

축구 선수에서의 발목 및 발의 통증

이경태 · 양기원 · 김재영 · 차승도 · 김응수

을지대 을지병원 족부정형외과

발목 및 발의 통증은 다 부위와 다르게 수 많은 뼈와 관절, 인대, 건, 근육 등이 다양하게 서로 밀접하게 연관되어 있기 때문에 그 질환도 다양하다. 본 장에서는 축구 손상에서 흔히 볼 수 있는 손상에 대해서 정형외과적인 수술적 방법에 대한 기술을 중심으로 진행하고자 한다.

발의 통증(foot pain)

1. 전족부(Forefoot)

1) 무지 외반증(hallux valgus)

축구 선수들에게서 특히 여자 축구 선수들에게는 가끔 나타나는 질환인데, 특히 발레 무용수에게는 상당히 흔한 질환이다. 무지 외반증의 원인은 여러 가지가 다양하게 있을 수 있지만, 특히 신발을 신는 축구 선수들에게 흔히 나타나게 된다. 돌출된 용기부에 점액낭염이 생길 수도 있고, 전이 증상으로 소족지에 문제를 야기할 수도 있다. 치료는 비수술적 요법이 원칙이다. 축구 선수에게 일반인들에게 시행하는 무지 외반증 수술을 시행하는 것은 후일 관절 운동 범위 회복이 완전히 안 될 수도 있기 때문에 시행하지 않는 것이 일반적이다.

2) 무지 강직증 (Hallux Limitus/Rigidus)

제1 중족지 관절의 운동 범위가 감소되어 있는 상태로 초기의 상태를 limitus, 진행되어 운동이 거의 안되는 경우는 rigidus로 불리운다. 이는 엄지 발가락이 둘째 발가락보다 긴 경우에 더 잘 생기고, 외상 후나 과도한 굴곡이 반복될 때 엄지의 발등 쪽에 골성 비후가 발생하면 유병율이 증가한다. 통증은 경기 중 점차 심해지며 특히 발의 진출기(push off) 단계에서 주로 발생한다. 발가락이 족배 굴곡시 제한됨을 느끼게 되며 진단시 장 무지 굴건의 강직으로 인한 상태와의 감별을 위해 충분한 스트레칭을 시켜볼 필요가 있다. 연부 조직의 강직으로 인한 상태라면 견인과 맛사지(gliding mobilization)

등을 통한 관절 운동으로 풀어줄 수 있으나 골성 강직증일 경우 수술이 필요하다.

3) Turf Toe(제 1중족지 관절의 신전 손상)

제 1 중족지 관절의 바닥쪽 관절낭의 염좌(sprain)로서, 관절의 과도한 배측 굴곡에 의해 발생한다. 제 1 중족지 관절은 정상적으로 50~60°의 관절 운동 범위를 갖는데 100° 이상 구부러질 때 손상이 발생하기 쉽다.

제 1 중족지 관절이 과격하게 힘을 받아 발등 쪽으로 꺾이면 발바닥 쪽의 관절낭이 찢어질 수 있을 뿐만 아니라 관절의 측부 인대와 족장 부속 인대가 손상될 수도 있다. 더 강한 외력에 의해 꺾이게 될 때는 내측 종자골이 골절될 수도 있다. 비교적 흔히 발생하는 엄지 발가락 관절의 손상으로 조사에 의하면 축구 선수의 45%에서 경중의 차이는 있으나 turf toe를 갖고 있다고 보고되었으며, 잔디 구장에서는 빈도가 더 줄어든다는 보고도 있다. 축구화도 중요한 역할을 하는데 너무 가볍게 제작되어 중족지 관절 부위가 쉽게 구부러지는 것은 좋지 않다. 또한 발 폭이 큰 선수는 그 폭에 맞춰 발의 길이보다 더 긴 신발을 선택할 수 밖에 없을 때 발끝에 남은 여분의 길이가 지렛대 역할을 하므로 손상 위험이 커질 수 있고 또한 발이 여분의 앞쪽으로 밀려 들어가며 관절에 미치는 압력이 증가되어 더 많이 다칠 수도 있음을 기억해야 되겠다. 진단은 제 1 중족골두 부분을 발바닥 쪽에서 누를 때 압통과 발갡게 부어있는 관절을 확인할 수 있으며 다친 지 24시간 내에 멍이 들게 된다. 감별해야 할 상황은 종자골의 스트레스 골절이나 중족골, 족지골 부위의 골절로서 대개 증상 발생의 특징이나 방사선 사진을 통해 알 수 있다.

