

성인 구치의 교모형태에 관한 연구

서울대학교 치과대학 구강진단학교실
박 영 식 · 김 영 구

목 차

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
 - 1) 연구대상
 - 2) 연구방법
- III. 연구성적
 - 1) 교모형태의 분류
 - 2) 교모유형의 좌우치아별 관찰
 - 3) 교모유형의 성별에 따른 관찰
 - 4) 교모유형의 연령별 관찰
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
 - 참고문헌
 - 영문초록

李⁴⁵는 상·하악 소·대구치를 관찰하여 증령에 따른 교모도의 증가 현상을 밝혔고 張⁴⁶에 의해 보철학적인 관점에서 상악측절치의 교모형태에 관한 연구가 시도되었다. 또한 栢原⁴⁷은 일본인 치아의 교모형태에 관해 상세히 연구 보고한바 있으나 한국인 구치부의 교모형태에 관한 연구는 접할 수가 없다. 따라서 본연구는 성인 구치부의 교모유형을 규명함으로써 교모의 진행상태를 파악하고 나아가서는 연령추정 및 성별판정의 자료를 수립하는데 목적을 두었다.

II. 연구대상 및 방법

1) 연구대상

20대에서 60대 사이의 연령층에 속한 남녀 277명을 대상으로 하였다. 단, 심한 부정교합이 있거나 치관수복물을 장착한 경우 또는 상실치가 있는 경우는 연구대상에서 제외시켰다.

표 1 연구대상의 분포

연령 \ 성별	M	F	계
20	8	13	21
30	79	66	145
40	24	38	62
50	14	19	33
60	5	11	16
계	130	147	277

I. 서 론

치아의 교모는 상·하악 상호 치아의 마찰 및 음식물과의 접촉에 의해 치면이 마멸된 것으로서 누구에게나 나타나는 생리적이전이라고 볼 수 있다. 때로는 Bruxism과 같은 특별한 원인에 의해 병적으로 심하게 나타나는 경우도 있다.

교모는 인종, 성별, 식생활습관, 풍습, 직업 및 교합상태나 저작력, 치질의 정도 등에 따라 다양하게 나타나나 개체에 있어서는 연령의 증가와 함께 교모의 정도는 심화되며 교모형태의 변화를 초래한다.¹⁻⁵

이러한 교모형태의 변화는 법치의학적인 견지에서 중요한 의미가 있다고 보여진다.⁽⁶⁾⁻⁹

2) 연구방법

1. 연구 대상자를 통법에 따라 알지네이트 인상재로 전악의 인상을 채득하여 경석고 모형 제작

2. 모형상에서 교두를 주안점으로 하여 구치부의 교모형태를 관찰

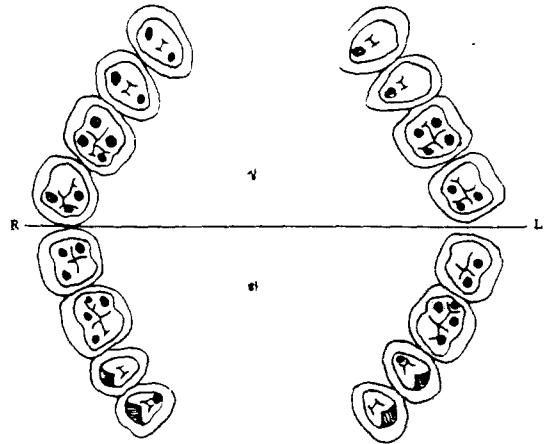
3. 관찰 결과를 구치부 교합면의 형태가 도시된 용지에 기록(도 1)

4. 각 치아마다 연령, 성별, 좌우측 별로 유사형태를 분류 집계하여 백분율을 구함.

5. 각 치아별로 교모유형을 파악하고 연령, 성별, 좌우측간에 교모 유형의 상이점이 있는가를 비교연구.

도 1

No	Sex	Age	Remarks
70	M	37	



Ⅲ. 연구 성적

1) 교모형태의 분류

각 치아별로 유사형태를 분류 집계하여 교모 유형분류도(도 2)를 작성하였다.

A형에 근접할수록 일반적으로 고령층에 많이 나타나며 비교적 교모가 심한 형태를 배열하였으며 만성형(晩成型)으로 표기하였고 K형에 근접할수록 일반적으로 저령층에 많이 나타나며 비교적 교모가 적은 형태를 배열하고 조성형(早成型)으로 표기하였다.

* 교모형태 분류기준

주로 栢原의 분류방법을 참고하여 관찰

	교두의 일부 또는 전부가 교모된 경우	
	교합면에 결구의 소취인 남기고 교모된 경우	
	교합면에 결구의 흔적인 악간 있고 전체가 교모된 경우	
비악 소구치		형속교두의 일부에 나타난 교모
		주로 형속교두의 형면에 나타난 교모이며 와 을 포함
		와 을 포함한 형
하악 제2대구치	원성교두가 있는 경우는 원성형속교두에 포함시킬	

상악 제 1, 2 소구치 : 각각 5 형의 무교모형	} 31 형
상악 제 1 대구치 : 8 형	
상악 제 2 대구치 : 11 형	
하악 제 1, 2 소구치 : 각각 7 형	} 33 형
하악 제 1 대구치 : 10 형	
하악 제 2 대구치 : 9 형	
합 계 64 형	

도 2

치아별 교모형태 분류도

형태	구분	상악				하악			
		4	5	6	7	4	5	6	7
만성형	A형								
	B형								
	C형								
	D형								
	E형								
	F형								
	G형								
	H형								
	I형								
	J형								
조선형	K형								

2) 교모유형의 좌우치아별 관찰

< 표 2 - 1 ~ 표 2 - 8 >

표 2 - 1 상악제 1 소구치 교모 유형의 좌우치아별 비교

형태		연령		20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~	
		좌	우	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
검사치아수				21	19	144	143	61	63	30	32	16	14
A형	실수			1	2	16	17	10	8	15	17	9	11
	%			4.8	10.5	11.1	11.9	16.4	12.7	50.0	53.1	56.3	78.6
B형	실수			3	1	15	16	12	11	3	3	3	3
	%			14.3	5.3	10.4	11.2	19.7	17.5	10.0	9.4	18.8	21.4
C형	실수			8	8	82	82	31	37	12	9	3	-
	%			38.1	42.1	56.9	57.3	50.8	58.7	40.0	28.1	18.8	-
D형	실수			-	-	5	10	1	1	-	1	1	-
	%			-	-	3.5	7.0	1.6	1.6	-	3.1	6.3	-
E형	실수			9	8	26	17	7	6	-	2	-	-
	%			42.8	42.1	18.1	11.9	11.5	9.5	-	6.2	-	-
F형	실수			-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	%			-	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-

