

Part 2 정상교합으로 가는 과정

5. 상·하악 절치 교환기가 가장 중요하다

상·하악 절치 교환기를 정상적인 상태로 보낸다

자연스러운 정상 영구치열을 획득한 어린이의 성장을 돌아보면 상·하악 절치 교환기에 4개의 절치가 아름답게 배열되어 있다. 공간에 여유가 있어 정중이개가 있더라도 측방치군 교환기에 폐쇄되는 예가 많다. 그러나 이 시기에 회전이나 총생, 반대교합이 있다면 그 상태로 영구치열이 완성된다. 많은 어린이의 성장 및 발육을 관찰해 온 필자는 상·하악 절치 교환기에 정상 형태를 구축하는 것이 가장 중요하다고 생각한다. 과거에

는 하악 전치에 약간의 총생이 있어도 측방치군 교환기에 leeway space를 이용하여 개선하면 된다고 생각했고 실제로도 가능하지만, 그 전의 상·하악 절치 교환기에 정상 형태를 만들면 그 후 성장 및 발육을 편하게 지켜볼 수 있었다. 따라서 측방치군이 교환을 시작하기 전에 상·하악 절치 교환기에 일정 기한을 정하고 그때까지 문제 형태를 개선한다는 목표를 세운다. 그때까지 개선할 수 있다면 그 후에는 자연스럽게 경과를 관찰하고, 개선이 안되면 그 후에도 치료를 계속하거나 교정 전문의를 소개한다.

상·하악 절치 교환기



영구치열 완성기



이 증례는 상·하악 절치 교환기가 정상이고, 그 후 아무 처치 없이 정상교합의 영구치열을 완성하였다.

상·하악 절치 교환기



영구치열 완성기



그림 1. 상·하악 절치 사이에 공간이 있지만 영구치열이 완성될 때 전부 폐쇄되었다. 이것이 상·하악 절치 교환기의 정상 형태이다.

상·하악 절치 교환기



영구치열 완성기

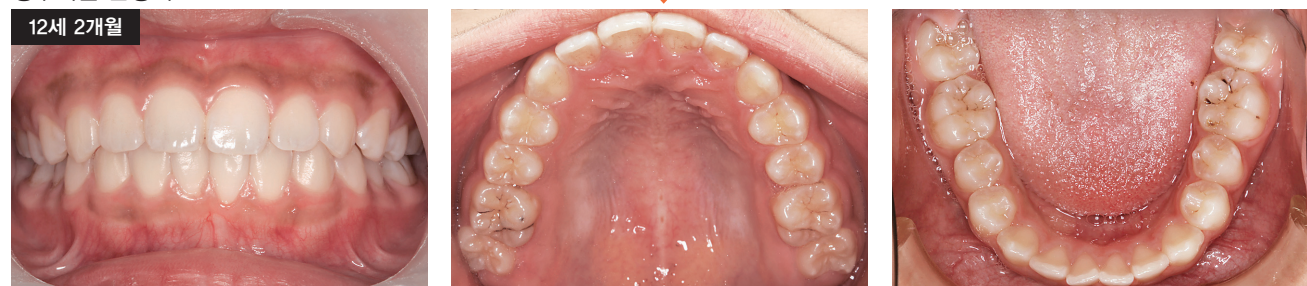


그림 2. 상·하악 절치 교환기에 공간이 없고 여유가 없지만 심미적인 영구치열이 되었다. 하악 중절치에 약간의 총생이 있다.

상·하악 절치 교환기

8세 8개월



영구치열 완성기

15세 7개월



그림 3. 상·하악 절치 사이에 공간이 있지만 심미적인 영구치열이 완성되었다.

상·하악 절치 교환기

10세 1개월



영구치열 완성기

18세 8개월



그림 4. 하악 절치에 약간의 총생이 있었지만 영구치열에서 개선되었다.

성장과정을 관찰하다 보면 상·하악 절치 교환기가 정상인 것이 대단히 중요하다는 것을 알 수 있다. 혼합치열기에는 유치와 영구치가 혼재해 있어 정상 형태를 판단하기가 어렵지만 이것이 혼합치열기의 정상 형태라고 생각하면 치료 목표가 확실해진다. 본서에서는 이상이 있는 상·하악 절치 교환기 증례인지 아닌지 판단하는 요령을 배우는 것이 중요한 포인트가 되므로, 이 점을 주의 깊게 보아 주었으면 한다.

Part 2 정상교합으로 가는 과정

6. 상·하악 절치 교환기가 정상이면 왜 영구치열도 정상이 될까?

