

## **TAEKWONDO SPORU YAPAN ELİT DÜZEYDEKİ SPORCULARDA GÖRÜLEN SAKATLIKLAR VE NEDENLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Cengiz Arslan\*, Mikail Tel\*

### **ÖZET**

Bu çalışma, Taekwondo sporunda görülen sakatlanma nedenlerinin araştırılması amacı ile yapılmıştır. Bu çalışmada elit düzeyde spor yapan ve yaş ortalamaları 21.4 olan, 15 bayan ve 65 erkekten oluşan toplam 80 sporcuya konu ile ilgili hazırlanan anket uygulanmıştır. Araştırmaya katılan bütün denekler 21 sorudan oluşan anketi gönüllü olarak doldurmuşlardır. Taekwondo sporuna ilk başladıkları yerin özel spor okulları olduğunu (% 83.7) ifade etmişlerdir. Taekwondo sporunu seçme nedenlerini, % 57.5'i özel ilgilerinden, % 26.3'ü ise kendini korumak amacı olduğunu belirtmişlerdir. Spor yaşantıları boyunca % 56.3'ü sakatlık geçirdiklerini, % 43.7'si hiçbir sakatlığa maruz kalmadıklarını, sakatlanmaların % 36.7'si antrenmanlarda, % 58.3'ü ise yarışma esnasında meydana geldiğini belirtmişlerdir. Antrenmanlarda sakatlanmaya neden olan faktörlerin başında % 26.8'i antrenman yaptığı arkadaşının bilinçsiz hareketi ile, %24.1'i ise koruyucu malzeme kullanmamaktan kaynaklandığını belirtmişlerdir. Müsabakalarda sakatlanmaya ortam hazırlayan faktörlerden birinci sırayı % 30.4 ile rakibin kural dışı teknik uygulamasının aldığını, sakatlanma sonucu 1-3 hafta (% 38.3) arasında spordan uzak kaldıklarını, sakatlanan vücut bölgelerinin ise % 40 ile ayak bölgesi olduğunu, sakatlanmaya verilen adın ise % 43.8 ile ezilme, ilk tedavinin % 29.2 ile hekim müdahalesi olduğunu belirtmişlerdir.

**Anahtar sözcükler:** Taekwondo, sakatlık, sporcu

---

\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ELAZIĞ



dilinden üç kelimenin birleşmesinden meydana gelmiştir. Tae: ayak tekniklerini, Kwon: el tekniklerini, Do: vücut bilgisi, inanç, ahlak, nezâket, saygı şeklinde ifade edilir (3,8,10,13,14,15,19). Taekwondo sınırsız bir mücadele ve yarışma sporudur. Ayrıca taekwondonun başlıca özelliği çıplak el ve ayaklarla rakibe karşı yapılan savunma ve hücum tekniklerini içine alan bir spor olmasıdır (9,12,15). Taekwondo 1994 yılından itibaren mücadele sporları olan güreş, boks, judo gibi olimpik sporlar arasında yer almıştır.

Bugün taekwondo sporu ile uğraşanlar dünya çapında 130 ülkede 40 milyonluk bir kitleye sahiptir. Taekwondo sporunun böyle gelişmesinin nedenlerinden birisi alt ve üst ekstremiteleri kullanarak çeşitli hareketlerle fiziksel uygunluğa ulaşmaktır (3, 15). Ülkemizde de bu spor dalı 34756 lisanslı sporcu, 555 antrenör, 1633 hakem ve 22 kulüp mevcudiyeti ile Türk gençliğinin sevdiği bir spor branşı olmuştur (1). Pehlivan (1992) tarafından yapılan bir araştırmada ülkemizde uzakdoğu sporlarına yoğun bir ilginin olduğu belirtilmiştir (11).

Bu araştırmanın amacı; elit düzeyde ve muhtelif özel spor okulu ve kulüplerde taekwondo sporu yapan sporcularda görülen sakatlanma ve nedenlerinin belirlenmesi ve diğer araştırma bulgularıyla karşılaştırmaktır. Araştırma sonuçları sporculara, antrenörlere, spor hekimlerine, masörlere ve diğer araştırmacılara bu konuda somut bilgiler vermeyi amaçlamaktadır.

