

## Characteristics of Orthodontic Patients in Department of Pediatric Dentistry, Chonnam National University Dental Hospital

Yongjae Cho, Seonmi Kim, Namki Choi

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

### Abstract

Interest in orthodontic treatment has increased. Consequently, the percentage of the orthodontic treatment in pediatric dentistry has also increased. Given this background, the purpose of this study was to analyze the characteristics and the trends of pediatric orthodontic patients of Chonnam National University Dental hospital. A total of 670 patients (349 male, 321 female) diagnosed with orthodontic problems during the period from January 1st, 2004 to December 31st, 2014, were analyzed.

The number of pediatric orthodontic patients was high in January, February, July and August. When it comes to age, the percentage of the patients who were eight-year old accounted for the largest age group with 19.6%, followed by seven-year, nine-year, ten-year, eleven-year, and six-year old age groups. Skeletal class 1 accounted for 48.1% of the total cases, followed by class 2 (28.7%) and class 3 (23.3%). Mesofacial type accounted for 65% of the total cases, followed by dolichofacial type (19.3%) and brachyfacial type (15.8%). The period of the first phase orthodontic treatment was steadily shortened from 30.4 months in 2004 to 11.5 months in 2013.

The result of this study is expected to provide information of the pediatric orthodontic patients.

**Key words :** Pediatric dentistry, Orthodontic patient, Skeletal pattern, Period of treatment

### I. 서 론

과거에 비해 외모에 대한 일반인의 관심이 증가하였다. 더불어 출생률의 감소로 인해 대부분의 가정이 한 명 또는 두 명 정도의 아이를 갖게 되면서 내 자녀에 대한 관심과 투자 또한 증가하고 있고, 이에 따라 최근에 부모의 교정치료에 대한 관심이 날로 증가하고 있다. 특히 소아청소년기 조기교정의 필요성에 대한 인식변화로 인해 소아치과에서 교정에 대한 상담과 교정치료를 시행하는 경우가 증가하고 있다. 이에 따라 교정치료를 주소로 소아치과에 내원하는 환자가 과거에 비해 증가하고 있으며 소아치과의 전체 진료에서 교정치료의 비중도 증가하고 있는 추세이다.

최 등<sup>1)</sup>은 2000년도에는 소아치과의 전체 치료 중 교정치료가 21.5%를 차지하였으나, 2005년도에는 교정치료가 35.9%를 차지하여 교정치료 비율이 증가하였음을 보고하였다. 손 등<sup>2)</sup>은 2001년에서 2008년 사이 소아치과 진료현황 및 수익분포 변화에 대한 조사에서 2001년도에는 전체 치료 중 교정치료가 22.78%를 차지하였으나, 2008년도에는 교정치료가 37.52%를 차지하여 교정치료 비율이 증가하였음을 보고하였다. 또한 교정치료의 수익은 점점 증가하여 2001년도에는 소아치과 전체 수익에서 교정치료의 수익이 42.21%를 차지하였으나, 2008년도에는 교정치료가 60.98%를 차지하였다고 보고하였다. 이러한 추세는 최근까지 이어지는 것으로 보이며 앞으로 소아치과에서 교정치료의 중요성은 계속 증가할 것으로 사료된다.

Corresponding author : Namki Choi

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonnam National University, 77 Yongbong-ro, Buk-Gu, Gwangju, 500-757, Korea

Tel: +82-62-530-5668 / Fax: +82-62-530-5669 / E-mail: nkchoi@chonnam.ac.kr

Received October 2, 2014 / Revised December 29, 2014 / Accepted December 29, 2014

이번 연구는 지난 10년간 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원하여 교정 진단을 받은 670명의 환자를 대상으로 지역, 연도, 월, 연령, 골격형태 그리고 1차 치료 기간에 관한 조사를 통해 교정환자의 분포양상 및 교정치료의 변화양상에 대해 알아보고 분석하여 소아치과의 교정치료에 대한 기본적인 자료를 제공하기 위해 시행하였다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

2004년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 전남대학교 치과병원 소아치과에서 측모두부방사선사진을 촬영하고 교정 진단을 받은 670명의 환자(남자 349명, 여자 321명)를 대상으로 하였다.

### 2. 연구 방법

전남대학교 치과병원 소아치과에 내원하여 측모두부방사선사진을 촬영하고 교정 진단을 받은 환자들의 분포 및 골격적 특징을 조사하기 위하여 각 환자의 측모두부방사선사진의 분석 자료, 진단용 모형 분석 자료 그리고 전자의무기록(EMR)을 수집하였다.