표 2 - 2 상악제 2 소구치 교모 유형의 좌우치아별 비교

형태		연령		20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~	
		좌	우	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
검사치아수				19	17	142	145	62	62	28	33	15	16
A형	실수			1	3	18	20	13	7	4	16	8	7
	%			5.3	17.6	12.7	13.8	21.0	11.3	14.3	48.5	53.3	43.8
B형	실수			3	3	16	17	20	22	17	8	5	4
	%			15.8	17.6	11.3	11.7	32.3	35.5	60.7	24.2	33.3	25.0
C형	실수			5	6	69	56	22	26	5	7	1	4
	%			26.3	35.3	48.6	38.6	35.5	41.9	17.9	21.2	6.7	25.0
D형	실수			4	-	32	33	4	5	2	1	1	1
	%			21.0	-	22.5	22.8	6.5	8.1	7.1	3.0	6.7	6.3
E형	실수			5	5	7	17	3	2	-	1	-	-
	%			26.3	29.4	4.9	11.7	4.8	3.2	-	3.0	-	-
F형	실수			1	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	%			5.3	-	-	1.4	-	-	-	-	-	-

표 2 - 3 상악제 1대구치

교모유형의 좌우치아별 비교

연령 조 우	20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~		
	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
검사치아수	21	21	142	144	63	60	32	32	11	11	
A형	실수	2	3	8	7	-	-	25	27	11	11
	%	9.5	14.3	5.6	4.9	-	-	78.1	84.4	100	100
B형	실수	15	13	101	107	59	56	5	3	-	-
	%	71.4	61.9	71.1	74.3	93.7	92.3	15.6	9.4	-	-
C형	실수	-	1	2	4	-	1	-	1	-	-
	%	-	4.8	1.4	2.8	-	1.7	-	3.1	-	-
D형	실수	1	-	5	3	1	1	1	-	-	-
	%	4.8	-	3.5	2.1	1.6	1.7	3.1	-	-	-
E형	실수	2	1	6	6	2	1	-	-	-	-
	%	9.5	4.8	4.2	4.2	3.2	1.7	-	-	-	-
F형	실수	-	2	17	12	1	1	1	1	-	-
	%	-	9.5	12.0	8.3	1.6	1.7	3.1	3.1	-	-
G형	실수	1	1	2	4	-	-	-	-	-	-
	%	4.8	4.8	1.4	2.8	-	-	-	-	-	-
H형	실수	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	0.7	0.7	-	-	-	-	-	-

표 2 - 4 상악제 2대구치

교모 유형의 좌우치아별 비교

연령 형태		20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~	
		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
검사치아수		20	21	139	142	60	60	28	31	10	10
A형	실수	2	2	8	5	-	-	24	28	9	8
	%	10.0	9.5	5.8	3.5	-	-	85.7	90.3	90.0	80.0
B형	실수	12	12	86	94	58	51	4	3	1	2
	%	60.0	57.1	61.9	66.2	96.7	85.0	14.3	9.7	10.0	20.0
C형	실수	3	2	2	2	-	1	-	-	-	-
	%	15.0	9.5	1.4	1.4	-	1.7	-	-	-	-
D형	실수	-	-	5	2	1	1	-	-	-	-
	%	-	-	3.6	1.4	1.7	1.7	-	-	-	-
E형	실수	-	1	4	3	1	1	-	-	-	-
	%	-	4.8	2.8	2.1	1.7	1.7	-	-	-	-
F형	실수	-	1	18	16	-	5	-	-	-	-
	%	-	4.8	12.9	11.3	-	8.3	-	-	-	-
G형	실수	3	1	2	6	-	-	-	-	-	-
	%	15.0	4.8	2.9	4.2	-	-	-	-	-	-
H형	실수	-	-	7	6	-	1	-	-	-	-
	%	-	-	5.0	4.2	-	1.7	-	-	-	-
I형	실수	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	0.7	0.7	-	-	-	-	-	-
J형	실수	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	3.5	-	-	-	-	-	-
K형	실수	-	2	6	2	-	-	-	-	-	-
	%	-	9.5	4.3	1.4	-	-	-	-	-	-

표 2 - 5 하악제 1소구치

교모유형의 좌우별 치아별 비교

연령 형태		20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~	
		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
검사치아수		20	20	142	137	59	63	28	32	16	14
A형	실수	1	1	10	13	11	10	12	11	3	2
	%	5.0	5.0	7.0	9.5	18.6	15.9	42.9	34.4	18.8	14.3
B형	실수	1	1	8	7	9	6	2	3	2	3
	%	5.0	5.0	5.6	5.1	15.3	9.5	7.1	9.4	12.5	21.4
C형	실수	1	2	21	15	7	6	3	3	4	3
	%	5.0	10.0	14.8	10.9	10.9	9.5	10.7	9.4	25.0	21.4
D형	실수	1	-	25	20	8	14	5	5	3	4
	%	5.0	-	17.6	14.6	13.6	22.2	17.9	15.6	18.8	28.6
E형	실수	5	1	16	17	3	5	2	4	2	1
	%	25.0	5.0	11.3	12.4	5.1	7.9	7.1	12.5	12.5	7.1
F형	실수	11	15	59	64	19	20	4	5	2	1
	%	55.0	75.0	41.5	46.7	32.2	31.7	14.2	15.6	12.5	7.1
G형	실수	-	-	3	1	2	2	-	1	-	-
	%	-	-	2.1	0.7	3.4	3.2	-	3.1	-	-