## **GEREÇ ve YÖNTEM**

Bu çalışma, elit düzeyde spor yapan ve Bölge, Türkiye ve Uluslararası yarışmalarda dereceye girmiş taekwondocular üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya 15 bayan, 65 erkek olmak üzere elit düzeyde toplam 80 taekwondocu katılmıştır. Deneklerin tümüne, konu ile ilgili hazırlanan anket dağıtılmıştır. Araştırmaya katılan bütün denekler 21 sorudan oluşan anketi gönüllü olarak doldurmuşlardır. Uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde cinsiyet, eğitim durumu, spor yaşı, aile gelir seviyesi vb. konular yer almıştır. İkinci bölümde ise taekwondo sporunu yaparken geçirdikleri sakatlıklar, nedenleri ve sıklıkları, nerede, hangi vücut bölgesinden yaralandıkları, yaralanmadan dolayı antrenman ve müsabakadan uzak kalma süreleri, yaralanmaya ortam hazırlayan nedenler, sakatlanmaya verilen ad, ilk tedavinin kim tarafından yapıldığı vb. sorulara yer verilmiştir.

Anketlerle toplanan verilerin çapraz tablolar halinde karşılaştırılmalarında,  $X^2$  testi kullanılarak istatistiksel yönden anlamlılık düzeyleri 0.05 düzeyine göre değerlendirilmiştir. İstatistiksel yöntemler SSPS 6.0 adlı paket program ile yapılmıştır.

## BULGULAR

Taekwondocuların eğitim seviyesinin Tablo 1'de görüldüğü gibi % 52.5'i lise, % 36.3'ü üniversite, % 11.3'ü de ortaokul olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Araştırmaya katılan taekwondocuların eğitim seviyeleri.

Eğitim Seviyesi	BAYAN			ERKEK			GENEL TOPLAM		
	n	Grup %	Genel %	n	Grup %	Genel %	n	Grup %	Genel %
Orta	2	13.3	22.2	7	10.7	77.8	9	11.3	100.0
Lise	8	53.3	19.1	34	52.3	81.0	42	52.5	100.0
Üniversite	5	33.4	17.2	24	36.9	82.8	29	36.3	100.0
Toplam	15	100.0	18.8	65	100.0	81.3	80	100.0	100.0

$$X^2=0.117, SD=2, p>0.05$$

Araştırmaya katılan taekwondocuların spora başlama yaşının % 38.7 ile 12-14 yaşları arasında, % 32.5 ile 15-17 yaşları arasında, % 17.5 ile 9-11 yaşları arasında, % 7.5 ile de 8 yaş ve altında, % 3.8 ile 18 yaş ve üstünde olduğu saptanmıştır ( $X^2=37.5, p<0.05$ ).

Taekwondocuların spora başladıkları yer sorulduğunda % 83.7'si özel spor okulları, % 10.0'u kulüplerde, % 5.0'i il spor okullarında, %1.3'ü okulda başladıklarını belirtmişlerdir ( $X^2=148.5, p<0.05$ ).

Deneklerin taekwondo sporunu seçmedeki amaçlarına bakıldığında % 57.5'i bu spora olan ilgisinden ve kabiliyetinden, % 28.7'si spor zevkini tatmin etmesinden, % 26.3'ü kendini korumak, % 20.0'si toplumda statü kazanmak için, % 20'si aile teşvikiyle, % 8.7'si arkadaş teşvikiyle, % 6.3'ü gelir seviyesini yükseltmek için bu sporu seçtiklerini belirtmişlerdir.

Taekwondo sporu yapan elit düzeydeki sporcularda görülen sakatlıklar

Tablo 2. Deneklerin ailelerindeki eğitim durumları.

Eğitim Seviyesi	n	BABA		n	ANNE		GENEL TOPLAM		
		Grup %	Genel %		Grup %	Genel %	n	Grup %	Genel %
İlkokul	35	43.7	44.3	44	55.0	55.7	79	49.4	100
Ortaokul	15	18.7	60.0	10	12.5	40.0	25	15.6	100
Lise	20	25.0	76.9	6	7.5	23.1	26	16.3	100
Üniversite	7	8.7	87.5	1	1.2	12.5	8	5.0	100
Okuma-yazma biliyor	1	1.3	14.3	6	7.5	85.7	7	4.4	100
Okuma-yazma bilmiyor	2	2.5	13.3	13	16.3	86.7	15	9.3	100
Toplam	80	100	50.0	80	100	50.0	160	100	100

$\chi^2=25.7$ ,  $SD=5$ ,  $p<0.05$

Teakwondocuların anne ve babalarının eğitim seviyelerinin ortalamalarının düşük olduğu Tablo 2'de görülmektedir.

