

청아치과병원  
교정과  
백 철 호

Early treatment의 필요성에 대해 지난 20여년간 논란이 되어 왔으나 아직도 완전히 결론을 내지 못한 상태라고 하겠다. Early treatment를 반대하는 학자들의 주장과 다음과 같다. 1) late treatment의 경우 aberrant growth pattern과 싸울필요가 없어, 2년 정도에 확실하게 치료를 끝낼 수 있다. 2) 현재 시행되고 있는 growth modification방법들이 진정한 growth change이기보다는 일시적인 acceleration이다(즉, relapse되어 본래의 growth curve로 되 돌아온다).

하지만, growth modification에 한계가 있다고 할지라도 skeletal 혹은 dentoalveolar abnormality가 완전히 발현되기를 기다리기보다는 발현중에 막아주는 것이 효과적이라고 사료된다. 또한, 영구치열이 되고 나서 교정치료를 시작하게 되면 남아있는 growth의 양이 얼마되지 않아 해결할 수 있는 skeletal discrepancy의 양이 한정될 수 밖에 없다.

논란의 결론은 아직 내려지지 않았음에도 불구하고 세계적인 추세는 early treatment를 하는 쪽으로 쏠리고 있다. 교정치료에 대한 의식수준이 높아짐으로써 보다 어린 나이에 교정과를 내원하게 된 것 또한 원인일 수 있겠다. Early treatment의 목적은 진행중인 skeletal, dentoalveolar muscle imbalance를 개선하여 정상적인 영구치열이 형성될 환경을 제공함에 있다. 또한, case에 따라서는 빠른 연령에 orthodontic, orthopedic treatment를 시작함으로써 extraction treatment 및 orthognathic surgery로 가는 비율을 줄일 수도 있다.

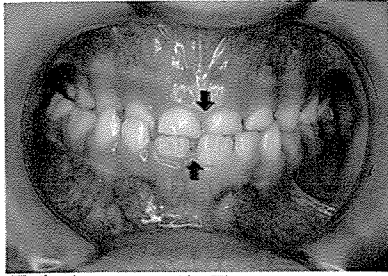
하지만, early treatment라고 다 좋은 것은 아니다. 잘못 설정된 치료목표와 예상치 못한 결과들 때문에 치료기간만 길어지고, 때로는 placebo적인 효과만을 기대할 수 있는 sham appliance를 착용하는 경우도 많다. 이런 경우, 환자와 술자가 모두 지칠뿐 아니라 환자의 협력 및 보호자의 이해를 얻을 수 없다. 따라서, early treatment는 전체적인 교정치료의 한부분으로 이해되어야 하며 술자는 craniofacial growth와 dental arch development에 대한 철저한 이해가 있어야 하겠다.

### A. 유치열기의 치료

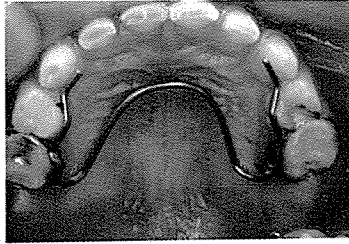
유치열기에서 치료가 필요한 경우는 아주 드물다. Dentition의 문제는 물론 skeletal한 problem이 존재한다하더라도 그 치료효과가 혼합치열기 및 영구열까지 유지되리라고는 보기 힘들다. 유치열기에도 치료가 필요한 예외적인 경우로서 현재의 discrepancy가 progressive하게 악화될 수 있다고 사료되는 다음 두가지의 경우를 들 수 있다.

#### (1) Unilateral buccal cross bite

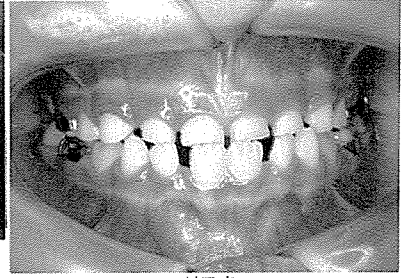
흔히 unilateral cross bite은 facial asymmetry를 보이는데, 이는 true skeletal symmetry에 의한 것이 아니고, 단지 narrow maxillary arch에 의해 상하악의 arch coordination의 부조화를 초래하게 되고 결과적으로 mandible의 functional한 shift를 보이는 경우가 대부분이다. 이런 경우 waiting기간중에 증세의 심화를 보일 수 있을 뿐 아니라 functional한 asymmetry가 skeletal한 asymmetry로 이행할 수 있다.



