

검도와 연관된 근골격계 통증

하호성, 김기찬, 정호중

고신대학교 의과대학 재활의학교실

Musculoskeletal pain related to Kumdo

Ho-Sung Ha, Ghi-Chan Kim, Ho-Joong Jeong

Department of Physical Medicine & Rehabilitation, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Background : The purpose of this study is to understand the distribution of Kumdo related pain and associated factors

Materials and Methods : A clinical evaluation was done by a physiatrist with radiography. 119 men and 11 women were interviewed about Kumdo experience, daily and weekly practice time, pain complaint, anatomical disturbance of pain by total 15 question at January, 2006.

Result : Lower limb was the most common area of pain complaints, followed by upper limbs, spine in orders. Tendinitis (5 cases) on wrist was most common in upper limb and plantar fasciitis (7 cases) was most common at lower limb.

Conclusion : Kumdo related pains were more disturbance in lower limb, followed by upper limb. And most common disease was plantar fasciitis of foot.

Key words : Kumdo, Musculoskeletal pain, Plantar fasciitis

서론

검도는 칼의 역학적 원리를 응용하여 겨루기를 행하며, 정해진 경기, 심판 규칙에 의해 승패를 가르는 격투기적 개인경기이다. 검도 경기는 속도로 상대의 유효 격자부위(머리, 손목, 허리, 목)를 정확하게 격자하면 득점으로 인정되며, 제한 시간(5분 원칙)내에 두 판을 선취하면 승리하게 된다. 현재 우리나라에는 약 60만의 검도 인구가 있으며 전국적으로 약 400여개의 사설도장에서 검도를 가르치고 있고, 검도 입문자의 수도 증가하는 추세이다.^{1,2)}

검도는 격렬한 운동이나 보호 장비가 확실하여 다른 격투종목에 비해 비교적 부상의 위험이 적은 편이다. 검도 선수들에 있어 족저 근막염이나 손목의 과 사용으로 인한 척골 골절 등은 보고 되고 있지만 검도 연관 통증에 관한 문헌 보고는 국내에는 없는 상황이다.^{3,4)} 이에 부산지역 검도 수련자를 대상으로 검도와 관련된 통증의 분포와 관련인자를 분석하여 검도수련인, 사범 및 의사에게 검도관련 스포츠 손상을 알림으로써 운동능력 향상 및 치료에 도움이 되기 위해 본 연구를 시행 하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구 대상 및 방법

부산지역에서 6개월 이상 검도를 수련하고 있는 130명

교신저자 : 김 기 찬

TEL. 051-990-6156 FAX. 051-241-2019

E-mail: ghch@kosinmed.or.kr

· 본 연구는 고신대학교 의과대학 연구비 일부 지원에 의해 이루어짐

을 대상으로 하였고, 2005년 12월부터 2006년 1월까지 재활의학과 의사의 이학적 검사 및 방사선 검사와 15문항의 문진표 조사를 통하여 통증의 분포와 관련된 인자를 분석하였다. 검도 수련 이전에 외상으로 인하여 수술이나 치료 받은 경우나, 지속적인 통증이 있는 경우, 간단한 열상이나 근막통 증후군은 제외 하였다.

2. 통계 분석

통계 분석은 윈도우용 SPSS 10.0으로 각 부위별 통증을 호소한 인구학적 특성 및 검도와 관련된 경력, 습관 연습 형태, 등을 분산분석(ANOVA)과 비모수적 검정법인 Kruskal-Wallis 검정을 이용하여 비교하였고 한군데 이상의 다발성 통증을 호소한 군과 그렇지 않은 군의 차이를 각각의 변수에 대한 카이제곱 검정과 Fisher exact 검정 그리고 t-검정을 이용하여 분석하였다.

결 과

1. 인구학적 특징

총 130명 가운데 남자가 119명, 여자가 11명이었고, 평균 연령은 29.2± 8.14세였고 20대, 10대 순으로 많았다. 검도를 한 경력은 평균 2.14년 이었고, 1년 이하가 전체의 86%로 가장 많았다.

