

지상진료실

혼합치열기 악궁분석

연세 치대 소아치과학교실

김 순 주

혼합치열기에서 악궁과 계승 영구치와의 균형 관계를 진단하는 방법은 매우 중요하다. 왜냐하면 예상되는 crowding을 미리 발견하여 치료해 줄수 있으며 악궁 감소 원인을 예방할 수 있기 때문이라 하겠다. 다음의 적응증, 비적응증과 각 미맹출 영구치의 근원심 폭경의 예측법을 살펴보기로 하자.

• 적응증

1. 혼합치열기로 하악4전치가 모두 맹출한 경우.
2. 전치부의 crowding이 있거나 유견치가 조기 상실된 경우
3. 제1급 견치관계 또는 cusp-to-cusp 구치관계를 가진 경우

• 비적응증

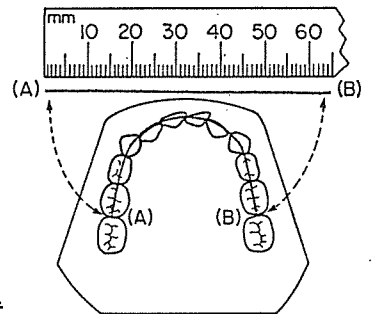
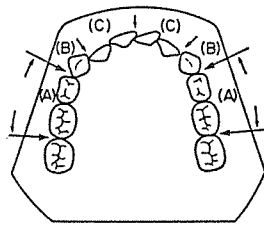
1. 제2급, 3급의 골격성 부정교합
2. 잘 배열된 전치와 유견치가 존재하는 경우
3. 선천적 치아의 결손이 있거나 과잉치가 있는 경우

▣ 악궁의 분석법

1. segmental measurement

그림과 같이 구치부, 견치, 전치부로 나누어 Boley Gauge를 이용하여 계측한후 available space를 계산한다.

2. Measuring with brass wire



	RIGHT	LEFT	TOTAL	
(A)	+		=	Linear Measurement (\overline{AB}) = _____
(B)	+		=	
(C)	+		= (+) _____	
	Sum = _____			Molar Correction (-) _____ (If necessary)
	Molar Correction (-) _____			
	Total Space Available = _____			Total Space Available = _____

brass wire나 잘 휘어지는 wire를 이용하여 하악 제1대구치의 근심에서 반대측 제1대구치까지 구부려 준후 다시 펴서 자로 계측한다. 치우의 crowding이 심한경우 매우 유용한 방법이 된다.

• Molar correction이란?

유치의 distal terminal은 보통 보통 flash하므로 상하악 제1대구치가 맹출하면 cusp-to-cusp 관계를 갖게 된다. 따라서 제1급 구치관계를 갖기 위해 하악 제1대구치가 Leeway space를 이용하여 1.5~2mm정도 근심으로 이동하게 된다. 결과적으로 악궁의 길이가 편측으로 1.5~2mm가 줄어들게 되므로 악궁분석시 필요한 경우 계측된 악궁에서 빼서 available arch length를 구하게 된다.

▣ 미맹출 연구의 계측법.

미맹출 연구치의 근원심을 예측하기 위해서는 다음과 같은 조건이 필요하다.

1. paralleling 방법을 촬영한 구내 표준 방사선 사진.
2. 구강 모형(cast) 흔히 사용되는 미맹출 연구치의 계측법을 소개하면 다음의 3가지 방법이 있다.

방법1 Hixon—oldfather 예측법.

방사선 사진과 모형을 이용하여 특별히 고안된 표에 의해 예측한다.

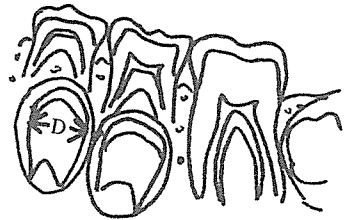
1. 하악 모형에서 중절치, 측절치의 근원심 합을 구한다.
2. 방사선 사진에서 제1소구치, 제2소구치의 근원심합을 구한다.
3. 1과2에서 나온 값을 합하여 표1의 좌변에 대입하여 우변의 견치, 제1소구치, 제2소구치의 근원심 거리를 예측한다.

표 1.

계 측 치	예 상 치
23 mm	18.4 mm
24	19.0
25	19.7
26	20.3
27	21.0
28	21.6
29	22.3
30	22.9

방법2 3배수법.

가장 간편한 방법으로 paralleling 방법으로 촬영된 구내 표준 방사선 사진상의 제1소구치의 근원심 거리를 측정하여 3배를 한후 이 거리를 견치, 제1소구치, 제2소구치의 근원심 합으로 예측하는 방법이다.



D의 거리×3=미맹출 연구치의 근원심 합.

방법3 Moyer's 표의 이용법.

순수하게 모형만을 가지고 예측하는 방법이며 통계학적으로 만들어진 예측치이므로 보통 75%의 값을 사용한다. 하악 모형상에서 4전치의 근원심 거리를 계측하여 합한후 표2에 대입하여 예상하는 방법이다.

이상과 같은 3가지 방법으로 예측을 하면 매우 상이한 값을 갖게 되는데 2mm내외의 오차는 계측의 오차로 인정해야 한다. 그러나 4mm 이상의 부족이 예상되는 경우엔 예방교정적 치료를 고려한다.

방사선 사진상의 확대 오차를 줄이기위해 계측된 모형과 방사선사진의 비율을 구하는 방법이 있으나 악골내의 치아의 회전이나 부위에 따른 확대율의 차이로 그렇게 믿을만 하지는 못하다고 생각된다.

표 2. MOYER의 예측표

하악전치	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0
상악 75 %	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7
하악 75 %	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4