#### 1) 지역별 및 연도별 및 월별 분포 양상

연구 대상자의 지역별 분포 양상과 연도별 및 월별 교정 진단을 받은 환자의 분포와 증감 추이를 조사하였다.

#### 2) 성별 및 연령별 분포 양상

성별에 따른 분포 양상과 연령별 교정환자의 수 및 골격형태의 비율을 조사하였다. 연령별 환자의 수는 6세 미만, 6세, 7세, 8세, 9세, 10세, 11세 그리고 12세 이상으로 구분하여 조사하였다.

#### 3) 수평적 골격형태에 따른 분포 양상

수평적 골격형태는 측모두부방사선사진의 분석 자료에서 ANB 값을 이용하여 골격성 1급, 2급, 3급으로 구분하였으며 ANB 값이 0.5에서 4.5 사이인 경우 1급 골격관계로 정의하고 0.5 이하인 경우 골격성 3급 관계, 4.5 이상인 경우 골격성 2급 관계를 가진다고 규정하였다. 그리고 소아치과에 내원한 교정환자의 연령별 골격형태의 비율 차이를 조사하기 위하여 각 연령대의 군에서 1급, 2급, 3급 골격형태를 갖는 환자의 비율을 조사하였다.

#### 4) 수직적 골격형태에 따른 분포 양상

수직적 골격형태는 측모두부방사선사진의 분석 자료에서 Saddle angle, Articular angle, Gonial angle의 값을 더하여 구한 Sum값을 이용하여 구분하였으며 Sum값이 402 이상인

경우에 dolichofacial type, 392 초과 402 미만인 경우에 mesofacial type, 392 이하인 경우에 brachyfacial type으로 규정하였다.

#### 5) 수평적 골격형태와 수직적 골격형태의 연관성

수평적 골격형태와 수직적 골격형태와의 연관성을 알아보기 위하여 1급, 2급, 3급 골격형태를 보이는 군에서 각 수직적 골격형태를 가진 환자의 비율을 조사하였다. 또한, 각 수직적 골격형태에 따른 수평적 골격형태의 비율을 조사하여 상호 연관성을 분석하였다.

#### 6) 교정환자의 1차 치료 기간의 변화

연도별 교정환자의 1차 치료 기간의 변화를 알아보기 위하여 총 670명의 교정 진단을 받은 환자 중 1차 교정치료가 완료된 388명을 대상으로 EMR 기록을 조사하였다. 1차 치료는 유치 열기 또는 혼합치열기의 환자를 대상으로 가철성 교정장치, facemask나 headgear와 같은 구외장치, 또는 전치부 배열과 매복치 견인 등을 위해 부분적으로 고정식 교정장치를 사용한 경우로 규정하였다. 1차 치료 기간은 치료 시작부터 치료가 종료되거나 유지장치 단계로 넘어가는 경우, 또는 치료를 중지하고 휴지기를 시작하는 시기까지로 규정했다. 총 670명의 환자 중 진단만 받은 환자나 교정과로 의뢰된 환자, 여러 이유로 치료가 중간에 중단된 환자, 치료중인 환자, 처음부터 전체적으로 고정식 장치를 사용하여 치료를 시작한 환자는 제외하고 조사하였다.

## III. 연구 성적

### 1. 지역별 및 연도별 및 월별 분포 양상

전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 교정환자의 지역별 분포는 광주광역시 531명으로 79.3%, 전라남도가 126명으로 18.8%, 그 외 지역이 13명으로 조사되었다. 연도별 분포는 2009년도에 최대(98명)였고, 2007년도에 최소(41명)로 해마다 불규칙한 증감을 보였다(Fig. 1). 월별 분포는 8월에 117명, 1월에 111명, 2월에 95명, 7월에 85명으로 방학 중에 많았다. 나머지 달에는 20명에서 49명 사이의 불규칙한 분포를 보였다(Fig. 2).

### 2. 성별 및 연령별 분포 양상

전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 교정환자의 성별 분포는 남자가 349명으로 52%, 여자가 321명으로 48%였으며 성별 분포의 차이는 크지 않은 것으로 나타났다. 남녀 모두 1급 부정교합이 가장 많았고 2급, 3급 순으로 분포했다(Table 1). 연령별 분포는 8세 군이 131명인 19.6%로 가장 큰 비율을 차지하였으며 7세(16.3%), 9세(14.9%), 10세(13.0%), 11세(11.2%), 6세(9.6%) 순으로 나타났다(Fig. 3).

