

## IX. 만성하악운동장애의 치료 (Treatment of chronic mandibular hypomobility)

전남대학교 치과대학 구강내과학교실

조교수 기 우 천

정상적인 범위로의 개구가 불가능한 만성 하악운동장애는 주로 환자 스스로 제한된 범위를 초과하는 운동을 하거나 또는 외인성 손상으로 인한 이차적인 염증반응으로 부터 유래한다. 따라서 동통이 없고 정상적인 기능을 발휘하고 있을 때는 특별한 치료를 하지 않는 것도 좋은 방법이 될 수 있지만 주로 염증을 해소하는 방향으로 치료를 하게된다. 이러한 만성 하악운동장애는 그 원인에 따라 1) 거상근 경축(contracture of the elevator muscles), 2) 관절낭 섬유화(capsular fibrosis), 3) 오웨들기에 의한 방해(coronoid impedance), 4) 강직(ankylosis)등으로 나뉘어진다.

### I. 거상근 경축(Contracture of the elevator muscles)

임상적으로 휴식시 근길이의 감소를 나타내지만 심각한 기능장애는 유발하지 않는 거상근 경축은 근육의 과신장, 외상에 대한 보호성 근긴장, 근육의 급격한 과다사용 등으로 인해 발생한 근경련이 지속된 결과로 시작된다. 이러한 경축에는 근정지성 경축(myostatic contracture)과 근섬유성 경축(myofibrotic contracture)의 두 가지 형태가 있다.

#### 1. 근정지성 경축(Myostatic contracture)

동통을 느끼는 하악운동을 피하려는 근육의 보호

성 근긴장(protective muscle splinting)이 지속되거나 장기간 정상적인 개구운동이 제한되면 근정지성 경축이 일어날 수 있다. 이러한 경축은 다른 종류의 만성 하악운동장애(근섬유성 경축, 강직 등)와 복합적으로 발생될 수 있다.

1) 최적치료: 경축에 대한 치료를 시작하기 전에 무엇보다도 이같이, 이악물기, 악습관등의 원인요소를 먼저 파악하여 제거하는 것이 중요하다. 일단 원인요소를 제거하면 수동적 신장(passive stretching)과 저항적 개구(resistant opening)등의 하악운동을 통하여 근육의 원래 휴식시 길이를 회복시켜 준다. 이때 동통이 나타나면 근긴장이 유발되어 치료가 실패할 수 있으므로 무통의 범위내에서 실시하도록 한다.

(1) 수동적 신장(그림 1): 거상근의 수동적 신장은 환자가 입을 최대한 크게 벌린 후, 그 상태에서 개구제한을 넘어서도록 부드럽게 신장시키는 것이다. 신장운동은 근육조직에 손상을 주지 않고 동통이나 염증반응이 유발되지 않도록 부드럽고 순간적으로 실시하여야 한다. 종종 상하악 중절치 사이에 손가락을 위치시켜 신장운동을 용이하게 할 수 있다. 통상적으로 몇 주 동안의 치료에 의해 최상의 치료결과가 나타난다.

(2) 저항적개구(그림 2): 저항적 개구는 거상근의 이완에 도움을 주는 신경반사체계(neurologic reflex system)를 이용하는 것이다. 즉, 하악이 거상

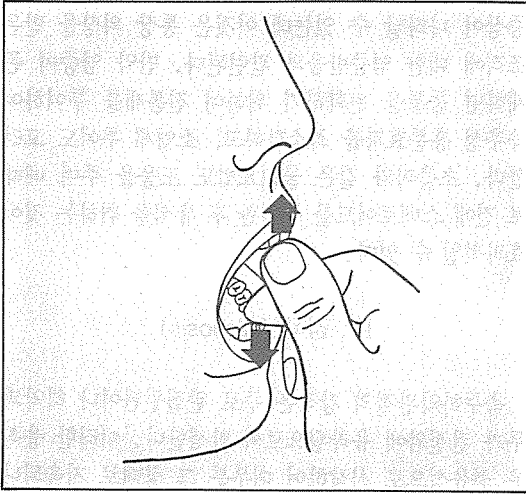


그림 1. 수동적 신장

활 때 거상근은 개구근이 이완되는 것과 동시에 이완된 만큼의 같은 길이로 수축되어야 하는데 신경성 신장반사(neurologic stretch reflex)가 이러한 작용의 조절에 기여한다. 이때 근경련이 있으면 이완이 매우 어렵게 된다. 그러나 길항되는 근집단에 가벼운 수축을 일으키는 방법인 신경학적 되먹이기(neurologic feedback)를 이용하면 이완에 도움이 될 수 있다. 거상근이 적절하게 이완되지 않았을 경우 개구에 대한 저항으로 발생한 개구근의 수축은 거상근이 이완되도록 신경전달을 부여한다.

