

Y대학교 부속병원 교정과에 내원한 부정교합 환자의 분류 및 분포에 관한 연구

연세대학교 치과대학 교정학교실

吳永辰·劉永奎

I. 서론

치과교정학의 발달과 더불어 3대치과질환의 하나인 부정교합에 대한 사회적 관심도가 점차 높아져가고 있으며, 따라서 부정교합환자의 수도 증가하였다.

부정교합이란 치아, 악골, 근육 및 이에 분포된 신경조직이 균형을 잃은 상태로써 저작기능, 언어, 악골의 정상발육 및 악안면 근육의 활동에 영향을 미치며, 치아우식증, 치주질환, 악관절에도 장애를 주고 저작기능, 발음을 불분명하게 하는 원인이 되기도 한다. 이러한 기능적 장애 외에도 심미적인 면, 더 나아가서는 성격형성에 악영향을 주어 부정교합환자는 열등의식 속에서 소극적인 대인관계를 갖게되는 경우가 많다.

부정교합은 1888년 Ottogy¹¹⁾가 regular, irregular occlusion으로 분류한 이래 Angle²⁾, Hellman⁶⁾, Korkhaus⁸⁾, Simon,¹⁶⁾ McCall¹⁰⁾ 등에 의해 그 기준이 연구보고되었지만 보편성이 없어서 널리 사용되지 못했고 Angle씨 분류방법만이 결점은 있지만 전후방관계를 잘 표현하므로 현재에도 널리 사용되고있다.

Angle씨 방법으로 조사 연구된 문헌에는 chiavaro³⁾, Thielemann¹³⁾, Massler⁹⁾, Altemus¹⁾, Ast³⁾⁴⁾, Richard¹²⁾ 등이 있으며 국내에서는 손²¹⁾이 아동의 부정교합에 관해서, 유²²⁾가 17~23세 사이의 2378명의 연세대학교 신입생을 대상으로, 서¹⁹⁾,²⁰⁾가 서울대학교 치과대학 부속병원 교정과에 내원한 환자 2065명을 대상으로, 노¹⁸⁾가 803명의 12세이상 각 치과대학 부속병원 교정과에 내원한 부정교합자의 모형을 연구대상으로, 이²³⁾가 17~20세 사이의 1771명의 경희대학교 신입생을 대상으로 조사 보고한

바 있다. 본 연구는 환자의 두부방사선 규격사진, 연구모형, 진단기록부를 종합분석하여 부정교합의 유형, 발생빈도, 성별, 연령별로 통계 분석을 하여 부정교합의 역학적 자료로 제공하고, 환자를 거주지별로 분류해서 연세대학교 치과대학 부속병원에 대한 환자의 병원 선호도를 추정하고, 부정교합의 골격특성을 분석하여 부정교합의 진단 및 치료에 도움을 얻고자 연구를 시도하였다.

II. 연구대상 및 방법

가. 연구대상

1973년 3월부터 1982년 8월 31일까지 연세대학교 치과대학 부속병원 교정과에 내원한 환자 1217명(남자 426명, 여자 791명)을 대상으로 하였다.

나. 연구방법

연구는 진단기록부, 두부방사선 규격사진, 연구모형이 보존된 것에 한 하였고 제 I 대구치의 위치를 중심으로 하는 Angle씨 방법으로 부정교합을 분류하였다.

Angle씨 제 I 급 부정교합은 총생(crowding), 치간이개(spacing), 반대교합(crossbite), 과개교합(deepbite), 절단면교합(edge to edge bite), 개교(open bite), 상하악전돌증(bimaxillary protrusion)으로 세분하였고, 제 II 급, 제 III 급 부정교합은 Jacobson씨 방법을 응용하여 두개저에 대한 상, 하악골의 전후방위치관계로서 각각 6가지로 분류하였다.

다. 교합분류의 평가기준

1. 제 I 대구치 관계에 의한 기준

제 I 급 부정교합 : 상, 하악 제 I 대구치는 정상적으로 교합되지만 전치부위에 irregularity가 존재하는 경우.

제II급 부정교합: 상, 하악 제 1 대구치 관계가 원 심교합을 갖는 경우.

1류: 상악전치가 순측경사를 이루고 있는 경우.

2류: 상악측절치는 순측경사, 중절치는 설측경사를 이루고 있는 경우.

제III급 부정교합: 상, 하악 제 1 대구치관계가 근 심교합을 갖는 경우.

