

Activator를 이용한 기능성 안면 비대칭의 치료

주진형 · 이광희 · 김대업 · 정영남

원광대학교 치과대학 소아치과학교실 · 원광치의학연구소

국문초록

어린이는 성인과 다른 악관절 구조를 가지고 있으며 이로 말미암아 견고한 중심교합위를 얻지 못하거나 이원교합(dual bite)의 경우가 많다. 이러한 경향이, 편측저작 등의 치열변화를 초래할 수 있는 습관과 합쳐져 골격적 변화를 초래하게 될 경우, 안면 비대칭이 유도될 수 있다.

이러한 경우의 치료로서 교합유도를 통한 관절의 안정화와 그에 맞는 교합의 재형성을 통한 관절 및 교합의 안정화가 필요하다.

안면 비대칭을 주소로 내원한 5세 어린이에서 편측저작 습관으로 말미암은 우측 편측 구치부 절단교합과 2.5mm의 정중선 불일치가 있었다.

저자들은 activator를 이용하여 악관절 및 교합을 정상위치로 유도한 후 유구치를 주조금관으로 수복하여 양호한 결과를 얻었다.

주요어 : 안면 비대칭, activator, 교합안정

I. 서 론

안모와 치열의 대칭을 완전하게 가지고 있는 사람은 드물고 자연스럽게 비대칭적인 안모를 가질 수 있으며 안면 비대칭은 얼굴의 동일한 부위를 비교함으로써 평가될 수 있다¹⁾. 과거에는 신체의 형태학적 특징 중 하나로 좌우 대칭이 언급되었으나 정상인도 다소의 안면 비대칭을 보인다는 연구 결과가 보고되고 있다²⁾. 안면 비대칭은 편측 안면 왜소증, 다발성 신경 섬유종증과 같은 유전적인 요인과 출생시의 압력, 외상, 감염 등의 환경적 요인 또는 과두 과형성, 교합간섭, 습관 등 다양한 원인에 기인하며, 같은 원인에 의한 비대칭의 경우라도 발병시기, 근육의 보상, 성장 등에 따라 매우 다양한 양상을 보이게 된다^{3,4)}.

따라서 안면 비대칭은 유전, 외상, 악골질환, 습관 등의 원인으로 인해 치아 및 악골의 변형이 생기고 이로 인해 치아와 악골간의 관계 등에 불균형이 생겨 기능 및 심미적으로 결함이 생긴 상태라고 정의할 수 있다.

Bishara 등⁵⁾은 안면 비대칭을 치성, 골격성, 근육성, 기능성으로 구분하였다. 치성 비대칭은 유구치의 조기상실, 선천적인 결손, 손가락 빨기 습관과 같은 국소적 원인에 의해 치아의 이동이나 경사에 의해 야기되는 경미한 비대칭이며 하악 중심선은 정상이지만 상악 중심선이 부적합한 경우, 상악 중심선은 정

상이나 하악 중심선이 부적합한 경우, 상, 하악 모두가 부적합하면서 서로 반대방향으로 변이된 경우, 상, 하악 중심선 모두가 부적합하면서 동일한 방향으로 변이된 경우가 해당된다^{5,6)}.

골격성 비대칭은 상악골이나 하악골을 포함하며 좌, 우측을 포함하거나 편측 안면 왜소증이 있다⁹⁾.

근육성 비대칭은 교근의 비대화 같은 부조화나 비정상적인 근육기능으로 말미암아 편측 안면 위축증이나 뇌성마비에서 나타날 수 있다⁷⁻⁹⁾.

기능성 비대칭은 두개골에 대한 상, 하악골의 관계와 형태는 정상이지만 조기 접촉이나 교합간섭에 의해 기능성으로 야기되는 비대칭으로, 치료하지 않고 방치하면 비정상적인 성장에 의해 골격적 비대칭으로 이행될 가능성이 있다^{9,10)}.

