6ヶ月
12	♂	11.5ヶ月	1.5ヶ月	10ヶ月
13	♀	6.5ヶ月	13日	6ヶ月
14	♀	7.5ヶ月	3.5ヶ月	4ヶ月

表 15 鼻の自覚的症状

鼻閉塞	2 例
鼻漏	4 (3 例は感冒罹患中)
口呼吸	1
いびき	3

表 16 鼻腔所見

正 常	5
カタル性変化	4

鼻腔、副鼻腔に関する自覚症状を有するものは表15の如くで、鼻漏を訴えるものが4例あるが、その性状はいずれも漿液性で膿性のものはなかつた。この鼻漏を訴える4例のうち3例は感冒に罹患中とのことであつた。一方鼻腔所見は表16の如くで、中鼻道閉塞、浮腫性変化、膿汁の存在等の副鼻腔の病変を考えさせられる所見は認められず、ただ4例において鼻腔粘膜の軽度のカタル性変化を認めた。

顔面の変形については上顎骨の発育障害によると思われる変形を起したものは全然なく、瘻孔の存在した部位又は外切開を加えられた部の軟部組織の癒着性治癒のため、外眼角部がやや下方に牽引され、下眼瞼が軽度以外反していたものが2例みられたに過ぎない(写真1, 写真2)。

写 真 1

写 真 2

上顎の歯牙の発育及び欠損の状態を示したものは表17である。乳歯の萌出の完成した症例9例の5例についてその歯牙の欠損状態をみると、C 乳犬歯欠損4例、D 第1乳臼歯欠損3例、E 第2乳臼歯欠損2例をそれぞれ認めた。

症例3の如きはC 乳犬歯、D 第1乳臼歯及びE 第2乳臼歯の欠損とB 乳側切歯の変形が認められたが、

表 17 歯牙発育欠損状態

症例	患側	現在年齢	歯 牙 の 状 態 (上顎)	
1	右	4年11ヶ月	㊦ ㊧ C B A	A B C D E
3	右	4年5ヶ月	㊦ ㊧ ㊨ ㊩ A	A B C D E
4	右	4年3ヶ月	E D ㊦ B A	A B C D E
6	左	3年8ヶ月	E D C B A	A B ㊦ D E
9	左	2年5ヶ月	E D C B A	A B ㊦ ㊧ E
11	左	1年7ヶ月	C B A	A ㊦
12	左	11.5ヶ月	B A	A B
13	右	6.5ヶ月	未 萌 出	
14	右	7.5ヶ月	未 萌 出	

○印欠損 △印変形

写 真 3

写 真 4

一方症例4及び6の如きはC乳犬歯のみの欠損を残したに過ぎない

次に副鼻腔のレ線像をみると、健側と同程度の洞形成があり、その左右陰影の濃淡に殆んど差のないもの(写真3)が7例であり、健側と明らかに陰影に差があり、洞形成の不良なもの(写真4)は2例である。

総括並びに考案

本疾患は以前は初生児上顎洞炎、上顎骨炎、上顎骨髄炎あるいは初生児エンピエーム等と名付けられ、その名称が不統一であると共にその発現機転に関しても、種々の議論がなされた。しかし最近の報告をみると上顎洞よりも上顎骨の骨病変の方が主で且つ高度であるため、上顎骨髄炎なる名称が用いられることが多い。

本症の発現機転について新生児、乳児においては上顎洞は未だ発達の途上であり単に鼻腔側壁の陥凹に過ぎず、骨膜に当る深層結合組織は厚く、血管に富み、成人の如く骨組織の象牙質は発達していないという上顎骨、上顎洞の解剖学的特徴が大いに関係しているものと考えられている。即ちかかる解剖学的特徴をもつ年少児では固有鼻腔内の炎症は容易に上顎洞粘膜に波及し、この部に感染を起し、更になん等かの機転による中鼻道の閉塞が起り、洞内に膿汁の貯溜をきたすと容易に炎症が骨質に移行して、これを破壊し、骨髓炎を惹起して激烈な病像を呈するものである。