Leeway space의 존재

측방치의 치관 폭경의 합은 유치보다 영구치가 작고 그 차이를 leeway space라고 한다(그림 A). 따라서 상·하악 절치 교환기에 4전치가 예쁘게 배열되면 그 상태가 그대로 유지되는 예가 많다. 그러나 측방치군이 교환되는 순서가 크게 다르고 유치가 탈락해도 계승영

구치의 맹출 순서나 맹출의 지연으로 치열이 불규칙해질 수 있다. 계승하는 소구치의 크기가 작아 유치열에 서는 문제가 없지만 견치가 맹출할 때 그 공간을 사용하지 못하면 전치부에 영향을 미쳐 절치의 배열이 불규칙해지거나 견치의 저위, 전위로 이어질 수 있다. 따라서 견치가 맹출할 때 공간이 상실되지 않도록 교환 상황을 주의 깊게 관찰하여야 한다.

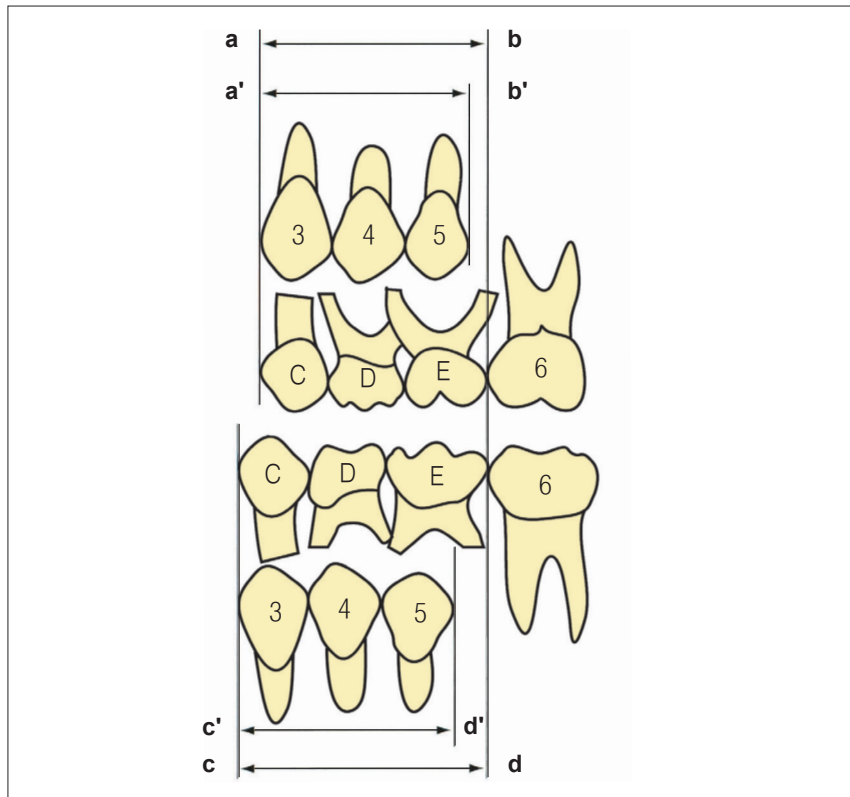


그림 A. Leeway space의 모식도. 측방치의 치관 폭경의 합은 유치가 더 크다. 따라서 상·하악 절치 교환기에 절치가 적절하게 배열되면 그 상태를 유지하는 경우가 많다.

Leeway space(하악)



그림 1. a, 하악 절치의 교환기. 맹출 공간이 부족하고 총생 가능성이 높다.



그림 1. b, 4개의 하악 절치가 맹출하였다. 총생이 있지만 leeway space를 유지하고 있다.



그림 1. c, 측방치군의 교환기. 견치에서 교환이 시작되었다.



그림 1. d, 모든 측방치가 교환되었는데, 공간에 여유가 있고 소구치에 공간이 있다.



그림 1. e, 제2대구치가 맹출하고 소구치에 있던 공간을 상실하였다. 하악 절치의 총생도 개선되었다.

Leeway space(상악)



그림 2. a, 상·하악 절치 교환기에는 절치 사이에 공간이 있고 leeway space도 충분하다.



그림 2. b, 측방치군의 교환이 시작되었다. 절치 공간이 폐쇄되었다.



그림 2. c, #53, #54, #63, #64에서 #13, #14, #23, #24로 교환이 종료되고 #55, #65의 교환이 남아 있다.



그림 2. d, #17, #27도 맹출하고 모든 영구치가 심미적으로 배열되었다.

Part 3 정상교합으로의 성장을 방해하는 요인

1. 정상교합으로의 성장을 방해하는 4개의 요인

정상교합으로의 성장을 방해하는 4개의 요인

성인의 구강 내를 보면서 '왜 이런 치열·교합이 되었을까'라는 생각이 들 때가 있다. 원인을 상상해 보면 역시 성장기에 그 원인이 있고 그것을 방치한 결과라는

결론에 이른다.

원인은 크게 네 가지를 생각할 수 있다.