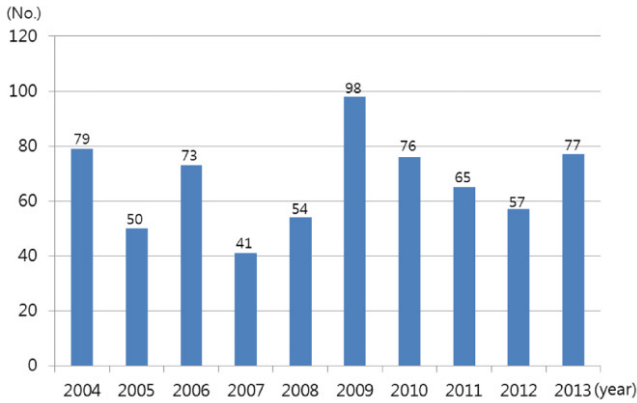


Fig. 1. Distribution of the patients by year.

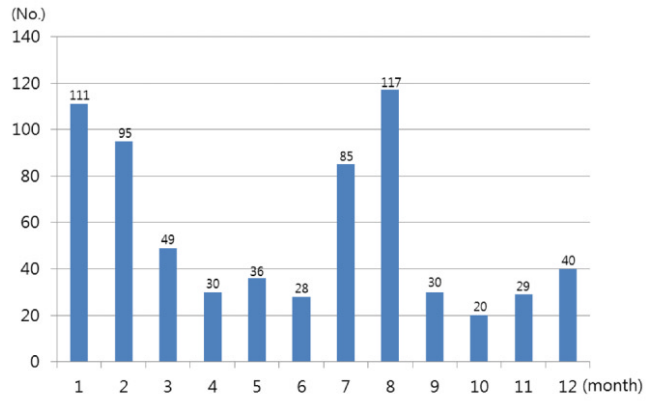


Fig. 2. Distribution of the patients by month.

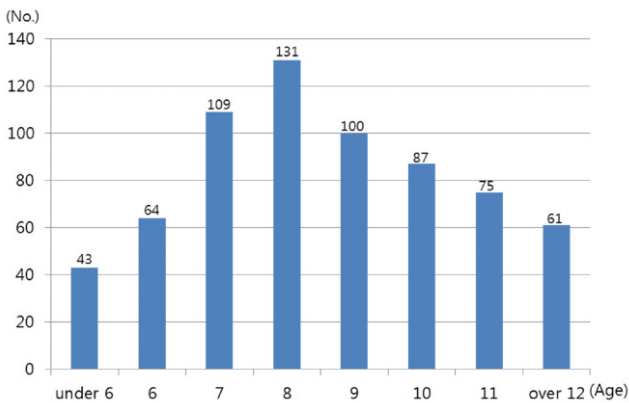


Fig. 3. Distribution of the patients by age.

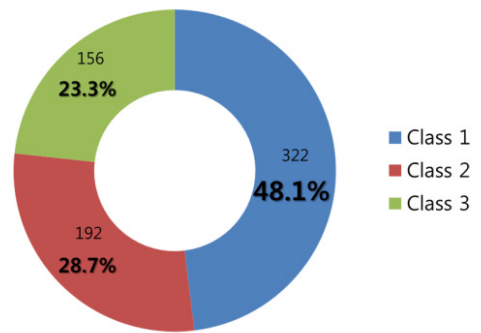


Fig. 4. Distribution of the patients by horizontal skeletal pattern.

Table 1. Sex distribution in each horizontal skeletal pattern

	Male	Female
Class I	162(46.4%)	160(49.8%)
Class II	108(30.9%)	84(26.2%)
Class III	79(22.6%)	77(24.0%)
Total	349	321

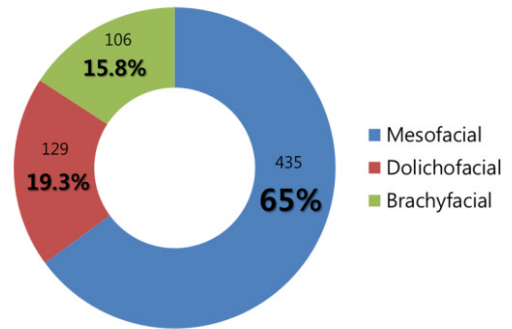


Fig. 5. Distribution of the patients by vertical jaw position.

### 3. 수평적 및 수직적 골격형태에 따른 분포 양상

수평적 골격형태에 따른 분포는 골격성 1급 형태가 322명으로 48.1%였으며 골격성 2급 형태가 192명(28.7%), 골격성 3급 형태가 156명(23.3%)으로 1급, 2급, 3급 순으로 분포하는 것으로 나타났다(Fig. 4). 연령에 따른 수평적 골격형태 분포의 차이에서 골격성 3급 형태의 경우 8세 이하에서 평균보다 비율이 높다는 것을 알 수 있고, 골격성 2급 형태의 경우 8세 이상에서 평균보다 비율이 높다는 것을 알 수 있다(Table 2). 수직적 골격형태에 따른 분포는 mesofacial type이 435명으로 65%였으며 dolichofacial type이 129명으로 19.3%, brachyfacial type이 106명으로 15.8% 순으로 나타났다(Fig. 5).

