

## 전남대학교병원 소아치과에 내원한 부정교합 환자에 관한 연구

양규호 · 최남기

전남대학교 치과대학 소아치과학교실

### 국문초록

최근의 사회경제적인 성장과 일반인의 치열 및 안모의 심미성에 대한 인식변화로 인하여 교정치료에 대한 관심이 날로 증가되고 있고 이에 따른 교정환자수도 증가하고 있다. 따라서 정확한 진단과 치료계획을 세우기 위해 부정교합에 대한 정확한 분류와 역학적인 연구가 필요성을 느끼고 전남대학교병원 소아치과에 교정치료를 위하여 1986년부터 1999년 10월까지 14년간 전남대학교병원 소아치과에 내원한 1,381명(남자 658명, 여자 723명)의 환자를 대상으로 진단 및 석고모형을 Angle씨 분류법과 유치열기 분류법으로 나누어 부정교합의 양상 및 성별, 연령별 분포등을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체적으로 매년 교정환자수가 불규칙한 증감추세를 보였으며 여자환자가 남자환자보다 약간 더 많았다.
2. 내원한 환자를 연령군별로 조사한 결과 5세 이하군이 8.4%, 6~7세군이 29.6%, 8~9세군이 34.3%, 10~11세군이 21.2%, 12~13세군이 5.7%, 14세이상군이 0.8%였다.
3. 유치열기에 해당하는 환자는 전체 환자중 15.7%였고 그중 mesial step이 83%, distal step이 4.6%, flush terminal plane이 12.4%였으며 mesial step중 82%가 전치부반대교합을 동시에 가지고 있었다.
4. Angle씨 부정교합분류법에 해당하는 환자는 전체 환자중 84.3%를 차지하였고 그중 I급 부정교합이 34.7%, II급 1류가 34.6%, II급 2류가 2.1%, III급 부정교합이 28.6%였다.

**주요어** : 부정교합, 소아치과, 역학조사

### I. 서 론

치아 우식증, 치주질환과 더불어 부정교합은 오늘날 치과치료 분야에서 중요한 위치를 차지하고 있다<sup>1)</sup>.

부정교합이란 교합의 기능을 구성하는 치아, 악골, 근육 및 이에 분포된 신경계와 조직의 복합체가 균형을 잃은 상태에서 저작기능, 언어, 악골의 정상발육 및 악관절 근육의 활동에 영향을 미치며 치아 우식증, 치주질환, 악관절에 장애를 줄 뿐만 아니라 심미성과 관련된 사회심리학적 문제점을 발생 시킬 수 있다.

최근의 사회경제적인 성장과 일반인의 치열 및 안모의 심미성에 대한 인식변화로 인해서 교정치료에 대한 관심이 날로 증가되고 있고 이에 따라 교정환자 수도 증가하고 있으며 여러 가지 교정재료가 개발되고 다양한 치료기법이 소개되면서 보다

정확한 진단 및 치료 계획을 세우기 위해 부정교합에 대한 정확한 분류 및 역학적인 연구가 필요하게 되었다.

부정교합의 발생빈도 및 분포에 대한 조사가 있어서 국외에서는 Ast 등<sup>2)</sup>, Katz<sup>3)</sup>, Altemus<sup>4)</sup>, Massler와 Franke<sup>5)</sup> 이 미국인, Helm<sup>6)</sup>은 덴마크인, Buergertsdijk 등<sup>7)</sup>은 네덜란드, Holmes<sup>8)</sup>은 영국인을 대상으로 많은 연구가 있었고 국내에서는 손 등<sup>9)</sup>이 아동의 부정교합에 관해서, 유 등<sup>10)</sup>이 연세대 신입생을 대상으로, 이 등<sup>11)</sup>이 경희대 신입생을 대상으로, 서 등<sup>12)</sup>이 서울 시내 학동을 대상으로 조사 연구하였고 서<sup>13,14)</sup>, 노<sup>15)</sup>, 오와 유<sup>16)</sup>, 곽 등<sup>17)</sup>, 양<sup>18,19)</sup>이 각 대학 부속병원 교정과에 내원한 환자를 대상으로 조사 보고한 바 있다.

