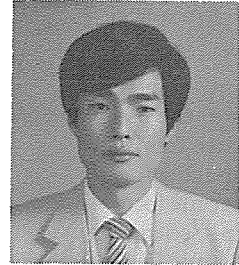


》악골의 염증성 질환《

- I. 하악골 골수염의 방사선학적 양상..... 최 순 철
- II. 치근단 염증성 병소의 방사선학적 고찰.....나 경 수
- III. 화농성 골수염의 발생기전과 방사선상..... 최승규 · 이상래
- IV. 하악골에 생긴 결핵성 골수염..... 박 태 원 외
- V. ^{99m}Tc-MDP 골스캔을 이용한 초기골수염의
진단과 이의 평가.....이상래 · 김원철
- VI. 만성골수염 (chronic osteomyelitis)..... 박창서 · 오숙희

I. 하악골 골수염의 방사선학적 양상

경북대학교 치과대학 치과방사선학교실
전임강사 최 순 철



I. 서 론

(1) 정 의

골수염이란 용어의 본래의 의미는 골수의 염증이
다. 그러나 염증은 이차적으로 석회화된. 부위로도
확산되므로 결국 골수염이란 골의 모든 성분, 즉 골
수, 해면질골, 피질골, 골막을 침범하는 염증질환
이라 할 수 있다.

(2) 원 인

골수염은 감염의 근원으로부터의 직접 파급이나
혈행성파급에 의하여 야기될 수 있다. 이를 다시
세분하면 다음과 같다.

- ① 치성감염
- ② 외상(골절 포함)
- ③ 수술성 감염
- ④ 골주위 조직의 감염(구강, 비강, 상악동 등)

- ⑤ 낭종이나 종양의 감염
 - ⑥ 타부위 골조직이나 피부감염의 전이
 - ⑦ 수두나 성홍열등 전신성질환의 혈행성 파급
- 이들 원인중 치성감염이 가장 빈번하며 이는 다시
① 치근단감염, ② 치주감염, ③ 치관주위염, ④ 발
치후 감염으로 세분할 수 있다.

(3) 소인 (Predisposing conditions)

골내로 유입된 감염은 국소화되거나 퍼지게 되
는데 이는 개개의 저항력에 따라 크게 좌우된다. 만
일 개인의 저항력을 약화시키는 신체조건일 때는
감염은 국소화되지 않고 퍼지게 된다. 이러한 소인
으로는 다음과 같은 것들이 있다.

- ① 조절되지 않거나 진단되지 않은 전신성 쇠약
상태
 - 가. 영양실조 나. 당뇨병 다. 백혈병
 - 리. 빈혈증 미. 요독증등

- ② avascular bone을 형성하는 경우
 - ㄱ. 골화석증 L. Paget's disease
 - ㄴ. Florid osseous dysplasia
 - ㄷ. 불소증 O. 방사선치료후

③ 타액형성이 감소되는 상태: 이 경우는 치아우식증의 발생이 증가하고 정도가 심하여 골수염이 될 가능성이 증대된다.

- ㄱ. 방사선치료후
- ㄴ. 여러가지 타액선 질환

④ 스테로이드나 기타 화학요법에 의한 immuno suppression상태

(4) 분 류

현재까지도 골수염이란 용어 자체와 그 분류에 대해서는 많은 논란이 있다. 여기서는 다만 Meyer (1970)에 의해 제시된 분류를 소개하기로 한다.

- (1) Suppurative osteomyelitis
 - a. acute form
 - b. subacute form
 - c. chronic form
- (2) Chronic sclerosing osteomyelitis
 - a. chronic focal sclerosing osteomyelitis (condensing osteitis)
 - b. chronic diffuse sclerosing osteomyelitis
 - c. chronic nonsuppurative sclerosing osteomyelitis (Garre's disease, chronic osteomyelitis with proliferative periostitis, Periostitis ossificans)
- (3) Special type
 - a. osteoradionecrosis (radiation osteomyelitis)
 - b. chemical osteomyelitis
 - c. osteomyelitis of the newborn and infants

(5) 원 인 균

악골골수염시 가장 빈번히 발견되는 것은 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus*)이며 다음으로 백색포도상구균(*Staphylococcus albus*)이다. 이밖에 연쇄상구균도 발견되며 혼합감염(mixed infection)인 경우도 있으며 결핵균, 매독균, 방선균등도 발견된다.