2. 수직관계에 의한 평가기준

(1) 개교(open bite): 2개 이상의 전치가 피개하지 못한 경우.

(2) 절단면교합(edge to edge bite): 2개이상의 전치가 edge to edge 상태로 교합되는 경우.

(3) 정상교합(normal bite): 상악전치의 하악전치 피개량이 3mm 미만인 경우.

표 1. Angle's 분류(남자)

연령	분류	CI I	CI II div1	CI II div2	CI III	합
		N(%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
5세이하					5 (4.7)	5 (1.2)
6		6 (2.8)			3 (2.8)	9 (2.1)
7		8 (3.9)	3 (3.0)		6 (5.6)	17 (4.0)
8		18 (8.7)	8 (7.9)		11 (10.3)	37 (8.7)
9		23 (11.1)	7 (6.9)		15 (14.0)	45 (10.6)
10		27 (13.0)	13 (12.8)	1 (9.1)	10 (9.3)	51 (12.0)
11		23 (11.1)	18 (17.8)	2 (18.2)	8 (7.5)	51 (12.0)
12		20 (9.7)	18 (17.8)	1 (9.1)	8 (7.5)	47 (11.0)
13		18 (8.7)	8 (7.9)	2 (18.2)	11 (10.3)	39 (9.2)
14		14 (6.8)	7 (6.9)		1 (0.9)	22 (5.2)
15		12 (5.8)	3 (3.0)	2 (18.2)	5 (4.7)	22 (5.2)
16		1 (0.5)	1 (1.0)	2 (18.2)	5 (5.6)	10 (2.3)
17		7 (3.4)	1 (1.0)		5 (4.7)	13 (3.1)
18		4 (1.9)	2 (2.0)		1 (0.9)	7 (1.6)
19		6 (2.8)	1 (1.0)	1 (9.1)	6 (5.6)	14 (3.3)
20		5 (2.4)	2 (2.0)		1 (0.9)	8 (1.9)
21		5 (2.4)	1 (1.0)			6 (1.4)
22		2 (1.0)	1 (1.0)			3 (0.7)
23			2 (2.0)		1 (0.9)	3 (0.7)
24		5 (2.4)	1 (1.0)			6 (1.4)
25세이상		3 (1.4)	4 (4.0)		4 (3.7)	11 (2.6)
		207 (48.6)	101 (23.7)	11 (2.6)	107 (25.1)	426

(4) 과개교합(deep bite) : 상악전치의 하악전치

피개량이 3mm 이상인 경우.

라. 계산방법

100분을 계산시 소수점이하 2째자리에서 반올림하여 계산하였다.

Ⅲ. 연구성적 및 결과

가. 성별에 따른 부정교합분류

남자인 경우 Angle씨 제 I 급 부정교합환자가 207명 (48.6%), II 급 1류가 101명 (23.7%), II 급 2류가 11명 (2.6%), III 급이 107명 (25.1%)으로 나타났으며

표 2. Angle's 분류(여자) 분류

분류 연령	CI I	CI II div1	CI II div2	CI III	합
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
5세이하	2 (0.4)			8 (4.8)	10 (1.3)
6	2 (0.4)				2 (0.3)
7	14. (3.0)	1 (0.7)		16 (9.5)	31 (4.0)
8	17 (3.7)	5 (3.6)		17 (10.1)	39 (4.9)
9	40 (8.6)	9 (6.4)		6 (3.6)	55 (7.0)
10	41 (8.8)	15 (10.7)	1 (5.3)	14 (8.3)	71 (9.0)
11	49 (10.6)	11 (7.9)	1 (5.3)	17 (10.1)	78 (9.9)
12	36 (7.8)	15 (10.7)	2 (10.5)	17 (10.1)	70 (8.8)
13	38 (8.2)	12 (8.6)	2 (10.5)	13 (7.7)	65 (8.2)
14	23 (5.0)	8 (5.7)	3 (15.8)	6 (3.6)	40 (5.1)
15	22 (4.7)	7 (5.0)		9 (5.4)	38 (4.8)
16	23 (5.0)	10 (7.1)	1 (5.3)	7 (4.2)	41 (5.2)
17	17 (3.7)	6 (4.3)	2 (10.5)	6 (3.6)	31 (3.9)
18	16 (3.4)	4 (2.9)	2 (10.5)	4 (2.4)	26 (3.3)
19	24 (5.1)	8 (5.7)	1 (5.3)	4 (2.4)	37 (4.7)
20	15 (3.2)	6 (4.3)		5 (3.0)	26 (3.3)
21	23 (5.0)	7 (5.0)	3 (15.8)	10 (6.0)	43 (5.4)
22	17 (3.7)	7 (5.0)		4 (2.4)	28 (3.5)
23	20 (4.3)	4 (2.9)	1 (5.3)	3 (1.8)	28 (3.5)
24	12 (2.6)	2 (1.4)		1 (0.6)	15 (1.9)
25세이상	13 (2.8)	3 (2.1)		1 (0.6)	17 (2.1)
	464 (58.7)	140 (17.7)	19 (2.4)	168 (21.2)	791