부정교합에 대한 인식 및 교정치료 수요에 대한 연구를 보면 Espeland 등<sup>20)</sup> 노르웨이, Katz 등<sup>3)</sup>은 미국, Shaw 등<sup>21)</sup>, Jenny<sup>22)</sup>은 영국, Helm<sup>6)</sup>, Hoerup<sup>23)</sup> 등, Rolling<sup>24)</sup>은 덴마크에

※ 본 연구는 1999년도 전남대학교병원 임상연구비의 지원에 의해 연구되었음

서, Prahl-Anderson<sup>25)</sup>, Buergersdijk 등<sup>7)</sup>은 네덜란드, Myrberg와 Thulander<sup>26)</sup>는 스웨덴인을 대상으로 하여 많은 연구가 있어 왔고 강 등<sup>27)</sup>, 이 등<sup>28,29)</sup>이 한국인에 대하여 연구하였다. 최근 20년 사이에 사회경제적 급성장과 이에 따른 대중들의 의식변화로 인해 자신의 건강과 아름다움에 대한 관심은 크게 증가하고 있다. 이에 저자들은 내원한 환자의 두부방사선 규격사진, 연구모형, 진단기록부를 종합분석하여 성별, 연령별, 부정교합 분류별 특성을 조사한 바 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 조사대상 및 방법

### 1. 조사대상

전남대학교병원 소아치과에 교정치료를 위하여 1986년부터 1999년 10월 31까지 내원한 환자 1,381명(남자 658명, 여자 723명)을 대상으로 하였다.

### 2. 조사방법

진단기록부, 두부방사선 규격사진, 진단용 모형이 있는 환자에 한하여 제1대구치가 맹출한 경우는 Angle씨 분류법을, 유치열기인 경우에는 제2유구치의 원심면 근원심적 위치관계를 이용하여 step별로 분류하고 5세이하군, 6~7세군, 8~9세군, 10~11세군, 12~13세군, 14세이상군으로 각각 나누어서 성별, 초진시 연령, 연도별로 분포 및 내원 상황의 변동 추이를 알아 보았다.

Table 1. Number of the patients in each year

Year	Sex		Total
	Male	Female	
1986	17	23	40
1987	42	44	86
1988	26	35	61
1989	47	48	95
1990	52	52	104
1991	51	57	108
1992	64	60	124
1993	47	58	105
1994	49	53	102
1995	48	63	111
1996	52	56	108
1997	47	60	107
1998	55	50	105
1999	59	66	125
Total	656	725	1381

## III. 연구성적

### 1. 연도별 및 성별 내원 환자 수 분포

1986년부터 1999년 10월까지 총 내원 환자 수는 1,381명이었고 약간의 차이는 있었지만 매년 환자의 내원율이 전체적으로 불규칙한 증감추세를 나타내었다. 남녀별로 비교하였을 때 내원율이 여자가 52.4%, 남자가 47.6%로 여자가 약간 더 많았다(Table 1, Fig. 1).

### 2. 연령별 내원 환자수 분포

총 내원 환자의 연령별 내원 환자수를 보면 8~9세 연령군이 34.3%로 가장 많았으며 6~7세 연령군이 29.6%, 10~11세 연령군이 21.2%, 5세 이하 연령군이 8.4%, 12~13세 군이 5.7%, 14세이상군이 0.8%로 6세부터 11세 사이 연령군이 85.1%로써 내원 환자의 대부분을 차지 하였다(Table 2, Fig. 2)

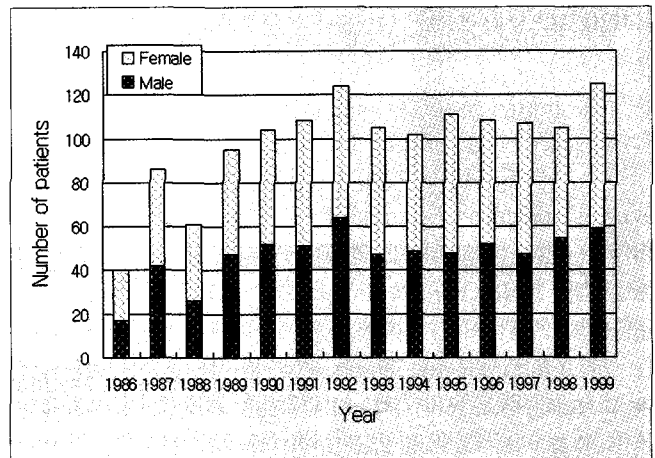


Fig. 1. Patient distribution in each year.

