

## 비구개관낭종에 관한 X선학적 연구

경희대학교 치과대학 치과방사선학교실

전찬덕 · 황의환 · 이상래

### 목 차

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

### I. 서 론

절치관낭종이라고도 불리우는 비구개관낭종(Nasopalatine duct cyst)은 비구개관의 태생기 상피잔사로부터 유래되는 비치성 낭종으로서<sup>1, 6)</sup>, 이의 발생원인은 현재까지 확실하게 구명되지 못하고 있으나, Morgan<sup>7)</sup>, Brodie<sup>8)</sup> 등은 외상에 의하여, Roper-Hall<sup>9)</sup>, Schroff<sup>10)</sup> 등은 세균감염에 의하여, Goodman<sup>11)</sup> 등은 염증으로 인한 자극에 의하여 비구개관의 태생기 상피잔사가 증식됨으로써, Burket<sup>12)</sup>, Cohen과 Levine<sup>13)</sup> 등은 선도관 개구부의 폐쇄에 따른 점액의 저류에 의하여 발생된다고 보고한 바 있다.

비구개관낭종이 1914년 Meyer<sup>14)</sup>에 의하여 처음으로 보고된 이래, 이의 임상 및 방사선학적인 연구가 활발히 이루어져 왔으며, Roper-Hall<sup>9)</sup>, Congdon<sup>15)</sup>은 두개골을, Burket<sup>12)</sup>은

상악전치부의 골표본을, Meyer<sup>16)</sup>는 사체를 이용하여 각각 정상절치외와 비구개관낭종에 대하여 연구보고한 바 있다. 또한 Bhaskar<sup>17)</sup>, Wood와 Goaz<sup>18)</sup> 등은 비구개관낭종은 상악에서 발생하는 비치성 낭종 중 가장 발생율이 높다고 하였으며, Stafne<sup>19)</sup>은 100명당 1명에서 비구개관낭종이 발생된다고 하였다. Fickling<sup>5)</sup>은 악골에 발생된 336개의 낭종을 조사한 바 비구개관낭종의 발생율이 약 5%라고 하였으며, Shear<sup>20)</sup>은 악골에 발생하는 낭종의 약 11.9%를, Cabrini<sup>21)</sup>은 비치성 낭종의 약 50%를 차지한다고 각각 보고한 바 있다.

비구개관낭종은 일반적으로 남성에서 빈발되고, 모든 연령층에서 발생되나, 30대와 50대사이에서 호발된다<sup>6, 18, 20)</sup>. 임상적으로 대부분의 경우 비구개관낭종은 크기가 작고 증상이 없으나<sup>18, 22)</sup>, 병소가 서서히 증대됨에 따라 구개유두의 후방에 경계가 명료한 파동성의 종창으로 관찰되며<sup>14, 6)</sup>, 또한 낭종액이 농루로나 비구개관을 통하여 구강내로 누출되어 환자는 짠맛을 경험하기도 한다<sup>23-25)</sup>. 한편 비구개신경이 비구개관낭종에 의하여 압박받게 되면 환자는 동통, 압통, 작열감이나 지각마비를 호소하게 되지만<sup>25-27)</sup>, 많은 증례에서는 특이한 임상증상이 없으므로 일상적인 X선 사진촬영검사에서 발견되는 경우가 많다<sup>9, 28)</sup>.

비구개관낭종은 치근단X선사진 및 교합X선사진상에서 상악 양측절치의 치근사이 또

는 치근단 상방에 위치하면서 원형 또는 난원형의 경계가 명료한 방사선투과상을 보이는데<sup>4,28)</sup>, 절치관내에서 낭종이 점차적으로 증대됨으로써 절치관벽이 흡수되고, 인접치아의 치근이개 및 치근흡수가 일어나기도 하며<sup>3,4)</sup>, 전비극과 중첩되는 경우에는 심장모양을 보이기도 한다.<sup>6,29,30)</sup>

이와같이 비구개관낭종은 특이한 임상증상이 없으므로 X선사진상에서 관찰되는 경우가 많으나, 병소가 증대되는 경우 동통이나 구개중창을 비롯하여 병소와 관련된 치아의 치근이개, 치근흡수 및 골조직에 미치는 영향이 크며, 정상적인 해부학적 구조인 절치와와 치아우식증이나 외상등으로 인한 치근단 병소와도 감별진단이 필요하다.