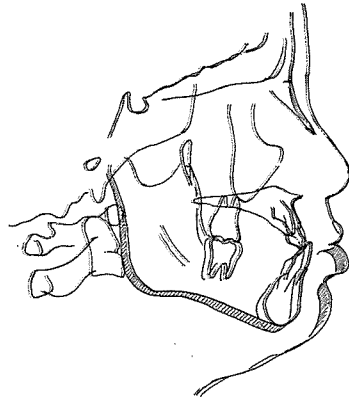
증례 1) 치료전



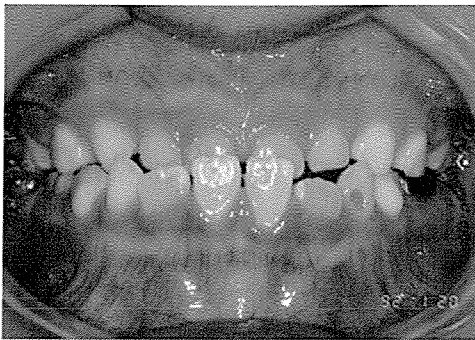
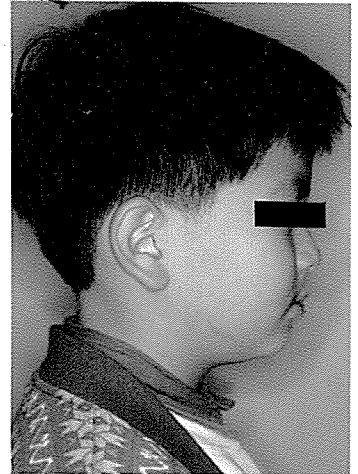
W-arch에 의해 치료중



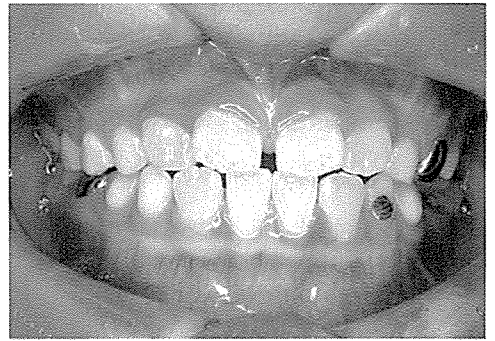
치료후



— 6Y 7m  
— 7Y 4m



증례 2) 치료전



치료후

증례 1은 6세 2개월된 환자로 C - E 에 걸쳐 unilateral buccal cross bite을 보이며 midline shift와 함께 mild한 skeletal asymmetry를 보였다. W arch로 expansion한 결과 midline이 correction 되었으며 frontal cephalogram상에서 menton의 위치가 symmetrical한 위치로 개선됨을 볼 수 있었다. 또한, Mandible의 spontaneous repositioning에 의한 correction이 안될때를 대비 cross elastic을 걸수 있도록 hook을 만들어 주면 편리하다. Manage가 힘든 연령층이므로 가능한한 짧은 기간에 simple한 장치로 correction할 필요가 있다. 보통 1~2 개월에 correction되나 retention목적으로 3~4개월 넣어두어, 전체치료기간은 6개월내외가 적당하다.