표 2 - 6 하악제 2 소구치 교모 유형의 좌우치아별 비교

연령 형태 좌우		20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~	
		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
검사치아수		20	21	137	144	49	51	32	32	13	15
A형	실수	1	3	12	15	19	12	15	13	4	4
	%	5.0	14.3	8.8	10.4	38.8	23.5	46.9	40.6	30.8	26.7
B형	실수	1	1	9	18	11	10	3	1	7	6
	%	5.0	4.8	6.6	12.5	22.4	19.6	9.4	3.1	53.8	40.0
C형	실수	2	6	18	17	4	9	3	3	-	-
	%	10.0	28.6	13.1	11.8	8.2	17.6	9.4	3.1	-	-
D형	실수	-	1	24	17	9	15	6	7	2	4
	%	-	4.8	17.5	11.8	18.4	29.4	18.8	21.9	15.4	26.7
E형	실수	6	2	14	13	3	2	4	3	-	1
	%	30.0	9.5	10.2	9.0	6.1	3.9	12.5	9.4	-	6.7
F형	실수	9	7	57	58	3	3	1	4	-	-
	%	45.0	33.3	41.6	40.3	6.1	5.9	3.1	12.5	-	-
G형	실수	1	1	3	6	-	-	-	1	-	-
	%	5.0	4.8	2.2	4.2	-	-	-	3.1	-	-

표 2 - 7 하악제 1대구치

교모 유형의 좌우치아별 비교

형태	연령 좌우	20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~	
		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
검사치아수		19	21	143	141	60	60	32	29	13	16
A형	실수	-	-	4	1	-	-	21	19	10	13
	%	-	-	2.8	0.7	-	-	65.6	65.5	76.9	81.3
B형	실수	7	8	58	74	50	45	5	8	2	2
	%	36.9	38.1	40.6	52.5	83.3	75.0	15.6	27.6	15.4	12.5
C형	실수	-	1	4	8	-	1	1	-	-	-
	%	-	4.8	2.8	5.7	-	1.7	3.1	-	-	-
D형	실수	1	4	7	6	2	-	-	-	-	1
	%	5.3	19.0	4.9	4.3	3.3	-	-	-	-	6.3
E형	실수	4	3	39	27	7	11	4	2	1	-
	%	21.1	14.3	27.3	19.1	11.7	18.3	12.5	6.9	7.7	-
F형	실수	1	-	3	-	1	-	-	-	-	-
	%	5.3	-	2.1	-	1.7	-	-	-	-	-
G형	실수	-	-	5	7	-	2	-	-	-	-
	%	-	-	3.5	5.0	-	3.3	-	-	-	-
H형	실수	-	-	2	4	-	1	-	-	-	-
	%	-	-	1.4	2.8	-	1.7	-	-	-	-
I형	실수	6	5	18	10	-	-	1	-	-	-
	%	31.6	23.8	12.6	7.1	-	-	3.1	-	-	-
J형	실수	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	2.1	2.8	-	-	-	-	-	-

표 2 - 8 하악제 2대구치

교모 유형의 좌우치아별 비교

연령 형태		20 ~		30 ~		40 ~		50 ~		60 ~	
		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
검사치아수		19	20	143	143	59	57	30	29	12	10
A형	실수	-	-	4	1	-	-	21	19	8	8
	%	-	-	2.8	0.7	-	-	70.0	65.5	66.7	80.0
B형	실수	8	11	64	79	50	41	6	6	4	2
	%	42.1	55.0	44.8	55.2	84.7	71.9	20.0	20.7	33.3	20.0
C형	실수	-	-	9	6	-	1	-	-	-	-
	%	-	-	6.3	4.2	-	1.8	-	-	-	-
D형	실수	7	5	38	33	5	12	2	3	-	-
	%	36.8	25.0	26.6	23.1	8.5	21.1	6.7	10.3	-	-
E형	실수	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	1.7	-	-	-	-	-
F형	실수	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	0.7	1.4	-	-	-	-	-	-
G형	실수	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-
	%	-	-	2.1	0.7	1.7	-	-	-	-	-
H형	실수	4	4	22	18	2	3	1	1	-	-
	%	21.1	20.0	15.4	12.6	3.4	5.3	3.3	3.4	-	-
I형	실수	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	1.4	2.1	-	-	-	-	-	-

3) 교모유형의 성별에 따른 관찰

< 표 3 - 1 ~ 표 3 - 8 >

표 3 - 1 상악제 1소구치 교모유형의 성별에 따른 비교

성 태 \n성 령		남					여				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		14	155	48	26	10	26	132	76	37	20
A형	실수	-	14	10	13	6	3	19	8	19	14
	%	-	9.0	20.8	50.0	60.0	11.5	14.4	10.5	51.4	70.0
B형	실수	-	14	2	6	2	4	17	21	-	4
	%	-	9.0	4.2	23.1	20.0	15.4	12.9	27.6	-	20.0
C형	실수	3	96	25	5	1	13	68	43	16	2
	%	21.4	61.9	52.1	19.2	10.0	50.0	51.5	56.6	43.2	10.0
D형	실수	-	9	2	1	1	-	6	-	1	-
	%	-	5.8	4.2	3.8	10.0	-	4.5	-	2.7	-
E형	실수	11	21	9	1	-	6	22	4	1	-
	%	78.6	13.5	18.8	3.8	-	23.1	16.7	5.3	2.7	-
F형	실수	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-

표 3 - 2 상악제 2소구치 교모유형의 성별에 따른 비교

성 태 \n성 령		남					여				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		13	154	48	23	10	23	132	76	38	21
A형	실수	2	18	11	8	4	2	19	9	12	11
	%	15.4	11.7	22.9	34.8	40	8.7	14.4	11.8	31.6	52.4
B형	실수	1	11	8	12	4	5	22	34	13	5
	%	7.7	7.1	16.7	52.2	40	21.7	16.7	44.7	34.2	23.8
C형	실수	2	74	20	3	1	9	51	28	9	4
	%	15.4	48.1	41.7	13.0	10	39.1	38.6	36.8	23.7	19.0
D형	실수	1	35	5	-	1	3	30	4	3	1
	%	7.7	22.7	10.4	-	10	13.0	22.7	5.3	7.9	4.8
E형	실수	6	15	4	-	-	4	9	1	1	-
	%	46.2	9.7	8.3	-	-	17.4	6.8	1.3	2.6	-
F형	실수	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	%	7.7	0.6	-	-	-	-	0.8	-	-	-