諸家の報告例を総括した神尾⁶⁾の統計によれば、性別については78例中男39例(50%)、女31例(40%)、不明8例となっており、又中島²⁾の行つた本邦文献の統計によれば、本疾患患児94例中男50例(53%)、女44例(47%)と報告し、いずれも男にやや多い傾向を認めているが、我々の症例でも男9例(64%)に対し女5例(36%)であり、従来の報告と同様の結果を得た。

罹患側別についてみると神尾⁶⁾は78例中右側38例(49%)、左側28例(36%)、両側3例(3%)、不明9例と報告し、中島²⁾は81例中右側43例(53%)、左側35例(43%)、両側3例(4%)と報告し、右側にいくぶん多いとしているが、我々の場合は左右差を認めず、又両側性のものはなかった。

初診時年齢、発病年齢に関しては明治42年から昭和13年までの諸家の報告47例をまとめた加藤⁵⁾の統計より明治期、大正期及び昭和元年から13年を分類し、又昭和25年迄の諸家の報告をまとめた神尾⁶⁾の統計より前記の加藤⁵⁾の報告に記載されているものを除いた昭和14年から昭和25年の症例を分類し、更にこれに今

表 18 初診時年齢の年代別推移

初診時年齢	時代 明治期	大正期	昭和元 ～13年	14年 ～25年	35年 ～39年
15 日 以 内	0	0	0	4	4
16 日～1ヶ月	0	2	4	5	3
1ヶ月～2ヶ月	1	0	6	3	5
2ヶ月～3ヶ月	1	0	1	1	1
3ヶ月～6ヶ月	0	3	6	6	1
6ヶ月～1 年	0	1	3	2	0
1 年～2 年	1	1	7	3	0
2 年～3 年	0	0	3	1	0
3 年 以 上	2	1	2	5	0
不 明	2			1	

回の我々の症例（昭和35年～39年）を加えて各期における発病年齢を比較すると表18の如くである。

本表より各時期における初診時年齢、発病年齢をみると明治期、大正期、昭和元～13年及び昭和14年～25年の各期はいずれも生後3年までの間、ほぼ平等な分布を示し、特に好発すると考えられる年齢層は認められないが今回の我々の症例では極めて特徴ある分布を示している。即ち症例はすべて3.5ヶ月以内で新生児期及び乳児期前半に集中し、乳児期後半から幼児期における症例は1例もなかった。

我々の症例だけで結論することは早計であるが、乳児期後半ないし幼児期の本症の発病が減少しているのではないかと考える。

本症が古くは新生児上顎骨髄炎と名付けられていたが、その後新生児よりも、むしろ乳幼児に多いということから、病名も乳幼児上顎骨髄炎と改めようという提唱がなされたこともある。このような提唱や今回の結果のような時代による発病年齢の変化が認められる理由の一つとして、化学療法剤、抗生物質の進歩や衛生思想の発達に伴って、感染経路が変わってきているためではないかとも考えられる。

この疾患の感染経路には表4に示すような多くの経路が挙げられるが、感染経路の推定は炎症の早期でないとは困難である。

最近北嶋³⁾は本疾患の感染機転として、単に上顎洞に関係なく、あるいは上顎洞粘膜炎症に先行して上顎骨髄炎の生ずる場合のあることを重視して、胎生期に原因を有する母体内感染の可能性を説き、高井¹⁰⁾は原因不明の特発性の一群が存在すると論じている。我々の症例において鼻性感染かあるいは母体内感染かの区別は極

めて困難である。しかし極めて幼若なものでは母体内感染が疑われ、又鼻症状を先発したものでは鼻性感染が疑われるが、これらを厳密に分類することは不可能であった。

先に研究成績の項で述べた如く、我々の症例では既応、全身並びに局所所見の総合より鼻性感染と母体内感染以外の経路を考えさせられる症例は認められなかった。

しかし今回の症例のような極めて幼若なものでは臍帯湿潤による波及性感染及び急速分娩による外傷性感染も重視せねばならないという田村¹⁰⁾の報告もあり、かかる点についても全く無視する訳にもいかないと考える。

