임상가를 위한 특집

Ⅳ. 교합의 기초적 문제와 교합조정

부산대학교 치과대학 보철학교실

조교수 전 영 찬

1. 교합조정 목적에 따른 술식의 개념

1) Traumatic occlusal contact theory(외상성 교합론) :

이 개념은 외상성 교합으로 인한 치아, 치수 그리고 치주조직을 보호하기 위해 교합조정을 시행한다는 것이다.(외상성 치아 접촉의 정의와 보기에 관해서는 후에 기술되는 "외상성 교합의 식별"을 참고하기 바람.)

2) Avoidence of tooth contact theory(치아접촉회피론) :

이 개념은 trigeminal neurosensory system에 의해 교합관계가 해로운 것으로 인식되면, neuromuscular system은 이러한 접촉을 피하도록 하악 운동을 변화시킨다는데 근거하고 잇다.

1)과 2)는 해로운 치아 접촉으로 인한 결과를 설명하는 점에서는 공통되지만, 1)은 치아나 치주에, 2)는 신경 반사 및 근육운동을 포함한 neurosensory level에 주 영향을 주는 것으로, 그 치료목적을 달리한다고 하겠다. 따라서 하악의 기능적 운동이 순조롭지 못한 환자는 후자의 경우에 속한다고 할 수 있다.

3) Abnormal mandibular occlusal position theory (비정상적 하악 교합위론) :

이 개 념 은 deflective occlusal contact 으 로 인 해 Inter Cuspal Position (ICP) 이 abnormal or nona - daptive position에 있을 때를 전제로 하고 있다. 이러한 deflective contact은 비정상적인 위치로 하악을 변위시켜 neuromuscular imbalance를 유발할 수 있고, 더 나아가 disk-condylar complex의 기능 이상을 야기시킬 수 있다.

따라서 이 이론은 교합조정을 통하여 nonadaptive mandibular position을 보다 생리적인 ICP으로 개선시키게 되어 neuromuscural imblance나 TMJ의 여러가지 병적 증상을 제거할 수 있을 것으로 가정하고 있다.

그러나 변위가 심한 condyle이나 jaw position을 갖고 있는 사람도 아무런 증세를 보이지 않을 수 있으며, 따라서 이것은 단순히 이러한 변위가 TMJ disorder의 예방을 위한 교합조정의 대상이 될 수 없다는 것을 의미하는 것이다.

4) Behavioral effects of occlusal adjustment theory(교합조정의 행동 효과론) :

이 개념은 교합조정이 placebo effect를 포함하여 치아의 교합관계를 변화시킨다는 사실이 환자에게 긍정적 행동반응을 가져온다는 이론이다. 즉, 교합조정을 통하여 교합압이 보다 많은 치아로 분산되고 이로 인한 새로운 자극은 환자로 하여금 교합에 대한 보다 많은 인식을 갖게하여, 이러한 인식이 비정상적이며 해로운 behavior를 고치거나, muscular activity를 감소 시킴으로써 증세가 완화된다는 것이다.

2. 외상성 교합의 식별

1) ICP(Inter Cuspal Position)의 평가

ICP는 기능시 가장 많이 사용되는 위치이므로 일정하고, 안정되어야하며 따라서 ICP의 검사는 매우 중요하다. 수복물의 교합면, 치아 마모면, 결손부 인접치와 대합치, 동요도가 심한 치아 등을 먼저 검사한 후에, 환자가 반듯이 앉은 자세에서 천천히, 강하게 치아를 tapping하도록 하여 tooth contact sounds를 듣는다.

이 소리가 sharp, solid하고 반복적 일 때가 좋은 ICP상태라고 할 수 있으며, 마지막으로 head rest를 하지 않은 상태에서 FH plane을 바닥과 평행하게 하고 양쪽 악궁에 교합지를 위치시킨 후 squeezing한다. 다음 다른 색의 교합지를 교합면에 대고 하악을 빨리 tapping시켜 그 접촉점을 조사한다.

2) Lateral guidance의 평가

하악이 비중심(eccentric)교합시 일어나는 치아 접촉은

a) 정상적인 guiding teeth contact이거나,

b) guidance disturbing contact이다.

측방운동시 a)는 각 개인에 따라 canine guidance나 canine segment guidance, 또는 unilateral/bilateral group guidance일 수 있다. b)는 작업측이나 비작업측의 독단적인 치아 접촉일 수 있으나 이 경우 어떠한 guidance형태를 형성시켜줄 지를 결정해야 한다.

3) Protrusive guidance의 평가

전방운동시 구치부가 이개되면서 최소 2개 이상의 대칭적 절치부 접촉이 일어나는 것이 바람직하다. 따라서 전방운동시 구치부의 조기접촉 여부, 편측에 의한 전치부 유도 등을 조사하여야 한다.

4) Retrusive guidance의 평가

ICP와 RCP(Retruded contact position)사이의 활주운동을 검사하여, TMJ가 기능적로 건강할때, 양측 상악구치의 근심 경사면과 하악 구치의 원심 경사면에 의해 그 거리가 약 2mm이하이며, 대칭적인 전상방 활주를 보이면 ICP는 정상 범주에 있다고 생각될 수 있다.

그러나, 위와 같지않은 경우에는 반대의 경우 교합조정을 통하여 활주 운동의 범위와 방향을 변화시켜 보다 안정된 ICP와 retruding guiding teeth에 가해지는 부담을 줄여줄 수 있다. 만약 TMJ와 근육이 기능적으로 비정상일때는 먼저 interocclusal appliance 등 가역적 방법을 사용하여 TMJ나 근육의 문제를 해결한 후 교합조정의 필요성을 평가하는 것이 바람직하다.