표 3 - 3 상악제 1대구치

교모유형의 성별에 따른 비교

형 태		성 별		남					여				
		연 령	성 별	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수				16	156	48	26	4	26	130	75	38	18
A 형	실 수			1	5	-	23	4	4	10	-	29	18
	%			7.1	3.2		88.5	100	15.4	7.7		76.3	100
B 형	실 수			10	116	43	3	-	18	92	72	5	-
	%			71.4	74.4	89.6	11.5		69.2	70.8	96.0	13.2	
C 형	실 수			-	3	1	-	-	1	3	-	1	-
	%				1.9	2.1			3.8	2.3		2.6	
D 형	실 수			-	2	1	-	-	1	6	1	1	-
	%				1.3	2.1			3.8	4.6	1.3	2.6	
E 형	실 수			2	3	1	-	-	1	9	2	-	-
	%			14.3	1.9	2.1			3.8	6.9	2.7		
F 형	실 수			1	21	2	-	-	1	8	-	2	-
	%			7.1	13.5	4.2			3.8	6.2		5.3	
G 형	실 수			2	4	-	-	-	-	2	-	-	-
	%			14.3	2.6					1.5			
H 형	실 수			-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	%				1.3								

표 3 - 4 상악제 2대구치

교모유형의 성별에 따른 비교

형 태	성 별 연 령	남					여				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		16	155	47	25	6	25	126	73	34	14
A 형	실 수	-	5	-	22	6	4	8	-	30	11
	%	-	3.2	-	88.0	100	16.0	6.3	-	88.2	78.6
B 형	실 수	10	99	41	3	-	14	81	68	4	3
	%	62.5	63.9	87.2	12.0	-	56.0	64.3	93.2	11.8	21.4
C 형	실 수	1	1	1	-	-	4	3	-	-	-
	%	6.3	0.6	2.1	-	-	16.0	2.4	-	-	-
D 형	실 수	-	2	2	-	-	-	5	-	-	-
	%	-	1.3	4.3	-	-	-	4.0	-	-	-
E 형	실 수	-	5	1	-	-	1	2	1	-	-
	%	-	3.2	2.1	-	-	4.0	1.6	1.4	-	-
F 형	실 수	-	22	1	-	-	1	12	4	-	-
	%	-	14.2	2.1	-	-	4.0	9.5	5.5	-	-
G 형	실 수	3	5	-	-	-	1	3	-	-	-
	%	18.8	3.2	-	-	-	4.0	2.4	-	-	-
H 형	실 수	-	9	1	-	-	-	4	-	-	-
	%	-	5.8	2.1	-	-	-	3.2	-	-	-
I 형	실 수	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-
J 형	실 수	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-
	%	-	2.6	-	-	-	-	0.8	-	-	-
K 형	실 수	2	1	-	-	-	-	7	-	-	-
	%	12.5	0.6	-	-	-	-	5.6	-	-	-

표 3 - 5 하악제 1 소구치 교모유형의 성별에 따른 비교

형태	성별 연령	남					여				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		15	151	48	27	8	25	127	74	33	22
A형	실수	-	6	4	12	4	2	17	17	11	8
	%	-	4.0	8.3	44.4	50.0	8.0	13.4	23.0	33.3	36.4
B형	실수	-	8	1	1	3	2	7	14	4	2
	%	-	5.3	2.1	3.7	37.5	8.0	5.5	18.9	12.1	9.1
C형	실수	-	25	3	1	1	3	11	10	5	6
	%	-	16.6	6.3	3.7	12.5	12.0	8.7	13.5	15.2	27.3
D형	실수	-	23	3	5	-	1	22	19	5	5
	%	-	15.2	6.3	18.5	-	4.0	17.3	25.7	15.2	22.7
E형	실수	3	17	4	2	-	3	16	4	4	1
	%	20.0	11.3	8.3	7.4	-	12.0	12.6	5.4	12.1	4.5
F형	실수	12	71	32	5	-	14	52	7	4	-
	%	80.0	47.0	66.7	18.5	-	56.0	40.9	9.5	12.1	-
G형	실수	-	1	1	1	-	-	2	3	-	-
	%	-	0.7	2.1	3.7	-	-	1.6	4.1	-	-

표 3 - 6 하악제 2 소구치 교모유형의 성별에 따른 비교

성별 연령		남					여				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		15	154	46	26	7	25	129	75	38	21
A형	실수	1	6	4	16	2	3	21	27	12	6
	%	6.7	3.9	8.7	61.5	28.6	12.0	16.3	36.0	31.6	28.6
B형	실수	-	14	2	-	3	2	13	19	4	10
	%	-	9.1	4.3	-	42.9	8.0	10.1	25.3	10.5	47.6
C형	실수	-	20	9	-	-	8	15	4	6	-
	%	-	13.0	19.6	-	-	32.0	11.6	5.3	15.8	-
D형	실수	-	21	8	7	1	1	20	17	6	5
	%	-	13.6	17.4	26.9	14.3	4.0	15.5	22.7	15.8	23.8
E형	실수	5	13	7	2	1	3	14	3	5	-
	%	33.3	8.4	15.2	7.7	14.3	12.0	10.9	4	13.2	-
F형	실수	9	74	16	1	-	7	41	5	4	-
	%	60.0	48.1	34.8	3.8	-	28.0	31.8	6.7	10.5	-
G형	실수	-	4	-	-	-	1	5	-	1	-
	%	-	2.6	-	-	-	4.0	3.9	-	2.6	-