Taekwondocuların spor yaşantısı boyunca herhangi bir şekilde ciddi bir sakatlık geçirdinizmi sorusuna verdikleri cevaplarda % 56.3 ile evet, % 43.7 ile hayır olduğu anlaşılmıştır. Sporcuların % 58.3'ünün müsabakalarda, % 36.7'sinin antrenman esnasında, % 5.0'inin dışarıda yaralanmaya maruz kaldıkları anlaşılmıştır.

Sporcuların % 26.8'i antrenman yaptığı arkadaşının bilinçsiz hareketini, % 24.1'i koruyucu malzeme kullanmamayı, % 22.3'ü antrenmandan önce yetersiz ısınmayı % 13.3'ü aşırı yüklenmeyi, % 5.3'ü düzensiz antrenman yapmayı, % 4.7'si salonun düzensiz ve yetersiz oluşunu, % 3.4'ü diğer sebepleri sakatlanmayı hazırlayan faktörler olarak göstermişlerdir. Sporcuların % 34.4'ü rakibin kural dışı teknik yapmasını, % 15.6'sı hazırlık döneminde yetersiz antrenmanı, % 13.9'u müsabaka öncesi yetersiz ısınmayı, % 13.0'ü hakemlerin kuralları tam olarak uygulayamamasını, % 11.3'ü hazırlık döneminde aşırı yüklenmeyi, % 7.8'i müsabaka zeminin bozukluğunu, % 4.1'i diğer sebepleri, %3.5'i antrenörün yanlış taktiğini sakatlanmaya ortam hazırlayan faktörler olarak açıklamışlardır.

Araştırma grubunu oluşturan taekwondocu'ların % 38.3'ü 1-3 hafta, % 31.7'si 4-6 hafta, % 23.3'ü ise 1 haftadan az bir süre antrenman veya müsabakadan uzak kaldıklarını belirtmişlerdir. Taekwondocuların en fazla sakatlanmaya maruz kaldıkları vücut bölgelerinden ilk sırayı % 40.0 ile ayak bölgesi, % 20.0 ile diz bölgesi, % 13.7 ile el ve el bileği bölgesi, % 9.1 ile kalça bölgesi, % 5.5 ile de yüz bölgesi almakta, ardından göğüs (% 4.5), dirsek (% 3.6) ve diğer bölgeler (% 3.6) gelmektedir. Sporcuların yaralanmalarına verilen ad % 43.8 ile ezilme, % 25.0 ile burkulma, % 15.0 ile kırık, % 8.7 ile çıkık, % 7.8 ile diğer olmaktadır. Sporculara sakatlanma sonucu ilk tedavilerini % 26.3 hekim, % 12.5 antrenör, % 7.5 sağlık memuru, % 43.8 kendi kendine, % 3.7 masör, % 6.2 diğer kimseler yapmıştır.

## TARTIŞMA

Araştırmaya katılan toplam 80 taekwondocunun yaş ortalaması 21.4'dür. Yapılan bir araştırmada Milli Takım Taekwondocularının yaş ortalaması 20.7 olarak bulunmuştur (16). Taekwondocuların, bu sporu kaç yıldan beri yaptıkları sorusuna verdikleri cevaplarda % 50'si 7 yıldan fazla, % 20'si 3-4 yıl, % 18.75'i ise 5-6 yıldır bu sporla uğraştıklarını belirtmişlerdir. Spor yaptıkları daldaki başarı derecelerine göre deneklerin % 38.7'si Türkiye, % 26.3'ü bölge, % 11.3'ü Avrupa, % 8.7'si Dünya, % 2.5'i Olimpiyat yarışmalarında dereceye girdikleri belirtilmiştir.

Araştırmada yer alan taekwondocuların ailelerinin gelir seviyesine ait soruya verdikleri cevaplarda; % 26.3'ünün 15-17 milyon, % 25'inin 9-11 milyon, % 18.7'sinin 18 milyon ve üzerinde, % 15'inin 12-14 milyon, % 8.7'sinin 6-8 milyon, % 6.3'ünün 3-5 milyon gelir seviyesine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmada sporcuların eğitim düzeylerinin % 52.5'nin lise, % 36.3'ünün üniversite mezunu oldukları gözlenmektedir. Yücecan ve ark.'nın (1988) yaptıkları bir araştırmada taekwondocuların eğitim seviyelerinin % 43.6 ilkökul, % 26.7 ortaokul, % 26.0 lise ve dengi, % 3.5 de üniversite mezunu olduğu bulunmuştur (21). Araştırmamızda deneklerin eğitim seviyesi yüksek çıkmıştır. Bu deneklerin elit seviyede sporcular olmasına, eğitim düzeylerinin olumlu etkisinin olduğu