Table 2. Horizontal skeletal pattern in each age

Years	Class 1	Class 2	Class 3	Total
Under 6	17(39.5%)	7(16.3%)	19(44.2%)	43
6~7	37(57.8%)	8(12.5%)	19(29.7%)	64
7~8	58(53.2%)	20(18.3%)	31(28.4%)	109
8~9	52(39.7%)	42(32.1%)	37(28.2%)	131
9~10	50(50.0%)	35(35.0%)	15(15.0%)	100
10~11	48(55.2%)	26(29.9%)	13(14.9%)	87
11~12	31(41.3%)	34(45.3%)	10(13.3%)	75
Over 12	29(47.5%)	20(32.8%)	12(19.7%)	61
Total	322(48.1%)	192(28.7%)	156(23.3%)	670

4. 수평적 골격형태와 수직적 골격형태의 연관성

수직적 골격형태는 수평적 골격형태에 따라 비율의 차이를 보이는데 골격성 1급 형태의 경우 전체 비율과 거의 유사하지만, 골격성 2급 형태의 경우 dolichofacial type이 27.1%로 평균보다 많았다. 골격성 3급 형태의 경우 dolichofacial type은 7.1%로 평균보다 적은 반면 brachyfacial type이 23.1%로 평균보다 많다는 것을 알 수 있다(Fig. 6). 수평적 골격형태는 수직적 골격형태에 따라 비율의 차이를 보이는데 mesofacial type의 경우 전체 비율과 거의 유사하지만, dolichofacial type의 경우 골격성 2급이 40.3%로 평균보다 많고, 골격성 3급이 8.5%로 평균보다 적다는 것을 알 수 있다. 반면에 brachyfacial type의 경우 골격성 3급이 34.0%로 평균보다 많다는 것을 알 수 있다(Table 3).

5. 연도별 교정환자의 1차 치료 기간의 변화

2004년부터 2013년까지 매년 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원하여 교정 진단을 받은 환자의 연도별 1차 치료 기간을 조사한 결과 2004년에 1차 치료를 시작한 환자는 평균 30.4개월(60명 완료), 2005년에 26.5개월(38명 완료), 2006년에 24.6개월(44명 완료), 2007년에 23.7개월(25명 완료), 2008년에 22.4개월(26명 완료), 2009년에 19.1개월(56명 완료), 2010년에 15.3개월(46명 완료), 2011년에 13.7개월(45명 완료), 2012년에 12.4개월(30명 완료), 2013년 11.5개월

(18명 완료)로 조사되었다(Fig. 7). 1차 치료 기간이 지속적으로 감소하였으며 2013년에 진단받은 환자의 경우 11.5개월로 2004년에 진단받은 환자의 30.4개월에 비해 크게 감소했음을 알 수 있다.

Ⅳ . 총괄 및 고찰

이번 연구는 2004년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원하여 교정 진단을 받은 환자의 분포 양상을 파악하고 1차 교정치료 기간의 변화를 알아보기 위해 시행되었다. 지역별 분포는 광주광역시 거주자가 531명(79.3%)으로 가장 많았고 전라남도 거주자가 126명(18.8%)으로 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 교정환자 대부분은 광주전남 거주자인 것으로 나타났다.

연도별 분포는 2009년도에 최다(98명)였고, 2007년도에 최소(41명)로 해마다 불규칙한 증감을 보였다. 2009년은 전남대학교 치과병원이 2008년 11월 신축이전하고 맞이하는 첫해였다. 손 등<sup>3)</sup>의 연구에서 2008년과 비교하여 2009년에 신환은 657명에서 931명으로 구환은 4,394명에서 5,617명으로 증가한 것을 알 수 있는데 이를 통해 2009년에 전남대학교 치과병원 소아치과의 전체적인 환자 수가 증가했고 교정환자 또한 증가했음을 알 수 있다. 월별 분포는 8월에 117명, 1월에 111명, 2월에 95명, 7월에 85명으로 방학 중에 내원한 교정환자가 많았으며 나머지 달에는 20명에서 49명의 불규칙한 분포를 보였다. 1, 2, 7, 8월에 교정 진단을 받은 환자가 전체의 60.9%를 차지하는데 이를 통해 소아치과에서 교정을 하는 환자들은 대부분 학생이므로 방학에 교정을 시작하려는 환자가 많았음을 알 수 있다. 소아치과 초진환자에 대한 고 등<sup>4)</sup>의 연구에서 환자 비율이 8월에 12.1%로 가장 높았고, 1월이 11.1%, 7월 10.2%, 2월 9.2% 순으로 나타났다. 이는 일반환자를 대상으로 했다는 점에서 이번 연구와 차이는 있지만, 소아치과에 내원하는 환자는 일반환자와 교정환자 모두 방학기간에 증가함을 알 수 있다.

