



# Orta ve Köşe Voleybol Oyuncularının Hazırlık Öncesi Ve Sonrası Bacak Kuvvetlerinin Karşılaştırılması

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, bayan voleybol oyuncularından orta ve köşe oyuncularının bacak kas kuvvetlerinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya 11 orta oyuncu (yaş ortalaması ( $x = 18,72 \pm 2,24$ ) ve 11 köşe oyuncu (yaş ortalaması ( $x = 18,72 \pm 2,24$ ) olmak üzere toplam 22 bayan voleybolcu katılmıştır. Çalışmada deneklerin yaşı, boyu, kilosu, antrenman yaşı, bacak uzunluğu ve bacak kuvvetleri (hazırlık dönemi öncesinde ve hazırlık dönemi sonrasında) incelenmiştir. Elde edilen veriler SPSS 10.0 paket programında değerlendirilmiştir. Deneklerin ön-test son-test değerleri arasındaki farklar Wilcoxon Testi ile ve denekler arasındaki farklar ise Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiştir. Orta oyuncuların boy uzunluklarının köşe oyuncularına göre daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Her iki grup arasında bacak uzunluğu ve hazırlık dönemi sonrası bacak kuvvet ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Her iki grupta da hazırlık dönemi öncesi ve hazırlık dönemi sonrası bacak kuvveti ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Sonuç olarak, voleybol oyununda orta oyuncular köşe oyuncularına göre oyunda daha aktif görevler üstlenmektedirler. Yaptıkları iş doğrultusunda bacak kuvvetlerinin köşe oyuncularına göre daha güçlü oluşu oyuncuların bu yapılarına bağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bacak Dinamometresi, Kuvvet, Voleybol

## ABSTRACT

### Comparison Of Pre-Season And Post-Season Leg Strenght Of Volleyball Players In The Blocker And The Spiker Players

The purpose of this study is investigate the comparisons of leg muscle strength of the female volleyball players in the blocker and spiker players. Totally 22 female volleyball players, 11 orta volleyball players (age:  $19,46 \pm 2,1$ ) and 11 köşe volleyball players (age:  $19,66 \pm 2,0$ ) were participated in this study. This study investigated age, height, weight, training age, leg length and leg muscle strength (pre-season and post season). The data were evaluated by the program SPSS 10.0. differences between pre-test and post-test values were analyzed by Wilcoxon test and differences between experiments were analyzed by Mann Whitney-U test. Body height of blocker were significantly higher than spiker player ( $p < 0,05$ ). Between the two groups, statistically significant differences, as leg length and post-season test values of leg muscle strength, were found the measurements ( $p < 0,05$ ). For both of the two groups showed a significant difference between pre-season and post-season test measurements of leg muscle strength ( $p < 0,05$ ). As a result, according to the volleyball game players in the game spiker in the blocker, players undertake a more active role. The work they do in the direction of leg forces more powerful than the spiker players can be connected to this structure.

**Key Words:** Leg Dynamometer, Strength, Volleyball

**Çağlar Küçükbaycan  
Nahit Yenigün\*  
Özlem Yenigün\*\*  
Özgür Dinçer\*\***

*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antrenörlük Eğitim Bölümü Mezunu*

*\*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu*

*\*\*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu / Karamürsel*

### İletişim Adresi

*Çağlar Küçükbaycan  
Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antrenörlük Eğitim Bölümü Umuttepe Yerleşkesi / Kocaeli*

