

# 술후성상악낭의 임상적, 방사선학적 연구\*

서울대학교 치과대학 구강악안면방사선학 교실

이 건 일 · 박 태 원

## 목 차

- I. 서 론
- II. 연구자료 및 방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고찰
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

## I. 서 론

술후성 상악낭은 상악동질환에 대한 근치수술 후 나타나는 만발성 합병증으로서 협부종창, 동통, 치통 등의 증상을 호소하는 것이 특징적인 것으로 1972년 구보에 의하여 처음 명명 보고된 이래 많은 학자들에 의하여 임상적<sup>1-7</sup>, 병리조직학적<sup>8,9,10</sup>, 방사선학적<sup>11,12,13-16</sup>으로 연구되어 본 질환에 대한 병태가 확실하여졌다.

상악에 발생하는 낭성 질환은 지금까지 발생학적, 임상적으로 여러가지 질환으로 분류되고 원인에 대하여 학설이 분분하였다.

주로 일본에서 많은 연구가 있었고 국내에서는 이비인후과 영역에서 몇개의 보고<sup>17-19</sup>가 있을 뿐이었다. 구미에서는 Gregory와 Shafer<sup>20</sup>에 의하여 Surgical ciliated cyst로 보고된 외에 이렇다할 결과를 찾아 볼 수가 없었다.

상악동염은 우리나라를 비롯한 동양인에서 흔히 발생되는 질환으로 외과적 근치수술을 주로 받게되는데 상악동의 복잡한 해부학적 구조와

치근과의 관계 등에 의하여 근치수술시 완벽한 제거가 힘들었을 것으로 사료되어 그 발생빈도 또한 많은 것으로 보고되고 있다<sup>11,21</sup>.

처음 수술받은 후 낭이 발생될때까지 상당한 기간에 걸쳐 이루어 지므로 경과에 대한 계속적인 관찰이 거의 불가능하며 원인에 대하여도 잔유상피설, 간극낭설 등이 주장되고 있으나 완전히 밝혀지지 않고 있다<sup>45</sup>. 특징적인 협부종창 외에도 치근부 종창, 동통, 배농 등을 호소하기 때문에 치성질환과의 감별을 요한다<sup>22,23</sup>.

술후성 상악낭은 상악동내에 발생되기 때문에 방사선학적으로 여러 방향에서 접근이 가능하다. Waters' 촬영법, Panorama촬영법, P-A촬영법, 그리고 원인 부위에 대한 구내촬영 소견과 단층촬영, 조영촬영 등 다양한 방법을 통하여 진단에 이르게 된다. 특히 Waters' 촬영법과 Panorama촬영법은 본 질환을 진단하는데 필수적인 방법이라 생각된다<sup>24-26</sup>.

Ohba<sup>11,12,15,16</sup>는 Panorama촬영법의 효용성에 대하여 강조하였고 Shimizdani<sup>14</sup>는 단층촬영을 통하여 본 질환을 감별하려 하였다. Tachigawa<sup>10</sup>는 술후성 상악낭에 관한 임상 병리학적 연구를 보고하는 등 주로 일본에서 많은 연구 보고가 있었으나 국내에서는 강 등<sup>17</sup>, 백 등<sup>27</sup>, 오 등<sup>18</sup>, 조 등<sup>19</sup>에 의하여 이비인후과 영역에서의 보고가 있었고 치의학 영역에서는 임등<sup>22</sup>, 최등<sup>28</sup>이 방사선학적으로 보고 한 바 있다.

이에 저자는 임상 방사선학적으로 진단된 117례의 술후성 상악낭을 방사선학적, 병리학적으로 분류하고 조사하여 얻은 몇가지 결과와 의견을 제시하고자 한다.

\* 이 논문은 1993년도 서울대학교 병원 임상연구비 지원에 의해 이루어진 것임.

## II. 연구자료 및 방법

### 연구자료

1980년부터 1990년까지 서울대학교병원 치과 방사선과에 내원한 환자중 임상적, 병리학적으로 슬후성상악낭으로 진단받은 환자 중 117례를 대상으로하여 병록부, 방사선 사진 및 구강병리학적 검사결과를 토대로 하였다.

