

부정교합과 교정치료가 청소년의 자존감에 미치는 영향

정 민 호^a

본 연구의 목적은 성장기의 청소년들에 있어 가장 흔한 부정교합의 하나인 전치부의 치아배열과 돌출, 그리고 교정치료 여부가 자존감(self-esteem)에 미치는 영향을 알아보는 것이다. 연구를 위하여 서울시 강남구와 서초구에 위치한 중학교 다섯개 교의 여학생 2944명을 대상으로 구강검진을 실시하여 상악전치부의 치아배열과 입술의 돌출도를 평가하고 치아배열이 고르지 못한 밀생군, 입술이 돌출된 돌출군, 치아배열과 측모가 이상적인 정상군을 분류하고, 교정치료를 받은 경험이 있는지를 조사하였다. Rosenberg의 자존감 평가방법을 이용하여 자존감을 평가한 후 각 군간의 자존감 수준에 차이가 있는지 비교하였다. 조사결과, 입술의 돌출을 가진 청소년들은 자존감에 별다른 차이가 없었던 반면 상악 전치부의 밀생을 가진 청소년들의 자존감은 유의하게 낮은 값을 나타내었다. 고정식 교정장치 치료나 가철식 교정장치 치료를 받는 청소년들은 치료받지 않은 학생들과 자존감의 차이가 없었으나 고정식 교정치료가 끝난 청소년들은 유의하게 자존감이 높았다. 본 연구결과는 전치부 치아배열과 교정치료가 청소년기 여학생의 자존감 수준에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. (대치교정지 2007;37(1):56-64)

주요 단어: 청소년, 자존감, 부정교합, 교정치료

서론

교정치료의 치료효과중의 하나는 치열과 안모의 심미성을 개선하여 심리적인 면에서 도움을 주는 것이라 할 수 있다. 외모와 사람들이 느끼는 매력간에는 밀접한 연관성이 있으며,¹ 다른 사람에게 쉽게 눈에 띄이는 부정교합을 가진 경우 자신감이 결여되고 자기자신에 대한 부정적인 이미지를 가질 수 있다²는 등의 연구결과는 부정교합과 심리상태의 연관성을 잘 보여준다. 부정교합이 있는 어린이들은 친구들에게 좋지 않은 인상을 줄 뿐 아니라 키, 몸무게, 머릿결 다음으로 놀림의 대상이 된다³고 하며 이는 심리적으로도 영향을 줄 것이라 예상된다. 악교정수술을 받는 환자의 경우 자신의 안모로 인해 63%가 인생에 나쁜 영향을 받았다고 느끼며 44%가 사회적 관계에 악영향을 받았다고 느끼고 있다⁴는 연구결과는 성장하면서 부정교합과 이로 인한 안모차이

가 주는 부정적 영향을 말해준다.

하지만 교정치료가 성장기 아동의 자존감이나 자신감을 개선시켜줄 수 있는지에 대해서는 아직 논란이 있다. Dann 등⁵은 II급 부정교합을 가진 아이들이 activator를 이용한 교정치료를 받은 전후의 self-concept score를 조사하여 약간 상승하기는 하지만 유의한 차이는 보이지 않는다고 하였으나, O'Brien 등⁶은 twin block을 사용한 교정치료를 받은 청소년에서 자아상(self-concept)의 유의한 개선뿐 아니라 더 건강해졌다는 느낌과 자신감의 증진을 가져왔다고 보고하였다.

최근 성인의 교정치료 비율이 크게 높아졌음에도 불구하고, 악교정수술 환자가 상대적으로 더 많이 내원하기 때문에 성인의 비율이 높다고 예상되는 대학병원 교정과에도 아직까지 18세 미만의 어린이와 청소년 환자가 절반 이상을 차지하고 있지만,^{7,8} 청소년기에 부정교합이 미치는 심리적 영향에 대한 연구는 그리 많지 않았다.

부정교합이나 안모에 대한 자각 혹은 만족도에 있어 남녀간에 차이가 있는 경우가 많다. Kiyak 등⁹은 악교정 수술 전후 환자들의 심리검사를 통하여 남녀의 심리반응이 다름을 보고하였다. 악교정 수술전 남자들이 여자들에 비해 안모에 대하여 더 만족하고

^a개인 치과 의원.

교신저자 : 정민호.

서울특별시 서초구 잠원동 72-3 태남빌딩 3층 서울수치과.