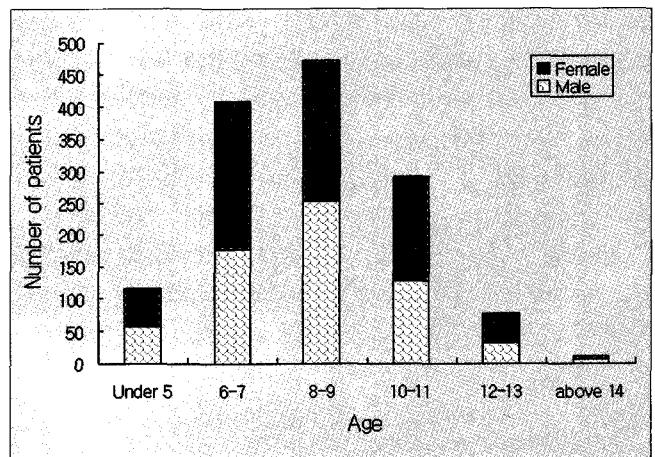


Fig. 2. Patient distribution with age groups in each year.

**Table 2.** Number of the patients with age groups in each year

year	sex	age	Under 5	6-7	8-9	10-11	12-13	above 14	Total
1986	Male		2	2	6	4	3		17
	Female			7	6	2	8		23
	Total		2	9	12	6	11		40
1987	Male		6	9	11	11	3	2	42
	Female		2	10	14	10	6	2	44
	Total		8	19	25	21	9	4	86
1988	Male			12	10	3	1		26
	Female		4	12	10	5	4		35
	Total		4	24	20	8	5		61
1989	Male		5	15	16	8	3		47
	Female		5	16	19	7	1		48
	Total		10	31	35	15	4		95
1990	Male		5	11	19	13	4		52
	Female		2	16	17	13	4		52
	Total		7	27	36	26	8		104
1991	Male		5	15	18	11	1	1	51
	Female		8	19	12	13	4	1	57
	Total		13	34	30	24	5	2	108
1992	Male		9	11	26	17	1	0	64
	Female		9	23	17	11	0	0	60
	Total		18	34	43	28	1	0	124
1993	Male		4	11	20	7	5		47
	Female		3	18	18	15	4		58
	Total		7	29	38	22	9		105
1994	Male		4	9	21	12	2	1	49
	Female		1	12	17	18	5		53
	Total		5	21	38	30	7	1	102
1995	Male		3	12	20	12	1		48
	Female		8	22	17	16			63
	Total		11	34	37	28	1		111
1996	Male		3	15	24	4	6		52
	Female		6	19	17	12	1	1	56
	Total		9	34	41	16	7	1	108
1997	Male		4	15	18	8	1	1	47
	Female		3	21	16	17	3		60
	Total		7	36	34	25	4	1	107
1998	Male		5	19	21	9	1		55
	Female		3	13	22	10	2		50
	Total		8	32	43	19	3		105
1999	Male		2	21	24	10	0	2	59
	Female		5	24	18	15	4		66
	Total		7	45	42	25	4	2	125
Total	Male		57	177	254	129	32	7	656
	Female		59	232	220	164	46	4	725
	Total		116	409	474	293	78	11	1381

3. Angle씨 부정교합 분류 및 유치열기 부정교합 분류별 분포

전 내원 환자중 Angle씨 분류에 해당되는 경우는 84.3%였고 그 중 I급 부정교합이 34.7%, (전체적으로는 29.3%), II 급 1류 부정교합이 34.6%(전체로는 29.2%), II 급 2류 부정교합이 2.1%(전체로는 1.7%), III급 부정교합이 28.6%(전체로는 24.1%)를 나타내었다. 그리고 유치열기의 환자는 전체 환자의

15.7%를 점유했으며 그 중 mesial step이 83%(전체로는 13%)로 제일 많았고, distal step 4.6%(전체로는 0.7%), flush terminal plane이 12.4%(전체로는 2.0%)를 나타내었다. 또한 mesial step과 전치부 반대교합이 동시에 있는 경우가 148명(남자 71, 여자 77), flush terminal과 전치부 반대교합이 동시에 존재하는 경우가 14명(남자 9, 여자 5)으로 모두 162명이었고 distal step과 전치부 반대교합이 동시에 존재

