

소아의 구강악안면 영역에서 발생한 각종 병변의 임상방사선학적 연구*

서울대학교 치과대학 구강악안면방사선학 교실

최 순 철 · 이 영 호 · 박 태 원 · 유 동 수

목 차

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

I. 서 론

성인의 구강악안면 영역에서 발생하는 각종 병변들은 또한 소아의 구강악안면 영역에서도 발생될 수 있다. 그러나 소아에서는 이러한 병변들의 발현빈도, 발현양상 및 치료에 대한 반응이 성인에서와는 다를 수 있으며 또한 소아는 계속 성장하는 과정중에 있으므로 성인에서와는 다르게 고려되고 치료되어야 한다. 이밖에도 각종 진단 방법과 치료 방법의 발전과 구강 보건에 대한 관심 증대로 소아의 구강악안면 영역에서 발생하는 질환의 종류도 시대에 따라 변화되어 왔을 것으로 여겨진다.

국내외적으로 소아의 구강악안면 영역에 발생한 각종 병변에 대한 연구를 살펴 보면 Bhaskar¹⁾, Dehner²⁾³⁾, Horch와 Koch⁴⁾, Hunter등⁵⁾,

Kozlowski등⁶⁾, Asamo⁷⁾이 소아의 악골이나 악안면부에 발생한 각종 종양에 대해 보고한 바 있으며 박과 최⁸⁾가 치과에 내원한 소아 환자의 상악동 병변을 분석하여 보고한 바 있다. 그러나 소아의 구강악안면 영역에서 발생하는 기타 질환에 대한 연구나 각종 질환을 체계적으로 분석한 연구는 드문 실정이다. 따라서 이번 연구에서는 치열과 치조골에 국한된 병변은 제외하고 소아의 구강악안면 영역에 발생한 각종 병변을 분석하고 더불어 년도별 병변 발생 양상의 변화 여부를 조사하고자 하였다.

II. 연구재료 및 방법

1971년 1월부터 1995년 12월까지 25년간 서울 대학교병원 치과병원 치과방사선과에 내원하여 구의 방사선사진을 촬영한 환자중 16세까지의 환자 2228명(남자 1323명, 여자 905)을 대상으로 하였다.

대상 환자의 임상 소견과 구의 방사선사진을 판독하여 각종 병변을 골수염, 낭, 양성 종양, 악성 종양, 섬유골성 병소, 발육 장애, 상악동 병변, 측두하악관절 병변, 타액선 병변, 기타 병변으로 대분하였으며 각각의 경우를 다시 세분하여 분석하였다. 분석 결과를 다시 시대별로 나누어 비교해 보았다.

III. 연구결과

* 이 연구는 '94년도 서울대학병원 지정진료 공동연구비 지원에 의한 결과임

Table 1. Incidence of various lesions in the oral and maxillofacial region.

Lesions	Osteomyelitis	Cysts	Benign tumors	Malignant tumors	Fibro-osseous lesions	Developmental disturbances	Antral lesions	TMJ lesions	Salivary gland lesions	Others	Total
Cases (%)	208 (9.3)	502 (22.5)	266 (11.9)	53 (2.4)	63 (2.8)	572 (25.7)	282 (12.7)	172 (7.7)	35 (1.6)	75 (3.4)	2228 (100.0)

Table 2. Incidence change of various lesions according to period.

unit : %

Lesions	Period	1971~	1976~	1981~	1986~	1991~
		1975	1980	1985	1990	1995
Osteomyelitis		34	23	12	4	3
Cysts		14	22	23	22	25
Benign tumors		9	10	14	12	12
Malignant tumors		11	5	1	2	2
Fibro-osseous lesions		5	5	4	2	2
Developmental disturbances		4	13	25	33	27
Antral lesions		8	12	13	11	15
TMJ lesions		9	6	4	9	10
Salivary gland lesions		2	0	2	1	2

Table 3. Sex distribution.

