

총의치 환자의 수직적 악간관계의 결정법



교수 최 대 군

경희대학교 치과대학 보철학 교실

총의치의 성공을 위하여는 크게, 정확한 인상채득, 정확한 악간관계기록, 대합치간의 정확한 교합접촉을 들 수가 있다.

이 중에서도 악간관계 기록과 인상채득중에서, 어느 쪽이 총의치의 성패에 보다 더 많은 영향을 미칠 것인가를 선택하라고 한다면 필자는 악간관계 기록이라고 말할 수 있다.

의치의 제거가 곤란할 정도로 인상이 정확하게 채득된 상하악의 의치라 할지라도, 교합에 오차가 발생하면, 교합접촉이 일어나면서 점점 의치가 헐거워지고 결국은 탈락하게 되는 일들을 임상에서 몇번씩 들은 경험을 했으리라 생각한다. 반대로 다소 인상채득에 문제가 있어서 의치의 흡착에 문제가 있는, 비교적 작은 의치라 할지라도, 교합을 정확하게 부여한 경우에는 구강내에서는 상당히 유지력을 발휘하게 되며, 상당한 기간동안 별 문제없이 사용할 수 있게 된다는 경험을 하게 된다. 다시말하면 교합에 문제가 있으면, 대합치간에 교합을 할 때 교두감합위로 의치가 미끄러져서 의치가 인상시의 점막관계로부터 이탈하게 되고, 이것이 의치의 실패로 이어진다.

총의치치료에 있어서 어느 한 과정도 중요하지 않은 것은 없지만, 인상과 악간관계중 의치의 실패에 보다 많은 영향을 미치는 것을 꼭 선택하라고 한다면, 인상보다는 악간관계쪽에 더 큰 비중을 둘 수 밖에 없다고 하겠다. 그런데 악간관계의 기록을 실제 임상에서 어느 한가지로 표준화시킬 수가 없어서 상당히 어려움이 야기되고 있는 것 또한 현실이다. 시적할 때까지는 별 문제가 없다고 생각되었던 것이 의치를 완성하여 장착해 보면, 완전히 잘못된 악간관계로 되어 있는 것에 놀란 경험이 있으리라 생각한다. 일반적으로 널리 활용되고 있는, 교합상을 이용한 악간관계기록은 경험과 숙련을 요하기 때문에 정확하게 기록을 한다는것은 상당히 어려운 면이 있다고 하겠다.

총의치에 있어서 상하악간의 위치관계를 기록하는 것을 일반적으로 교합채득이라는 용어로 사용하지만, 총의치인 경우는 치아가 존재하지 않기 때문

에, 이것보다는 악간관계기록이라는 용어가 더 타당하다고 생각한다. 이것은 3차원적 운동을 하는 하악의 움직임 중에서 어느 한 위치관계를 기록하는 것을 말한다. 상악에 대한 하악의 수직적, 수평적인 위치의 기록, 즉 임상에서는 교합고경의 기록과 결정된 교합고경에 있어서의 하악의 전후적, 좌우적인 위치의 기록을 말한다.

이번 특집에서의 필자의 주제가 “총의치 환자의 수직적 악간관계의 결정법”이기 때문에 여기에 대하여 간단히 논하고자 한다.

I. 수직적 악간관계결정의 이론적인 배경

상악에 대한 하악의 수직적인 관계를 말하며, 일반적으로 교합고경이라고 한다, 이것은 전후, 좌우적인 수평적관계와 직접적인 관련성을 가지며, 이것의 정확도 여부가 총의치의 성공, 실패로 이어지는 최대의 원인이 된다.

교합고경에 대한 많은 연구와 발표를 보면, Niswonger 등은 교합고경은 일생을 통하여 일정하다고 발표하고 있으나, Leaf 등은 연령, 질환 및 감정에 의하여 상당한 변화를 일으킨다고 주장한다. Leaf는 10년간 동일 환자를 관찰한 결과를 발표하고 있으며, 따라서 의미가 있다고 생각된다.

만약, 일생불변이라는 주장대로라면 상하악의 관계는 타부위의 골조직관계에서는 볼 수 없는 독특한 현상이라고 할 수 있다. 연령의 증가에 따라 신장은 단축되는 것이 일반적인 현상이며, 이것과 비교하면 하악골과 근근이 만들어 내는 수직적 악간거리의 문제는, 과학이라기보다는 오히려 예술로서 장래의 치과의학에 대한 임상문제라고 할 수 있다.