02-599-4001; e-mail, fortit@chol.com.

원고접수일: 2006년 3월 20일 / 원고최종수정일: 2006년 7월 25일 /

원고채택일: 2006년 7월 27일.

Table 1. Grouping of the samples by history of orthodontic treatment

Group	Definition
DB	Finished orthodontic treatment (after debonding of fixed appliances)
FO	During fixed orthodontic treatment
RO	During or finished removable orthodontic treatment
NO	No orthodontic treatment experience

있었던 반면 수술을 한 이후에는 남자들보다 여자들의 만족도가 더 높았다. 이러한 차이는 안모에 대한 기대수준의 차이와 안모에 두는 중요성의 차이 때문일 것으로 생각된다. Holmes¹⁰의 연구에 따르면 청소년에 있어 여자가 남자보다 비슷한 부정교합일 때 자신의 치열이 심미적이지 못하다는 자각이 더 크며 교정치료를 받고자 하는 욕구도 더 높다고 보고하였다. 따라서 심리적 영향에 대한 연구에서는 이러한 성별에 따른 차이가 고려되어야 할 것이다.

본 연구는 부정교합과 교정치료 여부에 따른 청소년기 여학생들의 자존감 차이를 살펴봄으로써 부정교합과 교정치료가 청소년에 미치는 심리적 영향을 알아보고자 계획되었다.

연구방법

연구대상

치과대학병원 교정과와 수련과정을 마친 교정의사 다섯 명이 인접한 지역인 서울특별시 강남구, 서초구에 위치한 여자중학교 두 곳과 남녀공학 중학교 세 곳을 다니는 모든 여학생들을 구강검진하여 학생들의 치열상태를 평가하고, 동시에 학생들의 심리상태를 알아보기 위한 설문지를 작성하도록 하였다. 조사대상은 다음의 조건을 만족하는 경우로 하였다.

- ① 측방치군 교대기가 지나 상악전치가 완전히 맹출이 완료된 경우; ② 구순구개열이나 기타 구강안면기형이 없는 경우; ③ 상,하악 제1대구치가 발거되거나 치관인접면의 손상이 없는 경우; ④ 제1대구치 전방에 결손치나 매복치가 없는 경우; ⑤ 설문지 문항을 모두 작성하여 제출한 경우

검진과 설문조사를 실시한 대상은 총 3509명이었으며 실험조건에 해당하는 2944명이 조사대상으로 선정되었다. 조사대상의 연령은 12.3세에서 15.1세의 분포를 보였고 평균연령은 13.7세였다.

연구방법

연구대상의 분류

교정치료가 미치는 영향과 부정교합이 미치는 영향을 각각 알아보기 위해 교정치료와 부정교합, 두 가지 기준에서 군을 분류하였다 (Tables 1 and 2).

교정치료의 종류, 치료종료여부가 미치는 영향을 평가하기 위하여 설문과 임상검사를 통해 고정식 교정장치로 교정치료중인 경우(Fixed orthodontic treatment group, FO)와 고정식 교정치료로 교정치료가 끝난 경우 (Debonding group, DB), 그리고 가철식 교정장치로 교정치료를 받은(혹은 받고 있는) 경우 (Removable orthodontic treatment group, RO)를 각각 분류하였다 (Table 1). 과거 가철식 교정장치 치료를 받았더라도 현재 고정식 교정장치로 치료중이거나 치료가 끝난 경우에는 각각 FO, DB군에 포함시켰다. 이들 군과 비교하기 위하여 전혀 교정치료경험이 없는 경우(No orthodontic treatment experience group, NO)를 따로 분류하였다.

부정교합이 안모에 미치는 영향들 중 비교적 쉽게 눈에 띄는 상악 전치부의 밀생(crowding)과 전치부 돌출(protrusion)의 영향을 평가하기 위하여, 고정식 교정장치 치료의 경험이 없는 학생들 중 하악의 배열과는 상관없이 상악 전치부(6전치)에서 4 mm를 초과하는 밀생을 가진 경우만을 임상적으로 평가하여 밀생군 (Crowding group, CG)으로 선정하였고, 중앙부위에 2 mm 깊이의 홈을 만든 금속자(Fig 1)를