이에 저자는 비구개관낭종의 임상 및 X선사진소견을 분석·평가하여 이의 X선학적 진단근거를 마련하고자, 35증례의 비구개관낭종을 조사대상으로 채택하여 이들의 성별, 연령, 임상증상, 낭종의 크기, 변연, 형태 및 인접치아와 골조직에 미치는 영향을 관찰하였다.

## II. 연구자료 및 방법

### 1. 연구자료

경희대학교와 전북대학교 치과대학 부속 치과병원 구강악안면방사선과에서 X선사진 촬영검사를 받은 환자 중 임상적, 방사선학적 및 병리조직학적으로 비구개관낭종으로 확진된 35명의 환자의 35증례를 연구자료로 채택하였다.

### 2. 연구방법

비구개관낭종의 치근단X선사진 및 교합X선사진에서 설정된 다음과 같은 연구항목들을 조사하였으며, 각 연구성적들을 통계처리하였다.

#### 1) 성별 및 연령분포

비구개관낭종을 가진 35명을 각각 남녀별로 구분하였으며, 10세 간격으로 나누어서 연령별 발생율을 조사하였다.

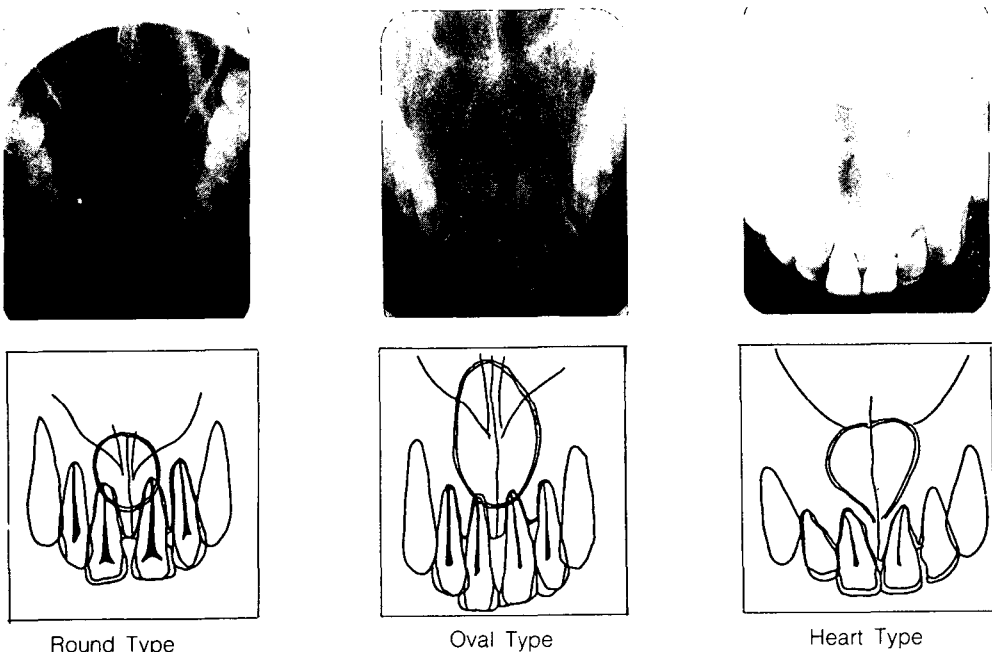


Fig. 1. Three Basic Shapes of Nasopalatine Duct Cysts.

2) 임상소견  
초진시 환자의 주소 및 병소부의 임상증상을 조사하였다.

3) 형태  
비구개관낭종의 형태를 원형, 난원형 및 심장형으로 분류하였으며(Figure 1), 정중구개봉합선을 중심으로 하여 병소의 좌우 대칭여부를 조사하였다.

4) 크기  
비구개관낭종의 크기는 X선사진에서 관찰되는 병소의 좌우 최대폭융부의 폭경을 측정하여, 이의 폭경에 따라 4개의 군(6-10mm, 11-20mm, 21-30mm, 31-40mm)으로 분류하였다.

5) 변연  
비구개관낭종의 변연의 양상과 선예도를 조사하였다.

6) 병발증 및 인접치아와의 관계  
비구개관낭종에 인접된 상악중절치 및 측절치의 치근흡수, 치근이개 여부를 조사하였다.

