

No. 19

Arthroscopic Treatment of Ankle Soft Tissue Pathology

인재의대

이 우 천

발목 관절의 연부 조직 병변은 크게 충돌 증후군, 관절내 반흔, 경비 관절 이개, 활막염 등이 있다.

연부 조직에 의한 충돌 증후군 중에서 대표적인 것이 전외측의 연부 조직 충돌 증후군 이긴 하지만 전내측에 삼각인대의 일부가 끼어들어가서 충돌증후군의 원인이 되기도 하고, 후내측에 심부 삼각인대와 관절낭이 끼어들어가서 충돌 증후군의 원인이 되기도 하며, 후외측에도 과간 인대(intermalleolar ligament)의 손상에 의한 충돌 증후군이 발생할 수 있다. 저자마다 족관절 후방의 인대의 명칭과 해부학적인 형태 등을 다소 다르게 구분하고 있는데 후방 원위 경비 인대의 하방 부분인 횡경비 인대와는 별개로 과간 인대라는 구조물에 대하여 언급한 곳이 많다(Golano). 이 인대는 모든 사람에게 있는 것은 아니며, 이 인대가 있을 경우에 후방 충돌 증후군의 원인이 되는 경우도 있다. 이 인대는 횡 경비 인대의 하방에 있으며 후방 거비인대(posterior talofibular ligament)의 비골측 부착부에서 상방 내측으로 향하고 있다.

후내측 충돌 증후군은 후방경골근건의 심부에 있는 삼각인대와 관절낭의 파열에 의하여 발생하는데, 관절경적으로 절제하기 어렵다. 임상적으로는 발목을 죽저굴곡하면서 내번하여 증상이 발생할 때 강력히 의심한다. 관절경적으로 후내측의 반흔을 절제할 경우에는 후방경골근건이나 경골 신경의 손상 가능성을 염두에 두고 조심스럽게 절제하는 것이 좋다. 관절경적 절제보다는 초음파를 보면서 스테로이드를 주사하여 좋은 결과를 얻었다는 보고(Messiou)와 후내측을 개방하여 절제하여 좋은 결과를 얻었다는 보고(Paterson)들이 있다.

관절내 반흔에 의하여 관절 운동 제한이나 통증의 원인이 되는 경우에 관절경적인 치료를 할 수 있는데 이 경우에는 처음에 관절안이 잘 보이지 않으므로 인내심을 가지고 조금씩 시야를 넓혀야 한다.

경비 관절 이개의 진단에 관절경이 중요한 역할을 하는데 어느 정도 벌어져야지 비정상적인지 판단하기 어려운 경우도 많다. 뚜렷하게 인대가 파열되어 있고 경비골 사이로 probe가 쉽게 들어가며, 관절경 시야에서 경비 관절이 쉽게 벌어지는 경우에는 경비 관절의 불안정성을 진단하기 쉬우며 경비 관절의 반흔만 제거하거나 경비 관절에 나사못 고정을 하기도 한다.

활막염은 관절활막의 조직 검사만을 위한 경우와 활막 절제술을 위하여 관절경을 이용하기도 한다.

1. 연부 조직 전방 충돌 증후군(Anterior Impingement Syndrome)

2가지의 다른 원인에 의한 연부 조직 충돌 증후군이 있다. 한가지는 전외측의 인대 또는 활막이 파열된후 반흔이 발생하거나 활막염에 의하여 활막이 증식하여 경골과 거골 사이에 끼어들어가면서 증세를 일으키는 것이며 거골과 연부 조직이 충돌하는 부위에서 연골 연화 소견이 있다.

다른 한 가지는 Bassett 등이 보고한 전방 경비인대의 하방 부분(distal fascicle of the anteroinferior tibiofibular ligament)이 거골의 전외측과 충돌하는 것이다.