치료는 일단 통증을 경감시키고 염증을 억제하기 위해 관절의 운동을 제한해야 하는데 이때 종자골에 직접 미치는 압력을 감소시키기 위해 발바닥 쪽에 구멍이 뚫린 지지대(felt or foam)를 대고 발등 쪽에는 테이프를 적용시키는 방법이 효과적으로 사용될 수 있다. 관절 고정시 2.5 cm 넓이의 탄력이 없는 테이프를 사용하고, 원위부에 테이프를 붙인 후 중족골 쪽으로 잡아당겨 중립위가 유지되도록 한다. 중족부의 테이프끝은 고정 테이프를 발 들레로 감아 떨어지지 않도록 주의한다.

예방을 위해 과굴곡이 일어나지 않도록 바닥이 좀더 단단한 운동화를 신는 것이 좋은데 이때 용수철 기능이 있는 철판이나

통신저자: 이 경 태

서울특별시 노원구 하계1동 280-1
을지의과대학 노원을지병원 정형외과학교실
TEL: 02) 970-8259 · FAX: 02) 970-8559
E-mail: ikt2408@eulji.co.kr

플라스틱류가 바닥에 깔려있는 운동화를 선택할 수도 있다. 제 1 중족지 관절이 60° 이상 꺾이는 운동화는 운동 선수가 신어서는 안 된다는 주장도 있다. 대부분의 연부 조직 손상이 치료하지 않고 남아 있는 경우 후에 관절염등을 유발할 수 있는 원인이 될 수 있는 것처럼 turf toe도 적절한 조치 없이 방치할 경우 손상된 관절낭 부위의 석회화나 무지 외반증, 무지 강직증 등이 발생할 가능성이 증가할 수 있다.

2. 중족부(Midfoot)

중족부의 통증의 가장 많은 원인은 제 1 리스프랑 관절의 골극에 의한 통증이 가장 많은데, 이는 대개 비수술적 요법으로 잘 해결되나, 필요하다면 골극 제거술을 시행할 수도 있다.

3. 족저부(Plantar aspect)

1) 족저 근막염

족저 근막염은 마라톤등의 달리기 운동과 농구, 축구 등의 점프를 많이 하는 운동 등에서 매우 빈번하게 발생하는 질환이고, 초기 치료를 정확하게 하지 못하면, 만성적으로 축구 선수의 경기력을 저하하게 하는 문제를 유발시키는 질환이다. 유연하지 못한 하지 특히 아킬레스건이 유연하지 못하거나 요족을 갖고 있는 축구 선수들에게 잘 발생한다. 일반인들에게도 족저 근막염이 상당히 흔한 질환이지만, 특히 축구 선수들에게는 통증 부위가 약간 원위부에 발생하는 특징이 있고, 잘 치료에 반응하지 않는 특징을 갖고 있다.

진단은 이학적 검사에서 족저 근막의 압통이 중요하고, 많은 경우에는 아침에 첫 발을 디을 때 통증을 느끼는 것이 단서가 된다. 단순 방사선 상에서는 종골에 골극이 있을 수도 있으나, 증상과는 관계가 없는 것이 대부분이어서 별 임상적 의의는 없다. 치료에 잘 반응하지 않는다면, 초음파나 MRI 검사등을 통하여 이환 부위 및 정도를 파악해야 한다.