II. 재료 및 방법

과거 10년간 서울대학교병원과 경북대학교병원에

내원한 환자중 하악골 골수염으로 진단을 받거나 치료를 받은 환자 313명의 방사선사진을 치과방사선학을 전공하는 3인이 분석하였다.

III. 결 과

(1) 성별, 연령별 분포

골수염은 남자에서 더 많이 발생하는데 이는 남자가 좀더 외상을 받을 기회가 많고 골자체가 더 조밀하기 때문인 것으로 사료된다. 313명의 환자중 남자가 197명(62.9%), 여자가 116명(37.1%)였으며 20대에서 91명(29.1%)으로 가장 많았고 70대에서 5명(1.6%)으로 가장 적었다(Table 1 참조).

Table 1. Distribution of Pt. age and sex

Age	Number of Pt.		Total	%
	Male	Female		
0-10	16	14	30	9.6
11-20	34	23	57	18.2
21-30	54	37	91	29.1
31-40	30	8	38	12.1
41-50	33	12	45	14.4
51-60	13	15	28	8.9
61-70	12	7	119	6.1
71-	5		5	1.6
Total	197	116	313	
%	62.9	37.1		100

Table 2. Etiology

Etiologic factors	No. of Pt.	%
Odontogenic infection	247	78.9
Periapical lesion	99	31.6
Periodontal lesion	35	11.2
Pericoronitis	52	16.6
Postextraction state	61	19.5
Fracture of mandible	17	5.4
Postoperative infection	6	1.9
Unknown & Unidentified	43	13.8
Total	313	100.0

(2) 원 인

본 분석에서는 방사선성 골괴사와 결핵, 매독등에

Table 3. Distribution of affected area

Area	No. of Pt.	%	Area	No. of Pt.	%
A	9	2.9	CD	32	10.2
B	148	47.3	DE	3	1.0
C	45	14.4	ABC	1	0.3
D	12	3.9	BCD	16	5.1
E	4	1.3	CDE	2	0.6
AB#	6	1.9	BCDE	2	0.6
BC	27	8.6	Whole Mn.	6	1.9
Total			313		

A ; Symphysis #4 cases - bilateral
 B ; Body
 C ; Angle
 D ; Ramus
 E ; Condyle

의한 골수염은 제외하였다. 치성감염에 의한 경우가 247명 (78.9%)으로 가장 많았으며 그중에서도 치근단감염에 의한 경우가 99명으로 가장 많았다. 이 표에서 발치후 상태라 함은 항상 발치와를 통한 감염을 의미하지는 않는다. 발치와 관계없이 골수염이 발생할 수도 있었던 경우도 포함되었다 (Table 2 참조).

(3) 발생부위의 분포

골수염은 상악에 비해 하악에서 호발한다. 이는 다음과 같은 이유로 설명될 수 있다.

- ① 피질골판이 조밀하여 농루가 형성되기가 어려워 농의 배출이 어렵다.
- ② tooth socket을 둘러싸고 있는 골이 조밀하여 발치가 어렵다.
- ③ 상악에 비해 혈관분포가 적어 적절한 방어반응이 어렵다.
- ④ 골질이 빈번하다.

본 분석에서는 상악골에 발생한 골수염은 제외하였으며 하악골에 발생한 골수염중에서도 하악관 상부에만 방사선학적 변화를 보이는 경우는 제외하였다. 발생부위를 하악결합부, 하악체부, 하악각부 (제3대구치부 포함), 하악지부와 하악과두부의 5부분으로 나누어 관찰한 바 148명 (47.3%)이 하악체부에서 45명 (14.4%)이 하악각부에서 발생하였다 (Table 3 참조).