**Table 3.** Distribution of the patients with Angle's classification

Year	Classification	Age	under 5	6-7	8-9	10-11	12-13	above 14	Total
1986	Class I		2	3	4	3	5		17
	Class II div1			4	8		1		13
	Class II div2			1	0	0	0		1
	Class III				3	2	2		7
Total			2	8	15	5	8		38
1987	Class I			6	8	6	3	1	24
	Class II div1			3	10	6	5	1	25
	Class II div2		0	0	0	1	0	1	2
	Class III		2	6	9	7	2	1	27
Total			2	15	27	20	10	4	78
1988	Class I		1	6	6	5	2		20
	Class II div1			4	5	1	0		10
	Class II div2		0	0	0	0	1		1
	Class III			11	10	1	2		24
Total			1	21	21	7	5		55
1989	Class I			5	8	8			21
	Class II div1			5	15	5	2		27
	Class II div2			1					1
	Class III			10	8	4	2		24
Total				21	31	17	4		73
1990	Class I			4	4	7	1		16
	Class II div1		1	7	16	7	4		35
	Class II div2			1	1				2
	Class III			8	15	11	3		37
Total			1	20	36	25	8		90
1991	Class I		3	7	8	12	1	1	32
	Class II div1			9	7	4	1		21
	Class II div2			1		1			2
	Class III			13	10	7	3	1	34
Total			3	30	25	24	5	2	89
1992	Class I		2	16	17	17	1		53
	Class II div1			4	12	8			24
	Class II div2			1	1				2
	Class III			5	12	3			20
Total			2	26	42	28	1		99
1993	Class I		1	13	15	13	1		43
	Class II div1			6	15	4	6		31
	Class II div2				1				1
	Class III			4	5	5	2		16
Total			1	23	36	22	9		91
1994	Class I			6	10	13	1		30
	Class II div1		1	9	19	13	4	1	47
	Class II div2								
	Class III			2	9	4	2		17
Total			1	17	38	30	7	1	94
1995	Class I			6	12	6	1		25
	Class II div1		1	12	14	12			39
	Class II div2			1	2				3
	Class III		1	8	9	10			28
Total			2	27	37	28	1		95
1996	Class I		1	5	5	5	2	1	19
	Class II div1		1	4	18	6	4		33
	Class II div2		1			3			4
	Class III		1	12	18	2	1		34
Total			4	21	41	16	7	1	90
1997	Class I		0	12	10	10	2	1	35
	Class II div1		0	8	16	4	1		29
	Class II div2		0			2			2
	Class III		0	7	7	9	1		24
Total			0	27	33	25	4	1	90
1998	Class I			8	15	7	2		32
	Class II div1			5	16	7			28
	Class II div2					1			1
	Class III			4	11	4	1		20
Total				17	42	19	3		81
1999	Class I			10	17	7	3		37
	Class II div1			8	17	15	1		41
	Class II div2					2			2
	Class III			10	8	1		2	21
Total				28	42	25	4	2	101
Total	Class I		10	107	139	119	25	4	404
	Class II div1		4	88	188	92	29	2	403
	Class II div2		1	6	5	10	1	1	24
	Class III		4	100	134	70	21	4	333
Total			19	301	466	291	76	11	1164

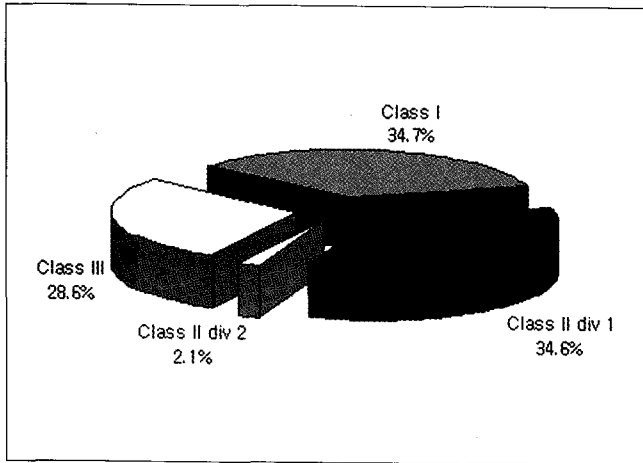


Fig. 3. Percentage of Angle's classification.

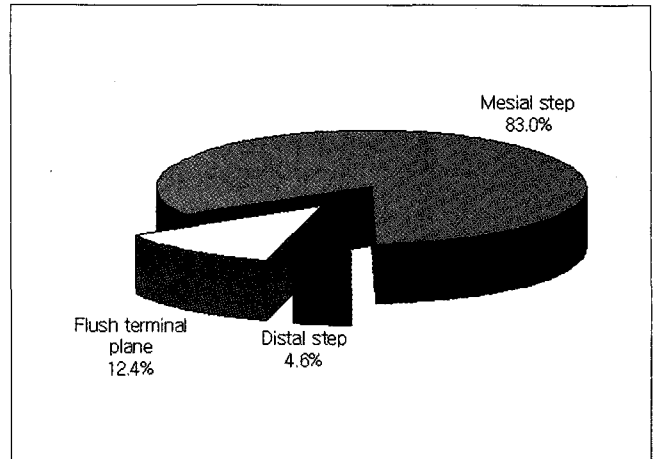


Fig. 4. Percentage of Angle's classification.

