

전악수복을 위한 교합의 올바른 이해(2)

-수직 교합 고경(Vertical dimension of occlusion)에 대한 이해

개인마다 차이는 있지만 평생동안 누구나 점진적인 치아 교합면 마모가 일어나며 치아 구조의 소실이 발생한다는 것은 이미 잘 알려진 사실이지만, 대부분의 경우 이러한 현상이 문제가 되지 않는 것은 교합면 마모에 의해 발생하는 치아 구조의 소실이 치아의 맹출과 치조골의 성장을 통한 보상 작용(dentoalveolar compensation)이 일어나면서 교합 수직 고경이 일정하게 유지되기 때문이다. 따라서, 상하악의 접촉이 유지되는 한 수직 교합 고경은 평생 유지되며, 대부분의 보철 수복 시 환자가 갖는 원래의 수직 교합 고경을 유지하는 것이 바람직하다. 그러나 때로는 단기간 과도한 치아의 마모로 치아 구조의 많은 소실이 있을 경우, 현재의 교합 고경을 유지하면서 수복을 진행하기 위해서는 수복 공간이 현저히 부족하여 교합 고경을 올리지 않고서는 불가능한 경우가 생기기도 한다. 그럼에도, 수직 고경의 증가를 동반한 전악 보철치료는 언제나 시간을 갖고 조심스럽고 철저하게 진행해야 할 것이다. 뿐만 아니라, 수직 고경을 증가시키는 술식은 필연적으로 전악에 대한 수복이 수반되어야 하기 때문에 환자의 시간 및 비용 발생에 부담이 될 수 있어 환자들의 이해와 협조 없이는 시행해서는 안 된다. 이번 글을 통해 전악 보철치료에서 수직 고경에 대한 이해와 임상에서 고려해야 할 사항에 대해 생각해보고자 한다.

1. 수직 교합 고경 재설정의 적응증

술자가 치료계획 단계에서 현재 환자가 가지고 있는 수직 고경을 신뢰할 수 있는지 판단하는 것은 중요한 진단단계 중의 하나이다. 심한 마모로 인해 전치부가 절단면 교합이나 엇갈린 교합 등과 같이 되고 구치부 교합의 완전한 상실을 통해 수복 공간이 부족해진 경우, 불가피하게 수직 고경의 재설정을 통한 전악 구강 회복이 필요할 수 있다.

- 1) 다수 치아 상실로 구치부의 안정적인 교합이 상실된 경우
- 2) 매우 심하게 치아가 마모되어 있거나 환자가 갖고 있는 현재의 보철물 교합면이 심하게 닳아 있거나 불량 보철물을 갖는 경우
- 3) 환자의 nasolabial fold, 안면부 근육의 모습이 자연스럽지 못하며, 얇은 입술이나 처진 구각부 등의 외형 소견을 보이는 경우
- 4) 환자가 오랜 구각염을 가지고 있는 경우



그림 1. 전반적으로 심한 교모 양상을 보이는 환자-수직고경은 유지되고 있는 것으로 간주.

2. 수직 고경에 대한 일반적인 오해

수직 고경을 새롭게 설정 하면서 술자들이 흔히 갖을 수 있는 몇가지 오해가 있다

- 1) 환자가 편안함을 느끼는가를 기준으로 수직 고경을 결정할 수 없다. 환자는 수직고경이 증가하더라

도 편안함을 느낄 수 있으며, 수직 고경이 감소된 상태에서나 현재의 수직 고경에서도 편안해 할 수 있다. 환자는 넓은 범위의 수직고경 변화에 잘 적응할 수 있으므로 편안함이 정확한 수직고경의 결정요소가 될 수가 없는 것이다.

- 2) 자유공극(freeway space)을 측정하여 수직 고경의 소실 여부를 판단하는 것은 참고점이지 절대적인 방법이 아니다. 환자는 수직 고경의 변화에 쉽게 적응하며 빠르게 새로운 자유로공극을 만든다. 자유공극은 사람에 따라 매우 다르며 같은 환자에서도 시간에 따라 다른 경향을 보이기 때문이다.

- 3) 하악의 안정위(rest position)의 위치가 수직 고경을 결정하는 요소가 아니다. 자유공극의 측정으로 수직 고경을 결정 하기에는 안정위가 너무 다양해서 어떤 방법으로 측정하든지 간에 일정한 값을 얻을 수 없다.

- 4) 수직 고경 증가가 TMD 증상을 완화 할 수 없다. 수직 교합 고경은 관절의 수평축 회전에 의해 발생한다. 수직 고경이 변함에 따라 관절이 회전이 아닌 수직적으로 움직인다는 잘못된 생각으로 인해 수직 고경을 증가시켜줌으로써 악관절에 부하를 감소시키려는 헛된 시도가 시행되어왔다.