Table 2. Grouping of the samples by types of malocclusion

Group	Definition
CG	Upper anterior (canine to canine) crowding > 4 mm, No orthodontic treatment experience with fixed appliances
PG	Upper and lower lip protrusion to E line > 2 mm on both lips No orthodontic treatment experience with fixed appliances
CPG	Upper anterior crowding and lip protrusion No orthodontic treatment experience with fixed appliances
NG	Class I molar relationship, crowding on upper and lower arch < 1 mm, Good profile, no orthodontic treatment experience
TR	The rests of the samples

**Fig 1.** Lip protrusion evaluation with a metal ruler.

이용하여 Ricketts의 esthetic line (E line)에서 상하순 모두 2 mm를 초과하는 돌출이 있는 경우를 돌출군 (Protrusion group, PG)으로 선정하였다 (Table 2). 밀생의 양을 판단하기 어려운 경우에는 상악전치부에서 irregularity index¹¹가 8을 초과하는지를 살펴보았다. 밀생과 돌출을 모두 보이는 경우는 밀생돌출군

(Crowding and protrusion group, CPG)으로 분류하였다. 또한 교정치료의 경험이 전혀 없으며 상,하악 모두 1 mm 미만의 밀생을 보이고 앵글씨 I급 구치관계를 가진 학생 중 E line에서 돌출이 없으며 좋은 안모를 보이는 학생들을 구분하여 정상군(Normal group, NG)으로 선정하였다. 가철식 교정장치로 치료를 받은 경우에는 밀생이나 돌출이 남아있는 경우가 종종 있다고 판단되어 가철식 교정장치의 치료경험 유무는 부정교합에 따른 분류 시 고려하지 않았으나, 고정식 교정장치로 치료를 받은 경우에는 치료초기부터 밀생이 줄어들고 장치부착이 주는 외관상의 영향 때문에 부정교합이 주는 영향을 정확히 평가하기 어렵다고 판단되어 FO, DB군에 속하는 경우 부정교합 분류에서 제외하였다. 고정식 교정장치의 치료경험이 없고 밀생이나 돌출에 해당되는 않는 경우에는 기타(The rests, TR)로 분류하였다.

전체 실험대상 2944명중 고정식 교정장치를 이용하여 교정치료중인 학생은 466명(15.83%), 교정치료가 끝난 학생은 316명(10.73%) 이었으며, 고정식 교정장치 치료는 받지 않았지만 가철식 교정장치 치료의 경험이 있는 학생이 166명(5.64%) 이었다 (Fig 2).

고정식 교정장치로 치료를 받지 않은 학생들 중 상악 전치부에 4 mm를 초과하는 밀생을 보이는 밀생군은 174명(8.05%) 이었으며, 상,하순의 돌출이 모두 2 mm를 초과하는 돌출군은 90명(4.16%) 이었다. 밀생과 돌출을 모두 보이는 밀생돌출군은 13명

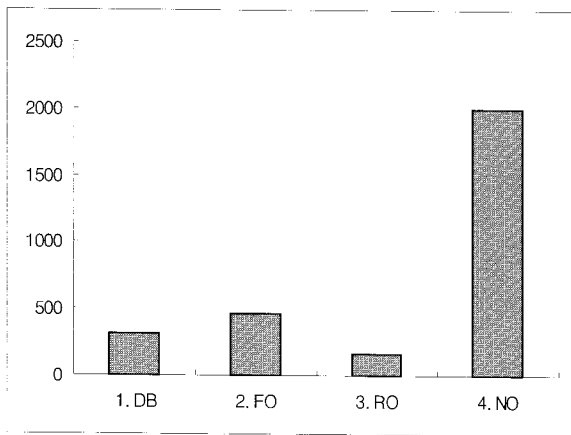


Fig 2. History of orthodontic treatment. 1. DB, debonding group; 2. FO, fixed orthodontic treatment group; 3. RO, removable orthodontic treatment group; 4. NO, no orthodontic treatment experience group.

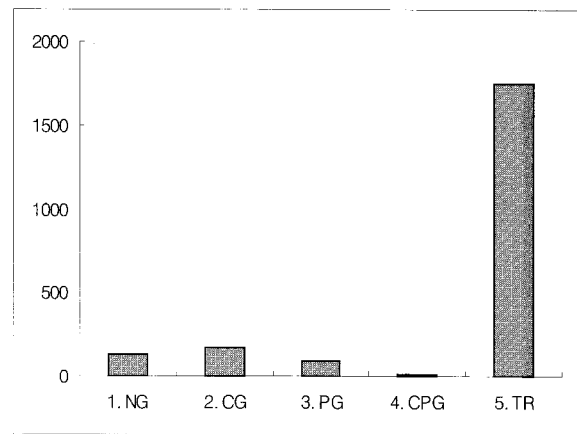


Fig 3. Types of malocclusion. 1. NG, normal group; 2. CG, crowding group; 3. PG, protrusion group; 4. CPG, crowding and protrusion group; 5. TR, the rest.