Lesions	Osteomyelitis	Cysts	Benign tumors	Malignant tumors	Fibro-osseous lesions	Developmental disturbances	Antral lesions	TMJ lesions	Salivary gland lesions	Others	Total
Male (%)	120 (58)	309 (62)	149 (56)	34 (64)	30 (48)	409 (72)	161 (57)	53 (31)	23 (66)	35 (47)	1323 (59)
Female (%)	88 (42)	193 (38)	117 (44)	19 (36)	33 (52)	163 (28)	121 (43)	119 (69)	12 (34)	40 (53)	905 (41)

각종 병변중 발육 장애가 572예(25.7%)로 가장 많았으며 다음으로 낭이 502예(22.5%), 상악동 병변이 282예(12.7%), 양성 종양이 266예(11.9%), 골수염이 208예(9.3%) 등이었다(Table 1. 참조). 시대별로 각종 병변의 발생 빈도를 비교시 큰 변화를 보인 병변으로는 골수염, 악성 종양, 발육 장애 등을 들 수 있는데 골수염의 경우는 1970년대 전반기에 34%에서 1990년대 전반기에 3%로 매우 심한 감소 양상을 보였으며 악성 종양도 11%에서 2%로 감소되었다. 반면에 발육 장애는 4%에서 27%로 매우 심한 증가 양상을 보였으며 낭은 14%에서 25%로, 상악동 병변은

8%에서 15%로 증가하였다(Table 2. 참조). 성별에 따른 발생 빈도의 차이를 보면 섬유골성 병소, 측두하악관절 병변과 기타 병변의 경우를 제외하고는 모두 남자에서 많았으며 특히, 발육 장애, 타액선 병변, 악성 종양, 낭의 경우에 더욱 차이가 심하였다(Table 3 참조). 평균 연령은 11.3세 였으나 악성 종양과 골수염의 경우는 각각 8.7세와 9.3세로 낮았으며 측두하악관절 병변의 경우에는 13.3세로 가장 높았다(Fig. 1. 참조).

골수염 환자 202명중 110명(55%)에서 골막하 신생골 형성을 관찰할 수 있었으며 특수 감염 환자 6명중 4명이 결핵성 골수염이었다. 낭중에서

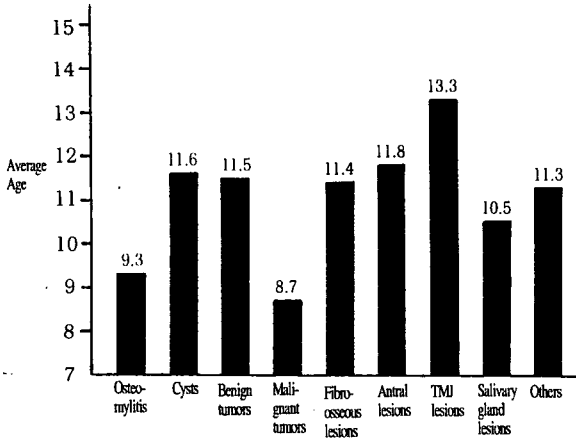


Fig. 1. Average age.

Table 5. Classification of benign tumors.

Benign tumors	Cases(%)
Odontoma	127 (47.7)
Ameloblastoma	58 (21.8)
Hemangioma	23 (8.6)
Odontogenic adenomatoid tumor	11 (4.1)
Pyogenic granuloma	6 (2.3)
Ameloblastic fibro-odontoma	6 (2.3)
Ameloblastic fibroma	5 (1.9)
Neurofibroma	4 (1.5)
Odontogenic fibroma	3 (1.1)
Other benign tumors	17 (6.4)
Unidentified benign tumors	6 (2.3)
Total	266

Table 7. Classification of developmental disturbances.

Developmental disturbances	Cases(%)
Cleft alveolus and palate	559 (97.7)
Craniofacial dysostosis	8 (1.4)
Cleidocranial dysplasia	1 (0.2)
Mandibulofacial dysostosis	1 (0.2)
Facial cleft	1 (0.2)
Developmental salivary gland defect	2 (0.4)
Total	572

Table 4. Classification of cysts.

Cysts	Cases(%)
Dentigerous cyst	326 (64.9)
Radicular cyst	88 (17.5)
Odontogenic keratocyst	40 (8.0)
Calcifying odontogenic cyst	10 (2.0)
Nasopalatine cyst	9 (1.8)
Lateral periodontal cyst	8 (1.6)
Multiple jaw cysts	5 (1.0)
Residual cyst	4 (0.8)
Mandibular infected buccal cyst	4 (0.8)
Unidentified cyst	8 (1.6)
Total	502

Table 6. Classification of fibro-osseous lesions.

