嚢胞腔洗浄療法により著明に縮小した濾胞性歯嚢胞の1例

木村典子・木村博人・田中純一・武田俊平
大塚勝行・鈴木 貢

A case of follicular dental cyst which was remarkably decreased in size with irrigational method for cyst cavity

Noriko KIMURA - Hiroto KIMURA - Jyuniti TANAKA
Syunpei TAKEDA - Katsuyuki OTSUKA - Mitsugu SUZUKI

Abstract: The irrigational method for cyst cavity was performed on a case of a large follicular dental cyst which developed in the ramus of the mandible. It had been shown that the inflammatory symptoms were relieved rapidly with this therapy and that the impacted tooth erupted gradually with the cyst cavity decreased in size. About seven months following the beginning of this treatment, the cyst cavity was reduced to the size of the tip of an index on the X-ray film and the volume of cyst fluid decreased to no more than 1 ml. About one year later, the cyst was completely enucleated by the Partsch II method, but the epithelium lining of the cyst wall was not observed on the histological examination.

In order to define the course of bone regeneration, the density of radiolucent region in the orthopantomogram X-ray films was measured by an apparatus of SAKURA microdensitometer. As a result, it was suggested that the bone regeneration advanced at an early stage owing to this treatment.

Finally the irrigational method was compared with the marsupialization in the existing literature, and it was considered that this method was quite useful for the pre-operative treatment of large cysts in jaws.

Key words: follicular dental cyst, irrigational method, microdensitometer

緒 言

顎口腔領域には多くの嚢胞性疾患が発現するが濾胞性歯嚢胞はその頻度も比較的高く、歯源性嚢胞のなかでは歯根嚢胞に次ぐといわれている¹⁻³⁾。しかし、顎骨嚢胞は一般的に無痛性に増大するため、その発現が遅れ^{4,5)}、特に下顎骨においては広範な骨透過像を示すものが少なくない。その手術法としては従来より、Partsch I 法の副腔形成術(開窓療法)、あるいは Partsch II 法が適用

されているが、開窓療法では術後の骨欠損は大きくならざるをえず、機能的、審美的に問題となるところである。

今回、著者らは、18 に由来し感染を伴った巨大な濾胞性歯嚢胞において、嚢胞腔穿刺洗浄療法を施行し、嚢胞腔を短期間に縮小させた後、手術は Partsch II 法によって処置し得た症例を経験した。本稿では、洗浄療法による消炎および嚢胞腔縮小の経過と洗浄療法前後の骨再生の経時的変化をマイクロデンシトメーターによって観察したので、その概要を報告し、併せて顎嚢胞の治療法について文献的に考察を加えた。

症 例

患 者：18歳、女性。

初 診：昭和56年8月

弘前大学医学部歯科口腔外科学教室

(主任：鈴木 貢教授)

Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Hirosaki University (Chief: Prof. Mitsugu Suzuki)

受付日：昭和61年1月6日

写真 1 初診時顔貌

写真 2 初診時オルソパントモグラム

表 1 初診時一般検査所見

末梢血		血清生化学的検査	
WBC(/mm ³)	12,300 ↑	T.P.(g/dl)	6.2
RBC(/mm ³)	432 × 10 ⁴	ALB(g/dl)	3.8
Hgb(g/dl)	12.2	sGOT(U/L)	10
Hct(%)	36.5	sGPT(U/L)	13
PLT(/mm ³)	52.6 × 10 ⁴	ALK. PHOS(U/L)	109
白血球像		FE(μg/dl)	45 ↓
好中球			
分葉核球(%)	73 ↑	ASO (Todd 単位)	125
桿状核球(%)	3	RA	(-)
リンパ球(%)	16	CRP	1+
単球(%)	7		
好酸球(%)	1	HBs Antigen	(-)
好塩基球(%)	0	Antibody	(-)
		Lues	(-)
赤沈1時間値(mm)	75 ↑		

主 訴：左側頬部から下顎角部に及ぶ腫脹と疼痛。
家族歴：特記事項なし。
既往歴：3歳頃、急性肺炎にて1週間入院加療を受ける。
現病歴：昭和56年8月初旬頃、左側頬部の腫脹と熱感を自覚、翌日から自発痛が出現し、症状は次第に増強した。某医を受診するも軽快せず1週間を経過した。その後「7」遠心部に腫脹を認め、頬部の腫脹、疼痛も増強したため当科を受診した。