**Telefon**

**0262 303 3602**

## GİRİŞ

Voleybol sporu yapan kişilerde temel olarak bakıldığında üst ekstremitenin güçlü olması gerekir veya üst ekstremiteye yönelik güçlendirme egzersizleri verilir, ama voleybol maçlarının süreleri, maç esnasında-

ki sıçrama hızları ve çabukluk özellikleri göz önünde bulundurulduğunda alt ekstremitenin daha çok önemlilik arz ettiği görülecektir. Vücudu taşıyan aerobik performansı etkileyen ve sporun devamlılığında pimer faktör olan alt ekstremitelerin voley-

bolda kuvvet performanslarının belli bir seviyede olması gerekmektedir (11). Buradan yola çıktığımızda yapılan işin niteliğine göre de alt ekstremite kuvvetlerinin değişebileceğini düşündük bu yüzden voleybolcularda orta oyuncu ve köşe oyuncularının alt ekstremite kuvvetleri arasında yaptıkları işin niteliğine bakıldığında farklılık olması muhtemeldir. Artık günümüz sporunda oyuncuların sadece yüksek teknik özellikleri olması başarıyı mutlak getirecek bir yapı olmadığı gerçeği ortadadır. Aynı teknik seviyedeki rakip oyunculara veya takımlara oluşturabileceğiniz fark kuvvet özelliklerinden geçer (4). Günümüz voleybolu güç voleybolu olarak tanımlanmaktadır ve teknik özelliklerinize yeteri düzeyde kuvveti de eklediğinizde başarının gelmesi olasıdır (14). Ayrıca bu alandaki ihtiyaçlar, hücum savunma dengesi ile birlikte oyuncu profillerinin gelişmesi ve antrenman metotlarındaki gelişmeler önemlidir (6). Bu çalışmada voleybol oyuncularından orta ve köşe oyuncularının kas kuvvetlerini bacak dinamometresi kullanarak alt ekstremitede ki kas kuvvetleri farklılıklarını incelemeyi amaçladık.

## MATERYAL VE YÖNTEM

### 1. Araştırma Grubu

Çalışmaya katılan sporcular Kocaeli'nde aktif olarak voleybol sporu ile uğraşan sporculardır. Bu sporcular ortalama 5 yıldır voleybol sporu ile uğraşan kişilerdir. Bu sporcuların günlük antrenmanlarını (haftada 3-4 gün 2 saat) yapan elit sporcular olmalarına dikkat edilmiştir. Çalışmaya Kocaeli bölgesel liginde mücadele eden Büyükşehir Kâğıt Spor Kulübünden 8, Kararmürsel Belediye Spor Kulübünden 7 ve Dsi Spor Kulübünden 7 kişi olmak üzere 22 gönüllü bayan sporcu katılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerden 11 tanesi orta oyuncu (yaş ortalaması,  $x = 18,72 \pm 2,24$ ) ve 11 tanesi köşe oyuncusudur (yaş ortalaması,  $x = 18,72 \pm 2,24$ ).

### 2. Araştırmanın Yöntemi

#### 2.1. Antropometrik Ölçümler

Deneklerin vücut ağırlıkları, denek şort, tişört ve ayakkabısız olarak Siemens Marka baskül üzerinde anatomik duruş pozisyonundayken kg cinsinden ölçülmüştür. Çalışmaya katılan deneklerin boy uzunlukları, denek anatomik duruş pozisyonunda iken duvara monte metre ile ölçülmüştür. Bacak uzunluğunun ölçülmesi için kullanılan başlangıç noktaları spina iliaca anterior superior veya umbilicustur (12). Bu noktalardan medial molleole olan uzaklık alınır (10). Bizde denek ayakta duruş pozisyonunda iken bu noktalar arası uzaklığı mezura ile cm cinsinden ölçtük.

#### 2.2. Bacak Kuvvet Ölçümü

Deneklerin bacak kuvvet ölçümleri Takkei marka bacak dinamometresi ile ölçülmüştür. Test öncesi, uygulamanın nasıl yapılacağı deneklere detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Beş dakika ısınmadan sonra, denekler dizleri bükük durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekmişlerdir. Deneklerden hareketi ikişer kere yapmaları istenmiş ve en iyi olan dereceleri kayıt edilmiştir. Ölçümler 18:00-20:00 saatleri arasında ve 20°-23° lik oda sıcaklığında uygulanmıştır.