### 연구방법

환자의 성별, 연령별 분포와 발생부위 및 상악동 근치수술당시의 연령, 치료방법 그리고 슬후성 상악낭의 임상증상, 근치수술후 슬후성 상악낭의 발생까지의 경과기간, 상악동내에서의 소방형성, Waters' 사진상에서 병소의 변연상태, 병소중양부위에서 방사선 투과성 등에 관하여 판독 분석하였다.

## III. 연구 성적

### 1. 성별 및 연령별 분포

성별은 남성이 82례(70.4%), 여성이 35례(29.6%)로 남성이 훨씬 많았다(Table 1). 발생연령분포는 22세-80세였으며 30대가 40례(34.2%), 40대가 33례(28.2%), 50대가 21례(17.9%)순으로 30-40대가 가장 많았다(Table 2).

### 2. 발생부위

발생부위는 좌측이 50례(42.7%), 우측이 62례(53.0%)로 우측이 많았으며 5례(4.3%)에서는 양

Table 1. Sex distribution

case sex	No. of cases	Percent
male	82	70.4
female	35	29.6
total	117	100.0

측으로 발생하였다(Table 3).

### 3. 상악동 근치수술당시의 연령

상악동 근치수술시의 연령은 10세-45세까지이며 15-19세군이 41례(35.0%), 20-24세군이 33례(28.2%)로서 15-25세군이 전체 수술받은 환자의 63.2%를 차지했다(Table 4).

### 4. 치료방법

슬후성 상악낭 환자들은 과거에 Caldwell-Luc 수술법을 시행받았으며 수술 받은 환자중

Table 2. Patient's age

Ages	No. of cases	Percent
22~29	7	6.0
30~39	40	34.2
40~49	33	28.2
50~59	21	17.9
60~80	16	13.7
total	117	100.0

Table 3. Involved side

	No. of cases	Percent
right	62	53.0
left	50	42.7
both	5	4.3
total	117	100.0

Table 4. Age of first operation

Age	No. of cases	Percent
10~14	9	7.7
15~19	41	35.0
20~24	33	28.2
25~29	12	10.3
30~34	15	12.8
35~39	4	3.4
40~45	3	2.6
total	117	100.0

상악동염으로 한쪽을 수술받은 경우는 12례 (10.3%)이고 양쪽을 수술 받은 경우는 105례 (89.7%)였다(Table 5).

### 5. 수술성 상악낭의 임상증상

내원시 환자의 주소는 협부 또는 치조부 통증이 68례(58.1%), 협부 치조부 팽창이 29례 (24.8%), 협부 치조부 배농이 9례(7.7%)등 대부분이 구강 영역의 증상을 보였다(Table 6).

### 6. 근치 수술후 수술성 상악낭의 발생까지의 경과기간

근치수술로부터 낭발현까지 경과기간은 5년-50년까지로 11-15세군은 32례(27.4%) 16-20세군은 31례(26.5%), 26-30세군이 18례(15.4%) 순으로 나타났으며 11-30년이 지나 발현된 것이 전체의 69.3%를 차지했다(Table 7).

**Table 5.** Operated side due to maxillary sinusitis

	No. of cases	Percent
one side	12	10.3
both side	105	89.7
total	117	100.0

**Table 6.** Chief complaint of POMC patients

Chief complaint	No. of cases	Percent
pain on buccal area	39	33.3
toothache	16	13.7
swelling on cheek	17	14.5
pus discharge	9	7.7
headache	1	0.9
pain on cheek	13	11.1
gingival swelling	12	10.2
routine check	7	6.0
disphagia	2	1.7
halitosis	1	0.9
total	117	100.0

### 7. 방사선학적 소견

#### 1) 소방형성

낭의 방수는 단방성이 103례 (87.9%), 다방성이 14례(12.1%) 였다(Table 8).

#### 2) Waters' 사진상에서의 경계와 변연

낭의 경계는 명확한 것이 74례 (63.2%), 불명확한 것이 43례(36.8%) 이고(표9), 낭의 변연은 평활한 것이 79례(68.1), 불규칙한 것이 33례 (27.6%), 부채꼴 모양이 5례(4.3%)로서(Table 10) 대부분이 단방성의 평활한 변연의 확실한 경계를 가지고 있었다.