교합고경의 결정법은, 결정적인 정밀한 방법이 없으므로, 여러가지 방법을 응용하여 상호 보조적인 수단으로서 활용하고 결정하는 것이 현재의 임상이라고 할 수 있으며, 또한 경험에 의하여 배우는 것도 중요하다고 하겠다. 교합고경의 결정법은 여러가지 주장이 있으며 이것들을 몇가지 소개하면 다음과 같다.

1) Niswonger법

이 방법은 오늘날 비교적 많이 응용되고 있는 술식이라고 할 수 있다. 환자를 비칭도선(Ala-Tragus Line)이 수평면과 평행하도록 앉히고 코끝(Nose tip)과 턱끝(Chin point)의 피부상에 2점을 기록하고, 연하, 안정위를 반복하도록 한 후, 안정위에 있어서의 2점간의 거리를 측정하여 기록한다. 다음에 준비한 교합상을 장착한 후, 이미 측정한 2점간의 거리가 되도록 교합상을 추가 또는 삭제하여 조정한다. 그런 후에 전치부에서 약 3mm정도 교합제를 삭제하여 삭제후의 전치부교합제끼리 접촉할 때까지 구치부교합제를 연화하여 교합시켜서 이것을 교합고경으로 하는 방법이다(그림 1). 이때의 3mm는 Free way space의 평균치를 의미한다. 이 방법은 피부의 움직임으로 인기한 2점간의 거리가 변화하며, 또 항상 동일한 측정치가 얻어지기 힘들다는 문제점은 있지만, 반복적으로 시행하면서, 다른방법을 병행하면 비교적 정확하기 때문에 현재도 비교적 많이 응용하고 있다고 생각한다.

2) Silverman법

Silverman은 수직거리의 결정에 대하여, Closest speaking space를 이용하는 방법을 소개하고 있다. Closest speaking space란 Free way space와 같이 일정한 수직적인 것을 말하는 것이 아니다. 환자에게 교합상을 장착하여 "S"발음을 시켰을 때, 상하교합제 전치부에서 최소 2mm의 space가 되도록 교합제의 길이를 조정한다. Silverman은 환자에 따라서 0~10mm의 범위가 있다고 지적하고 있지만, 일반적으로 약 2mm의 상하악의 수직거리를 평균치로서 교합고경의 조정을 하고 있다고 보고하고 있다(그림 2).

이 방법은 임상적으로 교합고경을 결정할 때, 환자의 발음 습관에 따라서 많은 오차가 발생할 소지가 많기 때문에 이 방법을 단독으로 이용할 경우는 교합고경의 결정이 잘못될 가능성이 있다. Pound는

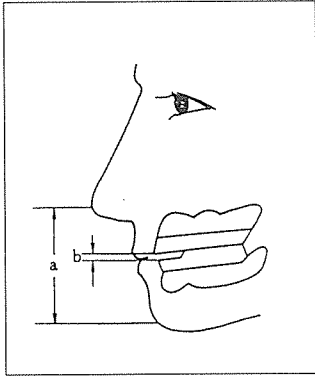


그림 1. Niswonger 법
a. 하악안정위
b. 전치부의 Free way space

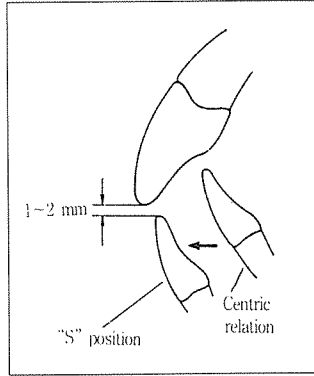


그림 2. Closet speaking space
"S"발음시, 상악절치와 하악절치간에는 약 1~2mm의 간격을 가진다.

이 방법을 응용하여 전치부 인공치 배열위치의 결정에 응용하고 있으며, 교합고경의 결정 및 중심관계에의 유도수단으로 보고하고 있으며, Verti-Centric이라는 용어로 알려져 있다.

3) Boos법

Boos는 300인 이상의 환자를 조사하여, 교합고경을 변화시킴에 따라 교합압이 변화한다고 보고하고 있다. 사용한 측정기는 Spring을 이용한 Bimeter이다. 교합고경은 안정위고경 또는 최대교합압을 나타내는 고경에서 약 2mm를 뺀 길이라고 보고하고 있다. 여기에 동조하는 의견은 별로 많지 않은 것으로 알고 있으며, Niswonger와 Silverman의 방법을 응용하는 것이 정확하고 임상적이라고 생각한다.