Fibro-osseous lesions	Cases(%)
Fibrous dysplasia	
monostotic	36 (57.1)
polyostotic	3 (4.8)
Ossifying and/or cementifying fibroma	14 (22.2)
Florid osseous dysplasia	2 (3.2)
Cherubism	1 (1.6)
Unidentified	7 (11.1)
Total	63

는 함치성낭이 326명(64.9%)으로 가장 많았고 치근단낭이 88명(17.5%), 치성각화낭이 40명(8.0%)이었다(Table 4. 참조). 양성 종양의 경우 성인에서 나타나는 거의 모든 양성 종양이 소아에서도 나타났으며 치아종이 266명중 127명(47.7%)으로 가장 많았고 범람모세포종이 58명(21.8%), 혈관종이 23명(8.6%)이었다(Table 5. 참조).

악성 종양의 경우 악성 림프종이 53명중에서 2명의 Burkitt 림프종을 포함하여 16명(30.2%)으로 가장 많았고 골을 형성하는 육종이 7명(13.2%), 연조직 육종이 7명(13.2%)이었다. 섬유골성 병변의 경우는 대부분이 섬유성이형성증이나 골화성/백악질화성 섬유종이었으며 전자가 39명(61.9%), 후자가 14명(22.2%)이었다(Table 6. 참조). 발육 장애의 대부분은 치조열과 구개열로서 572명중 559명(97.7%)이었으며 두개안면이골증

Table 8. Classification of antral lesions.

Antral lesions	Cases(%)
Inflammatory changes	169 (59.9)
Mucous retention cyst	111 (39.4)
Root tip in antrum	2 (0.7)
Total	282

Table 9. Classification of TMJ lesions.

TMJ lesions	Cases(%)
Degenerative change	91 (52.9)
Ankylosis	49 (28.5)
Internal derangement	17 (9.9)
Developmental anomaly	10 (5.8)
Rheumatoid arthritis	3 (1.7)
Others	2 (1.2)
Total	172

Table 10. Classification of salivary gland lesions.

Salivary gland lesions	Cases(%)
Sialolithiasis	20 (57.1)
Sialoadenitis	6 (17.1)
Sialodochitis	4 (11.4)
Benign tumor	3 (8.6)
Others	2 (5.7)
Total	35

Table 11. Classification of other lesions.

Other lesions	Cases(%)
Simple bone cyst	44 (58.7)
Histiocytosis-X	13 (17.3)
Basal cell nevus syndrome	8 (10.7)
Aneurysmal bone cyst	3 (4.0)
Others	7 (9.3)
Total	75

이 8명(1.4%)이었다(Table 7. 참조). 상악동 병변은 염증성 변화를 보인 경우가 169명(59.9%), 점액저류낭을 보인 경우가 111명(39.4%)이었다(Table 8. 참조). 측두하악관절 병변중에서는 퇴행성 변화를 보인 경우가 172명중 91명(52.9%)으로 가장 많았고 강직증을 보인 경우가 49명(28.5%), 내장증을 보인 경우가 17명(9.9%)이었다(Table 9. 참조). 타액선 병변중에서는 타액증이 35명중 20명(57.1%), 타액선염이 6명(17.1%), 타액관염이 4명(11.4%)이었다(Table 10. 참조). 기타 병변중에서는 단순골낭이 75명중 44명(58.7%)으로 가장 많았고 Histiocytosis-X가 13명(17.3%), 기저세포모반증후군이 8명(10.7%)이었다(Table 11. 참조).

IV. 총괄 및 고안

소아의 구강악안면 영역에서 발생된 여러 병변들을 후향성으로 분석한 결과 소아에서도 성인에서 나타나는 병변들을 많이 관찰할 수 있었다. 여러 병변중 발육 장애가 25.7%로 특히 많은 발생율을 보였으나 거의 대부분이 구개열 환자였으며 상악동 병변도 비교적 높은 발생율을 보였으나 많은 경우가 치료를 요하지 않는 단순한 점막 비후나 점액저류낭이었으므로 실제로 소아에서 치료를 요하는 병변으로서 많이 발생하는 것으로는 낭(22.5%)과 양성 종양(11.9%)을 들 수 있다. 물론 골수염도 25년간의 발생율이 9.3%로 비교적 높은 편이나 세월이 갈수록 급격히 감소하여 최근에는 3.0% 정도의 발생율을 보여 주고 있어 점차로 구강 위생에 대한 인식도가 높아져 가고 있음을 나타내 주고 있다. 소아의 악안면 영역에 발생된 골수염에 관해 보고된 경우는 찾아볼수 없었으므로 모든 연령층을 대상으로 연구한 이와 안⁹⁾ 과 최¹⁰⁾의 결과와 비교해 보았다. 먼저 전체 환자중에서 소아가 차지하는 비율은 각각 약28%와 약19%를 나타내 다소 차이를 보였다. 이때 두 연구에서는 0-10세, 11-20세로 나누었으므로 11-20세군의 1/2를 소아군으로 포함시켜 추정 계산하였다. 남녀 분포를 보면 남자에서 각각 61%, 56%로 다소 호발되었다고 하여 이번 연구 결과인 58%와 크게 다르지 않았다. 골막하 신생골 형

성을 나타낸 경우를 보면 각각 66%와 69%라고 보고하고 있어 이번 연구 결과인 55%보다 높게 나타났다.

