

# 일제강점기 치과교정학에 관한 연구

신 재 의

1. 머리말
2. 인식과 문제
  - (1) 치과교정학에 대한 인식
  - (2) 문제의 제기
3. 치과교정의 치료 방법
  - (1) 교정치료의 기초 지식
  - (2) 교정 장치
  - (3) 치과교정의 실제
4. 치과교정의 증례 분석
5. 맺음말

## 1. 머리말

한국의 근·현대치의학은 광복을 전후 하여 크게 나누어진다. 한국의 근·현대치의학은 광복 이전에는 일제의 치의학에 영향을 받았고, 광복 후에는 미국 등의 서양 치의학이 직접 도입되었다고 할 수 있다. 이 과정에서 광복 이전의 치의학은 관심의 대상이 되지 못하였다. 오히려 일제 잔재의 청산이라는 사회적 분위기에 따라 버려야 할 것 또는 시대에 뒤떨어진 것으로 간주되기도 했다.

치과교정학은 치의학의 한 중요한 분과이다. 1922년 이러한 치과교정학이 경성치과의학교에서 강의되기도 했으나 그 내용은 간접적으로 치과교정학에 인식의 수준을 엿볼 수 있다. 우리 나라의 치과의사들에게 관심의 대상이 된 것은 1924년 10월 17일 조선치과의학회에서 오카다 미치루(岡田 滿)의 「부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여」라는 강연이다.<sup>1</sup> 이

후 1926년 「교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여」라는 글을 모리 데츠로(森 哲朗)가 발표하여 당시의 신경향 교정 술식을 보여 주고 있다.<sup>2</sup> 또한 1940년 요코다 세이쥬(横田成三)가 「Andresen의 소위 기능적 악교정법에 대하여」에서 악기능교정법을 소개하게 된다.<sup>3</sup>

학문의 발전에는 단계가 있다. 문제가 제기되고 해결하려는 과정을 이해하는 것은 그 학문을 온전하게 발전시키는데 도움이 될 것이다. 이러한 관점에서 일제강점기의 치과교정학에 관한 문제가 제기되고 해결하려는 과정을 살펴보려 한다. 이 시기 일제강점기라는 특수한 상황은 일제강점기의 치과교정학의 발전에 적지 않은 영향을 미쳤을 것이다.

일제강점기의 치과교정학을 주제로 한 연구는 아직 없다. 우리 나라 치과교정학 발전사를 다루면서 몇 가지 사실이 언급되었지만 일제강점기에 치과교정학이 어떻게 발전되고 어떠한 치료를 하였는지에 대해서는 연구가 진행되지 않았다.<sup>4</sup>

본고는 일제강점기의 치과교정학이 문제가 제기되는 과정을 치과교정학의 인식과 문제의 제기, 치과교정의 치료 방법, 치과교정의 증례 분석 등을 통하여 살펴보려 한다. 이는 역사적인 관점에서 체계화되어 있지 않은 한국 치과교정학사를 체계화하려는 시도에 큰 의미가 있다고 본다.

원장, 신재의 치과의원.

교신저자: 신재의

서울시 서초구 반포본동 APT상가 M-201.

신재의 치과의원 / 02-533-2875 / allens@kornet.net

원고접수일: 2004년 9월 29일 / 원고최종수정일: 2004년 12월 29일

/ 원고채택일: 2005년 2월 5일

\* 본 특별원고는 원고의 성격상 참고문헌 표기 등에서 학회지의 양식과 다소 다르게 출판되었음을 밝힙니다.

<sup>1</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 1-19. 이 시기는 일본 내에서 치과교정학에 관심이 높아지는 시기였고, 일본치과교정학회는 1925년 설립되었다.

<sup>2</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 41-48; 2, 3의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1933. 제2호, 180-186.

<sup>3</sup> 横田成三, Andresen의 소위 기능적 악교정법에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1940. 9권 7호, 25; 横田成三, 악기능교정법의 적용, 경성치과의학회 『滿鮮之齒界』, 1940. 9권 10호, 26; 高橋新次郎, 기능적 악교정법의 적응증과 그 응용범위에 대하여, (東京), 『滿鮮之齒界』, 1943. 12권 10호, 29.

<sup>4</sup> 양원식, 대한치과교정학회 발전30년사, 『대치교정치』 1989;19권 3호: 7-13; 대한치과교정학회, 대한치과교정학회 40년사, 2000. 7.

치과교정학에 관한 자료로는 조선치과의학회에서 발간한 『조선치과의학회잡지 (朝鮮齒科醫學會雜誌)』<sup>5</sup>와 경성치과의학회의 『경성치과의학회잡지 (京城齒科醫學會雜誌)』<sup>6</sup>가 있다. 경성제국대학의학부 치과학교실에서 발간한 『조선지치계 (朝鮮之齒界)』<sup>7</sup>와 월간지로 『만선지치계 (滿鮮之齒界)』<sup>8</sup>가 치과교정학에 관한 자료를 제공하고 있다.<sup>9</sup>

## 2. 인식과 문제

### (1) 치과교정학에 대한 인식

치과의사에게 부정교합을 정상교합으로 바꾸는 것은 그들 본연의 임무이다. 치과교정학은 18세기 말엽부터 19세기에 걸쳐 크게 발달하였다. 특히 19세기 후반에는 W. E. Magill, J. N. Farrar, W. H. Coffin, V. H. Jackson, E. H. Angle가 치과교정학의 진보에 공헌하였다. 그중 E. H. Angle은 오늘날 치과교정학의 기초를 확립했다. 실로 『치아의 부정교합 (malocclusion of the teeth)』는 불후의 명저라 할 수 있다.<sup>10</sup>

1922년 경성치과의학교의 교정강의는 총독부의원 치과에 있었던 무라타 코우 (村澤脩)가 담당하고 있었다.<sup>11</sup> 그러나 그의 강의 내용은 찾을 수가 없어 치과교정학에 관한 이론과 임상에 대하여 알 수는 없었다. 다만 1926년 경성치과의학교의 졸업생인 박준대의 글에서 치과교정학에 인식의 수준을 엿볼 수 있었다. 1928년 5월 22-23일 동아일보에 게재된 '부인과 구강위생'이라는 글에는 "치아의 배열이 부정하게 되면 얼굴 곡선의 아름다운 요소인 입과 코가 완전한 형상과 위치를 잃을 수 있다. 적절한 시기에 교정하게 되면 아름다움을 회복할 수 있다. 그 시기는 어린이가 특히 선천적 질환인 구순 혹은 파열인 경우는 태중부

터 주의하여야 한다."고 하였다.<sup>12</sup> 또한 그는 "유치는 저작기관으로 악골과 인면의 발육에 영향이 있어 유치의 조기 상실은 부정 치열을 야기한다."고 하였다.<sup>13</sup>

본격적으로 일제강점기 치과교정학이 소개되면서 인식되는 시기는 1924년이였다. 치과의사는 치아 교정의 의의는 물론 치료에서 원인을 알고 현재의 상태를 파악하여 행할 일과 중단할 것을 알아야 했다.<sup>14</sup> 때문에 교정 치료에 임상적으로 필요한 근본 원리를 제시할 필요성이 제기되었다. 다음은 이상과 같은 관점에 오카다 미치루 (岡田 滿)의 「부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여」에서 발췌한 교정 치료의 근본 방침 수립의 필요성과 치열궁에 관한 여러 학자의 논점과 결과의 요점이다.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> 박준대, 「부인과 구강위생」, 동아일보, 1928년 5월 22, 23일: 인면의 미와 치아의 가치; 어느 시대 어느 사람을 막론하고 아름다운 얼굴을 탐내지 않는 이 업스며 특히 청춘남녀에 있어서 더욱 심한 사실입니다. 녀자는 얼굴을 아름답게 하는데 금전과 시간을 잊지 않고, 더욱 이에 만족치 못하면 비판까지 하게 됩니다. 이와 가튼 것으로 만 보아도 미용은 녀자에게 얼마나 귀중한 것인지를 알 수 있으며, 꼭 녀자의 전 재산이라고 할 수 있습니다. 미용가는 얼굴의 곡선미를 찾고, 인면골격의 조화가 조흔 것을 표준으로 하고, 해부학자는 인면골격의 균등발육과 근육발달을 가지고 미의 표준을 삼으며 미인술가는 다만 얼굴의 외관 즉 피부 모발과 근육으로 미의 표준을 말합니다. 이와 가티 표준관이 만흐나 미용이 제일 중요한 것은 곡선미라고 하겠습니까. 화장술의 괴묘한 술법으로 잠시 육안적 미는 보일 수 있지만 얼굴의 곡선미까지는 고치지 못하는 사실입니다. 이 곡선미를 지배하는 것을 콧 입과 코의 형상 위치에 따라서 되는 것입니다. 그러나 치아의 배열이 부정하게 되면 곡선미의 요소인 입과 코가 완전한 형상과 위치를 잃게 됩니다. 마는 그 시기를 일찌 안고 교정하게 되면 모든 곡선미를 완전히 회복할 수 있습니다. 이와 가튼 중요한 얼굴의 곡선미를 차지라던 어려서부터 주의하는 것이 제일 조호며 어린이가 때부터 미용을 바라고자하면 어머니는 태중부터 건강에 주의할 것이며 언성이 가튼 것은 어머니의 영양부족, 혹은 정신감동으로 원인이 된다고 합니다. 그러므로 인면미를 완전히 하라 면 어려서부터 구강위생에 주의할 것이며 치아와 얼굴의 곡선미에 얼마나 중요한 관계가 있음을 알 수 있겠습니까.