4) Shanahan법

이 방법은 악간거리와 중심관계위를 동시에 평가하는 방법으로서, 연하운동을 응용하는 방법이다. 이 방법의 배경은 자연치가 갖는 악간거리는, 치아 맹출 후, 연하에 의하여 생리적압력의 자극에 의해 형성되고 유지된다는 이론이다. Pound등은 이 방법

을 술식화하여 임상적으로 응용하고 이를 보고하고 있다.

5) 근전도에 의한 방법

근전도를 이용한 안정위에 관한 연구보고는 비교적 많은 편이다. Shpuntoff등은 근전도에 의하여 악간거리와 중심위의 양자를 기록한다고 보고하고 있다. 또 Hickey등은 근전도를 이용하여 하악골에 대한 근육의 최소활동치를 기록하여 안정위의 결정을 할 수 있다고 보고하고 있다.

그러나 기계설비가 고가이고, 술식적으로 어려움이 있으며, 술자는 생리학에 대한 해박한 지식 및 경험이 요구되기 때문에, 일반의 임상에서 시행하기에 좋은 방법이라고 하기는 곤란하다고 생각한다.

6) 방사선사진을 응용하는 방법

Douglas등은 50인의 환자를 연구대상으로 하여 상악과 하악의 교합평면과 구각(Corner of mouth)과의 수직위치를, 제1소구치부에 있어서 수직적으로 보고하고, 상악에서는 구각보다 3mm 상방에, 하악에서는 2mm 하방에 있다고 발표하였다. 이것을 기초로 하여, 무치악환자에 대하여 상악악 제1소구치부 치조정 및 구순접합부의 3점에 연박(Lead foil)을 접촉제로 부착시키고, 측방에서 규격방사선사진을 촬영하여 Tracing함으로써 교합고경의 결정이 가능하다고 발표하였다.

그러나 이 방법도 하나의 착안으로서는 훌륭하지만, 모든 환자의 교합평면의 위치가 수직상으로 일정할 수가 없으며, 이것을 관찰하는 술자의 각도에 따라서 달라질 수 있고, 조작상의 번잡함 때문에 일반 임상응용의 가치는 그렇게 크지 않다고 사료된다.

7) 기타의 이론

Willis는 동공에서 구각까지의 거리가 비저부(Base of nose)에서 턱(Chin point)까지의 거리와 비슷하다고 하여, 이를 교합고경의 결정에 응용하면 좋다고 보고하였다.

Wright는 사진을 응용하여 약간거리를 결정하는 방법을 발표하였다, 이것은 양측동공간거리를 측정하고, 미간(眉間)에서 턱(Chin)까지의 거리를 측정한 후, 사진상에서 비례계산을 하여 교합고경을 수치적으로 계산해 낼 수 있다고 발표하였다.

또 안면을 3등분하여 이것을 교합고경의 결정에 응용하자는 발표도 있다.

그러나 Willis이론, Wright이론 및 안면 3등분 이론의 개념은 측정점이 명확하지 않으며 또한 측정자에 따라서 달라질 수 있다는 이유 때문에, 임상적으로 별로 가치가 있다고 생각하지는 않는다.

8) 발치전 기록을 응용하는 방법

잔존치가 존재할 때 내원하여 진료계획상, 잔존치를 발거하고 총의치를 제작할 경우, 이 방법은 대단히 효과적이라고 생각한다. 이 방법의 주안점은 생리적인 교합고경의 결정에 있지만, 잔존치의 교합상태를 평가하여, 그것이 정상적이라는 평가가 내려지지 않으면 큰 의미가 없다고 생각한다.

발치전의 기록을 응용할 수 있는 기타의 방법으로서, 안모의 정면사진, 안모의 측면사진, 규격방사선사진, 연선(Lead line)에 의한 측모의 윤곽, 측모의 Tracing, 안면의 음형기록등을 들 수가 있다.