(0.6%) 이었으며, 1 mm 이하의 밀생을 보이며 앵글 씨 I급 구치관계와 좋은 안모를 가진 정상군은 132명(6.11%) 이었다 (Fig 3).

자존감 평가

청소년들에게 많이 사용되는 설문을 통한 심리검사의 하나인 Rosenberg의 self-esteem scale¹²을 이용하여 각 군의 자존감을 서로 비교하여 어떤 차이가 있는지를 살펴보았다. Rosenberg의 자존감 설문(Fig 4)은 총 10문항으로 되어있으며, 한글로도 번역되어 많은 심리학 논문에서 사용된 바 있다.^{13,14} 설문 중 다섯 개의 문항은 긍정형(예: 대체로 나는 나 자신에 대하여 만족하고 있다) 문항이며 다섯 개의 문항은 부정형(예: 때때로 내가 아주 쓸모 없는 사람이라는 생각이 든다)으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 Rosenberg의 설문 원형을 사용하여 네 가지 중 하나의 답변을 택하는 객관식 형태로 하였으며,¹² 부정형 문항의 답변 번호를 점수로 환산하고, 긍정형 문항의 답변 번호는 5에서 뺀 값을 점수로 환산하였다. 모든 문항에서 가장 자존감이 높은 답변을 한 경우 4점, 가장 자존감이 낮은 답변을 한 경우 1점이 된다. 이들 점수를 모두 더한 다음 10으로 나누어 평균을 구한 값을 자존감 지수(Self-esteem index, SI)로 삼았다. 따라서 SI는 1에서 4 사이의 값을 가지며, 자존감이 높을수록 큰 SI값을 보이게 된다.

통계 분석

통계 프로그램인 SPSS for Windows Release 11.5.0 standard version (SPSS, Chicago, Ill, USA)를 이용하여 통계분석을 시행하였다. 각 군의 SI를 구한 후 군간의 차이가 있는지 분산분석(ANOVA)과 Duncan의 다중비교(multiple comparison)로 분석하였다. 부정교합에 따른 군 분류를 시행할 때 고정식 장치로 교정치료를 받고 있거나 받았던 경우(FO, DB)는 제외하였기 때문에, 고정식 장치로 치료받은 경우와 부정교합이 있으나 고정식 장치로는 치료를 받지 않은 경우 자존감에 차이가 있는지 비교해보기 위하여 각 부정교합 군과 FO, DB군을 함께 통계처리 하였다.

연구성적

교정치료의 종류에 따라 가철식 교정장치 치료군(RO), 고정식 교정장치 치료군(FO), 고정식 교정장치 치료종료군(DB), 교정치료 무경험군(NO)으로 나누어 분산분석과 사후검정을 실시한 결과는 Table 3과 같다. DB군은 SI값이 2.86으로 RO, FO, NO군에 비하여 유의하게 높은 자존감 지수(SI)를 보였으며, 다른 군들(RO, FO, NO)은 서로 간에 유의한 차이가 없었다.

상악 전치부의 배열과 입술주위 돌출도에 따른 자존감 지수를 살펴보기 위한 조사결과는 Table 4와 같다. 치아배열과 안모가 좋은 정상군(NG)은 치아배

이번 설문조사에 응해주셔서 감사합니다. 본 설문지는 청소년시기의 심리상태를 알아보기 위한 것입니다. 수집된 자료는 연구목적을 위해서만 사용되며, 답변하신 내용은 외부에 공개되지 않습니다. 누가 어떤 답변을 쓰셨는지는 비밀이 보장되고, 통계처리와 논문의 작성에만 사용될 것을 약속드립니다.

귀중하고 가치 있는 연구자료가 될 수 있도록 잘 읽어보아 주시고 여러분의 생각을 **한문항도 빠짐없이 솔직하게** 답해주시기를 부탁드립니다.