(4) 방사선학적 양상

방사선학적 양상은 주로 개체의 저항력, 감염의 발병력, stage에 따라 달라진다. 초기 즉 8일내지 10일간에는 방사선학적 변화를 인지하기가 어려운데 이는 방사선사진상에서 어떤 변화가 나타나기 위해서는 30%~60%의 calcified elements가 소실되어야 하기 때문이다. 대표적인 방사선학적 양상은 다음과 같은 3가지 점에서 관찰될 수 있다.

- ① 해면질골의 변화 골연화성, 경화성, 혼합형으로 구분할 수 있다.
 - ② 부골의 형성 여부
 - ③ 골막하신생골 형성 여부
- 이외에도 피질골의 파괴여부, 하악관의 변화등도 관찰대상이 된다. 본 분석에서는 전체적인 방사선학적 양상을 다음과 같이 분류하였다.

- ① 골연화성형 (사진 1 참조)
- ② 골막하신생골 형성이 있는 골연화성형 (사진 2 참조)

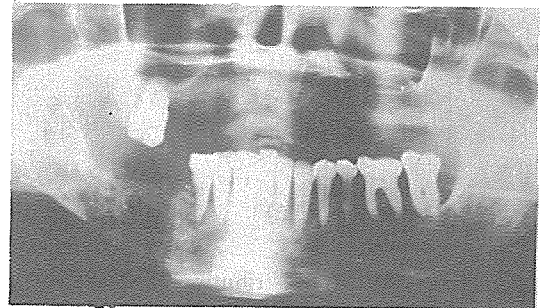


사진 1. 전하악골에 발생한 골연화성 골수염



사진 2. 골막하신생골 형성 (화살표)이 있는 골연화성 골수염

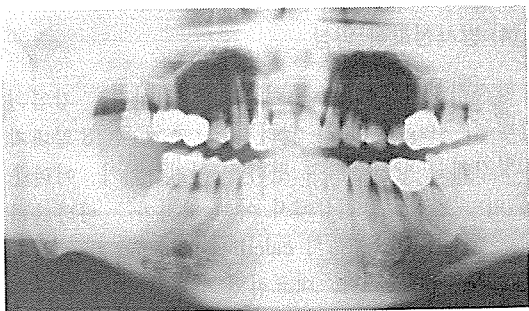


사진 3. 경화성 골수염 (우측 하악각부)

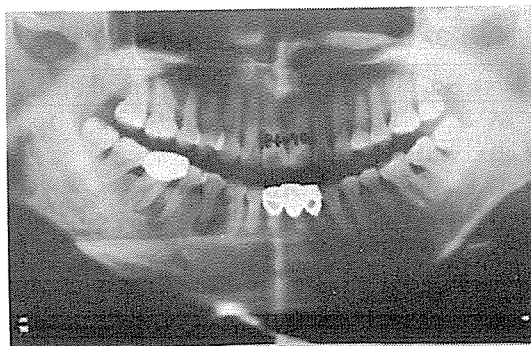


사진 5. 혼합형 골수염

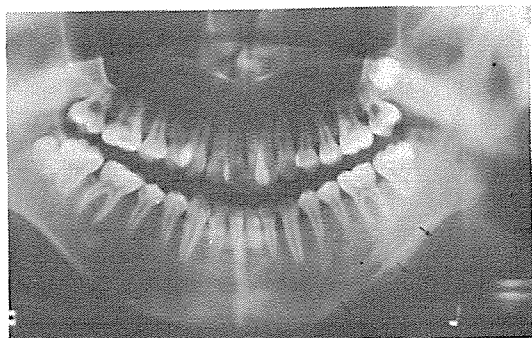


사진 4. 골막하신생골 형성(화살표)이 있는 경화성 골수염

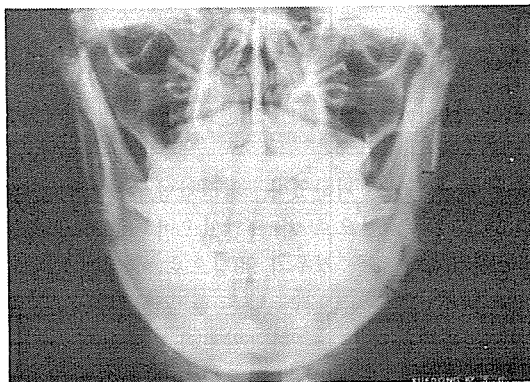


사진 6. 골막하신생골 형성(화살표)이 있는 혼합형 골수염

③ 경화성형(사진 3 참조)