現 症
全身所見：体格中等度、栄養状態良好であるが、やや疲労感を訴え、体温 37.1℃ と軽度の発熱を認めた。
局所所見：口腔外所見では、顔貌は左右非対称、左側下顎角部を中心に頬部、眼窩下部、耳介前部にわたるびまん性の腫脹および発赤、強度の圧痛が認められ、間欠的な自発痛を伴っていた(写真1)。顎下部腫脹のため、顎下リンパ節は触診できず、高度の開口障害(開口度1~2mm)下口唇の知覚麻痺を認めた。
口腔内所見：「7」遠心頬側歯槽部歯肉に浮腫状の腫脹があり、強度の圧痛を認めた。
X線所見：「8」は完全埋伏歯で、その歯冠を含み、類円形、単房性の境界明瞭な骨透過像が認められ、大きさは下顎角部、下顎枝から下顎切痕部に及んでいた(写真2)。
一般検査所見：表1のごとく、白血球数は上昇し、CRP(1+)、赤沈1時間値 75mm と感染を示すほかは、異常所見はみられなかった。

初診時、内容液の細菌検査にて *streptococcus viridans* が検出された。
臨床診断：濾胞性歯嚢胞(感染例)。
処置および経過：ただちに入院のうえ、セフェム系抗生物質(CMZ)を5g/日、点滴静注したが、症状の軽減は緩徐で、投与後8日目においても頬部の腫脹は軽快せず開口度も8mmであった。また、「7」遠心部の歯周ポケットより膿汁様浸出液を認めたため、細菌培養検査したところ、*pseudomonas cepacia* が検出された。そこで抗生剤の全身投与は効果が少ないと判断し、入院10日目より嚢胞腔の穿刺洗浄療法を開始した。
方法は、鈴木^{6,7)}に従い、嚢胞内容液を抗生剤含有20% glucoseと交換するもので、第1回目の穿刺では、膿汁様で不透明な粘性中等度の内容液が約5.5ml採取された。抗生剤はアミノグリコシド系抗生物質(T-OB)を用い、第2回目にコハク酸プレドニゾロンナト

表 2 入院中の臨床経過表

写真 3 洗浄療法開始後7か月目のオルソパントモグラム

写真 4 術後3か月のオルソパントモグラム

写真 5 術後1年11か月のオルソパントモグラム

リウム (Predonine) を併用した。また、この内容液にも *pseudomonas cepacia* が検出されたが、洗浄開始7日目には腫脹、疼痛などは著明に軽快し、一般検査においても白血球数、CRP、赤沈値なども正常範囲に回復した。約3週間入院加療後、開口度は18 mm となり軽快退院した(入院中の臨床経過を表2に示す)。以後、週1回の外来通院にて引きつづき本療法を施行した。

嚢胞内容液の穿刺吸引量は6回目以降は、1 ml 以下となり遠心側に傾斜して埋伏していた「8」は徐々に萌出し、洗浄開始後1.5か月目には歯冠の近心側が直視しうる程になった。また、X-P にも「8」の萌出が確認され同時期には、頬部の腫脹、開口障害なども全く認められなくなった。洗浄開始後7か月目頃より、内容液の採

図1 マイクロデンシトメーター測定のスキャン方向①

図2 マイクロデンシトメーター測定のスキャン方向②

取は不可能となり、X-P上、下顎枝の骨透過像は減少し咬合面より遠心歯冠部を含みほぼ示指頭大となり(写真3)、月1回の経過観察とした。

昭和57年11月、局麻下にて「8」抜歯術、および嚢胞摘出術を施行した。嚢胞腔による骨欠損はX線像とはほぼ一致した大きさで、嚢胞摘出後は閉鎖創とした。術後3か月では下顎枝に若干の骨透過像を認めるものの骨の再生は明瞭であり(写真4)、術後1年11か月後のX-P所見では、骨透過像は完全に消失した(写真5)。

病理組織学的所見：慢性炎症性肉芽組織。洗浄療法後

—— 初診時
----- 洗浄療法5ヶ月後
..... 反対側同一部位

図3 濾胞性歯嚢胞洗浄療法におけるX線写真黒化度の変化 (スキャン方向①)

—— 初診時
----- 洗浄療法5ヶ月後

図4 濾胞性歯嚢胞洗浄療法におけるX線黒化度の変化 (スキャン方向②)