Table 4. Distribution of the patients according to classification of Malocclusion in primary dentition.

Classification	Year															Total
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999		
Mesial step	2	6	4	20	12	16	20	11	8	13	15	11	19	23	180	13.0%
Distal step			1	1		1	2	1		2		1	1		10	0.7%
Flush terminal Plane	0	2	1	1	2	2	3	2		1	3	5	4	1	27	2.0%
Total	2	8	6	22	14	19	25	14	8	16	18	17	24	24	217	15.7%

Table 5. Distribution of the patients with Angle's classification

Classification	Sex		
	Male	Female	Total
Class I	192	212	404
Class II div 1	186	217	403
Class II div 2	11	13	24
Class III	165	168	333
Total	554	610	1164

Table 6. Distribution of the patients in primary dentition

Classification	Sex		
	Male	Female	Total
Mesial step	8	24	32
Mesial step & ant.crossbite	71	77	148
Distal step	7	3	10
Flush terminal	7	6	13
Flush terminal & ant.crossbite	9	5	14
Total	102	115	217

하는 경우는 없었다(Table 3, 4, Fig. 3, 4).

또한 남녀 비율을 보면 Angle씨 분류와 유치열기 교합 분류에서 모두 대체적으로 여자의 비율이 높았다(Table 5, 6).

#### IV. 총괄 및 고찰

치과 교정학의 발달과 더불어 부정교합에 대한 사회적 관심이 점차 높아져 가고 있으며 사회적으로 인구가 증가됨에 따라 부정교합 환자 수도 증가하고 있다. 현재 우리가 사용하고 있는 Angle의 분류법은 부정교합의 심도를 알기 어렵고 교합 형태의 특징을 설명하기에는 불충분하며 따라서 역학적인 면에서는 고려할 사항이 많지만 현재 임상적으로 가장 광범위하게 사용되고 비교적 간단히 적용할 수 있으며 부정교합에 관한 기존 역학적 자료와도 비교 가능하므로 본 연구에서도 Angle씨 분류법을 사용하였고 유치열에서는 제2유구치의 교합관계에 의

한 분류법을 사용하였다.

연도별 내원 분포를 살펴보면 조사년도인 1986년에서 1999년 10월까지의 총 내원 환자수는 1,381명이었고 불규칙한 증감추세를 보였다.

오<sup>9)</sup>, Massler와 Frankel<sup>5)</sup>은 부정교합의 빈도에 있어서 남녀 간의 유의한 차이가 없다고 하였고, 서 등<sup>12)</sup>은 한국인 부정교합 역학조사에서 한국인 남녀의 부정교합 발생빈도의 통계학적 유의차가 없다고 했으나, 본 연구에서는 여자가 52.4%, 남자 47.6%로서 여자가 약간 더 높은 내원율을 나타냈으며 노<sup>15)</sup>도 역시 남자보다 여자가 11.4% 더 높은 내원율을 나타냈다고 보고하였다. 이렇게 여성 환자가 많은 이유는 외모 즉 심미적인 면이 치료의 필요성과 치료의 요구도를 결정짓는 주 인자임을 나타내주는 것으로 교정환자가 주로 기대하는 것은 심미적 개선 및 사회심리적 이득임이 주지의 사실이라 말할 수 있으며, 현대 사회에서는 여자가 외모에 더 민감하기 때문이며 이러한

**Table 7.** Comparison of the distribution of the patients(%)

	Suh <sup>1)</sup> (1977)	No <sup>2)</sup> (1979)	Suh <sup>3)</sup> (1981)	Oh <sup>4)</sup> (1983)	Gok <sup>5)</sup> (1989)	Yang <sup>6)</sup> (1990)	Yang <sup>7)</sup> (1995)	Present Study
Class I	51.1	39.2	42.3	55.1	26.3	35.92	36.03	34.7
Class II div 1	20.0	29.0	19.7	19.8	31.0	13.40	14.56	34.6
Class II div 2	3.3	3.5	3.0	2.5	1.6	1.54	1.92	2.1
Class III	25.6	28.3	35.0	22.6	41.1	49.14	47.49	28.6

- 1) Suhr Cheong Hoon. JKDA. 15:745-748. 1977.
- 2) Roh Tae Rae. JKO. 9(1):39-63. 1979.
- 3) Suhr Cheong Hoon. JKDA. 19(12):1027-1031. 1981.
- 4) Oh Young Jean, Yoo Young Kyu. JKO.13(1):63-71. 1983.
- 5) Koch Deuk Boo et al. KJO.19(3):35-47. 1989.
- 6) Yang Won Sik. JKDA. 28(9):811-821.1990.
- 7) Yang Won Sik. KJO. 25(4):497-509. 1995.