#### 3) Waters' 사진상에서의 낭주위 골경화상과 병소 중앙부에서 방사선 투과성

병소 중앙부위에서의 방사선 투과성이 증가된 경우가 86례(74.1%), 감소된 경우가 11례(9.5%), 변화가 없는 경우가 20례(16.4%)이다(Table 11).

#### 4) Waters' 사진상에서 상악동 측벽의 변화 측벽의 파괴가 34례(29.1%), 팽창이 17례 (14.5%), 비박이 25례(21.4%), 변화가 없는 경우

**Table 7.** Duration between the radical operation and POMC diagnosis

Duration(yrs)	No. of cases	Percent
1~5	3	2.6
6~10	8	6.8
11~15	32	27.3
16~20	31	26.5
21~25	9	7.7
26~30	18	15.4
31~35	3	2.6
36~40	6	5.1
41~50	7	6.0
total	117	100.0

**Table 8.** Loculation of the lesion

	No. of cases	Percent
unilocular	103	87.9
multilocular	14	12.1
total	117	100.0

**Table 9.** Margin of the POMC on Waters' view

Margin	No. of cases	Percent
well-defined	74	63.2
ill-defined	43	36.8
total	117	100.0

**Table 10.** Border of the POMC on Waters' view

Border	No. of cases	Percent
smooth	79	68.1
irregular	33	27.6
scalloped	5	4.3
total	117	100.0

**Table 11.** Radiographic density on the central portion of the lesion on the Waters' view

Radiographic density	No. of cases	Percent
radiolucent	86	74.1
radiopaque	11	9.5
no change	20	16.4
total	117	100.0

**Table 12.** Lateral wall changes on the Waters' view

	No. of cases	Percent
no change	34	29.1
destruction	34	29.0
expansion	17	14.5
thinning	25	21.4
erosion	7	6.0
total	117	100.0

가 34례(29.1%) 였다(Table 12).

5) 병소의 변연골 경화의 유무

전반적인 골경화가 38례(32.4%), 국소적인 골경화가 36례(30.8%), 골경화가 없는 경우가 43례(36.8%)로 나타났다(Table 13).

**Table 13.** Presence of the hyperostotic border of the lesions on the Waters' view

	No. of cases	Percent
whole border	38	32.4
localized border	36	30.8
no sclerosis	43	36.8
total	117	100.0

**Table 14.** Dental changes on the lesional area

	No. of cases	Percent
no change	65	55.5
loss of lamina dura	16	13.7
root resorption	23	19.7
edentulous state	11	9.4
oroantral fistula	2	1.7
total	117	100.0

**Table 15.** Frequency of infection on the lesion

	No. of cases	Percent
non-infection	90	77.6
infection	27	22.4
total	117	100.0

**Table 16.** Hyperostotic bony wall vs. infection

	non-infection	infection
whole	31	7
localized	23	14
non	36	6
total	90 (77.6%)	27 (22.4%)

#### 7) 감염과의 관계

감염이 없었던 경우는 90례(77.6%)이었고 27례(22.4%)에서만 감염이 관찰되었다(Table 15). 또한 골경화와와의 관계에서는 감염없을 시 전반적인 경우가 31례(35.2%), 국소적인 경우가 23례(25.3%), 변화없는 경우가 36례(39.6%)였고 감

Table 17. Lateral wall changes vs. infection

	non-infection	infection
no change	25	9
destruction	27	8
expansion	15	2
thinning	20	5
erosion	3	3
total	90 (77.6%)	27 (22.4%)

염시에는 각각 7례(25.9%), 14례(48.1%), 6례(22.2%) 였다(Table 16). 상악동 측벽변화와의 관계를 조사해보면 감염이 없을 시 변화없는 경우가 25례(28.6%), 파괴가 27례(29.7%), 팽창이 15례(16.5%), 비박이 20례(22.0%), 침식이 3례(3.3%)였고 감염시에는 각각 9례(33.3%), 8례(25.9%), 2례(7.4%), 5례(18.5%), 3례(11.1%)로 나타났다(Table 17).