여자인 경우 제 I 급이 464명 (58.7%), II 급 1류가 140명 (17.7%), II 급 2류가 19명 (2.4%), III 급이 168명 (21.2%)로 나타났고, 남자는 426명 (35%), 여자는 791명 (65%)으로 나타났다. (표 1, 2, 3 참조)

나. 제 I 급 부정교합의 분류

7가지 증상중 총생(crowding)이 남자 37%, 여자 40.4%로 발생빈도가 가장 높았으며, 남자에서는 상

하악 전돌증(bimaxillary protrusion)이 3.8%, 여자에서는 절단면교합(edge to edge bite)이 3.5%로서 발생빈도가 가장 낮았다(표 4 참조). 복합증상 수로는 남자인 경우 2개의 증상이 복합되어 나타난 경우가 제일 많았으며(55%), 여자인 경우 단독으로 증상이 나타난 경우가 제일 많았고(47.2%), 남자는 평균 1.8개, 여자는 1.6개의 증상을 갖고 있

표 3. Angle's 분류(남, 여)

연령 \ 분류	CI I	CL II div1	CI II div2	CI III	합
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
5세이하	2 (0.3)			13 (4.7)	15 (0.1)
6	8 (1.2)			3 (1.1)	11 (0.9)
7	22 (3.3)	4 (1.7)		22 (8.0)	48 (3.9)
8	35 (5.2)	13 (5.4)		28 (10.2)	76 (6.2)
9	6 ² (9.4)	16 (6.6)		21 (7.6)	100 (8.2)
10	68 (10.1)	28 (11.6)	2 (6.7)	24 (8.7)	122 (10.0)
11	72 (10.7)	29 (12.0)	3 (10.0)	25 (9.1)	129 (10.6)
12	56 (8.3)	33 (13.7)	3 (10.0)	25 (9.1)	117 (9.6)
13	56 (8.3)	20 (8.3)	4 (13.3)	24 (8.7)	104 (8.5)
14	37 (5.5)	15 (6.2)	3(10.0)	7 (2.5)	62 (5.1)
15	34 (5.1)	10 (4.1)	2 (6.7)	14 (5.1)	60 (4.9)
16	24 (3.6)	11 (4.6)	3 (10.0)	13 (4.7)	51 (4.2)
17	24 (3.6)	7 (3.0)	2 (6.7)	11 (3.6)	44 (3.6)
18	20 (3.0)	6 (2.5)	2 (6.7)	5 (1.8)	33 (2.7)
19	30 (4.5)	9 (3.7)	2 (6.7)	10 (3.6)	51 (4.2)
20	20 (3.0)	8 (3.3)		6 (2.2)	34 (2.8)
21	28 (4.2)	8 (3.3)	3 (10.0)	10 (3.6)	49 (4.0)
22	19 (2.8)	8 (3.3)		4 (1.5)	31 (2.5)
23	20 (3.0)	6 (2.5)	1 (3.3)	4 (1.5)	31 (2.5)
24	17 (2.5)	3 (1.2)		1 (0.4)	21 (1.7)
25세이상	16 (2.4)	7 (3.0)		5 (1.8)	28 (2.3)
	671 (55.1)	241 (19.8)	30 (2.5)	275 (22.6)	1217

표 4. 제 I 급 부정교합의 분류

연령	분류		
	남 N (%)	여 N (%)	합 N (%)
Crowding	137 (37.0)	302 (40.4)	439 (39.3)
Spacing	46 (12.4)	69 (9.2)	115 (10.3)
Crossbite	71 (19.2)	129 (17.2)	200 (17.9)
Deepbite	53 (14.3)	110 (14.7)	163 (14.6)
Edge to Edge-bite	26 (7.0)	26 (3.5)	52 (4.7)
Open-bite	23 (6.2)	33 (4.4)	56 (5.0)
Bimaxillary protrusion	14 (3.8)	79 (10.6)	93 (8.3)
	370	748	1118