여러분은 자기자신에 대하여 어떻게 생각하고 계십니까? 아래 있는 글들을 읽고 평소에 여러분이 자신에 대하여 가지고 있는 생각과 일치한다고 생각되는 정도를 아래 척도(보기)를 사용하여 표시하여 주십시오

1. 대체로 나 자신에 대하여 만족하고 있다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
2. 때때로 내가 아주 쓸모 없는 사람이라는 생각이 든다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
3. 나에게 몇 가지 좋은 장점이 있다고 생각한다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
4. 나는 보통 다른 사람들만큼 일을 잘 할 수 있다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
5. 내게는 내세울만한 것이(자랑할만한 것이) 별로 없다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
6. 때때로 내가 무능하다는 생각이 든다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
7. 내 자신이 다른 사람들과 동등한 조건에서 비교했을 때 가치 있는 사람이라 생각한다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
8. 내가 내 자신을 좀 더 존경할 수 있었으면 좋겠다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
9. 대체적으로 내가 실패자라고 느낀다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.
10. 나는 내 자신에 대하여 긍정적으로 생각한다.
 ① 매우 그렇다. ② 그런 편이다. ③ 그렇지 않은 편이다. ④ 전혀 그렇지 않다.

Fig 4. Questionnaire of self-esteem scale by Rosenberg⁹.

Table 3. Comparison of Self-esteem index(SI) of each group

Group	N	SI (Mean ± SD)	Post hoc*	Order
DB	316	2.86 ± 0.43	A	A > B
FO	466	2.75 ± 0.42	B	
RO	166	2.75 ± 0.47	B	
NO	1996	2.71 ± 0.45	B	
Total	2944	2.73 ± 0.45		

* Duncan's multiple comparison; p < 0.05.

Table 4. Comparison of Self-esteem index(SI) of each group

Group	N	SI (Mean \pm SD)	Post hoc*	Order
NG	132	2.86 \pm 0.44	A	
CG	174	2.58 \pm 0.53	C	
PG	90	2.75 \pm 0.46	B	
CPG	13	2.67 \pm 0.45	B	A > B > C
FO	466	2.75 \pm 0.42	B	
DB	316	2.86 \pm 0.43	A	
TR	1753	2.71 \pm 0.44	B	

* Duncan's multiple comparison; $p < 0.05$.

열이 고르지 못하거나 돌출이 있는 경우(CG, PG, CPG)에 비하여 유의하게 높은 자존감 지수를 보였으며, 고정식 교정치료 종료군(DB)과는 차이가 없었다. 상악전치부 치아배열이 고르지 못한 밀생군(CG)은 다른 군들(NG, DB, PG, CPG)에 비하여 유의하게 낮은 자존감 지수를 보였다.

고찰

이번 연구는 일반인이 첫인상으로 쉽게 구분하기 어려운 Angle 분류는 고려하지 않고, 쉽게 눈에 띄이는 상악전치부의 밀생과 입술을 다물었을 때의 입술 돌출도를 평가하였다.

Ricketts의 E line에 대한 상하순의 돌출도는 한국인 성인여성에서 각각 -0.86 ± 2.15 mm, 0.56 ± 2.30 mm이며,¹⁵ 일반적으로 Class I 골격인 경우 상순이 더 후방에 위치하고 있다. Ricketts에 따르면 코가 성장하면서 1년에 0.2 mm정도 입술은 더 후퇴된다고 한 바 있다.¹⁶ 따라서 성인에서 1.29 mm이상의 돌출을 가진 경우 1 standard deviation을 넘으며, 실험대상의 연령을 고려할 때 상하순 모두 2 mm를 초과하는 돌출을 가진 경우가 이와 유사하리라고 여겨져 이러한 범위를 설정하였다.

입술부위의 돌출이 있는 경우에도 II급 부정교합이나 후퇴된 이부(retrusive chin) 혹은 코의 형태문제 등에 의한 경우를 구분하지 않아 단순히 입술주위의 돌출감만을 평가했다고 할 수 있다. 이는 일반인들의 경우 원인과 상관없이 돌출감만을 인지하는 경우가 많다는 점을 고려한 방법이나 추후 여러 가지

원인에 의한 돌출을 구분하여 연구하는 것이 필요하다고 사료된다.