#### IV. 총괄 및 고찰

술후성 상악낭은 구미에서는 매우드문 질환이지만 한국과 일본에서는 드문 질환이 아니다<sup>11,21</sup>. 그 정확한 이유는 알 수 없지만 상악동염 발생빈도 및 외과적 수술과의 관계가 깊다는 것은 많이 말해오고 있는 사실이다.

Iinuma<sup>7</sup>는 술후성 상악낭이 일본에 많이 발생되는 이유는 상악동염이 미국이나 유럽인에 비해 일본인에게서 호발하고 특히 일본인의 상악동 점막이 만성 염증에 민감할 것이라는 주장을 했다. 또한 상악동염의 증가는 외과적 수술 특히 Caldwell-Luc 수술법에 의한 수술이 증가 할 것이며 이로인한 합병증으로 알려진 술후성 상악낭의 증가는 많은 연구를 토대로 밝혀진 사실이다. 술후성 상악낭의 기원에도 많은 설이 있는데 술후성 상악낭을 맨 처음 보고했던 Kubo는 낭종형성의 가설을 두가지로 내놓았다<sup>2,8,29</sup>. 하나는 상악동염 수술동안 불완전한 상악동점막의 제거로 남겨진 상악동점막의 점액선이 수술창상의 반흔조직에 매몰되어 분비물이 저류되어 생긴다는 저류낭설과 둘째는 잔존점막없이 수술창상의 치유과정에서 신생된 육아조직의 조직간극에 공

간이 생기거나 퇴행성 변화 또는 출혈로 생긴 혈액의 흡수로 생긴다는 간극낭설이다. 특이하게 Asakura<sup>30</sup>는 낭의 형성이 치수괴사와 상악구치 치근단 감염의 결과로서 발생된다는 가능성도 제시하였다. 이외에도 부비동의 자연구와 대비공의 폐쇄에 의한 상악동과 비강사이의 교통결여로 인한 분비물의 저류에의해 발생한다는 설, 비강으로부터의 상피유입이 낭의 원인이라는 설 등도 주장되었다<sup>2,8,29</sup>.

이번 연구에서 성별 발생빈도를 보면 남자가 여자보다 2배이상 많았고 이결과는 여러선학들의 연구결과와 유사했다. 그러나 일본의 한 연구실적을 보면 이러한 결과는 상악동염의 근치수술의 남녀비율이 대략 2:1이기때문에 낭이 남성에서 약 2배정도 호발한 것 같다는 보고<sup>4,16</sup>가 있었다.

주된 임상증상은 협부 또는 치조부의 통증과 팽창, 상악구치의 불편감, 배농 등이었고 대부분이 구강내 소견 특히 상악구치부의 증상이었으므로 혹자가 술후성 협부낭이라는 명칭이 옳다고 보는 견해<sup>18</sup>도 있었으나 이의 연구에서 협부 증상만 분류가 있었고 구내 상악부위 분류는 없는 점으로 보아 협부증상의 대부분이 구내 상악구치부 소견이었을 것으로 사료되어 술후성 상악낭이라는 명칭이 타당하다고 본다.

환자가 내원 당시 이런 임상증상이 양측성인 경우는 겨우 5례(4.3%)이고 편측성인 경우는 112례(95.7%)나 되었다. 그러나 이들환자 중 105례(89.7%)는 상악동염으로 양쪽을 수술받았고 12례(10.3%)만이 한쪽을 수술받았다. 즉 대부분이 양측성 상악동염으로 양쪽을 다 수술받았으나 내원당시 임상적으로 술후성 상악낭의 증상을 보인 환자는 대부분이 편측성이었다. 그러므로 나머지 한쪽에 낭이 발생하여 팽창이나 감염으로 증상이 나타나면 후에 치료가 필요할 것이다<sup>31</sup>.