치료는 매우 다양한데, 먼저 비수술적 요법인 물리 치료와 아킬레스건 스트레칭을 시행해야 하는데, 특히 아킬레스건 스트레칭이 치료에 중요하고, 물리 치료는 심부열을 제공할 수 있는 ICT나 U/S등이 중요하다. 그 외에 최근에는 초음파를 이용한 체외 충격파 치료(extrashock wave therapy: ESWT)가 연구되고 많이 사용되고 있다. 초음파에서 건 변성(tendon degeneration)이 진행되어진 경우에는 족저 근막 부분 절개술을 시행할 수 있다. 대개 내측 1/3 이하를 절개하는데, 이를 초과하면 lateral column syndrome이라 하여 외측 족부에 통증이 나타나거나 스트레스 골절등이 발생할 수 있기 때문에 매우 신중한 결정을 해야 한다.

발목 관절(족관절: ankle joint)

축구 선수의 손상, 특히 발목 관절 손상은 나이가 많을수록,

다친 경험이 있을수록, 완전하지 못하고 불충분한 재활 치료를 받은 경우에 더 많이 발생하며, 대부분 접촉 손상(direct contact injuries)에 의해 발생된다. 손상은 주로 사용하는 측에서 호발하며 running, cutting, tackling activities시에 주로 내번 손상을 받게 된다. 체중 부하를 하고 있는 발에 가력이 있을 때 더 심한 손상을 초래하며 가력의 방향이 전후 방향보다, 내외측일 때 더 많이 발생한다. 허벅지, 발목, 무릎, 발 손으로 많이 발생되며, 손상의 종류로는 근육 손상(strain), 염좌(sprain), 타박(contusion) 순이다. 발목 관절 손상을 통증이 있는 부위를 중심으로 기술해 보기로 하자.

1. 전방부 통증

1) 족관절 전방 충돌 증후군

(anterior impingement syndrome)

족관절 전방 충돌 증후군은 축구 선수에게 상당히 흔한 증후군으로 급방향 전환을 많이 하는 축구, 농구, 미식 축구 등의 운동과 발로 가력을 하는 격투기, 태권도, 마라톤, 중,단기 달리기 등의 거의 모든 운동 또 족관절 만성 불안정성을 갖고 있는 선수들에게서 이차적인 후유증으로 발생할 수 있다. 증상은 대개 급격한 수동적 족배 굴곡시 족관절의 전방에 통증이 나타날 수 있고, 골극이 심하면 종괴가 만져질 수도 있다. 대개 방사선 촬영에서 족관절, 경골과 거골 부위에 골극이 관찰되는데, 경력이 있는 축구 선수에게는 증상이 없어도 상당수에서 관찰이 되기 때문에, 골극이 있다해서 무조건 전방 충돌 증후군이 있다고 얘기할 수는 없다. 골극의 증상과의 관련 여부를 알기 위해서 골 주사 검사(bone scan)을 사용하기도 한다. 때로는 골극의 골절로 인해 증상이 유발되기도 하고, 골극에 의해 거골의 관절면이 손상을 받기도 하기 때문에 일정한 범위 이상의 골극이나 증상이 상당히 오래 지속된 골극은 제거를 해주는 것이 후일 관절염을 막는 방법이기도 하다.

치료는 먼저 족관절의 불안정성이 있는지의 여부를 확인하고, 이를 교정하는 것이 중요하고, 먼저 보존적 치료를 일정 기간 동안 시행하되, 약 3개월 가량을 치료에도 반응하지 않거나 하면 수술을 시행하게 된다. 수술은 개방하에 또는 관절경을 이용하여 할 수 있는데, 관절경을 이용하는 경우는 경골 하단에만 골극에 있는 경우로 제한되게 된다. 수술 후에는 약 3주간 석고 붕대를 시행했다가 관절 운동 범위 회복, 근력 강화 순으로 재활 치료를 시행하는데, 운동으로의 완전 복귀까지는 약 3개월이 소요되는 것이 일반적이다.