### III. 연구성적

#### 1. 성별 및 연령분포

35명의 환자 중 남성이 26명(74.3%), 여성이 9명(25.7%)으로써, 여성보다 남성에서 약 3배의 높은 발생율이 보였다(Table 1). 또한 연령별로는 30대가 12명(34.3%)으로써 가장

Table 1. Sex Distribution of Patients with Nasopalatine Duct Cysts

Sex	No. of Patients	%
Male	26	74.3
Female	9	25.7
Total	35	100.0

높은 발생율을 보였고, 50대와 60대가 각각 6명(17.1%, 17.1%), 40대가 5명(14.3%), 20대가 3명(8.6%), 10대가 2명(5.7%), 70대가 1명(2.9%)의 순으로 나타났으며, 30대와 60대 사이에서 82.8%가 발생되었다(Table 2).

Table 2. Age Distribution of Patients with Nasopalatine Duct Cysts

Age	No. of Patients	%
10-19	2	5.7
20-29	3	8.6
30-39	12	34.3
40-49	5	14.3
50-59	6	17.1
60-69	6	17.1
70-79	1	2.9
Total	35	100.0

#### 2. 임상소견

35명의 환자 중 초진시 주소 및 병소부의 임상증상은 구개종창이 9명(25.7%), 구개종창과 압통이 6명(17.1%), 구개종창과 동통이 7명(20.0%)이었으며, 13명(37.2%)의 환자에서는 비구개관낭종과 관련된 자각증상은 없었고, 일상적인 X선사진촬영검사에서 발견되었다(Table 3).

Table 3. Distribution of Patients with Nasopalatine Duct Cysts according to Signs and Symptoms

Signs and Symptoms	No. of Patients	%
Asymptom	13	37.2
Swelling	9	25.7
Swelling & Tenderness	6	17.1
Swelling & Pain	7	20.0
Total	35	100.0

### 3. 형태

35증례 중 비구개관낭종의 형태는 원형이 14증례(40.0%), 난원형이 17증례(48.6%), 심장형이 4증례(11.4%)이었다(Table 4). 또한 비구개관낭종의 정중구개봉합선에 대한 대칭여부를 관찰한 결과 대칭성인 경우가 30증례(85.7%), 비대칭성인 경우가 5증례(14.3%)로써, 대부분이 대칭을 이루었다(Table 5).

Table 4. Distribution of Nasopalatine Duct Cysts according to Shape

Shape	No. of Cases	%
Round	14	40.0
Oval	17	48.6
Heart	4	11.4
Total	35	100.0

Table 5. Distribution of Nasopalatine Duct Cysts according to Symmetry to Median Palatine Suture

Shape	No. of Cases	%
Symmetry	30	85.7
Asymmetry	5	14.3
Total	35	100.0

### 4. 크기

35증례 중 비구개관낭종의 좌우 최대폭음부의 폭경은 6-10mm인 경우가 4증례(11.4%), 11-20mm인 경우가 17증례(48.6%), 21-30mm인 경우가 9증례(25.7%), 31-40mm인 경우가 5증례(14.3%)로써, 낭종의 폭경이 11-20mm인 경우가 가장 많았다(Table 6).

### 5. 변연

35증례 중 비구개관낭종의 변연은 모두

평활하였으며, 선예한 경우가 29증례(82.9%), 선예도가 다소 낮은 경우가 6증례(17.1%)이었다(Table 7).

Table 6. Distribution of Nasopalatine Duct Cysts according to Size

Width(mm)	No. of Cases	%
6-10	4	11.4
11-20	17	48.6
21-30	9	25.7
31-40	5	14.3
Total	35	100.0

Table 7. Distribution of Nasopalatine Duct Cysts according to Periphery

Periphery	No. of Cases	%
Distinct	29	82.9
Relatively distinct	6	17.1
Total	35	100.0

### 6. 병발증 및 인접치아와의 관계

35증례의 비구개관낭종 중 상악중절치 및 측절치에 영향을 미치지 않은 경우가 18증례(51.5%), 치근이개가 6증례(17.1%), 치근흡수가 7증례(20.0%), 치근이개와 치근흡수가

Table 8. Distribution of Nasopalatine Duct Cysts according to Change of Root of Upper Incisors

Change of Root	No. of Cases	%
Intact	18	51.5
Divergence	6	17.1
Resorption	7	20.0
Divergence & Resorption	4	11.4
Total	35	100.0

관찰된 경우가 4증례(11.4%)이었다(Table 8).