일반적으로 전 연령층에 걸쳐서 구강악안면 영역에서 가장 호발되는 낭은 치근단낭으로 알려져 있으나^{11, 13)} 이번 연구 결과에 따르면 소아에서는 함치성낭이 압도적으로 많이 발생하는 것을 알 수 있다. 또한 전반적으로 남자에서 많이 발생하는 것으로 나타났으며 이런 결과는 박¹³⁾의 결과와도 일치하고 있다. 출생후부터 14세까지의 소아에서 발생한 구강 종양에 대해 연구한 Bhaskar¹⁾에 따르면 91%가 양성이었으며 68%는 연조직에서, 27%는 악골내에서 발생되었다고 하였다. 이번 연구에서는 구강 종양중 83%가 양성 종양으로 조사되었는데 이렇게 양성 종양의 비율이 Bhaskar에 비해 떨어지는 이유는 이 연구의 연구 대상을 골변화를 수반한 경우에만 국한시켰으므로 다수의 연조직 종양이 제외되었기 때문으로 생각된다. 개개 종양의 발생 빈도를 비교해 보면 Regezi등¹⁴⁾은 706예의 치성 종양중 치아종이 65%, 법랑모세포종이 10%였다고 하였으며 김과 박¹⁵⁾은 61예의 치성 종양중 법랑모세포종이 44%, 치아종이 41%라고 하였다. 소아만을 대상으로 한 이번 연구에서는 266예의 양성 종양중 치아종이 48%, 법랑모세포종이 22%로 나타나 다소의 차이를 보이고 있다.

신체 전반에 걸쳐 소아에서 가장 많이 발생하는 악성 종양은 백혈병과 림프종으로 알려져 있으나¹⁶⁾ 소아의 악골에 발생한 악성 종양을 조사한 Dehner³⁾는 14명중 7명이 육종이었고 나머지 7명이 전이암이었다고 보고한 바 있으며 악안면부에 발생한 악성 종양을 조사한 Horch와 Koch⁴⁾는 18명중 15명이 육종이었다고 보고하였다. 또한 북부 나이지리아의 소아의 악골에 발생한 종양을 조사한 Asamoah등⁷⁾은 Burkitt 림프종이 전체 악성 종양의 75%를 차지하였다고 보고하여 발생 부위에 따라, 지역에 따라, 더불어 일반 병원과 치과 병원에 따라 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 구강악안면 영역에 국한시킨 이번 연구에서는 림프종과 육종이 유사한 높은 발생율을 보였으며 Burkitt 림프종도 2예가 있었다.

섬유골성 병소중에서 가장 많이 발생한 병변

은 섬유성이형성증으로 약 62%를 차지하였으며 이중 다골성으로 발생한 경우가 39예중 3예로 약 8%정도였다. 이러한 다골성 섬유성 이형성증의 발생율은 이와 이¹⁷⁾가 보고한 13%보다는 낮았는데 이는 이번 연구가 16세 이하의 소아에 국한시켰기 때문으로 생각된다.

상악동 병변중 제일 많이 발견된 것은 염증성 변화로 점막비후나 전반적인 방사선불투과상으로 나타났다. 소아 상악동 병변을 연구한 박과 최⁸⁾의 연구에서도 염증성 병변이 58%로 가장 많이 나타났으며 이러한 결과는 이 연구 결과인 60%와 유사하였다. 이 연구에서는 상악동외에서 상악동으로 침범해 들어간 병변들은 모두 제외하였다.