축구 선수의 경우에는 축구 경력이 많은 선수들 즉 노장에게서 많은데 심한 경우에는 만성적으로 골극이 돌출되어 경기력에 영향을 상당히 주는 관계로 적극적으로 치료를 해야하는 경우가 상당히 많다. 방사선 상의 돌출 정도가 경기력에 미치는 영향과 비례하지는 않는다.

2) 전 경골건 건염(anterior tibialis tendinitis)

축구 선수에게 아주 흔한 손상은 아니지만, 가끔 볼 수 있는 건염이다. 다른 건염과 마찬가지로 대개 과다 사용에 의해 발생되며, 족관절의 전 경골근 부위의 압통으로 진단을 하고, 대개 비수술적 요법, 특히 약물과 보조기로 치료가 비교적 원활하여 수술은 잘 시행하지 않는다.

3) Syndesmosis 염좌(syndesmosis sprain)

보통 고위 경비 인대 결합 염좌(high ankle sprain)라고 불리는 족관절 손상으로 대개 족관절 염좌와 동반되는 것이 일반적이지만 진단이 안되거나 무시해서 나중에 후유증이 남는 일이 많은 손상이다. 특히 축구 선수에게 발생하면 때로는 심한 후유증이 발생할 수도 있으므로 매우 주의를 기울여서 진단을 해야 할 손상이다. 축구 선수들에게는 갑작스러운 족관절의 족배 굴곡에 의해 발생하는 것이 일반적이지만, 때로는 족관절의 골절이 있을 때 동반되기도 한다. 염좌의 정도에 따라 치료가 차이가 있는데, 일반적으로 족관절 염좌의 2배 기간 고정을 하는 것을 원칙으로 하고 있고, 완전 파열일 경우 경비 인대 결합 나사못(syndesmosis screw)으로 고정을 하기도 한다. 진단 방법으로는 방사선 촬영, 전산화 단층 촬영 등으로 확인할 수도 있다. 임상적으로는 calf squeezing 검사에서 양성을 보이면 의미가 있다. 수술 후 나사를 술자에 따라 차이가 있지만, 6주 내지 3개월 가량 유지하는 것이 일반적이다.

2. 외측부 동통(lateral ankle pain)

1) 족관절부 염좌 및 만성 족관절부 염좌

(Ankle sprain & Chronic ankle instability)

만성 족관절부 염좌는 족관절의 외측부 동통의 가장 많은 원인으로 빈번한 족관절 염좌나 방치된 치료 등에 의해 발생되고, 축구 선수들은 대개 족관절 부위의 불안정감과 급방향 전환이나 급정지 등의 동작이 불편하다고 호소하게 된다. 이학적 검사상에서는 족관절의 전 거비 인대 부착부나 종비 인대 부위의 압통이 발견되고 족관절의 전방 전위 검사에서 3도 전위를 보이는 것이 일반적이다. 치료는 Aircast 등의 발목 보조기와 비골건 강화 운동을 약 10주간 시행하고, 그래도 증상의 호전이 없거나 동반 손상에 의해 해결되지 않으면, 수술을 시행하게 된다.

수술은 해부학적 방법과 비골건등을 이용한 비해부학적 방법이 사용가능하나, 축구 선수들에게는 해부학적 방법이 선호되고 있다. 특히 Gould에 의해 하 신전 건막(inferior extensor retinaculum)을 덧붙여 주는 변형 Brostrom 술식이 유행중이다. 술후에는 약 4주간의 석고 붕대 고정을 시행하고 약 6주경부터 가벼운 조깅을 시키고, 약 3개월경 축구로의 완전 복귀를 시키는 것이 일반적이다.