II. 수직적 악간관계의 임상적인 결정법

1) 교합상의 제작

치아가 상실된 무치악환자에서는 상하악의 악간관계를 치아에 의하여 직접 기록할 수가 없다. 따라서 간접적인 방법으로 상하악의 악간관계를 기록할

수 밖에 없으며, 이 기록을 위하여 이용되는 것이 교합상이다. 교합상은 교합압에 견딜 수 있는 최소한의 강도가 있어야 하며 구강내 온도에서 변형되지 않는 재료를 사용하지 않으면 안된다. 조작성등을 고려하여 일반적으로 가장 많이 이용되고 있는 재료가, 기초상으로는 상온중합레진이, 교합제로서는 파라핀왁스이다.

교합제는 잔존치조제상의 변화하지 않는 해부학적인 구조물을 이용한 표준적인 교합제가 제작되어야 하며(그림 3, 4, 5), 그 높이는 상실된 치아의 치관장길이에다 상실후에 발생하는 치조골의 흡수에 의한 치조골의 량을 합한 길이에 해당하는 것으로서 개개인 증례에 따라서 달라지지만, 평균적인 길이로 제작되어 있으면, 교합고경 측정시의 수정을 적게 할 수 있으며 시간도 단축할 수 있다.

교합제의 전후, 좌우, 즉 수평적인 위치는 특히 상순부(Upper lip)에 있어서는 그 전후적인 위치가 교합고경의 결정에 직접적인 영향을 미치게 되므로 상순의 지지도가 부적절하면 안모의 외형을 왜곡시켜서 측정자체의 오차가 발생하기 쉽기 때문에 절치유두를 기준으로 하여 평균적인 풍용도를 부여해 둘 필요가 있다(그림 6, 7, 8).

2) 교합고경의 결정

A) 구순지지도 및 전치부교합제 길이의 설정

1) 환자를 일반 의자에 앉듯이 직립한 상태로 앉도록 한 후, 상악 교합상을 구강내에 장착한다. 인상조각, 모형제작 및 교합상제작에 잘못이 없다면, 교합상의 적합은 좋다. 그러나 장착시에 구강점막이 건조되어 있는 경우나 치조제가 극도로 불량한 경우에는 유지불량이 있을 수도 있다. 이러한 경우는 교합상을 물에 적시거나 하면 유지를 얻을 수 있다. 만약 구개후연봉쇄의 잘못이라고 판단되면 Post dam 을 조정하거나 의치안정계를 이용할 수도 있다.

2) 구순의 풍용정도를 관찰하면서 인공치의 순면

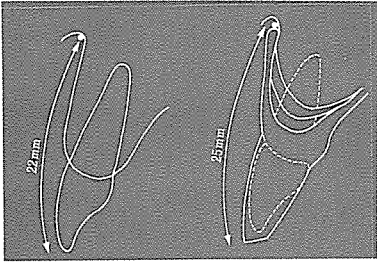


그림 3. 상악전치부는 Labial Sulcus에서 절연까지의 길이가 평균 22~23mm라고한다. 따라서 Wax Rim의 길이는 이보다 약간 길게 약 25mm전후가 되도록 제작한다.

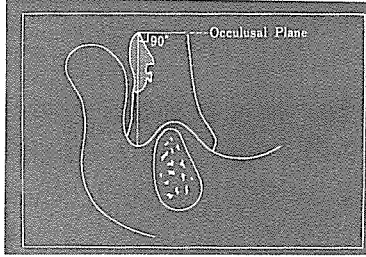


그림 4. 하악전치부는 교합평면에 거의 수직으로 식립되어 있으며, Sulcus에서 약 18mm라고 알려져 있으며, 이보다 다소 길게 약 20mm전후의 길이로 제작한다.

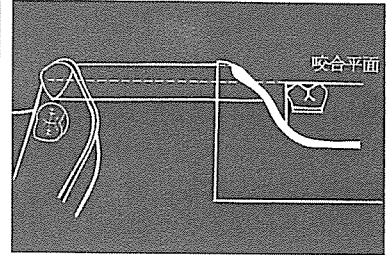


그림 5. 하악구치부 치조제의 높이는 구후용기의 약 1/2~2/3높이가 되도록 제작한다.

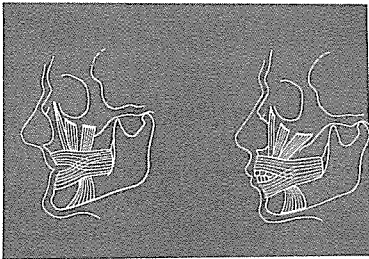


그림 6. 안면근은 치아에 의하여 지지되며 치아의 상실로 지지를 잃게되어 노인성 안모를 하게된다. 인공치를 대신하는 교합제는 이러한 외모를 자연스런 외모로 회복할 수 있도록 제작되어야 한다.

