하악위에 관한 학회보고서

단국치대 보철과

임 헌 송

통상적으로 중심위와 중심교합위로 알려진 CR(Centric Relation)과 CO(Centric Occlusion)는 수십년에 걸쳐서 그 위치에 대한 논란이 있어 왔고, 현재까지도 이론이 정립되어 있지 않다 보니, 각 치과대학마다 교실마다 또는 교수마다 서로 다른 개념을 갖고 있어 혼란스러운 상태입니다.

이런 시점에서 대한악기능교합학회에서는 2001년 8월 25일과 26일 양일간에 걸쳐서 '21세기 악기능교합학회 진로제시를 위한 하악위 및 중심위에 관한 학회의 공식 견해' 라는 주제를 가지고 임원연수회를 개최한 바 있습니다. 이번 임원연수회에서는 각 대학마다 현재 진행되고 있는 교합학 강좌의 실태조사 및 현재까지 GPT(Glossary of Prosthodontic Terms)에 정립되어 온 CR, CO의 위치에 대한 고찰 그리고 학술적 검증을 통한 학회의 공식견해 등에 대한 폭넓은 토의가 있었습니다.

이번 임원연수회를 통하여 많은 혼란이 있어 왔던 CR과 CO에 대한 통일된 견해를 마련했다는 점에서 의미가 크다고 판단되어 이렇게 학회보고서를 발표하게 되었습니다.

1. Centric Relation의 변천과정

1920년대 McCollum은 "CR은 상하악간의 이개상태로 관절와 내에서 측방운동이 가능한 긴장되지 않은 상악에 대한 하악의 최후방위 관계, 즉 most retruded position"이라고 주장한 바 있고, 1962년 Granger는 "CR은 과두가 관절와 내에서 최후방 & 최상방에 위치할 때의 상악에 대한 하악의 관계, 즉 rearmost & uppermost position"이라고 주장한 바 있으며, 1975년 Stuart는 "CR이란 과두와 관절원판이 관절와의 최후방 & 최상방 & 최중앙에 위치할 때의 상악에 대한 하악의 관계, 즉 rearmost & uppermost & midmost position 이라고" 주장하였습니다.

1972년 Weinberg는 "좌·우측 과두가 관절와 내의 superior portion에 concentric(bilateral symmetry)하게 위치할 때가 CR이다" 라고 주장한 바 있고, 1973년 Dawson, 1983년 Gilboe는 "CR이란 과두가 관절와 내에서 최상방에 위치할 때의 상악에 대한 하악의 관계이다" 라고 주장하였습니다.

이러한 CR이라고 하는 적절한 과두의 위치에 대한 개념의 변화는 어떤 한 위치가 CR이다 라고 하는 의미보다는 그 당시의 치료개념 즉 시대상을 표현했다고 보는 것이 적절하다는 결론을 내리고 있는 상태입니다. 어쨌든 최근에 들어서는 1984년 Celenza가 보고한 "anterior-superior position" 이 가장 CR에 가까운 위치로서 받아들여지고 있습니다.

Celenza가 보고한 CR의 위치를 보면 좌우 과두가 하악와 내의 전상방에 위치하면서 관절결절의 경사부위와 마주하고, 관절원판의 가장 오목한 부분과 감합된 상 하악골의 관계로서 정의하고 있으며, CR의 위치를 평가함에 있어서 관절원판의 개념을 도입했다는 측면에서 그 의미를 찾을 수 있겠습니다.

2. GPT에서 정의하고 있는 CR(Centric Relation)의 위치

현재까지 GPT는 모두 7판까지 발간된 상태이며, 각 판마다 약간씩 변화된 CR의 위치를 보고하고 있습니다. 각 판에서 보고하고 있는 CR의 위치를 살펴보면 다음과 같습니다.

(1) GPT-1, 2 (1956)

과두가 관절와 내에서 most posterior unstrained position에 있을 때의 상악에 대한 하악의 most retruded relation.

(2) GPT-3 (1968)

a. 상악에 대한 하악의 most retruded physiologic relation으로서 이 위치는 상악과 하악이 약간 이개되어 있는 상태로서 측방운동이 가능한 위치이다.
b. 정해진 수직고경 하에서 상악에 대한 하악의 most posterior relation.

(3) GPT-4 (1977)

a. 과두가 관절와 내에서 most posterior unstrained position에 있을 때의 악골관계로서 이 위치는 상악과 하악이 약간 이개되어 있는 상태로서 측방운동이 가능한 위치이다.
b. 정해진 수직고경 하에서 상악에 대한 하악의 most posterior relation.
c. 과두가 관절와 내에서 most posterior position에 있을 때의 상악에 대한 하악의 관계

(4) GPT-5 (1987)

관절결절의 사면 반대편인 전상방부(anterior-superior portion)에서 관절원판의 가장 얇은 혈관이 없는 부분에 양과두가 관절을 이루는 상·하악 관계로서, 이 위치는 치아접촉과는 무관하며 임상적으로 하악이 전상방으로 유도되어 있으면서 횡단수평축 주위에서 순수한 회전운동이 가능한 위치이다.