치열궁 장경 부조화(Arch length discrepancy)는 모형 상에서 평가하여야 좀 더 정확한 평가가 가능하겠지만, 많은 연구대상을 종단적으로 연구하기에는 모형평가가 어렵기 때문에 임상적인 평가를 사용하는 경우가 많다.¹⁷ 교정의에 따른 평가의 차이를 줄이기 위하여 검진 전 평가의 원칙에 대하여 논의하였고, 임상적으로 4 mm가 명확히 넘는지 판단이 어려운 경우에는 밀생군의 선정에서 제외하였다.

부정교합으로 규정할 밀생의 기준에 대하여 United States Public Health Service (USPHS)의 연구 자료를 살펴보면 전치부의 irregularity index가 6을 넘는 경우를 기준으로 하였는데, 11세까지는 2.8%만이 6을 넘었으나 12세에서 17세 사이에는 평균 32.5%가 6을 넘었다고 보고하였다.¹⁸ 본 연구에서는 이보다는 밀생의 기준을 높여야 그 영향력을 평가할 수 있다고 생각되어 상악 6전치부에 4 mm가 넘는 밀생(irregularity index > 8)이 있는 경우만을 따로 분류하였는데, 하악의 밀생은 타인에게 쉽게 인지되지 않으나 상악의 밀생은 쉽게 인지될 것이라 생각되어 상악만을 평가하였다. 상악에 4 mm가 초과되는 밀생이 있다는 것은 양측성으로 측절치의 반대교합이 있거나 high canine이 있는 경우들로 치과 의사가 아닌 일반인들이 쉽게 인지할 수 있는 특징이라 생각되었으며, 예상대로 자존감에 있어서도 차이를 보였다.

밀생과 돌출이 함께 있는 경우 가장 낮은 자존감 수치를 보일 것으로 예상하였으나 그 해당되는 수가

작아 (0.6%) 예상되었던 차이를 나타내지 못한 것으로 생각된다.

가철식 교정장치로 치료를 받은 경우 치료가 끝난 후에도 돌출이나 밀생이 남아있는 경우가 있어 교정 치료를 받은 이후에도 부정교합이 안모에 미치는 영향이 남아있는 경우가 많아 자존감에 유의한 차이를 보이지 않았다고 생각되며, 고정식 교정장치로 치료를 받는 경우에는 치료초반 치아배열의 문제는 크게 개선되는 것이 보통이나, 교정장치 자체가 눈에 뜨인다는 점과 치료시의 여러 가지 불편함 등이 자존감 지수에 영향을 주었기 때문에 자존감지수의 별다른 개선이 없었던 것으로 생각된다.

Dann 등⁵은 15세 이하의 어린이들에서 II급 부정교합을 가진 군과 일반 군에서 self-concept에 차이가 없었으며 activator를 이용한 교정치료를 받은 전후의 self-concept score를 조사하여 약간 상승하기는 하지만 유의한 차이는 보이지 않는다고 하였다. 그러나 O'Brien 등⁶은 Dann의 실험결과는 치료 중 overjet의 감소가 거의 없어 안모의 변화가 적었기 때문에 이러한 결과가 나온 것이라 주장하였다. Helm 등¹⁹은 13세에서 19세의 청소년들을 대상으로 부정교합에 대한 역학조사를 한 후 15년 뒤 연구대상이었다던 개개인에 설문지를 송부하여 body image에 대한 자각을 조사한 결과 부정교합이 있었으나 교정치료를 받지 않은 경우 치아배열에 대한 불만족감이 뚜렷하였으며, 상악 전돌과 연관된 큰 overjet, 과개교합(deep overbite), 밀생이 치아와 연관되어 인식되는 가장 좋지 않은 요소라고 하였다. 이번 연구에서는 밀생에서는 자존감의 차이가 있었으나 돌출은 자존감 차이를 보이지 않았는데, 많은 II급1류 부정교합에서 구순돌출감이 동반된다는 점을 고려하면 Dann 등⁵의 연구결과와 일치하는 점이 있다고 생각되며, Helm 등¹⁹의 연구에서 보는 바와 같이 성인에서는 돌출이 치아배열에 있어 민감한 요소임에 반하여 청소년기에는 돌출에 대하여 자각하는 정도가 적을 것이라는 추측도 해볼 수 있다. 이에 관하여 Shaw 등³은 치아배열상태를 바꾼 아동사진들에 대한 느낌을 평가하는 실험을 통하여 11-13세 어린이들은 밀생을 전치 돌출에 비해 덜 매력적이고 친구로 사귀고 싶지 않은 인상이라고 느끼는 반면 성인들은 돌출이 밀생에 비해 덜 매력적이라고 느끼고 있다고 하였다. 또한 Kilpelinen 등²⁰은 부모들이 자녀들의 부정교합을 평가할 때 overjet이 밀생보다 더 중요한 요소라 주장하였는데, 성인들이 입술의 돌출감에 대하여 심미적

이지 못하다고 느끼는 경향이 좀 더 높다는 점에서 많은 연구들이 일치된 결과를 보여주고 있다고 하겠다.