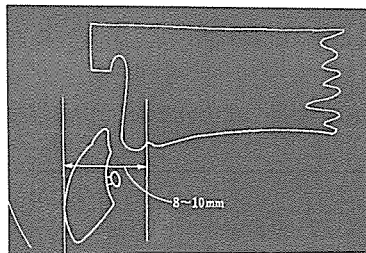


그림 7. 중절치의 순면은 절치유두의 중앙에서 약 8~10mm전방에 있다고 한다. 필자는 임상에서 절치유두 후방에서 약 8~10mm위치에 교합제의 순면이 오도록 제작하고 있다.

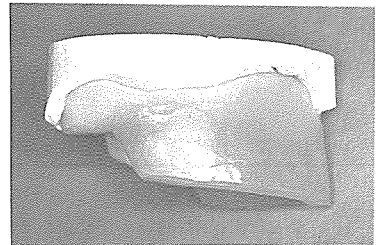


그림 8. 완성된 교합제의 측면사진이다.

에 해당하는 전치부 교합제의 경사정도를 관찰하여 안모와 조화를 이루고 자연감이 이루어지도록 교합제의 순면을 조정한다(그림 9, 10).

3) 전치부 교합제의 길이는 상순하연을 기준으로 결정하지만, 상순의 길이는 환자마다 모두 다를뿐 아니라 연령에 따라서 상순하연으로 부터의 전치의 노출도가 다르기 때문에 일괄적으로 상순의 하연에서 몇mm로 하라고 할 수는 없지만, Vig등의 연구결과를 참고로 하여, 대개 상순과 같거나 2mm정도 길

게 설정할 수 있다. 그러나 다음과 같은 사항을 함께 참고로 하여 상악전치부 교합제의 길이를 결정하면 좋다.

- a, 상순의 길이가 평균적인 경우 : 상순하연에서 전치부절연이 약간 보이는 정도로 하며, 그길이는 약 1~2mm정도라고 한다.
- b, 상순의 길이가 짧은 경우 : 상당히 많은 양의 치아가 상순을 통하여 보인다.
- c, 상순의 길이가 긴 경우 : 치아가 전혀 보이지 않는다.

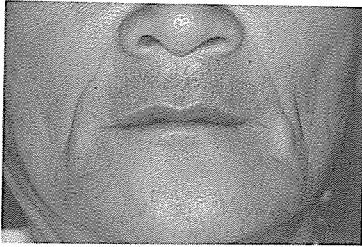


그림 9. 무치악상태의 안모사진. 치아의 상실로구순지지를 상실하여 노인성 안모를 하고 있다.

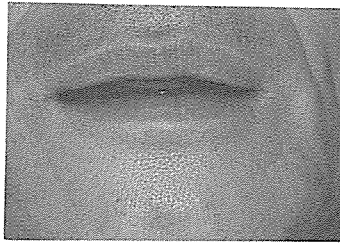


그림 10. 교합제가 장착되어 안모의 개선을 보이고 있다. 이 때 구순과 주위의 피부의 긴장도가 유사하게 조절하여 자연스러운 안모가 되도록 한다.

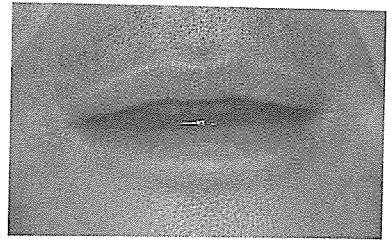


그림 11. 상순길이보다 약 0~2mm정도 길게 환자에 따라서 교합제를 조정한다

즉, 일반적으로는 처음에 평균적인 상순의 길이라고 가정하고, 상순보다 약 2mm 정도 그 길이를 길게 설정하고, 평가, 관찰에 의하여 수정해 나가는 것이 좋다(그림 11).

이때 전치부의 좌우적인 길이는 좌우동공을 연결한 동공선을 참고로 하거나, 안면의 장축과 직각이 되는지를 참고로 한다.

4) 전치부 교합제의 길이가 일단 결정되면, 이것을 기준으로 Camper's line(비청도선; Ala-Tragus line)을 참고로 하여 대체적인 구치부 교합제의 높이를 조절한다.

