術後性上顎嚢胞に関する臨床的研究

—第1報　臨床統計的観察—

成　　辰熙　　大橋　　靖

新潟大学歯学部口腔外科学第2教室

（主任：大橋　靖教授）

Clinical investigation on
the postoperative maxillary cysts
1. Clinicostatistical analysis

Tatsuhiro SEI, Yasushi OHASHI

Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

School of Dentistry, Niigata University

(Director : Prof. Yasushi OHASHI)

Key words : postoperative maxillary cyst/clinicostatistical analysis

要　　旨

昭和48年12月から同60年3月までの11年4ヵ月間に当科で手術を行なった術後性上顎嚢胞100名（106症例）について，臨床統計的観察を行った。男女比は1：1.13で差はなく，年齢では30および40歳台が全体の70.0%を占めていた。初回上顎洞根治術から当科受診までの期間は10年以上30年未満が80.0%を占め，最短5年4ヵ月，最長48年で平均22.1年であった。初発症状発現時，受診した科は歯科が76.0%と最も多く，耳鼻科14.0%，その他6.0%であった。罹患側は左側44名，右側50名，両側6名で左右差はなかった。既往手術歴では100名中両側ともに根治術の既往を有するものが92名，片側のみが8名で，手術を受けた回数を罹患側について症例数でみると1回のみ89例，2回13例，3回4例であった。主訴は頬部症状（腫脹，疼痛，圧痛等）が62.0%，口腔症状が38.0%で，鼻症状，眼症状を訴えるものはなかった。現症の症状別頻度では，口腔症状（90.0%）と頬部症状（85.0%）の合併型が大部分で，鼻症状（16.0%），眼症状（6.0%）は少なかった。X線所見から嚢胞の局在部位は下方型35例(39.3%)，全体型32例(36.0%)，全体拡大型21例(23.6%)，上方型1例（1.1%）の4型に分類でき，ほとんどの嚢胞が歯槽骨を含んでいた。嚢胞の房数は単房性59例(66.3%)，多房性30例（33.7%）であった。手術時，42例（53.1%）で嚢胞摘出腔に歯根尖が露出し，歯根端切除を要した。対孔は上顎洞残遺腔に開口する2例（4.3%）を除いて，すべて閉鎖していた。上顎洞壁の骨欠損は前壁部では85.5%と大多数の症例に認められ，次いで後外側壁部18.1%，上壁7.2%，下壁部4.8%であった。嚢胞の局在部位および房数と上顎洞根治術後の経過年数との間には関連性がなかった。

緒　　言

術後性上顎嚢胞は上顎洞根治手術後の晩発性合併症[1]と言われ，本症患者の多くは口腔に症状を現しやすいことから，口腔外科領域で比較的遭遇する機会が多い。

本症については1927年に久保[1]が初めて報告し

て以来，その病態，成立機転について，臨床ならびに病理学的側面より，多くの研究がなされてきたが，特にその成立機転については諸説があるものの未だ定説をみていない。

本症は上顎洞根治手術後の治癒機転の障害された一型[2]と考えられており，その成立機転の解明には，上顎洞根治手術後の上顎洞の変貌を経時的かつ長期にわたり観察することが必要と思われる。しかしながら，すでに発症来院した患者についてそれらの情報を得ることは困難であり，発症来院した本症患者の病態を詳しく分析，把握することが重要と考えられる。

そこで今回私達は，当科で経験した術後性上顎嚢胞患者について臨床統計的観察を行い，その病態を検討し，若干の知見を得たので報告する。

研　究　対　象

昭和48年12月から同60年３月までの11年４か月間に，新潟大学歯学部付属病院第２口腔外科で手術を行い，病理組織学的に術後性上顎嚢胞と確定した100名（106症例－両側罹患患者は２例とした－）を対象とした。

結　　果

１．性別と年齢

性別では男性47名，女性53名，性比は１：1.13で差はなかった。当科初診時年齢では，図１のごとく40歳から44歳が23名で最も多く，次いで35歳から39歳が20名，45歳から49歳が14名，30歳から34歳が13名であり，30および40歳代で全体の70.0％を占めていた。最高年齢は69歳，最低は24歳で平均41.3歳であった。男女別にみると，男性が平均41.6歳，女性は41.0歳で差はなかった。

２．初回上顎洞根治手術を受けた年齢

15歳から19歳が36名，20歳から24歳が35名で15歳から24までに70％以上の患者が手術を受けていた（表１）。最高年齢は44歳，最低は13歳で平均手術時年齢は20.1歳であった。