### 3. Verilerin Analizi

Elde edilen verilere betimsel istatistiksel işlemler (ortalama, standart sapma) uygulandıktan sonra grupların hazırlık dönemi ön-

cesi ve sonrası ölçümleri arasındaki farklar Wilcoxon Testi ile ve her iki grup arasındaki farklar ise Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak 0.05 kullanılmıştır. Sonuçlar SPSS 10.0 paket programında değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Her iki grup birbirleriyle karşılaştırıldığında deneklerin boy uzunlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

**Tablo 1.** Deneklerin Yaş, Boy, Vücut Ağırlığı ve Antrenman Yaşlarını Gösteren İstatistiksel Değerler

	ORTA	KÖŞE	
Yaş	18,72 ± 2,24	18,09 ± 3,93	0,300
Boy	179,81 ± 3,70	172,27 ± 4,17	0,000*
Vücut Ağırlığı	65,54 ± 4,69	62,63 ± 9,31	0,332
Antrenman Yaşı	6,72 ± 2,45	7,27 ± 3,71	0,949

\* $p < 0,05$

**Tablo 2.** Deneklerin Bacak Uzunluğu, Hazırlık Dönemi Öncesi Bacak Kuvveti ve Hazırlık Dönemi Sonrası Bacak Kuvveti Değerlerini Gösteren İstatistiksel Değerler

	ORTA	KÖŞE	
Bacak Uzunluğu	97,90 ± 4,50	92,36 ± 3,47	0,007*
Hazırlık Dönemi Öncesi Bacak Kuvveti	68,68 ± 10,39	57,77 ± 17,44	0,116
Hazırlık Dönemi Sonrası Bacak Kuvveti	78,04 ± 9,88	64,40 ± 16,64	0,028*

\* $p < 0,05$

Her iki grup birbirleriyle karşılaştırıldığında deneklerin bacak uzunluğu ve sezon sonrası bacak kuvvetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ( $P < 0,05$ ).

**Tablo 3.** Grupların Ön-Test Son-Test Değerlerini Gösteren İstatistiksel Değerler

	I. GRUP		II. GRUP	
	Z	P	Z	P
Hazırlık Dönemi Sonrası- Hazırlık Dönemi Öncesi	-2,937	0,003*	-2,848	0,004*

\* $p < 0,05$

Grupların ön-test son-test değerleri incelendiğinde her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $P < 0,05$ ).

## TARTIŞMA

Sürekli bir sporla ilgilenen kişilerin zamanla sporun gerçekleştirilmesi için sürekli kullanılan kemik, kas, sinir ve eklemlerde morfolojik olarak değişiklikler olacağı aşınadır. Voleybolcularda segmentel olarak incelendiğinde göreceli olarak üst ekstremite iş yapıyor gibi görülür. Ama üst ekstremite ve gövdeyi bu kadar şiddetli ve hızlı yer değiştirmek için taşıyan alt ekstremitedir (14).

Türkiye'de ve dünyada bu kadar gelişmiş bir spor dalı olan voleybolla ilgili olarak birçok çalışma yapılmıştır. Literatürde kemik ve kas yapılarını etkileyecek pek çok faktörün rol oynayabileceğinden söz edilmektedir. Bunlar ekstremite kas kuv-

vetlerinin ve dayanıklılıklarının yetersiz olması, eklem fleksibilitelerinin yetersiz olmasıdır (14).

Kas kuvvet ölçümlerinde farklı ölçüm yöntemi kullanılmaktadır. Bizde bunlardan Takkei marka bacak dinamometresini kullandık.

Alfredson (1997), 13 voleybol oyuncusu (yaş ort: 20,9) ve 13 no-naktif (yaş ort: 25,00) herhangi bir regüle ya da organize spor aktivitesinde bulunmayan kişileri almıştır. Çalışmada quadri-ceps femoris ve hamstring kaslarını İzokinetik dinamometre ile ölçmüştür. Kontrol grubuyla karşılaştırdığında artış yönünde anlamlı bir farklılık bulmuştur (3). Bu çalışmada da bacak dinamometresi kullanılmıştır ve aynı şekilde artış yönünde anlamlı farklılıklar saptanmıştır.