<sup>13</sup> 박준대, 「어린이들의 구강위생에 대하여」, 동아일보, 1928년 10월 2-4일: 유치를 귀중히 하라; 만 2살까지 발생한 20개의 유치는 발육이 왕성하는 소아시대에 저작기관으로 영양 섭취상 가장 중대한 임무가 있는 교로 소홀히 하지 못할 것입니다. 더욱이 유치는 그 조직이 연약하므로 충치에 걸리기 쉬우며 대개 유치는 간난이라고 하여 소홀히 알고, 충치가 발생하면 꼭 뽑아주면 관계 업스려니 생각하시는 분이 많습니다만 그것은 큰 오해이며 이와 가튼 조그마한 오해로 인하여 후일에는 큰 장애가 만흐며 병의 원인이 되는 것입니다. 다시 말하자면 데일은 유치는 어린이 음식물 저작의 가장 귀중한 기관이며 영구치 즉 후계자가 나올 때까지 중요한 임무를 담당하고 있으며 데이는 유치의 건전함은 악골과 인면의 발육에 대한 영향이 있고 데상은 장차 발생할 영구치의 지도자로서 영구치는 유치근하에 매복하여 있어서 유치를 목표상 출생함으로 그 목표되는 유치가 업스면 새로이 나오는 영구치는 목자 이른 양과 가티 일정한 장소에 발생치를 못하고 치열 외에 부정하게 발생하거나 어느 때까지라도 악골 중에 잠재하여 발생치 못하고 있을 것이며 데사는 유치의 건전한 것은 유치가 스스로 빠질 시기에 빠지게 되어 영구치는 목표에 응하여 용이하게 자연히 출생할 것입니다. 이와 가티 유아시대의 유치는 가장 귀중함으로, 충치에 걸리지 안 도록 평소부터 구강 위생에 주의하여 이병의 예방에 명심할 것입니다.

<sup>14</sup> 板谷董平, 치아교정의 의의, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1928, 제10호, 42.

<sup>5</sup> 『朝鮮齒科醫學會雜誌』는 1925년 6월 15일 창간되었으며 1년에 1-4회 발행하였으며, 14권 3, 4호 1939년 2월 20일 발행분까지 참고하였다.

<sup>6</sup> 『京城齒科醫學會雜誌』는 1932년 12월 1일에 발간을 시작하여 1년에 3-4회 발행하였으며, 8권 4호 1940년 12월 10일 발행분까지 참고하였다.

<sup>7</sup> 『朝鮮之齒界』는 1930년 9월 20일에 창간되어 매월 20일에 발행되었으며, 1931년 12월호까지 16 책을 참고하였다.

<sup>8</sup> 『滿鮮之齒界』는 1932년 11월에 창간되었고, 1944년 2월호까지 참고하였다.

<sup>9</sup> 이들 자료는 서울대학교 치과대학 도서관과 연세대학교 도서관 그리고 국립도서관에서 부족한 부분을 서로 보완하였으나 미처 발견하지 못한 자료도 있을 수 있다. 특히 『朝鮮齒科醫學會雜誌』와 『京城齒科醫學會雜誌』는 국가전자도서관에 데이터 베이스화 되어 있었다.

<sup>10</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경학파 가설설명교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926, 제3호, 41-48.

<sup>11</sup> 경성치과대학동창회, 『京城齒科大學沿革史』, 1964, 122쪽.

첫째, 치아의 생리적 기능, 치아배열 부정과 그 영향을 받는 악골의 부정 또는 안면골격의 부조화는 부정교합의 정도에 정비례 한다.

둘째, 부정치열은 안면곡선에 부조화를 나타낸다.

셋째, 부정교합과 정상교합의 인류학적 관찰이 필요하다. 안면 두부의 인류학적인 계측 중에 치과교정학에서 필요한 것은 다음과 같다.

1) 두부유형 (頭部類型 혹은 頭形) 측정 (cephalic measurement)

1. 장두형 (dolichocephalic)
2. 중두형 (mesocephalic)
3. 단두형 (brachycephalic)

2) 악태유형 (顎態類型 혹은 顎位) 측정 (gnathic measurement)

1. 돌출악태 또는 돌출악 (prognathic)
2. 中位顎 (mesognathic)
3. 定位顎 (orthognathic)

오카다 미치루 (岡田 滿) 는 후퇴악 (retrognathic) 은 기록하지 않고 있었다.

3) 구개유형 분류 (palatal measurement)

1. 장구개 (dolichouranic)
2. 중구개 (mesouranic)
3. 단구개 (brachyuranic)

저작근육의 발육은 골격의 발육에 영향이 되기도 한다.

4) 치열궁 측정 (denture measurement)

일본인의 치열궁의 넓이와 치열궁의 높이를 측정하여 최대 넓이는 63 mm 최소 넓이는 52 mm 최고 높이는 34 mm 최단 높이는 21 mm 즉 일본인 최대 치열궁형은 34/63 일본인 최소치열궁형은 21/52이며, 교정 치료 시에

1. 치열궁의 확대는 양측에서 5.5 mm의 범위를 넘지 않아야 한다.
2. 전치에서 전후 이동은 13 mm 범위 내 이어야 한다고 하였다.

5) 치아 측정 (tooth measurement)

1. 왜소치 (矮小齒) (microdont)
2. 정상치 (mesodont)
3. 거대치 (巨大齒) (megadont)

넷째, 안면형은 부정교합과 정상교합을 정하는 표준이다.

다섯째, 치아는 항상 생리적 기능의 범위에서 운동하고, 생리적 기능에서 악골 치조돌기에 골식하여, 상하치아는 정규적인 상호 관계를 가지고 교합한다. 치아 이동의 원동력이 되는 것은 교정장치이다. 치아를 중심으로 하지 않고 장치가 발휘하는 교정력을 중심으로 하는 것은 때때로 치아자체의 기능 장애를 일으킨다.

여섯째, 치아는 일정한 상호적 관계를 가지고 교합한다.

- 1) 상악치에 의한 곡선은 항상 하악치에 의한 곡선과 대체로 만곡선을 행한다.
- 2) 각 치아는 상호 인접면 접촉점과 연속한다.
- 3) 하악협측 교두는 상악협측 교두와 설측 교두와의 사이에서 일치한다.
- 4) 상악설측 교두는 하악협측 교두와 설측 교두와의 사이에서 일치한다.
- 5) 상악의 근심협측 교두는 하악의 협측구에 일치한다.
- 6) 소구치는 대측의 2치 사이에 일치한다.
- 7) 하악견치는 상악견치의 전면과 일치한다.
- 8) 하악절치는 상악절치의 부정위에서 후방을 통과한다.

일곱째, 치아의 이동은 그 근본 원리에서 기계학과 생리학을 기초로 한다.

여덟째, 교정장치의 조립은 역학적 원리에서 고찰할 것을 필요로 한다.<sup>15</sup>

(2) 문제의 제기

오카다 미치루(岡田 滿)는 치과교정학에서 치열궁의 형태에 깊은 관심을 가졌다. 그는 여러 학자의 논점과 결과를 기술하고 분석하며 정상교합의 이상적 기준을 제시하려 했다.

치열궁의 형태로 전치부는 대개 타원이나 포물선 형이 되고 후구치부는 직선이 된다고 N. W. Kingsley (1879), Black (1902), Talbot (1903), Tomes (1904), A. Gysi. (1910), Alex Hrdlicka, 인류학자가 구별한 치열궁의 형태, E. H. Angle (1907) 등은 주장하였다. 특히 E. H. Angle는 그의 분류법에서 치열궁과 악골에서 제1대구치를 기준하여 근원심 교합 관계

<sup>15</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 1-19.

<sup>16</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 2-6.

를 나타내었다. 또한 그는 교합선과 관계되는 부정 교합에서 치아의 위치를 7종으로 기술하였다.

- 1) 교합선보다 밖으로 전위하는 것을 순측전위라 칭하고, 교합 상태를 순측 또는 협측교합 (buccal or labial occlusion) 이라 칭하였다.
- 2) 교합선에서 안쪽으로 전위하는 것을 설측전위라 칭하고, 그 교합 상태를 설측 교합 (lingual occlusion) 이라 칭하였다.
- 3) 치아가 전방 혹은 근심에 기울 때는 근심전위라 칭하고, 교합 상태를 근심 교합 (mesioocclusion) 이라 칭하였다.
- 4) 치축을 중심으로 회전되었을 때는 회전치라 칭하고 그 교합 상태를 회전교합 (torsoocclusion) 이라 칭하였다.
- 5) 치조에서 완전히 맹출하지 못한 치아에 의한 교합 상태를 하강교합 (저교합) (infraocclusion) 이라 칭하였다.
- 6) 치아 출은이 과대한 교합 상태를 상승교합 (혹은 고위교합 supraocclusion) 이라 칭하였다.<sup>17</sup>

교정 치료를 하려 할 때

- 1) 치아 배열에 따른 치열궁 형태는 어떠한 형태가 정확한 것인가?
- 2) 치열궁 형태를 결정하는 계측법은 매우 어려운 것인가?
- 3) 부정 위치를 정상 위치로 교정할 때 어떤 방향으로 치아 이동을 해야 하는가? 이상과 같은 질의가 나오게 되었다.<sup>18</sup>

이러한 질문에 W. G. A. Bonwill과 C. A. Hawley 은 부정 치열과 정상 치열과의 관계를 기하학적 또는 물리학적 방법을 가지고 최초로 연구를 발표하게 되었다. 또한 이러한 토대 위에 F. L. Stanton 은 기계학과 역학을 기초로 연구를 발표하게 되었다.