３．罹患側と既往手術歴

罹患側は左側44名，右側50名，両側６名で左右差はなかった。

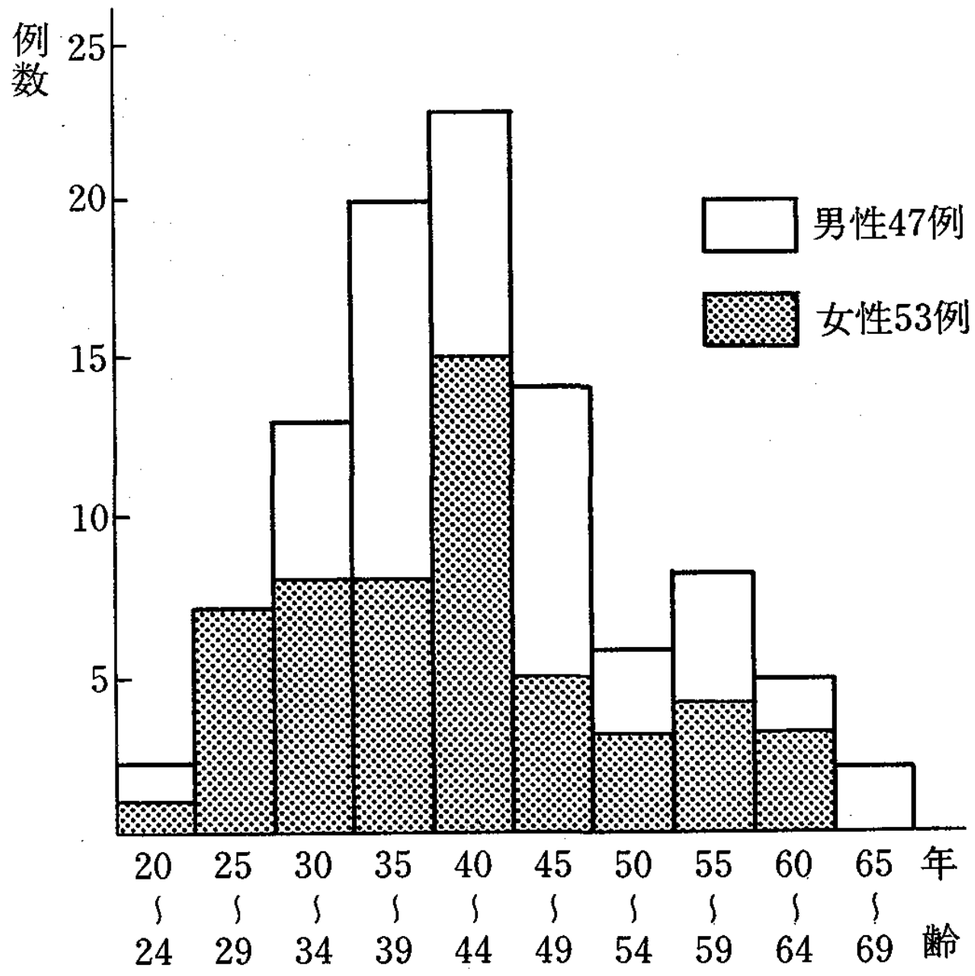


図１　性別と初診時年齢

表１　初回上顎洞根治術を受けた年齢

年　齢	患者数（％）
10 ～ 14	5（ 5.0）
15 ～ 19	36（36.0）
20 ～ 24	34（34.0）
25 ～ 29	16（16.0）
30 ～ 34	5（ 5.0）
35 ～ 39	1（ 1.0）
40 ～ 44	2（ 2.0）
45 ～ 49	1（ 1.0）
計	100（100.0）

一方，100名のうち過去に両側の上顎洞に根治手術の既往を有するものは92名，片側のみは８名で圧倒的に両側ともに手術既往をもつものが多かった。また，罹患側の上顎洞に関して手術を受けた回数は，１回のみが89例，２回13例，３回４例であった（表２）。