(5) GPT-6, 7 (1994, 1999)

a. 관절결절의 사면 반대편인 전상방부(anterior-superior portion)에서 관절원판의 가장 얇은 혈관이 없는 부분에 양과두가 관절을 이루는 상·하악 관계로서, 이 위치는 치아접촉과는 무관하며 임상적으로 하악이 전상방으로 유도되어 있으면서 횡단수평축 주위에서 순수한 회전운동이 가능한 위치이다 (GPT-5).
b. 상악에 대한 하악의 가장 생리적인 후퇴위로 이 위치는 상악과 하악이 약간 이개되어 있는 상태로서 측방운동이 가능하다 (GPT-3).
c. 과두가 측방운동이 가능하고 관절와 내에서 긴장하지 않은 최후방 위치에 있을 때의 상악에 대한 하악의 후퇴위 관계 (GPT-1).
d. 주어진 수직고경에서 측방운동이 가능한 하악골의 최후방 관계 (Boucher).
e. 과두와 관절원판이 중앙·최상방에 위치해 있다고 생각될 때 상악에 대한 하악의 관계.
이 위치는 해부학적으로 정의하기는 어렵지만 턱이 고정된 종말축에서 접번운동을 할 때(25㎜ 이상) 임상적으로 평가함으로써 결정된다.
과두-관절원판 복합체가 하악와에서 최상방에 위치하고 관절경사의 후방경사에 놓일 때 상악에 대한 하악의 관계를 임상적으로 결정 할 수 있다 (Ash).
f. 과두가 관절와 내에서 최후상방에 위치할 때 상악에 대한 하악의 관계.
이 위치는 저작계 장애가 존재할 때는 측정할 수 없다.
g. 양 과두가 최전방에 위치할 때 임상적으로 결정할 수 있는 하악의 위치.
이것은 악관절 동통이나 장애가 없는 환자에서 측정할 수 있다 (Ramfjord).

이를 종합해보면, Celenza의 전상방위(anterior-superior position)를 CR의 위치로서 단정하였던 GPT-5와는 달리, 가장 최근에 발간된 GPT-6과 7에는, 현재 가장 근접된 CR의 위치로 받아들여지고 있는 Celenza의 전상방위가 첫 번째 개념으로 올라와 있긴 하지만, 이외에 6가지의 다른 CR의 위치들도 모두 CR의 위치일 수 있음을 암시하고 있는 것이 특징적인 현상입니다.

이러한 시대적인 흐름에 비추어 볼 때, CR이라고 하는 위치는 현재까지는 “CR은 전상방위이다” 라고 단정짓는 것 보다는 해부학적으로 그리고 통계적으로 볼 때 가장 근접된 위치이기 때문에 “전상방위가 가장 근접된 CR의 위치일 것이다” 라고 표현하는 것이 적절하리라고 생각됩니다.

3. GPT에서 정의하고 있는 CO(Centric Occlusion)의 위치

CO에 대한 GPT에서의 정의는 CR만큼 다양한 변화는 없었지만 1987년 GPT-5가 발간되면서 한 획이 그어졌습니다. 즉 1987년 GPT-5가 발간되기 이전에는 CO는 MI(Maximum intercuspation)와 동일한 위치로서 받아들여졌습니다. 즉 CO는 치아와 치아와의 관계로만 받아들여졌죠. 그러나 GPT-5에서는 CO와 MI가 같은 위치일 수도 있지만 다른 위치 일 수도 있다는 개념을 적용하기 시작하였습니다.

이에 따르면 “CO라는 위치는 과두가 CR에 위치한 상태에서 턱을 가볍게 다물었을 때 상·하악 치열이 최초로 맞닿는 상태에서의 교합이다” 라고 정의되어 있으며, CO는 단순한 치아와 치아와의 관계가 아니라 악관절 내에서 과두와 관절와가 이루는 관계와 밀접한 관련을 갖는 상·하악 치열의 관계로서 이는 단순하게 상·하악 치열이 최대로 맞물린 상태를 말하는 MI 와는 다른 위치라고 정의하고 있습니다. 따라서 CO와 MI는 일치할 수도 있지만 통계학적으로 볼 때에는 일치하지 않는 경우가 더 많다는 것입니다.

4. 대한악기능교합학회에서 정의한 CR, CO의 위치 및 용어의 정의

CR의 개념이 아직 완전히 정립되어 있는 상태는 아니지만 시대의 흐름에 맞추어서 가장 근접된 CR/CO의 위치를 정의해야 할 필요가 있다고 판단되어 이번 대한악기능교합학회에서는 CR과 CO의 위치에 대한 정의 및 용어를 통일하게 되었습니다.

CR은 “중심위”라고 하며, 좌우측 과두가 각각의 하악와 내에서 전상방 위치에 있으면서 관절결절의 경사부위와 마주 대하고 또한 과두-관절원판 복합체로 운동하면서 관절원판의 가장 오목한 무혈관 부위에 접촉해 있는 상하악의 위치관계로서 이 위치가 치아접촉에 의존하지 않는 경우를 기본으로 하며, 술자가 의도적으로 하악을 전상방으로 유도하여 transverse horizontal axis 주위를 무리없이 순수한 회전운동하는 범위에 머물러 있도록 할 때의 위치라고 일치된 견해를 도출했다. 또한 GPT-7(1999년판)에서 1항부터 7항까지의 이론을 각기 상이한 것으로 보지 않고 학자의 시대적 관점을 따라 달리 표현된 것임을 인정하여 각각의 관점을 역사적인 시각에 맞추어 순서대로 이해하도록 한다는 일치된 견해를 밝혔습니다.

또한 CO(중심교합)에 대한 개념은 GPT-7(1999년판)의 내용을 수용하며, 국문용어로 표현할 때는 중심교합(혹은 중심위 교합)으로, MI(Maximum Intercuspation)는 최대교두접촉위(혹은 교두간최대접촉위)로 통일하고, MICP(Maximum intercuspal position)나 ICP (Intercuspation) 등의 용어는 MI로 통일하여 사용하도록 유도해야하고, CO와 MI는 같을 수도 있고 다를 수도 있다는 GPT-7의 개념을 따르는 것으로 개념을 정립하였습니다.