이 때 전적으로 Camper's line만을 이용하여 교합평면을 결정할 경우는, 안면상에 비익(Ala)과 외안각(Tragus)를 연결한 선을 인기하고, 교합평면판(Occlusal plane plate)을 이용하여 결정된 전치부교합제를 기준으로 구치부교합제까지의 평면이 Camper's line과 평행이 되도록 조절한다. 그러나 여기서 결정된 상악의 구치부 교합평면은 나중의 과정에서 다소 수정될 가능성이 있으므로 임시적인 교합평면의 성격을 가진다. 이 때의 환자자세는 직립한 상태에서 시행하여야 한다.

5) 하악교합제를 구강내에 장착한다.

6) 우선, 상악에서와 마찬가지로 하순의 지지도를 관찰하여 하악교합제의 순협설적인 풍용을 조정 한 후, 하악 자연치아와 하순과의 관계를 고려하여, 하악전치부 교합제가 하순 및 구각부의 높이와 같도록 조정하면서, 폐구시 상악교합제가 전치부에서만 좌우가 균일하게 접촉하도록 조정한다(그림 11). 이 때 구치부에서의 접촉이 있으면 접촉부위를 관찰하기가 어려울 뿐만 아니라, 전체의 교합제를 동시에 접촉하도록 조절하는 것은 많은 시간이 소요됨으로, 치과의사가 쉽게 관찰할 수 있는 전치부에서의 접촉만이 얻어지도록 구치부를 삭제하여 이개시켜둔다.

7) 발음시험에 의하여 하악전치부 치조제의 높이 및 경사정도를 평가하고 수정한다.

발음은 “일, 이, 삼, ---구, 십”이나 “하나, 둘, 셋, ---, 열”까지를 반복해서 발음을 하도록한다. 이 때에 교합제간에 접촉이 있으면, 교합고경이 높은 것이기 때문에 하악교합제를 삭제하고, 너무 많이 이개되면 하악의 교합제를 추가하여, 특히 “칠”이나 “십”의 발음시에 약 1~2mm정도 전치부간 간격이 유지되도록 하악전치부 교합제를 조정한다. 발음시험시에 주의할 점은 발음자체의 정확도를 시험하는 것이 아니라, 어떤 발음을 하려고 할 때의 하악의 이개량과 안면의 표정을 관찰함이 그 목적이기 때문에, 발음을

잘 할려고 노력하지 말고 그저 되는데로 발음을 하도록 환자에게 주의를 주어야 한다. 발음시험 한가지만으로 교합고경을 결정한다는 것은 상당한 무리가 있으므로, 여타의 방법을 동시에 관찰하면서 가장 합리적인 위치를 결정해야 한다. 여타의 방법으로는 환자와 여러가지 대화를 나누면서 안면의 표정이 어색한지, 심미적으로 크게 문제가 없는지, 연하를 시켜서 연하직후의 하악안정위에서 3mm정도의 Free way space가 존재하는지, "엞, 엠, ---"등을 발음하도록 했을 때 그 간격이 3mm정도를 유지하는지 등을 관찰하면서 적절한 교합고경을 결정한다(그림 10, 11).

하악안정위시와 교합접촉시의 악간거리의 차이를 Free way space라고 하며, 보철물제작시에 Free way space의 정확한 확보는 대단히 중요한 요소이다. Free way space는 환자에 따라서 다르기 때문에 다음과 같은 사항을 참조로 하여 결정하도록 한다.

- a, 평균치로서는 상하전치부에 있어서 약 2~4mm라고 알려져 있다.
- b, 연령이 증가할수록 평균치보다 크며, 젊을수록 적다고 알려져 있다.
- c, 상악전들의 환자는 크며, 하악전들의 환자는 적다고 알려져 있다.
- d, 치조제의 흡수가 심한 환자는 다소 크게 부여하는 것이 유리하다.
- e, 구의치(Old denture)가 있으면 그것을 참조한다.

이상과 같이 알려져 있으나, Free way space는 보통 3mm정도를 대체적인 목표로하여 부여하는 것이 일반적이라고 하겠다.

8) 설정된 교합고경의 재평가 및 확인을 한다. 교합고경이 설정되면, 이것을 가상의 교합고경으로 간주하여 각 방면에서의 재평가를 다음과 같은 방법으로 검토하여 필요하다면 다시 수정을 하거나 한 후에, 최종적인 교합고경을 결정한다.