현상은 점점 더 심화되리라 사료된다.

연령별 내원 환자의 분포를 보면 8~9세가 34.3%로 가장 많았고 5세 이하가 8.4%이며 6~11세 사이가 85.1%로서 본 병원 소아치과에 내원한 환자의 대부분을 점유 하였다.

이러한 결과는 이 시기의 구강 관리가 중요함을 나타내 주는 지표가 됨을 알 수 있으며 또한 혼합치열기에 치아를 적절히 관리한다는 것이 부정교합 예방에 중요하다는 것을 알 수 있다. 따라서 치과대학 과정에서 이 시기의 교합 발육과정 및 예방 교정에 대한 철저한교육이 필요하리라 사료된다.

내원환자의 부정교합을 분류해 보면 Angle씨 부정교합분류에 해당하는 경우가 84.3%였고 그 중 Class I은 34.7%(전체적으로는 29.3%), Class II div 1은 34.6%(전체로는 29.2%), Class II div 2는 2.1%(전체로는 1.7%), Class III는 28.6%(전체로는 24.1%)였으며 유치열에 해당하는 경우는 15.7%로서 mesial step이 83%(전체로는 13.0%), distal step이 4.6%(전체로는 0.7%), flush terminal plane이 12.4%(전체로는 2.0%)였다. 본 연구는 서<sup>12)</sup>, 노<sup>15)</sup>, 오와 유<sup>16)</sup>의 연구에서와 같이 I급 부정교합이 가장 많았으나 Class III는 꼭 등<sup>17)</sup>, 양<sup>8,19)</sup>과는 다르게 다소 낮게 나타났다(Table 7). 이는 연구대상이 주로 14세이하의 아동만이 내원하는 소아치과이기 때문으로 사료된다. 또한 본 연구는 다른 연구에서와는 달리 유치열기의 분류를 별도로 하였기 때문인데<sup>30)</sup> 이 중 mesial step과 전치부 반대교합이 동시에 있는 경우는 148명(남자 71명, 여자 77명)으로 82%에 해당되었으며, flush terminal plane과 전치부의 반대교합이 동시에 존재하는 경우는 14명(남자 9명, 여자 5명)으로 모두162명 이었으며 distal step과 전치부 반대교합이 동시에 나타나는 경우는 없었다.

각 대학병원 교정과를 내원한 환자를 대상으로 한 연구들 중 연세대학교의 경우 I급이 55.1%, III급이 22.6%, II급 1류가 19.8%, II급 2류가 2.5%였고, 경북대학교의 경우 III급이 41.1%, I급이 26.3%, II급 1류가 31.0% 2류가 1.6%이었다. 노(1979)<sup>15)</sup>, 꼭(1989)<sup>17)</sup>의 조사 결과에 비해서도 III급 환자의증가와 I급 환자의 감소 추세를 알 수 있다.

한편 외국의 경우 Massler 및 Franke<sup>15)</sup>이 2,758명의

Caucasian(14~18세)을 대상으로 연구한 결과 I급이 50.1%, II급 1류가 16.7%, II급 2류가 2.7%, III급이 9.4%였으며, Altemus<sup>4)</sup>가 Negro(12~16세)를 대상으로 연구한 결과 I급 부정교합이 66.4%, II급 1류 부정교합이 10.6%, II급 2류 부정교합이 1.6%, III급 부정교합이 5.0%로서 Caucasian인 경우 II급 1류는 Mongolian과 Negro에 비해서 발생빈도가 높은 반면 III급 부정교합에서는 Mongolian이 Negro와 Caucasian에 비해 발생빈도가 높은 것으로 나타나 부정교합의 발생빈도는 종족간의 차이가 있는 것으로 사료된다.

일반인을 대상으로 부정교합의 분포를 조사한 과거의 연구들<sup>7,9,14,26,31)</sup>과 비교하였을 경우 부정교합 환자의 치료 필요성 인식도와 연령증가에 따른 성장 문제가 본 논문의 결과에 영향을 미친다고 생각된다.