Iinuma등<sup>7</sup>은 474례중 1.7%가 양측성이었고 또 다른보고에서 그는 비록 임상증상이 한쪽만 있다하더라도 방사선학적 검사로 낭형성이 양측성으로 발견된 것이 34%였다고 한다. 또한 Odawara<sup>32</sup>는 잠복성 낭(latent cyst)이 상악동 근치수술후 1년이상의 기간에서 197례 중 23%

가 방사선학적으로 관찰되었다고 보고하였다. 이번 연구 결과에서도 7례가 임상증상없이 일상 검사에서 발견되었는데 이는 상악동염때문에 근치수술을 받은 환자는 주기적으로 오랜기간 동안 관찰되어야 한다는 점이다.

술후성 상악낭이 발생하는 기간은 11-30년이 지나 발현된 것이 69.3%로서 이는 수술후 최소한 10년이상을 기다려야 술후성 상악낭이 발현되며 늦게는 50년도 걸리므로 이는 상악동염으로 Caldwell-Luc 수술을 받은 자는 아주 오랜기간 동안 관찰되어야 한다는 사실을 입증한다. 그러나 이 연구결과 5년후 술후성 상악낭이 발견된 사실과 Odawara<sup>32</sup>가 발표한 6개월내 발현된 경우를 숙고할 때 어떤 조건이 낭종형성을 빠르게 진행시켜 술후성 상악낭을 일으킨다는 것을 간과해서는 안될 것이다. 또한 이들은 신속한 낭형성의 요인으로 다시형성된 상악동구와 비강으로의 상악동창의 폐쇄와 수술부위의 감염을 고려하였다.

술후성 상악낭의 방사선학적 검사는 주로 Waters' 사진과 Panorama 사진으로 시행했으며 대부분은 상악동의 전측벽에서 발생하였으며 단방성의 평활한 변연의 명확한 경계를 보였다. 병소 변연부의 골경화는 74례(63.2%)로 비교적 많이 관찰되었으며 특히 변연 골경화와 감염의 관계를 조사한 결과 감염이 없는 90례 중 54례(60%)에서 골경화가 관찰되었고 감염된 27례 중 20례(76.9%)에서 관찰되었다. 상악동 측벽변화에서는 감염된 경우 90례 중 65례(72.2%)에서 골변화가 있었고 감염된 27례 중 17례(65.4%)에서 골변화가 관찰되었다. 즉 변연부 골경화는 비감염시보다 감염시에 상악동측벽의 변화는 감염시보다 비감염시에 약간 더 많이 관찰되는 경향이 있었다.

병소부위의 관련된 치아에서는 무려 65례(55.5%)에서 변화가 없었고 11례(9.4%)는 무치악부위에서 낭이 발생되었다.

방사선학적 연구에서 Panorama 사진은 발생부위의 전후방 관계를 잘 보여 주었으며 상악동의 내측, 외측, 상연을 잘 보여주는 Waters' 사진은 술후성 상악낭 발생여부를 관찰하는데 가장 효과적인 것으로 나타났다. 이 결과는 Iinuma<sup>7</sup>가

Waters' 사진을 주로하여 발표한 내용과 비슷하였다.

술후성 상악낭과 비슷한 소견으로 상악동 점액류종<sup>33,34</sup>, 상악동의 양성점액낭<sup>35</sup>, 치성낭<sup>36</sup>을 들 수 있다. 이들의 구분은 조직학적으로 유용하다. 상악동 점액류종은 상악동구의 폐쇄로 일어나는 것으로 그 상피는 상악동 점막으로 구성되어있다. 장점액선이 상악동 점막에 존재하고 pH 0.5에서 alcian blue 에 상악동 상피가 양성으로 염색된다는 사실은 이런 현상이 없는 술후성 상악낭과 좋은 구별점이 된다.