었다(표 5 참조). $X^2=25.913$ df (6) $P<0.01$

다. 제 II 급 부정교합의 분류

상악골의 발육은 정상이나 하악골의 발육부전으

표 6-B. 제 II 급 부정교합의 유형별 발생빈도

type	A	B	C	D	E	F	합
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
빈도	46 (20.0)	88 (32.5)	71 (26.2)	13 (4.8)	17 (6.3)	36 (13.3)	271

표 7-A. 제 III 급 부정교합 분류기준

	A	B	C	D	E	F
SNA	N	↓	N	↓	↑	↓
SNB	↑	N	N	↑	↑	↓

N=Normal range

↑=above normal range

↓=below normal range

표 7-B. 제 III 급 부정교합의 유형별 발생빈도

type	A	B	C	D	E	F	합
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
빈도	82 (29.8)	51 (18.5)	94 (34.2)	12 (4.4)	29 (10.5)	7 (2.5)	275

표 5. 제 I 급 부정교합 증상중에서 중복된 증상수에 의한 분류

증상 수	분류			
	1	2	3	4
성별	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
남	69 (33.3)	114 (55.1)	23 (11.5)	1 (0.5)
여	219 (47.2)	207 (44.6)	37 (8.0)	1 (0.2)
합	288 (42.9)	321 (47.8)	60 (8.9)	2 (0.3)

표 6-A. 제 II 급 부정교합 분류 기준

	A	B	C	D	E	F
SNA	↑	N	N	↑	↑	↓
SNB	N	↓	N	↓	↑	↓

N=normal range

↑=above normal range

↓=below normal range

로 인한 제 II 급 부정교합이 271명중 88명 (32.5%)으로 가장 많았으며, 상악골의 과다성장으로 인한 제 II 급 부정교합은 46명 (20.0%)으로 나타났다 (표 6-A, B 참조).

라. 제 III 급 부정교합의 분류

가성 (pseudo-type) 제 III 급 부정교합이 275명중 94명 (34.2%)으로 가장 많았으며, 하악골의 성장은 정상이나 상악골의 발육부전으로 인한 형태는 51명 (18.5%), 상악골의 성장은 정상이나 하악골의 과

표 8. 치열상태별 분류

치열상태 분류	유치열기	혼합치열기	영구치열기	합
	N (%)	N (%)	N (%)	N
CI I	4 (0.6)	349 (52.0)	318 (47.4)	671
CI II div1		112 (46.5)	129 (53.5)	241
CI II div2		8 (26.7)	22 (73.3)	30
CI III	10 (3.6)	131 (47.6)	134 (48.7)	275
합	14 (1.2)	600 (49.3)	603 (49.5)	1217

$X^2=30.489$ df (6) $P<0.01$

표 9. 수직관계에 의한 분류

수직관계 분류	CI I	CI II div1	CI II div2	CI III	합
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Open bite	56 (8.3)	8 (3.3)	1 (3.3)	26 (9.5)	91 (7.5)
Edge to Edge bite	52 (7.7)	11 (4.6)	2 (6.7)	58 (21.1)	123 (10.1)
Normal bite	400 (59.6)	105 (43.6)	3 (10.0)	135 (49.1)	643 (52.8)
Deep bite	163 (24.3)	117 (48.5)	24 (80.0)	56 (20.4)	360 (29.6)
합	671	241	30	275	1217

$X^2=181.887$ df (9) $P<0.01$

다성장으로 인한 형태는 82명 (29.8%)으로, 상악골 발육부전과 하악골의 과다성장이 복합되어 나타난 형태는 12명 (4.4%)으로 나타났다(표 7-A, B 참조).

마. 치열상태별 분류

제 I 급 부정교합에서는 혼합치열이 349명 (52%), 제 II 급 부정교합에서는 영구치열이 II 급 1 류에서 129명 (53.5%), II 급 2 류에서 22명 (73.3%), 제 III 급 부정교합에서는 영구치열이 134명 (48.7%)으로 가장 많았다(표 8 참조).