söylenbilir. Denekler taekwondo sporunun okul yaşamlarında olumlu etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Taekwondo bugün özel okullar, kulüpler, il spor okulları ve orta-yükseköğretim kurumlarında çalışılmaktadır. Taekwondocuların bu sporu hangi kurumlarda yaptıkları sorulduğunda % 83.7 gibi yüksek bir oranla özel spor okulları başta gelmektedir. Buradan özel spor okullarının taekwondo sporuna katkıları net bir şekilde anlaşılmaktadır. Bu spor okullarının, artırılması, denetlenmesi ve okul antrenörlerinin eğitilmesi ve takip edilmesi gereği yapılan bir araştırmada vurgulanmıştır (5).

Taekwondo sporunu seçmedeki amaçları doğrultusunda yapılan bir araştırmada, spor aşkı-özel ilgim birinci sırada gelirken, kendini koruma ve eğitilmiş bir insan olmak şeklinde de açıklanmıştır (5). Yine başka bir araştırmada niçin taekwondo sporunu yapıyorsunuz sorusuna verilen cevaplarda en çok "sağlığımı ve fiziksel kuvvetimi arttırmak, kendimi korumak, zihni disipline ederek kendime güven ve sabrı geliştirmek" belirtilmiştir (9). Araştırmamızda ise, % 57.5'i özel ilgi, % 28.7'si spor zevkimi tatmin, % 26.3'ü kendini koruma olarak nedenlerini ifade etmişlerdir.

1988 Olimpiyat Oyunlarında ABD Taekwondo takımında 48 erkek, 48 bayan sporcu üzerindeki çalışmalarda sakatlık oranı erkekler için % 12.7, bayanlar için ise % 9.0 olarak görülmüştür (22). Karateçiler üzerinde yapılan bir araştırmada ise, 284 sporcudan 82 sporcu (% 29) yarışmalarda sakatlanmaya maruz kalmışlardır ve bu sporculardan 16'sı yarışmalardan tamamen çekilmiştir (20). Literatürde karate, kickboxing sporlarındaki yaralanma oranlarının yüksekliğinden % 25 olarak bahsedilmektedir. Taekwondo yarışmalarında ise, büyüklerde % 7.0, gençlerde % 3.4 olarak rapor edilmiştir (20). Taekwondo sporunda 6. Taekwondo Dünya Şampiyonasında 346 yarışmacının, 15'i (% 4.3) yaralanmaya maruz kalmıştır (13).

Bu araştırmamızda ise, taekwondocuların spor yaşantısı boyunca, yaralanma durumları ile ilgili sorular yöneltmiş; % 56.3'ü spor yaşamı boyunca sakatlanmaya maruz kaldığını ifade ederken % 43.7'si hiç sakatlanmadıklarını ifade etmişlerdir. Taekwondo sporunun güvenilirliği amatör sporlar içinde boks, kayak, futbol vb. gibi spor dallarıyla eşit derecededir (20). Cimnastik sporunda yapılan bir çalışmada 79 sporcunun 70'i (% 88) yaralanmaya maruz kalmıştır (18).

Taekwondo sporunda tüm spor branşlarında olduğu gibi, yarışma kurallarına rağmen gerek antrenmanda ve gerekse müsabakalarda çeşitli düzeylerde sakatlıklar olabilmektedir (2). Zemper ve ark. (1989), taekwondodaki sakatlıkların genellikle müsabaka esnasında olduğunu belirtmişlerdir (22). Araştırmamızda ise, Taekwondocuların % 58.3'ünün müsabaka esnasında, % 36.7'sinin antrenman esnasında sakatlandıkları anlaşılmaktadır.

Yim (1993) yaptığı bir araştırmada taekwondocularadaki sakatlıkların bir çoğunun düşük kuşaklarda meydana geldiğini belirtmiştir (20). Elde ettiğimiz sonuçlara baktığımızda, % 26.8'inde arkadaşının bilinçsiz hareketi sonucunda meydana geldiğini ve bu bilinçsiz hareketleri yapan sporcuların da alt kuşaklarda olduğu görülmektedir. Buna göre antrenörler bu tip sakatlıkların olmaması için, sporcuların aynı kuşak ve aynı kilolarda antrenman yaptırırken, müsabaka tekniklerini-kurallarını öğrettikten sonra karşılaştırmalıdır.