안면 비대칭의 치료는 치성 비대칭인 경우 교정치료로 치성 비대칭을 수정하며, 기능성 비대칭인 경우 조기접촉이나 교합간섭을 제거할 수 있는 장치와 치료방법(교합장치)을 이용한다. 골격성 비대칭인 경우는 성장기 아동에서 기능성 악교정 장치에 의한 악골성장의 유도 및 억제, 성인의 경우 악교정 수술을 동반한 교정치료를 시행한다¹¹⁾. 근육성에 의한 비대칭의 치료는 절제 또는 증식술을 이용하여 치료할 수 있다¹²⁾.

이 증례는 유구치 우식에서 비롯된 편측저작 습관으로 말미암은 우측 편측 구치부 절단교합과 2.5mm의 정중선 불일치를

보이는 어린이에서 악관절 및 교합의 유도를 위해 activator를 사용한 후 교합의 안정화를 위해 주조금관을 이용하여 치료한 결과 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증 례

5세 여자 어린이로 "아래턱이 비뚤어졌어요"를 주소로 본과에 내원하였다. 임상소견은 최대개구시 정중선이 일치되고 정중선 일치시 안모가 대칭(Fig. 1, 2)되는 양상을 보이고 구강내

소견은 치열은 우측으로 정중선 변이(2.5mm)(Fig. 3)되었으며 정중선 일치되게 폐구시 #65, #75에서 조기접촉(Fig. 4)이 되고 반대측 우측 유구치부는 절단교합양상을 보였다. 스스로 폐구시 교합을 위해 우측으로 변위되었다. 습관적으로 우측 저작양상을 보이고 있었다.

방사선적 소견(Fig. 5)은 편측 안면 과증식 양상 보이지 않고 있었고 치성 원인에 의한 정중선 불일치된 양상을 보이고 있었다. 하악 유구치의 치아우식증에 의해 습관적인 저작양상을 보이는 기능성 안면 비대칭으로 진단을 내렸다.

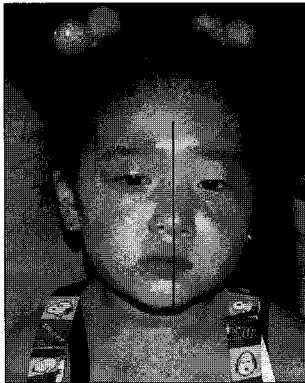


Fig. 1. Before treatment.



Fig. 2. Mouth opening before treatment.

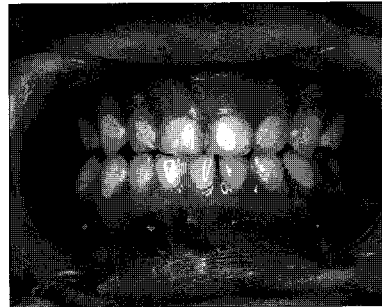


Fig. 3. Intraoral photograph before treatment.

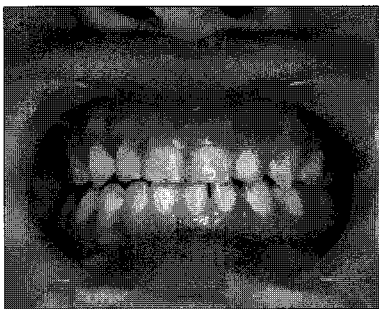


Fig. 4. Intraoral photograph before treatment (when guiding to the midline).

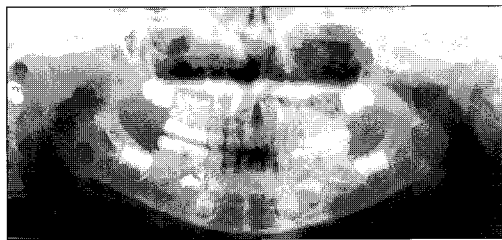


Fig. 5. Panoramic x-ray view before treatment.

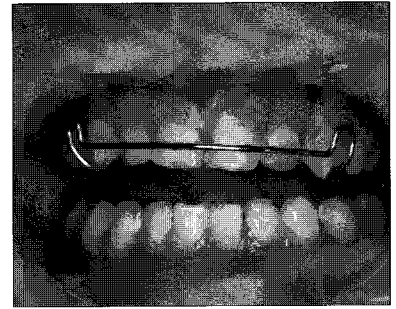


Fig. 6. Activator application.