の摘出物の病理組織検査では、上記の結果であった。すなわち、リンパ球、形質細胞の浸潤を伴う結合組織の増生が認められ、嚢胞腔の裏装上皮組織は認められなかった。

マイクロデンシトメーターによる嚢胞腔縮小過程の検討：洗浄療法前、後のパノラマ X-P を資料とし、小西六

写真工業社製マイクロデンシトメーター model POM-5を用いて、下顎枝中央の骨透過像を示す同一部において図1, 2のごとく Scan①, ②の2方向を設定し黒化度曲線の変化を比較検討した。その結果、洗浄療法開始5か月目で相対的黒化度の減少、すなわち骨の再生を示す所見が得られた(図3, 4)。本法は各 X-P の絶対的黒化度は比較できないが、相対的には、嚢胞腔の縮小、骨の再生に関し診断学上有用な情報を与える方法と思われた。

現在、術後約3年経過観察したが、経過は極めて良好で異常所見は全く認められない。

考 察

濾胞性歯嚢胞は、発育途上の歯胚の上皮組織の中に嚢胞化が起こって生ずるもので、特にエナメル器が嚢胞様に変じてできる場合が多いとされている⁸⁾。

嚢胞の発生と歯の発育との時期的な関係を Broca は、(1) 胎児形成期、(2) 歯の形成期、(3) 歯冠期の3期に分類している。胎児形成期に嚢胞化が始まった時は、歯の硬組織が全くなく、無歯性嚢胞または原始性嚢胞 (primordial cyst) といわれる。歯の形成期、あるいは歯冠期に嚢胞化が開始された場合は硬組織が認められ、含歯性嚢胞 (dentigerous cyst) と呼ばれている⁹⁾。

濾胞性歯嚢胞の発生頻度は比較的高く、その好発年齢は20歳以下の若年者が半数を占め、含歯性嚢胞の方が無歯性嚢胞に比較して遙かに多いこと^{9), 10)}から、本嚢胞の成立する時期は恐らく幼小児期と思われる。しかし、顎嚢胞は、無自覚、無症状のうちにきわめて緩慢に増大するため発見が遅れ、大きな骨吸収を示す例が少なくない。特に、本症例のごとく下顎智歯部に発生した嚢胞は好んで下顎枝方向へ進展、増大するといわれている¹⁰⁾。

濾胞性歯嚢胞の治療法は一般に外科的摘出術を原則とし、(1) 全摘閉鎖術、(2) 副腔形成術(開窓療法)に大別されている¹¹⁾が、本症例のような比較的巨大な嚢胞に対しては開窓療法が汎用されている^{12), 13)}ようである。

1936年 Russel が嚢胞腔と口腔を小さな窓で交通させる、いわゆる、開窓療法 (fenestration) を報告¹⁴⁾して以来、本邦においても顎嚢胞のみならずエナメル上皮腫などにも適用した例が数多く報告されている¹⁵⁻¹⁷⁾。

開窓療法の治療学的論拠は、顎嚢胞の緩慢な増大は、嚢胞内容液の浸透圧が上昇して内圧が亢進するため周囲の骨が物理的に圧迫吸収されるとする内圧亢進説に基づくもので、開窓=開放脱圧療法¹⁸⁾ともいわれるゆえんである。しかし、単に減圧するだけで骨の増生がもたらされるとすれば、Russel のいう本来の fenestration のみで(開窓部が閉鎖しなければ)嚢胞腔は縮小するはずである。しかし、本邦における開窓療法に関する報告は、狭小な開窓部は治癒不良を招くとして、可及的に広く口

腔側粘膜、骨膜、嚢胞壁を一塊として切除するという副腔形成療法 (marsupialization) の術式を用いたものである。これは、嚢胞腔の縮小が単に減圧だけでは図れないことを示しており、特に、野間ら¹³⁾の提唱する改良開窓法は嚢胞壁結合組織と周囲骨との間に手術侵襲を加え、骨の増生を促進させようとするもので、嚢胞の増大、縮小について嚢胞壁結合組織に生成される炎症性因子が関与することが示唆される。

文献的にみると、嚢胞内容液の浸透圧について検討した報告は少ない。Toller¹⁹⁾ は44例の顎嚢胞内容液の浸透圧について血清と比較し、平均値で 291 mOsmol(嚢胞) 280 mOsmol(血清)と、わずかに嚢胞内容液の方が高値であるとしているが、その差異は絶対的なものとは思われない。Skaug²⁰⁾ は嚢胞腔内に直接検圧器を挿入してその内圧を測定し、動脈圧(+30~40 mmHg) や静脈圧(+10~15 mmHg) より高い内圧を示す結果(44mmHg $\pm$ 16.3 : follicular dental cyst の測定値)を報告している。一方、浸透圧を構成する可溶性蛋白は血漿から内容液へ自由に通過するものではなく、嚢胞壁結合組織における炎症の程度を反映するとしており²¹⁾、Harris ら²²⁾ はプロスタグランジン様物質が嚢胞壁より生成され骨の吸収に関与すると述べている。