- a, 환자자신의 입장에서 편안한가, 연하운동이 원활

하게 이루어지는가 등 환자자신의 느낌에 대하여 평가한다,

- b, 외관을 관찰하고 용모를 조사한다. 조화로운 용모인지, 무언지 모르게 부자연스러운 구순의 움직임은 없는지, 구순과 구각부의 조직이 남아도는 느낌은 없는지 등, 이러한 안모의 평가는 치과의사의 주관(감; 感)에 의하여 크게 좌우되기는 하지만, 그래도 절대로 필요한 것이다.
- c, 발음에 의한 검사를 시행한다.

한국발음에서는 자음으로서는 "스, 츠" 등, 모음에서는 "ㅣ, ㅡ, ㅏ" 등의 발음시에 비교적 근접한 악간 거리를 가진다는 보고등을 참조로 하여, "스, 시, 수, 치, 츠, 추"등이 포함된 단어나 문장 등으로 발음을 시키면서 1~2mm정도의 전치부 치조제간에 공간이 확보되는지를 관찰하여 부족하면 삭제하고, 너무 크면 추가하여 수정한다. 또 "엞" 발음의 경우 Free way space와 유사한 간격을 가지면서 발음되기 때문에, "엞" 발음시의 치조제간 거리를 확인, 검사한다.

B) 구치부의 교합제높이(교합평면)의 결정

- 1) Camper's line을 기준으로 하는 경우

교합평면은 측방에서 봤을 때, Camper's line과 거의 평행하다고 하는 보고는 현재 임상에서 많이 응용되고 있는 한 방법중의 하나이며, 안면의 측면에 비칭도선을 인기하고 상악 전치부의 교합제높이를 기준으로 하여 구치부의 교합제 높이를 Camper's line에 평행하도록 교합평면판(Occlusal plane plate)을 이용하여 수정한 후, 여기에 하악의 구치부 교합제가 전체적으로 접촉하도록 조정하여 구치부 교합평면의 높이로 결정한다.

- 2) 구후용기(Retromolar pad)를 기준으로 하는 경우 Swenson에 의하면 구치부 교합평면은 Retromolar pad의 1/2~2/3의 높이와 일치한다고 한다(그림 5). 이것을 활용하면 비교적 간단하게 교합평면을 모형상에서 결정할 수가 있는데, 전치부 교합제에의



그림 12. 교합고경을 너무 낮게 설정한 결과, 인면하부의 표정근이 본래의 길이를 유지하지 못하기 때문에 늘어져 보이게 되고 비심미적인 노인성 안모를 가지게 된다.



그림 13. 교합고경을 적절하게 조절함으로써 인면하부의 표정근이 본래의 길이를 유지하게 되고, 노인 성안모가 개선되어 자연스럽고 심미적인 안모를 가지게 된다.

하여 교합고경이 결정되면, 하악 교합제를 모형상에 올려놓고, 모형상에 기입된 Retromolar pad의 높이에 일치하도록 전치부의 교합제를 구치부까지 연결하여 교합제를 조정하면, 비교적 간단히 구치부 교합평면을 결정할 수 있다. 이렇게 결정된 하악에서의 교합평면에 일치하도록 상악의 구치부 교합제를 구강내에 시적하면서 조정하면 된다.

필자의 경우는 보통, 상악전치부 교합제를 상기 설명한 방법에 의하여 구순풍용도, 교합제길이 등을 결정한 후, 하악의 전치부 교합제를 상기에 설명한 방법을 이용하여 수정하여, 상하전치부의 풍용도 및 교합제 길이를 정하고 이것을 교합고경으로 한다. 이렇게 결정된 상하전치부 교합제의 길이를 교합평면의 전방기준점으로 하여, 이 상태에서 교합채득(악간관계기록)을 한다. 후에 모형을 교합기에 부착하고 상악전치부 배열, 하악전치부 배열을 하고, 이어서 하악 구치부를 하악견치에서 모형에 기입해 둔 Retromolar pad의 1/2~2/3에 일치하도록 하악 구치부를 배열한 후, 마지막으로 상악구치부를 배열하여 구치부 교합평면을 완성하는 방법을 취하고 있다.

이렇게 하여 설정된 교합평면은 항상 Camper's line에 일치할 뿐아니라, 구강내에서 구치부 교합평면을 결정하는데 소요되는 시간을 줄일 수 있어서 필자는 즐겨 이용하고 있다.