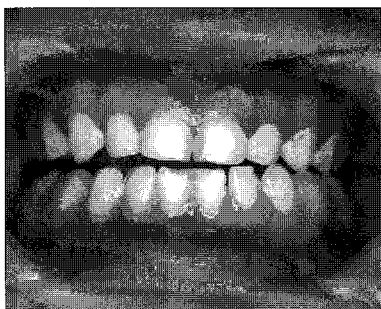


Fig. 7. Premature contact on the posterior primary teeth (left side).

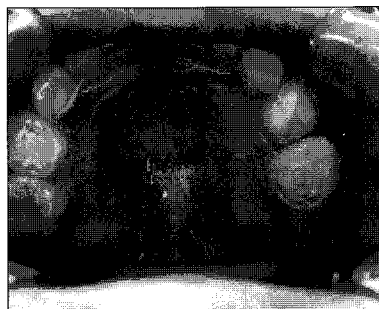


Fig. 8. Preparation for cast crowns.

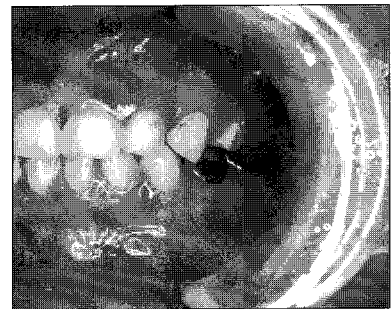


Fig. 9. Cast crowns setting on #74, #75.

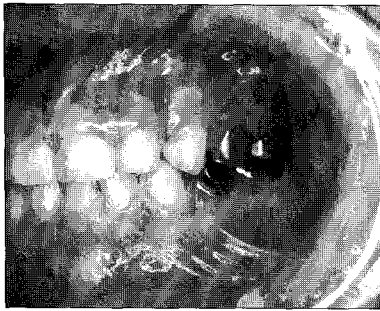


Fig. 10. Cast crowns setting on #64, #65.

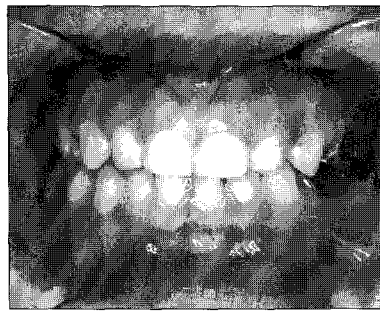


Fig. 11. Cast crowns setting.



Fig. 12. After treatment.

치료는 교합간섭 및 정형적 불안정의 해소하기 위해 교합안정장치로 activator를 구강 내 장착하였다(Fig. 6). 장착 후에 저작습관이 개선되었으나 좌측 유구치부의 조기접촉 양상이 관찰되었다(Fig. 7). 이후 하악의 위치 및 교합을 안정화하기 위한 보철치료를 시행하기 위해 하악 유구치(#74, #75)의 치아 삭제 후 주조금관 보철물을 수복하고 상악 유구치(#64, #65)에 주조금관으로 고정성 보철물을 형성한 후 양호한 안모를 보였다(Fig. 8, 9, 10, 11, 12).