Table 3. Horizontal skeletal pattern in each vertical jaw position

	Class 1	Class 2	Class 3	Total
Mesofacial	215(49.4%)	111(25.5%)	109(25.1%)	435
Dolichofacial	66(51.1%)	52(40.3%)	11(8.5%)	129
Brachyfacial	41(38.7%)	29(27.4%)	36(34.0%)	106
Total	322(48.1%)	192(28.7%)	156(23.3%)	670

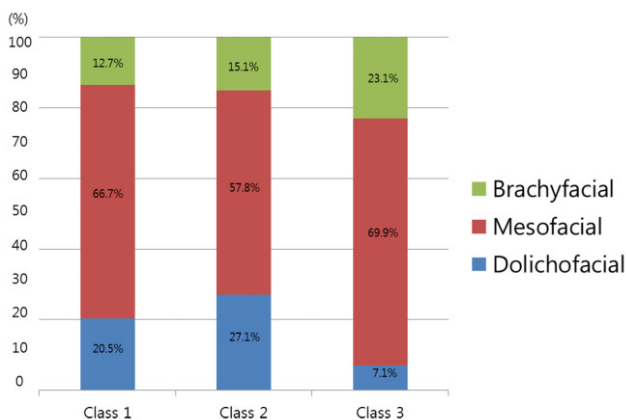


Fig. 6. Vertical jaw position in each horizontal skeletal pattern.

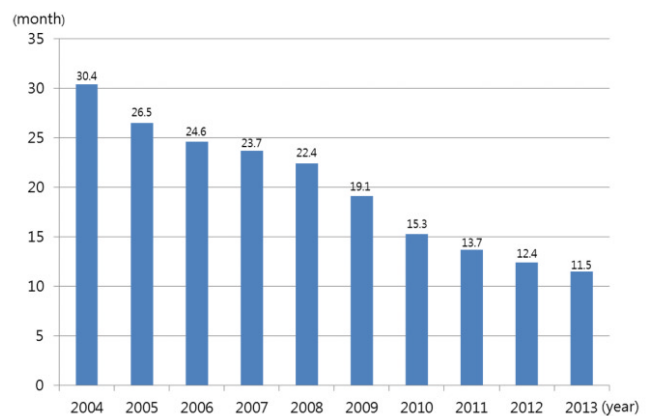


Fig. 7. Changes of first phase orthodontic treatment period.

성별 분포는 남자가 349명으로 52%, 여자가 321명으로 48%였으며 성별 분포의 차이는 크지 않은 것으로 나타났다. 이는 성인 교정환자를 대상으로 한 연구에서 남자가 26.9%, 여자가 73.1%로 여자가 많았던 것과 차이를 보인다<sup>5)</sup>. 이를 통해 소아치과에서의 교정치료는 성인과 다르게 보호자의 의지가 크게 작용하며 보호자는 아이의 성별에 관계없이 교정치료에 대한 관심을 갖는다고 해석할 수 있다. 연령별 분포는 8세 군이 131명인 19.6%로 가장 큰 비율을 차지하였으며 7세(16.3%), 9세(14.9%), 10세(13.0%), 11세(11.2%), 6세(9.6%) 순으로 나타났다. 이는 구 등<sup>6)</sup>의 연구에서 8세, 7세, 9세, 10세 순으로 나타났던 것과 일치한다. 한국인에서 상악중절치는 평균 6.8세, 측절치는 8~8.3세 경에 맹출한다는 연구가 있는데, 이를 통해 보호자가 심미에 큰 영향을 미치는 상악전치의 맹출 후 교정에 대한 관심이 높아짐을 알 수 있다<sup>7)</sup>.