3. 부적절한 교합고경에 의한 영향

현재의 치과임상에서 교합고경의 결정에 있어서 정확하게 “이것이다”라고 결정할 수 있는 절대적인 높이 결정법은 없다. 따라서 여러 가지 방법을 동원하여 결정해 나갈 수 밖에 없다.

교합고경의 적절성은 안모의 심미성에 지대한 영향을 미칠 뿐 아니라 교합압, 근육의 피로도, 저작능을, 악관절, 청각, 발음과 함께 치조제의 흡수에 이르기까지 다양한 부분에 영향을 미친다(그림 12, 13).

따라서 교합고경의 부적절함에 의하여, 다양한 장애를 일으킨다는 사실과 그 중요성을 인식하지 않으면 안된다. Lawson의 보고에 의하면, 총의치의 실패 증례 중에서 약 60%는 악간관계의 오차로 발생했다고 하였으며, 그 중에서 교합고경이 너무 높은 경우가 45%, 접면중말위 기록의 오차로 잘못 설정된 교두감합위의 오차로 발생된 것이 30%라고 보고하고 있다.

A) 교합고경이 높을 경우의 문제점

1) Free way space가 전혀 없거나, 아주 적기 때문에 상하인공치아는 안정위에서 이미 교합접촉을 하고 있거나, 그 직전의 상태에 있다는 것을 의미한다. 따라서 의치상하점막은 만성적인 염증을 수반하게 되고 치조제의 흡수가 일어나게 된다. 이러한 현상은 적절한 교합고 경이 될 때까지, 즉 적절한 Free way space가 얻어질 때까지 계속된다.

2) 초기증상으로서 상하점막의 동통을 일으킨다.

3) 근육은 지속적으로 비생리적인 환경에 놓이게

되고 항상 피로상태에 놓이게 됨으로 저작력은 저하한다

- 4) 대화중에 교합접촉이 계속 일어나기 때문에 교합음이 발생하며 환자는 불쾌감을 호소한다.
- 5) 악관절에 여러가지 이상을 야기한다.
- 6) 안모가 길어져서 말상이 되고 부자연스러운 외모가 된다.

B) 교합고경이 낮은 경우의 문제점

일반적으로 고경이 너무 높은 것보다는 고통이 적으며, 쉽게 적응을 하게된다.

- 1) 안모는 교합시, 찌그러져 보이며, 구각부에 주름이 생기고, 노인성 안모가 그대로 유지된다. 이 상태를 방치하면 구각부에 구각창을 일으켜서 항상 염증상태가 지속된다.
- 2) 악관절 이상을 야기하여, 악관절의 동통, 경도의 두통, 신경통 및 하악운동시에 악관절 잡음이 발생한다.
- 3) 난청증상을 야기한다.
- 4) 저작능율의 저하가 일어난다. Free way space 가 너무 많으면, 교합시 근육의 수축이 정상적으로 일어나지 않아서 교합력의 발휘가 상당히 어려워지며, 현저하게 저작능율이 떨어진다.

3. 결 론

악간관계의 설정 및 기록의 성패는 치과 의사의 악간 관계에 대한 임상적 판단과 치과 의사와 환자 간의 협조 정도에 달려있다. 악간 관계의 기록에서 실패를 하게되면 의치의 유지, 안정에 악영향을 미치게 됨은 물론이고 의치의 discomfort를 야기하게 되므로 어떤 수단을 동원해서라도 정확한 악간 관계의 기록은 이루어져야 한다. 악간 관계를 보다 정확하게 기록하기 위하여 치과의사는 전술한 방법을, 또는 기타 각 술자 특유의 좋은 방법이 있다면, 그것을 보다 정확한 기록이 얻어질 수 있도록 평소에 숙련해 둘 필요가 있으며, 또한 심미성에 대한 객관성을 가질 수 있도록 노력해야 할 필요가 있겠다. 악간 관계를 논할 때는 수직 및 수평적인 관계가 동시에 언급되어야 하지만, 본 특집에서 말은 부분이 수직적인 악간관계에 대한 것이기 때문에, 수평적인 악간관계는 다른 필자의 부분을 참조해 주시기 바라면서, 수직적인 부분만을 따로 떼어서 설명하였다. 혹시 독자 여러분의 이해에 불충분함이 있을지 모르겠으나 널리 이해해 주시기를 바라면서, 그리고 조금 이나마 임상에 도움이 되기를 기원하면서 이만 줄이 고자 한다.