④ 골막하신생골 형성이 있는 경화성형(사진 4 참조)

⑤ 혼합형(사진 5 참조)

⑥ 골막하신생골 형성이 있는 혼합형(사진 6 참조)

⑦ 골막하신생골만 있는 형

Table 4-1. Age distribution of every type of generalized radiographic appearance

Age	Type	Osteolytic		Sclerotic		Mixed		SNBF only
		\bar{x} SNBF#	\bar{c} SNBF	\bar{x} SNBF	\bar{c} SNBR	\bar{x} SNBF	\bar{c} SNBF	
0-10		3	4	1	9	2	11	
11-20		9	13	4	5	11	14	1
21-30		18	12	21	4	16	20	
31-40		15		5	1	16	1	
41-50		16	3	10		12	4	
51-60		10		6	1	11		
61-70		4	3	3		9		
71-				2		3		
Total		75	35	52	20	80	50	1
%		24.0	11.2	16.6	6.4	25.5	16.0	0.3

SNBF: Subperiosteal New Bone Formation

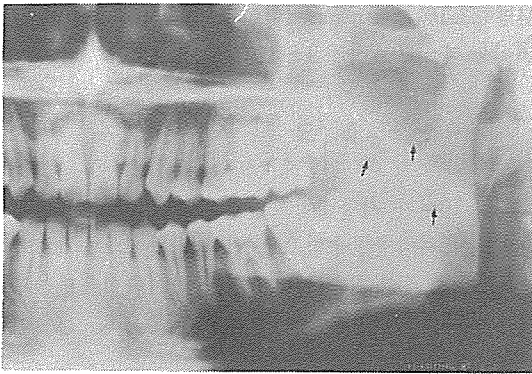


사진 7. 부골(화살표)이 관찰되는 경화성 골수염

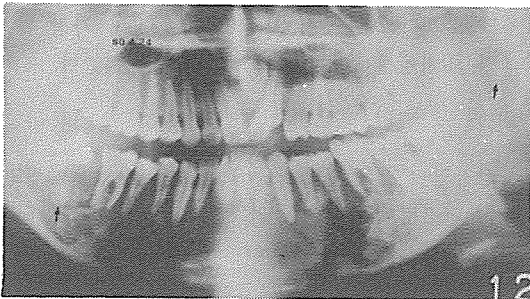


사진 8. 부골(화살표)이 관찰되는 골연화성 골수염

본 분석에서는 혼합형이 80명 (25.5%), 골연화성 형이 75명 (24.0%), 경화성형이 52명 (16.6%) 이었다. 골막하신생골 형성은 혼합형에서 현저하였다 (Table 4-1 참조).

부골형성은 42명 (12.9%)에서 관찰할 수 있었으며 혼합형에서 현저하였다 (Table 4-2, 사진 7,

Table 4-2. Sequestrum formation

Type	No.	%
Osteolytic	10	23.8
Sclerotic	5	11.9
Mixed	27	64.3
Total	42#	100

12.9 % of all patients

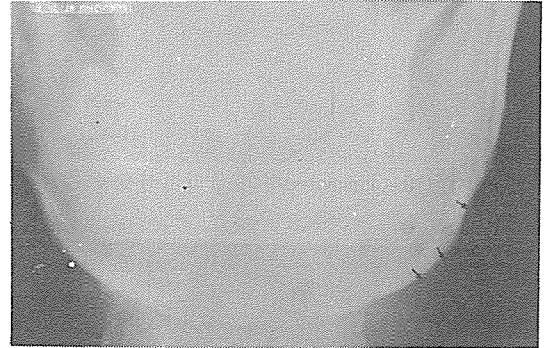


사진 9. One layer형의 골막하신생골

8 참조).