치성낭과의 구분은 ciliated columnar epithelium가 술후성 상악낭에서 발견된다는 것이다. 그러나 Tachigawa등의 연구<sup>10</sup>에 의하면 술후성 상악낭의 126례의 조직학적 연구결과 술후성 상악낭의 42%가 ciliated columnar epithelium이었고, 27.3%는 laminated squamous epithelium의 이형성을 보였으며 30.2% 에서는 상피세포의 변성과 소실을 보였으며 이는 오랫동안의 염증에 의한 자극의 결과라고 보고있다. 즉 ciliated columnar epi.의 존재가 술후성 상악낭의 절대적인 진단조건이 아니고 임상적 검사, 과거력 조사가 진단에 중요하다고 Ohba등은 주장을 하였다. 최근 영국의 Smith등<sup>37</sup>은 분자구조를 연구하여 glycosaminoglycan의 존재와 전기영동의 양상을 연구하여 술후성 상악낭의 진단을 명확하게 하는 좋은 근거를 발표하였다.

## V. 결 론

저자는 과거 10년간서울대학교 병원 치과방사선과를 내원한 환자 중 술후성 상악낭의 진단을 받은 환자 중 117례를 대상으로 병록부, 방사선학적 진단, 조직병리학적 관찰을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별, 연령별 분포는 남자가 82례(70.4%)로 여자보다 많았으며 연령분포는 30대가 40례(34.2%), 40대가 33례(28.2%)로 30-40대가 가장 많았다.
2. 발생부위는 우측이 62례(53.0%)로 좌측에 비해 약간 많았으며 5례(4.3%)에서는 양측에서

- 발생하였다.
3. 처음 상악동 수술시의 연령은 10-45세였으며 15-25세군이 74례(63.2%)로 가장 많았다.
  4. 환자의 주소는 통증이 68례(58.1%), 팽창이 23례(24.8%), 배농이 9례(7.7%)순으로 나타났다.
  5. 증상발현까지의 기간은 5-50년까지로서 11-15세군이 32례(27.4%), 16-20세군이 31례(26.5%), 26-30세군이 18례(15.4%)순으로 나타났다으며 11-30세군이 전체의 69.3%를 차지했다.
  6. 방사선학적 소견 중 가장 많았던 사항은 단방성이 103례(87.9%), 경계가 명확한 것이 74례(63.2%), 변연이 평활한 것이 79례(68.1%), 병소 중앙부위의 방사선 투과성 증가가 86례(74.1%), 골경화상이 있는 경우는 74례(63.2%), 상악동 측벽의 변화가 있는 경우가 76례(65.0%)였다.
  7. 관련치아의 변화 중 65례(55.5%)에서는 변화가 없었고 치조백선소실이 16례(13.7%), 치근흡수가 23례(19.7%)로 나타났고 56%는 실활치였다.
  8. 감염여부조사에서는 90례(77.6%)가 비감염성이었으며 변연골경화는 감염시에 상악동 측벽의 변화는 비감염시에 약간 더 증가하였다.