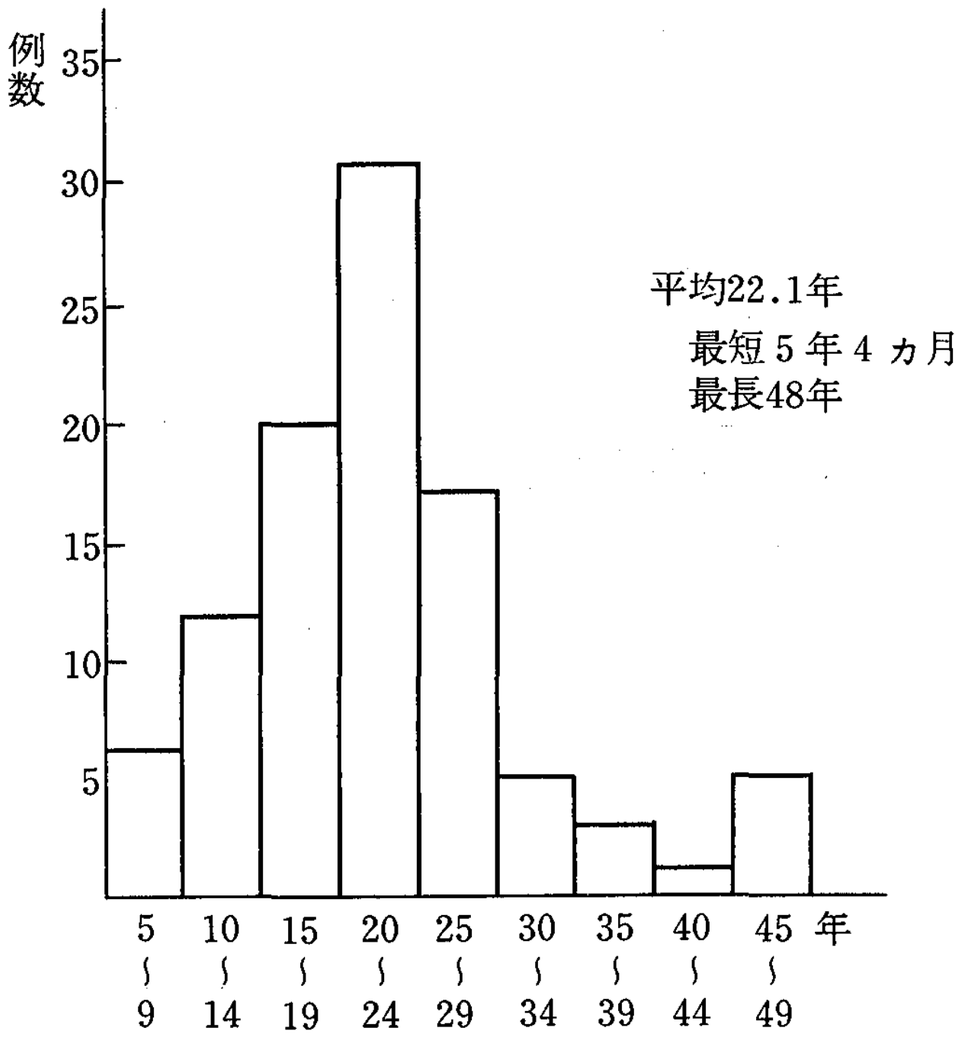
なお，２回以上手術例の各手術間の間隔は２年から15年で平均8.5年であった。

４．初回上顎洞根治手術から当科初診までの期間

図２に示すように20～24年が31名で最も多く，次いで15～19年が20名であった。10年以上30年未満で全体の80.0％を占めており，10年未満，30年

表2　既往手術回数

回　数	例数（%）
1　回	89（ 83.9）
2　回	13（ 12.3）
3　回	4（ 3.8）
計	106（100.0）



平均22.1年
最短5年4カ月
最長48年

図2　上顎洞根治術から当科初診までの期間

以上は計20.0%と少なかった。最短は5年4カ月，最長は48年で，平均22.1年であった。

5．初診した科

初発症状出現時，直接当科を受診したものは4名と少なく，他の96名は当科以外の科を受診していた。なかでも歯科（病院歯科を含む）を受診していたものが76名と最も多く，次いで耳鼻科が14名，その他の科が6名であった（表3）。

6．主　　訴

当科初診時の主訴では表4のごとく，頬部の腫脹，疼痛，圧痛等の頬部症状を訴えるものが62名と半数以上を占めていた。他の38名は口腔症状を主訴としており，その内訳は歯肉頬移行部の腫脹，

表3　初診した科

科　　名	患者数
歯　　科（病院歯科含む）	76
耳 鼻 科	14
その他	6
本学他科	2
内科	1
神経内科	1
外科	1
他大口外	1
当　　科	4
計	100名

表4　主　　訴

部位	主　　訴	患者数（%）
頬部	頬部　腫脹及び疼痛	36
	疼痛のみ	14
	圧痛	9（62.0）
	違和感	3
口腔	歯肉（頬移行部）腫脹	15
	疼痛	2（38.0）
	違和感	1
	歯痛（咬合痛）	11
	排膿	9
鼻		0
眼		0
	計	100（100.0）