가) Bonwill 치열궁 계측법

Bonwill 치열궁 계측법은 “치아의 교합과 저작운동에 의한 악골운동의 연구”에서 기하학적인 방법으로 기술하였다. 하악 운동을 기초로 정하여 한 개의 이상

적 치열궁 형태 (ideal dental arch forms) 를 정했다. 이것은 중절치, 측절치 또는 견치의 최대 폭경 (mesio distal diameter) 의 합을 반경으로 하는 원호상에 전치 6개를 넣은 견치 원심 접촉점과 두개저 과상와의 중심을 연결하는 일직선을 그릴 때 제1소치, 제2소구치 또는 3개의 대구치의 접촉점은 일직선상에 놓였다. 하악치열은 상악치열 계측과 같은 전치 6개는 2개의 절치, 1개의 견치의 폭경의 합을 반경으로 하는 원호상에, 구치는 과상 돌기의 중앙과 견치 원심 접촉점을 연결하는 일직선상에 놓였다. 원호의 중심은 과의 중심과 양 중절치의 정중선 접촉점을 잇는 3개의 직선은 1개의 삼각형이 되었다.<sup>19</sup>

나) C. A. Hawley 치열궁계측법

C. A. Hawley 치열궁계측법은 1905년 ‘Determination of the normal arch, and its application to orthodontia’ 및 1914년 ‘An accurate method in orthodontia’ 라는 논문에서 보여 진다. 그의 논지에 의하면 Bonwill 법은 단순히 의치 조제할 때 도치 배열에서 치열궁형 결정법이므로 치과교정학에서는 임상에서 응용하는 것이 불가능하다고 하였다. 그 이유는 교정 임상에서는 살아 있는 물체의 계측과 재배열을 하는 것이기 때문이었다. 그러므로 치아 각자의 넓이 (mesio-distal diameter) 의 결정은 용이하나, 과(顚)와 과(顚)의 거리를 정확하게 계측하는 것은 어렵다. 따라서 치아의 넓이 계측이 과(顚)와 과(顚)의 거리를 결정하는 의미를 갖게 하였다. 때문에 W. G.A. Bonwill의 주장과 같이 평균 4인치 삼각형의 토대를 가지고 치아 배열을 결정하는 것도 불가능하다는 것이다. C. A. Hawley 는 그 표준으로 전치에 의한 소위 ‘Hawley arch forms’ 를 제시했다.<sup>20</sup>

A. H. Tompson 은 다수 인종의 치열궁형을 육안적 관찰에 의해서 치열궁형을 4종으로 구별하고 있다.<sup>21</sup>

- 1) 방형 치열궁 (square form dental arch)
- 2) 대원방형 치열궁 (rounded square form dental arch)
- 3) 대원형 치열궁 (round form dental arch)

<sup>17</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 7-11.  
<sup>18</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 11.

<sup>19</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 11-12.  
<sup>20</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 12-14.  
<sup>21</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 14-15.

4) 대원V자형 치열궁 (round V shape dental arch)

W. G. A. Bonwill 은 『치아의 교합』에서 4,000의 생체와 6,000의 죽은 사람의 두개에서 치열궁은 등변삼각형을 기초로 하는 것이 적합하다는 것을 발견했다. Bonwill 치열궁형은 혼합형 (combination forms) 이라 하였다.<sup>22</sup>

1914년과 1916년 C. A. Hawley 는 치과교정학회에서 발표하길 “Hawley arch forms 은 치과교정학에서 기하학적, 수학적으로 계측한 것은 심미적인 형태와 일치한다”고 주장하였다.<sup>23</sup>

다) R. L. Stanton의 치열궁형

R. L. Stanton 은 부정교합과 정상교합 문제를 연구 발표하였다. 그는 석고모형에서 부정하게 배열된 치아를 계측기와 확대기를 가지고 바른 위치로 적합하게 배열한 다음 치정표준기 (occlusographs) 를 이용하여 처음으로 상태의 교각을 정했다. 이 방법을 치열궁 예측 결정법 (dental arch predetermination) 이라고 하였다. 이 방법에 의해 각 치아의 이동해야 할 치아의 방향과 정도를 정합과 동시에 개인의 치열궁 형태의 결정을 부여했다. 따라서 치열궁의 형태는 각 사람에서 동일하지 않고 다종다양의 형태로서 나타났다. 또 상하치아의 교합 관계는 수학적 계법과 기하학적 제도법에 의해서 교합선 만곡의 도를 계측해서 고유형 (typical types) 을 알아냈다.<sup>24</sup>

R. L. Stanton 은 정상상태에 있는 사람의 생리적 치열은 점 (point) 선 (line) 또는 평면 (planes) 으로 가득 차 있다고 하였다. 입체해석기하학에서 공간의 점 (point) 좌표 (coordinates) 환경 (vector) 을 관찰하였다. 3개의 다른 평면에서 교합면 (occlusal plane) 등을 언급하였다. 그는 E. H. Angle 등의 근심·원심의 명명법의 잘못을 지적하고 전방 또는 후방, 우방 또는 좌방, 상방 또는 하방의 명법을 주장하였다. 임상에서 교합 분류는 불필요하며, 치열궁형은 개인의 고유형태에 따라 결정되는 것이라 하였다. 치열궁의 형태는 일정하지 않고 여러 형태로 나타나므로 치열궁 외형을 대별하는데 지나지 않는다고 하였다.<sup>25</sup>

R. L. Stanton 은 치아 배열은 치아 배열을 형성하는 각 치아에는 각각 실질적인 중심경로 (centroid) 를 주장하였다. 그 치아에 의해 성립된 배열에 따라 치열궁에는 반드시 중심이 되는 경로가 있는 것을 수리적, 기하학적으로 발견했는데 이것을 배열의 중심 경로라고 하였다. 이 중심경로 (centroid of eenture) 를 기초로 해서 모든 치아의 서로 대칭적인 경로와 중축 (axes) 을 발견하여 서로 대칭적인 중축 (axes of symmetry) 라고 하였다. 때문에 가지고 한 개의 소재점을 확실하게 정할 수 있었다.<sup>26</sup>

Hanu는 R. L. Stanton의 지도로 치열궁 형태를 다음과 같이 분류하기도 하였다.<sup>27</sup>

타원치열궁형 (elliptical arch forms)

둔형 타원치열궁형 (blunt elliptical arch forms)

예형 타원치열궁형 (sharp elliptical arch forms)

포물선치열궁형 (parabolic arch forms)

둔형 포물치열궁형 (blunt parabolic arch forms)

예형 포물치열궁형 (sharp parabolic arch forms)

3. 치과교정의 치료 방법

(1) 교정치료의 기초 지식

처음 치과교정학은 치아, 치열궁 형과 교두 관계를 연구하였다. 그 후 발육과 기능에 대한 연구를 더하게 되었다. 처음에는 치아의 교두 관계가 회복하면 이 교두의 기계적 보정에 의해서 치아는 이동되는 위치에서 자연히 보정되는 것으로 생각했다. 그러나 치아를 지지하는 치조골과 주위의 여러 근육이 이완됨에 따라 치아는 다시 원래의 위치로 복귀하게 되었다. 따라서 극히 긴 기간 동안 보정 장치를 하고, 뼈의 신생을 기다려야만 했다.<sup>28</sup> 치아의 위치 부정은 골 발육과 주위 조직의 기능상의 부조화 때문이었다.<sup>29</sup>

치과교정학에서 힘을 가하는 방법이 점차 개선되기에 이르렀다. 교정장치에서 E. H. Angle 이전은 주

<sup>22</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 15.

<sup>23</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 16.

<sup>24</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 16-17.

<sup>25</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 17-18.

<sup>26</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 18.

<sup>27</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 16.

<sup>28</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 42.

<sup>29</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 42.

로 용수철을 이용했고, E. H. Angle 기에는 나선과 탄선이 병용되었고, 그 후에는 탄선만을 이용하기에 이르렀다.<sup>30</sup> 교정 장치에서의 교정력은 지속적이고 생리적 자극과 같은 정도의 힘이어야 했다. 과도한 힘은 치아이동은 하지만, 치조골의 기능 장애를 일으켰다. 골신생을 하기 위해서는 긴 시간과 노력이 필요하다.<sup>31</sup>

교정치료는 조기 치료가 강조되었다. 조기 교정 치료의 필요성과 그 이유로 많은 환자의 석고모형을 제작하고 관찰하여 아래의 결과를 얻기도 하였다.

- 가) 치열궁은 일반적으로 좁은 치열궁이다. 좁은 유치열궁은 반드시 부정 치열이 된다.
- 나) 하악 절치의 위치는 대개 생리적 위치이다.
- 다) 상악의 절치는 일반적으로 전방에 퍼져서 절단이 항상 전방에 돌출되어 있다.

