

VII. 관절장애의 치료 (Treatment of disk interference disorders)

원광대학교 치과대학 구강진단학교실

부교수 한 경 수

I. 개 요

측두하악장애의 분류중 자주 임상에서 접할 수 있는 것으로 관절원판의 장애를 들 수 있다. 이것은 과두-원판-관절용기 사이에서 운동의 부조화 내지는 이상을 노정하는 것을 통칭하는 것으로서, 주증상으로 관절잡음, 관절부를 비롯한 인접조직의 동통, 하악 개폐구 운동의 어려움, 저작양태의 변화등으로 인한 안모의 비대칭등을 보인다. 임상가들은 이러한 장애의 해부학적, 기능적 소견을 근거로 하여 악관절내장(internal derangement of TM joint)이라고 말하기도 한다.

관절원판의 장애는 그 전개과정이 비교적 일관된 양상을 보이기는 하나, 나타나는 증상이 환자에 따라 매우 다양하기 때문에, 실제에 있어서는 진찰과 치료에 많은 어려움이 동반된다. 일반적으로 볼 수 있는 전개과정은 초기에 경미한 관절잡음이 나타나며, 이때 관절통이 동반될 수도, 안될 수도 있다. 이러한 시기가 지나면서 환자가 장애증상에 대해 관심을 기울여 주의하는 정도나 조직자체의 적응역치 등에 따라 장애의 진행양태가 변화하게 된다. 만약 계속해서 외부로부터의 과도한 스트레스가 가해지면, 다음과정으로 관절통이 동반되는 운동의 곤란함-주로 개구운동시 턱이 걸리면서 덜컥덜컥거리는, 그리고 때에따라서는 음식등의 저작시 비교적 단단한 것등을 씹을 수 없는-이 더욱 소리가 커진 관절잡음과 함께 나타나게 된다. 이때를 Bell씨의 분류법에 따라 보통 제 2기 악관절내장이라고 한다. 이갈

은 증상도 역시 다양하게 진행되어, 만약 제 3기로 접어들게 되면 환자는 어느날 갑자기 입이 제대로 안 벌어지는 당혹감과 불안감으로 병원을 찾게 되는데 이 때의 개구범위는 대략 20-25mm로, 환자는 얼마 전까지 있었던 잡음이 없어졌거나 또는 미약해지면서 그동안 그런대로 일상생활에 지장이 없을 정도의 하악운동이, 관절이 딱 잡힌듯이 혹은 들러붙은듯이 뻣뻣해지면서 개구시 편측으로의 편위와 함께 심하게 곤란을 받는다고 호소한다. 이러한 증상을 과두 걸림(locking)이라고 하며, 이때는 축소된 범위내에서의 악운동마저도 심한 동통을 동반하는 경우가 많다.

한편 이러한 진행과정과는 별도로 비교적 적은 수의 환자들은 증가된 악운동범위, 즉 관절의 과운동성으로 인한 과두의 아탈구(subluxation)내지는 탈구(dislocation)를 보이게 되는데, 이것은 병적이라고 하기보다는 환자 개개인의 해부학적 형태의 차이에 따른 관절원판과 과두운동의 변화양태의 일종이라고 할 수 있다. 따라서 이러한 부류의 환자들은 전술한 악관절내장의 1, 2, 3기 환자들과는 달리 일상적인 생활에서 운동의 부조화나 관절잡음, 그리고 저작시 동통등이 늘 나타나지는 않으며 다만 과두가 관절용기를 넘어 관절후방조직등이 지나치게 신장되고 폐구근등이 손상받는 경우에만 폐구불능(open lock)과 함께 심한 동통을 보인다.

위에서 말한 관절장애의 치료를 위해 여러가지 방법이 도입되어 쓰여지고 있는데, 이완운동요법(mandibular relaxation), 물리요법(physical therapy), 교

합장치요법(occlusal splint), 수술요법(surgical therapy) 등이 주로 사용된다.