개구저항연습은 환자에게 턱 아래에 손가락을 위치시키도록 지시한 후 저항을 가하면서 개구하도록 한다. 개구저항연습은 하루 2-3회, 매회 각 10번씩 반복한다. 저항력은 부드러워야 하며 동통을 야기해서는 않된다. 외측제한이 있는 경우 외측저항연습이 같은 방법으로 시도될 수 있지만 자주 적용되지는 않는다. 거상근의 수동적 신장을 각 저항연습의 전후에 실시한다.

2) 보조요법(supportive therapy): 최적치료로 증상이 재발되지 않기 때문에 보조치료는 거의 사용되지 않지만 증상이 있을 때는 진통제가 도움이 될 수 있고 온열요법이나 초음파 요법도 도움이 된다.

## 2. 근섬유성 경축(Myofibrotic contracture)

근섬유성 경축은 근조직, 근초 및 주위 구조물들

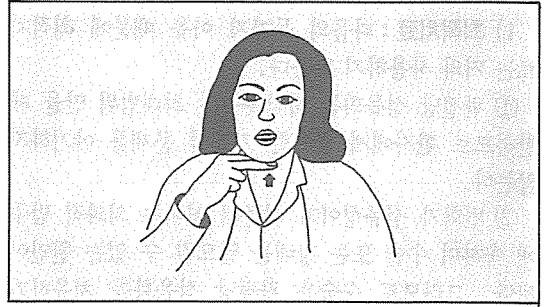


그림 2. 저항적 개구

이 섬유성 결합조직에 의해 견고하게 결합된 것으로 외상, 오랜 근경련 또는 주위 구조물로부터의 2차적 염증등에서 기인된 염증이 반흔조직으로 발전되어 나타난다. 이는 영구적이고 비가역적인 것으로서 임상적으로는 개구제한과 개구시 정중선의 변위를 나타낸다.

1) 최적치료: 일반적으로 근섬유성 경축은 근의 길이가 증가되지 않으므로 관련 근육을 외과적으로 분리시켜 재부착 시키는 것이다. 이때 정상적인 다른 근육의 기능이 만성적으로 제한되어 근정지성 경축이 유발될 수 있으므로 주의하여야 한다. 일단 근섬유성 경축이 외과적으로 해소되면 해당근육과 나머지 거상근에 대한 처치를 한다.

2) 보조요법(supportive therapy): 근섬유성 경축은 좀처럼 동통을 동반하지 않으므로 보조치료는 필요치 않는다. 그러나 증상이 발생할 경우에는 근정지성 경축에서 실시하는 것과 같은 유형의 치료가 요구된다.

## II. 관절낭 섬유화(Capsular fibrosis)

측두하악관절의 운동을 정상범위로 조절하는 관절낭이 외상이나 인접조직의 염증 등으로 인해 섬유화되면 관절내 과두의 움직임이 제한되어 만성 하악운동장애가 유발된다. 하악운동의 제한정도는 관절낭의 크기와 관절낭의 두께에 의해 좌우되며, 임상적으로는 하악의 개폐구운동, 전방운동 및 측방운동이 제한된다. 방사선 사진이 진단에 도움이 될 수 있다.

1) **최적치료** : 다음의 두가지 이유 때문에 최적치료를 거의 사용하지 않는다.

① **관절낭 섬유화는** 하악운동의 최대범위 만을 제한하므로 환자에게 중요한 기능적 문제를 야기하지 않는다.

② **변화가 섬유성이기 때문에** 처치는 외과적 범주에 속하며 수술 또는 장애를 일으킬 수 있는 원인이 된다. 그러므로 수술은 관절낭 섬유화를 치유하기 보다는 더욱 섬유화를 가속시킬 수 있다.

2) **보조요법** : 관절낭 섬유화는 일반적으로 증상이 나타나지 않으므로 보조요법이 요구되지 않는다. 그러나 관절낭의 운동범위를 초과하는 외상을 받았을 때, 외상으로 인한 염증반응의 증상이 나타날 수 있다. 이때는 모든 하악운동을 무통범위내로 제한하도록 하며, 지속적인 동통을 호소할 경우 진통제를 투여한다. 또한 측두하악관절부위의 온열요법이 종종 도움이 되므로 하루에 10-15분씩 4-5회정도 습열을 가하고, 초음파와 요법도 1주 2-4회 정도 시행하도록 권장한다.

### III. 오嘿돌기에 의한 방해 (Coronoid impedance)

개구시 협골궁과 상악의 외측면 사이를 전하방으로 통과하는 오嘿돌기가 방해를 받으면 하악과두는 부드럽게 활주할 수 없으며 입도 완전하게 벌릴 수 없게 된다. 이러한 장애는 대개 측두근의 만성적 활동과다로 인한 오嘿돌기의 신장이나 외상, 이전의 감염으로 인한 조직의 섬유화에 의해 유발된다. 방사선 사진이 종종 진단에 도움이 된다.