2) 비골건 건염(peroneal tendinitis)

비골건 건염은 축구 선수들에게 비교적 흔한 건 손상으로 주로 동계에 호발한다. 특히 비골 결절(peroneal tubercle)이 돌출된 선수나 해부학적으로 문제가 있는 선수들에게서 잘 발생한다. 증상은 보행이나 조깅 시행시 족관절 외측에 통증이 발생하며, 불안정성을 호소하기도 한다. 이학적 검사에서는 외측부 압통외에 비골건 유발 검사(peroneal provocation test)에 양성을 보인다.

치료는 정도에 따라 차이가 있지만, 대개 비스테로이드성 소염제, 물리 치료 및 aircast 등의 보조기로 외반을 보호해주는 것이 주 치료이다. 증상이 비수술적 요법으로 해결되지 않으면, MRI 등의 정밀 진단 방법을 시행하여, 건 손상의 정도를 판정하고, 비 부골(Os peroneum)등의 동반 손상이 있는지를 확인한 후, 1) 건 변연 절제술 2) 건 이전술, 건 고정술 등을 시행할 수 있으나, 2)의 시행시 축구 선수에게 건 희생으로 인한 문제와 축구로의 복귀 지연등이 문제가 되어 자주 시행되지는 않는다.

3) 족관절 전외 충돌 증후군

(anterolateral impingement syndrome)

족관절 염좌 후 발생하는 매우 흔한 합병증 중의 하나로 대개 족관절 만성 불안정성이 동반되어 있는 것이 보통이다. 족관절 불안정성이 있으면, 보행이나 운동시 외측이 내측의 움직임과 일치하여 움직이지 못하기 때문에 거골의 외측건 부위가 족관절 격자의 전외측 부위의 활액막과 충돌하여 만성 활액막염 내지 활액막의 반흔을 초래, 증상을 유발하는 현상이다. 이학적 검사상 Ferkel씨 점이라고 하는 부위의 압통이 특징적으로 발생한다.

치료는 발생 초기에 만성 불안정성을 같이 치료하는 것이 중요한데, 비수술적인 물리 치료와 약물, 보조기 등을 시행해 보고, 이것이 반응하지 않으면, 수술을 시행하는 것이 원칙이다. 수술은 관절경하에서 족관절 전외측의 활액막의 비후와 반흔 등을 제거하는 것이고, 필요하면, 인대의 재건술을 같이 시행하여야 한다. 대개의 수술 경과는 매우 양호하고, 수술후 빠른 시일내에 축구로 복귀하는 것이 대부분이다.

축구 선수들에게는 족관절 불안정성이 있는 경우 대개 동반되며, 통증을 유발하고 경기력에 아주 큰 영향을 미치지 않지만 치료를 하면 경기력의 향상을 초래하게 된다.

4) 족근동 증후군(Sinus tarsi syndrome)

과거에는 족근동 증후군이라고 했지만 대개 그 원인이 거골하 관절의 인대 부분 파열로 인한 불안정성, 관절염, 골연골 골절 등으로 밝혀졌다. 대개 증상은 족근동 부위의 압통인데, 때로는 불안정성을 이학적으로, 방사선학적으로 검증할 수도 있다. 과거에는 lidocaine 주사법으로 진단을 확인하였지만 최근에는 관절경을 이용하는 편이다. 관절의 불안정성이나 골

연골 골절처럼 비수술적 요법으로 치료를 할 수도 있고, 비수술적 요법으로 잘 치료되지 않으면, 관절경으로 거골하 관절적 시술을 할 수도 있다. 최근의 각종 연구와 관심이 집중되고 있는 부위로 수술후 결과에 대해서는 아직 다양한 보고가 있다. 족관절 불안정성이 동반되는 경우도 많으므로 이에 대한 세심한 관심이 필요하다.