## 참 고 문 헌

1. 池尼 茂: 最近3カ年間における術後性 頰部 嚢胞の臨床的 觀察, 九州齒會誌, 24:3, 361~368, 1970(昭).
2. 田村外男: 術後性頰部嚢腫 研究. 目耳鼻, 63:2, 319~332, 1960(昭 35).
3. 高橋庄二郎: 術後性頰部嚢腫に関する 臨床的 研究 第二編, 臨床的觀察. 齒科學報, 57:2, 194, 1957.
4. 村上亨司: 術後性上顎嚢腫의 臨床的 觀察. 耳鼻 25: 1157, 1979.
5. 松岡壽子: 術後性上顎嚢腫의 臨床統計的 觀察. 耳鼻臨床, 71:1069~1075, 1978.
6. 木暮山人: 術後性上顎嚢胞의 臨床的 研究. 耳展 20:(補 5), 301~332, 1977.
7. 廣田佳治: 術後性上顎嚢胞의 臨床的 研究. 日耳鼻, 85:756~765, 1982.
8. 飯沼壽孝: 多房性術後上顎嚢胞의 臨床的 研究. 日耳鼻, 85:756~765, 1982.
9. 佐藤雅弘: 術後性上顎嚢腫의 臨床的 並びに 電顯病理學的 考察耳鼻, 25:205~218, 1979.
10. 立川 潤: 術後性上顎嚢胞に関する 臨床病理學的 研究. 齒科學報, 75:7, 1117~1142, 1975.
11. Ohba. T.: Postoperative maxillary cyst, Int. J. Oral Surg. 9:480-483, 1980.
12. Ohba.T.: Postoperative maxillary cysts in panoramic radiography, Dentomaxillofac. Radiol. 7:109-112, 1978.
13. 田代直樹: 術後性頰部嚢腫의 統計的觀察及び X線學的 分類について. 耳鼻臨床, 20:3, 830~834, 1977.
14. 水谷淳子: 術後性上顎嚢胞診斷における 多方向斷 層撮影の有用性について. 耳鼻臨床, 20:3, 399~403, 1974.
15. 大庭 健: 術後性上顎嚢胞診斷にけるペン トモグラフィーの價値. 耳喉, 49:1, 65~70, 1977.
16. 大庭 健: 術後性上顎嚢胞のバニトモグラム見. 耳喉 51(5):379~382, 1979.
17. 美後求, 朴惠子, 朱良子: 術後性上顎嚢腫의 臨床的 考察, 韓耳咽誌, 16:397, 1973.
18. 吳耕均, 柳章烈, 高健成, 白萬基: 術後性頰部嚢腫에 對한 臨床統計學的考察, 韓耳咽誌 20:271, 1977.
19. 趙軫奎, 李鍾濟, 朴景植: 上顎部嚢腫에 對한 臨床的 觀察, 韓耳咽誌, 19:65, 1976.
20. Gregory, G.T.: Surgical ciliated cysts of the maxilla. J. Oral Surg., 16:251-253, 1958.
21. Noyek, A.M., Zizmer, J.: Radiology of the maxillary sinus after Caldwell-Luc Surgery, Otolaryngologic Clinics of North America, Vol. 9:211-227, 1976.
22. 林允植: 術後性 上顎嚢腫의 放射線學的 研究. 大韓 頰顔面放射線學會誌, vol. 12:35-41, 1982.
23. 工藤啓吳: 術後性 頰部嚢胞의 臨床病理學的 研究. その1, 最近經驗した 41例の臨床所見につひて, 日科誌, 21:250-257, 1972.
24. 崔珣哲: 上顎洞炎의 放射線學的 研究. 大韓頰顔面放射線學會誌, Vol. 11:41-50, 1981.
25. Ohba, T., Katayama, H.: Comparison of panoramic radiography and Waters' projection in the diagnosis of maxillary sinus disease, Oral Surg., Vol. 42:534-538, 1976.
26. Wood, N.K., Goaz, P.W.: Differential diagnosis of oral lesions, The C.V. Mosby Company(2nd Edition), pp.614-627, 1980.
27. 白萬基, 朴贊日: 慢性上顎洞炎의 X-線的 診斷價値에 關한 考察, 最新醫學, Vol. 13, No 10, 1970.
28. 최갑식: 술후성 상악낭종:14 증례보고, 대한치과의사협회지, Vol. 27, No. 11, 1989.
29. 毛利 學: 術後성上顎嚢腫의 問題點. 日耳鼻, 80:4, 327

-333, 1977.

30. Asakura, A.: Post-operative maxillary cysts. *Otolaryngol.* 47:511-519, 1975.
31. Keneshiro, S., et al: The postoperative maxillary cyst: report of 71 cases, *J.Oral Surg.*, Vol. 39:191-198, 1981.
32. Odawara, K.: Study on the healing of the maxillary sinus after the radical operation. *Oto-Rhino-Laryngol.* Tokyo 8:96-107, 1965.
33. Batsakis, J.G.: Tumors of the head and neck, 2nd edition. Williams & Wilkins Company, Baltimore. 1979: pp.520-524.
34. Dale, B.A.B.: In: Logan-Turner's diseases of the nose, throat and ear. 9th edition. Wright, Bristol, 1982: pp.85-86.
35. Shear, M.: Cysts of the oral regions. Wright, Bristol, 1976: pp.129.
36. Morimoto, M., Yamazaki, J.: Is it a radicular cyst or a postoperative maxillary cyst? (In Japanese) *Kou Byon Shi* 15:285-289:1941.
37. Smith, G.: The analysis of fluid aspirate glycosaminoglycans in diagnosis of the postoperative maxillary cyst (surgical ciliated cyst). *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 65:222-224:1988.