Iossifudou (2000), İzokinetik konsantrik diz ekstansiyon testi süresince moment gelişimi üzerine yaptıkları bir çalışmada hem biodex hem de liodo dinamometreleri kullanmışlardır. Her iki alete de torque'un hız enerjisi ve momenti arttırdığını spor yapanlarda kas kuvvetinin arttığını söylemiştir (8). Bu çalışmada ise Takkei marka bacak dinamometresini kullanılmıştır ve elde edilen sonuçlar bu araştırmacıyı desteklemektedir.

Magalhaes ve ark. ( 2004 ) farklı branşlardaki sporcuların ve sporcuların pozisyon rollerinin İzokinetik kuvvet profillerini (peak torque, bilateral, D/ND bacak kuvvet farklılıkları ve H/Q oranı) belirlemek ve karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmaya 28 elit voleybol oyuncusu ve 47 profesyonel futbol oyuncusu katılmıştır. Deneklerin ölçümlerinde Biodex System 2 dinamometresi kullanılmıştır. Diz flexor ve extansor kaslarının peak torque'ları 360 °, ve 90 ° derecelik açısız hızlarla ölçülmüştür. H/Q oranı 90° açısız hızında futbolculara oranla voleybolcularda önemli derecede düşüktür. Farklı mevkilerdeki futbol oyuncuları karşılaştırıldığında ise olumlu farklılıklar bulunmamıştır. Elde edilen veriler bu spor branşlarının özel gerekliliklerinin ve futbol da ki farklı mevkilerin bilateral bacak dengesizliğine neden olmadığını göstermiştir; fakat spor branşlarının gerekliliklerini İzokinetik konsantrik H/Q oranını etkilediği görülmüştür (9).

Aagard ve ark. ( 1997 ) H/Q kuvvet oranı, maximum diz fleksoru ( hamstring ) ve maximum diz ekstansor ( M.quadriceps femoris ) momentlerinin aynı açısız hız ve konsantrik moddaki ölçümleri ile hesaplanır. Diz extension ve flexion için Agonist Antagonist kuvvet ilişkisi eksantrik hamstring – konsantrik quadriceps ( ekstansiyon ) ve konsantrik hamstring – eksantrik quadriceps ( fleksiyon ) un daha fonksiyonel açısı ile belki daha iyi ölçülebilir. Fonksiyonel ve conventional İzokinetik H / Q kuvvet oranlarını karşılaştırılması ve bunların diz eklem açısı ve eklem açısız hızları arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Maximum konsantrik eksantrik kas kasılmaları ( 10 °, 90 °, 30 ° ve 240 ° değilse ) suresince peak torque ve özel açı ( 40 °, 50 ° ve diz flexionu ) momentleri belirlenmiştir (1).

Calmels ve ark. (1995), fonksiyonel rehabilitasyonda kas kuvvetinin Agonist/antagonist oranlarının ölçümlerinin uygulanmasını analiz etmektedir. Pek çok araştırmacıya göre bu oran eklem özel fonksiyonları unsurları oluşturmaktadır. Fakat bu değişimin sayısız unsuru vardır; eklemi göz önünde bulundurmak, dominantlı (üstünlük), cinsiyet, yaş, fiziksel aktivite ve hareketlerin açısı; bu değişik faktörlere rağmen oran eklem fonksiyonel analizinde klinik unsurlar oluşturulabilir (5).

Savaş ve Sevim (1992), 14–16 yaş grubu kız basketbolcularda dairesel Antrenman metodunun genel kuvvet gelişimi üzerine etkilerinin saptanması amacıyla yapılan çalışmaya 16 deney ve 16 kontrol grubu olarak toplam 32 kız Basketbolcu katılmıştır.