3. 내측부 통증(Medial ankle pain)

1) 족관절 삼각 인대 염좌(Deltoid ligament sprain)

족관절에서의 삼각 인대는 외측 인대보다 약 10배 가량 두껍기 때문에 완전 파열은 매우 드물지만, 족관절 골절이 발생할 때 발생할 수도 있고, 염좌가 되는 경우는 상당히 흔하다. 그리고 축구 선수에서의 삼각 인대 손상은 상당히 오랜 기간의 치료가 필요한 것이 일반적이다. 치료는 매우 적극적인 재활 치료가 주인데, 수술까지 가는 경우는 매우 드물다.

2) 거골하 관절 유합증

(Subtalar middle facet coalition)

매우 흔하지는 않지만 간혹 일반인들 뿐 아니라 축구 선수에게도 발생하는 질환인데, 운동 도중 자주 재발하는 상황이 발생하므로 조기 진단과 조기 치료가 필요한 질환이다.

특징적인 증상으로는 청소년기에 족관절 내측, 특히 재거 돌기(sustentaculum tali) 부위의 종괴가 특징적이고, 비골 건의 경련이 자주 동반되는 것도 매우 특이하며, 일반적으로 거골하 관절의 운동 즉 내반, 외반 운동이 감소되어 있다.

대개 축구 선수의 경우, 비수술적 요법으로 해결되는 경우는 매우 드물고, 따라서 조기 수술이 일반적이다. 수술은 전산화 단층 촬영후 골유합의 정도와 관절염 유무를 확인하고 수술을 시행하지만, 골유합 절제술(Excision)이 보편적인 방법이다. 관절 고정술을 시행하면 결국은 운동 생활은 중단하는 것이 일반적이다.

3) 장 무지 굴건염(FHL tendinitis)

장 무지 굴건염은 일반인들에 비해 축구 선수에게 현저하게 많은 질환이다. 특히 달리기를 하는 모든 질환에 발생할 수 있기 때문에 거의 모든 종목에 걸쳐 발생한다. 하지만, 장 무지 굴건염에 익숙해 있지 않은 의사나 트레이너, 물리 치료사들은 진단시 때때로 놓치게 되는 질환이기도 하다. 모든 건염에서 처럼 땀이 나면 증상이 완화되는 수가 많고, 족관절 만성 염좌가 있을 때 많은 경우 같이 발생한다. 증상은 대개 바깥 뒤쪽 발목이 답답하다거나 아픈 증상이 있어서 마치 아킬레스건이 아픈 것으로 혼동되기 쉽다. 대개 재거 돌기(sustentaculum tali) 밑의 부위에 부종이나 압통이 있고, Tomasen 검사 양성이면 임상적으로 확진을 하게 된다.

치료는 먼저 운동을 쉬게 할지, 운동을 시키면서 할지가 중요한데, 그 기준은 땀이 나도 아프고, MRI 등에서 건의 손상

이 확연하게 보이는 경우에 운동을 중지하고 하도록 한다. 먼저 물리 치료등을 이용하여 통증을 없애는 방법이 중요하고, 이후 장 무지 굴건 및 아킬레스건의 스트레칭과 강화 운동 등이 후일 시행되어야 한다. 한편, 운동을 진행시키면서 치료할 경우에는 운동 시작전 준비 운동(warming-up)이 매우 중요하게 된다. 점프나 산을 뛰는 등의 운동은 약 3개월간 금지하도록 되어 있다. 이러한 강력 재활 치료를 약 3내지 6개월 시행해도 문제가 있다면, 장 무지 굴건 건초 유리술(FHL release)를 시행할 수도 있다.

수술은 족관절 내측 부위에 피부 절개를 시행하고 굴건막(flexor retinaculum)을 절개한 다음 후 경골 신경 및 그 분지를 제긴 상태에서 장 무지 굴건의 섬유골성 터널이 나타나면 이를 유리하면 된다. 수술후 약 3주간 석고 붕대를 시행하고, 이후 물리 치료를 시행하게 되는데, 대개 완전하게 축구로 복귀하는 시간은 약 3개월 정도이다.