II. 치 료

가. 이완운동요법

내원하는 모든 관절원판장애 환자들에게 반드시 적용되어야 하는 가장 기본적인 치료법이다. 이 요법의 목적은 대부분의 환자들이 잘못된 하악위나 악습관, 운동양태 등에 익숙해져 있으므로, 이것을 교정하여 관절조직 자체에 가해지는 위해자극(noxious stimuli)과 과도한 압박(overloading strain)을 제거하고 하악과두의 관절내외 위치를 적절하게 회복시켜 주는데 있다. 만약 이러한 과정을 거치지 않고 후속되는 치치가 진행되는 경우, 예를 들어 이악물기 습관이 개선되지 않은 상태에서 교합안정장치등을 장착토록하면, 그로 인해 오히려 교합압이 증가되어 레진상인 교합장치의 교합면에 마모가 심대하게 일어나며, 결과적으로 중심위에서의 상하악치아의 고른 접촉(even contacts)이 깨어지게 된다. 이때 과도한 교합압은 그 자체만으로도 과두의 후방전위를 일으킬 가능성이 높는데, 더구나 교합장치의 교합면이 손상되어 하악이 불안정하게 중심위접촉을 이루게 되면 과두는 자연적으로 편위하게 되고, 따라서 상하악간에 개교합등과 같은 가시적인 교합의 이상도 초래될 수 있다. 실제로 임상가들이 측두하악장애환자를 치료하면서 만나게 되는 문제들중의 하나가 별달리 뚜렷한 원인 없이 나타나는 교합의 변화인데 이에 대해 좀더 면밀히 환자를 관찰하면서 솔직한 대화를 가져보면, 그 대부분이 치료중에 개선되지 아니하고 치료전과 마찬가지로 계속되는 여러가지의 악습관에 있음을 알 수 있게 된다. 그러므로 이완요법을 통한 하악의 안정위의 회복과 부드러운 하악운동, 그리고 과두의 접변운동에의 익숙함등이 절실히 요구된다.

이완요법의 시행항목은 대개 다음과 같다.

1. 하악의 안정위-혀의 첨부(tip)를 하악전치부의 설면에 닿지 않도록 하면서 충분히 이완시킨다. 이때 상하악 전치간의 교합접촉은 절대 있어서는 안되며, 입술은 되도록 살짝 떠거나 아니면 가볍게 닿을

정도가 되게한다. 많은 사람들은 이러한 입술의 모양을 좀 얼빠진 것으로 여겨 굳게 다문 입술을 취하려는 경향이 있다. 그러나 입술과 입술을 둘러싸는 근육(구륜근)이 충분히 이완될 수록 저작근들이 이완된 상태에 있게 되고, 따라서 관절내에 가해지는 교합압도 최소가 될 수 있다.

2. 부드러운 하악운동-하악운동을 시작할 때 급하게 개구하지 않도록 하며, 또한 가볍게 tapping운동을 몇차례 시행한 후 입을 크게 벌리는 것이 좋다. tapping운동은 그 자체로도 근육의 이완과 관절조직의 유연함을 제공하지만 덧붙여 관절내 과두의 위치감각을 확립하는데도 도움이 된다. 만약 걸쇠음(clicking)과 같은 잡음의 발생으로 악운동이 덜커덕거리며 핑겨가는 양상을 보일때는 걸쇠음의 발생까지는 매우 서서히 개구하여, 원판과 과두간의 비정상적인 관계에서부터 가장 충격이 적은 생리적 관계를 이룰 수 있는 시간을 부여하는 것이 매우 중요하다. 이러한 운동에 익숙할 수록 관절원판 손상의 회복을 한층 기대할 수 있다.