표 3 - 7 하악제 1대구치 교모유형의 성별에 따른 비교

형태	성별 연령	남					여				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		15	153	48	25	9	25	130	74	37	20
A형	실수	-	3	-	12	8	-	2	-	28	15
	%	-	2.0	-	48.0	88.9	-	1.5	-	75.7	75.0
B형	실수	3	69	42	9	1	12	63	55	5	3
	%	20.0	45.1	87.5	36.0	11.1	48.0	48.5	74.3	13.5	15.0
C형	실수	-	9	-	-	-	1	3	1	1	-
	%	-	5.9	-	-	-	4	2.3	1.4	2.7	-
D형	실수	3	9	-	-	-	2	4	2	-	1
	%	20.0	5.9	-	-	-	8.0	3.1	2.7	-	5.0
E형	실수	3	33	6	4	-	4	32	12	2	1
	%	20.0	21.6	12.5	16.0	-	16.0	24.6	16.2	5.4	5.0
F형	실수	-	-	-	-	-	1	3	1	-	-
	%	-	-	-	-	-	4.0	2.3	1.4	-	-
G형	실수	-	6	-	-	-	-	6	2	-	-
	%	-	3.9	-	-	-	-	4.6	2.7	-	-
H형	실수	-	3	-	-	-	-	3	1	-	-
	%	-	2.0	-	-	-	-	2.3	1.4	-	-
I형	실수	6	18	-	-	-	5	10	-	1	-
	%	40.0	11.8	-	-	-	20.0	7.7	-	2.7	-
J형	실수	-	3	-	-	-	-	4	-	-	-
	%	-	22.0	-	-	-	-	3.1	-	-	-

표 3 - 8 하악제 2대구치

교도유형의 성별에 따른 비교

형태	성별 연령	남					여				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
결사치아수		14	158	47	25	8	25	128	69	34	14
A형	실수	-	3	-	12	8	-	2	-	28	8
	%	-	1.9	-	48.0	100	-	1.6	-	82.4	57.1
B형	실수	6	84	37	8	-	13	59	54	4	6
	%	42.8	53.2	78.7	32.0	-	52.0	46.1	78.3	11.8	42.9
C형	실수	-	12	-	-	-	-	3	1	-	-
	%	-	7.6	-	-	-	-	2.3	1.4	-	-
D형	실수	4	32	7	5	-	8	39	10	-	-
	%	28.6	20.3	14.9	20.0	-	32.0	30.5	14.5	-	-
E형	실수	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-
F형	실수	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-
	%	-	0.6	-	-	-	-	1.6	-	-	-
G형	실수	-	3	-	-	-	-	1	1	-	-
	%	-	1.9	-	-	-	-	0.8	1.4	-	-
H형	실수	4	22	2	-	-	4	18	3	2	-
	%	28.6	13.9	4.2	-	-	16.0	14.1	4.3	5.9	-
I형	실수	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-
	%	-	0.6	-	-	-	-	3.2	-	-	-

3) 교모유형의 연령별 관찰

표 4-1~표 4-4 및 도 3-1~도 3-8

교모유형의 연령별 비교

표 4-1 상악제 1 소구치

상악제 2 소구치

형태 \ 연령		상악제 1 소구치					상악제 2 소구치				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		40	287	124	63	30	36	286	124	61	31
A형	실수	3	33	18	32	20	4	38	20	20	15
	%	7.5	11.5	14.5	50.8	66.7	11.1	13.3	16.1	32.8	48.4
B형	실수	4	31	23	6	6	6	33	42	25	9
	%	10.0	10.8	18.5	9.5	20.0	16.7	11.5	33.9	41.0	29.0
C형	실수	16	164	68	21	3	11	125	48	12	5
	%	40	57.1	54.8	33.3	10.0	30.6	43.7	38.7	19.7	16.1
D형	실수	-	15	2	2	1	4	65	9	3	2
	%	-	5.2	1.6	3.2	3.3	11.1	22.7	7.3	4.9	6.5
E형	실수	17	43	13	2	-	10	24	5	1	-
	%	42.5	15.0	10.5	3.2	-	27.8	8.4	4.0	1.6	-
F형	실수	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-
	%	-	0.3	-	-	-	2.8	0.7	-	-	-

교모유형의 연령별 비교

표 4 - 2 상악제 1대구치

상악제 2대구치

연령 형태		상악제 1대구치					상악제 2대구치				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		42	286	123	64	22	41	281	120	59	20
A형	실수	5	15	-	52	22	4	13	-	52	17
	%	11.9	5.2	-	81.3	100	9.8	4.6	-	88.1	85.0
B형	실수	28	208	115	8	-	24	180	109	7	3
	%	66.7	72.7	93.5	12.5	-	58.5	64.1	90.8	11.9	15.0
C형	실수	1	6	1	1	-	5	4	1	-	-
	%	2.4	2.1	0.8	1.6	-	12.2	1.4	0.8	-	-
D형	실수	1	8	2	1	-	-	7	2	-	-
	%	2.4	2.8	1.6	1.6	-	-	2.5	1.7	-	-
E형	실수	3	12	3	-	-	1	7	2	-	-
	%	7.1	4.2	2.4	-	-	2.4	2.5	1.7	-	-
F형	실수	2	29	2	2	-	1	34	5	-	-
	%	4.8	10.1	1.6	3.1	-	2.4	12.1	4.2	-	-
G형	실수	2	6	-	-	-	4	8	-	-	-
	%	4.8	2.1	-	-	-	9.8	2.8	-	-	-
H형	실수	-	2	-	-	-	-	13	1	-	-
	%	-	0.7	-	-	-	-	4.6	0.8	-	-
I형	실수	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-
J형	실수	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-	-
K형	실수	-	-	-	-	-	2	8	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	4.9	2.8	-	-	-

교모유형의 연령별 비교

표 4 - 3 하악제 1 소구치

하악제 2 소구치

형 태		연 령					연 령				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		40	278	122	60	30	40	283	121	64	28
A 형	실 수	2	23	21	23	12	4	27	31	28	8
	%	5.0	8.3	17.2	38.3	40.0	10.0	9.5	25.6	43.8	28.5
B 형	실 수	2	15	15	5	5	2	27	21	4	13
	%	5.0	5.4	12.3	8.3	16.7	5.0	9.5	17.4	6.3	46.4
C 형	실 수	3	36	13	6	7	8	35	13	6	-
	%	7.5	12.9	10.7	10.0	23.3	20.0	12.4	10.7	9.4	-
D 형	실 수	1	45	22	10	5	1	41	25	13	6
	%	2.5	16.2	18.0	16.7	16.7	2.5	14.5	20.7	20.3	21.4
E 형	실 수	6	33	8	6	1	8	27	10	7	1
	%	15.0	11.9	6.6	10.0	3.3	20.0	9.5	8.3	10.9	3.6
F 형	실 수	26	123	39	9	-	16	115	21	5	-
	%	65.0	44.2	32.0	15.0	-	40.0	40.6	17.4	7.8	-
G 형	실 수	-	3	4	1	-	1	9	-	1	-
	%	-	1.1	3.3	1.6	-	2.5	3.2	-	1.6	-