영구치 절치의 넓이의 총계와 유절치의 넓이의 총계의 차는 7 mm이다. 따라서 절단부에 의한 영구치의 출은에는 7 mm가 필요하다는 것이다.<sup>32</sup>

## (2) 교정장치

교정장치로는 순설측호선장치 (labiolingual appliance) 가 이상적인 장치로서 제시되고 있었다.<sup>33</sup> 이 장치는 보통 제1대구치를 고정점으로 대환 (band) 을 만들고, 치아의 설면에 적당한 크기의 현선을 로크 (lock) 를 통하여 부착했다. 또한 현선에 보조적인 탄력성을 가진 작고 섬세한 선을 부가하는 데 이 탄선은 치아의 이동과 악골의 발육에 필요한 자극을 부여하게 하였다.<sup>34</sup>

1909년 J. V. Mershon 는 이 장치를 사용하고 있었다. 그는 구치 고정 대환의 설면에 소관을 수평으로 장착하고, 그 원심 끝을 폐쇄하고, 이 소관 가운데에 현선을 고정했다. 그러나 이 소관은 현선의 장착 및

철거가 곤란하므로, 소관을 수직으로 부착하게 했다. 상기의 폐해를 제거하기 위해 E. H. Angle과 Young 에 의해서 고안된 긴 타원형인 Angle Young Lock를 사용하였다. 이 로크 가운데에 삽입한 Post가 움직이게 되어 치아의 회전이 되었다. 이 방법을 개선하여 반원관 (half round tube) 또는 반원주 (half round post) 를 고안하게 되었다.<sup>35</sup>

교정에 사용되는 금속재료로는 백금합금이었다. 양은에 금도금을 한 것은 구강 내에서 이화학적 변화와 선으로서 탄력이 불충분하므로 사용하지 않게 되었다. 백금합금 재료는 구강 내에서 이학적 화학적 변화를 일으키지 않고 적당한 탄력을 갖고 또한 가열해도 그 탄성을 적게 잃고 치아에 적합성도 좋았다.<sup>36</sup>

기구로는 Angle 또는 Pullen의 Band Forming Plier, Band Soldering Plier, Grünberg Blowpipe, Band Removing Plier, Young Plier 등이 편리하였다. 특히 Grünberg Blowpipe는 미세한 납착에 아주 정도가 좋았다. 미세한 납착은 다른 Blowpipe나 Bunsen Burner 등으로는 곤란하였다.<sup>37</sup>

장치는 주선 (main arch), 보조탄선 (auxiliary spring) 과 로크의 3부로 되었다. 그러나 주선의 일부도 로크로 이용되었다. 로크는 구치 고정 대환의 설측 반원관에 반원주를 장착할 때에 반원관의 하방을 지나 는 주선에 부착하는 짧고 섬세하고 작은 선인 로크 와이어 (lock wire) 로 행하여졌다.<sup>38</sup> 로크 와이어가 반원관에서 반원주가 탈락하지 않도록 하는 것이다. 주선, 보조탄선, 로크, 반원관과 반원주 등의 사용 재료는 모두 금과 백금합금이었다.

주선 (main arch) 36/1000 inch = .19 gage.

로크 와이어 lock wire) 21/1000 inch

보조탄선 (auxiliary spring) 22/1000 inch

반원관 (half round tube)은 0.08촌 길이가 적당하였다.

반원주 (half round post)는 반원관에 적합한 것으로 보통 6촌 내지 1척의 길이로서 판매되었다.<sup>39</sup> 반

<sup>30</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 41.

<sup>31</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 43.

<sup>32</sup> 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925. 제1호, 18.

<sup>33</sup> 이 때 미국에서는 E. H. Angle가 고안한 Edgewise Appliance가 통용되고 있었다. 이러한 장치를 도입하여 사용하였다면 학문의 균형적인 발전이 되었으리라는 아쉬움도 남는다.

<sup>34</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 43.

<sup>35</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 43.

<sup>36</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 181.

<sup>37</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 180.

<sup>38</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 43.

<sup>39</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 44.

원관과 반원주는 백금합금의 기성제품이 판매 공급되고 있었다.

고정원이 되는 대환은 크래프 대환 (clamp band) 과 단순 대환 (simple band) 의 2가지로 분류하였다. 크래프 대환 (clamp band) 은 Angle에 의해 창안된 것으로, 판의 양끝이 나사로 연결되어, 어떤 치아에도 편리하게 적용되고, 또한 필요에 따라 몇 번이라도 쉽게 제거하는 것이 가능하였다. 그러나 치아에 대한 고정이 불충분하고 구조가 복잡하여 불결하게 되기 쉬운 단점이 있었다.<sup>40</sup>

단순 대환 (simple band) 의 조제법은 직접법과 간접법이 있었다. 간접법으로 모형을 만드는 방법에는 석고 또는 경석고, 금속 등으로 만드는 방법이 있다. 모형은 파괴의 위험이 없는 단단한 것을 사용했다.

석고 또는 경석고에서 단순 대환 (simple band) 의 조제법은 석고인상이나 모델링인상 (modelling impression) 한 후 석고나 경석고를 주입하였다. 경석고는 경화에 24시간이 필요하나 코 칼 석고 (Coe Cal Plaster 상품명) 는 약 한 시간 정도 경화하면 경석고와 비슷한 경도를 갖기 때문에 편리하였다. 모형이 완성되면 양 인접치를 제거하였다.<sup>41</sup>

다음 치경계측기 (Dentimeter) 로 소요 치아의 주위를 계측하여 대환의 길이를 결정하였다. 대환체 (band material)의 양 끝을 상악 대구치는 4°, 하악 대구치는 12°로 잘랐다. 대환이 정확하게 치아에 적합하도록 양끝을 조금씩 맞추어 납착했으며, 치은 아래까지 연장하지 않도록 하여 치은을 손상하거나 자극하지 않도록 하였다. 그러나 치아의 맹출이 충분하지 않은 경우에는 대환을 치은 아래까지 연장하는 일도 있었다.<sup>42</sup>

금속의 모형을 만드는 방법으로 치간을 분리하고 치아의 둘레를 측정하였다. 여기에 적합한 구리 대환 (copper band) 을 제조하고 커 (Kerr) 의 견고한 모델링 (stick modelling) 을 이용해서 인상을 땀다. 다음으로 구리 대환 (copper band) 의 주위를 파라핀 (paraffin) 의 판으로 벽을 만들었다. 이것을 고무링 (rubber ring) 가운데의 석고 내에 파라핀의 벽 상연까지 매몰한 다음 석고가 경화 후 인상 내에 아말감

(amalgam) 을 충전하였다. 이렇게 하면 24시간 후 치아의 아말감 다이 (amalgam die) 가 얻어졌다.<sup>43</sup>

Dewey는 다음과 같은 방법으로 금속 모형을 만들었다. 치아의 치간에 얇은 판을 투입해서 인상을 땀 다음 얇은 판을 인상으로 옮겼다. 양측의 공간에는 몰덴 (Molden) 을 충전하고, 중앙에 메롯트 메탈 (Mellotte's metal) 과 같은 합금을 부어서 금속의 치형을 만들었다. 그 후의 대환 제조법은 위의 방법과 같다.<sup>44</sup>

반원관과 반원주는 백금합금의 기성제품이 판매 공급되었으나, 다음과 같은 방법으로 제조할 수도 있었다.<sup>45</sup> 13-14 게이지 (gauge) 의 금선과 29 게이지 (gauge) 의 적당한 크기의 금판을 말아서 정밀하게 적합한 원통형의 관을 만들고, 다음으로 반원형으로 만들고 납착하여 만들 수도 있었다. 그러나 금판으로 만든 반원관은 백금합금에 비하여 유연하기 때문에 장치의 동요로 다소 확대될 수 있었다. 가능하면 백금합금의 기성제품을 사용하는 것이 권장되었다.<sup>46</sup>

반원관은 보통 고정치 대환의 설측 중앙에 설치해야 했다. 하악의 반원관은 대환 교합면에 현선이 통과할 수 있는 간격을 두었다. 이와 반대로 상악의 반원관은 치은에 가깝게 설치하는 것이 필요하였다. 교합면에 가깝게 설치할 때는 하악 치아와의 교합에서 하악치 설측교두의 저작 등에 의하여 파괴 될 염려가 있었기 때문이었다.<sup>47</sup>

현선의 조제는 다음과 같다. 반원주가 납착된 대환을 치아에 적합 시킨 후 인상을 채득하였다. 대환을 이 인상 가운데 옮긴 후 석고 모형을 조제하였다. 적당한 크기의 백금합금선으로 치아 설면 배열에 따른 굴곡을 주었다. 양 끝은 반원관에서 약1/8촌 후방에서 절단하였다. 반원관의 약간 전방에서 치은부로 향해서 굴절되는 하나의 단계를 만들었다. 다음 모형 상에 시적하고, 반원관의 부위 현선에 표를 하고, 반원주를 교정용 버너로 납착하였다. 반원주는 반원관의 길이에 맞게 절단하였다. 이렇게 하여 납착을 끝낸 현선은 한 쪽 끝을 반원관에 적합하였다. 정확하게 모형 상에 일치시키기 위해, Young Plier 2개를 이용해 양측을

<sup>40</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 182.

<sup>41</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 182.

<sup>42</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 182.

<sup>43</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 182.

<sup>44</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 183.

<sup>45</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 183.

<sup>46</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 183.

<sup>47</sup> 森 哲郎, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 45.