3. 과두의 접변운동-통상적인 개구운동, 다시 말해 습관적 개구운동(habitual opening)에서는 개구운동의 초기부터 과두는 회전운동과 함께 활주운동을 하게 된다. 그러므로 손상된 관절원판후조직(retrodiscal tissue)이 항상 신장력을 받게 되며 따라서 회복은 그만큼 어려운 일이 된다. 그러나 만약 이때 과두의 순수한 회전운동에 익숙하게 되면 관절원판후조직과 측부인대(collateral discal ligament)등 원판의 운동과 관련된, 다시 말해 관절장애에서 항상 문제해결의 목표가 되는 바로 그 조직들이 최소한의 회전력과 압박을 받게 됨으로써 증상의 회복이 확실해지며 또한 빨라진다.

환자들에게 쉬우면서도 중심위에 거의 일치하는 하악위를 취하는 방법으로 이완된 저작근에 의해 유도되는 근육위(unguided muscular position)가 있는데, 환자들로 하여금 충분히 이완토록 한 후, 양측 관절의 외측에 손가락을 대어 과두를 인지시키고, 다음 서서히 개구운동을 하게 하여 과두의 움직임에 관찰함으로써 제대로 접변운동을 실시하는지 스스로 감독케 한다. 이 운동을 제대로 익히게 되면 환자들은 개구운동 초기에 습관적으로 턱을 앞으로 내밀면

서 개구하는 버릇을 고치게 되며, 결과적으로 관절의 안정이 확보되게 된다. 이때 과두위를 확실히 유도하기 위해 혀끝을 구개전방부(palatal rugae)에 댄 채 과두의 회전운동을 연습하면 더욱 효과적일 수 있다.

4. 두경부의 자세-관절원판장애를 가진 환자들은 머리를 앞으로 수그리고 작업을 할 수 밖에 없는 경우에는 더군다나 이악물기등을 하지 말아야 한다. 머리를 숙이게 되면 자연적으로 하악이 전방으로 쏠려, 이 경우는 아래로 밀려서, 과두는 전방전위된 원판을 더욱 전방으로 압박하게 되므로 만약 저작근들이 이완되어 있지 못하고 오히려 악물기라도 추가 된다면, 관절내의 압력은 현저히 증가되며 과두걸림(locking)때의 상황과 유사하게 되어 이때 작업을 끝내고 무심코 입을 벌리기라도 한다면 순간적인 턱의 고착(jamming)을 경험하는 일이 종종 있다. 따라서 고개를 숙이고 난 후에는 오히려 고개를 뒤로 젖히고, 위에서 언급한 몇가지 이완운동을 시행한 후 서서히 일상운동을 하는 것이 필요하다. 이와 마찬가지로 특정한 두경부의 자세를 장시간 취한 후에는 그에 적당한 이완운동을 실시해야 한다.

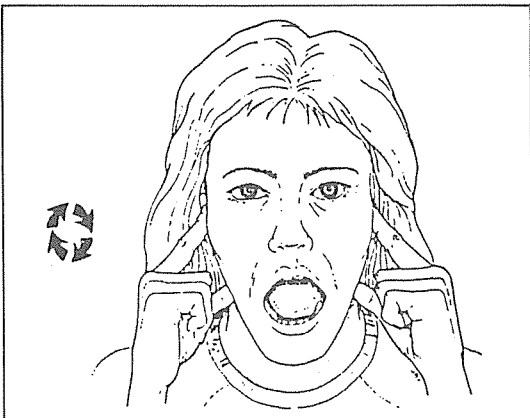


그림 1. 하악의 안정위를 취한 후 과두의 접변운동을 연습한다.

나. 물리요법

1. 온열요법-물리요법으로 많은 방법들이 측두하악장애의 치료에 사용되고 있으나 관절원판장애의 경우에는 관절부위에 열을 투사하여 조직내의 온도를 높이고 결과적으로 혈액순환을 촉진시켜, 염증을

가라앉히고 조직재생의 가능성을 크게하는 온열요법이 주로 행해진다. 이를 위해 가장 적절한 기구가 초음파치료기(ultrasound generator)로 관절조직에 이르는 깊이까지 심부열을 전달하며 필요에 따라서는 초음파를 이용한 음파삼투요법(phonophoresis)에도 이용할 수 있다. 또한 초음파는 관절내 결체조직의 유연성과 신장성을 증가시켜주는 작용도 있으며, 특히 외상에 의한 관절장애의 초기치료로서 효과가 있다.