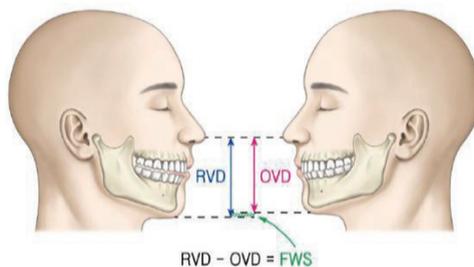


그림 2. 수직고경의 설정을 위해 이용되는 자유공극(Freeway space).

3. 수직 고경을 올렸을 때의 check point

- 1) 발음이 잘 되는지. 이 때 'S' 음을 이용하여 평가할 수 있다. 필자는 '사십사(44)', 'sixty six' 등의 치찰음의 발음이 잘 일어나는지 확인하는 방법을 종종 사용한다. 이는 자유공극이 없으면 치찰음 발음이 어려워지는 것을 이용한 방법이다.
- 2) TMJ나 안면, 목 등에서의 근육통 혹은 저작 시 피곤함은 없는지 확인한다.
- 3) 저작 시 불편감은 없는지, 특히 치아가 과도하게 부딪히는 느낌이 없는지 평가한다.

4. 수직 고경을 증가시키지 않는 것이 좋은 이유

수직 고경의 불변성에 대해 임상인들이 인지하고 있다면, 수직 교합 고경을 함부로 높여 진행하는 술식은 피해야 할 것이다. 현재 환자가 갖고 있는 고경에서 합리적이고 만족할 만한 결과를 얻을 수 있다면 수직 고경을 증가시킬 필요가 없을 것이다. 많은 경우 심미 개선이나 TMJ의 부하를 줄인다는 목적으로 불필요하게 수직 고경을 증가시키는 경우가 많은데 이는 추후 예후를 불분명하게 만들며 예지성 있는 치료를 힘들게 만든다. 수직 고경을 반드시 올려야 하는 경우 적절한 전방유도가 가능한 전치관계가 형성될 만큼 그리고 구치부에 보철을 이용한 적절한 공간이 부여될 정도만큼만 최소한으로 거상하는 것을 추천한다.



그림 3. 오랜기간 심한 마모로 인해 수직고경은 유지되고 있지만 수복공간이 부족한 증례.

위(그림 3)의 증례에서 심한 마모를 동반하여 정상적인 전치부 관계가 불가능한 경우 교합기에 장착한 후 조금씩 거상하여 왁스업을 진행하면서 전치부 간의 전방유도가 가능한 최소한의 수직 고경의 거상이 가능하다. 심미적으로 다소 불만족스러울 수도 있지만 심미 보다는 기능과 건강이 당연히 중요하기 때문에 과도한 수직 고경의 증가는 자제하고 증례를 마무리 할 수 있었다.(그림 4)



그림 4. 수직 고경의 증가를 최소한으로 수복한 증례.

수직 고경에 대해 과거로부터 많은 연구가 있었지만, 이론적인 측면에서부터 임상적 적용에는 아직까지도 다양한 의견들이 존재하며, 어느 한 가지의 우세한 견해는 없다. 환자들은 다양한 적응 능력을 가지고 있으며, 많은 임상인들이 수직 고경 거상을 통해 전악 구강 회복 술식을 진행하고 있지만, 치료 기간을 줄이고 환자의 비용 및 시간 소모 측면에서 꼭 필수적인 경우에만 진행할 수 있도록 해야 안전하고 예지성 있는 치료가 될 것이다.

참고문헌

Dawson PE. Functional occlusion: from TMJ to smile design. Elsevier Health Sciences; 2006 Jul 31.

Abduo J: Safety of increasing vertical dimension of occlusion: a systematic review. Quintessence Int 2012;43:369-380

Abduo J, Lyons K: Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. Aust Dent J 2012;57:2-10

Berry D, Poole D: Attrition: possible mechanisms of compensation. J Oral Rehabil 1976;3:201-206

Calamita M, Coachman C, Sesma N, et al: Occlusal vertical dimension: treatment planning decisions and management considerations. Int J Esthet Dent 2019;14:166-181

Murphy T: Compensatory mechanisms in facial height adjustment to functional tooth attrition. Aust Dent J 1959;4:312-323

Richards L: Dental attrition and craniofacial morphology in two Australian aboriginal populations. J Dent Res 1985;64:1311-1315



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