Araştırmanın başlangıcında, deney ve Kontrol gruplarının fiziki özellikleri belirlenmiş, motorik spor testleri ve kontrol Gruplarının fiziki özellikleri belirlenmiş, motorik spor testleri ölçümleri, el Dinamometresi ile kavrama kuvveti, bacak dinamometresi ile bacak kaslarının ekstensör kaslarının kuvveti ölçülmüştür (13). Yaşları, 14–16 arasında değişen kız basketbolculardan oluşan deney grubuna uygulanan Dairesel antrenman programından sonra yapılan motorik spor testleri ve laboratuvar Testleri sonuçlarına göre grup ortalamaları arasındaki fark bütün testlerde, istatistikî açıdan anlamlı bulunmuştur (P<0.05 ). Bu çalışmada da bayan sporcularla çalışılmış ve bacak kuvvetlerinde gelişim yönünden anlamlı sonuçlar saptanmıştır. Gelen ve arkadaşları ( 2006 ), Türkiye birinci ve ikinci tenis liginde oynayan erkek tenisçilerin fiziksel uygunluk özelliklerinin karşılaştırılmasıdır. Deneklerin somatotip, vücut kompozisyonu ve bazı performans özellikleri (esneklik, dikey sıçrama, sağlık topu atma, el-sırt-bacak kuvvet, 20 m sürat) alan ve laboratuvar testleri ile tespit edilmiştir. Kuvvet parametrelerinin birbirinden farklı olması ile birlikte her iki grubunda literatürdeki değerlerden düşük olduğu bulunmuştur (7).

Aydos ve ark. ( 2004 ), üniversitede okuyan ve değişik spor branşlarıyla uğraşan, erkek sporcuların rölatif kas Kuvvetlerini tespit amacıyla yaptıkları çalışmaya basketbolculardan 10, Futbolculardan 15, Voleybolculardan 11, Boksörlerden 10, Güreşçilerden 11, Judocularardan 10 ve haltercilerden 10 kişi olmak üzere toplam 77 sporcu katılmış. Bunların, Squat, Baldır, Silme, Bench press, Biceps, Sağ ve Sol Pençe kuvvetleri maksimal olarak ölçülmüştür. Daha sonra bu ölçüm değerleri, kaldırılan Maksimal. Ağırlık/Vücut ağırlığı formülü ile hesaplanarak sporcuların Rölatif kuvvetleri bulunmuştur. Bu takım ve bireysel sporlarda rölatif kuvvet değerlerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmalarda halter branşına özgü hareketler olması dolayısıyla Squat, Baldır, Sırt-bel ve Bench Press, kuvvet hareketlerinde halterciler, pençe ve biceps kuvvet hareketlerinde güreşçiler en kuvvetli çıkarken, boksörlerin ve Judocuların kuvvet değerleri güreşçilere yakın, basketbolcuların, futbolcuların ve voleybolcuların kuvvet değerleri diğerlerine göre daha az çıkmıştır (3).

## SONUÇ

Her iki grup birbirleriyle karşılaştırıldığında deneklerin boy, bacak uzunluğu ve sezon sonrası bacak kuvvetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (p<0,05).

Grupların ön-test son-test değerleri incelendiğinde bacak kuvvet değerleri açısından her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Voleybol oyunu içerisinde oyuncuların üstlendikleri görevleri değerlendirdiğimizde birtakım motorik özelliklerin diğer oyunculara göre orta oyunculara daha iyi olmasını bekleriz. Bunun nedeni olarak bu oyuncuların, oyun içerisinde görevleri gereği, her iki yöne bloğa yardıma gitmeleri ve her hücum pozisyonunda hücum aldatmasına gitmeleri diğer oyunculara göre daha çok sıçramalarını gerektirmesidir. Bu da bazı motorik özelliklerinin diğer oyunculara göre daha iyi olması gerektiğini gösterir. Araştırmamızda bu tezi destekler veriler elde ettik.