この疾患の臨床症状は突然高熱と共に片側頬部ないし眼瞼の激しい腫脹をもつて発病し、その側の鼻漏を認め、白血球数も15,000～20,000に達する。骨髄の病変は次第に増大して腐骨を形成するに至る。頬部、顔面の腫脹部は漸次増大し、腫脹後数日にして自潰排膿して、瘻孔を形成することが多い。腐骨形成の時期は一般に3～4週後といわれているが、田村¹⁰⁾の生後10日の症例で発病後約1週間で犬歯窩及び硬口蓋から各1個の腐骨を取り出したという報告もある。我々も生後15日目に発病し3日間他医にて治療を受けていた症例2において手術時腐骨の形成をみている。

これは病原菌の毒力又は個体の抵抗性等の関係より早期に腐骨の形成をみたものと考ええる。

本疾患はその初期に不定の症状を呈することから他科を歴訪して後、耳鼻科に紹介されてくることが多い。特に眼瞼腫脹、眼球突出^{10) 11)}やその付近の瘻孔のため、眼科医を訪れて治療を受ける場合が多いようであるが、我々の調査した結果でも来院前の歴訪した科はやはり眼科が最も多く、他に内・小児科、外科等があり、直接当科へ来院したものは1例に過ぎない。又当科受診前に耳鼻科以外の2科を歴訪してきたもの4例、更に3科を歴訪してきたものは3例であった。中には頬骨突起部の病変による腫脹を外眼角部の癬と間違えられ、外科医にて切開を受けた症例もあつた。本疾患の初期には他科にては、その診断を確定することは困難なことが多いとも考えられるが、本疾患の存在を認識し、早期診断、適正なる治療の時期を失わないように早期に耳鼻科医に受診させる必要があると考える。

病変の存在部位についてみると、上顎骨体に最も多く、次いで更に硬口蓋、眼窩下縁あるいは頬骨突起に及んでいるものもある。

この結果は従来の報告とほぼ同様であるが、文献上では更に齒槽突起、前頭突起に波及せるものも認められている。しかし今回の症例ではかかる部位の病変はみられなかった。

又瘻孔形成部位及び形成までの経過については、従来の報告では犬歯窩と硬口蓋に多く、腫脹後数日で瘻孔を形成している。我々の症例では14例中6例において瘻孔形成を来したが、その部位及び時期については従来の報告とほぼ同様であった。その他文献上では内眉部、眼窩角部、わずかに前頭部、頬骨突起にも形成することが報告されている。我々の症例で1例において、外眼角部の自潰による瘻孔形成、1例において同部に切開後の瘻孔形成をみたものがあつた。いずれにしても瘻孔形成をみた6例はそれ迄の間もちろん抗生物質の投与はずつと続けられたもので、このことよりも薬物療法のみによる本症の治療の困難なことを知ることができる。

合併症としては三宅¹⁾の報告によると、敗血症を起すことが最も多く、反対側上顎骨髓炎を起した症例を報告し、宮崎¹⁴⁾は上腭内面に膿瘍を形成した例を、安達¹⁵⁾は尺骨骨髓炎を起した例をそれぞれ報告している。我々の症例ではいずれも1ヶ月未満の5例に膿胸、鎖骨骨髓炎、大胸筋膿瘍、肺炎、大腿筋炎が認められ、その他1例の死亡をみたが、これはおそらく敗血症を起して死亡したものと考えられる。本邦文献中に記載された続発症をまとめた三宅¹⁾の報告では、29例中16例が死亡している。一旦合併症を起すと年令的にみて幼若なもの程重篤となりやすく、抗生物質出現以前には本症の死亡率がかなり高かつたが、幸いにも抗生物質出現後の現在では、本症並びにその合併症による死亡は激減をみたようである。我々の14症例のうち、合併症を起した5例でも1例を除き、軽快退院させることができた。しかし死亡率は激減したものの、合併症の発現は現今でもなお高率にみられ、且つ我々の症例で合併症を起したものは全て生後1ヶ月以内のものであつた。かかる点からも幼若なものでは特に本症の診断、治療に当り注意する必要があると考える。