III. 총괄 및 고찰

기능성 안면 비대칭과 같은 악골의 변위는 치료하지 않고 방치하게 되면 성장에 의해 골격성으로 이행될 수 있으므로 정확한 감별진단을 통해 치료방법을 강구해야 한다. 미약한 악골의 기능적 변위시에는 선택적인 교합조정을 통해 치료될 수 있고 좀더 심한 경우에는 적절한 기능을 위해 교정적 치료를 필요로 하게 된다. 교합장치는 습관화된 자세를 해소하고 정형적으로 안정된 관절위치를 일시적으로 유지하며 근신경성 반사작용을 재형성해주는 최적의 교합상태를 만들어 주어 비정상적인 근활성을 감소시켜주게 된다. 근이완 교합장치(안정장치, stabilization appliance)는 근활성을 감소시키고 교합위와 관절위 사이의 모든 정형적 불안정을 제거하며 전방재위치 교합장치는 하악의 위치를 변화시켜 관절원판장애를 치료하는데 사용한다³⁾. 이 증례에서는 교합장치로서 activator를 사용하여 우식증에 의한 편측저작이 습관화된 하악골을 안정화시켰다. 이러한 치료 후 악골간 관계는 정상적이나 상, 하악 치아간 조기접촉을 해소하기 위해 교합치료를 실시하였다. 교합상태의 영구적 변형은 상악 치아와 하악 치아 사이의 기능적인 관계 및 심미적 관계의 증진을 위해 시행하게 되며 보철치료를 통해 기능적인 치아표면을 회복시키거나, 교정이나 외과적 치아이동을 통해 보다 나은 교합관계를 얻을 수 있다.

IV. 요약

안면 비대칭을 주소로 치과병원 소아치과에 내원한 어린이에서 activator를 이용하여 편측저작습관으로 말미암은 우측 편측 구치부 절단교합과 2.5mm의 정중선 불일치를 보이는 기능성 안면 비대칭을 치료하였으며 교합의 안정화를 위해 주조금관으로 수복한 결과 양호한 결과를 얻었다.

참고문헌

1. Sutton PR : Lateral facial asymmetry - methods of assessment. *Angle Orthod* 38:82-92, 1968.
2. Munro IR : Rigid fixation and facial asymmetry. *Clin Plast Surg* 16:187-94, 1989.
3. Cohen MM : Perspectives on craniofacial asymmetry. III. common and/or well-known cause of asymmetry. *Int J Oral Maxillofacial Surg* 64:127-133, 1995.
4. Cook JT : Asymmetry of the craniofacial skeleton. *Br J Orthod* 7:33-38, 1980.
5. Bishara SE, Burkey PS, Kharouf JG : Dental and facial asymmetries : a review. *Angle Orthod* 64:89-98, 1994.
6. Lundstrom A : Some asymmetries of the dental arches, jaws, and skull, and their etiological significance. *Am J Orthod* 47:81-106, 1961.
7. Bart RS, Kopf AW : Tumor Conference #20 : Hemifacial atrophy. *J Dermatol Surg Oncol* 4:908, 1978.
8. Eubanks RJ : Surgical correction of masseter muscle hypertrophy associated with unilateral prognathism : report of case. *J Oral Surg* 15:66, 1957.
9. Persson M : Mandibular asymmetry of hereditary

- origin. Am J Orthod 63:1-11, 1973.
10. Lewis PD : The deviated midlines. Am J Orthod 70:601-616, 1976.
 11. Sarnas KV, Pancherz H, Rune B, et al. : Hemifacial microsomia treated with the herbst appliance. Am J Orthod 82:68-74, 1982.
 12. Gorney M, Harries T : The preoperative and postoperative consideration of natural facial asymmetry. Plast Reconstr Surg 54:187, 1974.
 13. 정성창, 김영구, 신금백, 등. : 악관절 장애와 교합, 고문사 438-463, 1994.

Abstract

USE OF OCCLUSAL SPLINT(ACTIVATOR) IN THE
TREATMENT OF FACIAL ASYMMETRY

Jin-Hyung Ju, Kwang-Hee Lee, Dae-Eup Kim, Young-Nam Jeong

*Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University
Wonkwang Dental Research Institute*

Asymmetry in the face and dentition is a naturally occurring phenomenon. Functional asymmetry can result the mandible being deflected laterally if occlusal interferences prevent proper intercuspation in centric relation.

Five year old girl was referred to the pediatric department for mandibular deviation. The patient had right posterior crossbite and 2.5mm midline deviation due to dental caries on the primary teeth.

The authors used the activator as occlusal splint for eliminating habitual posturing and deprogramming the musculature in the treatment of functional asymmetry and for occlusal stabilization restored the primary molars with cast crowns.

Key words : Facial asymmetry, Activator, Occlusal stabilization