疼痛，違和感18名，歯痛11名，排膿9名であった。鼻症状，眼症状を主訴とするものはなかった。

7．現　　症

岩本[3]の分類に準じて，口腔症状，頬部症状，鼻症状，眼症状の4症状に大別し，個々の症例についてこれら4症状を有する頻度をみると，表5のごとく口腔症状は90名に，頬部症状は85名に，鼻症状は16名に，眼症状は6名にみられ，大部分の症例で口腔と頬部に症状を併せ持っていた。口腔症状の内訳は歯肉頬移行部の圧痛，同部の腫脹，歯牙打診痛，排膿，瘻孔形成等であった。同様に，頬部では腫脹，疼痛，圧痛，違和感，知覚異常などが認められた。また，鼻症状は患側の鼻汁，鼻

表5　現　　症

	症　　状	延べ数	頻　度
口腔	歯肉（頬移行部）の　腫脹	66	90.0%
	圧痛	72	
	切開部，抜歯窩からの排膿	12	
	瘻孔形成	8	
	歯牙打診痛	36	
頬部	腫脹	70	85.0%
	圧痛	55	
	違和感	12	
	発赤	7	
	知覚異常	2	
鼻	後鼻漏	7	16.0%
	鼻閉感	5	
	鼻閉，鼻漏	3	
	嗅覚障害	1	
眼	圧迫感	2	6.0%
	羞明	1	
	流涙，複視	1	
	乾燥感，違和感	2	

閉，および後鼻漏等が，眼症状としては眼球圧迫感，羞明，複視，流涙等がみられた。

8．X線写真所見

複数回の手術を受けていた例を除き，1回の手術既往だけを有する89例（以下，一次症例と略）について，後頭前頭方向，側方向，Waters 氏法，歯科用X線写真，パノラマX線写真を観察し，嚢胞の局在部位によって以下の4型に分類した。

全体拡大型：嚢胞は上顎洞全体を占め，更に周周に拡大膨隆しているもの。

全体型：嚢胞が縮小した上顎洞のほぼ全体をしめるもの。

下方型：嚢胞が歯槽骨を中心に存在するもの。

上方型：嚢胞が上顎洞の上部に存在し，歯槽骨を含まないもの。

型別頻度は下方型が35例（39.3%）で最も多く，次に全体型32例(36.0%)，全体拡大型21例（23.6%）で上方型は1例（1.1%）のみであった（表6，写真1）。

9．手術所見

手術は，嚢胞の位置，大きさ，嚢胞と固有鼻腔との関係，患者の全身状態等を充分に考慮し，

表6　嚢胞の局在部位

型	例数（%）
全体拡大型	21（23.6）
全　体　型	32（36.0）
下　方　型	35（39.3）
上　方　型	1（1.1）
計	89（100.0）

表7　手　術　法

手術法	例　数（%） （一次症例）
対孔形成	53　（50.6） （46）
摘出開窓	44　（41.5） （35）
開窓のみ	6　（5.7） （6）
一次閉鎖	3　（2.8） （2）
計	106　（100.0） （89）

症例に応じて以下の4手術法を行った（表7）。

Caldwell-Luc 法に準じて，嚢胞壁を完全に摘出したのちに下鼻道側壁に大きな対孔を設置したもの（以下，対孔形成と略）：53例。嚢胞壁を完全に摘出したうえで，口腔側への大きな開放創としたもの（摘出開窓と略）：44例。

嚢胞を完全摘出後，一次的に閉鎖したもの（一次閉鎖と略）：6例。

口腔側を大きく開窓し，嚢胞壁を残し，副腔としたもの（開窓のみと略）：3例。

これら手術症例のうち，前項と同様に一次症例（89例）について手術所見をもとに以下の分析を行った。

1）嚢胞の房数

単房性が59例（66.3%）で多房性は30例（33.7%）であった。多房性のものの内訳は2房性15例，3房性13例，4房性1例，5房性1例で，2および3房性が大半を占めていた（表8）。