잡고 약간 돌리면서 적당한 형태가 되게 하였다. 다음 양측을 관 가운데 적합 되도록 하였다.<sup>48</sup>

이 경우 현선은 모형에 강하게 접촉하는 부위가 있어서는 안 되었다. 그러나 일부에 의해 접촉이 심할 경우에는 그 부분을 홍색을 나타내는 정도로 뜨겁게 한 후, 냉각하는 사이에 모형에 적당한 기계를 이용해서 압박하였다. 모형에서 반원주의 직전에 의해 세심하고 작은 선을 납착하였다. 그러나 이 선은 반원관의 치은 쪽을 통과하게 절단하였다. 이렇게 하여 구강에 장착해야 할 준비가 되었다.<sup>49</sup>

석고 모형에 있는 대환을 세멘트로 치아에 합착하였다. 현선을 구강 내에 시적 할 때는 우선 Howe's Plier 로서 반원주 부근을 꼭 잡고 한쪽 반원관 안에 삽입하였다. 현선이 고유의 위치에 적합 되면 반대쪽의 반원관에 반원주를 삽입하였다.<sup>50</sup>

현선은 치아 설면에서 가능하면 치은에 가까워야 했다. 장치를 처음 구강에 장착할 때에는 약 일주간은 환자와 친숙해지도록 하였다. 소아는 혀 또는 손가락 등으로 장치를 파손할 염려가 있기 때문에 환자와 양친에게 주의를 주고 캔디 등의 접착성 있는 과자를 먹는 것을 금하도록 하였다.<sup>51</sup>

보조탄선 (auxiliary spring) 은 주선의 일정한 부분에 납착하여 그 탄력으로 치아에 온화한 힘을 주도록 설계하였다. 보조탄선은 보통 주선인 현선에 대해서 직각으로 납착되었다. 그 이유는 납착할 때의 고열로 탄성을 잃은 것을 방지하기 위함이었다. 보조탄선은 22/1000 inch 크기의 백금합금선을 사용하였다.<sup>52</sup>

치아를 이동시키는 교정력은 다음의 3가지 방법으로 얻어졌다.<sup>53</sup>

1. 바르지 않은 치열에 닿은 굴곡 현선을 직선이 되게 확대하였다.
2. 보조 탄선에 의하였다.
3. 현선을 스트레칭 브라이어 (stretching plier) 로서

신장시켰다.

교정장치를 구강 내에 설치한 후 보통 일주일 후에 풀었다. 이 장치를 제거할 때는 로크 플라이어 (lock plier) 를 이용해서 반원관 아래방향에서 구부린 후 반원주를 반원관에서 제거했다. 재장착하기 전에 양측 반원주 사이에 거리를 불러 게이지 (Boley gauge) 로서 측정하였다. 이 측정은 특히 주선의 형을 변화시켜서 장치하는 경우에는 반드시 잊어버려서는 안 되었다. 이것으로 치열궁 확대의 정도를 아주 용이하게 알 수 있었다. 이 측정의 장소는 대구치부에 제한하지 않고, 편의상 소구치부에서 할 수도 있었다. 주선의 굴곡을 빠르게 할 경우에는 치아에 대한 접촉의 정도는 단지 성장 발육을 촉진하도록 자극되어야 했다.<sup>54</sup>

(3) 치과교정의 실제

제1예. 증절치가 원심경사 되고 벌어진 경우

양증절치에 대환을 만들고 순면 중앙부에서 치아의 장축에 일치하게 가는 원형관을 납착하였다. 별도로 20-21번 정도 크기의 백금가금선으로 루프 (loop) 를 형성하고 이것에 2개의 가는 반원주를 부착해서 반원관에 투입하였다. 이 경우 반원관 사이의 거리보다도 반원주 사이의 거리를 좁게 만든 후 장치에 루프를 넓혀 적합하면 백금가금선은 자기의 탄력에 의해 예전 상태로 돌아가려고 했다. 따라서 벌어진 치아는 점차로 서로 접근하게 되었다. 교정 장치는 보정장치로서 이용해도 좋고, 장치를 제거하고 치아를 결찰해도 좋다.<sup>55</sup>

제2예. 증절치가 근심 경사되고 중복된 경우

본 예는 제1예와 전혀 반대였다. 교정 장치의 형태는 제1예와 같은 형태이다. 힘을 반대로 가하도록 했다 즉 치아를 벌어지게 하였다.<sup>56</sup>

제3예. 단순 경사된 치아

구치에 고정 대환을 설치하고 경사진 치아에도 대환을 장치하였다. 순면 근원심 양측에서 하나는 치경에 가깝게, 다른 하나는 절단에 가깝게 후크를 설치하

<sup>48</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철실면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 44.  
<sup>49</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철실면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 45.  
<sup>50</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철실면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 45.  
<sup>51</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철실면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 45.  
<sup>52</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철실면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 46.  
<sup>53</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철실면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 45.

<sup>54</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철실면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 45-46.  
<sup>55</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 184.  
<sup>56</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 184.



였다. 이것과 현선과의 사이를 결찰선 또는 고무띠에 의해 끌어주었다. 다른 방법으로 대환의 순면 중앙에 상하로 와이어 (wire) 를 납착한 후 그 상하 양끝과 현선의 사이를 선 또는 고무로 끌어줄 수도 있었다.<sup>57</sup>

제4예. 전치의 전돌

전치 전돌은 전위에 의한 것과 경사에 의한 것이 있었다. 교정법은 구치에 대환을 설치하고 고위 순측 교정기 (high labial appliance) 를 이용하였다. 돌출 치아 부위에서 하나의 탄선을 납착한 후 순면에서 설측으로 압박하였다. 이때 단순히 치아만 경사진 것은 절단 쪽을 안쪽으로 압박하고, 전위한 것은 순면의 상하에 평등한 압력을 가하도록 하였다.<sup>58</sup>

제5예. 중절치의 벌어진 경우

구치에는 대환을 설치하고 순측 교정기를 사용했다. 현선에 탄력선을 절단의 방향으로 부착하여 치아의 원심면을 압박하여 근심으로 이동시켰다.<sup>59</sup>

제6예. 제2소구치가 양측 치아의 경사에 의해서 완전 맹출을 하지 못한 경우

이러한 부정의 원인은 제2유구치의 충치로 교환 시기보다 먼저 상실된 경우에 제2소구치보다도 빨리 출은한 양측 치아가 경사 혹은 이동에 의해서 일어났다. 이 경우 교정법으로는 국소 장치를 이용하여 근원심의 양방향으로 치아를 압박하고 충분한 장소를 만들었다. 장소가 생기면 제2소구치는 자기의 맹출력으로 자연히 출은하였다. 경우에 따라 제2소구치를 끌어서 출은을 보조하는 경우도 있었다. 또한 제1대구치만으로 대환을 설치하고 보조탄선을 이용하여 제1소구치의 원심면에서 근심으로 압박해도 동일한 결과가 얻어질 수 있었다.<sup>60</sup>

제7예. 전치 반대교합

전치 반대교합 중에 상악 전치의 설측 전위에 의한 경우였다. 이 경우 Mershon의 설측 교정기 (lingual arch) 를 사용했다. 그러나 순측교정기 (labial arch)

를 설치하고, 순측교정기와 치아를 선 또는 고무줄로 끌어줄 수도 있었다. 다음의 교정 증례는 상악 중절치와 6세구치 외에는 모두 유치를 가진 환자였다. 그것도 6세구치는 충분히 맹출하지 않았다. 때문에 이것에 대환을 설치하는 것이 곤란하여 유견치에 대환을 설치하여 반원관을 순면에 부착하고 순측교정기 (labial arch) 를 설치하여 치아를 현선에 끌어주어서 교정을 마쳤다. 단지 상악 중절치의 설측 전위와 벌어져 있었기 때문에 현선에 가는 소선을 부착하여 근심으로 압박하여 치아가 벌어지지 않도록 보정하였다. 하악 치아는 상악치 설면을 압박하므로 보정 장치를 설치한 것과 같은 효과가 있기 때문에 상악치는 거의 예전 위치로 돌아오는 일은 없었다.<sup>61</sup>

제8예. 상악 전치부 후퇴로 방형의 치열궁을 나타내는 경우

13세 소녀로 구치의 교합 관계는 왼쪽까지 부정은 아니었다. 단 다소 좁기 때문에 확대의 필요가 있었다. 이러한 부정 교합의 교정에는 Mershon의 장치를 사용했다. 설측에 설치한 현선에서 보조탄선 (auxiliary spring) 을 가지고 이동하기 쉬운 치아를 우선 이동시켰다. 다음 장소를 확보하고 그 외의 치아를 움직였다. 증례에서는 중절치와 측절치를 움직이고 다음에 견치를 이동시켰다. 구치의 확대는 보조탄선을 사용하였다. 치열궁 확대는 보조탄선을 제1, 제2소구치 부위 주선에 납착했다. 이것을 주선으로 평행되게 하여 후방 제1대구치의 부위까지 이르게 했다. 이동되는 치아에 적당한 기간 동안 끈이지 않는 자극을 주어 목적을 달성하게 되었다. 또는 치열궁의 크기보다 확대시킨 현선을 구강에 장치하면, 현선의 탄성에 의해서 치열궁의 확대가 될 수도 있었다.<sup>62</sup>

제9예 치아가 회전을 한 경우

상악 제1소구치는 흔히 근심으로 전위했다. 이 경우 탄선을 제1소구치나 제2소구치의 부분 주선에 납착하고, 근심으로 굴곡을 주었다. 이 끝을 가지고 소구치의 근심에서 원심으로 향하는 힘을 가하였다. 다른 방법으로는 우선 회전시킬 치아에 대환을 설치하고 대환 순면에 작은 돌기 (spur) 를 붙인 후 보조탄선을 납착하여 탄선으로 치아를 회전하게 했다.<sup>63</sup>

<sup>57</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 184.