하루 중 연습시간은 평균 1.81시간 이었고 주당 연습 날짜는 3.87일 이었다. 검사자의 13.8%인 18명이 신체의 한 부분 이상에서 통증을 호소하였다(Table 1).

Table 1. Data of Subject

Variables	Data (n=130)
Sex	
Male	119
Female	11
Career	
0.5-1 year	99
1-2 years	15
2-4 years	7
4-7 years	5
> 7 years	4
Daily practice time	1.81±0.51 hours
Weekly practice time	3.87±0.72 days
Multiple complaints	13.8%(18/130)

2. 근골격계 통증의 분포

통증 부위별 분포는 상지 38.9%, 척추부위 5.6%, 하지 55.6%로 하지가 가장 높았다. 각 부위 별로는 상지에서는 손목부위, 하지에서는 족부에서 가장 통증을 많이 호소 하였다(Table 2, Table3).

Table 2. Anatomical Distribution of Pain Complaints

Site	Anatomical Distribution of Pain Complaints Number
Upper extremity	7 (38.9%)
Spine	1 (5.6%)
Lower extremity	10 (55.6%)
Chest	0 (0%)
Total	18 (100%)

Table 3. Distribution of Pain Complaints in Upper, Lower limb and Spine

Site	No. of questions
Shoulder	1
Elbow	1
Wrist	5
Hand & Finger	0
C-spine	0
T-spine	0
L-spine	1
Thigh	0
Knee	1
Ankle	2
Foot	7
Total	18

상지에서 어깨 부위는 충돌증후군(1예), 팔목부위에서는 테니스 엘보(1예), 손목부위에서는 인대염(5예)을 확인 할 수 있었다. 척추에서는 요추부 염좌(1예)가 보였고, 하지에서는 무릎부위 내측 지대염(1예), 발목에서 염좌(1예), 아킬레스 건염(1예), 족부에서 족저 근막염(7

예)을 보였다.

통증호소 여부와 검도한 경력, 나이, 연습시간은 유의한 연관성이 없었다(Table 4).

Table 4. Associated Factors with Multiple Complaints

Variables	p-value
Age	0.325
Daily practice time	0.248
Weekly practice time	0.598
Career	0.751

P<0.05

고 찰

검도의 유래는 인류의 역사와 함께 하여 문명의 발달에 따라 검은 석검에서 동검, 철검으로 진화하였다. 우리나라의 경우 조선 정조 14년에 간행된 무예도보통지에 수록된 본국검법이 신라 화랑인 황창랑으로부터 기원된 세계 최고의 검법으로 알려져 있다. 검도란 용어는 중성한서예문지에 처음 나타나며, 우리나라에는 1896년 치안의 필요성 때문에 경찰 교습 과목으로 실시된 것이 현대 검도의 효시이다.

한국 검도의 특징은 정신적 전통문화의 계승과 심신의 조화에 있다. 수련과정에서 기검체 일치, 심기력 일치를 중요시 하여 고도의 집중력과 인내심, 과단성, 침착성 등 강인한 정신력 발달에 도움이 되고 전신의 고른 발달과 특히 심폐기능의 강화로 지구력, 순발력, 민첩성의 배양에 효과가 있다.

검도경기의 승부는 상대의 유효격자 부위를 제한시간에 정확하게 격자하는 사람이 승리하는 격투기의 일종으로 어느 정도의 신체접촉이 있는 격렬한 운동이나, 보호 장비가 확실하여 다른 격투종목에 비해 비교적 부상의 위험이 적은 편으로 노년층도 가능한 운동으로 알려져 있다. 하지만 실제로 신체 위험도의 정도에 대해서는 잘 알려져 있지 않다.^{1,2)}

검도로 인하여 발생하는 스포츠 손상은 다음과 같은 몇 가지 요인이 있다. 첫째, 검도는 공격 동작시 앞으로 나가는 발로는 발 구름이 필요하고 반대측 발로는 강하게 미는 동작이 필요하다. 발 구름시 적절치 못한 자세