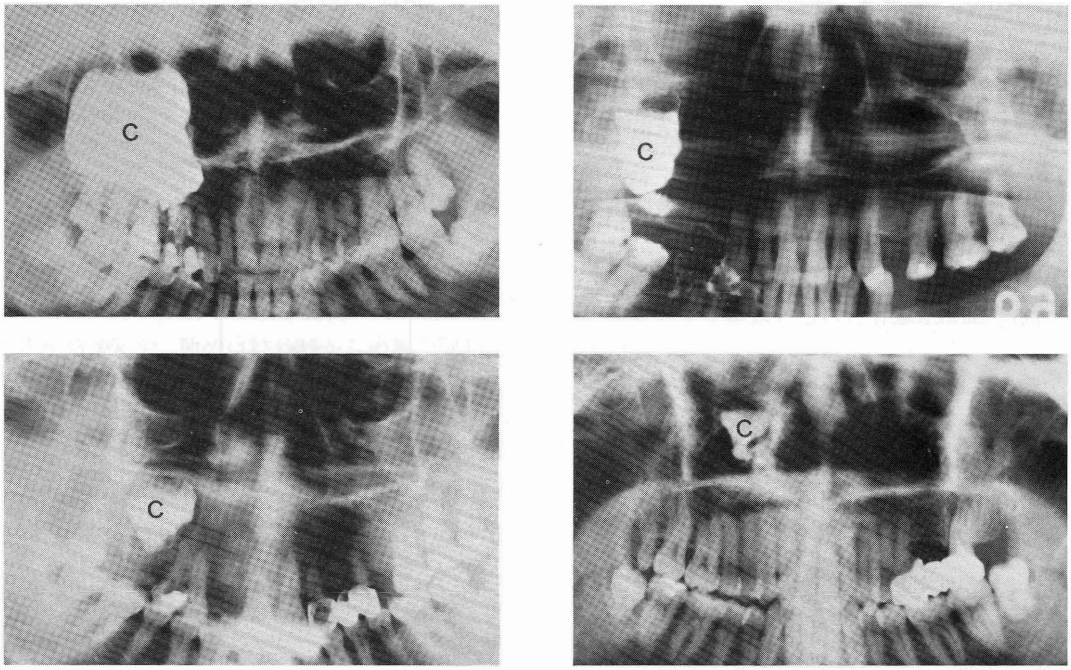


写真1　嚢胞の局在部位（C：嚢胞，造影所見）　全体拡大型｜全　体　型／下　方　型｜上　方　型

2）骨欠損

開窓のみの6例を除く83例について，術中に観察された上顎洞壁の骨欠損は表9のごとく，上顎洞前壁部では71例（85.5%）と大多数の症例に認められ，次いで後外側壁部では15例（18.1%）で，上壁部（眼窩底）と下壁部（口蓋部）はそれぞれ6例（7.2%），4例（4.8%）と少なかった。

3）下鼻道対孔部の状態

下鼻道対孔部を手術時に確認できた対孔形成例46例のうち，対孔部が閉鎖しているものが42例（91.4%），開存が2例（4.3%），不明2例（4.3%）であった。開存例はいずれも残遺腔があり対孔部で下鼻道と交通していたものである。対孔閉鎖例のうち膜性に閉鎖しているものが33例で，骨性に閉鎖するものは9例と少なかった（表10）。

4）手術に際しての歯の処置

手術前にX線検査で嚢胞に歯根尖が著しく近接もしくは明らかに突出した像が得られたものや，齲窩もなく一見健全にみえても電気診断が陰性で歯髄死が疑われる歯は，術前に歯髄処置（根管充塡）を行った。これら歯髄処置を要した症例は表11のごとく無歯顎，開窓のみの症例を除く79例中60例（75.9%）で，歯種別にみると 5 32歯，6 24歯，4 19歯，7 20歯，3 8歯で計103歯に及んでいた。そのうち術中に嚢胞摘出腔に歯根が露出し，歯根端切除術を要したのは42例（53.1%）で，歯種別にみると 5 23歯，6 19歯，4 19歯，7 10歯，3 8歯で計79歯であった。

表8　嚢胞の房数

房　数	例数（%）
単房性	59（66.3）
多房性	30（33.7）
2房	15
3房	13
4房	1
5房	1
計	89（100.0）

表9　骨 欠 損

（開窓のみの6例を除く83例中）

部　位	延べ例数（%）
前壁部	71（85.5）
後外側壁部	15（18.1）
上　壁　部	6（ 7.2）
口蓋部	4（ 4.8）

表10　対孔の状態

状　態	例数（%）
開存	2（ 4.3）
閉鎖	42（91.4）
膜性閉鎖	33
骨性閉鎖	9
不明	2（ 4.3）
計	46（100.0）

表11　術前および術中の歯の処置

（無歯顎，開窓のみを除く79例中）

処置／歯種	術前根管治療（60例）	術中歯根端切除（42例）
5	32歯	23歯
6	24歯	19歯
4	19歯	19歯
7	20歯	10歯
3	8歯	8歯
計	103歯	79歯