<sup>58</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 184.

<sup>59</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 185.

<sup>60</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 185.

<sup>61</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 185.

<sup>62</sup> 森 哲郎, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 186.

#### 4. 치과교정학의 증례 분석

1922년 경성치과의학교의 교정강의는 총독부의원 치과에 있었던 무라타 코우(村澤脘)가 담당하고 있었다.<sup>64</sup> 그러나 그의 강의 내용은 간접적으로 치과교정학에 인식의 수준을 엿볼 수 있었다. 1930년대의 치과교정학은 모리 데츠로(森 哲朗)에 의하여 주도되었다. 그는 경성치과의학전문학교의 보존학과 교수로 미국 <펜> 대학에서 교정을 전공하고 교정학 강의를 하고 있었다.<sup>65</sup> 또한 경성치과의학회 경성지부와 부산지부에서 순설축호선장치(labiolingual appliance)를 소개하고 치료하며 증례 발표 등을 행하였다.<sup>66</sup> 그리고 치과교정학의 관심 사항으로 일본에서 연자가 초청되어 특별강연을 듣기도 했다.<sup>67</sup> 이홍선(李洪銑)은 한국인으로 최초로 모리 데츠로(森 哲朗)와 같이 증례를 보고하기도 했다.<sup>68</sup>

일제강점기에는 치아 교정의 적당한 연령은 7-8세에서, 13-4세였고 실시 가능 연령은 20세 이하가 흔하다고 인식되었다. 연령의 증가에 따라서 악골과 치아의 발육이 완성되므로 치아 교정도 점차 곤란하게 되었다. 치아 교정을 한다 해도 주위 조직 때문에 예전의 위치로 복귀하는 경향이 두드러졌다. 그러므로 보정 장치를 장기간 장착하는 등의 불편이 있었다.<sup>69</sup>

이미 교정 시기가 지난 사람이 정상 치열을 바라는 경우가 있었다. 이 경우 처음 교정 장치에 의해서 치아를 이동시킨 후 보철에 의해서 이동한 치아를 옆의 치아에 고정시키는 방법이 있었다.

20세의 일본인 여성으로 상악 두 중절치의 배열 부정이 있어 심미적 요구로 교정을 희망하였다. 구강 내 소견으로 상하악 모두 지치를 제외하고 모두 맹출해 있었다. 치열궁 형태는 상하악 포물선형을 나타내었고, 대소구치의 배열은 비교적 직선이었다. 구치의 교합 관계는 정상이었다. 중절치는 치아의 폭경에 비해서 약간 좁기 때문에 대칭적으로 회전되어 근심은 설측으로, 원심은 순측으로 회전된 상태였다. 따라서 하악 전치가 상악 중절치 근심측 설면과 교합하는 부분은 설측으로 압박을 가하였다. 이 부분의 치열궁은 반대로 안쪽으로 만곡 되었다.<sup>70</sup>

장치는 설측에는 Mershon의 장치를 이용하였다. 통례는 제1대구치를 고정점으로 이용하지만 본 교정에서는 2중절치의 회전으로 강한 골식의 필요가 없고, 또 장치를 작게 하여 구강내 여러 기관의 기능 장애를 방지하기 위하여 양측 제2소구치를 교정 장치의 고정점으로 하였다. 즉 소구치에 대환을 시술해 설측과 협측에 반원형의 관을 납착하여 교정기의 유지 장치를 만들었다. 이로써 설측에는 19번의 백금가금선을 주선으로 하였다. 주선에 우측견치 설면 부근에서 22번의 작은 탄력선을 부가하였다. 양중절치 설면의 근심 변연용선 부분에 압력을 가하게 하였다. 주선의 양단에 있어서는 통법에 의거해 고정 대환으로 유지하는 관에 적합한 반원형의 반원주로 치아와 연결을 하였다.<sup>71</sup>

순측에는 설측과 동등한 크기의 선으로 치경부 부근을 통과하는 치열궁 현선을 만들었다. 치아와의 유지는 설측과 같았다. 다음으로 중절치 순면의 근원심 중앙에서 22번 크기의 짧은 탄력선을 납착하였다. 이것을 가지고 치아의 원심부를 압박하는 것과 같이 구부러 절단의 길이로 절단하였다.<sup>72</sup>

양중절치 사이의 거리는 치아의 폭경의 합보다 작기 때문에 치아를 넣을 적당한 장소를 필요로 하였다.

<sup>63</sup> 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926. 제3호, 47.

<sup>64</sup> 경성치과대학동창회, 『京城齒科大學沿革史』, 1964. 122쪽.

<sup>65</sup> 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002. 31쪽.  
교장: 나가라 다쓰미(柳樂達見); 치과기공학: 오카다 타다시(岡田正); 병리학: 아오 타로(矢尾太郎); 병리조직학: 니시아마 유키오(西山幸男); 보존학: 호리 타케시(堀武); 교정학: 모리 데츠로(森哲朗); 보철학: 타카시마 요시우도(高島義人); 히로타: 세이이찌(弘田精一); 구강외과학: 카키미 요조(垣見庸三); 치료학: 오카다 시로(岡田四郎)

<sup>66</sup> 森 哲朗, 2-3가지의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제2권 2호, 180-186; 森 哲朗, 청년기의 치열 교정의 한 방법에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 4권 1,2호, 102; 森 哲朗, 교정 장치의 조제법과 부정치열의 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1937. 6권 2호, 126; 森 哲朗, 치열부정의 치형례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1937. 6권 4호, 126; 지도奧野範一, 岡田 肇, 상악전치 반대교합의 1치형례, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1936. 제5권 2호, 111; 奧野範一, 牧山正文, 하악전치의 1치형례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1936. 제5권 2호, 112; 공저森 哲朗, 李洪銑, 상악전치의 부정치열의 3 치형례에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1936. 5권 10호, 40.

<sup>67</sup> 齊藤 久, 임상 치과교정학에 대하여, (東京), 『滿鮮之齒界』, 1934. 3권 9호, 45; 高橋新次郎, 소위 하악전치의 시술방침 및 그 술식에 대하여, (東京), 『京城齒科醫學會雜誌』, 1936. 제5권 2호, 120; 木永七三郎, 청소년기의 치열부정의 관찰, (京都), 『滿鮮之齒界』, 1936. 5권 10호, 40.

<sup>68</sup> 森 哲朗, 李洪銑, 상악전치의 부정치열의 3 치형례에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1936. 5권 10호, 40.

<sup>69</sup> 森 哲朗, 환자 자신의 치아를 응용한 보철학적 치열 교정의 1예에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제3권 1호, 72-76.

<sup>70</sup> 森 哲朗, 靑田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 제4권 1,2호, 95-96.

<sup>71</sup> 森 哲朗, 靑田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 제4권 1,2호, 96.

<sup>72</sup> 森 哲朗, 靑田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 제4권 1,2호, 96-7.

이미 환자는 20세에 달하여 치아 또는 치조골의 발육 형성이 완료되었다. 구치의 교합 관계는 치아를 측방으로 이동해서 전치부에 빈틈을 주는 일은 불가능하다고 생각되었다. 따라서 중절치 근심면을 디스크(disc)를 이용해서 삭제하고 치아의 폭경을 삭제하였다.<sup>73</sup>

이로서 설측과 순측에서 작은 탄력선을 가지고 치아에 아주 미세한 교정력을 가하였다. 치아는 장축을 중심으로 회전하여 바른 상태가 되었다. 치아의 회전에 중절치 근심면이 접촉 되면 이 면을 삭제해서 치아가 회전하도록 하였다. 환자는 약2주간 매일 내원을 명하였다. 할 수 있는 한 서서히 치아의 교정을 하였다. 약 4개월 후에 대체로 정상의 상태를 나타내었다.<sup>74</sup>

다음해 1월 19일 국소 마취 아래 양중절치의 치수를 추출하였다. 이후 경도의 치근막염 소실을 기다려 2월 6일 근관 충전을 시술하였다. 약1주간 후에 두 치아 설면을 약간 삭제하고, 근관을 이용해서 포스트 인레이를 조제하여, 양자를 납착 연결해서 세멘트로 합착하였다. 보정은 단지 중절치에 포스트 인레이의 시술로 끝마쳤다. 두 치아는 각각 대칭적으로 회전하려 하였다. 설측에 보정장치를 시술한 것만으로 예전 상태로 돌아가는 경향을 방지한다고 생각하였다. 잠시 양측 소구치의 대환은 그대로 두고, 이상 없음을 확인하고 제거하였다.<sup>75</sup>

결론적으로 교정 시기가 지난 성인에서도 간단한 교정은 어느 정도 가능하였다. 교정 후의 보정에 긴 세월을 요하는 것을 영구적 보정 장치로 비교적 단기간에 완료하는 것이 가능하였다. 이 방법은 교정과 보철에 의한 것으로 만약 환자의 경제적 사정이 허락한다면, 다른 치료에 비하여 양호한 결과를 얻을 수 있었다.<sup>76</sup>