2. 수조작법-수조작(manipulation)이란 글자 그대로 손으로 문지르거나(massage) 잡아다니거나(distracton), 혹은 유도하는(guide)하는 모든 행위를 통틀어 말하는 용어로서 관절원판장애의 경우에는 주로 과두걸림(lock)상태의 관절에 대해 신전을 통한 과두걸림의 해소를 목적으로 이용되는 방법을 말한다. 과두걸림의 병력이 2-4주 정도를 넘지 않는 환자에서는 적절히 시행될 경우 신속히 증상을 개선되는 매우 극적인 효과를 볼 수도 있으며, 병력이 오래된 경우라 할지라도 신중히 진찰하여 가능하면 적용하는 것이 좋다. 흔히 쓰이는 방법은 치료를 요하는 관절측의 하악 대구치 교합면에 술자의 한손 엄지손가락을 올려 놓은 후 나머지 네 손가락은 그 쪽의 하악하연을 감싸쥐며, 다른 손으로는 환자의 머리를 움직이지 않도록 안정시키면서 그 중 한손가락을 정복하려는 관절과두에 위치시켜 과두의 움직임을 감지할 수 있게 한다. 그런 후 적절한 힘을 가하면서 과두를 아래로 잡아다닌다. 이때 과두의 유도는 환자의 상황에 따라 여러가지로 변화될 있는데, 병력 초기의 과두걸림상태에서는 활주운동이 사실상 거의 이루어지지 않으므로 우선 이환측 과두가 회전운동하는 하악위로 하악을 유도한 후, 후하방 내지는 직하방으로 과두를 잡아다니면서 충분히 신전시킨다. 다음 하악을 전내방으로 끌어 올리며 환자로 하여금 서서히 개구운동을 시행토록 한다. 정복된 것으로 여겨지면 신전을 그만두고 개구운동상태를 관찰하여, 관절잡음이 없이 개구량이 정상적인 40mm 이상이면 교합안정장치를, 만약 간헐적인 잡음이 동반되는 개구량의 증가시에는 전방재위치교합장치를 장착해 주고 별로 나아진 것이 없으면 재차 수조작을 시행한다. 병력이 오래된 과두걸림의 경우는, 실제 수조작을 통해 과두걸림을 해소하기는 어렵고 자주 관

절조직을 신진시켜주는 과정을 통해 관절내 결체조직의 신장성을 증가시켜 개구량을 정상범위에 가깝게 하는데 치료목표를 둔다. 수조작을 위해서는 관절이 충분히 이완되어 있어야 하며, 수조작중 관절 조직에 외상이 가해지지 않도록 주의하면서 만약 동통을 호소하면 과정을 그만 두어야 한다.