Sonuç olarak, bu çalışmada seçtiğimiz sporcuların hazırlık dönemi öncesi bacak kuvveti değerleri ile hazırlık dönemi sonrası bacak kuvveti ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Bu diğer araştırmacıların çalışmalarında da gözlemlenmiştir. Biz farklı olarak aynı spor branşında aktif spor

yapan iki farklı mevki oyuncusunu karşılaştırdık. Elde ettiğimiz farklılıklar mevkiinin özelliğine bağlı olarak yapılan farklı antrenman çeşitlendirmelerinden kaynaklandığı kanısına vardık.

#### KAYNAKLAR

1. Aagaard, P., Simonsen, E. B., Beyer, N., Larsson, B., Magnusson, P., Kjaer, M. (1997). *Isokinetic Muscle Strength and Capacity For Muscular Knee Joint Stabilization In Elite Sailors*. *Int.J.Sports Med.* 18(7): 521-5.
2. Alfredson, H., Nordstorm, P., Lorentzon, R. (1997). "Bone Mass In Female Volleybal Players: A Comparison Of Total and Reguonal Bone Mass In Female Volleyball Players and Nonactive Females". *Cal-cif Tissue Int. APR*; 60 (4): 338-42.
3. Aydos, L., Pepe, H., Karakuş, H. (2004). "Bazı Takım ve Ferdi Spor-larda Rölatif Kuvvet Değerlerinin Araştırılması". *Gazi Üniversitesi Kır-şehir Eğitim Fakültesi*, 5(2):305-315.
4. Bompa, T.O., (1998). *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. Çeviri; Kes-kin I., Tuner, A. Bağırhan Yayınevi: Ankara.
5. Calmels, P., Minaire, P. (1995). *A Review Of The Role Of The Ago-nist/Antagonist Muscle Pairs Ratio In Rehabilitation*. *Disabil Rehabil.* Aug-Sep;17(6):265-76.
6. Eralp, F., Çotuk, M. (2005). *Voleybolda Temel Beceriler*. Morpa Kül-tür Yayınları: Ankara.
7. Gelen, E., Saygın, Ö., Karahan, M., Karacabey, K. (2006). "I ve II. Ligdeki Tenisçilerin Fiziksel Uygunluk Özelliklerinin Karşılaştırılması". *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*. 20 (2): 119-127
8. Iossifudou, A. N., Baltzopuulus, V. (2000). "Intertial Effects On Mo-ment Development During Isokinetic Concentrik Knee Extension Tes-ting". *J. Orthop. Sports PHYS. Der.* June;30 (6): 317-23.
9. Magalhaes, J., Oliveira, J. (2004). "Concentric Quadriceps and Hamstrings Isokinetic Strength in Volleyball and Soccer Players". *J Sports Med Phys Fitness*. Jun;44(2):119-25.
10. Öztürk, L., Aktan, A., Varol, T. (1997). *İşlevsel Anatomi*. Saray Me-dikal Yay.San.ve Tic.Ltd.Şti. 1.Baskı. Bornova, İzmir.
11. Riley, D. (1995). "Voleybol İçin Kuvvetlilik Çalışması". Çeviri: H. Can. *Hacettepe Üniversitesi Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 3 (5): 22-39.
12. Solomon, E. P. (1999). *İnsan Anatomisine ve Fizyolojisine Giriş*, Çe-virisi: Bikem, L. 2.Baskı. Birol Yayıncılık: İstanbul.
13. Savaş, S., Sevim, Y. (1992). " 14-16 Yaş Grubu Kız Basketbolcu-larda Dairesel Antrenman Metodunun Genel Kuvvet Gelişimine Etki-leri". *Spor Bilimleri Dergisi*. 3(4): 40-47
14. Yenigün, Ö. (2003). "Voleybolcuların Alt Ekstremitte Antropomet-rik Ölçümleri ile Biodex Aleti ile Ölçülen Diz Fleksiyon Ekstansiyon Kas Kuvvetlerinin Değerlendirilmesi". *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*. Kocaeli.