부정 교합 유형별로 치료 필요성의 인식도를 연구 결과와 비교해 보면 III급 부정교합 환자의 빈도가 높은 것은 첫째, 인식도가 다른 부정교합에 비해 높아서 조기에 치과를 찾게 되어 가장 치료를 많이 받는 것으로 생각할 수 있고, 둘째, 비교적 치료기간이 오래 걸리고 난이도가 높다고 인식되는 III급 환자의 치료는 일반 개인의원에서 대학병원으로 많이 보내지고 있음을 나타 낸다고 하겠다. 본 연구에서는 Class I과 Class II의 환자 내원율이 높았으나, 다른 연구에서는 하지않은 유치열기 전치부 반대교합 환자를 포함한다면 Class III 환자의 내원율이 가장 많은 것으로 나타났는데 이는 첫째 그동안 국내에서 많은 교정 의사들이 배출이 되어 많은 수의 환자들을 어릴 때 부터 개인 의원급에서 치료하고 있으며 둘째, 환자의 인식도가 낮음도 아울러 암시한다고 볼 수 있다. II급 1류 및 2류 부정교합군은 치료 필요성의 인식도에 대하여 실제 환자 내원율은 낮은 것으로 생각된다.

부정 교합은 그 정의에 따라 또는 조사자에 따라서 그 조사 결과가 크게 달라짐을 알 수 있다. 예를들면 오<sup>9)</sup>의 조사에서는 부정교합자 비율이 37.3%이었고, 대한치과의사협회에서는 7.2%, 서 등<sup>12)</sup>에서는 64.1% 이었다. 과거 부정교합이나 교정 치료에 대한 인식이 치과의사 사이에서도 높지 못하여 부정교합에 대한 역학 조사가 적극적이지 못하였던 것으로 사료된다.

따라서 앞으로는 부정교합에 대한 역학 조사가 일반환자 및 내원환자를 대상으로 계속적으로 이루어져야 한다고 생각된다.

V. 결 론

1986년부터 1999년 10월까지 14년간 전남대학교병원 소아치과에 내원한 1,381명(남자 658명, 여자 723명)의 환자를 대상으로 진단 및 석고모형을 Angle씨 분류법과 유치열기 분류법으로 나누어 부정교합의 양상 및 성별, 연령별 분포등을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체적으로 매년 교정환자수가 불규칙한 증감추세를 보였으며 여자환자가 남자환자보다 약간 더 많았다.
2. 내원한 환자를 연령군별로 조사한 결과 5세 이하군이 8.4%, 6~7세군이 29.6%, 8~9세군이 34.3%, 10~11세군이 21.2%, 12~13세군이 5.7%, 14세이상군이 0.8%였다.
3. 유치열기에 해당하는 환자는 전체 환자중 15.7%였고 그중 mesial step이 83%, distalstep이 4.6%, flush terminal plane이 12.4%였으며 mesial step중 82%가 전치부반대교합을 동시에 가지고 있었다.
4. Angle씨 부정교합분류법에 해당하는 환자는 전체 환자중 84.3%를 차지하였고 그중 I급 부정교합이 34.7%, II급 1류가 34.6%, II급 2류가 2.1%, III급 부정교합이 28.6%였다.

참고문헌

1. 김종배 : 공중구강보건학. 고문사, 1987.
2. Ast DB, Carlos JP, Coss NC : The prevalence and characteristics of malocclusion among senior high school students in upstate New York. Am J Orthod 51(6):437-445, 1965.
3. Katz RV : Relationships between 8 orthodontic indices and an oral self-image satisfaction scale. Am J Orthod 73(3):328-334, 1978.
4. Altemus LA : Frequency of the incidence of malocclusion in American Negro children aged twelve to sixteen. Angle Orthod 29(4):189-200, 1959.
5. Massler M, Frankel JM : Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. Am J Orthod 37:751-768, 1951.
6. Helm S : Malocclusion in Danish children with adolescent dentition : An epidemiologic study. Am J Orthod 54:352-366, 1968.
7. Buergetsdijk R et al. : Malocclusion and orthodontic treatment need of 15-74 year-old Dutch adults. Community Dent Oral Epidemiol.19(2).64-67. 1991.