Sporcuların müsabakalardaki sakatlanma nedenlerinin belirlenmesinde; % 30.4'ü rakibin kurul dışı teknik yapmasını, % 15.6'sı hazırlık döneminde yetersiz antrenmanı, % 13.0'ü hakemlerin tehlikeli pozisyonları geç durdurmasını, % 13.9'u da müsabaka öncesi yetersiz ısınmayı belirtmişlerdir. Müsabaka yapacak sporcuların teknik-taktik ve kural bilgilerinin yeterli düzeyde öğretilmesi sakatlanma oranlarının düşmesinde etkili olacaktır.

Kayak sporcuları üzerinde yapılan bir araştırmada; sakatlık geçiren 200 kişinin tedavi süreleri 0-1 ay arası 89 olgu, 1-2 ay arası 72 olgu, 2-6 ay arası 19 olgu, 6-12 ay arası 13 olgu ve 12 ay ve daha fazla sürelerde 7 olgu olarak bulunmuştur (17). Basketbolcular üzerinde yapılan bir araştırmada, bayan (% 58.3) ve erkek (% 68.8) sporcuların çoğunluğunun bir haftadan daha az antrenman ve müsabakadan uzak kaldıkları tespit edilmiştir (7). Araştırmamızda taekwondocuların yaralanma sonucu % 38.3 ile 1-3 hafta arasında, % 31.7 ile 4-6 hafta arasında, % 23.3 ile de 1 haftadan az bir süre spordan uzak kaldıkları bulunmuştur.

Taekwondocular en çok sakatlandıkları vücut bölgeleri bakımından incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir: % 40.0'ı ayak ve ayak bileği bölgesinden, % 13.7'si el ve el bileği bölgesinden, % 9.1'i kalça ve kalça bölgesinden, % 5.5'i yüz ve baş bölgesinden. Siana (1986)



tarafından yapılan araştırmada Danimarka'da yapılan 6. Dünya Taekwondo Őampiyonası içerisinde yer alan ve hastaneye kaldırılan sporcuların kayıtlarından çeşitli duzeylerde; baş ve boyun yaralanmaları olarak 11 (şakak kemiği kırılması 1, çene kemiği kırılması 2, çene bağlantı kemiği 2, nefes borusuna darbe 1, beyin sarsıntısı 1, hafıza kaybı 1, diş kaybı 1, yüzeysel yırtılma ve ağrılar 2), dirsek bölgesi 1, omuz bölgesi 1, diz eklemine 1, ayak eklemine de 1 olmak üzere 4 organ yaralanması meydana geldiği belirlenmiştir (13).

Yapılan araştırmalarda yüz ve yüz bölgesindeki yaralanmalar dikkat çekicidir. 1986'lı yıllardan sonra yapılan müsabakalarda kask (başlık) takma zorunluluğu getirilmiştir. Bu nlemler sporcuların sağlığı düşünülerek yapılmış ve araştırmalarda tavsiye niteliğinde belirtilmiştir (13,22).

Sporcuların sakatlıkları sonucu konulan teşhis; % 43.8 gibi yüksek bir oran ile ezilme, % 25.0 burkulma, % 15.0 kırık, % 8.7 ile çıkıklar olmuştur. Siana ve ark. (1986) tarafından yapılan araştırmada yaralanmaların çoğunluğunu ezilme şeklinde yoğunlaştığını belirtmiştir (13). Yine cimnastikiler üzerinde yapılan araştırmada distorsiyon (burkulma) birinci sırayı alırken kontüzyon (ezilme) ikinci sırayı almaktadır (18). Taekwondoculardaki sakatlanmanın genelde daha çok antrenman ve yarışmalarda yapılan tekniklerde çarpmalar sonucu kontüzyonlar olduğu görülmektedir.

Taekwondo yarışmalarındaki yaralanmalar sonucunda ilk tedavinin sağlık ekibi tarafından yapıldığına dair görüşler çoğunluktur. Yaralanmanın şiddetine göre sporcular o anda ayakta tedavi edilir veya hastaneye gönderilirler (13). Yaptığımız araştırmada bunu destekler niteliktedir. Yaralanma anında ilk tedavinin % 22.9 ile hekim, % 9.8 ile antrenör % 6.9 sağlık memuru tarafından, % 5.0 kendi kendine yapıldığı görülmektedir.

Sonuç olarak şunları önerebiliriz:

- Müsabakalara girme seviyesinin (kuşak) yüksek tutulması sakatlıkların engellenmesi noktasında yararlı olacaktır.