바. 수직관계에 의한 분류

제 I 급 및 제 III 급 부정교합에서는 정상교합 군이 400명 (59.6%), 135명 (49.1%)으로 가장 많았으며 제 II 급 부정교합에서는 과개교합군이 II 급 1 류에서 117명 (48.5%), II 급 2 류에서 24명 (80%)으로 가장 많이 나타났다(표 9 참조).

표 10. 거주지별 분류

분류 빈도	A	B	C	D	합
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
	790 (64.9)	296 (24.3)	81 (6.7)	50 (4.1)	1217

- A 지역 : 본 병원에서 10km 이내의 거리에 거주.
- B 지역 : 본 병원에서 20km 이내의 거리에 거주.
- C 지역 : 본 병원에서 40km 이내의 거리에 거주.
- D 지역 : 본 병원에서 40km 이상의 거리에 거주.

사. 거주지별 분류

본 병원에서 반경 10km이내의 거리에 거주하는 환자가 790명 (64.9%)로 가장 많았다(표 10 참조).

IV. 총괄 및 고찰

부정교합의 통계적 조사는 조사기준과 조사자의 주관적판단에 따라서 달라질 수 있으나 일반적으로 부정교합 발생빈도는 유치열기에서는 극히 낮으나 혼합치열기에는 비교적 높고 영구치열기에서는 초기에는 낮으나 사춘기 이후에는 현저한 증가를 보인다. 부정교합의 원인은 유전적 요인도 있지만, 환경적 요인이 더 크게 작용하며, 증상도 다양하게 나타나고 있다.

현재 우리가 사용하고 있는 부정교합 분류방법은 전후방관계, 상하관계등 일부만 국한해서 분류하므로 다양한 증상을 포괄적으로 나타내기에는 미약한 실정이며, 부정교합의 양상에 관한 역학적 자료도 조사자마다 차이가 있어 정확한 자료가 요구되고 있다.

저자는 부정교합의 양상과 부정교합환자의 실태를 정확히 분석 평가하기 위해서 내원한 부정교합 환자를 대상으로 여러방향으로 연구관찰하였다. 부정교합의 양상에 대한 연구결과 Angle씨 제I급 부정교합은 55.1%, II급 1류 부정교합은 19.8%, II급 2류 부정교합은 2.5%, III급부정교합은 22.6%로서 서^{19, 20}가 서울치대 교정과에 내원한 환자를 대상으로 연구한 결과와 비교하면 순위는 같으나 수치에서 약간의 차이가 있는데 이것은 연구대상이 달라서 생긴 차이라고 생각된다. (표 참조)

분류	저자	서(1977)	서(1981)	저자(1982)
CI I		51.1%	42.3%	55.1%
CI II div1		20.0%	19.7%	19.8%
CI II div2		3.3%	3.0%	2.5%
CI III		25.6%	35%	22.6%

서정훈: 교정과 환자 내원 상황에 관한 연구. 대한 치과의사협회지, 15: 745-748, 1977.

—: 부정교합환자의 내원 상황에 관한 연구. 대한치과의사협회지, 19: 1027-1030, 1981.

외국의 경우 Massler 및 Frankel이 2758명의 Caucasian(14~18세)을 대상으로 연구한 결과 I급이 50.1%, II급 1류가 16.7%, II급 2류가 2.7%, III급이 9.4%였으며, Altemus가 Negro를 (12~16세) 대상으로 연구한 결과, I급부정교합이 66.4%, II

급 1류가 10.6%, II급 2류가 1.6%, III급이 5.0%로서 Caucasian인 경우 2급 1류는 Mongolian 과 Negro에 비해서 발생빈도가 높은 반면 III급부정교합에서는 Mongolian이 Negro와 Caucasian에 비해 발생빈도가 높은 것으로 나타나 부정교합의 발생빈도는 종족간의 차이가 있는 것으로 사료된다.

유²¹들의 부정교합빈도에 관한 연구에서 제I급 부정교합중 crowding이 49.4%, spacing이 22.8%, crossbite이 4.0%, deep bite이 7.1%, open bite이 2.3%, edge to edge bite이 8.7%, bimaxillary protrusion이 5.6%로 나타났으며, 저자의 연구결과는 37%, 12.4%, 19.2%, 14.3%, 7.0%, 5.1%, 8.4%로서 다소 차이를 보였으며, 위의 증상중 복합적으로 가장 많이 나타난것이 cross bite (특히 상악 측절치)이고, bimaxillary protrusion은 단독으로 나타난 경우가 많았다.