#### IV. 총괄 및 고안

상악중절치의 구개측에 위치하여 구개유두 후방에서 개구되는 절치관내에는 비구개신경과 구개 및 접구개혈관이 통과하며, 비구개관이나 이의 상피잔사가 함유된다<sup>31-34</sup>). 일반적으로 비구개관은 하등동물에서는 후각 기능을 담당하고, 많은 포유동물에서는 비강과 구강을 연결시키는 구조이나, 인간에서는 이의 길이가 짧고, 대부분의 경우 폐쇄되어 있으며<sup>12,35,36</sup>), 또한 특별한 기능을 담당하지 못할 뿐 아니라 낭종발생의 원인이 되는데, 비구개관낭종은 비구개관의 상피잔사로부터 유래되어 절치관내 혹은 이의 부근에서 발생되는 것으로 알려져 있다<sup>12</sup>).

비구개관낭종의 발생원인으로는 매독균등의 세균감염<sup>9,10</sup>)이나, 염증의 자극에 의한 상피잔사의 증식<sup>11</sup>), 또는 선도관 개구부의 폐쇄에 따른 점액의 저류<sup>13</sup>)등이 보고된 바 있으나, 절치와 부위의 저작이나 의치장착에 따른 기계적 자극등의 외상<sup>7,8</sup>)이 상피잔사의 증식을 일으킨다는 설이 많은 지지를 받고있다.

비구개관낭종의 성별분포에 대하여, Eversole<sup>4</sup>)은 남녀의 성차는 없는 것으로 보고하였으나, Thoma와 Goldman<sup>37</sup>), Lucas<sup>38</sup>)는 일반적으로 여성에 비하여 남성에서 호발된다고 하였으며 Abrams등<sup>1</sup>), Cabrini등<sup>21</sup>)은 남성이 여성에 비하여 약 20배가, Shear<sup>20</sup>)는 남성이 여성보다 3배정도 더 발생된다고 연구보고한 바 있다.

본 연구에서는 35명의 환자 중 남성이 26명(74.3%), 여성이 9명(25.7%)으로써, 남성에서 3배정도가 더 발생된 성적을 얻어 남녀간의 성차가 현저하다는 것을 알 수 있었다.

비구개관낭종은 태아기부터 발생되어<sup>137</sup>), 모든 연령층에서 발생될 수 있으나, 대부분이 30대와 50대사이에서 호발되는 것으로 알려져 있으며<sup>6,17,36</sup>), 본 연구에서도 82.8%가 30대와 60대사이에서 관찰되어 선행들의 연구결과와

유사한 성적을 얻었다. 비구개관낭종은 일반적으로 특이한 임상증상이 없고, 일상적인 X선사진촬영검사에서 발견되는 경우가 많으므로<sup>9,28</sup>), 호발연령을 조사하기 위하여서는 일정한 집단을 대상으로 하여 누년적이고도 체계적인 연구조사가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

비구개관낭종은 크기가 증대됨에 따라, 상악중절치 직후방부위에서 구개종창을 일으키고<sup>4,6</sup>), 간혹 무치악환자에서는 구개종창으로 인하여 의치가 탈락됨으로써 발견되기도 하는데<sup>3</sup>), 이러한 종창은 저작시의 외상이나 이차적인 감염이 있는 경우 동통을 수반하게 된다<sup>1,38,39</sup>). 또한 낭종이 증대되어 순측 피질골판이 파괴되면 순측 소대 하방이 거상되고, 파동성이 인지되는데, 인중과 입술 경계부위에 안면종창을 보이기도 한다<sup>18,29</sup>). 한편 비구개관낭종이 비와로 확장되어 비중격의 변형을 일으키기도 하며<sup>140</sup>), 비구개신경을 압박하여 구개전체의 작열감이나 지각마비를 유발시키기도 하는데<sup>20,26</sup>), Hyde<sup>41</sup>)는 비구개관낭종에 의하여 비강이 폐쇄되어 후각마비된 증례를, Abrams등<sup>1</sup>)은 비교와 안와까지 동통이 확산된 증례를 각각 보고한 바 있다. 비구개관낭종 환자의 가장 흔한 임상증상은 구개종창으로서<sup>7,42,43</sup>), Gingrass<sup>44</sup>)는 5증례의 비구개관낭종을, Goodman<sup>11</sup>)은 4증례의 비구개관낭종을 조사하여 각각 3증례에서 구개종창이 환자의 주소였다고 보고한 바 있다.