顎嚢胞内容液の総蛋白量について金子²³⁾ は、17例を測定し血清と比べやや高値を示すものの測定値には幅広い分布があると報告している。この点に関して、鈴木^{24), 25)} では、嚢胞内容液の浸透圧を左右すると思われる低分子蛋白、アルブミン等は、血清に比して、同等もしくはやや低値を示すこと、感染を伴っても大きい変動はなく、むしろ、活性酸素、過酸化脂質の生成にみられるような炎症性因子の生成が、嚢胞壁組織の障害をもたらし、周囲骨の吸収、嚢胞腔の増大を促進するものであるとしている²⁶⁾。したがって、嚢胞腔の縮小を図るためには、内圧の減少とともに嚢胞壁組織の消炎処置が必要であると考えられる。本症例に用いた嚢胞腔穿刺洗浄療法は、嚢胞内容液を抗生剤含有の洗浄液と交換することにより、その目的を果たそうとするものである。また、嚢胞腔に感染を伴った場合、嚢胞内容液への抗生物質の移行はきわめて低く静脈血中濃度の 1/10 程度^{27), 28)} とされているので、本法は早期に消炎効果を期待できる治療法でもある。本症例では、開口障害等の炎症症状は洗浄療法とともに改善し、なおかつ週1回の加療にて原因歯は萌出し始め、洗浄開始後7か月目には示指頭大の大きさに縮小した。このような、嚢胞腔の縮小の速さは、若年者における開窓療法での骨増生の期間とほぼ大差ないものと思われる。

従来より下顎骨体部ならびに下顎枝における巨大な嚢胞性疾患の治療法としては、開窓療法が施行されているが、術後、食物残渣の滞留を防止するため長期にわたってガーゼの填入、交換あるいは栓塞子の装用を余儀なく

される。また、開窓部の顎骨の再生には年少者においても7～14か月を要するといわれる²⁹⁾。

これに比べて今回われわれが行った嚢胞腔洗浄療法は、

- 1) 外科的侵襲がきわめて少ない。
 - 2) 嚢胞腔の縮小が比較的速く、骨の再生も十分に期待できる。
 - 3) 症例によっては、嚢胞腔裏装上皮組織の消失がもたらされる。
 - 4) 嚢胞腔が感染し急性炎症の症状を呈する時には、早期に感染の消失を図れる。
 - 5) 初回の穿刺時に内容液の成分分析を行えば、各種嚢胞とエナメル上皮腫の鑑別診断が可能である²⁵⁾。
- などの利点があげられる。

一方、欠点としては、多房性の嚢胞には不適當であること、骨吸収の程度が少なく穿刺できない症例もあること、局麻下に穿刺を行うため、幼小児では治療の継続に困難をきたすこと、エナメル上皮腫のごとき腫瘍性の病変では縮小を計れないこと、などが考えられる。しかし、皮質骨が厚く残存し穿刺不可能な症例でも、手術的に歯槽骨に穿刺孔を形成すれば本療法は適応しうるものと考えられ、当教室では数症例にこれを試み著効を奏している。

本療法の治療学的根拠は、顎嚢胞に関する増大機序として、浸透圧亢進だけではなく、嚢胞壁における炎症性因子の介在による骨吸収のメカニズムを想定し、かような炎症をもたらし因子を洗浄により消去するものとしている^{6,7)}。しかし、顎嚢胞増大の機序に関しては今なお不明の点が多く、今後とも研究の積み重ねが必要と思われる。

本報告では、顎骨の再生の経時的変化について、マイクロデンシトメーターを用いX線写真の黒化度曲線を比較検討したが、おのおのX線写真の撮影条件のばらつき等を考慮しても、相対的な骨の再生過程を客観的に示しえたものと考え、臨床上、十分利用可能な診断方法と思われた。

結 論

18を原因歯とする下顎枝に発生した巨大な濾胞性歯嚢胞の1例に対し、穿刺洗浄療法を施行し短期間に嚢胞腔を縮小させ、全摘閉鎖術を行い良好な結果を得た。併せて、マイクロデンシトメーターによる骨再生の変化についても検討した。この結果、本療法は臨床上有用な治療法と考えられた。