나 발을 너무 세게 굴렀을 경우나 장기간에 걸쳐 과도한 운동을 한 경우 족저 근막염이 생길 수 있으며 여기에 연관된 인자에는 마루바닥의 재질, 운동에 대한 의욕, 검도 후 정리 운동 시간이 있다고 보고 되고 있다.³⁾ 본 연구에서도 족저 근막염이 가장 높은 발생 빈도(7예)를 보였다. 그 외 발 구름을 하는 하지에서 무릎 부위 내측 지지대염 및 발목의 염좌가 발생 하였다. 유사한 경우로 급속한 방향전환이 필요하고 급속한 과속이나 감속을 반복해야 하는 핸드볼 선수나 태권도 선수에서도 이러한 질환의 발생 빈도가 높다는 보고가 있다.^{7,8)}

또한 앞으로 나가는 발의 반대쪽 발에 아킬레스 근염이 보였는데 이는 반대쪽 발로 몸을 강하게 밀어줄 때 주로 사용하게 되는 근육이 대둔근(gluteus maximus muscle)과 하퇴삼두근(triceps surae muscle)으로 하퇴삼두근에 밀어주는 순간 부하가 많이 주어지기 때문으로 보인다.

둘째, 죽도를 휘두르는 동작에 있어 어깨의 과 사용은 충돌 증후군(impingement syndrome) 및 회전근개 파열(rotator cuff tear)등을 일으킬 수 있다. 테니스나 야구 같이 어깨를 수평 이상으로 올리는 운동에서도 이와 비슷한 손상을 볼 수 있다.^{5,6)} 본 연구에서는 충돌증후군 1예가 관찰되었다.

셋째, 죽도를 휘두르는 동작에 있어 손목에 스냅을 주는 동작이 손목부위에 무리를 줄 수 있다. 손목 부위의 과 사용으로 요골(radius)의 스트레스 골절에 대한 보고가 있으며, 본 연구에서는 손목부위 인대염이 5예에서 관찰되었다.

넷째, 격투종목으로서 어느 정도 신체 접촉으로 공격과 수비자간의 충돌이 발생할 수 있다. 이로 인하여 이로 인한 타박상의 가능성이 있다.

다섯째, 검도를 하는 공간의 마루바닥이 상태와 관련된 손상이다. 공격이나 수비과정에서 발구름이나 급속한 방향전환 혹은 급속과 감속이 필요하므로 마루 바닥 상태가 좋지 않으면 각종 찰과상이나 열상 등이 발생할 수 있다.

결 론

본 연구에서는 부산에 거주하는 검도인 130을 대상으

로 통증에 관한 분석을 통해 다음과 같은 결론은 얻었다.

검도 관련 통증은 부위별로 다양 하였으나 상대적으로 하지와 상지에 많았으며 하지에서는 족저 근막염으로 인한 통증이 가장 많았고 상지에서는 손목부위 인대염으로 인한 통증이 가장 많았다. 검도 경력이나 연습량, 횟수등과 통증의 연관성에 관한 연구는 좀더 대규모 연구가 필요 할 것으로 생각된다. 그리고 통증의 원인질환에 대한 진단에 좀더 자세한 검사가 동반된다면 검도 수련인, 사범 및 의사에게 검도 관련 스포츠 손상에 대한 정확한 정보를 제공하여 운동능력 향상 및 치료에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각한다.

참고 문헌

1. 이종립: 검도. 한국문원: 1996
2. 김재일: 검도 총서. 서민사: 1992
3. Nunn N R, Days J W, Dodd I P: Repetitive strain injury to the foot in elit women kendoka. Br J Sport Med 31: 68-69, 1997
4. Sujino T, Ohe T, Shinozuka M: Bilateral stress fracture of the ulnae in a kendo. Br J Sport Med 32: 340-342, 1998
5. 박태수: 테니스 선수의 견관절 손상. 대한견,주관절학회지 5: 69-72, 2002
6. 최일영: 야구와 스포츠 손상. 대한스포츠의학회지 4: 184-188, 1986
7. 노성만: 핸드볼과 스포츠 손상. 대한스포츠의학회지 4: 197-203, 1986
8. 김병직, 주석주: 태권도 경기중 부상에 대한 임상적 고찰 10: 113-118, 1992