본 연구에서는 35명의 환자 중 구개종창만 보인 경우가 25.7%인 9명, 구개종창과 압통을 수반한 경우가 17.1%인 6명, 구개종창과 동통을 수반한 경우가 20.0%인 7명으로써, 62.8%의 환자에서 구개종창이 관찰되었다. 또한 이 조사에서는 37.2%인 13명에서 비구개관낭종과 관련된 자각증상이 없었는데, 61증례의 비구개관낭종을 조사하여 약 40%인 24증례에서 자각증상이 없었다고 한 Abrams등<sup>1</sup>)의 보고와도 유사하였다.

정상절치와의 형태와 크기는 매우 다양하므로 정상절치와와 비구개관낭종과의 감별은 매우 중요하다고 생각된다. 일반적으로 비구

개관낭종은 X선사진상에서 정중구개봉합선을 중심으로 상악 양측절치의 치근사이에 위치하거나 치근과 중첩되어 관찰되며, 주위 건강골조직과 경계가 명료한 과골성 변연을 가지는 원형 또는 난원형의 방사선투과상을 보이는데<sup>4,18,28)</sup>, 드물게 전비극이 비구개관낭종의 상방부에서 방사선투과상을 보이므로 심장형을 보이기도 한다<sup>6,29)</sup>. 이와같이 X선사진상에서 비구개관낭종의 형태는 다양하게 관찰되는데, 이의 형태는 정중구개봉합선, 비중격, 측비골, 비능, 치근등과 같은 안면골의 해부학적 구조물에 의하여 결정된다<sup>26)</sup>.

정상절치와의 형태와 비구개관낭종과의 감별에 대하여, Roper-Hall<sup>9)</sup>은 2,162개의 두개골을 조사하여 절치와의 형태를 원형, 난원형, 다이아몬드형, 심장형 및 깔대기형으로 분류하였고, 대개의 경우 정상절치와의 길이는 좌우 폭경보다 크며, 폭경이 0.6cm 이하이고, 임상증상이 없는 경우에는 정상절치와로서 간주되어야 한다고 보고한 바 있고, Killey와 Kay<sup>29)</sup>는 X선사진촬영시 조사각도를 변화시킨 경우 비구개관낭종에 비하여 정상절치와의 형태의 변형이 심하다고 하였다.

비구개관낭종의 형태를 관찰한 본 연구에서는 원형인 경우가 14증례(40%), 난원형이 17증례(48.6%), 심장형이 4증례(11.4%)로써, 대부분의 경우가 원형 또는 난원형의 방사선투과상을 보였는데, 본 연구에서 난원형이 가장 많았던 것은 비구개관낭종의 비구개관내에서의 발생부위, 낭종의 증대양상, X선사진촬영각도등에 기인된 것으로 사료된다.

한편 절치관은 양측성으로 비중격부위의 비강저에서 기시하여 전내하방으로 주행하다가 구개유두부위에서 반대측 도관과 합쳐지는데<sup>34)</sup>, 비구개관낭종은 이들 도관을 따라 어떤 부위에서도 발생할 수 있으나, 대부분의 경우 도관의 하방부위에서 발생된다<sup>29)</sup>. 또한 이들 도관 중 하나의 도관에서 편측성으로 발생한 비구개관낭종이 도관 분지부에서 관찰되는 경우 X선사진상에서 정중구개봉합선에 대하여 비대칭성 방사선투과상으로 보이기도 한다<sup>6,18)</sup>.

본 연구에서는 대칭성인 경우가 30증례(85.7%), 비대칭성인 경우가 5증례(14.3%)로써 대부분이 정중구개봉합선에 대하여 대칭을 이루었다.

또한 이의 크기를 관찰한 본 연구에서는 35증례 중 비구개관낭종의 좌우 최대풍요부의 폭경이 6-10mm인 경우가 4증례(11.4%), 11-20mm인 경우가 17증례(48.6%), 21-30mm인 경우가 9증례(25.7%), 31-40mm인 경우가 5증례(14.3%)로써, 35증례의 비구개관낭종 모두 좌우 최대풍요부의 폭경이 6mm 이상이었으며, 특히 6-20mm 사이에 60.0%인 21증례가 발생되었는데, Abrams등<sup>1)</sup>은 대부분의 비구개관낭종은 0.6-1.5cm의 폭경을 갖는다고 보고한 바 있으며, Killey와 Kay<sup>29)</sup>는 비구개관낭종은 증대에 한계가 있어서, 이의 폭경이 2cm를 넘는 경우는 드물지만 간혹 이의 폭경이 4cm 정도인 증례도 있다고 하였다. 본 연구에서도 병소의 좌우 최대풍요부의 폭경이 3-4cm인 경우가 5증례 관찰되었는데, 이의 정확한 크기를 측정하기 위하여서는 X선촬영술식의 표준화 및 다양한 촬영술식을 이용하여야 할 것으로 판단된다.