なお、本論文の要旨は昭和56年9月24日第31回日本口腔科学会総会(名古屋)において、講演発表した。

引 用 文 献

- 1) Shafer, W.G.: A text of Oral Pathology. 4th Ed, W.B. Saunders Co, Philadelphia, 1983, p 260-261.
- 2) Herbert, H. (山下一郎訳): 顎嚢胞の臨床と治療. 第1版, クインテッセンス出版, 東京, 1978, 77-78頁.
- 3) 守谷友一, 田代直他, 他: 最近5年間の顎骨嚢胞に関する臨床統計的観察——特に原始性嚢胞の鑑別診断について——. 日口外誌 27: 99-101 1981.
- 4) Killey, H.C. and Kay, L.W.: Benign Cystic Lesions of the Jaws, their Diagnosis and Treatment. 2nd Ed, Churchill Livingstone, Edinburgh and London, 1972, p 9-12.
- 5) 中村平蔵監修: 最新口腔外科学. 第2版, 医歯薬出版, 東京, 1979, 406-408頁.
- 6) Suzuki, M.: Treatment of jaw cysts with an irrigational method. Int J Oral Surg 11: 217-225 1982.
- 7) Suzuki, M.: Treatment of jaw cysts with an irrigational method(Ⅱ). Int J Oral Surg 14: 408-415 1985.
- 8) 石川梧朗, 秋吉正豊: 口腔病理学Ⅱ. 永末書店, 京都, 1971, 845-846頁.
- 9) 立花忠夫, 清水正嗣, 他: 小児顎骨嚢胞の臨床的観察——特に濾胞性歯嚢胞について——. 日口外誌 26: 337-344 1980.
- 10) 野間弘康, 山口雅庸: 濾胞性歯嚢胞. 歯科ジャーナル 13: 47-57 1981.
- 11) Archer, W.H.: Oral and Maxillofacial Surgery vol. I. 5th Ed, W.B. Saunders Co, Philadelphia, 1975, p 524-525.
- 12) 大場正亮, 坂元晴彦, 他: 巨大な顎骨嚢胞の開窓療法の2症例. 日口外誌 31: 2011-2017 1985.
- 13) 野間弘康, 山根源之, 他: 濾胞性歯嚢胞に対する開窓療法の改良について. 日口外誌 26: 1336-1339 1980.
- 14) Russel, A.Y.: Conservative management of bone cysts in children and adult. J Amer Dent Assoc 23: 1719 1936.
- 15) 西島克己, 森田知生, 他: わが教室における口腔領域嚢胞性疾患の開窓術. 口科誌 18: 557-568 1969.
- 16) 上野 正: 顎骨嚢胞の開窓療法. 歯界展望 34: 849-852 1969.
- 17) 佐藤建夫, 結城勝彦, 他: 開窓療法の適応と術式. 日本歯科評論 453: 135-144 1980.
- 18) 花田康一, 芳村喜道, 他: 顎骨嚢胞性疾患に対する副腔形成療法の臨床的検討. 日口外誌 28: 1089-1096 1982.
- 19) Toller, P.A.: The osmolality of fluids from

- cyst of the jaws. Brit dent J 129: 275-278 1970.
- 20) Skaug, N.: Intracystic fluid pressure in non-keratinizing jaw cysts. Int J Oral Surg 5: 59-65 1976.
- 21) Skaug, N.: Soluble proteins in fluid from non-keratinizing jaw cysts in man. Int J Oral Surg 6: 107-121 1977.
- 22) Harris, M., Jenkins, W.V., et al.: Prostaglandin and bone resorption by dental cysts. Nature 245: 213-215 1977.
- 23) 金子勲夫：顎嚢胞内容液に関する生化学的研究. 日口外誌 18: 2-14 1972.
- 24) 鈴木 貢：顎，口腔疾患の臨床的考察 第2報 顎骨嚢胞の臨床生化学的考察. 口科誌 22: 92-100 1973.
- 25) 鈴木 貢，三上弘之：顎，口腔疾患の臨床的考察. 第4報 各種顎骨嚢胞内容液の成分特性——顎骨内容液の臨床生化学検査の比較——. 口科誌 24: 352-358 1975.
- 26) 鈴木 貢：顎嚢胞の増大因子 炎症 4: 43-45 1984.
- 27) 村田雄一：抗生物質（OTC）の顎骨内嚢胞への移行に関する研究. 日口外誌 21: 427-438 1975.
- 28) 鈴木 貢，木村博人，他：顎骨嚢胞の感染治療——特に各種抗生物質ならびに Cefmetazole (CMZ) の局所投与とその効果判定について——. 基礎と臨床 17: 3851-3861 1983.
- 29) 千葉 清，工藤啓吾，他：年少者顎嚢胞に対する開窓療法の治療効果に関する臨床病理学的検討. 日口外誌 23: 771-776 1977.