

언어구분 KOR

논문구분 원저/구연

논문분야 족부족관절

논문제목 뒀뛰기 후 적외선 체열영상을 통한 아킬레스건 부위 온도변화

영문제목 **Temperature change detected by infrared thermography on achilles tendon during one-legged hopping.**

발 표 자 박상민

책임저자 장의찬

저 자 장의찬, 박상민, 곽병국\*

기 관 명 중앙대학교 의과대학 정형외과학교실, 영상의학과의실\*

**서론 :** 아킬레스건염은 주로 과사용으로 인해 발생한다고 되어 있으나 정확한 손상기전은 명확하지 않다. 최근 연구에서는 이를 이력(hysteresis)현상에 의해 발생한다고 설명한다. 이력현상으로 중심온도가 증가하는 것을 수식을 통해 증명하였지만 중심온도를 직접 측정하는 것은 침습적이라 이제까지 시도하지는 않았다. 본 연구에서는 이를 해결하기 위해 비침습적인 적외선 체열영상(Infrared thermography, IRIS-5000, Medcore, Korea)을 사용하였다. 따라서 본 연구의 목적은 운동 전 후 아킬레스건, 비복근, 내측복사의 온도를 적외선 체열영상을 이용하여 측정하여 변화의 정도를 파악하고 이에 미치는 인자를 알아보는 데 있다.

**재료 및 방법 :** 아킬레스건염은 주로 과사용으로 인해 발생한다고 되어 있으나 정확한 손상기전은 명확하지 않다. 최근 연구에서는 이를 이력(hysteresis)현상에 의해 발생한다고 설명한다. 이력현상으로 중심온도가 증가하는 것을 수식을 통해 증명하였지만 중심온도를 직접 측정하는 것은 침습적이라 이제까지 시도하지는 않았다. 본 연구에서는 이를 해결하기 위해 비침습적인 적외선 체열영상(Infrared thermography, IRIS-5000, Medcore, Korea)을 사용하였다. 따라서 본 연구의 목적은 운동 전 후 아킬레스건, 비복근, 내측복사의 온도를 적외선 체열영상을 이용하여 측정하여 변화의 정도를 파악하고 이에 미치는 인자를 알아보는 데 있다.

**결과 :** 운동 측 아킬레스건 부위온도는 증가하는 양상이었으며 반대편 다리의 온도는 감소하는 추세를 보였으며 두 군간 유의한 차이를 보였다(P-value : 0.001). 내측복사와 비복근을 통계적으로 비교 하는 것이 무의미 하였다(P-value : 0.686, 0.062).

**결론 :** 운동 후 반대측과 비교하였을 때 운동 측 아킬레스건 온도의 증가가 유의하였다. 아킬레스건 온도 변화는 내측복사 부위온도가 의미가 없던 것으로 미루어 보아 혈류량 변화 보다는 건자체 온도의 상승에 의한 것이라 생각되며, 측정된 온도가 낮은 것은 교감신경 활성화에 따른 피부온도감소도 영향을 주었을 것이라 생각되며 실제로 더 높은 온도일 것이라 생각되었다. 따라서 적외선 체열영상으로 측정된 온도로 중심온도를 분석하는 것은 힘들다고 생각되며 이외 다른 연구가 필요할 것으로 생각된다.

#### **acknowledgment :**

아킬레스건, 체열영상, thermography, hopping, 뒀뛰기