일반적으로 비구개관낭종은 주위 건강골조직과 경계가 명료한데<sup>4,18)</sup>, Abrams등<sup>1)</sup>은 X선사진상에서 비구개관낭종은 그 변연이 전체적으로 선예하게 관찰되므로 변연이 다소 선예하지 못한 정상절치와와의 감별점이 될 수 있다고 하였다.

본 연구에서도 비구개관낭종은 대체로 주위 건강골조직과의 경계가 명료한 소견이 보였으며, 82.9%인 29증례에서는 그 변연이 선예하게 관찰되었으나, 17.1%인 6증례에서는 선예도가 다소 저하되어 있었다. 이러한 결과는 비구개관낭종의 증대에 따라 순측 또는 구개측 피질골판이 비박되므로써 X선사진에서 이의 변연의 선예도가 다소 감소된 것으로 추정된다.

비구개관낭종은 서서히 증대됨으로써 인접치아의 치근이개나 치근흡수등을 유발시키게 되는데<sup>345)</sup>, 본 연구에서는 35증례 중 51.5%인 18증례가 인접치아에 영향을 미치지

않았고, 17.1%인 6증례는 치근이개를, 20.0%인 7증례는 치근흡수를, 그리고 11.4%인 4증례는 치근이개와 치근흡수를 함께 일으킨 소견이 관찰되었다.

이상에서 살펴본 바와 같이 비구개관낭종은 많은 경우 20mm이하의 폭경을 가지므로 인접치아나 골조직에 미치는 영향은 비교적 적다. 그러나 이 낭종이 현저하게 증대되면 낭종에 인접하는 치아와 골조직에서는 다양한 병변이 야기되므로, 치근단 및 교합X선사진촬영법 이외에도 조영촬영법, 측방향교합X선사진촬영법, 체강관식 파노라마X선사진촬영법등으로 이 낭종에 의한 인접 골조직에서 일어나는 병변들이 평가되어야 하며, 비구개관낭종과 정상절치와의 감별은 물론, 치근단 낭종, 원시성 낭종, 과잉치로부터 발생된 함치성 낭종, 측방치주낭종등과의 감별 진단도 이루어져야 할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

저자는 비구개관낭종의 임상 및 X선사진소견을 평가하여 이의 X선학적 진단근거를 마련하고자 본 연구를 시도하였다.

본 연구에 이용된 자료는 경희대학교와 전북대학교 치과대학 부속치과병원 구강악안면방사선과에 소장된 X선사진 중 임상적, 방사선학적 및 병리조직학적으로 비구개관낭종으로 확진된 35명의 환자의 35증례이었으며, 이들 증례를 성별, 연령, 임상소견 및 X선사진소견을 분석하였던 바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전체 35명의 환자 중 남성이 26명(74.3%), 여성이 9명(25.7%)으로써, 여성에 비하여 남성에서 발생율이 높았다.

2. 전체 35명의 환자 중 30대가 12명(34.3%)으로 가장 많았으며, 50대와 60대가 각각 6명(17.1%, 17.1%), 40대가 5명(14.3%), 20대가 3명(8.6%), 10대가 2명(5.7%), 70대가 1명(2.9%)의 순으로 나타났으며, 30대와 60대 사이에서 높은 발생율을 보였다.

3. 전체 35명의 환자 중 초진시의 주소 및

임상증상은 구개종창이 9명(25.7%), 구개종창과 압통이 6명(17.1%), 구개종창과 동통이 7명(20.0%)이었으며, 13명(37.2%)의 환자에서는 비구개관낭종과 관련된 자각증상은 없었다.

4. 전체 35증례 중 비구개관낭종의 형태는 원형이 14증례(40.0%), 난원형이 17증례(48.6%), 심장형이 4증례(11.4%)이었으며, 또한 비구개관낭종의 정중구개봉합선에 대한 대칭여부를 관찰한 결과 대칭성인 경우가 30증례(85.7%), 비대칭성인 경우가 5증례(14.3%)이었다.

5. 전체 35증례 중 비구개관낭종의 좌우 최대폭용부의 폭경은 6-10mm인 경우가 4증례(11.4%), 11-20mm인 경우가 17증례(48.6%), 21-30mm인 경우가 9증례(25.7%), 31-40mm인 경우가 5증례(14.3%)이었다.