수평적 골격형태에 따른 분포는 골격성 1급 형태가 322명(48.1%)으로 가장 많았고 골격성 2급 형태가 192명(28.7%), 3급 형태가 156명(23.2%) 순으로 나타났다. 구 등<sup>6)</sup>은 골격성 1급 부정교합이 52%로 가장 많았고 2급(29%), 3급(19%) 순서로 나타났다고 보고하여 이번 연구와 유사한 경향을 보였다. 양 등<sup>8)</sup>은 교정치료를 위해 내원한 환자를 대상으로 한 연구에서 구치 관계를 이용해 분류하였으며, 1급 부정교합이 34.7%, 2급 부정교합이 36.7%, 3급 부정교합이 28.6%를 보인다고 보고한 바 있으며 이는 이번 연구와 차이를 보인다. 이러한 차이는 분류법의 차이가 원인으로 보이며 분류법의 차이는 직접적인 비교를 어렵게 한다. 이번 연구는 소아치과에 내원하여 비교적 어린 나이에 교정 진단을 받은 환자에 대한 조사이므로 일반인을 대상으로 한 부정교합에 대한 역학조사와는 차이를 보인다<sup>5,9)</sup>. 연령에 따른 수평적 골격형태 차이의 분포에서 골격성 3급 형태의 경우 8세 이하에서 이번 연구의 평균보다 비율이 높다는 것을 알 수 있고, 골격성 2급 형태의 경우 8세 이상에서 이번 연구의 평균보다 비율이 높다는 것을 알 수 있다. 이는 구 등<sup>6)</sup>의 연구에서 골격성 3급 관계가 차지하는 비율이 8세 이하와 이상에서 큰 차이를 나타냈다는 결과와 유사하다. 특히 이번 연구에서 6세 미만에 교정 진단을 받은 환자의 경우 총 43명 중 가장 많은 19명(44.2%)이 골격성 3급 형태를 가지는 것으로 나타났고, 43명 중 35명(81.4%)은 전치부 반대교합을 동반했다. 이를 통해 주걱턱이나 전치부 반대교합이 심미적으로 큰 영향을 미치며 따라서 보다 조기에 부모가 치료의 필요성을 느끼게 함을 유추할 수 있다.

수직적 골격형태에 따른 분포는 mesofacial type이 435명으로 65%, dolichofacial type이 129명으로 19.3%, brachyfacial type이 106명으로 15.8%의 순서로 나타났다. 구 등<sup>6)</sup>은 Ricketts의 VERT index를 이용한 분류에서 mesofacial type이 41%, dolichofacial type이 24%, brachyfacial type이 35%로 분포한다고 보고한 바 있으며 이는 이번 연구와 차이를 보인다. 이러한 차이는 분류법의 차이가 원인으로 보이며 분류법의 차이는 직접적인 비교를 어렵게 한다. 이번 연구에서 골격성 2급 형태의 경우 dolichofacial type이 27.1%로 이번 연구

의 평균보다 많고, 골격성 3급 형태의 경우 dolichofacial type이 7.1%에 불과한 반면 brachyfacial type이 23.1%로 이번 연구의 평균보다 많다는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 하악 위치의 영향으로 생각되는데 dolichofacial type의 경우 하악이 시계 방향으로 회전되어 있는 경향이 있으며, 반대로 brachyfacial type의 경우 하악이 반시계 방향으로 회전되는 경향이 있기 때문으로 생각할 수 있다. 즉 하악의 회전과 수평적 골격 형태는 서로 밀접한 관계를 갖는 것으로 보이며 경우에 따라 서로 인과관계로 발생할 수 있음을 유추할 수 있다.

두 단계 교정치료(Two phase orthodontic treatment)는 1차 교정과 2차 교정의 두 단계로 나누어서 진행되는 교정을 말한다. 보통 어린 나이에 교정을 시작하게 되면 영구치가 완전히 맹출하여 최종적인 치아배열을 마무리하기까지 치료기간이 너무 길어지게 되므로 1차 교정 동안 필요한 부분만 치료를 진행하고 2차 교정에서 고정식 교정장치를 통해 전체적인 영구치 배열을 마무리하는 치료 방식이다. 1차 교정치료 시작 시기와 필요성은 환자의 상황에 따라 다르다.

3급 부정교합을 조기에 치료하는데 있어서 그 시기는 중요하고 고려 사항이며 유치열기에 치료할지 초기 혼합치열기에 치료할지에 대한 논쟁이 있었지만, 사춘기 성장폭발 전에 3급 부정교합을 치료해야 함에 있어서는 의견의 일치를 보이고 있다<sup>10-13)</sup>. 반면 2급 부정교합을 조기에 치료하는 두 단계 교정치료는 한 단계 교정치료에 비해 치료 결과에 크게 영향을 미치지 않았고 환자의 최종적인 치료결과에 특별한 장점이 없는 것으로 보고되고 있다<sup>14-18)</sup>. 그러나 효과적으로 사용될 경우 어린 교정환자의 심리적인 면이 개선되고 자존감을 증진시켜 환자와 보호자 모두에게 만족을 줄 수 있다<sup>19)</sup>. 하지만 1차 교정과 2차 교정이 계속 길게 이어 지거나 1차 교정 기간이 지나치게 오래 지속된다면 환자의 협조도는 떨어지고 보호자의 불만은 증가하게 된다. 소아치과에서 행해지는 교정치료의 특성상 환자와 보호자의 치료에 대한 신뢰와 협조도는 교정치료의 효과에 결정적인 역할을 한다. 이러한 관점에서 현재 전남대학교 치과병원 소아치과는 일부 경우를 제외하고 1차 교정치료를 필요한 부분에 대해 1년 내외로 하는 것을 목표로 하고 있다.