本症の病原菌について Kaiser¹⁶⁾によれば1847年以来、約180例の本症患者のうち約80%が黄色ブドウ球菌によると述べているが、本邦において昭和31年迄の三宅¹⁾の集計した報告では主として肺炎双球菌、少数にブドウ球菌を認めている。又本症の報告例のうち、菌検査の行われているものを年度順に列挙してみると表

表 19 本疾患の病原菌

年度	文 献	報告者	検 出 菌
大 2	日耳鼻19	木村	Pneumococcus
昭 8	日耳鼻39	東	Pneumococcus
		〃	Streptococcus
		〃	Pneumococcus
昭 9	日耳鼻40	角岡	Pneumococcus + Streptococcus
昭11	耳喉科 9	中島	Pneumococcus + Streptococcus
12	〃 10	松下	Staphylococcus + Streptococcus
昭14	耳鼻臨	富塚	Staphylococcus
16	日耳鼻47	竹中	Streptococcus
16	耳喉科14	今井	Staphylococcus
18	〃 16	横山	Staphylococcus
27	耳鼻臨45	原北	Staphylococcus + Streptococcus
28	〃 46	牟田	Pneumococcus
28	〃 46	田村	Pneumococcus + Streptococcus
31	〃 49	三宅	Staphylococcus
31	日耳鼻59	牟田	Pneumococcus
32	〃 60	安達	Staphylococcus
33	〃 61	横井	Pneumococcus + Streptococcus
34	耳 展 2	中島	Staphylococcus
	〃 耳鼻臨52	横堀	Staphylococcus
	〃	〃	Staphylococcus
	〃	〃	Streptococcus
	〃	〃	Gram (—) coccus
35	日耳鼻63	牟田	Pneumococcus
	〃 〃 〃	宇佐美	Staphylococcus
36	〃 64	渡辺	Staphylococcus
38	〃 66	佐藤	Staphylococcus
	〃 〃 〃	〃	Staphylococcus
39	耳喉科36	北嶋	Staphylococcus

19の如くである。この表より肺炎双球菌及び連鎖球菌が次第に減少してブドウ球菌が増加している傾向がうかがわれる。

我々の12症例のうち同定検査を行い得た8例についてみると、すべて黄色ブドウ球菌であり、表19にみられる最近の傾向と合せて本症患者の病原菌として、黄色ブドウ球菌が主たるものであるといえる。抗生物質の発達していない頃には、ブドウ球菌以外に肺炎双球菌及び連鎖球菌もかなり多く認められているが、化学療法剤、抗生物質の進歩と共に肺炎双球菌及び連鎖球菌の発現度が少なくなっており、検出菌の変遷がうかがえるようである。

次に検出した細菌の薬剤感受性検査の結果では、Chloramphenicol 及び Erythromycin が好成績をあげたことから、本症に対する抗生物質としては先ず、Chloramphenicol, Erythromycin を使用してみるべき薬剤としてあげることができるのではないかと考える。しかし抗生剤使用に当っては同時に病原菌の薬剤感受性検査を行い、適切な抗生剤を選び、強力に使用すべきことはいふ迄もない。

次に本症疾患患児の遠隔成績であるが、これについて報告は我々の知り得た範囲では全くみられない。退院後4ヶ月～4年9ヶ月を経た9例の患児について本疾患の術後再発の有無、顔面変形、口腔歯牙の発育状態、上顎骨及び上顎洞の発育状態を検討した。

その結果は全例共体格は正常発達し、栄養状態良好で、胸腹部、四肢には異常を認めず、精神発達も正常と認められた。

鼻腔に関する症状として鼻漏を訴えたものがあつたが、いずれも鼻粘膜は軽度のカタル性の変化をみるのみであり、全例において中鼻道には全く異常を認めなかつた。従つて副鼻腔炎の存在を示すものはなく、上顎骨髄炎の継続若しくは再発と考えられる所見は全く認められなかつた。このことによつても我々の行つた治療法が妥当であつたと考える。