6. 전체 35증례 중 비구개관낭종의 변연은 선예한 경우가 29증례(82.9%), 선예도가 다소 저하된 경우가 6증례(17.1%)이었다.

7. 전체 35증례의 비구개관낭종 중 인접치아에 영향을 미치지 않은 경우가 18증례(51.5%), 치근이개가 6증례(17.1%), 치근흡수가 7증례(20.0%), 치근이개와 치근흡수를 일으킨 경우가 4증례(11.4%)이었다.

## REFERENCES

1. Abrams, A. M., Howell, F. V., and Bullock, W. K. : Nasopalatine cysts. *Oral Surg.*, 16 : 306, 1963.
2. Redman, R. S. : Nasopalatine duct cyst with pigmented lining suggestive of olfactory epithelium. *Oral Surg.*, 37 : 421, 1974.
3. Allard, R. H. B., van der Kwast, W. A. M., and van der Waal, I. : Nasopalatine duct cyst-review of the literature and report of 22 cases. *Int. J. Oral Surg.*, 10 : 447, 1981.
4. Eversole, L. R. : Clinical outline of oral pathology. *Lea & Febiger*, pp. 188 -189, 1978.
5. Fickling, B. W. : Cysts of the jaw ; a long term survey of types and treatment. *Proc. Roy. Soc.*

- Med., 58 : 847, 1965.
6. Goaz, P. W. and White, S. C. : Oral radiology. 2nd ed., The C. V. Mosby Co., pp. 505–507, 1987.
  7. Morgan, G. A. : Median anterior maxillary cyst. J. Canad. Dent. Assoc., 24 : 287, 1958.
  8. Brodie, H. : Nasopalatine cyst ; case report. J. Oral Surg., 17 : 64, 1959.
  9. Roper-Hall, H. T. : Cysts of developmental origin in the premaxillary region with special reference to their diagnosis. Br. Dent. J., 65 : 405, 1938.
  10. Schroff, J. : Cysts in the incisor canal. J. Dent. Res., 10 : 739, 1930.
  11. Goodman, M. : Nasopalatine duct cysts. Radiology, 26 : 151, 1936.
  12. Burket, L. W. : Nasopalatine duct structures and peculiar bone pattern observed in anterior maxillary region. Arch. Pathol., 23 : 793, 1937.
  13. Cohen, M. M. and Levine, J. : Incisive canal cyst of edentulous maxilla. Int. J. Orthodontia, 22 : 526, 1936.
  14. Meyer, A. W. : Spolia anatomica ; unique supernumerary para-nasal sinus directly above superior incisor. J. Anat. and Physiol., 48 : 118, 1914.
  15. Congdon, E. D. : A supernumerary paranasal sinus. Anat. Res., 19 : 367, 1920.
  16. Meyer, A. W. : Median anterior maxillary cyst. J. Am. Dent. Assoc., 18 : 1851, 1931.
  17. Bhaskar, S. N. : Synopsis of oral pathology. 6th ed., The C. V. Mosby Co., pp. 238–239, 1981.
  18. Wood, N. K. and Goaz, P. W. : Differential diagnosis of oral lesions. 3rd ed., The C. V. Mosby Co., pp. 399–403, 1985.
  19. Stafne, E. C., Austin, L. T., and Gardner, B. S. : Median anterior maxillary cysts. J. Am. Dent. Assoc., 23 : 801, 1936.
  20. Shear, M. : Cysts of the oral regions. John Wright & Sons Ltd., pp. 67–79, 1976.
  21. Cabrini, R. L., Barros, R. E., and Albano, H. : Cysts of jaws ; a statistical analysis. J. Oral Surg., 28 : 485, 1970.
  22. Hartziotis, J. : Median palatine cyst ; report of a case. J. Oral Surg., 24 : 343, 1966.
  23. Cahn, L. R. : Pathology of the oral cavity. William & Wilkins, p. 70, 1941.
  24. Blake, H. and Blake, F. S. : Nasopalatine cyst. OS., OM. & OP., 7 : 1062, 1954.
  25. Schroff, J. : Unusual cysts of the maxilla. Laryngoscope, 39 : 173, 1929.
  26. Campbell, J. J., Baden, E., and Williams, A. C. : Nasopalatine cyst of unusual size ; report of a case. J. Oral Surg., 31 : 776, 1970.
  27. Berlove, I. J. : Anterior median palatine cyst. New York J. Dent., 26 : 381, 1956.
  28. Shafer, W. G., Hine, M. K., and Levy, B. M. : A textbook of oral pathology. 4th ed., W. B. Saunders Co., pp. 70-72, 1983.
  29. Killey, H. C. and Kay, L. W. : Benign cystic lesions of the jaws, their diagnosis and treatment. 3rd ed., Churchill Livingstone, pp. 104–115, 1977.
  30. Stafne, E. C. : Cysts of the jaws of developmental origin. J. Missouri State Dent. Assoc., 28 : 84, 1948.
  31. Orban, B. J. : Oral histology and embryology. 3rd ed., The C. V. Mosby Co., pp. 13~28, 1953.
  32. Schaeffer, J. P. : Some problems in genesis and development with special reference to the human palate. Int. J. Orthodontia, 15 : 291, 1929.
  33. Patten, B. M. : Human embryology. The Blakiston Co., pp. 284, 427–434, 1946.
  34. Sicher, H. : Oral anatomy. 2nd ed., The C. V. Mosby Co., pp. 52, 290, 1952.
  35. Burdi, A. R. : Distribution of midpalatine cysts ; a reevaluation of human palatal closure mechanisms. J. Oral Surg., 26 : 41, 1968.
  36. Van der Wall, I. and van der Kwast, W. A. M. : Oral pathology. Quintessence Publishing Co., pp. 145–146, 1988.
  37. Scott, J. H. : The early development of oral cysts in man. Brit. Dent. J., 98 : 109, 1955.
  38. Thoma, K. H. and Goldman, H. M. : Oral pathology. 5th ed., The C. V. Mosby Co., pp. 822–823, 1960.