백인과 동양인의 부정교합 혹은 안모에 대한 평가는 서로 다르며²¹⁻²³ 평균적인 안모의 형태 역시 차이가 있다.²⁴ 이러한 연구결과들은 문화적, 인종적 배경에 따라 안모의 심미성을 느끼는 정도가 다를 수 있다는 것을 보여준다. 이번 연구결과에서 입술의 돌출감이 심리적으로 큰 영향을 주지 않았다는 이번 결과가 연구대상이 청소년이었기 때문에 나온 결과인지, 문화적, 인종적 차이에 의한 영향 때문인지 등에 대하여는 추후 추가적인 연구가 필요하다고 생각된다.

결론

부정교합과 교정치료 여부에 따른 청소년의 자존감 차이를 살펴봄으로써 부정교합과 교정치료가 청소년에 미치는 심리적 영향을 알아보기 위하여 여자중학교 두 곳과 남녀공학 중학교 세 곳의 여자중학생 총 2944명의 치열상태를 평가하고, Rosenberg의 self-esteem scale로 자존감을 평가하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 고정식 교정장치를 이용하여 교정치료중인 학생은 466명(15.83%), 교정치료가 끝난 학생은 316명(10.73%)이었으며, 고정식 교정장치 치료는 받지 않았지만 가철식 교정장치 치료의 경험이 있는 학생이 166명 (5.64%)이었다.
2. 고정식 교정장치로 치료를 받지 않은 학생들 중 상악 전치부에 4 mm이상의 밀생을 보이는 밀생군은 174명 (8.05%)이었으며, 상하순의 돌출이 모두 2 mm이상인 돌출군은 90명(4.16%)이었다. 밀생과 돌출을 모두 보이는 밀생돌출군은 13명 (0.6%)이었으며, 1 mm이하의 밀생을 보이며 앵글씨 I급 구치관계와 좋은 안모를 가진 정상군은 132명(6.11%)이었다.
3. 가철식 교정장치 치료군(RO), 고정식 교정장치 치료군(FO), 고정식 교정장치 치료종료군(DB), 교정치료 무경험군(NO)로 나누어 분석한 결과 고정식 교정장치 치료종료군 만이 유의하게 높은 자존감 지수를 보였으며 다른 군들간에는 자존감에 있어 유의한 차이가 없었다.
4. 부정교합에 의한 군간 비교에서 밀생군(CG)은 유

의하게 낮은 자존감 지수를 보였으나, 돌출군(PG)은 별 차이를 보이지 않았고, 밀생과 돌출이 없으며 앵글씨 I급 구치관계를 보인 정상군(NG)은 유의하게 높은 자존감 지수를 나타내었다.