- ABSTRACT -

## CLINICAL AND RADIOLOGICAL STUDY OF THE POSTOPERATIVE MAXILLARY CYST

**Geon-III Lee, Tae-Won Park**

*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, College of Dentistry,  
Seoul National University*

Post operative maxillary cyst may arise after the surgical treatment for maxillary sinusitis with the symptoms of swelling, pain, and pus discharge in the buccal region. It is examined by Waters' view, panoramic view and other intraoral radiographs, but quite variable radiologically.

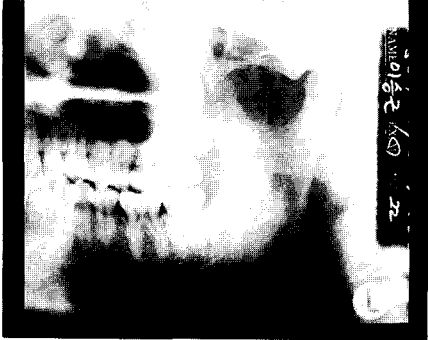
Most of the cyst is seen round or ovoid shape radiolucency, destruction, expansion and thinning of the lateral wall or posterior wall, and roots of the adjacent teeth may be resorbed.

We studied about 117 cases of the post operative maxillary cysts which diagnosed in department of oral and maxillofacial radiology, Seoul National University Hospital.

We analyzed and obtained following results.

1. These cysts occurred more frequently in male than in female and the incidence is highest in the 4th and 5th decade.
2. Initial radical operation of maxillary sinus were performed mainly between the age of 10 and 45 years, and about 60% of the patients were 15 to 25 years.
3. Pain and swelling on buccal area, pus discharge, and toothache are most chief complaints, seven cases were found at routine examination without symptoms.
4. Most of these cysts were unilocular with smooth and well-defined border.
5. The majority of the cysts occurred in the anterolateral wall of maxillary sinus.
6. Dental changes of the lesional area were loss of lamina dura and root resorption, but about 55% were not changed.

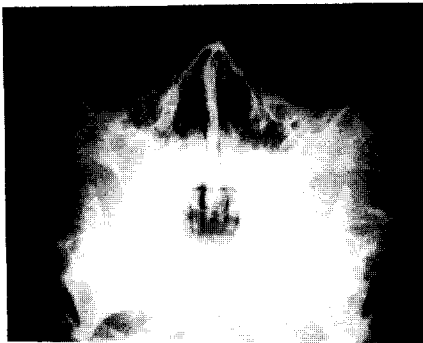
## 논문사진부도



**Fig.1.** Panoramic radiograph reveals definite two compartment with radiolucent and radiopaque shadow. Anterior part has well outlined radiolucent shadow, and posterior part has increased radiographic density. After injection of contrast media into cystic cavity, radiopaque mottled image is seen vertically through the posterior wall of the left maxillary sinus.



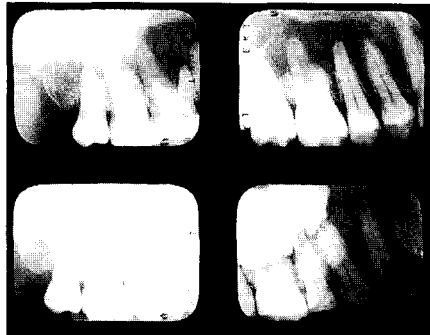
**Fig.2.** In Waters view, expansion is noted on the upper portion of the lateral wall of the right maxillary sinus. Opacification of the sinus lumen is also noted on the left side. It seems to be a post operative state.



(a) (b)



(c) (d)



**Fig.3.** (a) Waters' view shows a well defined radiolucency and surrounding sclerotic margin. (b) After injection of the contrast media, radiograph shows a well outlined radiopaque contrast shadow. (c) Panoramic radiograph shows another radiolucency of the root apex of the second and third molar area. It is a typical multilocular type of post operative maxillary cyst. (d) Periapical radiograph reveals a loss of lamina dura on the affected teeth and a contrast shadow of the lesion.