이번 연구에서 교정환자의 연도별 1차 교정치료 기간을 조사한 결과 2004년 초진환자는 평균 30.4개월, 2005년에 26.5개월, 2006년에 24.6개월, 2007년에 23.7개월, 2008년에 22.4개월, 2009년에 19.1개월, 2010년에 15.3개월, 2011년에 13.7개월, 2012년에 12.4개월, 2013년 11.5개월로 나타났다. 이번 연구를 통해 전남대학교 치과병원 소아치과는 지난 10년 동안 1차 교정치료 기간을 지속적으로 감소시켰으며 장기간 가철성 교정장치를 사용하던 과거의 방식에서 벗어나 1차 교정을 약정형 치료 등 필요한 부분에 대해 1년 내외로 끝내고 휴지기 또는 유지기간을 거친 후 필요한 경우에 고정식 교정장치를 이용하여 2차 교정을 진행하는 치료 방식으로 변화되었음을 알 수 있다.

이번 연구는 소아치과에서 교정치료의 비중이 점점 커지고 있는 상황에서 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원하여 교정

진단을 받은 환자의 분포 양상에 대한 자료를 얻기 위한 것이었으며 지역별, 연도별, 월별, 연령별, 골격형태 그리고 1차 치료 기간의 변화에 대한 결과를 얻을 수 있었다. 그러나 이번 연구는 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자만을 대상으로 한 것이며 다른 지역의 대학병원 소아치과나 소아치과 개원의가 접하는 환자의 분포와는 다소 차이가 있을 수 있다. 따라서 보다 많은 대상에 대한 추가적인 연구가 필요하며 교정 진단을 받은 환자들의 1차 교정치료 방법에 대한 구체적인 연구, 환자 와 보호자의 협조도와 만족도 또는 2차 교정을 시작한 환자에 대해서도 보다 자세한 연구가 필요할 것이다.

## V. 결 론

2004년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 10년간 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원하여 교정 진단을 받은 670명의 환자(남자 349명, 여자 321명)를 대상으로 지역, 연도, 월, 연령, 골격형태 그리고 1차 교정치료 기간에 관한 조사를 진행하였으며 다음과 같은 결과를 얻었다.

교정환자 대부분이 광주전남 지역(98.1%)에서 내원하였으며 연도별 교정환자 수가 불규칙한 증감추세를 보였고 월별 분포에서 방학인 1, 2, 7, 8월에 많았다. 연령별 교정환자 수는 8세가 19.6%로 가장 많았고 7세, 9세, 10세, 11세, 6세 순서로 나타났다. 수평적 골격형태에 따른 분포는 골격성 1급 형태가 48.1%로 가장 많았고 2급(28.7%), 3급(23.2%) 순서로 나타났으며 8세 이하의 경우 3급 부정교합 환자의 비율이 높았다. 수직적 골격형태는 mesofacial type이 65%로 가장 많았고 dolichofacial type(19.3%), brachyfacial type(15.8%) 순서로 나타났다. Dolichofacial type은 골격성 2급에서 비율이 높았고 brachyfacial type은 3급에서 높은 비율을 보였다. 1차 교정치료 기간이 2004년(30.4개월)부터 2013년(11.5개월)까지 지속적으로 감소하였다.

소아치과에서 교정치료의 비중이 점점 커지고 있는 상황에서 소아치과 교정환자의 특성에 대해 알아볼 수 있었으며, 성별 분포 등 성인교정환자와의 차이점에 대해서도 알아 볼 수 있었다. 소아환자의 교정은 성인과 다르게 어려서부터 시작하므로 1차 교정의 개념이 중요한데, 1차 교정치료 기간을 1년 내외로 단축하고 1차 교정에서 부족한 부분을 2차 고정식 교정으로 해결함으로써 환자와 보호자의 협조도와 만족도를 증진시킬 수 있을 것으로 보인다.