考　　察

今回対象とした100名の性別頻度は1：1.13で性差はなかった。しかしながら100例以上の臨床統計を行った諸家の報告によれば，3.6：1[4]，2.8：1[5]，2.2：1[6]，2.0：1[7]，1.8：1[8]，1.6：1[9]，1.4：1[10]などの性比で一般に男性に多いとされている。このように男性に多い点について，田村[6]は過去の上顎洞根治術を受けた患者の性別頻度は男性が女性の2倍以上であったことに関連しており，本症の発生頻度に性的因子は関与していないと報告している。

一方，広田ら[11]が本症の年次的変動に関する研究において，依然男性が多いものの，近年男女比が減少しつつあることを指摘し，これは初回手術時における男女比が減少しつつあったことを反映していると報告していることから，やはり本症の発生頻度には本来男女差はないものと考えられる。

初診時年齢では30および40歳台で70.0%を占めていたが，宮沢ら[8]，広田ら[11]，飯沼ら[9]，立川ら[7]もいずれも30および40歳台で70～80%を占めたと報告している。

罹患側については，左側44名，右側50名，両側6名で左右差はなかった。従来の報告[4,7,8,10,12,13]でも特に左右差を認めるとするものはない。

初回上顎洞根治術から嚢胞発見にいたる期間について当科受診時を発見時とすると，10年以上30年未満が全体の80%を占めており，従来の報告と同様であったが，平均術後経年は22.1年で，立川(1975)[7]の17.4年，高橋ら(1980)[14]の17.5年，小林ら(1981)[15]の17.6年，松岡ら(1978)[12]の18.3年に比しやや長く，佐藤ら(1976)[16]の21.4年，原ら(1983)[13]の22.9年と近似していた。一方，毛利[10]，水谷ら[17]のごとく一部に著しく早発性の症例が存在すると指摘するものもいる。

患者の来院経路についてみると，本症患者の76%は初発症状出現時，歯科を受診していたが，これは本症が口腔症状を初発症状とする頻度が高いことや当科が歯学部口腔外科である性質上，歯科開業医からの紹介が外来患者の多くを占めている[18]ことと関連していると思われる。毛利ら[10]は本症患者100例中48例が初発症状発現時，歯科開業医を受診していたと報告している。

ちなみに，自験例の問診では，初診歯科での主訴は半数以上が歯痛，歯肉頬移行部の腫脹であり，本症患者が一見単純な主訴で歯科を受診している

ことは充分注意しなければならないと思われる。また，初診歯科での処置についてみると，根管治療，抜歯，切開，保存修復等が約70%を占めており，田村[6]，毛利ら[10]も指摘するように，必ずしも本症に対する認識が充分と言えないことも窺えたが，最近では，初診歯科で本症を疑われ，特に処置を受けずに，ただちに当科に紹介される症例も増加している。

当科初診時の主訴では頬部症状が60.0%，口腔症状が38.0%で，他の口腔外科からの報告[7,8,13]と同様で，眼症状，鼻症状を主訴に来院するものはなかった。一方，耳鼻科からの報告[4,5,10]でも鼻症状を主訴とするものは2～20%であり，頬部および口腔症状の頻度が鼻症状に比し，著しく高いことでは一致している。

現症についてみると，口腔症状は90%，頬部症状は85%の患者にみられ，岩本[3]の分類による第1型（頬部症状型）と第4型（口腔症状型）の合併型が大部分を占めているとする佐藤ら[4]の結果と一致していた。

一方，自覚症状としての鼻症状は16%の患者にしかみられず，田村[6]，立川[7]らの報告と同様であったが，他覚所見として前鼻鏡による診査を行なった報告では，松岡ら[12]は47%に，木暮[19]は約1/3の症例になんらかの異常所見を見出している。

今回本症患者のX線写真ならびに手術所見を検討するにあたり，対象を一次症例に限った。これは当科来院までに複数回の手術既往を有するものでは，初回上顎洞根治術後に行われた手術による修飾があり，本症の病態の検討には適さないと思われたからである。

まず，X線写真所見では嚢胞の局在部位を上顎洞に占める位置と大きさから下方型，全体型，全体拡大型，上方型の4型に分類した。その各型における頻度は下方型が39.3%で最も多く，次いで全体型36.0%，全体拡大型23.6%で歯槽骨を含まない上方型は1.1%にすぎなかった。

宮沢ら[8]は分類の基準は明らかでないが，下方型，全体型，上方型の3型に分類し，下方型が62.5%で最も多く，上方型は6%と報告し，大庭ら[20]はパントモグラム所見から歯槽骨と上顎洞壁にまたがるものが59%で，歯槽骨にのみ存在するもの25%，歯槽骨を含まないもの11%としており，いずれも下方に存在するものが多く，歯槽部から離れ上方に存在するものは少ない点で一致している。