4. 후방부 통증

1) 족관절 후방 충돌 증후군

(posterior impingement syndrome)

족관절의 후방에 있는 구조물의 자극을 통해 족관절 후방의 통증 및 관절 운동 제한 등이 나타나는 질환으로 축구, 중·장기 달리기, 발레 등의 운동에서 흔히 볼 수 있는 질환이다. 원인으로는 1) 해부학적 이상; 삼각골, 삼각 돌기 2) 족관절 만성 염좌 후유증 등에 의해 발생할 수 있다. 특히 족관절 염좌의 후유증으로 발생하는 경우에는 주 치료가 족관절 염좌의 치료이기 때문에 특히 유의를 해야 한다. 대개 통증은 아킬레스건 앞쪽으로 주로 외측으로 발생하게 되는데, 장 무지 굴건염과 감별을 요하는 경우도 있다. 그리고 이학적 검사상 후면에 환자들이 발뒤축 들기(heel rise)를 할 때 뒤꿈치의 높이가 차이를 보이는 것이 중요한 진단의 단서이기도 하다. 임상적으로는 lidocaine을 족관절 후방에 주사해보고 증상이 없어지는 것으로 확진을 하게 되는데, 대개 이환되었던 시기만큼 물리 치료 및 재활 치료를 하는 것이 원칙으로 되어 있다. 일정 기간 대개 6개월 이상의 비수술적 요법에도 효과가 없는 경우에는 수술을 시행하게 되는데, 그 원인에 따라 삼각골이나 삼각 돌기를 제거하기도 하고, 족관절의 외측 인대를 재건하기도 한다. 수술 후 재활 치료를 시행한 후 다시 축구로 복귀하는데까지는 약 3개월의 기간이 요구되는 것이 일반적이다.

5. 족관절부 골절(ankle joint fractures)

족관절은 운동 중에 가장 많이 골절되는 부위중의 하나이다. 대개 단순한 내반 또는 외반 손상에 의해 발생하거나, 여기에 회전력이 같이 동반되어 나타나게 되어 인대 손상이 복합되는 것이 일반적이다. 족관절 골절의 분류는 Lauge-Hansen 분류나 AO의 분류법이 많이 사용되고 있는데, 어떤

분류 방법이든지 간에 골절부를 비롯한 손상 부위를 정확히 판단해서 이에 맞는 치료를 하는 것이 중요하다.

대개의 내과 골절은 1개 내지 2개의 나사못(malleolar screw)을 사용하는 것이 일반적이고, 외과 골절은 금속판과 나사를 이용해서 치료하는 것이 일반적이다. 수술 후에는 약 4개월 정도 이상의 재활 치료가 필요한데, 특히 양과 골절이나 삼과 골절처럼 골절 부위가 많은 경우에는 관절 운동 범위의 회복이 쉽지 않으므로, 처음부터 붓기를 빠지게 하는 치료를 하는데 매우 심혈을 기울여야 할 것이다.

피부와 발톱(Skin & Toe nail)

1. 조갑하 혈종(Subungual Hematoma)

발톱 밑에 피가 고이면 직접적인 압력을 가해 옥션거리는 통증을 일으킬 뿐 아니라 심하면 발톱이 들뜨게 만든다. 직접적인 외상뿐 아니라 신발을 발에 꼭 조이게 신는 축구 선수들에게서 흔히 볼 수 있는 상황이다. 특히 언덕을 달려 내려갈 때 조심하여야 한다. 급성기에 고인 피를 제거하여야 하며 발톱에 구멍을 뚫거나 발톱 앞쪽을 들어올리는 방법을 쓸 수 있다. 다친지 오래되어 피가 굳어 있는 경우 미용상의 문제(black toe) 외에 통증이 없는 경우는 재발을 방지할 수 있도록 가장 긴 발가락과 신발의 코 사이에 간격이 있는 신발을 선택하도록 한다.