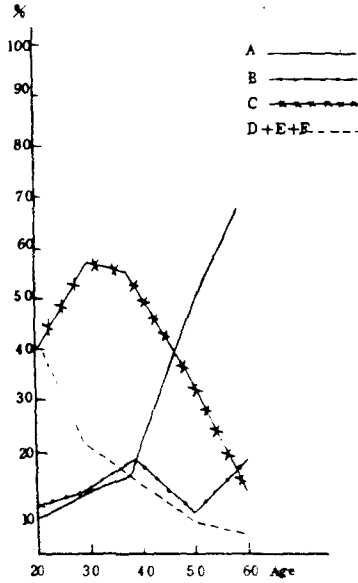
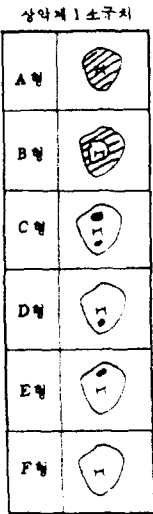
고모유정의 연령별 비교

표 4 - 4 하안제 1대구치

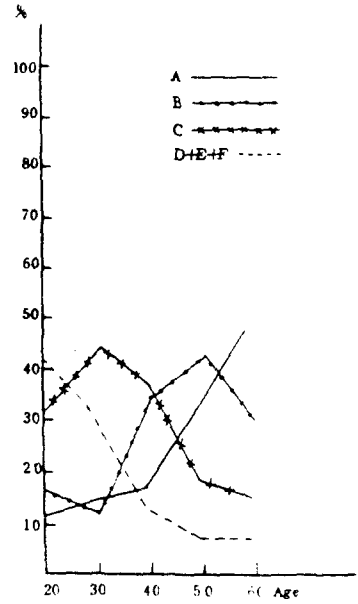
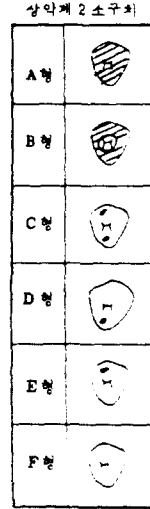
하안제 2대구치

형 태 \ 연 령		하안제 1대구치					하안제 2대구치				
		20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~
검사치아수		40	283	122	62	29	39	286	116	59	22
A 형	실 수	-	5	-	40	23	-	5	-	40	16
	%	-	1.8	-	64.5	79.3	-	1.7	-	67.8	72.7
B 형	실 수	15	132	97	14	4	19	143	91	12	6
	%	37.5	46.6	79.5	22.6	13.8	48.7	50.0	78.4	20.3	27.3
C 형	실 수	1	12	1	1	-	-	15	1	-	-
	%	2.5	4.2	0.8	1.6	-	-	5.2	0.9	-	-
D 형	실 수	5	13	2	-	1	12	71	17	5	-
	%	12.5	4.6	1.6	-	3.4	30.8	24.8	14.7	8.5	-
E 형	실 수	7	65	18	6	1	-	-	1	-	-
	%	17.5	23.0	14.8	9.7	3.4	-	-	0.9	-	-
F 형	실 수	1	3	1	-	-	-	3	-	-	-
	%	2.5	1.1	0.8	-	-	-	1.0	-	-	-
G 형	실 수	-	12	2	-	-	-	4	1	-	-
	%	-	4.2	1.6	-	-	-	1.4	0.9	-	-
H 형	실 수	-	6	1	-	-	8	40	5	2	-
	%	-	2.1	0.8	-	-	20.5	14.0	4.3	3.4	-
I 형	실 수	11	28	-	1	-	-	5	-	-	-
	%	27.5	9.9	-	1.6	-	-	1.7	-	-	-
J 형	실 수	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-

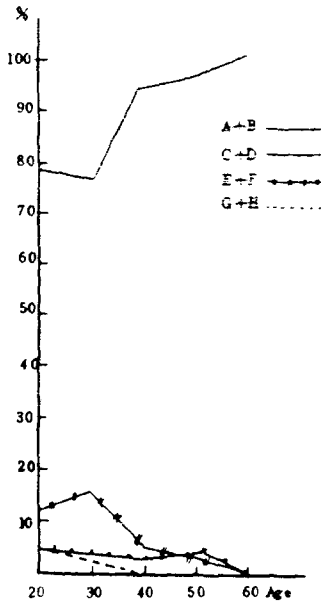
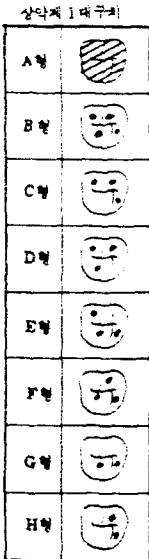
도 3-1



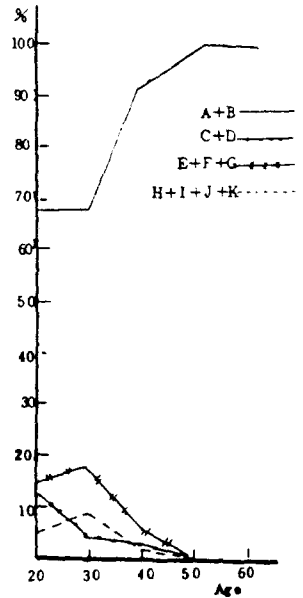
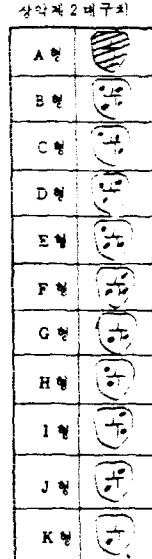
도 3-2



