쉽게 하는 돌출입 발치교정

돌출입 발치교정 시 알아야 할 진단적 고려사항

기존의 bracket을 이용한 발치 교정치료에서는 치아, 골격, 연조직(환경적 요소)을 분석하여 진단하고 이에 따라 최종적인 치료목표(VTO)를 세우고 이를 성취하기 위해 치료계획을 세운다. 그러나 교정치료는 bracket bonding, 강선의 조작과 교체, 교정력의 활성화, 악간 고무줄의 적용 등과 같은 복잡한 과정이 필요하다. 또한 치료 과정 중에 마찰력 발생에 의해 dumping(발치공간으로 쓰러짐 현상)이 발생하면 이를 다시 배열하는 반복적 과정을 통해 치료해야 하기 때문에 의사의 숙련도에 과도하게 의지하는 경향이 있다.

그러나 킬본교정을 수행하는 INVITRACTOR 장치는 장치의 디자인 시에 여러 가지 진단적인 요소를 고려하여 제작되기 때문에 이러한 복잡한 과정이 최소화되었으며 의사의 숙련도에 크게 의지하지 않는다. 따라서 술자는 단지 교정력을 가하는 탄성재 만을 교체해주면 대부분의 치료목표가 달성되며 이후에 한번의 배열과정만이 필요할 뿐이다.

다음은 INVITRACTOR를 설계할 때 고려하는 진단적 요소로서, 설계에 반영되어 있으므로 진료시에는 특별한 고려가 필요 없지만, 올바른 미케닉스를 이해하기 위해 숙지할 필요가 있다.

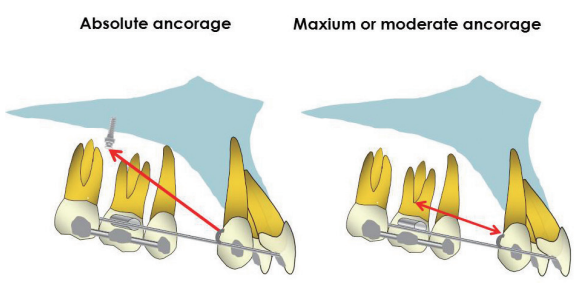
INVITRACTOR의 제작 시에 고려되는 진단적인 요소

1.전후적인 고려사항

1-1 돌출 정도에 따른 발치공간의 폐쇄량(Anchorage demand)

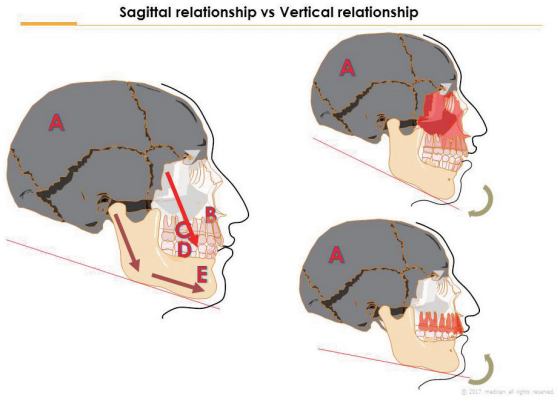
1-2 전후적인 악골관계(A-P skeletal discrepancy)

1-1 돌출 정도를 진단하여 발치공간 전부를 전치부 후방견인할 것인가 혹은 구치부의 전방이동을 허용할 것인가를 고려하는데 돌출 정도, 수직적인 악골 패턴, 총생의 양, 입술의 두께, 입술의 탄성도 등을 고려하여 결정한다. 일반적으로 제일 소구치의 발치 후 구치와 전치 간의 상호 견인은 상악 전치가 발치공간의 2/3 내외를 후방 이동하는 패턴(Maximum Anchorage)을 보인다. 그러나 발치공간 전부를 후방견인할 때(absolute anchorage)는 상악은 구개부, 하악은 구치부에 미니 스크류와 같은 골격성 고정원을 식립하여 견인한다. (Fig-1)



〈Fig-1〉

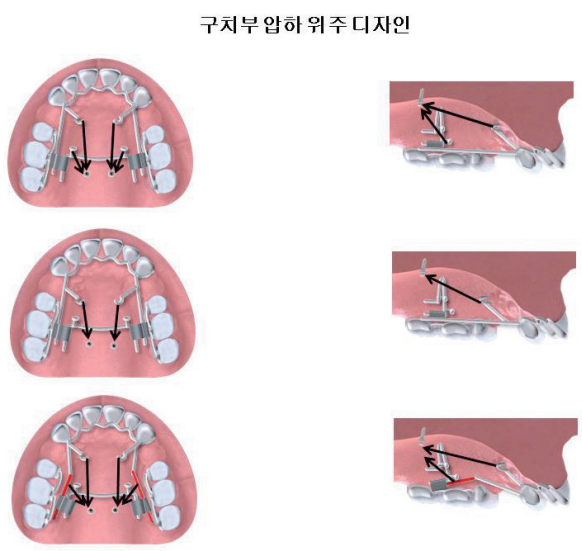
1-2 전후방적인 악골관계는 수직적인 악골관계에 의해 크게 지배된다. INVITRACTOR가 미니스크류와 함께 적용되는 긴 얼굴, gummy smile, 개방교합을 동반하는 돌출입을 치료할 때에 상악 치열을 압하할 때 수평적인 골격관계의 변화량과 방향을 예측하여 장치의 디자인과 스크류 식립 여부에 반영한다.(Fig-2)