흥미롭게도 소아의 측두하악관절 병변중에서 가장 많이 발견된 병변은 퇴행성 변화로 전체 병변의 53%를 차지하고 있었다. 이렇게 소아에서도 퇴행성 변화가 매우 빈발한다는 이번 연구 결과는 Katzberg등¹⁸⁾과 Sanchez-Woodworth등¹⁹⁾의 연구 결과와도 일치하는데 Katzberg등¹⁸⁾은 측두하악관절 기능 장애 및 동통을 호소하는 8세에서 16세까지의 환자 31명중 42%에서, Sanchez-Woodworth등¹⁹⁾은 7세에서 16세까지의 환자 150명중 37%에서 퇴행성 변화가 관찰되었다고 보고하고 있다. 그러나 Dibbets와 van der Weele²⁰⁾은 소아에서 관찰되는 하악과두의 flattening은 계절적인 변화를 보이며 따라서 이러한 현상은 잠정적인 활동성 성장 vector로 볼 수도 있음을 지적하고 있어 소아의 하악과두 flattening을 퇴행성 변화로 진단하는 데는 좀더 주의를 요하여야 한다. 이밖에 소아의 측두하악관절에서 자주 발생하는 병변은 측두하악관절 강직증으로 그 이유로는 El-Mofty²¹⁾가 주장한 대로 측두하악관절 강직증은 하악과두의 growth center의 손상과 관계가 있으며 손상이 어릴 때 발생될수록 강직증의 발생이 증가하고 정도가 심해지기 때문으로 생각된다.

소아의 타액선 병변중 가장 많이 발생한 것은 타석증으로 약 57%를 차지하고 있었다. 이러한 결과는 타석증의 발생 빈도가 높기 때문이 아니라 유행성 이하선염 등의 타액선 질환이 있을 때는 치과 병원에 내원하기 보다는 내과나 이비인후과를 내원하기 때문으로 여겨진다.

끝으로 소아의 악안면부에서 발생하는 기타 병변중 가장 흔한 것은 단순골낭으로 약59%를 차지하고 있었다. 이러한 결과는 50예를 대상으로 연구한 최등²²⁾의 연구에서 11세에서 15세까지가 22예(44%)인 것으로 보아 단순골낭은 소아에서 자주 발견될 수 있는 병변으로 보아야 할 것으로 생각된다.

이상과 같이 이번 연구에서는 소아의 구강악안면 영역에서 발생하는 제질환을 주로 발생빈도를 중심으로 알아 보았다. 앞으로는 소아에서의 개개 질환의 특징을 성인에서와 비교해서 소아에서 발생할 때의 임상, 방사선학적 특징을 좀더 규명하여 진단 및 치료에 필요한 여러 정보들을 얻을 수 있는 연구가 계속되어져야 할 것으로 생각된다.

V. 결 론

지난 25년간 서울대학교병원 치과병원 치과방사선과에 내원한 16세이하의 환자 2228명을 대상으로 골수염, 낭, 양성종양, 악성종양, 섬유골성 병소, 발육장애, 상악동 명변, 측두하악관절 명변, 타액선 명변, 기타 명변으로 나누어 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 발육 장애가 572예(25.7%)로 가장 많았으며 다음으로 낭이 502예(22.5%), 상악동 명변이 282예(12.7%), 양성 종양이 266예(11.9%), 골수염이 208예(9.3%)였다.
2. 세월이 지남에 따라 골수염과 악성 종양의 발생율은 감소하였으나 발육장애, 낭, 상악동 명변은 증가하였다.
3. 전반적으로 남녀의 발생율은 비슷하였으나 낭, 악성종양, 발육장애, 타액선 명변은 남자에서 호발하고 측두하악관절 명변은 여자에서 호발하였다.
4. 악성 종양과 골수염의 발생 연령은 전체 평균 연령에 비해 낮았으며 측두하악관절 명변의 발생연령은 반대로 비교적 높았다.
5. 각 명변의 대표적인 질환은 함치성낭, 치아종, 림프종, 섬유성이형성증, 치조열과 구개열, 상악동의 염증성 명변, 하악과두의 퇴행성 변화,

타석증, 단순골낭이었다.