그러나 retrusive guidance adjustment 등 교합조정을 고려할 때 명심해야 할 것은 대부분 사람의 교합에는 약간의 irregularity가 있다는 것이다. 만약 다소 이상적이지 못한 교합에 그들이 적응하여 편안하게 사용할 수 있다면 그것은 각 개인에 맞는 생리적인 교합으로 받아들여야 할 것이다.

따라서 예방적인 목적으로 어느 특정한 이론적인 해부학적 평균치에 맞추어 교합조정을 시행해서는 안된다.

3. Patient management

"Inform before you perform"

교합조정의 목적과 치료과정 및 치료효과를 쉬운 용어로 환자에게 설명해 주어, 치아와 TMJ근육의 상호 관계 그리고 현 문제의 원인을 이해하도록 하는 것이 교합조정에 도움이 된다.

또한 교합조정 전에 검사에 필요한 하악운동을 연습시키고 검사 또는 치료과정 중에 환자에게 조기 접촉이 일어나는 치아를 확인시키는 것도 치료에 도움이 된다. 이렇게 술자의 치료과정에 환자의 feedback을 포함시키는 것은 교합조정 과정을 보다 쉽게 해줄 뿐 아니라 술자와 환자의 상호신뢰에 도움을 준다. 단 주의할 점은 이러한 과정 중 환자가 스스로 조기접촉부위를 찾아 보려고 계속적으로 자신의 교합을 확인해 보는 비정상적인 positive occlusal consciousness를 야기시켜서는 안된다는 것이다.

4. Dignostic cast adjustment procedures

이 과정은 특히 광범위한 교합조정이 필요할 때 삭제량, 부위, 순서 결정, 수복치료의 필요 여부, 그리고 치료 결과를 가시화할 수 있다는 점에서 매우 효과적이다.

이를 위하여서는 적어도 반조절성 교합기를 사용하는 것이 바람직하며, 실제적으로 치열상에서 행해

질 교합조정과 같은 제반 원칙에 따라 조심스럽게 모형상에 실시, 기록을 남긴다.

5. 교합조정의 목적

1) 기능적 관계의 개선과 전체적인 저작계에 생리적 자극의 유도
2) TFO의 제거
3) 비정상적인 근육긴장, 이갈이 및 그에 연관된 불편감이나 동통의 해소
4) TMJ dysfunction으로 인한 동통과 불편감 해소
5) 저작 효과의 증진 및 치은 보호
6) 광범위한 수복 치료 전 적당한 교합 형태 수복
7) 교정치료 후 교합의 안정성
8) 비정상적 연하 습관의 개선

6. 교합조정의 적응증

1) Primary TFO
2) Secondary TFO
3) 광범위한 보철, 수복치료 전후
4) 기능적 운동의 장애
5) 교정치료 등 다른 치과치료 후 교합의 불안정

7. 교합조정 술식

다음과 같은 순서에 의해 실시하며, 자세한 내용은 참고문헌을 참조하기 바란다.

1) Recontouring 및 ICP에서의 adjustment
2) RCP와 ICP사이에 비대칭적인 활주 운동 제거
3) 비작업측 접촉 장애의 제거
4) 작업측 접촉 장애의 제거
5) 전방 운동시 접촉 장애의 제거
6) 환자를 수직으로 앉히고 의식적으로 치아를 tap하게 하여 최종 ICP의 안정성을 재확인 한다.
7) 조정 부위 연마

8. 주의사항

1) 교합조정은 예방 목적이 아닌, 확실한 이유가 있을 때 시행한다.
2) 삭제된 치질은 다시 재생되지 않을 것을 명심하여 조심스럽게 시행한다.
3) TMJ나 근육에 문제가 있을 시엔 먼저 splint등 가역적인 치료 방법으로 이 문제를 해결하고 교합조정을 시행해야 한다.
4) 한번에 모든 조정을 끝내지 말고, 환자가 적응할 기회를 주면서 나눠서 한다.
5) 환자가 자신의 교합을 반복해서 생각하고, 스스로 검사하는 positive occlusal consciousness를 만들지 않도록 주의한다.
6) 필요에 따라서 교합조정뿐 아니라 교정, 보철, 보존 및 다른 과의 치료의 필요성을 항시 고려해야 한다.

REFERENCE

1. Mohl, N.D., Zarb, G.A., and Carlsson, G.E.: A textbook of occlusion, Asian ed., Quintessence Publishing Co. Inc., 1988, pp. 285-304.
2. Ramfjord, S.P., and Ash, M.M.: Occlusion, 3rd ed., W.B. Saunders Co., 1983, pp.384-424.
3. Carranza Jr., F.A.: Glickman's clinical periodontology, 5th ed., W.B. Saunders Co., P.947, 1979.
4. Guichet, N.F.: Occlusion, 2nd ed., 1977, The Denar Co., Anaheim, p.65.
5. Okeson, J.P.: The influence of assisted mandibular movement on the incidence of nonworking tooth contact, J.Prosthet. Dent., 48: 174, 1982.
6. Santos, J.D.: Occlusion: Priciples and Concepts, Ishiyaku E.A. Pub., 1984.
7. Mongini, F.: The stomatognathic system, Univ. of Turin, Italy, 1984.
8. Dawson, P.E.: Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems, Mosby co., St.Louis, 1975, p.56.
9. 황광세 : 교합조정술, 대한치과의사협회지, 20 : 495, 1982.
10. 김영구 : Occlusal Adjustment, 대한의사협회지, 25 : 927, 1987.