- Taekwondo sporunda sakatlıklarda, ilk yardım ve tedavi yöntemleri konusunda özellikle antrenör ve sporcuların bilgi sahibi olmaları sakatlıkların daha ileri seviyelere ulaşmasını önleyecektir.

- Antrenmanlardaki alıştırmalarda uygun kilodaki eşler arasında karşılaştırma yapılmalıdır.

- Yasaklanmış bölgelere kural dışı teknikler uygulanmamalıdır.

- Sakatlığa meyil vermemek için yarışmalar ve antrenmanlar öncesi iyi bir ısınma yapmaya dikkat edilmelidir.

- Antrenman ve müsabakalarda koruyucu malzemeler kullanmaya (kuki, dişlek, bacak ve el koruyucuları, kask, yelek, el-yumruk yastıkları) dikkat etmelidir.

### KAYNAKLAR

1. Beder E: *Taekwondo Federasyonu, Sporda 10 yıl (1985-1994)*, TC Başbakanlık, Gençlik ve Spor Genel Müd. Y. No: 138, Ankara 1995, s. 761.
2. Esenkaya İ: Karate yaralanmaları. *Spor Hekimliği Dergisi* **27**: 133-42, 1992.
3. Gil K: *Taekwondo Koranischer Kampfsport*, Neidemhausen, 1978, pp. 11-12.
4. Gür H, Ergen E: Çeşitli spor branşlarında (atletizm, voleybol, hentbol, basketbol) spor sakatlıklarının genel görünümü, *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Bülteni* **41**: 51-8, 1990.
5. Güner Ü: *Türkiye'de Uzakdoğu Sporlarını Yapanların Psikolojik ve Sosyolojik Özellikleri*. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1991.
6. Kalyon TA: *Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları*, Gata Basımevi, Ankara, 1994, s. 177.
7. Kayalı İ: *Lise Basketbol Takımlarındaki Öğrencilerde Görülen Sakatlıkların Değerlendirilmesi*. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Bitirme Tezi, Konya, 1994.
8. Kim CK: *Taekwondo*, Ankara, 1977, s.: 11-3.
9. Kim YS: What is Taekwondo? *WTF Taekwondo* **55**: pp. 21-6, Summer 1995.
10. Mark H: *Taekwondo Entwicklung, Lehre, Erfolge*, European Taekwondo Union, Stuttgart, 1984, pp. 16-7.
11. Pehlivan Z: Üniversiteye yeni kayıt yaptıran öğrencilerin spor eğitimi üzerine bir araştırma (Fırat Üniversitesi Örneği), *Spor Bilimleri 2. Ulusal Kongresi Bildirisi*, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Teknik Yüksek Okulu Yayını, No: 3, Ankara, 1992.
12. Ramazanoğlu N: *Taekwondo'da Motorik Özelliklerden Esnekliğin Performans Üzerindeki Rolü*, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1989.

13. Siana JE, Borum P, Kryger H: Injuries in taekwondo *Br J Sports Med* **20**: 165-6, 1986.
14. Şahin M: *9-12 Yaş Çocuklarına Taekwondo Öğretim Yöntemleri*, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya 1982.
15. Tel M: *Türk Taekwondo Milli Takım Düzeyi Sporcularının Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri*. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ, 1996.
16. Turnagöl HH, Demirel AH, Arıtan S: Milli sporcuların somatotip özellikleri, *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri 2. Ulusal Kongresi* Yayın No: 3, Ankara 1992, s. 409-15.
17. Ünal ŞŞ: *Kayak Sporü Yapanlarda Sakatlanma Durumlarının İncelenmesi*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1987.
18. Varol R, Barın E: Cimnastikçilerde ortopedik sakatlıklar. *Spor Hekimliği Dergisi* **25**: 41-5, 1990.
19. Yalçınkaya GZ: *Taekwondo*, Hilal Matbacılık, İstanbul 1986, s. 32-3.
20. Yim BK: Taekwondo and sports injuries, *WTF Taekwondo* **48**: s. 42-500, 1993.
21. Yücecan S, Sürücüoğlu MS, Akman M: Taekwondocuların beslenme alışkanlıkları ve bilgileri üzerine bir araştırma. *Spor Hekimliği Dergisi* **23**: 49-60, 1988.
22. Zemper ED, Pieter W: Injury rates during the 1988 US Olympic Team trials for taekwondo. *Br J Sports Med* **23**: 161-4, 1989.