II급 부정교합은 하악골의 발육부전으로 인해 생기는 형태가 가장 많고, III급 부정교합은 상악골의 발육부전보다는 하악골의 과다성장으로 인한 형태가 많은 것으로 보아서 II급과 III급 부정교합의 원인은 하악골의 성장과 밀접한 관계가 있는 것으로 사료된다.

그러므로 II급과 III급 부정교합의 치료는 하악골의 성장을 조절하는데 중점을 두어야하므로 실질적인 growth가 완성된 시기인 15세이전(early permanent dentition 시기)까지는 치료를 해 주어야 될 것으로 사료된다.

수직관계에 의한 분류를 보면 다른 부류에 비해서 I급 부정교합인 경우 normal bite, II급 부정교합인 경우 deep bite, III급 부정교합인 경우 open bite, edge to edge bite의 빈도가 높은 것으로 나타났는데 이것은 李²²의 연구결과와 일치된다.

치열상태별 분류에서 유치열기, 혼합치열기가 50.5%, 영구치열기가 49.5%로서 아직도 예방교정에 대한 국민의 인식이 낮은 것으로 사료된다.

부정교합환자의 내원분포에 관한 연구결과를 보면 교정치료중 가장 적당한 시기라고 생각되는 9~13세 사이에 내원한 환자가 전체의 47%를 차지함으로써 가장 높은 분포를 보였고, 내원환자의 남녀별 비율을 보면 여자가 남자보다 1.8배나 많았는데, 이는 부정교합의 발생빈도의 차이라기 보다는 미에 대한 관심도가 여성에 있어서 더 높기 때문이라고 사료된다.

환자의 거주지별 내원분포도에 있어서 본 병원에

서 반경 10km 이내에 거주하는 환자가 전체의 64.9%를 차지함으로써 가장 높은 빈도를 보였는데 이것은 환자들이 병원을 선택하는데 있어서 거주지 위주로 선택하는 경향이 있음을 알 수 있다.

V. 결 론

1973년 3월부터, 1982년 8월사이에 연세대학교 치과대학 부속병원 교정과에 교정치료를 받기 위해 내원한 1217명의 환자를 대상으로 부정교합의 양상 및 내원환자의 분포를 조사 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 부정교합의 유형별 분류에서 Angle씨 제 I 급 부정교합이 671명 (55.1%), II 급 1류 부정교합이 241명 (19.8%), II 급 2류 부정교합이 30명 (2.5%), III 급 부정교합이 275명 (22.6%)으로 나타났다.

2. 제 I 급 부정교합 증상중 총생 (crowding) 이 39.6% 로 가장 높게 나타났다.

3. 제 II 급 부정교합자 271명중 하악골의 발육부전으로 인한 경우가 88명 (32.5%)으로 가장 많았고, 제 III 급 부정교합자 275명중 가성 (pseudo-type) 이 94명 (34.2%), 하악골의 과다성장으로 인한 경우가 82명 (29.8%)으로 나타났다.

4. 과개교합 (deep bite) 의 발생빈도는 제 II 급 부정교합군에서 가장 높게 나타났다.

5. 개교 (open bite) 와 절단면교합 (edge to edge bite) 은 제 III 급 부정교합군에서 가장 높게 나타났다.

6. 내원환자의 남녀별 분포를 보면 남자가 426명 (35%), 여자가 791명 (65%)으로 여자가 남자보다 1.8배 많았다.

7. 내원환자의 연령별 분포를 보면 9~13세가 572명 (47%)으로 가장 많았다.

8. 내원환자의 거주지별 분포를 보면 전체의 64.9%가 본 병원에서 가까운 거리에 거주하고 있었다.

참 고 문 헌

1. Altemus, L.A.: Frequency of the incidence of Malocclusion in American Negro children aged twelve to sixteen. *Angle orthod*, 29: 189-200. 1959.
2. Angle, E.H.: Classification of Malocclusion.