1) **최적치료** : 오嘿돌기에 의한 방해를 최적치료를 관련조직을 변형시키는 것이다. 즉 외과적 수술을 통해 오嘿돌기를 짧게 하거나 조직의 방해를 제거한다. 그러나 외과적 수술이 오히려 조직의 섬유화를 초래할 수도 있으므로 기능장애가 심한 경우에만 고려하여야 한다.

2) **보조요법** : 오嘿돌기에 의한 방해는 정상적으로 무증상이므로 보조치료가 요구되지 않는다. 하악이 개구제한 범위를 초과하여 개구하려는 힘을 받을 때

증상이 나타날 수 있는데 이것은 통상 외상을 받은 조직에 대한 염증반응과 관련된다. 만약 염증이 존재하면 동통을 완화하기 위하여 진통제를 투여하여 중추성 흥분효과를 최소화하고, 소염제 투여도 고려한다. 초음파와 같은 물리요법도 도움을 주며 때때로 전에 스테로이드를 주입한 후 휴식을 취하는 것이 효과적일 수 있다.

### IV. 강직(Ankylosis)

측두하악관절의 강직은 주로 관절원판이나 하악과두가 관절외에 유착됨으로써 발생한다. 이러한 유착은 섬유성으로 시작하여 대부분 그 상태로 지속되나 때로 섬유성 조직이 골화되어 관절원판, 하악과두와 사이에 골성 유착이 일어나기도 한다. 섬유성 강직 중 단단하게 유착된 경우는 접변운동만 가능하고 중심선은 개구시와 전방운동시 이완축으로 변위되며 과도한 하악운동이 없으면 거의 동통이 나타나지 않는다. 이러한 강직은 염증 또는 외상에 대한 2차적 반응으로 발생되며 외상이 그 원인인 경우에는 혈관 절증이 선행하는 것이 보통이다. 강직시에는 정상적으로 개구할 수 없어 거상근경축이 야기될 수 있다.

1) **최적치료** : 대부분의 경우 하악과두는 여전히 회전할 수 있으나 관절원판의 하면에서 어느정도 제한이 동반된다. 그러므로 환자는 상하악 전치부간의 거리가 약 25mm일때 까지는 개구할 수 있으나 비이완축으로의 측방운동은 제한을 받는다. 환자가 어느정도 운동을 할 수 있으므로 최적치료가 필요하지 않을 수 있다. 그러나 기능운동이나 운동제한이 참기 어려운 정도라면 외과적 수술이 유일한 치료법이 된다.

2) **보조요법** : 강직은 일반적으로는 무증상이므로 보조치료가 요구되지 않는다. 그러나 하악이 제한된 범위를 초과하는 힘을 받는다면 해당조직에 손상이 있을 수 있다. 동통과 염증이 초래되면 보조요법이 필요하며 동통이 없는 범위내에서 자발적인 운동제한 연습을 해야한다. 온열요법과 함께 진통제 및 소염제가 사용될 수 있다.

## 참 고 문 헌

1. Archer, W.H. : Oral and maxillofacial surgery, 5ed., Saunders Co., Philadelphia, 1975.
2. Mumford, J.M. : Orofacial pain, 3ed., Churchill Livingstone, Edinburgh, 1982.
3. Bell, W.E. : Temporomandibular disorders ; classification, diagnosis, management, 2ed., Year book medical publishers, Inc., Chicago, 1986.
4. Kraus, H. : Diagnosis and treatment of muscle pain, Quintessence publishing Co., Chicago, 1988.
5. Mongini, F., Schmid, W. : Craniomandibular and TMJ orthopedics, Quintessence publishing Co., Chicago, 1989.
6. 정성창, 김영구, 한경수 : 악관절장애와 두개안면 동통, 진단과치료, 대광문화사, 서울, 1989.
7. 정성창, 고명연, 최재갑, 기우천 : 악관절장애와 교합, 고문사, 서울, 1991.

## 대한치과기재학회, 학회지 제17권 2호 발행

기초의학의 활성화와 선진화를 이룩하기 위해 학구적인 노력을 계속하고 있는 대한치과기재학회(회장 崔旭煥)에서는 그간의 연구업적을 모아 또다시 학회지 제17권 2호를 발간했다.



〈최옥환 회장〉

서울대 김철위교수의 “치과용 아말감의 압축 및 인장강도에 관한 연구”의 5편의 연구논문을 게재하고 있는 등 학회지는 권말에 치과재료학 관계문헌 제목집, 회무보고, 학회회칙 등을 실고 있다.