39. Lucas, R. B. : Pathology of tumours of the oral tissues. 2nd ed., Churchill Livingstone, pp. 196—203, 1972.
40. Bonne, R. : Cystic lesions of the maxilla. Laryngoscope, 82 : 308, 1972.
41. Hyde, W. H. : Incisal canal cyst. Dent. Items Interest, 64 : 105, 1942.
42. Rosenberger, H. C. : Fissural cysts. Arch. Otolaryngol., 40 : 288, 1944.
43. Amies, A. B. P. : Calculus in a cyst of the incisive canal. Australian Dent. J., 59 : 202, 1955.
44. Gingrass, R. P. : Incisive canal cysts. J. Am. Dent. Assoc., 27 : 96, 1940.
45. Nortje, Ch. J. and Farman, G. A. : Nasopalatine duct cyst. Int. J. Oral Surg., 7 : 65, 1978.

— ABSTRACT —

## A RADIOGRAPHIC STUDY OF NASOPALATINE DUCT CYSTS

Chan-Duk Jun • Eui-Hwan Hwang • Sang-Rae Lee

*Department of Oral Radiology, College of Dentistry, Kyung Hee University*

The purpose of this study was to evaluate the clinical and radiographic features of 35 cases of nasopalatine duct cyst by means of the analysis of periapical and/or occlusal radiograms in 35 persons visited the Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Kyung Hee University and Chonbuk National University.

The obtained results were as follows :

1. The incidence of nasopalatine duct cysts was higher in males(74.3%) than in females(25.7%).
2. The nasopalatine duct cysts were the most frequently occurred in the 4th decades(34.3%). The 6th and 7th decades(17.1%, 17.1%) were next in order to frequency followed by the 5th decades(14.3%), the 3rd decades(8.6%), the 2nd decades(5.7%), and 8th decades(2.9%).
3. In the signs and symptoms of nasopalatine duct cysts, 25.7% were swelling, 17.1% were swelling and tenderness, 20.0% were swelling and pain, and 37.2% were asymptomatic.
4. In the shape of nasopalatine duct cysts, 40.0% were round type, 48.6% were oval type, and 11.8% were heart type. In symmetry of the nasopalatine duct cysts to the median palatine suture, 85.7% were symmetry, 14.3% were asymmetry.
5. In the width of nasopalatine duct cysts, 11.4% were 6-10mm, 48.6% were 11-20mm, 25.7% were 21-30mm, and 14.3% were 31-40mm.
6. In the periphery of nasopalatine duct cysts, 82.9% were distinct, 17.1% were relatively distinct.
7. In the change of root, 51.5% were intact, 17.1% were root divergence, 20.0% were root resorption, and 11.4% were root divergence and resorption.