

Ankle Instability

울지의대 정형외과

양기원

Introduction

족관절 만성 불안증에 대한 간단한 요약은 다음과 같다.

1) 원인

발목에서 가장 많은 손상중의 하나이다. 발목을 굴곡하는 자세에서는 발목의 골격 구조가 불안정하고 인대로만 안정성을 유지한다. 이 자세에서 손상이 있는 경우에는 주로 바깥쪽에 인대의 손상이 많다. 손상의 정도에 따라 ① grade 1: 전거골비골인대만 손상이 있는 경우 ② grade 2: 전거골비골인대와 비골종골인대의 손상이 동반된 경우 ③ grade 3: 후거골비골인대의 손상까지 동반된 경우로 구분한다.

2) 증상

만성족관절부 염좌는 족관절의 외측부 동통의 가장 많은 원인으로 빈번한 족관절 염좌나 방치된 치료 등에 의해 발생되고, 운동선수들은 대개 족관절 부위의 불안정감과 급방향 전환이나 급정지 등의 동작이 불편하다고 호소하게 된다.

3) 검사

이학적 검사 상에서는 족관절의 전거비인대 부착부나 종비인대부위의 압통이 발견되고 족관절의 전방 전위검사에서 3도 전위를 보이는 것이 일반적이다.

4) 치료

초기의 치료가 매우 중요하다. 인대가 계속해서 부어있는 경우에는 나중에 인대로서의 역할이 떨어질 수 있다. 따라서 초기에 붓기를 가라앉히고 어느 정도의 고정기간이 필요하다. 대부분 90% 이상에서 보존적인 치료로도 좋은 결과를 보일 수 있다. 석고 고정, Aircast 등의 발목보조기를 이용하여 일정기간 발목을 고정하고 그 후 비골건 강화운동을 시행한다.

그래도 6개월 이상 증상의 호전이 없거나 동반손상에 의해 해결되지 않으면, 수술을 시행하게 된다. 수술은 해부학적 방법과 비골건 등을 이용한 비해부학적 방법이 사용가능하나, 해부학적 방법이 선호되고 있다. 특히 Gould에 의해 하신전건막 (inferior extensor retinaculum)을 덧붙여 주는 변형Brostrom술

식이 유행중이다. 수술 후 약 6주경부터 가벼운 조깅을 시키고, 약 3개월경 완전 복귀를 시키는 것이 일반적이다.

이러한 지식을 토대로 이번 장에서는 족관절 만성 불안증의 현재 논란이 되고 있는 내용이나 주로 다루어 지지 않으면서 직접 환자를 보고 수술을 할때 닥치는 내용에 대해서 비록 완성된 하나의 결론은 없지만 생각해 보기로 하겠다.

1. 수술전 MRI 검사를 하는 것이 좋은가?

단순한 급성 손상인 경우에는 MRI 검사가 꼭 필요한 것은 아니다. 하지만 증상이 계속되는 경우에는 MRI 검사를 해 보는 것이 좋다. 이럴때 MRI 검사를 하는 가장 중요한 이유는 전거골비골인대(anterior talo fibular ligament: 이하 ATFL)의 상태를 검사하는 것도 있지만 족관절의 만성 불안증과 동반되어 나타나는 여러 질환들을 알아보기 위한 것이 더 큰 이유가 되겠다.

그 외에도 수술이 결정이 된 경우에는 MRI를 시행해 보는 것이 수술을 어떤 식으로 할 것인지 결정하는데 도움이 된다. 급성인 경우에는 대부분 꼭 필요하지는 않다.

2. MRI 검사에서 ATFL의 상태를 어떻게 볼 수 있나?

족관절의 MRI 검사는 많이 하지만 ATFL의 상태를 정확히 알아내는 것은 힘이 든다. 그리고 MRI 상 보이는 부분과 임상적인 것이 완전히 일치 하지 않을 수도 있다. 더 중요한 것은 방사선과에서조차도 정확히 ATFL의 상태를 알아 판독에 도움을 주는 경우는 그리 흔하지는 않다.

먼저 만성 족관절 불안증에서 MRI를 시행하는 경우 ATFL는 끈어져 보이는 경우는 아주 드물다. 이는 수술을 할때에도 완전 파열이 드물고 단지 이어져 있는데 얇아져 있거나 아니면 정상 자체가 힘이 없어 보이는 경우가 대부분이다. MRI 소견에서도 마찬가지로 끈어져 보이는 경우는 아주 드물다.