本症に対する治療法として、広汎な搔把をする手術的療法を行つた場合には、その後遺症として上顎骨の発育障害更には顔面の変形の起ることが予想されるが、我々の検索した9例では上顎骨の発育障害によると考えられる顔面の変形は全く認められず、ただ外眼角部の癒と誤られて外科医で切開を受けた1例と、同じく外眼角部に自潰排膿した1例において瘢痕性治癒による軽度の下眼瞼の外反を認めた。しかし2例共眼科的な自他覚的症状は殆んどない。又この2例はいずれも副鼻腔レ線検査において術後の上顎洞の発育障害を残しており、この点については後述する。

かかることより、本疾患の診断と治療に誤りがなければ顔面変形は残らないといえる。

しかし特に注意を要することは、顔面への切開は美容上の面からできるだけ避けなければならないが、止むを得ずこれを行う場合には眼瞼との位置的關係を十分考慮して切開を加えなければならない。

術後の歯牙の発育障害については、年少児の副鼻腔根治手術実施後の歯牙の発育に関する野村¹⁰⁾の次のような報告がある。即ち、6才から15才迄の小児慢性副鼻

腔炎の術後永久犬歯萌出状態を、81例の上顎洞根治手術後のものについて調べた結果、明らかに犬歯胚芽を損傷した1例のみににおいて永久犬歯の萌出を認め得なかつただけで他はすべて永久犬歯の正常な萌出を認めている。このことから、一般に慢性副鼻腔炎根治手術後には歯牙の欠損をきたさないものと考えられる。一方、上顎骨髄炎の術後の歯牙の発育についての報告は、これを文献上に見出し得なかつた。

乳歯の萌出完成時期は20～30ヶ月、歯冠完成には3年を要するといわれているので、手術操作による歯牙の欠損状態を検討するためには症例1, 3, 4, 6, 9がその対象になる。この5例の歯牙の欠損状態をみると乳犬歯に最も多く、次いで第1乳臼歯の欠損が多くみられた。かかる乳犬歯及び第1乳臼歯の欠損が多いことは病変が上顎骨体に多く存在し、搔把もこれら乳犬歯、第1乳臼歯の胚芽付近に特に行われるためであろうと考える。

しかし病変の進行程度によると思われるが、症例によつて歯牙の欠損数にも相異があり、症例4及び6の如く歯牙の欠損を最小限に止め得たものもある。かかる事実より歯槽管を洞腔と誤つて搔把せぬように注意することはいふ迄もないが、切開搔把範囲にも十分の注意を払う必要があると考えられる。しかしながら上顎骨内における乳歯及び永久歯の胚芽の位置から考えて、我々の行つている可及的早期に健康部まで病巣を搔把し、腐骨があればその摘出を行うような方法をとれば、この部の歯牙の欠損はある程度迄は避けられないのではないだろうか。永久歯の発育に関しては今回の症例の年齢が若年であるために不明であるが、永久歯の原基は胎生6ヶ月頃から発生するといわれているので、おそらく乳歯欠損部の永久歯萌出は望み得ないと考える。

本症手術後の上顎洞発育状態に及ぼす影響について、レントゲン写真によつて両側の上顎洞発育状態を比較検討すると、健側と殆んど差のないものが7例に対し、健側と比較して明らかに陰影のあるものは2例に過ぎなかつた。しかし患側において上顎洞部に陰影を認め洞の発育障害のある2例は、いずれも治癒が遅延し、且つ外眼角部に瘻孔を形成したものである。かかる病巣が広汎にわたつたような特別の場合を除き、上顎洞の発育は本症手術により、さして阻害されることはないことを知つた。