REFERENCES

1. Bhaskar,S.N. : Oral tumors of infancy and childhood, J.Pediatr. 63:195-210, 1963.
2. Dehner,L.P. : Tumors of the mandible and maxilla in children: I. Clinicopathologic study of 46 histologically benign lesions, Cancer 31:364-384, 1973.
3. Dehner,L.P. : Tumors of the mandible and maxilla in children: II. A study of 14 primary and secondary malignant tumors, Cancer 32:112-120, 1973.
4. Horch,H.-H. and Koch,H. : Malignant tumours in infancy and childhood in the maxillo-facial region, J.Max.-Fac.Surg. 4:157-163, 1976.
5. Hunter,D.W., L'Heureux,P.R. and Latchaw,R.E. : Malignant facial tumors in children: Radiologic evaluation, Pediatr.Radiol. 10:2-8, 1980.
6. Kozlowski,K., Masel,J., Sprague,P. and et al. : Mandibular and para-mandibular tumors in children; Report of 16 cases, Pediatr.Radiol. 11:183-192, 1981.
7. Asamoa,E.A., Ayanlere,A.O., Olaitan,A.A. and Adekeye,E.O. : Paediatric tumours of the jaws in northern Nigeria, J.Cranio.-Max.-Fac.Surg. 18:130-135, 1990.
8. 박태원, 최순철 : 소아 상악동 명변의 방사선학적 평가, 치과방사선 22:195-201, 1992.
9. 이영호, 안형규 : 악골 골수염의 방사선학적 연구, 치과방사선 10:15-29, 1980.
10. Choi,S.C. : Clinical and radiographic analysis of 313 cases with osteomyelitis of the mandible, Oral Radiol. 4:21-25, 1988.
11. 이춘근, 김규식, 남일우, 신상철 : 구강 영역에 발생된 낭종에 관한 임상 및 통계학적 연구, 종합의학 11:103-107, 1966.
12. Cabrini,R.L., Barros,R.E. and Albano,H. : Cysts of the jaws. A statistical analysis, J.Oral Surg. 28:485-489, 1970.
13. 박태원 : 악골낭종의 임상 방사선학적 연구, 치과방사선 13:163-169, 1983.
14. Regezi,J.A., Kerr,D.A. and Courtney,R.M. : Odontogenic tumors; an analysis of 706 cases, J.Oral Surg. 36:771-778, 1978.
15. 김경예, 박창서 : 악골에 발생한 양성 치성종양의 임상 및 방사선학적 연구, 치과방사선 19:89-104, 1989.

16. Tubergen,D.G. : Neoplastic diseases, in Current pediatric diagnosis and treatment, 8th ed., Kempe,C.H., Silver,H.K. and O'Brien,D., eds. Los Altos: Lang Medical Publications, 1984, pp 953- 967.
17. 이미경, 이상래 : 악골의 섬유성골병소에 대한 X선학적 연구, 치과방사선 21:261-273, 1991.
18. Katzberg,R.W., Tallents,R.H., Hayakawa,K. and et al. : Internal derangements of the temporomandibular joint: findings in the pediatric age group, Radiology 154:125-127, 1985.
19. Sanchez-Woodworth,R., Katzberg,R.W., Tallents,R. H. and Guay,J.A. : Radiographic assessment of temporomandibular joint pain and dysfunction in the pediatric age group, J.Dent.Child. 55:278-281, 1988.
20. Dibbets,J.M.H. and van der Weele,L.Th. : Flattened condylar projection in children: reflection of seasonal growth? Eur.J.Orthod. 13:161-165, 1991.
21. El-Mofty,S. : Ankylosis of the TMJ, Oral Surg. 33:650-660, 1972.
22. 최순철, 이삼선, 이건일 : 외상성 골낭의 방사선학적 연구, 치과방사선 24:7-21, 1994.

-ABSTRACT-

A CLINICO-RADIOLOGIC STUDY OF THE VARIOUS LESIONS IN THE ORAL AND MAXILLOFACIAL REGION OF CHILDREN

Soon-Chul Choi, Young-Ho Lee, Tae-Won Park, Dong-Soo You

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

Two thousand-two hundred-forty-three cases of various lesions of the oral and maxillofacial region in children under 16 years of age were reviewed. The lesions were classified by 10 groups; osteomyelitis, cysts, benign tumors, malignant tumors, fibro-osseous lesions, developmental disturbances, antral lesions, TMJ lesions, salivary gland lesions, and other lesions.

The obtained results were as follows;

1. Developmental disturbances, especially cleft alveolus and palate, was the most common lesions (25.7%), followed by cysts (22.5%), antral lesions (12.7%), benign tumors (11.9%) and osteomyelitis (9.3%).
2. With the time, the incidence of osteomyelitis and malignant tumors has been decreased, but that of developmental disturbances, cysts and antral lesions has been increased.
3. The sex distribution was relatively equal for the entire series, with male predominance in cysts, malignant tumors, developmental disturbances and salivary gland lesions and with female predominance in TMJ lesions.
4. Children with malignant tumors and osteomyelitis were somewhat younger and those with TMJ lesions were somewhat older.
5. Heading the list of each group except osteomyelitis was dentigerous cyst, odontoma, malignant lymphoma, fibrous dysplasia, cleft alveolus and palate, inflammatory change, degenerative change of condylar process, sialolithiasis and simple bone cyst respectively.