一方，嚢胞の局在部位と上顎洞根治術後の経過年数との関係についてみると，表12のごとく全体拡大型が22.5年，全体型23.2年，下方型21.2年で全体型がわずかに長いものの有意差は認められなかった。

表12　嚢胞のタイプと平均術後経過年数

全体拡大型	22.5年
全　体　型	23.3年
下方型	21.3年
単　房　性	22.7年
多　房　性	21.5年
全　症　例	22.1年

本症に対する手術は症例に応じ4手術法を用いたが，その選択基準としては，原則として嚢胞壁の摘出により上顎洞残遺腔および固有鼻腔と交通することが予測されるものは対孔形成を行ない，嚢胞周囲が骨壁に囲まれ，残遺腔や固有鼻腔に交通しないものは摘出開窓を，また，嚢胞が小さく摘出後一次閉鎖で充分に治癒が期待されるものは一次閉鎖を行った。開窓のみは，比較的重篤な基礎疾患があったり，高齢の患者で全身麻酔下での手術や大きな侵襲を避けたい症例に，局麻下で行ったものである。

手術所見から嚢胞の房数をみると，単房性が67.3%，多房性は33.7%で2から5房性のものがみられた。100例以上の手術所見から検討した諸家の報告によれば，単房性は55%[5]，56.6%[8]，72%[7]，87%[9]，90%以上[4]とされ，報告者により差がみられる。一方，多房性嚢胞の房数については2房から5房までのものがあり，従来の報告と同様であった。

また，房数と手術後の経過年数との関係では，単房性59例の平均は22.7年，多房性30例では21.5年で有意差はなかった（表12）。

この点について，広田ら[21]も単房性と多房性で術後経過年数に差はなかったとしている。

本症患者の下鼻道対孔部の状態については，本症発生に深く関与する問題として古くから議論されているところである。私達の症例では対孔開存例は2例（4.3％）しかなく，その他の症例ではすべて膜性または骨性に閉鎖していた。

手術時の対孔部の状態につき，毛利ら[10]，木暮[19]は100％閉鎖していたとし，村田ら[23]は文献的に94.1％が閉鎖，他の研究者も80％以上閉鎖していたとするものが多く[6,13,22]，大部分閉鎖としている点では一致している。

一方，小林ら[23]は開存例が32.1％と高率に認められたとしているが，対孔部の下鼻道固有鼻腔粘膜は消失，嚢胞あるいは嚢胞周囲の瘢痕組織により境されているものを開存例としており，本来の上顎洞に開放していた症例はなかったという。しかし，田村[6]も同様な観点から開存例を分析しているが小林ら[23]とは異なり開存例は7.4％にすぎなかったとしている。

この様に本症患者では対孔がほとんどの症例で閉鎖し，対孔部に連絡する残遺腔の存在する頻度は少なく，固有鼻腔に近接して嚢胞が存在することから，対孔の閉鎖と嚢胞の成立には密接な関連があることが推測される。

本症の手術前および手術中に要した歯の処置に関して詳しく検討した報告は少ない[24,25]。私達の症例では術前根管処置を75.9％に，また術中歯根端切除を53.1％の症例に要し，本症手術において歯の処置が重要な位置を占めていることが明らかとなった。この点について，Kaneshiro ら[24]は68例中X線的に99歯の根尖が嚢胞腔に含まれており，そのうち36歯に術前に根管充塡および術中に歯根端切除を行なったと報告し，小林[25]は14.8％の症例で術中に歯根端切除を行なったと報告している。朝倉[26]は上顎洞手術により洞底に近い歯根尖が傷つき歯髄死となり，歯性慢性炎症が洞底に残り，骨再生が阻害され骨腔となり洞底部に嚢胞が形成されたと考えられる症例を挙げ，歯の処置に充分注意しないと再発すると指摘している。本症手術に際しては，術前に歯と嚢胞の位置的関係および歯髄の生死等の歯の所見を充分に把握したうえで，必要な処置を施すことが肝要と思われる。

結　　語

昭和48年12月から同60年3月までの11年4ヵ月間に当科で手術を行った術後性上顎嚢胞患者 100名（106症例）について臨床統計的観察を行うとともに，文献的に若干の考察を加え報告した。

本論文の要旨は第29回日本口腔外科学会総会（1984年10月，札幌）において報告した。

文　　献

1）久保猪之吉：上顎洞炎根治手術後に現われたる頬部嚢腫．大日耳鼻誌，**33**：896-897，1927.