8. Holmes A : The prevalence of orthodontic treatment need. Br J Orthod 1. 9:177-182.1992.
9. 오응서, 장세만, 손동수 : 한국인아동의 부정교합에 관한 연구. 종합의학 11(3):93-96. 1966.
10. 유영규, 김남일, 이효경 : 연세대학생 2378명을 대상으로 한 부정교합빈도에 관한 연구. 대치교지 2(1):35-40, 1971.
11. 이기수, 정규립, 고진환, 구중희 : 구치부와 전치부의 교합 상태에 관한 연구. 대치교지 10: 71-79, 1980.
12. 서정훈, 남동석, 장영일 : 한국인 부정교합 발생빈도에 관한 역학적 연구. 대치교지 14(1):33-37, 1984.
13. 서정훈 : 교정과 환자 내원상황에 관한 연구. 대치협지 15:745-748, 1977.
14. 서정훈 : 부정교합환자의 내원상황에 관한 연구. 대치협지 19(12):1027-1031, 1981.
15. 노태래 : 부정교합환자의 내원상황에 관한 연구. 대치교지 9(1):39-63. 1979.
16. 오영진, 유영규 : Y대학교 부속병원 교정과에 내원한 부정교합 환자의 분류 및 분포에 관한 연구. 대치교지 13(1):63-71, 1983.
17. 곽덕부, 박동욱, 경희문, 권오원, 성재현 : 경북대학교병원 교정과에 내원한 부정교합환자의 분포 및 변동추이. 대치교지 19(3):35-47, 1989.
18. 양원식 : 서울대학교병원 교정과에 내원한 부정교합환자에 관한 연구. 대치협지 28(9):811-821, 1990.
19. 양원식 : 최근 10년간 서울대학교병원 교정과에 내원한 부정교합환자에 관한 고찰(1985-1994년). 대치교정지 25(4):497-509, 1995.
20. Espeland LV, Stenvik A : Perception of personal dental appearance in young adults : Relationship between occlusion, awareness and satisfaction. Am J Orthod 100:234-241, 1991.
21. Shaw WC et al. : Quality control in orthodontics Factors influencing the receipt of orthodontics. Br Dent J 170(2):66-68, 1991.
22. Jenny J : A social perspective on need and demand for orthodontic treatment. Int Dent J 25:248-256, 1975.
23. Hoerup N, Melsen B, Terp S : Relationship between malocclusion and maintenance of teeth. Community Dent Oral Epidemiol 15:74-78, 1987.
24. Rolling S : Orthodontic treatment service studied retrospectively in a group of Danish children aged 15-16 years. Community Dent Oral Epidemiol 12(6):355-357, 1984.
25. Prahl-Andersen B : Long term planning of orthodontic manpower. British J Orthod 8:47-51, 1981.

26. Myrberg N, Thulander B : Orthodontic need of treatment of Swedish school children from objective and subjective aspect. Scand J Dent Res 81(2):81-84, 1973.
27. 강혜경, 유영규 : 1991학년도 연세대학교 학생을 대상으로 한 부정교합빈도에 관한 연구. 대치교지 22(3):691-701, 1992.
28. 이신재, 김태우, 서정훈 : 부정교합과 교정치료에 대한 인식변화에 관한 연구. 대치교지 24(1):193-198, 1994.
29. 이신재, 서정훈 : 7-18세 청소년의 부정교합에 대한 인식과 교정치료 수요에 관한 연구. 대치교지 24(2):367-394, 1994.
30. 김선미, 김선희, 양규호 : 유치열아동의 교합양상 및 측모에 관한 역학적 연구. 대한소아치과학회지 23(1):18-23, 1996.
31. 이원유, 김형돈, 한부석 : 교정과 부정교합에 대한 지식에 관한 조사. 대치교지 24(2):367-394, 1994.



**Abstract**

**THE STUDY ON THE ORTHODONTIC PATIENTS WHO VISITED DEPARTMENT  
OF PEDIATRIC DENTISTRY, CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL**

Kyu-Ho Yang, D.D.S., M.S.D., Ph.D., Nam-Ki Choi, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

*Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Chonnam National University*

This study was aimed to provide an epidemiologic study so that we could accommodate their orthodontic needs adequately and to obtain the reliable quantitative information regarding the characteristics of orthodontic patients who visited the Department of pediatric dentistry, Chonnam National University Hospital from 1986 to 1999, october.

The results were as follows.

1. The total number of orthodontic patients were 1,381 (male 658, female 723) and the number of annual patients showed irregular trend and the number of male were slightly higher than that of female.
2. According to the investigation made by age group, the group of under 5 years, 6 to 7, 8 to 9, 10 to 11, 12 to 13 and above 14 years showed 8.4%, 29.6%, 34.3%, 21.2%, 5.7% and 0.8%, respectively.
3. The patients corresponding to primary dentition were 15.7% of total patients and mesial step, distal step and flush terminal plane were 83%, 4.6% and 12.4% respectively. By the way 82% of mesial step had anterior crossbite at the same time.
4. The patients corresponding to Angle classification were 84.3% of total patients and Class I malocclusion, Class II div. 1, Class II div. 2 and Class III was 34.7%, 34.6%, 2.1% and 28.6%, respectively.

**Key words** : Malocclusion, Pediatric Dentistry, Epidemiologic study