그러면 어느 cutting 어느 level에서 ATFL를 관찰 하여야 할까? 어떻게 찍느냐에 따라서 다르지만 보통 axial cutting에서 가장 잘 관찰 할 수 있고, level은 3 mm cutting 에서는 ankle joint level에서 5-6 cutting 아래에서 가장 잘 관찰 할 수 있다. fibular의 tip level에서는 2-3 cutting 위를 관찰 하면 된다. 이 level에서 보이는 것은 반드시 talus의 head가 나와야 한다. talus body가 나오는 cutting에서 보이는 것은 거의 다 capsule이라고 생각하면 된다.

ATFL가 보이는 level을 찾았으면 먼저 두께를 관찰하고, fibular에 붙어 있는 형태를 관찰 한다. 정상인 경우는 low signal로 거뭇게 두껍게 일정하게 보이면서 fibular의 전방에 전부 attach를 하고 있다. 이상이 있는 경우는 얇아져 보이면서 지저분해 보이고, fibular의 내측에 attach가 떨어져 있는 특징적인 (filling defect sign)을 관찰 할 수 있다. 이 filling defect sign을 보이는 경우는 거의 만성 불안증이 동반되어 있다.

3. 이학적 검사와 stress view

만성 불안증을 검사하는 데는 이학적 검사가 더 중요하다. stress view는 그 검사에서 느끼는 것을 객관적으로 남기기 위함이라 생각해도 된다. 이학적 검사에서는 자기만의 grade 1, 2, 3를 측정하여 느끼는 것

이 중요한데 이는 정상 발목에서도 많이 시행을 하여 어느 정도가 grade 1, 2, 3에 해당하는 것지 알아야 한다. 그리고 수술도 중에 ATFL를 cutting을 시행하고 나서 검사를 한번 시행하여 이를 제일 심한 grade 3로 잡는 것도 하나의 방법이다.

또 하나 중요한 것은 반대편 건측과 항상 비교를 해 봐야 한다는 것이다. grade 2 정도로 instability가 있다고 생각하는 경우에도 반대측인 건측이 똑같은 정도로 instability과 관찰이 되는 경우에는 병변의 instability를 그리 크게 생각하지 않을 수도 있다. 따라서 반대편과의 비교가 중요하겠다.

4. 동반된 질환에 관하여

족관절 만성 불안증과 같이 동반된 질환은 여러 가지가 있다. 수술이나 치료에서 이러한 동반된 질환이 있나 없나를 생각하는 것은 아주 중요하다. 여러 논문에서도 이에 대해서 발표도 되었고, 저자들도 이에 대해 연구하고 발표한 것도 있는데, 대표적인 동반질환으로는

Table 1. 족관절 불안증과 동반되는 질환들

Peroneal tendon problem
Os subtibiale
Os subfibulare
Osteochondral defect
anterior impingement syndrome
Loose body

를 들 수 있다. 이학적 검사 및 MRI 등 정밀 검사를 시행하여 증상이 오래가거나 수술이 결정이 된 경우에는 반드시 동반 질환에 대해 염두에 두고 치료 계획을 세우는 것이 중요하다.

5. 수술의 결정은 어떻게 하는 것이 좋을까?

가장 중요한 것은 환자가 얼마나 불편한 것인가이다. 그리고 불편하다고 호소하는 내용이 ATFL의 instability와 관련이 있어야 한다. 두 번째로 중요한 것은 이학적 검사이고, 세 번째는 검사(예 MRI) 소견 등을 들 수 있다. 소위 말하는 삼위일체: 환자가 불편해 하고, 이학적 검사에 나타나고, 검사소견에 나타나면 수술적 치료를 고려 할 수 있다.

환자가 불편하다고 하는 내용중에 가장 중요한 것은 동통이고, instability를 호소할 때는 자주 빠거나 뻗 것 같은 느낌이 있고, 운동을 하기 힘들고, 울퉁 불퉁한 길을 내려가기가 불편하다고 호소하거나 물어 봤을 때 그런 증상이 있는 경우 instability가 있다고 생각하면 된다. 이학적 검사와 MRI 소견은 이미 서두에서 설명을 하였다.

이와 같은 경우 먼저 발목 보조기를 채워 보는 것이 도움이 될 수 있다. 발목 보조기를 하여 발목을 잡아 줬을 경우 증상이 많이 호전이 되면, 수술을 하여도 증상이 많이 호전이 될 것을 예측 할 수 있다. 발목 보조기로 instability를 잡아 주어도 증상이 호전이 없는 경우는 다른 질환을 생각하고 더 검사를 해 봐야 한다. 환자에게 설명 할 때에도 이정도 좋아지게 된다고 설명 하면 된다.