2）飯沼寿孝：術後性上顎嚢胞の知見補遺．耳鼻咽喉，**44**：545-550，1972.

3）岩本彦之丞：術後性頬部嚢腫の臨床的ならびに組織学的観察．臨床と研究，**24**：220-224，1947.

4）村上享司，渡辺　充，村上忠也，児玉駿一郎，中村　賢，中村兼一，服部康夫，弓削庫太，物集女誠治：術後性上顎嚢腫の統計的観察．耳鼻，**25**：1152-1157，1979.

5）広田佳治，飯沼寿孝，後藤重雄，田中幹夫：術後性上顎嚢胞の臨床的研究．日耳鼻，**85**：1562-1572，1982.

6）田村外男：術後性上顎嚢腫の研究．日耳鼻，**3**：319-332，1960.

7）立川　潤：術後性上顎嚢胞に関する臨床病理学的研究．歯科学報，**75**：1117-1142，1975.

8）宮沢正純，白石豊彦，石原博人，曽田忠男，伊藤秀夫：術後性上顎嚢胞の臨床的研究．日口外誌，**25**：1427-1432，1979.

9）飯沼寿孝，水谷淳子，宮河晃一：術後性上顎嚢胞の知見補遺－続－．耳鼻臨床，**67**：427-436，1974.

10）手利　学，西尾正寿，毛利　純，島津　薫，

赤根賢治，浅井良三：術後性上顎嚢胞の問題点．日耳鼻，**80**：327-333，1977.
11）広田佳治，飯沼寿孝，春山喜一，深間内厚子：術後性上顎嚢胞の年次的変動に関する研究．日耳鼻，**84**：1391-1399，1981.
12）松岡寿子，渡辺　敬，北尾友幸：術後性上顎嚢種の臨床統計的観察．耳鼻臨床，**71**：1069-1075，1978.
13）原　潤一，虎谷茂昭，岡原芳考，芳村喜道，瀬山　淳，高田和彰：術後性上顎嚢胞の臨床病理学的研究－その病因に関する一考察－．広大歯誌，**15**：154-171，1983.
14）高橋顕二，豊嶋　宏，森井栄作，長田正信，大野朝也，船越良一，足立　深，伊東隆一，平田晃士，大村　光，池嶋一兆，沼倉博人，宍戸博之，高井　宏：術後性頬部嚢胞の臨床統計的観察．東北歯大誌，**7**：223-231，1980.
15）小林　博，山崎可夫：手術的療法－歯性病変を中心として．耳鼻，**27**：349-354，1981.
16）佐藤雅弘，小野寺亮，西条　茂，郭　安男，紫原義博，高坂知節：術後性上顎嚢胞の臨床的並びに電顕病理学的考察．耳鼻，**25**：205-218，1976.
17）水谷淳子，蜂屋順一，飯沼寿孝：中鼻道開口部病変による術後性上顎嚢胞．耳鼻臨床，**67**：707-710，1974.
18）星名秀行，大橋　靖，染矢源治，阿部正樹，水谷英守，五十嵐一男，渡部恒久，高木律男：新潟大学歯学部第2口腔外科開設後10年間における外来患者の臨床統計的観察．新潟歯学会誌，**14**：147-157，1984.
19）木暮山人：術後性上顎嚢胞の臨床的研究．耳展，**20**：301-332，1977.
20）大庭　健，楊　栄展，陳　昭栄：術後性上顎嚢胞のパントモグラム所見．耳喉，**51**：379-382，1979.
21）広田佳治，飯沼寿孝，春山喜一，深間内厚子，藤巻　豊：多胞性術後性上顎嚢胞の臨床的研究．日耳鼻，**85**：756-765，1982.
22）毛利　学，西尾正寿，島津　薫，小宮山寛芳，浅井良三：術後性歯根嚢腫－上顎洞根本手術と歯根嚢腫発生との関連性について－．耳鼻，**27**：659-665，1981.
23）小林　博，川島　康，山崎可夫，佐久間正迪：初回手術法の検討(抄)．日鼻副鼻腔会誌，**14**：107，1975.
24）Kaneshiro, S., Nakajima, T. : The postoperative maxillary cyst : report of 71 cases. J. Oral. Surg., **39**：191-198，1981.
25）小林　博，山崎可夫：手術的療法－歯性病変を中心として．耳鼻，**27**：349-354，1981.
26）朝倉昭人：術後性上顎嚢胞（嚢腫）について－口腔外科の立場より－．耳喉，**47**：511-519，1975.