골막하신생골 형성은 106명 (32.6%)에서 관찰되었으며 20대에서 36명 (34.0%), 10대에서 33명 (31.1%), 10세 이하에서 24명 (22.7%)으로 30세 이하에서 주로 관찰되었다. 그 양상을 3가지형 즉 one layer형, laminated형, massive형으로 나누어 관찰한 결과 one layer형이 46명 (43.4%), massive 형이

Table 3. Age distribution of subperiosteal new bone formation.

Age	One layer	Laminated	Massive	Total	%
0-10	9	9	6	24	22.7
11-20	11	10	12	33	31.1
21-30	18	7	11	36	34.0
31-40	2			2	1.9
41-50	4		3	7	6.6
51-60	1			1	0.9
61-70	1		2	3	2.8
Total	46	26	34	106#	
%	43.4	24.5	32.1		100

32.6% of all patients

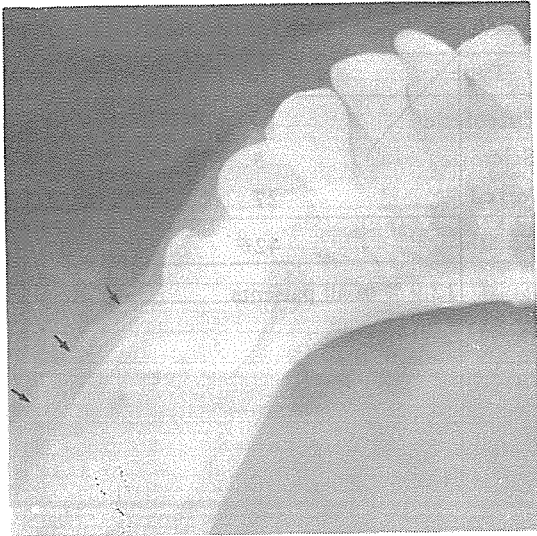


사진10. laminated형의 골막하신생골



사진11. massive형의 골막하신생골

34명(32.1%), laminated형이 26명(24.5%)이었다.
(Table 4-3, 사진9~11참조).

Ⅳ. 요약

과거 10년간 서울대학교병원과 경북대학교병원에 내원하여 하악골골수염으로 진단을 받거나 치료를 받은 313명 환자의 방사선사진을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

(1) 성별, 연령별 분포

313명중 남자가 197명(62.9%), 여자가 116명(37.1%)이었으며 20대에서 91명(29.1%)으로 가장 많았으며 70대에서 5명(1.6%)으로 가장 적었다.

(2) 원 인

치성감염이 247명(78.9%)으로 가장 많았으며 그중 치근단감염에 의한 경우가 99명으로 가장 많았다.

(3) 발생부위의 분포

148명(47.3%)이 하악체부에서 45명(14.4%)이 하악각부에서 관찰되었다.

(4) 방사선학적 양상

① 혼합형이 80명(25.5%), 골연화성형이 75명(24.0%), 경화성형이 52명(16.6%)이었다.

② 42명(12.9%)에서 부골을 관찰할 수 있었으며 혼합형에서 현저하였다.

③ 골막하신생골 형성은 106명(32.6%)에서 관찰할 수 있었으며 30세 이하에서 주로 관찰되었으며(87.8%) one layer형이 46명(43.4%), massive형이 34명(32.1%), laminated형이 26명(24.5%)이었다.

海外僑胞 同僚齒科醫師에게 協會誌보내기運動 展開

齒協에서는 海外에서 診療에 臨하고 있는 同僚 僑胞齒科醫師에게 協會에서 發行하는 協會誌 보 내기를 勸奨하고 있습니다. 海外에 居住하는 先後輩 또는 同僚齒科醫師에게 協會誌를 送付하고자 希望하시는 會員은 아래 事項에 依해 申請 해주시기 바랍니다.

申請할곳 : 대한치과의사협회 사무국

送 料 :

地 域	送 料
美 国	2,550원
英 国	2,550원
独 逸	2,550원
日 本	1,610원