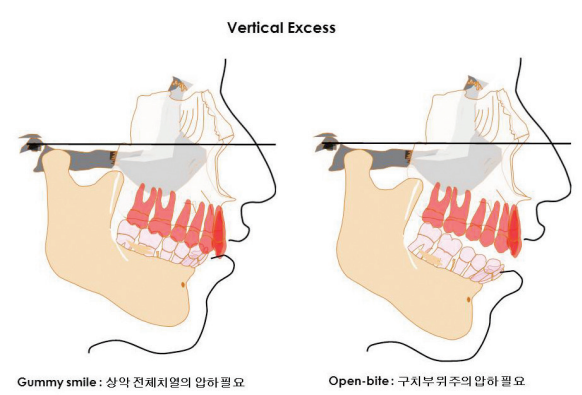
〈Fig-2〉

2. 수직적인 고려사항

2-1. 환자가 초기에 보이는 수직적 골격 패턴을 파악하여 구치부 위주로 압하시킬 것인지, 전치부 위주로 압하시킬 것인지 혹은 전치 구치 모두를 압하할 것인지를 파악하여 장치의 디자인에 반영한다.(Fig-3)

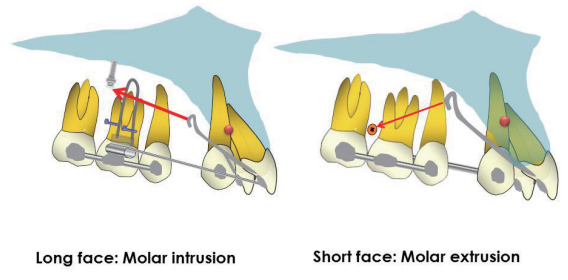


〈Fig-3-1〉



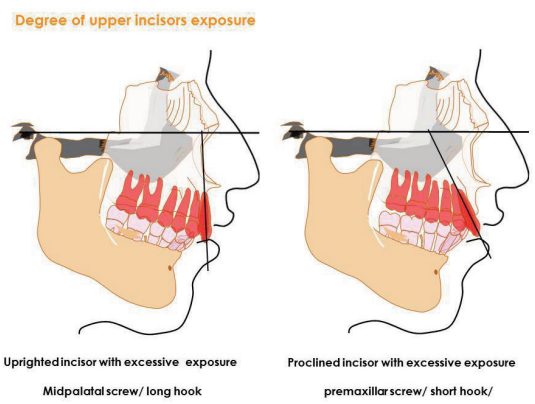
〈Fig-3-2〉

2-2 환자의 피개교합에 따라 개방교합(open-bite)은 구치부의 압하, 심피개교합(deep-bite)은 구치부의 수직적 위치의 유지 혹은 정출력을 주도록 한다(Fig-4)



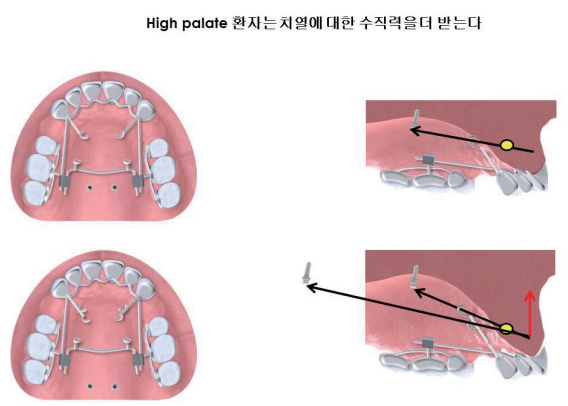
〈Fig-4〉

2-3 상악전치의 노출도 : 상악전치가 과도하게 많이 보이는 경우에는 견인하면서 상악전치부에 압하력이 가해지도록 하며, 정상적인 노출도이거나 전치의 노출도가 적을 경우 노인의 미소(geriatric smile)이 되지 않도록 장치와 스크류의 위치를 구성한다.(Fig-5)



〈Fig-5〉

2-4 구개평면의 높이가 높은 증례에서 midpalatal screw로 상악전치에 후방력을 가할 경우 압하력이 증가한다. 때로는 바람직한 경우도 있지만, 그렇지 않을 경우 장치의 디자인이나 스크류의 위치를 변경한다.(Fig -6)



〈Fig-6〉