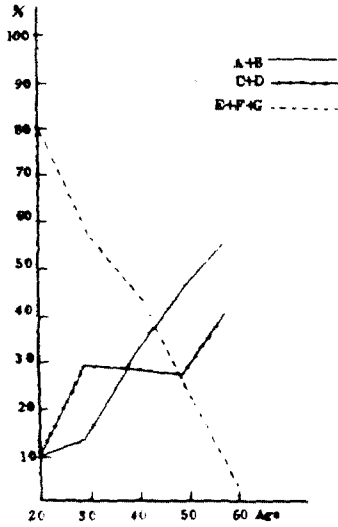
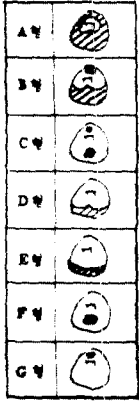
도 3-3



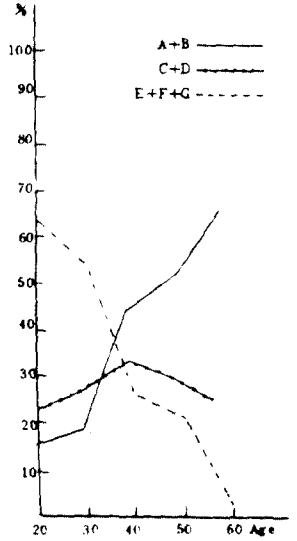
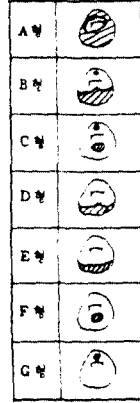
도 3-4



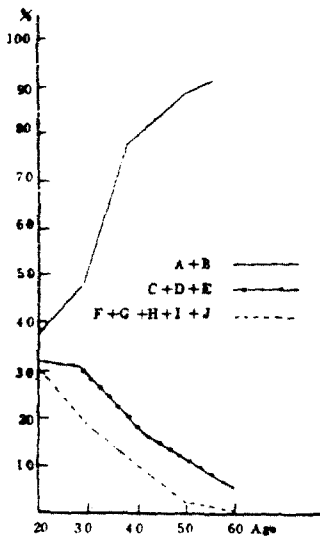
도 3 - 5
하악제 1 소구치



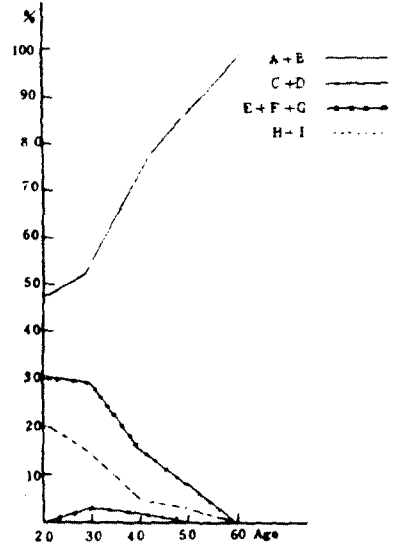
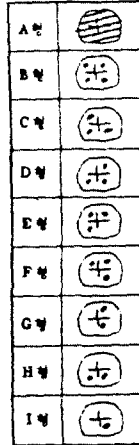
도 3 - 6
하악제 2 소구치



도 3 - 7
하악제 1 대구치



도 3 - 8
하악제 2 대구치



IV. 총괄 및 고안

치아의 교모에 관한 연구로는 李⁴⁵가 경석교모형상에서 구치부의 교모도를 관찰하여 증명에 따라 그 정도가 심화됨을 밝혔고 張⁴⁶은 보철학적인 견지에서 상악측절치의 교모형태를 보고한 바 있다. 또한 栢原⁴⁷은 일본인 치아의 교모를 다각적으로 연구하여 형태학적인 분류를 시도하고자 아가서 교모의 강약을 연구하여 법치의학적인 면에 공헌하였다. 본 연구는 주로 栢原의 방법을 참고로 하여 한국인 구치부의 교모형태를 규명함으로써 성별 및 연령관정에 일조를 하고자 시도되었다. 연구재료에서 20대와 30대는 서울시내 각급 치과병원에서 쉽게 수집이 되었으나 고령층인 50대와 60대는 연구목적에 적합한 치열의 소유자가 흔치 않아 재료수집이 곤란하여 그 수는 저령층에 비해 적었다. 교모유형을 보면 栢原은 구치부(제3대구치 제외)를 모두 57형으로 분류하였으나 저자는 만성형의 형태분류를 좀더 다양화시켜 노령층의 연령추정을 용이하게 하고자 모두 64형으로 분류하였다. 무교모형은 남자의 상악소구치에서 20대와 30대에 한해서 나타나고 있다. 그러나 栢原은 상·하악 제1대구치를 제외하고는 모든 치아에서 20대와 30대에 무교모형이 나타난다고 보고하고 있다. 저자의 견해로도 저령층의 연구대상 수를 더욱 증가시킨다면 다른 치아에서도 무교모형이 나타날 것으로 기대가 된다. 특히 하악소구치의 경우 치아형태 및 식립 상태의 특성으로 인해 설측교두의 교모현상은 쉽게 일어나지 않을 것으로 보여져 표본의 수만 증가시킨다면 저령층에서 하악소구치의 무교모형이 상악소구치에 비해 우세한 비율로 나타날 것으로 사료된다. 교모유형을 좌우측 별로 관찰한 결과 10-20%의 차이를 보인 유형이 24형, 20% 이상이 5형으로서 전체유형수 320형의 약 9%에 해당되었다.

이는 좌우 치아의 상이점을 인정하지 않은 栢原의 연구결과와 일치한다고 볼 수 있다. 교모유형을 성별에 따라 비교한 결과 전반적으로 20대에는 남성이 여성에 비해 조성형의 비율이 우세한 것으로 나타나고 있다. 반면에 만성형은 여성이 우세하다. 30대와 40대에 이르면 남성과 여성의 각 유형별 비율이 서로 유사하나 50대와 60대에서는 상악소구치를 제외하고는 남성이 여성보다 만성형의 비율이 높다. 따라서 증명에 따라 조성형에서 만성형으로 이행되는 속도는 남성이 여성보다 빠르다고 할 수 있다. 이런 현상은 남성과 여성의 연령층별 생활양식의 상이성에서 기인된 저작양상의 차이에 의해 나타난 것이 아닌가 사료된다. 교모유형을 연령층별로 비교하면 상악소구치에서 만성형 A는 20대에서 40대까지는 비교적 완만한 증가현상을 보이며 그 비율은 15% 내외에 머물고 있으나 40대 이후는 빠른 증가 경향을 보인다.