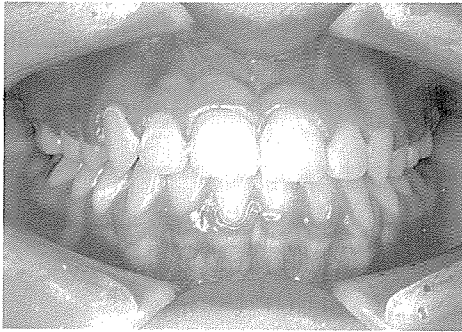
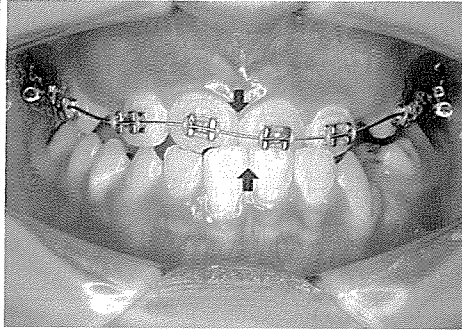
## (2) Mandible의 overclosure를 동반하는 anterior cross bite

대부분의 A-P (antero-posterior) discrepancy는 유치열기에 있어서 indication이 되지못하나 mandible의 forward shift를 유발하는 심한 anterior cross bite는 early treatment의 indication이 된다.

Early mixed dentition으로 넘어가는 경우를 소개하겠다. 증례 2는 6세 3개월된 환자로 deep bite의 anterior cross bite을 보이며 mandible의 overclosure를 보인다. Frankel (FR-3)을 장착하여 구치부의 extrusion을 유도한 결과 mandible의 clockwise rotation에 의한 B point의 후퇴 및 vertical dimension의 증대를 기대할 수 있었다. 9개월간의 치료결과 Mandibular plane angle은 19.7°에서 23.5°(Norm 31.5°)로 개



치료전



치료후

증례 3)

선되었다. Mandible의 clockwise (posterior) rotation결과, McNamara line상의 Pogonion의 위치는 치료전  $-2.4\text{ mm}$ 에서  $-10.1\text{ mm}$  (Norm  $-7.0\text{ mm}$ )로 over-correction되었다. 특히 vertical dimension의 감소로 overlapping되었던 soft tissue가 lower facial height의 증가에 의해 개선되었음을 볼 수 있다.

## B. 혼합치열기의 치료

먼저 early treatment를 피해야하는 경우부터 간단히 언급하겠다. Bi-maxillary protrusion을 보이는 증례의 serial extraction에 의한 치료는 permanent molar를 mesial drift시켜 전치 retraction space를 없애버림으로 주의하여야 한다. Protruding된 전치부를 최대한으로 retraction하기 위해서는 발치시기를 늦춘 late treatment가 바람직하다.

혼합치열기에 있어서 early treatment를 필요로 하는 몇 가지 경우를 소개하면 ;

### (1) Growth modification을 필요로 하는 경우

Severe한 skeletal A-P discrepancy, severe한 vertical problem의 경우, case by case로 early treatment (phase I treatment)를 시도해 볼 수 있겠다. 중요한 것은 phase I treatment가 면밀하게 계획된 교정치료의 한 부분으로 인식되어야 하겠다. 자세한 내용과 증례는 다음달 "Orthopedic treatment ; the myth and the reality"에서 설명토록 하겠다.

### (2) Occlusion에 의해 functional shift를 보이는 경우

Dentition상의 어떤 irregularity가 mouth closing path상의 prematurity로 작용하여 mandible을 A-P로 혹은 lateral로 유도시키고, 결과적으로 craniofacial complex의 부조화를 초래하는 쪽으로 작용할 경우가 가능한 빨리 원인요소를 해결해 줄 필요가 있다. 특히 T. M. J.가 완전히 형성되지 않은 상태에서의 lateral shift는 functional problem을 structural problem으로 이행시킬 수 있으므로 주의를 요한다.

증례 3은 anterior cross bite을 보이는 8세 10개월의 환자로 이와같이 4전치중 어느 한쪽만 cross bite을 보이는 경우 midline shift를 동반한 mandible의 functional lateral shift를 보이기 쉽다. 정면사진에서 보이듯이 치료후 lower face의 asymmetry가 많이 개선되었으며 dental midline도 맞아왔다.

### (3) Mild한 arch length/tooth size problem

혼합치열기에 expansion appliance 혹은 orthodontic headgear의 장착으로 mild한 arch length/tooth size discrepancy를 해결해 줄 수 있다. 하지만, 이와같은 approach는 전체적인 facial harmony와 skeletal pattern (특히 vertical한)를 고려하여 행해져야 하겠다.