이 경우에는 거골 연골이 인대에 의하여 깎이거나 연화된 소견을 볼수 있다. 족관절 염좌에 의하여 전방 경비 인대가 파열되어 불안정성이 발생하면 거골이 약간 전방으로 전위되어 이러한 충돌이 발생하게 된다. 두 가지 모두 족관절 염좌후에 발생하는 경우가 흔하며 족관절의 불안정성이 동반된 경우에 불안정성을 치료하지 않고 연부 조직만 제거한 경우에는 수술후 증세가 재발할 가능성이 있다.

1) 임상 소견

발목 관절 중 전방 통증을 호소하며 전외측으로 국한된 통증, 또는 정확히 위치를 알수 없는 통증을 호소한다. 관절 운동시에 click 이나 snap 소리가 들리는 경우도 있다. Molley등은 전외방에 가볍게 압력을 가하면서 인위적으로 연부조직의 충돌이 가능하도록 하면서 발이 족저굴곡된 상태에서 배굴하면서 증상이 나타나는 것을 중요한 소견이라고 하였다.

발목 관절 전외방에 압통이 있다. 그러나 압통의 위치나 성격이 충돌 증후군에 특징적이라고 할 만한 것은 아니다. 다른 여러 가지의 질환에서도 이 부위의 통증이 있다.

2) 영상 진단

단순 방사선 검사상 특이 소견이 없다. Huh등과 Lee 등은 일반적인 MRI 촬영상에서는 연부조직에 의한 전방 충돌 증후군을 진단하기 어렵지만 특별한 방법으로(contrast-enhanced, fat-suppressed, three-dimensional, fast-gradient-recalled acquisition in the steady state with radio-frequency spoiling MRI) 상당히 높은 진단율을 보고하였다.

3) 관절경 소견 및 수술

활막과 반흔이 전외측 관절강에 있으면서 발목 운동시에 경골과 거골 사이로 감입되는 것을 확인할 수 있고, 해당 부위의 거골 원개에 연골 연화 소견이 보인다. 전외측의 연부 조직을 관절경하에서 절제할 경우에는 shaver나 burr 등이 관절낭을 통과할 때와 반흔을 절제할 때 천비골신경의 분지인 중간 족배 피부 신경(intermediate dorsal cutaneous nerve)을 손상하지 않도록 주의해야한다. 셰이버의 절제면이 관절경 시야

에 보이도록하는 것이 좋고 표면쪽을 향하여 절제하면 신경 손상의 가능성이 높아지므로 주의해야한다.

REFERENCES

- 1) Bassett FH III, Gates HS III, Billys JB, Morris HB, Nikolaou PK: Talar impingement by the anteroinferior tibiofibular ligament. *J Bone Joint Surg* 72-A:55-59, 1990
- 2) Golano P, Mariani PP, Rodriguez-Niedenfuhr M, Mariani PF, Ruano-Gil D Arthroscopic anatomy of the posterior ankle ligaments. *Arthroscopy*. 2002 Apr;18(4):353-8.
- 3) Huh YM, Suh JS, Lee JW, Song HT.: Synovitis and soft tissue impingement of the ankle: assessment with enhanced three-dimensional FSPGR MR imaging. *J Magn Reson Imaging*. 2004 Jan;19(1):108-16.
- 4) Lee JW, Suh JS, Huh YM, Moon ES, Kim SJ.: Soft tissue impingement syndrome of the ankle: diagnostic efficacy of MRI and clinical results after arthroscopic treatment. *Foot Ankle Int*. 2004 Dec;25(12):896-902.
- 5) Messiou C, Robinson P, O'Conner P, Grainger A: Subacute posteromedial impingement of the ankle in athletes. *Skeletal Radiol*, 35: 88-94, 2006.
- 6) Molloy S, Solan MC, Bendall SP. Synovial impingement in the ankle. A new physical sign. *J Bone Joint Surg Br*. 2003 Apr;85(3):330-3.
- 7) Paterson RS, Brown JN, Roberts SNJ: The posteromedial impingement lesion of the ankle. *Am J Sports Med*, 29: 550-557, 2001.
- 8) Takao M, Ochi M, Naito K, et al: Arthroscopic diagnosis of tibiofibular syndesmosis disruption. *Arthroscopy* 2001; 17: 836-843.