- Dental Cosmos. 41:248-264. 1907.
3. Ast, D.B., Carlos, J.P. and Cons, N.S.: Prevalence and characteristics of Malocclusion among senior high school students in New York, Am. J. orthod, 51:437-445, 1965.
4. Ast, D.B., Allway, N. and Draker, H.L.: The Prevalence of Malocclusion, related to dental caries and lost 1st Permanent molars, in fluoridated city and a fluoride-deficient city. *Am. J. orthod*. 48:106-113, 1962.
5. Chiavaro, A.: Malocclusion of the temporary teeth, *INT. J. ORTHODONTIA* 1:171. 1915.
6. Hellman, M.: Variation in occlusion, *Dental Cosmos*, 63:608, 1921.
7. Jacobson, A.: Mandibular prognathism. *Am. J. of orthod*. 66:140-171. 1974.
8. Korkhaus, G.: The Frequency of Orthodontic Anomalies at Various ages. *Internal. J. ORTHODONTIA*. 14:120, 1928.
9. Massler, M. and Frankel, J.M.: Prevalence of Malocclusion in children aged 14 to 18 years, *Am. J. orthod*. 37:751-768, 1951.
10. McCall, J.O.: A Study of Malocclusion in Preschool and school children, *Dental Items Interest*, 66:131. 1944.
11. Ottofy, L.: Incipiency of Dental caries, Paper given to American and southern Dental association, Louisville, August, 1888.
12. Richard, E.E., et al.: Prevalence of Cl I, Cl II and Cl III malocclusion (Angle) in urban population, An Epidermiological study. *J. Dental, Res.* 44:947-935. 1965.
13. Thieleman, K.: Ueber die houfigkeit von stellungsanomalien der Zahne imklein kinde salter, *Dissertation, Lepzig*. 1923.
14. Salzmann, J.A.: Malocclusion severity assessment. *Am. J. orthod*. 53:109-119. 1967.
15. _____: Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority. *Am. J. orthod*. 54:749-765. 1968.
16. Simon, P.W.: Diagnosis of Dental Anomalies,

Boston, 1926. stratford Co.

17. Summers, C.J.: The occlusal index: A system for identifying and Scoring occlusal disease. Am. J. orthod. 59:552-567. 1971.
18. 노태래: 부정교합의 치아부정 양상에 관한 연구. 대한치과교정학회지, 9: 39-63, 1979.
19. 서정훈: 교정과환자 내원 상황에 관한 연구. 대한치과의사협회지, 15: 745-748, 1977.
20. : 부정교합 환자의 내원 상황에 관한 연구. 대한치과의사협회지, 19: 1027-1030, 1981.
21. 손동수: 한국인 아동의 부정교합에 관한 연구. 종합의학, 11: 93, 1966.
22. 유영규의: 연세대학생 2378명을 대상으로한 부정교합의 분류에 관한 연구. 대한치과교정학회지, 2: 35-40, 1971.
23. 이기수의: 구치부와 전치부의 교합 상태에 관한 연구. 대한치과교정학회지, 10: 71-79, 1980.
24. 장영일: 상악전돌에 관한 방사선 두부 계측학적 연구. 대한치과교정학회지, 10: 15-20, 1980.

– ABSTRACT –

**A STUDY OF TYPES AND DISTRIBUTION OF PATIENTS IN
THE DEPARTMENT OF ORTHODONTICS, INFIRMARY
OF DENTAL COLLEGE, Y-UNIVERSITY**

Young Jin Oh, Young Kyu Ryu

Department of Dental Science, Yonsei University

The author was to study the types and distribution of malocclusion in the 1217 patients with diagnostic charts, cephalograms and study models, who have been treated from March, 1973 to August, 1982 in the Department of orthodontics, Infirmary of Dental College, Yon Sei University.

The results were as follows;

1. In the Angle's classification of malocclusion, it was presented that class I malocclusion was 671 persons (55.1%), class II division 1 malocclusion was 241 persons (19.8%), class II division 2 malocclusion was 30 persons (2.5%) and class III malocclusion was 275 persons (22.6%).
2. In the Angle's class I malocclusion, the crowding was most remarkable (39%)
3. In the Angle's class II malocclusion, 88 persons (32.5%) were due to the undergrowth of the mandible, and deep bite was most frequent.
4. In the Angle's class II malocclusion, 94 persons (34.2%) were in the pseudo type, 84 persons (29.8%) were due to the overgrowth of the mandible, and openbite and edge to edge bite were most frequent.
5. In the sexual distribution of the patients, female patients were 791 persons (65%), male patients were 426 persons (35%), and the number of females was 1.8 times than that of males.
6. In the age distribution of the patients, 572 persons (47%) were in the 9-13 years old.
7. In the regional distribution of the patients, most of them lived near the hospital.