이재훈 교수 지·상·강·좌

전악수복을 위한 교합의 올바른 이해(3)

–하악 전치의 중요성

전악 재수복이 필요한 환자들을 진단하다 보면 하악 전치가 구치부에 비해 많이 정출되어 있는 케이스들을 종종 볼 수 있다. 이러한 경우는 대부분 전치부를 안정적으로 위치시켜 주는 교합 접촉이 사라져 하악 전치가 상방으로 정출된 것으로 볼 수 있다.

하악 전치들이 정출될 때 치조골 밖으로 치아가 길어지는 것은 아니며, 치조돌기 그 자체가 길어지는 것이 대부분이고 치아가 안정적인 접촉 지점에 이를 때까지 수직적으로 이동하게 된다. 하악 전치를 재위치로 수복해주는 것은 심미적인 이유 뿐만 아니라, 전방유도 기능을 회복시켜 주기 위해서도 중요하기 때문에 새로운 교합양식을 형성하는데 첫 단추라고 볼 수 있다. (그림 1)

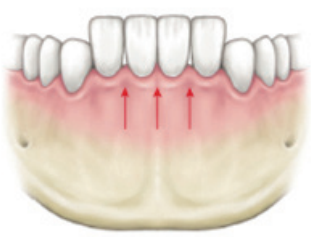


그림 1. 지나치게 정출된 하악 전치.

1980년대 Williamson의 논문을 통해 전방 운동을 할 때 전치부 유도가 이루어지면 저작근의 운동방향 및 활성조절이 용이해지기 때문에 구치부가 전치부에 의해 보호 된다는 주장이 연구를 통해 발표되었다. 최근에는 편심위 운동 시 구치부에서 일어나는 이개를 통해 구치부에 위해할 수 있는 측방력을 낮출 수 있도록 하는 중요성이 널리 받아들여지고 있다. 특히 전방유도를 형성해줄 때 가장 먼저 고려되어야 하고 그 시작점이 되는 것은 하악 전치이다.

교합양식을 재설정해줄 때, 상악 전치의 위치와 형태를 결정하기 전 하악 전치의 절단연 위치가 먼저 결정되어야 한다. 이미 마모가 일어난 전치의 위치를 예측하기는 어렵지만, 나이에 따른 하순에 대한 하악 전치의 노출도를 통해 대략적인 위치를 결정할 수 있다. 1995년 최택림 등이 발표한 연구에 따르면 생리적 안정위 시 하악 중절치는 20대에서 평균 1.09mm, 60대에서 평균 3.08mm로 연령이 증가함에 따라 노출도가 증가하는 경향을 보였으며, 남성에서 노출이 더 많은 경향을 보였다.

또한, 하악 견치와 하악 제 1소구치의 교두정이 입을 가볍게 벌리고 있을 때 구각부 높이에 있다는 점을 이용하여, 해부학적 참고점을 통해 얻은 하악 교합평면의 높이보다 2-3mm 정도 높이 설정해주는 것이 이상적이다.

상하악 전치 보철물에서 불안정한 접촉은 하악 전치의 지속적인 맹출을 야기하며, 순측 절단 접촉부의 심각한 마모를 초래할 수 있다. 이를 위해 상악 전치 설면에 적절한 절단 사면을 형성해 하악 전치와 안정적인 접촉점을 갖게 되면 전방 유도 시 그 힘의 벡터가 보다 치아 장축에 가깝게 형성된다. (그림 2)

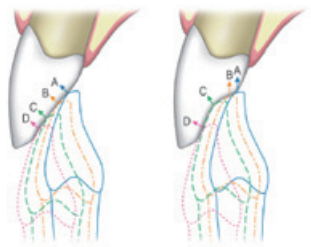


그림 2. 적절한 상악전치 설면의 만곡을 통해 치아장축으로 교합력이 분산된다.

일반적으로 많이 하는 실수 중 하나는 하악 전치의 labio-incisal line angle을 둥글고 풍융하게 형성해 주는 것이다. 이렇게 되면 상하악 전치간에 안정적인 접촉점을 얻기가 힘들게 되며, 명확한 line angle을 형성해 주는 것이 안정적 접촉을 이루게 되며 보다 자연스럽고 심미적인 보철물의 형태를 얻을 수 있다.

만일, 명확한 접촉점 형성을 해주지 못한다면 다음과 같이 특징적인 마모 형태를 볼 수 있는데, labio-incisal line angle이 사라지며, 상악 전치 설면의 모양을 따라 마모된 형태를 보인다. 이러한 마모 형태는 추가적인 마모를 야기하기 때문에 상하악의 안정적인 접촉점을 형성해주는 것이 매우 중요하다. (그림 3)



그림 3. 하악 전치에 심한 마모와 정출이 동반된 환자.

하악전치가 정출된 상태에서 하악 전치위치의 수정 없이 수복을 하는 경우, 상악 전치의 이상적인 형태를 만들어주기 위해 과도한 과개 교합을 형성해 줄 수 밖에 없다. 그러한 경우, 전치 및 측방유도 시에 하악 운동은 상악전치에 의해 갇히게 되고 'locked in' 되어 전치부의 과도한 마모를 야기한다.

대합치 상악이 무치악 상태이며, 하악 전치만 남은 환자의 경우 환자는 남은 치아를 추가적인 수복없이 그대로 사용하길 원하는 경우가 많다. 하지만 정출된 하악 전치를 수복하지 않고 그대로 사용하는 경우, 교합평면의 부조화가 생겨 심미적으로 불량한 결과를 얻을 뿐만 아니라 남은 하악 전치에 맞춰 상악 전치의 형태를 형성하게 되면서 위와 같은 lock in 문제가 생기게 된다. (그림 4)



그림 4. 과도한 과개교합에 의해 locked in 된 환자.

따라서, 전악 재수복으로 교합양식을 재설정해주어야 하는 환자가 내원하였을 때, 하악 전치가 과맹출된 것은 아닌지 먼저 확인해 보아야할 필요가 있다. 만일 안정적인 교합점의 상실로 인해 지속적으로 맹출과 마모가 진행되고 있는 환자라면 대합된 보철물을 검사하여 수정할 필요가 있다. 또한 하악 전치의 맹출 정도를 판단하여 교정적인 방법으로 함입하는 것이 필요할지, 보철물 수복을 통한 외형의 수정으로 교합평면을 재설정해줄 수 있을지를 판단하는 것이 중요할 것이다.

참고문헌

1. E.H. Williamson et al., Anterior guidance: its effect on electromyographic activity of the temporal and masseter muscle, Jornal of Prosthetic dentistry, 1983
2. 최택림 외, 한국인의 미소시의 생리적 안정위시 상하악 중절치의 노출에 관한 연구, 원광치의학 5권 1호, 1995
3. 이재훈 외, A.Ω교합, 대한나래출판사, 2022



이재훈 교수

· 미국 Columbia대학교 치과대학 졸업
· 미국 Montefiore병원 일반 치과 레지던트과정
· 미국 Columbia대학교 치의학과 보철학 석사 및 전문의 과정
· 미국 UCLA대학 방문교수
· (현) 연세대학교 치과대학 보철과 과장, 교수