반면에 조성형 D, E, F는 20대에서 40대까지는 비교적 빠른 감소 경향을 보이나 40대 이후는 서서히 감소한다. 상악대구치에서는 만성형인 A와 B는 20대와 30대는 거의 유사한 비율이며 70% 내외에 달하고 있다. 따라서 증명에 따른 만성형의 증가 경향은 비교적 완만한 편이다. 하악소구치에서 만성형 A와 B는 30대까지는 서서히 증가하여 30대 이후는 현저히 증가하는 경향을 보이며 조성형 E, F, G는 전 연령층에 걸쳐 비교적 급격한 감소현상을 나타낸다. 하악대구치는 상악대구치에 비해 저령층에서 만성형의 비율이 낮다. 그러나 고령층에서는 상호 유사한 비율이다. 따라서 증명에 따른 만성형의 증가 경향은 하악대구치가 상악대구치보다 두드러진다고 볼 수 있다. 전반적으로 대구치가 소구치에 비해 저령층에서도 만성형의 비율이 높은 것은 치아의 봉출 시기 및 저작에의 기여도에 의한 것이 아닌가 사료

된다. 19-20

교두에 주안점을 두고 관찰한 교모형태의 분류로는 거의 전형태가 망라되었다고 볼 수 있으나 표본의 수를 더욱 증가시킨다면 수종의 다른 유형이 추가될 수 있을 것으로 생각되며 유형의 분포 비율도 정확성이 커질 것이다.

앞으로 전치부의 교모형태도 많은 연구가 되어 연령추정 및 성별판정이라는 법치의학적인 권견을 교모의 형태적인 측면으로 뒷받침할 수 있는 신빙성 있는 참고자료가 수립되기를 기대하는 바이다.

결 론

20대에서 60대 사이의 연령층에 속한 남녀 277명을 대상으로 채득한 전악 경석교모형상에서 상하악 구치부의 교모형태를 교두를 주안점으로하여 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 상·하악 구치부(제3대구치 제외)의 교모 유형은 모두 64형으로 분류되었다.
2. 교모유형의 좌우 치아별 차이는 인정하기 어렵다.
3. 교모유형을 성별에 따라 비교한 결과 일반적으로 남성이 여성에 비해 저령층의 조성형과 고령층의 만성형이 우세한 비율로 나타났다.
4. 교모유형을 연령층 별로 비교한 결과 일반적으로 증령에 따라 만성형의 비율은 증가하고 조령형의 비율은 감소되는 경향을 보였다.

참 고 문 헌

1. Colby, Kerr, Robinson: Color Atlas of Oral Pathology 3rdEd, p58 Lippicott Co. 1971.
2. Kerr, Ash, Millard: Oral Diagnosis. 5thEd. p235~p237 Mosby Co. 1978.
3. Mitchell, Standish. Fast: Oral Diagnosis/Oral Medicine 3rdEd, p157 Lea & Febiger 1978.
4. Shafer, Hine, Levy: a Textbook of Oral Pathology 3rdEd p285~p286, 1974.
5. Thoma, Goldman: Oral Pathology 5thEd pp237, 1963.
6. Thoma, Robinson: Oral & Dental Diagnosis With Suggestions for Treatment 5thEd. p229~p231. 1960.
7. When, L: The Interpretation of Age Changes in the Oral Structures. J. of A.D. Vol 25, No. 4, 1970.
8. Gösta Gustafson: Age Determination on a Teeth J.A.D.A. 41:45, 1950.
9. Gösta Gustafson: Forensic Odontology London Staples Press 1966.
10. 山田越二: 日本人 齒牙の 磨滅と年齡的關係に就て十全會雜誌, 36 卷, 456 項, 1931.
11. 加藤一男: 齒牙の強度の年齡的變化について醫學と生物學. 39:210, 1956
12. 加藤一男: 齒牙の硬度に就て臨床齒科 213:4-11, 1951.
13. 竹井哲司: 齒の咬耗による年齡の推定, 日本法醫誌 24:1, 4217, 1969
14. 古畑種基, 山本藤一: 齒科法醫學. 66 醫齒藥出版, 1969.
15. 李鳴鍾: 韓國人の 年齡增加에 따른 齒牙咬耗에 關한 研究, 大韓齒科醫師協會誌, 10:445, 1972

16. 張完植：韓國人前齒의 咬耗에 關한 研究
大韓齒科醫師協會誌, 15:983, 1977
17. 枋原 博：日本人齒牙の咬耗に關する研究,
熊本醫學會雜誌 31 卷 補册 4.
18. Nolla, C: The Development of the Permanent Teeth J. Dent Child, 27, 254, 1960.
19. 車文豪：韓國人永久齒의 崩出時期에 對
한 研究.
綜合醫學 10 : 657, 1963.
20. Tylman: Theory & Practicle of Crown & Bridge Prosthodontics 5thEd, p1172, 1965.
21. Posselt U.: Physiology of Occlusion and Rehabilitation 2ndEd, Blackwell Sc. Pub, 1968.
22. Wheeler: A Textbook of Dental Anatomy and Physiology, 4thEd.
23. 徐永奎：韓國人齒牙의 形態學的研究,
最新醫學 6 : 382, 1963.

A STUDY ON THE ATTRITION PATTERN OF POSTERIOR TEETH IN ADULT.

Yeong Sik Park, D. D. S.

Young Ku Kim, D. D. S.

Dept. of Oral Diagnosis, School of Dentistry
Seoul National University.

Abstract

The author had collected the full mouth stone model of 277 persons from 20 ages to 60 ages, and studied the attrition pattern of posterior teeth paying attention to the teeth cusps on the stone model.

All of the attrition patterns were classified by age, sex and side and analyzed.

The results are followings.

1. Attrition patterns of posterior teeth were divided into 64 forms. (except 3rd molar)
2. There was no significant difference between right & left.
3. Generally early attrition pattern of younger age and late attrition pattern of older age were more prominent in men being compared with sexual difference.
4. Being compared with age group, early attrition pattern showed decreasing tendency and late attrition pattern showed increasing tendency by aging.