術後の上顎洞がかように正常に近い発育をみること及び前述したように上顎骨発育障害による顔面の変形は認められないことの二点から、術後の上顎骨の状態は次の

如く考えられる。即ち搔扱された上顎骨髄部の創腔は先ず肉芽の増生によつて埋まり、その後周囲骨組織により肉芽組織が置換されて上顎骨は術前とほぼ同様の状態に帰り、従つて次いで起る上顎洞の発育も正常と殆んど変らぬように営まれるのではないかと推察される。しかし病変が頬骨突起にまで及び外眼角部に瘻孔を形成したような症例では、2例ではあるがいずれも術後の上顎洞発育障害を残していることより、かかる広汎な侵襲を受けた場合には、術創腔に増生された肉芽組織の置換吸収がわるく、瘢痕性治癒を営んで正常骨組織に置換されなかつたものと推定される。

最後に治療に関しては積極的な手術療法が良いか、消極的な保存療法が良いかは現在もなおいろいろ議論されるところである。

本症による死亡率については前に述べたが、今神尾⁶⁾の統計から治療法別に死亡率を比較検討すると、保存的療法によるものでは8例中6例、手術的療法によるものでは44例中12例の死亡例をみており、手術的療法の方が明らかに好成績を挙げている。横堀⁷⁾らの報告によると、本症の4例中3例は抗生物質の投与を行つたにも拘らず、最終的には観血的治療を行つており、ただ1例のみにおいて抗生物質の投与により症状の軽快をみたし報告している。これら諸家の報告を総括すると化学療法剤や抗生物質の発達した現在では治療成績は向上して死亡率は著しく低下し、生命への危険性は少くなつていながらも拘らず、本症を化学療法剤や抗生物質のみの投与で治癒せしめることは極めて困難である。このことは我々の症例においてその多くが他科を歴訪してその間薬物ないし保存的療法を続けていたにも拘らず、一向に治癒をみないのみか却つて増悪して、瘻孔形成をみてから来院しているという事実からも首肯できると考える。

かかる薬物療法に加えて粘膜のみを切開する方法とか、薬物療法を強力に行つて病期が最盛期を過ぎてから、腐骨摘出を行う方法等の比較的保存的療法ともいふべき治療法の提唱もなされているが、前者は本症の病変が上顎骨髄に存在しやがて腐骨形成、瘻孔形成をきたすことが多いことから自潰排膿に先立つてその排膿の道をつけるに過ぎず、積極的な病巣殊に腐骨の摘出を行わずに治癒せしめることは困難な場合が多いのではないだろうか。又後者の方法の如く抗生物質の投与のみで病期の鎮まるものを待つということは我々の症例のうちにも抗生物質を投与しているにも拘らず、瘻孔形成をきたしたり、合併症を起したりして治癒に赴かない症例があるこ

とより、最盛期を薬物療法のみで抑えきれんかどうか疑問と考える。

一方、我々の施行している適正且つ強力な抗生物質投与と同時に、早期にできるだけ病巣を搔扱する方法はその考慮すべき点として、幼若者へ手術的侵襲のための事故と術後の全身並びに局所の発育障害が挙げられるが、今回の我々の症例の諸般にわたる観察より、かかる点についての十分の注意を払い手術を行えば、最小限歯牙の欠損は不可避であるが、それ以外には手術による事故も術後の発育障害もならん憂慮すべきものはないと考える。

結 語

- 1) 罹患患児の性別は従来との報告と同様男児に多く、罹患側については左右差を認めなかつた。
- 2) 発病年齢は生後3.5ヶ月以上のものはなく、乳児期後半、幼児期の発病が減少しているのではないかと推定される。
- 3) 感染経路としては主として鼻性感染と母体内感染とが考えられるが、厳密に分類することは不可能であつた。
- 4) 本症の病原菌は主として黄色ブドウ球菌であつた。
- 5) 本症の治療薬剤には Chloramphenicol 及び Erythromycin が有効であつた。
- 6) 本疾患の診断、治療を誤らなければ、上顎骨発育障害による顔面の変形をきたさない。
- 7) 顔面への切開はなるべく避けるべきであるが、止むを得ず切開する場合には、眼瞼の外反を残さぬように特に注意する必要がある。
- 8) 乳歯の欠損は乳犬歯、第一乳臼歯、第二乳臼歯に認められ、特に乳犬歯の欠損が最も多い。
- 9) 術後の上顎洞発育は正常に営まれるものが多い。
- 10) 治療法は抗生物質使用と同時に早期に病巣を十分除去する方法がよいと考える。