2. 조갑내향증(Onychocryptosis)

엄지 발가락에 많이 발생하는 흔한 상황으로 남자 축구 선수에 더 많은데 좁은 신발이나 발톱을 잘못 깎아 생길 수 있다. 파고든 발톱 사이로 염증이 발생하여 고름이 고이면(paronychia) 심한 통증으로 훈련을 못할 수도 있다. 근본적인 치료는 발톱의 파고드는 가장자리를 잘라내면 되는데 이때 재발을 방지하기 위해 가장 주의해야 할 점은 발톱의 뿌리

세포를 확실히 제거하는데 있다.

축구화 속에 땀이 차면 발가락 피부가 물러져 악화되는 것이 원인이 될 수도 있으므로 통풍이 잘 되는 신발 선택도 중요하다. 훈련이 시작되는 시기에 발생율이 높다는 점도 유의할 점이다.

참고문헌

1. **Arendt EA:** *Orthopedic Knowledge Update 2000. Sports Medicine 2, 379-391.*
2. **Bowers KD Jr., Martin RB:** *Turf-toe; a shoe-surface related football injury. Med Sci Sports; 8(2):81-83. Summer, 1976.*
3. **Clanton TO, Butler JE, Eggert A:** *Injuries to the metatarsophalangeal joints in athletes. Foot Ankle, 7(3):162-176, Dec, 1986.*
4. **Harvey J, Tanner S:** *Low back pain in young athletes. A practical approach. Sports Med 12(6):394-406. Dec, 1991.*
5. **Lawson SK, Reid DC, Wiley JP:** *Anterior compartment pressures in cross-country skiers. A comparison of classic and skating skis. Am J Sports Med, 20(6):750-753, 1992.*
6. **Mann RA, Reynolds JC:** *Interdigital neuroma--a critical clinical analysis. Foot Ankle. 1983 Jan-Feb;3(4):238-243.*
7. **Marshall P, Hamilton WG:** *Cuboid subluxation in ballet dancers. Am J Sports Med,; 20(2):169-175, Mar-Apr, 1992.*
8. **Norris CM:** *Sports Injuries, diagnosis and management 2nd ed. Bath press plc, Bath, Avon GB. 1998.*
9. **Rodeo SA, O' Brien S, Warren RF, Barnes R, Wickiewicz TL, Dillingham MF:** *Turf-toe: an analysis of metatarsophalangeal joint sprains in professional football players. Am J Sports Med, 18(3):280-285, May-Jun, 1990.*

= ABSTRACT =

Foot and ankle pain in soccer players

Kyung-Tai Lee, M.D., Ki-Won Young, M.D., Jae-Young Kim, M.D.,
Seung-Do Cha, M.D., Eung-Soo Kim, M.D.

Foot and ankle clinic, Department of Orthopaedic, Eulji University Hospital, Seoul, Korea

The purpose of this study is to describe the common injuries in soccer players in terms of the orthopaedic operative treatment. We classified foot pain to in forefoot, midfoot, plantar aspect and mentioned the cause, incidence and treatment methods. Ankle pain was classified to anterior, lateral, medial and posterir aspect of the ankle.

In all injuries in soccer players, conservative treatment is primary treatment method and we treated operatively in no respond case inspite of the physical therapy and rehabilitation program for sufficient period.

The anatomical repair was preferred and minimal invasive surgery was recommended if possible and then focus of treatment is to early return to previous full activities through the rehabilitation program for sufficient period.

As a conclusion, it is necessary to understand the mechanism and cause of the common injuries in soccer players and to select the proper treatment method to the degree of the injuries.

Address reprint requests to **Kyung Tai Lee, M.D.**

Department of Orthopaedic Surgery, Nowon Eulji Hospital

280-1, Hage-1 dong, Nowon-Gu, Seoul, Korea

TEL: 82-2-970-8259, FAX: 82-2-970-8559, E-mail: ikt2408@eulji.co.kr