- ① 맹출이상
- ② 공간 부족
- ③ 구강 악습관
- ④ 골격성

정상교합으로의 성장을 방해하는 4개의 요인

① 맹출이상



② 공간 부족



③ 구강 악습관



④ 골격성



① 맹출이상

맹출 방향과 위치, 각도가 불량하고 그것을 방지한 결과 치열이 불규칙해지는 예를 쉽게 볼 수 있다. 전치의 일부가 반대교합을 보이거나 중절치에 익상회전(상악 중절치가 내측으로 기울어진 것)이 있는 경우에는 맹출이상이 문제이다. 또한 구치부에서 제2대구

치가 교차교합인 경우도 맹출 시 문제라고 생각한다. 맹출이상이 있는 경우는 조기 대응이 효과적이며 처치도 간단하다. 따라서 일반 개원의가 가장 다루기 쉬운 원인이다.



그림 1. #21이 반대교합인 30대 남자. 상·하악 절치 교환기의 맹출이상을 방지한 결과이다.



그림 2. #12가 반대교합인 20대 여자.



그림 3. 상악의 4절치가 반대교합인 40대 남자. 안모는 골격성으로 보이지 않는다.



그림 4. #12가 반대교합인 50대 여자.



그림 5. 소구치가 전위해 있는 40대 여자. 하악 전치에 총생이 없으므로 공간 부족과 맹출 순서에 이상이 있었다고 여겨진다.



그림 6~8. 제2대구치의 교차교합. 다른 이상이 심각하지 않으므로 맹출 방향의 이상이 만든 결과이다.

② 공간 부족

맹출 공간이 부족하여 치열 및 교합이 불규칙한 예도 쉽게 볼 수 있다. 상·하 4전치에 총생이 있거나 소구치의 협설측 전위, 견치의 저위 순측 전위 등은 공간 부족의 결과이다. 공간이 부족한 경우는 대개 성

장·발육이 종료된 후 교정 전문의가 발치를 하는데, 성장·발육기라면 악궁 확장이라는 방법도 가능하므로 일반 개원의의 조기 대응이 바람직하다.



그림 9. a~c, 치열교정을 희망하며 내원한 30대 여자. 공간 부족이 부른 결과이다. 교정 전문의의 진단하에 치료를 진행하였다.



그림 10. a~c, 20대 여자. 성장기부터 지켜보았는데 치열에 개입하지 못해 이런 상태가 되고 많았다.

그림 11. a, b, 치열교정을 희망한 30대 여자. '보이지 않는 장치'를 희망하였다.



그림 12. a, b, '입속에 치아가 가득 차 있는 것 같다'며 내원한 20대 여자.



③ 구강 악습관

혀 내밀기 습관이 개방교합을 유발할 수 있는데, 개방교합은 발음이나 저작기능의 이상은 물론 일반 치과치료인 보철치료나 보존치료에도 영향을 미친다. 성장기 어린이를 진료하는 치과 주치의 입장에서 절대 피하고 싶은 교합이고 좀처럼 개선이 쉽지 않다.

이상적인 치열·교합은 올바른 기능에서 야기되며 이러한 기능에는 구순폐쇄, 비호흡, 혀의 위치, 연하, 발음 등 확인해야 할 것들이 많다. 구강 악습관은 성

인이 된 후에 개선하기가 어려우므로 조기 대응이 바람직하다. 개방교합은 엄마에서 딸에게로 유전되는 예가 많은데, 딸이 어릴 때부터 엄마의 입 주변을 주의 깊게 관찰하고 그것을 모방한 결과일지도 모른다.

실제로 구강 악습관을 개선하기 위해서는 근기능요법을 실시하는데, 인내를 요하는 까다로운 분야이며 성공이 쉽지 않아 교정 전문의를 소개하기도 한다.



그림 13. 개방교합의 20대 여자. 악관절증이 고민인데, 근본적인 해결이 어렵다.

그림 14. 개방교합의 40대 여자. 대구치부에 치주질환이 있고 외상성 요인을 제거할 수 없다.



그림 15. a, b, 모녀(a: 딸, b: 엄마)의 개방교합 증례.



그림 16. a, b, 모녀(a: 딸, b: 엄마)의 개방교합 증례.

④ 골격성

Ⅲ급 안모이고 교합관계가 반대교합인 환자는 골격에 문제가 있다. 교합이 하악골의 성장을 조장했을 가능성도 있는데, 구강 내 문제로 파악하기보다 골격의 문제로 파악하는 것이 옳을 것이다.

치과 주치의로서 가족을 치료하다 보면 안모는 물론

구강 내 치열, 교합이 유전되는 경우를 쉽게 볼 수 있다. 1, 2대 앞까지 반대교합이라면 개선하기가 쉽지 않으므로 교정 전문의 판단하에 외과적 수술교정을 고려한 치료계획을 세우는 것이 타당하다.



그림 17. a, 70대 남자. 보철물이 많고 골격성 반대교합이다.



그림 17. b, 40대 아들. 반대교합이고 골격성이다.



그림 17. c, 딸. 구치도 Ⅲ급이고 3세대에 유전된 골격성이다.

3대에 걸쳐 유전된 골격성 문제

그림 18. 60대 남자. 구치부에 치주질환이 있다.

그림 19. 30대 여자. 안모도 골격성이다.



18



19