참고문헌

1. Arndt EM, Travis F, Lefebvre A, Niec A, Munro IR. Beauty and the eye of the beholder: social consequences and personal adjustments for facial patients. *Br J Plast Surg* 1986;39:81-4.
2. Shaw WC, O'Brien KD, Richmond S, Brook P. Quality control in orthodontics: risk/benefit considerations. *Br Dent J* 1991;170:33-7.
3. Shaw WC, Meek SC, Jones DS. Nicknames, teasing, harassment and the salience of dental features among school children. *Br J Orthod* 1980;7:75-80.
4. Garvill J, Garvill H, Kahnberg KE, Lundgren S. Psychological factors in orthognathic surgery. *J Craniomaxillofac Surg* 1992;20:28-33.
5. Dann C 4th, Phillips C, Broder HL, Tulloch JF. Self-concept, Class II malocclusion, and early treatment. *Angle Orthod* 1995;65:411-6.
6. O'Brien K, Wright J, Conboy F, Chadwick S, Connolly I, Cook P et al. Effectiveness of early orthodontic treatment with the Twin-block appliance: A multicenter, randomized, controlled trial. Part 2: Psychosocial effects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:488-95.
7. Im DH, Kim TW, Nahm DS, Chang YI. Current trends in orthodontic patients in Seoul National University Dental Hospital. *Kor J Orthod*. 2003;33:63-72.
8. Baek HS, Kim KH, Park Y. Distribution and trends in orthodontic patients in Yonsei University Yongdong Severance Hospital. *Kor J Orthod*. 1995;25:87-100.
9. Kiyak HA, Hohl T, Sherrick P, West RA, McNeill RW, Bucher F. Sex differences in motives for and outcomes of orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1981;39:757-64.
10. Holmes A. The subjective need and demand for orthodontic treatment. *Br J Orthod* 1992;19:287-97.
11. Little RM. The irregularity index: a quantitative score of mandibular anterior alignment. *Am J Orthod*. 1975;68:554-63.
12. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Middletown: Wesleyan University Press; 1989.
13. Seo YK. The relationship between satisfaction of appearance, identity, scholastic achievements in youth people. Sookmyong Women University Education School Master's Thesis. 2003.
14. Park HK. Self-enhancement tendency in evaluation of human change in time. Seoul National University Psychology School Master's Thesis. 2002.
15. Korean association of orthodontics malocclusion white paper publication committee. Cephalometric analysis of normal occlusion in Korean adults. Korean association of orthodontics:1997.
16. Ricketts RM, Roth RH, Chaconas SJ, Schulhof RJ, Engel GA. Orthodontic diagnosis and treatment planning. Denver: Rocky Mountain Orthodontics; 1982.
17. Gesch D, Bernhardt O, Mack F, John U, Kocher T, Alte D. Association of malocclusion and functional occlusion with subjective symptoms of TMD in adults: results of the Study of Health in Pomerania(SHIP). *Angle Orthod* 2005;75:183-90.
18. Kelly JE, Harvey CR. An assessment of the occlusion of the teeth of youths 12-17 years. *Vital Health Stat* 11. 1977;162:1-65.
19. Helm S, Kreiborg S, Solow B. Psychosocial implications of malocclusion: a 15-year follow-up study in 30-year-old Danes. *Am J Orthod* 1985;87:110-8.
20. Kilpeläinen PV, Phillips C, Tulloch JF. Anterior tooth position and motivation for early treatment. *Angle Orthod* 1993;63:171-4.
21. Dongieux J, Sassouni V. The contribution of mandibular positioned variation to facial esthetics. *Angle Orthod* 1980;50:334-9.
22. Wilmot JJ, Barber HD, Chou DG, Vig KW. Associations between severity of dentofacial deformity and motivation for orthodontic-orthognathic surgery treatment. *Angle Orthod* 1993;63:283-8.
23. Soh G, Lew KK. Assessment of orthodontic treatment needs by teenagers in an Asian community in Singapore. *Community Dent Health* 1992;9:57-62.
24. Cooke MS, Wei SH. A comparative study of southern Chinese and British Caucasian cephalometric standards. *Angle Orthod* 1989;59:131-8.

Effects of malocclusion and orthodontic treatment on the self-esteem of adolescents

Min-Ho Jung, DDS, MSD, PhD^a

Objective: The purpose of this study was to evaluate the effects of malocclusion and orthodontic treatment on the self-esteem of adolescents. **Methods:** The subjects were composed of 3509 female middle school students. Each subject was evaluated with Rosenberg's Self-esteem Scale to measure the level of self-esteem and also evaluated the degree of crowding and soft tissue profile. **Results:** Results showed that protrusion of lip area had no effects on self-esteem but crowding of upper anterior teeth had significant effects. The fixed orthodontic treatment group and the removable orthodontic treatment group reported no significant difference in self-esteem from the no orthodontic treatment experience group, but the debonding group showed significantly higher Self-esteem index. **Conclusion:** The results of this study suggest that anterior teeth alignment has influence on the self-esteem of female adolescents. (Korean J Orthod 2007;37(1):56-64)

Key words: Adolescent, Self-esteem, Malocclusion, Orthodontic treatment

^aPrivate practice.

Corresponding author: *Min-Ho Jung*.

SNU Orthodontic Clinic, 3rd Fl., Tae-nam B/D, 72-3 Chamwon-Dong, Seocho-Gu, Seoul 137-909, Korea.
+82 2 599 4001; e-mail, fortit@chol.com.

Received March 20, 2006; Last Revision July 25, 2006; Accepted July 27, 2006.