교정 장치로 치아를 이동시킨 후 보철로 이동한 자신의 치아를 옆의 치아에 고정시키는 방법이 있었다. 즉 전치 등에서 부정의 위치 치아를 발거하여 발치창치유 후에 의치를 조제하였다. 치아는 침착물과 치근막 등을 제거해서 근면을 반짝이게 하고, 발수한 후,

근관 충전을 하였다. 이때 치근은 약 3분의 1을 남기고 절단하며 연조직을 자극하지 않도록 하였다. 또는 도치를 이용하여 일반적 가공치를 장착하거나 도재작업의 보급에 따른 유근도치를 응용하여 가공치를 조제하기도 했다.<sup>77</sup>

하악 전들의 치료 한 경우가 있었다. 하악 좌측 제1대구치는 반교두, 우측 제1대구치는 1교두의 근심교합으로 15세의 소녀이다. 상하악의 제1대구치에 대환을 부착하고, 하악에는, 순측고선을 설치하여, 제1소구치 부분에 후크(Hooks)를 부착하였다. 이것과 상악 제1대구치 고정 대환의 협면에 설치한 후크에 고무링을 걸었다. 이 방법으로 하악을 원심으로 한번에 이동시켰다. 환자는 내원 후 2개월에 정상 위치로 돌아왔다.<sup>78</sup>

현저한 상악 전치 전들의 외과적 치료 한 경우도 있었다. 22세의 미혼 여성으로 심한 상악 전치 돌출로 구순이 닿지 않아 치아가 보이는 상태였다. 교정 불가능하여 상악 6전치의 발거를 비롯한 외과적 처치 후 의치장착으로 심미적인 얼굴을 찾게 되었다.<sup>79</sup> 이 때에는 오늘과 같은 제1소구치 4개를 발치하고 상악 전들을 개선하는 기록은 찾아 볼 수 없었다.

치료는 견치와 제1소구치 사이에 유견치가 남아 있어 상악 전치 6개 또는 유견치 2개의 발거를 했다. 또한 치간의 박리와 함께 특히 순측 치조돌기를 제거하고, 구개측은 하악 전치의 폐교시 충돌할 부분까지 제거하여 전돌된 악골의 정형을 했다. 치은의 봉합으로 수술을 끝냈다. 수술 후 4일 발사하고, 1개월 후 의치를 장착했다. 이때 상(plate)의 유지는 좌우 제1소구치를 이용한 크라스프(clasp) 또는 구개부 의치상에 의하였다. 상순은 약간 안쪽으로 들어가고 하순은 위로 올라감과 동시에 순적부는 약간 앞으로 돌출되었다. 구순은 수술 후 견치부에서 후방 이동했다. 정중부 부근에서 상악 중절치는 의치 장착으로 보이지 않게 되었다.<sup>80</sup>

유치의 만기 잔존이 부정교합의 국소적 원인으로 중요한 역할을 하는 것은 임상에서 흔히 볼 수 있는 일이었다. 유치 유합의 발생 빈도는 그다지 크다고

<sup>73</sup> 森 哲朗, 青田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 제4권 1,2호, 97.

<sup>74</sup> 森 哲朗, 青田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 제4권 1,2호, 97.

<sup>75</sup> 森 哲朗, 青田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 제4권 1,2호, 97-98.

<sup>76</sup> 森 哲朗, 青田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935. 제4권 제1,2호, 98.

<sup>77</sup> 森 哲朗, 환자 자신의 치아를 응용한 보철학적 치열 교정의 1예에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934. 제3권 제1호, 74.

<sup>78</sup> 奥野範一, 牧山正文, 하악전들의 일치험례, 『京城齒科醫學會雜誌』, 제5권 제2호, 1936. 112.

<sup>79</sup> 黒木琴一, 현저한 상악 전치 전들의 외과적 치험례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 제6권 제2호, 1937. 123.

<sup>80</sup> 黒木琴一, 현저한 상악 전치 전들의 외과적 치험례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 제6권 제2호, 1937. 124-125.

는 할 수 없으나, 만기 잔존에 의해 부정교합을 일으키고 있었다. 환자는 7년 5개월 된 일본인 여자로서 상악 좌측 유중절치와 유측절치와 유합을 가지고 있었다. 유합 유치를 발거한 후 회전하는 중절치를 교정하였다. 단지 유 측절치의 발거 시기는 아직 아니나, 유 중절치와 유합하고 있기 때문이었다. 양측 제1대구치에 대환을 만들었다. 설측 호선을 설치하고, 호선 정중부에 보조탄선을 부착하였다. 그 끝을 회전한 중절치의 설면 원심부에서 중절치를 외방으로 압박하였다. 예후는 양호하고 물론 재발의 경향은 없었다.<sup>81</sup>

풍치의 치료법으로 보철과 교정 치료법을 이용하여 좋은 성과를 얻은 23개의 실험 예가 보고된 경우도 있었다. 풍치의 발생 원인은 여러 설이 있어, 그 원인을 치료 하기는 불가능하였다. 골식 견고한 치아를 선정하고, 치열 교정의 치간 분리와 같은 방법으로 와이어(wire) 를 치간에 투입하여 2-3일간 분리했다. 다음에 게이지 (gauge) 30번 정도의 금판 또는 은판을 가지고 그 치아에 대환을 만들었다. 대환의 협측 또는 협설측에 각 1개씩 반원관을 치관 2분의 1 높이에 따라 만들었다. 다음 반원관 안에 투입한 백금가금선 또는 양은선은 치관의 높이를 대로 잘라 그 끝을 증화 고무 또는 그 외의 금속으로 접합하기 쉽도록 수평으로 만들었다. 그런 후 통법에 의한 수조 또는 증화로 만들었다. 완성된 것은 교합면부를 연마하였다. 장치는 제작법도 간단하고 작아서 환자에게 불쾌감을 줄여 주는 성과가 있으며, 한편 종래의 것은 무의식으로 빼낼 염려가 있었던 것을 개선했다.<sup>82</sup>

1940년대의 치과교정학은 요코다 세이쥬 (橫田成三) 에 의하여 경성치과의학전문학교에서 강의 되며 악기능교정법이 도입되었다.<sup>83</sup> 그리고 때 마침 개발된 「아크릴 레진」의 교정상에 이용되었다.<sup>84</sup> 악기능교정법에 대하여 일본에서 특별강연자가 초청되기도 했다.<sup>85</sup> 1940년대의 치과교정학은 치료하는 연령

의 확장을 보게 되었다.<sup>86</sup> 또한 진단을 위한 악태모형과 교합에 관한 연구도 진행되었다.<sup>87</sup> 상악전들의 교정의 증례분석도 보고 되기도 했다.<sup>88</sup>

이러한 악기능교정법이 도입되는 배경에는 일제의 정치, 군사적인 배경과 관계가 깊다. 1938년 3월 일제는 중일전쟁을 치르며 조선총독부령으로 금을 통제하였고,<sup>89</sup> 1939년 12월 29일 조선총독부령 (제232호)으로 금 사용규칙이 강화되었다.<sup>90</sup> 때문에 금을 사용하지 않은 교정법으로 악기능교정법이 도입되게 된 것이었다. 이 때에는 오늘과 같은 귀금속을 함유하지 않은 재료가 개발되지 않은 상태였다. 이후 1940년대에는 물자 부족하여 배급제로 사용되었기 때문에 치과 치료에 어려움을 가져왔다.

물자가 부족한 상황이었으므로 치과 출판물도 소략하여 1940년대 발표된 교정학의 지식이 문자화되지 못하여 오늘에 전해지지 못하고 있다. 또한 학회의 연제가 초록조차도 없이 오늘에 남아 있을 뿐이다.

## 5. 맺음말

치과교정학은 18세기 말엽부터 발달하였다. 특히 19세기 후반에는 E. H. Angle가 오늘날의 치과교정학의 기초를 확립했다. 1922년 치과교정학은 경성치과의학교에서 소개되었고 본격적으로 인식되는 시기는 1924년경이었다.

E. H. Angle (1907) 등은 치열궁의 형태를 관찰한 결과로 전치부는 대개 타원이나 포물선형이 되고 후구치부는 직선이 된다고 하였다. 특히 E.H. Angle 는 그의 분류법에서 치열궁과 악골에서 제1대구치를 기준으로 하여 근원심 교합 관계를 제시하였다. Bonwill은 이상적 치열궁 형태 (ideal dental arch forms)를 정했고, C. A. Hawley은 Howley arch forms를 제

<sup>81</sup> 森 哲朗, 유합 유치에 기인한 부정교합의 일차원례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 제8권 제4호, 1940, 293-301.

<sup>82</sup> 松尾鐵之助, 玉利爲康, 나의 풍치 교정법에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 제8권 제1호, 1931, 9-10.

<sup>83</sup> 橫田成三, 악기능교정법의 적용, 『滿鮮之齒界』, 1940, 9권 10호, 26. 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002, 52쪽. 경성치과의학전문학교 강의 내용으로 교정학의 이론과 실습이 3학년 전학기, 후학기에 각각 2학점씩이었고, 임상실습이 3학년 후학기에 1학점이었다.

<sup>84</sup> 橫田成三, 岡田 肇, 인공수지재 교정상의 성적, 『滿鮮之齒界』, 1941, 10권 10호, 32.