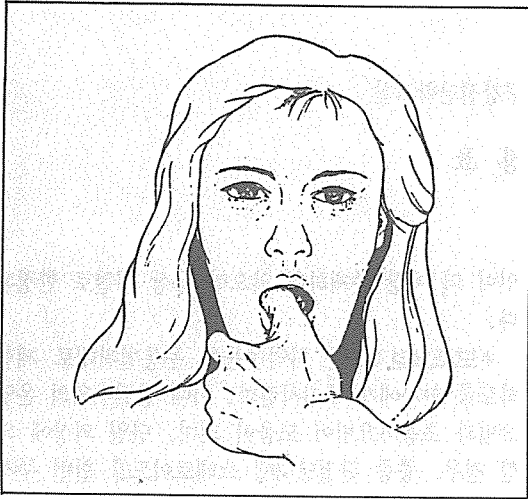


그림 2. 급성과두결립환자에 대한 정복을 위한 수조작

다. 교합장치요법

주로 많이 사용되는 장치로는 교합안정장치(stabilization splint)와 전방재위치장치(anterior repositioning splint)가 있다. 교합장치의 작용기전에 관해서는 여러가지 학설이 있으며 모두 타당성을 가지고 있다. 임상적으로 주의할 점으로는 교합장치의 장착만으로 모든 과정이 끝난 것이 아니고 계속적으로 관리하고 조정해 주어야 한다는 것이다.

교합안정장치의 경우, 중심위에 거의 일치하는 것으로 생각되는 하악위에서, 점번운동만으로 개폐구 운동을 실시하면서 교합장치의 교합면을 상하악치가 균일하게 접촉되도록 형성하는 것이 무엇보다도 중요한 사항이다. 이러한 과정에서 오차가 크면 클수록 교합장치의 효과도 적을 뿐 아니라, 장치 철거 후 교합관계에 비정상이 초래되어 새로운 문제거리를 만들어 낼 수 있다. 교합장치의 두께는 위에서 말한대로 중심위에서 점번운동에 의해 교합면이 형성되는 경우 별로 문제가 되지 않으므로 현저한 관절잡음, 예를 들면 popping등에서는 최후방구치부에 3

mm정도가 되게, 물론 이때 전치부는 매우 두꺼워지겠지만, 형성해주면 잡음의 개선도 매우 좋아지고 장치 철거 후에도 거의 교합변화가 초래되지 않는다. 많은 임상가들이 관절원판장애 환자에서 중심위의 유도에 어려움을 느끼고 있으나, 실제로는 회전운동과 가장 크게 관련된 측방인대(temporomandibular ligament) 자체는 관절원판장애에 의해 별로 영향을 받지 않으므로 환자를 충분히 교육시키고 이완시켜 제대로 유도한다면 어려운 일만은 아닐 것이다.

전방재위치장치는 관절잡음의 해소를 위해 쓰이는 경우가 보통이다. 그러나 잡음에 동반되는 동통의 해소는 상당부분 이루어졌으나 잡음 자체는 없어지지 않고 남아있는 경우가 있을 수 있는데, 이때 무통성 관절잡음의 처리에 대해 의견들이 다양하다. 또한 잡음이 해소되는 경우에서도 잡음이 해소되는 위치에서의 처리, 즉 보철치료와 각같은 영구적 치료를 해준다거나 아니면 교합장치의 계속적인 조정으로 점진적으로 하악을 중심위 위치로 후퇴시켜 주거나 하는 것등에 대해, 계속관찰시 양측간에 예후의 차이가 현저하지 않다는 연구들이 많아 되도록이면 환자와 치과의사 모두에게 부담이 적은 방법을 택하는 것이 바람직하다.

라. 수술요법

수술을 필요로 할 정도의 원판장애를 지닌 환자는 대부분의 연구에서도 언급하는 바대로 약 5%내에 속한다. 수술은 통상 6개월 내지 1년정도의 보존적 치료방법들이 적용된 후에 치료결과를 판단하여 결정하는 것이 대부분이다. 이때에 이르게 되면 환자에 대한 초진시부터 지금까지의 경과기록들을 다시 검토하여 미진하거나 소홀히했던 부분들이 있는지를 검토하고 만약 그런점들이 발견되면 수술에 의한 이익과 불이익을 비교하여 뒤로 미리지, 아닐지 등을 고려해야 한다.

수술에는 유착조직의 제거등에 효과적인 관절경술, 전방전위가 심하나 원판의 형태적인 손상이 크지 않은 경우에 이용되는 원판후조직에 대한 손상조직 제거 및 절찰술(추별형성술, disc plication), 원판의 형태변형이 심해 기능회복이 어려운 경우에 사용되는 관절원판절제술등이 있다.