6. 수술 후 재발을 하는 경우는

재발 하는 경우가 흔하다. 외래에서 추시관찰을 해 보면 다시 instability가 생기는 경우가 많고, 수술하고 나서 튼튼한 발목 자체도 시간이 지날수록 instability가 점점 늘어나는 경우가 많다. 왜 그런지는 확실히 알 수는 없지만, 수술 하고나서의 튼튼함을 계속해서 유지하지는 못하는 경우가 대부분이다. 하지만 환자의 증상자체가 다시 원상태로 되는 경우는 그리 많지 않고 대부분에서 어느정도까지는 만족을 하는 경우가 대부분이다.

심한 instability를 보이고 MRI 소견에서 filling defect 소견을 보이는 경우에는 소위 시행하는 Brostrom 방식으로는 재발의 가능성이 많다. 이런 경우에는 비골에서 원래 attach 되어야 하는 부분을 다시 붙여주는 술식을 하도록 하여야 한다. 이런 경우는 인대 자체가 늘어나 있는 것 이외에도 비골 부위 내측이 떨어져 있는 경우(관절경 소견에서 잘 관찰 되거나 MRI 상 filling defect 소견) 잘 발생할 수 있다.

7. 예후가 좋은 경우와 예후가 좋지 않은 경우

대부분 양호한 결과를 보인다. 하지만 예후가 비교적 좋은 경우는 작은 ossicle 등이 있어 동통을 유발하고 instability가 동반 되어 있는 경우에 이를 제거하고 instability를 치료 하는 경우가 다른 경우보다 비교적 환자의 만족도가 더 높다. 전반적인 ligament laxity가 존재하는 경우에는 재발의 경우가 많고 예후가 좋지 않는 경우에 속하고, 또 동반된 질환이 많은 경우 특히 OCD 등이 있는 경우는 비교적 결과가 좋지 않다.

8. 수술 하는 도중 : incision을 어떻게 하고 ATFL만 혹은 ATF and CF ligament 두 개를 다 수술?

논란이 많고, 수술을 시행하는 술자의 선호도에 따라서 다르다. Gould 이래에 Brostrom 술식이 많이 modify 되었다. ATF 와 CF ligament 두 개를 다 repair 해주는 것에서 ATF ligament 만 repair 해주는 modify가 있는데, 이는 inferior extensor retinaculum의 기시부가 calcaneus의 외측에서 시작하여, 이를 tight 하게 해 주었을 경우에 거골하 관절의 불안증도 잡을 수 있고, 또 calcano-fibular ligament의 방향과 일치하여 CF ligament의 불안증도 어느 정도 해결해 줄 수 있다고 생각하기 때문이다.

피부 절개의 방법 또한 술자의 선호도에 따라서 비골의 모양을 따라 smile incision을 사용할 수도 있고 ATFL의 수직 방향으로 들어갈 수도 있다. 장단점이 있는데, 전자는 CF ligament를 repair 하기가 쉽고 잘 붙수 있는 장점이 있고, 후자는 ATFL 만 repair 할때에 시야가 훨씬 좋다는 장점이 있다. 어느 것을 사용하더라도 무방할 것 같다.

9. arthroscopic 수술을 같이 하는 것이 도움이 되나?

많은 논의가 되고 있는 이슈이다. 최근의 경향은 단순한 만성 불안증 보다는 동반된 손상에 대한 관심이 증가하는 추세로, 수술을 시행할 때 관절경으로 족관절 전체를 확인해 보는 것이 더 좋다는 관점이 많다. 만성 불안증이 있을 때에 같이 나타나는 여러 질환에 대한 보고가 많아지는 것도 이런 추세를 반영하는 분위기다.

10. acute인 경우 수술이 도움이 되나?

급성으로 ATFL의 손상이 강력해 의심이 된다고 하더라도 수술적으로 repair하는 것은 아직도 반대의 의견이 많다. 급성의 상태를 지나서 만성으로 된 경우 수술적 소견에서 인대자체가 끊어져 보이는 경우는 거의 없는 것을 봐서도, 급성 일 때 끊어진 것이 계속해서 끊어진 상태로 있는 것이 아니라 단지 늘어난 상태로 healing이 되기 때문에 불안증이 생기는 것이다. 따라서 급성으로 비록 족관절이 grade 3 정도로 덜렁 거리는 소견이 있다고 하더라도, acute때 수술 하는 것은 바람직하지 않는 것으로 생각된다.

결 론

지금까지 많이 발표가 되어 오고, 다루어 졌던 내용 보다는 아직 비록 결론 자체에 도달하지는 않았지만, 많은 논쟁이 되어지는 의제에 대해서 간략하게 살펴보았다. 의견이 다를 수 있다는 것을 충분히 이해하고, 족관절 불안증 환자를 치료 함에 있어서 한번더 생각해보고 보다 더 좋은 결과를 얻는데 도움이 되고, 앞으로 더 많은 논쟁이 있기를 바랍니다.