<sup>85</sup> 高橋新次郎, 기능적 악교정법의 적응증과 그 응용범위에 대하여(東京), 『滿鮮之齒界』, 1943, 12권 10호, 29.

高橋新次郎는 일본 치과교정학회를 주도하던 치과의사였다.

<sup>86</sup> 橫田成三, 청년기 이후의 교정치험례의 2-3에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1942, 11권 11호, 30; 和田義人, 청년기 이후의 교정치험례 (제2보), 『滿鮮之齒界』, 1943, 12권 10호, 29; 愛川 隆, 교정기를 잃어버린 환자의 치열교정례에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1940, 9권 10호, 24.

<sup>87</sup> 橫田成三, 학동의 저작기능과 교합이상에 대한 통계적 관찰, 『滿鮮之齒界』, 1942, 11권 11호, 30; 橫田成三, 소위 악태모형 조제 신 장치에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1942, 11권 11호, 31; 荷宮文夫, 나의 교안으로 된 악태모형 조제기 및 악형진단 계측기에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1943, 12권 10호, 29; 荷宮文夫, 민족과 교합 특히 치열이상에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1943, 12권 10호, 29.

<sup>88</sup> 橫田成三, 저위교합을 띠는 상악전들교정기술의 1방식, 『滿鮮之齒界』, 1943, 12권 10호, 29; 松岡亨禧, 파잉원추치를 동반한 상악전들의 교정, 『滿鮮之齒界』, 1942, 11권 10호, 17.

<sup>89</sup> 『滿鮮之齒界』, 1938, 7권 4호, 46.

<sup>90</sup> 『滿鮮之齒界』, 1940, 9권 2호, 13.

시켰다. R. L. Stanton은 치열궁과 악골의 관계를 E. H. Angle 등의 근심·원심의 명명법의 잘못을 지적하며 전방 또는 후방, 우방 또는 좌방, 상방 또는 하방의 3개의 평면의 관계로 주장하였다. 또 R. L. Stanton은 치아 배열을 형성하는 실질적인 중심경로 (centroid) 를 발견하기도 하였다.

처음 치과교정학은 치아의 문제로서 그 크기, 치열궁의 형 내지 교두 관계의 연구만으로 만족하고 있었다. 그 후 치과교정학은 단지 치아 또는 교합의 문제만이 아닌 발육과 기능에 대한 연구까지 하게 되었다. 교정 장치에서 구비해야 할 조건은 악골의 발육에 적용하는 것이어야 했고, 교정력은 온화 지속적인 생리적 자극과 같은 정도의 것이어야 했다.

1930년대 치과교정학은 모리 데츠로 (森 哲朗) 에 의하여 주도되었다. 교정장치로는 순설촉호선장치 (labiolingual appliance) 가 이상적인 장치로서 제시되고 있었다. 1909년 J. V. Mershon 는 이미 사용한 이 장치는 주선 (main arch) 과 보조탄선 (auxiliary spring) 과 또는 로크 (lock) 의 3부로 되었다. 장치는 개선되어 구치 교정대환의 설면에 반원관 (half round tube) 또는 반원주 (half round post) 를 고안하게 되었다.

교정에 사용하는 금속재료로는 백금합금이었다. 백금합금 재료는 구강 내에서 이학적 화학적 변화를 일으키지 않고, 적당한 탄력을 가지며 가열해도 그 탄성을 적게 잃고, 또한 치아에 적합성도 있었다. 기구로는 Angle 또는 Pullen의 Band Forming Plier, Band Soldering Plier, Grümberg Blowpipe, Band Removing Plier, Young Plier 등이 편리하였다.

치아 교정의 적당한 연령은 7-8세에서 13-4세였고 실시 가능 연령은 20세 이하가 대부분이었다. 이미 교정 시기가 지난 사람에게서 정상 치열을 바라는 경우도 있었다. 이 경우 교정 장치에 의해서 치아를 이동시킨 후 보철에 의해서 이동한 치아를 옆의 치아에 고정시키는 방법 등 여러 가지증례가 보고 되었다.

1940년대의 치과교정학은 요코다 세이쥬 (横田成三) 에 의하여 악기능교정법이 소개되었다. 그리고 때 마침 개발된 「아크릴 레진」의 교정상에 이용되었다. 1940년대의 치과교정학은 치료 가능한 연령의 확장을 가져오게 되었다. 또한 진단을 위한 악태모형과 교합에 관한 연구도 진행되었다. 상악전들의 교정의 증례분석도 보고 되기도 했다.

이러한 악기능교정법이 도입되는 배경은 귀금속을 통제하는 일제의 정치, 군사적인 배경과 관계가 깊다.

또한 1940년대에는 물자 부족으로 치과 출판물도 소략하였고, 1940년대 발표된 교정학의 정보도 문자화 되지 못한 것으로 생각되어진다.

이홍선 (李洪銑) 은 한국인 최초로 모리 데츠로 (森 哲朗) 와 같이 증례를 보고하기도 했다. 상악전들의 교정을 보고한 송강형보 (松岡亨普) 는 창씨개명을 한 한국인으로 추정되며, 그는 한국인으로 처음 증례 보고한 사람이었다.

#### 참 고 문 헌

- 양원식, 대한치과교정학회 발전30년사, 『대치교정지』 1989;19권 3호:7-13.  
 대한치과교정학회, 대한치과교정학회 40년사, 2000:7.  
 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002:31.  
 신재의, 『한국근대치의학사』, 2004:참윤:178-9.  
 岡田 滿, 부정치열 교정 수술의 근본 원리에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1925;1호:1-19.  
 板谷重平, 치아교정의 의의, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1928;10호:42.  
 松尾鐵之助, 玉利爲康, 나의 풍치 교정법에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1931;8권 1호:9-10.  
 森 哲朗, 교정치과학의 신경향과 가철설면교정기에 대하여, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1926;3호:41-8.  
 森 哲朗, 2, 3의 부정교합 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1933;2호:180-6.  
 森 哲朗, 환자 자신의 치아를 응용한 보철학적 치열 교정의 1에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1934;3권 1호:72-6.  
 森 哲朗, 청년기의 치열 교정의 한 방법에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935;4권 1, 2호:102.  
 森 哲朗, 교정장치의 조제법과 부정치열의 교정에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1937;6권 2호:126.  
 森 哲朗, 치열부정의 치험례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1937;6권 4호:126.  
 森 哲朗, 유합 유치에 기인한 부정교합의 일 치험례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1940;8권 4호:293-301.  
 森 哲朗, 靑田壽雄, 영구적 보정장치를 시술한 성인에 의한 치열교정의 일례에 대해서, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1935;4권 1, 2호:95-8.  
 森 哲朗, 李洪銑, 상악전치의 부정치열의 3 치험례에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1936;5권 10호:40.  
 奥野範一, 岡田 肇, 상악전치 반대교합의 1치험례, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1936;5권 2호:111.  
 奥野範一, 牧山正文, 하악전들의 1치험례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1936;5권 2호:112.  
 齊藤 久, 임상 치과교정학에 대하여, (東京), 『滿鮮之齒界』, 1934;3권 9호:45.  
 高橋新次郎, 소위 하악전들의 시술방침 및 그 술식에 대하여, (東京), 『京城齒科醫學會雜誌』, 1936;5권 2호:120.  
 高橋新次郎, 기능적 악교정법의 적응증과 그 응용범위에 대하여, (東京), 『滿鮮之齒界』, 1943;12권 10호:29.  
 木永七三郎, 청소년기의 치열부정의 관찰, (京都), 『滿鮮之齒界』, 1936;5권 10호:40.  
 黒木琴一, 현저한 상악 전치 전들의 외과적 치험례에 대하여, 『京城齒科醫學會雜誌』, 1937;6권 2호:123.  
 愛川 隆, 교정기를 잃어버린 환자의 치열교정례에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1940;9권 10호:24.  
 横田成三, Andresen의 소위 기능적 악교정법에 대하여, 『滿鮮之齒界』,

1940:9권 7호:25.  
 横田成三, 악기능교정법의 적용, 경성치과학회 『滿鮮之齒界』, 1940:9권 10호:26.  
 横田成三, 청년기 이후의 교정치험례의 2-3에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1942:11권 11호:30.  
 横田成三, 학동의 저작기능과 교합이상에 대한 통계적 관찰, 『滿鮮之齒界』, 1942:11권 11호:30.  
 横田成三, 소위 악태모형 조제 신 장치에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1942:11권 11호:31.  
 横田成三, 저위교합을 따른 상악전돌교정시술의 1방식, 『滿鮮之齒界』,

1943:12권 10호:29.  
 横田成三, 岡田 肇, 인공수지제 교정상의 성적, 『滿鮮之齒界』, 1941:10권 10호:32.  
 松岡亨普, 과잉원추치를 동반한 상악전돌의 교정, 『滿鮮之齒界』, 1942:11권 10호:17.  
 荷宮文夫, 나의 교안으로 된 악태모형 조제기 및 악형진단 계측기에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1943:12권 10호:29.  
 荷宮文夫, 민족과 교합 특히 치열이상에 대하여, 『滿鮮之齒界』, 1943:12권 10호:29.  
 和田義人, 청년기 이후의 교정 치험례 (제2보), 『滿鮮之齒界』, 1943:12권 10호:29.