参考文献

- 1) 三宅弘，他：初生児急性上顎骨髄炎の後頭骨転移例，耳鼻臨，49，610～612，昭31。
- 2) 中島博次，他：発病に興味ある初生児上顎骨髄炎，耳展，2398～2399，昭34。
- 3) 北嶋俊之，他：いわゆる初生児あるいは乳幼児上顎骨髄炎に関する一考察，耳喉，36，143～149，昭39。
- 4) 永倉鋼太郎，他：初生児上顎骨髄炎，耳展，1，108～110，昭33。
- 5) 加藤清久，初生児上顎竇炎の1例，耳喉，12，562～570，昭14。
- 6)

神尾友彦：乳幼児急性副鼻腔炎（骨髄炎）に就いて，日耳鼻，53，335～339，昭25. 7) 横堀国器，他：乳児上顎骨髄炎の4例，耳鼻臨，52，296～301，昭34. 8) 名越好古，他：日耳鼻61回総会宿題報告別刷，昭35. 9) 堀口申作，他：臨床耳鼻咽喉科全書2，387～388，昭38. 10) 菅一男，他：日本眼科全書，13，82～90，昭29. 11) 鈴木一三九，他：初生児急性上顎洞炎（急性上顎骨髄炎）による眼窩膿瘍の1例，日本眼科紀要，11，331～333，昭35. 12) 西端，他：日本耳鼻咽喉科全書，昭34. 13) 安達哲哉：転移性尺骨骨髄炎を惹起した初生児上顎洞炎の1例について，日耳鼻，60，1702，昭32. 14) 宮崎淳：乳児急性上顎竇炎より上顎骨髄炎，膿毒症を惹起し右上膊筋炎の転移を起せし1例，耳喉，2，381～383，昭4. 15) 田村誠彦：初生児上顎骨髄炎の1例，耳鼻臨，48，237～239，昭30. 16) 野村郁雄：小児慢性副鼻腔炎の手術的療法（集団の手術例による観察），第4編 手術成績ならびに手術の歯牙及び局所への影響，日耳鼻，60，969～978，昭32. 17) 牟田哲三郎，他：乳幼児急性

上顎骨髄炎の保存治療例，耳鼻臨，48，215，昭30. 18) J.A. Kaiser et al: An unusual case of osteomyelitis of the maxilla treated by the radical surgery. J. Pediatrics, 62, 915～919, 1963. 19) 高井徹：初生児上顎骨髄炎について，耳鼻臨，37，21～23，昭17. 20) T.G. Wilson: Disease of the Ear, Nose, Throat in children William Heinemann Medical Books LTD 2nd Edition 161～164, 1962. 21) 山田平太，他：臨床口腔外科学，33～37，医歯薬出版社，昭33.

稿を終るに臨み，恩師山本馨教授の御指導，御校閲を深く感謝いたします

なお，本論文の要旨は日耳鼻大阪地方会第124回例会，第126回例会，第3回鼻副鼻腔学会，第4回鼻副鼻腔学会，第80回大阪市医学会で発表した。

（原稿到着＝昭和40.3.17日）

混合式 エース自動洗滌器

（実用新案 40-10714）

附属のガートルに濃い洗滌液を入れカランを開くと当社独自の自動混合弁により水と混合し10～15倍にうすめられた最適の洗滌液が自動的に連続して使用できます。

本器の特長

水道直結 電気恒温 壁掛式

カタログ送呈

有限会社 永塚医科器械製作所

東京都文京区大塚仲町54 TEL (941) 7723