## References

1. Choi EJ, Jung TR, Kim CC, Kim YJ : The changes in practice pattern and patient distribution for the last 5 years (2000-2005) in the department of pediatric dentistry at seoul national university dental hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 33:673-677, 2006.
2. Son YJ, Hyun HK, Kim YJ, Kim JY : The changes in practice patterns for the last 8 years (2001-2008) in the department of pediatric dentistry, seoul national university dental hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 37:97-101, 2010.
3. Son JM, Kim SM, Choi NK : A study on the changes in patient distribution and practice pattern for last 8 years in the department of pediatric dentistry of chonnam national university dental hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 39:373-382, 2012.
4. Ko YH, Baik BJ, Kim JG, Yang YM : A research on the evaluation of the new patients for the last 8 years in department of pediatric dentistry of chonbuk university. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 34:292-298, 2007.
5. Jung MH : Current trends in orthodontic patients in private orthodontic clinics. *Korean J Orthod*, 39:36-42, 2009.
6. Koo YH, Hyun HK, Kim CC *et al.* : Characteristics of orthodontic patients in department of pediatric dentistry, seoul national university dental hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 36:550-555, 2009.
7. Kang TS, Choi BJ, Choi HJ *et al.* : Timing and sequence of eruption of permanent teeth in a sample of children from yonsei dental hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 32:693-702, 2005.
8. Yang KH, Choi NK : The study on the orthodontic patients who visited department of pediatric dentistry, chonnam national university hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 27:113-121, 2000.
9. Kim JC, Jung BA : A study on the prevalence of malocclusion in the freshman of chonnam university. *Korean J Phys Anthropol*, 6:273-281, 1993.
10. Baccetti T, Tollaro I : A retrospective comparison of functional appliance treatment of Class III malocclusions in the deciduous and mixed dentitions. *Eur J Orthod*, 20:309-317, 1998.
11. Kapust AJ, Sinclair PM, Turley PK : Cephalometric effects of face mask/expansion therapy in Class III children: a comparison of three age groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 113:204-212, 1998.
12. Sakamoto T : Effective timing for the application of orthopedic force in the skeletal class III malocclusion. *Am J Orthod*, 80:411-416, 1981.
13. Kama JD, Ozer T, Baran S : Orthodontic and orthopaedic changes associated with treatment in subjects with Class III malocclusions. *Eur J Orthod*, 28:496-502, 2006.

14. Proffit WR : The timing of early treatment: an overview. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 129:S47-49, 2006.
15. Dolce C, McGorray SP, Wheeler TT : Timing of Class II treatment: skeletal changes comparing 1-phase and 2-phase treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 132:481-489, 2007.
16. Cançado RH, Pinzan A, Canuto CE : Occlusal outcomes and efficiency of 1- and 2-phase protocols in the treatment of Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 133:245-253, 2008.
17. von Bremen J, Pancherz H : Efficiency of early and late Class II Division 1 treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 121:31-37, 2002.
18. Tulloch JF, Phillips C, Proffit WR : Benefit of early Class II treatment: progress report of a two-phase randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 113:62-72, 1998.
19. O'Brien K : Is early treatment for Class II malocclusion effective? Results from a randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 129:S64-65, 2006.

국문초록

## 전남대학교 치과병원 소아치과를 내원한 교정환자의 분포양상에 대한 연구

조용제 · 김선미 · 최남기

전남대학교 치과대학 소아치과학교실

과거에 비해 교정치료에 대한 일반인의 관심이 증가하고 소아청소년기에 교정치료를 시작하는 경우가 증가하고 있으며 소아치과에서 교정치료가 차지하는 비율 또한 증가하는 추세이다. 이러한 변화에 맞추어 소아치과에 내원하는 교정환자의 분포양상을 파악하고 치료의 경향을 알아보기 위하여 본 연구를 시행하였다. 2004년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 10년간 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원하여 교정 진단을 받은 670명의 환자(남자 349명, 여자 321명)를 대상으로 조사를 진행하였으며 다음과 같은 결과를 얻었다.

연도별 교정환자 수가 불규칙한 증감추세를 보였으며, 월별 분포에서 방학인 1, 2, 7, 8월에 많았다. 연령별 교정환자 수는 8세가 19.6%로 가장 많았고 7세, 9세, 10세, 11세, 6세 순서로 나타났다. 수평적 골격형태에 따른 분포는 골격성 1급 형태가 48.1%로 가장 많았고 2급(28.7%), 3급(23.2%) 순서로 나타났다. 수직적 골격형태는 mesofacial type이 65%로 가장 많았고 dolichofacial type(19.3%), brachyfacial type(15.8%) 순서로 나타났다. 1차 교정치료 기간이 2004년(30.4개월)부터 2013년(11.5개월)까지 지속적으로 감소하였다.

**주요어:** 소아치과, 교정환자, 환자분포, 골격형태, 치료기간

www.kci.go.kr